

العلاقة بين العائد والمخاطرة النظامية في بورصة الدار البيضاء المغرب

The relationship between the return and the systemic risk in the Moroccan Stock Exchange

عبد اللطيف مصيطفي
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
مخبر التنمية الإدارية للإرتقاء بالمؤسسات الاقتصادية لولاية غرداية
جامعة غرداية، غرداية / الجزائر
Amessaitfa@yahoo.fr

عبد الله عنيشل
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
مخبر التنمية الإدارية للإرتقاء بالمؤسسات الاقتصادية لولاية غرداية
جامعة غرداية، غرداية / الجزائر
Aabdalahanichel@yahoo.com

قَدَمَ لِلنَّشْرِ فِي: 2017.08.17 & قَبِلَ لِلنَّشْرِ فِي: 2017.11.12

Received: 17.08.2017 & Accepted: 12.11.2017

ملخص : تهدف في هذا المقال إلى دراسة طبيعة العلاقة بين العائد والمخاطرة النظامية في الواقع العملي ومدى قدرة نموذج CAPM وخاصة الجانب المتعلق بيتا Beta من تفسير العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية، حيث شملت هذه الدراسة 21 شركة مدرجة في بورصة دار البيضاء بالمغرب خلال الفترة الممتدة ما بين 2015/01/02 إلى 2016/12/31، خلصت الدراسة إلى أن العلاقة بين العائد والمخاطرة النظامية تكمن في معامل beta الذي يعكس ويشخص المخاطر النظامية لأسهم الشركات وهذا الأخير يعطى مدى تدبب العائد للأصل المالي مقارنة مع عائد السوق، حيث بينت هذه الدراسة بأن عوائد الأسهم تتأثر بعامل السوق وهذا يعكس وجود علاقة طردية إيجابية بين العائد والمخاطر النظامية.

الكلمات المفتاح : عائد، مخاطرة، معامل Beta، نموذج CAPM، بورصة المغرب.

Abstract: This research aims to study the nature of the relationship between return and systemic risk in practice and the ability of the CAPM model, especially the aspect of Beta House, to explain the relationship between return and systemic risk. The study included 21 companies listed on the Casablanca Stock Exchange in Morocco during the period 02/01/2015 To 31/12/2016. The study concluded that the relationship between return and systemic risk lies in the beta coefficient, which reflects and diagnoses the systemic risks of the shares of companies. The latter gives the extent of the return of the financial asset compared to the market return. Reflective presence for a positive return between positive and systemic risk.

Keywords: Risk and Return, Model CAPM, Coefficient Beta, Casablanca Stock Exchange.

I- مقدمة

ارتبط ظهور المحفظة المالية التي هي عبارة عن أداة مركبة من الأوراق المالية هدفها الحصول على أكبر عائد بأقل درجة من المخاطرة، ومع تزايد الاهتمام بالعائد والمخاطرة في الأسواق المالية من طرف متخذي قرار الاستثمار، برزت العديد من النظريات التي درست العلاقة بين العائد والمخاطرة وفق أساليب علمية منها نظرية ماركوفيتز ونموذج تسعير الأصول المالية CAPM الذي قام على أساس نموذج الانحدار وتطبيقه في المجال الاستثمار المالي، ويعتبر معامل بيتا Beta من أهم عناصر هذا النموذج الذي يعطي مقارنة بين عوائد الأصل المالي وعائد السوق ويجدد نوع العلاقة بين العائد والمخاطرة النظامية، وبناء على ذلك يتم توضيح هذه العلاقة سواء تعلق الأمر بالأسهم أو المحفظة المالية.

ونظرا لأهمية دراسة العلاقة بين العائد والمخاطرة يسعى هذا البحث للتعرف على طبيعة العلاقة بين العائد والمخاطرة النظامية وتفسيرها، ومن ثم تطبيق ذلك على مجموعة من الشركات المدرجة في بورصة المغرب وذلك بحساب العائد والمخاطرة النظامية ومحاولة استخدام بيانات مقطعية في تحليل ودراسة العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية.

• الإطار العام للدراسة:

تهدف المحفظة المالية إلى تحديد العلاقة بين العائد و المخاطرة وهذا بما يتوافق مع مبدأ تحقيق عائد أكبر بأقل مخاطرة ممكنة وعليه سوف يتم من خلال الدراسة الإجابة على إشكالية البحث: ما مدى مساهمة معامل بيتا في دراسة العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية في بورصة الدار البيضاء المغرب ؟

كما تدرج تحت الإشكالية الرئيسية الأسئلة التالية :

- ما هي طبيعة العلاقة بين العائد والمخاطرة النظامية في بورصة المغرب ؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العائد والمخاطرة النظامية للمحفظة المالية في بورصة المغرب ؟

• **فرضية الدراسة:**

تم الانطلاق في هذه الدراسة من فرضية أساسية مفادها أن طبيعة العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية هي علاقة طردية وذات دلالة إحصائية.

• **أهمية الدراسة:**

تتسم الدراسة بأهمية بالغة كونها تركز على العلاقة بين العائد والمخاطرة النظامية والتي تعتبر من أهم العناصر التي يعتمد عليها في بناء المحفظة المالية بالاعتماد على أسس علمية واقتصادية سليمة في اتخاذ قرار الاستثمار في البورصات من خلال توعية المستثمر في اختيار التوليفة الأنسب في تكوين المحفظة المالية.

• **أهداف الدراسة:**

- من بين أهم الأهداف التي سعينا إليها في هذه الدراسة ما يلي :
- التعرف على طبيعة العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية في البورصات العربية حالة بورصة المغرب ؛
- التعرف أكثر بنظرية المحفظة المالية، وأهم الأسس التي بنيت عليها إضافة إلى الإسهامات التي قدمتها في تحديد العلاقة بين العائد والمخاطرة ؛
- التأكد من مدى تطبيق نظريات المحفظة المالية في بورصة المغرب.

• **حدود الدراسة:**

يتمثل الهدف الرئيسي من هذه الدراسة في التعرف على أهم نظريات المحفظة المالية بما فيها نظرية ماركوفيتز ونموذج تسعير الأصول المالية، وتفسير العلاقة بين العائد والمخاطرة والمساعدة في تكوين المحفظة المالية، ولتحاول تطبيق هذه المبادئ تم تطبيق هذه الدراسة على 21 شركة مدرجة في بورصة المغرب للفترة ما بين 2015 و 2016.

• **منهج الدراسة والأدوات المستخدمة:**

اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي لمحاولة تفسير العلاقة بين العائد والمخاطرة النظامية ومدى تطبيقها في الواقع العملي، حيث تم الاستعانة بالموقع الرسمي لبورصة المغرب من أجل الحصول على البيانات المطلوبة ومعالجته المعطيات بالاعتماد على برنامج Excel و برنامج Eviews08 في تقدير معلمات نموذج الانحدار.

• **الدراسات السابقة:**

فيما يلي سيتم ذكر أهمها وهذا في حدود علمنا :

1. تمحورت دراسة فراس خضير الزبيدي ومؤيد محمد علي (2001) حول تقدير العلاقة بين العائد والمخاطرة في الأسهم المتداولة في سوق بغداد للأوراق المالية لفترة الممتدة من 1998.01.02 إلى 2001.12.31 وقد تكونت عينة الدراسة من 45 شركة مدرجة في سوق بغداد لأوراق المالية، حيث قامت الدراسة بتقدير درجة حساسية الاستثمارات ككل وتقدير معدل العائد المطلوب على كل سهم متداول وبعدها تقدير مدى اختلاف أسعار الأسهم عن الأسهم المطلوبة، وقد توصلت الدراسة إلى جملة من نتائج منها العلاقة النظرية بين العائد والمخاطرة غير متوفرة في سوق بغداد لأوراق المالية.

2. اهتمت دراسة Rodrigou وEduard (2004) بتحليل العلاقة غير مشروطة مقابل العلاقة المشروطة باستعمال نموذج CPAM في دراسة العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية (معامل بيتا) في دول أمريكا اللاتينية حيث حاولوا تقديم أول اختبار لفرضية تكامل أسواق الأسهم وكانت علاقة المشروطة هي العلاقة الموجودة رغم اعتبار عدة عوامل أخرى تؤثر على المخاطر النظامية.
3. سعت دراسة مروان جمعة درويش (2009) إلى توضيح العلاقة بين العائد والمخاطرة في سوق فلسطين باستخدام مؤشر القدس للفترة الممتدة ما بين 2000/10/17 إلى 2009/08/16، حيث بينت الدراسة إن هناك علاقة ايجابية بين العائد والمخاطرة في سوق فلسطين الأوراق المالية وليست ذات دلالة معنوية مما يشير إلى ضعف العلاقة بين العائد والمخاطرة.
4. تمت دراسة Sara Azher (2013) ببورصة كراتشي في الفترة الممتدة ما بين 1992-2008 حيث ركزت على تفسير العلاقة المشروطة بين العائد والمخاطرة النظامية والتي جاء بها Pettengillet al سنة 1995 على الأسواق الناشئة. وخلصت الدراسة إلى أن هناك علاقة غير مشروطة بين العائد والمخاطر النظامية وعندما قامت بتجزئة الأسهم إلى سوق نازل وسوق صاعد كانت هناك علاقة مشروطة.
5. ركزت دراسة Christos و Panayiotis (2015) على دراسة العلاقة بين العائد والمخاطرة بافتراض أنها علاقة ايجابية إلا أن النتائج التجريبية في هذه الدراسة كانت متناقضة والسبب يرجع إلى الانحراف السلبي negative skewness في توزيع العوائد للمحفظة وهذا عكس نماذج تسعير الأصول التي تنطلق من فكرة تناظر وتمائل خصائص التقدير.

II- العائد ومخاطرة لأصل المالي:

1. العائد وقياسه:

يعرف معدل عائد أي أصل مالي (i) بمثابة فائض القيمة في رأس المال (مقدار زيادة القيمة الرأسمالية للأصل) أي $(V_t - V_{t-1})$ والعائد الاسمي للأصل في صورة فوائد أو توزيعات للأرباح بحسب طبيعة الأصل، ولنفترضه في الحالة العامة D_{it} V_t : القيمة السوقية للأصل في الزمن (t) ، V_{t-1} : القيمة السوقية للأصل في الزمن (t-1). على أن نقارن مجموع هذه العوائد بسعر الأصل في بداية الفترة (t-1) أي بالسعر (V_{t-1})

$$R_{it} = \frac{V_{it} - V_{it-1} + D_{it}}{V_{it-1}} \quad \text{إذن :}$$

إن القيمة (V_{it-1}) التي يدفعها المستثمر لشراء الأصل (i) معروفة على وجه الدقة في حين أن القيمة السوقية التي سيكون عليها مستقبلا ليست مؤكدة، الأمر الذي يعني بأن المستثمر سيقدم فقط على إحداث توقعات مستقبلية حول قيمة عائد هذا الأصل (الحق الذي يخوله لحامل الأصل)¹.

ويعرف المتغير العشوائي عادة بتوقعه الرياضي وتباينه أو انحرافه المعياري. ويمكن تحديد هذه العناصر المميزة للمتغير العشوائي بدراسة شكل التوزيع الاحتمالي الموضوعي (بالاعتماد على البيانات التاريخية) أو بشكل غير موضوعي بالاعتماد على التوزيع الاحتمالي الذاتي (التخمينات الشخصية ثم تخصيص احتمالات لكل معدل عائد) وبافتراضنا بأن معدل العائد المنتظر متغير عشوائي متقطع يمكن تحديده العلاقة².

$$E(R_i) = \sum_{j=1}^m P_j R_{ij}$$

حيث R_{ij} : معدل العائد الممكن تحقيقه (المنتظر) من حيازة الأصل i في الزمن (t) والمرتبطة بحالة الطبيعة j.

P_j : احتمال تحقق حالة الطبيعة j ، m : عدد حالات الطبيعة.

2. مخاطر الأصل المالي وقياسه : يمكن تعريف المخاطرة على أنها درجة عدم التأكد الجزئي تجاه قيمة الأصل في المستقبل (أو قيمة تدفقاته المستقبلية) فالعائد المحقق مستقبلا فيما بعد يختلف نسبيا عن العائد المتوقع من قبل، وهو ما يعرف إحصائيا بتشتت القيم المحققة مقارنة بالقيمة المتوقعة³.

ويستخدم مصطلح المخاطرة من الناحية الاقتصادية لإظهار درجة تشتت القيم الحقيقية عن المتوقعة، ولا يعني ذلك احتمالية تحقق الخسائر فقط، بل يعني احتمالية الخسارة والربح، أو بتعبير آخر البعد أو الانحراف عن اليقين (القيمة المتوقعة المرجحة) في الاتجاهين (من الأعلى أو الأسفل).

يمكن إن نستنتج من التعاريف السابقة أن المخاطرة مقياس نسبي لمدى تقلب العائد (التدفقات المستقبلية) التي يمكن الحصول عليها مستقبلا. وعادة ما يتم التعبير عن تشتت القيم عن القيمة المتوسطة المرجحة بالانحراف المعياري أو التباين، وهذا ما يمكن التعبير عنه رياضيا وفق العلاقة التالية⁴:

$$\delta_i^2 = \sum_{J=1}^m P_J [R_{iJ} - E(R_i)]^2 \Rightarrow \delta_i = \sqrt{\sum_{J=1}^m P_J [R_{iJ} - E(R_i)]^2}$$

فكلما كانت قيمة التباين صغيرة دل ذلك على تركز المشاهدات (معدلات العائد الفعلية) قريبا من القيمة المتوسطة، وكلما كانت قيمة التباين كبيرة فإن ذلك يدل على أن أغلب القيم المشاهدة متباعدة عن القيمة المرجحة (المتوقعة). كما يمكن الاعتماد على معامل الاختلاف لقياس درجة المخاطرة حيث :

$$\text{معدل الاختلاف} = CV = \frac{\delta_i}{E(R_i)}$$

كلما كان (CV) كبيرا فإن ذلك يدل على أن القيم المشاهدة مشتتة عن القيمة المتوسطة(المتوقعة)، وكلما كان (CV) صغيرا دل ذلك على أن القيم المشاهدة متمركزة حول القيمة المتوسطة.

3. أنواع المخاطرة :

أ. المخاطر المنتظمة :

هي تلك المخاطر التي تتعلق بالنظام نفسه، و بالتالي فإن تأثيرها يشمل عوائد وأرباح جميع الأسهم التي تتداول في البورصة. والمخاطر 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 عنها⁵.

وتمثل نسبة المخاطرة التي تعود إلى حركة السوق ككل إلى المخاطرة الكلية، أو هي ذلك الجزء من القابلية الكلية لتباين العائد الذي تسببه عوامل تؤثر بشكل متزامن على كافة أسعار الأوراق المالية التي يتم التعامل فيها في السوق، وتعتبر التغيرات التي تطرأ على البيئة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية وتؤثر على أسواق الأوراق المالية مصادر للمخاطرة المنتظمة⁶.

• خصائص المخاطر المنتظمة : وتمثل في ما يلي⁷ :

- 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 بالتنوع.

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

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

حيث :

$cov(r_i, r_m)$: التباين المشترك لمتوسط عائد السهم و متوسط عائد محفظة السوق.

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

ويفسر معامل $beta$ بالمقارنة مع قيمة الواحد كالأتي :

$beta=1$: 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 و لكن باتجاه عكسي لتحرك العوائد.

ب. المخاطر غير المنتظمة⁸ :

هي المخاطر الناتجة عن عوامل تتعلق بشركة معينة أو بقطاع معين، وتكون مستقلة عن العوامل المؤثرة في النشاط الاقتصادي ككل. ويمكن للمستثمر حماية نفسه من هذه المخاطر عن طريق تنويع استثماراته وذلك بالاستثمار في عدة أنواع من الأوراق المالية والتي يمكن أن تتأثر بتلك المخاطر المتفرقة في نفس الوقت، ومن 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 ؛
- تغيير أذواق المستهلكين بالنسبة لسلعة هذه الشركة ؛
- ظهور قوانين جديدة تؤثر على تلك الشركة.

III- العلاقة بين العائد والمخاطرة وفق نظرية CAPM, APT :

يتم التطرق إلى النظريات التي حاولت شرح العلاقة بين العائد والمخاطرة والتمثلة في نظرية CAPM و APT.

1. نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM : في الستينات من القرن الماضي قام *W.Charpe* و *Mossin* ثم

و *Lintner* بشكل مستقل بتطوير نظرية *Markowitz* حيث تناول هذا التطوير ثلاثة أمور أساسية⁹ :

- بناء نظرية سوق رأس المال من خلال نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ؛
- إدخال مفهوم العائد عديم المخاطرة ؛
- وضع مؤشر الدليل المنفرد.

وفي عام 1964 قدم *W.Charpe* نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (*CAPM*) بعد أن وضع مجموعة من الافتراضات استندت في الأساس على الفرضيات نفسها التي وضعها *Markowitz* و *tobin*، ومنها أن تقييم المستثمرين للورقة المالية يمتد لفترة واحدة فقط، ويتخذون قراراتهم بناء على العوائد المتوقعة للمحفظة ومخاطرها (انحرافها المعياري) خلال تلك الفترة، حيث يتم تقييم المحافظ بناء على متغيري العائد والمخاطرة¹⁰.

• فرضيات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) :

يقوم نموذج CAPM على الفرضيات التالية¹¹:

- أن المستثمر يقيم المحافظ البديلة على أساس متغيرين هم العائد والمخاطرة، ولتحقيق هذا الفرض لابد أن يكون التوزيع الاحتمالي للعائد توزيعا طبيعيا ؛
 - أن المستثمر يسعى دائما للمزيد من العائد، فلو أنه أعطى الاختيار بين محافظتين متماثلتين من جميع النواحي عدا العائد، فسوف يختار المحفظة التي يتولد عنها أقصى عائد ؛
 - أن المستثمر بطبيعته يسعى لتفادي المخاطر ؛
 - أن الأصول المادية قابلة للتجزئة، أي لـأن المستثمر يمكنه شراء أي كمية يرغبها في ورقة معينة مهما تضائل حجم تلك الكمية؛
 - أن المستثمر يمكنه أن يقرض ويقترض على أساس معدل يساوي معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر، و أن هذا المعدل متماثل بالنسبة لكافة المستثمرين ؛
 - عدم وجود ضرائب على الأرباح ولا تكلفة للمعاملات ؛
 - أن المعلومات تصل إلى المستثمرين بسرعة وبدون تكلفة ؛
 - أن توقعات المستثمرين متماثلة أو متجانسة، أي لديهم نفس التصور بشأن العوائد المتوقعة للأوراق المالية المتداولة والانحرافات المعيارية لها والتباين.
- ووفقا لنموذج (CAPM) يتحقق التوازن بين العائد والمخاطرة، كما يمكن من تقدير العائد المطلوب للتعويض عن المخاطر التي يتعرض لها هذا العائد، وهو ما يوضح في علاقة خطية بين العائد والمخاطرة .
- تعرف بخط سوق رأس المال *Capital Market LINE CML* (وهو الخط الذي يمثل حدود المجموعة الكفوة التي تحوي جميع المحافظ التي يشكلها المستثمر والتي تتضمن محفظة السوق والاستثمار الخالي من المخاطرة .

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

ويمثل خط سوق رأس المال العلاقة بين العائد والمخاطرة لجميع المحافظ الكفوة سواء كانت تحتوي على أصول عديمة المخاطرة وبذلك 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 زيادة عن العائد الخالي من المخاطرة¹².

هنا تكون العلاقة الطردية بين المخاطرة والعائد المتوقع سواء للورقة المالية الواحدة أو للمحفظة الأوراق المالية الكفوة.

فقد صيغت العلاقة بين العائد والمخاطرة وفقا لنموذج (CAPM) على النحو التالي (مروان جمعة محمد درويش، 2005، ص85)

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

حيث:

$E(R_i)$: العائد المتوقع للأصل i.

R_f : العائد الخالي من المخاطرة.

B_i : المخاطر المنتظمة للأصل i .

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

2. نظرية تسعير المراجعة: *Arbitrage Pricing Theory (APT)*

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 وهو مخاطر السوق، بينما يشير الواقع إلى أن معدل العائد يتأثر بمجموعة من العوامل الاقتصادية الأخرى. مما استوجب إيجاد نموذج أحر أكثر تفسيراً وتحليلاً للوضع، وبذلك ظهرت نظرية تسعير المراجعة (*APT*) لبحث العلاقة بين العائد والمخاطر، وتعتبر كنظرية بديلة لنظرية تسعير الأصول الرأسمالية¹³.

ويقوم نموذج تسعير المراجعة على أساس إدخال تأثير العوامل الاقتصادية الخارجية والعوامل الداخلية الخاصة بكل شركة على معدل العائد على الأوراق المالية، ويفترض أن كل من هذه العوامل تؤثر بنسبة معينة على العائد المتوقع للأوراق المالية حسب طبيعتها ومدى تأثرها بهذه العوامل.

ويقوم تسعير المراجعة على الافتراضات التالية¹⁴:

- أن الأوراق المالية المتداولة تكون في ظل أجواء المنافسة الكاملة في سوق رأس المال؛
 - يساهم العديد من المحللين والمتعاملين بدور كبير في التأثير على أسعار الأوراق المالية في ظل ظروف التأكد لزيادة الثروة؛
 - يفضل المستثمر زيادة ثروته في ظل ظروف التأكد؛
 - يمكن التعبير على العائد على الاستثمار في الأوراق المالية كدالة خطية في مجموعة من العوامل أو المؤشرات الرئيسية؛
 - عدم وجود تكلفة للمعاملات، أو الضرائب، أو تكلفة الإفلاس، كما لا توجد قيود للبيع على المكشوف.
- استنباط معادلة نموذج تسعير المراجعة: تستخدم هذه النظرية ما يسمى بنموذج العوامل وهي العوامل الاقتصادية الرئيسية التي تؤثر على أسعار الأوراق المالية وهي عوامل اقتصادية عامة مثل عوامل السوق كالتضخم، التغير في معدل الفائدة، وعوامل خاصة بالشركات المصدرة للأوراق المالية، كالرافعة المالية والتشغيلية للشركة، وكفاءة إدارتها.
- وبما أن نظرية *APT* هي نموذج عوامل، فقد صاغ *ROSS* العلاقة بين العائد والمخاطر على النحو التالي¹⁵:

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

حيث:

R_{it} : عائد الأصل i في الفترة t .

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

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

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

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

\emptyset_{it} : متغير عشوائي ويمثل العائد الخاص الناتج عن تنويع المحفظة في الفترة t .

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

وبذلك نلاحظ أن نموذج *APT* يتميز بما يلي¹⁶:

- يركز على فكرة أساسية مفادها أن مجموعة قليلة من المتغيرات تؤثر نظامياً في المردودية المتوسطة للأوراق المالية في الأجل الطويل؛

- لا يعتمد على المحفظة السوقية ولكن يتنبأ بالمخاطر السوقية المؤثرة على معدل العائد المتوقع، حيث يرى أن هناك العديد من المخاطر النظامية المؤثرة على عائد الورقة المالية ؛
- يفترض بأن مردودية كل الأوراق المالية تتأثر بمعطيات الاقتصاد الكلي، وبأحداث خاصة بكل منشأة ؛
- يركز على وجود قانون السعر الواحد، يعني ذلك أن أي أصلين متماثلين لا يتم بيعهما بأسعار مختلفة.
- إن المشكلة الأساسية في نظرية APT تتمثل في عدم تحديد العوامل الاقتصادية التي تؤثر على الأوراق المالية سواء في طبيعتها أو عددها النظري وبذلك لم يتم اختبار النظرية عمليا¹⁷.
- وبعد مرور خمس سنوات عن ظهور هذه النظرية حدد كل من Roll & Ross خمسة عوامل اقتصادية تؤثر على الأوراق المالية تتمثل في¹⁸:

- مخاطر الثقة والتي تقاس بالفرق بين عوائد السندات طويلة الأجل والسندات الحكومية ؛
- مخاطر الأفق الزمني والتي تقاس بالفرق بين عوائد السندات الحكومية طويلة الأجل وأذونات الخزنة قصيرة الأجل؛
- مخاطر التضخم، وتقاس بمعامل التضخم؛
- مخاطر دورات العمل، والتي تمثل التغير في مستوى نشاطات العمل الحقيقية ؛
- مخاطر توقيت السوق، وتقاس بالجزء من عائد السوق الذي لم يفسر من قبل العوامل الأربعة السابقة.

IV- الإطار التطبيقي:

تعتبر نظرية المحفظة الاستثمارية لماركوفيتز ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية مالية CAPM أول من درست علاقة بين العائد والمخاطرة والذي قامت على أساس استخدام نماذج الانحدار، ومن أهم متغيرات نموذج الانحدار هو بيتا الذي يعبر عن المخاطر النظامية والذي يربط بين عوائد الأصل المالي مع عوائد السوق ويعكس مقدار تأثير تلك العوائد بعائد السوق والعلاقة بينهما¹⁹.

ونظرا للأهمية التي تتسم بها علاقة العائد ومخاطرة النظامية تم تخصيص هذه الدراسة محاولة لبحث طبيعة العلاقة بين عائد والمخاطرة النظامية بتحليل بيانات مقطعية حيث سيتم أولا استخراج معامل بيتا (المخاطر النظامية) ومتوسط العوائد اليومية بطريقة بنال للمربعات الصغرى Méthode Panel Least Squares وذلك باستخدام البيانات اليومية الخاصة بـ 21 شركة وقد تم اختيارها حسب حجم تداولها في فترة الدراسة الممتدة ما بين 2015/01/02 و 2016/12/30.

الجدول رقم (1): يمثل الشركات وفق كل قطاع²⁰:

الشركات	القطاع
كوسمار	صناعة الأغذية الفلاحية
سهام للتأمين	التأمينات
التجاري وفا بنك	
البنك المغربي للتجارة والصناعة	البنوك
البنك الشعبي المركزي	
اسمنت المغرب	
لفارج هولسيم المغرب	البناء ومواد البناء
صوناسيد	
سكوفيا	
شركة متجر الميكانيكية	
أوطوهال	الموزعون
فيبي بروسنت	
نكسانس المغرب	التجهيز الإلكتروني والكهربائي
طاقة المغرب	الكهرباء

دلاتر لفيض المغرب	
ستروك	الهندسة لتجهيزات الصناعية
مند بابير	الحرافة والورق
سيرم	
زليجة	شركات المساهمة
الدوحة	العقار
فضاءات السعادة	

المصدر: من إعداد الباحثين من خلال بيانات الدراسة

تحليل عوائد وتقدير بيتا لأسهم الشركات المدروسة:

• تقدير بيتا وفق معادلة نموذج الانحدار التالية :

$$R_{it} = a + b_i R_{mt} + \epsilon_{it} \dots \dots \dots (01)$$

A ثابت . b_i بيتا لاصل R_{mt} . i عائد السوق اليومي في فترة t . الخطأ

• استخدام نموذج لانحدار لبيانات مقطعية **Regressions Panel Datta**

استعملنا معطيات يومية لعوائد أسهم من قاعدة البيانات ل 21 شركة لبورصة المغرب خلال الفترة ما بين 2015 إلى 2016. هذه العينة لمدة سنتين ومتضمنة ل 497 مشاهدة يومية. للتأكد من تفسير علاوة المخاطرة لبيتا، قمنا بدراسة سلسلة زمنية لمتوسط المعاملات باستعمال الانحدار متوسط العوائد اليومية على بيتا للعينة كاملة و متوسط عوائد المحافظ المكونة على بيتا للمحافظ.

- شكلت 16 محفظة تتكون المحفظة من 04 أسهم لشركات عينة الدراسة .

- تم اختيار هذه الشركات على حسب حجم تداولها في فترة الدراسة الممتدة من 2015/01/02 إلى 2016/12/33.

- استخراج متوسط العوائد اليومية وتقدير معلمة بيتا B لكل شركة من عينة الدراسة²¹

$$R_{it} = \frac{V_{it} - V_{it-1}}{V_{it-1}} \dots \dots \dots 02$$

تم استخراج متوسط عوائد الأسهم لفترة الدراسة لكل سهم على حدة وبيتا وفق معادلة الانحدار رقم (01).

الجدول رقم (2): يوضح متوسط العوائد اليومية وكذلك بيتا لكل سهم * مستوى معنوية 05% :

السهم	متوسط العائد	بيتا Betas
كوسمار	0.167	*0.90
سهم للتأمين	0.011	*0.54
التجاري وفا بنك	0.042	*0.99
البنك المغربي للتجارة والصناعة	-0.007	*0.54
البنك الشعبي المركزي	0.065	*1.01
اسمنت المغرب	0.088	*1.22
لقارج هولسيم المغرب	0.104	*2.12
صوناسيد	-0.142	*0.94
سكوفيا	0.052	*1.21
شركة متجر الميكانيكية	0.016	*0.54
أوطوهال	0.069	*0.44
فيبي بروس	-0.108	*0.56
نكسانس المغرب	0.134	*0.65
طاقة المغرب	-0.165	*0.68

دلاتر لفيض المغرب	0.166	*0.44
ستروك	0.049	*0.55
مند بابير	0.041	*0.81
سيرم	-0.004	*0.54
زليجة	-0.113	*0.36
الدوحة	0.091	*0.99
فضاءات السعادة	0.014	*1.07

المصدر: من إعداد الباحثين من خلال بيانات الدراسة

يتضح لنا من خلال الجدول أن معظم الشركات حققت متوسط عائد موجب .
يلاحظ إن قيم معامل Beta كلها كانت موجبة ودات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 05% حيث فاقت قيمة الواحد لبعض الشركات مثل فضاءات السعادة، سكوفيا، لفارج هولسيم المغرب، اسمنت المغرب، البنك الشعبي وهذا ما يدل على وجود علاقة قوية بين محفظة السوق وعوائد الشركات التي تعتبر أكثر حساسية للتغيرات التي تحدث في السوق والمفسرة بأن مخاطر السهم أكبر من مخاطر السوق والذي يثبت انتماء هذه الشركات للقطاعات هجومية مقارنة مع الشركات الأخرى التي فيها بيتا اقل من الواحد والتي تفسر بان مخاطر السهم اقل ن مخاطر السوق¹⁷.

- تكوين 16 محفظة

تم تكوين محفظة وفق نموذج ترينور الذي يعتمد على الفصل بين المخاطر المنتظمة والمخاطر غير منتظمة (ترينو 1965). وهي موضحة في الجدول رقم(03).

الجدول رقم (3): تكوين محفظة وفق نموذج ترينور

محفظة	متوسط عائد المحفظة	بيتا للمحفظة
المحفظة 01	053,0	743,0
المحفظة 02	028,0	649,0
المحفظة 03	047,0	940,0
المحفظة 04	029,0	323,1
المحفظة 05	017,0	205,1
المحفظة 06	011,0	010,1
المحفظة 07	041,-0	620,0
المحفظة 08	028,0	401,0
المحفظة 09	018,-0	583,0
المحفظة 10	007,0	583,0
المحفظة 11	046,0	580,0
المحفظة 12	023,0	620,0
المحفظة 13	035,0	778,0
المحفظة 14	013,-0	795,0
المحفظة 15	003,-0	740,0
المحفظة 16	011,0	908,0

المصدر: من إعداد الباحثين من خلال بيانات الدراسة

يلاحظ بان معظم متوسط عوائد المحافظ موجبة إلا أربعة محافظ كان متوسط عائدها سالب كما لوحظ بأن معامل بيتا للمحافظ أغلبه كان أقل من الواحد هذا يدل على وجود علاقة قوية بين مخاطر محفظة السوق ومخاطر المحافظ المكونة

• دراسة علاقة بين العائد والمخاطر النظامية (beta).

لتحقيق من وجود العلاقة الخطية الإيجابية بين العائد والمخاطر النظامية والمتمثل ببيتا b .
أولاً : نقوم بتطبيق معادلة المخاطر متوسط عوائد اليومية لكل سهم على بيتا b لسهم وهذا لكل عينة الدراسة خلال فترة من
2015/01/02 إلى 2016/12/31 وفق المعادلة $R_{it} = a_0 + a_t B_i + e_{ti}$

B_i مقدر في المعادلة رقم (01)

ثانياً: نقوم بتطبيق المخاطر متوسط العوائد لكل محفظة على بيتا B لكل محفظة وذلك باستخدام بيانات مقطعية Cross-
sections وفق برنامج eviws8 والجدول رقم 04 و05 يوضح نتائج ومعاملات a و b للسلسلة الزمنية وذلك باستعمال طريقة
panel least squares.

الجدول رقم (4) : Panel A : المخاطر متوسط العوائد على بيتا لكل سهم

beta	الثابت a	
*1.15	0.78	المعامل

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة وبرنامج Eviews

*معنوية عند 05%.

الجدول رقم (5) : Panel B : المخاطر متوسط عائد المحفظة على بيتا b للمحفظة

betas	الثابت a	
*1.41	0.75	المعامل

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الدراسة وبرنامج Eviews.

*مستوى المعنوية 05%.

نتائج جدول رقم 04 يعكس أن العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية بيتا هي علاقة إيجابية وليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 05%. وهذا يدل على أنه إذا زاد العائد بمقدار واحد فإن المخاطر النظامية سوف تزيد بمقدار 1.15 وهذه الزيادة تكون إيجابية وهذا ما يفسر بان العلاقة بين العائد والمخاطر هي علاقة طردية وفق لنموذج CAPM¹⁸.
أما نتائج الجدول رقم 05 تعكس أن العلاقة بين عائد المحفظة ومخاطر المحفظة بيتا هي علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 05% أي أن الزيادة في عائد المحفظة بمقدار 1 سوف يؤدي إلى زيادة مخاطر النظامية بمقدار 1.51 وتكون هذه الزيادة إيجابية أي أن العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية هي علاقة طردية إيجابية ويمكن أن نستنتج أن العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية في بورصة المغرب هي علاقة إيجابية وهذا ما توصل إليه Pettengill et al. (1995)¹⁹.

V- الخلاصة واستنتاجات :

أثبتت الدراسات التي قام بها بعض الباحثين الاقتصاديين مثل ماركو فيتز وشارب وروس بان هناك علاقة بين العائد والمخاطرة وتحدد طبيعة هذه العلاقة بأنها طردية، ولهذا حاولنا في دراستنا هذه التأكد من العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية من خلال نموذج الانحدار باستخدام طريقة Panel Least Squares، حيث قمنا باختيار 21 شركة مدرجة في بورصة المغرب والتي تعتبر الأكثر تداولاً في فترة بين 2015 و2016.

خلصت هذه الدراسة من خلال قياس العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية أن هذه الأخيرة تتميز بعلاقة طردية إيجابية بين العائد والمخاطر النظامية في بورصة المغرب سواء على الأسهم أو المحفظة المالية.

• النتائج المتعلقة ببورصة المغرب

بعد اختبار العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية اتضح العلاقة بين العائد والمخاطر النظامية هي علاقة طردية وإيجابية وذات دلالة إحصائية في علاقة بين عائد المحفظة ومخاطرها وهذا يؤكد تطابق نظريات المحفظة المالية مع الواقع العلمي.

• التوصيات الخاصة ببورصة المغرب:

بناء على ما ورد في هذه الدراسة يمكن تقديم هذه التوصيات التالية :

- على المتعاملين في البورصة إدراك حقيقة أن العلاقة بين العائد والمخاطرة لها أثرها على اتخاذ قرار الاستثمار في الأوراق المالية وان تغيرات عائد السوق له اثر قوي على عائد السهم أو المحفظة المالية .
- أن تكون دراسة وتفسير هذ العلاقة مبنية على أسس علمية واقتصادية وقراءات سليمة تحتم على الباحثين إيجاد نماذج تتماشى مع الواقع العلمي ولهذا يجب الاهتمام أكبر بأثر علاقة العائد والمخاطرة في قرار بناء المحفظة المالية الإسراع في تطوير طرق تقدير واختبار هذه العلاقة.

المراجع والإحالات:

1-Ramage, Finanace de marche, Edition d Organisation, Paris, 2002, P62.

2- زيدان رمضان، مروان الشموط، الأسواق المالية، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، 2008، ص250، 251.

3- ارشد فؤاد التميمي، الأسواق المالية (إطار في التنظيم وتقييم الأدوات)، دار اليازوري للنشر والتوزيع، 2010، ص167.

4- كنجو عبود، إبراهيم وهي فهد، الإدارة المالية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 1997، ص265.

5- محمد صالح جابر، الاستثمار بالأسهم والسندات وإدارة المحافظ، دار وائل للنشر، عمان، الطبعة الثالثة، 2005، ص80، 81

6- طارق عبد العال حماد، إدارة المخاطر. (أفراد، إدارات، شركات، بنوك)، دار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص365.

7- طارق عبد العال حماد، المرجع نفسه، ص363

8- زيدان رمضان، مروان الشموط، المرجع السابق، ص333

9- هوشيار معروف، الاستثمار والأوراق المالية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2003، ص247.

10- Markowitz, H. M. Portfolio selection, Journal of Finance, 1952, P426.

11- مروان جمعة محمد درويش، الأداء الاستثماري لحافظ النمو ومحافظ القيمة وعلاقته بكفاءة الأسواق المالية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الإدارة المالية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان، الأردن، سنة 2005، ص80

12- محمد مطر، فايز تيم، إدارة المحافظ الاستثمارية، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان، 2005، ص221.

13- دريد كمال ال شبيب، إدارة المحافظ الاستثمارية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2010، ص207.

14- مروان جمعة محمد درويش، المرجع السابق، ص83.

15- Richard Brealey, et Autres, Principes De Gestion Financière, Pearson Education, 8^{eme} Edition, Paris, 2006, P215.

16- طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص363.

17- مروان جمعة محمد درويش، المرجع السابق، ص85.

18- المرجع نفسه.

19- Lintner, J. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, Review of Economics and Statistics, 1965.

20- <http://www.casablanca-bourse.com/bourseweb/en/index.aspx>, visite le 05/05/2017 a 22h00.

21-Panayiotis, Christos S, Skewness and the Relation Between Risk and Return, Department of Commerce, Finance and Shipping, Cyprus University of Technology, Limassol, 2015.