جامعة المثنى

كلية الإدارة والاقتصاد

قسم إدارة الأعمال

المرحلة الرابعة - إدارة المحافظ الاستثمارية

المحاضرة 10 - تحليل المحافظ الاستثمارية

أستاذ المادة م . د علي سعود آل طلال

المبحث الثاني - المحفظة الاستثمارية المثلى ومفهوم المنفعة

استخدم ماركوتز «مفهوم : المنفعة في بناء وتطوير نظرية المحفظة الاستثمارية معتمداً على العلاقة بين العائد والمخاطرة، وكذلك على فرضية المنفعة الحدية للعائد على الاستثمار وفي ضوء ذلك بين بانه يوجد لكل مستثمر منحنى يبين المنفعة التي يحصل عليها وميوله وسلوكه اتجاه عائد الاستثمار والمخاطر والمحافظ التي تحقق أفضل مبادلة بين العائد والمخاطر تسمى المحافظ الكفوءة.

استخدام مفهوء المنفعة الحدية في خيارات المستثمر للمحافظ الاستثمارية:

لكي نستطيع الاجابة على السؤال الأساسي عند تشكيل المحفظة وهو كيف يقوم المستثمر بأختيار أفضل البدائل على خط المحفظة المثلى وأول المواضيع التي ستصادفنا بهذا الشان هو ماهي قناعات المستثمر للأختيار من بين الفرص الاستثمارية المتاحة وإن أول الافتراضات هو كيفية قياس العائد والمخاطر للمحفظة ولذلك نحن سوف نحتاج إلى الطريقة التي نقيس بها العائد والمخاطر التي تؤثر على كفاءة وتقييم المحفظة المختارة.

ولغرض الوصول إلى القرار الملائم بشأن قبول العائد بمخاطر محددة يمكن استخدام مفهوم المنفعة.

والمنفعة هي ذلك الشيء الذي يؤدي إلى إشباع حاجات ورغبات المستهلك الفرد ويرتبط بالشعور الفردي بالإشباع نتيجة الطريقة التي يسلكها في تحديد سلوكه، ولتحديد العلاقة بين السلوك وبين المنفعة لابد من التمييز بين المنفعة الكلية للفرد التي هي عبارة عن الإشباع الكلي المتحقق نتيجة لاستهلاك عدد من الوحدات من السلع والخدمات خلال فترة زمنية محددة، والمنفعة الحدية التي هي عبارة عن الزيادة في المنفعة التي تتحقق للمستهلك نتيجة لأستهلاك وحدة إضافية واحدة من السلع والخدمات والتي تضاف إلى المنفعة الكلية.

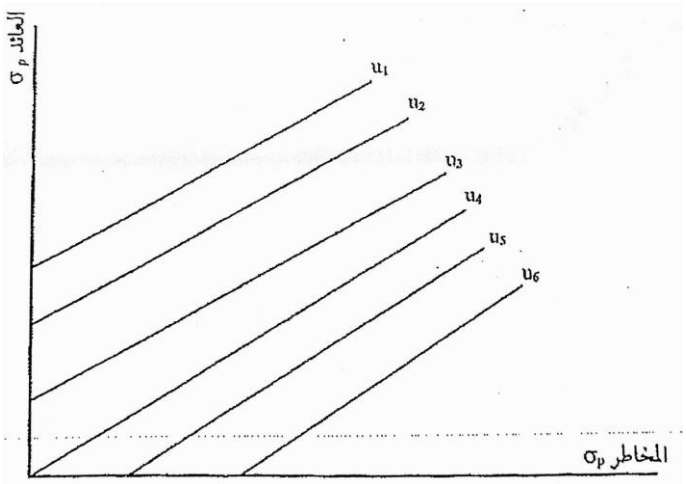
ويحدد العلاقة بين الوحدة الإضافية والمنفعة ما يسمى بقانون تناقص المنفعة الحدية الذي ينص على أن الزيادة في استهلاك وحدة إضافية واحدة يؤدي إلى إنخفاض قيمة المنفعة أو الإشباع لكل وحدة إضافية واحدة.

وقد استفاد ماركوتز من مفهوم المنفعة الحدية في تطبيق نظرية المحفظة الاستثمارية اعتمادا على العلاقة بين العائد والمخاطر، والمنفعة الحدية للعائد على الاستثمار (Marginal Utility of Return on

(Investment إذ يوجد لكل مستثمر منحنى منفعة معين يوضح ميله وسلوكه تجاه عائد الاستثمار وتجاه المخاطر التي تحقق لـه أكبر إشباع ممكن. ويمكن أن نصل إلى معرفة رغبات المستثمر عن طريق جداول المنافع بالنسبة للمستثمر وهذا يتطلب رسم منحنيات سواء (Indifference Curves) للمستثمر.

إن مفهوم المنفعة الحدية يمكن أن يستخدم في تصور تفضيلات المستثمر أو إدارة المحفظة ان الشكل رقم (26) يبين لنا وجود مختلف المنحنيات التي ترسم العلاقة بين العائد والمخاطر وطبيعتها موازية الواحد للآخر وتكون بصورة خطية.

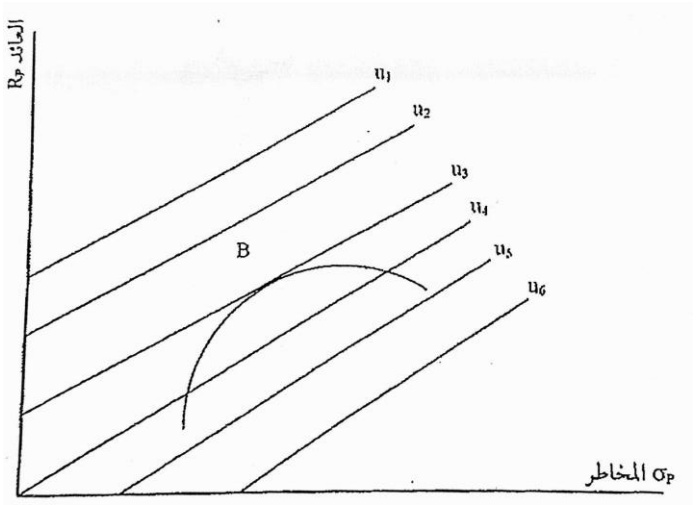
الشكل رقم (26) يبين خريطة السواء للمستثمر المحافظ أو المتجنب للمخاطر



إن المنحنى الأعلى كما في ($\mathbf{u_1}$) قد يكون أكثر المنحنيات رغبة من قبل إدارة محفظة معينة في ضوء العلاقة بين العائد والمخاطر التي تؤشر على هذا المنحنى وإذا لم تجد إدارة المحفظة منفعتها في هذا المنحنى تستطيع الانتقال إلى المنحنى الذي يليه وهذا السلوك الانتقالي يرتبط بالرغبة وبالشعور بالمنفعة التي تتحقق من أي من هذه المنحنيات حسب وجهة نظر إدارة المحفظة أو المستثمرين فيها، وان كل منحنى الذي يتكون من نقاط انتشار متعددة يحمل قناعات معينه على طول نقاط انتشاره، وهناك تمييز واختلاف في المنفعة التي يحققها كل من هذه المنحنيات من 1- 6 وان اختيار أي منها لتكوين المحفظة يعتمد على طبيعة سلوك المستثمر والرغبات وكذلك التضحية أي المخاطر التي يقبلها والتي يمكن ان يقدمها لتحقيق هذه الرغبات.

ان مشكلة إدارة المحفظة هي في تكوين المحفظة الكفوءة التي تقع على أفضل منحنى على نقاط الانتشار على منحنى سواء المستثمر إذا نحن حددنا الحد الكفوء(Efficient Frontier) مع مجموعة المنحنيات المختلفة سوف تسهل مهمة إختيار الأوراق المالية والدفع باتخاذ القرار الخاص باختيار هذه الأوراق ومقدار الأموال المستثمرة بها وكما مبين في الشكل رقم (27) اذ ان المحفظة الملائمة ستكون في النقطة B على منحنى السواء $\mathbf{u_3}$.

شكل رقم (27) يبين منحنى الحد الكفوء والمحفظة المثلى



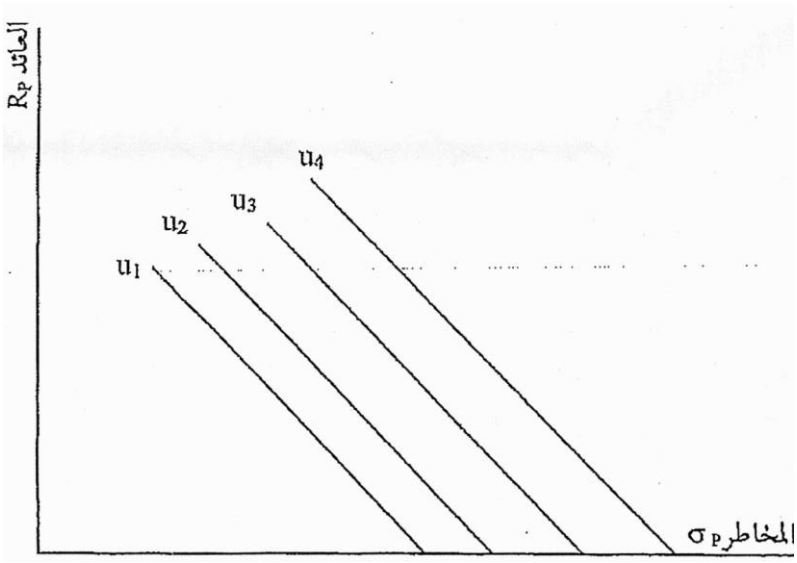
ولكن هل ان منحنيات السواء متشابهه في اتجاهاتها من اليمين إلى اليسار أو في درجة ميلانها.

للإجابة على هذا السؤال يجب أن نميز بين سلوك إدارة المحفظة فقد تكون إدارة المحفظة ووفقا لأهدافها إدارة محافظة أو إدارة رشيدة أو إدارة مضاربة ان هذا السلوك هو الذي يحدد طبيعة منحنيات السواء واتجاهاتها وميلانها، ولتحقيق حسن الاختيار سوف نختبر كيفية اختيار احدث التكنيكات في تقديم الاقتراحات الملائمة لكل إدارة محفظة، ان الشكل رقم (27) يبين لنا منحنيات سواء المحفظة المحافظة والتي تتجنب المخاطر،

- بسبب اختلاف الأهداف لكل محفظة فسوف نتوقع ان تقوم إدارة المحافظ الاخرئ برسم منحنيات سواء باتجاهات ومعدل انحدار يختلف عن الإدارة المتجنبة للمخاطر اوالمحافظة.

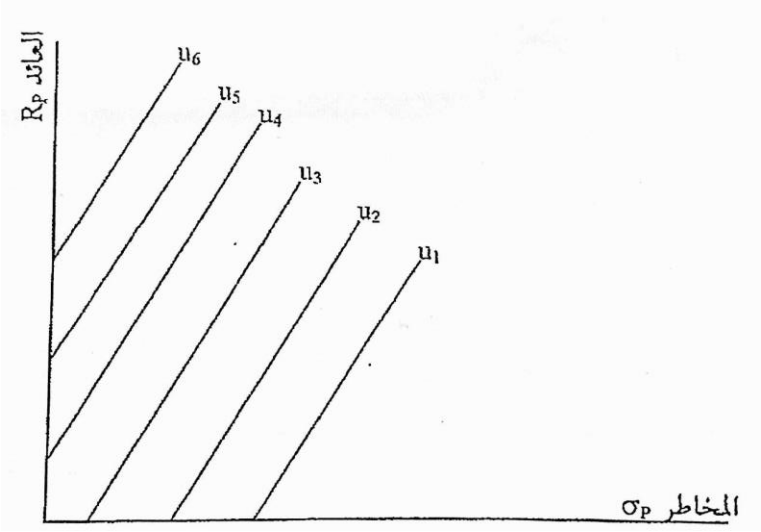
ان المنفعة أو منحنيات السواء ذات الميل من اليسار إلى اليمين وكما مبين في الشكل رقم (28) التي تبين مجموعة من منحنيات السواء للمستثمر المحب للمخاطر، ان منحنيات السواء ذات انحدار سلبي ومحدب إلى امام مقارنة بمنحنيات سواء المستثمر المتجنب للمخاطر، ان المخاطر المرجحة المنخفضة للمحفظة تجعل إدارة المحفظة أكثر تفائل وانها تحب المخاطر وترغب في المستوى المرتفع من المخاطر المرجحة للمحفظة بهدف تحقيق أكبر عائد ممكن.

شكل رقم (27) 2 يبين منحنيات السواء للمستثمر المتجنب للمخاطر



إن درجة الميل تنخفض مع منحنيات السواء التي تدل على درجة المخاطرللمستثمر أو المحفظة المتجنبه للمخاطر.

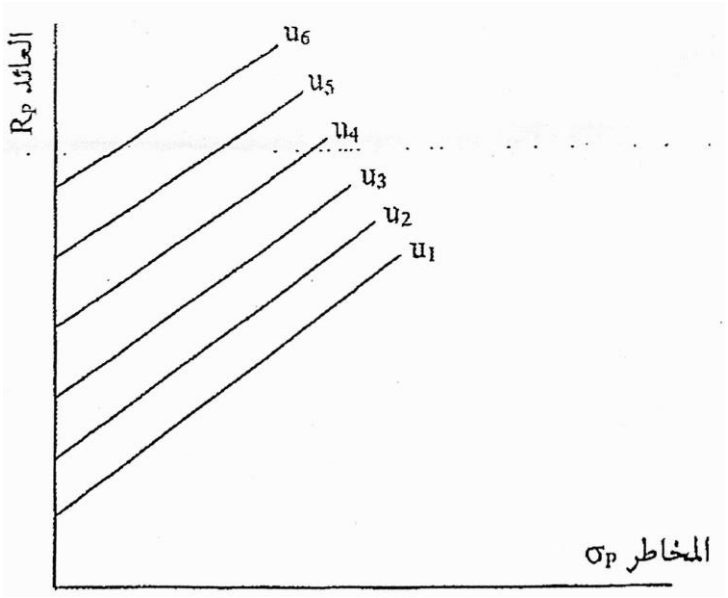
الشكل رقم (28) يبين منحنيات السواء للمستثمر المحب للمخاطر



اما إذا كانت إدارة المحفظـة مـن النـوع المضارب والـتي تقبـل بزيـادة المخـاطر وتفضيلها في سبيل الحصول على عائد اعلى فإن منحنيات سوائها ستتجه مـن اليسار إلى اليمين وبمعدل ميلان حاد وكما مبين في الشكل رقم (29) والشكل رقم (28) وإن المحفظة المتجنبه للمخاطر كما في الشكل رقـم (27) تقبـل الزيـادة الكبيرة في العائـد مقابل زيادات صغيرة في المخاطر، ان المحافظ الاستثمارية الأكثر مضاربة سـوف تقبـل زيادات أصغر في العائد مقابل الزيادة الكبيرة في المخاطر، كلاهما غير محب للمخاطر ولكنهم يقايضون أو يبادلون المخاطر والعائد في درجات مختلفه.

وبالرغم من ان منحنيات السواء يمكن ان تظهر ميلان في منحنياتهـا ويمكـن ان نفترضها في ميلان ايجابي لأكثر المحافظ الاستثمارية الرشيدة، وان المثير مـن الاسئلة يمكن ان تطرح بصدد منحنيـات الـسواء التي ستكون هذه المنحنيـات بخطـوط غيرمستقيمة في جميع الاحوال.

الشكل رقم (29) يبين منحنيات السواء للمستثمر المحب للمخاطر



وفي ضوء ماعرضناه اعلاه فإن السؤال الذي نرغـب الإجابـة عنـه هـو هـل ان المنفعة تمنحنا مقدار من العوائد؟ على سبيل المثال ان استلام منفعـة بمقـدار 200000 دينار ربما تعطي أو ربما لا تعطي ثروة أكبر من 100000 دينار في تاثيرها والشكل رقم (30) يرينا ثلاثة منحنيات بدرجة ميلان مختلفة لمنحنيـات الـسواء أو خطـوط المنفعة.

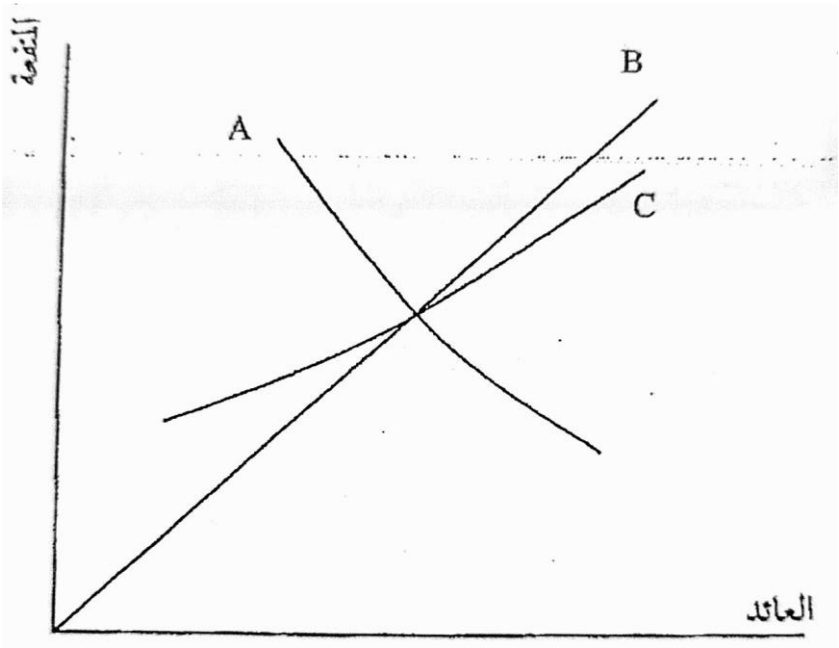
فالمنحنى A يمثل تناقص الغلة أو تناقص المنفعة الحدية (Marginal Utility) وهو المنحنى الذي تفضله إدارة المحافظ التي تنطبق عليها قانون تناقص المنفعة الحدية أي انه يحقق منفعة حديه متناقصة مع زيادة في العائد، بمعنى اخر ان درجة الإشباع التي تتحقق للمحفظة الاستثمارية من الدينار الأول الذي تحصل عليه تكون اعلى من الدينار الثاني ومنفعة الدينار الثاني اعلى من الثالث وهكذا تتناقص المنفعة كلما ارتفع العائد، ووفقا لهذا النوع من المحافظ فإن العلاقة بين العائد والمنفعة تكون علاقة عكسية أي كلما زاد العائد انخفضت المنفعة لان العائد بالنسبة لهذا المستثمر مرتبط بدرجة مخاطر عالية وطالما ان العلاقة بين العائد ودرجة المخاطر طردية فإن إدارة المحفظة المتجنبه للمخاطر سوف تبتعد عن عوائد هذه الأوراق المالية لأنها تزداد بازدياد المخاطر التي لاتقبلها إدارة المحفظة، أي لا منفعة لدى المحفظة من عائد يتحقق مع درجة مخاطر عالية.

والمنحنى B يمثل المنفعة الثابته أو المستقره هذا النوع من المحافظ الاستثمارية تنظر إلى المنفعة والإشباع نظرة ثابته وان العلاقة بين العائد والمنفعة بالنسبة لها هي عبارة عن خط مستقيم فمهما تغير العائد بالنسبة لهذه المحفظة فإن المنفعة ثابتة.

وان سلوك المحفظة تجاه المخاطر ثابت ايضاً فهو ينظر إلى المخاطر نظرة ثابته مهما تغير العائد وهذا عكس القاعدة التي تربط بين العائد ودرجة المخاطر، ان هذا النوع من الإدارات في المحافظ الاستثمارية تكون محدوده.

والمنحنى C يمثل الزيادة في المنفعة الحدية الناجمة عن الزيادة في العائد ويمثل إدارة المحفظة التي ترغب في تحقيق منفعة متزايدة كلما زاد العائد أي ان منفعة الدينار الثاني لهذه المحفظة أكبر من منفعة الدينار الأول والدينار الثالث أكبر من الثاني، وهنا تكون العلاقة بين العائد والمنفعة علاقة طردية أي كلما زاد العائد زادت المنفعة بمعنى إن هذا المستثمر لا يكترث للمخاطر ما دام العائد الذي يحققه مرتفع فهو يقلل من أهمية درجة المخاطر وكلما زاد العائد انخفضت أهمية المخاطر.

الشكل رقم (30) يبين تعدد منحنيات المنفعة الحدية



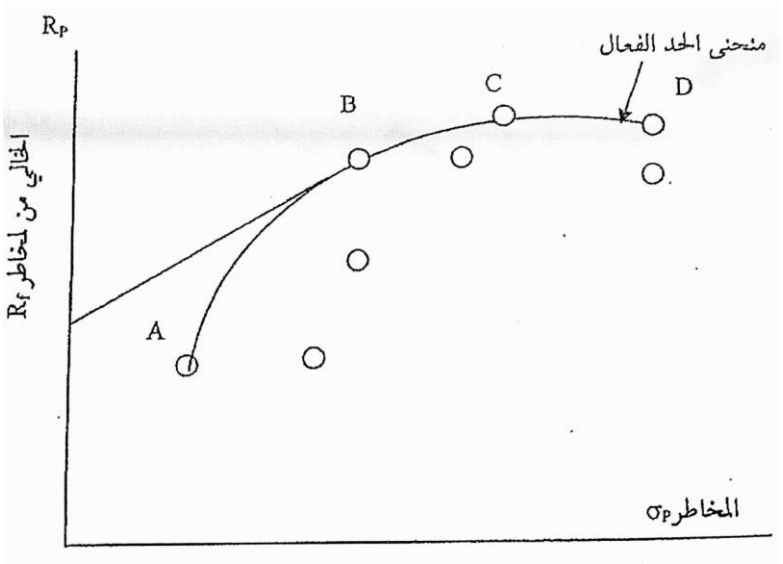
ان الأساس بموضوع المنفعة هو في قناعات المستثمر وشعوره تجاه المنفعة و بعد ذلك السلوك الذي سيتبعه عند اتخاذ قرار تكوين المحفظة وطبيعة العائد المطلوب تحقيقه والمخاطر المقبولة التي ترغب إدارة المحفظة تحملها فهناك المحافظ المتجنبه للمخاطر (Venter Risk) والمحافظ المحايده تجاه المخاطر (Risk Neutral) والمحافظ المحبه للمخاطر (Risk Lover).

المحفظة المثلى (Efficient Portfolio)

إرتبط مفهوم المحفظة المثلى بنتائج المزج بين الأوراق المالية وفقا لمفهوم قواعد الهيمنه ولذلك فيمكن القول ان المحفظة المثلى هي تلك المحفظة التي تستطيع إدارتها اختيار الأوراق المالية التي تحقق أكبر عائد ممكن بأقل مخاطر وإذا أردنا التعبير عن المحفظة المثلى بالشكل البياني كما في الشكل رقم (31) فإنها تلك التي تمثل مجموعة النقاط الممثلة لمجموعة المحافظ المثلى وهو اعلى حد في قطاع المحافظ الممكنة الذي يمكن ان يذهب اليه المدير الرشيد في خياراته، ويرسم عن طريق تحليل العلاقة بين العائد والمخاطر من واقع البيانات التاريخية لهذين العنصرين في مجالات استثمارية مختلفة مع الافتراض ان جميع الأوراق المالية المتاحة هي من النوع المخاطر حيث لا يوجد استثمارات خالية من المخاطر.(RFI).

ان الخط A,B,C,D في الشكل(31) يسمى الحد الفعال (Frontier Efficient) وهو الخط الذي يرسم بناء على معدلات العائد والمخاطر اذ يتم اختيار الأوراق المالية/ الأسهم التي تحقق أكبر عائد عند تساوي المخاطر أو أقل مخاطر عند تساوي العوائد، وفي الواقع ان عدد الأسهم في الأسواق المالية كبير وان استخدام الأسلوب التقليدي في الاختيار يشوبه الصعوبات وعليه فإن البرامج الحديثة للكومبيوتر تقوم مقام العمل اليدوي.

شكل رقم (31) يبين المحفظة المثلى



ان ماورد اعلاه يمثل خيار الأسهم لتكوين محفظة مثلى وفقا لمفهوم المحفظة المثلى وخط منحنى الحد الفعال، اما في حالة الرغبة في اختيار المحفظة المثلى من بين مجموعة من المحافظ المتاحة فإنا سوف نستعين بمفهوم منحنيات السواء (Indifference Curves) ويمثل الشكل رقم (32) منحنيات السواء لعدد من المحافظ والتي تعكس ميول أو سلوك إدارة المحافظ في العلاقة بين العائد المرجح للمحفظة والمخاطر المرجحة لها، وفي حالة كون منحنى السواء في الموقع (**u**1) غير ملائم لأهداف إدارة المحفظة ورغباتها مما يؤدي إلى البحث عن منحنى السواء المناسب وليكن منحنى السواء في الموقع (**u**3) وفي ضوء ذلك تتحدد المحفظة المثلى عند نقطة التماس لهذا المنحى مع نقطة التماس مع الحد الفعال.

ان النقطة C تبين اختيار المحفظة التي تتلائم مع منحنى سواء المحفظة.

مثال (1): تتوفر في سوق العراق المالي الأدوات الاستثمارية التالية من الأسهم العادية وكانت درجة المخاطر والعائد لكل منهم كما يلي:

الأسهم	R% العائد	σ % المخاطر
الصناعات الالكترونية	9	18
الصناعات الكهربائية	9	3
بنك الرافدين	18	6
بنك الرشيد	6	10

الأسهم	R% العائد	σ % المخاطر
شركة زجاج الرمادي	28	10
شركة اسمنت الفلوجة	30	20
شركة الحديد والصلب في البصرة	29	18
شركة اسمنت السليمانية	15	8
شركة الالبسة في النجف	28	3

المطلوب: تحديد الحد الفعال بالرسم في ضوء اختيار الأدوات الاستثمارية التي ستضمها إلى محفظتك الاستثمارية؟

الحل: