الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة أبي بكر بلقايد
Université Abou Bekr Belkaid
Tlemcen Algérie
تلمسان الجزائر

كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، و علوم التسيير

الموضوع:

تأثير المالية السلوكية على كفاءة الأسواق المالية
(دراسة قياسية باستخدام نظرية chaos)

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية
تخصص: تحليل اقتصادي.

إعداد الطالب:
بن زاير مبارك.

إشراف الأستاذ الدكتور:
محمد بن بوزيان.

أعضاء لجنة المناقشة:

أ.د. بن حبيب عبد الرزاق	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	رئيساً
أ.د. بن بوزيان محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	مشرفاً
أ.د. طاويلي مصطفى كمال	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	ممتحناً
أ.د. دربال عبد القادر	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران	ممتحناً
أ.د. يوسفي رشيد	أستاذ التعليم العالي	جامعة مستغانم	ممتحناً
د. بن سعيد محمد	أستاذ محاضر	جامعة بلعباس	ممتحناً

السنة الجامعية: 2015-2016

إهـــــداء

أهـدي هذا العمل المتواضع:

- إلى جميع الأهل و الأحباب و الأصدقاء.
- و إلى كل طالب علم فعّال.

بـن زايـــر مبـــارك

كلمـة شكـر و تقديــر

أتقدم بشكري الخالص إلى:

- الله عز و جل و أحمده و أشكره على هذه النعمة.
- أستاذي المشرف: الأستاذ الدكتور بن بوزيان محمد،الذي كان له الفضل الكبير في تجسيد هذا العمل، كما أشكره كثيرًا على تشجيعاته و تفهمه.
- أعضاء لجنة المناقشة لتحملهم عناء القراءة و التصحيح.
- الأستاذين: زواوي شيكر المزوار، حبيبش مصطفى.
- و إلى كل من قدّم يد المساعدة و لو بكلمة تشجيعية.

فـهرس المحتـويات:

فهرس المحتويات

الإهـداء.	
كلمـة شكـر.	
فهـرس المحتـويات.	
فهـرس الأشـكال والجـداول.	
فهـرس الملاحق.	
المقدمـة العامـة.	أ
الفصل الأول: الإطار النظري للأسواق المالية	
مقدمة الفصل.	2
I- ظروف نشأة أسواق رأس المال.	3
II- تعريف السوق المالي.	4
III- مكونات سوق رأس المال.	5
III-1- السوق الأولي (سوق الإصدار).	5
III-2- السوق الثانوي (سوق التداول).	7
1- السوق المنظم.	7
2- السوق غير المنظم.	8
2-1- السوق الثالث.	8
2-2- السوق الرابع.	9
VI- المتدخلون في السوق المالي.	11
1- العائلات.	11
2- المستثمرون المؤسساتيون.	11
3- البنوك و المؤسسات المالية.	12
4- بيوت السمسرة.	12
5- المؤسسات.	12
6- مسيري الحسابات للأشخاص و المؤسسات.	12

فـهرس المحتويات:

7- الدولة.	12
8- المحللين الماليين.	13
9- الجمعيات ذات الطابع غير الربحي.	13
V - وظائف السوق المالي.	13
V-1- الوظائف الاقتصادية للسوق الأولي (سوق الإصدار).	13
V-2- الوظائف الاقتصادية لسوق التداول (الثانوي).	14
V-3- الوظائف الاقتصادية للسوق غير المنظم.	15
VI - العمليات التي تتم في السوق المالي.	16
VI-1- العمليات العاجلة (الفورية).	16
VI-2- العمليات الآجلة.	16
1- العقود الآجلة.	17
2- العقود المستقبلية.	17
3- عقود الخيارات.	17
4- عقود المبادلة.	17
VII- إجراءات التعامل في السوق المالي.	18
VIII- أوامر السوق المالي.	19
VIII-1- الأوامر المحددة لسعر التنفيذ.	20
1- الأمر السوقي.	20
2- الأوامر المحددة.	20
3- الأمر بسعر الافتتاح أو سعر الإقفال.	20
VIII-2- الأوامر المحددة لوقت التنفيذ.	20
1- الأوامر المحددة بيوم، أو أسبوع، أو شهر واحد.	20
2- الأوامر المفتوحة.	21
VIII-3- الأوامر الخاصة.	21
1- أوامر الإيقاف.	21
2- أوامر الإيقاف المحددة.	21

فـهرس المحتويات:

IX- الأوراق المالية.	22
IX-1- خصائص الأوراق المالية.	22
IX-2- أنواع الأوراق المالية.	23
IX-2-1- الأسهم.	23
*- خصائص السهم.	26
*- أنواع الأسهم.	27
1- حسب طبيعة الحصة المساهم بها.	27
2- حسب شكل الإصدار.	27
3- حسب الحقوق التي يتمتع بها صاحبها.	29
IX-2-2- السندات.	38
*- خصائص السندات.	39
*- حقوق حاملي السندات.	40
*- أنواع السندات.	41
1- حسب الجهة المصدرة.	41
2- حسب معدل العائد.	42
3- حسب الضمان.	42
4- حسب قابليتها للاستدعاء أو الإطفاء.	43
5- حسب شكل الإصدار.	44
6- حسب آجال استحقاقها.	44
7- حسب قابلتها للتحويل.	45
*- الاتجاهات الحديثة في السندات.	45
خاتمة الفصل.	47
الفصل الثاني: أساسيات تحليل و تقييم الأوراق المالية	
مقدمة الفصل.	49
I- تحليل عوائد و مخاطر الأوراق المالية.	50
I-1- عائد الأوراق المالية.	50

فـهرس المحتـويات:

I-1-1- أشكال العائد.	50
1- الفوائد.	50
2- توزيعات الأرباح.	50
3- الأرباح الرأسمالية.	50
I-1-3- حساب عائد الأوراق المالية.	53
أولاً-عائد السهم.	53
ثانياً- عائد السند.	54
I-2- مخاطر الأوراق المالية.	55
I-2-1- أنواع المخاطرة.	55
1- المخاطر المنتظمة.	55
*- خصائص المخاطر المنتظمة.	56
*- مصادر المخاطر المنتظمة.	56
*- قياس المخاطر المنتظمة.	58
2- المخاطر غير المنتظمة.	58
*- خصائص المخاطر غير المنتظمة.	59
*- مصادر المخاطر غير المنظمة.	59
*- مصادر أخرى للمخاطر المنتظمة غير المنظمة.	60
*- قياس المخاطر غير المنتظمة.	61
1- التباين و الانحراف المعياري.	61
2- معامل الاختلاف.	61
II- مفهوم محفظة الأوراق المالية.	62
II-1- أهمية المحفظة المالية.	62
II-2- أهداف إدارة المحفظة المالية.	63
1- الأهداف الأساسية.	63
2- الأهداف الفرعية.	64

فـهرس المحتويات:

II-3- قياس عائد المحفظة المالية.	64
II-4- قياس مخاطر المحفظة المالية.	65
II-4-1- قياس المخاطر غير المنتظمة للمحفظة المالية.	65
1- التباين و الانحراف المعياري.	65
1-1- قياس التباين و الانحراف المعياري لمحفظة مكونة من أصلين.	65
1-2- التباين و الانحراف المعياري لمحفظة مكونة من عدد (N) من الأصول المالية.	65
2- معامل الاختلاف.	66
II-4-2- قياس المخاطر المنتظمة للمحفظة المالية.	66
II-5- أنواع المحافظ المالية.	66
1- محفظة الدخل.	66
2- محفظة النمو.	67
3- المحفظة المختلطة.	67
II-6- استراتيجيات إدارة المحافظ المالية.	67
1- إستراتيجية اختيار الأوراق المالية.	67
2- إستراتيجية إعادة توزيع مخصصات المحفظة.	67
3- إستراتيجية توقيت السوق.	67
II-7- سياسات إدارة المحافظ المالية.	68
1- السياسة الهجومية.	68
2- السياسة الدفاعية (المتحفظة).	68
3- السياسة المتوازنة.	69
II-8- أساليب تكوين المحفظة المالية.	69
1- التنويع الساذج.	69
2- تنويع *Markowitz*	72
III- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية *Capital Asset Pricing Model*.	74
III-1- فرضيات نموذج تسعير الأصول الأصول الرأسمالية (*CAPM*)	74

فـهرس المحتويات:

IV- نظرية تسعير المراجحة: (*APT*) *Arbitrage Pricing Theory*	78
IV-1- استنباط معادلة نموذج تسعير المراجحة.	79
V- محفظة الأوراق المالية المثلى.	82
V-1- كيفية بناء المحفظة المالية المثلى.	82
VI- نماذج تقييم أداء المحافظ المالية.	85
VI-1- نموذج *Treynor* لتقييم أداء المحفظة.	86
VI-2- نموذج *Sharpe* لتقييم أداء المحفظة.	87
VI-3- نموذج Jensen لتقييم أداء المحفظة.	87
VI-3- تجزئة *FAMA*.	88
خاتمة الفصل.	90
الفصل الثالث: الإطار النظري لنظرية كفاءة الأسواق المالية	
مقدمة الفصل.	92
I-مفهوم السوق الكفء.	93
II-شروط تحقيق الكفاءة.	94
II-1-عقلانية المستثمرين.	94
II-2- حرية انتقال المعلومات.	97
II-3- مجانية المعلومات.	98
II-4- عدم وجود تكاليف للصفقات.	98
II-5- تعدد المستثمرين و توفر السيولة.	99
*- كفاءة التسعير.	99
*- كفاءة التشغيل.	100
III- المعلومات و دورها في تعزيز كفاءة السوق المالي.	100
III-1- تعريف المعلومات.	101
III-2- خصائص المعلومات.	101
III-3- مراحل إعداد المعلومات.	102
III-4- مصادر الحصول على المعلومات.	104

فـهرس المحتويات:

1- الصحف.	104
2- المجلات المالية المتخصصة.	105
3- مطبوعات استشاري الاستثمار.	106
4- تقارير الشركات.	107
5- مطبوعات بيوت السمسرة.	108
6- المطبوعات الحكومية.	108
7- بنوك المعلومات.	108
III-5-أنواع المعلومات.	109
1- معلومات داخلية.	109
2- معلومات خارجية.	109
III-6- تحليل و تفسير المعلومات المالية.	110
1- إطار التحليل.	110
2- أدوات التحليل الرئيسية.	112
III-أشكال و صيغ الكفاءة.	114
III-1-الصيغة الضعيفة للكفاءة.	115
III-1-1-اختبار الصيغة الضعيفة للكفاءة.	116
1- اختبارات التباين الذاتي والارتباط الذاتي: *Les test d'autocovariance et d'autocorrélation*	116
2- اختبارات تغيير الدليل:*L.es tests des changements de signe*.	118
3- اختبارات المسار العشوائي و المسار شبه العشوائي: *Les tests de marche aléatoire et de quassi-marche aléatoire*.	118
3-1- اختبار الجذر الأحادي:*Le test de racine unitaire*.	120
3-2- اختبارات المسار الشبه عشوائي: *Les tests de quasi-marche aléatoire*.	120
4- التحليل الطيفي: *L'analyse spectrale*.	121
5-التحليل الطيفي المتزامن: *L'analyse co-spectral*.	121

فـهرس المحتويات:

6- التكامل المتزامن: *La co-intégration*.	122
7- استعمال طريقة: *bootstrap*.	124
8- إمكانية تحديد عوائد الأصول انطلاقا من بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية.	125
*- استعراض بعض الدراسات لاختبار الصيغة الضعيفة للكفاءة.	125
IV-2-الصيغة المتوسطة للكفاءة.	128
1-الصيغة المتوسطة للكفاءة وسرعة استجابة الأسعار.	129
2- اختبار الصيغة المتوسطة للكفاءة.	131
2-1- منهجية دراسة الأحداث.	132
2-2- منهجية نموذج السوق.	133
2-3- منهجية نموذج توازن الأصول المالية *MEDAF*.	134
3-تطبيقات منهجية دراسة الأحداث.	135
3-1- تقسيم الأسهم: *Les divisions d'actions*.	135
3-2 النتائج و الأرباح: *Les résultats et dividendes*.	136
4- العروض العمومية: *Les offres publiques*	138
3-5- المفاوضات الخاصة لمجموعة من الأسهم: *La négociation des blocs d'actions*.	138
III-2-4- انتقادات منهجية دراسة الأحداث.	140
1- الفرضية المتصلة *L'hypothèse jointe*.	140
2- ثبات التغيرات *La stabilité de la volatilité*.	141
3- استعمال الشوكة: *L'utilisation de la fourchette*.	141
III-3-الصيغة القوية للكفاءة.	142
1- المؤسسات المتخصصة في الاستثمار.	143
2- المؤسسات المتخصصة في التحليل.	143
3- كبار العاملين الذين يستثمرون جزء من مواردهم المالية في أسهم المؤسسات التي يعملون بها.	144

فـهرس المحتـويات:

IV-الحركة العشوائية للأسعار و كفاءة السوق.	145
خاتمة الفصل.	147
الفصل الرابع: مقاربة النظرية السلوكية للأسواق المالية -دراسة قياسية-	
مقدمة الفصل.	149
I- المفاهيم النظرية للمالية السلوكية.	150
II- ظهور الاتجاه السلوكي في علم المالية.	154
III- الافتراضات الأساسية للنظرية المالية السلوكية.	156
III-1- عدم تمتع المستثمرين بالعقلانية (الرشاد).	156
III-2- محدودية التحكيم.	160
IV- العلوم المعرفية و التمويل السلوكي.	161
V- سلوكيات الأفراد المؤثرة على آلية عمل الأسواق المالية.	162
V-1- التشوهات الموسمية.	162
1- أثر اليوم.	162
2- أثر الشهر.	162
V-2- أثر الحجم و أثر نسبة السعر إلى الربح (*PER*).	163
V-3- أثر إضافة ورقة مالية جديدة في مؤشر السوق.	164
V-4- أثر الاكتتاب الأولية.	164
V-5- أثر التقلبات المفرطة.	165
V-6- أثر التقلبات الجوية.	165
VI- التحليل السلوكي لتقييم الأوراق المالية.	166
VI-1- التحليل الأساسي.	167
*- أهمية التحليل الأساسي.	167
*- مراحل التحليل الأساسي.	168
1- تحليل الظروف الاقتصادية.	168
2- تحليل ظروف الصناعة.	169

فـهرس المحتويات:

2-1- تعريف و تصنيف الصناعة.	170
2-2- اعتبارات أساسية في تحليل ظروف الصناعة.	171
2-2-1- التحليل التاريخي للمبيعات و الأرباح.	171
2-2-2- حجم الطلب و العرض.	171
2-2-3- ظروف المنافسة.	171
2-2-4- طبيعة المنتج و تكنولوجيا الصناعة.	172
2-2-5- تأثير الحكومة.	172
2-2-6- العلاقة بين أسعار الأسهم و الأرباح.	173
3- تحليل ظروف المنشأة.	173
VI-2- التحليل الفني.	174
*- افتراضات التحليل الفني.	175
*- أساليب التحليل الفني.	176
1- نظرية داو (*Dow Theory*).	176
2- نظرية موجات إليوت (*Elliot Waves Theory*).	177
3- أدوات تحليل أسعار السوق.	179
3-1- مقاييس ميل أو اتجاه المستثمرين.	179
3-1-1-مؤشر الثقة (مؤشر *Barron*).	179
3-1-2- مؤشر المستويات العليا و الدنيا.	180
3-2- مقاييس وجهة النظر المضادة.	180
3-2-1- مؤشر توازن الكميات الكسرية.	180
3-3- مقاييس المستثمر المحترف.	181
3-3-1- مؤشر البيع على المكشوف للمتخصصين.	181
3-3-2- مؤشر الكميات الكبيرة.	181
4- أدوات التحليل الفني لأسعار الأوراق المالية.	182
4-1- خطوط المقاومة و الدعامات.	182
4-2- المتوسطات المتحركة.	183

فـهرس المحتـويات:

4-3- القوة النسبية.	184
4-4- التذبذبات العرضية.	185
VII-الدراسة القياسية.	186
VI-1- الأدبيات النظرية للطرق الإحصائية المستخدمة.	186
1- السلاسل الزمنية.	186
*- مكونات السلسلة الزمنية.	187
*- تحليل السلاسل الزمنية.	188
1- منهجية *Box-Jenkins* في تحليل السلاسل الزمنية.	188
2- نظرية الفوضى (*Chaotic Theory*) في تحليل السلاسل الزمنية.	192
3- الشبكات العصبية الاصطناعية (*Artifical Neural Networks*) في تحليل السلاسل الزمنية.	195
VI-2- الدراسة التطبيقية.	200
1- بيانات الدراسة.	200
2- تحليل سلسلة البيانات.	201
2-1- تحليل السلسلة باستخدام منهجية *Box-Jenkins*	201
2-2- تحليل السلسلة باستخدام نظرية الفوضى.	210
2-3- مقارنة بين أداء النموذجين من حيث التنبؤ.	215
2-4- اختبار فوضوية النموذج.	217
VI-3- تحليل نتائج الدراسة التطبيقية.	219
خاتمة الفصل.	221
الخاتمة العامـة.	223
الملاحق.	231
المراجع.	241

فـــهـرس الأشكـــــال

الفصـــل	رقم الشكل	عنـوان الشكـــل	الصفحة
الأول	**(1-1)**	مكونات سوق رأس المال	10
الثـانـــي	**(2-1)**	التنويع الساذج في دراسة ***Evens & Archer***	70
	(2-2)	خط سوق رأس المال *CML*	76
	(2-3)	ميل خط سوق رأس المال	77
	(2-4)	المحفظة المثلى	83
	(2-5)	اختيار المحفظة المثلى	84
الثالـث	**(3-1)**	استجابة الأسعار للأحداث غير المتوقعة	129
	(3-2)	تغيرات الأسعار في ظل الكفاءة الكاملة، و الكفاءة الاقتصادية	130
الرابـــع	**(4-1)**	موجات إليوت.	178
	(4-2)	خطوط المقاومة والدعامات.	182
	(4-3)	طريقة المتوسطات المتحركة.	184
	(4-4)	***Attracteur étrange de Lorenz***	194
	(4-5)	هيكل الشبكة البيولوجية.	196
	(4-6)	نموذج شبكة عصبية اصطناعية.	197
	(4-7)	حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت (بالمليون دولار).	200
	(4-8)	سلسلة الفروقات من الدرجة الأولى.	203
	(4-9)	دالة الارتباط الذاتي(*ACF*)، و الارتباط الذاتي الجزئي(*PACF*).	204
	(4-10)	شكل انتشار سلسلة البواقي.	206
	(4-11)	اختبار *Jarque-Bera* لسلسلة البواقي.	207

فـهـرس الأشكـال و الجـداول:

	(4-12)	القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت.	209
	(4-13)	سلسلتي القيم الحقيقية و المقدَّرة باستخدام نموذج *ARIMA*(2,1,0)	210
	(4-14)	نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية لتحليل سلسلة البيانات.	211
	(4-15)	شكل انتشار سلسلة البواقي.	212
	(5-16)	الرسم البياني لسلسلة البواقي.	213
	(4-17)	القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت	214
	(4-18)	سلسلتي القيم الحقيقية و المقدَّرة باستخدام نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية.	215
	(4-19)	الفرق بين القيم الحقيقية و القيم التقديرية باستخدام نموذجي *Box-Jenkins*، و RNA.	216

فـــهـرس الجـداول

الفصـــل	رقم الجدول	عنوان الجـدول	الصفحة
الثـالث	(3-1)	بعض الدراسات لاختبار الصيغة الضعيفة للفعالية.	126
الرابـع	(4-1)	اختبار ADF للسلسلة الزمنية.	202
	(4-2)	اختبار ADF الدرجة الأولى للسلسلة الزمنية.	202
	(4-3)	تقدير نماذج *ARIMA*(*p*,*d*,*q*) الممكنة.	205
	(4-4)	معلمات النموذج *ARIMA*(2,1,0)	205
	(4-5)	اختبار ADF لسلسلة البواقي.	207
	(4-6)	القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت.	208
	(4-7)	أوزان النموذج باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية.	211
	(4-8)	القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت (RNA)	213
	(4-9)	القيم الحقيقية و القيم التقديرية لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، باستخدام نموذجي ***Box-Jenkins***، و RNA.	216
	(4-10)	قيمة *MSE* للنموذجين المقدرين باستخدام *Box-Jenkins* و RNA.	217
	(4-11)	أوزان النموذج باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية.	218
	(4-12)	القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وولستريت.	218

فـهـرس المـلاحـــــق

رقم الملحق	عنـــوان الـمـلحـــــق	الصفحة
(1)	سلسلة حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت للفترة من جانفي 2004، إلى غاية أوت 2015 (بالمليون دولار).	230
(2)	اختبار ADF للسلسلة الزمنية.	231
(3)	اختبار ADF الدرجة الأولى للسلسلة الزمنية.	232
(4)	اختبار ADF لسلسلة البواقي.	233
(5)	مخرجات برمجة برنامج R.	234
(6)	نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية لتحليل سلسلة البيانات باستخدام برنامج MATLAB.	236
(7)	مخرجات برمجة برنامج MATLAB.	237
(8)	مخرجات برمجة برنامج MATLAB.	238

المقدمة العامة

يشـهد العـالم اليوم الكثيـر مـن الأحداث، و التغيـرات المتتابعـة و المتسـارعة علـى السـاحة الاقتصـادية العالميـة، و التـي تهدف فـي مجملهـا إلـى إيجـاد سياسـات و نظـم اقتصـادية، أكثر تطور من تلك التي سادت في الفترات الماضية.

و لقد كـان لهـذه التغيـرات و التطـورات، انعكاسـاتها علـى الأسـواق الماليـة باعتبارهـا مركـزاً حيوياً في النظم الاقتصادية الحديثة التي تعتمد على نشاط القطاعين العام، و الخاص في تجميـع رؤوس الأمـوال بهـدف تمويـل المشـروعات الاقتصـادية التـي تعـاني مـن عجـز فـي السيولة من جهـة، و من جهـة أخرى، تـوفير الاسـتثمار للقطاعـات التـي توجـد بهـا سيولة غير مستغلة.

حيث يعتبر موضوع الأسواق المالية أحد أهم المواضيع حديثة الدراسة، نظراً لما تحظى بـه من اهتمام من طرف الدول المتقدمة و حتى النامية، و هذا في ظل التحولات الاقتصادية الدولية الراهنة من جهة، و تعاظم حركة رؤوس الأموال الدولية من جهة أخرى.

و قد ارتبطت نشأة و ظهور أسواق الأوراق الماليـة بظهور و تطور الرأسمالية الصناعية، إذ وُجدت هذه الأسواق بهدف جذب المدخرات، و تحقيـق عمليـات تبـادل القيم المنقولـة و تمويـل النمـو الاقتصـادي، مـن خـلال الـدور الـذي تؤديـه تلـك الأسـواق بتحريـك المـوارد الماليـة نحـو الفرص الاستثمارية من جانب، و تعدد و تنوع الأدوات الماليـة أمـام مختلـف الادخـارات الفرديـة منهـا و/أو المؤسسية من جانب آخر، حيث أن تطور الأسواق الماليـة خـلال العقـود الأخيـرة قـد حمـل تنوعـاً متزايـداً مـن حيـث التنظيمـات، الوظـائف، الأدوات، و المجالات.

و بذلك أضحت الأسواق المالية عنوان للحضارة و التقدم في الدول و ذلك بتطوير آلياتها من حيث الاتصـال، حيث أصبحت همزة وصل في التجارة الدولية، و تعد سوق الأوراق المالية قناة تمويلية فعَّالة بالنسبة للدول المتقدمة، حيث يمثِّل فيها السوق المالي أداة تفاعل و مكان التقاء البائعين والمشترين لتداول الأوراق المالية.

هذه الأخيرة أصبحت من أهم أدوات الاستثمار في الاقتصاد الحديث، فهي تمثل بدائل استثمارية متميزة عن بعضـها البعض من حيث العوائد التـي تحققهـا، و المخـاطر التـي تنطـوي عليهـا، إذ يعتبـر الاسـتثمار فيهـا تخصيصـاً للأمـوال فـي مجـالات مختلفـة بشـكل يـؤدي إلـى تعظـيم المردوديـة الاقتصـادية و الماليـة، كمـا يلعـب دوراً إيجابيـاً فـي تعجيـل

التنمية، و هذا التميز يجعل المستثمرين يفاضلون بينها حسب رغباتهم و ميولهم لكل من عنصـر العائـد المتوقـع الحصـول عليـه و المخـاطر المرتبطـة بهـذا العائـد، حيـث أن الاستثمار في الأوراق المالية يواجه مخاطر استثمارية أكثر من غيره من أنواع الاستثمار الأخرى، و ذلك لحيازة المستثمر لأصل مالي وليس حقيقي، و بالتالي يتوجب عليه إتباع استراتيجيات معينة لتخفيض أو لتقليل من المخاطر المترتبة عنه.

و بذلك أصبح لزاماً على المستثمرين الماليين تشكيل ما يعرف بالمحافظ المالية، و هي عبـارة عـن أداة مركبـة مـن مجموعـة الأوراق الماليـة، متنوعـة مـن حيـث الشـكل و القيمـة و حتى آجال استحقاقها، و الهدف من تشكيلها هو الحصول على أكبر عائد بأقل درجة مخـاطر، كل ذلك يرجـع إلـى طبيعـة سلوك المستثمر و قراراتـه فيمـا يتعلـق بالموازنـة بين العائـد و المخـاطر، و الاتجـاه نحـو تعظـيم المنفعـة مـن خـلال تفضـيل العائـد الأعلـى بمخاطر عند حدها الأدنى، و يعتبر قرار تنويع مكونات المحفظة من القرارات الهامة التي يتخذها المستثمر، و يعتمد فيه على تحديد خط المزج بين الأدوات المختارة، من خلال تحديد العائد المتوقع و المخاطر لكل أداة استثمارية يتم اختيارها.

و نظراً للمتغيرات المتنوعة و المختلفة التي أصبحت تؤثر على عمليات تداول الأصول المالية بين المستثمرين، تبعاً لما يتوقع الحصول عليه من عوائد و تحمله من مخاطر، كان لزاماً على المستثمر القيام بتحليل المعلومات الواردة إلى السوق عن كل أصل مالي لأجـل بنـاء نمـوذج تـوقعي لمسـتقبله، و مـا يمكـن أن يحققـه مـن عوائـد، و يتحملـه مـن مخـاطر، و لا يمكن ذلك إلاَّ إذا كـان هذا السوق يتسم بالكفاءة، أي أن تستجيب أسعار الأصول المالية المتداولة فيه، و على وجه السرعة لكل معلومة جديدة ترد إلى المتعاملين فيه، يكون من شأنها تغيير نظرتهم و قراراتهم (شراء/ بيع) اتجاه المنشأة المصدرة للأصل المالي.

أو بمعنى آخر يجب أن يعكس سعر الأصل المالي المتداول في السوق كافة المعلومات المتاحة و المتوفرة حول المنشأة المصدر للأصل، سواءً تمثلت تلك المعلومات في السجل التـاريخي لسـعر الأصـل فـي الفتـرة الماضـية، أو فـي القـوائم الماليـة، أو فـي تحلـيلات و تقارير عن آثار الحالة الاقتصادية العامة حول أداء المنشأة، أو غيرها من المعلومات التـي تـؤثر علـى القيمـة السـوقية للأصـل المـالي، و بـذلك تصـبح القيمـة السـوقية للأصـل

معادلـة و مسـاوية للقيمـة الحاليـة للمكاسـب المتوقعـة، و التـي بـدورها تكفـي لتعـويض المستثمر عما ينطوي عليه الاستثمار في الأصول المالية من مخاطر.

و مع توفر كافة المعلومات الخاصة بالأصول المالية المتداولة في السوق، دون فاصل زمني كبير بالنسبة لكل المتعاملين، يصبح التعامل في السوق بمثابة "مباراة عادلة" (*Jeu équitable*)، فجميع المتعاملين لديهم نفس الفرصة لتحقيق الأرباح إلاَّ أنه يصعب على أي واحد منهم أن يحقق أرباحاً غير عادية على حساب الآخرين.

و بما أن كفاءة السوق تعتمد على حجم و نوعية المعلومات المتوفرة فيه، حول الأصول المالية المتداولة، و مدى استجابة و تأثر الأسعار بأي معلومة جديدة ترد إلى السوق، فإنه يمكن تقسيم المعلومات إلى ثلاثة مجموعات رئيسية، حسب نوعيتها:

- المجموعة الأولى: و تتمثل في المعلومات التاريخية، الماضية حول أسعار الأصول المالية مثل: معدل الفائدة، سعر الصرف، معدل نمو المنشأة...الخ.
- المجموعة الثانية: و تضم بالإضافة إلى المعلومات الماضية حول الأسعار، التنبؤات التي تقوم على تلك المعلومات المتاحة للمتعاملين، والمتعلقة بالشؤون الدولية، أو الظروف الاقتصادية للدولة، و كذا التقارير المالية و التحليلات التي يمكن للجمهور الإطلاع عليها، و المتعلقة بإستراتيجية و مستقبل المنشأة.
- المجموعة الثالثة: و تضم بالإضافة إلى المعلومات المتاحة للمتعاملين، المعلومات التي قد تكون متاحة لفئة معينة دون الآخرين مثل: أعضاء إدارة المنشأة و كبار المتعاملين فيها، أو تلك التي يمكن أن يتوصل إليها مكاتب الفحص و الاستشارة، بالإضافة إلى المعلومات المتعلقة بالأرباح و رقم الأعمال المستقبليين.

وانطلاقاً من نوعية المعلومات المتوفرة في السوق يمكن التمييز بين ثلاث صيغ للكفاءة:

1- الصيغة الضعيفة للكفاءة: و التي تقتضي أن السعر الحالي للأصل المالي، مستقل كلياً عن المعلومات الماضية المحددة للسعر في الفترة الماضية.

2- الصيغة المتوسطة للكفاءة: و تقتضي أن أسعار الأصول المالية في لحظة معينة لا تعكس فقط التغيرات السابقة التي طرأت على أسعار تلك الأصول، بل تعكس كافة المعلومات المتاحة للجمهور، و التنبؤات التي تقوم على تلك المعلومات.

3-الصيغة القوية للكفاءة: و تقتضي بأن تكون المعلومات التي يعكسها سعر الأصل المالي، هي جميع المعلومات المتاحة، و المتوفرة للعامة و الخاصة، دون استثناء.

غير أن تتابع و توالي الأزمات و الإختلالات التي شهدتها الأسواق المالية خاصة في السنوات الأخيرة و في معظم الدول التي تعتمد و بشكل كبير في عملية تمويل الاستثمارات على تلك الأسواق، جعل المهتمين و المتتبعين لها يشكك في مدى تطابق نظرية كفاءة الأسواق المالية، بين جانبها النظري و جانبها التطبيقي، ممَّا أثار جدلاً كبيراً وسط الباحثين و الأكاديميين الذين حاولوا من خلال أبحاثهم إعادة النظر في مدى إمكانية تطبيق و تجسيد نظرية الكفاءة، خاصة ما تعلق بفرضياتها الأساسية التي بُنيت عليها النظرية، و التي من أهمها: عقلانية المستثمرين، أي تمتعهم بالرشد و السلوك العقلاني في عمليات اتخاذهم للقرارات الاستثمارية في الأصول المالية، و عدم الاعتماد على الحظ و التخمين و الانسياق وراء الآخرين (ما يعرف بسلوك القطيع)، و العشوائية في السلوك الخاص بقرارات الشراء أو البيع، و التوقيت الملائم لذلك، ممّا يؤدي إلى ظهور تشوهات و انحرافات في هذه الأسواق المالية.

وبذلك و كنتيجة لكل ذلك أفرزت الدراسات و الأبحاث الأكاديمية الحديثة ما يعرف بالنظرية المالية السلوكية، و التي تعتمد في جوهرها على البعد النفسي و السيكولوجي للمستثمر، في اتخاذ قراراته الاستثمارية و اختيار بدائله من الأصول المالية المتداولة، ممَّا جعل من سلوك المستثمرين لا يتمتع بالرشادة و العقلانية، و التي تعتبر من أهم افتراضات النظرية التقليدية (نظرية الكفاءة)، و هذا الاتجاه الجديد في علم المالية سعى إلى تفسير حالات الشذوذ و التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية.

حيث اعتبر علم النفس المعرفي الخاص بسلوك الأفراد، الركيزة الأساسية التي يقوم عليها علم المالية السلوكية في تفسير الظواهر و التصرفات داخل الأسواق المالية، ممَّا جعل من القرارات الاستثمارية ليست بقرارات عقلانية رشيدة قائمة على تحليل العوامل الأساسية، لتهدف في الأخير إلى تعظيم المنفعة، و إنمَّا تنطوي في حقيقة الأمر على جزء كبير من عدم الرشادة، و يتجلى ذلك في الكثير من التصرفات والسلوكيات الخاصة بالمستثمرين أثناء عمليات التداول داخل الأسواق المالية.

و نظـراً لتـداخل العوامـل المؤثرة علـى تغيُّـر أسـعار الأصـول الماليـة فـي السـوق المـالي، أدرجـت ضـمنها تلـك السـلوكيات الخاصـة بالمسـتثمرين، و مـا قـد ينجـر عنهـا مـن تغيـر للأسعار، و بالتالي حجم التداول، و المؤشرات السوقية الأخرى، و هو ما تحاول النظرية الماليـة السـلوكية دراسـته، مـن خـلال تتبـع و قيـاس أثـر سـلوك المتعـاملين داخـل السـوق و مدى انعكاسه على الأسعار، حيث أصبحت مكاتب الاستشارة و التحليل المالي تُولي أهميـة كبيرة لمـا تخلِّفه هذه السلوكيات من أثر و انعكاس علـى أسـعار الأصـول الماليـة، و بالتالي على كفاءة السوق نتيجة انحياز الأسعار و تباعد قيمها السوقية عن الحقيقية.

و مـن خـلال هـذه الدراسـة سـنحاول توضـيح أهـم الجوانـب المتعلقـة بـالنظريتين المـاليتين (نظريـة الكفـاءة، و نظريـة الماليـة السـلوكية)، و البحـث فـي مفهـوم هـذه السـلوكيات و آليـة تأثيرهـا و انعكاسـها علـى أسـعار الأصـول الماليـة، و ذلـك مـن خـلال نمـاذج تأخـذ بعـين الاعتبار سلوكيات المتعاملين وتصرفاتهم كمتغيرات أساسية في قياس مدى كفاءة السوق المالي، و تأثير ذلك على القيم الحقيقية للأصول المالية المتداولة في السوق المالي.

و من هنا تبرز إشكالية الموضوع كالآتي:

- الإشكاليـة:

مـا تـأثير سـلوكيات وتصـرفات المتعـاملين فـي السـوق المـالي علـى كفاءتـه، و كيـف يمكـن قيـاس ذلـك مـن خـلال نمـاذج تأخـذ بعـين الاعتبـار تلـك السـلوكيات كمتغيـرات أساسـية فـي بنائها.

وللإجابة على هذه الإشكالية ارتأينا طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو مفهوم السوق المالي، و ما هي ظروف نشأته، و الأطراف المتدخلة فيه.
- فيما تتمثل الأوراق المالية، و ما أهم أنواعها الرئيسة و الفرعية.
- ما هو عائد الأوراق المالية، و مخاطرها، و أنواعهما، و طرق قياسهم.
- ما هو مفهوم المحفظة المالية، وكيف يمكن إدارتها، و قياس عائدها و مخاطرها.
- ما هي نماذج الاستثمار المالي، و ما هي قواعد بناء كل نموذج.
- ما هو مفهوم نظرية كفاءة الأسواق المالية، وما هي شروط تحققها.
- انطلاقا من نوعية المعلومات المتوفرة في السوق المالي، ما هي الصيغ المختلفة للكفاءة، وكيف يتم اختبار كل صيغة.

- ما هو مفهوم المالية السلوكية، و ما هي أهم افتراضاتها الأساسية.
- ما هي أهم التشوهات السلوكية الملاحظة في الأسواق المالية.
- كيف يمكن أن تؤثر المتغيرات السلوكية على كفاءة السوق المالي.
- هل يمكن بناء نماذج لقياس كفاءة السوق المالي بإدخال المتغيرات السلوكية.

– ***فرضيات الدراسة :*** من أجل الإحاطة بالموضوع من مختلف جوانبه، والإجابة عن التساؤلات المطروحة قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- تقاس كفاءة السوق المالي بحجم المعلومات حول الأصول المتداولة فقط.
- تؤثر المتغيرات السلوكية على كفاءة السوق المالي.
- يمكن نمذجة المتغيرات المالية في نموذج رياضي يفسِّر التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية.
- تعتبر بيانات الأسواق المالية متغيرات ذات طبيعة فوضوية (*Chaotic*).

– ***دوافع و أسباب اختيار الموضوع:*** تتمثل دوافعنا في اختيار هذا الموضوع دون سواه فيما يلي:

- يعتبر تكملة لدراسة الماجستير التي كانت حول: نظرية كفاءة الأسواق المالية (دراسة قياسية لسوق الصرف).
- يعتبر من أحدث، وأبرز المواضيع على الساحة الدولية.
- البحث بشكل أثر تعمق في موضوع نظرية كفاءة الأسواق المالية، و قصورها في تفسير ما يحدث في الأسواق المالية من تشوهات.
- البحث و التعمق في نظرية المالية السلوكية، و معرفة طرق معالجتها للتشوهات الناتجة عن سلوكيات المستثمرين.
- رغبة منا في الخوض في غمار مجالات الاقتصاد القياسي الحديثة، من خلال تحليل السلاسل الزمنية باستخدام منهجيات أكثر دقة و ملائمة، على غرار طريقة ***Box-Jenkins***، و طريقة ***Chaotic Theory***.
- التمكن من معالجة الظواهر الاقتصادية باستعمال برامج الإعلام الآلي، مثل برنامج MATLAB، *Eviews*، R .
- إثراء المكتبة الجامعية بموضوع حديث في مجال الأسواق المالية.

- أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على نظرية تعتبر من أحدث النظريات في مجال الأسواق المالية، و المتمثلة في نظرية المالية السلوكية، و التي جاءت كنتيجة للأبحاث و الدراسات الأكاديمية الحديثة التي حاولت تفسير و تحليل التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية نتيجة تصرفات و سلوكيات المستثمرين، و انعكاس ذلك على أسعار الأوراق المالية، و مؤشرات الأسواق المالية، كل ذلك جاء نتيجة قصور نظرية الكفاءة في إعطاء تفسير علمي، تجريبي، تطبيقي، لسلوكيات الأفراد و تأثيرها على عمليات التداول في السوق المالي.

- أهداف الدراسة: تتمثل الأهداف المرجوة من هذه الدراسة في:

- التعرف على السوق المالي، ظروف نشأته، أهميته، مكوناته، وتبين مختلف النماذج الخاصة بالاستثمار فيه.
- التطرق إلى الأوراق المالية، و ما يتعلق بها، على غرار العائد و أنواعه و طرق قياسه، و كذا المخاطر و أنواعها و طرق قياسها.
- توضيح ماهية المحفظة المالية، أنواعها، استراتيجيات إدارتها، و كذا عائدها و مخاطرها وطرق قياسهم.
- التطرق إلى مفهوم نظرية كفاءة الأسواق المالية، وصيغها المختلفة، و طرق اختبار كل صيغة.
- توضيح المفهوم النظري للمعلومات و أنواعها، و مصادر الحصول عليها.
- إبراز تأثير المعلومات على أسعار الأصول المالية، ومدى تأثرها بها.
- التطرق إلى الجانب النظري لنظرية المالية السلوكية، و فرضياتها الأساسية.
- إبراز أهم التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية نتيجة تصرفات وسلوكيات الأفراد غير العقلانية.
- التعرف على سلوكيات المتعاملين في السوق المالي، و توضيح حجم تأثيرها على التداول فيه.
- توضيح أهم الطرق الحديثة في تحليل السلاسل الزمنية.

- محاولة بناء نماذج قياسية لتوضيح أثر سلوكيات الأفراد على أسعار الأوراق المالية و بالتالي على حجم التداول.
- التحكم في مبادئ الاقتصاد القياسي، و تطبيقاته، و عدم الاكتفاء بما هو نظري.
- التمكن من استعمال البرامج الآلية و جعلها وسيلة مساعدة لمعاجلة المواضيع الاقتصادية.
- توسيع معارفنا في مجال الأسواق المالية عموماً، وفي نظرية الكفاءة و المالية السلوكية خصوصاً.

- المنهج المستخدم في الدراسة:

من أجل معالجة الإشكالية المطروحة للنقاش، و اختبار صحة الفرضيات، قمنا بإتباع المنهج الوصفي التحليلي عند التطرق إلى المفاهيم النظرية الخاصة بموضوع الدراسة، و المنهج القياسي، و الإحصائي، في الدراسة التطبيقية القياسية.

- أدوات الدراسة: من أجل معالجة الموضوع الدراسة استعنَّا بالأدوات التالية:

- مجموعة من الكتب، و المذكرات باللغات العربية، و الأجنبية.
- مجموعة من المجلات المتخصصة باللغات العربية و الأجنبية.
- أدوات القياس الاقتصادي والإحصاء التطبيقي.
- برامج آلية خاصة بالحاسوب، مثل برنامج MATLAB، *Eviews*، R .

- صعوبات الدراسة: يمكن تلخيص الصعوبات التي اعترضت طريقنا في إنجاز هذا العمل فيما يلي:

- نقص المراجع الخاصة بالجانب النظري للمالية السلوكية، رغم التنقل للعديد من المكتبات سواء الجامعية، أو الخاصة، و الاتصال بمجموعة من الأساتذة و الباحثين في هذا المجال داخل و خارج الوطن.
- تداخل الموضوع مع علم النفس، ممَّا صعَّب فهمه من الناحية النظرية.
- صعوبة الحصول على المعلومات الخاصة بالدراسة التطبيقية، خاصة ما تعلق بالمتغيرات التي توضح سلوكيات الأفراد.
- حداثة الموضوع و نقص الدراسات السابقة فيه، خاصة على المستوى العربي.

- صـعوبة قيـاس المتغيـرات السـلوكية و ضـبطها فـي نمـوذج قياسـي، نظـراً لخاصـيتها الكيفية.
- صعوبة معرفة أي المتغيرات السلوكية أكثر تأثيراً، و إحداثاً للتشوهات.
- صـعوبة معالجـة الدراسـة التطبيقيـة مـن ناحيـة البرمجـة الآليـة، ممَّـا أجبرنـا علـى الاستعانة بأساتذة مختصين في الإعلام الآلي و الإحصاء التطبيقي.

– ***<u>الدراسات السابقة:</u>*** تتلخص أهم الدراسات التي تناولت موضوع المالية السلوكية في ما يلي:

- دراسة: ***Eugene F. Fama***

تحت عنوان:

Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance

و المنشورة في: *Journal of Financial Economics 49 (1998) 283D306*

حاولت هذه الدراسة توضيح كيف أنَّ منهجية دراسة الأحداث التي تطرق لها FAMA و آخرون سنة 1969، لها تأثير على استجابة أسعار الأسهم للمعلومات، و بالتالي كيفية تأثير هذا الحدث على العوائد المتوقعة للأسهم، كمَّا وضحت أنَّ عدم استجابة الأسعار للحدث في المدى القصير، لا يعني ذلك أنَّ هذا الأمر ليس له تأثير و إنما هو راجع لبطء انعكاس الأحداث على أسعار الأسهم، لذلك لا بد من دراسة هذا الأمر في المدى الطويل و ليس القصير، كما توصلت الدراسة إلى أنَّ دراسة أثر الأحداث على الأسعار في المدى القصير قد يكون نتيجة رد فعل مبالغ فيه من طرف المستثمرين، لذا لا يعتبر تغير أسعار الأسهم في المدى القصير نتيجة أحداث معينة، مؤشر على عدم كفاءة السوق.

- دراسة: ***Clotilde Wetzer***

تحت عنوان: ***La Finance Comportementale D'une Meilleure Comprehension A Une Nouvelle Regulation Des Marches Financiers***

و هي عبارة عن مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في قانون الأعمال، من جامعة ***Paris II Pantheon Assas***، سنة 2008-2009.

حاولت هذه الدراسة تسليط الضوء على افتراض التوقعات العقلانية، و الذي يعتبر من أهم ركائز نظرية الكفاءة، حيث يمكن للمستثمرين التوصل إلى أفضل تقدير للقيمة الحقيقية للأصل المالي باستخدام جميع المعلومات ذات الصلة، و هو الغرض الرئيسي من قانون الأسواق المالية، لضمان الحصول على معلومات موثوقة ضمن متطلبات الشفافية و الإفصاح.

كما توصلت الدراسة إلى أنَّه و رغم ما تمليه القوانين الخاصة بالتعامل داخل الأسواق المالية، إلاَّ أنَّه لوحظ و جود بعض الحالات الشاذة التي تأثر على كفاءة السوق، و هو ما خلصت الدراسة على أنه ممارسات سلوكية لتصرفات الأفراد، مما تطلب إجراء دراسات أكاديمية جادة للبحث في مدى تطبيق مبادئ علم النفس المعرفي في التعامل داخل الأسواق المالية، و إعادة النظر في القانون الخاص بالتعامل داخل الأسواق المالية من منطلق الأخذ بعين الاعتبار مبادئ الحوكمة السلوكية، و المحاسبة السلوكية للشركات المدرجة في السوق المالي.

- دراسة: صديقي صفية.

تحت عنوان: ***طرق تقييم و تحليل الأوراق المالية في ظل النظرية المالية السلوكية مع التطبيق على بورصة باريس خلال الفترة الممتدة من 2007 إلى 2010.***

و هي عبارة عن مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تخصص: مالية الأسواق، من جامعة ورقلة، سنة 2011-2012.

حاولت هذه الدراسة توضيح اتجاه المالية السلوكية كنظرية حديثة في مجال علم المالية، و كيف أنَّ هذا الاتجاه جاء نتيجة التشكيك في فرضية رشادة الأفراد و التي تشكل حجر الأساس لنظرية الكفاءة، حيث يقوم هذا الاتجاه على دراسة السلوك الحقيقي للأفراد

للوصول إلى تفسير للتشوهات الملاحظة في أسواق المال، مستخدماً في ذلك مبادئ علم النفس، و قد قدمت الدراسة مقارنة بين منهجين مختلفين لبناء المحفظة المالية، و يتمثلان في المنهج التقليدي القائم على معياري العائد و المخاطرة، و المنهج السلوكي القائم على تحليل سلوكيات المستثمرين، و في الأخير خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

– عملية الاستثمار ليست نتيجة قرار يتسم بالعقلانية التامة أساسه عملية تحليل جميع المعطيات الأساسية، و إنما هو قرار تشوبه الكثير من الأخطاء الإدراكية و السلوكيات غير العقلانية، كالإفراط في الثقة، التقليد، و المحاكاة...الخ.

– إن عملية التحكيم التي يفترض بها إلغاء أثر المستثمرين غير العقلانيين هي محدودة الأثر، بفعل الارتباط بين هذه السلوكيات من جهة، و بفعل المخاطر التي تصاحب هذه العملية من جهة أخرى، كصعوبة وجود البديل الأمثل للورقة، و خطر السيولة...الخ، كما يمكن أن يكون لها أثر عكسي حين يعمل المحكمون على دفع العامة لارتكاب أخطاء التقييم بغية التسبب في ظهور اتجاه سعري يكونون أول المستفيدين من انعكاسه، و بالتالي يمكن للتشكيك في رشادة الأفراد أن يطال المحكمين أنفسهم.

– يمكن اعتبار التحليل الفني هو الأسلوب السلوكي لتقييم الأوراق المالية، على الرغم من أن ظهوره سبق ظهور المالية السلوكية، و ذلك لأن ظهور الأداة في البحث البراغماتي يسبق ظهور النظرية.

– .يوجد انسجام كبير بين فلسفة كل من التحليل الفني و المالية السلوكية، حيث يلجأ كل منهما إلى علم النفس لاعتقاده في الأثر البالغ الذي يلعبه الجانب النفسي في تفسير سلوكيات المتعاملين، و في تشكل الأسعار في السوق، غير أنهما يختلفان من حيث أنَّ التحليل الفني يهدف من وراء الاستعانة بعلم النفس إلى التنبؤ باتجاه الأسعار، مما يعكس اعتقاده بعقلانية كل من السوق، و المتعاملين فيه، كونهم يقومون بالتصرفات ذاتها في نفس المواقف، أما المالية السلوكية فتحاول فهم و تفسير التشوهات الملاحظة مما يعكس عدم اعتقادها في رشادة الأفراد.

- دراسة: ***CHERABI Imed Eddine***

تحت عنوان: ***On the Behavior of Financial Markets in the GCC CountriesFrom Market Efficiency to Behavioral Finance***

و هي عبارة عن مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في المالية من جامعة تلمسان، سنة 2014.

حاولت هذه الدراسة تحديد مستوى كفاءة أسواق الأسهم الخليجية متمثلة في كل من: سوق الإمارات العربية المتحدة، سوق قطر، سوق الكويت، سوق البحرين، سوق عُمان، و سوق السعودية، و ذلك باستخدام طرق إحصائية، و نماذج قياسية مختلفة، هي: نموذج *Kolmogorov-Smirnov*، نموذج *Perceptron* متعدد الطبقات و بخوارزم الانتشار العكسي، الخاص بالشبكات العصبية الاصطناعية، ليتم في الأخير مقارنة النتائج المتوصل إليها من خلال كل نموذج، و كان التطبيق على بيانات متمثلة في أسعار الإغلاق اليومية لمؤشر ***MSCI IMI***، خلال الفترة الممتدة من 2002 إلى 2014، و توصلت هذه الدراسة إلى أنَّ أسواق الأسهم الخليجية لم تصل بعد إلى مستوى الكفاءة من الصيغة الضعيفة، و أنَّها تختلف و تتباين من حيث درجة الكفاءة.

– ***<u>محتويات الدراسة:</u>*** لقد قسمنا دراستنا هذه إلى أربعة فصول كالآتي:

الفصل الأول: الإطار النظري للأسواق المالية، و سنتطرق من خلاله إلى المفاهيم النظرية الخاصة بالأسواق المالية، بدءً بمفهومها، ظروف نشأتها، أهميتها، و مكوناتها.

الفصل الثاني: أساسيات تحليل و تقييم الأوراق المالية، و سنتطرق من خلاله إلى نماذج قياس و تحليل عوائد و مخاطر الأوراق المالية، و كيفية الاستثمار فيها من خلال المحافظ المالية، و آلية تشكيلها و إدارتها.

الفصل الثالث: كفاءة الأسواق المالية، و سنتطرق من خلاله إلى مفاهيم نظرية الكفاءة وشروط تحقيقيها، و الصيغ المختلفة للكفاءة، مع ذكر الاختبارات الخاصة بكل صيغة، ثم نستعرض المعلومات و علاقتها بكفاءة السوق، و في الأخير نستعرض ظاهرة الحركة العشوائية للأسعار و علاقتها بكفاءة السوق.

الفصل الرابـع: مقاربـة النظريـة السلوكية للأسواق الماليـة (دراسـة قياسية)، و سنتطرق من خلاله إلى المفاهيم النظرية للمالية السلوكية و متغيراتها، ثم نقوم بدراسة قياسية من خلال بنـاء نمـوذج قياسـي نوضـح مـن خلالـه تـأثير المتغيـرات السـلوكية للمتعـاملين علـى أداء السوق المالي.

الفصل الأول

الإطار النظري للأسواق المالية.

- مقدمة الفصل.
- ظروف نشأت أسواق رأس المال.
- مكونات سوق رأس المال.
- المتدخلون في السوق المالي.
- وظائف السوق المالي.
- إجراءات التعامل في السوق المالي.
- الأوراق المالية.
- خاتمة الفصل.

مقدمة الفصل:

إن قيام المشاريع الاستثمارية يحتاج إلى موارد بشرية و أخرى مالية، هذه الأخيرة يمكن تأمين الحصول عليها من خلال عدة مصادر، و لعلّ من أهم هذه المصادر هو السوق المالية، و التي تعتبر كقناة تمويل للمشاريع الاستثمارية مكملة للقناة التقليدية المتمثلة في الجهاز المصرفي.

و مع ازدياد و تنامي نشاط هذه الأسواق، أصبحت تشكل مكان لتجميع المدخرات من أصحاب الفوائض و تحويلها إلى أصحاب العجز، و ذلك من خلال آليات معينة، و بتداول الأوراق المالية بين الطرفين، و بذلك فإن هذه الأسواق و فرت فرص استثمارية لأصحاب الفوائض لاستثمارها و الحصول على عوائد رأس مالية من وراء ذلك، و فرص تمويلية لأصحاب العجز عن طريق تجميع مدخرات أصحاب الفوائض و تحويلها إلى أصحاب العجز من خلال طرحهم للأوراق المالية المختلفة من حيث النوع و الشكل.

و لهذه الأسواق مكونات أساسية و متدخلون يتفاعلون فيما بينهم لتأمين آلية انتقال الأموال من أصحاب الفوائض إلى أصحاب العجز، و يكون ذلك من خلال أنواع من المعاملات المختلفة من حيث التعاقد بين الطرفين و تاريخ تنفيذها.

و من خلال هذا الفصل سنتطرق إلى مفهوم السوق المالي، تاريخ نشأته، المتدخلون في السوق المالي، الأهمية الاقتصادية لمكونات السوق المالي، و كذا الأنواع الرئيسية للأوراق المالية و أنواعها الفرعية لكل نوع رئيسي.

I- ظروف نشأة أسواق رأس المال:

أدى التطور في الإنتاج الصناعي و ظهور الإنتاج الواسع إلى الحاجة إلى تمويل المشاريع الجديدة و الكبيرة مما دعا إلى ضرورة إنشاء مؤسسات مالية غير مصرفية تستطيع الوصول إلى كافة المدخرات لدى جميع الأفراد بمختلف طبقاتهم و توظيفها في القطاعات الإنتاجية المختلفة. و من ضمن هذه المؤسسات الأسواق المالية.[1]

إن تتبعنا لتاريخ السوق المالية يكشف لنا أن نشوء هذه السوق و تطورها جاء انعكاسا للظروف و الاحتياجات الاقتصادية المتزايدة في البلدان التي وجدت فيها، فنشوء تلك الأسواق لم يكن من قبيل الصدفة و إنما كان لمقتضيات التطور الاقتصادي و التجاري في تلك البلدان، ففكرة تلك الأسواق ظهرت منذ أن فكر الإنسان في استغلال مدخراته، و ساعد في ذلك التطور العلمي و نشوء الشركات ذات الفوائض المالية إذ سعت تلك الشركات إلى استثمار تلك الفوائض من خلال تلك الأسواق.

فمنذ حوالي 4000 عام قبل الميلاد عرفت حضارة وادي الرافدين أقدم أشكال التمويل و الصيرفة من خلال شريعة **حمو رابي** التي تضمنت مواد قانونية لتنظيم التجارة و أعمال الصيرفة، بعد أن تطورت التجارة و ظهرت أشكال من التعامل المالي و النقدي و من أهمها بيوت المال و عمليات الاقتراض و التمويل و تسوية المدفوعات و غيرها من أعمال الصيرفة.

كما عرف الرومان الأسواق المالية في القرن الخامس قبل الميلاد، حيث أطلقوا عليها *Cllegia_Mercatorum* إذ شهدت هذه الأسواق بعض الأنشطة المشابهة لأنشطة الأسواق المالية المعاصرة.[2]

و بذلك فإن إنشاء السوق المالي سمح للشركات بإصدار أنواع متنوعة من الأوراق المالية، بالإضافة إلى التعامل بالمشتقات المالية مما جعل من هذه الأسواق أداة مساهمة في تمويل

---

[1]- دريد كامل آل شبيب، **الاستثمار و التحليل الاستثماري**، دار اليازوري للنشر و التوزيع، عمان، 2009، ص 183.

[2]- عباس كاظم الدعمي، **السياسات النقدية و المالية و أداء سوق الأوراق المالية**، دار صفاء للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009، ص ص 115-116.

المشاريع و توفير السيولة لها، كما أنها قد تعوض عن التمويل المصرفي في حالة ارتفاع كلفته أو إحجام المصارف عن منح قروض إلى المشاريع التي لديها عجز مالي، و هذا من خلال قيامها بأهم وظيفة اقتصادية و التي تتمثل في نقل الموارد المالية من الوحدات ذات الفائض إلى الوحدات ذات العجز.[1]

II- تعريف السوق المالي:

تعددت تعارف السوق المالي بتعدد أوجه مهامه و نشاطه، و نذكر من بين التعاريف ما يلي:

يعرف سوق المال على أنه: المجال الذي يتم فيه الالتقاء بين الوحدات المالية ذات الفائض (المدخرين) و ترغب في إقراضه، و الوحدات الاقتصادية ذات العجز المالي (المقترضين)، و من تم ينشأ و تتداول داخل إطاره التنظيمي الأصول المالية.[2]

كما يعرف أنه: السوق الذي يتم فيه التعامل بالأوراق المالية بيعا و شراء على نحو تشكل فيه إحدى القنوات الرئيسية التي ينساب المال فيها بين الأفراد و المؤسسات و القطاعات المختلفة في المجتمع مما يساعد في تعبئة المدخرات و تنميتها و تهيئتها للمجالات الاستثمارية التي يحتاجها الاقتصاد القومي.[3]

و يعرف أيضا على انه: السوق الذي يحتوي على تشكيلة من المنتجات المتمثلة في الأوراق المالية و التي يتم معالجتها على مستوى السوق الأولي (سوق الإصدار) أو على مستوى السوق الثانوي (سوق التداول) عبر الزمن عاجلا أو آجلا و في مكان معين.[4]

كما يعرف على أنه: السوق الذي يتم من خلاله تجميع الأموال على المدى المتوسط و المدى الطويل من أصحاب الفائض و توفيرها لقطاع الأعمال، الحكومة، و الأفراد الذين

---

[1]- دريد كامل آل شبيب، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 129-130.

[2] - محمود يونس و عبد النعيم مبارك، **النقود و أعمال البنوك و الأسواق المالية**،الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003، ص 127.

[3] - عصام حسين، **أسواق الأوراق المالية –البورصة-** دار أسامة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009، ص ص 17-18.

[4] - *A. Chimel et G. Royer, **Le Marché Financier: structure et acteurs**, Revue Banque, 8eme édition, Paris, P 43.*

يعانون من عجز مالي، و ذلك من خلال خلق أداة مالية قابلة للتداول يتم من خلالها نقل هذه الأموال بين الفئتين.[1]

كما يعرف على أنه: مكان منظم يلتقي فيه الممولين و المستثمرين، أو المقرضين و المقترضين لبيع و شراء الأوراق المالية من خلال الوسطاء أو ما يطلق عليهم بالسماسرة بهدف الحصول على عوائد أكبر في المستقبل بدرجة مخاطرة محددة و بالتالي تعزيز القدرة الإنتاجية للأصول المادية لدى المستثمرين و في نفس الوقت تعظيم القيمة الاسمية للأصول المالية لدى الممولين.[2]

III- مكونات سوق رأس المال: يتكون سوق رأس المال من:

III-1- السوق الأولي (سوق الإصدار): يقصد بالسوق الأولي السوق الذي تخلقه مؤسسة متخصصة تعرض فيه للجمهور لأول مرة أوراقا مالية قامت بإصدارها لحساب منشأة أعمال أو جهة حكومية، و عادة ما يطلق على هذه المؤسسة بنك الاستثمار و الذي غالبا ما يكون مؤسسة مالية متخصصة في الدول المتقدمة، أما في الدول التي تتسم أسواقها المالية بالصغر فتتولى بعض البنوك التجارية العامة فيها مهمة الإصدار.[3]

و بذلك فإن السوق الأولي هو الذي يتم التعامل فيه بالأدوات المالية الجديدة التي يتم التعامل بها لأول مرة، و الوظيفة الرئيسية التي يقوم بها السوق الأولي هي تمويل المشاريع الجديدة عن طريق بيع سنداتها أو أسهمها لأول مرة.

علماً أن تسويق الإصدار يجري في إطار قواعد قانونية تعلن عنها الجهات المسؤولة عن الجانب المالي في الاقتصاد، مثل لجنة الأوراق المالية و البورصة (*SEC*) في الولايات المتحدة الأمريكية للتأكد من صحة البيانات و طبيعة الإصدار و هدفه و تسعيره.[4]

---

[1] - *Siddharth Bagri and Others,* ***Financial Market****, Central Board Of Secondary Education, Part 1, First Edition, New Delhi, 2007, P 2.*

[2]- فيصل محمود الشواوره، **الاستثمار في بورصة الأوراق المالية -الأسس النظرية و العلمية**- دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان، 2008، ص ص 45-46.

[3]- منير إبراهيم هنيدي، **الأوراق المالية و أسواق رأس المال**، مركز الدلتا للطباعة ، الإسكندرية، 1999، ص 73.

[4]- محمود محمد الداغر، **الأسواق المالية**، دار الشروق للنشر و التوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 2007، ص 240.

و التعامل في السوق الأولية يأخذ إما شكل قروض أو شكل مساهمة في رؤوس أموال المشروعات، و يتم الاقتراض أو المساهمة وفقا لاتفاقيات تعاقدية مباشرة بين الدائنين و المدينين (بالنسبة للقروض) أو بين الشركاء (بالنسبة للمساهمين في رؤوس الأموال)، كما يتم وفقاً لاتفاقيات تعاقدية غير مباشرة عن طريق إصدار سندات أو طرح أسهم للاكتتاب.[1]

و يقوم الوسطاء الماليون في السوق الأولية بدور كبير في إنجاز هذه الاتفاقيات بنوعيها.
و هناك ثلاثة أنواع من العروض يقدمها الوسطاء الماليون لطالبي الأموال في هذا الصدد هي:[2]

1- عروض الاكتتاب الكامل: و فيها يلتزم الوسيط المالي بضمان توفير المبلغ المطلوب في العملية بالكامل أيا كانت استجابة السوق .فمثلا إذا كانت هناك وحدة ذات عجز(سواء كانت حكومة أو مصرف أو مؤسسة عامة أو شركة كبرى) و أرادت الحصول على قرض (إقراض مباشر) أو إصدار سندات (إنفاق غير مباشر) فإنها تلجأ إلى وسيط مالي، وليكن مصرفا كبيرا يتولى إدارة هذه العملية .و يقوم هذا الوسيط بنفسه أو بالاتفاق مع وسطاء آخرين بالاكتتاب في هذا القرض أو هذه السندات بالكامل .و يعرف المصرف الأول بالمصرف الرائد، بينما تعرف المصارف الأخرى المشتركة معه في العملية باسم المصارف المشاركة، و بالطبع قد تنجح هذه المجموعة من الوسطاء الماليين و التي تعرف باسم "مجموعة الإدارة " في إعادة تسويق العملية (القرض أو السندات) أي توزيعها كليا أو جزء منها على مكتتبين آخرين و قد لا تنجح. المهم أن المدين الأصلي قد ضمن – عن طريق الاكتتاب الكامل– الحصول على المبلغ الذي يحتاجه بالكامل، و يسري المنطق نفسه بالطبع في حالة المساهمة في رؤوس الأموال أو طرح الأسهم.

2- عروض بذل أقصى جهد: و فيها يلتزم الوسيط (مجموعة الإدارة التي تشمل المصرف الرائد والمصارف المشاركة) ببذل أقصى جهد لتحقيق الاكتتاب الكامل للعملية. و لكنها لا

---

[1]- أمين السيد أحمد لطفي، **المحاسبة في شركات السمسرة في الأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص 18.

[2]- عادل أحمد حشيش، **أساسيات الاقتصاد النقدي و المصرفي**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2004، ص ص 106-107.

تقدم في النهاية إلى المدين إلا ما توصلت إليه من اكتتابات فعلية أيا كانت نسبتها إلى إجمالي العملية.

3- العروض المزدوجة: و تلتزم فيها مجموعة الإدارة التزاما نهائيا بتقديم مبلغ معين (أو نسبة معينة) من إجمالي قيمة العملية و الباقي تبذل فيه أقصى جهد.

III-2- السوق الثانوي (سوق التداول): يقصد بالسوق الثانوي السوق الذي تتداول فيه الأوراق المالية بعد إصدارها، أي بعد توزيعها سواء مباشرة أو بواسطة أحد المؤسسات المالية المتخصصة، حيث يرتبط هذا السوق ارتباطا وثيقا بالسوق الأولي لأنه لا يمكن أن يكون هناك سوق للتداول دون أن يكون هناك أصلا إصدارات جديدة من خلال السوق الأولي.[1]

و يختلف السوق الثانوي عن السوق الأولي في كونه:

- متاح لعدد أكبر من المدخرين مقارنة بالسوق الأولي لأن عملية إعادة البيع تسمح لمدخرين آخرين باستثمار أموالهم.

- يساعد على النشر المستمر و طول العام للأوراق المالية، بينما الإصدارات في السوق الأولي تحدث في فترات قليلة و مختلفة على مدار السنة.

- سوق مستمرة نظرا لتدفق الأموال من المشتري إلى البائع دون وجود علاقة مباشرة مع مصدر الورقة المالية، أي و جود حرية في تحويل الورقة المالية طبقا للأسعار المتفق عليها بين البائع و المشتري.

و ينقسم سوق التداول إلى سوقين هما:

1- السوق المنظم: و يتمثل في بورصة الأوراق المالية، و يتميز بكونه موقعا جغرافيا محددا لتداول الأوراق المالية المختلفة بيعا و شراء، بموجب إجراءات و قواعد و وسطاء و تكاليف و توقيتات محددة بالقانون، و محاط بالشفافية للإفصاح عن المعلومات و تسجيلها

[1]- ضياء مجيد موسوي، **البورصات أسواق المال و أدواتها**، مؤسسة شباب الجامعة، الجزائر، 2003، ص 6.

و عرضها بشكل مستمر، و يدار من طرف مجلس منتخب من أعضاء السوق، كما يتطلب التعامل في الأوراق المالية داخل هذا السوق أن تكون مسجلة به وفقا لقواعد معينة.[1]

2- السوق غير المنظم: و هو سوق تجري فيه معاملات شراء و بيع الأوراق المالية خارج البورصات، و ليس له موقع جغرافي محدد، كما يتم التعامل فيه بالأوراق المالية غير المسجلة (مع إمكانية تعامل أطرافه بالأوراق المالية المسجلة في السوق المنظم من خلال بيوت السمسرة)، و ذلك من خلال شبكات الاتصال التي تربط بين السماسرة و التجار و المستثمرين.

و يتم تحديد سعر الورقة المالية بالتفاوض بين الطرفين بعد قيامهما بالإطلاع على الأسعار المختلفة من خلال السماسرة و التجار و شبكات الإعلام الآلي التي توفر أسعار الأوراق المالية لحظة بلحظة.

و ينقسم السوق غير المنظم بدوره إلى سوقين هما:

2-1- السوق الثالث: نمت هذه الأسواق مع بداية عام 1960 كسوق منافس للأسواق المنظمة، و يعود سبب نموها إلى رغبة المستثمرين الكبار في تخفيض تكاليف الصفقات و تجنب الدخول إلى الأسواق المنظمة التي تفرض فيها عمولات ثابتة و غير القابلة للتفاوض، و تعود رغبة هؤلاء المستثمرين في تخفيض العمولات المدفوعة إلى شركات السمسرة بسبب حجم الصفقات الكبيرة التي يتعاملون بها، و تشكل صناديق التقاعد و صناديق الوصاية التي تدار من قبل البنوك التجارية القطاع الأكبر في هذا السوق.

---

[1]- أنظر:

- محمود محمد الداغر، **مرجع سبق ذكره**، ص 241.
- عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقص، **الأسواق و المؤسسات المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2001، ص 281.

و يتكون هيكل هذا السوق من شركات السمسرة غير العضو في السوق المنظم، و بذلك قدرة هذه الشركات على تخفيض العمولات على الصفقات كونها لا تتحمل أية رسوم تسجيل أو عضوية كما هو الحال بالنسبة للسماسرة و الوسطاء المسجلين بالسوق المنظم.[1]

2-2- السوق الرابع:[2] و هو يشبه السوق الثالث في كون الصفقات تتم خارج السوق المنظم، غير أن التعامل يتم عن طريق الاتصال المباشر بين المؤسسات الاستثمارية الكبرى دون الحاجة لبيوت السمسرة.

و السمة الأساسية لهذا السوق السرعة في إتمام الصفقة و بتكلفة منخفضة جدا، و يتخذ هيكل هذا السوق صيغتين أساسيتين:

الأولى *Electronic Communication Network* و تمثل شبكة اتصالات إلكترونية و يرمز لها *ECN*، و عبر هذه الشبكة يتم إرسال أوامر الشراء و البيع بين المستثمرين بسرعة و شفافية، و بدون إعلان الهوية الشخصية للمتعاملين، و بذلك تجنب المتعاملين هامش الشراء و البيع الذي يطلبه السماسرة و الوسطاء في السوق المنظم و السوق الثالث.

أما الصيغة الثانية للسوق الرابع فهي شبكات التقاطع *Crossing Network*، و هي نظام لتنفيذ صفقات متقابلة للمتعاملين في حالة الشراء و البيع من خلال الحاسوب. و تقوم الشبكة بمعالجة دفعات الأوامر بشكل إجمالي و في آن واحد و على أساس السرعة و بتكلفة منخفضة.

---

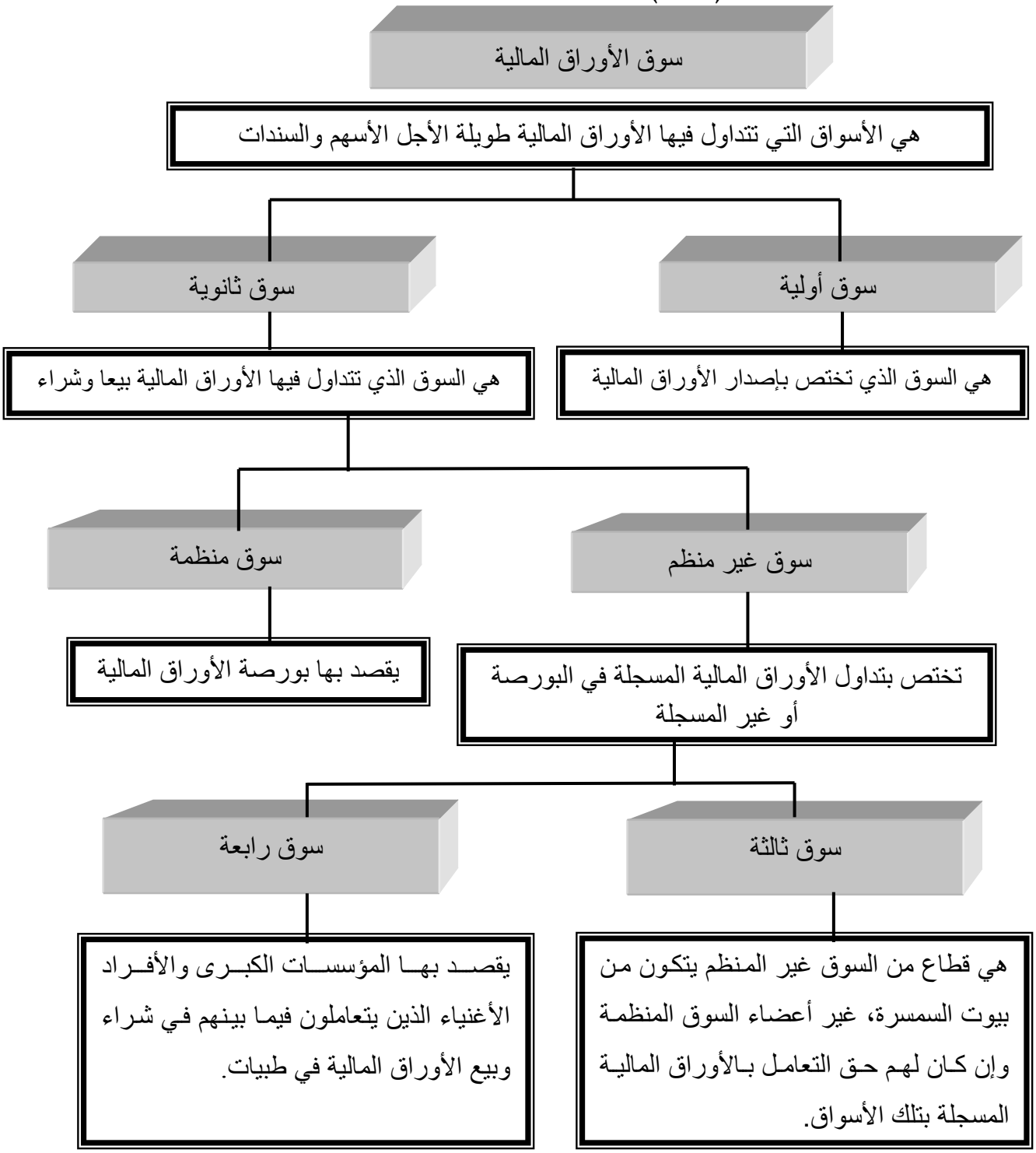
[1]-أرشد فؤاد التميمي، **الأسواق المالية (إطار في التنظيم و تقييم الأدوات)**، دار اليازوري للنشر و التوزيع، عمان، 2010،ص 105.

[2]- أنظر:

- عصام حسين، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 19-22.
- أرشد فؤاد التميمي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 105-106.

و الشكل (1-1) يوضح مكونات سوق رأس المال الأساسية.

الشكل (1-1): مكونات سوق رأس المال



المصدر: محمد صالح الحناوي، جلال إبراهيم العبد، بورصة الأوراق المالية بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية، مصر، 2002، ص ص 25-26.

VI-المتدخلون في السوق المالي: يتمثل المتدخلون في السوق المالي فيما يلي:[1]

1- العائلات: يعتبرون من أكثر و أكبر المتعاملين في الأوراق المالية، بحيث يستطيعون القيام بعملية بيع و شراء أسهم و سندات بمفردهم أو اختيار تسيير جماعي للبورصة. أما الراغبين في الاستثمار في البورصة فعليهم الاتجاه إلى المؤسسات المالية أو شركات البورصية، و تعتبر العائلات القاعة الأساسية للبورصة نظراً لما تتمتع به من خاصية الادخار.

2- المستثمرون المؤسساتيون: و يتمثلون في الهيئات المالية التي تقوم بتجميع الموارد الادخارية و تكون ملزمة بطبيعتها أو بقوانينها الأساسية بتوظيف جزء هام في شكل قيم منقولة، و يعتبر المستثمرون المؤسساتيون من أهم المتعاملين في البورصة حيث يلعبون دوراً أساسياً في سير عمل البورصة. و من أهم هؤلاء المستثمرين نجد:

2-1- شركات التأمين: لشركات التأمين دور مزدوج، فهي تقدم خدمة التأمين لمن يطلبها كما أنها مؤسسة مالية تحصل على الأموال من المؤمنين لتعيد استثمارها مقابل الحصول على عائد، و لم يقتصر نشاطها على هذا فقط بل امتد إلى الوساطة في عمليات البورصة، حيث قامت بفتح فروع متخصصة في هذا المجال مشكلة بذلك أحد أهم المتدخلين على مستوى السوق المالي بصفتها طرفا مقابلا أو وكيلاً لزبائنها، و بذلك فهي تؤدي دور حيوي في عملية النمو الاقتصادي من خلال تحويل المدخرات إلى استثمارات رأسمالية و ضمان هدف شركات التأمين من خلال مراعاة ثلاث محاور أساسية: السيولة، الضمان، و الربحية أثناء عملياتها الاستثمارية.

2-2- صناديق التقاعد: يقوم عمل صناديق التقاعد على مبدأ تجميع ادخارات العمال باقتطاع جزء من مداخيلهم على شكل اشتراكات حتى بلوغ سن معين (سن التقاعد) ثم إعادتها لهم خلال مرحلة التقاعد.

[1]- منير إبراهيم هنيدي، **إدارة الأسواق و المنشآت المالية**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1999، ص 399.

إن تراكم الاشتراكات المدفوعة يشكل سيولة كافية لدى صناديق التقاعد و عملية توظيفها غالبا ما تدفع صناديق التقاعد للتعامل في السوق المالي مما أكسبها خبرة لا بأس بها جعلتها تلعب دور الوسيط في عمليات البورصة، و ذلك بفتح فروع لها خاصة بالوساطة المالية.

3- البنوك و المؤسسات المالية: تحقق البنوك و المؤسسات المالية أكبر عدد من العمليات، بحيث قد تتدخل في العمل لحسابها الخاص من خلال شراء أوراق مالية و بيعها، كما يمكنها تسيير محافظ للغير مقابل عمولات و في هذه الحالة يمكن اعتبارها كوسيط في عمليات البورصة.

كما يمكن للبنوك أن تتدخل في السوق الأولي بهدف مساعدة مؤسسات القطاع العام و الخاص على إصدار الأوراق المالية، و طرحها للاكتتاب العام لأول مرة.

4- بيوت السمسرة: و هي شركات مساهمة تتولى تنفيذ عمليات شراء و بيع الأوراق المالية نيابة عن الزبائن، و قد ألزمت بعض القوانين وجوب توسيط شركات السمسرة في بيع أو شراء الأوراق المالية، و يشترط أن يتم التعامل على الأوراق المالية المقيدة بالبورصة.

5- المؤسسات: تلجأ المؤسسات العمومية و الخاصة إلى السوق المالي لرفع و زيادة رأس مالها من خلال إصدار أوراق مالية، و بذلك فهي تساهم في تنشيط عملياته.

6- مسيري الحسابات للأشخاص و المؤسسات: و هم يؤدون ثلاثة وظائف هي:

- وظيفة الوساطة و التي يتفاوضون عنها للحصول على عمولة.
- وظيفة تسيير الحسابات بحد ذاتها.
- وظيفة مستشارين في ميدان الاستثمار المالي.

7- الدولة: تتدخل الدولة في السوق المالي طالبة للأموال لأجل الاقتراض لتمويل العجز في الميزانية و ذلك عن طريق إصدار الالتزامات (سندات حكومية).

8- المحللين الماليين: هم من المتدخلين الرئيسيين في السوق المالي بحيث يقومون بتحليل المؤسسات و حساباتها، و يتواجدون في البنوك و شركات البورصة و أجهزة التسيير، و لآرائهم دور كبير و خاصة فيما يتعلق بالسعر للقيم المالية.

9- الجمعيات ذات الطابع غير الربحي: و تتمثل في الجمعيات و التنظيمات ذات الطابع الثقافي و العلمي و الرياضي، و غالباً لدى هاته الهيئات سيولة كبيرة بإمكانها ضخها في البورصة على النحو الذي يحقق لها عائد يساعدها على توسيع نشاطاتها.

V- وظائف السوق المالي:

تؤدي سوق الأوراق المالية بشكل عام وظيفتين رئيسيتين هما: الوظيفة التعبوية، و الوظيفة التمويلية، و ينبثق عن هاتين الوظيفتين مجموعة من الوظائف الاقتصادية الثانوية و التي يؤديها كل قسم من أقسام السوق المالي كما يلي:

V-1- الوظائف الاقتصادية للسوق الأولي (سوق الإصدار): تتمثل الوظائف الاقتصادية للسوق الأولي فيما يلي:[1]

- تأسيس شركات مساهمة جديدة، و بهذا تعد سوق الإصدار من إحدى الركائز المهمة في إحداث النشاط الاقتصادي و التي يصعب من النهوض بعملية التنمية.

- تعتبر هذه السوق آلية أساسية لتجميع المدخرات الفردية، و كذلك نقل حركة رؤوس الأموال من قطاعات المجتمع ذات الفائض المالي إلى القطاعات الإنتاجية ذات العجز المالي.

- تمثل أسواق الإصدار حلقة وصل بين المدخرين(أصحاب الفائض المالي) و المستثمرين (أصحاب العجز المالي)، و من خلال هذه الوظيفة فإنها تقوم بأداء دورين هما:

1- إتاحة الفرصة للمستثمرين لاستثمار مدخراتهم و توفير مصادر تمويل متعددة للمنتجين و ذلك تمويل مشروعا تهم أو للتوسع فيها.

---

[1]- محمد بن علي العقلا، **الوظائف الاقتصادية لأسواق الأوراق المالية**، مداخلة مقدمة في مؤتمر أسواق الأوراق المالية والبورصات- آفاق و تحديات- المنعقد بتاريخ 6-8 مارس 2006، بجامعة الإمارّات العربية المتحدة (كلية الشريعة و القانون)، ص ص 15-16.

2- القيام بتوزيع المدخرات المكتنزة بين ذوي أصحاب العجز المالي.

- توجيه المدخرات الوطنية إلى الاستثمار الحقيقي في إقامة أو التوسع في أصول رأسمالية منتجة، عوضا عن مجرد توظيفها في استثمارات سلبية مثل شراء العقارات أو الذهب.

- تؤدي هذه الأسواق الدور الذي يعجز الأفراد عن القيام به في التمويل الكبير لتأسيس الشركات المساهمة، أو لتلبية احتياجات ما هو قائم منها من المواد اللازمة للتوسع أو التطوير أو الإصلاح الهيكلي.

V-2- الوظائف الاقتصادية لسوق التداول (الثانوي): وجود سوق التداول في حد ذاته يعتبر مهم جدا بل و ضروري بالنسبة لكفاءة سوق الإصدار، حيث أن المستثمر يستطيع استرداد قيمة الورقة المالية التي تم اكتتابها في سوق الإصدار من خلال سوق التداول، و ذلك ببيعها بالسعر الذي يريده، و في الوقت الذي يريده، و بذلك يمكن حصر الدور الاقتصادي لسوق التداول فيما يلي:[1]

- توفير السيولة السريعة للمستثمرين في الوقت الذي يحتاجون إليها، و يتم ذلك من خلال تسهيل بيع و تدوير الأوراق المالية التي في حوزتهم، حيث تعتبر هذه المهمة من أبرز وظائف هذا السوق.

- تمكين المستثمرين من حرية الاختيار فيما يخص تكوين محافظهم المالية من حيث تشكيلة الأوراق المالية المكونة لها.

- يعمل هذا السوق على ضبط الأسعار المتعلقة بالأوراق المالية وفقا لقانون العرض

و الطلب، و كذلك الحد من التعاملات الوهمية أو الصورية التي ترمي إلى التلاعب في الأسعار.

---

[1]- أنظر:

- خالد وهيب الراوي، **الاستثمار**، دار المسيرة، عمان، 1999، ص 80.

- محمد صالح الحناوي، **أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998، ص 448.

- ضياء مجيد، **مرجع سبق ذكره**، ص 6.

- حسني خربوش، و آخرون، **الأسواق المالية**، المتخصصون للنشر، عمان، 1998، ص 224.

– الرفع من حجم الائتمان في المجتمع عن طريق توثيق الديون برهن الأوراق المالية التي يمكن تسييلها بسرعة و بدون خسارة في قيمتها، و كذلك الاقتراض بضمان هذه الأوراق.

– تعمل أسواق التداول على الحد من النتائج السلبية للتضخم بفضل أرباح و عوائد الأوراق المالية التي تعوض انخفاض قيمة النقود.

– تؤدي أسواق التداول إلى زيادة سيولة و سلامة قيمة الاستثمار الأصلي بما تسمح به من بيع و استهلاك الأوراق المالية المصدرة من طرف المشروعات دون المساس بأصولها الرأسمالية.

V-3- الوظائف الاقتصادية للسوق غير المنظم: يؤدي السوق غير المنظم مجموعة من الوظائف الاقتصادية تتلخص فيما يلي:[1]

– إعطاء فرصة للمستثمرين للاختيار بين السماسرة و الوكلاء عوض إجبارهم على التعامل مع سماسرة أو وكلاء يحتكرون التعامل داخل السوق المنظم.

– تحقيق قدر أعلى من إنجاز المعاملات بأقل قدر من العمولات نظرا للمنافسة التي تسود بين السماسرة و الوكلاء بما يمكن المستثمر من اختيار من يقدم له أفضل خدمة، و بأقل عمولة.

– يعتبر السوق غير المنظم أكثر تسهيلاً و تسييلاً لصفقات الأوراق المالية الضخمة، و التي يتعذَّرُ تسييلها بالسعر المناسب، و في الوقت المناسب، في السوق المنظم.

– إتاحة الفرصة لبيوت السمسرة الصغيرة غير الأعضاء في البورصة للتعامل في هذا السوق.

– إتاحة الفرصة لمؤسسات الاستثمار الكبرى للتمتع بميزة الخصم في العمولة، و ذلك لما يسمح به هذا السوق من تفاوض بين المستثمر و بيت السمسرة فيما يتعلق بالعمولة.

---

[1]– أنظر:

– محمد صالح الحناوي، **أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية**، مرجع سبق ذكره، ص ص 75-76.

– منير إبراهيم هنيدي، **الأوراق المالية و أسواق رأس المال**، مرجع سبق ذكره، ص 109.

- الربط بين أطراف التعامل المتباعدين جغرافيا.

VI- العمليات التي تتم في السوق المالي: تتم في السوق المالي مجموعة من العمليات التي تختلف في شكلها باختلاف طبيعتها و أركانها، و تتمثل هذه العمليات فيما يلي:

VI-1- العمليات العاجلة (الفورية): و تتمثل في المعاملات التي يتم فيها تسليم الأوراق المالية المباعة و تسلم ثمنها بعد تنفيذ العقد مباشرة، أو خلال مدة قصيرة.

و عادة ما يلجأ إلى هذا النوع من العمليات، المستثمرين الذين يرغبون في الاحتفاظ بالأوراق المالية التي اشتروها لفترة من الزمن، و الحصول على ما تدرُّه من إيرادات.

VI-2- العمليات الآجلة:[1] لا يرافق هذه العمليات تسليم الأوراق المالية من البائع إلى المشتري مباشرة بعد سداد قيمتها، بل إن التنفيذ يتم عادة بعد فترة معينة من إبرامها.

كما أن تنفيذ الصفقة لا يتم أيضاً من خلال تسليم الأوراق المالية و قبض قيمتها، بل تتم تسوية الفرق بين سعري الأوراق المالية موضوع الصفقة (السعر عند إجراء الصفقة و السعر عند انتهاء الأجل المتفق عليه)، فإذا انخفضت الأسعار خلال هذا الأجل كان المستفيد هو البائع، حيث يقبض الفرق بين الأسعار السابقة و الحالية، أمَّا إذا كان هناك ارتفاع في الأسعار، فيكون المستفيد هو المشتري الذي يقبض الفرق بين السعرين من البائع.

و هذه العمليات الآجلة تتنوع من حيث النوع و تتعدد حسب الخصائص إلى عدة أنواع، و هي تمثل في مجملها ما يعرف بالمشتقات المالية، و التي تعرف على أنها عقود تشتق قيمتها من قيمة الأصول المعنية (أي الأصول التي تمثل موضوع العقد)، و الأصول التي تكون موضوع العقد تتنوع ما بين الأسهم و السندات و السلع و العملات الأجنبية. و تسمح المشتقات للمستثمر بتحقيق مكاسب أو خسائر اعتماداً على أداء الأصل محل العقد.

---

[1]- مروان عطوان، **الأسواق النقدية و المالية (البورصات و مشكلاتها في عالم النقد و المال)**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزء الأول، الطبعة الثانية، الجزائر، 2005، ص 223.

ومن أهم أنواع المشتقات المالية ما يلي:

1- العقود الآجلة: العقد الآجل هو عقد يبرم بين طرفين مشتري و بائع، للتعامل على أصل ما على أساس سعر يتحدد عند التعاقد، على أن يكون التسليم في تاريخ لاحق.

2- العقود المستقبلية: العقد المستقبلي هو اتفاق بين طرفين على شراء أو بيع أصل ما في وقت معين في المستقبل بسعر معين.

و لا يختلف العقد الآجل عن العقد المستقبلي إلاَّ في كون بنود العقد المستقبلي نمطية، فمثلاً عدد الوحدات في العقد الواحد و تاريخ التسليم و مستوى جودة الأصل نمطية لكل نوع من العقود، و هو ما يجعل تداول هذه العقود في البورصة ممكناً . أما في العقد الآجل فلا توجد أي قيود، و بنود العقد تتحدد وفقاً لما اتفق عليه الطرفين.

3- عقود الخيارات: و هي عقود تعطي لمالكها حق شراء أو بيع كمية معينة من أصل ما، بسعر يحدد مقدماً مقابل دفع علاوة العقد للمحرر، و يبقى هذا الحق صالحاً حتى تاريخ استحقاقه. حيث أن مشتري الخيار غير ملزم بممارسة حقه طالما لم يصل السعر في السوق إلى المستوى الذي يمكّنه من تحقيق أرباح، و لا يخسر مشتري الخيار أمام محرر العقد إلاَّ العلاوة .بينما يُترك أمامه مجال الربح مفتوحاً.

و عقد الخيار يتفرع إلى نوعين رئيسيين هما:[1]

3-1- خيار الشراء: و هو الذي يعطي لحامله الحق في شراء كمية معلومة من موجود أساسي بسعر محدد و خلال مدة محددة، و هو غير ملزم لحامل الخيار.

3-2- خيار البيع: و هو الذي يعطي لحامله الحق في بيع كمية معلومة من موجود أساسي بسعر محدد و خلال مدة محددة، و هو أيضاً غير ملزم لحامل الخيار.

4- عقود المبادلة: هي اتفاق بين طرفين أو أكثر على تبادل تدفقات نقدية في تاريخ معين، حيث تشمل هذه الاتفاقية التواريخ التي تدفع بها التدفقات النقدية و الطريقة التي تحسب بها

[1]- حاكم الربيعي، و آخرون، **المشتقات المالية**، دار اليازوري، عمان، 2011، ص ص 101-102.

هذه التدفقات، و هي المبادلات التي يتبادل طرفاها مدفوعات الفائدة الخاصة بكل منها، و المحسوبة بناءً على معدلات فائدة ثابتة أو متغيرة، أو يكون التبادل لمدفوعات خدمة الدين لكل منهما و المقومة بعملات مختلفة، و هذه التقنية تمكن المدينين من تغيير العملة المقوم بها الدَّين، أو طريقة سداد مدفوعات خدمة هذا الدَّين، أو طريقة حساب معدل الفائدة عليه.

كما تجمع عملية مبادلة العملات بين الشراء الفوري لعملة ما و بيعها آجلاً في نفس الوقت أو العكس، أي بمعنى آخر تتضمن هذه العملية تحرير عقدين متزامنين أحدهما شراء و الآخر بيع، و قيمة كل من العقدين واحدة إلاَّ أن تاريخي استحقاقهما مختلفين، و تفصل بينهما فترة زمنية.

VII-إجراءات التعامل في السوق المالي:[1] تتم عملية تداول الأوراق المالية في البورصة من خلال شركات السمسرة و التي تلعب دور وكيل الزبون الراغب في إجراء التداول سواءً بيعاً أو شراءً، و لا يجوز طبقا للنظم المعمول بها دوليا أن يقوم الزبون بإجراء التداول بصفته الشخصية بل عليه الرجوع إلى السمسار الذي يؤدي ذلك العمل داخل البورصة، بحيث يقوم بأداء هذه الخدمة من واقع الترخيص له بذلك من الجهات الحكومية الرقابية في الدولة مقابل عمولة متفق عليها.

و لمعرفة الأسهم الجيدة خصوصا إذا كانت حديثة التداول في البورصة يجب دراسة خصائصها من خلال فحص الشركات المصدرة لها، بحيث كل شركة تنشر قوائمها المالية و هي ملزمة بتطبيق معايير و أنظمة محاسبية تساعد و تنظم عملية إصدار قوائمها المالية.

و ينظم علم المحاسبة المالية استعراض الموقف المالي للشركة فيما يعرف بالقوائم المالية التي يتبين من خلالها إجمالية أصول الشركة، و استثماراتها، و مصادر تمويل تلك الاستثمارات، و الأصول في تاريخ معين، كما يتم بيان نتائج أعمال الشركة خلال فترة زمنية فيما يعرف بقائمة الدخل خلال مدة من كذا إلى كذا، يتم فيها استعراض نتائج الأعمال عن

[1]- عصام حسين، **مرجع سبق ذكره**، ص 89.

الفترة السابقة التي توضح الإيرادات و المصاريف و الأرباح و الخسائر و مصادر الإيرادات و التكلفة للوصول إلى صافي الربح أو رقم الأعمال النهائي.

و تقيَّد القوائم المالية فيما يعرف باسم التحليل المالي للشركة للوصول إلى استقراء ومعرفة حقيقة الموقف المالي من حيث نقاط القوة و الضعف و التجانس من خلال تحليل الشركة من حيث الأصول، الربحية، الإدارة ...إلخ، بالإضافة إلى تحليل القطاع الذي تنتمي إليه الشركة و يمكن أيضا أن يتم معرفة الأسهم التي لها أكثر من سنة من المعاملات من حيث جودتها، من خلال التحليل الفني لتلك الأسهم و الذي يدرس اتجاه حركتها و عدة مؤشرات إحصائية أخرى و استقراء حركتها المستقبلية من خلال الصعود و الهبوط.

VIII-أوامر السوق المالي: و هي عبارة عن تعليمات يمنحها المستثمر للوسيط المالي بغرض شراء أو بيع الأوراق المالية المتداولة في الأسواق المالية، وتختلف أوامر الشراء و البيع باختلاف سعر و وقت التنفيذ، و لهذا على المستثمر أن يوضح بشكل دقيق للوسيط المعلومات المتعلقة بالسعر و مدة صلاحية الأمر، و تعتبر هذه المعلومات أساسية عند تحديد أي أمر أو تسليمه للوسيط قصد تنفيذه، كما أن كل أمر يأتي من المستثمر لا بد أن يكون مكتوبا بشكل دقيق لكي ينفذ بطريقة جيدة من طرف الوسيط، و هذا الأخير هو الوحيد الذي له صلاحية تنفيذ الأوامر.[1]

[1]- شمعون شمعون، **البورصة**، الأطلس للنشر، الجزائر، 1999، ص 65.

و تتمثل هذه الأوامر فيما يلي:

VIII-1- الأوامر المحددة لسعر التنفيذ: و هي تلك الأوامر التي يكون فيها السعر هو المحدد الرئيسي لتنفيذ الصفقة من عدمه، و تتمثل في:

1- الأمر السوقي: و هي أكثر الأوامر شيوعاً، و بمقتضاه يطلب المستثمر من السمسار أن يبيع أو يشتري له عدد معين من الأسهم بأفضل سعر يجري على أساسه التعامل في السوق وقت استلام الأمر، و نظراً لأن الأمر لا يتضمن سعراً معيناً فإن الصفقة عادة ما تتم في دقائق معدودة، إذ تتميز أوامر السوق بالسرعة و ضمان التنفيذ.[1]

2- الأوامر المحددة: يقوم المستثمر في هذا النوع من الأوامر بوضع سعر محدد لإتمام الصفقة، فإذا كان الأمر المحدد خاص بالشراء فإن السمسار سيقوم بتنفيذ الأمر على أساس سعر أقل من السعر المحدد أو يتساوى معه، أما إذا كان الأمر خاص بالبيع فإن السمسار سينفذ الأمر على أساس أكبر من السعر المحدد أو يتساوى معه.[2]

3- الأمر بسعر الافتتاح أو سعر الإقفال: بمقتضى هذا الأمر يطلب المستثمر من السمسار أن يبيع أو يشتري له عدد معين من الأوراق المالية بسعر الفتح (السعر الذي تبلغه الورقة المالية المعنية عند افتتاح التعامل في السوق)، أو بسعر الإقفال (السعر الذي يتحدد للورقة المالية المعنية في آخر جلسة التداول قبيل إقفال السوق).[3]

VIII-2- الأوامر المحددة لوقت التنفيذ: و هي تلك الأوامر التي يكون فيها الزمن هو المتغير الأساسي لتنفيذ الصفقة من عدمه، و تتمثل في:

1- الأوامر المحددة بيوم، أو أسبوع، أو شهر واحد: يبقى الأمر ساري المفعول حتى انتهاء المدة المحددة أو يتم تنفيذه، أو إيقافه من طرف المستثمر.

---

[1]- منير ابراهيم هنيدي، **أدوات الاستثمار في أسواق رأس المال: الأوراق المالية وصناديق الاستثمار**، مرجع سبق ذكره، ص ص 521-522.

[2]- محمد صالح الحناوي، **تحليل و تقييم الأسهم و السندات**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص ص 23-24.

[3]- مبارك سليمان آل فواز، **الأسواق المالية**، مركز النشر العلمي، الطبعة الأولى، جدة، 2010، ص 60.

2- الأوامر المفتوحة: و هو الأمر الذي يضل ساري المفعول حتى يتم تنفيذه، أو يقرر المستثمر إلغاؤه.

3- الأوامر الخاصة: هذا النوع من الأوامر يعتبر ذو طابع خاص، و نذكر منها:

3-1- أوامر الإيقاف: و هي تلك الأوامر التي لا تنفذ إلاّ إذا بلغ سعر الورقة المالية مستوى معين أو تعداه، حيث يقوم المستثمر بتحديد السعر الذي يجب على السمسار تنفيذ الصفقة عنده كما هو الشأن في الأمر المحدد، إلاّ أن تنفيذ أمر الإيقاف يختلف عن الأمر المحدد و الذي لا ينفذ إلاّ عند سعر معين.[1]

3-2- أوامر الإيقاف المحددة: تعتبر هذه الأوامر امتداد لأوامر الإيقاف، إذ أنها تقلل من ظروف عدم التأكد فيما يتعلق بسعر التنفيذ عند تجاوزه لسعر الإيقاف، إذ يقوم المستثمر بوضع حد أقصى للسعر في حالة الأمر المحدد للإيقاف بالشراء، أو حد أدنى للسعر في حالة الأمر المحدد للإيقاف بالبيع.

[1] - *Jean François Susbielle,* ***Comprendre la bouse sur internent****, Edition d'Organisation, Paris, 2001, P 563.*

IX-الأوراق المالية: تمثل الأوراق المالية السلعة المتداولة في السوق المالي، و تُعرَّف على أنها:

- التمثيل القانوني لحق المستثمر في الحصول على العوائد المتوقعة في المستقبل في ظل شروط محددة مسبقا.[1]

- كما يمكن تعريفها على أنها الأدوات الرئيسية التي يتم التعامل بها في السوق المالي، وتمثل الورقة المالية صك يعطي لحامله الحق في الحصول على جزء من العائد أو الحق في جزء من أصول الشركة أو الحقين معا.[2]

- كما يمكن تعريفها أنها عبارة عن صكوك تثبيت دينا لشخص معين (أو جهة معينة) لدى جهة أخرى، أو أنها تثبيت لشخص معين (أو جهة معينة) حصة في رأسمال شركة معينة، و بعبارة أخرى فإن الأوراق المالية إما أن تكون صكوك مديونية أو صكوك ملكية.[3]

IX-1- خصائص الأوراق المالية: تتوفر الأوراق المالية على مجموعة من الخصائص أهمها: [4]

- أنها تتميز بكونها من المثاليات التي يقوم بعضها مقام بعض عند الوفاء، الأمر الذي يترتب عليه أن يتحدد لها بالسوق سواء كانت للورقة سعر موحد من ذات الإصدار (سواء سهم أو سند).

- تعتبر مخزنا للقيمة (خاصة الأسهم) حيث تتزايد قيمتها مع اضطراب نجاح الشركة أو المشروع المصدر.

- تسمح بتعبئة الادخار وتحسين توزيع الدخول نظرا لإمكانية إصدارها بقيم تناسب مختلف المدخرين.

---

[1]- محمد صالح الحناوي، **أساسيات الاستثمار في البورصة الأوراق المالية**، مرجع سبق ذكره، ص5.

[2]- حمزة محمود الزبيدي، **الاستثمار في الأوراق المالية**، مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، الأردن، 2001، ص 49.

[3]- محروس حسين، **الأسواق المالية و الاستثمارات المالية**، كلية التجارة جامعة عين شمس، 2008، ص8.

[4]- عاطف وليد اندراوس، **أسواق الأوراق المالية بين ضرورات التحول الاقتصادي و التحرير المالي و متطلبات تطويرها**، دار الفكر الجامعية،الإسكندرية، 2006، ص 37.

– تتميز بأنها قابلة للتداول بالطرق التجارية، الأمر الذي يسير قيام سوق الأموال الحالية، كذلك سرعة التعامل بها دون اعتراف مما يحق تداولها بين أصحاب الحقوق فيها.

IX-2- أنواع الأوراق المالية: تنقسم الأوراق المالية إلى صنفين رئيسيين كما يلي:

IX-2-1- الأسهم: تمثل الأسهم أدوات ملكية، و تعرف على أنها:

– عبارة عن صكوك متساوية القيمة قابلة للتداول في بورصة الأوراق المالية بطرق تجارية، حيث تمثل مشاركة في رأس مال إحدى شركات الأموال عموما، ويمثل السهم حصة الشريك في الشركة التي يساهم في رأسمالها والذي يتكون من مجموع الحصص سواء كانت الحصة نقدية أو عينية.[1]

– صك يثبت لصاحبه الحق في حصة شائعة في ملكية صافي أصول شركة المساهمة و يضمن الحق في الحصول على حصة من أرباح الشركة تناسب ما يملكه من أسهم، و تكون مسؤولية المساهم محدودة بمقدار ما يملكه من أسهم.[2]

– كما تعرف على أنها عبارة عن ورقة مالية تثبت امتلاك حائزها جزء من رأس مال المؤسسة التي أصدرتها مع الاستفادة من كل الحقوق وتحمل كل الأعباء التي تنتج عن امتلاك هذه الأسهم.[3]

– و يمكن تعريفها بأنها رأس مال المكتتب و المضاف من قبل المستثمرين و الذي يضم مساهمتهم المالية و تحدد ملكيتهم للشركة، و بالتالي فإن كلا من رأس المال المعلن و رأس

---

[1]– مصطفى رشدي شيحة ، زينب حسن عوض الله، **الاقتصاد و البنوك و بورصات الأوراق المالية**، المطبعة الحديثة القاهرة، الطبعة الأولى، 1993 ، ص 169.

[2]- محمد محمود عبد ربه، **مخاطر الاعتماد على البيانات المحاسبية عند تقييم الاستثمارات في سوق الأوراق المالية**، الدار الجامعية، مصر، 2000، ص8.

[3]- متولي عبد القادر، **الأسواق المالية و النقدية في عالم صغير**، دار الفكر، عمان، الطبعة الأولى، 2008، ص146.

المال الفعلي و رأس المال المساهم فيه مصطلحات تعبر عن القيمة الكلية للأسهم التي اقتناها المستثمرون.[1]

و للسهم مجموعة من القيم تتمثل في:

1- القيمة الاسمية: هي قيمة السهم عند إصداره أول مرة، وهي قيمة نظرية لتغطية رأس المال، و ينص عليها في عقد التأسيس، و من أهم وظائف هذه القيمة هو تحديد حصة السهم الواجب في ملكية المؤسسة.

وتعرف أيضاً بأنها قيمة سهم الشركة في حالة عدم وجود تأثير اقتصادي لأداء الشركة على قيم السهم، وعلى الرغم من أن القيمة الاسمية للسهم العادي يحددها عقد التأسيس، إلا أنه يمكن تخفيضها من خلال ما يسمى باشتقاق الأسهم، الذي يعطي للمستثمر الحق في الحصول على جزء من السهم أو السهم كاملاً وربما أكثر، و ذلك على كل سهم يملكه، و هو ما يترتب عليه زيادة في عدد الأسهم المتداولة، و الذي يتم عن طريق تخفيض القيمة الاسمية للسهم.[2]

2- القيمة الدفترية أو القيمة المحاسبية: و هي تعادل قيمة السهم عند التصفية، و تحسب من خلال جمع قيم الموجودات المادية، و المالية، و النقدية، مطروحاً منها قيم الالتزامات، بما فيها الحصص المقررة بمعدَّلات ثابتة لأصحاب الأسهم الممتازة، و السندات المستحقة، و من ثم يجري تقسيم الناتج على عدد الأسهم العادية، و يمكن اعتماد الصيغة الآتية لاحتساب القيمة الدفترية:[3]

$$\text{القيمة الدفترية} = \frac{\text{إجمالي حقوق المساهمين}}{\text{عدد الأسهم}}$$

1- هوشيار معروف، **الاستثمار و الأسواق المالية**، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان، 2003، ص 92.

2- محمد صالح الحناوي، و آخرون، **الاستثمار في الأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003، ص 191.

3- بوكساني رشيد، **معوقات أسواق الأوراق المالية العربية وسبل تفعيلها**، مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2005-2006، ص 55.

و تشير القيمة الدفترية لقيمة السهم في قائمة المركز المالي للشركة وكقاعدة عامة، فإن القيمة الدفترية للسهم تمثل مؤشراً ضعيفاً لقيمة السهم، و ذلك للأسباب التالية:[1]

– تشير القيمة الدفترية للسهم إلى القيمة التاريخية و ليس إلى القيمة المستقبلية، فالأصول تسجل بقيمتها التاريخية، و هذه الأخيرة لا تعكس السعر الحالي لنفس هذه الأصول في ظل معدلات التضخم السائدة.

– القيمة الدفترية تعكس فقط قيمة الاستثمارات بواسطة الملاك في الورقة المالية، فإذا ما أثمرت هذه الاستثمارات بعائد أعلى أو أقل مما يطلبه المستثمر حالياً، فإن القيمة المحورية لثروة هؤلاء المستثمرين ستكون أعلى أو أقل من قيمة الأصول عند التصفية.

3– القيمة السوقية: هي سعر السهم خلال التداول في الأسواق الثانوية، و الذي يخضع لظروف العرض و الطلب، علما بأن هذه الظروف كثيرا ما تعكس البيئة الاقتصادية، السياسية، و الاجتماعية المحيطة و خاصة بالنسبة لظروف التبادلين الدولي و الداخلي، و انعكاس التقلبات الاقتصادية السوقية و اختناقات الاقتصاد المحلي، هذا فضلا عن واقع الشركة المعنية من حيث مستويات ربحيتها و سياسات توزيع حصص المساهمين من الأرباح الخاضعة للتوزيع، و الدور الذي تمارسه إدارة السوق المالية في تكريس الاستقرار و تجاوز الاختناقات و نشر المعلومات، و قد تبين أن القيم الورقية للأسهم العادية في الولايات المتحدة الأمريكية منذ بداية السبعينيات و حتى منصف التسعينيات من القرن العشرين، قد تغيرت من مرة واحدة إلى عشر مرات.[2]

و في سوق الأوراق المالية لا تمثل كلاً من القيمة الاسمية و القيمة الدفترية التقييم الحقيقي للسهم، ذلك أن القيمة الحقيقية للسهم العادي و التي يتم التعامل على أساسها في السوق تتوقف على العائد الذي يتوقع توليده، أي تتوقف على الأرباح الرأسمالية و التوزيعات التي يتوقع أن يجنيها المستثمر، و يمكن استنتاج أن القيمة السوقية للسهم تمثل محصلة التقاء

[1]– رسمية قرياقص، **أسواق المال**، الدار الجامعية للطباعة و النشر و التوزيع، مصر، 1999، ص 19.

[2]– هوشيار معروف، **مرجع سبق ذكره**، ص 96.

قوى العرض والطلب، أي من خلالهما يتحقق السعر العادل للسهم الذي يتداول به في سوق الأوراق المالية، و تلعب كل من القيمة الدفترية و القيمة الاسمية دورا هاما في تحديد القيمة السوقية التي يباع بها السهم في سوق الأوراق المالية.[1]

4- القيمة الطبيعية: و هي قيمة اقتصادية أساسية للأسهم الصادرة عن شركة ما و التي تعكس بشكل كفؤ و عقلاني كافة المعلومات المتوفرة للجمهور، و تعد هذه القيمة مؤشراً مقارناً لتحديد حركة التعاملات، فإذا كان السعر السوقي لسهم عادي أكبر من القيمة الطبيعية له فإن السهم المعني قد قدر بأكثر من قيمته الحقيقية و بالتالي فإنه يباع أو لا يشترى هذا السهم.[2]

*- **خصائص السهم:** يتمتع السهم بمجموعة من الخصائص أهمها تتمثل في:[3]

- القابلية للتداول: توفر هذه الخاصية للسهم مرونة كبيرة في سوق الأوراق المالية.
- الأسهم متساوية القيمة: يقصد بذلك أن إصدار الشركة المساهمة من الأسهم العادية يكون أسهما متساوية القيمة، و لا يجوز إصدار أسهم عادية عن نفس الشركة بقيم مختلفة، بينما لا يحكم هذا الشرط إصدار الأوراق المالية الأخرى.
- المسؤولية المحددة للمساهم: تنص قوانين الشركات على أن مسؤولية المساهم محدودة في الشركة و بهذا يختلف عن حال الشريك في شركة التضامن أو شركة الأشخاص عموما حيث تكون مسؤوليته غير محدودة.

---

[1]- بوكساني رشيد، **مرجع سبق ذكره**، ص 56.

[2]- هوشيار معروف، **مرجع سبق ذكره**، ص 96.

[3]- غازي فلاح المومني، **إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة**، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، 2009، ص 35.

*- **أنـواع الأسـهم:** تقسم الأسهم إلى أنواع مختلفة استنادا إلى معايير متعددة، و يمكن إجمالها في الأنواع التالية:

1- حسب طبيعة الحصة المساهم بها: تنقسم الأسهم من حيث طبيعة الحصة التي يدفعها المساهم إلى أنواع عدة نذكر منها:[1]

1-1- الأسهم النقدية: هي الأسهم التي تستوفي الشركة المساهمة قيمتها الاسمية نقداً، و يمكن دفع جزء من القيمة الاسمية عند الاكتتاب على أساس دفع باقي القيمة على أقساط في المواعيد التي تحددها الشركة.

1-2- الأسهم العينية: هي التي تمثل حصة عينية من رأس مال الشركات المساهمة العامة، كالمساهمة على شكل استثمار مادي، أو محزونات، أو براءة اختراع، مقدرة و مصادق عليها، ولا يجوز للشركة تسليم هذه الأسهم إلى أصحابها إلا عند تسليم الموجودات التي تقابلها، و تعتبر قيمتها مدفوعة بالكامل، و قد منع القانون تداول هذا النوع من الأسهم إلا بعد مرور فترة من الزمن عادة ما تكون سنتين.

1-3- الأسهم المختلطة: و هي الأسهم التي تدفع بعض قيمتها عيناً، و يسدد الباقي منها نقداً.

2- حسب شكل الإصدار: و فق هذا المعيار نجد الأنواع الآتية من الأسهم:

2-1- الأسهم الاسمية: و هي التي يقيد اسم المساهم في سجلات خاصة تحتفظ بها الشركة التي أصدرت تلك الأسهم على أن يتم نقل الملكية باسم المساهم الجديد في سجلات المساهمين للشركة المصدرة عند تداول هذه الأسهم في البورصة.[2]

---

[1]- أنظر:

- السيد عليوة، **تحليل مخاطر الاستثمار في البورصة و الأوراق المالية**، دار الأمين، القاهرة، 2006، ص 58.

- بوكساني رشيد، **مرجع سبق ذكره**، ص 57.

[2]- جون وايت، ترجمة، خالد العامري، **الاستثمار في السندات و الأسهم**، دار الفاروق للنشر و التوزيع، القاهرة، 2003، ص 72.

و يشتمل هذا النوع من الأسهم على المعلومات التالية:[1]

– الاسم، اللقب، صناعة، وطن، و جنسية المساهم، و نوع ورقة الأسهم التي يمتلكها،و نوع الشركة و عنوانها، رأسمالها، و مركزها.

– بيان المدفوع من قيمة الأسهم، و ذلك لأن كل مساهم مدين بكل ما أكتتب به.

–عملية التنازل التي تمت و تاريخ حدوثها، ذلك لأن القاعدة العامة تقتضي بأن الشركة لا تستطيع أن ترفض الاعتراف بالمشتري الجديد.

2-2- أسهم لحاملها: يكون السهم لحامله عندما يصدر بشهادة لا تحمل اسم صاحبها، و تنتقل ملكيتها بمجرد المناولة من يد إلى يد و بذلك هي تشبه و إلى حد كبير النقود فالشخص الذي يحوزها هو مالكها، و من أهم مزايا هذا الشكل من أشكال الإصدار أنه يتيح مرونة كبيرة لتداول السهم في سوق الأوراق المالية، إذ تكتسب ملكية السهم من هذا النوع بمجرد استلامه، و لكن من أهم عيوبه الأخطار الكبيرة التي تتعرض لها حقوق صاحب السهم سواءً بالسرقة أو بالضياع، كما أن حملتها لا يحق لهم التصويت في الجمعية العمومية، لذا تحرم معظم قوانين الشركات إصدار هذا النوع من الأسهم.[2]

2-3- الأسهم لأمر: يصدر هذا السهم لأمر شخص معين،و تتم عملية تداوله عن طريق التظهير دون اشتراط موافقة مسبقة من الشركة المصدرة، إلا أن الشركة تشترط عند الإصدار أن تكون هذه الأسهم كاملة الوفاء بدفع كل قيمتها الاسمية، باعتبار أن الشركة المصدرة ليست قادرة على تعقب تداول السهم.

---

[1]– شمعون شمعون، **مرجع سبق ذكره**، ص 22.

[2]– أنظر:

– زياد رمضان، مروان شموط، **الأسواق المالية**، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات، القاهرة، 2008، ص 98.

– جون وايت، **مرجع سبق ذكره**، ص 72.

3- حسب الحقوق التي يتمتع بها صاحبها: و وفق هذا المعيار نجد:

3-1- الأسهم العادية:[1] و تعرف على أنها وثيقة مالية تصدر عن شركة مساهمة ما بقيمة اسمية ثابتة (قيمة الوجه)، تضمن حقوق وواجبات متساوية لمالكيها و تطرح على الجمهور عن طريق الاكتتاب العام في الأسواق الأولية، و يسمح لها بالتداول في الأسواق الثانية، فتخضع قيمتها السوقية لتغيرات مستمرة و التي تعود إلى أسباب و تقييمات متباينة، و هكذا فإن الأسهم العادية هي الأداة الأولى التي تصدرها الشركة، و في حالة تصفية ممتلكات الشركة فإنها آخر ما يجري تسديدها، و لحاملها حصة الملكية في الشركة و لهم الأولوية الأدنى في طلب العوائد، حيث يسبقهم في هذا الطلب أصحاب الأسهم الممتازة و السندات المعتمدة، و حسب ما يحمله أصحاب الأسهم العادية من حصص، فإن لهم حقوق التصويت لمجلس المدراء و التدخل في الشؤون الإدارية.

و تمر الأسهم العادية بمرحلتين في التعامل:

- في المرحلة الأولى، يجري الاكتتاب العام عليها في الأسواق الأولية، و بالتالي فإنها تعد إضافة حقيقية إلى رأس مال الشركة.

- أما في المرحلة الثانية، يتم تداول هذه الأسهم كأي أداة استثمارية تعرض في الأسواق الثانوية، وبأسعار تخضع لقوى العرض والطلب، وبالتالي فإن هذه المرحلة لا تمثل أي إضافة إلى رأس مال الشركة، بل أنها مجرد عملية تداول بين البائعين و المشترين و الوسطاء، و نقل حقوق الملكية من شخص لآخر، و بذلك فإن المستثمر يحصل على أسهم الشركات بشرائها في كل من الأسواق الأولية و الثانوية.

و فضلاً عن هذين المصدرين، من المتوقع لأي مساهم أن يضيف إلى محفظته الاستثمارية من خلال عملية الرسملة و التي تقوم بها بعض الشركات بغرض زيادة عدد الأسهم و ليس رأس المال، و ذلك عندما تكون أسعار الأسهم عالية جدا، و نتيجة لهذه الرسملة تنخفض أسعار الأسهم الموزعة و بالتالي تكون الأسهم أكثر جاذبية. كما يمكن زيادة عدد أسهم

[1]- هوشيار معروف، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 92- 94.

المساهمين من خلال تجزئة قيمة السهم الواحد و ذلك مع الإبقاء على الرأسمال الاسمي الكلي للشركة دون تغيير.

- **خصائص الأسهم العادية:** تتميز الأسهم العادية بخصائص عديدة أهمها:[1]

- حق الملكية :حيث يكون المساهم مالكا جزئيا لموجودات الشركة، و ذلك بقدر نسبة مساهمته في الأسهم المعروضة، و أن هذا الحق يستمر حتى تصفية الشركة.

- إن أصحاب الأسهم العادية يمتلكون حق الأولوية في الأسهم الجديدة التي يجري عرضها للاكتتاب العام، و في الغالب يجري ذلك بالنسبة لهؤلاء المالكين من خلال تحويل جزء من حصص المساهمين في الأرباح الموزعة إلى أسهم جديدة تضاف إلى ما يمتلكونه سابقاً من أسهم.

- يحق للمساهمين بيع جزء أو كل الأسهم التي يمتلكونها في الأسواق المالية الثانوية، غير أنهم في المقابل لا يحق لهم مطالبة الشركة بقيمة هذه الأسهم قبل تصفيتها، و بذلك فإن الأسهم العادية قابلة للتحويل إلى السيولة حينما يحتاج أصحابها إلى ذلك.

- يمكن لأصحاب الأسهم العادية المشاركة في انتخاب أعضاء مجلس الإدارة و التدخل في سياسات الشركة و إجراءاتها الإدارية، و ينفرد هؤلاء بعضوية المجلس العمومي، كما يحق لهم على الأقل نظرياً مراقبة العمليات الجارية.

- ليس من حق حامل السهم العادي المطالبة بنصيبه من الأرباح إذا لم تحقق الشركة أرباحا و تقرر توزيعها. إلى جانب ذلك فأن صاحب السهم العادي له حق نقل ملكيته بالبيع أو التنازل أو بأي طريقة أخرى، و مسؤوليته محدودة في رأس المال.

- تتسم أسهم الكثير من الشركات ببعض المرونة من حيث الملكية، فهي قد تصدر بصيغ مختلفة منها:

---

[1]- أنظر:

- نفس المرجع، ص ص 94-95.

- عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقص، **أسواق المال**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000، ص ص 246-247.

– أسهم تسجل عليها أسماء مالكيها و التي لا يمكن لآخرين المطالبة بحقوقها، تسمى بأسهم الملكية الشخصية.

– أسهم تصدر لأمر أي شخص، يمكن أن يسجلها في سجلات الشركة باسمه.

– أسهم حرة من حيث الملكية، و هي توجه لحاملها و بالتالي لا يسجل اسم مالكها في سجلات الشركة.

– في حالة الإفلاس ليس هناك ما يضمن أن يسترد القيمة التي سبق أن دفعها لشراء السهم، بل قد لا يسترد شيئا منها على الإطلاق.

و للأسهم العادية أنواع مختلفة نذكر منها:

1– الأسهم المرتبطة بسمعة الشركة: عند تداول الأسهم العادية في الأسواق الثانوية، فإن المستثمرين يفضلون الأسهم الخاصة بالشركة التي تحقق أرباحا عالية نسبياً، و تقوم بتوزيع هذه الأرباح بشكل منتظم، و هي تمثل عادة نسباً مرتفعة من مجموع الأرباح القابلة للتصرف للشركة أو للشركات المعنية، و بالمقابل فإن المستثمرين يبتعدون غالباً عن أسهم الشركات التي تؤكد تواريخها السابقة و خاصة في فترة قريبة من القرار الاستثماري بأنها تعاني من انخفاض الأرباح الصافية و كذلك من انخفاض أو عدم انتظام حصص المساهمين من هذه الأرباح.

2– الأسهم المتنامية والمتباطئة:عندما يقيم بأقل من قيمته الطبيعية فمن المتوقع أن يحقق هذا السهم عوائد متنامية متفوقة على الأسهم الأخرى ذات المخاطر المماثلة، و من خلال مقارنة الأسهم المتنامية و الأسهم المتباطئة خلال فترة كافية من الزمن يمكن للمستثمر انتقاء أكثر الفرص الاستثمارية ربحية، غير أنَّه من الضروري التنبيه إلى أنَّ اختلاف اتجاهات التغيير فيما بين الأسهم قد لا يستمر عند مجموعة محددة من الشركات و ذلك لأنه بمرور الوقت تدخل شركات بعدد أكبر و تخرج أخرى عند تباطؤ نموها أو تعثرها بمشكلات إدارية أو اقتصادية، و في نفس الوقت قد نجد أسهماً متنامية القيمة صادرة عن شركة لا تتسم بالنمو بالعكس قد نلاحظ أسهما متباطئة صادرة عن شركة متنامية.

3- الأسـهم ذات التقلبـات الدوريـة: إنَّ زيـادة الانـدماج بالاقتصـاديات الصـناعية السـوقية المتقدمة أدى إلى ربط أسواق الأسهم في مختلف بلدان العالم، و خاصة النامية، بالتقلبات الدورية التي تمر بها الأسواق الرأسمالي، حيث أن فترة الكساد تخلق ركوداً عاماً في أسعار السلع و المواد بما في ذلك أسعار الأسهم.

و ذلك إلى حين تظهر عوامل الانتعاش فتنتقل الأسواق المعنية إلى الرفاهية لتشهد ارتفاعاً في كافة الأسعار.

4- الأسـهم المحايـدة و الأسـهم المضـاربة: الأسهم المحايدة لا تتأثر كثيراً بتقلبات السوق الماليـة بسـبب تحـوط الشـركات المصـدرة، و التزامهـا بإسـتراتيجية الـدفاع، و تجنـب حـالات الانـدفاع غيـر المـدروس وراء العوائـد المتزايـدة، أمـا بالنسـبة للأسـهم المضـاربة فإنهـا بعكـس الأسـهم العاديـة، تخضـع مـن حيـث الطلـب و السـعر لتقلبـات شـديدة و ذلـك بسـبب القـرارات السريعة للمضاربين بحثاً عن الأرباح السريعة و في الفترات القصيرة.

*- **الاتجاهات الحديثة للأسهم العادية:** بالإضافة إلى الأسهم العادية التقليدية ظهرت أنواع جديدة مستحدثة نذكر منها:[1]

1- الأسهم العادية للأقسام الإنتاجية: في العادة يكون للشركة الواحدة مجموعة من الأسهم العادية تربط فيها التوزيعات بالأرباح التي تحققها الشركة ككل، و لكن بعض الشركات الأمريكية أصدرت في الثمانينات أنواع أخرى من الأسهم الإنتاجية يرتبط كل نوع منها بالأرباح التي يحققها قسم معين من الأقسام المنتجة بالشركة، أي أنَّه في هذا النوع من الأسهم فإن التوزيعات ترتبط بقسم إنتاجي معين في المؤسسة.

2- الأسهم العادية ذات التوزيعات المخصومة: في العادة لا تعتبر التوزيعات التي يحصل عليها حملة الأسهم العادية من الأعباء التي تخصم قبل احتساب الضريبة، إلاّ أنه في الثمانينات و في ظل خطة معينة لمشاركة العمال في ملكية الشركة، صدر في الولايات

---

[1]- أنظر:

- منير إبراهيم هندي، **صناديق الاستثمار في خدمة صغار وكبار المستثمرين**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1994، ص 11.

- عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقص، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 265-267.

المتحدة الأمريكية تشريع ضريبي يسمح للشركات التي تبيع حصة من أسهمها العادية إلى عمالها بخصم التوزيعات على تلك الأسهم من الإيرادات قبل حساب الضريبة، أي أنَّ هذه التوزيعات تعتبر كمصاريف ينبغي تخفيضها من الوعاء الضريبي.

3- الأسهم العادية المضمونة: ليس لحامل السهم العادي الحق في الرجوع إلى الشركة التي أصدرت هذا السهم في حالة انخفاض قيمته السوقية، إلاّ أنه ظهرت في الولايات المتحدة الأمريكية، عام 1984، لأول مرة أسهماً عادية تعطي لحاملها الحق في مطالبة الشركة بالتعويض إذا انخفضت القيمة السوقية للسهم إلى حد معين خلال فترة محددة عقب الإصدار، حيث يتم تعويض حامل هذه الأسهم عن طريق إصدار أسهم إضافية و توزيعها على المستثمرين.

3-2- الأسهم الممتازة: يعتبر السهم الممتاز أداة ملكية و يطلق على حامله مصطلح مساهم ممتاز، و لكن تختلف ملكيته عن الملكية التي تنشأ عن السهم العادي. و توفر هذه الأسهم لحاملها مزايا خاصة لا يتمتع بها حامل السهم العادي، فمن حيث الأرباح يحصل حامل السهم الممتاز على نصيب سنوي ثابت يحدد إما في شكل نسبة مئوية ثابتة من القيمة الاسمية للسهم، أو في صورة مبلغ محدد. و في حالة و جود أرباح قابلة للتوزيع يكون لحامل السهم الممتاز الحق في الحصول على نصيبه منها قبل حامل السهم العادي و لكن بشرط صدور قرار بالتوزيع من الجمعية العمومية بعد توصية من مجلس الإدارة.[1]

[1]- زياد رمضان، مروان شموط، **مرجع سبق ذكره**، ص 102.

- **خصائص الأسهم الممتازة:** تتميز الأسهم الممتازة بمجموعة من الخصائص تتمثل فيما يلي:[1]

- حملة الأسهم الممتازة يستلمون عائدا ثابتا لا يتغير، و بذلك فإن السهم الممتاز يشبه السند، وأحيانا تكون لأصحاب هذه الأسهم نسبة ثابتة من الأرباح بالإضافة إلى مشاركتهم في حصص الأرباح الموزعة.

- لأصحاب الأسهم الممتازة حق الأولوية عند تخصيص عوائد الشركة للتوزيع، غير أن العوائد التي يتلقاها هؤلاء ترتبط بالأرباح القابلة للتصرف، فيحصل هؤلاء على سعر الإصدار زائد الحصص المتراكمة من العوائد و ذلك بعد استلام الدائنين، و لكن قبل مالكي الأسهم العادية.

- هناك فترات محددة للاحتفاظ بالأسهم الممتازة.

- تضمن الشركة حقوق أصحاب الأسهم الممتازة بموجوداتها الاستثمارية، علماً بأن هذه الضمانة المادية لا يجري توفيرها لأصحاب الأسهم العادية، و هكذا فإنَّ الأسهم الممتازة أقل ضماناً من السندات وأكثر ضماناً من الأسهم العادية.

- لا يحق لأصحاب الأسهم الممتازة المشاركة في التصويت أو الترشح لعضوية مجلس الإدارة أو المشاركة في الجمعية العامة أو التدخل في القرارات أو الشؤون الإدارية المختلفة.

- حق تراكم العوائد، و ذلك بتجميعها لفترات متتالية ثم استلامها بعد عدة سنوات ضمن الفترة المحددة لهذه الأسهم، و هذا الحق كثيرا ما يحرم منه أصحاب الأسهم العادية.

- حق تحويل الأسهم الممتازة إلى أسهم عادية، و ذلك عندما يجد أصحاب الأسهم الممتازة أن حصص الأسهم العادية من الأرباح الموزعة عالية نسبياً مقارنة بعوائد الأسهم التي

---

[1]- أنظر:

- هوشيار معروف، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 101-102.

- عبد النافع عبد الله الزرري، غازي توفيق فرج، **الأسواق المالية**، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 2001، ص ص 159- 160.

يمتلكونها، و قد يجري هذا التحويل بنسبة محددة مسبقاً مثلا حصتين للأسهم العادية مقابل حصة واحدة من الأسهم الممتازة.

– هناك التزام هام اتجاه الشركة و الذي هو قابلية الاستدعاء، و قد يكون ذلك وفق شروط معينة مثلاً بعد فترة محددة من تاريخ الإصدار و بعوائد يتخذ القرار بشأنها آنذاك.

– **الفرق بين الأسهم العادية و الأسهم الممتازة:** من خلال هذه الخصائص نستنتج أهم الفروقات بين الأسهم العادية و الأسهم الممتازة و المتمثلة في:[1]

– يتمتع حملة الأسهم الممتازة بحق الأولوية على حملة الأسهم العادية فيما يتعلق بالحصول على الأرباح الموزعة.

– يتمتع حملة الأسهم الممتازة بحق الأولوية على حملة الأسهم العادية فيما يتعلق بالأموال الناتجة عن تصفية أعمال الشركة في حالة التصفية.

– عادة ما يكون هناك حد أقصى لمقدار العائد الذي يمكن لحامل السهم الممتاز أن يحصل عليه، حيث تتحدد نسبة أرباحه بنسبة مئوية معينة من قيمته الاسمية، و تظهر صراحة في عقد الإصدار.

– غالبا لا يكون هناك حق دائم للتصويت بالنسبة لحامل السهم الممتاز، لذلك فحامله لا يشارك في إدارة الشركة في الظروف العادية.

– لا نصيب للسهم الممتاز في الأرباح المحجوزة للشركة، لذلك فإن قيمته الاسمية تساوي قيمته الدفترية.

[1]– زياد رمضان، مروان شموط، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 104–105.

- **أنواع الأسهم الممتازة:** تصدر المنشآت فئات مختلفة الأنواع من الأسهم الممتازة نذكر منها:[1]

1- الأسهم الممتازة مجمعة الأرباح: و هي التي تضمن لحاملها الحق في الحصول على نصيبه من الأرباح عن سنوات سابقة حققت فيها الشركة أرباحا لكنها لم تعلن عن توزيعها لسبب من الأسباب، و ذلك قبل إجراء أي توزيعات لحملة الأسهم العادية. و بذلك فإن هذا النوع من الأسهم الممتازة، يحفظ لحامله الحق في الحصول على الأرباح المحققة في سنوات سابقة و التي لم يتم توزيعها.

2- الأسهم الممتازة المشاركة في الأرباح: و يقصد بها تلك الفئة من الأسهم الممتازة التي توفر لحاملها ميزة إضافية لحق الأولوية في توزيع الأرباح، و ذلك بإعطائه الحق في مشاركة المساهمين العاديين في الأرباح الموزعة، إمَّا بالكامل أو جزئياً و ذلك بعد حصولهم على حقوقهم من الأرباح من عملية التوزيع الأولي، و يمكن أن يكون حق المشاركة في الأرباح مطلقاً غير محدد، كما يمكن أن يكون لهذا الحق حد أقصى.

3- الأسهم الممتازة القابلة للتحويل: و هي التي تعطي لحاملها أفضلية في الحصول على نصيبه من الأرباح قبل المساهم العادي، و في الوقت نفسه توفر له و خلال فترة زمنية محددة الفرصة لتحويل هذه الأسهم إلى أسهم عادية إذا ما ارتفع السعر السوقي للسهم العادي، مما يحقق له مكاسب رأسمالية.

4- الأسهم الممتازة القابلة للاستدعاء : في هذا النوع من الأسهم الممتازة يكون للشركة المصدرة الحق في إلزام المساهم الذي يحملها بردها لها بسعر محدد و على مدار فترة زمنية محددة من تاريخ الإصدار، مما يوفر ميزة للشركة المصدرة نفسها بأن يكون لها الحق في

---

[1]- أنظر:

- مبارك بن سليمان بن محمد آل سليمان، **أحكام التعامل في الأسواق المالية المعاصرة**، كنوز اشبيليا للنشر و التوزيع، الرياض، الطبعة الأولى ،2005، ص125.

- زياد رمضان، مروان الشموط، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 102-105.

استهلاك هذه الأسهم إذا ما شعرت بأن لديها فائض من الأموال يمكنها من تضييق قاعدة المساهمين الممتازين لحساب المساهمين العاديين، و بالتالي تخفيض الرفع المالي للشركة على أساس أن الأسهم الممتازة تحمل الشركة أعباء ثابتة تزيد من مخاطر الرفع المالي.

- **الاتجاهات الجديدة بشأن الأسهم الممتازة:** و نذكر منها:[1]

1- الأسهم الممتازة ذات التوزيعات المتغيرة: ظهرت في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1982، حيث ترتبط فيها التوزيعات بمعدل عائد سندات الخزانة، و يجري تعديل على نصيب السهم من الأرباح كل ثلاثة أشهر بناء على التغيير الذي يطرأ على عائد سندات الخزانة، وحدد مجال تغير نسبة التوزيعات بين 7.5% و 15.5% من القيمة الاسمية للسهم.

2- الأسهم الممتازة التي لها حق التصويت: ظهرت هذه الأسهم لتعويض حملة الأسهم العادية المضمونة حيث عند انخفاض القيمة السوقية للسهم العادي، تلجأ المؤسسة إلى تعويض الملاك الجدد عن طريق إصدار أسهم ممتازة لها بعض الصفات الخاصة من ضمنها الحق في التصويت كبقية الأسهم العادية.

[1]- أنظر:

- إبراهيم هندي، **صناديق الاستثمار في خدمة صغار وكبار المستثمرين**، مرجع سبق ذكره، ص 11.

- عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقص، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 20-21.

IX-2-2- السندات: تمثل السندات أدوات مديونية، و تعرف عل أنها:

- التزام مالي تعاقدي يتعهد بموجبه المقترض (المصدر للسند) بتقديم مدفوعات إلى المقرض (المحتفظ بالسند)، و التي هي فائدة، تدفع خلال عدد محدود من السنوات، و حتى تسديد القرض في وقت مستقبلي، بالإضافة إلى أصل المبالغ أو القيمة الاسمية.[1]

- كما تُعرَّف على أنها: عقد أو اتفاق بين المنشأة (المقترض)، و المستثمر(المقرض)، و بمقتضى هذا الاتفاق يقرض الطرف الثاني مبلغاً معيناً إلى الطرف الأول الذي يتعهد بدوره برد أصل المبلغ و فوائد متفق عليها في تواريخ محددة، و قد ينطوي العقد على شروط أخرى لصالح المقرض مثل رهن بعض الأصول الثابتة ضمانا للسداد أو وضع قيود على إصدار سندات أخرى في تاريخ لاحق، كما قد يتضمن العقد شروطا لصالح المقترض مثل حق استدعاء السندات قبل تاريخ الاستحقاق.[2]

- كما يمكن تعريفها على أنها عبارة عن عقد أو أداة دين طويل الأجل، تصدره الشركات أو الحكومة، وطبقا لهذا العقد يقبل المقترض (مُصدر السند) أن يدفع قيمة السند مع الفوائد المستحقة في تواريخ محددة لحامل السند، و يحمل السند قيمته الاسمية و تاريخ استحقاق معين و معدل فائدة محدد.[3]

---

[1]- محمد عوض عبد الجواد، علي إبراهيم الشديقات، **الاستثمار في البورصة، أسهم، سندات، أوراق مالية**، دار حامد للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2006، ص 106.

[2]- منير إبراهيم هندي، **أدوات الاستثمار في أسواق رأس المال: الأوراق المالية وصناديق الاستثمار**، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 2003، ص ص 31-34.

[3]- عبد النافع عبد الله الزرري ،فرج غازي توفيق، **الأسواق المالية**، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 2001، ص ص 160-161.

*- **خصائص السندات:** تتميز السندات بمجموعة من الخصائص أهمها:[1]

- يعتبر السند مستند دين لحامله على الجهة المقترضة، و لا يحق لحامل السند التدخل في إدارة الشركة وتصريف شؤونها.

- لحامل السند الحق في الحصول على العائد، أي الفائدة سواءً حققت الشركة أرباحاً أو تحملت خسائر، و لا يمكن تأجيل تسديد الفائدة، حيث يترتب عن العجز عن دفعها إفلاس الشركة.

- تتحدد القيمة الجارية للسند في السوق اعتمادا على العلاقة بين سعر الفائدة الاسمي على السند و سعر الفائدة الجارية في السوق.

- لا يحق لحامله المطالبة بقيمته قبل الزمن المحدد لتسديده، و إنَّما يمكن بيعه في السوق الثانوية.

- تواجه مخاطر ائتمانية عديدة، أهمها ما يتعلق بتقلبات أسعار الفائدة، و بقابلية استدعائها من قبل الجهات المصدرة لها عند انخفاض هذه الأسعار لتعرض محلها سندات جديدة تحمل فوائد أعلى.

- تنقطع صلة حامل السند بالشركة فور قيام الشركة بتسديد قيمة السند.

- تحقق السندات ميزة ضريبية للشركة المصدرة، و ذلك بخصم فوائد السندات من الوعاء الضريبي للربح، باعتبار هذه الفوائد ضمن التكاليف التي تتحملها المؤسسة.

- تخضع لنوعين من القيم بالإضافة إلى قيمها الاسمية هما: قيم أدنى عند بيعها بخصم، و قيم أعلى عند بيعها مع علاوة.

---

[1]- أنظر:

- سمير عبد الحميد رضوان، **أسواق الأوراق المالية و دورها في تمويل التنمية الاقتصادية**، دار النشر المعهد العالي للفكر الإسلامي، 1996، ص 291.

- هوشيار معروف، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 110-111.

- ضياء مجيد موسوي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 37-38.

– تتحرك عوائدها في اتجاه معاكس لأسعارها و ذلك لأن مستثمري السندات يخصم التدفقات النقدية المستقبلية الثابتة عند الأسعار المرتفعة.

– كلما كانت فترات التسديد أطول و أسعار الفوائد أدنى فإن السندات تحمل مخاطر أكبر.

– إن ارتفاع سعر سند ما عند انخفاض عائده يكون أكبر من انخفاض هذا السعر عند ارتفاع العائد المذكور.

– قابلية الاستدعاء، و التي بموجبها يمكن للجهة المصدرة للسندات المعنية أن تشترط إمكانية قيامها باستعادة هذه السندات و إطفائها وفق الشروط المتفق عليها.

– قابلية التحويل إلى أسهم عادية، مما يسمح لحاملي السندات بالاستفادة من فروقات العوائد و الامتيازات التي يمكن أن يحصلوا عليها من عملية التحويل هذه.

– قابلية التسديد الجزئي (السنوي)، و هنا تتعهد الجهات المصدرة للسندات (و ذلك تحفيزاً للمشترين)، باستعدادها لتسديد جزء من قيم السندات المعنية سنوياً، و ذلك قبل الموعد النهائي لإطفاء القيم الكلية.

*– **حقوق حاملي السندات:** بناء على خصائص السندات فإننا نستنتج أن هذا النوع من الأوراق المالية يعطي لحاملها مجموعة من الحقوق تتمثل فيما يلي:[1]

–الحق في الإعلام.
–الحق في استيفاء الفوائد على أساس القيمة الاسمية للسندات.
–الحق في إقامة دعوى الإفلاس على الشركة في حالة تأخرها عن دفع قيمة السند.
–الحق في الأولوية في الحصول على جزء من أموال المؤسسة عند التصفية قبل الدائنين الآخرين، و حملة الأسهم العادية، و الممتازة.

[1]– سميرة رجب سعيد، **إدارة الاستثمار**، دار النهضة العربية، مصر، 1999، ص 244.

*- **أنواع السندات:** يمكن تصنيف السندات إلى أنواع مختلفة بناء على معايير متعددة، نذكر منها:

1- حسب الجهة المصدرة: وفق هذا المعيار نجد:

1-1- السندات الحكومية: و تمثل وثائق الدين العام طويلة الأجل، تصدر عادة عن البنوك المركزية ولفترات متباينة حسب الظروف الاقتصادية للبلد وحالة العجز السائد في الميزانية العامة، و تلجأ الحكومات إلى هذه السندات عندما تتجاوز النفقات العامة الإيرادات العامة التقليدية (الرسوم و الضرائب و دخول الدومين العام)، و تفضل السلطات المالية الاعتماد على القروض العامة بدلاً من الإصدار الجديد لتمويل هذا العجز.[1]

و في الغالب، فإن درجة مخاطرة هذا النوع من السندات أقل وبالذات فيما يتصل بمخاطر عدم السداد لانتفاء احتمال عدم قدرة الحكومة على السداد، خاصة و أنها يمكن أن تقترض باستخدام سلطتها، أو تصدر نقودًا و ما إلى ذلك من أجل تسديد التزاماتها بموجب سنداتها و لذلك، فإن درجة سيولة هذه السندات تكون أكبر، إلا أن عائدها قد يكون أقل.[2]

1-2- السندات الخاصة: و هي السندات التي تصدرها شركات المساهمة بغرض الحصول على الأموال اللازمة لتمويل مشاريعها، بدلا من اللجوء إلى إصدار أسهم جديدة، و التي من شأنها أن تؤدي إلى انضمام مساهمين جدد، و بالتالي ينخفض مقدار الربح المنتظر توزيعه، و من أهم مميزاتها أنها تصدر بمعدل فائدة أكبر من السندات الحكومية، و بالمقابل فإن حاملها أكثر تعرضا من حامل السندات الحكومية لما يعرف بالمخاطرة على عجز الجهة المصدرة عن الوفاء بخدمة الدين.[3]

1-3- السندات الدولية: و هي التي تصدرها هيئات أو مؤسسات دولية، كالبنك العالمي و صندوق النقد الدولي، و يكون إصدارها بغرض تجميع المدخرات خاصة في فترات توافر الفوائض المالية المتاحة للدول المصدرة للبترول الخام، و من خلال هذه المؤسسات

---

[1]- هوشيار معروف، **مرجع سبق ذكره**، ص 114.

[2]- فليح حسن خلف، **الأسواق المالية والنقدية**، عالم الكتب الحديث، عمان، الطبعة الأولى، 2006، ص 256.

[3]- *M. DONIS, **Valeurs Mobiliers Et Gestion de Portefeuille**, Québec, SMG, 1993, P 61.*

و الهيئات يمكن توفير التسهيلات الائتمانية بآجال مختلفة لتمويل الاستثمارات، أو لتغطية العجز للدول التي هي بحاجة إلى موارد مالية.

2- حسب معدل العائد: و وفق هذا المعيار نجد:[1]

2-1- سندات ذات المعدل الثابت: هذا النوع من السندات يقدم عائدا مماثلاً لكل السنوات إلى غاية نهاية مدة القرض، و هذا النوع من السندات يزداد الطلب عليه في حالة انخفاض معدلات الفائدة في البنوك، و ذلك لكونها تُمكن المستثمر من الحصول على عائد أكثر مما هو عليه في السوق.

2-2- سندات ذات المعدل المتغير: في هذا النوع من السندات يتغير معدل فائدته حسب معدل الفائدة السائدة في السوق، أو حسب معدل التضخم، و في غالب الأحيان يكون بمعدلات فائدة تصاعدية.

3- حسب الضمان: و نجد الأنواع الآتية:

3-1- السندات المضمونة: و هي السندات التي توفر حماية لحامليها بالموجودات المرهونة لها، و تعد السندات المرهونة بعقار، أو معدات من أهم صورها، و تسمى بسندات الرهن،

و قد تكون سندات الرهن مفتوحة النهاية، حيث يجوز للشركة المعنية بإصدارات إضافية على ذات الرهن أو الضمانات، مما يوفر مرونة لتمويل الشركات، إلاّ أن الإفراط بالإصدار قد يضعف مقدار الحماية لحملة السندات، و قد تكون سندات الرهن مغلقة النهاية تمنع الشركة من إصدارات إضافية لحماية قيمة الضمان.

3-2- السندات غير المضمونة: يعتمد فيها الدائن فقط على تعهد المصدر بالدفع و يطلق عليها اسم السندات العادية، و يكون الضمان الوحيد لحامل هذا السند هي حق الأولوية الذي يكون له عن الدائنين الآخرين للشركة المصدرة.

---

[1]- بوكساني رشيد، **مرجع سبق ذكره**، ص 63.

3-3- سندات مضمونة من طرف هيئة خارجية: و هي تلك السندات التي تكون مضمونة من طرف هيئة خارجية و التي تكون في الغالب إما إحدى الهيئات الحكومية أو أحد البنوك، و يكون الضمان من ناحية سداد قيمتها، أو الفائدة الدورية.[1]

و من خلال استعراضنا لهذه الأنواع من السندات نستنتج أن الاستثمار في السندات غير المضمونة يحمل المستثمر درجة عالية من المخاطرة تجعله يتطلع إلى تحقيق عائد أعلى مما يحققه في السندات المضمونة، و معدلات الفائدة أعلى نسبيا من معدلات الفائدة عن السندات المضمونة و لكنها تكون أقل استقرارًا.[2]

4- حسب قابليتها للاستدعاء أو الإطفاء: و فق هذا المعيار نجد الأنواع التالية:[3]

4-1- سندات غير قابلة للاستدعاء: و هي التي يكون لحاملها الحق في الاحتفاظ بها لحين انتهاء أجلها و لا يجوز للجهة المصدرة استدعاؤها للإطفاء لأي سبب من الأسباب.

4-2- سندات قابلة للاستدعاء: و هي تلك السندات المشمولة بشرط الاستدعاء، و تصدر عادة بعلاوة استدعاء، و يقصد بها تشجيع المستثمر على شرائها، و تختلف السندات القابلة للاستدعاء من حيث المهلة المسموح خلالها بالاستدعاء، فمنها ما تكون قابليتها للاستدعاء مطلقة، و في هذه الحالة يكون للجهة المصدرة حرية مطلقة في استدعائها في أي لحظة بعد إصدارها، و منها ما يمح لحاملها مهلة حماية من الاستدعاء تتراوح بين 5-10 سنوات من تاريخ إصدارها.

و الأصل أن تكون السندات غير قابلة للاستدعاء إلاّ إذا نص على قابلية استدعائها بصراحة في عقد الإصدار.

---

[1]- صلاح السيد جودة، **بورصة الأوراق المالية علمياً و عملياً**، مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2000، ص 183.

[2]- وليد صافي وأنس البكري، **الأسواق المالية و الدولية**، دار المستقبل، عمان، الطبعة الأولى، 2009، ص 112.

[3]- زياد رمضان، مروان شموط، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 110-111.

5- حسب شكل الإصدار: و تقسم السندات وفق هذا المعيار إلى:[1]

5-1- سندات لحاملها: عندما يصدر يخلوا من اسم المستثمر كما لا يوجد في هذه الحالة سجل للملكية لدى جهة الإصدار، و بذلك تنتقل ملكية السند بطريق الاستلام، و يكون لحامله الحق في الحصول على الفائدة عند استحقاقها، و تحصل بمجرد نزع الكوبون المرفق بالسند و تقديمه للبنك المعين، و عند حلول موعد استحقاق السند يكون لحامله أيضا الحق في استلام قيمته الاسمية من البنك مباشرة.

5-2- سندات اسمية: ويكون السند اسميًا أو مسجلًا عندما يحمل اسم صاحبه، و يوجد سجل خاص بملكية السندات لدى الجهة المصدرة، و هذه السندات الاسمية أو المسجلة يمكن أن تكون مسجلة بالكامل ويشمل التسجيل هنا كلاً من الدين الأصلي و فائدته، كما يمكن أن تكون مسجلة تسجيلاً جزئياً و يقتصر التسجيل هنا على أصل الدين فقط، أما الفائدة فتأخذ كما هو الحال في السندات لحاملها شكل كوبونات ترفق بالسند و تنزع منه بمجرد استحقاقها لتحصيلها من البنك مباشرة.

6- حسب آجال استحقاقها: و تقسم السندات وفق آجال استحقاقها إلى:

6-1- سندات قصيرة الأجل: و هي السندات التي لا تتجاوز مدة استحقاقها عاماً واحداً، و هذا النوع من السندات أداة تمويل قصيرة الأجل فيتداول في سوق النقد، و تتمتع بدرجة عالية من السيولة بسبب انخفاض درجة المخاطرة المرافقة لها لذا تصدر بمعدلات فائدة منخفضة نسبياً و من أمثلتها: سندات الخزينة التي تتراوح مدتها بين تسعون يوماً و عاماً كاملاً، و شهادات الخزانة التي لا تتجاوز مدتها العام الكامل.

---

[1]- أنظر:

- نفس المرجع، ص 108.

- مصطفى يوسف كافي، **بورصة الأوراق المالية بين النظرية و التطبيق**، دار الجامعة، الإسكندرية، 2002، ص150.

6-2- سندات متوسطة الأجل: و هي السندات التي يزيد أجلها عن العام و لا يتجاوز السبعة أعوام، و تعتبر أداة تمويل متوسطة الأجل، و تكون معدلات الفائدة عليها أعلى من تلك التي على السندات قصيرة الآجل.

6-3- سندات طويلة الأجل: و هي السندات التي يزيد أجلها عن سبعة أعوام، و تعتبر أداة تمويل طويلة الأجل لذا فهي تتداول في سوق رأس المال، و تصدر بمعدلات فائدة أعلى من تلك التي على السندات قصيرة الآجل أو متوسطة الآجل، و من الأمثلة عليها السندات العقارية.

7- حسب قابلتها للتحويل: من حيث معيار القابلية للتحويل نجد:

7-1- السندات غير القابلة للتحويل: و هو الأصل في السندات و التي تصدر بشكلها العادي.

7-2- السندات القابلة للتحويل: و هي التي تصدر بنص صريح في عقد الإصدار يعطي لحاملها ضمن مهلة محددة، الحق في تحويلها إلى أسهم عادية بسعر محدد للسهم الواحد، و يحق لحاملها تحويلها إلى أسهم في أي لحظة خلال الفترة المسموح بها للتحويل.[1]

***- الاتجاهات الحديثة في السندات:** تتمثل الاتجاهات الحديثة للسندات في الأنواع التالية:

1- سندات لا تحمل معدل فائدة: و هي سندات تباع بخصم على القيمة الاسمية على أن يسترد المستثمر القيمة الاسمية للسند في تاريخ الاستحقاق لذلك فهذا النوع ليس به فائدة.

2- سندات ذات فائدة متحركة: و هي سندات يحق لحاملها الحصول على فوائد متغيرة وفقاً لمعدلات الفائدة السائدة في السوق.

3- سندات ذات الدخل: و هي التي تمنح لحاملها الحصول على نسبة معينة من دخل الشركة، و بالتالي ليس من حقه مطالبة الشركة بالفوائد في السنوات التي تحقق فيها أرباح.

[1]- زياد رمضان، مروان شموط، **مرجع سبق ذكره**، ص 112.

4- سندات رديئة: و يتم إصدار هذا النوع من السندات لمساعدة أعضاء مجلس الإدارة لامتلاك حصة كبيرة في رأس مال الشركة عن طريق إصدار قروض تستخدم حصيلتها في شراء الأسهم المتداولة للشركة.

5- سندات المشاركة: و هي التي تعطي لحاملها الحق في الحصول على الفوائد المقررة بالإضافة إلى المشاركة في جزء من أرباح الشركة.

خاتمة الفصل:

من خلال هذا الفصل اتضحت لنا الأهمية الاقتصادية التي تلعبها الأسواق المالية في الدول باختلاف درجة تطورها، و ذلك نظراً لما تقدمه من فرص للحصول على الموارد المالية اللازمة لأصحاب العجز لقيامهم بالمشاريع الاستثمارية المختلفة، و عدم الاكتفاء بالقناة التمويلية التقليدية المتمثلة في الجهاز البنكي و ما يقدمه من قروض أو ما يعرف بالتمويل غير المباشر.

و هذه الأسواق المالية يتفاعل فيها مجموعة مختلفة من المتدخلين من خلال ما يبرمونه من معاملات مختلفة من حيث النوع و الشكل و كذا طريقة التنفيذ، و تتكون هذه الأسواق من أجزاء مختلفة تكمل بعضها البعض، و كل جزء له من الأهمية البالغة على مستوى اقتصاد الدولة المحلي من خلال ما يقدمه و ما يلعبه كدور في النشاط الاقتصادي.

كما أنه اتضحت لنا الأداة التي تلاقي بين الطرفي (أصحاب الفائض و أصحاب العجز) و المتمثلة في الأوراق المالية، حيث تعتبر هذه الأخيرة السلعة المتداولة في السوق المالي، و تتفرع إلى نوعين أساسيين هما الأسهم و السندات و هما بدورهما لهما مجموعة متعددة من الأنواع وفق معايير مختلفة.

الفصل الثاني

أساسيات تحليل و تقييم الأوراق المالية.

- مقدمة الفصل.
- تحليل عوائد و مخاطر الأوراق المالية .
- مفهوم محفظة الأوراق المالية.
- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية *Capital Asset Pricing Model*.
- نظرية تسعير المراجحة: *Arbitrage Pricing Theory* (*APT*).
- نماذج تقييم أداء المحافظ المالية.
- خاتمة الفصل.

مقدمة الفصل:

تعتبر عملية تحليل و تقييم الأوراق المالية من أهم العمليات بالنسبة للمستثمرين، و ذلك بغرض الوصول إلى توقعات جيدة بشأن مستقبل عوائد هذه الأوراق و مقدار ما تحمله من مخاطر باختلاف أنواعها، سواءاً كانت منتظمة أي متعلقة بالظروف الكلية و شاملة لكافة المستثمرين دون استثناء، أو غير منتظمة أي متعلقة بالمنشأة المصدرة أو قطاع الصناعة الذي تنتمي إليه المنشأة، و بذلك يكون تأثيرها على فئة معينة من المستثمرين دون الآخرين.

و عملية تحليل الأوراق المالية تتم من خلال مجموعة من النماذج الخاصة بذلك، كل ذلك لأجل معرفة و تقدير حجم العائد المتوقع من تلك الأوراق المالية و كذا مقدار ما يمكن أن تتعرض له من مخاطر.

و لكي تكون العملية الاستثمارية مربحة للمستثمر فإنه يقوم بتشكيل ما يسمى بالمحفظة المالية و التي تتكون من مجموعة مختلفة و متنوعة من الأوراق المالية المتباينة من حيث الشكل و النوع و آجال الاستحقاق، كما تساعد عملية إدارة المحفظة في معرفة أي الأنواع من الأوراق المالية التي تحقق عوائد إضافية و بالتالي الحفاظ عليها ضمن مكونات المحفظة، و أي الأنواع تتعرض لمخاطر كبيرة و بالتالي التخلص منها من المحفظة.

و لمعرفة أي المحافظ أحسن من حيث الأداء يستخدم في ذلك مجموعة من المؤشرات و التي تساعد المستثمر في تحليل المحافظ الممكن تشكيلها.

و من خلال هذا الفصل سنتطرق إلى ماهية العائد و أشكاله و كيفية قياسه، و كذا المخاطر و أنواعها و كيفية قياسها، ثم نستعرض مفهوم المحفظة المالية و أسس بنائها بالشكل الذي يسمح للمستثمر من تعظيم عوائده و تقليل المخاطر، و في الأخير نتطرق إلى النماذج المعروفة و الأكثر استخداماً في مجال الاستثمار المالي.

I- تحليل عوائد و مخاطر الأوراق المالية: إن هدف الاستثمار في الأوراق المالية هو تحقيق أكبر قدر ممكن من العوائد في ظل تحمل أقل قدر ممكن من المخاطر، لذلك لابد على المستثمر أن يقوم بتحليل

و تقييم كل من العوائد و المخاطر الخاصة بكل أصل مالي يرغب الاستثمار فيه و يكون ذلك كما يلي:

I-1- عائد الأوراق المالية: يتمثل العائد في الربح الذي يعود على حامل الورقة المالية أو صاحب المشروع أياً كان نوعه، لقاء استثمار أمواله (و وقته و جهده) في تلك الورقة أو المشروع.[1]

كما يعرف على أنه: الزيادة النسبية في الثروة بين فترتين، أي العلاقة بين الأرباح و السعر.[2]

I-1-1- أشكال العائد: يأخذ العائد عدة أشكال تتمثل فيما يلي:

1- الفوائد: و ذلك إذا كانت الورقة تمثل اقتراضاً، فحامل السند مقرض لأمواله للشركة التي أصدرت هذا السند و قيمة القرض هي القيمة الاسمية للسند (أو لأية ورقة تمثل قرضاً يحمل فوائد)، فالسند يعطي لحامله حق الحصول على فوائد دورية و على قيمته الاسمية في موعد الاستحقاق.

2- توزيعات الأرباح: و ذلك إذا كانت الورقة سهماً، و تتمثل في التوزيعات النقدية التي يحصل علها حامل السهم في نهاية السنة أو عندما تقرر المنشأة المصدرة توزيع الأرباح على حاملي أسهمها.

3- الأرباح الرأسمالية: و تنتج عن إعادة بيع الورقة المالية بسعر أعلى من سعر شرائها.

---

[1]- زياد رمضان، مروان شموط، **مرجع سبق ذكره**، ص 250.

[2] -*J. Hamon*, ***Bourse et Gestion de Portefeuille,*** *Edition Economica , 2004, P 27.*

I-1-2- أنواع العائد: ينقسم العائد إلى أنواع مختلفة بناءاً على معايير محددة كالآتي:

1- العائـد الفعلـي: و يتمثـل فـي العائـد الـذي يـتم تحقيقـه فعـلاً خـلال فتـرة زمنيـة معينـة، و يحسب من خـلال العلاقة بين تغيرات سعر السهم و توزيعات الأربـاح و بين سعر السهم عند تاريخ شرائه، و يمكن توضيح ذلك من خلال العلاقة التالية:[1]

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} + D_{i,t} - P_{i;t-1}}{P_{i;t-1}} = \frac{P_{i,t} + D_{i,t}}{P_{i;t-1}} - 1$$

حيث:

$R_{i,t}$: عائد الورقة المالية i في اللحظة الزمنية t.

$P_{i,t}$: سعر الورقة المالية i في اللحظة الزمنية t.

$P_{i;t-1}$: سعر الورقة المالية i في اللحظة الزمنية t -1.

$D_{i,t}$: توزيعات الأرباح في اللحظة الزمنية t.

2- العائـد المتوقـع: و يتمثـل فـي القيمـة المتوقعـة للعوائـد المحتمـل حـدوثها مـن خـلال الاستثمار في الورقة المالية، أي سعر الورقة المالية المستقبلي و توزيعات الأرباح المحتملة، و لحساب هذا العائد يستخدم معيار التوقع الرياضي من خلال جمع حاصل ضرب كل عائد في احتمال حدوثه، و يعطى بالعلاقة التالية:[2]

$$E(R_i) = \sum_{i=1}^{n} R_i P_{Ri}$$

حيث:

R_i: العائد المتوقع للورقة المالية i.

P_{Ri}: احتمال الحصول على العائد R للورقة المالية i.

---

[1]- *voire:*

-Pierre Ramage, ***Finance de marché****, Edition d'Organisation, Paris, 2002 , P 62.*

-Peter Demarzo et Jonathan Berk, ***Finance d'entreprise****, Pearson Education, Paris, 2008, P 300*

[2]- انظر:

- زياد رمضان، مروان الشموط، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 250-251.

- Pierre Ramage, ***Op.Cit****, P 64.*

3- العائد المطلوب: و هو العائد الذي يرغب المستثمر في الحصول عليه بما يتلاءم مع مستوى المخاطر التي سيتعرض لها الأصل، و هو يمثل أدنى عائد يعوض المستثمر عن تأجيل عملية الاستهلاك و درجة المخاطرة المصاحبة للاستثمار، و يقصد بالمخاطر هنا المخاطر النظامية التي تزداد بزيادة معدل العائد على الأموال المستثمرة، و بذلك فإن العائد المطلوب هو عبارة عن معدل الخالي من المخاطرة مضافاً إليه علاوة المخاطرة.[1]

و يعطى العائد المطلوب بالصيغة الرياضية التالية:[2]

$$E(R) = R_f + (R_M - R_f)\beta_i$$

حيث:

$E(R)$: العائد المطلوب للأصل.

R_f: العائد الخالي من المخاطرة.

R_M: عائد السوق.

Bi: المخاطر المنتظمة للأصل i.

و بشكل عام فإن العوائد مهما كان شكلها أو نوعها تتأثر بالعديد من العوامل نذكر منها:

- الزمن اللازم للحصول عليها.
- المخاطر التي يتعرض لها الاستثمار في الورقة المالية.
- سيولة الورقة المالية، أي قابليتها للبيع السريع.
- قابلية الورقة المالية للاستدعاء من طرف المنشاة المصدرة قبل موعد استحقاقها.
- خضوع العائد للضريبة.
- المخاطر التي يتعرض لها العائد و احتمال الحصول عليه.

---

[1]- أنظر:

- زياد رمضان، **مبادئ الاستثمار المالي و الحقيقي**، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، عمان، 2002، ص 316.
- محمد صالح الحناوي، و آخرون، **الاستثمار في الأوراق المالية**، الدار الجامعية للنشر و التوزيع، الإسكندرية، 2003، ص 185.

[2]- قاسم نايف علوان، إبراهيم محمد الزعلوك، **أثر تغير العائد المتحقق على العائد المطلوب في ظل نموذج (*CAPM*)**، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة التحدي، سرت، ليبيا، العدد 05، سنة 2005، ص 6.

I-1-3- حساب عائد الأوراق المالية: يختلف العائد باختلاف نوع الورق المالية، و فيما يلي سنتطرق إلى كيفية حساب كل عائد بالنسبة لكل نوع من الأوراق المالية:

أولاً- عائد السهم:

إذا كان السهم من النوع العادي، فإن حامله يحصل على دخل بعد أن يتم الدفع لكل المستحقين الآخرين، و يعطى العائد الكلي للسهم العادي بالعلاقة التالية:

$$TR = \frac{D_t + (P_0 - P_B)}{P_B}$$

حيث:

D_t: التوزيعات النقدية.

P_0: القيمة السوقية للسهم العادي.

P_B: سعر شراء السهم العادي.

- **العائد في حالة الاحتفاظ بالسهم لفترة لا نهائية:** إذا اختار حامل السهم العادي الاحتفاظ به لفترة لانهائية فإننا نميز بين حالتين:

- عدم نمو في التوزيعات: يعطى العائد بالعلاقة التالية:

$$K_s = \frac{D}{P_0}$$

- نمو ثابت في التوزيعات: و يعطى العائد بالعلاقة التالية:

$$K_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

حيث:

g: معدل النمو الثابت في التوزيعات.

D_1: $D_1 = D_0(1+g)$

أما إذا كان السهم ممتازاً، فإن حامله يحصل على توزيعات نقدية ثابتة بصفة دورية، تعطى بالعلاقة التالية:

$$K_p = \frac{D_p}{P_0}$$

حيث:

D_p: التوزيعات السنوية للسهم الممتاز.

P_0: القيمة السوقية للسهم الممتاز.

ثانياً- عائد السند: بما أن السند أداة دين طويل الأجل، فإن عائده الكلي يتضمن كل من العائد و التغير في السعر خلال فترة زمنية معينة، و يعطى بالعلاقة التالية:

$$TR = \frac{I_t + (P_0 - P_B)}{P_B}$$

حيث:

I_t: الفائدة المدفوعة خلال فترة الاحتفاظ.

P_0: القيمة السوقية للسند.

P_B: سعر شراء السند.

العائد الجاري للسند: و هو نسبة الفائدة المدفوعة سنوياً للقيمة السوقية للسند، و يعطى بالعلاقة التالية:

$$K_d = \frac{I}{P_0}$$

العائد حتى تاريخ الاستحقاق: و هو معدل العائد على سند يتم الاحتفاظ به حتى تاريخ الاستحقاق، و يعطى بالعلاقة التالية:

$$ApproximateYTM = \frac{I + (M - P_0)/n}{(M + P_0)/2}$$

حيث:

Approximate: تقريبي.

M: القيمة الاسمية للسند.

n: القيمة المتبقية حتى استحقاق السند.

I-2- مخاطر الأوراق المالية: المخاطرة بشكل عام هي فرصة لتحقيق خسارة مالية، و في إطار الاستثمار بالأوراق المالية المخاطرة هي احتمال اختلاف العائد المتحقق عن المتوقع، و طبقاً لهذا المفهوم فإن المخاطرة ترتبط بالعائد، و بما أن للعائد مفهوم مالي فإن المخاطرة لها مفهوم مالي قابلة للقياس الكمي، و يرتبط مفهوم المخاطرة بعدم التأكد و ذلك للإشارة إلى تقلب عوائد الاستثمارات، إلا أن لكل منهما مفهوم و معنى. فالمخاطرة دالة لاحتمالات متخذ القرار في تقييم و قياس المخاطرة، فهو يستند إلى معلومات في تقييم المخاطرة، في حين يشير مفهوم عدم التأكد إلى عدم امتلاك متخذ القرار المعلومات الكافية في تحديد العائد المتوقع.[1]

و تختلف مخاطر الاستثمار باختلاف الجهة المصدرة، فالأوراق المالية الحكومية تتمتع بضمانة تحقق العائد، و بذلك فهي خالية من المخاطرة، في حين أسهم الشركات تتسم بالمخاطرة، لأنه يصعب التنبؤ الدقيق بحجم و توقيت تدفقاتها النقدية.

I-2-1- أنواع المخاطرة:

1- المخاطر المنتظمة: و هي تلك المخاطر التي تتعلق بالنظام نفسه، و بالتالي فإن تأثيرها يشمل عوائد و أرباح جميع الأسهم التي تتداول في البورصة. و المخاطر النظامية تحدث بالعادة عند وقوع حادث كبير تتأثر معه السوق بأكملها، و مثال ذلك حدوث حرب أو تغير في النظام السياسي أو تفشي بعض الأحداث الداخلية غير المواتية فعند وقوع أي من هذه الأحداث العامة الشاملة فإنه لا توجد وسيلة لحماية المخاطر الناجمة عنها.[2]

و تمثل نسبة المخاطرة التي تعود إلى حركة السوق ككل إلى المخاطرة الكلية،أوهي ذلك الجزء من القابلية الكلية لتباين العائد الذي تسببه عوامل تؤثر بشكل متزامن على كافة أسعار الأوراق المالية التي يتم التعامل فيها في السوق، و تعتبر التغيرات التي تطرأ على البيئة

[1]- ارشد فؤاد التميمي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 166-167.

[2]- محمد صالح جابر، **الاستثمار بالأسهم و السندات و إدارة المحافظ**، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الثالثة، 2005، ص ص 80-81.

الاقتصادية والسياسية والاجتماعية وتؤثر على أسواق الأوراق المالية مصادر للمخاطرة المنتظمة.[1]

*- **خصائص المخاطر المنتظمة:** و تتمثل في ما يلي:[2]

- تنتج عن عوامل تؤثر في السوق بشكل عام وليس خاص.

- لا يقتصر تأثيرها على شركة معينة أو قطاع معين.

- ترتبط هذه العوامل بالظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية كالإضرابات العامة، أو حالات الكساد، أو الحروب، أو ارتفاع معدلات الفائدة.

- لا يمكن تجنبها بالتنويع.

*- **مصادر المخاطر المنتظمة:** تنتج المخاطر المنتظمة عن تغير أحد المتغيرات التالية:

1- مخاطر تغير معدل الفائدة:[3] و تنتج عن احتمال حدوث اختلاف بين معدلات العائد المتوقعة و معدلات العائد الفعلية بسبب حدوث تغير في معدلات الفائدة السوقية خلال المدة.

فأسعار الأسهم لها علاقة مباشرة بأسعار الفوائد المصرفية السائدة، فالإيداعات في البنوك هي من الوسائل البديلة للاستثمار بالأسهم. فإذا ما ارتفعت الفوائد فان أسعار الأسهم سوف تميل إلى الانخفاض لان العديد من المستثمرين سوف يجدون انه من الأفضل لهم إيداع أموالهم بالبنوك أو بالسندات بفوائد عالية بدلا من تحمل مخاطر الاستثمار بالأسهم.

و بالرغم من أن مخاطر سعر الفائدة السوقي تصنف ضمن المخاطر المنتظمة لأنها تؤثر في جميع الأوراق المالية، إلا أن تأثيرها يختلف حسب نوع الورقة، فيكون أكبر في حالة

---

[1]- طارق عبد العال حماد ، **إدارة المخاطر. أفراد، إدارات، شركات، بنوك** ، دار الجامعية ،الإسكندرية ، 2007 ،ص 363.

[2]- أنظر:

- أمين السيد أحمد لطفي ،**التحليل المالي لأغراض تقييم و مراجعة الآداء و الاستثمار في البورصة** ، دار الجامعية ، مصر، 2006، ص17.

- السيد متولي عبد القادر، **مرجع سبق ذكره**، ص 43.

[3]- أنظر:

- أنس البكري، و ليد الصافي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 177-178.

- محمد صالح جابر، **مرجع سبق ذكره**، ص 83.

الأوراق المالية ذات الدخل الثابت كالسندات و الأسهم الممتازة مثلا، عنه في حالة الأوراق المالية ذات الدخل المتغير كالأسهم العادية.

2- مخاطر التضخم (انخفاض القوة الشرائية): و هي مخاطر ناتجة عن احتمال حدوث انخفاض في القوة الشرائية للتدفقات النقدية المتوقع الحصول عليها أو المبلغ المستثمر نتيجة لوجود حالة تضخم في الاقتصاد، أو بعبارة أخرى في حالة عدم التأكد من مستقبل القوة الشرائية للمبلغ المستثمر، و عادة ما تؤثر مثل هذه المخاطر تأثير كبير في حالة الاستثمار في أدوات استثمارية تحمل معدلات دخل ثابتة، كالودائع في حسابات التوفير أو الاستثمار في السندات أو أي استثمار مالي ذو عوائد ثابتة. و عندما يتجاوز معدل التضخم معدلات الفائدة الثابتة فان المدخرات تعاني من هبوط في القوى الشرائية.[1]

3- مخاطر السوق: تشير المخاطر السوقية إلى التحرك العام في أسعار الورقة المالية، حيث تتحرك هذه الأسعار معاً استجابة لأحداث خارجية (هذه الأحداث غير مرتبطة بصفة أساسية بالشركات المعنية)، ومن أهم المخاطر السوقية تلك المخاطر الناتجة عن استثمار الأموال في الأجل القصير في سوق الأسهم، فإذا كانت الحاجة إلى الأموال المستثمرة في لحظة حدوث تدهور في سوق الأسهم، فإنَّ المستثمر مضطر للبيع بخسارة، مما يعني أن المستثمر في حاجة إلى مدى زمني أطول بحيث لا يضطر للبيع في حالة تدهور سوق الأسهم.[2]

---

[1]- أنظر:

- مروان شموط ،كنجو عبود كنجو ،**أسس الاستثمار** ،الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريد ،القاهرة ،2008،ص 227.
- دريد كامل آل شبيب ،**إدارة المحافظ الاستثمارية** ،دار المسيرة للنشر و التوزيع ،عمان ،الطبعة الأولى ،2010، ص 116.

[2]- مروان شموط ،كنجوعبود كنجو ،**مرجع سبق ذكره** ،ص226.

*- **قياس المخاطر المنتظمة:** تقاس المخاطر المنتظمة بمعامل *beta*، و الذي يعطى بالعلاقة التالية:

$$beta = \frac{\text{cov}(r_i, r_m)}{\delta^2 r_m}$$

حيث:

$\text{cov}(r_i, r_m)$: التباين المشترك لمتوسط عائد السهم i و متوسط عائد محفظة السوق.

$\delta^2 r_m$: تباين متوسط عائد السوق.

و يفسر معامل *beta* بالمقارنة مع قيمة الواحد كالآتي:

beta=1: مخاطر السهم مساوية لمخاطر السوق.

beta<1: مخاطر السهم أقل من مخاطر السوق.

beta>1: مخاطر السهم أكبر من مخاطر السوق.

beta=0: مخاطر السهم غير مرتبطة بمخاطر السوق.

beta=-1: مخاطر السهم مساوية لمخاطر السوق ولكن باتجاه عكسي لتحرك العوائد.

2- المخاطر غير المنتظمة:[1] هي المخاطر الناتجة عن عوامل تتعلق بشركة معينة أو بقطاع معين، و تكون مستقلة عن العوامل المؤثرة في النشاط الاقتصادي ككل. و يمكن للمستثمر حماية نفسه من هذه المخاطر عن طريق تنويع استثماراته و ذلك بالاستثمار في عدة أنواع من الأوراق المالية و التي يمكن أن تتأثر بتلك المخاطر المتفرقة في نفس الوقت، و من بين هذه المخاطر التي قد تحدث في شركة ما:

- حدوث إضراب عمال في تلك الشركة أو في القطاع الذي تنتمي إليه.
- الأخطاء الإدارية في تلك الشركة.
- ظهور اختراعات جديدة منافسة لما تنتجه الشركة.
- الحملات الإعلانية من المنافسين.

[1]- زياد رمضان، **مرجع سبق ذكره**، ص 333.

- تغير أذواق المستهلكين بالنسبة لسلعة هذه الشركة.

- ظهور قوانين جديدة تؤثر على تلك الشركة.

*- **خصائص المخاطر غير المنتظمة:** تنشأ عن العوامل التي تفرد بها منشأة معينة:[1]

- تؤثر في المنشأة ذاتها.

- يمكن تفاديها بالتنويع.

- جزء منها تشغيلي و الأخر مالي.

*- **مصادر المخاطر غير المنظمة:** تتمثل مصادر المخاطر غير المنتظمة في:

1- مخاطر الإدارة: من الممكن أن تتسبب الأخطاء الإدارية في تباين و اختلاف العائد المتوقع عن العائد الفعلي للاستثمار في شركة معينة على الرغم من جودة منتجاتها و مركزها المالي، لذا تدخل المخاطر الناجمة عن الأخطاء الإدارية ضمن المخاطر غير المنتظمة لأنه قد يحدث انخفاض في معدل العائد حتى في حالات ازدهار النشاط الاقتصادي ينعكس بالسلب على أسعار أسهم هذه الشركات في سوق الأوراق المالية.

و في المقابل فإن يقظة الإدارة و تدخلها في الوقت المناسب في مواجهة المشاكل و استغلال الظروف المواتية و عمل الإدارة كفريق منسجم في تحقيق أهداف و غايات الشركة، يكون له دون شك مردود إيجابي على عائدها المادي و بالتالي يؤثر هذا إيجابياً على أسعار أسهمها.[2]

2- مخاطر الصناعة:[3] و هي مخاطر ناتجة عن عوامل تؤثر في قطاع صناعي معين بشكل واضح دون أن يكون لها تأثير هام خارج هذا القطاع، و قد تنبع مخاطر الصناعة عن عوامل عديدة منها:

- عدم توفر المواد الخام للصناعة

- ظهور قوانين تمس صناعات معينة كقوانين حماية البيئة من التلوث.

---

[1]- أمين السيد أحمد لطفي، **مرجع سبق ذكره** ،ص 22.

[2]- قاسم نايف علوان، **إدارة الاستثمار بين النظرية و التطبيق**، دار الثقافة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009، ص 65.

[3]- مروان شموط، كنجو عبود كنجو، **مرجع سبق ذكره**، ص 227.

– تغير أذواق المستهلكين، أو التوقف عن استخدام منتوج معين نتيجة ظهور اختراعات أحدث.

– تأثير المنافسة الأجنبية على الصناعات المحلية إذا لم تكن هذه الأخيرة تنافسية أو لم يمكن إقامة حواجز تجارية تعمل على حمايتها.

*– **مصادر أخرى للمخاطر المنتظمة و غير المنتظمة:** توجد مصادر أخرى تتسبب في حدوث مخاطر منتظمة، و مخاطر غير منتظمة، نذكر منها:

1– مخاطر الرفع التشغيلي: يرتبط الرفع التشغيلي عادة بنمط هيكل تكاليف المؤسسة، أي بالوزن النسبي للتكاليف الثابتة التشغيلية في مجمل هذه التكاليف، و على هذا الأساس ترتفع درجة الرفع التشغيلي كلما ارتفع الوزن النسبي للتكاليف الثابتة، و العكس بالعكس.[1]

و تقاس درجة الرفع التشغيلي بالعلاقة التالية:

$$\text{درجة الرفع التشغيلي} = \frac{\text{عائد المساهمة (المساهمة الحدية)}}{\text{صافي ربح التشغيل قبل الفوائد و الضريبة}}$$

و نشير إلى أن نقطة تعادل المنشأة (و التي تمثل كمية المبيعات التي يجب تحقيقها حتى يتساوى الإيراد الإجمالي مع التكلفة الإجمالية)، ترتبط هي الأخرى بدرجة الرفع التشغيلي و العلاقة بينهما طردية حيث كلما ارتفع الرفع التشغيلي في المنشأة ارتفعت معه نقطة تعادلها، و العكس صحيح.

2– مخاطر الرفع المالي: تزيد الرافعة المالية لأي شركة مع زيادة استخدامها للتمويل بالديون، (أي الحصول على الأموال عن طريق الاقتراض من جهات مختلفة، إما عن طريق السندات أو الاقتراض من البنوك) مقارنة بحقوق الملكية، و بالتالي فإن قابلية عوائد حملة الأسهم للتباين تزيد مع زيادة استخدام الشركة للرفع المالي عن الحدود المعقولة حيث يؤدي ذلك إلى ارتفاع معدل الفائدة الثابت الذي تدفعه الشركة للمقرضين و الذي يدخل ضمن التكاليف الثابتة مما يرفع نقطة تعادلها.

[1]- محمد مطر، **إدارة الاستثمارات _الإطار النظري و التطبيقات العلمية_** مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 1999، ص 66.

و يقاس الرفع المالي للشركة بالعلاقة التالية:[1]

$$\text{درجة الرفع المالي} = \frac{\text{مجموع الديون أو القروض}}{\text{إجمالي الأصول الثابتة و المتداولة}}$$

*- **قياس المخاطر غير المنتظمة:** تقاس المخاطر غير المنتظمة بأحد المؤشرات التالية:

1- التباين و الانحراف المعياري: حيث يمثل التباين مجموع مربعات انحراف القيم عن وسطها الحسابي، و يقاس بالصيغة التالية:

$$\delta^2 = \sum_{i=1}^{n} \{(R_x - E(R_x)\}^2 P(R_x)$$

أما الانحراف المعياري فيعرف على أنه الجذر التربيعي للتباين، حيث يقاس بالصيغة التالية:

$$\delta = \sqrt{\delta^2}$$

و يتم التعرف على الخطر المرتبط باستثمار معين من خلال معرفة تغير معدلات العائد، حيث كلما زاد التقلب في هذه المعدلات، أو بمعنى آخر اتساع مدى منحنى التوزيع الاحتمالي لمعدلات العائد، و الذي يقيسه التباين أو الانحراف المعياري، كلما زادت المخاطر، و كلما انخفضت نسبة التباين أو الانحراف المعياري انخفضت المخاطر التي تتعرض لها الورقة المالية.

2- معامل الاختلاف: يمكن أن تظهر بعض المشاكل عند استخدام الانحراف المعياري كمقياس للخطر، حيث يمكن أن يتساوى الانحراف المعياري لأصلين ماليين و بالتالي تتساوى المخاطر رغم أن النسبة المئوية لانحراف العوائد لأحدهما أكبر من الآخر، و لتجنب هذا المشكل يستخدم معامل الاختلاف كمقياس للخطر، و يعطى بالصيغة التالية:

$$CV = \frac{\delta_{R_x}}{E(R_x)}$$

فمعامل الاختلاف يستخدم في حالة عدم تساوي القيم المتوقعة لعوائد المشروعات البديلة، بالإضافة إلى ذلك فهو يستخدم في تقييم المخاطر في المشروعات الفردية، في حين يستخدم

[1]- كنجو عبود كنجو، ابراهيم وهبي فهد، **الادارة المالية**، دار المسيرة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 1997، ص 265.

الانحراف المعياري لمقارنة المخاطر بين مجموعة من الاستثمارات تمثل كل منها عدد من الاستثمارات المنوعة ينظر إليها كوحدة واحدة.

II- مفهوم محفظة الأوراق المالية: تعرف المحفظة المالية على أنها: أداة مركبة من أصلين ماليين فأكثر يتم استثمار الأموال فيها، أو هي مجموع ما يملكه المستثمر من أصول مالية (أسهم و سندات) بغرض تحقيق عائد دوري أو رأسمالي أو كلاهما، سواءاً كانت تلك الأصول من نوع واحد أو أنواع متعددة، و سواءاً كانت داخل قطاع واحد أو قطاعات متعددة بحيث يتحقق منها أكبر عائد ممكن و أقل خطر محتمل.[1]

كم تعرف على أنها: عبارة عن مجموعة من الأوراق تشكل مربع متجانس، تم اختيارها بعناية و بدقة فائقتين لتحقيق بعض الأهداف و الغايات، و بذلك تتكون محفظة الأوراق المالية من عدد مناسب و كبير من الأوراق المالية كالأسهم و السندات تتباين و تختلف كل منها من حيث القيمة، تاريخ الاستحقاق، معدل العائد، و درجة المخاطر.

كما يمكن تعريفها على أنها: مجموعة الأوراق النسبية لأصول مالية، أي قائمة النسب الممثلة للأصول

و التي يجب أن تساوي في مجموعها نسبة مئة بالمائة.[2]

II-1- أهمية المحفظة المالية:[3] تهدف المحفظة أساسا إلى تفادي مخاطر الاستثمار التي يمكن أن يتعرض لها المستثمر عند التركيز على أداة استثمار واحدة، و ذلك عن طريق التنويع مع ضمان حد مقبول من الدخل و تحقيق العوائد الإيجابية بالإضافة إلى زيادة القيم السوقية لرأس المال. كل ذلك من خلال المهام التي تؤديها المحفظة المالية و المتمثلة في:

---

[1]- مصطفى كمال طه، شريف مصطفى كمال طه، **بورصات الأوراق المالية**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2009 ص 113.

[2] - *JACQUES HAMON , **bourse et gestion de portefeuille** , 2eme édition , Edition Economica ,paris, 2005, p 103.*

[3]- انظر:

- طاهر حيدر حردان ،**مبادئ الاستثمار**، دار المستقبل للنشر و التوزيع ،عمان ،1997،ص ص 75-76.
- هوشيار معروف، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 222-223.

1- تحديد أنواع الأصول المالية و بيان إسهاماتها النسبية في المحفظة، و ذلك بناءا على مسحات أولية للأسواق المالية و الفرص المتاحة.

2- تحديد قيم موجودات المحفظة الأوراق المالية و ذلك من خلال الحافظ على ربحية هذه الموجودات و العمل على إعداد الخطط الدقيقة لانتقاء البدائل التي تعطي ربحية أكثر.

3- توفير الأمان لمحفظة الأوراق المالية من خلال ربط هادف بين سلوكي التحوط و العقلانية، مع القبول بهامش ضروري للمخاطرة وذلك بالاستناد إلى تنويع الأصل المالية المتسمة بالكفاءة العالمية و العمل في ظروف تتميز بالشافية.

4- إقرار السياسة الاستثمارية بما يتناسب مع محتويات المحفظة و ظروف السوق و البيئة السائدة.

5- توفير التغذية الخلفية للقرارات الاستثمارية مع تمييز كافة النتائج المادية الملموسة السلبية و الايجابية لهذه القرارات.

6- توفر السيولة النقدية في حدود مقبولة تسمح بمواجهة الظروف المتغيرة في السوق، و إنجاز المتطلبات الأساسية لوظائف الأداة.

II-2- أهداف إدارة المحفظة المالية: تنقسم أهداف إدارة المحافظ المالية إلى أهداف أساسية و أخرى فرعية:

1- الأهداف الأساسية: و تتمثل في:

- تحقيق أقصى حد من العائد و بأقل درجة من المخاطرة.
- تحقيق السيولة اللازمة لمواجهة الالتزامات.

و على الرغم من أنهما هدفين متعارضين، حيث يهدف الأول إلى تحقيق أعلى عائد _ و لا يمكن تحقيق ذلك دون استغلال كل رأس المال_، و هذا ما يتعارض مع الهدف الثاني و المتمثل في توفير جزء من السيولة لأجل تغطية الحاجات الطارئة للمنشأة أو لاستغلال فرص استثمارية مفاجئة، إلاّ أن المدير الجيد للمحفظة هو الذي يوفق بين هذين الهدفين و ذلك عن طريق تحقيق أعلى عائد ممكن و في نفس الوقت الاحتفاظ بمقدار من السيولة لمواجهة الالتزامات دون أن يؤثر ذلك على تحقيق تلك العوائد و الأرباح.

2- الأهداف الفرعية: و تتمثل فيما يلي:

- الحفاظ على رأس المال الأصلي: يجب على مدير المحفظة أخذ الحذر التام لكي لا تصل الخسارة إلى مستوى رأس المال و ذلك مهما كانت المخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المحفظة، و يكون ذلك بإتباع الأسس السليمة في اختيار الأوراق المالية المكونة للمحفظة.

- استقرار تدفق النقد: يجب على مدير المحفظة اختيار أوراق مالية تحقق دخل شبه ثابت و ذلك لضمان معدل معين من استمرار تدفق النقد من المحفظة، من خلال تشكيل محفظة مكونة من أوراق مالية تحقق ثابتاً مثل السندات و الأسهم الممتازة.

- التنويع: يعتبر التنويع من أهم الوسائل لتقليل المخاطر التي تتعرض لها عوائد المحفظة، و ذلك من خلال تشكيل مزيج من الأصول المالية يهدف إلى تقليل و تخفيض المخاطرة.

- النمو في رأس المال: يهدف مدير المحفظة إلى تحقيق هدف أساسي من خلال تشكيل المحفظة و هو تنمية رأس المال المستثمر.

- القابلية للسيولة و التسويق: يجب على مدير المحفظة اختيار الأوراق المالية القابلة للسيولة في أي وقت و دون أن يترتب عنها خسائر.

II-3- قياس عائد المحفظة المالية: يمثل عائد المحفظة المتوسط المرجح بالنسب المئوية للأوراق المالية المكونة لها، و يحسب بالعلاقة التالية:

$$R_p = \sum_{i=1}^{n} R_x P(R_x)$$

أما العائد المتوقع للمحفظة المالية فهو المتوسط المرجح النسب المئوية في كل استثمار للعوائد على الاستثمارات، و يحسب وفق الصيغة التالية:

$$E(R_P) = \sum_{i=1}^{n} W_i E(R_i)$$

حيث:

Wi: نسبة الأصل i في المحفظة.

$E(Ri)$:عائد كل الأصل i في المحفظة.

II-4- قياس مخاطر المحفظة المالية: تقاس مخاطر المحفظة المالية على حسب نوعها (مخاطر غير منتظمة، أو مخاطر منتظمة) من خلال:

II-4-1- قياس المخاطر غير المنتظمة للمحفظة المالية: تقاس المخاطر غير المنتظمة للمحفظة المالية باستخدام:

1- التباين و الانحراف المعياري:

1-1- قياس التباين و الانحراف المعياري لمحفظة مكونة من أصلين ماليين: حيث يعطى بالعلاقة التالية:

$$\delta_{RP}^2 = a^2\delta_{x1}^2 + (1-a)^2\delta_{x2}^2 + 2a(1-a)\operatorname{cov}(x_1, x_2)$$

حيث تمثل a نسبة الأصل X_i في المحفظة.

أما الانحراف المعياري فنحصل عليه من خلال الجذر التربيعي للتباين كما يلي:

$$\delta_{RP} = \sqrt{\delta_{RP}^2} = \sqrt{a^2\delta_{x1}^2 + (1-a)^2\delta_{x2}^2 + 2a(1-a)\operatorname{cov}(x_1, x_2)}$$

1-2- التباين و الانحراف المعياري لمحفظة مكونة من عدد (N) من الأصول المالية:

يتم قياس المخاطر غير المنتظمة لمحفظة مكونة من عدد (N) من الأصول المالية باستخدام التباين حسب العلاقة التالية:

$$\delta_{RP}^2 = \sum_{i=1}^{n} X_i^2\delta_{R_i}^2 + \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} X_i X_j.\operatorname{cov}(R_i, R_j)$$

و هذه العلاقة يمكن كتابتها بالشكل المصفوفي كالآتي:

$$\delta_{RP}^2 = (X_1, X_2, X_3, \ldots\ldots, X_n)\begin{bmatrix} \delta_{11} & \delta_{12} & \ldots & \delta_{1n} \\ \delta_{21} & \delta_{22} & \ldots & \delta_{2n} \\ . & . & \ldots & . \\ . & . & \ldots & . \\ \delta_{n1} & \delta_{n2} & \ldots & \delta_{nn} \end{bmatrix}\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ . \\ . \\ X_n \end{bmatrix}$$

أما الانحراف المعياري لمحفظة مكونة من (N) أصل مالي، فهو عبارة عن الجذر التربيعي للتباين.

2- معامل الاختلاف: يمكن كذلك قياس مخاطر المحفظة غير المنتظمة باستخدام معامل الاختلاف، و ذلك بقسمة الانحراف المعياري للمحفظة على عائدها المتوقع، و يستخدم معامل الاختلاف كمقياس للتشتت النسبي بحيث كلما زاد هذا المعامل كلما زادت المخاطرة و العكس صحيح، و يعطى بالصيغة التالية:

$$CV(R_P) = \frac{\delta_{RP}}{E(R_P)}$$

II-4-2- قياس المخاطر المنتظمة للمحفظة المالية: يتم قياس المخاطر المنتظمة لمحفظة مكونة من(N) أصل مالي باستخدام معامل *beta* للمحفظة، و الذي يمثل المتوسط المرجح لـ *beta* الأصول المالية المكونة للمحفظة، و تعطى بالعلاقة التالية:

$$\beta_{RP} = a_1\beta_1 + a_2\beta_2 + ... + a_n\beta_n = \sum_{i=1}^{n} a_i\beta_i$$

حيث: $a_1, a_2, a_3, ..., a_n$ هي نسب الأصول المالية $X_1, X_2, X_3, ..., X_n$ المكونة للمحفظة.

أما $\beta_1, \beta_2, \beta_3, ..., \beta_n$ فتمثل معاملات *beta* للأصول المالية $X_1, X_2, X_3, ..., X_n$ على الترتيب.

II-5- أنواع المحافظ المالية: تقسم المحافظ المالية حسب نوعية الأوراق المالية المكونة لها إلى ثلاثة أنواع:

1- محفظة الدخل: و هي المحفظة التي تهدف إلى تحقيق أعلى دخل للمستثمر و بأقل المخاطر، بحيث قد يكون الدخل المتدفق من الأصول المالية للمحفظة ثابتا (فائدة سنوية). أو متغيراً حسب نشاط المنشآت المصدرة (توزيعات الأسهم)، و بالتالي يجب على مدير المحفظة أن يقوم باختيار الأوراق المالية التي تدر دخلا مستقراً نسبيا مثل أسهم الشركات الكبيرة و السندات جيّدة الدخل.

2- محفظة النمو: و هي المحفظة التي تشمل الأسهم التي تحقق نمواً متواصلاً في الأرباح و هي تلك الأسهم الصادرة عن الشركات التي تنمو أرباحها و تزداد سنة بعد سنة.

و تتطلب عملية اختيار الأسهم التي ينتظر لها نمو مرتفع تطبيق الأسس العامة في إدارة المحافظ الاستثمارية في الأسهم و السندات بصورة دقيقة و واضحة، حيث أن مفهوم الربح يفترض تحقيق عوائد أعلى من تلك التي يحققها السوق بشكل عام.

3- المحفظة المختلطة: و هي المحفظة التي تجمع بين محفظة الدخل و محفظة النمو و ذلك من خلال تضمنها لأسهم مختلفة يتميز بعضها بتحقيق العائد، و بعضها الآخر بتحقيق الربح، و يعتبر هذا النوع من المحافظ المفضل لدى جل المستثمرين الذين يرغبون في المزج بين المزايا و المخاطر التي تصاحب كل نوع من المحافظ السابقة.

II-6- استراتيجيات إدارة المحافظ المالية: توجد عدة استراتيجيات لإدارة المحافظ المالية الهدف منها تقليل المخاطر، و من أهم هذه الاستراتيجيات ما يلي:[1]

1- إستراتيجية اختيار الأوراق المالية: تقتضي هذه الإستراتيجية القيام بالتحليل الأساسي، و التحليل الفني، و كذا سبل تقييم الأسهم بهدف الوقوف على القيمة الحقيقية للورقة المالية و مقارنتها بقيمتها السوقية ثم اتخاذ قرار تضمينها مكونات المحفظة أو استبعادها منها.

2- إستراتيجية إعادة توزيع مخصصات المحفظة: و هي تلك الإستراتيجية التي تقوم على إعادة توزيع نسب الموارد المالية الموجهة للاستثمار في أسهم المنشآت التي تنتمي إلى القطاعات الأخرى، و تقوم هذه الإستراتيجية على الانتقال بين أسهم مجموعات مختلفة خلال فترات الكساد و الرواج لأسهم هذه المجموعات.

3- إستراتيجية توقيت السوق: و تقوم على إعادة توزيع مخصصات المحفظة بين الأسهم العادية و الأصول المالية الأخرى، أو بعبارة أخرى تقتضي هذه الإستراتيجية بأنه يمكن للمستثمر أن يحقق أرباحاً غير عادية أو يقلل المخاطر لو أنه أدرك متى يدخل إلى سوق الأسهم، متى يستمر، و متى يصبح من الأفضل له الخروج منه موجهاً حصيلة بيع الأسهم إلى أصول مالية قصيرة الأجل كالودائع المصرفية و أذونات الخزانة، كما تقتضي هذه

[1]- ماجد أحمد عطا الله، **إدارة الاستثمار**، دار أسامة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2011، ص ص 140-142.

الإستراتيجية بأنه في حالة توقع رواج في سوق الأسهم يمكن للمستثمر أن يقترض لتدعيم المخصصات الموجهة للاستثمار في الأسهم العادية.

II-7- سياسات إدارة المحافظ المالية: تختلف سياسة إدارة المحفظة باختلاف هدف مدير المحفظة، و تتمثل أهم سياسات إدارة المحافظ فيما يلي:

1- السياسة الهجومية: يُعتمد على هذه السياسة إذا كان هدف المستثمر هو تحقيق أرباح مرتفعة مع تحمل مخاطر عالية، و على هذا تكون مكونات المحفظة عبارة عن الأسهم النامية التي تحقق أرباحاً عالية، لكن هذه الأسهم تنطوي على مخاطر كبيرة بسبب تأثرها بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية وغير الاقتصادية كالمضاربة.

و يطلق على هذا النوع من المحافظ محافظ رأس المال، و من أفضل أدوات الاستثمار المناسبة لهذا النوع من المحافظ هي الأسهم العادية حيث تشكل 80%-90% من قيمة المحفظة، و يلجأ المستثمر إلى إتباع هذه السياسة في الفترات التي تظهر فيها مؤشرات الازدهار الاقتصادي، فعند شراء الأسهم العادية و الاحتفاظ بها تتحسن الأسعار و بذلك يحقق المستثمر الأرباح الرأسمالية بمجرد زيادة أسعار تلك الأسهم.[1]

2- السياسة الدفاعية (المتحفظة): هي سياسة يتبناها مديرو المحافظ المتحفظون جداً تجاه عنصر المخاطرة، لذلك يعطون أولوية مطلقة لعنصر الآمان على حساب عنصر العائد، فيركزون اهتماماتهم على أدوات الاستثمار ذات الدخل الثابت، و يطلق على هذا النوع من المحافظ الاستثمارية مصطلح محفظة الدخل و التي تتكون قاعدتها الأساسية من أذونات الخزينة، السندات الحكومية، السندات المضمونة طويلة الأجل، و الأسهم الممتازة، بنسب تتراوح بين 60% و 70% من رأس مال المحفظة، و ميزة هذا النوع من المحافظ أنها توفر للمستثمر دخلاً ثابتاً و مستمراً لمدة طويلة من الزمن، كما توفر له هامشاً مرتفعاً من الآمان على رأس المال المستثمر.[2]

---

[1]- طاهر حيدر حردان، **مبادئ الاستثمار**، دار المستقبل للنشر و التوزيع، 1997، ص 81.

[2]- أنظر:

- محمد مطر ، فايز تيم، **إدارة المحافظ الاستثمارية**، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، 2005، ص ص 183-184.
- ماجد أحمد عطا الله، **مرجع سبق ذكره**، ص 140.

3- السياسة المتوازنة: يتبنى هذه السياسة أغلب مسيرو المحافظ الذين يراعون تحقيق استقرار نسبي في محافظهم يؤمن لهم عوائد مقبولة عند مستويات معقولة من المخاطرة، و يوزع رأس مال المحفظة على أصول مالية متنوعة بحيث تتيح للمستثمر تحقيق دخل ثابت في حدود معقولة مع ترك الفرصة مفتوحة لتحقيق أرباح رأسمالية متى كان ذلك مناسباً، و المحفظة الملائمة هي المحفظة المتوازنة أو المختلطة حيث تتكون هذه المحفظة من تشكيلة متوازنة من الأصول المالية قصيرة الأجل و عالية السيولة مثل: أذونات الخزانة، و من أصول مالية طويلة الأجل مثل : الأسهم العادية و الممتازة.[1]

II-8- أساليب تكوين المحفظة المالية: تتمثل أساليب تشكيل المحافظ المالية في:

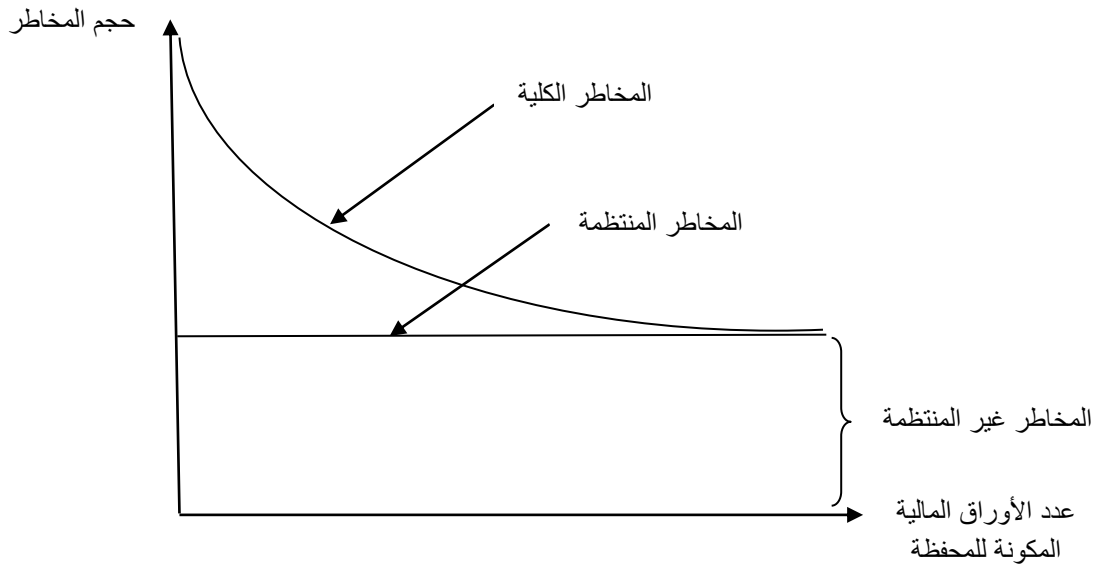
1- التنويع الساذج: يقوم أسلوب التنويع الساذج أو البسيط على فكرة أساسية مفادها أنه كلما زاد تنويع الاستثمارات التي تتضمنها المحفظة المالية كلما انخفضت المخاطر التي يتعرض لها عائدها، حيث أن المحفظة التي تشتمل على ثلاث ورقات مالية تصدرها ثلاث منشآت مختلفة، هي أكثر تنويعاً من محفظة تشتمل على ورقتين ماليتين تصدرهما منشأتين مختلفتين، و المحفظة التي تشتمل على أربع ورقات مالية تصدرها أربع منشآت مختلفة، هي أكثر تنويعاً من محفظة تشتمل على ثلاث ورقات مالية تصدرها ثلاث منشآت مختلفة... و هكذا، و قد يأخذ التنويع الساذج صورة تتمثل في وضع حد أقصى للمبالغ المستثمرة في إصدار واحد، و ذلك كوسيلة لعدم تركيز الموارد المالية في أسهم عدد محدد من المنشآت. و تبدو أهمية التنويع في ظل نتائج الدراسات التي تشير إلى أن المخاطر غير المنتظمة أي التي يمكن تجنبها بالتنويع، تمثل ما يزيد عن 50% من المخاطر الكلية، بل و ربما تصل نسبتها إلى 70% أو 75%. كما تشير الدراسات كذلك إلى أن الجانب الأكبر من المخاطر غير المنتظمة، يمكن التخلص منها من خلال تشكيل المحفظة من عشرة استثمارات مختارة عشوائياً، أو أكثر من ذلك قليلاً، و ذلك حتى لو كانت مخصصات المحفظة موزعة بينها بالتساوي. هذا وتكشف دراسة ***Fischer & Lorie*** (1970) أنه من المفضل أن تكون

[1]- أرشد فؤاد التميمي ، أسامة عزمي سلام، **الاستثمار بالأوراق المالية**، دار المسيرة للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان، 2004، ص 197.

مكونات المحفظة من أوراق مالية لمنشآت تعمل في صناعات مختلفة لا ارتباط بينها، و إن كان هذا لن يكون له مزايا كبيرة مقارنة بالاختيار العشوائي لمكونات المحفظة.[1]

و تشير دراسة ***Evens & Archer*** (1968)، الخاصة بهذا النوع من التنويع إلى أن احتواء المحفظة المالية على حوالي15 ورقة مالية كحد أقصى يؤدي غالباً إلى التخلص من الجزء الأكبر من المخاطر الخاصة أو المخاطر غير المنتظمة، حيث لا يمكن التخلص من المخاطر المنتظمة عن طريق التنويع مهما كان عدد الأوراق المالية المكونة للمحفظة، و يمكن توضيح أ ثر التنويع في تقليل المخاطر غير المنتظمة من خلال الشكل (1-2):

الشكل: (1-2): التنويع الساذج في دراسة ***Evens & Archer***



المصدر: منير إبراهيم هنيدي، الفكر الحديث في مجال الاستثمار، مرجع سبق ذكره، ص 276.

من خلال الشكل (1-2) نلاحظ أن الجانب الأكبر من المخاطر غير المنتظمة يمكن التخلص منه من خلال محفظة تشتمل على عشرة إلى خمسة عشر ورقة مالية (أي أسهم تصدرها 15 منشأة) مختارة عشوائياً، و أن زيادة مكونات المحفظة عن ذلك لن تؤدي إلى تخفيض يذكر في تلك المخاطر. بعبارة أخرى أن تشكيل المحفظة من أسهم خمسة عشر منشأة مختارة عشوائياً، يؤدي إلى الوصول بالمخاطر غير المنتظمة إلى مستوى الصفر

[1]- منير إبراهيم هنيدي، **الفكر الحديث في مجال الاستثمار**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2007، ص 275.

تقريباً. أما السبب في ذلك هو أن المخاطر غير المنتظمة، أي التقلبات في عوائد المنشآت المختارة عشوائياً، غالباً ما تكون مستقلة أي لا ارتباط بينها، و من ثم فإن متوسط تلك التقلبات لعوائد الأسهم لمكونات المحفظة سوف يقترب من الصفر.[1]

إن الايجابيات المترتبة عن إضافة الأوراق المالية إلى المحفظة يقابلها أيضا عدد من السلبيات المترتبة عن المبالغة في عدد الأوراق المالية التي تحتوي عليها المحفظة ، وأهم هذه السلبيات ما يلي:[2]

– **صعوبة إدارة المحفظة:** إن الإدارة الفعالة للمحفظة تتطلب البحث والتحليل المستمر لأوضاع الورقة المالية وذلك بهدف شراء أوراق مالية وإضافتها إلى المحفظة أو بيع أخرى، و تزداد صعوبة إدارة المحفظة كلما ازداد عدد الأوراق المالية المكونة لها.

– **ارتفاع تكاليف المعاملات:** إن شراء وبيع الأوراق المالية يتطلب دفع عمولة للوسيط الذي يقوم بعمليات البيع و الشراء، خاصة إذا قام المستثمر بشراء كميات صغيرة من أوراق مالية متعددة.

– **اتخاذ قرارات استثمارية غير سليمة:** حيث إن احتمال اتخاذ قرارات استثمارية غير صحيحة تزداد مع ازدياد عدد الأوراق في المحفظة.

– **ارتفاع تكاليف البحث عن استثمارات جديدة:** كلما مالت سياسة المحفظة إلى المغالاة في تنويع مكوناتها، كلما زادت تكاليف البحث عن استثمارات جديدة لضمها إلى المحفظة.

---

[1]- نفس المرجع، ص 276.

[2]- انظر:

– محمد مطر، فايز تيم، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 182–183.

– منير إبراهيم هنيدي، **الفكر الحديث في مجال الاستثمار**، مرجع سبق ذكره، ص ص 278–279.

2- تنويع *Markowitz*: نشر ***Harry Markowitz*** بحثاً سنة 1952 تضمن المبادئ الأساسية لبناء المحفظة المالية، يقوم على تحليل نمطي لشخصية مستثمر عقلاني، و اقترح صيغاً لتحديد المعدل المتوقع لعائد المحفظة و لقياس المخاطر المتوقعة.

و على عكس أسلوب التنويع الساذج الذي ينص على الاختيار العشوائي للاستثمارات المكونة للمحفظة، نجد أن أسلوب ***Markowitz*** يقضي بضرورة الاختيار الدقيق لتلك الاستثمارات، وذلك بمراعاة درجة الارتباط (معامل الارتباط بين العوائد المتولدة عنها)، فعندما تكون هناك علاقة طر دية بين عوائد الاستثمارات التي تتكون منها المحفظة، فإن المخاطر التي تتعرض لها تكون أ كبر مما لو كانت تلك العوائد مستقلة (لا يوجد بينها علاقة) أو توجد بينها علاقة عكسية، و بما أن معامل الارتباط يتراوح بين(+1) و (−1) فقد استنتج ***Markowitz*** أنه كلما انخفض معامل الارتباط بين عوائد الاستثمارات الفردية، انخفضت المخاطر التي يتعرض لها عائد المحفظة.

و اعتمد ***Markowitz*** في بناء نموذجه على الفرضيات التالية:[1]

1- يتمثل البديل الاستثماري بتوزيع احتمالي للعوائد المتوقعة خلال فترة الاحتفاظ بالأدوات الاستثمارية.

2- يقدّر المستثمرون المخاطر التي تواجه المحفظة على أساس تغير العوائد المتوقعة.

3- يحاول المستثمرون تعظيم العوائد المتوقعة لفترة واحدة علماً بأن المنحنيات المعتمدة لديهم تفسَّر بالمنعة الحدية المتناقصة للثروة.

4- يتَّسم المستثمرون بالسلوك العقلاني و بالتالي فإنهم يفضلون العوائد الأعلى على العوائد الأدنى عند نفس المستوى من المخاطر، أو أنهم يفضلون المخاطر الأدنى على المخاطر الأعلى عند نفس المستوى من العوائد.

[1]- هوشيار معروف، **مرجع سبق ذكره**، ص 240.

و اعتماداً على هذه الفرضيات وضع ***Markowitz*** أول تقييم كمي لعلاقة العوائد بالمخاطر و طوَّر أسلوباً يحدد المحفظة المثلى و التي تقوم على فكرة أساسية تتمثل في أن منفعة المستثمر تفسَّر من خلال دالة تعتمد على متغيرين مستقلين: أحدهما العائد المتوقع و الآخر التباين أو الانحراف المعياري لهذا العائد. و بذلك فإن المستثمر يفضل عائداً متوقعاً أعلى و تبايناً أدنى للعائد المتوقع.

و نظراً لعدم إمكانية الاعتماد على العائد (المتوسط) المتوقع في ظروف عدم التأكد، فإن ذلك دفع ***Markowitz*** إلى إيجاد نموذج المتوسط- التباين و ذلك لربط العائد بالمخاطرة في ظل الافتراضات المحددة لمحفظة متنوعة تتسم أدواتها بالمخاطرة.

و قد حدد ***Markowitz*** العائد المتوقع للمحفظة $E(R_p)$ بترجيح عوائد الأدوات المشكلة لها، و ميَّز مخاطرها عن طريق قيم التباين (δ_p^2)، أو الانحراف المعياري (δ_p)، و بين أن مخاطر المحفظة تتضمن نوعين رئيسيين هما:

1- مخاطر كل أداة مكونة للمحفظة على انفراد.

2- المخاطر المشتركة لعوائد الأدوات التي تتكون منها المحفظة.

و بالتالي فإن الحركة المشتركة لأدوات المحفظة تقاس بالتباين المشترك (*Covariance*)، حيث أن جزءاً من التباين الكلي لأدوات المحفظة يرجع إلى تغير محفظة السوق و هو ما يمثل المخاطر المنتظمة للأدوات، و الجزء الآخر يرجع إلى خصائص الأداة نفسها و هو ما يمثل المخاطر غير المنتظمة. و عليه تتضمن مقاييس المخاطرة:

1- تباين معدلات العوائد δ^2

2- الانحراف المعياري لمعدلات العوائد δ

3- معامل تباين معدلات العوائد $\frac{\delta}{\overline{R}}$

4- التباين المشترك (*Covariance*) مع محفظة السوق (*beta*).

III- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية: في الستينات قام ***W.Charpe*** و من ثم ***Lintner*** و ***Mossin*** بشكل مستقل بتطوير نظرية ***Markowitz*** حيث تناول هذا التطوير ثلاثة أمور أساسية:[1]

1- بناء نظرية سوق رأس المال من خلال نموذج تسعير الأصول الرأسمالية *Capital Asset Pricing Model*

2- إدخال مفهوم العائد عديم المخاطرة.

3- وضع مؤشر الدليل المنفرد.

و في عام 1964 قدم ***W.Charpe*** نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (*CAPM*) بعد أن وضع مجموعة من الافتراضات استندت في الأساس على الفرضيات نفسها التي وضعها ***tobin*** و ***Markowitz***، و منها أن تقييم المستثمرين للورقة المالية يمتد لفترة واحدة فقط، و يتخذون قراراتهم بناءاً على العوائد المتوقعة للمحفظة و مخاطرها (انحرافها المعياري) خلال تلك الفترة، حيث يتم تقييم المحافظ بناءاً على متغيري العائد و المخاطرة.[2]

III-1- فرضيات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (*CAPM*): يقوم نموذج (*CAPM*) على الفرضيات التالية:[3]

1- أن المستثمر يقيم المحافظ البديلة على أساس متغيرين هما العائد و المخاطرة، و لتحقق هذا الفرض لابد أن يكون التوزيع الاحتمالي للعائد توزيعاً طبيعياً.

2- أن المستثمر يسعى دائماً للمزيد من العائد، فلو أنه أعطي الاختيار بين محفظتين متماثلتين من جميع النواحي عدا العائد، فسوف يختار المحفظة التي يتولد عنها أقصى عائد.

3- أن المستثمر بطبيعته يسعى لتفادي المخاطر.

---

[1]- هوشيار معروف، **مرجع سبق ذكره**، ص 247.

[2] - *William F. Sharpe,* ***Capital Asset Prices: A Theory Of Market Equilibrium*** *Under Conditions Of Risk, The Journal Of Finance, Vol. Xix, No.3, September 1964, P 426*

[3]- مروان جمعة محمد درويش، **الآداء الاستثماري لمحافظ النمو و محافظ القيمة و علاقته بكفاءة الأسواق المالية**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الإدارة المالية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية و المصرفية، عمان، الأردن، سنة 2005، ص 80.

4- أن الأصول المالية قابلة للتجزئة، أي أن المستثمر يمكنه شراء أي كمية يرغبها في ورقة معينة مهما تضائل حجم تلك الكمية.

5- أن المستثمر يمكنه أن يقرض و يقترض على أساس معدل يساوي معدل العائد على الاستثمار الخلي من المخاطر، و أن هذا المعدل متماثل بالنسبة لكافة المستثمرين.

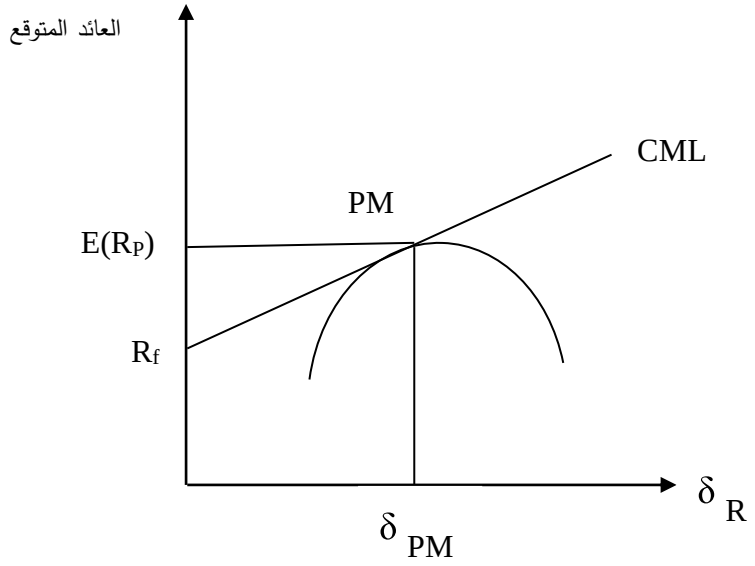
6- عدم وجود ضرائب على الأرباح و لا تكلفة للمعاملات.

7- أن المعلومات تصل إلى المستثمرين بسرعة و دون تكلفة.

8- أن توقعات المستثمرين متماثلة أو متجانسة، أي لديهم نفس التصور بشأن العوائد المتوقعة للأوراق المالية المتداولة و الانحرافات المعيارية لها و التباين.

و وفقاً لنموذج (*CAPM*) يتحقق التوازن بين العائد و المخاطرة، كما يمكن من تقدير العائد المطلوب للتعويض عن المخاطر التي يتعرض لها هذا العائد، و هو ما يطلق عليه بتسعير المخاطرة، و الذي يقوم على علاقة خطية بين العائد و المخاطرة تعرف بخط سوق رأس المال (*Capital Market Line* (*CML*) ، و هو الخط الذي يمثل حدود المجموعة الكفؤة التي تحوي جميع المحافظ التي يشكلها المستثمر و التي تتضمن محفظة السوق و الاستثمار الخالي من المخاطرة كما يوضحه الشكل (2-2):

الشكل (2-2): خط سوق رأس المال *CML*.



المصدر: محمد مطر، فايز تيّم، مرجع سبق ذكره، ص221.

$$\text{ميل خط سوق رأس المال} = \frac{\text{العائد المتوقع على محفظة السوق} - \text{العائد الخالي من المخاطرة}}{\text{المخاطرة المتوقعة لمحفظة السوق}}$$

$$\text{ميل خط سوق رأس المال} = \frac{\text{علاوة المخاطرة}}{\text{المخاطرة المتوقعة لمحفظة السوق}}$$

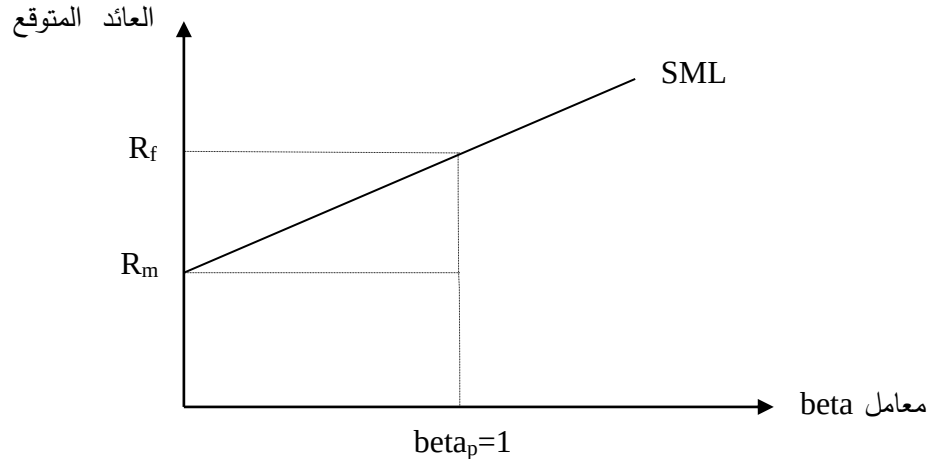
و يمثل خط سوق رأس المال العلاقة بين العائد و المخاطرة لجميع المحافظ الكفؤة سوءاً كانت تحتوي على أصول عديمة المخاطرة و بذلك يكون العائد المتوقع في هذه الحالة يساوي (R_f) أما إذا احتوت المحفظة على أصول ذات مخاطرة، فإن المستثمر يتوقع الحصول على عائد إضافي يسمى بعلاوة المخاطرة، ولذا فإن علاوة المخاطرة هي عبارة عن أي عائد يحصل عليه المستثمر زيادةً عن العائد الخالي من المخاطرة.[1]

أما في حالة المحافظ غير الكفؤة أو بالنسبة لكل ورقة مالية على حدى، فإنه و من خلال التنويع، يتم التخلص من المخاطر غير المنتظمة بشكل كبير بحيث يكون تأثيرها ضعيف جداً، و قيمتها تؤول إلى الصفر لتبقى المخاطر المنتظمة التي لها تأثير على المحفظة و الأوراق المالية، و التي يتم قياسها باستخدام معامل (*beta*)، حيث يعتبر خط الأوراق

[1]- محمد مطر، فايز تيّم، **مرجع سبق ذكره**، 221.

المالية (*SML*) *Security Market Line* تمثيلاً بيانياً لنظرية توازن الأصول المالية، حيث تمثل قيمة معامل (*beta*) على المحور الأفقي، و العائد المتوقع على المحور العمودي، أما الخط المستقيم الذي يمثل العلاقة بين العائد و المخاطرة، فيسمى بخط الأوراق المالية ، حيث أن تقاطع هذا الأخير مع المحور العمودي يمثل العائد الخالي من المخاطرة، بحيث كلما ازدادت المخاطرة فإن علاوة المخاطرة و معدل العائد المطلوب يزدادان كذلك. و بذلك فإن خط الأوراق المالية (*SML*) يمثل في هذه الحالة العلاقة الطردية بين المخاطرة و العائد المتوقع سوءاً للورقة المالية الواحدة أو لمحفظة الأوراق المالية الكفؤة، و هذا ما يوضحه الشكل (3-2):

الشكل (3-2): ميل خط سوق رأس المال.



المصدر: محمد مطر، فايز تيّم، مرجع سبق ذكره، ص 225.

و عليه فقد صيغت العلاقة بين العائد و المخاطرة وفقاً لنموذج (*CAPM*) على النحو الآتي:

$$E(R_i) = R_f + B_i\left[E(R_m) - R_f\right]$$

حيث:

$E(R_i)$: العائد المتوقع للأصل i.

R_f: العائد الخالي من المخاطرة.

Bi: المخاطر المنتظمة للأصل i.

$E(Rm)$: العائد المتوقع على محفظة السوق (مؤشر السوق).

IV- نظرية تسعير المراجحة: (*APT*) *Arbitrage Pricing Theory*

بعد الانتقادات التي وجهت لنموذج (*CAPM*) بسبب اعتماده على فرضيات متعددة مقيدة للتحليل، مما قلل من قيمته عند التطبيق العملي. كذلك اعتباره بأن معدل العائد المطلوب في السوق يعتمد على عامل واحد فقط و هو مخاطر السوق، بينما يشير الواقع إلى أن معدل العائد يتأثر بمجموعة من العوامل الاقتصادية الأخرى. مما استوجب إيجاد نموذج آخر أكثر تفسيراً و تحليلاً للوضع، و بذلك ظهرت نظرية تسعير المراجحة (*APT*) لبحث العلاقة بين العائد و المخاطر، و تعتبر كنظرية بديلة لنظرية تسعير الأصول الرأسمالية، قدمها ***Stephen Ross*** سنة 1976.[1]

و يقوم نموذج تسعير المراجحة على أساس إدخال تأثير العوامل الاقتصادية الخارجية و العوامل الداخلية الخاصة بكل شركة على معدل العائد على الأوراق المالية، و يفترض أن كل من هذه العوامل تؤثر بنسبة معينة على العائد المتوقع للأوراق المالية حسب طبيعتها و مدى تأثرها بهذه العوامل.

[1] - *Stephen A. Ross,* ***The Arbitrage Theory Of Capital Asset Pricing****, Journal Of Economic Theory, 13, 1976, p 342.*

و يقوم نموذج تسعير المراجحة على الافتراضات التالية:[1]

1- أن الأوراق المالية المتداولة تكون في ظل أجواء المنافسة الكاملة في سوق رأس المال.

2- يساهم العديد من المحللين و المتعاملين بدور كبير في التأثير على أسعار الأوراق المالية في ظل ظروف التأكد لزيادة الثروة.

3- يفضل المستثمر زيادة ثروته في ظل ظروف التأكد.

4- يمكن التعبير على العائد على الاستثمار في الأوراق المالية كدالة خطية في مجموعة من العوامل أو المؤشرات الرئيسية.

5- عدم وجود تكلفة للمعاملات، أو الضرائب، أو تكلفت الإفلاس، كما لا توجد قيود للبيع على المكشوف.

IV-1- استنباط معادلة نموذج تسعير المراجحة: تستخدم هذه النظرية ما يسمى بنموذج العوامل (*Factor Model*) و هي العوامل الاقتصادية الرئيسية التي تؤثر على أسعار الأوراق المالية و هي عوامل اقتصادية عامة مثل عوامل السوق كالتضخم، التغير في معدل الفائدة، و عوامل خاصة بالشركات المصدرة للأوراق المالية، كالرافعة المالية و التشغيلية للشركة، و كفاءة إداراتها.

[1]- انظر:

- دريد كامل آل شبيب، **إدارة المحافظ الاستثمارية**، مرجع سبق ذكره، ص 207.
- محمد مطر، فايز تيّم، **مرجع سبق ذكره**، ص 227.

و بما أن نظرية APT هي نموذج عوامل فقد صاغ ***Ross*** العلاقة بين العائد و المخاطر على النحو التالي:[1]

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \sum_{i=1}^{k} B_{ik}(P_k + F_{kt}) + \varphi_{it}$$

حيث:

R_{it}: عائد الأصل i في الفترة t.

R_{ft}: العائد الخالي من المخاطرة في الفترة t.

P_k: العائد المتوقع للعامل الاقتصادي k (علاوة المخاطرة للعامل k).

F_{kt}: العائد غير المتوقع للعامل الاقتصادي k.

B_{it}: معامل مخاطرة الأصل للعامل الاقتصادي k.

φ_{it}: متغير عشوائي و يمثل العائد الخاص الناتج عن تنويع المحفظة في الفترة t.

α_i: العائد المتوقع للأصل i في حالة معدل التغير في العوامل الرئيسية مساوياً للصفر.

و بذلك نلاحظ أن نموذج APT يتميز بما يلي:[2]

1- يرتكز على فكرة أساسية مفادها أن مجموعة قليلة من المتغيرات تؤثر نظامياً في المردودية المتوسطة للأوراق المالية في الأجل الطويل.

2- لا يعتمد على المحفظة السوقية و لكن يتنبأ بالمخاطر السوقية المؤثرة على معدل العائد المتوقع، حيث يرى أن هناك العديد من المخاطر النظامية المؤثرة على عائد الورقة المالية.

3- يفترض بأن مردودية كل الأوراق المالية تتأثر بمعطيات الاقتصاد الكلي، و بأحداث خاصة بكل منشأة.

4- يرتكز على وجود قانون السعر الواحد، يعني ذلك أن أي أصلين متماثلين لا يتم بيعهما بأسعار مختلفة.

---

[1]- مروان جمعة محمد درويش، **مرجع سبق ذكره**، ص 83.

[2] - *Richard Brealey , et Autres,* ***Principes De Gestion Financière,*** *Pearson Education , 8eme Edition, Paris , 2006, P 215.*

إن المشكلة الأساسية في نظرية *APT* تتمثل في عدم تحديد العوامل الاقتصادية التي تؤثر على الأوراق المالية سواءاً في طبيعتها أو عددها النظري و بذلك لم يتم اختبار النظرية عملياً.

و بعد مرور خمس سنوات عن ظهور هذه النظرية حدد كل من ***Ross & Roll*** خمسة عوامل اقتصادية تؤثر على الأوراق المالية تتمثل في:

1- مخاطر الثقة و التي تقاس بالفرق بين عوائد السندات طويلة الأجل و السندات الحكومية.

2- مخاطر الأفق الزمني و التي تقاس بالفرق بين عوائد السندات الحكومية طويلة الأجل و أذونات الخزانة قصيرة الأجل.

3- مخاطر التضخم، و تقاس بمعدل التضخم.

4- مخاطر دورات العمل، و التي تمثل التغير في مستوى نشاطات العمل الحقيقية.

5- مخاطر توقيت السوق، و تقاس بالجزء من عائد السوق الذي لم يفسر من قبل العوامل الأربعة السابقة.

V- محفظة الأوراق المالية المثلى:

تعرف المحفظة المثلى على أنها تلك المحفظة التي تتكون من تشكيلة متنوعة و متوازنة من الأصول أو الأدوات الاستثمارية، و بكيفية تجعلها الأكثر ملائمة لتحقيق أهداف المستثمر مالك المحفظة أو من يتولى إدارتها.[1]

و تتميز المحفظة المالية المثلى بالخصائص التالية:[2]

1- تحقق للمستثمر توازناً معقولاً بين عنصري العائد و الأمان.

2- تتسم أصولها بقدر كافٍ من التنويع الإيجابي مع مراعاة أن لا تقتصر أهداف مدير المحفظة على مجرد تنويع أصولها فقط.

3- تحقق أدوات المحفظة حداً من السيولة أو القابلية للتسويق مما يوفر لمديرها ميزة المرونة التي تمكنه من إجراء أية تعديلات جوهرية يراها ضرورية و بأقل الخسائر.

V-1- كيفية بناء المحفظة المالية المثلى: يتم بناء محفظة مالية مثالية من خلال الخطوات التالية:

1- تحديد مجموعة المحافظ الكفؤة.

2- الاختيار من بين هذه المجموعة تلك المحفظة التي تحقق للمستثمر أقصى منفعة مع الأخذ بعين الاعتبار المبادئ التالية:

- إذا ما خير المستثمر بين محفظتين تحققان نفس العائد و لكن مع اختلاف درجة المخاطرة المصاحبة لكل منهما، فإنه سيختار المحفظة ذات المخاطر الأقل.

- و إذا ما خير بين محفظتين بنفس درجة المخاطرة و لكن مع اختلاف العائد المتوقع من كل منهما، فإنه سيختار المحفظة ذات العائد الأعلى.

و تمثل المحفظة المثلى بيانياً من خلال مجموعة النقاط الممثلة لمجموعة المحافظ المثلى و هو أعلى حد في قطاع المحافظ الممكنة الذي يمكن أن يذهب إليه المدير الرشيد في

---

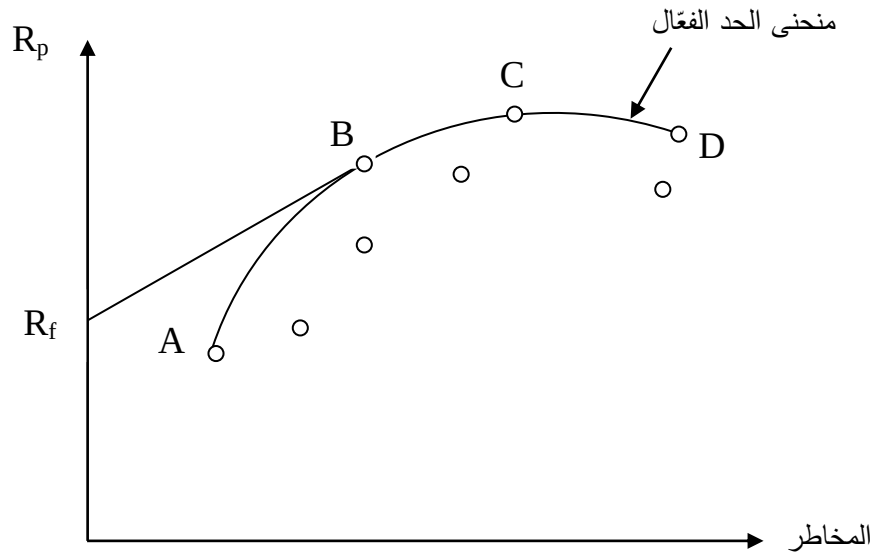
[1]- محمد مطر، فايز تيّم، **مرجع سبق ذكره**، ص 206.

[2]- غازي فلاح المومني، **مرجع سبق ذكره**، ص 111.

السيد متولي عبد القادر، **الأسواق المالية و النقدية في عالم متغير**، دار الفكر، الطبعة الأولى، عمان، ص 210.

خياراته، و يرسم عن طريق تحليل العلاقة بين العائد و المخاطرة من واقع البيانات التاريخية لهذين العنصرين في مجالات استثمارية مختلفة مع الافتراض أن جميع الأوراق المالية المتاحة من النوع المخاطر، حيث لا يوجد استثمارات خالية من المخاطر، كما هو موضح في الشكل (4-2).

الشكل (4-2): المحفظة المثلى.

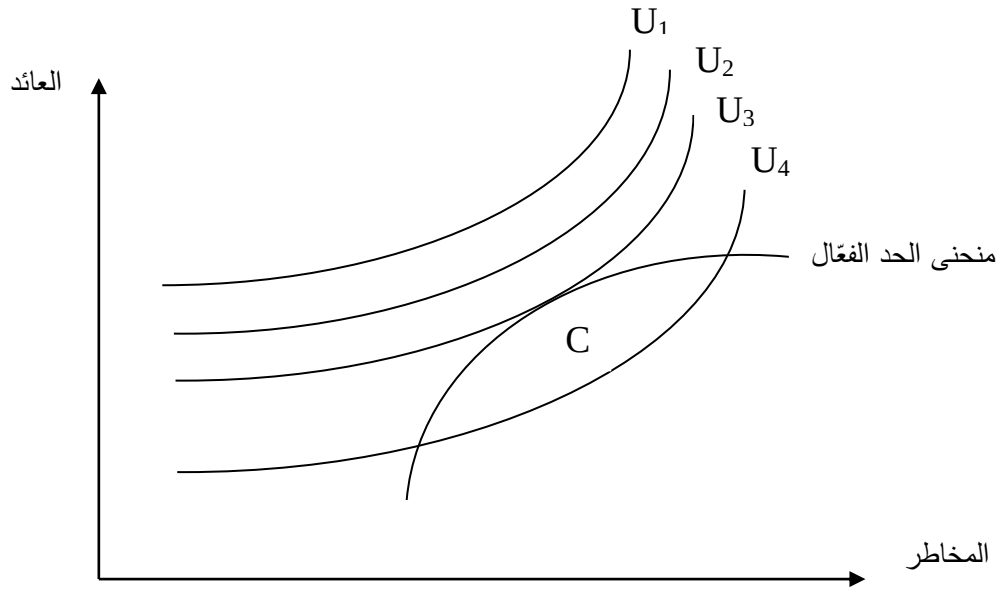


المصدر: دريد كامل آل شبيب، مرجع سبق ذكره، ص 163.

من خلال الشكل (4-2) يتضح لنا أن الخط *A,B,C,D* (الحد الفعّال) و الذي يرسم بناءً على معدلات العائد و المخاطر، حيث يتم اختيار الأوراق المالية التي تحقق أكبر عائد عند تساوي المخاطر أو أقل مخاطر عند تساوي العوائد.

و في حالة اختيار محفظة مثلى من بين مجموعة من المحافظ المتاحة فإننا نستعين بمنحنيات السواء لعدد من المحافظ و التي تعكس ميول أو سلوك إدارة المحافظ في العلاقة بين العائد المرجح للمحفظة و المخاطر المرجحة لها، حيث يتم البحث عن منحنى السواء المناسب الذي تتحدد المحفظة المثلى عند نقطة تماس هذا المنحنى مع منحنى الحد الفعّال، كما هو موضح في الشكل (5-2):

الشكل (5-2): اختيار المحفظة المثلى.



المصدر: دريد كامل آل شبيب، مرجع سبق ذكره، ص 164.

من خلال الشكل (5-2) يتبين لنا أن النقطة C التي تمثل نقطة تماس منحنى الحد الفعّال مع أحد منحنيات السواء، هي المحفظة المثلى.

VI- نماذج تقييم أداء المحافظ المالية: تتخذ قرارات المحفظة المالية في ضوء أهدافها، و عند اتخاذ أي قرار سواءاً شراء أو بيع، يتم قياس و تقييم نتيجة هذا القرار و التأكد من صحته و مدى تأثيره على تحقيق أهداف المحفظة، لذلك فإن عملية التقييم تخضع لجملة من البادئ الأساسية تتمثل فيما يلي:[1]

1- مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المتوقع، و ذلك من خلال الاعتماد على آليات السوق المالي مع الأخذ بعين الاعتبار مدى حساسية الأدوات المكونة للمحفظة لمخاطر السوق.

2- قياس قيمة أصول المحفظة على أساس القيمة السوقية أو الحقيقية للأدوات و ليس على تكلفتها الأصلية.

3- الأخذ بعين الاعتبار الأرباح الموزعة و المتوقع توزيعها في المستقبل إضافة إلى ذلك العائد الإجمالي و المكاسب و الخسائر الإيرادية و الرأسمالية الفعلية (و غير المحققة) التي تنشأ نتيجة لتقلبات القيمة السوقية للأدوات الاستثمارية.

4- مقارنة أداء المحفظة مع أداء السوق المالي سواءاً كان المؤشر داخلي أو دولي.

و يتم تقييم أداء المحفظة من خلال المقارنة مع خط السوق، بحيث إذا كان أداء المحفظة أعلى من خط السوق فإن الأداء جيد، أما إذا كان العائد على نفس خط السوق فالأداء يكون مقبولاً، و إذا كان العائد تحت خط السوق فالأداء غير مقبول.

و يعتمد الأداء الجيد للمحفظة على عاملين أساسيين هما:[2]

1- التوقيت: و هو اختيار الوقت المناسب للبيع و الشراء للأدوات الاستثمارية و حسب اتجاهات السوق (كساد/رواج).

2- الاختيار الصحيح: و هو اختيار الأدوات الاستثمارية التي تحقق أعلى عائد و أقل درجة مخاطرة.

[1]- دريد كامل آل شبيب، **مرجع سبق ذكره**، ص 213.

[2]- نفس المرجع، ص 214.

و توجد نماذج مختلفة لقياس أداء المحافظ المالية تتمثل في:

VI-1- نموذج *Treynor* لتقييم أداء المحفظة:

يقصد بمؤشر ***Treynor*** نسبة الفائض في العائد على المحفظة للمخاطرة المنتظمة، و يقوم هذا الأخير على الفصل بين المخاطر المنتظمة و غير المنتظمة، حيث يرى هذا النموذج أن المحفظة التي تم تنويعها جيداً تتخلص من المخاطر غير النظامية، و بذلك تبقى المخاطر المنتظمة فقط التي تهم المستثمر و يتم تقديرها على أساس *beta* المحفظة.[1]

و قد صاغ ***Treynor*** نموذجه في العلاقة الرياضية التالية:

$$Tr = \frac{R_p - R_f}{b_p}$$

حيث:

R_p: العائد المتوقع للمحفظة.

R_f: العائد الخالي من المخاطرة.

b_p: المخاطر المنتظمة للمحفظة.

[1]- سيد سالم عرفة، **إدارة المخاطر الاستثمارية**، دار الراية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009، ص 80.

VI-2- نموذج *Sharpe* لتقييم أداء المحفظة:[1] في سنة 1966 قدم *Sharpe* مقياساً مركباً لقياس أداء محفظة الأوراق المالية، حيث يقوم هذا النموذج على أساس قياس المخاطر الكلية للمحفظة باستخدام الانحراف المعياري، و بذلك فإن معادلة ***Sharpe*** تحدد العائد الإضافي الذي تحققه محفظة الأوراق المالية نظير كل وحدة من وحدات المخاطر الكلية التي ينطوي عليها الاستثمار في المحفظة، و بالتالي فإن مؤشر ***Sharpe*** هو نسبة الفائض في العائد على المحفظة للمخاطرة الكلية على الانحراف المعياري للعائد، و يقاس هذا المؤشر حسب العلاقة التالية:

$$Sh = \frac{R_p - R_f}{\delta}$$

حيث:

R_p: العائد المتوقع للمحفظة.

R_f: العائد الخالي من المخاطرة.

δ: الانحراف المعياري.

VI-3- نموذج *Jensen* لتقييم أداء المحفظة: قام ***Jensen*** سنة 1986 بتطوير طريقة لقياس أداء المحفظة المالية معتمداً في ذلك على العائد، و تقدير القدرة التنبؤية لمدير المحفظة، و يطلق على هذا المقياس بمؤشر ***Jensen alpha*** أو العائد التفاضلي لـ ***Jensen***، و يعتمد هذا النموذج على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية *CAPM*، بحيث إذا كانت العوائد الفعلية للمحفظة أعلى أو أقل من العائد المتوقع حسب نموذج تسعير الأصول الرأسمالية عندها يمكن القول بأن هذا الانحراف يعود إلى الأداء الجيد أو السيئ للمحفظة.[2]

---

[1]- *Timotej Jagric, And others,* ***Risk-Adjusted Performance Of Mutual Funds: Some Tests****, South-Eastern Europe Journal of Economics 2 (2007) 233-244, PP 236-237.*

[2]- إلياس الخضير الحمدوني، **تقييم أداء المحافظ الاستثمارية بالتطبيق في سوق عمان المالي**، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية و الإدارية، المجلد 4، العدد 7، 2011، ص 322.

و يعطي هذا النموذج بالعلاقة التالية:[1]

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p (R_{Mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{pt}$$

حيث:

R_{pt}: العائد المتوقع للمحفظة.

R_{ft}: العائد الخالي من المخاطرة.

α_p: قدرة التنبؤ لمدير المحفظة.

β_p: مقياس المخاطر المنتظمة.

R_{Mt}: معدل العائد لمحفظة السوق.

و باستخدام تحليل الانحدار يتم استخراج قيمة α_p و التي من خلالها نقيس أداء المحفظة بحيث:

إذا كانت: α_p >0: فإن أداء المحفظة جيد مقارنة بمحفظة السوق.

إذا كانت: α_p <0: فإن أداء المحفظة غير جيد مقارنة بمحفظة السوق.

إذا كانت α_p =0: فإن أداء المحفظة مساوي لأداء محفظة السوق.

VI-4- تجزئة *FAMA*:

إن الطرق السابقة لقياس أداء المحفظة المالية لم تأخذ بعين الاعتبار المعاملات التفسيرية الخاصة بها، و بالمقابل يمكن تجزئة أداء كل محفظة إلى عدة عناصر مع الأخذ بعين الاعتبار نوعية المسئول عن الإدارة، و يعود الفضل إلى هذا التحليل و هذه التجزئة في أداء المحفظة المالية إلى ***FAMA*** سنة 1972. حيث قدم ***FAMA*** نموذجاً لتقييم أداء المحافظ المالية يقوم على أساس المفاضلة بين المحافظ المتماثلة في مستويات الخطر، كما يقوم على أساس التنبؤ بمنحنى السوق المتوقع، حيث توصل إلى تجزئة الأداء إلى عنصرين: الانتقائية *La sélectivité* و الخطر *Le risque*.

[1]- *Véronique Le Sourd,* ***Performance Measurement for Traditional Investment****, EDHEC Business School, Lille- Nice, 2007, P15.*

حيث أن الانتقائية عبارة عن مقياس لكيفية اختيار و انتقاء المحفظة، و عائد محفظة السوق، و لقد تم تجزئتها بدورها إلى عائد الانتقائية الصافية و التي تقيس فائض العائد الذي يحققه مدير المحفظة بالمقارنة مع المحفظة المنوعة تنويعاً جيداً و كفأ و التي يكون خطرها مساوي لخطر السوق، أما عائد التنويع فيقيس العائد الإضافي الناجم عن عملية التنويع.

و بذلك فالانتقائية تقيس أداء المحفظة التي يقوم بتكوينها المدير، و هذا بالنسبة إلى محفظة لها نفس مستوى الخطر وتقع على خط سوق رأس المال، أما الخطر فيقيس الأداء الإضافي للمحفظة و هذا بقياس خطر المحفظة بالمقارنة مع محفظة تم تكوينها بشكل ساذج.

و حسب يمكن تجزئة الأداء الكلي للمحفظة و ذلك بإظهار انتقائية المدير و الخطر و فق المعادلة التالية:

$$R_p - R_f = \left[R_p - R_c(\beta_p') \right] + \left[R_c(\beta_p') - R_f \right]$$

حيث يقيس الطرف الأول من المعادلة العائد الناجم عن انتقاء الأصول، أما الطرف الثاني فهو مخصص لقياس العائد الناجم عن الخطر.

خاتمة الفصل:

تمثل عملية تحليل عوائد و مخاطر الأوراق المالية أحد أهم المراحل بالنسبة للمستثمر لمعرفة أي الأوراق المالية ذات جودة عالية، أي التي يكون فيها عائد متوقع كبير و مخاطر متوقعة قليلة، و لا يتم ذلك إلاَّ من خلال قياس العائد و المخاطر المتوقعين باستخدام أحد النماذج الأساسية الخاصة بالاستثمار المالي.

حيث يختلف العائد المتوقع باختلاف نوع و طبيعة الورقة المالية، و بطبيعة العملية الاستثمارية، من حيث الهدف من شراء تلك الورقة المالية (البيع عند ارتفاع الأسعار، أو الاحتفاظ إلى تاريخ الاستحقاق)، و بناءً على ذلك يقوم المستثمر بتشكيل محفظته المالية بتركيبة متنوعة من الأصول المالية المختلفة، و إدارة تلك المحفظة بإحدى الاستراتيجيات الخاصة بإدارة المحافظ المالية، و الهدف من ذلك كله هو تعظيم العائد و تقليل المخاطر بنوعيها سواءً المنتظمة و التي تمس كافة المستثمرين أو غير المنتظمة و التي يتأثر بها فئة معينة فقط من المستثمرين.

الفصل الثالث

الإطار النظري لنظرية كفاءة الأسواق المالية

- مقدمة الفصل.
- مفهوم السوق الكفء.
- المعلومات و دورها في تعزيز كفاءة السوق المالي.
- أشكال و صيغ الكفاءة.
- الحركة العشوائية للأسعار و كفاءة السوق.
- خاتمة الفصل.

مقدمة الفصل:

تعتبر نظرية كفاءة الأسواق من النظريات التي أثارت جدلاً كبيراً بين المهتمين بأسواق رأس المال، حيث أنه و وفقاً لمفهوم الكفاءة، يتوقع أن تستجيب أسعار الأصول المالية في السوق على وجه السرعة لكل معلومة جديدة ترد إلى المتعاملين فيه، يكون من شأنها تغيير نظرتهم وتصرفاتهم اتجاه المنشأة المصدرة للأصل المالي، و بما أن المعلومات سواءاً كانت تتمثل في القوائم المالية، أو السجل التاريخي لأسعار الأصول في الماضي، أو في تحليلات أو تقارير عن آثار الحالة الاقتصادية العامة حول المؤسسة، ترد إلى السوق مستقلة عن بعضها البعض، و في أي وقت، مما يؤدي إلى حركة عشوائية للأسعار، حيث ترتفع مع ورود المعلومات الحسنة وتنخفض مع ورود المعلومات غير الحسنة.

و في ظل المنافسة الحرة و الشديدة بين المتعاملين في السوق المالي للحصول على المعلومات الجديدة فلن يتمكن أي واحد منهم من تحقيق السبق في الحصول على تلك المعلومات أو في تحليلها، و بالتالي فلن تتاح له فرصة تحقيق أرباح غير عادية على حساب المتعاملين الآخرين.

و من خلال تناولنا لنظرية كفاءة الأسواق سنقوم بتعريف هذه النظرية و فرضياتها الأساسية، ثم نتعرض للمعلومات و مصادر الحصول عليها و مدى تأثيرها على كفاءة السوق المالي، يلي ذلك الأنواع أو الصيغ الثلاث للكفاءة بدأً بالصيغة الضعيفة لها، انطلاقاً من مفهومها و كيفية اختبارها، ثم الصيغة المتوسطة للكفاءة، و أثر المعلومات على أسعار الأصول المالية، و اختبارات الصيغة المتوسطة عن طريق منهجية دراسة الأحداث واختبارات هذه المنهجية، ثم نتطرق للصيغة القوية للكفاءة انطلاقاً من مفهومها إلى الاختبارات الخاصة بهذه الصيغة، و أخيراً نتطرق إلى الحركة العشوائية للأسعار وعلاقتها بكفاءة السوق.

I- مفهوم السوق الكفء:

إن نظرية السوق الكفء في بدايتها كانت بسيطة، و لكن مع التطورات أصبحت معقدة، لهذا فإن تعريف الكفاءة ليس محدد، فهو يتطور مع تطور الزمن و الأحداث.

و يعتبر ***Fama*** أول من عرَّف كفاءة السوق المالي في 1965 بقوله: "يكون السوق المالي كفء إذا كانت كل المعلومات المتعلقة بأي أصل مالي موجود في هذا السوق متوفرة، و تعكس سعر هذا الأصل".[1]

كما يمكن تعريف السوق الكفء بأنه: ذلك السوق الذي يكون فيه سعر السهم الذي تصدره مؤسسة ما يعكس كافة المعلومات المتاحة عنها، سواء تمثلت تلك المعلومات في القوائم المالية، أو في معلومات تثبتها وسائل الإعلام ، أو في السجل التاريخي لسعر السهم في الأيام و الأسابيع و السنوات الماضية، أو في تحليلات أو تقارير عن آثار الحالة الاقتصادية العامة على أداء المؤسسة، أو غير ذلك من المعلومات التي تؤثر على القيمة السوقية للسهم.[2]

و لقد قدم ***Fama*** الصيغة الرياضية لنظرية الكفاءة في سنة 1970 في المعادلة التالية:[3]

$$E\left(P_{j,t+1} / \ddot{}_t\right) = P_{j,t}\left[1 + E\left(R_{j,t+1} / \ddot{}_t\right)\right]$$

حيث:

$\ddot{}$: المعلومات المتوفرة في الفترة (t).

$P_{j,t+1}$: القيمة المتوقعة للسهم (j) في الفترة $(t+1)$.

$E(x)$: الأمل الرياضي للمتغير العشوائي (x).

R_j : مرد ودية السهم (j).

---

[1] - *Philippe Gillet*. ***L'efficience des marches financières***. *Édition economica. 1999.* P 11.

[2] - منير إبراهيم هندي، **الفكر الحديث في مجال الاستثمار**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1996، ص 37.

[3] - *Eugene F. Fama,* ***Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work****, The Journal of Finance, Vol. 25, No. 2, (May, 1970), P 384.*

فإذا كان سعر السهم يعكس كل المعلومات المتوفرة، و إذا تحققت المعادلة السابقة بالنسبة لكل الأسهم (j) المتداولة في السوق فعندها يكون السوق كفء.

II- شروط تحقيق الكفاءة: لكي يكون السوق كفء يجب أن تتحقق فيه الشروط التالية:

II-1- عقلانية المستثمرين: من بين شروط تحقق كفاءة السوق المالي، و جود مستثمرين عقلانيين في هذا السوق، و هذا ما يتضمن فرضيتين لتبيان مدى عقلانية المستثمرين:

- الأولى: أنَّ الأعوان الاقتصاديين يتصرفون وفق المعلومات الواردة إلى السوق، فإذا كانت المعلومات الواردة إلى السوق حول أصل مالي ما حسنة فإن المتعاملين يقبلون على شراء هذا الأصل.

أمَّا إذا كان العكس أي أن المعلومات الواردة للسوق غير جيدة حول أصل مالي فإن ذلك يدفع بالمتعاملين إلى اتخاذ قرار بيع هذا الأصل.

- الثانية: أنَّ المستثمرين يبحثون من خلال شراء و بيع الأصول المالية عن تعظيم أرباحهم، و تقليل الخطر الناتج عن عمليات الشراء و البيع.

و قد بين ***Black*** في سنة 1986 وجود هذا النوع من المستثمرين غير العقلانيين في الولايات المتحدة الأمريكية، و قد بدأت الدراسات الجدِّية حول هذا النوع من المستثمرين من طرف كل من ***Dolong***, ***Schleifer***, ***Summers***, ***Waldman*** في سنة 1990 في فرنسا، و في سنة 1993 في ألمانيا، و قد وضعوا تعريفاً للمستثمرين غير العقلانيين ينص على أنهم : "أعوان لا يتعاملون مع المعلومات المتوفرة، و عمليات شرائهم و بيعهم للأصول المالية تكون بشكل عشوائي".

و عليه يمكن القول أن تصرفات المستمرين غير العقلانيين العشوائية في السوق المالي، تؤثر على أسعار الأصول المالية المتداولة فيه، و بالتالي على كفاءة هذا السوق، و هذا ما بينه ***Artus*** سنة 1995.

و عموماً فإن السوق المالي يتفاعل فيه ثلاثة أنواع من المتعاملين:

1- متعاملون لديهم معلومات و عقلانيون بدرجة (a) يقومون بشراء الأصول المالية وفق المعادلة التالية:

$$y = \bar{} + £$$

حيث:

y : مرد ودية الأصل

$\bar{}$: معدل الخطر (حيث $\bar{}$ تتبع قانون التوزيع الطبيعي بمتوسط $\bar{=}$ و تباين $¢^{2}$)

$£$: متغير عشوائي يتبع قانون التوزيع الطبيعي.

و يكون الطلب الكلي للأصول المالية ذات معدل خطر كالتالي :

$$m_1 = \frac{1 + E(y/\bar{}) - P(1+r)}{2\text{«}\ \text{var}(y/\bar{})}$$

حيث :

P : سعر الأصل المالي.

« : درجة ابتعاد الخطر عن المستثمر.

$¢^{2}$: تباين المتغير العشوائي $£$.

و بما أن $\bar{}$ معلومة، و $£$ بمتوسط معدوم فإن:

$$E(y/\bar{}) = E(y|\bar{} + £|\bar{}) = \bar{}, \quad \text{var}(y/\bar{}) = ¢^{2}$$

2- متعاملون ليست لديهم معلومات و عقلانيون بدرجة $(1-a)$: يمكنهم معرفة السعر التوازني انطلاقاً من التدفقات الصادرة من المستثمرين الذين لديهم معلومات.

و يكون الطلب الكلي للأصول المالية من طرف المستثمرين الذين لا يملكون معلومات و عقلانيين كالآتي:

$$m_1 = \frac{1+E(y/p)-p(1+r)}{2\lambda\, Var(y/p)}$$

3- متعاملون غير عقلانيون: يكون تدخلهم في السوق بشكل عشوائي، و يكون الطلب الكلي لهذه الفئة على الأصول المالية يساوي $(\bar{X})$ حيث: $E(\bar{X})=0$ ، $\sigma^2(\bar{X})=V$

و يكون توازن السوق بتفاعل الأنواع الثلاث من المتعاملين، و يكون الطلب الكلي في السوق متكون من مجموع طلب الفئات الثلاث:

$$a\,\frac{1+E(y/\bar{\ })-p(1+r)}{2\lambda\, Var(y/\bar{\ })}+(1-a).\ \frac{1+E(y/p)-p(1+r)}{2\lambda\, Var(y/p)}+\bar{X}=0$$

إذا كانت(p) معلومة من طرف المتعاملين فإن $\left(\frac{a\bar{\ }}{2\lambda\sigma^2}+\bar{X}\right)$ تكون معلومة.

ولكن إذا كان المتعاملون يجهلون وجود مستثمرين غير عقلانيين ، يتنبئون بأن تكون$(\bar{\ })$ تتبع قانون التوزيع الطبيعي بمتوسط $(\bar{\bar{\ }})$ و تباين $(\sigma_{\bar{\ }}^2)$.

و يكون حساب المتوسطات الشرطية حسب الصيغة التالية:

$$E(y/p)=E(\bar{\ }/p)=\bar{\bar{\ }}+\left(\frac{a.(\bar{\ }-\bar{\bar{\ }})}{2\lambda\sigma^2}+\bar{X}\right)\frac{\sigma_{\bar{\ }}^2}{\sigma_{\bar{\ }}^2+\left(\frac{2\lambda\sigma^2}{a}\right)V}\cdot\left(\frac{2\lambda\sigma^2}{a}\right)$$

$$Var(y/p)=Var(\bar{\ }+\pounds/p)=\sigma^2+\sigma_{\bar{\ }}^2-\frac{\left(\frac{a}{2\lambda\sigma^2}+\sigma_{\bar{\ }}^2\right)^2}{\left(\frac{a}{2\lambda\sigma^2}\right)\sigma_{\bar{\ }}^2+V}$$

إذا كان: $V = 0$, $\bar{X} = 0$ ، فإنَّ السعر يكون معلوم عند:

$$\text{var}(y/p) = ¢^{2} = \text{var}(£) \quad , \bar{} [E(y/p)] = 0$$

في الأخير يمكن أن نستنتج أن وجود مستثمرين غير عقلانيين يجعل من السوق المالي لا يتسم بالكفاءة.

II-2- حرية انتقال المعلومات:

يقتضي هذا الشرط توفُّر المعلومات في السوق، و حرية انتقالها، و وصولها لكل المتعاملين دون تمييز، و ذلك ليكون السعر يعكس كافة المعلومات المتوفرة، و لذلك لا بد من:

- وصول المعلومات لكل المتعاملين الاقتصاديين في نفس اللحظة، أي أنَّه لا يوجد فاصل زمني بين وصول المعلومات لأحد المتعاملين الاقتصاديين، و بين وصولها لمتعامل آخر.
- تحليل المعلومات من طرف المتعاملين الاقتصاديين يختلف حسب خبرة و حنكة كل متعامل، إذا ليس من الضروري أن يتوصَّل كل المتعاملين الاقتصاديين إلى نفس النتائج، و اتخاذهم نفس القرارات من تحليلهم للمعلومات الواردة إلى السوق، و إنما يتوقف ذلك على كيفية تعامل كل مستثمر مع المعلومات، و كيفية تحليلها، و مدى خبرته للتعامل مع هذه المعلومات.

و توفير المعلومات يكون من طرف شركات متخصصة في ذلك، مثلا في باريس تقوم بتوفير المعلومات كل من شبكة *Reuter*، والوكالة الفرنسية *للصحافة L'Agence France Presse* .

و تلعب المعلومات دوراً هاما في تحديد أسعار الأصول المالية في السوق، فمتى كانت هناك معلومات جيِّدة حول مؤسسة ما مصدرة لأصل مالي، ارتفع السعر السوقي لهذا الأصل، و العكس فكلَّما وصلت معلومات غير جيِّدة حول المؤسسة كلَّما أثر ذلك على سعر هذا الأصل.

و تقاس درجة كفاءة السوق بمدى تأثُّر الأسعار بالمعلومات الواردة إلى هذا السوق، أي بمدى اندماج هذه المعلومات في السعر.[1]

و على أساس المعلومات المتوفرة في السوق و نوعيتها يمكن تمييز ثلاثة أنواع من الكفاءة: كفاءة ضعيفة، كفاءة متوسطة، و كفاءة قوية.

II-3- مجانية المعلومات:

بحيث يحصل كل الأعوان الاقتصاديين على المعلومات من دون تحمل تكاليف إضافية، فإذا كانت المعلومات لا تمنح للمتعاملين دون مقابل، فإن المتعاملين سوف يتحججون بكون أن تكون تكلفة المعلومات، و الحصول عليها أكبر من الخسارة المحتملة عند عدم حصولهم على هذه المعلومات.[2]

و لأجل ذلك فإنَّ الأسواق المالية توفر المعلومات الخاصة بالأصول المتداولة فيها بشكل مجاني لكافة المتعاملين الاقتصاديين.

II-4- عدم وجود تكاليف للصفقات:

و يقتضي هذا الشرط عدم وجود أي قيود على التعامل في السوق المالي، و المتمثلة في تكاليف المعاملات، و ضرائب و رسوم البورصة، كما ينص على أن المستثمر يمكنه شراء أو بيع الأصول المالية مهما كان حجمها بكل سهولة و يُسر، دون تحمل تكاليف هذه الصفقة، أو أي رسوم أو ضرائب، كما ينص على عدم وجود أي قيود تشريعية للدخول أو الخروج من السوق بالنسبة للمتعاملين، أو أي قيود من أي نوع تعيق عقد الصفقات بين المتعاملين.

---

[1] - *Jean–Laurent Viviani* ***.Gestion de portefeuille.*** *Dunod. Paris. 1997.* P 233.

[2] - *Philippe Gillet* ***.Op_Cit*** *. P 18.*

II-5. تعدُّد المستثمرين و توفُّر السيولة:

يجب أن يكون هناك عدد كبير من المستثمرين في السوق، و بالمقابل توفُّر السيولة اللازمة لقيامهم بالصفقات، فمع تعدد المستثمرين و غياب السيولة فإن ذلك ينعكس سلباً على الصفقات المنعقدة في السوق مما ينقص من كفاءة هذا السوق.

من خلال استعراض الشروط اللازمة لكفاءة السوق، نلاحظ أن أغلبية هذه الشروط لا يمكن توفرها في أي سوق، فمثلاً حرية انتقال المعلومات و مجانيتها، و وصولها للمستثمرين في وقت واحد، قد لا يتحقق و ذلك نظراً لحصول بعض المستثمرين المقربين من أعضاء مجلس إدارة المؤسسة على المعلومات قبل انتشارها بين المتعاملين الآخرين، كما أن غياب التكاليف الخاصة بالصفقات، غير صحيح فجميع الصفقات المنعقدة في الأسواق المالية تفرض عليها ضرائب و رسوم خاصة بالبورصة، أمَّا تعدد المستثمرين، و توفُّر السيولة، فإنه يوجد في بعض الأسواق المالية مؤسسات كبيرة تحتكر الصفقات المنعقدة في السوق، و بالتالي عدم تحقق هذا الشرط في كل الأسواق المالية العالمية، و يبقى الشرط المتعلق بعقلانية المستثمرين، الشرط الوحيد الذي يمكن تطبيقه، فرغم وجود بعض المستثمرين غير العقلانيين إلاَّ أنَّ أغلبية المستثمرين يتَّسمون بالرشد و يسعون من خلال تعاملهم في السوق إلى تعظيم أرباحهم، و تحقيق مكاسب عن طريق شراء و بيع الأصول المالية متى رأوا فرصة للربح.
و لكي يحقق السوق الكفاءة المنشودة ينبغي أن تتوافر فيه سمتين أساسيتين هما:[1]

- **كفاءة التسعير:**

يطلق على كفاءة التسعير بالكفاءة الخارجية، و يقصد بها أنَّ المعلومات الجديدة تصل إلى المتعاملين في السوق دون فاصل زمني كبير، أي في وقت واحد، ممَّا يجعل الأسعار تعكس كافة المعلومات المتاحة، مما يجعل التعامل في السوق بمثابة مباراة عادلة، فجميع

[1]– منير إبراهيم هندي. **مرجع سبق ذكره.** ص 49–50.

المتعاملين لديهم نفس الفرصة لتحقيق الأرباح، إلاّ أنَّه يصعب على أيٍّ منهم أن يحقق أرباحاً غير عادية على حساب الآخرين.[1]

و هذا ما أكده ***FAMA*** سنة 1970 من خلال دراساته حول كفاءة الأسواق المالية.

❑ **كفاءة التشغيل:**

يطلق على كفاءة التشغيل بالكفاءة الداخلية، و يقصد بها قدرة السوق على خلق التوازن بين العرض و الطلب، دون أن يتكبد المتعاملين فيه تكلفة عالية للسمسرة، و دون أن يتاح للتجار و المتخصصين، أي صناع السوق فرصة لتحقيق هامش ربح كبير، و عليه فإن كفاءة التسعير تعتمد إلى حد كبير على كفاءة التشغيل.

و لكي تعكس الأسعار كل المعلومات الواردة، يجب أن تكون التكاليف التي يتحملها المستثمرين عند حدها الأدنى، لكي يشجعهم ذلك على بذل الجهد للحصول على المعلومات الجديدة، و تحليلها مهما كان حجم التأثير الذي تحدثه تلك المعلومات على الأسعار، و عليه فإذا كانت تكلفة المعاملات مرتفعة فقد يكون العائد من وراء البحث عن المعلومات الجديدة ضئيلاً، و لا يكفي لتغطية تلك التكاليف.

III- المعلومات و دورها في تعزيز كفاءة السوق المالي:

تعتبر المعلومات وسيلة بالغة الأهمية في المساعدة على اتخاذ قرار الاستثمار في السوق المالي، لأنها ترتبط بشكل مباشر بحركة أسعار الأصول المالية المتداولة في السوق، و بالتالي فإن توفُّر هذه المعلومات و تحليلها في الوقت المناسب، يمكّن المستثمر من اتخاذ القرار السليم بشأن بيع أو شراء أصل مالي في الوقت المناسب، ممَّا يساهم في تعظيم العائد و تقليل المخاطر.

---

[1]- محمد عبده محمد مصطفى، **تقييم الشركات و الأوراق المالية لأغراض التعامل في البورصة**، الدار الجامعية، الطبعة الأولى، 1998 ص 34.

III-1- تعريف المعلومات:

تعتبر المعلومات عبارة عن معطيات تم تسجيلها، و تنظيمها، و تصنيفها في قالب معين لإظهارها عند الحاجة إليها، هذه المعلومات قد تكون معطيات عددية، أو أبجدية، أو خليط بين الصنفين.[1]

فالمعلومات عبارة عن بيانات تنظم بشكل يعطي لها معنى وقيمة للمستفيد الذي يقوم بدوره بتفسيرها وتحديد مضمونها من أجل استخدامها في صياغة القرارات، و بالتالي فالمعلومة لها معنى و تؤثر في ردود أفعال و سلوك من يستقبلها.[2]

III-2- خصائص المعلومات: تتميز المعلومات بمجموعة من الخصائص حسب احتياجاتها و استخدامها من طرف المستفيد منها، و تتمثل هذه الخصائص فيما يلي:

1- خصائص التوقيت: بحيث يجب أن تقدم المعلومات في الوقت المناسب، أي وقت الحاجة إليها حتى تكون مفيدة و مؤثرة، و بالتالي يجب أن لا تكون المعلومات المقدمة لمتخذ القرار متأخرة، لأنه لا قيمة للمعلومات إن لم تصل في وقتها الضروري، كما أن تأثيرها لا يتضح على سلوك متخذ القرار مهما كانت درجة أهمية تلك المعلومات و حيويتها بالنسبة للقرار.

2- خصائص المحتوى: بحيث يجب أن تكون المعلومات ملائمة و مرتبطة بموضوع القرار و متخذه، أي يجب أن تتماشى مع الغرض الذي أعدَّت من أجله، و تتضح مدى ملائمة المعلومات من خلال تأثيرها على سلوك مستخدمها، حيث أنَّ المعلومات الملائمة هي التي

---

[1]- إبراهيم بختي، **دور الأنترنيت و تطبيقاته في مجال التسويق: دراسة حالة الجزائر**، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2002، ص 16.

[2]- أنظر:

- سونيا محمد البكري، إبراهيم سلطان، **نظم المعلومات الإدارية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2001، ص 97.

- محمد بن بوزيان و آخرون، **كفاءة الأسواق المالية في الدول النامية _دراسة حالة بورصة السعودية**، عمان، تونس، و المغرب، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد 2، 2012، ص 241.

تجعل من مستخدمها يتخذ قرار يختلف عن ذلك الذي كان يمكن أن يتخذه في حالة عدم توفر تلك المعلومات.

كما أنَّه من خصائص هذه المعلومات، من حيث المحتوى، اتّسامها بالدقة، أي لا تنطوي على أخطاء أثناء عملية نقلها و تسجيلها و حسابها و تقديمها لمتخذ القرار، كما تتسم بالصحة، أي أنها تعبر حقيقةً عن الشيء المراد دراسته.

3- خصائص الشكل: بمعنى أن تكون المعلومات واضحة و مفهومة لمستخدمها، أي لا تنطوي على عبارات و ألفاظ و رموز غير معروفة و غير مفهومة بالنسبة لمستخدمها، كما يجب أن تتسم هذه المعلومات بالقبول من طرف مستخدمها و ذلك من خلال تقديمها بالصورة و الشكل اللّذان يفهمهما مستخدمها، بحيث يجب أن تقدم المعلومات بشكل واضح و بسيط و مفهوم و بدرجة التفصيل المطلوبة، فلا تكون مختصرة أكثر من اللازم حتى تفقد معناها، كما أنه يجب أن تكون هذه المعلومات شاملة تغطي كافة جوانب اهتمامات مستخدمها، و الموضوع المراد اتخاذ القرار بشأنه، و أن تكون في شكلها النهائي أي لا يحتاج مستخدمها إلى إجراء بعض العمليات حتى يحصل على ما يحتاجه من معلومات.

III-3- مراحل إعداد المعلومات: لكي تصل المعلومات إلى مراحلها النهائية التي تقدم بها إلى مستخدمها لابد أن تمر بمجموعة من المراحل بدأً بمعالجة البيانات و التي تعتبر المادة الخام للمعلومات، و انتهاءً بإخراجها في صورة معلومات قابلة للاستعمال من طرف متخذي القرار، و يمكن تلخيص هذه الراحل في الخطوات التالية:[1]

1- الحصول على البيانات و تسجيلها: ينبغي أولاً الحصول على البيانات من مصادرها الداخلية أو الخارجية ومن ثم القيام بتسجيلها إما يدوياً، آلياً أو إلكترونياً، أو بأية طريقة أخرى، وبعد ذلك يتم تخزينها.

[1]- سونيا محمد البكري، إبراهيم سلطان، **مرجع سبق ذكره**، ص 100.

2- مراجعة البيانات: و هذا يعني مطابقتها مع المستندات الأصلية التي نقلت منها، و ذلك بغرض اكتشاف الأخطاء التي وقعت أثناء تسجيلها، و بالتالي القيام بتصحيحها.

3- التصنيف: أي القيام بوضع البيانات في شكل مجموعات متجانسة استناداً إلى معيار معين، بحيث يوجد العديد من المعايير الممكن استخدامها، فقد يُصنف العمال على أساس مستواهم التعليمي أو مستوى أجورهم، و قد تُصنف المبيعات على حسب القطاعات السوقية...وهكذا.

4- الفرز: يقصد به ترتيب البيانات بطريقة معينة تتفق و الكيفية التي تستخدم بها تلك البيانات، فقد يتم ترتيب أسماء العملاء حسب الحروف الأبجدية أو حسب حجم معاملاتهم، و قد يتم ترتيب الديون حسب حجمها أو حسب اقتراب وقت سدادها...و هكذا.

5- التلخيص: تهدف عملية التلخيص إلى دمج و جمع مجموعة من عناصر البيانات لكي تتوافق و احتياجات مستخدميها، و عادة ما يتم استخدام البيانات الملخصة في المستويات الإدارية العليا للمنظمة، فالقوائم المالية كالميزانية و ميزان المراجعة تعتبر تلخيصاً للعديد من العمليات المحاسبية، و هي بالتالي تعطي صورة واضحة عن الحالة المالية للمؤسسة في فترة معينة مما يسمح للمدير أو لمجلس الإدارة باتخاذ القرارات المناسبة.

6- العمليات الحسابية و المنطقية: بطبيعة الحال قد تكون العمليات الحسابية بسيطة أو معقدة، فعمليات الجمع و الطرح و الضرب و القسمة، كحساب أجر العمال أو حساب أقساط دين هي عمليات بسيطة، أمَّا بحوث العمليات، و طرق النقل، و الشبكات، و أساليب الاقتصاد القياسي فتعتبر عمليات معقدة.

و بالمثل بالنسبة للعمليات المنطقية، فحساب نسبة العمال المستفيدين من دورات تكوينية هي عملية بسيطة، أمَّا معاملات الارتباط بين مختلف الظواهر فهي معقدة، و عموما يمكن القول بأن العمليات الحسابية و المنطقية تعمل على تقديم بيانات جديدة تساهم في إيضاح الرؤية لمستخدمها خدمة لعمليات التخطيط و الرقابة، و كذا اتخاذ القرار الفعال.

7- التخزين: يتم تخزين البيانات و حفظها بواسطة الدفاتر و السجلات الورقية، أو بوسائط ممغنطة، أو الكترونياً، أو بأية تقنية معلومات أخرى، لغرض استخدامها حين الحاجة إليها، و تؤثر وسيلة الحفظ المستخدمة على طريقة و كفاءة استرجاعها فيما بعد.

8- الاسترجاع: يقصد به البحث عن عناصر بيانات معينة و استدعائها عند الحاجة إليها.

9- إعادة الإنتاج: و تعني تقديم تلك البيانات في شكل يُمكن أن يَفهمها و يستخدمها من يطلبها، فقد يتم تقديم البيانات في شكل تقرير مكتوب أو في شكل رسومات بيانية أو هندسية، كما يتم تقديمها من خلال شاشة الحاسوب مباشرة، أو قد تكون في شكل وسائط التخزين في حالة الحصول على نسخ إضافية من البيانات التي تم تخزينها.

10- التوزيع و الاتصال: إن الهدف الأساسي من كل الخطوات السابقة (مراحل تشغيل البيانات) هو تقديم المعلومات لمن يحتاجها، و من ثم فإن هدف التوزيع و الاتصال هو إيصال البيانات لمستخدميها في الوقت و المكان و بالشكل المناسب.

III-4- مصادر الحصول على المعلومات: تتعدد المصادر التي يمكن للمستثمر أن يحصل منها على معلومات مفيدة تساعده على اتخاذ قرار الاستثمار في أصل مالي ما من عدمه، و فيما يلي نتطرق إلى بعض مصادر الحصول على المعلومات:

1- الصحف: تساهم الصحف المتخصصة بأسواق المال في نشر أهم المعلومات عن الشؤون المالية العالمية و المحلية، كما تُزود المستثمر بمعلومات عن المؤسسات المصدرة للأوراق المالية المتداولة في سوق الأوراق المالية، و تعليق الخبراء عن هذه المعلومات، و من أبرز الصحف العالمية في هذا المجال نذكر:[1]

- **صحيفة نيورك تايمز (*The New York Times*):** و هي صحيفة يومية لها مكانتها بين الصحف الأمريكية، و ذلك للدقة التي تمتاز بها فيما تنشره من أخبار عن الشؤون العالمية و الشؤون المحلية، سواءاً كانت سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية، إضافة إلى

[1]- منير إبراهيم هنيدي، **الأوراق المالية و أسواق رأس المال**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1993، ص 219.

تعليق الخبراء على الأمور الهامة التي تتناولها تلك الأخبار، و الآثار التي تنجم عنها. كذلك تعرض الصحيفة في قسم خاص الأخبار المالية العالمية و المحلية و معلومات عن أحوال أسواق المال في العديد من الدول.

- **صحيفة وول ستريت (*The Wall Street Journal*)**: تصدر خمسة أيام في الأسبوع، أي ماعدا يومي السبت و الأحد، و هي من أوسع الصحف الأمريكية انتشاراً في العالم، و هي تُزود القارئ بمعلومات مشابهة بتلك التي تزوده بها صحيفة نيويورك تايمز، غير أنها تنشر أيضاً وجهات نظر الخبراء في شأن المستقبل، تحقق هذه الصحيفة تغطية أفضل للمعلومات عن الشركات المصدرة للأوراق المالية المتداولة في أسواق رأس المال.

- **صحيفة يوميات المستثمر**: و هي صحيفة متخصصة في شؤون الاستثمار، تتعرض لموضوعات تهم كل من يفكر في توجيه جزء من موارده للاستثمار في الأوراق المالية، و من بين المعلومات التي تنشرها الصحيفة: ترتيب الشركات من حيث معدل نمو السهم، و القيمة النسبية للقيمة السوقية للورقة المالية، كما تنشر الصحيفة كذلك مؤشرات السوق لقطاعات معينة لشركات الأعمال، مثل مجموعة الشركات التي تتميز بارتفاع مستوى عملياتها و تركيبتها، و مجموعة الشركات الصغيرة سريعة النمو، كما تنشر كذلك مؤشرات لأسهم معينة مثل تلك التي تتعرض قيمتها السوقية لدورات صعود و هبوط.

2- المجلات المالية المتخصصة: هناك العديد من المجلاّت المتخصصة في مجال المال و الأعمال و التي تهم المستثمرين، إذ تُوفر لهم معلومات حركة سوق الأوراق المالية، و بالتالي على المستثمر الاعتماد على المجلات الأكثر عمقاً و تحليلاً للأوراق المالية المراد الاستثمار فيها.[1]

[1]- محمد صالح الحناوي، **تحليل و تقييم الأسهم و السندات**، مرجع سبق ذكره، ص 161.

و فيما يلي نذكر أهم المجلات المالية المتخصصة:[1]

- **مجلة بارون (*Barron's magazine*)**: و هي مجلو أسبوعية لشؤون المال و الأعمال، تصدرها شركة داو جونز (***Dow Jones***)، في نصفها الأول مقالات في مجالات تهم المستثمر، و وجهات نظر بشأن عدد من الأسهم، و تحليل عميق لعدد من الشركات أو الصناعات، أما النصف الثاني فينشر فيه سعر البيع و سعر الشراء للصفقات التي أبرمت في الأسبوع المنصرم على أسهم متداولة في بورصة نيويورك و البورصات الأمريكية، و السوق غير المنظمة، و في نهاية المجلة هناك معمل السوق و الذي يتضمن إحصائيات مفيدة عن الاقتصاد القومي، و أسواق رأس المال هذا إلى جانب مؤشر الثقة لأسعار الأسهم.

- **مجلة فورشن (*Fortune Magazine*)**: و هي مجلة دولية تصدر من أمريكا، تتضمن مقالات تقدم تحليلات تتسم بالعمق في شأن الشركات أو الصناعات، كما يوجد بها قسم خاص يطلق عليه *Business Roundup* يحتوي على تقارير عن التقدم و التطور الذي طرأ على قطاع من قطاعات الاقتصاد، هذا و تأتي هذه المجلة على القمة من حيث جودة التقارير التي تنشرها عن كفاءة إدارة الشركات، و الكيفية التي تتخذ بها الإدارة العليا القرارات في المسائل الخطيرة.

3- مطبوعات استشاري الاستثمار: و يقصد باستشاري الاستثمار المؤسسات المتخصصة في مجال المال و الأعمال، هذه الأخيرة تقوم بنشر مطبوعات تشمل معلومات كثيرة عن مؤسسات الأعمال، كحجم الطلب على منتجاتها، و الفروع التابعة لها، و أصولها، و معلومات عن أعضاء مجلس الإدارة و المديرين التنفيذيين، إضافة إلى تنبؤات بمستقبل المؤسسة، و توصيات للمستثمرين بهذا الشأن.[2]

---

[1]- صلاح الدين حسن السيسي، **الشركات متعددة الجنسيات و حكم العالم في تطوير و ربط البورصات العربية**، دار الكتب، الطبعة الثانية، القاهرة، 2003، ص 74.

[2]- منير إبراهيم هنيدي، **الأوراق المالية و أسواق رأس المال**، مرجع سبق ذكره، ص 231.

و من أشهر المؤسسات التي تنشر مطبوعات نذكر ما يلي:[1]

- **مطبوعات ستاندرد آندبور (*Standard & Poor's*)**: يأتي في مطبوعات هذه المؤسسة سجل شركات الأعمال الذي يشتمل على منتجاتها، و بيانات عن التأخير في تلبية طلبات الزبائن و الفروع التابعة لها، إضافة إلى معلومات عن حجم العمالة، و معلومات عن السندات التي أصدرتها الشركة من حيث الغرض من الإصدار، و حجم الموارد المحتجزة سنوياً لسداد قيمة السندات عند تاريخ استحقاقها، و خطة شراء السندات من السوق بغرض استهلاكها، و أعلى سعر و أقل سعر بيعت به تلك السندات عند إصدارها، و يتضمن السجل معلومات عن الأسهم العادية من حيث توزيع الأصوات في الجمعية العمومية.

- **مطبوعات مسح مستوى قيمة الاستثمار**: تتميز هذه المؤسسة بالاهتمام بتقييم كل سهم على أساس مقياس من أربع متغيرات: المخاطر، و التي تقاس بمعامل *Beta*، الأداء المتوقع للسهم، الأرباح الرأسمالية المتوقعة، و التوزيعات المتوقعة، هذا و يُغطي المسح أكثر من 1700 سهم موزعة على 90 صناعة، و يتم مراجعة التقرير الخاص بكل سهم مرة كل ثلاثة أشهر، فالمسح ينقسم إلى 13 نشرة أسبوعية تتم مراجعة الواحدة منها كل أسبوع و لا يجري عليها تعديل حتى تتم باقي النشرات.

و المسح يتضمن ثلاثة أجزاء: التصنيف و التقارير، خلاصة لمجمل المؤشرات، الاختيار و الرأي.

4- تقارير الشركات: من أبرز التقارير المنشورة في أسواق رأس المال تلك التي توجه إلى حملة الأسهم، والتقارير التي ترسل إلى لجنة الأوراق المالية والبورصة، و نجد فيها:

- **التقارير إلى حملة الأسهم**: تصدر وتنشر شركات الأعمال نوعين من التقارير لحملة الأسهم: التقارير السنوية، و التقارير ربع السنوية، و تتمثل هذه التقارير في قائمة الدخل

[1]- فريد راغب النجار، **إدارة شركات تداول الأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2009، ص 46.

و الميزانية العمومية عن الفترة المنصرمة، و يصاحب التقارير السنوية بيان المدير التنفيذي و توضيح للنتائج المحققة، و الاحتمالات المستقبلية و الخطط المتوقعة للشركة.

- **التقارير إلى لجنة الأوراق المالية و البورصة:** هي تقارير تتضمن الكثير من المعلومات، و هي لا تقتصر على النواحي المالية، إذ تتضمن كذلك معلومات غير مالية تهم المستثمرين، و يأتي في مقدمة هذه التقارير بيان التسجيل الذي تقدمه الشركة إلى اللجنة عندما تقرر إصدار أوراق مالية جديدة تباع إلى الجمهور، و يطلق على هذا التقرير بالمنشور.

5- مطبوعات بيوت السمسرة: عادة ما يوجد في بيوت السمسرة الكبيرة أقسام متخصصة للبحوث و الدراسات، من شأنها أن تحقق لبيت السمسرة مركزاً تنافسياً بين منافسيه، و يتيح قسم البحوث للزبائن الحاليين معلومات مجانية مفيدة عن حالة سوق الأوراق المالية، و الأوراق المالية التي ينصح ببيعها أو بشرائها، فعادة تُوزع على زبائنها المعلومات التي تصدرها بيوت السمسرة، و ذلك بناءاً على الاتفاق السابق بينهما.

6- المطبوعات الحكومية: تعتبر المطبوعات الحكومية من أهم مصادر المعلومات عن الأحوال الاقتصادية بصفة عامة و عن الحالة المالية لها بصفة خاصة، و ذلك إضافة إلى كونها مصدراً للمعلومات عن العديد من الصناعات دون الدخول في تحديد الجهة الحكومية التي تصدر تلك المعلومات، فان تلك المعلومات عادة ما تكون شهرية أو سنوية، و تتضمن بيانات إحصائية عن الأسعار والأجور والإنتاج، و خرائط توضح حجم الدخل القومي و عناصره، و الدورات الاقتصادية، و ظروف أسواق الأوراق المالية، و التوقعات بشأن أمور تخص شركات الأعمال، كما توجد مطبوعات حكومية تكشف عن المعروض من النقود، و أسعار الفائدة، و مستوى النشاط الاقتصادي، و معدل التضخم، و كلها معلومات ذات أهمية للمستثمر.

7- بنوك المعلومات: يوجد بنوك للبيانات توفر للمستثمرين بيانات تفصيلية عن الأوراق المالية المتداولة و عن الشركات التي أصدرتها. و تعبأ تلك البيانات في ملفات الحاسوب التي يمكن شراءها من مؤسسات متخصصة، تمكّن تلك الملفات المستثمر الذي يقتنيها من

الحصول على أي معلومات محددة يبحث عنها، فمثلاً يمكنه من خلال تلك الملفات معرفة الأسهم المتداولة في بورصة نيويورك التي حققت معدل نمو معين، أو حصل حاملها على قدر معين من التوزيعات...إلخ . و غير ذلك من المعلومات التي يمكن أن تفيد المستثمر.

III-5- أنواع المعلومات: تنقسم المعلومات حسب مصدرها إلى نوعين رئيسيين هما:[1]

1- معلومات داخلية: و هي تلك المعلومات التي يكون مصدرها المنشأة نفسها و تتلخص فيما يلي:

1-1- القوائم المالية الأساسية: و تشمل أربع قوائم أساسية هي: قائمة المركز المالي، قائمة الدخل، قائمة التغيرات في حقوق الملكية، و قائمة التدفقات النقدية.

1-2- المذكرات و الملاحظات المرفقة بالقوائم المالية: تعد الملاحظات جزءاً ضرورياً من مصادر المعلومات المفيدة، فهي توفر معلومات إضافية غير موجودة في القوائم المالية.

1-3- التقارير المؤقتة: و هي تقدم على مدار السنة و تكون إما نصف سنوية أو ربع سنوية.

1-4- تقارير مجلس الإدارة: و هي تحتوي على معلومات مهمة تتناول بيانات مالية و إحصائية و بعض الخطط المستقبلية.

1-5- تقارير مراقب الحسابات: و ما قد تحتويه من ملاحظات أو تحفظات خاصة بالقوائم المالية التي تم مراجعتها.

2- معلومات خارجية: يعتبر من المفيد عند تحليل المعلومات المالية لمؤسسة معينة، مقارنتها بما هو قائم في الشركات المنافسة، و لذلك يعد تجميع معلومات عن الصناعة التي تعمل فيها المؤسسة مهماً لعملية التحليل، يضاف إلى ذلك تجميع بيانات عن الاقتصاد

[1]- طارق حماد عبد العال، **دليل المستثمر إلى بورصة الأوراق المالية، الدار الجامعية**، الإسكندرية، 2000، ص 65.

بصفة عامة، و بيانات عن ظروف المنافسة الدولية، و أثر الاتفاقيات الدولية على تلك الصناعة.

III-6- تحليل و تفسير المعلومات المالية:

1- إطار التحليل: يجب أن يبدأ تحليل الاستثمار بتقييم الظروف الاقتصادية الواسعة و يشمل ذلك الاتجاهات العامة، الاستهلاك الشخصي، النفقات الرأسمالية، و متغيرات أخرى.

و يجب أن يمتد التحليل إلى كل من المستوى المحلي و المستوى الدولي و ذلك لتحليل ظروف المنافسة و العوامل الاقتصادية و التكنولوجية التي يمكن أن تؤثر على الصناعات المختارة للتحليل، و أخيراً فإنه يجب أن يكون هناك تحليل شامل لمختلف الشركات في هذه الصناعات.[1]

و يتلخص إطار التحليل في العوامل التالية:[2]

- **عوامل اقتصادية عامة:** تتمثل في:
  - إجمالي الناتج القومي.
  - النفقات الرأسمالية.
  - أسعار الفائدة.
  - أسعار العملة.
  - متغيرات أخرى.

[1]- عدنان تايه النعيمي، أرشد فؤاد التميمي، **الإدارة المالية المتقدمة**، دار اليازوري، عمان، 2009، ص 179.

[2]- عبد الغفار حنفي، **أساسيات التمويل في الإدارة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص 69.

- **عوامل متعلقة بالصناعة:** و تشمل ما يلي:

  - دورة حياة المنتوج.
  - المبيعات و الأرباح.
  - تكلفة الوحدة و سعر بيع الوحدة.
  - اتجاهات الصناعة بمرور الوقت.
  - البيانات المتعلقة بالشركات الأخرى.

- **الجوانب الاقتصادية و التكنولوجية المؤثرة على المنافسة:** و تتمثل في:

  - قوة المساومة لدى الزبائن.
  - قوة المساومة لدى الموردين.
  - درجة المنافسة بين الشركات التي تعمل في الصناعة.
  - التطور التكنولوجي و أثره على الصناعة.

- **تحليلات خاصة بالشركة نفسها:** و تشمل ما يلي:

  - استراتيجيات الشركة في بيئة اقتصادية و صناعية واسعة.
  - القدرة الكسبية.
  - تحليل الفعالية.

2- أدوات التحليل الرئيسية: تتاح للمحلل المالي مجموعة مختلفة من أدوات التحليل، يمكنه الاختيار من بينها ما يلائم للتحليل، و يمكن تبويب أدوات التحليل الرئيسية فيما يلي:[1]

2-1- القوائم المالية المقارنة: تتم عملية مقارنة القوائم المالية عن طريق وضع بيانات الميزانيات أو قوائم الدخل أو بيانات التدفقات النقدية، ثم فحص التغيرات التي حدثت على كل عنصر داخل تلك القوائم من عام لآخر و عبر السنوات.

و أهم عامل تكشف عنه القوائم المالية المقارنة هو الاتجاه، كما تكشف المقارنة عبر عدة سنوات عن سرعة و مدى و نطاق الاتجاه، و يمكن إجراء المزيد من التحليل لمقارنة الاتجاهات في المفردات أو البنود ذات الصلة، فعلى سبيل المثال فإن الزيادة البالغة 10% في المبيعات المصحوبة بزيادة في مصاريف النقل بنسبة 20% تتطلب بحث و تفسير أسباب هذا الفرق، و بالمثل فإن الزيادة البالغة 15% في الذمم أو الحسابات المدينة أثناء نفس الفترة سوف يقتضي أيضاً إجراء بحث و استقصاء لأسباب اختلاف معدل زيادة المبيعات عن معدل زيادة الحسابات المدينة.

2-2- دراسة التغيرات من عام لآخر: يمكن إجراء مقارنة للقوائم المالية من عامين إلى ثلاثة أعوام عن طريق مقارنة التغير من عام لآخر، إمَّا بمبالغ مطلقة أو بنسب مئوية، و يمكن إجراء المقارنات ذات المدى الطويل على أفضل وجه بواسطة اتجاهات الأرقام القياسية.

---

[1]- انظر:

- عدنان تايه النعيمي، **أساسيات الإدارة المالية**، دار المسيرة، 2007، ص 119.
- طارق حماد عبد العال، **دليل المستثمر إلى بورصة الأوراق المالية**، مرجع سبق ذكره، ص 68.
- عاطف جابر طه عبد الرحيم، **أساسيات التمويل و الإدارة المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008، ص 461.
- محمد علي العامري، **الإدارة المالية**، دار المناهج للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2007، ص 367.

و تتمتع المقارنات بين بنود القوائم المالية خلال الفترات التي تتراوح من عامين إلى ثلاثة بعدة مزايا أهمها سهولة فهمها لقارئ القوائم المالية، إضافة إلى إمكانية عرض المقارنات في صورة مبالغ مطلقة أو نسب مئوية.

2-3- تحليل اتجاهات الأرقام القياسية: يصعب استخدام القوائم المقارنة في الحالات التي تتم في أكثر من ثلاث أعوام لأن المقارنة من عام لآخر يمكن أن تصبح غير دقيقة، و أفضل طريقة لإجراء مثل هذه المقارنات للاتجاهات الأطول من حيث المدى هي استخدام الأرقام القياسية، و تتطلب عملية حساب سلسلة من الأرقام القياسية اختيار سنة الأساس لكافة البنود، يكون رقمها القياسي 100، و لأن سنة الأساس تمثل إطاراً مرجعياً لكافة المقارنات، لذلك يفضل اختيار سنة نمطية أو طبيعية، فإذا لم يتوفر هذا الشرط في السنة الأقدم في السلسلة المقارنة يتم اختبار السنة التي تليها حتى نصل إلى السنة التي يمكنها تأدية تلك الوظيفة.

2-4- التحليل الهيكلي للقوائم المالية: يقوم التحليل الهيكلي للقوائم المالية على التعرف على النسب التي يمثلها بند معين ضمن مجموعة كلية أو مجموعة فرعية، مثال ذلك نسبة النقدية إلى إجمالي الأصول أو إلى إجمالي الأصول المتداولة، و يتم التعبير عن المجموعات الرئيسية في الميزانية (الأصول و الخصوم و حق الملكية) بنسبة 100%، كما يتم التعبير عن كل بند ضمن هذه الفئات كنسبة مئوية من المجاميع، و يتبع نفس الأمر بالنسبة لقائمة الدخل حيث يتم التعبير عن رقم صافي المبيعات بنسبة 100% و ينسب كل بند في قائمة الدخل إلى صافي المبيعات، و يطلق على هذا النوع من التحليل اسم التحليل الرأسي، بينما يطلق على تحليل الاتجاهات اسم التحليل الأفقي.

2-5- تحليل النسب: يعتبر تحليل النسب من أكثر أدوات التحليل المالي شهرة و أكثرها استخداماً على نطاق واسع، و تمثل النسب أداة تحليل توفر للمحلل المالي في معظم الأحوال مفاتيح استدلال و معرفة بالظروف الكاملة، و إذا ما تم تفسير النسب تفسيراً سليماً فإنه يمكن أن تشير و ترشد المحلل إلى المجالات التي تحتاج إلى المزيد من البحث و الاستقصاء.

و تحليل النسب يمكن أن يكشف عن العلاقات إلى جانب أسس المقارنة التي تكشف عن الظروف و الاتجاهات التي لا يكون من الممكن رصدها من فحص المكونات الفردية للنسبة، لذلك على المحلل يجب أن يكون قادر على تسوية و ضبط الأمور المتصلة أو الموجودة في علاقة ما لتتلاءم مع شكلها و حجمها المحتمل في المستقبل، كما يجب عليه أيضاً أن يتعرف على العوامل المؤثرة على تلك النسب في المستقبل.

IV-أشكال و صيغ الكفاءة:

كما رأينا فإن كفاءة السوق تعتمد على حجم و نوعية المعلومات المتوفرة فيه حول الأصول المالية، و مدى استجابة و تأثر الأسعار بأي معلومة جديدة ترد إلى السوق، إلا أن المعلومات تختلف، فهناك معلومات تاريخية حول الأسعار الماضية، و هناك معلومات حكومية حول السياسة الاقتصادية، وهناك معلومات يتوصل إليها الخبراء انطلاقا من تحديد الإستراتيجية المستقبلية للمؤسسة.

و بناءا على نوعية هذه المعلومات التي يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات، يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من الكفاءة:

- فالمجموعة الأولى من المعلومات تمثل المعلومات التاريخية حول الأسعار مثل: سعر الفائدة، سعر الصرف، معدل نمو المؤسسة....الخ.
- أما المجموعة الثانية من المعلومات فتضم بالإضافة إلى المعلومات الماضية حول الأسعار التنبؤات التي تقوم على تلك المعلومات المتاحة للجمهور، والمتعلقة بالشؤون الدولية أو الظروف الاقتصادية للدولة، و كذا التقارير المالية و التحليلات التي يمكن للجمهور الاطلاع عليها ،والمتعلقة بإستراتيجية، و مستقبل المؤسسات.
- أما المجموعة الثالثة من المعلومات فتضم بالإضافة إلى المعلومات المتاحة للعامة و الخاصة، المعلومات التي قد تكون متاحة لفئة معينة مثل إدارة المؤسسة، و كبار العاملين فيها أو تلك التي يمكن أن يتوصل إليها مكاتب الفحص و الاستشارة، بالإضافة إلى المعلومات المتعلقة بالأرباح و رقم الأعمال المستقبليين.

و انطلاقا من أعمال ***Robert*** (1967)، و ***Fama*** (1970-1978) يمكن تقسيم الكفاءة إلى ثلاثة صيغ اعتمادا على نوعية المعلومات المتاحة في السوق للمتعاملين.[1]

IV-1- الصيغة الضعيفة للكفاءة:

تقتضي الصيغة الضعيفة للكفاءة أن السعر الحالي للأصل المالي مستقل كليا عن مجموعة المعلومات الماضية المحددة لسعره في الماضي، و عليه و حسب الصيغة الضعيفة للكفاءة فإنه لا يمكن أن نستعمل المعلومات الماضية حول الأصول المالية، مثل: النتيجة، الأرباح الموزعة، تطور رقم الأعمال، تطور الطلبيات، المعلومات الماكرو اقتصادية...الخ، لتحديد السعر الحالي، أو التطور الحاصل في السعر.[2]

أو بعبارة أخرى أن التغيرات السعرية المتتالية مستقلة عن بعضها البعض و لا يوجد بينهما أي ترابط، و هذا ما يمكن أن يعبر عنه " بالحركة العشوائية للأسعار".

و يمكن تلخيص فرض الصيغة الضعيفة للكفاءة في أن السعر الحالي للفترة (t) لأي أصل مالي مستقل كلياً عن سعره في الفترة $(t-1)$ أو في أي فترة أخرى مختارة،

و يمكن تلخيص هذه الصيغة في المعادلة التالية:

$$\forall\ ¤, E\left(P_{j,t+1}/¤_t\right) = P_{j,t}$$

حيث:

$P_{j,t}$: سعر الأصل المالي j في الفترة t.

¤: معلومة متوفرة حول الأصل.

---

[1] - *Broquet. Cobbaut. Gillet. Van den Berg.* ***Gestion de portefeuille****. Edition de Boeck.4eme Edition 2004. P 255.*

[2] - *Philippe Gillet .****Op_Cit*** *P 37.*

و يكون أحسن توقع لسعر الأصل المالي في الفترة $(t+1)$ أن يبقى نفس السعر المحدد في الفترة (t).

1- اختبار الصيغة الضعيفة للكفاءة:

1-1- اختبارات التباين الذاتي والارتباط الذاتي: *Les tests d'autocovariance et d'autocorrélation*:

تعتبر اختبارات التباين الذاتي و سلسلة الارتباط من الاختبارات الإحصائية البسيطة، حيث تقيس معامل الارتباط بين التغير في عائد الأصل المالي خلال فترة زمنية معينة (يوم، أسبوع، شهر).

و يتم حساب التباين الذاتي و معامل الارتباط بين السلاسل الزمنية الخاصة بالأسعار.

و يكون معامل الارتباط بين السلسلة (S_0) و سلسلة (S_n) كما يلي:

$$P_n = \frac{Cov(R_0, R_n)}{¢(R_0) \cdot ¢(R_n)}$$

حيث:

R_0: عائد السلسلة S_0.

R_n : عائد السلسلة S_n.

و يتراوح معامل الارتباط بين[-1، 1].

فإذا ما أعطت نتائج تحليل السلسة وجود نمط للتغير في الأسعار فإن هذا يؤدي إلى رفض الفرضية الخاصة بالصيغة الضعيفة لكفاءة السوق.

أما إذا بين تحليل السلسلة عدم وجود ارتباط بين مستويات الأسعار، فإن هذا يعني عدم إمكانية استخدام المعلومات المتاحة عن حركة الأسعار للتنبؤ بما سيكون عملية مستوى الأسعار في المستقبل.[1]

و من أشهر الدراسات في هذا المجال تلك التي قام بها ***Fama*** في سنة 1965 عن التغيرات السعرية (العائد) لأسهم المنشآت التي يتضمنها مؤشر *DOWJONES* لمتوسط الصناعة كل على حدى خلال فترة خمس سنوات من 1957 إلى 1962، و على أساس فروق زمنية تراوحت بين يوم و عشرة أيام، أي أنه أجرى عشرة تحليلات للارتباط للتغيرات السعرية لأسهم كل منشأة.

فبالنسبة للتحليل الأول للارتباط كان لتبيين العلاقة بين التغير السعري في اليوم الأول و التغير السعري في اليوم الثاني، و التغير السعري في اليوم الثاني و التغير السعري في اليوم الثالث ... و هكذا، أما التحليل الثاني للارتباط فقد كان بين التغير في اليوم الأول و التغير في اليوم الثالث و التغير في اليوم الثالث و التغير في اليوم الخامس....،وهكذا حتى نصل إلى تحليل الارتباط رقم 10 و فيه تكون الفجوة الزمنية عشرة أيام.

و قد تبين من خلال هذه الدراسة أن الحالات التي كان فيها معامل الارتباط ذو دلالة إحصائية تعتبر محدودة، كما أن قيمة معامل الارتباط في تلك الحالات كانت ضئيلة، فمثلاً بالنسبة لشركة *Goodyear* كان معامل الارتباط يساوي (0.123) بمعنى أن معامل التحديد يساوي تقريبا (0.025)، أي أن (2.5%) من عائد السهم في اليوم التالي (التغير في السعر) يمكن التنبؤ به انطلاقا من معرفة عائد السهم في اليوم السابق، ومثل هذه المعلومات ليست لها قيمة بالنسبة للمستثمر نتيجة لضآلة معامل التحديد و عليه فإن الصيغة الضعيفة للكفاءة تبقى صالحة و سليمة و مطبقة في السوق.

و لكن ما يعاب على طريقة سلسلة الارتباط تأثرها بضخامة بعض المفردات أي قيم التغير، و هذا ما أشار إليه ***Elton*** ، و ***Gruber***، كذلك فإنه إذا ما تجاهل المحلل حالات ثبات

[1]– منير إبراهيم هندي، **مرجع سبق ذكره**، ص 52.

الأسعار نتيجة لعدم وجود تعامل على الأسهم في بعض الأحيان، فسوف يكون لذلك آثار سلبية على نتائج التحليل و هذا ما يبينه ***kenp*** و ***raid*** ، لذلك يفضل استعمال تقنية البيانات قبل إجراء التحليل.

1-2- اختبارات تغيير الدليل: *Les tests des changements de signe*

تعتبر اختبارات تغيير الدليل من الاختبارات البسيطة هي الأخرى، و تعتمد على تغيير دليل السلسلة الخاصة بالأسعار أو بالعائد بهدف الوصول إلى عدد المرات التي حدث فيها تغير في اتجاه الأسعار، ففي سلسلة زمنية ذات متغيرات عشوائية، فإن عدد تغيرات الدليل لسلسلة العائد الموجب يُتبع بسلسلة عائد سالب (يتبع قانون التوزيع الطبيعي).

و قد قام ***Fama*** في 1965 باختبار هذه الفرضية، و لاحظ أن عدد من تغيرات الدليل الأصغر من المتوسط أعطت ارتباط موجب، و هذا ما أكدته دراسات و نتائج ***Solnik*** (1973) على الأسواق الأوروبية.

1-3- اختبارات المسار العشوائي و المسار شبه العشوائي: *Les tests de marche aléatoire et de quassi-marche aléatoire*

توجد عدة اختبارات تسمح بمقارنة سلسلة إحصائية مع سلسلة ذات متغيرات عشوائية انطلاقا من ملاحظة ما إذا كانت السلسلة المختبرة تتبع مسار عشوائي أم لا، و من الاختبارات الأولية نذكر اختبارات كل من ***BOX*** و ***PIERCE*** سنة 1990.[1]

[1] -*Philippe Gillet* .***Op_Cit*** *P 48*.

و نقول عن المسار أنه عشوائي إذا كانت السلسلة الزمنية للعوائد أو للأسعار تتبع القانون التالي:

$$P_t = \alpha + P_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث:

P_t: سعر الأصل المالي في الفترة t .

P_{t-1}: سعر الأصل المالي في الفترة $t-1$.

α: متوسط الأسعار.

ε : البواقي.

و تعتمد طريقة *BOX* و *PIERCE* على اختبار معامل الارتباط المشترك للبواقي (ε) لمعادلة المسار العشوائي، فإذا كانت هذه البواقي مترابطة، فإن المسار غير عشوائي، و يمكن حساب إحصائية *BOX* و *PIERCE* انطلاقا من المعادلة التالية:

$$\bar{Q}_1(q) = q\sum_{K=1}^{q-1} \hat{P}^2(K)$$

و التي تتبع قانون كي دو(χ^2) بدرجة حرية ($q-1$)

حيث:

q : عدد المشاهدات

$\hat{P}(K)$: معامل الارتباط المشترك من الدرجة (K) للبواقي (ε)

إذا كانت $\bar{Q}_1(q)$ أصغر من قيمة(x^2) بدرجة حرية ($q-1$)، فإنَّ السلسلة تتبع مسار عشوائي عند عتبة ثقة محددة.

و من الاختبارات الأخرى التي تمت في هذا المجال نذكر:

1-3-1- اختبار الجذر الأحادي: *Le test de racine unitaire*

و الهدف من هذا الاختبار هو معرفة ما إذا *كانت* السلسلة الزمنية مستقرة، أي أنها تتبع معادلة الانحدار التالية: $P_t = \sim + \ _t + ¢ P_{t-1} + ¢_t$

فإذا كان($¢ = 1$) فإن فرضية المسار العشوائي تكون مقبولة ، و هذا ما يعني أن أحسن تنبأ ممكن لـ (P_t) هو (P_{t-1}).

1-3-2- اختبارات المسار الشبه عشوائي: *Les tests de quasi-marche aléatoire*

لقد قدم ***alexander*** في 1992 اختبار جديد لإثبات صحة الصيغة الضعيفة للكفاءة حيث قام باستعمال مسار إحصائي يفترض أن العوائد مستقلة فيما بينها، و تباينها مرتبط مع تباين العوائد السابقة، وقد اقترح ***Alexander*** لمعرفة حساب تطور التباين، استعمال مسارات ***ARCH***.

و تكون السلسلة الزمنية المتكونة من العوائد (X) تتبع مسار شبه عشوائي إذا حققت المعادلة التالية: $X_{t-1} = \sim X_t + £_t$

بحيث: $£_t$ تتبع مسار ***ARCH*** برتبة P أي: $= £_t \ U_t b_t$

مع: $U = _t \ (0،1)$ و $h_t^2 \ = \sim_0 + \sum_{i=1}^{p} \sim_1 £^2_{t-1}$

مع العلم أن: $E\left(£_t \ / \ I_{t-1}\right) = 0$ و $V(£_t / I_{t-1}) = h_t^2 = \sim_0 + \sum_{i=1}^{p} \sim_1 £^2_{t-1}$

مع استعمال أحد النماذج .

و قد اختبر ***Alexander*** في 1992 هذا النموذج على المردودية السنوية لمؤشرات أكبر البورصات العالمية و المتمثلة في بورصة: نيويورك، طوكيو، لندن، فرانك فورت، باريس، و الفترة المدروسة كانت ما بين جانفي 1970 و ديسمبر 1990.

و قد توصل إلى أن المسار الشبه عشوائي يقبل فرضية الكفاءة المرتبطة بالاختبار المتعلق بـ 87,7% من الحالات المدروسة.

1-4- التحليل الطيفي: *L'analyse spectrale*

قدم طريقة التحليل الطيفي كل من ***Morgenstern***، و***Granger*** في 1970، و تعتمد هذه الطريقة على تقسيم السلسلة المستقرة إلى دورات جيبية، بعدما يتم التحقق من إمكانية تحليل هذه السلسلة على شكل متتالية ذات دورات متطابقة، و في هذه الحالة يمكن معرفة التطور المستقبلي للسلسلة انطلاقا من بداية الدورة، و يمكن صياغة ذلك في المعادلة التالية:

$$X_t - « = \sum_{-n}^{®} e^{iw \cdot t} dz(w)$$

بحيث:

X_t : تمثل سلسلة.

» : متوسط السلسلة.

F ® 2 = w : تردد الزاوية.

$dz(w)$: مسار مستقل.

F : التردد (عدد الدورات لكل وحدة من الزمن).

$T=1/F$: قياس الفترة.

و تكون كل دورة من الشكل: $C = dz(w)\, e^{iw \cdot t}$

و قد بينت الدراسات التي قام بها كل ***Morgenstern***، و***Granger*** باستعمال التحليل الطيفي عدم جود علاقة بين مؤشرات البورصات المدروسة لدول مختلفة، و بالتالي إمكانية استعمال المستثمرين قواعد المضاربة النظامية لتحقيق أرباح معتبرة.

1-5- التحليل الطيفي المتزامن: *L'analyse co-spectral*

يعتمد هذا التحليل على تقريب التحليل الطيفي لعدة سلاسل زمنية من نفس الحجم بعدما يوضح العلاقات الثابتة بين المتغيرات (X_t) الخاصة بالسلسلة الأولى، والمتغيرات (Y_{t-n})

الخاصة بالسلسلة الثانية.[1]

و يكون التنبؤ بالمتغيرات (X_t) انطلاقا من المتغيرات (Y_t) عن طريق استعمال اختلاف في الفترات بمقدار (n). فإذا تبين أن العلاقة بينهما واضحة، فإن ذلك يسمح بالقيام بعمليات المضاربة.

و قد استعمل ***Bertoneche*** التحليل الطيفي المتزامن في سنة 1979 لأجل البحث عن ما إذا كانت هناك علاقة بين مؤشرات سبع بورصات دولية تتمثل في: باريس، نيويورك، بروكسل، لندن، فرانك فورت، ميلان، أمستر دام، و قد توصل إلى وجود علاقة بين بورصة نيويورك و البورصات الأوروبية، حيث أن تغيرات بورصة نيويورك تؤثر على أسواق أمستردام و بروكسل، و هذه الأخيرة تؤثر بدورها على الأسواق الأوروبية الأخرى.

كما أن ***Bertoneche*** توصل كذلك إلى أن عوائد المؤشرات المأخوذة بشكل فردي ليست مرتبطة، و أن وجود علاقة ثابتة و مختلفة زمنيا بين سلسلتين للأسعار، تعطي إمكانية التنبؤ بأسعار السلسلة الثانية انطلاقاً من السلسلة الأولى مما يسمح بالقيام بعملية التحكيم انطلاقاً من معرفة معلومات عن السوق مسبقاً.

1-6 - التكامل المتزامن: *La co-intégration*

قدم تحليل التكامل المتزامن كل من ***Granger*** (1983)، و ***Engle*** و ***Granger*** (1987)، و قد اعتمده العديد من الاقتصاديين كمفهوم جديد و مهم في مجال الاقتصاد القياسي، و في تحليل السلاسل الزمنية.[2]

---

[1] - *Philippe Gillet .**Op_Cit** P 52.*

[2] - *Régis bourbonnais , **économétrie** , dunod , 5eme édition , Paris 2003 , P 277.*

و تقتضي طريقة التكامل المتزامن انه إذا كان لدينا متغيرين (X_t) و(Y_t) متكاملان من الدرجة الأولى أي مستقرين بعد تفاضلها في البداية، فنقول أن (X_t) و(Y_t) متكاملان تزامنياً، إذا كانت هناك معادلة خطية وحيدة من الشكل:

$$X_t = A + By_t + z_t$$

بحيث:

A ، B أعداد حقيقية

z_t : متغير مستقر بمتوسط معدوم (تشويش أبيض) (*bruit blanc*)

فإذا كانت المعادلة: $X_t = A + By_t + z_t$

تمثل علاقة توازن اقتصادي فإن (z_t) يسمح بقياس الفرق بين المتغير (X) و قيمته التوازنية في اللحظة (t).

أما إذا كانت (z_t) لا تشكل تشويش ابيض أي (متوسط معدوم، و تباين يختلف عن الصفر)، فهذا يعني أن المتغيرين المختبرين مرتبطين بعلاقة اقتصادية ثابتة.

أما إذا تحققت فرضية التكامل المتزامن فيمكن توقع تطور السلسلة (X) بمجرد معرفة تغيرات السلسلة (Y) عند درجة ثقة معينة.

و قد استعمل كل من ***Hakkio*** و ***Ruch*** (1989)، و ***Fantaine*** (1990)، ***Copeland*** (1991)، ***Paget-Bland*** (1993)، اختبارات التكامل المتزامن، بعدما تأكدوا من وجود علاقة ترابطية بين مؤشرات بورصات مختلفة مما يؤكد صحة الصيغة الضعيفة لكفاءة السوق.

1-7- استعمال طريقة: *bootstrap*

اقترح كل من ***Lequeus***, ***Bertin***, ***Acar*** (1994) استعمال طريقة ***bootstrap*** لاختبار كفاءة المتوسطات المتحركة في سوق الصرف باستعمال معطيات يومية لأكثر من 10سنوات.[1]

و تقوم هذه الطريقة على تشكيل سلاسل جديدة للمردودية بطريقة عشوائية انطلاقا من السلسلة الأصلية ، فعلى سبيل المثال: إذا كانت السلسلة (S_1) تتكون من المردوديات R_1 ، R_2، R_3، R_4 فيمكن تشكيل السلاسل التالية:

$$S_2 = R_1, R_2, R_4, R_3 \qquad S_3 = R_1, R_3, R_2, R_4 \qquad S_4 = R_1, R_3, R_4, R_2$$

$$S_5 = R_1, R_4, R_2, R_3 \qquad S_4 = R_1, R_4, R_3, R_2 \qquad S_5 = R_2, R_1, R_3, R_4$$

و بالتالي فيمكن تشكيل($N!$) سلسلة جديدة انطلاقا من السلسلة الأولى المكونة من (N) مردودية بحيث يكون للسلاسل الجديدة نفس الخصائص الموجودة في السلسلة الأصلية (المتوسط، الانحراف المعياري).

و بعد تشكيل هذه السلاسل نقوم بمقارنة مردودية التسيير المحققة انطلاقا من المتوسطات المتحركة المطبقة على السلاسل الجديدة مع مردودية التسيير المحققة انطلاقاً من المتوسطات المتحركة المطبقة على السلسلة الأصلية.

و قد بينت نتائج كل من ***Lequeus***, ***Bertin***, ***Acar*** (1994) أن المردودية المحققة انطلاقا من المتوسطات المتحركة المطبقة على السلسلة الأصلية حققت أرباحا معتبرة و أكبر من الأرباح المحققة من السلاسل الأخرى بطريقة مماثلة.

و من ايجابيات طريقة *bootstrap* أنها لا تحتاج إلى الفرضيات المتعلقة بطريقة توزيع المردوديات الأولية.

---

[1]- *Philippe Gillet* .***Op_Cit*** *P -54*.

و قد وجهة لهذه الطريقة انتقادات تتمثل في أنها تتطلب ضرورة استعمال سلاسل تامة و عادية قبل أجراء اختبارات إحصائية معقدة.

1-8- إمكانية تحديد عوائد الأصول انطلاقا من بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية:

لقد بين العديد من الاقتصاديين مثل: ***Bodie*** (1976)، ***Nelson*** (1976)، ***Jaffe et Mandlker*** (1976)، ***Fama***(1981)، ***Rozef***(1984)، *Shiller*(1984)،

Fama et French (1988)، ***Campbell et Schiller*** (1988)[*]، من خلال دراساتهم وجود علاقة بين عائد أصل مالي معين و بين أي معلومة ماكرو اقتصادية أو أي معلومة متعلقة بالمؤسسة.

كما بين كل من ***Bodie*** (1976) و ***Nelson*** (1976) أن العوائد السنوية الخاصة بمحفظة أسهم متداولة في بورصة نيويورك *NYSE* تتأثر بطريقة عكسية مع معدل التضخم المتوقع.

كما بين ***Fama et Schwert*** (1977) وجود علاقة سلبية بين عوائد محفظة أسهم متداولة في بورصة نيويورك *NYSE* و معدلات الفائدة في المدى القصير.

كما أن العلاقة بين التضخم و عوائد الأسهم هي علاقة عكسية.

كما بين ***Rozoffe*** (1984) من خلال دراساته حول مردودية الأسهم و معدل العائد المتوقع، وجود علاقة بين هذين المتغيرين.

2- استعراض بعض الدراسات لاختبار الصيغة الضعيفة للكفاءة:

لقد تمت عدة دراسات لاختبار الصيغة الضعيفة للكفاءة الأسواق المالية، قام بها العديد من الباحثين و الاقتصاديين و فيما يلي نلخص في الجدول رقم (1-3) بعض هذه الدراسات التي تمت في هذا المجال.

---

[*]- كل هذه الدراسات جمعها و كيفها و قدمها في فصل واحد *FAMA* سنة 1991.

الجدول(1-3): بعض الدراسات لاختبار الصيغة الضعيفة للكفاءة.

اسم الباحث	الاختبار المستعمل	منهجية الدراسة	النتيجة
***Blume* و *Fama* (1986)**	طريقة المصفاة	مقارنة مع محفظة بسيطة	إثبات كلي للكفاءة
***Galesne* (1975)**	طريقة المصفاة	مقارنة مع محفظة بسيطة	إثبات كلي للكفاءة
***Haman* (1975)**	طريقة النقاط و التقاطع	مقارنة مع محفظة بسيطة	إثبات كلي للكفاءة
***Dumantier* (1989)**	طريقة المصفاة	مقارنة مع محفظة بسيطة	إثبات كلي للكفاءة
***Sabatie* و *Gillet* (1996)**	الطريقة البيانية	مقارنة مع محفظة بسيطة و ملاحظة المردودية	إثبات جزئي للكفاءة
***Fama* (1995)**	الارتباط الذاتي	اختبارات الارتباط الذاتي و التباين الذاتي و اختبار تغيير الدليل	إثبات كلي للكفاءة
***Solnik* (1973)**	الارتباط المشترك	اختبارات الارتباط الذاتي و التباين الذاتي	إثبات كلي للكفاءة
***Mackinely* و *Lo* (1988)**	الارتباط الذاتي (المحفظة)	اختبارات الارتباط الذاتي و التباين الذاتي و اختبار تغيير الدليل	إثبات كلي للكفاءة
***Kamel* و *camad* (1988)**	الارتباط الذاتي (المحفظة)	اختبارات الارتباط الذاتي و التباين الذاتي	إثبات كلي للكفاءة

***Fama* و *French* (1988)**	الارتباط الذاتي (فترة طويلة)	اختبارات الارتباط الذاتي و التباين الذاتي	إثبات كلي للكفاءة
***Fontaine*(1990)**	الارتباط الذاتي	التكامل المتزامن	إثبات كلي للكفاءة
***Alexandre* (1992)**	المسار العشوائي	المسار شبه العشوائي	إثبات كلي للكفاءة
***Granger Morgenstern* (1970)**	التحليل الطيفي	التحليل الطيفي	إثبات كلي للكفاءة
***Bertoneche* (1979)**	العلاقة بين الأسواق	التحليل الطيفي المتزامن	نفي الكفاءة
***Hillian* (1979)**	العلاقة بين الأسواق	التحليل الطيفي المتزامن	نفي الكفاءة
***Ruch* و *Hakkio* (1989)**	العلاقة بين الأسواق	التكامل المتزامن	نفي الكفاءة
***Copland* (1991)**	العلاقة بين الأسواق	التكامل المتزامن	نفي الكفاءة
***Paget- blanc* (1993)**	العلاقة بين الأسواق	التكامل المتزامن	نفي الكفاءة
***Fontaie* (1990)**	العلاقة بين الأسواق	التكامل المتزامن	نفي الكفاءة
***Bodie* (1976)**	العلاقة بين المردودية و التضخم	الانحدار	نفي جزئي للكفاءة
***Nelson* (1976)**	العلاقة بين المردودية و التضخم	الانحدار	نفي جزئي للكفاءة
***Rozeff* (1984)**	العلاقة بين معدل الإنتاج و المردودية	الانحدار	نفي جزئي للكفاءة

***Shiller* (1984)**	العلاقة بين معدل الإنتاج و المردودية	الانحدار	نفي جزئي للكفاءة
French* (1988) *Fama!	العلاقة بين معدل الإنتاج و المردودية	الانحدار	نفي جزئي للكفاءة
***Shiller Campbelle* (1988)**	العلاقة بين المردودية و النسبة (السعر / الربح)	الانحدار	نفي جزئي للكفاءة
***Acar –Bertin Lequenx* (1994)**	المتوسطات المتحركة	*bootstrap*	نفي جزئي للكفاءة

***Source**:Philippe Gillet. L'efficience des marches financières.Édition économisa. 1999. PP 59 -60.*

IV-2- الصيغة المتوسطة للكفاءة:

تقتضي الصيغة المتوسطة للكفاءة أن أسعار الأسهم في لحظة معينة لا تعكس فقط التغيرات السابقة التي طرأت على أسعار تلك الأسهم، بل تعكس كافة المعلومات المتاحة للجمهور، أو التنبؤات التي تقوم على تلك المعلومات، سواء تمثلت تلك المعلومات فيما نشر عن الشؤون الدولية، أو الظروف الاقتصادية في الدولة أو ظروف الصناعة أو المؤسسة بما في ذلك التقارير المالية و غيرها من التقارير و التحليلات التي تتاح للجمهور. إذا في ظل الصيغة المتوسطة للكفاءة فإن الأسعار الحالية تعكس كل المعلومات المتاحة و المتعلقة بالأسعار الماضية.[1]

[1] - *Richard Baililie et Patrick Mcmahon, **Le marché des changes**, édition ESKA 1997, P 49.*

و بناءا على ما سبق فإن توفر الصيغة المتوسطة للكفاءة في السوق المالي يترتب عليه:[1]

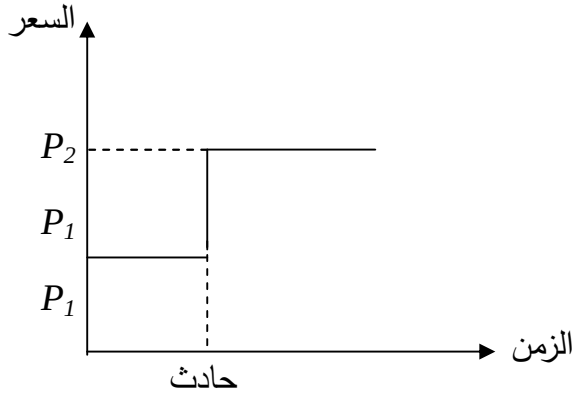
- أن سعر كل أصل مالي متوفر في هذا السوق يعكس قيمته الحقيقية: أي عدم وجود أي فارق بين قيمة الأصل و سعره نظراً لأن الأسعار تعكس كافة المعلومات المتاحة.
- عدم وجود أي فرصة للمضاربة: عندما تكون الأسعار تعكس كافة المعلومات الواردة إلى السوق فإن أي مستثمر لا يمكنه تحقيق أرباح نتيجة عمليات المضاربة.
- التوقعات المتعلقة بالحوادث المستقبلية يمكن أن توضح المعلومات المتعلقة بالأصل المالي.

1- الصيغة المتوسطة للكفاءة و سرعة استجابة الأسعار:

إن المشكل في تحقيق الصيغة المتوسطة للكفاءة يكمن في تحديد سرعة استجابة الأسعار للمعلومات الجديدة الواردة إلى السوق و عليه فإن السوق يكون كفء من الدرجة المتوسطة إذا كان يستجيب بصورة مباشرة للمعلومات.

و الشكل (1-3) يوضح مدى انعكاس المعلومات و الأحداث غير المتوقعة على أسعار الأسهم المتداولة في السوق.

الشكل (1-3): استجابة الأسعار للأحداث غير المتوقعة.



***Source**: Philippe Gillet. **L'efficience des marches financières**. Édition économisa.1999. P 65.*

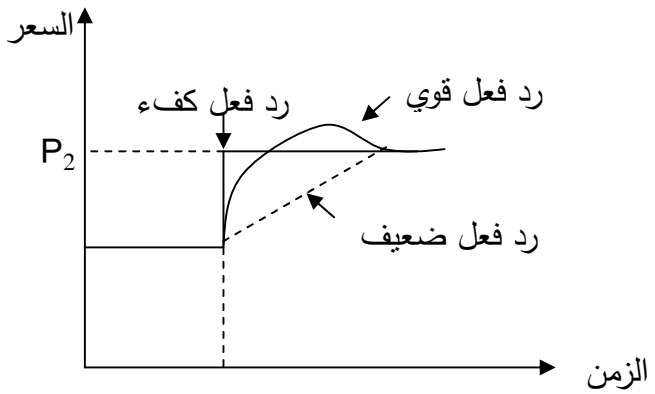
[1] - *Philippe Gillet .**Op_Cit** P 64.*

من خلال الشكل (1-3) نلاحظ أن الأسعار كانت عند مستوى P_1 ولكن بمجرد وصول معلومات جدية إلى السوق ارتفع سعر الأسهم من P_1 إلى P_2 و بالتالي نلاحظ أن الأسعار تستجيب بسرعة للأحداث الجديدة.

إلا أنه في الواقع فإن أسعار الأسهم لا تكون استجابتها للمعلومات الواردة بشكل مباشر و إنما يكون هناك فاصل زمني بين وصول المعلومات و بين استجابة الأسعار لهذه المعلومات.

و قد بين ***Charreaux*** (1993) من خلال المنحنى التالي أن استجابة الأسعار للمعلومات الجديدة لا تكون بشكل مباشر، و إنما هناك وقت فاصل بين وصول المعلومة و بين تحليلها من طرف المستثمرين و لهذا فإن تصرف المستثمرين بشأن أسعار الأسهم لا يكون مباشر، وهذا ما يوضحه الشكل (2-3):

الشكل (2-3): تغيرات الأسعار في ظل الكفاءة الكاملة، و الكفاءة الاقتصادية.



المصدر: منير إبراهيم هندي. **الفكر الحديث في مجال الاستثمار**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1996، ص46.

يبين الشكل (2-3) أن سعر السهم عند مستوى (P_1)، و لكن عند وصول معلومات غير متوقعة إلى السوق في اللحظة (t_1) قدرت القيمة الحقيقية للسهم بما يعادل (P_2)

و عندها يمكن أن نميز ثلاث حالات حسب نوعية السوق:

- إذا كان السوق كفء فإن سعر السهم سوق يرتفع من (P_1) إلى (P_2).
- إذا كان السوق كفء من الناحية الاقتصادية فإن هناك فاصل زمني بين وصول المعلومات و تحليلها و بين إدماجها و انعكاسها على الأسعار:

- فإذا وصلت معلومات جديدة إلى المستثمرين من عند السماسرة فور ورودها إلى السوق و قبل أن تحدد القيمة الحقيقية للسهم فإن بعض المستثمرين يقومون بإصدار أوامر الشراء مما يؤدي إلى حدوث ارتفاع طفيف في سعر السهم و سيبدأ في الارتفاع مع مرور الوقت نتيجة زيادة الطلب على السهم إلى أن يصل إلى قيمته الحقيقية وهو ما يبينه رد فعل ضعيف للأسعار.
- أما إذا كان رد فعل المستثمرين عند وصول المعلومات قوي أي إصدار أوامر شراء بشكل كبير فإن سعر السهم سيرتفع إلى قيمة أعلى من قيمته الحقيقية ولكن بمرور الوقت و بعد تحليل المعلومات الواردة سوف ينخفض الطلب و بالتالي تنخفض قيمة السهم إلى أن تصل إلى قيمته الحقيقية، وهو ما بين رد فعل قوي للأسعار.[1]

و عليه فإن قياس سرعة استجابة الأسواق للمعلومات الواردة يؤدي إلى قياس مدى كفاءة السوق، فكلما كان رد الفعل كبير كلما كانت درجة كفاءة السوق كبيرة، و العكس فكلما كان رد فعل السوق ضعيف للمعلومات الواردة كلما كانت درجة الكفاءة ضعيفة.

2- اختبار الصيغة المتوسطة للكفاءة:

لاختيار الصيغة المتوسطة لكفاءة الأسواق المالية اهتم الباحثين بدراسة أثر الأحداث غير المتوقعة على أسعار الأصول المالية المتداولة في هذه الأسواق، ومدى استجابة هذه الأصول للأحداث غير المتوقعة، و بناء على ذلك فإن كفاءة السوق تكون مرتبطة بما يعرف بدراسة الأحداث وهذا ما بينه ***Fama*** (1991).

[1] – منير إبراهيم. هندي. **مرجع سبق ذكره.** ص 47.

2-1- منهجية دراسة الأحداث: إن دراسة الأحداث المؤثرة على كفاءة السوق المالي تختلف باختلاف المنهجية المتبعة، هذه الأخيرة تهتم بقياس الانحراف الموجود بين السعر الحقيقي للأصل المالي المدروس، و بين سعر نظري محدد انطلاقا من طرق مختلفة.[1]

و من بين المنهجيات الخاصة بدراسة الأحداث ما قدمه ***Jacquillat***، و ***Solink*** سنة 1989 حيث تعتمد المنهجية التي قدماها على حساب المردودية المتبقية و المحددة و التي يمكن حسابها انطلاقا من المعادلة التالية:

$$£_{i,t} = R_{i,t} - E\left(\tilde{R}_{i,t} \mid R_m, B_{i,t}\right)$$

حيث:

$£_{i,t}$: المردودية المتبقية للأصل i في الفترة t.

$R_{i,t}$: مردودية اللأصل i في الفترة t.

$E\left(\tilde{R}_{i,t} \mid R_m, B_{i,t}\right)$: المردودية النظرية للأصل i في الفترة t.

و تستعمل المردودية في منهجية دراسة الأحداث بدل الأسعار و ذلك لأن المعطيات نسبية، و بالتالي فإن المردودية تسمح بمقارنة تطور الأرقام المختلفة من حيث الوحدات.

و مردودية الأصل المالي مهما كانت طبيعته تعرف على أنها متوسط المردوديات اليومية لنفس الأصل خلال فترة زمنية وتعرف بالعلاقة التالية:

$$E\left(Ri,t\right) = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}\frac{Pit-1+Dit}{Pit-1}$$

حيث:

Pit : سعر الأصل i في نهاية الفترة t.

$Pit-1$: سعر الأصل i في نهاية الفترة t-1.

Dit : ربحية الأصل i في الفترة t.

n : عدد الفترات المستعملة للحساب.

---

[1] -*Philippe Gillet* .***Op_Cit*** *P 68* .

كما قدم ***Gillet*** في سنة 1998 عدة دراسات للأحداث استعمل فيها منهجيات مختلفة و لعل أهم هذه الدراسات تلك التي اعتمد فيها على منهجية " نموذج السوق" ومنهجية " نموذج توازن الأصول المالية" (*MEDAF*).

2-2- منهجية نموذج السوق: قدم هذه المنهجية كل من ***Fama***، ***Fischer***، ***Jonson*** و ***Roll*** سنة 1969، و تأخذ هذه المنهجية في الحسبان الخطر المتعلق بالأصول المالية و تعتمد على المردودية النظرية للأصول و المرتبطة بمردودية السوق المالي انطلاقا من معامل التناسب.

وتعطى المردودية الخاصة بكل أصل بالعلاقة:

$$E(Rit) = \sim + \quad R_{Mt}$$

حيث:

: معامل الانحدار بين الأصل i و السوق.

~: إحداثية النقطة الأصلية.

وتحسب انطلاقا من العلاقة التالية:

$$Bi = \frac{\mathrm{cov}(Ri, Rm)}{¢^{2}m}$$

حيث:

$¢^{2}m$: تباين مردودية السوق.

$\mathrm{cov}(Ri, Rm)$: التباين المشترك بين مردودية الأصل و مردودية السوق.

أما ~ فتحسب انطلاقا من العلاقة التالية: $\sim = \quad \overline{R}_m - \overline{R}_i$

مع اعتبار أن مستقيم الانحدار يمر حتما بمتوسطات مردودية السوق و مردودية الأصل.

2-3- منهجية نموذج توازن الأصول المالية *MEDAF*: تعتمد منهجية *MEDAF* على مجموعة الفرضيات المتعلقة بعرض و طلب الأصول المالية، و مردودية هذه الأصول.[1]

و تعطى المردودية المتوسطة للسوق بالعلاقة التالية:

$$R_m = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}\left(\frac{P_{m,t} - P_{m,t-1}}{P_{m,t-1}}\right)$$

و انطلاقا من منهجية *MEDAF* يمكن تحديد المردودية النظرية للأصل (i) في أي فترة بواسطة العلاقة التالية: $R_{i,t} = R_F + B_i\left[R_{m,t} - R_F\right]$

حيث:

R_F: مردودية أصل مالي بدون خطر.

B_i: معامل الانحدار بين مردودية الأصل و مردودية السوق.

و نحسب B_i بالعلاقة التالية:

$$B_i = \frac{Cov\left(R_i, R_m\right)}{¢_m^2}$$

حيث:

$¢_m^2$: تباين مردودية السوق.

$Cov\left(R_i, R_m\right)$: التباين المشترك بين مردودية الأصل و مردودية السوق.

[1] - *Christian Gourieroux.* ***Econométrie de la Finance****. Edition Economica. P 108.*

3- تطبيقات منهجية دراسة الأحداث:

إن اختبارات الصيغة المتوسطة لنظرية الكفاءة كثيرة و متنوعة، كما أن اختبارات الأحداث متعددة، و مختلفة الطرق، و هذا ما بينته الدراسات و الأعمال الأكاديمية الكثيرة خاصة في سنوات السبعينيات لذلك لا يمكن عرض كل هذه الاختبارات و الدراسات و إنما نكتفي بالدراسات الأساسية لاختبار منهجية الأحداث الخاصة بأسواق الأسهم، لأن هذه الأخيرة أكثر سهولة و أكثر استجابة للصيغة المتوسطة للكفاءة.[1]

3-1- تقسيم الأسهم: *Les divisions d'actions*

قدم هذه الطريقة كل من , ***Fama*** , ***Fischer***, ***Jensen***, ***Roll*** سنة 1969، و يقوم مسيري المؤسسة باستعمال طريقة تقسيم الأسهم عندما تكون أسعار هذه الأسهم تعيق انعقاد الصفقات، مثلا إذا كانت تسعيرة السهم (A) هي 10000 $ ، فإن هذا السعر غير مقبول من طرف بعض المستثمرين الصغار لأنهم لا يستطيعون دفعه، و بالتالي فإنه يمنع انعقاد الصفقات مع هؤلاء المستثمرين، في هذه الحالة فإن المسيرين يلجئون إلى طريقة تقسيم الأسهم، فيقسم السهم (A) إلى عشرة أسهم بقيمة 1000 $ للواحد، مما يمكن المستثمرين الصغار من شراء هذه الأسهم و عقد صفقات معهم، دون أن يؤثر ذلك على بقية المساهمين لا من ناحية قيمة المحفظة الخاصة بهم و لا من ناحية توزيع رأس المال.

ولقد قام كل من ***Fama*** , ***Fischer***, ***Jensen***, ***Roll*** في 1969 بدراسة (940) عملية تقسيم أسهم (622) مؤسسة في بورصة نيويورك (*NYSE*) ، و لقد توصلوا إلى أن معدل مردودية هذه الأسهم كان موجب، و استنتجوا أن عملية تقسيم الأسهم تعطي معدل مردودية موجب.[2]

و بناءاً على ذلك فإن عملية تقسيم الأسهم تعتبر حادث مهم، ترد من خلاله معلومات إلى السوق المالي مما يجعل من هذا الأخير يتسم بالكفاءة.

---

[1] - *Philippe Gillet .**Op_Cit** P 83.*

[2] - *Valérie Mignon , **Marchés financiers et modélisation des rentabilités boursières**, édition Economica 1998. P 29.*

3-2- النتائج و الأرباح: *Les résultats et dividendes*

لقد تمت عدة دراسات لاختبار رد فعل السوق بعد الإعلان عن النتائج الخاصة بالمؤسسة أو كيفية تقسيم الأرباح المحققة.

حيث أن الإعلان عن نتيجة محققة مرتفعة أو الإعلان عن زيادة معتبرة في الأرباح المدفوعة للمساهمين يعتبر عامل موجب يؤدي إلى ارتفاع أسعار أسهم المؤسسة في السوق.

و عند دراسة الحادث المتعلق بنتائج المؤسسة المحققة، و بالأرباح الموزعة، يجب أن نميِّز بين الجزء المتوقع من طرف المحللين الماليين الخاص بالنتائج و الأرباح، و الجزء غير المتوقع.

حيث توجد عدة طرق تبين كيفية الفصل بين الجزء المتوقع و الجزء غير المتوقع، و فيما يلي نعرض نموذجين للفصل بين الجزئين.

النموذج الأول: و هو النموذج البسيط، يأخذ كفرضية أن المساهمين يتوقعون ركود في الأرباح و بالتالي يكون لدينا: $D_t^a = D_{t-1}$ أو $D_t^{na} = D_t - D_{t-1}$

حيث:

D_t^a : الأرباح المتوقعة للفترة t.

D_t^{na} : الأرباح غير المتوقعة للفترة t.

D_t : الأرباح الحقيقية الموزعة في الفترة t.

D_{t-1} : الأرباح الحقيقية الموزعة في الفترة t-1.

غير أن هذا النموذج وجهت له بعض الانتقادات من بينها أن الأرباح نادراً ما تكون ثابتة خلال سنتين مختلفتين.

النموذج الثاني: و يدعى نموذج توقعات توزيع الأرباح، و يبين أن جزء ثابت من النتيجة الصافية مستقل عن أرباح الأسهم خلال فترتين مختلفتين:

$$D_t^a = a_1 \cdot D_{t-1} + a_2 \cdot BPA_t + a_3 \cdot BPA_{t-1}$$

حيث:

D_t^a : الأرباح المتوقعة للفترة t.

D_{t-1} : الأرباح الحقيقية الموزعة في الفترة $t-1$.

BPA_t : عائد السهم في الفترة t.

BPA_{t-1} : عائد السهم في الفترة $t-1$.

فالنموذج يبين أن الأرباح المتوقعة مستقلة عن أرباح الفترة الماضية، وأن عائد السهم المتوقع مستقل عن عائد السهم في الفترة السابقة.

و قد تمت عدة اختبارات متعلقة بالإعلان عن الأرباح أشهرها دراسات ***Ball*** و ***Werner*** سنة 1968 و دراسات ***Watts*** سنة 1973، هذا الأخير قام بدراسة تطور مردودية (310) مؤسسة خلال (24) شهر الماضية، من خلال الإعلان عن التغيرات غير المتوقعة للأرباح بالزيادة أو بالنقصان.

أما ***Ball*** و ***Werner*** فقد قاما بدراسة إعلان النتائج الخاصة بـ(261) مؤسسة أمريكية خلال(20) سنة.[1]

و عليه فإن دراسات الإعلان عن الأرباح تمثل معلومات جديدة تؤثر على الأسعار في الأسواق المالية وبالتالي على كفاءة هذه الأخيرة.[2]

---

[1] – *Jean _Laurent Viviani*. ***Op_Cit*** *P 248*

[2] – *Bertrand Jaquillat ,Bruno Solnik*. ***Marches financières***. *Edition Dunod. 2eme Edition 1990. P 60.*

3-4- العروض العمومية: *Les offres publiques*

تستعمل العروض العمومية للشراء أو للتبديل في دراسات الاقتصاد القياسي، لأنها لا تتعلق بحادث مرجعي مثل الإعلان عن النتائج وتوزيع الأرباح، وإنما هي متعلقة بالمستثمرين العشوائيين كما أنها صعبة التوقع.

و تعمل العروض العمومية على تغيير تقدير أسهم المؤسسة الراغبة في القيام بالإعلان عن العرض العمومي، بحيث إذا كان سعر العرض أعلى من آخر سعر للسهم، فإن هذا الأخير سيحقق نتائج إيجابية، أما في الحالة التي تكون فيها التسعيرة مؤجلة خلال كامل فترة العملية، فإن السعر يحدد عند مستوى أقرب من سعر العرض.[1]

و يكون رد فعل السوق عند الإعلان عن عرض عمومي من طرف المؤسسة الراغبة فيه متبايناً، حسب الظروف فقد يكون موجب وقد يكون سالب:

- يكون موجباً إذا كان المستثمرون يعتبرون أن امتلاك الأسهم يسمح بارتفاع توقعات أرباح المؤسسة، دون ارتفاع الخطر.
- و يكون سالبا إذا قامت المؤسسة بزيادة الأجر أو إذ كانت العملية مرتبطة بوجود خطر في كل الحالات، ومهما كانت الاختلافات الملاحظة، فإن السوق يستجيب للإعلان عن عرض عمومي بطريقة كافية وسريعة، لأجل تحقيق الصيغة المتوسطة للكفاءة.

3-5- المفاوضات الخاصة لمجموعة من الأسهم: *La négociation des blocs d'actions*

نظرياً فإن مجموع الصفقات الخاصة بأسهم مؤسسة متداولة في البورصة، يجب أن تتم في السوق، إلاّ أنَّه في بعض الأحيان لا تتم هذه الصفقات في السوق المالي، وإنما تتم خارج السوق، و يكون ذلك عندما يرغب مستثمران في تبادل عدد معين من الأسهم بسعر يتفقان عليه، و لكي لا يؤثر ذلك على توازن السوق فإن هذه الصفقة تتم خارج السوق بشروط يتفقان عليها.

---

[1] - *Philippe Gillet* .***Op-Cit*** ¤*P .87.*

و بذلك فإنَّ هذا الحادث (الصفقات خارج السوق) يؤثر على الأسعار في السوق، بحيث إذا كان سعر الصفقة أعلى من السعر المتداول في السوق، فإن هذا الأخير سيرتفع حتى يطابق السعر الجديد.

و بالتالي فإنَّ أي عملية تبادل للأسهم تؤدي إلى تغيرات في عملية المراقبة الخاصة بالمؤسسة.

و قد قام ***Scholes*** سنة 1972 بدراسة رد فعل السوق من (345) صفقة خاصة بمجموعة من الأسهم في بورصة نيويورك (*NYSE*)، و قد لاحظ مردودية سالبة بمقدار (0,5 %) يوم الإعلان عن الصفقة امتدت خلال ستة أيام.

كما بين كل من ***Dann***، ***Mayers*** و ***Raab*** سنة 1977 من خلال دراسة (298) صفقة لمجموعة من الأسهم وجود مردودية سالبة بمعدل (4,56 %)، كما بينوا أن الأسعار في السوق تستجيب لهذه المعلومات خلال مدة زمنية تقدر بـ (15) دقيقة، الأمر الذي لا يسمح لأي مستثمر من الاستفادة من هذه المعلومات و تحقيق أرباح إضافية نظراً لضيق الوقت و عدم قدرته على معالجة المعلومات، التوصل إلى القرار المناسب، و إصدار الأوامر (شراء أو بيع)، و ذلك لضيق الوقت.

و بذلك فإن هذه النتائج تبين أن الإعلان عن الصفقات الخاصة بمجموعة من الأسهم تدعم الصيغة المتوسطة للكفاءة.[1]

[1] – *Philippe Gillet* .***Op_Cit*** *P 90.*

6- انتقادات منهجية دراسة الأحداث:

انتقدت منهجية دراسة الأحداث على عدة مستويات، خاصة فيما يخص النماذج المرجعية و نماذج توازن الأصول المالية (*MEDAF*).

- نلاحظ أن نتائج الاختبارات المنفذة بعدما يتم التأكد من نموذج توازن الأصول المالية (*MEDAF*)، تكون مترابطة بقوة مع المحفظة المختارة، و التي تقارب محفظة السوق، هذه الأخيرة يكون من الصعب جداً تشكيلها من جديد.
- كذلك من بين الانتقادات المتعلقة بنموذج توازن الأصول المالية (*MEDAF*)، هو أن الفرضية الابتدائية المتعلقة بثبات (B) معامل الانحدار بين الأصل المالي و السوق، تطرح مشكل في تطور المردوديات العادية النظرية للمؤسسات و ذلك لأن ثبات معامل الانحدار بين الأصل المالي و السوق (B)، لا يتحقق إلا في الأسواق الثابتة نسبياً، أو بالنسبة للمؤسسات التي لا تعرف أحداث خاصة.

و تتمثل الانتقادات الموجهة لمنهجية دراسة الأحداث في:

1-الفرضية المتصلة: *L'hypothèse jointe*

إنَّ الانتقاد الأساسي لنموذج توازن الأصول المالية (*MEDAF*) يتعلق بالفرضية المتصلة: أي فرضية السوق الكفء و نظرية نموذج توازن الأصول المالية (*MEDAF*) فهما متصلان مع بعضهما البعض.[1]

بحيث أن الدراسات التي تتناول نظرية الكفاءة تتطرق إلى نموذج توازن الأصول المالية (*MEDAF*) والعكس صحيح، بالنسبة للدراسات التي تتطرق إلى نموذج توازن الأصول المالية (*MEDAF*)، هي الأخرى تتناول نظرية كفاءة الأسواق المالية، و بالتالي نجد أن هناك نموذج لحلقة مفرغة، لأن لاختبار كفاءة السوق المالي نستعمل نموذج يعتمد في تركيبته على أن السوق كفء.

[1] – *Philippe Gillet, **Op_Cit** P .76.*

2-ثبات التغيرات: *La stabilité de la volatilité*

إن التغيرات تنشأ انطلاقاً من الاختلال المتوسطة للمردودية حول متوسطها، و تقاس هذه التغيرات إما بالتباين أو بالانحراف المعياري لمردودية الأصل المالي المدروس.

و قد كانت التغيرات المتوقعة حول تاريخ الحدث تهمل و لا تأخذ بعين الاعتبار في اختبارات الأحداث الكلاسيكية، مما يقودنا إلى الفرضية الضمنية لثبات متغيرات الأصل خلال فترة الاختبار، و تزداد هذه التغيرات عندما يواجه الأصل المالي حادث غير متوقع.

و بالتالي فإن نمو التغيرات يؤدي إلى زيادة عائد الخطر المتعلق بالسهم، مما يؤدي إلى زيادة المردودية النظرية، و عليه يجب الأخذ في الحسبان هذه التغيرات و عدم إهمالها.[1]

3-استعمال الشريحة: *L'utilisation de la fourchette*

تعبر الشريحة عن الانحراف بين أحسن عرض و أحسن طلب في لحظة زمنية معينة في أسواق ذات تسعيرة متواصلة، و ترتبط الشوكة بمتغيرات عديدة تتمثل في: السهم، شروط الصفقة، حجم التعامل، التسعيرة...الخ.

و تتكون من ثلاثة محددات تتمثل في: تكاليف تصنيف الأوامر، تكاليف محددة خاصة بالجرد، و تكاليف الاختيار العكسي، و بذلك يمكن صياغة الشريحة في المعادلة التالية:

$$Sit = \frac{asKit - bidit}{\left[\frac{askit + bidit}{2}\right]}$$

حيث:

$askit$: الشريحة الخاصة بالسهم i خلال جلسة البورصة t.

$asKit$: أحسن عرض للسهم i خلال الفترة t.

$bidit$: أحسن طلب للسهم i خلال الفترة t.

---

[1] -*Eugene F. Fama,* ***Efficient Capital Markets****, The Journal of Finance, Vol. 46, No. 5 (Dec., 1991), P 1586.*

IV-3- الصيغة القوية للكفاءة:

تقتضي الصيغة القوية للكفاءة بأن تكون المعلومات التي يعكسها سعر السهم في السوق هي جميع المعلومات المتاحة و المتوفرة للعامة و الخاصة، أي المعلومات المنشورة و المتاحة للجمهور، إضافة إلى تلك المعلومات التي قد تكون متاحة لفئة معينة مثل أعضاء مجلس إدارة المؤسسة أو كبار العاملين فيها، إضافة إلى المعلومات التي يمكن أن يصل إليها المحللين الأساسيين من خلال أدوات التحليل.[1]

و هذا ما يعني أن القيمة المتوقعة للأرباح غير العادية ستكون في هذه الحالة صفراً، لأن الأسعار السائدة في السوق للأوراق المالية المتداولة فيه تكون في مثل هذه الأحوال معادلة تماماً لقيمتها.[2]

و تعتبر الصيغة القوية للكفاءة الأكثر صعوبة تطبيقياً على أرض الواقع و تجريبها في الأسواق المالية، و لقد اختبرت الصيغة القوية لكفاءة الأسواق المالية بطريقة غير مباشرة، و ذلك من خلال قياس العائد أو الأرباح المحققة من طرف فئات معينة من المستثمرين العاملين في السوق المالي، بحيث يفترض أن لهذه الفئات وسائل خاصة للحصول على معلومات غير متاحة للمستثمرين الآخرين في نفس الوقت و بنفس السرعة.

و تتمثل هذه الفئات من المستثمرين في: المؤسسات المالية المتخصصة في الاستثمار في الأسواق المالية، و المتخصصين في تحليل الأوراق المالية المتمثلين في صناع السوق، المديرين و كبار العاملين الذين يستثمرون جزء من مواردهم المالية في أسهم المؤسسات التي يعملون فيها.

---

[1]- منير إبراهيم هندي، **الأوراق المالية وأسواق رأس المال**، منشاة المعارف، 1999، الإسكندرية، ص 511.

[2]- محمد مطر، **إدارة الاستثمارات**، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 1999، ص145.

1- المؤسسات المتخصصة في الاستثمار: لقد كشفت دراسة كل من ***Blume*** و ***Crockett*** سنة 1970 و دراسة ***Cumby*** و ***Glen*** سنة 1990 أنه لا يوجد دليل يؤكد قدرة المؤسسات المتخصصة في الاستثمار على تحقيق عائد أو مردود أكبر من العائد الذي يمكن أن يحققه أي مستثمر آخر بسيط، يقوم بإتباع إستراتيجية اشتري و احتفظ أي شراء الأسهم عندما يكون سعرها منخفض و الاحتفاظ بها إلى حين يرتفع السعر لإعادة بيعها.

كما بينت دراسات كل من ***Shawky*** سنة 1982 ودراسة ***Vit*** و ***Cheney*** سنة 1982 عدم قدرة المؤسسات المتخصصة في الاستثمار على التنبؤ باتجاه أسعار الأسهم في الفترات المستقبلية، و هو ما يؤكد عدم حصول هذه المؤسسات على امتيازات خاصة تمكنها من تحقيق أرباح غير عادية.

إضافة إلى ذلك فقد أكد ***Jahnke*** سنة 1991 من خلال دراساته أن معظم هذه المؤسسات، و كذا المؤسسات المتخصصة في التحليل لا تعطي اهتمام كافي للتحليل الكمي للعائد و المخاطر، و هو ما يعني عدم قدرتها على تحقيق عائد مميز.

2- المؤسسات المتخصصة في التحليل: يعتقد المستثمرون الفاعلون في السوق المالي أن المؤسسات المتخصصة في التحليل لديها القدرة على امتلاك معلومات ذات قيمة قبل غيرها من الفاعلين في السوق، و ذلك من خلال اتصالاتها و قدرتها الفنية.[1]

غير أن دراسات كل من ***Diefen back*** سنة 1972، ***Dimson*** و ***March*** سنة 1984 ***French*** سنة 1989، و ***Keane*** سنة 1991 كلُّها بينت عدم قدرة المؤسسات المتخصصة في التحليل على تحقيق أرباح غير عادية و أن قدرة هذه المؤسسات على تقدير القيمة الحقيقية للسهم لا تتسم بالدقة في كثير من الأحيان.

كما بين ***Treymon*** من خلال دراساته سنة 1987 عدم قدرة هذه المؤسسات على معرفة اتجاه الخطأ المحتمل في تقدير القيمة الحقيقية للسهم.

---

[1]- منير إبراهيم هندي، **أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية**، منشاة المعارف، 1999، الإسكندرية، ص 404.

و مع ذلك فإن قدرة تلك المؤسسات على تقديم استشارات للمتعاملين في السوق حققوا من ورائها أرباحاً غير عادية، يعتبره البعض بمثابة نفي للصيغة القوية للكفاءة.

إضافة إلى الدراسات التي كشفت أن المعلومات المتاحة لصناع السوق، بشأن الأوراق المالية، عادة ما تكون أقل ممَّا هو متاح لإدارة المؤسسة المصدرة لتلك الأوراق، مما يعني عدم قدرتهم على تحقيق أرباح غير عادية على حساب آخرين، لديهم أجهزة تضطلع بمهام تجميع و تحليل المعلومات عن الأوراق المالية، مما يساعدهم على اتخاذ قرارات الشراء و البيع.

3- كبار العاملين الذين يستثمرون جزء من مواردهم المالية في أسهم المؤسسات التي يعملون بها: لقد أكدت أغلب الدراسات الخاصة بالعائد الذي يحققه هؤلاء العاملين، على أنهم يحققون أرباحاً غير عادية، و هذا ما أكدته دراسات كل من ***Barn***، ***Rozeff***، و ***Zaman*** سنة 1988.

إلاَّ أنَّ الدراسات الحديثة مثل دراسات ***Archadi*** و ***Eyssel*** سنة 1991 كشفت عن حقائق جديدة صاحبت التعديل الذي أجري على قانون عقوبة كبار العاملين الذين يستغلون لصالحهم المعلومات المتاحة عن المؤسسة التي يعملون بها (*Insider Trading Sancation Act*) (*ITSA*)، الصادر سنة 1974، و الذي أعطى للجنة الأوراق المالية و البورصة في الولايات المتحدة الأمريكية الحق في رفع دعوى قضائية لرد الأرباح التي يحققها العاملون من وراء تلك الصفقات، إضافة إلى حقها في فرض غرامة تصل إلى ثلاث أضعاف تلك الأرباح.

و لقد اهتمت تلك الدراسات بتصرفات كبار العاملين قبل قيام طرف ثاني بالسعي إلى السيطرة على المؤسسة عن طريق قيامه بتقديم طلب لشراء أسهمها، بحيث اتضح أن تصرفات العاملين المسجلين مثل رئيس وأعضاء مجلس الإدارة، المديرين، و كبار الملاك تتغير بعد صدور التعديل، حيث وجدت أدلة على سعي هؤلاء العاملين إلى استغلال المعلومات الخاصة بالمؤسسة، من أجل تحقيق أرباح غير عادية، و ذلك قبل صدور القانون.

إلا أننا نلاحظ أن الدراسة قد أجريت على العاملين المسجلين، دون أن تشمل غيرهم مثل: بنوك الاستثمار، و المحاسبين و المستشارين القانونيين للمؤسسة، كما أنها أجريت على نوع معين من المعاملات و المتمثلة في المعاملات التي تبرم قبل إعلان الرغبة من طرف مستثمر آخر في السيطرة على المؤسسة، دون أن تمتد إلى المعاملات التي تبرم قبل أحداث أخرى.

V- الحركة العشوائية للأسعار و كفاءة السوق:

يرجع اكتشاف الحركة العشوائية للأسعار في سنة 1900 إلى الباحث الفرنسي ***Louis Bachelier*** حيث خلصت متابعته للتغيرات المتتالية للأسعار في سوق السلع على أنَّها تفتقد وجود أي ترابط بينها، مما يؤكد عدم وجود نمط محدد لحركة الأسعار، و بذلك خلص إلى أن المضاربة في هذه الأسواق هي نموذج لمباراة عادلة *Jeu équitable* بحيث لا يمكن للبائع أو المشتري أن يضمن تحقيق الأرباح على حساب غيره.[1]

كما أضاف الباحث أن الأسعار الحالية للعقود المستقبلية في سوق السلع، تعد تقديراً غير متحيز للسعر الذي سوف يسود في السوق الحاضر في التاريخ المحدد لتنفيذ العقد، و هذا ما يعني حسب مفهوم السوق الكفء أن الأسعار الحالية تعكس الظروف التي يتوقع أن تسود في التاريخ المحدد للتنفيذ، و التي على ضوئها تتحدد الأسعار في ذلك التاريخ، أو بعبارة أخرى أن الأسعار الحالية تعكس المعلومات المتاحة عن السوق في التاريخ المحدد لتنفيذ العقد.

و قد تطابقت نتائج ملاحظة ***Bachelier*** مع نتائج دراسة ***Karl Pearson*** عن الحركة العشوائية في مجال الإحصاء و التي نشرت سنة 1905، حيث وصف *Pearson* الحركة العشوائية للأسعار كأنها شخص مخمور، إذا تركته في مكان ما ثم أردت العثور عليه، فعليك أن تذهب إلى المكان الذي تركته فيه، لأنه التقدير غير المتحيز للمكان الذي يمكن أن تجده فيه في أي لحظة في المستقبل.

---

[1]- منير إبراهيم هندي، **الفكر الحديث في مجال الاستثمار**، مرجع سبق ذكره، ص 66 .

و قد خلصت النتائج التي توصل إليها ***Bachelier*** أن التعاقد على صفقة بسعر معين في سوق العقود المستقبلية، فإنَّ التقدير غير المتحيز للسعر الذي ستكون عليه السلعة محل الصفقة في تاريخ تنفيذ العقد، هو ذلك السعر الذي سبق أن أبرمت به الصفقة، و بما أن الأساس الذي تقوم عليه كفاءة السوق هو أن المستثمرين يهدفون إلى تعظيم أرباحهم، عن طريق تحليل المعلومات الواردة إلى السوق بأسرع ما يمكن، و ذلك لأجل أن تكون الأسعار في النهاية تعكس كل المعلومات المتوفرة، و بما أن المعلومات قد تكون سارة أو غير سارة، و ترد في أي وقت و في نمط عشوائي و غير منظم، فإنه لا يمكن لأحد أن يتوقع نمط معين لاتجاه حركة الأسعار في السوق فالحركة المتوقعة في ظل هذه الظروف لابد أن تكون عشوائية.

و لقد قدَّم كل من ***Brealy*** و ***Mayers*** سنة 1988 دراسات حول حركة الأسعار في السوق الكفء، حيث توصلا إلى أنه في ظل سوق كفء فإن الأسعار الحالية تعكس كل المعلومات المتوفرة، و لا يتوقع أي تتغير تلك الأسعار إلاَّ بتغير أو وصول معلومات جديدة إلى السوق، و بما أن المعلومات الجديدة لا يمكن أن تكون جديدة إلاَّ إذا كان ممكناً التنبؤ بها مقدماً فإن التغير في الأسعار قد يحدث في أي لحظة و في أي اتجاه اعتماداً على نوعية المعلومات التي سترد إلى السوق.

كما بين ***Franks*** أن حركة أسعار الأسهم في السوق الكفء لابد و أن تكون عشوائية، و ذلك لأن التغيرات في أسعار الأسهم اليوم تعكس المعلومات المتوفرة عن تلك الأسهم في الغد، أما أسعار الغد فلا يمكن أن يتحدد اتجاهها اليوم و إنما في الغد عندما تصل إلى السوق معلومات جديدة عن اليوم الذي يليه.

خاتمة الفصل:

من خلال دراستنا لنظرية كفاءة الأسواق، توصلنا إلى أن السوق لن يكون كفءاً إلاّ إذا كانت أسعار الأصول المالية المتداولة فيه تستجيب وبشكل مباشر لأي معلومات جديدة ترد إليه، دون أن يكون لأحد المتعاملين ميزة للحصول على هذه المعلومات الجديدة، قبل المتعاملين الآخرين، ودون أن يكون هناك فاصل زمني بين تحليل هذه المعلومات، وبين الوصول إلى نتائج محددة بشأن القيمة الحقيقية لسعر الأصل المالي.

كما تعتبر المعلومات هي المحدد الرئيسي لكفاءة السوق المالي، حيث تتنوع هذه الأخيرة و تتعدد على حسب مصادر الحصول عليها و طبيعتها، و بذلك فإن كمية و زمن الحصول على المعلومات هو ما يصنع الفارق بين المستثمرين، حيث أنه و وفقاً لمفهوم نظرية الكفاءة يجب أن لا يكون هناك فاصل زمني بين ورود المعلومة و بين انعكاسها على سعر الأصل المالي، و لذلك ما يبقى يفصل بين مستثمر و آخر هو كيفية و طريقة فهم و تحليل المعلومات الواردة للسوق، و كذا القرار المناسب المتخذ من طرف المستثمر بناءً على ما توصل إليه من نتائج من خلال استخدامه للمعلومات الواردة.

كما أننا استخلصنا أن الكفاءة تقوم على مفهومين أساسيين هما: الكفاءة الكاملة و هو أمر يصعب تحقيقه على أرض الواقع كما رأينا من خلال دراستنا لهذا المفهوم أما المفهوم الثاني فيتمثل في الكفاءة الاقتصادية و هو المفهوم الممكن تحقيقه و تجسيده على أرض الواقع.

الفصل الرابع

مقاربة النظرية السلوكية للأسواق المالية دراسة قياسية

- مقدمة الفصل.
- المفاهيم النظرية للمالية السلوكية.
- سلوكيات الأفراد المؤثرة على آلية عمل الأسواق المالية.
- التحليل السلوكي لتقييم الأوراق المالية.
- الدراسة التطبيقية.
- خاتمة الفصل.

مقدمة الفصل:

تعتبر الأسواق المالية مكان لتفاعل سلوكيات أفراد مختلفين من حيث التفكير و التصرف، و بذلك فإنَّ العمليات التي تتم داخل السوق من تداول للأصول المالية بيعاً و شراءً، تتأثر بما يصدر عن الأفراد المتعاملين في السوق من تصرفات و سلوكيات، ممَّا يؤثر على في نهاية المطاف على أسعار الأصول المالية.

و هذا ما يعرف بعلم المالية السلوكية، حيث أثبتت العديد من الدراسات الأكاديمية التي أجريت من طرف باحثين و مختصين في العلوم المالية، أنَّ سلوك الفرد و تصرفاته تؤثر و بشكل مباشر على آليات التعامل في الأسواق المالية، من حيث الصفقات المبرمة بين المستثمرين بناءً على ما يصدر منهم من سلوكيات، و بالتالي على مؤشرات الأسواق المالية.

و من خلال هذا الفصل سنتطرق إلى آلية ظهور إشكالية السلوك في الأسواق المالية من خلال مفهوم المالية السلوكية و أهم افتراضاتها و مرتكزاتها، ثم نبين أهم الانحرافات السلوكية في تصرفات الأفراد المؤثرة على أداء السوق، و بعدها نبين التحليل السلوكي في تقييم الأوراق المالية، و في الأخير سنقوم بتحليل سلسلة بيانات حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، مستخدمين منهجين أساسيين في عمليات تحليل السلاسل الزمنية هما منهج *Box–Jenkins* ، و منهج نظرية الفوضى من خلال استخدام نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية لمحاولة نمذجة البيانات الفوضوية، و المقارنة بين المنهجين للتوصل إلى النموذج الإحصائي الذي يحدد مسار البيانات.

I- المفاهيم النظرية للمالية السلوكية:

إنَّ الاستثمار لا يمثل عملية ناتجة عن قرار يتسم بالعقلانية التامة، تستند على تحليل الأمور الأساسية فقط، كالمعدلات، الأرباح، أو تطورات السوق. لهذا فالمحللون الماليون يقرّون بوجود عوامل غير عقلانية تؤثر على العملية الاستثمارية، مثل الإفراط في الثقة، المحاكاة و التقليد، التصورات الخاطئة، و غيرها من العوامل الأخرى غير العقلانية، ممّا يؤثر في النهاية على تشكل الأسعار في السوق المالي، لأجل ذلك ظهرت المالية السلوكية لدراسة عدم الرشاد في عملية اتخاذ قرار الاستثمار.[1]

و تتمثل المالية السلوكية في ذلك الاتجاه الجديد في علم المالية و الذي يحاول إعطاء تفسير لحالات التشوه الملاحظ في الأسواق المالية، و ذلك عند ملاحظة أن أسعار الأصول المالية في السوق تتحدد بعيداً عن افتراضات النظرية المالية التقليدية (نظرية كفاءة الأسواق المالية)، و ذلك نتيجة ممارسات و سلوكيات الأفراد في الأسواق المالية و المنشآت المصدرة للأصول المالية على حد سواء.[2]

كما يمكن تعريف التمويل السلوكي على أنه ذلك النوع من العلم الذي يجمع بين السلوك الفردي والظواهر السوقية، و يستخدم المعرفة المأخوذة من المجال النفسي و النظرية المالية.[3]

كما يُعرفها بعض الكتاب على أنها ذلك النوع من التمويل الذي يحاول شرح و زيادة فهم أنماط التفكير لدى المستثمرين، بما في ذلك الجوانب العاطفية و درجة تأثيرها على اتخاذ القرارات، و بذلك فإن التمويل السلوكي يحاول فهم: ماذا و لماذا و كيف يتم الاستثمار المالي من منظور إنساني.[4]

---

[1] - *Philippe De Brouwer, **La Finance Comportementale Ou La Psychologie De L'investisseur**, Finances vecteur, septembre 2001, P 14.*

[2] - *Hélène Rainelli Le Montagnerk, **La finance en débat**, Groupe de REcherche en Gestion des Organisations, Cahier n° 2005-05, IAE de Paris - Université Paris 1 (Panthéon-Sorbonne), P 4.*

[3]- *Fromlet. H, **Behavioral Finance - Theory and Practical Application**, Business Economics (36) No 3, 2001, P 65.*

[4]- *Ricciardi Victor, Simon Helen .K, **What Is Behavioral Finance ?**, The Business, Education And Technology Journal, Vol. 2, No. 1, 2000, P. 27.*

و يمكن تلخيص مفهوم المالية السلوكية في النقاط التالية:[1]

– **ماذا؟:** حيث يشمل التمويل السلوكي العمليات المعرفية و الديناميكيات العاطفية فيما يتعلق بعملية اتخاذ القرارات من طرف المستثمرين، و هو فرع لديه أسس متينة في مختلف التخصصات العلمية الاقتصادية و الاجتماعية التي تقدم العديد من الاقتراحات في مجال التمويل و الاستثمار.

– **لماذا؟:** حيث جاء التمويل السلوكي بنقاط بديلة يراها الباحثين الأكاديميين و المستثمرين المحترفين ضرورية، حيث لم تقدم المالية التقليدية إجابات و تفسيرات عنها.

– **كيف؟:** قامت العديد من الدراسات الأكاديمية باستخدام حقل واسع من الأساليب البحثية المرتبطة بفروع علم النفس و التمويل، من خلال استثمار سلوك الأفراد و الجماعات و المنظمات و الأسواق.

– **متى؟:** على السنوات الخمس و العشرين الماضية بدأت أبحاث تزدهر أبحاث علم النفس و الاقتصاد السلوكي.

– **من؟:** من طرف الباحثين الأكاديميين و المستثمرين المحترفين خاصة في وول ستريت.

– **أين؟:** من خلال بحوث واسعة النطاق ظهرت في المجلات الأكاديمية، أطروحات علمية، الكتب، الدوريات الخاصة بالاستثمار، و في مقالات نظرية منشورة في المجلات و الصحف المحلية.

و بذلك فإن التمويل السلوكي يمثل دمج بين التمويل و العلوم الاجتماعية الأخرى لأجل التعمق أكثر في فهم و تفسير ما يحدث في الأسواق المالية، من خلال تطبيق معايير علمية صحيحة تعمل على تصحيح الحالات الشاذة و التشوهات السعرية للأصول المالية.[2]

---

[1]- *Ricciardi Victor*, ***A research Starting Point For The New Scholar: A Unique Perspective Of Behavioral Finance***, *The ICFAI Journal Of Behavioral Finance, Vol. III, No. 3, 2006, P. 09.*

[2]- *Robert J. Shiller*, ***From Efficient Market Theory To Behavioral Finance***, *Journal Of Economic Perspectives, Vol. 17, Number 1, Winter, 2003, P 101.*

و يقوم التمويل السلوكي تحديداً على علم النفس المعرفي و الذي يشير إلى كيفية تفكير الأفراد، و على الثقة المفرطة بالنفس من طرف المتعاملين نتيجة ما يعتقدون أنهم يتمتعون به من خبرة في مجال الاستثمار المالي، و بالتالي فالتمويل السلوكي يعتبر الأفراد غير عقلانيين بشكل تام بسبب تفضيلاتهم و معتقداتهم الخاطئة.[1]

حيث وثَّق علم النفس المعرفي أنماط عديدة لتصرفات الأفراد نذكر منها:[2]

1- الاستدلال: يعرف الاستدلال بأنه: استخدام الخبرة و الجهود العملية للإجابة على الأسئلة أو لتحسين الأداء، و يرجع ذلك إلى حقيقة أن المزيد من المعلومات تنتشر بشكل أسرع بين صُنَّاع القرار، ممَّا جعل من الأمور أكثر تعقيداً في الأسواق المالية. و هذا ما يعني زيادة استخدام مناهج الاستدلال التي غالباً ما تكون نهجاً لا مفر منه، و لكن لا يساعد بالضرورة في تفسير تصرفات السوق غير العقلانية و المعاكسة لنموذج الأسواق الكاملة.

و يمكّن الاستدلال من جعل عملية اتخاذ القرار أسهل، إلاَّ أنه أحياناً قد يؤدي إلى التحيز خاصة عندما تتغير الأمور ممَّا يجعل من قرارات الاستثمار دون المستوى الأمثل.

2- الثقة المفرطة: يميل الأفراد إلى الثقة المفرطة بأنفسهم و قدراتهم، يحث يتجلى ذلك في الكثير من الطرق، من بينها تقليل التنويع في الاستثمارات بسبب الميل إلى استثمار مبالغ كبيرة في عدد قليل من الأنواع الاستثمارية، و هو ما يعتبر عامل من العوامل السلوكية الرئيسية الأكثر قوة في علم النفس المؤثرة تشوهات السوق، حيث أن الأفراد يقللون من احتمالات النتائج السيئة بسبب المبالغة في تقدير الثقة الخاصة بمعرفتهم الشخصية، و بالتالي تقليل المخاطر المحتملة و قرة السيطرة على الأحداث، ممَّا يؤدي إلى زيادة التداول و حدوث فقاعات مضاربة.

3- المحاسبة العقلية: المحاسبة العقلية هي جزء من نظرية التوقع، فهي تصف ميل الأفراد لوضع أحداث معينة في حسابات عقلية مختلفة و على أساس سمات سطحية، و الفكرة الرئيسية للمحاسبة العقلية هي ميل صناع القرار إلى فصل أنواع مختلفة من الاحتمالات التي يواجهونها في شكل حسابات منفصلة، ومن ثَّم تطبيق قواعد الاحتمال للقرارات النظرية

[1]- *Jay R. Ritter, **Behavioral finance**, Pacific-Basin Finance Journal, Vol .11, No. 4, (September 2003), PP 429-430.*
[2]- *Ibid., PP 430-432.*

بالنسبة لكل حساب مع تجاهل التفاعل الممكن بين الحسابات. و الحسابات العقلية يمكن أن تكون معزولة ليس فقط من قبل المحتوى، ولكن أيضا فيما يتعلق بوقتها.

و من خلال المحاسبة العقلية يميل الكثير من الأفراد إلى التفريق بين القرارات التي يجب اتخاذها من حيث المبدأ، و ذلك بالاعتماد على تفكيرهم و تصورهم لنتائج تلك القرارات، و لما يمكن أن تطرح كبدائل بالنسبة لهم.

4- التحفظ: و يلاحظ التحفظ بالأساس عندما تتغير الظروف ولكن الأفراد يكونون بطيئين في التقاط هذه التغيرات، و يحتاج الأمر إلى فترة طويلة نسبياً لتأقلم الأفراد و تكيفهم مع التغيرات الحاصلة.

5- تأثير التصرفات: و يتضح ذلك من خلال سلوك الأفراد في تجنب الخسائر و تحقيق المكاسب، فالملاحظة الأساسية عن المجتمع البشري هو أن الأفراد الذين يتواصلون بانتظام مع بعضهم البعض يفكرون بشكل متماثل. لذلك من المهم أن نفهم أصول هذا التفكير المتماثل، حتى نتمكَّن من الحكم على معقولية نظريات تقلبات المضاربة.

كما أن جزء من أسباب الأحكام المتشابهة و المتماثلة ما هي إلاّ رد فعل على نفس المعلومات، و بذلك فإن تأثير الجماعة له قوة هائلة على حكم الفرد.

6- سوء الفهم العشوائي: و يشير إلى رؤية الأنماط التي لا وجود نظراً لأنها مقيدة القدرات الإدراكية، أضف إلى محدودية المعلومات و عدم تكاملها، و بالتالي قد تكون تصرفات الأفراد أقل من عقلانية على الرغم من أفضليات نواياهم وجهودهم، و قد حددت مغالطات الإنسان في أربع عناصر تتمثل في: محدودية الاهتمام، الذاكرة الخاطئة، محدودية قدرات الاستيعاب، و محدودية قدرات الاتصال، و نتيجة لهذه العناصر يستخدم صناع القرار مختلف استراتيجيات المعلومات و القرارات للتعامل مع القيود في المعلومات و قدرات التعامل مع المعلومات.

و بذلك فإن علم المالية السلوكية يعتبر نقطة انطلاق لاتجاه جديد يسعى إلى تحليل و تفسير و مناقشة و علاج حالات التشوه الملاحظة في افتراضات نظرية كفاءة الأسواق المالية،

و ذلك من خلال استخدام و تطبيق مبادئ علم النفس في المالية، و الأخذ بعين الاعتبار سلوكيات و تصرفات الأفراد في معاملاتهم المالية.

II- ظهور الاتجاه السلوكي في علم المالية: يرجع تاريخ اعتماد المفاهيم السلوكية في علم المالية إلى نهايات القرن التاسع عشر، حيث تطرق العديد من العلماء في كتاباتهم إلى مدى تأثير التصرفات السلوكية للأفراد على المعاملات المالية. و من أبرز هذه الكتابات نجد ما كتبه العالم ***Émile Zola*** في كتابه بعنوان: ***L'Argent***، في سنة 1891، و الذي يمثل الرواية الثامنة عشر من سلسلة ***Rougon-Macquart*** حيث ركز فيها على عالم المال في عهد الإمبراطورية الفرنسية الثانية و ما كان يحدث في بورصة باريس من خلال إظهاره للآثار الكبيرة للمضاربة، و الممارسات السلوكية لمسئولي و مديري الشركات المتمثلة في الخداع و الترويج الاحتيالي و الإهمال لأجل تنمية ثروتهم، موضحاً بذلك آثار الاعتبارات السلوكية و الفلسفية على المعاملات المالية للأفراد، حيث قدم من خلال كتابه وصفاً دقيقاً لتصرفات الأفراد بمجرد ورود معلومات جديدة، حيث تختلط الأمور و تنتشر الفوضى بين المتعاملين دون إدراك واضح لما يحدث، ليتضح في الأخير أن كل ذلك لا يعدو أن يكون مجرد إشاعات لا أساس لها من الصحة.

و بعد مرور ثلاثة و خمسين عاماً على ما جاء به ***Émile Zola***، قدم كل من ***Von Neuman & Morgenstern*** نظرية المنفعة المتوقعة التي كانت أكثر علمية وضحا من خلالها سلوك الأفراد اتجاه تفضيلاتهم و خياراتهم بإدراك واضح منهم في جميع الأوقات، كما أنهم يقدرون بشكل جيد قيمة المبلغ الفعلي المراد الحصول عليه كعائد في مقابل المخاطر المحتملة.

و بذلك نجد أن هناك فئتين من الأفراد، الأولى تتصرف بعشوائية و تتخذ قرارات غير مناسبة بسبب تأثرها بالإشاعات و المعلومات المضللة، و بذلك فهم أعوان غير عقلانيين، أما الفئة الثانية فهم أفراد يتمتعون بالرشد و يتصرفون بعقلانية و ذلك بالاعتماد على منهج علمي في اتخاذ القرارات لأجل مواجهة المخاطر المحتملة.

و في سنة 1952 قدم ***Markowitz*** نظريته لتسيير المحفظة (سبق التطرق لها بالتفصيل في الفصل الثاني). جمعت بين الاتجاهين السابقين، و كانت بمثابة ثورة في عالم الاستثمار المالي و اعتُمدت بشكل أساسي من طرف جميع المهتمين بهذا النوع من الاستثمار.

و بذلك زاد اهتمام الباحثين و الخبراء الماليين لمحاولة إيجاد نموذج علمي لتفسير التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية، و معالجة مشكل عدم عقلانية الأفراد من خلال تصرفاتهم الفوضوية في المعاملات المالية و عدم السعي لتعظيم منفعتهم، و من أبرز الدراسات العلمية الأكاديمية التي حاولت بناء نموذج لتفسير آثار سلوكيات الأفراد على المعاملات في الأسواق المالية نجد، ***DeBondt & Thaler*** في سنة 1985، و 1990، و كذا ***Shiller*** في سنة 1981، و 1984، و توالت بعدها الدراسات لبناء نظرية مالية جديدة قادرة على تفسير و تجاوز ما يحدث في الأسواق المالية من طرف الأفراد، و بذلك ظهر ما يعرف بالتمويل السلوكي.[1]

و قد لقي التمويل السلوكي الاعتراف الرسمي بحصول العالم ***Daniel Kahneman***، على جائزة نوبل في الاقتصاد السلوكي سنة 2002، رفقة العالم ***Vernon L. Smith***، كنموذج بديل لكفاءة السوق، من خلال البحث في نماذج جديدة لإدارة المحافظ المالية، بإصلاح النظام المحاسبي و المعايير المرجعية، و كذلك حماية حقوق المساهمين في الشركات بوضع أنظمة تعويضية لهم على أساس القيمة السوقية للأصول المالية، و كذا تقييم القرارات المالية و قياس أداء مديري الأموال للشركات.[2]

و بذلك ظهر نموذج جديد للتمويل سعياً لاستكمال معايير نظريات التمويل بإدخال الجوانب السلوكية في عملية صنع القرار، متعارضاً بذلك مع منهج كل من ***Markowitz*** و ***Sharp***، حيث يسعى التمويل السلوكي لتفسير آثار منهجية السوق المالي من عمليات اتخاذ القرارات النفسية للأفراد، بالإضافة إلى ذلك يركز على تطبيق المبادئ النفسية و الاقتصادية لتحسين اتخاذ القرارات المالية، لتفسير التشوهات الملاحظة في السوق المالي و التي عجز التمويل القياسي عن تفسيرها، مثل السعر غير الطبيعي، عروض الاكتتاب

---

[1]- *Ibid., PP 3-4.*

[2]- *Albouy M. Et Charreaux G., **La Finance Comportementale Ou L'émergence D'un Nouveau Paradigme Dominant ?**,Revue Française De Gestion 2005/4, N° 157, P 139.*

العام، عمليات الدمج، تقسيم الأسهم...إلخ، إضافة إلى عدم الأخذ بعين الاعتبار مبدأ عقلانية المستثمرين في اتخاذ قراراتهم الاستثمارية و هو ما يمثل الفرض الأساسي لنظرية الكفاءة، حيث لوحظ أن الأفراد لا يتعاملون بمنطقية مع المعلومات الجديدة التي ترد إلى السوق بشأن الأصول المالية المتداولة فيه نتيجة الثقة المفرطة بالنفس، مما يجعلهم يتخذون قرارات غير صحيحة، و لا تتسم بالمنطقية و العقلانية.[1]

III- الافتراضات الأساسية للنظرية المالية السلوكية: تقوم النظرية المالية السلوكية على فرضيتين أساسيتين تتمثلان في:[2]

III-1- عدم تمتع المستثمرين بالعقلانية (الرشاد): تسعى نظرية المالية السلوكية إلى تفسير و شرح الحالات الشاذة الملاحظة في الأسواق المالية و ذلك على أساس دراسة السلوك البشري للأفراد المتعاملين فيه، و ملاحظة درجة الترابط المُعقَّد بينهم، ممَّا يبرز نوع من اللاعقلانية في تصرفات هؤلاء الأفراد من خلال تعاملهم مع المعلومات الواردة للسوق.

هذه الخصائص الديناميكية الجماعية للأسواق المالية لم يتم معالجتها من طرف النظرية المالية التقليدية (نظرية كفاءة الأسواق المالية)، حيث اعتبرت نظرية الكفاءة أن جميع المستثمرين يتمتعون بالعقلانية و الرشادة.

إلاَّ أنَّ العديد من الكتاب الأكثر راديكالية يؤكدون على أنه لا يوجد مستثمر عقلاني بنسبة كاملة، بل يبقى الأمر نسبي بين المستثمرين، و منهم من هو غير عقلاني تماماً، ممَّا يجعل صعوبة تحديد القيمة الأساسية للأصول المالية.

و بذلك جاءت النظرية المالية السلوكية لتوضح التفاعل القائم بين فئتين في الأسواق المالية، فئة المستثمرين العقلانيين و فئة المستثمرين غير العقلانيين، هذه الأخيرة يمكن تعريفها بأنها

---

[1]- *Malena Johnsson, And Others,* ***Behavioral Finance - And The Change Of Investor Behavior During and after the Speculative Bubble At the End of the 1990s****, Master's Thesis In Finance, School Of Economics And Management, Lund University, Sweden, 2002, PP 12-13.*

[2]- *voire*:

- *Clotilde Wetzer,* ***La Finance Comportementale****, Master II DJCE Juriste d'Affaires, Université Paris II Pantheon Assas, 2008-2009, PP 24-30.*
- *André Orléan,* ***Efficience, Finance Comportementale Et Convention : Une Synthèse Théorique****, Les Crises Financières, Conseil D'analyse Economique, PP 242-250.*
- *AKTAS Nihat,* ***La finance Comportementale : un état des lieux****, Reflets et Perspectives, XLIII, Février 2004, P 32.*

ذلك النوع من المستثمرين الذين يقومون ببناء توقعاتهم المستقبلية بطريقة غير عقلانية، من خلال استخدامهم لنماذج خاطئة و إتباع استراتيجيات غير رشيدة، بحيث يقومون بالشراء عندما تكون أسعار الأصول المالية في السوق في اتجاه صعودي، و يبيعون عندما تكون الأسعار في اتجاه نزولي، و هو ما يعرف بأَتباع الاتجاه، حيث يبنون استثماراتهم على ما يسمى استقراء الاتجاهات الماضية أو إستراتيجية التداول على حسب ردود الفعل الايجابية. و بذلك فهم لا يتعاملون بطريقة جيدة مع المعلومات المتوفرة في السوق، الأمر الذي لا يسمح لهم من تحقيق أرباح، نتيجة تعاملهم السيئ مع المعلومات المتوفرة في السوق، أي اتخاذ قرارات شراء و بيع في غير محلها.

هذه الديناميكية تبين أنه يوجد فصل كبير بين تطور الأسس الاقتصادية و التغيرات الملاحظة في الأسعار، ممَّا يؤدي إلى حدوث فقاعات مضاربة.

فالنظرية المالية التقليدية لم توضح علاقة الارتباط بين فئتي المستثمرين العقلانيين و غير العقلانيين، لذلك جاءت النظرية المالية السلوكية للبحث في درجة العلاقة الترابطية بين الفئتين لتوضيح درجة تأثير فئة غير العقلانيين على فئة العقلانيين، هذا التأثير ناتج عن التفاعل بين الفئتين في السوق المالي حيث أن ترابط سلوكيات الأفراد يجعلها تتجمع في نفس الاتجاه نتيجة التقليد و المحاكاة فيما بينهم، مكونة بذلك اتجاهاً سعرياً، و هو ما يعرف بسلوك القطيع، بحيث و في كثير من الأحيان يفضل بعض الأفراد تقليد الجماعة و إتباع سلوكياتها و تصرفاتها لتفادي الإقصاء و الاستبعاد، إلاَّ أنَّه غالباً ما يكون تفكير الجماعة غير عقلاني، و بالتالي فإن احتمال ظهور تصرفات و سلوكيات غير عقلانية وارد بشكل كبير جداً.

كما أنَّ تعقيدات الأسواق المالية و الخوف من الوقوع في الخطأ في الاختيار بين البدائل الاستثمارية، شجع المستثمرين الأقل خبرة على تقليد غيرهم من المستثمرين الأكثر خبرة نظراً لاعتقادهم أنهم يملكون معلومات خاصة و معرفة جيدة بوضعية السوق، أو أنهم يتصرفون بناءاً على تحاليل و استشارات الخبراء، و هو ما يعرف: بالتقليد المعلوماتي، و مع ازدياد عدد المستثمرين الذين يقلدون غيرهم سوف يؤدي إلى تضخيم المعلومات التي في حوزة

الأفراد الذين بدؤوا هذا التقليد لأول مرة، و بذلك تصبح الأسعار في السوق لا تعكس معلومات خاصة، أو تحليل و استشارة الخبراء.

هذا السلوك التقليدي للأفراد دفع العديد من العلماء لإجراء دراسات علمية و تجارب نفسية لفهمه بشكل أفضل كسلوك غير عقلاني، و من أبرز هذه الدراسات، دراسة ***Shleifer & Summers*** سنة 1990، و التي أظهرت نتائجها أن معظم الأفراد لا يميلون إلى استخدام المعلومات التي بحوزتهم للإجابة على الأسئلة التي طرحت عليهم، و إنما كانت إجاباتهم تعتمد على إجابات الأفراد الآخرين، و هو ما يبرز سلوك القطيع من طرف بعض الأفراد نتيجة التقليد و الامتثال لقواعد الجماعة كسلوك، في عمليات تداول الأصول المالية في السوق المالي.

و بشكل عام تعتبر إستراتيجية شراء الأصول المالية عندما تكون أسعارها مرتفعة، و التي توفر عوائد جيدة نتيجة ثقة المستثمرين في أوضاع السوق مستقبلاً، من الأمور الشائعة في أسواق المال، و هو ما يعرف بأثر الزخم «*effet momentum*»، حيث أظهرت العديد من الدراسات التجريبية أن هناك تأثير للزخم على الأسعار في المدى القصير و انعكاسها عليها في المدى الطويل، و هو ما يعني اعتماد المستثمرين على المعلومات الماضية لتوقع المستقبل، و هو ما يتعارض مع مبادئ نظرية كفاءة الأسواق المالية التي تقتضي عدم إمكانية التنبؤ بالعوائد المستقبلية انطلاقاً من العوائد الماضية.

و بالتالي يتبادر لنا السؤال الجوهري: متى يكون التقليد و محاكاة تصرفات الجماعة من خلال إتباع سلوكياتهم في عمليات التداول و عدم الاعتماد على المعلومات الخاصة، سلوكاً عقلانياً، و من هنا يبرز أثر التقليد المعلوماتي و الذي يكون عقلانياً إذا طبقه عدد محدود من الأفراد من خلال تقليدهم لمن هم أكثر خبرة منهم، و لا يكون عقلانياً إذا زاد عدد الأفراد المقلدين لفئة منهم أكثر خبرة.

و لتوضيح ذلك تجريبياً نفترض أنه لدينا شخصان داخل غرفة بها بابين، أحدهما يؤدي إلى مخرج و الآخر إلى طريق مسدود، و فجأة يندلع حريق في الغرفة، و أحد الشخصين يلاحظ اندفاع الآخر نحو أحد البابين فمن المنطقي أنه سيتبعه اعتقاداً منه أنه يعلم الباب المؤدي إلى المخرج نتيجة تصرفه الاندفاعي و دون تردد نحو الباب المختار، و بذلك يكون تقليد

هذا الشخص عقلانياً، لذلك نجد أن بعض الشركات التي تدخل للبورصة للمرة الأولى تقوم بطرح أوراقها المالية بسعر منخفض عن قيمتها الحقيقية، نظراً لما تمثله التعاملات الأولى من أهمية على مستقبل الورقة المالية، على أن تقوم بشراء أوراقها المالية لزيادة حجم التداول عليها إلى أن يرتفع سعرها و يبدأ في الاتجاه الصعودي.

و هكذا فإن التقليد المعلوماتي يكون عقلانياً إذا طبقه عدد قليل و محدود من الأفراد، أماً إذا طُبّق من طرف عدد كبير من الأفراد فيصبح غير عقلاني، و هذا ما وصفه الاقتصادي الأمريكي ***Kindleberger*** في قوله: إن سلوك أي فرد يعتبر عقلاني أو يمكن أن يكون عقلاني لولا قيام الأفراد الآخرين بتقليده.

هذا التقليد المعلوماتي يوضح مسار ديناميكية المضاربة في الأسواق المالية و التي تمر بمرحلتين: تتمثل الأولى في انتعاش الاستثمار في السوق المالي نتيجة ارتفاع الطلب على الأصول المالية من طرف المستثمرين و ذلك راجع لحصولهم على معلومات ايجابية حول هذه الأصول مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار، بحيث هذا الارتفاع لا يعتبر فقاعات مضاربة و غنما ناتج بشكل مباشر عن زيادة الطلب في القيم الأساسية للأصول المالية، و بذلك فإن تصرف الأفراد في هذه المرحلة يعتبر عقلاني. أمَّا في المرحلة الثانية فيسود التكهن و التخمين نتيجة عدم امتلاك الأفراد لمعلومات خاصة، و بذلك تكون تصرفاتهم عشوائية و غير عقلانية ممَّا يؤدي إلى حدوث تشوهات في السوق المالي.

و بما أن الأسواق المالية عبارة عن فضاء اجتماعي مفتوح يتعامل فيه العديد من الأفراد عن طريق الاتصال المباشر بينهم، فإن ذلك يساعد على انتشار السلوكيات اللاعقلانية، و هذا ما وضحه كل من ***Pound & Shiller*** في دراستهما لسلوك الأفراد و تصرفاتهم حيث توصلا إلى أن الاتصال المباشر بين الأفراد يلعب دوراً رئيسياً في اتخاذ القرارات الاستثمارية للمستثمرين الخواص و ذلك على شكل مستثمرين مؤسساتيين

و هذا ما جعل علماء المالية السلوكية يركزون على مبدأ أن السوق ليس مجرد مكان لتفاعل تصرفات أفراد مستقلين و منعزلين، و إنما هو مكان لتفاعل علاقات الأفراد و سلوكياتهم التي تتفاعل فيما بينها بفعل الاتصال فيما بينهم، ممَّا يجعل من السلوكيات الفردية لها تأثير على بعضها البعض، ما يؤثر في النهاية على عمليات التداول و بالتالي على تغيُّر

الأسعار، و الذي في الغالب لا يكون نتيجة ورود معلومات جديدة إلى السوق و إنمَّا _ و في غالب الأحيان_ نتيجة إشاعات و معلومات مضللة.

III-2- محدودية التحكيم: تَعتبر النظرية المالية التقليدية أنَّ التحكيم قادر على تصحيح الانحرافات الناتجة عن تصرفات الأفراد غير العقلانيين و إرجاع الأسعار إلى قيَّمها الحقيقية، غير أنَّ ارتباط سلوكيات الأفراد و تقليد و محاكاة تصرفات بعضهم البعض كما وضحته النظرية المالية السلوكية، يؤدَّي إلى إلغاء عملية التحكيم في الأسواق المالية، و بالتالي ابتعاد السعر عن قيمته الحقيقية، كما أنَّ استخدام نفس الاستراتيجيات من طرف الأفراد، و التوصل إلى نفس الحكم بشأن بعض الأوراق المالية، يجعل من التحكيم عملية غير قادرة على إرجاع السوق إلى نقطة التوازن و تقدير الأصول بقيمها الحقيقية، أضف إلى ذلك فإن عملية التحكيم تنطوي على مجموعة من المخاطر نذكر منها:

- إذا افترضنا أن سعر ورقة مالية مبالغ فيه نسبة إلى قيمته الحقيقية، فإن التحكيم وفق مفهوم النظرية الكلاسيكية، يقود المستثمر إلى بيع هذه الأوراق المالية بالأجل على أن يشتريها فيما بعد، لذلك يجب أن تكون هذه الأوراق المالية قابلة للاستبدال بشكل تام، و هذا ما لا يمكن توفره تطبيقياً على أرض الواقع، و بذلك فإن التحكيم لا يوفر إمكانية بيع الأوراق المالية بالأجل و شرائها في موعد لاحق نظراً لإمكانية عدم انفجار الفقاعة السعرية للورقة المالية و بالتالي عدم حدوث الانخفاض المتوقع للسعر خلال الفترة الفاصلة بين عملية البيع و عملية الشراء، ممَّا يتسبب في تحمل مخاطر إضافية بالنسبة للمستثمر.

- كذلك من بين المخاطر الناتجة عن عملية التحكيم نجد خطر المنافسة، و الذي ينشأ نتيجة اعتماد إستراتيجية البيع عند ارتفاع أسعار الأوراق المالية عن قيمتها الحقيقية على أمل انفجار الفقاعة السعرية و انخفاض الأسعار ليعاود المستثمر الشراء، و لكن في بعض الأحيان لا تنخفض الأسعار و يبقى على المستثمر الانتظار لفترة أخرى على أمل انخفاضها، ممَّا يجعله يتحمل خسائر إضافية.

- كما يعتبر خطر السيولة من بين المخاطر الناتجة عن عملية التحكيم، بحيث لا يتمكن المحكمون من الحصول على البديل الأمثل من الأوراق المالية و ذلك لعدم توفر السيولة بحوزتهم، ممَّا يجبرهم على الاقتراض من الأفراد الآخرين، ما يجعلهم عرضة لتصفية

مراكزهم و الانسحاب من السوق نتيجة مطالبة المقرضين بأموالهم قبل موعد استحقاقها، و قبل تحقيق المحكم لعوائد من جرَّاء هذا الاستثمار.

– كما يمكن لعملية التحكيم أن تؤدي إلى اختلال توازن السوق المالي بدل العمل على توازنه، و ذلك نتيجة عدم تمتع المحكمون في حذ ذاتهم بالعقلانية و عدم تقديرهم للقيمة الحقيقية للأوراق المالية المتداولة في السوق، و بالتالي عدم معرفة سبب تغير الأسعار، كما أنَّه في بعض الأحيان يكون من العقلانية أن يتَّبع المحكمون نفس سلوك و تصرفات أغلبية الأفراد على اعتبار أن التطورات التي تحدث في المستقبل ما هي في الحقيقة إلاَّ تكرار لما حدث في الماضي، و بالتالي فإنَّه من الأفضل للمحكمين أن يتبعوا سلوك و تصرفات الأغلبية على أن يتم بيع تلك الأوراق في الوقت الذي يستمر فيه الأفراد الآخرين في عملية الشراء، و بذلك فإنَّ عملية التحكيم في هذه الحالة تؤدي إلى ظهور اتجاه سعري نتيجة عمليات الشراء الكبيرة التي يقوم بها المحكمون، ثم الاستفادة من انعكاس السعر من خلال عمليات البيع، و عليه يكون أثر التحكيم محدود و ينطوي على مخاطر كبيرة.

IV– العلوم المعرفية و التمويل السلوكي: من بين مبادئ النظرية المالية و خاصة على المستوى الجزئي، نجد مبدأ تعظيم المنفعة المتوقعة، لاسيما في ظل وجود أفراد يتمتعون بالعقلانية التامة، و هذا ما حاول ***Von Neumann & Morgenstern*** توضيحه من خلال أبحاثهما، و التي ارتكزت على أمرين أساسيين هما:

1– مسلمة الاستمرارية: و التي تنص على أن ترتيب أفضليات الفرد يمكن أن يتأثر باحتمال حدوث أي تغير.

2– مسلمة استقلالية الاختيار: و التي تقتضي أن الفرد عندما يريد الاختيار بين أمرين مرتبطين بأمر ثالث، فإنه لن يفضل الأولين لأجل تغيير طبيعة الأمر الثالث.

و بذلك نجد أن سلوك الفرد العقلاني يرتبط بردة فعله اتجاه أي معلومة جديدة مهما كانت طبيعتها (مالية، اقتصادية، أو عامة)، حيث أن احتمال حدوث أي تغيرات في الأحداث المستقبلية يكون ناتج عن تلك المعلومات.

و بذلك فإذا كان كل الأفراد يتمتعون بالعقلانية التامة، فإن أسعار الأصول المالية في السوق لن تشهد أي تغير إلاَّ إذا تغيرت الاحتمالات السابقة، أو في حال ورود معلومات غير متوقعة.

V- سلوكيات الأفراد المؤثرة على آلية عمل الأسواق المالية: في بعض الأحيان نجد انحراف في سلوك الفرد بين ما يفترض به أن يفكر فيه للحصول على نتائج أفضل و بين ما يطبقه في الواقع، و ذلك راجع لوجود خطأ في عملية إدراك الفرد للمعلومات المتحصل عليها. و بالتالي يؤدي ذلك إلى حدوث تشوهات و انحرافات سلوكية تؤثر على آلية تداول الأصول المالية و على السوق ككل، و يمكن تصنيف هذه الانحرافات السلوكية إلى:

V-1- التشوهات الموسمية: و هي تلك الانحرافات المتعلقة بمواسم زمنية محددة، نذكر منها:[1]

1- أثر اليوم: لاحظ الخبراء و المحللون الماليون أن مردودية الأسهم تكون سالبة يوم الاثنين، و هذه الملاحظة تتجلى أكثر خلال الساعة الأولى من التداول، هذا التشوه يطلق عليه اسم: أثر الاثنين أو أثر نهاية الأسبوع، و هذا ما بيَّنه كل من ***Frenche*** سنة 1980، و ***Harris*** سنة 1986، من خلال دراستيهما على المردودية اليومية لمؤشر 500 *S&P* خلال الفترة الممتدة من 1953 إلى 1977، حيث توصل ***Frenche*** إلى معدلات مردودية سالبة و ذات دلالة إحصائية بنسبة (% 0.168-) يوم الاثنين، أما في الأيام الأخرى فكانت موجبة و سجلت أعلى معدل يوم الأربعاء و ذلك بنسبة (% 0.0967).

2- أثر الشهر: حيث يلاحظ خلال شهر جانفي و بالتحديد خلال الأسبوعين الأوليين، أنَّ أسهم الشركات ضعيفة رأس المال (رأس مال ضعيف مقارنة بمتوسط السوق)، تحقق مردودية موجبة، هذا الأثر يسمى بأثر جانفي أو أثر نهاية السنة، و يرجع ذلك نتيجة التغيرات الكبيرة في الأسهم ذات رأس المال الضعيف و التي تقود المستثمر إلى تحقيق خسارة في نهاية السنة، بغرض تخفيض مداخيله الخاضعة للضريبة، إلاَّ أنَّ هذا السبب الجبائي يبقى محدود لأن أثر جانفي لوحظ في العديد من الأسواق المالية حتى تلك الموجودة

[1]- *Marie Héléne Broihanne, Et Autres,* ***Finance Comportementale****, Edition ECONOMICA, 2004, PP 37-38.*

في الدول التي لا تتطابق فيها السنة المالية مع السنة العادية، مثل بريطانيا أين تبدأ فيها السنة المالية من شهر أفري، و كذلك في أستراليا أين تبدأ في شهر جويلية.

و فسَّر ***Shiller*** أثر جانفي من خلال نظرية المالية السلوكية سنة 1999، على أنَّ المستثمرين يعتبرون نهاية السنة كوقت لإعداد الميزانية، و بداية السنة كوقت لبداية جديدة (المحاسبة العقلية للمستثمرين).

V-2- أثر الحجم و أثر نسبة السعر إلى الربح (*PER*):[1] حيث و ضح ***Banz*** سنة 1981 من خلال دراسته، أن الشركات ذات الحجم الصغير (رسملة بورصية ضعيفة) حققت مردودية موجبة و ذلك خلال الفترة الممتدة من 1936 إلى 1975، و هذا ما أكدته دراسة ***Fama & French*** سنة 1992، و التي قاما من خلالها بترتيب الشركات المدرجة في كل من بورصة ***NYSE, l'AMEX, NASDAQ*** ، على أساس مستوى رسملتها البورصية، و ذلك خلال الفترة الممتدة من 1963 إلى 1990، حيث توصلا إلى نتيجة مفادها أنَّ 10% من الشركات الأضعف من ناحية رسملة البورصة حققت مردودية سنوية متوسطة في حدود 0.74% أكثر من المردودية السنوية المتوسطة المحققة من طرف 10% من الشركات ذات رسملة بورصية قوية.

و نفس النتائج توصلا إليها من خلال استخدام نسبة السعر إلى الربح (***PER***)، أو نسبة القيمة المحاسبية إلى القيمة السوقية، كأساس للمقارنة بين الشركات ذات الرسملة البورصية الضعيفة و الأخرى ذات الرسملة البورصية القوية، و خلال نفس فترة الدراسة بين ***Fama & French*** أن المحفظة المكونة من 10% من الشركات المدرجة في البورصات السابقة الذكر، و التي لها أعلى نسبة الخاصة بالقيمة المحاسبية إلى القيمة السوقية، حققت مردودية سنوية متوسطة بمعدل 1.53%، مقارنة بالمحفظة المكونة من 10% من أضعف الشركات من حيث نسبة القيمة المحاسبية إلى القيمة السوقية.

[1]-*Ibid., PP 39-40.*

هذه النتائج المتوصل إليها تبين وجود تشوهات و انحرافات سلوكية في هذه الأسواق، و لمعالجة هذه الانحرافات و تفادي تأثيرها على الأسواق المالية اقترح ***Fama & French*** نموذج لتفسير المردودية مكون من ثلاث عوامل يعطى وفق الصيغة التالية:

$$E\left[\bar{r}_i - r_f\right] = \alpha_i + \beta_i E\left[\bar{r}_M - r_f\right] + s_i E\left[SMB\right] + h_i\left[HML\right]$$

$$\bar{r}_i = E(\bar{r}_i) + \sum_{j=1}^{m} \beta_{i,j}\,\overline{F_j} + \bar{\varepsilon}_i$$

حيث:

SMB: الفرق بين مردودية محفظة مكونة شركات ضعيفة الرسملة البورصية و محفظة مكونة من شركات قوية الرسملة البورصية.

HML: الفرق بين مردودية محفظة مكونة من شركات ذات نسبة القيمة المحاسبية إلى القيمة السوقية القوية، و مردودية محفظة مكونة من شركات ذات نسبة القيمة المحاسبية إلى القيمة السوقية الضعيفة.

V-3- أثر إضافة ورقة مالية جديدة في مؤشر السوق: من خلال دراسة ***Shleifer*** سنة 1986 للأثر الناتج عن إضافة ورقة مالية إلى عينة مؤشر الأسعار، حيث توصلَّ إلى أنَّ سعرها يرتفع بمجرد إضافتها للعينة، حيث يمكن أن يصل هذا الارتفاع إلى نسبة 3%، و هذا ما لا يتوافق مع افتراض النظرية التقليدية لكفاءة السوق و التي تنص على أن الأوراق المالية المتداولة في نفس السوق تكون متماثلة و تشكل بديل أمثل فيما بينها.

V-4- أثر الاكتتاب الأولية: يعتبر الاكتتاب الأولي لأصول أي شركة بمثابة حادث مهم لدراسة التشوهات التي يمكن ملاحظتها في السوق المالي المدرجة فيه، حيث بينت العديد من الدراسات أن الشركات التي تدرج لأول مرة في البورصة عادة ما تكون أوراقها المالية مقومة بأقل من قيمتها الحقيقية، و حسب دراسة ***Ibbotson*** سنة 1975 فإن سبب هذه الظاهرة هو ارتفاع معدل ربحية هذه الشركات في المدى القصير مقارنة بالشركات الأخرى المدرجة سابقاً، و بذلك يمكن للأفراد تحقيق عوائد من خلال شراء أسهم الشركات الجديدة في السوق، كما لوحظ أنَّه في المدى الطويل (أكثر من 5 سنوات)، فإنَّ أسهم الشركات الجديدة

يصبح أداؤها متماشياً مع السوق، هذه الظاهرة المزدوجة لم تفسرها نظرية الكفاءة على اعتبار أنَّ هذه التشوهات نابعة من سلوكيات و تصرفات الأفراد.[1]

V-5- أثر التقلبات المفرطة: حيث بين ***Shiller*** من خلال دراساته في الفترة الممتدة ما بين 1981 و 1984، أنَّ التغيرات في توزيعات الأرباح تمثل المتغير الأساسي المفسِّر لسبب تغيرات أسعار الأسهم و فق النظرية الكلاسيكية، و لذلك قام بدراسة العلاقة بين تباين أسعار السوق و تباين القيمة الأساسية للأسهم، حيث تمَّ احتساب القيمة الأساسية انطلاقاً من السجل التاريخي لتوزيعات الأرباح في السنوات السابقة، و التي احتسبت باستخدام نموذج ***Gordon-Shapiro.*** و انطلاقاً من ذلك بين ***Shiller*** أنَّ تغيرات الأسعار في السوق هو أكبر بكثير من القيمة الأساسية، و هو ما يمثل التقلبات المفرطة في السوق و السلوك غير العقلاني، هذا التقلب المفرط في الأسعار مقارنة بالقيمة الأساسية أعاد الجدل حول كفاءة الأسواق و عقلانيتها.[2]

V-6- أثر التقلبات الجوية: حيث أجريت العديد من الدراسات حول أثر التقلبات الجوية على أداء الأسواق المالية، و نذكر منها دراسة ***Sauders*** سنة 1993، و التي أثبتت و جود علاقة بين التغيرات اليومية في مؤشر داو جونز خلال الفترة الممتدة من سنة 1927 إلى 1989، و بين درجة تلبُّد السماء بالغيوم في منطقة ***Central Park***، و في دراسة أخرى أكثر تعمق أجراها كل من ***David Hirschleifer & Tyler Shumway*** في سنة 2003 تحت عنوان: عوائد الأسهم و الطقس (***Stocks Returns and the Weather***)، توصلا من خلالها إلى تحليل العلاقة بين التغيرات الجوية و أداء أسواق الأسهم لـ 26 مدينة و ذلك خلال الفترة الممتدة من 1982 إلى 1997، حيث توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط بين أشعة الشمس و العوائد الإيجابية للأسهم، و قد تم قياس هذه العلاقة إحصائياً من خلال افتراض متغير يتمثل في حجب السماء، و ذلك من خلال سلم تنقيط مكون من (8) مستويات، بحيث يمثل المستوى (0) أجواء صافية و المستوى (8) أجواء ملبَّدة، و يكون لدينا مؤشر لإشراق الشمس SKC_{it} و ذلك بالنسبة لكل مدينة (i)

[1]- *Michel Albouy,* ***Peut-On Croire A L'efficience Des Marchés Financiers ?****, Revue Française De Gestion, Avril 2005, N°157, P 176.*
[2]- *Ibid., PP 179-177.*

و لكل يوم (t)، هذا المؤشر يمثل متوسط المتغير حجب السماء بين الساعة (6) صباحاً و (4) مساءاً، و لقياس أثر هذا المتغير على مردودية مؤشر السوق، تستخدم الصيغة التالية:

$$r_{i,t} = \alpha_t + \beta_{ic} SKC_{it}^{*} + \varepsilon_{it}$$

حيث:

r_{it}: مردودية مؤشر السوق للمدينة (i) خلال الفترة (t).

ε_{it} : تشويش أبيض.

β_c : يتم الحصول عليها من مجموع العينات و تقدر بقيمة (-0.011).

إلاَّ أنَّ الإشكال الذي يطرح نفسه: هو هل بالإمكان الاستفادة من هذه النتائج في ظل وجود تكاليف للصفقات، ممَّا يجعل من غير الممكن تفسير هذه النتائج على ضوء النظرية التقليدية (كفاءة الأسواق)، فبالرغم من أنَّ توقعات الطقس توفرها وسائل الإعلام و بالنسبة لجميع الأفراد و بنفس الحجم من المعلومات، مما يحتم الوصول إلى تقدير أفضل للقيمة الأساسية للأسهم نتيجة التوقعات العقلانية للأفراد.[1]

VI- التحليل السلوكي لتقييم الأوراق المالية: بما أنَّ الاستثمار المالي هو عملية توظيف الأموال في أصول مالية ينتج عنها عوائد دورية أو غير دورية، حيث يهدف المستثمر من خلال اختياره للأصول المالية إلى تعظيم العائد المتوقع عند مستوى مخاطرة معين، أو تقليل الخطر إلى الحد الأدنى للحصول على عائد متوقع مطلوب، ونظراً لارتباط القرار الاستثماري بالتوقعات المستقبلية، فإن عملية اتخاذ القرار بالنسبة لأي مستثمر يواجهها مخاطر متعددة، حيث أن هنالك العديد من النتائج الممكنة التي قد تترتب عنه، و هنا تبرز أهمية التحليل كأداة للتقليل من هذا الخطر، و هو ما يقوم به المستثمر من عمليات حسابية و تحليلية للوصول إلى معرفة أي الأوراق المالية هي الأكثر تحقيقاً للعوائد و الأقل مواجهةً للمخاطر.

[1]-*Voire:*
- *Clotilde Wetzer, Op. Cit, PP19-20.*
- *Marie Héléne Broihanne, Et Autres, Op. Cit, PP 40-41.*

و يتمكن المستثمر من ذلك من خلال ما يعرف بالتحليل الأساسي و التحليل الفني

VI-1- التحليل الأساسي: و يعرف على أنه ذلك التحليل الذي يهتم بتحليل المحددات المؤثرة على سعر السهم، كتلك الخاصة بالأرباح المتوقعة، الأمر الذي يتطلب دراسة مستقبلية للظروف الاقتصادية الدولية و المحلية و تأثيرها على الصناعة التي تنتمي إليها المؤسسة، و تحليل ظروف الصناعة و تحليل المؤسسة ذاتها.[1]

كما يُعرف على أنه: عبارة عن عملية تقييمية، يسعى المحلل من خلالها إلى تحديد سعر الأصل المالي، من خلال التنبؤ بما ستحققه المؤسسة من أرباح، و هذه الأخيرة تتحقق في ظل مجموعة من الظروف العامة و الخاصة التي ينبغي دراستها و تحليلها.

و بذلك فإن التحليل الأساسي يتمثل في تحليل المعلومات الاقتصادية، المحاسبية، و المالية الخاصة بالمؤسسات المتعاملة في السوق، بشكل يسمح بتحديد قيمتها الأساسية، هذه الأخيرة يمكن حسابها بعدة طرق: فيمكن أن تحسب انطلاقا من مجموع قيم الأصول المالية الخاصة بالمؤسسة و من مدى مقدار ما تولده من أرباح، كما يمكن حسابها انطلاقا من المجموع الحالي للأرباح المستقبلية، حيث يهتم هذا التحليل بدراسة الظروف المحيطة بالمؤسسة، سواءً كانت الظروف الاقتصادية العامة، أو ظروف الصناعة التي ينتمي إليها، أو ظروف المؤسسة ذاتها، و ذلك من أجل الوصول إلى المعلومات التي تفيد بالتنبؤ بأسعار الأوراق المالية، و ذلك من خلال تحليل المعلومات الواردة، و بالتالي التعرف على الأرباح و المخاطر المستقبلية، حتى يتمكن المستثمر من تحديد القيمة الحقيقية للأوراق المالية و مقارنتها بسعر السوق.

***- أهمية التحليل الأساسي:** تبرز أهمية هذا التحليل في تحديد المعلومات المالية و قياسها و توفيرها للمستثمرين و المحللين، حيث تمكنهم من الإجابة عن التساؤلات التي يواجهونها عند شراء، أو بيع، أو الاحتفاظ بالأصول المالية، و ذلك بتحديد الأصول المالية التي ينبغي شرائها، أو بيعها، و التوقيت الملائم لذلك، ففي ظل هذا التحليل، يهتم المستثمر بالأرباح المستقبلية و نصيب السهم من الربح الموزع، و المخاطر المنتظمة، و غير المنتظمة من وراء العائد، و من ذلك يتم القيام بدراسة و تحليل التقارير المالية للمؤسسة التي يستثمر فيها أمواله، و ذلك عن طريق التحليل المالي لتلك التقارير، التي تصدر في نهاية السنة، أو التقارير الدورية،

[1] - منير إبراهيم هنيدي، **أدوات الاستثمار في أسواق رأس المال: الأوراق المالية وصناديق الاستثمار** ، مرجع سبق ذكره، ص 159.

و إيجاد العلاقة و الاتجاهات و المؤشرات بين بنود القوائم المالية، من خلال سلسلة زمنية معينة، و ذلك بهدف التعرف على درجة نمو المشروع، و قدرته على تحقيق أرباح مستقبلية، و أثر ذلك على سعر السهم، حيث يقوم المستثمر في الأخير بدراسة النشاط الاقتصادي الكلي و تحليل السياسة المالية و النقدية التي تتبعها الدولة و الخاصة بفرض الضرائب، و أسعار الفائدة، و معدل التضخم، و أثر كل ذلك على أسعار الأسهم، و عليه فإن أهمية هذا التحليل تبرز من خلال تقييم العوائد و المخاطر لاتخاذ القرارات الاستثمارية الملامة، و تحديد الأسهم التي تم تسعيرها بأقل من قيمتها الحقيقية و ذلك لضمّها إلى المحفظة الاستثمارية، و لذلك فإن هذا التحليل بمستوياته الثلاث يهدف إلى تحديد القيمة الحقيقية للاستثمار.[1]

*- **مراحل التحليل الأساسي:** يمر التحليل الأساسي بثلاث مراحل رئيسية، حيث يبدأ من تحليل الظروف الاقتصادية للدولة، ثم تحليل ظروف الصناعة التي تنتمي إليها المنشأة التي يريد الاستثمار في أوراقها المالية، و في الأخير تحليل ظروف المنشأة في حد ذاتها، من خلال تحليل قوائمها المالية و آلية إدارتها، و فيما يلي نتطرق لكل مرحلة:

1- تحليل الظروف الاقتصادية: في هذا الإطار فإن المحلل يقوم بالبحث و اكتشاف حالة الظرف الاقتصادي للدولة (رواج أو انكماش)، كذلك تتبع نتائج السياسة الاقتصادية و ذلك من خلال السياستين المالية و النقدية، و مدى تأثيرهما على المؤشرات الاقتصادية الكلية، و الحسابات الوطنية، كحجم الإنفاق، معدلات البطالة، معدلات التضخم ، الضرائب، أسعار الفائدة، أسعار الصرف، و معدل النمو... الخ، كل ذلك بهدف معرفة التأثيرات الحاصلة على على توقعات الأرباح و معدلات المردودية و المخاطرة للمؤسسات،نظراً لأن وضعية الاقتصاد الكلي تؤثر على حالة الأعوان الاقتصاديين، فعلى سبيل المثال نجد أن تغير الناتج الداخلي الخام من فترة إلى أخرى يعتبر مقياساً لمعدل نمو الاقتصاد، و بذلك فإن نموه بشكل مستقر دلالة على أنَّ الاقتصاد في وضعية جيدة، و العكس صحيح، كذلك تعبِّر معدلات البطالة عن حالة الرواج أو الانكماش في الاقتصاد، كما تفيد معدلات التضخم في كشف الوضع الاقتصادي و تفيد في التنبؤ بسلوك البنك المركزي بشأن معدلات الفائدة الموافقة لحالة معدل التضخم، كما

[1] - أمين السيد أحمد لطفي، **التحليل المالي لأغراض التقييم ومراجعة الأداء والاستثمار في البورصة**، مرجع سبق ذكره، ص ص 46-47.

نجد مؤشرات أخرى تفيد في تشخيص الوضعية الاقتصادية، و في التنبؤ بسلوك السياسة النقدية و المالية، و مالهما من تأثير على بعض المؤشرات الهامة للمتعاملين في بورصات القيم كأسعار الفائدة، و معدلات الضرائب.

و يحاول التحليل الأساسي عن طريق دراسة تلك العوامل الاقتصادية المهمة في أي بلد، التنبؤ باتجاه بورصة الأوراق المالية فيه، و مساعدة المستثمر على اختيار الوقت المناسب لدخول سوق الأسهم أو الخروج منها، فمن المعروف بصفة عامة أن البورصات تتجه بشكل عام للصعود في فترات الازدهار الاقتصادي، بينما تتجه للهبوط في فترات الركود والانكماش الاقتصادي.[1]

2- تحليل ظروف الصناعة: تهدف دراسة ظروف الصناعة إلى التعرف على مستقبل هذه الصناعة أو القطاع في ظل التطورات الاقتصادية في البلد الذي تستثمر فيه المؤسسة، فمن المعروف أن هذه الصناعات لا تستفيد بدرجة متساوية من أي ازدهار اقتصادي، و لا تتأثر بنفس القوة بأي ركود يصيب الاقتصاد، فتأثرها بالأوضاع الاقتصادية يختلف وفقاً لظروف كل بلد، و لا تتساوى في هذا التأثير القطاعات المختلفة.[2]

و تكمن أهمية تحليل ظروف الصناعة في التباين بين أداء الصناعات المختلفة، و بالتالي يوضح التحليل، الصناعات المتميزة التي يمكن الاستثمار في المؤسسات التي تنتمي إليها.

حيث يختلف تعريف الصناعة باختلاف الهدف الذي يرمي إليه المحلل، حيث يمكن تعريفها على أساس طبيعة المنتج الذي تقدمه أو على أساس مصدر المنافسة التي تواجهها، لذلك فإن تحديد نوع الصناعة التي تنتمي إليها المؤسسة تُمكِّن المحلل من تحديد مجالات الاستثمار المختلفة، و ذلك بدراسة مجال الاستثمار، و تحليل أثرها على المؤسسات، و من ثم على الأوراق المالية لهذه المؤسسات.[3]

---

[1] - جيهان جمال، **عالم البورصة (رؤية تحليلية تعليمية بسيطة)**، كايرو كوبي سنتر، مصر، 2009، ص 186.

[2] - محمد عبده محمد مصطفى، **تقييم الشركات و الأوراق المالية لأغراض التعامل في البورصة**، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، مصر، 1998، ص 65.

[3] - إيهاب الدسوقي، **اقتصاديات كفاءة البورصة**، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الإسكندرية،2000، ص 56.

و يرتكز تحليل ظروف الصناعة على جانبين أساسيين هما:

2-1- تعريف و تصنيف الصناعة: عادة ما ينصرف التصنيف إلى طبيعة المنتج الذي تقدمه الصناعة ثم مصدر المنافسة التي تواجهها، و في ظل تنويع خطوط الإنتاج يصبح تعريف الصناعة على أساس المنتج الذي تقدمه عملية صعبة، فهناك منشآت داخل نفس الصناعة تنتج سلعاً لا تنتجها منشآت منشآت أخرى في ذات الصناعة، كما قد توجد منشآت تنتمي لصناعات أخرى و لكنها تنتج سلعاً منافسة لما تنتجه الصناعة، و لكي يعالج المحلل مثل هذه المشكلات يصبح لزاماً عليه أن يحدد مفهوماً للصناعة يختلف باختلاف الهدف الذي يرمي إليه، لذلك لا يقتصر دور المحلل على تعريف الصناعة بل ينبغي أن يمتد لتصنيف الصناعات حسب كيفية تأثرها بالدورات التجارية.[1]

و تصنف الصناعات وفق أصناف مختلفة تتمثل فيما يلي:[2]

- **الصناعات المتنامية:** و هي التي تنمو و يزداد نموها تدريجياً من سنة إلى أخرى، و يكون معدل نموها أعلى من معدل النمو الاقتصادي، و عادة ما يرتبط وجود تلك الصناعات بمرحلة تحول تكنولوجية.

- **الصناعات المرتبطة بالدورات:** و هي التي تتأثر بشكل كبير بالتغيرات الاقتصادية السائدة، كالرواج و الكساد، فتزيد مبيعاتها بشكل كبير في حالة الرواج، و تنمش مبيعاتها بشكل كبير في حالة الكساد.

- **الصناعات المتنامية و المرتبطة أيضاً بالدورات:** و هي التي تجمع بين سمات الصناعات النامية و كذلك صفات الصناعات المرتبطة بالدورات التجارية، حيث أنه في الظروف الاقتصادية العادية تنمو بمعدل نمو الاقتصاد، أما في حالة الازدهار تنمو بمعدل أعلى من نمو الاقتصاد.

- **الصناعات الدفاعية:** و هي التي تزدهر مع ازدهار الاقتصاد، و لكنها تنكمش بنسبة بسيطة عند انكماش الاقتصاد.

---

[1] - منير إبراهيم هنيدي، **أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية**، مرجع سبق ذكره، ص 167.

[2] - غازي فلاح المومني، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 59-60.

- **الصناعات المتدهورة:** و هي التي تنمو بمعدل أقل من نمو الاقتصاد، أو أنها تلك الصناعات التي تكون في طريق الزوال.

2-2- اعتبارات أساسية في تحليل ظروف الصناعة: و تتمثل في العناصر التالية:[1]

2-2-1- التحليل التاريخي للمبيعات و الأرباح: إنَّ أول خطوة للتعرف على مستقبل الصناعة هو تحليل البيانات التاريخية عن المبيعات و الأرباح، فمثلاً التغير في معدل نمو المبيعات بين الماضي و الحاضر يساعد المحلل في تحديد المرحلة الحالية و المستقبلية في دورة حياة الصناعة، كما يساعد التحليل التاريخي لهذين المتغيرين في الوقوف على مدى استفادة الصناعة من فترات الازدهار، و مدى قدرتها على مواجهة فترات الكساد، فلو أثبتت البيانات التاريخية ضعف قدرت الصناعة في الحالتين فليس هناك ما يبرر قدرتها على ذلك في المستقبل، كما أن لمدى الاستقرار في نمو المبيعات للصناعة عبر الزمن أهمية خاصة، فكلما زادت درجة التقلب في معدل النمو كلما كان ذلك يعني زيادة مخاطر الاستثمار في تلك الصناعة.

2-2-2- حجم الطلب و العرض: من الجوانب الهامة التي ينبغي أن يعتني بها التحليل الأساسي هو دراسة حجم الطلب و العرض على منتجات الصناعة، فمن المهم أن يتعرف المحلل على ما إذا كان الطلب على منتجات الصناعة في تزايد، أو في هبوط، أو لم يطرأ عليه تغير، و إذا كانت الطاقة المتاحة للصناعة قادرة على تغطية أي زيادة محتملة في الطلب، أما إذا كانت الطاقة غير كافية ينبغي على المحلل التعرف على إمكانية الصناعة في تمويل التوسع، و إذا ما ثبت عدم قدرة الصناعة على مواجهة الزيادة في الطلب فهذا ينذر بدخول منتجين جدد، و هو ما يترتب عليه زيادة كبيرة في العرض و اشتداد المنافسة بين منشآت الصناعة ما قد يترك أثراً عكسياً على ربحيتها و أسعار أسهمها.

2-2-3- ظروف المنافسة: يجب على المحلل أن يدرس إمكانية دخول منافسة جديدة في المستقبل، و هل هناك موانع تحد من دخول شركات منافسة جديدة، حيث تتحدد هذه الموانع ببعض المزايا تتمثل في:

[1] - منير إبراهيم هنيدي، **أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية**، مرجع سبق ذكره، ص ص 170-180.

- **تميُّز المنتجات:** فالمستثمرين لهم تفضيلات خاصة فيما يتعلق بمنتجات الشركات المكونة للصناعة، بمعنى أن عملاء كل شركة متمسكون بنوعية المنتج الذي تقدمه، و في مثل هذه الظروف يكون من الصعب على من يرغب في دخول الصناعة أن يبيع المنتج بسعر يغطي التكاليف التي عادة ما تكون مرتفعة في السنوات الأولى، هذا في الوقت الذي ينبغي عليه أن ينفق مبالغ كبيرة للإعلان و الترويج في محاولة لتحقيق قدر من القبول للمنتج الذي يقدمه.

- **المزايا المطلقة في التكاليف:** يقصد بها قدرة كل شركة في الصناعة على الإنتاج و التوزيع عند أي مستوى و بأقل تكلفة مقارنة مع أي شركة جديدة تدخل السوق، هذه المزايا قد تنشأ عن براءة اختراع تملكها الشركات، أو ملكية لمواد الخام، أو في السهولة للحصول على الموارد المالية، أو قدرة أفضل على التفاوض مع مصادر توريد الخامات و المعدات.

- **مزايا الحجم الكبير من المؤسسات:** و تتعلق بالصناعات التي لا يمكنها أن تحقق عائد ملائم إلاَّ في وجود مؤسسات كبيرة، حيث يكون من الصعب عليها المنافسة إلاَّ في ظل حجم كبير من الإنتاج.

2-2-4- طبيعة المنتج و تكنولوجيا الصناعة: و تعد من بين أهم الجوانب التي ينبغي أن يعنى بها تحليل الصناعة، و ذلك من خلال تحليل العلاقة بين حجم الطلب على المنتج و نصيب المنتج من متوسط دخل الفرد، ذلك أن الصناعات التي تنمو بسرعة عادة ما تكون منتجة لسلع تستخدم حصة متزايدة من متوسط دخل الفرد على المستوى الكلي، كما ينبغي أن يمتد التحليل إلى معرفة العلاقة بين التغير في الطلب على المنتج و التغير في دخول المستهلكين لذلك المنتج، و هو ما يطلق عليه بمرونة الطلب.

2-2-5- تأثير الحكومة: و يقصد به مدى التدخل في شؤون الصناعة، و قدرة الحكومة على تنمية علاقات دولية مستمرة تسهم في النهوض بالصناعة، فالأنظمة تختلف من دولة إلى أخرى، فإذا كانت الشركة تعمل في دولة ذات إجراءات صارمة، فإنها تحقق عائد أقل على الأصول و حقوق الملكية، و ينتج عن ذلك ربحية أقل لكل سهم، و أسعار أسهم منخفضة، و أي تحسن في المناخ التنظيمي للشركة قد يزيد من سعر السهم لأن المستثمرين يتوقعون أرباح و عوائد أعلى للأسهم.

2-2-6- العلاقة بين أسعار الأسهم و الأرباح: من بين العوامل التي تؤثر على أسعار الأسهم نجد الأرباح (توزيعات الأرباح)، فإذا ما حققت شركة ما أرباحاً و تقرر توزيعها فإنَّ ذلك سيؤثر إيجاباً على أسعار الأسهم، بحيث أنها ترتفع، في حين أن عدم توزيع الأرباح، و خاصة إذا كان ذلك بسبب ضعف الشركة و عدم تحقيقها أرباح تؤدي إلى التأثير سلباً على أسعار الأسهم بحيث أنها تنخفض، لذلك يجب على المستثمر معرفة مدى تناسب سعر السهم مع الأرباح المتوقعة، فإذا كان سعر السهم قد بلغ مستوى عالٍ لا تبرره الأرباح المستقبلية للشركة فإن قرار الاستثمار في ذلك السهم يكون خاطئاً، و العكس إذا كان سعر السهم أقل من المستوى الذي ينبغي أن يكون عليه و ذلك في ضوء الأرباح المتوقع تحقيقها.

3- تحليل ظروف المنشأة: تهدف هذه المرحلة إلى التعرف على ظروف المؤسسات المختلفة بهدف اختيار عدد من المؤسسات الواعدة داخل الصناعة، و التي تعتبر جاذبة للدخول فيها، و نحاول تحديد ربحيتها و مدى نموها و قوتها المالية و قدرتها على منافسة غيرها من المؤسسات المنتجة في القطاع نفسه، لاختيار أفضل المؤسسات في كل قطاع، و التي من المتوقع أن تتفوق من حيث نموها و ربحيتها على غيرها في هذا القطاع.[1]

و يعد تحليل وضعية المؤسسة الخطوة الأخيرة في التحليل الأساسي، حيث يهتم المحلل بتحليل المؤشرات المالية للمؤسسة نفسها لاختيار أفضل المؤسسات، و ذلك من خلال تقدير القيمة الحقيقية لسعر الورقة المالية للمؤسسة، حيث يساعد تحليل المتغيرات المالية للمؤسسة على اتخاذ القرار الاستثماري لأنه يوفر معلومات عن ربحية المؤسسة و مستقبلها.

و يعتبر تحليل المركز المالي للمؤسسة أهم المراحل التي تهمنا في بورصة الأوراق المالية، و تتضمن تحليل العناصر التالية:

- **تحليل القوائم المالية للمؤسسة:** و المتمثلة أساساً في، الميزانية العامة للمؤسسة، قائمة الدخل، و قائمة التدفقات

- **النسب المالية:** مثل نسب السيولة، نسب النشاط، نسب الربحية، العائد على الأصول و العائد على حقوق المساهمين

[1] - محمد عبده محمد مصطفى، **مرجع سبق ذكره**، ص 65.

- **تحليل المخاطر**: خاصة، مخاطر النشاط، التقلب في المبيعات، درجة الرفع المالي و نسبة تغطية الفوائد.

- **تحليل ربحية السهم**: و هي صافي الربح بعد الضريبة مطروحاً منه توزيعات الأسهم الممتازة، و يقسم الناتج على المتوسط المرجح لعدد الأسهم العادية.

و يكون الهدف من هذا التحليل الخاص بالمنشأة هو:[1]

- تحديد القدرة الإيرادية للشركة و معرفة العائد على الاستثمار فيها.

- تقييم هيكل رأسمال الشركة، و كذا مديونيتها في المدى القصير و المدى الطويل.

- تقييم الفرص المستقبلية للاستثمار في الشركة و معدلات النمو المتوقعة لأنشطتها.

- تقدير التدفقات النقدية المستقبلية و التنبؤ بالسعر المالي للشركة أو تعثرها في المستقبل.

VI-2- التحليل الفني: يهتم التحليل الفني بالمعلومات الماضية للأوراق المالية بعيداً عن الاهتمام بتطور السوق، كما أن هذا التحليل يستخدم عدة أدوات: منها ما يستخدم لتحليل أسعار السوق، و منها ما يستخدم لتحليل أسعار الأسهم، و هذا ما يمكن المستثمر من تحديد نوع و توقيت شراء و بيع الأوراق المالية.

و يعرف التحليل الفني: بأنّه دراسة حركة السوق من خلال الرسوم البيانية للتنبؤ بمسارات الأسعار المستقبلية، و هو يحدد أوقات الدخول و الخروج من السوق بشكل عام، و ما هو الوقت الملائم لشراء و بيع السهم، من خلال دراسة التغيرات في سعر السهم خلال فترة ماضية على أمل اكتشاف نمط لتلك التغيرات يسمح بإمكانية التنبؤ بحركة سعر السهم في المستقبل، فهو يعطينا نتيجة عن خط اتجاه الأسعار السوقية للسهم.[2]

كما يعرف: على أنه ذلك الأسلوب لتسجيل بيانات التداول الفعلية و التاريخية (عادة في شكل خرائط ورسومات) و ذلك من خلال متابعة تغيرات الأسعار، حجم المعاملات ،و غيرها

[1] - قاسم نايف علوان، **إدارة الاستثمار بين النظرية و التطبيق**، دار الثقافة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009، ص 235.

[2] - جيهان جمال، **مرجع سبق ذكره**، ص 281.

لسهم معين، أو المتوسط العام ثم يقوم بعد ذلك باستنتاج الاتجاه المحتمل للمستقبل من خلال الصورة التاريخية للماضي.[1]

و بذلك نستنتج أن التحليل الفني هو عبارة عن طريقة تعتمد على الملاحظة و على قراءة الرسوم البيانية، و التي تسمح بتوقع الاتجاه المستقبلي للسوق انطلاقاً من دراسة الماضي و الحاضر، و بذلك فهو أسلوب يتم من خلاله تسجيل بيانات التداول الفعلية و التاريخية على خرائط، و كذا تغيرات الأسعار و أحجام التداول لسهم معين كوسيلة لفهم الحركة القائمة، ثم استنتاج الاتجاه المستقبلي المحتمل.[2]

و يرتكز التحليل الفني في جميع نظرياته على مبدأ أنَّ التاريخ يعيد نفسه، بمعنى أنَّ الأنماط الماضية لسلوك أسعار الأوراق المالية سوف تتكرر في المستقبل (رفض فكرة الحركة العشوائية للأسعار، و بالتالي رفض فكرة كفاءة السوق المالي)، و من خلال دراسة تلك الأنماط يمكن التنبؤ باتجاهات السوق في المستقبل في مرحلة مبكرة لاتخاذ قرارات الاستثمار (تحديد التوقيت) سواءً بالبيع أو الشراء.[3]

*- **افتراضات التحليل الفني:** يرتكز التحليل الفني على مجموعة من الافتراضات تتمثل في:[4]

- تتحدد القيمة السوقية للسهم على أساس قوى السوق ممثلة في العرض و الطلب.

- تحكم العرض و الطلب عوامل متعددة، بعضها موضوعي و البعض الآخر غير موضوعي، حيث أن العوامل الموضوعية نجدها تدخل في نطاق اهتمامات التحليل الأساسي، بينما العوامل غير الموضوعية التي لا تتفق مع التحليل الأساسي على سبيل المثال في مزاج المستثمرين(الحالة النفسية و التخمين).

---

[1] - طارق عبد العال حماد، **التحليل الفني و الأساسي للأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000 ، ص136.

[2]- *Baron François, **Le Chartisme : Méthodes et Stratégies Pour gagner en bourse**, Edition d'organisation, Paris 2004, P 03.*

[3] - عاطف وليد اندراوس، **مرجع سبق ذكره**، ص 87.

[4] - عبد المجيد المهيلمي، **التحليل الفني للأسواق المالية**، شركة البلاغ للطباعة و النشر، القاهرة، الطبعة الرابعة، 2004، ص 35.

– يتيح السوق بصفة آلية و مستمرة وزناً لكل متغير من المتغيرات التي تحكم العرض و الطلب، سواء الموضوعية منها أو غير الموضوعية ليتم بشكل تلقائي تحديد الأسعار الملائمة.

– باستثناء التقلبات الطفيفة التي تحدث للأسعار من وقت لأخر، فإن الحالة العامة تقضي بأن أسعار الأسهم تميل إلى التحرك في اتجاه معين و تستمر لفترة زمنية طويلة.

– يرجع التغير في اتجاه أسعار الأسهم في الأساس إلى التغير في العلاقة بين العرض والطلب، إذ يمكن معرفة أسباب ذلك من خلال تتبع ما يجري داخل السوق نفسه آجلاً أو عاجلاً.

*– **أساليب التحليل الفني:** تتعدد و تختلف أساليب التحليل الفني، و نذكر منها ما يلي:

1– نظرية داو (*Dow Theory*)[1]: تعد نظرية ***Dow*** من أقدم و أشهر الأدوات الفنية، قدمت من قبل ***Charles Henry Dow*** عام 1897، و هو مؤسس شركة ***Dow Jones*** و مؤلف مجلة ***Wall street journal*** عام 1900، ثم وثقت النظرية من قبل ***Nelson*** عام 1902 في كتابه ***The ABC Of Stock Speculation*** و الذي بين فيه أول تفسير تطبيقي لنظرية ***Dow***، و كذلك ***William Peter Hamiltton*** الذي سار على نهج ***Dow*** و استخدم أفكاره الأساسية في التنبؤ بحركات السوق المستقبلية و اثبت على أنها دليل لتوقيت السوق. و في عقد العشرينيات و الثلاثينيات من القرن المنصرم أصبحت النظرية أكثر شيوعاً بين المتعاملين في سوق الأوراق المالية، و طبقاً إلى ***Dow Jones*** فإنَّ السوق يُنظر له على أنَّه يتضمن ثلاث تحركات (اتجاهات) تتحرك بنفس الوقت و هي وفق الآتي:

– **الاتجاهات الرئيسية:** و تمثل خط الاتجاه الواسع للسوق و تمتد لمدة تزيد عن السنة و يمكن أن تبقى لعدة سنوات و ينتج عنها ارتفاع أو انخفاض عام في قيمة الأسهم بما يزيد عن 20%، يشار لها بشكل عام بالسوق الصاعد و السوق الهابط، و تتألف هذه الحركات من ثلاث مراحل سواءً للاتجاه الصاعد أو الهابط.

[1] - أرشد فؤاد التميمي، **مرجع سبق ذكره**، ص ص 224–225.

فعلى صعيد الاتجاه الصاعد تمثل المرحلة الأولى و تحدث عند قرب نهاية الاتجاه الرئيسي، إذ يقوم المستثمرين المحنكين التقاط و شراء كل الأسهم المطروحة على الرغم من حالة التشاؤم المسيطرة على السوق، أمَّا المرحلة الثانية توصف بكونها مرحلة جني الأرباح من خلال بيع ما لديهم من أسهم نظراً لحدوث ارتفاع ثابت و متزايد بالأسعار نتيجة لزيادة أرباح الشركات و تحسن الظروف الاقتصادية، في حين المرحلة الثانية يحصل بها غليان السوق و تقدم واضح بالأسعار، و يبقى الحجم بالارتفاع مع ظهور مطبات خلال الزيادة المستمرة. أمَّا على صعيد السوق الهابط فإنَّ المرحلة الأولى هي التخلص من الأسهم نتيجة لوصول الأسعار إلى ارتفاع غير طبيعي مع بقاء حجم التداول مرتفعاً و يتجه نحو التقلص. و في المرحلة الثانية يسود السوق الذعر نتيجة الهبوط المفاجئ بالأسعار، بينما تتميز المرحلة الثالثة بعملية بيع غير مشجع من المستثمرين لتسييل استثماراتهم لمقابلة احتياجاتهم النقدية، و بذلك ينتهي السوق الهابط عندما يستوعب كل الأخبار السيئة و التوقعات الرديئة.

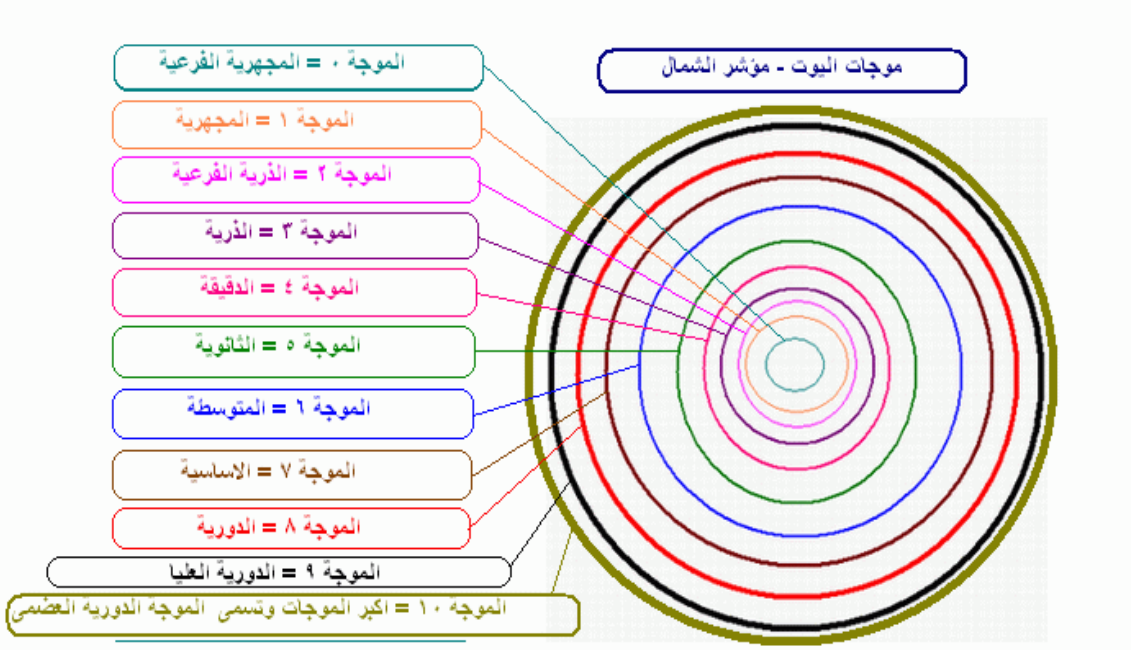
- **الحركات الثانوية:** و هي ردود فعل تصحيحية تتحكم بها الأحداث الجارية و أسلوب التعامل بين المستثمرين في السوق و التي تؤثر على القيمة و الأسعار بصفة مؤقتة، و تعمل على تصحيح الاتجاه الرئيسي في السوق الصاعد، و في السوق الهابط، أي أنها تعمل على توحيد ردود فعل المتعاملين في السوق، و تدوم هذه التحركات من ثلاث أسابيع إلى عدة شهور، و تعيد هذه التحركات ثلث أو ثلثين من الأرباح أو الخسائر التي تحققت في الاتجاه السابق لها، ففي ظل الاتجاه الصاعد فإنَّ الاتجاه العام للأسعار يرتفع و قد يحصل انخفاض ثانوي يعاود بعده الصعود.

- **التقلبات اليومية:** تصف نظرية ***Dow*** هذه التقلبات على أنها تأرجحات عشوائية ليس لها معنى، و مع ذلك فإنَّ أهميتها ضمنية تكمن بقيام الفني برسم أسعار الأسهم (أسعار الإغلاق أو الافتتاح، أو أعلى سعر أو أدنى سعر) أو متوسط السوق يومياً من أجل تتبع الاتجاهات الرئيسية و الثانوية.

2- نظرية موجات إليوت (*Elliot Waves Theory*): تسمى هذه النظرية نسبة إلى العالم ***Ralph Nelson Elliott***، حيث بنى نظريته اعتماداً على ملاحظات على حركة أسواق الأسهم، حيث لاحظ أنَّ حركة الأسهم تسير حسب نماذج معينة، كما لاحظ تكرار

هذا النموذج بشكل دوري، فدوَّن هذه الملاحظات و وضع لها قواعد و قوانين حسب ملاحظاته، و توصل إلى أنَّ حركة الأسهم تسير وفق (11) نموذج كل نموذج يسمى موجة و كل موجة لها اسم و طول و زمن، فالموجة الصغيرة تكون داخلة كبيرة، و الموجة الكبيرة داخل موجة أكبر منها و هكذا، كما أنَّه كل موجة من هذه الموجات الإحدى عشر عند اكتمالها تسمى دوره، و الشكل (4-1) يوضح لنا هذه الموجات الإحدى عشر و أسمائها.

الشكل (4-1): موجات إليوت:



زمن الموجات: يختلف زمن كل موجة عن باقي الموجات الأخرى و يحدد كما يلي:

- الموجة (0): و تسمى الموجة المجهرية الفرعية، و يكون زمنها قصير جداً و يتراوح من دقائق إلى ساعات.
- الموجة (1): و تسمى الموجة المجهرية، و يتراوح زمنها من ساعات إلى أيام.
- الموجة (2): و تسمى الموجة الذرية الفرعية، و يتراوح زمنها من أيام إلى أسابيع.
- الموجة (3): و تسمى الموجة الذرية، و يتراوح زمنها من أيام إلى شهر.
- الموجة (4): و تسمى الموجة الدقيقة، و يتراوح زمنها من أسابيع إلى أشهر.
- الموجة (5): و تسمى الموجة الثانوية، و يتراوح زمنها من أسابيع إلى ربع أو نصف سنة.

- الموجة (6): و تسمى الموجة المتوسطة، و يتراوح زمنها من أشهر إلى أرباع السنة.

- الموجة (7): و تسمى الموجة الأساسية، و يتراوح زمنها من أشهر إلى سنوات.

- الموجة (8): و تسمى الموجة الدورية، و يتراوح زمنها من أرباع السنة إلى سنوات.

- الموجة (9): و تسمى الموجة الدورية العليا، و يمتد زمنها إلى عدة سنوات قد تصل تسع سنوات.

- الموجة (10): و تسمى الموجة الدورية العظمى، و يمتد زمنها إلى عدة عقود.

3- أدوات تحليل أسعار السوق: تستخدم هذه الأدوات لقياس اتجاه الأسعار في السوق من حيث الصعود و الهبوط، و تتمثل هذه الأدوات في المؤشرات التالية:

3-1- مقاييس ميل أو اتجاه المستثمرين: تبين هذه المقاييس الحركة المستقبلية لأسعار الأسهم و ذلك من خلال التنبؤ بالحالة الاقتصادية العامة للدولة، و من أبرز هذه المقاييس:[1]

3-1-1-مؤشر الثقة (مؤشر *Barron*): و تنشره مجلة ***Barron*** الأمريكية أسبوعياً، و يعطى وفق العلاقة التالية:

$$\text{مؤشر الثقة} = 100 \text{ X} \frac{\text{عائد الأوراق المالية مرتفعة الجودة}}{\text{عائد الأوراق المالية متوسطة الجودة}}$$

يقوم هذا المؤشر على أنه عندما تكون ثقة المستثمرين كبيرة فإن هذا يؤدي إلى زيادة الطلب على الأوراق المالية ذات المخاطرة الكبيرة.

و بذلك فإذا كانت قيمة مؤشر الثقة في صعود فهذا يدل على أن الحالة الاقتصادية جيدة، و بالتالي فإن أسعار السوق سوف تتجه نحو الصعود في المستقبل و أن التوقيت يعتبر ملائماً للشراء، أمَّا إذا كانت قيمة مؤشر الثقة في هبوط فإن قيمة الأوراق المالية سوف تنخفض مما يدل على تشاؤم المستثمر و أن الوضع الاقتصادي في تدهور، و بالتالي يكون التوقيت ملائماً للبيع.

[1] - الجودي صاطوري، **أثر كفاءة سوق رأس المال على الاستثمار في الأوراق المالية مع دراسة حالة الجزائر**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل درجة دكتوراه في علوم التسيير، المدرسة العليا للتجارة، 2005، ص ص 219-223.

3-1-2- مؤشر المستويات العليا و الدنيا: يقيس هذا المؤشر درجة الأسهم التي ارتفع سعرها مع عدد الأسهم التي انخفض سعرها، و يحسب وفق العلاقة التالية:

$$\text{مؤشر المستويات العليا و الدنيا} = \frac{\text{عدد الأسهم التي حققت ارتفاعاً}}{\text{عدد الأسهم التي حققت ارتفاعاً + عدد الأسهم التي حققت انخفاضاً}}$$

كلما اقتربت قيمة هذا المؤشر من الواحد الصحيح ، فإنَّ ذلك يدل على أن عدد من الأسهم ارتفعت أسعارها إلى مستوى لم تصل إليه من قبل، و العكس فإنه كلما اقتربت هذه النسبة من الصفر و ابتعدت عن الواحد، فهذا يعني أن عدد من الأسهم انخفضت أسعارها إلى مستوى لم تصل له من قبل.

و عندما تكون قيمة هذا المؤشر أقل من (0,1) فإنه يدل على انتهاء مرحلة تدهور الأسعار، أما إذا كانت قيمة هذا المؤشر أكبر من (0,9) فإنَّ هذا يدل على بلوغ حالة الصعود في الأسعار إلى نهايتها و هي في طريقها إلى الانخفاض.

و هذا المؤشر يعطي للمستثمر كافة المعلومات التي يريدها بشأن توقيت قرار الاستثمار، و ما إذا كان القرار للبيع أو للشراء.

3-2- مقاييس وجهة النظر المضادة: تقوم هذه المقاييس على فكرة مفادها أن هناك بعض المستثمرين يتخذون قرارات استثمارية خاطئة، و هو ما يقتضي معرفة قرارات هؤلاء المستثمرين، و بالتالي اتخاذ قرارات عكسية، حيث نجد أن من أكثر المقاييس شيوعا ما يلي:

3-2-1- مؤشر توازن الكميات الكسرية: هذا المؤشر يختص بالصفقات التي لا تزيد عن 100 سهم، و التي عادة ما يبرمها صغار المستثمرين، ويحسب وفق العلاقة التالية:

$$\text{مؤشر توازن الكميات الكسرية} = \frac{\text{مبيعات الكميات الكسرية}}{\text{مشتريات الكميات الكسرية}}$$

و يقصد بالكميات الكسرية صفقات البيع و الشراء التي لا تتجاوز كميتها 100 سهم، و وفقاً لهذا المؤشر، فإذا كانت القيمة أكبر من الواحد صحيح، فهذا يعني أن مبيعات صغار المستثمرين أكبر من مشترياتهم، و عليه فإن على المستثمر الذي يسترشد ذا المؤشر

أن ينتظر نقطة التحول في قيمة هذا المؤشر، أي أنه عندما يكون هذا المؤشر باتجاه النزول فعلى المستثمر أن يقوم بالبيع، أما في حالة الصعود فعليه أن يقوم بالشراء.

3-3- مقاييس المستثمر المحترف: يقصد بالمستثمر المحترف المؤسسات المتخصصة في الاستثمار، و كذا كبار المديرين و الملاك، باعتبار أن هذه الصفقات التي يبرمها هؤلاء المستثمرين، عادة ما يتولد عنها عائد نتيجة حصولهم على معلومات عن المؤسسات، و بالتالي إتباع قرارات هؤلاء المستثمرين أمر مفيد بالنسبة لرصد حركة أسعار السوق، و توجد عدة مقاييس تستخدم لمعرفة اتجاه المستثمرين المحترفين نذكر منها:

3-3-1- مؤشر البيع على المكشوف للمتخصصين: و يعطى هذا المؤشر وفق العلاقة التالية:

$$\text{مؤشر البيع على المكشوف} = \frac{\text{المبيعات على المكشوف للمتخصصين}}{\text{مجموع المبيعات على المكشوف}}$$

يقيس هذا المؤشر احتمال ارتفاع أو انخفاض الأسعار في المستقبل، حيث أن المتوسط التاريخي لبورصة نيويورك (0.55)، و عليه فإنه عندما تصل قيمة هذا المؤشر إلى (0.6)، فإن هذا يعني أن المتخصصين في شك بشأن احتمال ارتفاع الأسعار في المستقبل، أمَّا عندما تصل هذه النسبة إلى أكثر من (0.6)، فإنَّ هذا يدل على أن أسعار السوق في طريقها إلى الانخفاض، أما في حالة ما إذا بلغت قيمة المؤشر أقل من (0.45)، فإنَّ هذا يدل على أن أسعار السوق في طريقها إلى الصعود، أمَّا إذا كانت أقل من (0.3)، فإنَّ هذا يدل على أن الأسعار ستتجه نحو الصعود.

3-3-2- مؤشر الكميات الكبيرة: يقصد بهذا المؤشر الصفقات التي تبرمها المؤسسات المتخصصة في الاستثمار، و يقوم بإدارتها مديرون محترفون يحققون عوائد كبيرة، و بالتالي، فإن إتباعهم يكون له فائدة، و يحسب هذا المؤشر وفق الصيغة التالية:

$$\text{مؤشر الكميات الكبيرة} = \frac{\text{عدد الصفقات بأسعار مرتفعة}}{\text{عدد الصفقات مرتفعة أو منخفضة}}$$

و تتراوح قيمة هذا المؤشر بين الصفر و الواحد، حيث كلما اقتربت قيمته من الواحد فإنَّ أسعار السوق تكون مرتفعة، و بالتالي يكون التوقيت ملائماً لإبرام صفقات الشراء.

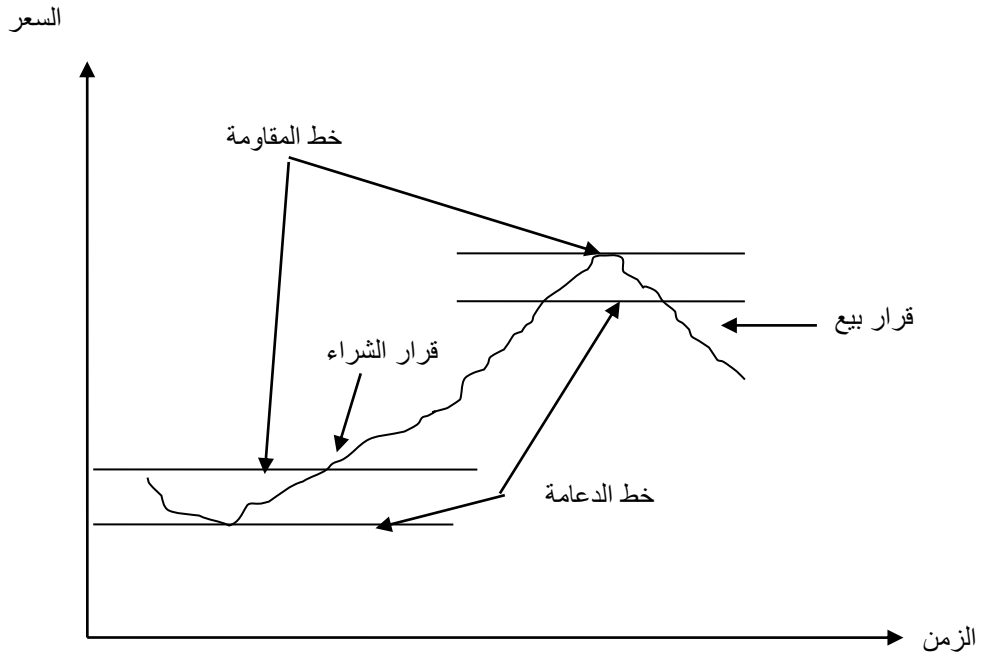
4- أدوات التحليل الفني لأسعار الأوراق المالية: من بين أدوات التحليل الفني لأسعار الأوراق المالية نذكر ما يلي:

4-1- خطوط المقاومة و الدعامات: ترتكز هذه الإستراتيجية على فرضية عدم وجود أي معلومات جديدة، و أن السعر يتقلب و يتغير حول سعر التوازن، داخل النفق (بين خط الدعامة و خط المقاومة اللَّذان يضعهما المستثمر انطلاقاً من تحليلاته).[1]

و يشكل خط المقاومة و خط الدعامة نفق تتقلب فيه الأسعار، فإذا ارتفع السعر فوق خط المقاومة فإنَّ المستثمر سوف يشتري، أما إذا انخفض السعر تحت خط الدعامة فإن المستثمر سوف يبيع.[2]

و هذا ما يوضحه الشكل رقم (4-2).

الشكل (4-2): خطوط المقاومة والدعامات.



Source: *Jean–Laurent Viviani .**Gestion de portefeuille**. Dunod. Paris. 1997. P239.*

[1] – *Michel Jura, **Technique Financière Internationale**, Edition Dunod, 2eme Edition, 2003, P61.*

[2] – *Philippe Gillet .**Op_Cit** P 41.*

و يبقى المشكل الأساسي في هذه الإستراتيجية هو اختيار عرض النفق، فإذا كان النفق عريض، فإن عمليات الشراء و البيع تكون قليلة و متباطئة، و بالتالي فإن هذه الإستراتيجية تحقق أرباحاً ضئيلة، أما إذا كان النفق ضيقاً فإن المعاملات تكون كثيرة و الربح يستهلك في تكاليف هذه المعاملات.

4-2- المتوسطات المتحركة: تعتبر طريقة المتوسطات المتحركة من الطرق الأكثر استعمالا في مجال التحليل الفني، و تسمح هذه الطريقة بتجميع الأسعار و حساب يومياً قيمة تساوي مجموع الأسعار ثم قسمتها على عددها، وفق المعادلة التالية:

$$MMx = \left(P_t + P_{t-1} + P_{t-2} + ... + P_{t-x+1}\right) / X$$

و يمكن من خلال هذه الطريقة استعمال المتوسطات المرجحة، أو المتوسطات الأسّية، ولكن يبقى استعمال المتوسطات العادية الأكثر استعمالاً.[1]

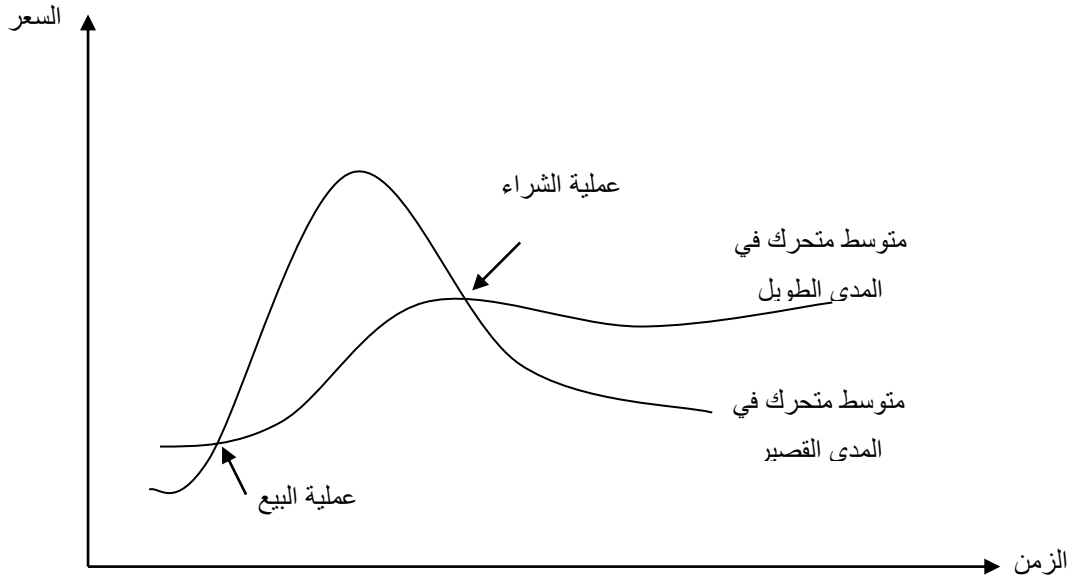
و مبدأ هذه الطريقة هو أنه عندما يتقاطع متوسط متحرك في المدى القصير (محسوب انطلاقا من عدد قليل من الأسعار) مع أعلى متوسط متحرك في المدى الطويل، فإنَّ المستثمر يقوم بعملية شراء، و على العكس فإنه عندما يتقاطع أخفض متوسط متحرك في المدى الطويل مع متوسط متحرك في المدى القصير فإن المستثمر يقوم بعملية بيع.[2]

و هذا ما يوضحه الشكل رقم (4-3).

[1] – محمد صالح الحناوي، و آخرون، **مرجع سبق ذكره**، ص 149-150.

[2] - *Therry Bechu, Eric Bertrand, **L'Analyse Technique**, Edition Economica, 4eme Edition 1999, P 71.*

الشكل (4-3): طريقة المتوسطات المتحركة.



Source: *Jean–Laurent Viviani .**Gestion de portefeuille**. Dunod. Paris. 1997. P239.*

4-3- القوة النسبية: تعتبر القوة النسبية إحدى المقاربات الإحصائية الأكثر شعبية في التحليل الفني، و يوجد العديد من القياسات المقترحة في القوة النسبية منها:

- **الوقتية:** و هو مؤشر يقيس ارتفاع أو انخفاض الأسعار، حيث يقارن بين آخر سعر معروف في السوق مع السعر (T) لليوم الذي كان قبله، و عموما فإن (T) تساوي (5) أيام، و المعادلة هي كالآتي: [1]

$$M_5 = P_t - P_{t-5}$$

فإذا ارتفع المؤقت فإن ذلك مؤشر شراء، أما إذا انخفض فإن ذلك مؤشر بيع.

و قد اقترح ***LEVY*** (1967) تعويض السعر الخاص بالفترة (T)، بمتوسط الأسعار للفترة وتقاس القوة النسبية بالنسبة التالية:

$$FR = \frac{P_t}{\overline{P_t}}$$

[1] - *Christian Descanps , Jacques Soichot .**Op_Cit** P .104.*

لذلك يجب اختيار نسبة مئوية من الأصول (X%) التي لها قوة نسبية عالية، و الاحتفاظ بها في المحفظة المالية ما دام أن قوتها النسبية تنخفض إلى أقل من القوة النسبية المنخفضة للمؤسسات العاملة في السوق، و تعتبر هذه الاستراتيجيات أكثر خطورة.

4-4- التذبذبات العرضية: تعتمد هذه الطريقة على حساب الفرق بين السعر النهائي المنخفض و السعر النهائي المرتفع لسلسلة الأسعار.[1]

و يكون ذلك وفق المعادلة التالية : $\%D(xjours) = 100\,x\left[(C - L_x)/(H_x - L_x)\right]$

حيث:

C: السعر النهائي.

L_x : السعر المنخفض في (x) آخر يوم.

H_x: السع المرتفع في (x) آخر يوم.

و يتراوح التذبذب العرضي بين [0 _ 100].

و عندما يكون التذبذب العرضي $(\%D)$ في الحد الأقصى أو الأدنى و يتقاطع مع المتوسط المتحرك الأعلى أو الأدنى يكون ذلك مؤشر شراء أو بيع حسب المعطيات.

و عموما توجد عدة طرق للتحليل الفني تعرض إليها كل من***Bechu*** ، و ***Bertrand*** (1997)، ***Bertrand*** (1998).

و لا تعتمد طرق التحليل الفني على أية تحاليل نظرية أو دراسات تجريبية، و إنما هي عبارة عن ملاحظات و قواعد تجريبية.

[1] - *Philippe d'arvisenet, Jean –Pierre petit* .***Op_Cit*** *P 393.*

VII- الدراسة القياسية:

من خلال هذه الدراسة القياسية سنحاول توضيح أثر المتغيرات السلوكية و تصرفات المستثمرين على الأسواق المالية، و ذلك من خلال مقارنة بين نموذجين مبنيين انطلاقاً من بيانات شهرية لحجم التداول في بورصة وول ستريت، حيث يكون النموذج الأول باستخدام منهجية *Box-jenkins*، و النموذج الثاني باستخدام نظرية *Chotic*، و المقارنة بينهما للتوصل أيُّ النموذجين أصلح و أفضل لتوضيح تأثير المتغيرات السلوكية على آلية بورصة وول ستريت.

VI-1- الأدبيات النظرية للطرق الإحصائية المستخدمة:

1- السلاسل الزمنية: السلسلة الزمنية هي مجموعة من المشاهدات مرتبة وفق حدوثها في الزمن كالسنين أو الفصول أو الأشهر أو الأيام أو أية وحدة زمنية . فهي بذلك عبارة عن سجل تاريخي يتم اعتماده لبناء التوقعات المستقبلية.[1]

كما تعرف بأنها مجموعة القياسات المسجلة لمتغير واحد أو أكثر مرتبة حسب زمن وقوعها.[2]

رياضياً نقول أن متغير الزمن (t) هو المستقل والقيم المناظرة له المتغير التابع (y) وإن كل قيمة في الزمن (t) يقابلها قيمة للمتغير التابع (y) و بذلك فإن(y) دالة في الزمن (t) أي:

$$y = F(t)$$

و بما أن المتغير يتحرك مع الزمن، فإننا نتوقع أن يأخذ عدة أشكال عند رسمه كأن يكون: خطياً، أو لوغاريتمي أو كثير حدود أو غير ذلك من الأشكال.

[1] - علي إسماعيل، **مقدمة في السلاسل الزمنية باستخدام *SPSS***، جامعة الملك سعود، كلية علوم الأغذية والزراعة، ص 1.

[2] - خالد زهدي خواجة، **السلاسل الزمنية**، المعهد العربي للتدريب و البحوث الإحصائية، بغداد، ص 2.

و عموماً تأخذ السلسلة الزمنية في شكلها البسيط المعادلة التالية:

$$y_t = \alpha + \beta t + \varepsilon_t$$

حيث:

α: الجزء المقطوع من محور y_t.

β: ميل محور y بالنسبة للزمن.

ε_t: حد الخطأ العشوائي.

*- **مكونات السلسلة الزمنية:** تتكون السلسلة الزمنية من أربع مركبات أساسية تتمثل في:[1]

- **مركبة الاتجاه العام (التحركات طويلة المدى T):** تمثل قوى الاتجاه العام تطور الظاهرة للمدى البعيد، و هذه القوى ترتبط بالنمو العام للاقتصاد أو المجتمع المدروس، و هي تحدد الحركة العامة للسلسلة الزمنية كما تعكس النمو المستمر أو الانكماش الدائم أو تعاقبهما.

- **التغيرات الدورية (التحركات الدورية C):** يشير هذا النوع من التغيرات إلى التبدُّلات أو التذبذبات في منحنى الاتجاه العام، حيث أنَّ هذه التغيرات قد تكون على فترات زمنية متساوية أو غير متساوية، و تعد الحركات دورية إذا تكررت بعد فترات زمنية تزيد على السنة، و من الأمثلة عليها ما يسمى بدورات الأعمال التي تمثل فترات الرخاء، الركود، الكساد، ثم الانتهاء من الأزمة.

- **التغيرات الموسمية (S):** و هي تلك التغيرات التي تحدث بشكل منتظم في فترات زمنية محددة و شبه ثابتة، أي أنَّ هذه التغيرات تتكرر دائماً وتأتي في مواعيد ثابتة أو تواريخ محددة كالإجازات، و الأعياد، و المناسبات المحددة بعادات و تقاليد، و من أمثلة هذه التغيرات : زيادة المبيعات لشركات الألبسة و الحلويات في الأعياد، السعر المرتفع لبعض

[1] - انظر:

- مولود حشمان، **السلاسل الزمنية و تقنيات التنبؤ قصير المدى**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة الثالثة، 2010، ص ص 25-29.

- جلاطو جيلالي، **الإحصاء التطبيقي**، دار الخلدونية، الجزائر، 2009، ص ص 144-145.

المنتجات الزراعية سريعة التلف في بداية الموسم، و انخفاض هذا السعر ليبلغ حدَّه الأدنى في نهاية الموسم.

- **التغيـرات العشـوائية (I):** و هـي التغيُّـرات الناتجـة عـن أحـداث لا يمكـن التنبـؤ بهـا، كالفيضانات، و الحروب، و الكوارث الطبيعية.

*- **تحليـل السلاسـل الزمنيـة:** يعتبـر موضـوع تحليـل السلاسـل الزمنيـة مـن المواضـيع الإحصائية المهمة التي تتناول سلوك الظواهر، و تفسرها عبر فترات زمنية محددة، و يمكن إجمال أهداف تحليل السلاسل الزمنية بالحصول على وصف دقيق للملامح الخاصة للعملية التـي تتولـد منهـا السلسـلة الزمنيـة، و بنـاء نمـوذج لتفسـير سـلوك السلسـلة الزمنيـة واسـتخدام النتائج للتنبؤ بسلوك السلسلة في المستقبل، إضافة إلى التحكم في العملية التي تتولد منها السلسلة الزمنية بفحص ما يمكن حدوثه عند تغيير بعض معلمات النموذج، و لتحقيق ذلك يتطلـب الأمـر دراسـة تحليليـة وافيـة لنمـاذج السلاسـل الزمنيـة بالاعتمـاد علـى الأسـاليب الإحصائية والرياضية.

و يتكون تحليل السلاسل الزمنية من مراحل متسلسلة تبدأ بمرحلة تشخيص النموذج، و التي تعد المرحلة الأهم، و تليها مرحلة تقدير معلمات النموذج، و من ثم مرحلة فحص مدى ملائمة النموذج، و تأتي المرحلة الأخيرة و هي مرحلة التقدير و التنبؤ.[1]

1- **منهجية *Box-Jenkins* في تحليل السلاسل الزمنية:** تعتبر طريقة ***Box-Jenkins*** (بوكس جنكينز) المقدمة من طرف العالمين ***George Box*** و ***Gwilyn Jenkins*** في كتابهم الشهير: ***Time Series Analysis Forecasting and Control***، و الذي نشر عام 1976، الطريقة الأكثر استخداماً في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية، بحيث تقوم بمعالجة السلاسل الزمنية و كيفية استعمالها في مجال التنبؤ، و ذلك بالاعتماد على دالة الارتباط الذاتي، و استخدام مبدأ المتوسطات المتحركة و مبدأ الانحدار الذاتي، و هي تقوم على مجموعة من المراحل تتمثل في:

[1]- بن زاير مبارك، شيكر المزوار زواوي، **استخدام منهجية *Box-Jenkins* في تحليل السلاسل الزمنية للتنبؤ بالناتج المحلي الإجمالي للجزائر (دراسة إحصائية قياسية تنبؤية)**، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي الرابع حول "رؤية مستقبلية للاقتصاد الجزائري على ضوء خمسين سنة من التنمية"، المنعقد بجامعة بشار، يومي: 04-05 مارس 2014، ص 8.

المرحلة الأولى: فحص استقرار السلسلة الزمنية، و تطبيق التحويلات اللازمة لجعلها مستقرة إن لم تكن كذلك.

حيث تعرف السلسلة الزمنية المستقرة على أنها تلك السلسلة الزمنية التي لا تتغير مستوياتها عبر الزمن، أي لا يتغير المستوى المتوسط فيها و ذلك خلال فترة زمنية طويلة نسبياً، أي لا يوجد فيها اتجاه لا بالزيادة و لا بالنقصان.[1]

أما التعريف الإحصائي للسلسلة الزمنية المستقرة : هي السلسلة التي يكون متوسطها الحسابي و تباينها ثابتين عبر الزمن أي أنَّ :[2]

$$E(y_t) = E(y_{t+m}) = \mu \quad (\forall t, \forall m)$$
$$V_m(y_t) = E(y_t - \mu)^2 = \delta^2(V_t)$$
$$\text{cov}(y_t, y_{t+k}) = E\left[(y_r - \mu) - (y_{t+m} - \mu)\right] = \gamma_m$$

و يتم اختبار استقرارية السلسلة الزمنية باستخدام أحد الاختبارات الإحصائية المستخدمة لذلك من خلال:

اختبار جذر الوحدة *Unit Root*: تعتمد منهجية *Box-Jenkins* على أن السلسلة الزمنية عبارة عن تحقق لمسار عشوائي *Stochastic Process*، و من أجل تطبيق طريقتهما يجب أن يكون السياق العشوائي المولد للسلسلة الزمنية مستقرا *Stationary*.

و من أهم الاختبارات للاستقرارية السلسلة الزمنية و أكثرها ملائمة هو اختبار *Augmentes Dickey-Fuller*، حيث يرتكز اختبار (*ADF*) على الفرضية البديلة: ($H_1 : |\phi_1| < 1$)، و يتم تقدير النماذج التالية باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية (*MCO*):[3]

النموذج (1) $\Delta x_t = p x_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + \varepsilon_t$

[1] – شرابي عبد العزيز، **طرق إحصائية للتوقع الاقتصادي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 2000، ص 30.

[2] – تومي صالح ، **مدخل لنظرية القياس الاقتصادي**، ديوان المطبوعات الجامعية، 1999، ص 173.

[3]- *D.A.Dickey, W.A.Fuller.,* ***Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series With A Unit Root****, Econometrica, 1981, 49, PP. 1057-1072.*

$$\Delta x_t = px_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + C + \varepsilon_t \quad \text{النموذج (2)}$$

$$\Delta x_t = px_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + C + bt + \varepsilon_t \quad \text{النموذج (3)}$$

حيث: $P = \phi - 1$، (P درجة التأخير).

ε_t : تشويش أبيض (متوسط معدوم، وتباين θ_ε^2).

ويتم اختبار الفرضيات التالية :

$$H_0 : \phi_1 - 1 = 0$$
$$H_1 : \phi_1 - 1 < 0$$

وقد تم حساب قيمة المقدرة (ϕ_1) من طرف ***Dickey*** و ***Fuller***، واستخرجوا جدولاً للقيم الحرجة $\left(\hat{\phi}_1 - 1\right)$ بحيث يتم مقارنتها مع (z) المحسوبة انطلاقاً من المعادلة التالية:

$$z_{cal} = \frac{\hat{\phi}_1 - 1}{\hat{\delta}\hat{\phi}_1}$$

فإذا كانت $z_{cal} \geq z_{tab}$: فهذا يعني وجود جذر أحادي و بالتالي نقبل الفرضية (H_0)، و السلسلة تكون غير مستقرة.

أما إذا كانت $z_{cal} < z_{tab}$: فهذا يعني أنا السلسة الزمنية مستقرة، و يمكن تحديد قيمة (P) عن طريق معيار (*Akaike*) أو معيار (*Schwarz*)، حيث:

$$Akaike(p) = n\log\left(\delta_{\hat{\varepsilon}t}^2\right) + 2(3+p)$$
$$Schawrtz(p) = n\log\left(\delta_{\hat{\varepsilon}t}^2\right) + (3+p)\log n$$

بحيث:

$\delta_{\hat{\varepsilon}t}^2$: تباين الأخطاء العشوائية بعد عملية التقدير.

n: عدد المشاهدات.

المرحلة الثانية: معرفة النموذج المناسب من عائلة نماذج *ARIMA*(*Autoregressive integrated moving average*)

حيث يقصد بنماذج *ARIMA* تلك المنهجية التي طبقها كل من ***George Box*** و ***Gwilyn Jenkins*** على السلاسل الزمنية، عام 1970، و هذه المنهجية تعتمد في صياغتها على ثلاثة أجزاء هي كالآتي:

أ- نموذج الانحدار الذاتي *AR*: يمكن كتابة نموذج الانحدار الذاتي بالشكل التالي:

$$Y_T = B_0 + B_1 Y_{T-1} + B_2 Y_{T-2} + ... + B_P Y_{T-P} + e_T + W_0 + e_T - W_1 e_{T-1} - W_2 e_{T-2} - ..... - W_q e_{T-q}$$

Y_T : قيم المتغير Y المتنبأ بها.

$Y_T\ YT_{-1}\ Y_{T-P}$: قيم المتغير Y المتأخرة زمنيا خلال الفترة T

$B_0\ B_1\ B_2\ B_P$: معاملات معادلة الانحدار.

و يشير نموذج الانحدار الذاتي إلى أنَّ القيم الحالية للمتغير Y_t تعتمد على قيمه السابقة.

ب-نموذج المتوسط المتحرك: *MA* يمكن صياغة نموذج المتوسط المتحرك بالشكل الآتي:

$$Y_T = W_0 + e_T - W_1 e_{T-1} - W_2 e_{T-2} - ..... - W_q e_{T-q}$$

Y_T: قيم المتغير Y المتنبأ بها.

$e_{T-1}, e_{T-2}, e_{T-q}$: المتأخرة للبواقي من تقدير المتغير Y_T

$W_0,\ W_1,\ W_2,\ W_q$: تمثل الأوزان.

e_T: يمثل المتغير العشوائي.

ومن النموذج نجد أنَّ قيم Y_T الحالية تعتمد على القيم السابقة للبواقي.

ج – نموذج الانحدار الذاتي ومتوسط متحرك: *ARMA* يمكن جمع النموذجين السابقين بنموذج واحد يسمى (*ARMA*) *autoregressive moving average*

و يصبح النموذج الجديد بالشكل الآتي:

$$Y_T = B_0 + B_1 Y_{T-1} + B_2 Y_{T-2} + ... + B_P Y_{T-P} + e_T + W_0 + e_T - W_1 e_{T-1} - W_2 e_{T-2} - ..... - W_q e_{T-q}$$

و يشار إلى هذا النموذج بـ $ARMA$ من الرتبة (p,q) حيث يشير الحرف p إلى رتبة الانحدار الذاتي ويشير الحرف q إلى رتبة المتوسط المتحرك.

المرحلة الثالثة: تقدير النموذج.

المرحلة الرابعة: فحص النموذج للتحقق من ملاءمته للسلسلة الزمنية موضوع البحث، بحيث إذا كان غير ملائم نعود إلى المرحلة الثانية، و إلاَّ ننتقل إلى المرحلة الخامسة.

المرحلة الخامسة :التنبؤ باستخدام النموذج المختار.

2- نظرية الفوضى (*Chaotic Theory*) في تحليل السلاسل الزمنية: تستخدم نظرية الفوضى في تحليل السلاسل الزمنية للتنبؤ بالمستقبل القريب للظواهر غير المؤكدة لبيانات السلسلة بشكل أكثر دقة.

و الفوضوية في الجانب العلمي لا تعني وجود حالة اضطراب كبيرة جداً في بيانات الظاهرة المدروسة، و إنَّما تعني تغيُّر في قيم و بيانات الظاهرة المدروسة بشكل غير منتظم خلال فترة الدراسة.[1]

حيث أنَّ معنى الفوضى يختلف عن مفهومه العام المتمثل في حالة الارتباك، و نقص واضح في النظام، حيث أنَّه بمفهوم النظرية فالفوضى تعبِّر عن عدم الاستقرار الديناميكي لأحداث الظاهرة المدروسة.[2]

و تعتبر نظرية الفوضى من أحدث التحليلات الخاصة بالسلاسل الزمنية و التي تطبق في العديد من العلوم مثل الفيزياء، الرياضيات، و الإعلام الآلي، و حتى في مجال العلوم الاجتماعية على غرار الاقتصاد خاصة ما تعلق بأسعار الأسهم في الأسواق المالية.

و لقد سعت نظرية الفوضى إلى صياغة معادلات رياضية بسيطة تشرح ظواهر كبرى معقدة، فرصدت ظاهرة قوامها أن حدوث تغيُّرات بسيطة في المعطيات الأوليَّة التي تتعامل معها

[1]- *Yoshiyuki Matsumoto and Junzo Watada,**Wavelet Approach to Chaotic Forecasting of Stock Movement,** Asia Pacific Journal of Finance and Banking Research Vol. 1. No. 1. 2007, PP 34-36.*

[2]- *Antonio Sawaya**, Financial time series analysis: Chaos and neurodynamics approach**, Master thesis, in fullfillment of the requirements for the master degree in Applied Artificial Intelligence, 2010, P 15.*

تلك المعادلات، تفضي إلى نتائج هائلة عند الحساب النهائي، وسمَّت نظرية الفوضى تلك الظاهرة "الاعتماد الحسَّاس على المعطيات الأوليّة". وسرعان ما اشتهرت باسم "أثر جناح الفراشة" (*l'effet papillon*)، و التي تعكس مقولة اشتهرت في بداية تطور النظرية مفادها: أنَّ رفَّة جناح فراشة في مكان ما من العالم قد تتسبب في حدوث إعصار في مكان بعيد عنه، و هذه المقولة تبرز فكرة تغافَل العلماء عنها تقتضي بأنَّ القياسات أيّاً كان مجالها، يستحيل أن تكون دقيقة.

و تقوم نظرية الفوضى على مبدأ دراسة البرامج الديناميكية غير الخطية للأحداث و الظواهر التي تبدو عشوائية، و هي قابلة للتنبؤ بها من خلال معادلات قطعية بسيطة.[1]

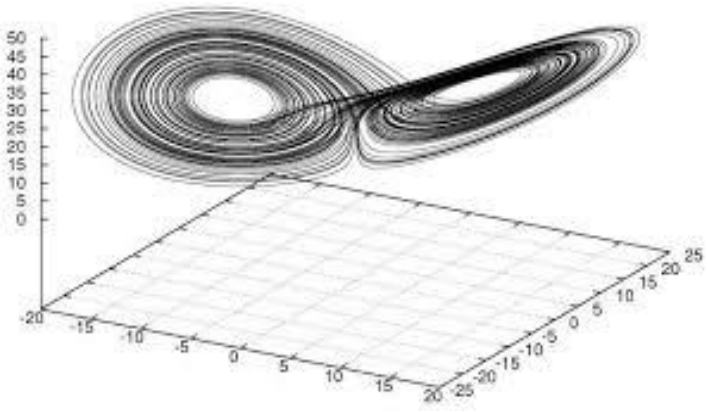
و هذا ما وضحه العالم الأمريكي ***Edward Norton Lorenz*** من خلال محاولته استنباط أساليب أكثر بساطة لتفسير السلوك المعقد، حيث توصل إلى حل لذلك من خلال نظام مكون من ثلاث معادلات رياضية غير خطية لأنها تعبر عن علاقات غير متناسبة، و لشرح ذلك يمكن تمثيل المعادلات الخطية في خطوط بيانية مستقيمة، و تمثل علاقات بسيطة، مثل التناسب الطردي، و يسهل إيجاد حلول لها، و تمتلك ميزة نموذجية، حيث يمكن تفكيكها إلى قطع صغيرة ثم إعادة جمعها بسهولة لأن قطعها تتراكب مع بعضها البعض، و في المقابل لا يسهل حل المعادلات غير الخطية، و لا تتراكب قطعها مع بعضها البعض.[2]

و هذا ما يطلق عليه ***Attracteur étrange de Lorenz*** ، كما يوضحه الشكل (4-4)

[1]- *VALÉRIE MIGNON,* ***La dynamique des marchés boursiers est-elle chaotique ?****, Journal de la société statistique de Paris, tome 138, no 2 (1997), P 65.*

[2] - جايمس غاليك، **نظرية الفوضى (علم اللاَّمتوقع)**، ترجمة أحمد مغربي، دار الساقي، الطبعة الأولى، بيروت، 2008، ص 40.

الشكل (4-4): ***Attracteur étrange de Lorenz***



و يمكن إعطاء تعريف رياضي لنظرية الفوضى كالآتي:[1]

ليكن V فضاء متري لدالة مستمرة حيث: $F:X\to X,F$ فوضوية في الفضاء V ، إذا حققت ثلاث شروط:

1- F تعتمد على حساسية الظروف الأولية: في حالة $\forall x\in V,\ \forall\varepsilon\succ 0$ if $\exists\delta\succ 0$ مع شرط $d(F^n(x),F^n(y))\succ\delta$

2- F مجموعة أزواج متعدية (X,Y) في V إذا وجد $K\succ 0$ مع $F^k(x)\cap Y\neq\phi$

3- النقطة الظرفية الخاصة بـ U من F، مجمعة في x.

و طبقاً للنظرية الرياضية لنظرية الفوضى فإنها تبدي حساسية كبيرة للشروط الأولية، بمعنى أنه لكي نتنبأ بالحالة المستقبلية للظاهرة يجب أن نعرف و بدقة لا نهائية، الحالات الأولية لمتغيرات الظاهرة المدروسة.

***- استخدام نظرية الفوضى للتنبؤ:**[2] الهدف الرئيسي لاستخدام أسلوب الفوضى في التنبؤ هو إيجاد هيكل لبيانات السلسلة الزمنية للتنبؤ بقيمها في المستقبل، من خلال مسار لنظام ديناميكي، حيث تكون القيم المتنبأ بها ذات دقة عالية، بحيث انطلاقاً من بيانات السلسلة الزمنية $x(t)$ و باستخدام الشعاع $z(t)$ يكون لدينا:

$$Z(t)=(x(t),x(t-\tau),x(t-2\tau),....x(t-(n-1)\tau))$$

[1]- *Yuanquan Shi, And others,* ***A Chaotic Characteristics Identification Method for Network Security Situation Time Series,*** *Journal of Information & Computational Science 9: 5 (2012), P 1310.*

[2]-*Yoshiyuki Matsumoto, JunzoWatada,* ***Wavelet Approach to Chaotic Forecasting of Stock Movement,*** *Asia Pacific Journal of Finance and Banking Research Vol. 1. No. 1. 2007, PP 36-37.*

حيث: τ : فاصل زمني في مجال ثابت.

3- الشبكات العصبية الاصطناعية (*Artifical Neural Networks*) في تحليل السلاسل الزمنية: تعتبر الشبكات العصبية من أهم مجالات الذكاء الاصطناعي الذي يعكس تطوراً هاماً ملموساً في طريقة التفكير الإنسانى، و تتمحور فكرة الشبكات العصبية حول محاكاة العقل البشرى باستخدام الحاسب الآلي، و يرجع تطورها إلى العديد من الدراسات التي تمت في مجال المعالجة العصبية (*Neural Processing*).

و تتم عملية المحاكاة لحل المشاكل، و ذلك من خلال إتباع عمليات التعلم الذاتي، و التي تعتمد على الخبرات المختزنة في الشبكة، و التي تحقق أفضل النتائج.

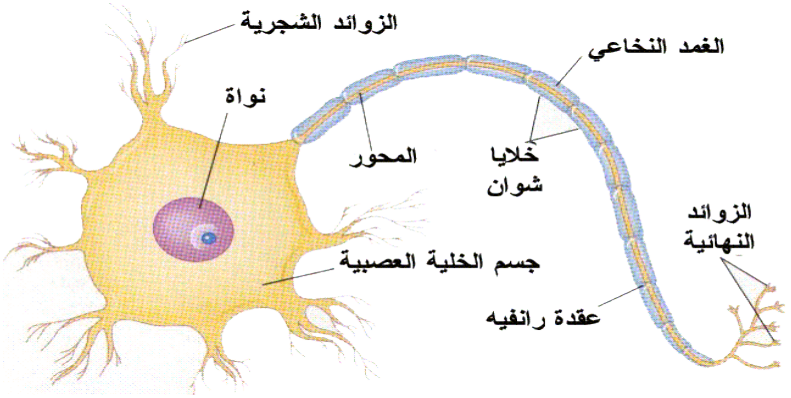
و قد تمَّ اقتباس أسلوب الشبكات العصبية الاصطناعية، من الشبكات البيولوجية العصبية، و يرجع الفضل في دخولها إلى دائرة الأعمال العالمية على يد كلاً من ***Mc_ Cultch & Pitts***، و هذا منذ حوالي 60 عاماً تقريباً، و استخدمت في مجالات متعددة: كالطب، الاتصالات السلكية و اللاسلكية، الأعمال المصرفية، و الأعمال الاقتصادية.

و لقد أثبتت نماذج الشبكات العصبية قدرتها على التنبؤ بحل المشكلات بدقة و سهولة، مقارنةً بالأساليب الإحصائية التقليدية، حيث يمكن تطبيق أسلوب الشبكات دون النظر إلى فرضيات معينة عن طبيعة المتغيرات و علاقتها مع بعضها البعض، و ذلك على عكس من الطرق التقليدية العادية المستخدمة في التنبؤ.

***- مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية:**[1] هي عبارة عن نظام ترابطي يتكون من وحدات المعالجة العصبية، أي عنصر المعالجة (*Processing Element*)، القادر على العمل كذاكرة محلية، مع إجراء عمليات المعالجة المختلفة و التي تترابط مع بعضها لتأخذ شكلاً هيكلياً محدداً، و يتكون هيكل الشبكة البيولوجية كما هو موضح في الشكل (4-5).

[1]- *Margarita Papadopoulou,* ***Nonlinear Time Series Forecasting using Neural Networks and Fuzzy System Techniques****, Dissertation submitted for the MSc in Mathematics with Modern Applications, Department of Mathematics ,University of York, UK, P 13.*

الشكل (4-5): هيكل الشبكة البيولوجية.



*- **خصائص الشبكات العصبية الاصطناعية:** تتميز الشبكات العصبية بالعديد من الخصائص أهمها[1]:

1- تعتمد على أساس رياضي قوى.

2- تمثل إحدى تطبيقات تكنولوجيا التشغيل الذكي للمعلومات، و التي تقوم على محاكاة العقل البشرى.

3- تقبل أي نوع من البيانات، سواءً الكمية، أو النوعية.

4- لها القدرة على تخزين المعرفة المكتسبة من خلال الحالات التي يتم تشغيلها على الشبكة.

5- يمكن تطبيقها في العديد من المجالات العلمية المختلفة.

*- **مكونات الشبكات العصبية:** تتكون الشبكة العصبية من مجموعة مركبة من عدة عناصر معالجة، يطلق عليها اسم (*Neuron*)، و هذه العناصر لها القدرة على إجراء العمليات الحسابية من خلال الخطوات التالية:

1- معالجة البيانات من خلال عناصر المعالجة البسيطة (*Neuron*).

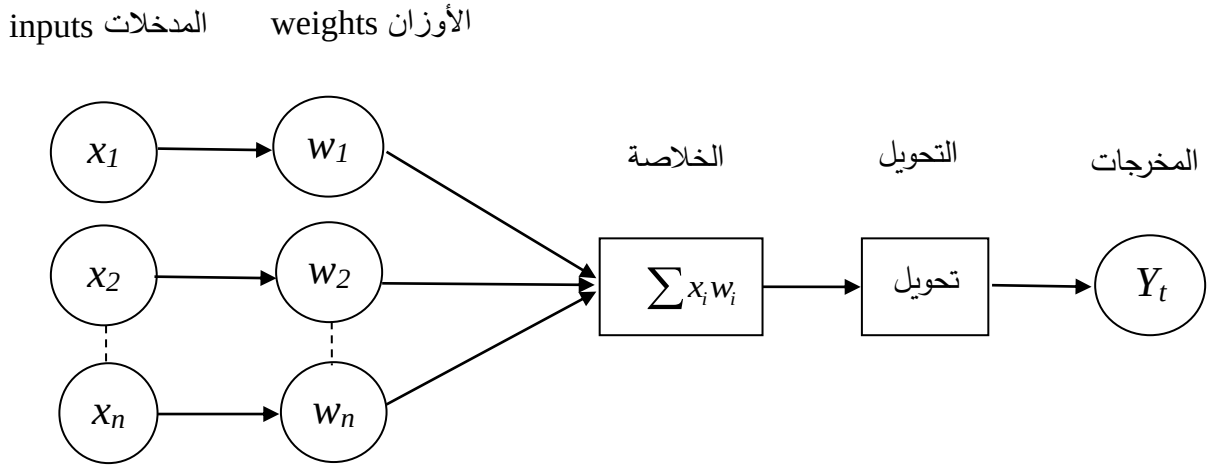
2- تمر الإشارات بين الأعصاب عبر خطوط الربط الناقلة.

[1] - عبد الحميد محمد العباسي، **مقدمة في الشبكات العصبية الاصطناعية**، معهد الدراسات و البحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، 2013، ص 3.

3- و من خطوط الربط يتم إعطاء وزن معين لكل مدخل معين، و يضرب مع الإشارة الداخلة إلى (*Neuron*).

و الشكل (4-6)، يوضح نموذج بسيط لشبكة عصبية.

الشكل (4-6): نموذج شبكة عصبية اصطناعية.



*- **التصميم الهيكلي لبناء الشبكة العصبية:** لبناء شبكة عصبية، يكون ذلك من خلال الخطوات التالية:

- **الخطوة الأولى:** يتم تجميع البيانات التي تستخدم في تدريب أو اختيار الشبكة.

- **الخطوة الثانية:** يتم تعريف البيانات الخاصة بالتدريب للشبكة، و وضع خطة التدريب و التعلم.

- **الخطوة الثالثة:** بناء هيكل الشبكة، و تحديد تركيب الشبكة في عدد المدخلات، الطبقات، و نوع الشبكة.

- **الخطوة الرابعة:** اختيار طريقة التعلُّم حسب ما هو متاح من أدوات، أو تطوير الشبكة، أو القرارات.

- **الخطوة الخامسة:** وضع قيم للأوزان و المتغيرات، ثم بعد ذلك يتم تعديل القيم في الأوزان عن طريق التغذية العكسية.

– **الخطوة السادسة:** تحويل البيانات إلى النوع المناسب للشبكة، و يتم ذلك عن طريق كتابة معادلة لتجهيز البيانات و البرامج الجاهزة.

– **الخطوة السابعة:** و فيها تتم عملية التدريب و الاختبار، من خلال تكرار عرض المدخلات و المخرجات المرغوبة إلى الشبكة، و منها مقارنة القيم الفعلية مع القيم المحسوبة، ثم حساب الفرق (الخطأ)، ثم تعديل الأوزان لتقليل الفرق حتى يصبح فرقاً مقبولاً.

– **الخطوة الثامنة:** و هنا تستطيع الشبكة الوصول إلى النتائج المرغوبة من خلال استخدام مدخلات التدريب، و بهذا يمكن الاعتماد على الشبكة في الاستخدام كنظام مستقل قائم بذاته، أو كجزء من النظام.

*– **تشغيل المعلومات في الشبكات العصبية:** يتم تشغيل المعلومات في الشبكة العصبية الاصطناعية وفق المراحل التالية:

1– المدخلات (*Inputs*): و التي يمكن أن تكون على صورة بيانات كمية، أو وصفية، أو تكون مخرجات لوحدات معالجة أخرى، أو تكون عبارة عن نصوص، أو صور، أو صوت، أو أشكال، أو ظواهر معينة.

2– المخرجات (*Outputs*): و هي عبارة عن الناتج أو الحل للمشكلة محل الدراسة.

3– الأوزان (*Weights*): تعتمد الشبكات العصبية الاصطناعية على الوزن الترجيحي للعنصر، و الذي يعبِّر عن درجة الأهمية النسبية للعنصر، أو القيمة الرياضية للبيانات الأصلية المدخلة، و تعمل الأوزان على تحويل البيانات من طبقة (*Layer*) إلى طبقة داخل الشبكة تؤثر على قيم المخرجات، و من الممكن تعديل الأوزان من خلال خاصية التعلُّم في الشبكة، و التي تعرف بدالة التجميع (*Summation Function*)، و التي تساعد على إيجاد المجموع المرجح (*Weighted Sum*) لكل عناصر المدخلات التي تم إدخالها، و بذلك يتم الوصول إلى أفضل مجموع مرجح.

4– دالة التحويل (*Transformation Functio*n): الدالة التحويلية تعتمد على الدالة التجميعية: $Y = \sum_{i=1}^{n} X_{ij} W_{ij}$ ، و التي تمثل المنشط الداخلي، و قد يطلق عليها دالة التحفيز، و ذلك لأن العصب يقوم باستقبال المدخلات (*Inputs*) من الأعصاب الأخرى، أو من

المصادر الخارجية، و بالتالي يتم استخدام المخرجات، و تعتبر الدالة اللوجيستية، و دالة التحويل اللوجيستى من أغلب الدوال المستخدمة في معظم الأبحاث، حيث تكون المخرجات أرقاماً محصورة بين الصفر و الواحد الصحيح، و تأخذ تلك الدالة الصورة التالية:

$$Y_t = \frac{1}{1+e^{-Y}}$$

حيث: Y_t دالة التحويل، Y الرقم المركب الذي يعكس الأوزان الترجيحية بين الأعصاب.

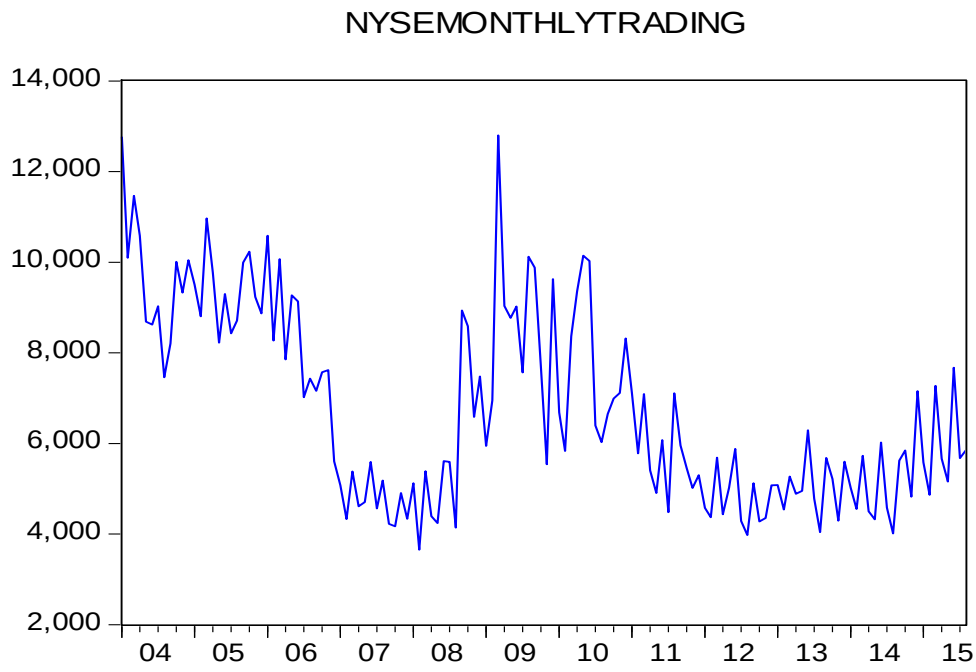
VI-2- الدراسة التطبيقية:

1- بيانات الدراسة: نستخدم في هذه الدراسة التطبيقية بيانات لحجم التداول في بورصة وول ستريت، و هي بيانات شهرية للفترة الممتدة من شهر جانفي 2004، إلى غاية شهر أوت 2015، تم الحصول عليها من الموقع الإلكتروني الرسمي لبورصة وول ستريت، و بذلك يكون لدينا سلسلة زمنية بـ 140 مشاهدة (أنظر الملحق رقم (1)).

وقد تم الاعتماد على حجم التداول دون سواه من المؤشرات الأخرى لبورصة وول ستريت، نظراً لأنَّ حجم التداول يعطي صورة واضحة و أكثر شمولاً عن العمليات البورصية.

و الشكل (4-7) يوضح التمثيل البياني لبيانات السلسة الزمنية:

الشكل (4-7): حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت (بالمليون دولار).



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *Eviews*.

من خلال الشكل (4-7) نلاحظ أنَّ حجم التداول في بورصة وول ستريت كان بقيم كبيرة من سنة 2004 إلى بداية سنة 2007، حيث بدأ في الانخفاض و ذلك راجع لبداية ظهور بوادر الأزمة المالية العالمية، حيث انخفض حجم التداول بنسبة كبيرة، ليستمر إلى غاية بداية سنة 2009، حيث عاد حجم التداول إلى الارتفاع نتيجة ما قامت به الحكومة الأمريكية كخطة

لإنقاذ الاقتصاد الأمريكي بضخ أكثر من 700 مليار دولار في قطاعات مختلفة، لينتعش الاقتصاد الأمريكي و تعود بورصة وول ستريت للنشاط و يرتفع حجم التداول اليومي و بالتالي التداول الشهري، و لكن مع بداية سنة 2011، عاد حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت إلى الانخفاض و يستمر بنفس المستوى إلى غاية شهر أوت من سنة 2015، و ذلك راجع لتدهور أسعار النفط و انخفاض حجم النشاط الاقتصادي في جل القطاعات الاقتصادية الأمريكية.

2- تحليل سلسلة البيانات: لتحليل سلسلة البيانات سنقوم بحذف آخر 5 مشاهدات لتبقى كعينة شاهدة، و بذلك يصبح عدد مشاهدات السلسلة الزمنية هو 135 مشاهدة.

2-1- تحليل السلسلة باستخدام منهجية *Box-Jenkins*:

- **الخطوة الأولى: فحص استقرارية السلسلة الزمنية:** و نستخدم في ذلك اختبار ADF و الذي يعتمد على النماذج الثلاث التالية:

$$\Delta x_t = px_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad \text{النموذج (1)}$$

$$\Delta x_t = px_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + C + \varepsilon_t \quad \text{النموذج (2)}$$

$$\Delta x_t = px_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + C + bt + \varepsilon_t \quad \text{النموذج (3)}$$

ثم نقوم باختبار الفرضية التالية : $H_0 : \phi_1 = 1$

بحيث يكون القرار الإحصائي كالآتي:

- إذا كانت $t_{tab} < t_{\phi j}$: نقبل الفرضية العديمة (H_0): أي أن السلسلة الزمنية غير مستقرة، و ذلك لوجود جذر أحادي.

- إذا كانت $t_{tab} > t_{\phi j}$: نرفض الفرضية العديمة (H_0): أي أن السلسلة الزمنية لا يوجد بها جذر أحادي، و بالتالي فهي مستقرة.

و باستعمال برنامج *Eviews* نحصل على نتائج اختبار (ADF)، كما هو موضح في الجدول (4-1).

الجدول (4-1): اختبار ADF للسلسلة الزمنية.

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.408544	0.1475
Test critical values:	1% level	-2.581951	
	5% level	-1.943175	
	10% level	-1.615168	

المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *Eviews*.

من خلال الجدول (4-1)، نلاحظ أنَّ قيمة ADF المحسوبة تساوي (1.408-)، و هي أكبر من القيم الجدولية (2.581-)، (1.943-)، (1.615-)، عند مستوى دلالة: 1%، 5%، 10%، على الترتيب.

و بالتالي فإننا نقبل الفرضية العديمة (H_0)، مما يعني وجود جذر أحادي، أي أن السلسلة الزمنية غير مستقرة.

و لإرجاعها مستقرة نطبق عليها الفروقات من الدرجة الأولى.

و باستعمال برنامج *Eviews* نحصل على نتائج اختبار (*ADF*) الدرجة الأولى، كما هو موضح في الجدول (4-2).

الجدول (4-2): اختبار ADF الدرجة الأولى للسلسلة الزمنية.

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-15.22603	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.581951	
	5% level	-1.943175	
	10% level	-1.615168	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

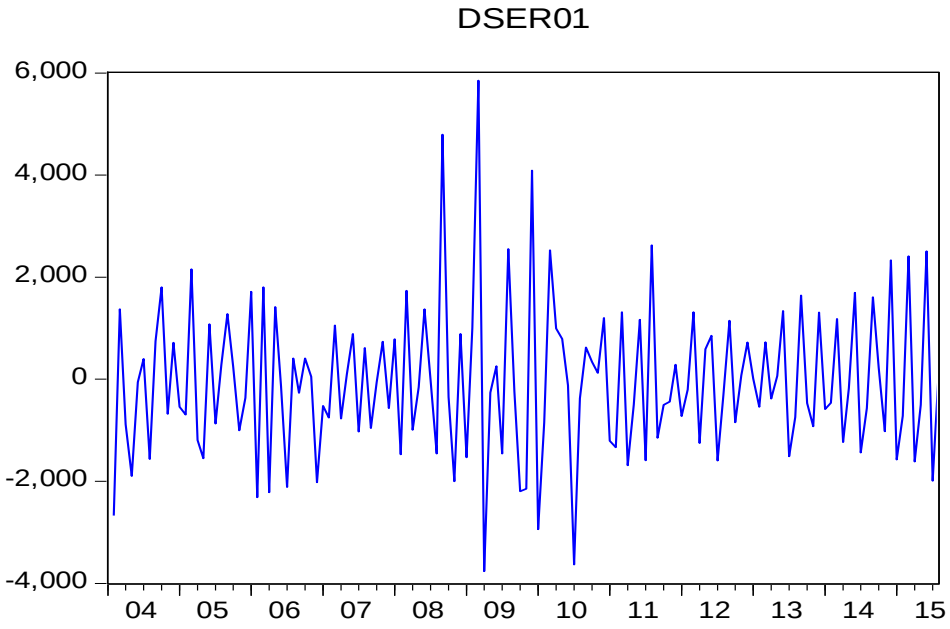
المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *Eviews*.

من خلال الجدول (4-2)، نلاحظ أنَّ قيمة ADF المحسوبة تساوي (15.226-)، و هي أصغر من القيم الجدولية (2.581-)، (1.943-)، (1.615-)، عند مستوى دلالة: 1%، 5%، 10%، على الترتيب.

و بالتالي فإننا نرفض الفرضية العديمة (H_0)، مما يعني عدم وجود جذر أحادي، أي أن السلسلة الزمنية مستقرة من الدرجة الأولى.

و هذا ما يوضحه المنحنى البياني لسلسلة الفروقات من الدرجة الأولى، في الشكل (8-4).

الشكل (4-8): سلسلة الفروقات من الدرجة الأولى

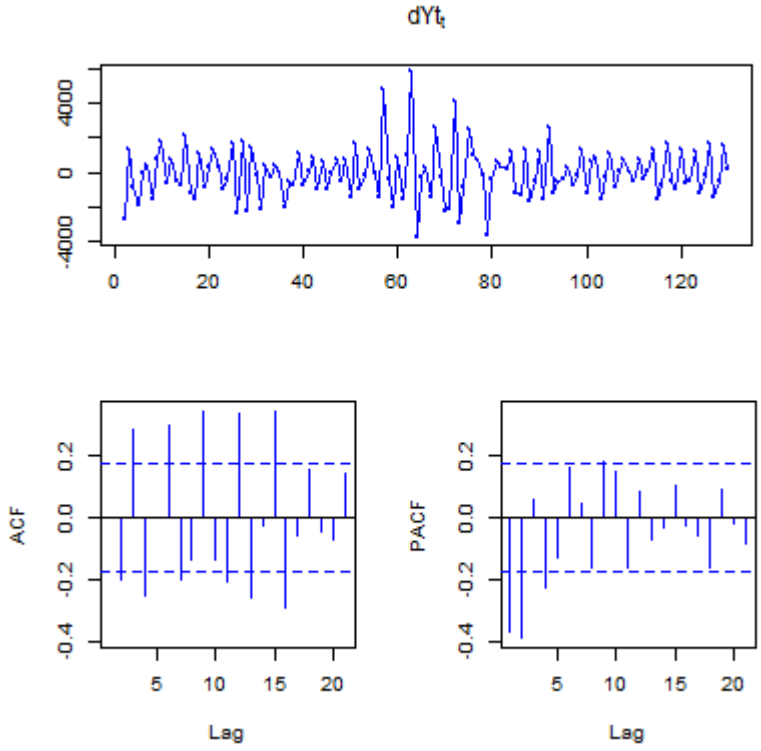


المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *Eviews*.

- **الخطوة الثانية: النموذج المناسب:** في هذه الخطوة سنقوم بتقدير النموذج المناسب وفق منهجية ***Box-Jenkins***، لسلسلة الزمنية لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، و ذلك بإتباع المراحل التالية:

1- دالة الارتباط الذاتي(ACF)، و الارتباط الذاتي الجزئي($PACF$): باستخدام برنامج R نحصل على الشكل (4-9).

الشكل (4-9): دالة الارتباط الذاتي(*ACF*)، و الارتباط الذاتي الجزئي(*PACF*).



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *R*.

من خلال دالة الارتباط الذاتي (*ACF*)، و دالة الارتباط الذاتي الجزئي (*PACF*)، يُتوقع تقدير نموذج من عائلة *ARIMA*(*p*,*d*,*q*)، حيث: $p \in \{1,2,3\}$ ، $d \in \{1,2\}$ ، $q = 0$ و باستخدام برنامج R توصلنا إلى مجموعة من النماذج الممكنة، و النموذج الأفضل، كما هو موضح في الجدول (4-3)، أنظر الملحق رقم (5).

الجدول (4-3): تقدير نماذج *ARIMA*(*p*,*d*,*q*) الممكنة.

النموذج	معامل *AIC*
ARIMA(2,1,0) *with drift*	2199.323
ARIMA(0,1,0) *with drift*	2237.976
ARIMA(1,1,0) *with drift*	2218.428
ARIMA(3,1,0) *with drift*	2201.263
ARIMA(2,1,0)	2197.854
ARIMA(1,1,0)	2216.532
ARIMA(3,1,0)	2199.562
Best model: *ARIMA*(2,1,0)	

المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *R*.

من خلال الجدول (4-3) نستنتج أنَّ أفضل نموذج هو *ARIMA*(2,1,0) حيث: $P=2$، $d=1$، $q=0$.

2- تقدير معلمات النموذج: باستخدام برنامج R نحصل على معلمات النموذج كما هو موضح في الجدول (4-4).

الجدول (4-4): معلمات النموذج *ARIMA*(2,1,0)

Coefficient(s)	*Estimate*	*Std. Error*
ar1	-0.5200	0.0816
ar2	-0.3949	0.0817

المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *R*.

و بما أنَّ قيمة *p–value* للمعلمتين أقل من 0.05 (5%)، فإنَّ المعلمتان لهما قيمة معنوية إحصائياً (أنظر الملحق رقم (5): مخرجات برنامج R)

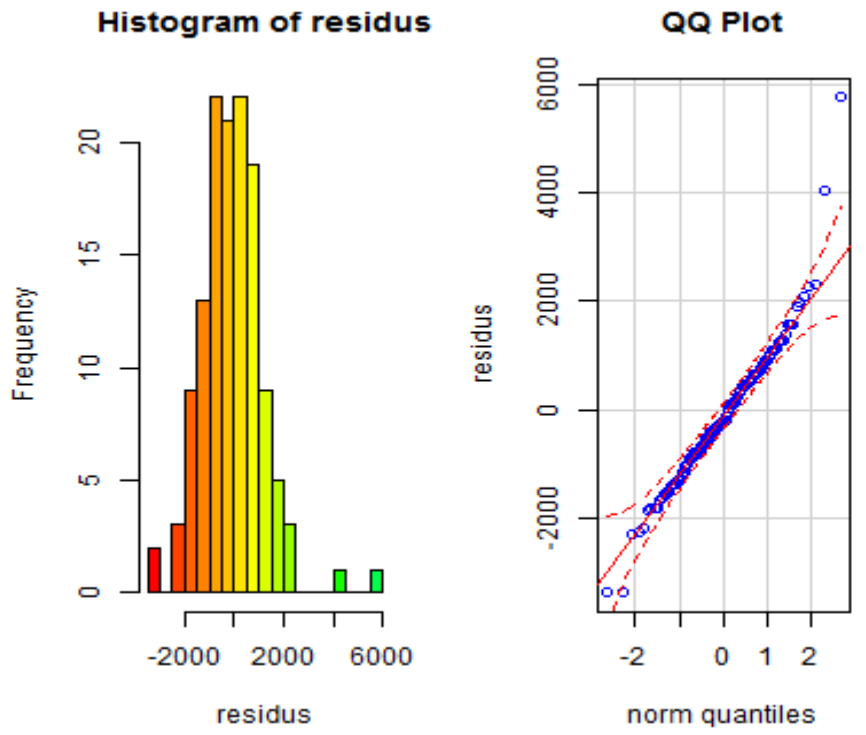
- **الخطوة الثالثة: تقدير معادلة النموذج:** من خلال المعادلات التالية نستنتج معادلة النموذج *ARIMA*(2,1,0)

$$dy_t = c_1 dy_{t-1} + c_2 dy_{t-2} + \varepsilon_i$$
$$y_t - y_{t-1} = c_1(y_{t-1} - y_{t-2}) + c_2(y_{t-2} - y_{t-3}) + \varepsilon_i$$
$$y_t = (1-c_1)y_{t-1} + (c_2 - c_1)y_{t-2} - c_2 y_{t-3} + \varepsilon_i$$
$$y_t = 1.52y_{t-1} + 0.1251y_{t-2} + 0.3949y_{t-3} + \varepsilon_i$$

- **الخطوة الرابعة: اختبار أمثلية النموذج:** لمعرفة مدى أمثلية النموذج المقدر و صحته لإجراء التنبؤ المستقبلي، لابد من إجراء بعض الاختبارات الإحصائية الخاصة بذلك، حيث تنص منهجية ***Box-Jenkins*** على أن سلسلة البواقي يجب أن تكون تشكل تشويش أبيض (*bruit blanc*)، أي يجب أن تحقق الشروط التالية:

1- اختبار التوزيع الطبيعي *Test de normalité*: الشكل (10-4) يوضح شكل الانتشار لسلسلة البواقي.

الشكل (4-10): شكل انتشار سلسلة البواقي.

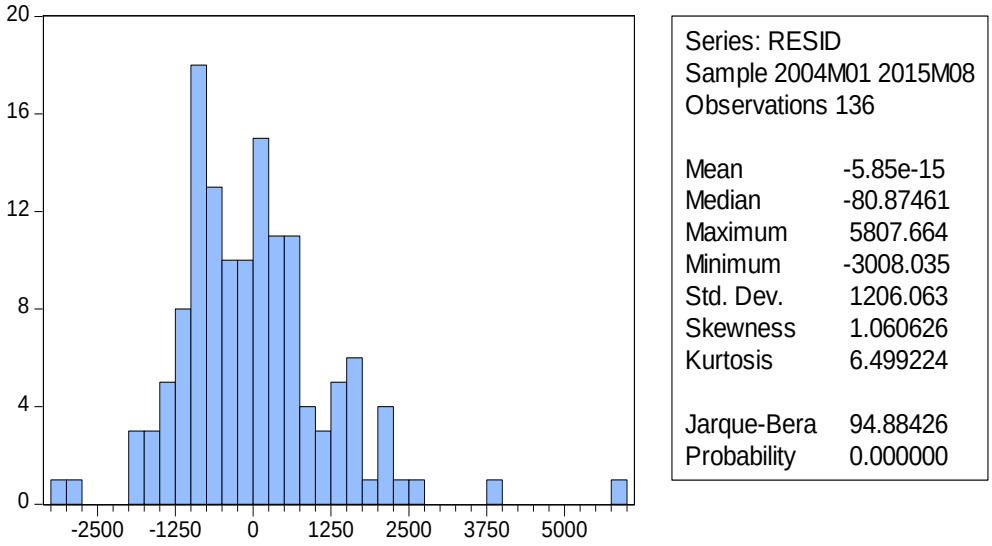


المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *R*.

من خلال شكل انتشار سلسلة البواقي، و اختبار الرسم البياني *QQ-plot*، يمكن الحكم بأنَّ البواقي تشكل تشويش أبيض (*bruit blanc*).

و للتأكد من ذلك نستخدم الاختبار الإحصائي *Jarque-Bera* ، كما هو موضح في الشكل (4-11).

الشكل (4-11): اختبار *Jarque-Bera* لسلسلة البواقي.



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *Eviews*.

من خلال الشكل نلاحظ أنَّ قيمة إحصائية *Jarque-Bera* تساوي (94.88426)، و باحتمال يساوي (0.00000)، و بذلك نرفض الفرضية العديمة (H_0) و التي تنص على أنَّ سلسلة البواقي لا تتوزع توزيع طبيعي.

2- اختبار الإستقرارية: لاختبار استقرارية سلسلة البواقي نستخدم اختبار ADF كما هو موضح في الجدول (4-5).

الجدول (4-5): اختبار ADF لسلسلة البواقي.

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.57156	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.479281	
	5% level	-2.882910	
	10% level	-2.578244	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *Eviews*.

من خلال الجدول (4-5) نلاحظ أنَّ قيمة ADF المحسوبة تساوي (11.571-)، و هي

أصغر من القيم الجدولية (3.479−)، (2.882−)، (2.578−)، عند مستوى دلالة: 1%، 5%، 10%، على الترتيب.

و بالتالي فإننا نرفض الفرضية العديمة (H_0)، مما يعني عدم وجود جذر أحادي، أي أنَّ سلسلة البواقي مستقرة.

3- اختبار الارتباط الذاتي: من خلال مخرجات برنامج R (أنظر الملحق رقم (5))، نلاحظ أنَّ احتمال (*p–value*) لاختبار *Box-Ljung* يساوي (0.8295)، و بالتالي لا نرفض الفرضية العديمة (H_0)، ممَّا يعني أنَّه لا يوجد ارتباط ذاتي في قيم سلسلة البواقي.

و هذا ما تُدعمه إحصائية (DW) المحسوبة و التي تساوي (2.006)، (أنظر الملحق رقم (4)).

و بذلك فإنَّ سلسلة البواقي تشكل تشويش أبيض (*bruit blanc*)، و النموذج المقدَّر له معنوية إحصائية، و يصلح للتنبؤ.

- **الخطوة الخامسة: استخدام النموذج للتنبؤ:** الجدول رقم (6-4) يوضح لنا عينة مكونة من القيم الحقيقية لسلسلة التداول الشهري في بورصة وول ستريت، و القيم المتنبأ بها لنفس التاريخ، باستخدام النموذج المقدر *ARIMA*(2,1,0)

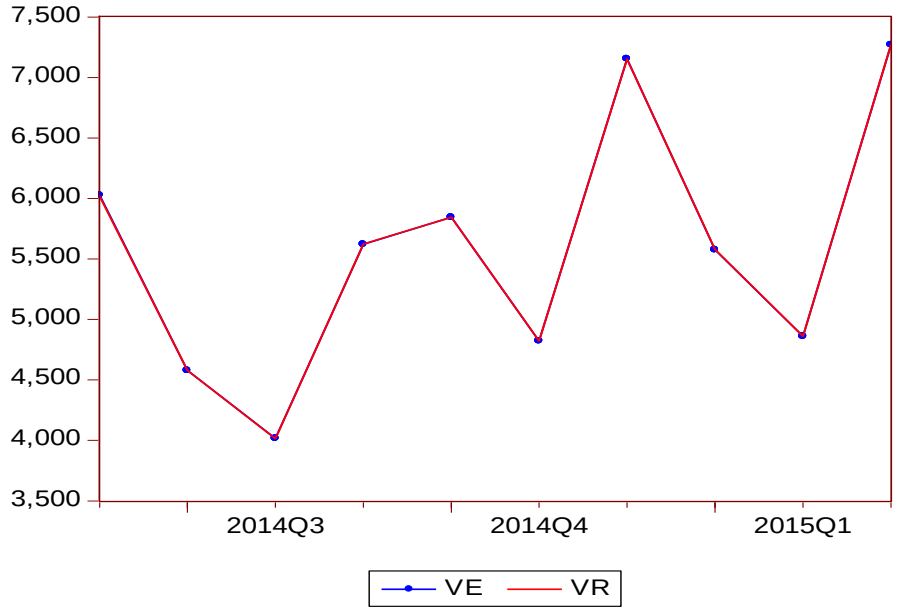
$$y_t = 1.52y_{t-1} + 0.1251y_{t-2} - 0.3949y_{t-3} + \varepsilon_i$$

الجدول (4-6):القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت

التاريخ	القيمة الحقيقية	القيمة المقدرة (*B-J*)
2014/06	6017.90	6027.90
2014/07	4579.00	4578.27
2014/08	4014.40	4015.76
2014/09	5623.10	5622.34
2014/10	5844.90	5845.79
2014/11	4821.90	4822.30
2014/12	7152.90	7153.35
2015/01	5577.80	5576.25
2015/02	4861.10	4860.69
2015/03	7271.90	7270.48

المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *R*.

الشكل (4-12):القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *Eviews*.

من خلال الجدول (4-6) و الشكل (4-12)، نلاحظ مدى تقارب القيم المقدَّرة و المحسوبة انطلاقاً من النموذج التقديري *ARIMA*(2,1,0) مع القيم الحقيقية لسلسلة التداول الشهري في بورصة وول ستريت، و هذا ما يبين أنَّ النموذج التقديري يعتبر نموذج أمثل للتنبؤ بحجم التداول، و لتأكيد ذلك نقوم بحساب المتوسط التربيعي للخطأ (Mean Square Error) (MSE)،

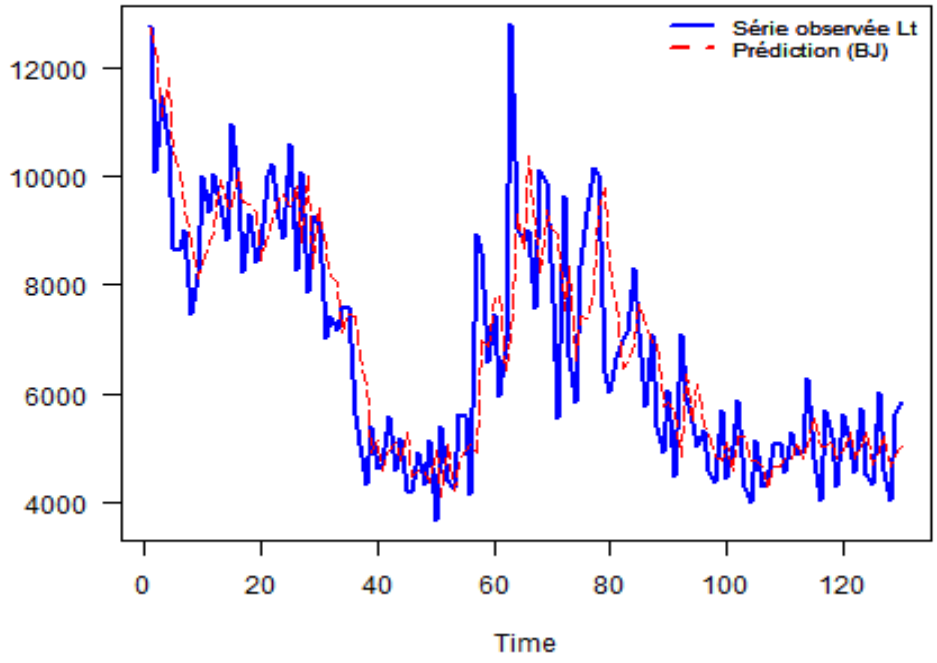
و الذي يُعطى بالعلاقة التالية:

$$MSE(BJ) = \frac{1}{N}\sum_{1}^{N}(y_t - \hat{y}_t)^2$$

و من نتائج مخرجات برنامج R تحصلنا على قيمة (*MSE(BJ)*=10.87017)، (أنظر الملحق رقم (5)).

و بذلك يكون شكل سلسلتي القيم الحقيقية و المقدَّرة باستخدام نموذج *ARIMA*(2,1,0) لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت خلال فترة الدراسة، كما هو موضح في الشكل (4-13).

الشكل (4-13): سلسلتي القيم الحقيقية و المقدَّرة باستخدام نموذج *ARIMA*(2,1,0)



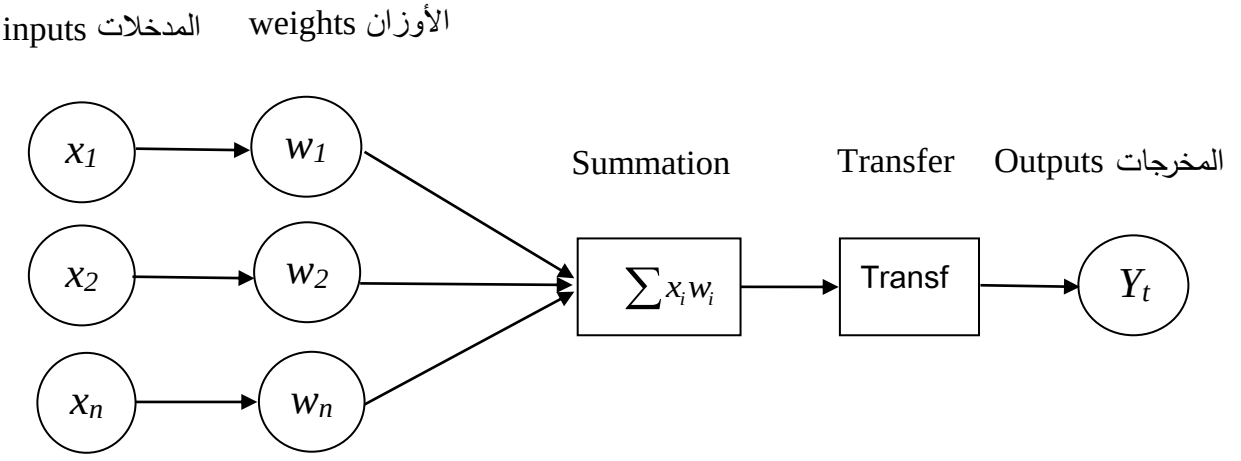
المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *R*.

2-2- تحليل السلسلة باستخدام نظرية الفوضى:

- **الخطوة الأولى:** تحديد أوزان النموذج من خلال تطبيق نموذج الشبكات العصبية على بيانات السلسلة الزمنية لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت.

و في دراستنا هذه سنطبق الشبكات العصبية الاصطناعية المكونة من: ثلاث مدخلات (*Inputs*)، واحد مخرجات (*Outputs*)، دالة تجميع واحدة (*Summation*)، و دالة تحويل واحدة (*Transfer*)، (أنظر الملحق رقم (6)، و رقم (7))، و كما هو موضح في الشكل (4-14).

الشكل (4-14): نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية لتحليل سلسلة البيانات.



المصدر: من إعداد الطالب.

و باستخدام برنامج MATLAB نجد قيمة الأوزان كما هو موضح في الجدول (4-7).

الجدول (4-7): أوزان النموذج باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية.

الرقم	w_1	w_2	w_3
الوزن	1.7116	-1.3261	-0.9845

b (1,1) = 1.4774 *poid entre Biai et fonction de sommation.*

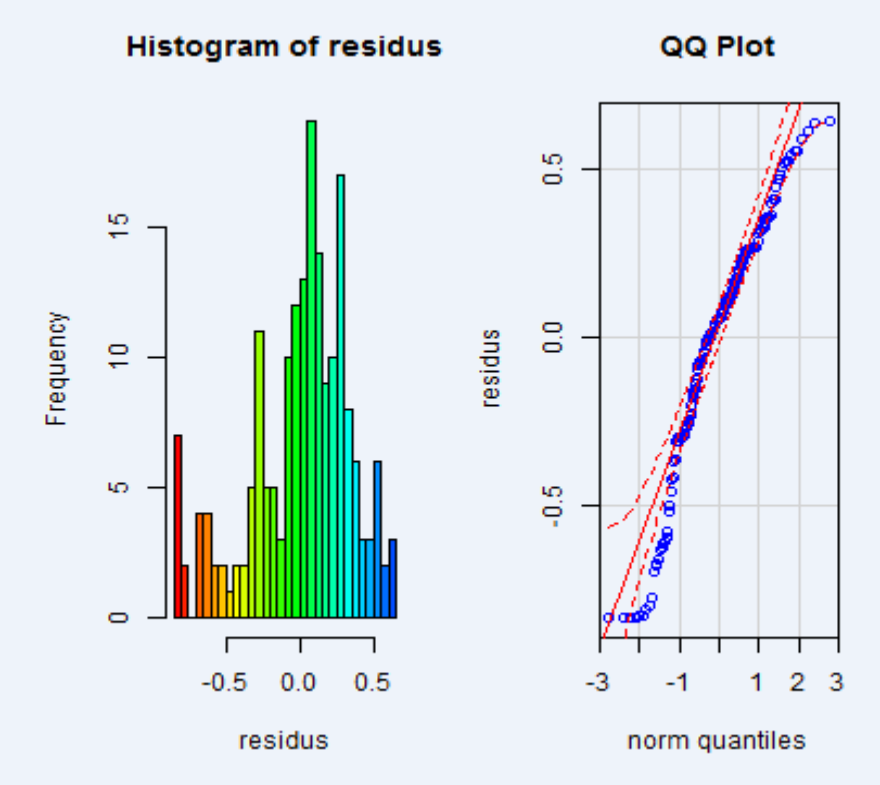
Lw = -0.7279 *poid entre fonction de sommation et fonction de transfert.*

المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج MATLAB.

- **الخطوة الثانية:** دراسة سلسلة البواقي: و يكون ذلك من خلال المراحل التالية:

- اختبار التوزيع الطبيعي *Test de normalité*: الشكل (4-15) يوضح شكل الانتشار لسلسلة البواقي.

الشكل (4-15): شكل انتشار سلسلة البواقي.

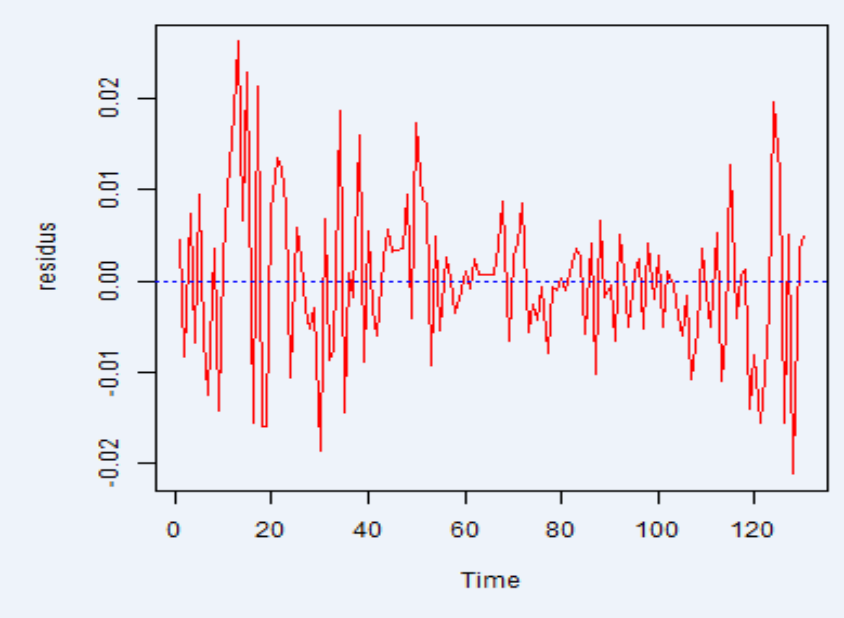


المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *R*.

من خلال شكل انتشار سلسلة البواقي، و اختبار الرسم البياني *QQ-plot*، يمكن الحكم بأنَّ البواقي تشكل تشويش أبيض (*bruit blanc*).

2- اختبار الإستقرارية: الشكل (4-16) يوضح الرسم البياني لسلسلة البواقي.

الشكل (4-16): الرسم البياني لسلسلة البواقي.



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *R*.

من خلال الشكل (4-16) نلاحظ أنَّ سلسلة البواقي تعتبر سلسلة زمنية مستقرة.

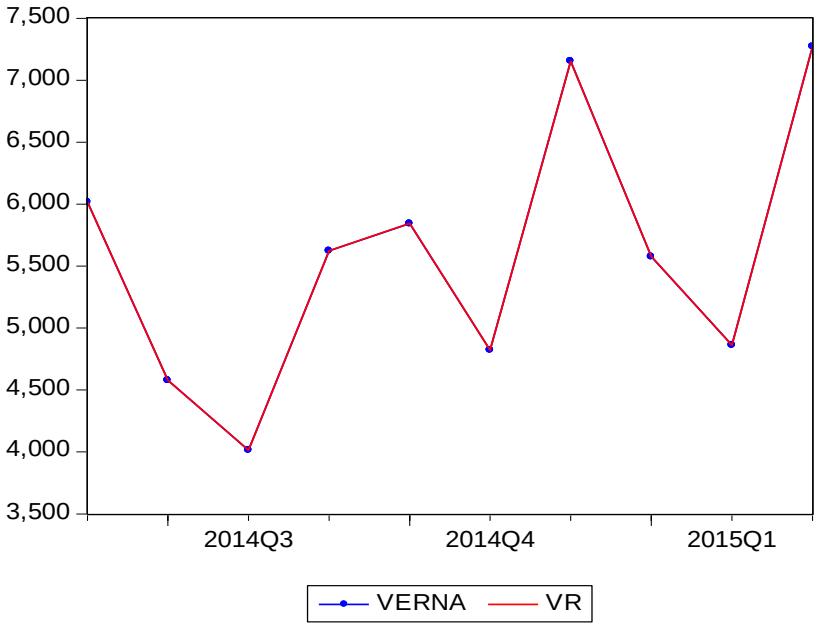
- **الخطوة الثالثة:** التنبؤ و قياس جودته: الجدول (4-8) يوضح لنا عينة من القيم الحقيقية و القيم المتنبأ بها باستخدام نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية، لنفس التاريخ.

الجدول (4-8):القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت

التاريخ	القيمة الحقيقية	القيمة المقدرة (*RNA*)
2014/06	6017.90	6016.80
2014/07	4579.00	4578.50
2014/08	4014.40	4015.20
2014/09	5623.10	5623.20
2014/10	5844.90	5843.90
2014/11	4821.90	4822.80
2014/12	7152.90	7153.20
2015/01	5577.80	5576.90
2015/02	4861.10	4863.20
2015/03	7271.90	7271.90

المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج MATLAB.

الشكل (4-17):القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج *Eviews*.

من خلال الجدول (4-8) و الشكل (4-17)، نلاحظ مدى تقارب القيم المقدَّرة و المحسوبة انطلاقاً من نموذج التقديري الشبكات العصبية الاصطناعية مع القيم الحقيقية لسلسلة التداول الشهري في بورصة وول ستريت، و هذا ما يبين أنَّ نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية يعتبر نموذج أمثل للتنبؤ بحجم التداول، و لتأكيد ذلك نقوم بحساب المتوسط التربيعي للخطأ (Mean Square Error) (MSE)،

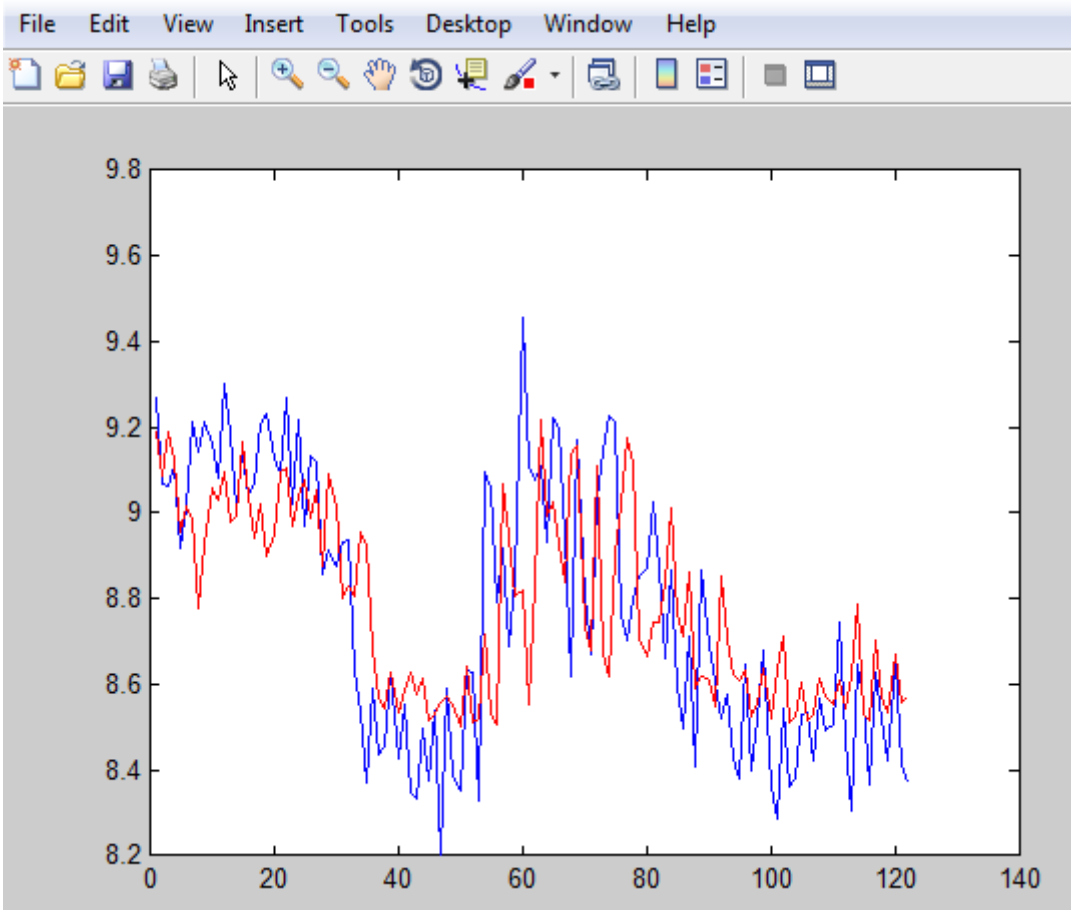
و الذي يُعطى بالعلاقة التالية:

$$MSE(BJ) = \frac{1}{N}\sum_{1}^{N}(y_t - \hat{y}_t)^2$$

و من نتائج مخرجات برنامج R تحصلنا على قيمة (*MSE(RNA)*=0.0107)، (أنظر الملحق رقم (5)).

و بذلك يكون شكل سلسلتي القيم الحقيقية و المقدَّرة باستخدام نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت خلال فترة الدراسة، كما هو موضح في الشكل (4-18).

الشكل (4-18): سلسلتي القيم الحقيقية و المقدَّرة باستخدام نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية.



المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج MATLAB.

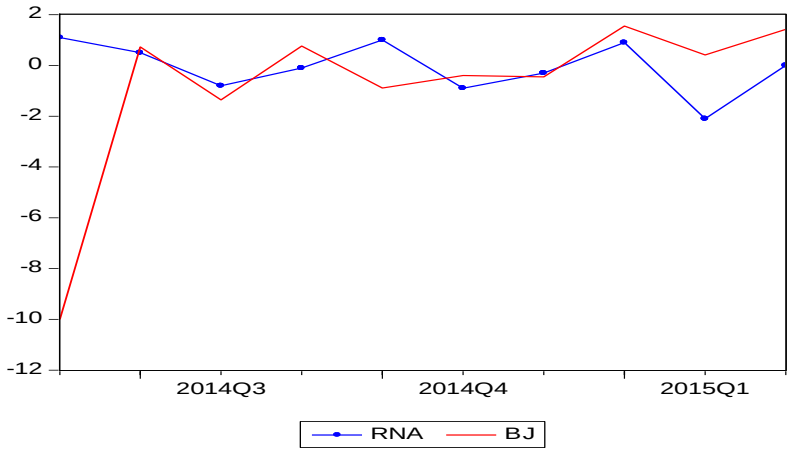
2-3- مقارنة بين أداء النموذجين من حيث التنبؤ: خلال دراستنا هذه لتحليل سلسلة التداول الشهري في بورصة وول ستريت، قمنا باستخدام منهجين مختلفين (منجية *Box-Jenkins* ، و منهجية RNA)، و قمنا من خلال هذين النموذجين بتقدير عينة من القيم و مقارنتها مع القيم الحقيقية، لمعرفة مدى دقة و جودة النموذجين في عملية التنبؤ، و الجدول (4-9) يوضح القيم الحقيقية و القيم التقديرية باستخدام النموذجين.

الجدول (4-9): القيم الحقيقية و القيم التقديرية لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، باستخدام نموذجي *Box-Jenkins*، و RNA.

التاريخ	القيمة الحقيقية	القيمة المقدرة (*B-J*)	القيمة المقدرة (*RNA*)	الفرق (*B-J*)	الفرق (*RNA*)
2014/06	6017.90	6027.90	6016.80	-10.00	1.10
2014/07	4579.00	4578.27	4578.50	0.73	0.50
2014/08	4014.40	4015.76	4015.20	-1.36	-0.80
2014/09	5623.10	5622.34	5623.20	0.76	-0.10
2014/10	5844.90	5845.79	5843.90	-0.89	1.00
2014/11	4821.90	4822.30	4822.80	-0.40	-0.90
2014/12	7152.90	7153.35	7153.20	-0.45	-0.30
2015/01	5577.80	5576.25	5576.90	1.55	0.90
2015/02	4861.10	4860.69	4863.20	0.41	-2.10
2015/03	7271.90	7270.48	7271.90	1.42	0.00

المصدر: من إعداد الطالب.

الشكل (4-19): الفرق بين القيم الحقيقية و القيم التقديرية باستخدام نموذجي *Box-Jenkins*، و RNA.



المصدر: من إعداد الطالب استعمال برنامج *Eviews*.

من خلال الجدول (4-9) و الشكل (4-19)، نلاحظ مدى دقة نموذج الشبكات العصبية (RNA) في عملية التنبؤ و التقدير مقارنة بنموذج *Box-Jenkins* و هذا ما يؤكده قيمة *MSE* للنموذجين، كما هو موضح في الجدول (4-10).

الجدول (4-10): قيمة *MSE* للنموذجين المقدرين باستخدام *Box-Jenkins* و RNA

النموذج	قيمة *MSE*
B-J	10.87017
RNA	00.0107

من خلال مقارنة قيمة *MSE* بين النموذجين نلاحظ أنَّ نموذج الشبكات العصبية *RNA* أفضل بكثير للتنبؤ من نموذج *Box-Jenkins*. و هو الأقرب لنموذج السلسلة الزمنية الحقيقية لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت.

4-2- اختبار فوضوية النموذج: بعد التأكد من أنَّ نموذج RNA أحسن من نموذج *Box-Jenkins*، سنحاول في هذه المرحلة إثبات أنَّ سلسلة حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، يتأثر بمتغيرات عشوائية تجعل منه غير قابل للنمذجة، أي أنه عبارة عن نموذج فوضوي.

حيث سنضيف للسلسلة الزمنية الخمس مشاهدات المحذوفة كعينة شاهدة و نعيد نمذجته باستعمال الشبكات العصبية الاصطناعية، لمعرفة هل ستبقى الأوزان على حالها أم تتغير.

و لأجل ذلك سنتبع المراحل التالية:

- **الخطوة الأولى:** تحديد أوزان النموذج من خلال تطبيق نموذج الشبكات العصبية على بيانات السلسلة الزمنية، حيث سنطبق الشبكات العصبية الاصطناعية المكونة من: ثلاث مدخلات (*Inputs*)، واحد مخرجات (*Outputs*)، دالة تجميع واحدة (*Summation*)، و دالة تحويل واحدة (*Transfer*)، (أنظر الملحق رقم (8)).

و باستخدام برنامج MATLAB نجد قيمة الأوزان كما هو موضح في الجدول (4-11).

الجدول (4-11): أوزان النموذج باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية.

الرقم	w_1	w_2	w_3
الوزن	-1.7482	0.9501	-1.9663

b (1,1) = −0.1230 *poid entre Biai et fonction de sommation.*

Lw = 0.0607 *poid entre fonction de sommation et fonction de transfert.*

المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج MATLAB.

من خلال الجدول (4-11) نلاحظ أنَّ بمجرد إضافة 5 مشاهدات لسلسلة التداول الشهري في بورصة وول ستريت، تغيرت قيمة الأوزان حسب نموذج RNA، و هذا ما يبين أنَّ بيانات السلسلة لا تتبع أي مسار محدد و إنَّما هي عبارة عن بيانات فوضوية.

- **الخطوة الثانية:** التنبؤ و قياس جودته: الجدول (4-12) يوضح لنا عينة من القيم الحقيقية و القيم المتنبأ بها باستخدام نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية، لنفس التاريخ.

الجدول (4-12): القيم الحقيقية و القيم المقدَّرة لحجم التداول الشهري في بورصة وولستريت

التاريخ	القيمة الحقيقية	القيمة المقدرة (*RNA*)
2014/11	4821.90	4820.90
2014/12	7152.90	7153.90
2015/01	5577.80	5578.10
2015/02	4861.10	4860.20
2015/03	7271.90	7271.90
2015/04	5660.40	5661.90
2015/05	5159.30	5160.10
2015/06	7668.70	7667.90
2015/07	5676.50	5677.90
2015/08	5855.40	5856.90

المصدر: من إعداد الطالب باستعمال برنامج MATLAB.

من خلال الجدول (4-12)، و باستخدام نموذج RNA للفترة ما بين جانفي 2004 إلى أوت 2015، نلاحظ أن النموذج تغير بسب تغير الأوزان، و هذا ما يبين أنَّ هناك عوامل

مؤثرة على حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، بحيث بمجرد إضافة 5 مشاهدات للقيم السابقة تغيّرت أوزان النموذج و قدرته التنبؤية.

كما أنَّ قيمة *MSE* تغيرت بمجرد إضافة 5 مشاهدات للسلسلة الزمنية، حيث بلغت (*MSE*=0.019) (أنظر الملحق رقم (8)).

VI-3- تحليل نتائج الدراسة التطبيقية: من خلال هذه الدراسة التطبيقية يمكننا استخلاص النتائج التالية:

1- تعتبر السلسلة الزمنية لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، سلسلة غير مستقرة إحصائياً.

2- من خلال استخدام منهجية *Box-Jenkins* تمكنا من نمذجة بيانات سلسلة التداول الشهري في نموذج إحصائي من عائلة *ARIMA*(2,1,0).

3- يعتبر نموذج *ARIMA*(2,1,0) صالح إحصائياً للتنبؤ بحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، و بالتالي فهو نموذج أمثل بحسب الاختبارات الإحصائية الخاصة بذلك (استقرارية السلسلة، تَوزُّع سلسلة البواقي توزيعاً طبيعياً).

4- يمكن تحليل سلسلة البيانات بنموذج الشبكات العصبية الاصطناعية، و التي أعطت نتائجها أوزان محددة باستخدام ثلاث متغيرات كمدخلات، و دالة واحدة للجمع، و دالة واحدة للتحويل.

5- إنَّ نموذج الشبكات العصبية الاصطناعية يعتبر أفضل بكثير من ناحية تحليل سلسلة البيانات مقارنة بنموذج *ARIMA*(2,1,0) على اعتبار مقارنة قيمة MSE بين النموذجين.

6- تعتبر بيانات سلسلة حجم التداول بيانات فوضوية، نظراً لتغير قيم الأوزان بمجرد إضافة بعض المشاهدات للسلسلة الزمنية الأصلية.

7- بما أنَّ سلسلة حجم التداول تعتبر نموذج فوضوي، فلا يمكن نمذجتها في نموذج إحصائي محدد، و بذلك لا يمكن التوقع بمسار البيانات مستقبلاً.

8- ترجع خاصية بيانات سلسلة حجم التداول الفوضوية، إلى تأثرها بمجموعة كبيرة و متعددة من المتغيرات، منها ما هو كمي يمكن تحديده كالمؤشرات المالية الخاصة بالمنشآت، أو الخاصة باقتصاد الدولة، أو الخاصة بتغيرات حجم العرض و الطلب، و منها ما هو كيفي و لا يمكن قياسه أو تحديده، كسلوكيات الأفراد داخل البورصة.

خاتمة الفصل:

تعتبر تصرفات الأفراد المتعاملين في السوق المالي، متغيرات ذات أهمية كبيرة لها تأثيرها الواضح و المباشر على أداء و مؤشرات السوق، لذلك جاء علم المالية السلوكية كمنهج حديث في علم المالية الحديثة، لتوضيح أهمية دراسة السلوك البشري و مدى انعكاسه على عمل الأسواق المالية.

و بذلك تعتبر نظرية المالية السلوكية المنهج الذي ينقض فرضيات و مبادئ النظرية التقليدية (نظرية كفاءة الأسواق المالية)، حيث وضح الباحثين في هذا المجال قصور نظرية كفاءة الأسواق في تفسير التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية و ما يصاحبها من عوامل مؤثرة على حجم و كمية و نوعية طلب و عرض الأفراد للأصول المالية التداولة في السوق.

حيث تقوم النظرية المالية السلوكية على مبدأي عدم عقلانية المستثمرين و ذلك من خلال ما يقومون به من تصرفات و سلوكيات، و محدودية التحكيم من خلال عدم قدرة الأفراد على خلق التوازن التلقائي بين حجم الطلب و حجم العرض للأصول المالية.

و بالتالي فإنَّ أسعار الأصول المالية و مؤشرات الأسواق المالية أصبحت عبارة عن نماذج فوضوية إحصائياً، بحيث لا يمكن نمذجتها في نموذج إحصائي محدد.

الخاتمة العامة

تمثل الأسواق المالية قناة تمويلية مكملة للقناة التقليدية المتمثلة في الجهاز المصرفي، حيث تعمل تلك الأسواق على توفير الإطار التنظيمي الذي ينساب من خلاله المال من أصحاب الفائض، و الذين يبحثون عن فرص لاستثماره، إلى أصحاب العجز و الذين يبحثون عن موارد مالية لتلبية احتياجاتهم التمويلية.

و هذا الانتقال للأموال بين الطرفين يكون من خلال الأصول المالية، و التي تمثل السلعة المتداولة في الأسواق المالية، و تتنوع تلك الأصول من حيث الشكل و الطبيعة، و تعتبر الأدوات الرئيسية التي يتم التعامل بها داخل الأسواق المالية بين المستثمرين بيعاً و شراءً.

و لتحديد قيمة هذه الأصول المالية تحديداً دقيقاً، يجب أن يكون سعرها السوقي أقرب ما يمكن من سعرها الحقيقي، أي يجب أن يتحدد السعر بناءً على ما هو متوفر من معلومات و تقارير حول تلك الأصول و المشآت المصدرة لها، أو بعبارة أخرى يجب أن يكون السوق الذي تُتداول فيه تلك الأصول المالية، يتمتع بنوع من الكفاءة، بحيث يجب أن تستجيب أسعار الأصول المالية إلى أي معلومة ترد إلى السوق يكون من شأنها تغيير نظرة المستثمرين حول آلية تداولها، سواء كانت تلك المعلومات خاصة بالسجل التاريخي للأسعار في الفترة الماضية، أو بالتقارير والتحليلات المالية الخاصة بالمنشأة، أو تلك المعلومات التي تكون حكراً على فئة معينة من الأشخاص مثل: أعضاء مجلس الإدارة، أو المؤسسات المتخصصة في تحليل واستثمار الأوراق المالية، أو مكاتب الفحص والاستشارة.

إلاَّ أنَّ توالي الأزمات و ظهور الإختلالات في الأسواق المالية جعل السنوات الأخيرة جعل الباحثين و الأكاديميين يشككون في مدى تطابق فروض نظرية كفاءة الأسواق مع واقع عمل الأسواق المالية، حيث أنَّ التشوهات الملاحظة في جل البورصات العالمية الناتجة عن تصرفات و سلوكيات الأفراد، جعلت من نظرية الكفاءة غير قادرة على تفسير ما يحدث.

ممَّا استوجب ضرورة إيجاد تفسير علمي و منطقي للتشوهات و الانحرافات الملاحظة في الأسواق المالية، و مع تعدد الدراسات و الأبحاث ظهر نهج جديد في علم المالية يسمى بالمالية السلوكية، حيث يقوم في تحليله و دراسته للمعاملات المالية على ما يعرف بعلم

النفس التصرفي، و الذي يبحث في جوهر المعاملات التي يقوم بها الأفراد بناءً على ما يصدر منهم من سلوكيات و تصرفات.

و ازداد الاهتمام بهذا النوع من العلم في السنوات الأخيرة، كمحاولة لتحديد الافتراضات الأساسية لجعل عملية تداول الأوراق المالية تتم وفق الأطر السليمة، بحيث تكون قيمها السوقية مفسرة لقيمها الحقيقية، و بالتالي عدم تحيز الأسعار إلى الارتفاع أو الانخفاض بسبب ما قد يصدر من طرف المستثمرين من سلوكيات غير عقلانية، و بالتالي اتخاذهم لقرارات استثمارية في غير محلها.

و تقوم نظرية المالية السلوكية على افتراض أن الأفراد محدودي العقلانية، أي أنهم لا يتمتعون بالرشد الاستثماري الذي يمكنهم من اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب، ممَّا يؤدي في النهاية إلى التأثير على حجم الطلب أو حجم العرض، و على سعر التوازن للأوراق المالية المتداولة في السوق، هذا من جهة و من جهة أخرى فإن نظرية المالية السلوكية تفترض محدودية عملية التحكيم في الأسواق المالية، نظراً لعدم توفر بدائل مثلى للأوراق المالية نتيجة ظهور فقاعات سعرية بسبب تقييم الأوراق المالية بأكثر من قيمتها الحقيقية.

و تتمحور الفكرة الأساسية لنظرية المالية السلوكية حول وصف سلوكيات و تصرفات الأفراد في تعاملاتهم داخل السوق المالي، و ذلك بأخذ بعين الاعتبار أدبيات و مبادئ علم النفس لتفسير سلوك المستثمر عند اتخاذه لقرارات استثمارية خاطئة، أو في غير محلها كأن يبيع بدل أن يشتري أو يشتري بدل أن يبيع، أو التخلي عن أوراق مالية محددة بدل الاحتفاظ بها، أو الاحتفاظ بأوراق مالية محددة بدل بيعها.

و من خلال هذه الدراسة حاولنا تسليط الضوء على هذا المنهج الجديد في علم المالية، و ذلك بدراسة مبادئه الأساسية و افتراضاته التي يقوم عليها و مدى تفسيره للتشوهات الملاحظة في الأسواق المالية و التي عجزت نظرية كفاءة الأسواق على تفسيرها، و لذلك قمنا بتقسيم هذا البحث إلى أربعة فصول كالآتي:

الفصل الأول: الإطار النظري للأسواق المالية، و تطرقنا من خلاله إلى تاريخ نشأت و ظهور الأسواق المالية، و أهم مكوناتها و تقسيماتها، بالإضافة إلى الأهمية الاقتصادية للأسواق المالية، و في الأخير عرضنا الأنواع الرئيسية للأوراق المالية و أنواعها الفرعية.

الفصل الثاني: أساسيات تحليل و تقييم الأوراق المالية، حيث تطرقنا من خلاله إلى تحليل عوائد و مخاطر الأوراق المالية و أشكال كل منهما و طرق قياسهما، ثم وضحنا مفهوم و أهمية تشكيل المحفظة المالية و كيفية إدارتها و أنواعها، و في الأخير تطرقنا إلى النماذج الرئيسية للاستثمار المالي، و مؤشرات قياس أداء المحافظ المالية.

الفصل الثالث: الإطار النظري لنظرية كفاءة الأسواق المالية، و تطرقنا من خلاله إلى مفهوم و شروط نظرية الكفاءة، ثم تناولنا المعلومات و أنواعها و مصادر الحصول عليها و مدى مساهمتها في تعزيز كفاءة السوق، و بعد ذلك تطرقنا إلى الصيغ الرئيسية للكفاءة على حسب حجم و نوع المعلومات المتوفرة، و في الأخير تعرضنا إلى الحركة العشوائية للأسعار و علاقتها بكفاءة السوق المالي.

الفصل الرابع: مقاربة النظرية السلوكية للأسواق المالية (دراسة قياسية)، و قمنا بتقسيمه إلى جزأين، حيث تناولنا في الجزء الأول للمفاهيم النظرية للمالية السلوكية و أهم افتراضاتها، بالإضافة إلى التشوهات السلوكية الملاحظة في الأسواق المالية، و كذا التحليل السلوكي للأوراق المالية، أمَّا في الجزء الثاني قمنا بإعطاء بعض المفاهيم النظرية الخاصة بالأدوات الإحصائية المستخدمة في الدراسة التطبيقية، و بعدها قمنا بتحليل سلسلة التداول الشهري في بورصة وول ستريت للفترة ما بين شهر جانفي من سنة 2004 إلى غاية شهر أوت سنة 2015، و ذلك باستخدام منهجية *Box–Jenkins*، و منهجية الشبكات العصبية الاصطناعية لنمذجة البيانات ذات الطبيعة الفوضوية، و في الدراسة القياسية استعنا ببعض برامج الإعلام الآلي الإحصائية مثل: MATLAB، *Eviews*، R

اختبار الفرضيات:

- فيما يخص الفرضية الأولى: والتي تنص على أنَّ كفاءة السوق المالي تقاس بحجم المعلومات حول الأصول المتداولة فقط، فمن خلال دراستنا تبين لنا عدم صحة هذه الفرضية، حيث أنَّ كفاءة السوق المالية و فق المفهوم الحديث للنظريات المالية لم تعد تتحدد بحجم ما هو متوفر من معلومات حول الأوراق المالية المتداولة، و إنما تعدى الأمر ذلك إلى كل ما من شأنه أن يؤثر على أسعار الأوراق المالية بالارتفاع أو الانخفاض تبعاً لتغيرات حجم العرض و الطلب و اللذان يتأثران بما يصدره المستثمرين من أوامر لعقد صفقات الشراء أو البيع، بالنظر إلى المعلومات المتوفرة حول الأوراق المالية و كذا سلوك المستثمرين و تصرفاتهم اتجاه عمليات اتخاذ قرارات الشراء و البيع.
- فيما يخص الفرضية الثانية: و التي تنص على أنَّ المتغيرات السلوكية تؤثر على كفاءة السوق المالي، فمن خلال دراسة و تحليل النظرية المالية السلوكية اتضح لنا صحة هذه الفرضية، حيث و كما ذكرنا سابقاً فإنَّ المتغيرات السلوكية و المتمثلة في تصرفات الأفراد و سلوكياتهم كالتخمين و محاكاة تصرفات الآخرين، و سلوك القطيع، كلها تعتبر متغيرات لها تأثيرها الواضح و المباشر على أسعار الأوراق المالية و بالتالي ابتعاد القيمة الحقيقية عن القيمة السوقية مما يؤثر في على كفاءة السوق المالي.
- فيما يخص الفرضية الثالثة: و التي تنص على أنه يمكن نمذجة المتغيرات المالية في نموذج رياضي يفسِّر التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية، فمن خلال الدراسة القياسية على سلسلة حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، استنتجنا عدم صحة هذه الفرضية، و ذلك لأنه لا يمكن تقدير نموذج إحصائي قياسي لها، و ذلك نظراً لعدم إتباعها لمسار محدد و معروف من ضمن المسارات الإحصائية العادية.
- فيما يخص الفرضية الرابعة: و التي تنص على أنَّ بيانات الأسواق المالية تعتبر متغيرات ذات طبيعة فوضوية (*Chaotic*)، فالدراسة القياسية بينت لنا صحة هذه الفرضية حيث من خلال تحليل سلسلة بيانات حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت باستخدام منهجية الشبكات العصبية الاصطناعية، أنَّ تلك البيانات تعتبر نموذج ذو طبيعة انتشار فوضوية، بحيث لا يمكن تقدير معلماته و إعطائه في معادلة رياضية.

نتائج البحث: من خلال هذا البحث الذي قمنا به يمكننا استخلاص النتائج التالية:

- تعتبر الأسواق المالية القناة التمويلية المكملة لقناة الجهاز المصرفي، حيث تعمل على تعبئة المدخرات و توجيهها نحو الاستثمارات المنتجة، و بالتالي تحقيق التنمية الاقتصادية و المساهمة في تطور الدولة.
- تعتبر الأوراق المالية الأداة التي توفر فرص استثمارية لأصحاب الفائض المالي من خلال شرائها بأسعار منخفضة على أمل ارتفاعها و بيعها، و فرص تمويلية لأصحاب العجز من خلال طرح أوراق مالية باكتتابات جديدة.
- يقوم المستثمر بالاستثمار في الأوراق المالية بناءً على ما يتوقعه من عائد مستقبلي مقابل تحمل مخاطر متنوعة.
- يعتبر عملية تشكيل المحفظة المالية منهج للمحافظة على المركز المالي للمستثمر، و ذلك من خلال تنويع مكوناتها، و إتباع استراتيجيات ناجعة لإدارتها.
- بقدر ما يسعى المستثمر إلى تعظيم العائد المتوقع الحصول عليه من وراء الاستثمار في الأوراق المالية، بقدر ما يجب أن يكون له استعداد على تحمل مخاطر كبيرة.
- تؤثر المعلومات الخاصة بالأصول المالية، تأثير مباشراً على أسعارها، سواءاً بالارتفاع أو بالانخفاض، حسب نوعية و حجم المعلومات الواردة إلى السوق المالي.
- انطلاقاً من نوعية المعلومات الواردة إلى السوق المالي حول الأصول المالية المتداولة فيه يمكن تحديد ثلاث صيغ للكفاءة: صيغة ضعيفة، صيغة متوسطة، و صيغة قوية.
- يعتبر حجم التداول أحد المؤشرات الهامة التي تبين مدى فعالية النشاط في البورصة، نظراً لما يمثله من قيمة للصفقات المنعقدة بين المستثمرين بيعاً و شراءً، و يقاس حجم التداول في البورصة بناءً على حجم الصفقات، و أسعار إبرامها.
- تتحدد أسعار الأصول المالية في البورصة بناءً على حجم العرض و حجم الطلب، و اللذان تحكمهما مجموعة من المتغيرات منها ما هو كمي و منها ما هو كيفي.
- تتعدد مصادر الحصول على المعلومات الخاصة بالأصول المالية المتداولة في السوق، و بالتالي فإنَّ زمن و توقيت تحليل تلك المعلومات يلعب دوراً حاسماً في اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.

- في ظل التغيرات الحديثة التي شهدتها الأسواق المالية، أصبحت نظرية الكفاءة غير قادرة على تفسير التشوهات الملاحظة في الأسواق المالية.
- إنَّ ظهور النظرية المالية السلوكية جاء نتيجة للأبحاث و الدراسات التي حاولت تفسير و شرح سلوكيات و تصرفات الأفراد و تأثيرها على أداء الأسواق المالية.
- تقوم النظرية المالية السلوكية على مبدأي عدم تمتع المستثمرين بالعقلانية، و محدودية التحكيم، كما تطبق مبادئ علم النفس السلوكي في تحليلها و تفسيرها للتصرفات المستثمرين و سلوكياتهم اتجاه بعضهم البعض.
- يعتبر حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت، عبارة عن بيانات لا يمكن نمذجتها في نموذج رياضي، نظراً لطبيعة توزيعها الفوضوية.
- لا يمكن تقدير نموذج رياضي محدد لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت.
- تعتبر منهجية الشبكات العصبية الاصطناعية أفضل الطرق الإحصائية لتحليل سلسلة زمنية لبيانات ذات طبيعة فوضوية.
- تعتبر طريقة تحليل البيانات الفوضوية باستخدام منهجية الشبكات العصبية الاصطناعية من احدث الطرق القياسية وأنجعها، وذلك لاعتمادها على أسس وقواعد إحصائية أكثر ملائمة لمثل هذه الدراسات.
- تعتبر البرامج الآلية وسائل مهمة، ومساعدة بشكل كبير لدراسة و تحليل الظواهر الاقتصادية، وجعلها تجريبية وعدم الاكتفاء بما هو نظري ووصفي.

<u>التوصيات و الاقتراحات</u>: من خلال إجرائنا لهذه الدراسة يمكن الخروج ببعض التوصيات و الاقتراحات الآتي:

- ضرورة الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات السلوكية الخاصة بالمستثمرين عند دراسة الأسواق المالية.
- يجب وضع هيئات رسمية لتتبع و تحليل ما يجري في الأسواق المالية بناءً على ما يصدر من سلوكيات و تصرفات من المستثمرين.
- يجب على المستثمر أن يكون يتمتع بالسلوك العقلاني، و أن لا ينجر وراء الإشاعات و المعلومات الخاطئة و المضللة، حتى لا يكون سبب في تشوه السوق المالي نتيجة ما يصدره من قرارات خاطئة.
- البحث أكثر و بشكل معمق في مجال الاقتصاد القياسي و النمذجة الرياضية للوصول إلى نماذج تفسر تأثير سلوك الأفراد و تصرفاتهم على أداء الأسواق المالية.
- ضرورة إجراء دورات تدريبية و توجيه إرشادات و نصائح للمستثمرين الجدد حتى لا تكون قراراتهم التي في غير محلها سبباً في ظهور تشوهات في الأسواق المالية، و التي يمكن أن تؤدي إلى حدوث أزمات مالية تعصف باقتصاد الدولة.

قائمة الملاحق

الملحق رقم (1): سلسلة حجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت للفترة من جانفي 2004، إلى غاية أوت 2015 (بالمليون دولار).

janv-04	12768.8	avr-07	4611.3	juil-10	6398.8	oct-13	5213.9
févr-04	10096.0	mai-07	4705.1	août-10	6023.8	nov-13	4290.8
mars-04	11466.3	juin-07	5592.9	sept-10	6648.6	déc-13	5598.2
avr-04	10582.8	juil-07	4566.7	oct-10	6987.8	janv-14	5014.2
mai-04	8685.1	août-07	5181.9	nov-10	7113.9	févr-14	4550.7
juin-04	8625.5	sept-07	4225.4	déc-10	8316.6	mars-14	5729.7
juil-04	9025.0	oct-07	4169.0	janv-11	7111.5	avr-14	4498.0
août-04	7458.7	nov-07	4904.2	févr-11	5777.7	mai-14	4323.8
sept-04	8203.6	déc-07	4337.1	mars-11	7090.2	juin-14	6017.9
oct-04	10007.3	janv-08	5121.7	avr-11	5404.6	juil-14	4579.0
nov-04	9328.7	févr-08	3650.6	mai-11	4905.8	août-14	4014.4
déc-04	10044.9	mars-08	5386.0	juin-11	6072.1	sept-14	5623.1
janv-05	9501.1	avr-08	4391.7	juil-11	4483.6	oct-14	5844.9
févr-05	8807.4	mai-08	4238.5	août-11	7106.6	nov-14	4821.9
mars-05	10964.4	juin-08	5610.5	sept-11	5955.7	déc-14	7152.9
avr-05	9770.1	juil-08	5594.5	oct-11	5454.7	janv-15	5577.8
mai-05	8220.3	août-08	4138.3	nov-11	5015.7	févr-15	4861.1
juin-05	9299.5	sept-08	8932.5	déc-11	5299.5	mars-15	7271.9
juil-05	8430.8	oct-08	8586.1	janv-12	4574.4	avr-15	5660.4
août-05	8710.6	nov-08	6586.4	févr-12	4367.9	mai-15	5159.3
sept-05	9990.2	déc-08	7474.4	mars-12	5683.5	juin-15	7668.7
oct-05	10232.2	janv-09	5945.2	avr-12	4433.4	juil-15	5676.5
nov-05	9231.8	févr-09	6948.0	mai-12	5024.2	août-15	5855.4
déc-05	8867.9	mars-09	12796.4	juin-12	5879.7		
janv-06	10583.6	avr-09	9031.4	juil-12	4286.9		
févr-06	8269.3	mai-09	8770.1	août-12	3977.1		
mars-06	10069.9	juin-09	9023.7	sept-12	5123.3		
avr-06	7852.7	juil-09	7567.2	oct-12	4275.5		
mai-06	9268.7	août-09	10121.3	nov-12	4351.3		
juin-06	9132.5	sept-09	9880.7	déc-12	5072.1		
juil-06	7019.7	oct-09	7684.3	janv-13	5082.9		
août-06	7427.7	nov-09	5539.0	févr-13	4540.0		
sept-06	7161.0	déc-09	9626.8	mars-13	5267.8		
oct-06	7570.4	janv-10	6684.9	avr-13	4886.8		
nov-06	7620.5	févr-10	5834.8	mai-13	4954.3		
déc-06	5601.0	mars-10	8362.0	juin-13	6293.0		
janv-07	5077.6	avr-10	9358.0	juil-13	4783.0		
févr-07	4326.1	mai-10	10146.7	août-13	4041.2		
mars-07	5381.8	juin-10	10027.6	sept-13	5680.9		

الملحق رقم (2): اختبار ADF للسلسلة الزمنية.

Null Hypothesis: SER01 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.408544	0.1475
Test critical values:	1% level	-2.581951	
	5% level	-1.943175	
	10% level	-1.615168	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SER01)
Method: Least Squares
Date: 10/19/15 Time: 22:45
Sample (adjusted): 2004M04 2015M08
Included observations: 137 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SER01(-1)	-0.021383	0.015181	-1.408544	0.1613
D(SER01(-1))	-0.543176	0.077912	-6.971701	0.0000
D(SER01(-2))	-0.421201	0.077254	-5.452175	0.0000

R-squared	0.312617	Mean dependent var	-40.95547
Adjusted R-squared	0.302357	S.D. dependent var	1483.640
S.E. of regression	1239.210	Akaike info criterion	17.10399
Sum squared resid	2.06E+08	Schwarz criterion	17.16793
Log likelihood	-1168.623	Hannan-Quinn criter.	17.12997
Durbin-Watson stat	1.916779		

الملحق رقم (3): اختبار ADF الدرجة الأولى للسلسلة الزمنية.

Null Hypothesis: D(SER01) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=13)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-15.22603	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.581951	
	5% level	-1.943175	
	10% level	-1.615168	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SER01,2)
Method: Least Squares
Date: 10/19/15 Time: 22:48
Sample (adjusted): 2004M04 2015M08
Included observations: 137 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SER01(-1))	-1.975698	0.129758	-15.22603	0.0000
D(SER01(-1),2)	0.423423	0.077519	5.462222	0.0000

R-squared	0.749300	Mean dependent var	-8.696350
Adjusted R-squared	0.747443	S.D. dependent var	2474.814
S.E. of regression	1243.718	Akaike info criterion	17.10409
Sum squared resid	2.09E+08	Schwarz criterion	17.14672
Log likelihood	-1169.630	Hannan-Quinn criter.	17.12141
Durbin-Watson stat	1.912820		

الملحق رقم (4): اختبار ADF لسلسلة البواقي.

Null Hypothesis: RESID1 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=12)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-11.57156	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.479281	
	5% level	-2.882910	
	10% level	-2.578244	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID1)
Method: Least Squares
Date: 10/15/15 Time: 16:58
Sample (adjusted): 2004M06 2015M08
Included observations: 135 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID1(-1)	-1.000259	0.086441	-11.57156	0.0000
C	8.242709	104.2462	0.079070	0.9371

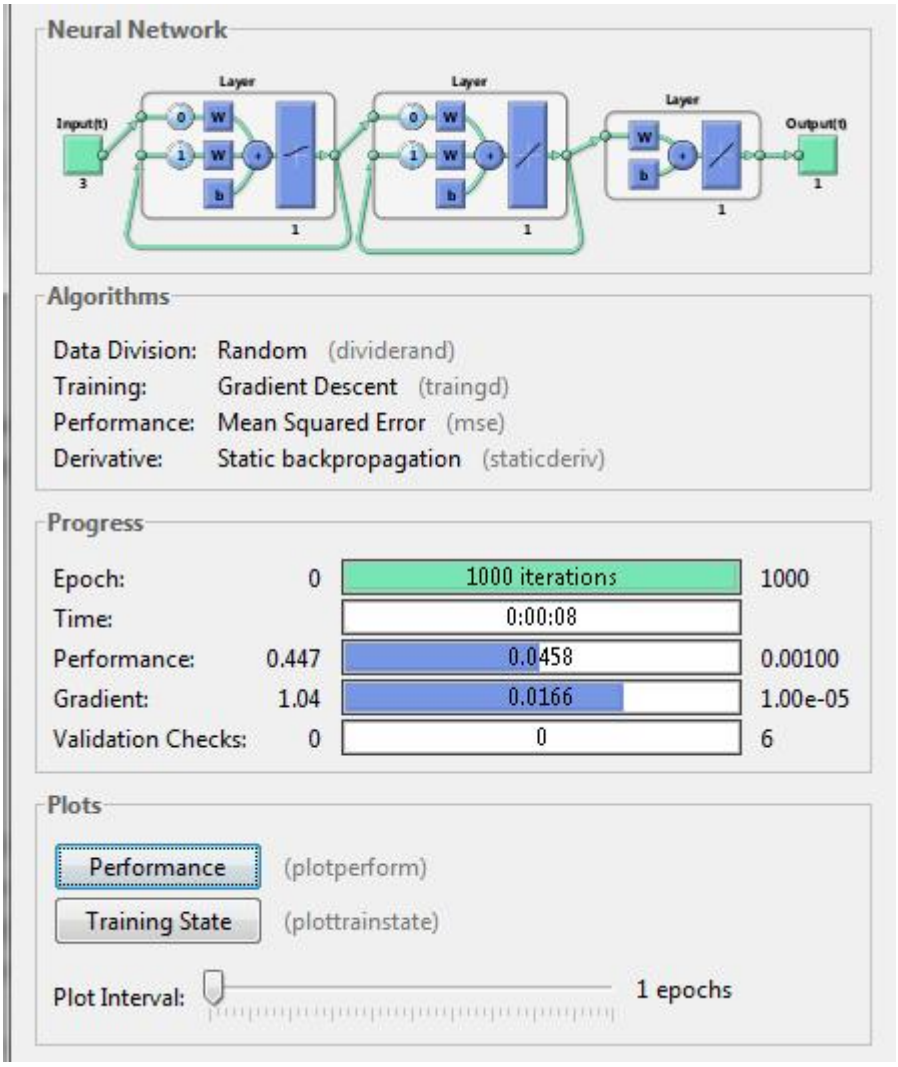
R-squared	0.501688	Mean dependent var	9.471011
Adjusted R-squared	0.497941	S.D. dependent var	1709.424
S.E. of regression	1211.231	Akaike info criterion	17.05137
Sum squared resid	1.95E+08	Schwarz criterion	17.09441
Log likelihood	-1148.967	Hannan-Quinn criter.	17.06886
F-statistic	133.9009	Durbin-Watson stat	2.006026
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (5): مخرجات برمجة برنامج R.

```
rm(list=ls())
install.packages("car")
library(fArma)
library(TSA)
library(caschrono)
library(forecast)
library(MASS)
library(tseries)
library(stats)
library(nortest)
library(car)
install.packages("akima")
library(akima)
library(nlme)
library(lmtest)
install.packages("xtable")
library(xtable)
install.packages("mvnormtest")
library(mvnormtest)
install.packages("fBasics")
library(fBasics)
#-------------------------------------------------------------------------
Tableau=read.table("TACHE CHAOTIQUE 2.txt",header=F)
Tableau
Tableau1=ts(Tableau, start=1,end=140,frequency=1)
Yt=ts(Tableau1, start=1,end=140,frequency=1)
YYt<-Yt[1:130]
YYt=ts(YYt, start=1,end=130,frequency=1)
#-------------------------------------------------------------------------
plot(YYt, ylab=expression(YY[t]),lwd=2,col=4)
box( lty="dotted",col="Light Gray")
title(main = list("Les taches solaires annuel(1814-1953) ", cex=1,col=4, font=4))
dev.print(png, file="YYtacci.png", width=400, height=400)
#--------------------------------stationary ---------------------------------
dYt=diff(YYt)
#----------------------------LOG(Yt)-----------------------------------------
plot(dYt, ylab=expression(Y[t]),lwd=2,col=4)
#-------------------------------------
adf.test(dYt)#p-value =  0.01 oui
#-----------------------------------------
tsdisplay(dYt,col=4,main =expression(dYt[t]))# les trois graphes
dev.print(png, file="DL(t).png", width=400, height=400)
#-------------------------------------------------------------------
#-----------------------------Où-----------------------------------------------
mode <-auto.arima(YYt,max.p=5, max.q=0,d=1,trace=T,test="adf",stationary=F)
mode
#-----------------------Ajustement----Lt-----------------------------
yc=fitted(mode)
plot.ts(cbind(YYt,yc),ylab="",lty=c(1,1373),lwd=c(2,1),col=c(4,2),type="l",las=1,
 plot.type="single",xlim = c(1, 130))
leg.txt=c('Série observée Lt','Prédiction (BJ)')
legend(x = 'topright',leg.txt,lty=1:2,col=c(4,2),cex=.8,bty ='n',lwd=2)
dev.print(png, file="ajLtBJR.png", width=450, height=400)
#-------------------------------Les résidus ----------------------------------
residuals(mode)->residus
plot(residus, col=2)
abline(h=0, lty="dotted",col=" blue")
title(main = list("La chronique des résidus", cex=1.2,col=2, font=3))
#--------------------------stationnarité---------------------------------------
adf.test(residus)#Tests de Stationnarité
```

```
#----------------------------Normalité-----------------------------------------
par(mfrow = c(1, 2))
hist(residus,breaks=24, col=rainbow(47))
qqPlot(residus,lwd=1.5,col="blue", main="QQ Plot")
dev.print(png, file="hQBJR.png", width=400, height=400)
#----------------------------Normal-oui-----------------------------------------------
#-----------------Test  d'autocorrélation-----------------------------------------
t.test(residus,mu=0,conf.level=0.95)#T.student,p-value =  0.8935 oui ,mu=0
Box.test(residus,lag=50,type="Ljung-Box")# p-value = 0.9477 oui
#----------------------------PREVISION-----------------------------------------
predict(mode,n.ahead=10,prediction.interval = T)->p1
p1
p1$se
ts.plot(YYt,p1$pred ,xlim=c(158,168),ylab=expression(YY[t]),p1$pred + 0 * p1$se ,p1$pred
140 * p1$se ,col = c(3, 2, 4, 4),lwd=c(2,2,1,1), lty = c(1, 3, 2, 2),main="Prévision de
10 données")
abline(v=130, lty="dotted",col="Light Gray")
 dev.print(png, file="VPRBJ10.png", width=400, height=400)
#-------------------------------------------------------------
p<-matrix(c(p1$pred,p1$se),ncol = 2, byrow = F, dimnames = list(c("0":"140"),c("-prév--
","--erreur--")))
p
S<-p1$pred
PR10<-exp(S)
TM10<-Yt[131:40]
#------------------comparéson-----------------------------------------
Prr10<-c(12.90,8.10,38.86,106.92,165.82,132.61,134.31,71.65,41.08,27.18)
Prr10<-as.matrix(Prr10)
Prr10<-ts(Prr10)
matrix(c(TM10,Prr10),ncol = 2, byrow = F, dimnames =
list(c("1":"10"),c("TM10","PR10BJ")))
#-------------------------------------------------------------------------------
win.graph(width=4.875,height=5)
matplot(TM10,xlim=c(1,12.5), ylim=c(0.1,170),type="l",ylab=" ",lwd=2,main=" ",col="blue")
lines(Prr10,type="l",lwd=2,lty=2, col=2)
title(main = list("Ytemoin & BJpriv", cex=1,col=4, font=4))
legend(x = 'topright' ,legend=c(" Ytemoin "," YtBJpriv "),lty = c(1, 3),lwd = c(2,
2),col=c(4,2), bty ='n')
box( lty="dotted",col="Light Gray")
dev.print(png, file="CPBJ.png", width=400, height=400)
q<-as.matrix(TM10)
#----------------------PERFERMANCE---BJ-----------------------------------------------
-------
mapBJ=TM10-Prr10;
mapBJ = mapBJ*(1/TM10);
MAPEBJ =sum(abs(mapBJ))/length(TM10)
MAPEBJ  # 0.02304187
#-------------------------------------------------------------------------
msBJ=TM10-Prr10;
RMSEBJ = sqrt( sum( msBJ^2)/length(TM10) )
RMSEBJ # 3.535534
#----------------------fin-----------------------------------------------
```

الملحق رقم (6): نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية لتحليل سلسلة البيانات باستخدام برنامج MATLAB.



الملحق رقم (7): مخرجات برمجة برنامج MATLAB

```
t=log(data);
 t
figure(1)
plot(t)
s=4;
d=125;
for i=s:d,
TT(i-s+1)=t(i);
end
for j=1:122
    PP(1,j)=t(j+2);
    PP(2,j)=t(1+j);
    PP(3,j)=t(j);
end
T=TT
P=PP
net=newelm(minmax(P), T,[1,1], {'logsig','purelin'},'traingd');
net.trainParam.show = 50; % The result is shown at every 50th iteration (epoch)
net.trainParam.lr = 0.05; % Learning rate used in some gradient schemes
net.trainParam.epochs =1000; % Max number of iterations
net.trainParam.goal = 1e-3; % Error tolerance; stopping criterion
net1 = train(net, P, T); % Iterates gradient type of loop
a= sim(net1,P);
b=a';
figure(2)
plot(t(4:125))
hold on
plot(b,'r')
sse=sum(((((T))./100)'-((b)./100)).^2)
mse122=sse./122
K=T';
R=K(113:122)
E=b(113:122)
ssee=sum(((R)-(E)).^2)
mse10=ssee/10
figure(3)
plot(t(126:135))
hold on
plot(E,'r')
net.IW{1,1}
net.b{1,1}
net.LW{2,1}
```

الملحق رقم (8): مخرجات برمجة برنامج MATLAB.

```
t=log(data);
 t
figure(1)
plot(t)
s=4;
d=130;
for i=s:d,
TT(i-s+1)=t(i);
end
for j=1:127
    PP(1,j)=t(j+2);
    PP(2,j)=t(1+j);
    PP(3,j)=t(j);
end
T=TT
P=PP
net=newelm(minmax(P), T,[1,1], {'logsig','purelin'},'traingd');
net.trainParam.show = 50; % The result is shown at every 50th iteration (epoch)
net.trainParam.lr = 0.05; % Learning rate used in some gradient schemes
net.trainParam.epochs =1000; % Max number of iterations
net.trainParam.goal = 1e-3; % Error tolerance; stopping criterion
net1 = train(net, P, T); % Iterates gradient type of loop
a= sim(net1,P);
b=a';
figure(2)
plot(t(4:130))
hold on
plot(b,'r')
sse=sum(((((T))./100)'-((b)./100)).^2)
mse127=sse./127
K=T';
R=K(118:127)
E=b(118:127)
ssee=sum(((R)-(E)).^2)
mse10=ssee/10
figure(3)
plot(t(130:140))
hold on
plot(E,'r')
net.IW{1,1}
net.b{1,1}
net.LW{2,1}
```

قائمة المراجع

المـــراجـــع

I- الكـتـــب:

1 – باللغة العربيـة:

1- أمين السيد أحمد لطفي، **المحاسبة في شركات السمسرة في الأوراق الماليـة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008.

2- أرشد فؤاد التميمي، **الأسواق الماليـة _إطار فـي التنظيم و تقييم الأدوات_**، دار اليازوري للنشر و التوزيع، عمان، 2010.

3- السيد عليوة، **تحليل مخاطر الاستثمار في البورصة و الأوراق الماليـة**، دار الأمين، القاهرة، 2006.

4- أنس البكري وليد صافي، **الأسواق المالية و الدولية**، دار المستقبل، عمان، الطبعة الأولى، 2009.

5- أمـين السـيد أحمـد لطفـي ،**التحليـل المـالي لأغـراض تقيـيم و مراجعـة الآداء و الاستثمار في البورصة**، دار الجامعية، مصر، 2006.

6- أرشد فؤاد التميمي، أسامة عزمي سلام، **الاستثمار بـالأوراق الماليـة**، دار المسيرة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2004.

7- إيهاب الدسوقي، **اقتصاديات كفاءة البورصة**، الدار الجامعية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، الإسكندرية،2000.

8- السيد متولي عبد القادر، **الأسواق المالية و النقدية في عالم متغير**، دار الفكر ناشرون و موزعون، الطبعة الأولى، عمان 2010.

9- تومي صالح ، **مـدخل لنظريـة القيـاس الاقتصـادي**، ديوان المطبوعات الجامعية، 1999.

10- جيهان جمال، **عالم البورصة (رؤية تحليلية تعليمية بسيطة)**، كايرو كوبي سنتر، مصر، 2009.

11- جون وايت،ترجمة، خالد العامري، **الاستثمار في السندات و الأسهم**، دار الفاروق للنشر و التوزيع، القاهرة، 2003.

12- جلاطو جيلالي، **الإحصاء التطبيقي**، دار الخلدونية، الجزائر، 2009.

13- جايمس غاليك، **نظرية الفوضى (علم اللاَّمتوقع)**، ترجمة أحمد مغربي، دار الساقي، الطبعة الأولى، بيروت، 2008.

14- حمزة محمود الزبيدي، **الاستثمار في الأوراق المالية**، مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، الأردن، 2001.

15- حاكم الربيعي، و آخرون، **المشتقات المالية**، دار اليازوري، عمان، 2011.

16- حسني خربوش، و آخرون، **الأسواق المالية**، المتخصصون للنشر، عمان، 1998.

17- خالد وهيب الراوي، **الاستثمار**، دار المسيرة، عمان، 1999.

18- خالد زهدي خواجة، **السلاسل الزمنية**، المعهد العربي للتدريب و البحوث الإحصائية، بغداد.

19- دريد كامل آل شبيب ،**إدارة المحافظ الاستثمارية** ،دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان ،الطبعة الأولى ،2010.

20- دريد كامل آل شبيب، **الاستثمار و التحليل الاستثماري**، دار اليازوري للنشر و التوزيع، عمان، 2009.

21- رسمية قرياقص، **أسواق المال**، الدار الجامعية للطباعة و النشر و التوزيع، مصر، 1999.

22- زياد رمضان، مروان شموط، **الأسواق المالية**، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات، القاهرة، 2008.

23- زياد رمضان، **مبادئ الاستثمار المالي و الحقيقي**، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، عمان، 2002.

24- سونيا محمد البكري، إبراهيم سلطان، **نظم المعلومات الإدارية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2001.

25- سمير عبد الحميد رضوان، **أسواق الأوراق المالية و دورها في تمويل التنمية الاقتصادية**، دار النشر، المعهد العالي للفكر الإسلامي، 1996.

26- سميرة رجب سعيد، **إدارة الاستثمار**، دار النهضة العربية، مصر، 1999.

27- شـرابي عبـد العزيـز، **طـرق إحصـائية للتوقـع الاقتصـادي**، ديـوان المطبوعـات الجامعية، الجزائر، 2000.

28- شمعون شمعون، **البورصة**، الأطلس للنشر، الجزائر، 1999.

29- صـلاح السيد جودة، **بورصـة الأوراق الماليـة علميـاً و عمليـاً**، مكتبـة و مطبعـة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2000.

30- صلاح الدين حسن السيسي، **الشركات متعددة الجنسيات و حكم العالم في تطوير و ربط البورصات العربية**، دار الكتب، الطبعة الثانية، القاهرة، 2003.

31- ضياء مجيد موسوي، **البورصات أسواق المال و أدواتها**، مؤسسة شباب الجامعة، الجزائر، 2003.

32- طـارق عبـد العـال حمـاد، **إدارة المخـاطر، أفـراد، إدارات، شـركات، بنـوك** ، دار الجامعية، الإسكندرية، 2007.

33- طارق عبد العال حماد، **التحليل الفنـي و الأساسـي لـلأوراق الماليـة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.

34- طـارق حمـاد عبـد العـال، **دليـل المسـتثمر إلـى بورصـة الأوراق الماليـة**، الـدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.

35- طـاهر حيـدر حـردان، **مبـادئ الاسـتثمار**، دار المستقبل للنشـر و التوزيـع ،عمـان، 1997.

36- عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقص، **أسواق المـال**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.

37- عباس كاظم الدعمي، **السياسات النقدية و الماليـة و أداء سوق الأوراق الماليـة**، دار صفاء للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009.

38 - عصـام حسـين، **أسـواق الأوراق الماليـة – البورصـة**-، دار أسـامة للنشـر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009.

39- عادل أحمد حشيش، **أساسيات الاقتصاد النقدي و المصرفي**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2004.

40- عبد الغفار حنفي، رسمية قرياقص، **الأسواق و المؤسسات المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2001.

41- عاطف وليد اندراوس، **أسواق الأوراق المالية بين ضرورات التحول الاقتصادي و التحرير المالي و متطلبات تطويرها**، دار الفكر الجامعية،الإسكندرية، 2006.

42- عبد المجيد المهيلمي، **التحليل الفني للأسواق المالية**، شركة البلاغ للطباعة و النشر، القاهرة، الطبعة الرابعة، 2004.

43- عبد الحميد محمد العباسي، **مقدمة في الشبكات العصبية الاصطناعية**، معهد الدراسات و البحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، 2013.

44- علي إسماعيل، **مقدمة في السلاسل الزمنية باستخدام *SPSS***، جامعة الملك سعود، كلية علوم الأغذية والزراعة.

45- عبد النافع عبد الله الزرري، فرج غازي توفيق، **الأسواق المالية**، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الأولى، 2001.

46- عدنان تايه النعيمي، أرشد فؤاد التميمي، **الإدارة المالية المتقدمة**، دار اليازوري، عمان، 2009.

47- عبد الغفار حنفي، **أساسيات التمويل في الإدارة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007.

48- عاطف جابر طه عبد الرحيم، **أساسيات التمويل و الإدارة المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008.

49- غازي فلاح المومني، **إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة**، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، 2009.

50- فيصل محمود الشواوره، **الاستثمار في بورصة الأوراق المالية – الأسس النظرية و العلمية**–، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان، 2008.

51- فريد راغب النجار، **إدارة شركات تداول الأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2009.

52- فليح حسن خلف، **الأسواق المالية و النقدية**، عالم الكتب الحديث، عمان، الطبعة الأولى، 2006.

53- قاسم نايف علوان، **إدارة الاستثمار بين النظرية و التطبيق**، دار الثقافة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2009.

54- كنجو عبود كنجو، ابراهيم وهبي فهد، **الإدارة المالية**، دار المسيرة للنشرو التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 1997.

55- مصطفى رشدي شيحة، زينب حسن عوض الله، **الاقتصاد و البنوك و بورصات الأوراق المالية**، المطبعة الحديثة، القاهرة، الطبعة الأولى، 1993.

56- محمود يونس و عبد النعيم مبارك، **النقود و أعمال البنوك و الأسواق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.

57- منير إبراهيم هنيدي، **الأوراق المالية و أسواق رأس المال**، مركز الدلتا للطباعة، الإسكندرية، 1999.

58- منير إبراهيم هندي، **صناديق الاستثمار في خدمة صغار وكبار المستثمرين**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1994.

59- منير إبراهيم هنيدي، **الفكر الحديث في مجال الاستثمار**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2007.

60- منير إبراهيم هندي، **أدوات الاستثمار في أسواق رأس المال: الأوراق المالية وصناديق الاستثمار**، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 2003.

61- منير إبراهيم هنيدي، **إدارة الأسواق و المنشآت المالية**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1999.

62- منير إبراهيم هنيدي، **الأوراق المالية و أسواق رأس المال**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1993.

63- محمود محمد الداغر، **الأسواق المالية**، دار الشروق للنشر و التوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 2007.

64- محمد صالح الحناوي، جلال إبراهيم العبد، **بورصة الأوراق المالية بين النظرية و التطبيق**، الدار الجامعية، مصر، 2002.

65- محمد صالح الحناوي، **أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998.

66- محروس حسين، **الأسواق المالية و الاستثمارات المالية**، كلية التجارة، جامعة عين الشمس، 2008.

67- مولود حشمان، **السلاسل الزمنية و تقنيات التنبؤ قصير المدى**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة الثالثة، 2010.

68- محمد محمود عبد ربه، **مخاطر الاعتماد على البيانات المحاسبية عند تقييم الاستثمارات في سوق الأوراق المالية**، الدار الجامعية، مصر، 2000.

69- متولي عبد القادر، **الأسواق المالية و النقدية في عالم صغير**، دار الفكر، عمان، الطبعة الأولى، 2008.

70- محمد صالح الحناوي، و آخرون، **الاستثمار في الأوراق المالية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.

71- مبارك بن سليمان بن محمد آل سليمان، **أحكام التعامل في الأسواق المالية المعاصرة**، كنوز اشبيليا للنشر و التوزيع، الرياض، الطبعة الأولى، 2005.

72- محمد عوض عبد الجواد، علي إبراهيم الشديقات، **الاستثمار في البورصة، أسهم، سندات، أوراق مالية**، دار حامد للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2006.

73- مصطفى يوسف كافي، **بورصة الأوراق المالية بين النظرية و التطبيق**، دار الجامعة، الإسكندرية، 2002.

74- محمد صالح جابر، **الاستثمار بالأسهم و السندات و إدارة المحافظ**، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الثالثة، 2005.

75- مروان شموط ، كنجو عبود كنجو، **أسس الاستثمار**، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريد، القاهرة، 2008.

76- محمد علي العامري، **الإدارة الماليـة**، دار المناهج للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2007.

77- محمد مطر، **إدارة الاستثمارات _الإطار النظري و التطبيقات العلمية_**، مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، الطبعة الثانية، عمان، 1999.

78- مروان عطوان، **الأسواق النقدية و المالية (البورصات و مشكلاتها في عالم النقد و المال)**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزء الأول، الطبعة الثانية، الجزائر، 2005.

79- شريف مصطفى كمال طه، **بورصات الأوراق المالية**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2009.

80- ماجد أحمد عطا الله، **إدارة الاستثمار**، دار أسامة للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2011.

81- محمد مطر، فايز تيم، **إدارة المحافظ الاستثمارية**، دار وائل للنشر الطبعة الأولى، 2005.

82- محمد صالح الحناوي، و آخرون، **الاستثمار في الأوراق المالية**، الدار الجامعية للنشر و التوزيع، الإسكندرية، .2003

83- محمد صالح الحناوي، **تحليل و تقييم الأسهم و السندات**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.

84- مبارك سليمان آل فواز، **الأسواق المالية**، مركز النشر العلمي، الطبعة الأولى، جدة، 2010.

85- محمد عبده محمد مصطفى، **تقييم الشركات و الأوراق المالية لأغراض التعامل في البورصة**، الدار الجامعية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى، مصر، .1998

86- هوشيار معروف، **الاستثمار و الأسواق المالية**، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان، 2003.

2- باللغات الأجنبيـة:

1- A. Chimel et G. Royer, ***Le marché Financier: structure et acteurs****, Revue Banque, 8eme édition, Paris.*

*2- Baron François, Le Chartisme :****Méthodes et Stratégies Pour gagner en bourse****, Edition d'organisation, Paris 2004.*

3- Broquet. Cobbaut. Gillet. Van den Berg. ***Gestion de portefeuille****. Edition de Boeck. 4eme Edition 2004.*

*4- Bertrand Jaquillat ,Bruno Solnik****. Marches financières****. Edition Dunod. 2eme Edition 1990.*

5- Jean François Susbielle, ***Comprendre la bouse sur internent****, Edition d'Organisation, Paris, 2001*

6- J.Hamon, ***Bourse Et Gestion De Portefeuille****, 2é édition, Edition Economica, paris, 2005.*

7- Jean–Laurent Viviani ***.Gestion de portefeuille.*** *Dunod. Paris. 1997.*

8-M. DONIS, ***Valeurs mobiliers et gestion de portefeuille****, Québec, SMG, 1993.*

9-Marie Héléne Broihanne, Et Autres, ***Finance Comportementale****, Edition ECONOMICA, 2004.*

10-Pierre Ramage, ***Finance de marché****, Edition d'Organisation, Paris, 2002.*

*11- Philippe Gillet****. L'efficience des marches financières****. Édition economica. 1999.*

12-Peter Demarzo et Jonathan Berk, ***Finance d'entreprise****, Pearson Education, Paris, 2008.*

13- Richard Brealey , et Autres, ***Principes De Gestion Financière****, Pearson Education , 8eme Edition, Paris , 2006.*

14- Richard Baililie et Patrick Mcmahon, ***Le marché des changes****, édition ESKA 1997.*

15- Régis bourbonnais , ***économétrie*** *, dunod , 5eme édition , Paris 2003.*

16-Siddharth Bagri and Others, ***Financial Market****, Central Board Of Secondary Education, Part 1, First Edition, New Delhi, 2007.*

17-Véronique Le Sourd, ***Performance Measurement for Traditional Investment****, EDHEC Business School, Lille- Nice, 2007.*

*18- Valérie Mignon , **Marchés financiers et modélisation des rentabilités boursières**, édition Economica 1998.*

II- المذكـرات:

1- بـاللغة العربيـة:

1- إبراهيم بختي، **دور الانترنيت و تطبيقاته في مجال التسويق: دراسة حالة الجزائر**، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2002.

2- الجودي صاطوري، **أثر كفاءة سوق رأس المال على الاستثمار في الأوراق المالية مع دراسة حالة الجزائر**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل درجة دكتوراه في علوم التسيير، المدرسة العليا للتجارة، 2005.

3- بوكساني رشيد، **معوقات أسواق الأوراق المالية العربية وسبل تفعيلها**، مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006.

4- مروان جمعة محمد درويش، **الأداء الاستثماري لمحافظ النمو و محافظ القيمة و علاقته بكفاءة الأسواق المالية**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الإدارة المالية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية و المصرفية، عمان، الأردن، 2005.

2-باللغات الأجنبيـة:

*1- Antonio Sawaya**, Financial time series analysis: Chaos and neurodynamics approach**, Master thesis, in fullfillment of the requirements for the master degree in Applied Artificial Intelligence, 2010.*

*2- Clotilde Wetzer, **La Finance Comportementale**,Master II DJCE Juriste d'Affaires, Université Paris II Pantheon Assas, 2009.*

*3- Malena Johnsson, And Others, **Behavioral Finance, And The Change Of Investor Behavior During and after the Speculative Bubble At the End of the 1990s**, Master's Thesis In Finance, School Of Economics And Management, Lund University, Sweden, 2002.*

*4-Margarita Papadopoulou, **Nonlinear Time Series Forecasting using Neural Networks and Fuzzy System Techniques**, Dissertation submitted for the MSc in Mathematics with Modern Applications, Department of Mathematics ,University of York, UK.*

III- المقالات والدوريات:

1- باللغة العربيـة:

1- إلياس الخضير الحمدوني، **تقييم أداء المحافظ الاستثمارية، بالتطبيق في سوق عمان المالي**، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية و الإدارية، المجلد 4، العدد 7، 2011.

2- قاسم نايف علوان، إبراهيم محمد الزعلوك، **أثر تغير العائد المتحقق على العائد المطلوب في ظل نموذج (*CAPM*)**، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة التحدي، سرت، ليبيا، العدد 05، سنة 2005.

3- محمد بن بوزيان و آخرون، **كفاءة الأسواق المالية في الدول النامية _دراسة حالة بورصة السعودية، عمان، تونس، و المغرب_**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد 2، 2012.

4- بن زاير مبارك، شيكر المزوار زواوي، **استخدام منهجية *Box-Jenkins* في تحليل السلاسل الزمنية للتنبؤ بالناتج المحلي الإجمالي للجزائر (دراسة إحصائية قياسية تنبؤية)**، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي الرابع حول "رؤية مستقبلية للاقتصاد الجزائري على ضوء خمسين سنة من التنمية"، المنعقد بجامعة بشار، يومي: 04-05 مارس 2014

5- محمد بن علي العقلا، **الوظائف الاقتصادية لأسواق الأوراق المالية**، مداخلة مقدمة في مؤتمر أسواق الأوراق المالية والبورصات- آفاق و تحديات- المنعقد بتاريخ 6-8 مارس 2006، بجامعة الإمارّات العربية المتحدة (كلية الشريعة و القانون).

2-باللغات الأجنبيـة:

1- Albouy M. Et Charreaux G., ***La Finance Comportementale Ou L'émergence D'un Nouveau Paradigme Dominant ?,*** *Revue Française De Gestion 2005/4, N° 157.*

2-André Orléan, ***Efficience, Finance Comportementale Et Convention :Une Synthèse Théorique****, Les Crises Financières, Conseil D'analyse Economique.*

3- AKTAS Nihat, ***La finance Comportementale : un état des lieux, Reflets et Perspectives****, XLIII, Février 2004.*

4- D.A.Dickey, W.A.Fuller., ***Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series With A Unit Root****, Econometrica, 1981, 49.*

5- Eugene F. Fama, ***Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work****, The Journal of Finance, Vol. 25, No. 2, (May, 1970).*

6- Eugene F. Fama, ***Efficient Capital Markets****, The Journal of Finance, Vol. 46, No. 5 (Dec., 1991).*

7-Fromlet.H, ***Behavioral Finance (Theory and Practical Application)****, Business Economics (36) No 3, 2001.*

8- Hélène Rainelli Le Montagnerk, ***La finance en débat****, Groupe de Recherche en Gestion des Organisations, Cahier n° 2005-05, IAE de Paris - Université Paris 1 (Panthéon-Sorbonne).*

9- Jay R. Ritter, ***Behavioral finance****, Pacific-Basin, Finance Journal, Vol .11, No. 4, (September 2003).*

10-Michel Albouy, ***Peut-On Croire A L'efficience Des Marchés Financiers ?****, Revue Française De Gestion, Avril 2005, N°157.*

11-Philippe De Brouwer, ***La Finance Comportementale Ou La Psychologie De L'investisseur****, Finances vecteur, septembre 2001.*

12-Robert.J.Shiller, ***From Efficient Market Theory To Behavioral Finance****, Journal Of Economic Perspectives, Vol. 17, Number 1, Winter, 2003.*

13-Ricciardi Victor, Simon Helen .K, ***What Is Behavioral Finance ?****, The Business, Education And Technology Journal, Vol. 2, No. 1, 2000.*

14-Ricciardi Victor, ***A research Starting Point For The New Scholar: A Unique Perspective Of Behavioral Finance****, The ICFAI Journal Of Behavioral Finance, Vol. III, No. 3, 2006.*

15-Stephen A.Ross, ***The Arbitrage Theory Of Capital Asset Pricing****, Journal Of Economic Theory, 13, 1976.*

16-Timotej Jagric, And others, ***Risk-Adjusted Performance Of Mutual Funds: Some Tests****, South-Eastern Europe, Journal of Economics. 2 (2007) 233-244.*

17-VALÉRIE MIGNON, ***La dynamique des marchés boursiers est-elle chaotique ?****, Journal de la société statistique de Paris, tome 138, no 2 (1997).*

18- William F. Sharpe, ***Capital Asset Prices: A Theory Of Market Equilibrium Under Conditions Of Risk****, The Journal Of Finance, Vol. Xix, No.3, September 1964.*

*19- Yoshiyuki Matsumoto and Junzo Watada,****Wavelet Approach to Chaotic Forecasting of Stock Movement,*** *Asia Pacific Journal of Finance and Banking Research Vol. 1. No. 1. 2007.*

20-Yuanquan Shi, And others, ***A Chaotic Characteristics Identification Method for Network Security Situation Time Series,*** *Journal of Information & Computational Science 9:5 (2012).*

*21- Yoshiyuki Matsumoto, JunzoWatada****, Wavelet Approach to Chaotic Forecasting of Stock Movement,*** *Asia Pacific Journal of Finance and Banking Research Vol. 1. No. 1. 2007.*

الملخص:

حاولت هذه الدراسة توضيح تأثير المتغيرات السلوكية الخاصة بتصرفات الأفراد على كفاءة الأسواق المالية، و ذلك من خلال دراسة و تحليل السلسلة الزمنية لحجم التداول الشهري في بورصة وول ستريت للفترة ما بين شهر جانفي سنة 2004 إلى غاية شهر أوت سنة 2015 و ذلك باستخدام طريقة الشبكات العصبية الاصطناعية لمحاولة نمذجة بيانات ذات طبيعة فوضوية، و قد تم التوصل إلى نتيجة مفادها أنَّ حجم التداول يتأثر بسلوكيات المستثمرين نتيجة ظهور التشوهات السعرية الناجمة عن تصرفهم اللاعقلاني.

الكلمات المفتاحية: الأسواق المالية، نظرية الكفاءة، المالية السلوكية، تحليل السلاسل الزمنية، نظرية الفوضى.

Abstract:

This study is trying to illustrate the impact of behavioral variables of individuals 'actions on the efficiency of financial markets, through study and Time series analysis of the monthly volume of trading on Wall Street for the period from January 2004 to August 2015. Using the method of artificial neural networks, and to attempt modeling data which have natural chaos, so it has been reached the conclusion that the volume is affected by the behavior of investors as a result of the emergence of price distortions caused by their behavior irrational.

Key words: financial markets, efficiency theory, behavioral finance, Time series, and chaos Theory.

Résumé:

Cette étude tente d'illustrer l'impact des variables comportementales des actions des individus sur l'efficacité des marchés financiers, par l'étude et analyse de séries chronologiques du volume mensuel de la négociation sur Wall Street pour la période de Janvier 2004 à Août 2015. En utilisant la méthode des réseaux de neurones artificiels, et de tenter des données de modélisation qui ont chaos naturel, donc il a été conclu que le volume est affecté par le comportement des investisseurs à la suite de l'apparition de distorsions de prix causées par leur comportement irrationnel.

Mots clés: marchés financiers, théorie de l'efficience, de la finance comportementale, Séries chronologiques, et théorie du chaos.