تفسير عوائد الأسهم بين بيتا التقليدية والسلبية في نموذج تسعير الأصول الرأسمالية(CAPM)

علا البغدادي* أ. د. هزاع مفلح** د.ايام ياسين***

(الايداع:11 أيلول 2022، القبول:27 أيلول 2022)

الملخص:

هدف البحث اختبار أثر استخدام بيتا السلبية بدلاً من التقليدية، من مندرجات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)، في حساب معدل العائد المطلوب، ومدى تفسير معدل العائد المطلوب المحسوب على أساس بيتا السلبية، للعائد الفعلي في سوق دمشق للأوراق المالية، وذلك باستخدام البيانات التاريخية المتمثلة بأسعار الإغلاق لأسهم الشركات عينة البحث والمدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية والمتمثلة بالمصارف، خلال المدَّة الممتدة من 2018/1/1 ولغاية 2021/12/31.

أظهرت نتائج البحث دلالة إحصائية، من جهة ملاءمة معامل بيتا السلبية لتقدير معدل العائد المطلوب على نحوٍ من بيتا التقليدية، كما أن القوة التفسيرية لمعدلات العوائد المطلوبة المكافئة لبيتا السلبية، أعلى من القوة التفسيرية لمعدلات العوائد المطلوبة المكافئة لبيتا التقليدية في تفسير عوائد الأسهم الفعلية.

تبين أيضا وجود فروقات دالة إحصائياً بين مقاييس المخاطرة التقليدية والسلبية، فقد أظهر معامل بيتا السلبية قيماً أعلى من معامل بيتا التقليدية، في حين أظهر شبه التباين مقياساً للمخاطرة الكلية للسهم قيماً أدنى من التباين الكلي، ويعود ذلك إلى أن الانحرافات الموجبة في عوائد الأسهم أكبر من الانحرافات السالبة، مما أدى لانخفاض المخاطرة الكلية المحسوبة للأسهم، في حين أدى وجود انحرافات سالبة في عوائد السوق أكبر من الانحرافات الموجبة، لقيم أعلى لبيتا السلبية، أي حساسية أعلى لمخاطرة السوق، مما يعني أن استخدام مقاييس المخاطرة السلبية ملائم لظروف سوق دمشق للأوراق المالية، من جهة تحقيقه لعوائد سالبة نتيجة حالة الهبوط التي يمر بها السوق، مما يمكن المستثمرين منْ إجراء حساب أدق لمعدلات العوائد التي يقبلون بها، وعلاوة المخاطرة المطلوبة في ظروف انخفاض السوق.

الكلمات المفتاحية: شبة التباين – بيتا السلبية –الخطر السلبي–الحد الأدنى المستهدف من العائد (العائد المرجعي)–مقاييس عدم التماثل.

*طالبة دكتوراه، كلية الاقتصاد، جامعة حماه.

**أستاذ في قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد، جامعة حماه.

***أستاذ مساعد في قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد، جامعة حماه.

Explanation of Stock Returns between Traditional and Downside Beta of Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Ola AL Baghdadi* **Prof.Dr. Hazaa' Moufleh**** **Dr.Ayam Yassin*****

(Received:11 September 2022, Accepted:27 September 2022)

Abstract:

This research aimed to investigate the effect of using downside beta instead of traditional beta, as a component of capital asset pricing model (CAPM), in calculating the required rate of return, and the explanatory power of required return equivalent downside beta to actual return, using historical data of closing prices of the research sample companies represented by banks listed in the Damascus Stock Exchange, During the period from 1/1/2018 to 31/12/2021.

The empirical results was significant, downside beta has more significance and explanatory power than traditional beta to the required rates of return, and the required rate of return equivalent downside beta are more explanatory to the actual stock returns than the required rates of return equivalent traditional beta. The research concluded that there were statistically significant differences between the measures of traditional and downside risk, where downside beta showed higher values than traditional beta, while semi-variance measure, which expresses the total risk of the stocks, showed lower values than variance, because the positive deviations in stock returns are greater than the negative deviations, which led to a decrease in total risk of stocks, While the negative deviations in market returns greater than positive deviations, led to higher values of downside beta, i.e. higher sensitivity to market risk, and this is appropriate to the conditions of the Damascus Stock Exchange, being one of the markets that are going through decline and achieve negative returns, which enables investors to use measures of downside risk for a more accurate calculation of rate of return that are accepted and the risk premium required under the conditions of market's decline.

Keywords: Downside beta - Downside Risk – (Minimal acceptable return) (MAR) -Semi-Variance- D-CAPM -Asymmetric Measures.

*Doctorate student, faculty of economics, HAMA University.

**Professor, department of economics, faculty of economics, HAMA University.

***Associate Professor in department of economics, faculty of economics, HAMA University

1-مقدمة:

أكدت العديد من الدراسات التي تناولت تسعير الأصول الرأسمالية، وبسبب الخسائر الفعلية للمستثمرين، أهمية الجانب السلبي للمخاطرة، عدا عن ذلك، وبالرغم من تقديم نموذج تسعير الأصول الرأسمالية(CAPM) كنظرية شاملة غير أنه قد يعطي معدلات عائد متباينة بشكل كبير بين الأسواق الصاعدة، والهابطة؛ وعليه فقد توجه الباحثون للاهتمام بمقاييس المخاطرة السلبية للتعبير عن اتجاهات العوائد الهابطة وخصوصاً في الأسواق الناشئة، حيث العوائد غير متماثلة، وغير موزعة طبيعياً. تمثل المخاطرة انحرافاً عن متوسط العوائد في الاتجاهين الصاعد والهابط، وحيث أن المخاطرة الكلية تقاس بالتباين، أي مربع الانحرافات؛ فإن ذلك يلغي أثر الانحرافات السالبة، وبالنظر إلى تفضيلات المستثمرين فإنهم يرغبون بتحقيق عوائد موجبة، أي انحرافات موجبة عن متوسطات العوائد، ويتجنبون الانحرافات السالبة، أي أن المخاطر الفعلية هي الانحرافات السالبة عن متوسط العائد.

قدم "ماركوفيتز" Markowitz (1959) خوارزمية لاختيار المحفظة الكفؤة، وقياس المخاطرة باستخدام شبه التباين Semi-variance المقدم من قبل Roy (1952)، يمثل شبه التباين المكافئ الأدنى للتباين، وقد أدى ذلك لظهور كامل مجموعة ما يطلق عليه "مقاييس عدم التماثل" Asymmetric Measures" المعروفة بالمخاطر السلبية "downside risk" من مثل بيتا السلبية "downside beta" والعزوم الجزئية lower partial moments (LPM). قدم "شارب"Sharpe (1964) نموذج تسعير الأصول الرأسمالية، حيث صيغت العلاقة بين العائد والمخاطرة رياضياً، وحدد معدل العائد المطلوب بالعائد الخالي من المخاطرة، وعلاوة مخاطرة السوق، وبيتا السهم (β)؛ حيث تعبر بيتا السهم عن حساسية عائد السهم للتغير في عوائد السوق.

تعرض استخدم التباين وبيتا السهم (β) كمقاييس للمخاطرة لبعض الانتقادات، أهمها:

أولاً–افتراض أن العوائد موزعة طبيعياً؛ غير أن الدراسات التجريبية أظهرت، وخصوصاً في الأسواق الناشئة توزيعاً غير طبيعياً للعوائد.

ثانياً–افتراض أن المستثمرين يتجنبون الانحرافات السالبة فقط عن متوسط العوائد(الخسارة)، أما الانحرافات الموجبة (الربح) فهي مرغوبة بالنسبة لهم، وقد تم تأطير هذا المفهوم بالتزامن مع ظهور نظرية التوقع (Prospect theory) عام 1979 ل (Tversky & Kahneman) والتي كانت بداية المالية السلوكية، والتركيز على تفضيلات المستثمر وسلوكه المتجنب للخسارة أكثر من رغبته في الربح.

وبناء على ما سبق أعلاه، وانطلاقاً من المحددات السابقة كان التوجه نحو مقاييس بديلة للمخاطرة تتناول الانحرافات السالبة عن متوسط العوائد، أهمها مقياس شبه التباين، ومعامل بيتا السلبية (Downside Beta)، وذلك لتفسير العوائد في مراحل هبوط أو تراجع السوق، وانحرافها عن التوزيع الطبيعي، وقد جاء هذا البحث لاختبار قوة تلك المقاييس في تفسير عوائد الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية.

2-مشكلة البحث:

ركز هذا البحث على تحديد أثر استخدام معامل بيتا السلبية في تقدير معدل العائد المطلوب، وقدرة العائد المطلوب على تفسير العائد الفعلي، فقد تجسدت مشكلة البحث الرئيسية: **هل يوجد أثر لاستخدام بيتا السلبية في تقدير معدل العائد المطلوب، وهل معدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا السلبية يفسر العائد الفعلي للسهم بشكل أفضل؟**

حيث تتفرع الأسئلة الآتية من مشكلة البحث الرئيسة:

1-ما أثر استخدام معامل بيتا السلبية في معدل العائد المطلوب؟

2-هل يفسر معدل العائد المطلوب والمكافئ لبيتا السلبية عائد السهم الفعلي بشكل أفضل من معدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا التقليدية؟

3-هل يوجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين قياس المخاطرة باستخدام معامل بيتا التقليدية والسلبية؟

4-هل يوجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين قياس المخاطرة باستخدام التباين وشبه التباين؟

3-أهداف البحث وأهميته:

3-1-أهداف البحث: يمكن توضيح أهداف البحث في النقاط الآتية:

- اختبار العلاقة بين بيتا السلبية، ومعدل العائد المطلوب في سوق دمشق للأوراق المالية.
- اختبار العلاقة بين معدل العائد المطلوب المحسوب وفقاً لبيتا السلبية وعائد السهم الفعلي في سوق دمشق للأوراق المالية.
- اختبار وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين معاملات بيتا التقليدية والسلبية في سوق دمشق للأوراق المالية.
- اختبار وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مقياسي التباين وشبه التباين في سوق دمشق للأوراق المالية.

3-2-أهمية البحث:

تتجلى الأهمية العلمية للبحث في محاولته للتغلب على محددات نماذج تسعير الأصول الرأسمالية والانتقال لمقاييس عدم التماثل، حديثة الاستخدام في الفكر المالي، والتي تتناول النظرية المالية العقلانية من وجهة نظر سلوكية، من خلال قياس المخاطرة نسبة لتفضيلات المستثمر وسلوكه المتجنب للمخاطرة، مما يؤدي لمقاربة أكثر منطقية و يقدم إضافة علمية متكاملة من حيث البنية النظرية والأدلة التجريبية، أما الأهمية العملية للبحث تكمن بإيجاد مقياس أكثر واقعية للمخاطرة (بيتا السلبية) بالنسبة للمستثمرين، مما يؤدي لتقدير أفضل للعائد المطلوب ولاسيما ظروف سوق دمشق للأوراق المالية التي تمر بحالة هبوط وتحقق عوائد سالبة.

4-فرضيات البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث وبناءً على التساؤلات الخاصة بالمشكلة البحثية، تم صياغة الفرضيات الآتية:

1-توجد علاقة بين معامل بيتا السلبية ومعدل العائد المطلوب في سوق دمشق للأوراق المالية.

2-توجد علاقة بين معدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا السلبية وعائد السهم الفعلي في سوق دمشق للأوراق المالية.

3-توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين مقاييس المخاطرة المختلفة (بيتا التقليدية والسلبية)، (التباين وشبه التباين) في سوق دمشق للأوراق المالية.

5-متغيرات البحث:

المتغير المستقل: مقياس المخاطرة:

- ✓ بيتا التقليدية
- ✓ بيتا السلبية

المتغير التابع: عائد السهم.

6-حدود البحث ومصادر جمع البيانات:

- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة العملية على عينة من أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية.
- الحدود الزمانية: تم الاعتماد على البيانات التاريخية المتمثلة في سلسلة أسعار الإغلاق لأسهم الشركات عينة الدراسة المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية وذلك للفترة الممتدة من 2019/1/1 وحتى 2020/12/31.

وفيما يتعلق بمصادر جمع البيانات فقد تم الحصول على أسعار الأسهم وقيم مؤشر السوق من الموقع الرسمي لسوق دمشق للأوراق المالية بالإضافة للحصول على العائد الخالي من المخاطرة متمثلاً بالعائد على الودائع لمدة شهر.

7-مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث بالشركات المدرجة في سوق دمشق موزعة وفقاً للقطاعات الآتية:

الجدول رقم (1): الشركات المدرجة في سوق دمشق وفق لقطاعاتها

القطاع	عدد الشركات
البنوك	14
التأمين	5
الخدمات	2
الزراعة	1
الصناعة	2
اتصالات	2
إجمالي عدد الشركات	26

المصدر من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات موقع سوق دمشق للأوراق المالية

أما عينة البحث فقد تمثلت بأسهم خمس مصارف من القطاع المصرفي، حيث تم استثناء أسهم قطاع الاتصالات لحداثة تسجيلها في السوق أما باقي القطاع فقد مرت بفترات من عدم التداول لذا تم اختيار أسهم المصارف التي لم ينقطع بها التداول وهي كالآتي:

الجدول رقم (2): الأسهم عينة البحث

الرمز	اسم المصرف
ARBS	البنك العربي
IBTF	البنك الدولي للتجارة والتمويل
BBSF	بنك بيمو السعودي الفرنسي
BBS	بنك بيبلوس
SGB	بنك سورية والخليج

المصدر من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات موقع سوق دمشق للأوراق المالية

8-الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات السابقة موضوع العلاقة بين العائد والمخاطرة السلبية واختبار وجود دلائل تجريبية لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية باستخدام معامل بيتا السلبية في مراحل هبوط السوق، وقد تم تناول عدد من هذه الدراسات نذكر منها ما يلي:

- **دراسة (علي الدين سلمى، 2019) بعنوان: "أثر الجانب السلبي من المخاطر بالتطبيق على مؤشرات البورصة المصرية".**

هدفت هذه الدراسة لقياس أثر الجانب السالب من المخاطرة على عائد السهم، للشركات المدرجة في سوق المال المصري لعينة تضمنت 104 مشاهدات شهرية ل 12 شركة خلال الفترة من عام 2017 ولغاية 2019. تم استخدام تحليل التباين والبيانات المقطعية Panel Data، لمعرفة وجود اختلافات معنوية بين متوسطات عائد السهم ومتوسطات المخاطر وقياس التأثير المعنوي للجانب السلبي من المخاطرة المقاسة بشبه التباين ومعامل بيتا على عائد السهم، وتوصل البحث لوجود أثر معنوي وموجب للجانب السالب من المخاطرة على عائد السهم.

- **دراسة (علي، 2018) بعنوان: "تأثير استخدام الجانب السلبي من المخاطر على معدل العائد المطلوب"**

هدفت هذه الدراس لقياس المخاطرة التي يرغب المستثمرون بتجنبها باستخدام شبه التباين أو بيتا الجانب السالب، ومن ثم تقدير معدل العائد المطلوب المكافئ لمقاييس المخاطرة السلبية، لعينة من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، اعتماداً على(48) مشاهدة شهرية للفترة الممتدة من كانون الثاني (2008) ولغاية كانون الأول 2015 ، أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط قوية بين العائد ومقاييس المخاطرة المستندة على شبه التباين واستنتجت الدراسة أن استخدام نماذج شبه التباين يؤدي لتخفيض المخاطرة وبالتالي تخفيض العائد الذي يطلبه المستثمر عن تحمل تلك المخاطرة.

- **دراسة Ang, A., Chen, J., & Xing, Y. (2006) بعنوان :"Downside risk ".**

أظهرت هذه الدراسة أن عوائد الأسهم تعكس علاوة للمخاطرة السلبية، وخاصة للأسهم ذات التباين المشترك المرتفع مع السوق أي المرتبطة بالسوق عكساً، والتي تحقق عوائد مرتفعة عندما ينخفض السوق.

تم تقدير علاوة المخاطرة السلبية بمقدار 6%، أي أن الأسهم ذات بيتا سلبية مرتفعة لها عوائد مرتفعة، اختبرت الدراسة فيما إذا كانت العلاوة المحققة تعود لعوامل المخاطرة الأخرى من مثل الحجم، القيمة، الزخم وتبين بعد ضبط هذه العوامل أن العلاوة تعود لبيتا السلبية وليست تعويض عن عوامل المخاطرة.

أظهرت الدراسة إمكانية التنبؤ بالعوائد المستقبلية من خلال بيتا التاريخية حيث ظهر معامل الارتباط بين بيتا التاريخية والسلبية بمقدار 45.3%، ماعدا الأسهم شديدة التقلب بلغ معامل الارتباط 17.3%.

- **دراسة Estrada, J(2000) بعنوان "The cost of Equity in Emerging Markets: A Down Side Risk Approach".**

هدفت الدراسة لتقدير تكلفة رأس المال من أجل تقييم المشروعات في الأسواق الناشئة من خلال حساب معدل الخصم باستخدام نموذج (CAPM) على أساس بيتا التقليدية والسلبية؛ حيث تناولت الدراسة قياس المخاطرة الكلية باستخدام الانحراف المعياري وشبه الانحراف المعياري، والمخاطرة السلبية باستخدام بيتا التقليدية والسلبية، فقد درست العلاقة بين هذه المقاييس ومعدلات العوائد ل(28) سوق ناشئ حول العالم، خلصت الدراسة إلى أن ارتباط معدلات العوائد بالمخاطر السلبية أعلى من ارتباطها بالمخاطرة الكلية وبيتا التقليدية؛ حيث بلغت قوتها التفسيرية بين 15-23%من معدلات العوائد. يعود ضعف القوة التفسيرية هذا، لخصائص الأسواق الناشئة من حيث عدم ارتباطها بالأسواق العالمية، أما بيتا التقليدية لم تكن ذو مستوى دلالة في معدلات العوائد وكذلك عامل حجم الشركة.

الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

تختلف الدراسة الحالية عن سابقاتها لناحية مجتمع البحث، والأسلوب المطبق؛ حيث اختبرت هذه الدراسة أثر استخدام بيتا السلبية في قياس معدل العائد المطلوب، والعلاقة بين معدل العائد المطلوب، والفعلي. تمت المقارنة بين بيتا التقليدية والسلبية؛ بالإضافة للمقارنة بين مقاييس المخاطرة التقليدية من تباين، وبيتا، ومقاييس المخاطرة السلبية من مثل شبه التباين، وبيتا السلبية، وهو مالم تقم به الدراسات السابقة وذلك ضمن الأبحاث التي تم الاطلاع عليها. كما ركزت الدراسة الحالية على تفسير العوائد باختلاف مقاييس المخاطرة، وتفسير اختلاف المخاطرة المحسوبة عند تغير المقاييس المستخدمة ودلالته.

9-الإطار النظري للبحث:

9-1- العائد:

يعبر العائد عن الزيادة في قيمة الاستثمار بين بداية فترة الاستثمار ونهايته لقاء توظيف رأس المال لمدة زمنية معينة،

معينة.[1] ويتم التمييز بين عدة أنواع من العائد:

– العائد عن فترة الاحتفاظ:

يمثل العائد الفعلي الذي يحققه المستثمر من إجمالي التدفقات النقدية للاستثمار خلال مدة زمنية محددة، أي الدخل بشكل فوائد أو توزيعات مكتسبة على الأموال المستثمرة إضافة إلى الأرباح أو الخسائر الرأسمالية عندما يتم بيع الأصل.

وتستخدم لقياس العائد عن فترة الاحتفاظ الصيغة الآتية: [2]

$$HPR=\frac{f+(v_1-v_0)}{v_0} \qquad (2)$$

حيث: f الدخل المكتسب من قبل المستثمر خلال فترة الاحتفاظ؛ v_0 : قيمة الأصل في بداية الفترة؛ v_1 قيمة الأصل في نهاية الفترة.

–العائد المطلوب:

يمثل العائد المطلوب، الحد الأدنى من معدل العائد الذي يمكن قبوله من الاستثمار كتعويض عن تأجيل الاستهلاك، أي العائد الذي يطلبه المستثمر للتعويض عن مستوى المخاطرة التي سيتعرضون لها.

يؤدي فهم عوامل المخاطرة التي تؤثر في معدل العائد المطلوب والمكونات المحددة له، من مثل معدل العائد الخالي من المخاطر وعلاوة المخاطرة وغيرها من العوامل التي تناولتها نماذج تسعير الأصول لتحليل وتقدير معدل العائد المطلوب بشكل أدق.[3]

وبالتالي، فإن معدل العائد المطلوب يساوي العائد الخالي من المخاطرة بالإضافة إلى علاوة المخاطرة التي لا يمكن التخلص منها بالتنويع.

$$\text{RRR}=R_F+\beta(R_M-R_F) \qquad (3)$$

علاوة المخاطرة: هي الفرق بين العائد المتوقع من محفظة السوق والعائد الخالي من المخاطرة، وتكون علاوة المخاطرة مرتفعة في الأسواق الناشئة، وفي حالات الأزمات الاقتصادية، وتنخفض في حالات الاستقرار الاقتصادي، وفي أسواق الدول المتقدمة.[4]

–العائد المتوقع: وهو المتوسط المرجح للعوائد المحتمل تحققها، وفقاً للحالة الاقتصادية المتنبأ بها. [5]

$$E(R_i)=\sum_{J=1}^{m} P_i R_{ij} \qquad (4)$$

حيث: R_{ij} معدل العائد المرغوب خلال الفترة t والمرتبط بالحالة j؛ P_i، احتمال تحقق الحالة j، m ،عدد الحالات.

---

[1]. Bacon, R.C. (2008), **Practical Portfolio Performance Measurement and Attribution**, 2nd ed, John Wiley & Sons Ltd, p.5

[2].Vernimmen, P.& Quiry, P.& Dallocchio, M.& Le fur, Y.& Salvi, A.(2014),**Corporate Finance Theory and Practice, Wiley**, 4th ed, p.306.

[3] . مفلح، هزاع، كنجو، كنجو، (2019)، **إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية**، ص:327–329.

[4]. Vernimmen, P. & Quiry, P. & Dallocchio, M.& Le fur, Y.& Salvi, A.(2014),op.cit. , p.329-330.

[5]. Van Horne, C.J, & Wachowicz, M.J. (2008), **Fundamentals of. Financial Management**, 13TH, Prentice-Hall, p.99.

9-2-المخاطرة:

تعبر المخاطرة عن عدم التأكد من النتائج التي سيتم تحقيقها في المستقبل[1]، بمفهوم أدق، احتمال تحقيق نتائج غير مرغوبة عند القيام بأي حدث أو نشاط، أي احتمال اختلاف النتائج الفعلية عن التوقعات.

عرفت المخاطرة في الأدبيات المالية بأنها احتمال التقلب أو الخسارة المرتبطة بالاستثمار في أصل ما، أي تشتت القيم المتحققة عن المتوقعة بما تعنيه من احتمال الربح أو الخسارة وليس فقط الخسارة.[2]

تقاس المخاطرة باستخدام عدة مقاييس: التباين وهو مربع انحراف العوائد الفعلية عن متوسط العوائد، الانحراف المعياري (الجذر التربيعي للتباين)، معامل الاختلاف الانحراف المعياري منسوباً للوسط الحسابي.

ستركز الباحثة على مقياس التباين والمقدر بالصيغة الآتية[3]:

$$S^2 = \sum(R_i - \bar{R})^2 \qquad (1)$$

9-3-المبررات النظرية والتجريبية للانتقال لمفهوم المخاطرة السالبة:

طور Markowitz(1952) إطاراً كمياً لقياس عائد ومخاطرة المحفظة بالاعتماد على متوسط العوائد وتبايناتها للوصول إلى منحنى الحد الكفء، حيث تكون المحافظ الاستثمارية بأعلى عائد عند مستوى معين من التباين وبأدنى تباين عند مستوى معين من العائد، بافتراض التوزيع الطبيعي للعوائد، وهو ما سمي بأسلوب المتوسط-التباين (Mean-Variance) وذلك استناداً لنظرية المنفعة أي حساسية المستثمر تجاه الثروة والمخاطرة.[4]

افترضت نظرية المحفظة أن اتخاذ القرارات الاستثمارية من قبل المستثمرين يتم اعتماداً على متوسط العوائد وتبايناتها، سواءً كانت الأسواق في حالة صعود أم هبوط، كما أن العوائد المرتفعة تماثل المنخفضة، أي أنها ذات توزيع طبيعي؛ إلا أن الحد الأقصى لخسارة المستثمر هو كامل رأس المال المُستَثمر، أي لا يمكن للتوزيع أن يكون متماثلاً من الطرفين، لذا فهو منحرف نحو اليمين بشكل أكبر، والعوائد غالباً لا تتبع التوزيع الطبيعي.[5]

أشار مفهوم المخاطرة لاحتمال تحقيق الخسارة، وبإسقاط المفهوم النظري للمخاطرة على المقياس الرياضي المستخدم لقياسها، فإن التباين يتضمن الانحرافات الموجبة عن متوسط العوائد(الربح) والانحرافات السالبة عن متوسط العوائد (خسارة)، كما أن تربيع الانحرافات يؤدي لعدم تمييز الانحرافات السالبة من الموجبة.

بالرغم من أهمية أسلوب المتوسط-التباين في صياغة العلاقة بين العائد والمخاطرة والوصول للمحافظ الكفؤة وتطوير نماذج تسعير الأصول، إلا أنه تعرض لبعض الانتقادات من حيث مقياس المخاطرة المستخدم وافتراضه للتوزيع الطبيعي للعوائد.

---

[1].Bacon, R.C. (2008), **op.cit**, p.61.

[2]. Van Horne, C.J, & Wachowicz, M.J. (2008), **op.cit**, 13TH, Prentice-Hall, p.99.

[3]. مفلح، هزاع، كنجو، كنجو، (2019)، **مرجع سبق ذكره**، ص: 395.

[4].Markowitz, H. M. (1952), **Portfolio Selection, The Journal of Finance**, The Journal of Finance ,Vol. 7, NO.1, P: 82.

[5]. Sortino, F. A., Satchell, S., & Sortino, F. (Eds.). (2001). **Managing downside risk in financial markets,** Butterworth-Heinemann,p.4

تم الإشارة لمفهوم الجانب السلبي من المخاطرة عند Roy(1952) من خلال طرحه لمبدأ الأمان أولاً (safety –first)[1]، انطلاقاً من أن تفضيلات المستثمرين تتجه للحفاظ على رأس المال المستثمر وتحقيق معدلات صغيرة من العائد مع تجنب تحقيق الخسارة، أو تدنية الخسارة لأدنى حد ممكن، أكثر من توجهها نحو تعظيم العائد المتوقع[2]. اقترح Roy قياس مخاطر الاستثمار من خلال حساب احتمال هبوط قيمة الأسعار تحت أدنى مستوى متوقع.[3]

قدم Markowitz (1959) مقياس شبه التباين semi-variance كبديل للتباين وذلك لقياس المخاطرة السلبية كما أظهر أن الاعتماد على شبه التباين ينتج محافظ كفؤة أكثر من المحافظ الكفؤة المشكلة باستخدام التباين، مع قدرته على تخفيض التباين عند نفس المستوى من العائد، أشار Markowitz لأفضلية استخدام شبه التباين من حيث معالجته الانحرافات السالبة فقط، إضافة إلى أنه أكثر ملائمة لشركات التكنولوجيا والانترنت، بينما يتفوق التباين بسهولة الحساب والتكلفة.[4]

أشار كل من Markowitz، Fishbum، Frank Sortino إلى أن المخاطرة مفهوم نسبي، أي أنها احتمال هبوط العائد عن حد أدنى مستهدف أو مقبول من قبل المستثمر، سواءً كان هذا الحد هو العائد الخالي من المخاطرة أو متوسط العوائد للأصل في الماضي، أو أي مستوى يحدد المستثمر، إذ أن قياس المخاطرة يختلف من مستثمر إلى آخر كما يختلف لدى المستثمر ذاته من استثمار لآخر وفقاً للحد الأدنى المقبول من العائد لكل استثمار، يطلق على الحد الأدنى المقبول من العائد، العائد المرجعي، (Minimal acceptable return) (MAR).[5]

$$Risk = prob\{R < B\} \qquad (5)$$

حيث: R العائد من الاستثمار؛ B الحد الأدنى المقبول من العائد؛ Risk المخاطرة عند احتمال تحقق عائد اقل من العائد الأدنى المقبول.

يحسب شبة التباين من خلال الانحرافات السالبة عن متوسط العوائد وفقاً للصيغة التي قدمها Markowitz، كالآتي: [6]

$$SV = \frac{1}{N}\sum_t (r_t - b)^2 \qquad (6)$$

حيث: r_t العوائد الفعلية؛ b متوسط العوائد؛ $r_t < b$

حيث تم توضيح الصيغة من قبل Sortino كما يأتي: [7]

---

[1].Roy, A. D. (1952). Safety first and the holding of assets. Econometrica: Journal of the econometric society,p.432.

[2]. Nawrocki, D. N. (1999). A brief history of downside risk measures. The Journal of Investing, p: 3.

[3].Grootveld, H., & Hallerbach, W. (1999). Variance vs downside risk: Is there really that much difference?. European Journal of operational research, P: 306.

[4].Markowitz, H, M. (1959), Portfolio Selection Efficient diversification of investmeents, New York, John Willy &Son,p:191-193

[5]. Sortino, F. A., Satchell, S. (2001**), op.cit** p. 109-110.

[6]. Markowitz, H. M. (1959), **Portfolio Selection Efficient diversification of investments**, New York, John Willy &Son,p.188

[7]. Sortino, F. A., Satchell, S. (2001). **Managing downside risk in financial markets**. Butterworth-Heinemann, p.194.

$$\frac{1}{\mathrm{N}}\sum_{t=1}^{n}\{Min[(r_t - b), 0]\}^2 \quad (7)$$

أي تحسب الانحرافات السالبة فقط وتستثنى الموجبة.

قدم Kahneman &Tversky(1979) نظرية التوقع (prospect theory) والتي استبدلت نظرية المنفعة بنظرية القيمة، مع الإشارة إلى أن سعي المستثمر لتدنية الخسارة يفوق سعيه لتعظيم الربح (تحيز تجنب الخسارة)، إضافةً إلى أفضلية قياس الخسارة نسبةً لنقطة مرجعية دنيا مقبولة من قبل المستثمر.[1]

نظرياً وتجريبياً، دعت المبررات السابقة للانتقال لمفهوم المخاطرة السلبية، أي المخاطر التي تقع في الجزء الأسفل من توزيع العوائد أدنى من العائد المستهدف[2]. قام العديد من الباحثين، أمثال:

Hogan&Warren (1974)، Bawa& lindenberg (1979)، Harlow&Row (1989)، Estrada (2000)

باستخدام عدة مقاييس للمخاطرة السالبة نعرضها فيما يأتي:

9-4-نموذج تسعير الأصول الرأسمالية:

يعود التطوير الأولي لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM إلى كل من Sharpe (1964) ومن ثم Lintner&Mossin (1966)، بهدف تحديد معدلات العوائد المطلوبة على الاستثمارات في السوق المالي، بنيت افتراضات هذا النموذج اعتماداً على نظرية المحفظة الحديثة وطبيعة العلاقة بين العائد والمخاطرة.

قدم نموذج CAPM معدل العائد المطلوب كدالة خطية في المخاطر المنتظمة متمثلة في معامل بيتا(β) وانطلق من فكرة وجود استثمارات خالية المخاطرة مثل أذونات الخزينة أو شهادات الإيداع والتي أطلق على عائدها العائد الخالي من المخاطرة، ليأخذ النموذج الصيغة الآتية[3]:

$$R_i = R_f + \left[E(R_M) - R_f\right]\beta_i \qquad (8)$$

حيث: β_i مقياس المخاطر المنتظمة للأصل؛ R_i العائد المطلوب من الأصل؛ R_f العائد الخالي من المخاطرة؛ (R_M)عائد محفظة السوق؛$\left[E(R_M) - R_f\right]$ علاوة مخاطرة السوق.

يحسب معامل بيتا بالتباين المشترك لعائد الأصل مع تباين السوق، أي مدى استجابة تغير عائد السهم عند تغير عائد محفظة السوق.

$$\beta_i = \frac{cov(R_i, R_m)}{\partial_m^2} \qquad (9)$$

[1]. Ang, A., Chen, J., & Xing, Y. (2006). **Downside risk**. The review of financial studies, p. 1192.

[2]. Hogan, W. W., & Warren, J. M. (1974). **Toward the development of an equilibrium capital-market model based on semi variance.** Journal of Financial and Quantitative Analysis, 9(1), p.2.

[3]. Jeng, L. Jau, (2018), **Empirical Asset Pricing,** Azusa Pacific university, Springer International Publishing, USA, P. 6

لا بد من الإشارة إلى أن محفظة السوق هي محفظة محفوفة بالمخاطر منوعة بشكل جيد، مرغوبة بالإجماع من قبل المستثمرين تتضمن جميع الأوراق المالية الخطرة من أسهم وسندات وسلع وعقارات بالنسب التي تتوفر بها في حالة التوازن، إن العائد على محفظة السوق هو المتوسط المرجح لعوائد كافة الأوراق المالية في السوق، وهي افتراض نظري ولا يمكن ملاحظتها في الواقع العملي، لذا تعد مؤشرات أسواق الأسهم التقريب العملي لمحفظة السوق النظرية.[1]

9-4-1-نموذج تسعير الأصول المعدل بالمخاطرة السلبية(Downside-CAPM):

أشار نموذج CAPM التقليدي لمقياس بيتا السهم، المحسوبة باستخدام التباين المشترك للسهم والسوق منسوباً إلى تباين السوق، إلا أن الانتقال لمفهوم المخاطرة السلبية أدى لإمكانية حساب بيتا السلبية (Downside-Beta)، من خلال حساب شبه التباين المشترك للسهم والسوق منسوباً إلى شبه تباين السوق، في إطار ذلك تناول عدد من الباحثين حساب بيتا السلبية (β^D) على النحو الآتي:

قدم(1974)Hogan&warran قياساً لبيتا السلبية باستخدام شبه التباين المشترك، مع اعتماد العائد الخالي من المخاطرة كنقطة مرجعية للحد الأدنى من العائد، من أجل تطوير نموذج بديل عن CAPM وهو E-SCAPM، حيث أظهرت النتائج ملائمة المقياس المستخدم وحفاظه على العلاقة الخطية بين العائد والمخاطرة،[2] باستخدام الصيغ الآتية في حساب بيتا ومعدل العائد المطلوب: [3]

$$CSV_{RF}(R_M, R_i) = E[(R_i - R_F) \,.\, min[(R_m - R_f),0]\} \qquad (10)$$

حيث:$CSV_{RF}(R_M, R_i)$ شبه التباين المشترك لعوائد السهم والسوق؛ R_f العائد الخالي من المخاطرة (العائد المرجعي)؛ R_M عائد السوق، R_i عائد السهم الفعلي.

توضح الصيغة أن شبه التباين المشترك يحسب من الانحرافات السالبة فقط لعوائد السوق وعوائد الأسهم عن العائد المرجعي وهو العائد الخالي من المخاطرة هنا.

$$\beta_i^{HW} = \frac{CSV_{RF}(R_M,R_i)}{SV(R_m)} = \frac{\mathrm{E}[(R_i - R_F).\min[(R_m - R_f),0]\}}{\mathrm{E}\{\min(R_m - R_f),0]^2\}} \qquad (11)$$

حيث: $SV(R_m)$ تباين عوائد السوق(مربع الانحرافات السالبة فقط عن معدل العائد الخالي من المخاطرة.

ومن ثم E-SCAPM:

$$E(R_i) = R_F + \frac{E(R_m) - R_f}{SV(R_m)}\ CSV_{RF}(R_M, R_i) \qquad (12)$$

---

[1]. Francis, C.J & Kim.D, (2013), **Modern Portfolio Theory**, Wily& Son .Inc. Canada, p. 293.

[2]. Hogan, W. W., & Warren, J. M. (1974).**op cit**, p.10.

[3].Estrada, J. (2002). **Systematic risk in emerging markets: the D-CAPM. Emerging Markets Review**, p. 369.

أما Bawa& Lindenberg (1977) طورا نموذج CAPM وفقاً لمفهوم المخاطرة السلبية باستخدام تقنية المتوسط–العزوم الجزئية الدنيا(lower Partial Moments (LPM، اعتماداً على العائد الخالي من المخاطرة كنقطة مرجعية تمثل الحد الأدنى المستهدف من العائد.

وقد أظهر أن الانتقال من بيتا التقليدية لبيتا العزوم الدنيا حافظ على العلاقة الخطية بين العائد والمخاطرة وساهم بتمكين المستثمرين من اختيار محافظهم، أياً كان التوزيع الاحتمالي الذي تتبعه العوائد. [1]

$$\beta^{BL} = \frac{E[(R_i - R_i)\min(R_m - R_f), 0]}{\mathrm{E}\{\min(R_m - R_f), 0]^2} \qquad (13)$$

دمج Harlow (1989) بين الاسلوبين السابقين، من خلال استخدام تقنية العزوم الجزئية الدنيا اعتماداً على متوسط العوائد كحد أدنى مستهدف لاختيار المحفظة المثلى.[2]

قدم Estrada (2002) تقديراً لمعدل العائد المطلوب باستخدام بيتا السالبة في الأسواق الناشئة، باستخدام متوسط العوائد كنقطة مرجعية أو حد أدنى من العائد المستهدف، ومن ثم صياغة معادلة تسعير الأصول السالبة D–CAPM كالآتي[3]:

$$\beta^{D} = \frac{cosemivar(R_I, R_M)}{semivar(R_m)} \qquad (14)$$

حيث: $cosemivar(R_I, R_M)$ شبه التباين المشترك للسهم والسوق والذي يحسب:

$$cosemivar(R_I, R_M) = E[\min\{(R_i - \mu_i), 0\}\, min[(R_m - \mu_m), 0\}] \qquad (15)$$

أي الانحرافات السالبة فقط عن متوسط العوائد.

ومن ثم فإن بيتا السلبية:

$$\beta^{D} = \frac{cosemivar(R_I, R_M)}{semivar(R_m)} = \frac{E\{Min[(R_i - \mu_i, 0)]\min(R_m - \mu_m), 0]}{\mathrm{E}[\min[(R_m - \mu_m), 0)^2]} \qquad (16)$$

تباينت الأبحاث السابقة من حيث تناولها لتقنية العزوم الجزئية الدنيا وبيتا السلبية مع اختلاف النقطة المرجعية المتمثلة بالحد الأدنى المستهدف من العائد (العائد الخالي من المخاطرة أو متوسط العوائد).

---

[1].Bawa, V. S., & Lindenberg, E. B. (1977). **Capital market equilibrium in a mean-lower partial moment framework.** Journal of financial economics, vol.5.No.2. p. 198.

[2].Harlow, W. V. (1991). **Asset allocation in a downside-risk framework**. Financial analysts' journal, vol.47.No.5 p.29-39.

[3]. Estrada, J. (2002**), op.cit**, p. 368.

قامت الباحثة بحساب معدل العائد المطلوب على الأسهم المدرجة في سوق دمشق للأوراق اعتماداً على أسلوبEstrada ، باختيار متوسط العوائد كعائد مرجعي وحسب بيتا السلبية ومعدل العائد المطلوب المكافئ لها مقارنةً مع بيتا التقليدية لتحديد المقياس الأكثر ملائمة وذو قوة تفسيرية أكبر للعوائد.

10–الدراسة التطبيقية:

10–1–حساب معدل العائد المطلوب للأسهم عينة الدراسة:

بهدف اختبار فرضيات البحث تم حساب مكونات معادلة نموذج تسعير الأصول لحساب معدل العائد المطلوب وذلك من خلال:

أولاً–حساب بيتا التقليدية: وتحسب بالتباين المشترك لعوائد الأسهم السوق اليومية منسوبة لتباين عوائد السوق.

وقد تم استخدام عائد مؤشر سوق دمشق (DWX) كوكيل(بروكسي) عن عائد السوق، تحسب العوائد اليومية للأسهم من خلال الصيغة الآتية[1]:

$$R = \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t} * 100 \qquad (17)$$

وذلك بعد الحصول على أسعار الإغلاق اليومية لها بالاعتماد على موقع سوق دمشق للأوراق المالية، علماً أنه لم يتم إجراء أي توزيعات للأرباح أو تجزئة للأسهم عينة الدراسة خلال فترة الدراسة.

كما حسبت عوائد السوق من خلال الاعتماد على مؤشر السوق وفق الصيغة السابقة ذاتها.

في الخطوة اللاحقة تم حساب بيتا لكل سهم من أسهم العينة ولكل سنة من سنوات الدراسة وذلك بتطبيق المعادلة رقم (9).

ثانياً–حساب بيتا السلبية (Downside beta):

تم استبعاد الانحرافات الموجبة عن متوسط العوائد والإبقاء على الانحرافات السالبة فقط من أجل حساب بيتا السلبية وذلك وفقاً لأسلوب Estrada باعتماد متوسط العوائد كعائد مرجعي أو حد أدنى مقبول من المستثمرين.

وقد استخدمت المعادلة رقم(16) للحصول على قيم بيتا السالبة.

أيضا تم حساب تباين عوائد الأسهم من خلال دالة (variance)في برنامج (Excel) وحساب شبه تباين عوائد الأسهم من خلال استبعاد الانحرافات الموجبة لعوائد الأسهم عن متوسط العوائد وبذلك نكون حصلنا على مقاييس للمخاطرة الكلية والمنتظمة باستخدام الأسلوب التقليدي والجانب السلبي والجدول الآتي يوضح ذلك:

الجدول رقم (3): مقاييس المخاطرة التقليدية والسالبة للأسهم عينة الدراسة

Banks	year	Beta(β)	downside beta(β^D)	variance	semi–variance
البنك العربي	2018	0.64	0.87	6.23	5.17
	2019	0.58	0.80	5.38	4.46
	2020	0.56	0.74	4.74	3.93
	2021	0.52	0.72	4.37	3.57
البنك الدولي للتجارة والتمويل	2018	1.38	1.78	7.06	5.35
	2019	1.27	1.61	6.20	4.65
	2020	1.23	1.51	5.54	4.14

[1] Fabozzi, F. J., & Markowitz, H. M. (2002) **the theory and practice of investment management**, John Wiley & Sons. P.44.

	2021	1.22	1.43	5.25	3.77
بنك بيمو السعودي الفرنسي	2018	0.74	1.23	6.22	5.16
	2019	0.66	1.09	5.80	4.58
	2020	0.65	1.04	5.34	4.23
	2021	0.70	1.07	5.18	4.03
بنك بيبلوس	2018	0.17	0.13	5.86	5.04
	2019	0.18	0.13	5.23	4.36
	2020	0.17	0.13	4.63	3.84
	2021	0.17	0.12	4.24	3.47
بنك سوريا والخليج	2018	0.70	0.80	6.77	5.06
	2019	0.70	0.77	6.12	4.39
	2020	0.71	0.77	5.90	3.92
	2021	0.68	0.74	5.47	3.56

من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Excel.

ثالثاً–حساب معدلات العوائد المطلوبة المكافئة لبيتا التقليدية والسلبية وذلك بشكل شهري من خلال معادلة تسعير الأصول السابقة رقم (3)، تم الحصول على معدل العائد الخالي من المخاطرة من موقع مصرف سوريا المركزي قرارات مجلس النقد والتسليف[1]، أيضا تم حساب عائد مؤشر السوق الشهري كنائب عن عائد السوق وبتطبيق معادلة تسعير الأصول نتج لدينا معدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا التقليدية ومعدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا السالبة.

9–2–اختبار الفرضيات:

ا–الفرضية الأولى: توجد علاقة بين بيتا السلبية ومعدل العائد المطلوب في سوق دمشق للأوراق المالية.

لاختبار هذه الفرضية تم ادخال البيانات كبيانات Panel لبرنامج Eviews، ومن ثم إجراء اختبار الانحدار البسيط وفقاً لبيانات Panel باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة المحدد وفقاً لاختبارات Lagrange وHousman، وقد اختبر العلاقة بين بيتا ومعدل العائد المطلوب كمرحلة أولى ومن ثم بين العائد المطلوب والفعلي كمرحلة ثانية.

الجدول رقم (4): نتائج تحليل الانحدار بين المتغيرات

Method: Panel Least Squares		Dependent Variable: HPR Total panel (balanced) observations: 240				
variable	p–value	R–squared	ADJ(R)	Coefficient	F–statistic	F–statistic P–value
RQ&BETA	0.0487	0.016	0.012	1.565221	3.925278	0.048716
D–RQ&D–BETA	0.0060	0.031	0.027	2.280360	7.691120	0.005989
RI&RQ	0.0000	0.155	0.152	1.050835	43.88	0.000000
RI&D–RQ	0.0000	0.159	0.155	0.852271	45.05324	0.000000

المصدر من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9

[1].https://www.cb.gov.sy/index.php?page=show&ex=2&dir=laws&lang=1&ser=5&cat_id=1585&lt=3&sorc=0.

يوضح الجدول السابق ملخص نتيجة اختبار الانحدار الخطي البسيط، أولاً، بين معامل بيتا بإصداريه التقليدي(Beta) والسلبي(D–beta) ومعدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا التقليدية (RQ) والسلبية (D–RQ)، أظهر الاختبار أن الانحدار معنوي بين معامل بيتا التقليدية ومعدل العائد المطلوب، نظراً لكون القيمة الاحتمالية P–value<0.05، أيضاً معامل الانحدار فقد بلغ 1.56 أي علاقة طردية ، أما القوة التفسيرية لهذه العلاقة والمعبر عنها بمعامل التحديد R–squared فقد بلغت 0.016، أي أن بيتا التقليدية تفسر 1.6% من معدل العائد المطلوب، أما العلاقة بين معدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا السلبية (D–RQ) وبيتا السلبية (D–BETA) فالانحدار معنوي والقيمة الاحتمالية P–value <0.05 بمعامل انحدار 2.2 أي علاقة طردية والقوة التفسيرية للانحدار 0.031، أي بيتا السلبية تفسر 3.1% من معدل العائد المطلوب ، أي قوة تفسيرية أعلى من القوة التفسيرية لبيتا التقليدية، تستنتج الباحثة من التحليل السابق صحة الفرضية الأولى بأن معامل بيتا السلبية أكثر ملائمة لحساب وتفسير العوائد في سوق دمشق للأوراق المالية.

2–اختبار الفرضية الثانية: توجد علاقة بين معدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا السلبية وعائد السهم الفعلي في سوق دمشق للأوراق المالية.

تم اختبار الانحدار بين معدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا التقليدية(RQ) والعائد الفعلي المحقق للسهم (RI)، أظهرت نتائج الانحدار معنوية بقيمة احتمالية P-value <0.05، ومعامل الانحدار 1 أي علاقة طردية قوية مما يدل على صحة الفرضية الثانية، أما القوة التفسيرية بلغت وفقا لمعامل التحديد 0.155، أي 15% من العوائد المحققة تفسرها العوائد المحسوبة وفقا لنموذج CAPM ، مقارنة مع نتائج الاختبار بين معدل العائد المطلوب والمكافئ لبيتا السلبية(D–RQ) مع العائد الفعلي المحقق للسهم(RI) فقد كان الانحدار معنوي عند قيمة احتمالية0.05> P–value، بمعامل انحدار 0.85 ، أما القوة التفسيرية 0.159%، أي 16% من العوائد الفعلية المحققة تفسرها العوائد المحسوبة من خلال نموذج CAPM، وهي أعلى من القوة التفسيرية لمعامل بيتا التقليدية مما يعني أن معامل بيتا السلبية أكثر ملائمة لحساب العوائد المطلوبة ولتفسير عوائد الأسهم في السوق، أما عن ضعف القوة التفسيرية فتعود لوجود عوامل مخاطرة أخرى غير مخاطرة السوق وهو ما أثبتته الدلائل التجريبية لمعظم الأبحاث السابقة بأن نموذج CAPM لا يفسر سوى جزءاً صغيراً من العوائد وأن الجزء المتبقي يعود لعوامل مخاطرة أخرى تم دراستها في نماذج التسعير التي تلت نموذج CAPM.

3–اختبار الفرضية الثالثة: توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين مقاييس المخاطرة المختلفة (بيتا التقليدية والسلبية)، (التباين وشبه التباين) في سوق دمشق للأوراق المالية.

الجدول رقم (5): نتائج اختبار (T) للفروقات بين مقاييس المخاطرة

	Means	t–test	p–value
Beta	0.68	−5.013	0.000
Downside–beta	0.87		
Variance	5.5	10.78	0.00
Semi–variance	4.39		

المصدر من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات spss

تم إجراء اختبار (T) للعينات المرتبطة لاختبار الفرضية الثانية وهي وجود فروقات دالة إحصائية بين متوسطات المخاطرة وفقاً للمقاييس المختلفة المستخدمة، بتحليل جدول النتائج، تجد الباحثة أن القيمة الاحتمالية لاختبار الفروقات بين بيتا التقليدية والسلبية p–value<0.05 أي أن الاختبار معنوي وتوجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين المعاملين مما يدل على صحة الفرضية الثالثة، وذلك لصالح متوسطات معامل بيتا السلبية.

أيضاً، القيمة الاحتمالية لاختبار الفروقات بين التباين وشبه التباين$p-value<0.05$، أي الاختبار معنوي وتوجد فروقات دالة إحصائيا بين مقياسي التباين وشبه التباين.

إلا أن النتائج تشير إلى أن متوسطات التباين أعلى من متوسطات شبه التباين وهو ما يتوافق مع ما تم عرضه في الجدول رقم (3) حيث كانت قيم شبه التباين أعلى من قيم التباين أي أن استخدام مقاييس المخاطرة السلبية أدت لتخفيض المخاطرة الكلية للسهم ، مقارنة مع الفروقات بين بيتا التقليدية والسلبية حيث أن متوسطات بيتا السالبة أعلى من التقليدية وهو أيضا ما يتوافق مع بيانات الجدول رقم (3) الذي أظهر أن معاملات بيتا السالبة أعلى من التقليدية ويعود ذلك لكون الانحرافات السالبة عن متوسط العوائد أكبر من الانحرافات الموجبة عن متوسط العوائد لعوائد السوق، أي استخدام مقاييس المخاطرة السلبية عدل من هيكلية المخاطرة لتصبح أكثر واقعية، من خلال إظهار مخاطرة كلية أدنى ومخاطرة منتظمة(مخاطرة السوق) أعلى وهو ما يلائم الأسواق التي تمر بمرحلة هبوط مثل سوق دمشق للأوراق المالية.

11–النتائج: يمكن تلخيص النتائج التي توصلت إليها الدراسة فيما يلي:

–يعد معامل بيتا السلبية أكثر ملاءمة لقياس المخاطرة من بيتا التقليدية في سوق دمشق للأوراق المالية.

– يفسر العائد المطلوب المكافئ لبيتا السلبية العائد الفعلي للسهم بشكل أفضل من معدل العائد المطلوب المكافئ لبيتا التقليدية.

–تبين من استخدام مقاييس المخاطرة السلبية والتقليدية؛ أن حساب المخاطرة الكلية للأسهم باستخدام شبه التباين بدلاً من التباين أدى لقيم أدنى للمخاطرة المحسوبة، وذلك لأن الانحرافات الموجبة في عوائد الأسهم أكبر من السالبة، أما بالنسبة لمعامل بيتا، فقد تبين أن قيم بيتا السلبية المحسوبة أعلى من بيتا التقليدية، وذلك لأن الانحرافات السالبة لعوائد السوق أكبر من الانحرافات الموجبة، أي تعود لحالة هبوط السوق مما يجعل علاوة مخاطرة السوق المقدرة أعلى باستخدام معامل بيتا السلبية.

12–التوصيات:

–ضرورة استخدام معامل بيتا السلبية إلى جانب بيتا التقليدية في تقدير معدل العائد المطلوب للأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية، كون السوق يمر بمراحل هبوط وانحرافات سالبة في عوائده مما يقلل الفروقات بين العائد الفعلي والمحسوب على أساس بيتا السلبية.

–ضرورة استخدام مقياس شبه التباين إلى جانب التباين في حساب المخاطرة الكلية للأسهم في سوق دمشق للأوراق، لكونه يعكس المخاطرة بشكل أفضل.

–الانتقال لتطبيق تقنيات ومقاييس أخرى للمخاطرة السلبية مثلا القيمة المعرضة للخطر والإصدارات المختلفة من بيتا السلبية واختبار ملاءمتها لسوق دمشق للأوراق المالية.

– التوجيه لإدارة السوق بنشر بيانات المخاطرة السلبية على موقع سوق دمشق للأوراق المالية لتكون متاحة للمستثمرين والباحثين استخدامها في تقدير معدلات العوائد.

13- المراجع:

13-1-المراجع العربية:

1- عبد علي، على جيران (2016) "**تأثير استخدام أنموذج الجانب السالب من المخاطرة (Downside Risk) على معدل العائد المطلوب دراسة تطبيقية مقارنة في سوق العراق للأوراق المالية**"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والمالية، المجلد 9 العدد 1.

2- على الدين، سلمى. (2019)، "**أثر الجانب السلبي من المخاطر على عائد الأسهم بالتطبيق على مؤشرات البورصة المصرية**"، المجلة العلمية التجارة والتمويل.80-45 , (2)39 ,

3- مفلح، هزاع، كنجو، كنجو (2019)، **إدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية**، منشورات جامعة حماه، سورية.

13-2-المراجع الأجنبية:

1. Ang, A., Chen, J., & Xing, Y. (2006). **Downside risk**. The review of financial studies, vol. 19, no. 4, PP.1191-1239.

2. Bacon, R.C., (2008), **Practical Portfolio Performance Measurement and Attribution**, 2nd ed, John Wiley & Sons Ltd.

3. Bawa, V. S., & Lindenberg, E. B. (1977). **Capital market equilibrium in a mean-lower partial moment framework**. Journal of financial economics, vol.5.No.2. pp. 189-200.

4. Estrada, J. (2002). **Systematic risk in emerging markets: the D-CAPM. Emerging Markets Review**, pp. 365-379.

5. Fabozzi, F. J., & Markowitz, H. M. (2002) the theory and practice of investment management, John Wiley & Sons.

6. Francis, C.J & Kim.D, (2013), **Modern Portfolio Theory**, Wily& Son .Inc. Canada.

7. Grootveld, H., & Hallerbach, W. (1999). **Variance vs downside risk: Is there really that much difference?** .European Journal of operational research, pp. 304-319.

8. .Harlow, W. V. (1991). **Asset allocation in a downside-risk framework**. Financial analysts' journal, pp. 28-40.

9. Hogan, W. W., & Warren, J. M. (1974). **Toward the development of an equilibrium capital-market model based on semi variance**. Journal of Financial and Quantitative Analysis, p.1-11.

10. Jeng, L. Jau, (2018), **Empirical Asset Pricing,** Azusa Pacific University, Springer International Publishing, USA.

11. Markowitz, H. M. (1952), **Portfolio Selection, The Journal of Finance**, The Journal of Finance ,Vol. 7, NO.1,pp.77-91.

12. Markowitz, H, M. (1959), **Portfolio Selection Efficient diversification of investments**, New York, John Willy &Son.

13. Nawrocki, D. N. (1999). A brief history of downside risk measures. The Journal of Investing, pp. 9-25.

14. Roy, A. D. (1952). Safety first and the holding of assets. Econometrica: Journal of the econometric society, PP.431-449.

15. Sortino, F. A., Satchell, S., & Sortino, F. (Eds.). (2001). **Managing downside risk in financial markets,** Butterworth-Heinemann.

16. Van Horne, C.J, & Wachowicz, M.J. (2008), **Fundamentals of. Financial Management**, 13TH, Prentice-Hall.

17. Vernimmen, P.& Quiry, P.& Dallocchio, M.& Le fur, Y.& Salvi, A.(2014),**Corporate Finance Theory** and Practice, Wiley, 4th ed.

13-3-المواقع الالكترونية:

1-موقع سوق دمشق للأوراق المالية. http://www.dse.gov.sy/

2-موقع مصرف سورية المركزي. http: //www.cb.gov.sy/