وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعـــــــــــــة كربلاء
كليـــــة الإدارة والاقتصاد
قســـــــــم إدارة الأعمال

إستخدام أنموذج السوق لبناء محفظة الأسهم المثلى في ظل مخاطرة التقدير
(دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية)

أطروحة تقدمت بها

زينـــب شلال عكار

إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة كربلاء
وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في علوم إدارة الأعمال

بإشـــــــــراف

أ.د. ميثم ربيع الحسناوي

١٤٣٧ هـ ٢٠١٦ م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ لَا تَأْخُذُهُ سِنَةٌ وَلَا نَوْمٌ لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ مَنْ ذَا الَّذِي يَشْفَعُ عِنْدَهُ إِلَّا بِإِذْنِهِ يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِنْ عِلْمِهِ إِلَّا بِمَا شَاءَ وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَا يَئُودُهُ حِفْظُهُمَا وَهُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة البقرة / الاية٢٥٥

إقرار الأستاذ المشــرف

أشهد أن إعداد هذه الأطروحة الموسومة ب(**استخدام انموذج السوق لبناء محفظة الاسهم المثلى في ظل مخاطرة التقدير – دراسة تطبيقية في سوق العراق للاوراق الماليـة)** للطالبـة (زينـب شـلال عكـار جـابر) ، قـد جـرى تحـت إشـرافي فـي كليـة الإدارة والاقتصاد/ جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في علوم إدارة الأعمال.

التوقيع:
أ.د. ميثم ربيع الحسناوي

توصية رئيس القسم

بناء على توصية المشرف، ارشح هذه الأطروحة للمناقشة.

التوقيع:
أ.د. فيصل علوان الطائي
رئيس قسم إدارة الأعمال

إقرار لجنة المناقشة

نشهد أننا رئيس وأعضاء لجنة المناقشة قد اطلعنا على الأطروحة الموسومة ب((**استخدام انموذج السوق لبناء محفظة الاسهم المثلى في ظل مخاطرة التقدير – دراسة تطبيقية في سوق العراق للاوراق المالية**)) وقد ناقشنا الطالبة (زينب شلال عكار جابر) في محتوياتها وفيما له علاقة بها ، وقد وجدنا أنها جديرة بالقبول لنيل درجة الدكتوراه بفلسفة إدارة الأعمال بتقدير ( ) .

رئيس اللجنة

أ.د. حاكم محسن محمد

التاريخ /٢٠١٦/٦

عضواً

أ.م.د . صلاح الدين محمد أمين

التاريخ /٢٠١٦/٦

عضواً

أ.م.د . مهدي عطية الجبوري

التاريخ /٢٠١٦/٦

عضواً

أ.م.د . حيدر يونس الموسوي

التاريخ /٢٠١٦/٦

عضواً

أ.م.د . سعدي احمد الموسوي

التاريخ /٢٠١٦/٦

عضواً ومشرفا

أ. د . ميثم ربيع الحسناوي

التاريخ /٢٠١٦/٦

صادق مجلس كلية الإدارة والاقتصاد على قرار لجنة المناقشة.

عميد كلية الإدارة والاقتصاد

أ. د . عواد كاظم الخالدي

التاريخ /٢٠١٦/٦

إقرار الخبير اللغوي

أشهد أن الاطروحة الموسومة ب((استخدام انموذج السوق لبناء محفظة الاسهم المثلى في ظل مخاطرة التقدير – دراسة تطبيقية في سوق العراق للاوراق المالية)) والتي تقدم بها طالبة الدكتوراه "زينب شلال عكار" قد تمت مراجعتها من الناحية اللغوية وبذلك أصبحت مؤهلة للمناقشة بقدر تعلق الأمر بسلامة الإسلوب وصحة التعبير .

الخبير اللغوي

أ.م.د. علي لازم مزبان

كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة البصرة

الإهداء

لطالما تسارعت نبضات قلبك لتمنحني دفء خوفك وعطفك

إليك أمي تذللا وطمعا في رضاك

يا من تقلدن الصبر وسلكنه معراجا لبلوغ العلا وحبسن الدمع إيذانا بالقوة

إلى كل أم قدمت شهيدا عله يمحو شيئا من آلامها

يا من علمتم الأسطورة معنى الخلود فتربعتم على عرشها أسطورة لن تنسى

إلى شهداء سبايكر وفاء لقطرات دمائكم

زينـــــــــب

٢٠١٦

شكر وتقدير

الحمد لله وحده له الشكر أولاً وأخرا على نعمه التي لا تعد ولا تحصى ، والحمد لله الذي تجلى للقلوب بالعظمة واحتجب عن الابصار بالعزة واقتدر على الاشياء بالقدرة ، والصلاة والسلام على نبي الهدى محمد وعلى اله وصحبه المنتجبين الاطهار اللهم صل عليهم اجمعين وسلم تسليما كثيرا.

من واجب العرفان بالجميل اتقدم بالشكر والامتنان الى استاذي الكريم أ. د. ميثم ربيع هادي لما ابداه من ارشادات وتوجيهات قيمة كان لها الاثر الكبير في اخراج هذا الجهد بهذه الكيفية . كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى الأساتذة الكرام أ.د. عواد كاظم ألخالدي عميد كلية الإدارة والاقتصاد والأستاذ الدكتور فيصل الطائي رئيس قسم أدارة الأعمال و أ.م.د. مهدي سهر رئيس قسم الاقتصاد ، لما أولوه من رعاية وتعاون مع طلبة الدراسات العليا . كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى عميد كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة ألبصره ، أ.م.د. يوسف الاسدي ، ورئيس قسم أدارة الأعمال أ.د . محمد عبود ، كما اتقدم بالشكر إلى مدرستي (ست ساهرة ، ست وفاء) والى جميع الاساتذه والتدريسيات في قسم أدارة الأعمال في جامعة ألبصره

وان واجب العرفان يملي على الباحثه ان تتقدم بالشكر والامتنان للسادة رئيس وأعضاء لجنة المناقشة المحترمين لما تحملوه من عناء المراجعة والتقويم على الرغم من مشاغلهم فجزاهم الله خير الجزاء .

وشكري وتقديري الى الاساتذة المقوم العلمي والمصحح اللغوي لبذلهم الجهد الكبير من أجل اخراج الاطروحة بشكلها النهائي. وشكري وتقديري واعترافي بالفضل الكبير لأساتذتي الذين تعلمت منهم الكثير في أثناء دراستي في مرحلة الكورسات.

وأتقدم بالشكر الجزيل والتقدير الكبير إلى عائلتي وأخواتي وأبنائهم وبناتهم فهم أحبائي وزهرة حياتي وشمس تنير لي دربي .وشكري وتقديري الى الاخت هبة لله مصطفى لما قدمته لي من عون ومساندة. كما أخص الأخ محمد فايز والاخت وفاء مسعود بالشكر والامتنان لما قدماه من عون.. وشكر ي وتقديري للدكتور راضي عبد الله والدكتور علي ناصر والدكتور وليد ميه على ما قدموا من عون ومساعدة ، وأخيرا اتقدم بشكري الى زملاء الدراسة في قسم ادارة الاعمال ، وهم (جنان مهدي و يزن سالم و عبد الفتاح جاسم و حسن جبر و رشا عباس). وخالص شكري وتقديري لكل من وقف بجانبي بكلمة او نصيحة او مشورة صادقة ، فلن انسى فضلهم وجزاهم الله عني خير الجزاء

زينب شلال عكار

المستخلص :-

هدفت الدراسة إلى بناء محافظ الأسهم في ظل المدخل التقليدي الذي لايأخذ بعين الاعتبار مخاطرة التقدير والمدخل البيزي الذي يأخذ بعين الاعتبار مخاطرة التقدير وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير والوقوف على الاختلافات الجوهرية في آلية البناء وكم الأوراق المالية ونوعها التي تدخل المحفظة والتي تستبعد من المحفظة ، فضلا عن مناقشة اثر مخاطرة التقدير في بناء محفظة الأسهم المثلى ولناحية عدد الأوراق المالية التي تدخل المحفظة ولناحية المبادلة بين العائد والمخاطرة أي لناحية أداء المحفظة المبنية .

وقد استندت مشكلة الدراسة على قضيتين جدليتين تمحورت القضية الأولى حول مدى امثلية المحفظة المبنية بظل النماذج التبسيطية عامه ونموذج المؤشر الواحد بشكل خاص وجدوى التبسيط الذي جاءت به بالمقارنة مع نموذج ماركوتيز الأساس . إما القضية الجدلية الثانية فتتمثل بمدى تأثير مخاطرة التقدير في أداء المحفظة المثلى بظل افتراضي السماح وعدم السماح بالبيع القصير مقارنة بأداء المحفظة المثلى المناظرة لها والمبنية بمقتضى نموذج التدريج البسيط المستند إلى نموذج مؤشر السوق . عينة الدراسة تمثلت بالشركات المؤهلة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية والبالغة (42) شركة تنتمي لمختلف القطاعات الاقتصادية ولمدة (60) شهرا ، أي المدة الممتدة من أكتوبر 2010 ولغاية أكتوبر 2015 .

وبالاستناد إلى العديد من النماذج والأساليب المالية والإحصائية فقد توصلت الدراسة للعديد من الاستنتاجات ، لعل من أهمها إن لمخاطرة التقدير تأثيرا واضحا في بناء المحفظة المثلى بظل المدخل البيزي بالمقارنة مع المدخل التقليدي ويعكس هذا التأثير المخاطرة المضافة للمحفظة المثلى بسبب اللاتأكد المعلمي وهذا يتحقق بظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير . وهذا التأثير اخذ طريقة إلى أداء المحافظ المبنية ، آذ تبين إن أداء المحفظة المبنية بظل المدخل البيزي تفوق على أداء المحفظة النظيرة المبنية بظل المدخل التقليدي الذي لا يأخذ بنظر الاعتبار مخاطرة التقدير وخصوصا في حالة عدم السماح بالبيع القصير وهي الحالة الأكثر أهمية للمستثمرين المتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية . لذا خرجت الدراسة بالعديد من التوصيات لعل من أهمها ضرورة ايلاء الاهتمام البالغ من المشتركين في سوق العراق للأوراق المالية بالمدخل البيزي الذي يترجم تأثير مخاطرة التقدير في أداء المحفظة المثلى المبنية بالمقارنة مع المدخل التبسيطي التقليدي الذي يعد بحد ذاته مدخلا مبسطا من جانب ودقيقا من جانب أخر في بناء المحفظة المثلى بالمقارنة مع مدخل ماركوتيز الأساس الذي يشتكي من تعقيدات الحساب والتنفيذ .

Abstract :-

This study aimed to build shares portfolios under the traditional approach , which can not take considered Estimation risk and The Bayes approach which takes into consideration Estimation risk And within two cases allow and not allow short-selling and stand out on fundamental differences In construction mechanism and the amount and type of the securities that go into the portfolio, which are excluded from the portfolio. As well as Discuss the impact Estimation risk in building the optimal portfolio of shares in terms of the number of securities that enter the portfolio and in terms trade-off between return and risk namely of the terms of the portfolio performance built. The study was based on the dilemma of two new cases centered the first case about the extent of the portfolio optimization built under the Simplistic models Forum Actions Single indicator model is particularly and The feasibility of and simplicity brought by comparison with the base model of Markowitz . The second controversial case is represented the extent of the effect of Estimation risk in the performance of optimal the portfolio based on Assume of default allow and not allowed to sell short compared to the optimal the portfolio Which it be a corresponding, which was built under the simple staging model based to market index model

The study sample consisted of companies listed on the Iraq Stock Exchange, amounting to (42) companies belonging to various economic sectors for a period of 60 months, from October 2010 until October 2015. On the basis of many models and The financial and The statistical methods , The study concluded many of the the conclusions, perhaps the most important that the Estimation risk and a clear impact in building the optimal the portfolio according to Bayes approach when compared with the traditional approach and This reflects the influence additives risk of a optimal portfolio Because of parametric uncertainty and this is achieved according of two cases allow and not allow short-selling . This effect taking the way to the performance of the built portfolio , if it appears that the built portfolio performance of according of the Bayes approach superiority on the wallet peer built performance of according of traditional approach, which does not take into account the Estimation risk , especially in the case not to allow short selling demand is the most important condition for investors dealers in Iraq market Securities

So The study comes out with many recommendations perhaps the most important the need to to give the utmost attention by the participants in the Iraq Stock Exchange In Bayes approach which translates the effect of Estimation risk in the performance of optimal the portfolio built compared with the traditional simplistic approach Which is Simplified approach from the side And accurately On the other in building the optimal the portfolio compared with the Markowitz approach basis on which experience from complicated calculation and implementation

قائمـــــــــة المحتويات

الموضـــــــــــــوع	الصفحـة
الاهـــــــــــــــــــــداء	-
الشـــــــــكر والتـــــــــــــقدير	-
المستخلـــــــــــــــــــــص	أ
قائمـــــــــــة المحتويـــــــــــات	ب- هـ
قائمـــــــــــة الاشكـــــــــــــال	هـ- و
قائمـــــــــــة الجـــــــــــــداول	و- ح
المقدمـــــــــــــــــــــــة	2-1
الفصل الأول :- تغطية معرفية وفلسفية لمتغيرات الدراسة	
المبحث الأول : نظرية ماركوتيز الأساس لبناء محفظة الأسهم المثلى	27 -3
1.1.1 تحليل خصائص الأوراق المالية الفردية	6 -4
2.1.1 تحليل خصائص المحفظة	12-6
3.1.1 تخصيص الموجودات على المحافظ	16 -13
4.1.1 شكل الحد الكفوء	27 -16
المبحث الثاني : النماذج التبسيطية لنظرية ماركوتيز مع التركيز على أنموذج السوق	51 -28
1.2.1 مدخلات تحليل المحفظة	29 -28
2.2.1 نموذج العامل الواحد	50 -29
3.2.1 نماذج العوامل او المؤشرات المتعددة	51 -49

المبحث الثالث :- أسلوب التدريج البسيط لبناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نماذج المؤشر الواحد مع التركيز على أنموذج السوق	61 -52
1.3.1 أسلوب التدريج البسيط بإطار نموذج السوق وبغياب البيع القصير	56- 52
2.3.1 أسلوب التدريج البسيط بإطار نموذج السوق وبوجود البيع القصير	57 - 56
3.3.1 اختيار الأوراق المالية وبناء الحد الكفء باستخدام نموذج المؤشر القابل للشراء	58-57
4.3.1 بناء الحد الكفء بظل نموذج الارتباط الثابت	61-59
5.3.1 هياكل العوائد الأخرى	61
المبحث الرابع :- مخاطرة التقدير وتأثيرها في بناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نموذج السوق	72 – 62
1.4.1 نموذج المؤشر المفرد وبناء المحفظة المثلى في ظل مخاطرة التقدير	70-63
2.4.1 التعديلات الواجب إجراؤها للأخذ بنظر الاعتبار مخاطرة التقدير	71-70
3.4.1 اثر مخاطرة التقدير على كفاءة السوق	72
الفصل الثاني : مراجعة دراسات سابقة ومنهجية الدراسة	
1.2 المبحث الأول : مراجعة دراسات سابقة ومناقشة الجهود المعرفية	81 -73
1.1.2 مراجعة دراسات سابقة	80 – 73
2 .1.2 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة	81- 80
2 .2 المبحث الثاني : منهجية الدراسة	88 -82
1.2.2 مشكلة الدراسة	82
2.2.2 أهمية الدراسة	83 - 82

3.2.2 أهداف الدراسة	83
4.2.2 فرضيات الدراسة	84
5.2.2 مجتمع وعينة الدراسة	87- 84
6.2.2 مدة وبيانات البحث	87
7.2.2 إجراءات وأساليب الدراسة	88- 87
الفصل الثالث:- بناء المحافظ الاستثمارية باستخدام المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير	
1.3 المبحث الأول :- تحليل خصائص الأسهم الفردية والسوق المالية عينة الدراسة	97 - 89
2.3 المبحث الثاني :- بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير	110 - 98
1.2.3 بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير	104- 98
2.2.3 بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل السماح بالبيع القصير	110 - 104
3.3 المبحث الثالث :- بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل البيزي وفي ظل أسلوبي السماح وعدم السماح بالبيع القصير	132 - 111
1.3.3 مدخلات بناء المحفظة المثلى باستخدام المدخل البيزي وفي ظل أسلوبي السماح وعدم السماح بالبيع القصير	118 - 111
2.3.3 بناء المحفظة المثلى باستخدام المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير	124 - 119
3.3.3 بناء المحفظة الاستثمارية المثلى وفق المدخل البيزي وفي ظل السماح	132 - 124

بالبيع القصير	
4.3 المبحث الرابع :- المناقشة التحليلية المقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير	137 - 133
1.3.4 المقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي من خلال نسب الاستثمار المثلى وعدد الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى	136- 133
2.3.4 المقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي من خلال العائد والمخاطرة ومقياس الأداء	137 - 136
الفصل الرابع : الاستنتاجات والتوصيات	
المبحث الأول : الاستنتاجات	141- 138
المبحث الثاني : التوصيات	144 - 142
المصـــــــــــــــادر	152 - 145

قائمـــــــة الإشكال

ت	الشكـــــــــــل	الصفحة
١.	(1-1) العلاقة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري للمحفظة بظل معاملات الارتباط المختلفة	10
٢.	(1-2) مجموعة المحافظ الممكنة والكفوءة للمستثمر	13
٣.	(1- 3) اختيار المحفظة الكفوءة على وفق أنموذج ماركوتيز	16
٤.	(1- 4) العلاقات المحتملة المختلفة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري عند توليف محفظة ادنى تباين مع السهم (c)	17

٥.	(1- 5) العلاقات المحتملة المختلفة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري عند توليف محفظة أدنى تباين مع السهم (s)	17
٦.	(1- 6) الشكل المحتمل للحد الكفء	18
٧.	(1-7) العائد المتوقع والمخاطرة للمحافظ عند السماح بالبيع القصير	19
٨.	(1- 8) الحد الكفء في ظل البيع القصير مسموح	20
٩.	(1- 9) العائد والمخاطرة عند توليف الموجود الخالي من المخاطرة مع المحفظة الخطرة (A)	23
١٠.	(1- 10) الحد الكفء الجديد (بظل الإقراض والاقتراض الخالي من المخاطرة)	23
١١.	(1- 11) الحد الكفء في ظل الإقراض الخالي من المخاطرة	25
١٢.	(1- 12) الحد الكفء بظل الإقراض والاقتراض بمعدلات مختلفة	26
١٣.	(1- 13) نموذج السوق	31
١٤.	(1- 14) تقدير بيتا التاريخية	36
١٥.	(15.1) المخاطرة الكلية (المخاطرة النظامية + المخاطرة اللانظامية)	49

قائمـــــــــــة الجداول

ت	الجـــــــــــداول	الصفحـة
١.	(1- 1) العلاقة بين نموذج السوق ونموذج (CAPM)	32
٢.	(1-2) الارتباط بين قيم بيتا على مر الزمن	38 – 37
٣.	(1- 3) قيم بيتا المحافظ لمدتين متعاقبتين	39
٤.	(1- 4) التميز بين انواع بيتا (اساسي ، بلوم ، فازكيك)	47

٥.	(1- 5) البيانات الأساسية المستخدمة في نموذج (Rosenberg)	47
٦.	(1-2) عينة الدراسة	86- 85
٧.	(2-2) الأساليب المالية والإحصائية	88- 87
٨.	(1-3) معدل العائد الشهري للسوق ومتوسطه والتباين والانحراف المعياري بعوائد السوق	90- 89
٩.	(2-3) تحليل عائد ومخاطرة الاستثمار بسهم مصرف بغداد (١)	93- 91
١٠.	(3- 3) عرض شامل لتحليل مدخلات عينة الدراسة	95 - 94
١١.	(4-3) معدل العائد المتحقق ومعامل بيتا ومعدل الفائدة على حوالات الخزينة ومؤشر ترينور (T) للشركات المرشحة للمحفظة المثلى على وفق المدخل التقليدي في ظل عدم السماح بالبيع القصير	99 – 98
١٢.	(5 a-3)تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة للمحفظة المثلى على وفق المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير	101 - 100
١٣.	(5 b-3) تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة للمحفظة المثلى على وفق المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير	102 - 101
١٤.	(3- 6) الوزن النسبي لكل سهم في المحفظة المثلى بحسب المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير	102
١٥.	(7-3) نتائج عائد ومخاطرة المحفظة المثلى على وفق المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير	104
١٦.	(3 – 8) تحديد معدل القطع الأمثل والأوزان لمكونات المحفظة المثلى على وفق المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل السماح بالبيع القصير	106 - 105
١٧.	(3- 9) نتائج عائد ومخاطرة المحفظة المثلى على وفق المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل السماح بالبيع القصير	108 - 107
١٨.	(10-3) مكونات وأوزان المحفظة المثلى على وفق المدخل التقليدي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير	109 - 108
١٩.	(11a-3) نتائج حساب البواقي لجميع الأسهم عينة الدراسة طوال مدة المعاينة	114 - 112

٢٠.	(3-11b) نتائج حساب البواقي لجميع الأسهم عينة الدراسة طوال مدة المعاينة	115 - 116
٢١.	(3-11c) نتائج حساب البواقي لجميع الأسهم عينة الدراسة طوال مدة المعاينة	117 - 118
٢٢.	(3- 12) تحديد عوائد ومخاطرة الأسهم ومؤشر ترينور لعينة الدراسة والتقدير غير المنحاز لتباين السوق وتباين السوق المعدل لمخاطرة التقدير ومعامل مخاطرة التقدير	119 - 120
٢٣.	(3- 13) تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة للمحفظة المثلى على وفق المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير	121 - 122
٢٤.	(3- 14) تحديد وزن الاستثمار لكل سهم ووفق المدخل البيزي وفي ظل حالة عدم السماح بالبيع القصير	122 -123
٢٥.	(3- 15) تحديد عائد ومخاطرة المحفظة المثلى ووفق المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير	123- 124
٢٦.	(3- 16) تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة للمحفظة المثلى وفق المدخل البيزي وبظل السماح بالبيع القصير	125 – 126
٢٧.	(3- 17) وزن الاستثمار الأمثل لكل سهم وفق المدخل البيزي وفي ظل السماح بالبيع القصير	127 – 128
٢٨.	(3- 18) نتائج عائد ومخاطرة المحفظة مرجحة بأوزان مكوناتها بظل المدخل البيزي والبيع القصير	129 – 130
٢٩.	(3- 19) نسبة الاستثمار بمكونات المحفظة المثلى وفقا للنموذج البيزي وبظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير	131 – 132
٣٠.	(3- 20) المقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي من ناحية كم ونوع الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى نسب الاستثمار المثلى فيها	133 – 135
٣١.	(3-21) مقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي من ناحية العائد والمخاطرة ومقياس الأداء	136

المقدمـــــــــــــة :-

تعد نظرية المحفظة التقليدية والحديثة من الإسهامات العلمية والفكرية الرائدة والتي أول من أرسى قواعدها هاري ماركوتيز (Harry Markowitz) في دراسته " اختيار المحفظة " عام (١٩٥٢) والتي ساهمت في ترشيد قرارات المستثمرين عند اختيار وتصميم محافظهم الاستثمارية وبنائها وفق أسس علمية بعيدة عن الحدس والتخمين ، كما أوضح ماركوتيز أن عددا محدودا من الأسهم يمكنه بناء عدد غير محدود من المحافظ الاستثمارية ، إلا إن المستثمر يهتم بمجموعة محددة من المحافظ الكفوءة التي تشكل منحنيا يطلق عليه الحد الكفء ، وبالرغم من إن نموذج ماركوتيز هو الحل الرائد لاختيار المحفظة المثلى غير انه يعاني من مشكلتين :- تمثلت المشكلة الأولى بأن الأنموذج يحتاج إلى عدد ضخم من التقديرات لاستكمال مصفوفة التباين المشترك ، والمشكلة الثانية هي إن الأنموذج لا يقدم أي دليل أرشادي للتنبؤ بعلاوات المخاطرة " العوائد الفائضة " للأوراق المالية التي تعد الأساس في بناء الحد الكفوء للموجودات ذات المخاطرة .

وبفعل ما يعاني نموذج ماركوتيز من مشاكل أدى ذلك إلى بروز محاولات لإيجاد حلول لهذه المشاكل ابتدأت بإسهامات توبين وشارب ولينتر وانتهاءا بالمداخل التبسيطية الأكثر حداثة المتمثلة بنموذج السوق ذي المؤشر الواحد الذي يفترض ان هناك عاملا اقتصاديا واحدا فقط هو الذي يتسبب بالمخاطرة النظامية التي تؤثر في عوائد جميع الأسهم ويتمثل هذا العامل بمعدل العائد على مؤشر السوق .

وبينما يستند مدخل التدريج البسيط التقليدي (EGP) إلى نموذج السوق ذي المؤشر الواحد ، إلا انه يعاني من مشكلة أساسية تستدعي الدراسة وبيان التأثير إلا وهي تجاهلها لمخاطرة التقدير ، بمعنى أنها افترضت إن القيم المقدرة لمعلمات النموذج تمثل قيمها الحقيقية في الواقع ، وهو افتراض متطرف يستصحب التسليم بأن الخطأ المعياري للنموذج يساوي صفرا ، وبالنتيجة فأن تأثير الأخطاء المعيارية لمقدرات العينة في قواعد القرار يتم تجاهلها بشكل كامل . وهذا يمكن إن يؤدي بالمستثمرين إلى اختيار محافظ ليست مثلى . لذلك تستهدف هذه الدراسة بيان فيما اذا كان لمخاطرة التقدير تأثير في بناء المحفظة المثلى لناحية تركيبة مكوناتها وأوزانها وأدائها وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير .

وقد استلزم تحقيق أهداف الدراسة تقسيمها على أربعة فصول تضمن الفصل الأول نقاشا تفصيليا ومعرفيا لبناء المحفظة المثلى باستخدام نموذج السوق في ظل غياب ووجود مخاطرة التقدير .

وجرى تقسيم هذا الفصل على أربعة مباحث ، تناول المبحث الأول نظرية ماركوتيز الأساس لبناء محفظة الأسهم المثلى ، إما المبحث الثاني فتضمن النماذج التبسيطية لنظرية ماركوتيز مع التركيز على نموذج السوق ، وعرض المبحث الثالث بالنقاش والتحليل أسلوب التدريج البسيط لبناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نماذج المؤشر الواحد مع التركيز على نموذج السوق وأخيرا اهتم المبحث الرابع بنقاش مخاطرة التقدير وبيان تأثيرها في بناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نموذج السوق وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير . وخصص الفصل الثاني لعرض ونقاش بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة فضلا عن منهجية الدراسة التي عرضت في المبحث الثاني من هذا الفصل .

واختص الفصل الثالث بتغطية الجانب التطبيقي التحليلي للدراسة بواقع أربعة مباحث . تم في المبحث الأول تحليل خصائص الأسهم الفردية والسوق المالية عينة الدراسة ، وفي الثاني بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير ، إما المبحث الثالث فيعرض بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل البيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير . وأخيرا جرى في المبحث الرابع المناقشة التحليلية المقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير وذلك لبيان اثر مخاطرة التقدير في بناء المحفظة المثلى في ظل الحالات سالفة الذكر . واختتمت الدراسة بالفصل الرابع الذي خصص بمبحثيه للاستنتاجات والتوصيات .

الفصل الأول

تغطية معرفية وفلسفية لمتغيرات الدراسة

المبحث الأول : نظرية ماركوتيز الأساس لبناء محفظة الأسهم المثلى

المبحث الثاني : النماذج التبسيطية لنظرية ماركوتيز مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الثالث : أسلوب التدريج البسيط لبناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نماذج المؤشر الواحد مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الرابع : مخاطرة التقدير وتأثيرها في بناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نموذج السوق

1. الفصل الأول :- تغطية معرفية وفلسفية لمتغيرات الدراسة

1.1 المبحث الأول :- نظرية ماركوتيز الأساس لبناء محفظة الأسهم المثلى

تعد المحفظة الاستثمارية من أدوات الاستثمار المركبة ، فهي تتكون على الأقل من أصلين او أكثر تختلف من حيث النوع " نقود و أسهم و سندات و أصول حقيقية " . وان الأساس الذي تقوم عليه المحفظة الاستثمارية بوصفها وعاء استثماري هي قدرتها على تخفيض المخاطرة من خلال التنويع الذي ركزت عليه نظرية المحفظة التقليدية والحديثة (Bhalla.2006:302) . ويعد هاري ماركويتز(Harry Markowitz) وذلك عبر دراسته " اختيار المحفظة " عام (١٩٥٢) وكتابه اللاحق عام ١٩٥٩، منظر لنظرية المحفظة الحديثة ورائدها الأول والتي أرسى قواعد تطبيقها من بعده رواد الفكر المالي أمثال (Haugen,2002:2) :-

(Treynor,1961, Sharp,1963, Mossin,1966, Lintner, 1969, Black,1972)

وقد أوضح ماركوتيز بأن عددا محدودا من الأسهم يمكنه بناء عدد غير محدود من المحافظ الاستثمارية ، إلا إن المستثمر يهتم بمجموعة محددة من المحافظ الكفوءة التي تشكل منحنيا" يطلق عليه الحد الكفء ، إذ يستطيع إن يختار المستثمر منه المحفظة المثلى التي تتلاءم مع تفضيلاته في ضوء دالة المبادلة بين العائد والمخاطرة التي يستطيع تحملها . وان الحد الكفء يأخذ شكلين مختلفين في ظل السماح أو عدم السماح بالبيع القصير ، ففي ظل عدم السماح بالبيع القصير فأن الحد يعكس المنحنى الكفء لماركوتيز المغلق النهايتين " محفظة أدنى تباين – محفظة أقصى عائد " . أما في ظل السماح بالبيع القصير فان الحد الكفء يتخذ شكلاً مقعراً مفتوح النهاية العليا . فضلا عن إن إضافة موجود خال من المخاطرة لتشكيلة المحفظة الاستثمارية يمثل فرصة لتوسع في المجموعة الممكنة بشكل كبير . ويستند نموذج ماركوتيز الى عدة افتراضات حول سلوك المستثمر وكالاتي ;(Rilly & Brown , 2006: 202) : (Brown & Reilly , 2009: 182);(Yang&Zhu,2013:2310)

١. يتفحص المستثمرون كل بديل استثماري ويمثلونه في توزيع احتمالي للعوائد المتوقعة طوال المدة المعنية .
٢. يقدر المستثمرون مخاطرة المحفظة على أساس التباين بالعوائد المتوقعة .
٣. تعتمد القرارات الأساسية للمستثمرين على العائد المتوقع والمخاطرة، لذلك فالمنحنيات تعد دالة للعائد المتوقع والتباين " أو الانحراف المعياري " المتوقع للعوائد فقط .

٤. يفضل المستثمرون العوائد الأعلى على العوائد الأدنى لمستوى مخاطرة معين ، وبالمثل يفضل المستثمرون المخاطرة الأقل على المخاطرة الأعلى ، لمستوى معين من العائد المتوقع

وغني عن البيان أن بناء المحفظة المثلى للمستثمر يستلزم أولا تحليل خصائص الأوراق المالية الفردية متمثلة بعائدها ومخاطرتها وهو ما سيرد تفصيله في أدناه .

1.1.1 تحليل خصائص الأوراق المالية الفردية :

إن التركيز ينصب على دراسة اثنتين من أساسيات الاستثمار بشكل متكرر وهما : العائد والمخاطرة، وعادة ما تستعمل مقاييس النزعة المركزية لقياس العائد ، ومقاييس التشتت لقياس المخاطرة .

1.1.1.1 العائد :

إن مفهوم متوسط العائد شائع الاستخدام ، وهو مقياس في الفكر المالي ، كمتوسط الدخل ، أو متوسط الأعمار (Ross,et.al,2008:280)، ويذكر أن المتخصصين في الجانب المالي يستخدمون نوعين من المقاييس لحساب العائد وهما المتوسط (وذلك للبيانات التاريخية) والقيمة المتوقعة (للبيانات الاحتمالية) والمتوسط سهل الحساب ، إذ تجمع كل النتائج مع بعض وتقسم على عددها ، أما القيمة المتوقعة فهي مجموع حاصل ضرب كل نتيجة في احتمال تحققها ، ويمكن التعبير عن متوسط العائد بالمعادلة الآتية (Elton , et.al , 2014: 44) :

$$\bar{R}_i = \sum_{t=1}^{N} \frac{R_{it}}{N} \qquad \dots (1.1)$$

اذ إن $\bar{R}_i$:- معدل العائد للموجود i

R_{it}:- معدل العائد الفعلي للموجود (i) في الوقت (t)

N :- عدد القيم التي تعبر عن المدة .

أما العائد المتوقع فيحسب كالأتي (Levsauskaite , 2010:43) ;(Myles, 2003:56):

$$\mathbf{E(R_i) = \sum_{t=1}^{N} P_{it} R_{it}} \quad \dots (\mathbf{2.1})$$

اذ إن:-

$E(R_i)$:- معدل العائد المتوقع

p_{it} :- احتمال تحقق العائد

2.1.1.1 المخاطرة :

تعرف المخاطرة في قاموس (Webster) بأنها " إمكانية التعرض إلى الخسارة أو الضرر أو المجازفة ، اي أنها تتضمن احتمالية حصول أحداث غير مرغوب فيها , Weston , et.al (1996: 190);(Brigham, et.al ,1999:160) . وماليا تعرف المخاطرة بأنها " احتمال تقلب العوائد المستقبلية المتأتية من الاستثمارات " (Gangadhar& Babu,2003:4) . وان هناك ثلاثة مقاييس للمخاطرة الكلية للورقة المالية ، وهي: التباين ، والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف (Levsauskaite , 2010:35).

1. التباين :

وهو المقياس الأكثر استخداما للتشتت ؛ ويستخدم لقياس مخاطرة الاستثمار ، ويحسب باستخدام المعادلة الآتية (Roychoudhury,2007:7); (Marcus , et.al, 2007: 276)

$$\boldsymbol{\sigma_i^2 = \sum_{t=1}^{N} \frac{(R_{it} - \bar{R}_i)^2}{N-1}} \quad \dots (\mathbf{3.1})$$

اذ إن σ_i^2 :- التباين بعوائد الاستثمار

أما التباين المتوقع فيحسب كالأتي (Cornett, et.al, 2009:329) ;(Brown& Reilly,2012:174):

$$\boldsymbol{\widehat{\sigma_i^2} = \sum_{t=1}^{N} P_i \{(R_{it}) - (E(R_i)\}^2} \quad \dots (\mathbf{4.1})$$

اذ إن $\widehat{\sigma_i^2}$:- التباين المتوقع بعوائد الاستثمار

2. الانحراف المعياري :

إن الانحراف المعياري هو الجذر التربيعي للتباين ، ويستخدم عادة لقياس المخاطرة الكلية ، ويحسب باستخدام المعادلة الآتية(Levsauskaite , 2010:35); (Gitmam , 2006:202)

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2} \quad \dots (5.1)$$

3. معامل الاختلاف :

ويعرف بأنه حاصل قسمة الانحراف المعياري على متوسط العائد ، اي انه يشير إلى مخاطرة الوحدة الواحدة من العائد . ويقاس بالمعادلة الآتية,James & John)

: 2009: 126) (Gitmam,2006:203);

$$CV = \frac{\sigma_i}{\overline{R}_i} \quad \dots (6.1)$$

2.1.1 تحليل خصائص المحفظة :

1.2.1.1 عائد المحفظة :

هو المتوسط الموزون البسيط للعوائد المتوقعة للأوراق الفردية المكونة للمحفظة ويحسب كالأتي : (Ross,et.al,2000:386) ; (Bodie , et.al , 2011: 174)

$$R_{P=} \sum_{i=1}^{N} R_i W_i \quad \dots..(7.1)$$

اذ إن R_P :- العائد المتوقع على المحفظة

W_i:- وزن الورقة (i) بالمحفظة .

N :- عدد الأوراق المالية الداخلة بالمحفظة .

وطالما أن المستثمر من المفترض أنه مطالب باستثمار كامل أمواله بالمحفظة فأن مجموع أوزان مكونات المحفظة ينبغي أن يساوي الواحد الصحيح وكالآتي (Ross,et.al,2000:386) :

$$\sum_{i=1}^{N} W_i = 1 \dots (8.1)$$

فإذا كانت المحفظة مكونة من ورقتين ماليتين فان عائدها المتوقع يحسب كالآتي

: (Roychoudhury ,2007 :7);(McMenamin,1999:188);(Mayo,2000:173)

$$R_P = w_1R_1 + w_2R_2 \quad \dots (9.1)$$

R_P :- العائد المتوقع للمحفظة

w_1 :- نسبة الأموال المستثمرة في الورقة (١) الداخلة في تركيبة المحفظة .

w_2 :- نسبة الأموال المستثمرة في الورقة (٢) الداخلة في تركيبة المحفظة .

R_1:- العائد المتوقع للورقة (١)

R_2 :- العائد المتوقع للورقة (٢)

2.2.1.1 مخاطرة المحفظة :

عادة ما تقاس مخاطرة المحفظة بالانحراف المعياري ؛ ويحسب هذا الأخير بالنسبة لمحفظة مكونة من ورقتين ماليتين كالأتي (Arnold, 1998:249); (Jones, 1998:188) ; (Brown& Reilly,2012:197):

$$\sigma_P = (W_1^2\sigma_1^2 + W_2^2\sigma_2^2 + 2W_1W_2\sigma_{12})^{1/2} \quad \dots (10.1)$$

σ_P :- الانحراف المعياري لعوائد المحفظة .

σ_1^2:- التباين بعوائد الورقة (١).

σ_2^2:- التباين بعوائد الورقة (2)

σ_{12}:- التباين المشترك بين عوائد الورقتان (1) و (2)

أما إذا كانت المحفظة مكونة من (n) من الأوراق المالية فأن مخاطرتها مقاسه بالانحراف المعياري تحسب كالأتي (Bodie,et.al.1996:226); (Grinblatt& Sheridan,1998:123):

$$\sigma_\rho = \left[\sum_{i=1}^{N} w_1^2\sigma_1^2 + \sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{N} w_1 w_2 \sigma_{12}\right]^{\frac{1}{2}} \dots (11.1)$$

ومن الجدير بالذكر أن مخاطرة المحفظة ليست المتوسط الموزون لمخاطرة الأوراق المالية المكونة لها كما هو الحال في عائد المحفظة ، ويعود السبب في ذلك إلى حد التباين المشترك الذي يصور طبيعة العلاقة بين عوائد المكونات ، وطالما أن الارتباطات بين عوائد الأوراق المالية في الواقع العملي غالبا ما تكون أقل من الواحد الصحيح فأن مخاطرة المحفظة غالبا ما تكون أصغر من المتوسط الموزون لمخاطرة المكونات ولا تكون مساوية للمتوسط الموزون إلا إذا كان الارتباط بين المكونات تاما موجبا (Jones ,2000:166-167). وفيما يلي نقاش تفصيلي لهذه الأفكار .

1.2.2.1.1 التباين المشترك

وهو مقياس للطريقة التي يتحرك بها أحد المتغيرين نسبة للمتغير الآخر ، فإذا كان سالبا يعني أن المتغيرين يتحركان باتجاه متعاكس والعكس صحيح . والتباين المشترك مقياس مهم جدا لأنه يقيس مساهمة الموجود في مخاطرة المحفظة، ويحسب بالمعادلة الآتية ; (Loung,2009:7) (Brown& Reilly,2012:197).

$$\sigma_{12} = \sum_{t=1}^{N} \frac{(R_{1t} - \overline{R_1})(R_{2t} - \overline{R_2})}{N-1} \dots (12.1)$$

أما التباين المشترك المتوقع فيحسب وفق المعادلة الآتية (Haugen,2001:29) :

$$\hat{\sigma}_{12} = \sum_{t=1}^{N} P_i[(R_{1t}) - E(R_1)][(R_{2t}) - E(R_2)] \dots (13.1)$$

وهناك طريقة أخرى لحساب التباين المشترك تتمثل بالمعادلة (Copland,2005:110) :

$$\sigma_{12} = p_{12}\,\sigma_1\sigma_2 \dots .(14.1)$$

إذ P_{12} :- هو معامل الارتباط بين الورقتين ١و٢ وبالتالي فان الانحراف المعياري للمحفظة المكونة من ورقتين يصبح كالأتي (Bodie , Weston & Brigham , 1978:355); (et.al , 2011:180)

$$\sigma_P = (W_1^2\sigma_1^2 + W_2^2\sigma_2^2 + 2W_1W_2P_{12}\sigma_1\sigma_2)^{1/2} \quad \dots (15.1)$$

ويعرف معامل الارتباط بأنه التباين المشترك مقسوم على الانحراف المعياري للموجودين

$$P_{12} = {}^{\sigma_{12}}/_{\sigma_1\,\sigma_2} \quad \dots (16.1)$$

وبذلك فان كلا من التباين المشترك ومعامل الارتباط يقيسان المدى بين اثنين من المتغيرات العشوائية والعلاقة فيما بينهما (Ross,et.al,2000:355) ، ولغرض التعمق في دراسة العلاقة ، سنناقش بعض الحالات الخاصة التي تشتمل على درجات مختلفة من التحرك المشترك بين الورقتين الماليتين . إذ إن أقصى قيمة لمعامل الارتباط هي (+١) واقل قيمة هي (-١) . فالقيمة (+١) تعني أن الورقتين تتحركان دوما بأتجاه خطي واحد تام بينما القيمة (-١) تعني بان تحركاتهما معاكسة لبعضها البعض تماما (Cornett, et.al, 2009:309) . وسنبدأ بمناقشة هاتين الحالتين المتطرفتين ثم ننتقل لبعض القيم الوسيطة لمعاملات الارتباط (Copland,2005:115).

<u>الحالة الأولى :- الارتباط الموجب التام (p= +1)</u>

اذا كان معامل الارتباط (+١) فأن معادلة تباين المحفظة " المكونة من موجودين " تصبح كالآتي (Myles , 2003:67):

$$\sigma_P^2 = (W_1^2\sigma_1^2 + W_2^2\sigma_2^2 + 2W_1W_2\sigma_1\sigma_2) \quad \dots (17.1)$$

وطالما أن مفكوك الحد المرفوع للقوة التربيعية $(y+z)^2$ هو $(y^2+ 2yz+ z^2)$ فان مفكوك معادلة المخاطرة (17.1) يصبح كالآتي :-

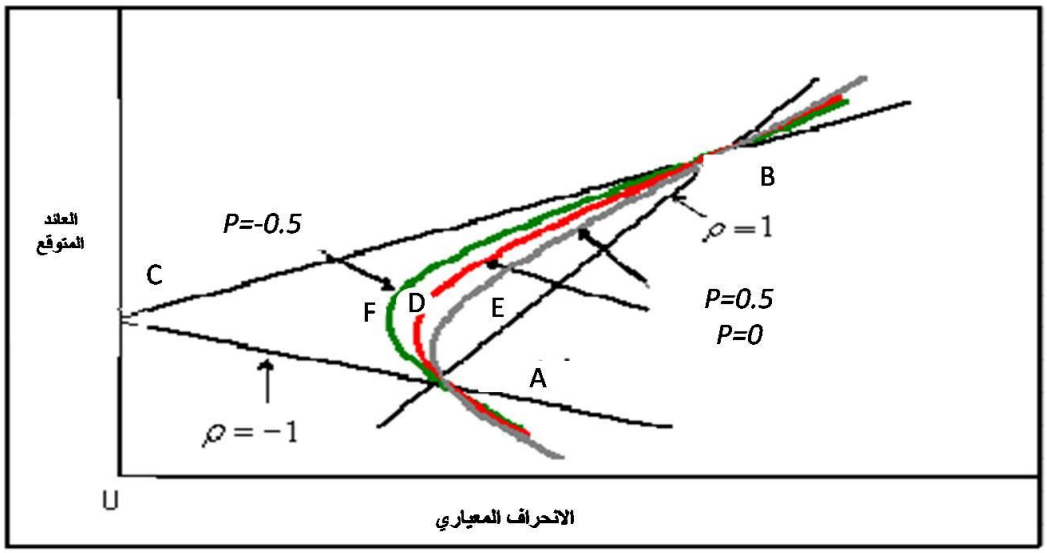
$$\sigma_P^2 = (W_1\sigma_1 + W_2\sigma_2)^2 \quad \dots (18.1)$$

وطالما أن الانحراف المعياري للمحفظة يساوي الجذر التربيعي الموجب لهذه الصيغة ، فأن :-

$$\sigma_P = W_1\sigma_1 + W_2\sigma_2 \quad \dots (19.1)$$

وعلى وفق ذلك وفي ظل معامل الارتباط (+١) فأن كل من مخاطرة وعائد المحفظة عبارة عن المتوسط الموزون لمخاطر وعوائد المكونات ، آذ أنهما يكونان توليفات خطية بسيطة من مخاطر وعوائد الأوراق المالية المكونة لها . وتركيبة هاتين المعادلتين تعني بأن جميع المحافظ التي

تجمع بين الورقتين المرتبطتين ببعضهما ارتباطا موجبا تاما سوف يقع على خط مستقيم في فضاء العائد والمخاطرة (SOAS, 2003 : 3) والشكل (1-1) يوضح ذلك .



الشكل (1-1) العلاقة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري للمحفظة في ظل معاملات الارتباط المختلفة

Source : (Ambrozaite ,R, & Sondergaard , L , Danish Mortgage Bond portfolio optimization using the Mean – Variance Approach , Copenhagen Business School, 2010: 63)

ويؤكد الشكل أعلاه انه اذا كان الموجودان مترابطين ببعضهما ارتباطا موجبا تاما ، فان عائد ومخاطرة المحفظة المكونة لهما يكون المتوسط الموزون لعائد ومخاطرة الموجودات الفردية وأن المحافظ المكونة من هذين الموجودين وبمختلف الأوزان المستثمرة فيهما ستقع جميعها على الخط المستقيم الواصل بين هذين الموجودين وكما هو موضح في الخط (A-B) في الشكل (١-١) .

الحالة الثانية :- الارتباط السالب التام (*P* = -1)

في هذه الحالة فان الانحراف المعياري للمحفظة يصبح كالآتي (Bodie , et.al , 2011: 227):

$$\sigma_P = (W_1^2\sigma_1^2 + W_2^2\sigma_2^2 - 2W_1W_2\sigma_1\sigma_2)^{1/2} \quad \dots (20.1)$$

مربع هذه الصيغة (التباين) يمكن تبسيطة أيضا ، فهو يعادل واحدة من الصيغتين الآتيتين، والتي تحسب كالأتي (Bodie , et.al , 2011: 229); (Elton & Gruber, 2014: 69):

$$(W_1\sigma_1 - W_2\sigma_2)^2 \quad \dots (21.1)$$

$$(-W_1\sigma_1 + W_2\sigma_2)^2 \quad \dots (22.1)$$

وبالتالي فأن (σ_P) تكون

$$\sigma_P = W_1\sigma_1 - W_2\sigma_2 \dots (23.1)$$

$$\sigma_P = -W_1\sigma_1 + W_2\sigma_2 \dots (24.1)$$

ولان الجذر التربيعي للرقم السالب مخالف للنظرية ، فأن أيا من المعادلتين أعلاه تصح فقط حينما يكون جانبها الأيمن موجبا . وبالتركيز على المعادلتين يظهر أن الجانب الأيمن للمعادلة الأولى هو ببساطة الجانب الأيمن للمعادلة الثانية مضروبا ب (-١) ، وبالتالي فأن كل معادلة تكون صحيحة فقط حينما يكون الجانب الأيمن موجبا . وطالما أن الأولى دائما تكون موجبة حينما تكون الأخرى سالبة (باستثناء الحالة التي تكون فيها كلتا المعادلتين مساوية للصفر) (Myler,2003:71) فأن هناك حلا خاصا ومتفردا لعائد ومخاطرة أية محفظة مكونة من الورقتين (١و٢) . وهذه المعادلات مشابهة جدا للمعادلات التي تم التوصل أليها حينما كان الارتباط (+١) ، وكلاهما يرسم أيضا كخط مستقيم حينما يرسم (σ_P) مقابل (w) . لكن قيمة (σ_P) دائما تكون اصغر من قيمة (σ_P) للحالة التي يكون فيها الارتباط موجبا تاما ، وان جميع قيم (w) تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح ، وعليه فأن مخاطرة محفظة الموجودات حينما يكون معامل الارتباط (-١) تكون اصغر مما لو كان معامل الارتباط (+١) . بل اذا كانت الورقتان ترتبطان ببعضهما ارتباطا سالبا " تاما " فيجب أن يكون من الممكن دائما إيجاد محفظة تضم هذين الموجودين ومخاطرتها صفر[1] .

[1] **إن الصيغة المستخدمة لإيجاد أوزان هذه المحفظة صفرية المخاطرة هي نفس الصيغة المستخدمة لتحديد أوزان محفظة أدنى تباين وهي كالأتي :- (Bodie,etal,2013:157)**

$$w_2 = \frac{\sigma_1^2 - \sigma_1\sigma_2 P_{12}}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2 P_{12}} \quad , \quad w_1 = \frac{\sigma_2^2 - \sigma_1\sigma_2 P_{12}}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2 P_{12}}$$

واذا كان معامل الارتباط مساوياً للصفر فأن التباين المشترك $\sigma_1\sigma_2 P_{12}$ الموجود في البسط والمقام سيكون صفرا وتصبح أوزان المحفظة الصفرية التي لاتوجد علاقة ارتباط بين مكوناتها كالأتي :- $w_1 = \sigma_2^2/\sigma_1^2 + \sigma_2^2$ ، $w_2 = \sigma_1^2/\sigma_1^2 + \sigma_2^2$

وهذا يعني أن خط المحافظ المكونة لهذين الموجودين يتمثل بالخط (B-C-A) الظاهر في الشكل (1-1) وأن النقطة (C) هي المحفظة صفرية المخاطرة (Bodie,et.al.1996:226) . ويلاحظ أن معامل الارتباط هو السبب المنطقي في تقعر منحنى المحافظ المكونة للموجودين .

الحالة الثالثة :- عدم وجود علاقة بين عوائد الموجودات (p=0)

إن صيغة عائد المحفظة تظل على حالها دون تغير ولكن حد التباين المشترك يتلاشى وتصبح صيغة الانحراف المعياري كالأتي (Pilbeam , 2010: 158) :

$$\sigma_P = (W_1^2\sigma_1^2 + W_2^2\sigma_2^2)^{1/2} \quad \dots(25.1)$$

وغني عن البيان أن مخاطرة المحفظة هذه اصغر من المتوسط الموزون لمخاطر المكونات (كما في حالة الارتباط الموجب التام) ولكنها اكبر من مخاطرة المحفظة ذات الارتباط السالب التام بين مكوناتها، وكما يبدو ذلك جليا في المنحنى (B-D-A) الذي يمثل المحافظ المكونة لهذين الموجودين في الشكل (1-1) وهنا تتجسد حالة التقعر في منحنى المحافظ جليا إذ انه تحول من خط مستقيم (P =+1) إلى خط المنحنى المقعر (p=0) والى اقصى درجات التقعر (p=-1) .

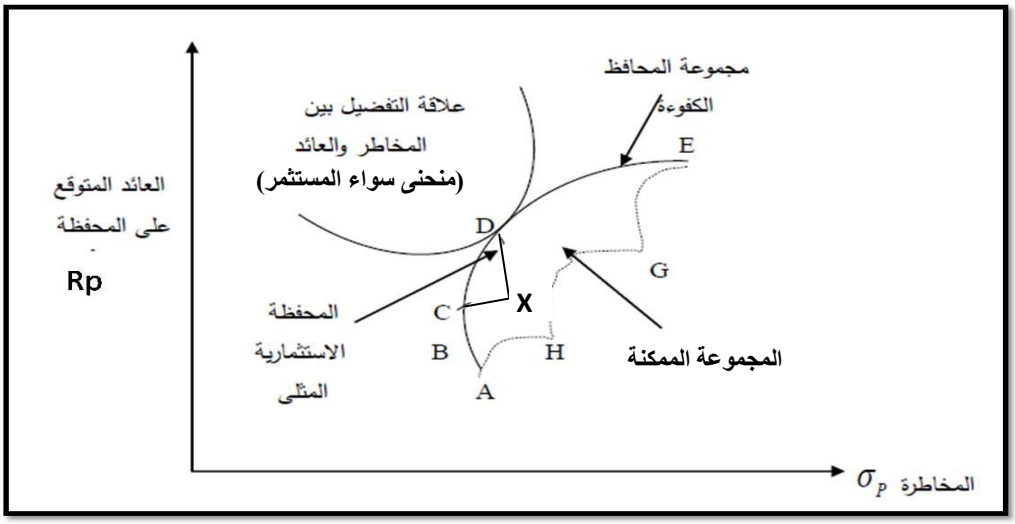
الحالة الرابعة :- الارتباط الموجب المتوسط (P=0.5) والسالب المتوسط (P=- 0.5)

إن الارتباط بين أي سهمين في الواقع العملي يكون دائما اكبر من الصفر واقل بكثير من الواحد الصحيح . وهذه العلاقة بين العائد والمخاطرة للمحفظة المكونة من هذين الموجودين متمثلة بالمنحنى (B-E-A) في الشكل (1-1) (Bodie,et.al,1996:174) . وهناك حالة الارتباط السالب المتوسط والتي تظهر بشكل واضح من المبادلة بين المخاطرة والعائد مقارنة بالارتباط الموجب المتوسط والارتباط الصفري، والدليل على ذلك زيادة التقعر في منحنى المحافظ والذي يعني بالضرورة زيادة العائد مع ثبات المخاطرة بالمقارنة مع الحالات السابقة أو انخفاضا بالمخاطرة مع ثبات بالعائد مع الحالات السابقة . وهذا متمثل بالمنحنى (B-F-A) في الشكل (1-1) .

3.1.1 تخصيص الموجودات على المحافظ :

1.3.1.1 مجموعة المحافظ الممكنة :

إن المجموعة الممكنة من المحافظ المكونة من موجودين تتمثل بالخط المستقيم أو المنحنى الرابط بين هذين الموجودين، ولكن كلما زاد عدد الموجودات المكونة للمحفظة كلما أدى ذلك إلى زيادة مساحة المحافظ الممكنة وكما هو ظاهر في المنطقة المظلله في الشكل (2-1) (Pike&Neale,1999:267). إذ تمثل النقاط E,G,H,A أوراقا مالية منفردة او محافظ تحتوي على ورقة واحدة . وان كل النقاط في المنطقة المظلله وحدودها تشكل مجموعة المحافظ الممكنة ، والتي تتمثل بمحافظ مكونة من ورقتين ماليتين أو أكثر . وان كل نقطة من المنطقة المظللة تمثل محفظة لها مخاطرة (σ_P) وعائد (R_P) محددين . وكما هو معلوم إن وزن كل ورقة مالية داخلة بالمحفظة يتراوح بين الصفر والواحد على وفق طروحات ماركوتيز التي لا يسمح فيها بالبيع القصير (وبالتالي لا يسمح بالوزن السالب) . والسؤال المطروح هنا هو هل ينبغي على المستثمر دراسة وبناء كل هذه المحافظ الممكنة ؟ الواقع ينبغي عليه دراسة وبناء المحافظ الأصلح أي الأكثر تفوقا بلغة المبادلة بين المخاطرة والعائد وهنا يتعين عليه حصر اهتمامه بمجموعة المحافظ الكفوءة فقط والتي سيختار منها المحفظة المثلى في ضوء تفضيلاته للعائد و المخاطرة .



الشكل (1-2) مجموعة المحافظ الممكنة والكفوءة للمستثمر

Source : (Brigham & Ehrhardt , Financial Management … Theory and Practice, 13th , USA, united state of America, South- western , 2011: 937)

2.3.1.1 مجموعة المحافظ الكفوءة واختيار المحفظة المثلى

بعد تحديد المستثمر للمجموعة الممكنة ينبغي إن يتحول إلى تحديد المجموعة الكفوءة من المجموعة الممكنة ، وهو يستطيع القيام بذلك عبر إخضاع محافظ المجموعة الممكنة لمعيارين[١] أساسين يستخدمان في تحديد وانتقاء المحافظ الكفوءة من بين المجموعة الممكنة وهذين المعيارين هما (Besterson , 2000 : 33) ; (Brigham & Gapenski ,1996 :48):

١- اختيار المحفظة صاحبة أكبر عائد عند مستوى معين من المخاطرة .
٢- اختيار المحفظة صاحبة أصغر مخاطرة عند مستوى معين من العائد .

وبالعودة للشكل (1-2) وإخضاع المحافظ الممكنة المتمثلة بالمنطقة المظللة أسفل المنحنى القوقعي يتبين أن المجموعة الكفوءة تتمثل بالمنحنى (BCDE) لأنها تشتمل على المحافظ الأكثر تفوقا على سائر المحافظ الممكنة لناحية المبادلة بين المخاطرة والعائد على وفق طروحات ماركوتيز(Levsauskaite , 2010:53) . ولإثبات تفوقها لنقارن عائد ومخاطرة المحفظة (X) على سبيل المثال، والواقعة ضمن المجموعة الممكنة مع عائد ومخاطرة المحفظتين (C) و (D) الكفؤتين . مخاطرة المحفظة (X) مماثلة لمخاطرة المحفظة (D) إلا إن عائد الأخيرة أكبر ، لذا فهي أكثر تفوقا من (X) (Mott,1989:120). وبالمقابل فان عائد المحفظة (X) مماثل لعائد المحفظة (C) لكن مخاطرة الأخيرة اقل مما يثبت تفوقها على (X) . (Ross, et.al , 2007:335)

وطالما أنه ليس هناك محافظ ممكنة أكثر تفوقا من (C) و (D) وإنها تمثل سقف المجموعة الممكنة فهي محافظ كفوءة ، وكذلك الحال في جميع المحافظ الواقعة على المنحنى (BCDE) (Howells& Bain,1998:35) . فضلا عن ذلك فأن الحد الكفوء يتسم بكونه منحنى مقعرا لجهة المخاطرة ويتخذ شكل القوقعة أو المظلة وهو مغلق النهايتين ، إذ انه يبدأ بمحفظة أدنى تباين[٢] (MVP) ، وهي المحفظة التي تمثل أدنى نقطة في الحد الكفوء ، وينتهي بمحفظة أقصى عائد (MRP) وهي محفظة تمثل عادة الورقة المالية ذات معدل عائد الأعلى. وبعد تحديد

[١] الأساس المنطقي لهذين المعيارين مستند إلى حقيقة إن المستثمر متجنب للمخاطرة بفطرته. بمعنى إنه يفضل العائد الأكبر على الأقل وبالمقابل يفضل المخاطرة الأقل على الأكبر (Alexander ,et.al , 2011:121-122) .

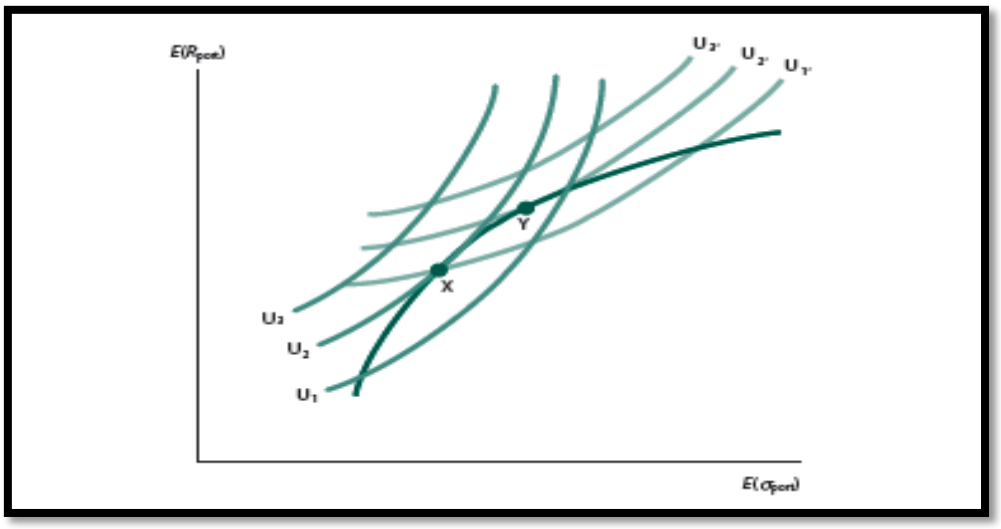
[٢] محفظة ادنى تباين :- وهي المحفظة الأقل مخاطرة بالمقارنة مع المحافظ الممكنة (Elton , et.al , 1995:81).

النهايتين القصوى والدنيا (MVP/ MRP) ينبغي تحديد المجموعة الكفوءة من خلال المنحنى الواصل بين النقطتين . نظريا بالإمكان رسم جميع الموجودات الخطرة ومحافظ الموجودات في ضمن خارطة العائد – المخاطرة . وقد استخدمت كلمة " نظريا " ليس لأن هناك مشكلة في حساب مخاطرة وعائد السهم او المحفظة وأنما لأن هناك عدد غير محدد من الممكنات التي يتعين أخذها بعين الاعتبار

فما يجب أخذه بالاعتبار ليس فقط جميع المحافظ الممكنة من الموجودات الخطرة انما جميع التوليفات بجميع الأوزان النسبية المختلفة . ولعل هذا ما يمثل الإشكالية الأبرز في مدخل ماركوتيز والمتمثلة بحجم وتعقيد المدخلات والعمليات الحسابية اللازمة للوصول إلى الحد الكفوء . إذ إن هذا المدخل يستلزم أيجاد معامل الارتباط (أو التباين المشترك) بين كل زوج من الأوراق المالية المراد بناء المحفظة فيها . أي إيجاد ما يسمى بمصفوفة التباين- التباين المشترك وكلما زاد عدد الأوراق المالية الداخلة بالمحفظة كلما زاد حجم المدخلات وبمتوالية هندسية لا عددية .

وبعد تحديد مجموعة المحافظ الكفوءة فالسؤال الذي يثار هو إي محفظة سوف يختار المستثمر ؟ لتحديد المحفظة المثلى للمستثمر يجب معرفة موقف المستثمر تجاه المخاطرة كما يظهر في دالة منفعة المستثمر أو ما يسمى بمنحنى السواء . وان دالة المبادلة بين (العائد – المخاطرة) للمستثمر تستند الى مفاهيم اقتصادية معيارية لنظرية المنفعة ومنحنيات السواء (Brigham & Ehrhardt ,2011:237) .

إذ يختار المستثمر المحفظة التي تحقق له أعظم منفعة ، وتوجد هذه المحفظة عند نقطة تماس الحد الكفوء والمنحنى ذي المنفعة الأعلى، والتي تظهرها منحنيات السواء لكل مستثمر . ويمكن اختيار المحفظة الكفوءه وفق نموذج ماركوتيز لنوعين من المستثمرين . الأول هو المستثمر الأكثر تجنبا للمخاطرة والذي يحظى بتفضيلاته حينما يختار محفظة تماس منحنيات سواءه مع الجزء السفلي من الحد الكفوء وذلك عند النقطة (X) على سبيل المثال ، والثاني هو المستثمر الأقل تجنبا للمخاطرة ، والذي سيختار محفظة تماس منحنى سواءه مع الجزء العلوي من الحد الكفوء عند النقطة (Y) على سبيل المثال وكما هو ظاهر في الشكل (3-1) (Brown& Reilly,2012:174).



الشكل (1- 3) اختيار المحفظة الكفوءة وفق نموذج ماركوتيز

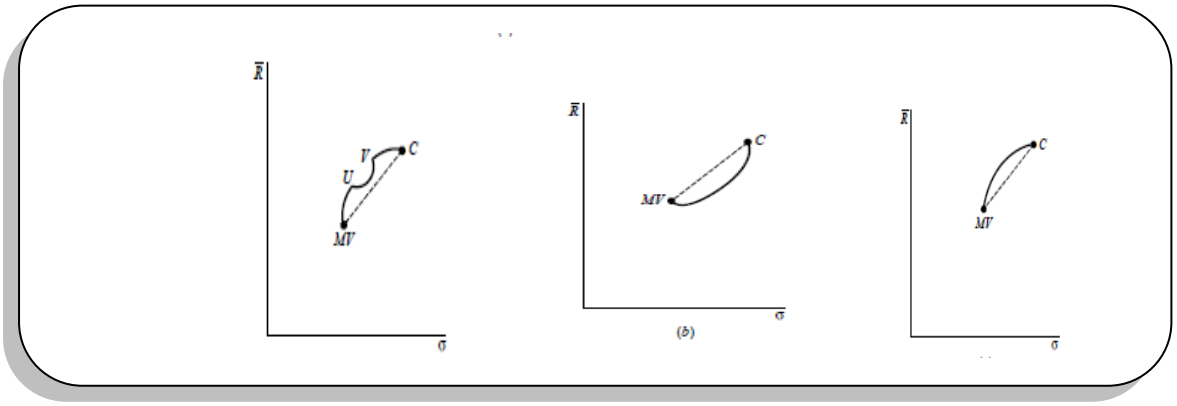
Source : (John, L, The valuation of risk Assets and the selection of Risky Investments in stock portfolio and capital Budgets , the Review of Economic and Statistics , Vol , 47, 1965: 8)

4.1.1 شكل الحد الكفوء

إن جزء منحنى المحافظ الممكنة الواقع فوق منحنى أدنى تباين يتبين بأنه مقعر بينما ذلك الواقع أسفل المحفظة فهو محدب . وهي خاصية عامة لجميع مشاكل المحفظة وبالإمكان إثباتها بسهولة . ولابد من الإشارة إلى أن المعادلات والإشكال السالفة مناسبة لجميع توليفات الأوراق المالية والمحافظ . وسنتفحص ألان توليفات محفظة أدنى تباين مع الموجود ذي العائد والمخاطرة الأعلى . إذ تمثل الأشكال (c,b,a) الظاهرة في الشكل (1-4) ثلاثة أشكال افتراضية لتوليفات السهم (C) مع محفظة أدنى تباين (MV) . الشكل (4b) ليس ممكنا لان محافظ الموجودين (MV,C) لا يمكن إن تكون مخاطرتها اكبر من تلك التي يتم إيجادها على الخط المستقيم الرابط بين الموجودين (Elton , et.al , 2014:74). وفيما يخص الشكل (4C) فأن جميع المحافظ لها مخاطرة اقل من مخاطرة المحافظ الواقعة على الخط المستقيم الرابط بين الموجودين . ولكن ما الذي يترتب على المحفظتين (U) و (V)[1] ؟ هي ببساطة توليفات مكونة من محافظ أدنى تباين والسهم C ، وطالما انهما محفظتان فان توليفاتهما مع بعض يجب ان تقع اما على الخط المستقيم الرابط بين (U) و (V) أو فوق مثل هذا الخط المستقيم , Elton , et.al)

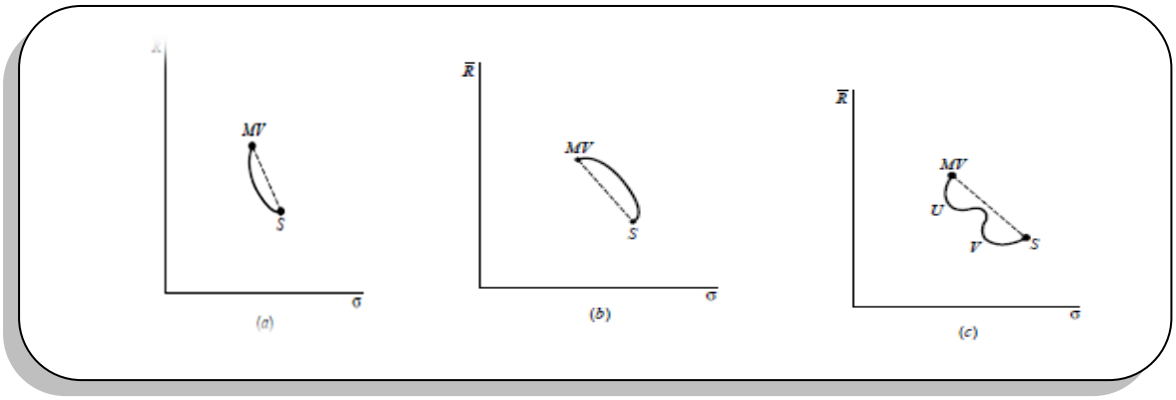
[1] **أذا كان الارتباط بين المحفظتين (U) و (V) مساويا إلى (+١) فأنهما يقعان على الخط المستقيم ، وإذا كان اقل من (+١) فان هذا يعني إن المحفظتين يقعان فوق الخط المستقيم (Elton , et.al , 1995:81).**

(1995:81). وبالتالي فان الشكل (4c) ليس ممكنا ايضا . والشكل الممكن الوحيد هو الشكل (4a) والذي هو منحنى مقعر . ويمكن استخدام نفس التسبيب المنطقي لإثبات تحدب منحنى التوليفات المكونة من محفظة أدنى تباين والورقة أو المحفظة ذات التباين الاعلى والعائد الأقل ، أي يجب أن يبدو كالشكل (5a) وليس الشكلين (5b) و (5c).



الشكل (1- 4) العلاقات المحتملة المختلفة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري عند توليف محفظة ادنى تباين مع السهم (c)

Source :(Elton , E, Gruber, M, Brown, S, Goetzmann, W, Modern portfolio theory and investment Analysis ,N.Y, 9th, john wiley & sons, 2014: 75)

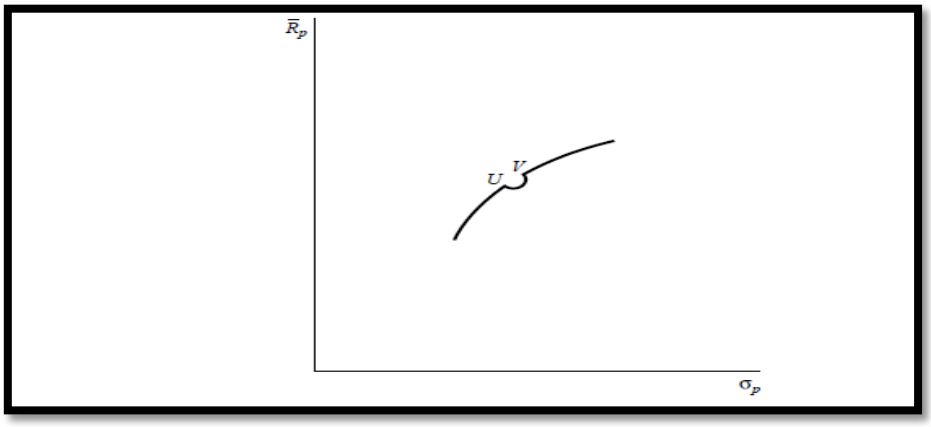


الشكل (1- 5) العلاقات المحتملة المختلفة بين العائد المتوقع والانحراف المعياري عند توليف محفظة أدنى تباين مع السهم (s)

Source :(Elton , E, Gruber, M, Brown, S, Goetzmann, W, Modern portfolio theory and investment Analysis , 9th,N.Y, john wiley & sons, 2014: 76)

1.4.1.1 شكل الحد الكفوء بغياب البيع القصير

يمثل الحد الكفء دالة مقعرة في فضاء (العائد- المخاطرة) يمتد من محفظة أدنى تباين إلى محفظة أقصى عائد بظل عدم السماح بالبيع القصير ، وهذا يمثل الحد الكفء لماركوتيز ، ويظهر الحد الكفء كمنحنى مقعر (Brouwer,1997:27) ، ولا يتضمن منطقة محدبة كتلك الظاهرة في الشكل (1-6) لأنه وكما سبق وأوضح فأن (U) و (V) محفظتان وتوليفاتهما يجب أن تكون مقعرة .



الشكل (1- 6) الشكل المحتمل للحد الكفء

Source :(Elton , E, Gruber, M, Brown, S, Goetzmann, W, Modern portfolio theory and investment Analysis , 9th,N.Y, john wiley & sons. 2014. 78)

2.4.1.1 شكل الحد الكفء بوجود البيع القصير

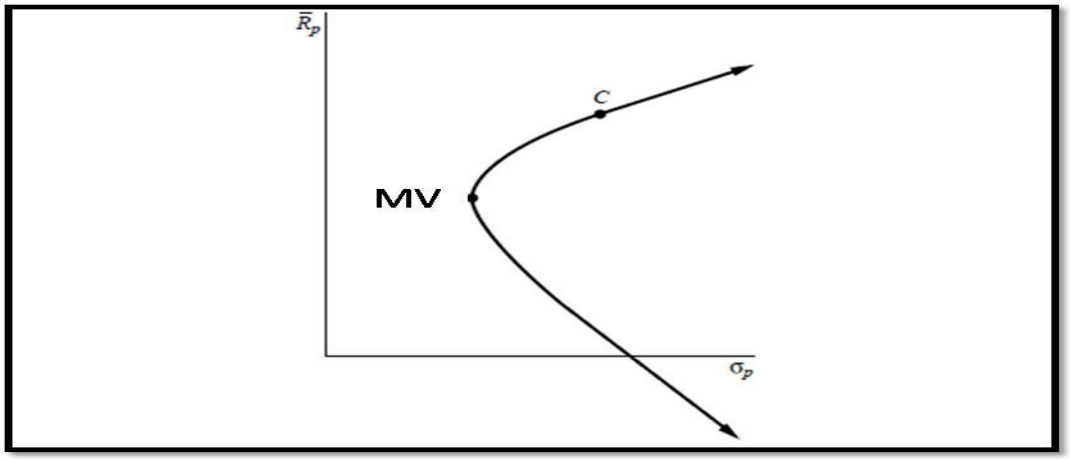
في سوق الأسهم أو غيرها من أسواق رأس المال يمكن للمستثمر بيع الورقة المالية التي لا يمتلكها ، وان آلية البيع القصير تتضمن في الأساس اتخاذ مركز سالب بالورقة المالية . كما إن البيع القصير هو القدرة على بيع الأوراق المالية من غير أن تمتلك هذه الأوراق المالية بافتراض ان ليس هناك من تكاليف معاملات مترتبة على هذه العملية Ambrozaite & Sondergard , 2010:66)) . وإذا اعتقد المستثمر بان سهما ما يعود لشركة معينة من المرجح أن تنخفض قيمته فبإمكانه القيام بالبيع القصير لذلك السهم وتفادي الخسارة الناجمة عن الاحتفاظ به (Jordan& Miller,2009:64).

وسنناقش هنا اثر إدخال البيع القصير في التحليل . لكن قبل ذلك ربما يثار تساؤل حول جدوى طرح الحالة السالفة التي لا يسمح فيها بالبيع القصير . والواقع ان هناك سببين يبرران ذلك :-

الأول :- إن الكثير من المستثمرين المؤسساتيين لا يمارسون البيع القصير . وان معظم المؤسسات يحظر عليها القانون ممارسة البيع القصير بينما تبقى الأخرى تعمل بالقيد الذي تفرضه على نفسها ويحرم عليها ممارسة البيع القصير .

ثانيا :- أن إدخال البيع القصير في التحليل لا يشتمل سوى على توسعه صغيرة للتحليل السالف .

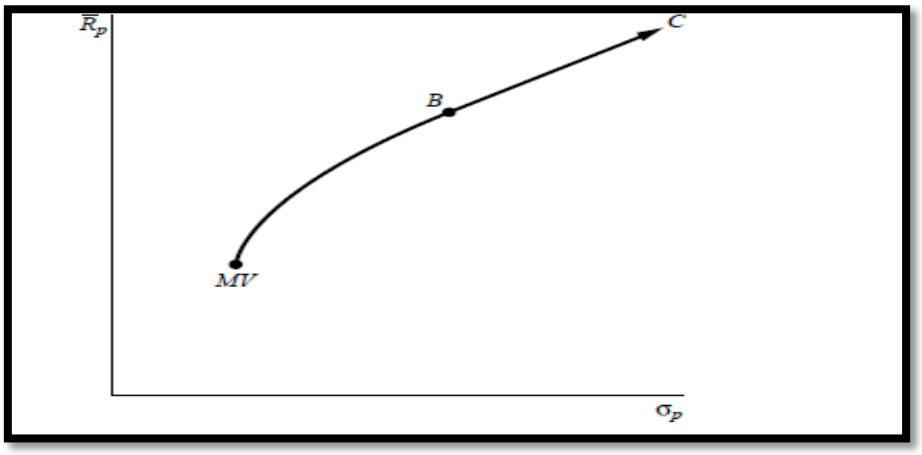
لكن حينما يتوقع المستثمر بأن يكون عائد الورقة سالباَ " فأن البيع القصير يكون منطقيا " وحتى في الحالة التي تكون فيها العوائد موجبة . فان البيع القصير يمكن إن يكون منطقيا . فالتدفق النقدي المستلم من البيع القصير لورقة ما يمكن إن يستخدم لشراء ورقة عائدها المتوقع أعلى . وفي ظل البيع القصير ، فأن المحافظ المتولدة تحقق معدلات عوائد متوقعة غير محددة . وهذا لا يجب أن يكون مثير للدهشة ، طالما إن المستثمر في ظل البيع القصير بإمكانه بيع الأوراق المالية ذات العوائد المتوقعة المنخفضة واستخدام الإيرادات في شراء الأوراق المالية ذات العوائد المتوقعة العالية . وفيما إذا كان من الواجب على المستثمر اتخاذ المركز الذي يعرض العائد المتوقع الأعلى فأن ذلك يعتمد على تفضيل المستثمر للعائد نسبة للمخاطرة (Elton & Gruber, 2014: 80) ، وكما هو ظاهر في الشكل (1-7)



الشكل (1-7) العائد المتوقع والمخاطرة للمحافظ عند السماح بالبيع القصير

Source : (Myles , G , Investment Analysis , University of Exeter , degree Master of Science in Finance ,2003: 80.

ويلاحظ بأن جميع المحافظ التي تعرض عوائد تفوق عائد محفظة أدنى تباين تقع فوق هذه المحفظة وعلى طول المنحنى المقعر وان المحافظ الواقعة على طول المنحنى المحدب أسفل محفظة أدنى تباينا ليست كفوءه . والسبب المنطقي لهذا مشابه لذلك الذي طرح في حالة عدم السماح بالبيع القصير ، وبالتالي فأن شكل الحد الكفء في ظل البيع القصير يماثل ذلك الظاهر في الشكل (1- 8)



الشكل (1- 8) الحد الكفء في ظل البيع القصير مسموح

Source : (Blake , C, Finding the optimal portfolio , Fordham university , degree Master of Science in Statistics, 2012:15)

إن شكل الحد الكفء في ظل عدم السماح بالبيع القصير عبارة عن منحنى مقعر محدد النهايتين يبدأ من محفظة أدنى تباينا (MVP) وينتهي بمحفظة أقصى عائدا (MRP) ولكن مع السماح بالبيع القصير يظل شكل الحد الكفء لماركوتيز يبدأ من (MV) لكنه يصبح مفتوح النهاية بسبب السماح بالبيع القصير وكما هو واضح في الشكل (1-8) (Elton & Gruber , 1995: 86) .

3.4.1.1 شكل الحد الكفء بوجود أو غياب الإقراض والاقتراض الخالي من المخاطرة:

قبل هذه النقطة كان التعامل مع محفظة ذات موجودات خطرة . وان إدخال الموجودات الخالية من المخاطرة من الممكن إن يضع اعتبارات أسهل في تحليلها ،وقبل التطرق إلى التفاصيل يتطلب في البداية تحديد المقصود بالموجود الخالي من المخاطرة في سياق مدخل ماركوتيز . ولان هذا المدخل يشتمل على الاستثمار لمدة احتفاظ واحدة منفردة فأن العائد على الموجود الخالي من المخاطرة خلال هذه المدة يكون مؤكدا وبالتالي فأن قيمة الانحراف المعياري تساوي صفر (Pike&Neale,1999:296); (Jordan& Miller,2009:16) . فالمستثمر الذي يشتري الموجود الخالي من المخاطرة في بداية مدة الاحتفاظ يكون على معرفة بما ستكون عليه قيمة الموجود في نهاية مدة الاحتفاظ . ومن حيث المبدأ ، جميع الأوراق المالية للشركات لديها احتمال معين للنكول ، وبالتالي فأن الموجود الخالي لا يمكن إن تصدره الشركات ، وبدلاً من ذلك فأنه يجب إن يصدر من قبل الحكومة " مثل السندات الحكومية القصيرة الأجل أو حسابات الادخار" (Bodie,et.al,1996:152) . على سبيل المثال ، المستثمر الذي مدة احتفاظه بالموجود ستة أشهر سيجد أن حوالات الخزينة ذات الاستحقاق ستة أشهر تحقق عائدا مؤكدا . ولان هذه الورقة تستحق في نهاية مدة احتفاظ المستثمر فأنها تزود المستثمر بمبلغ في نهاية مدة الاحتفاظ معروف بشكل مؤكد في بداية مدة الاحتفاظ في وقت اتخاذ قرار الاستثمار . وعليه يمكن النظر للإقراض بالمعدل الخالي من المخاطرة بوصفه استثمارا بموجود عائده مؤكد . ويمكن النظر للاقتراض بوصفه بيعا " لمثل هذا الموجود بيعا قصيرا ". وبالتالي فان الاقتراض يمكن ان يتم بالمعدل الخالي من المخاطرة . ومع إدخال الموجود الخالي من المخاطرة في التحليل يكون بمقدور المستثمر وضع جزء من أمواله في الموجود والمتبقي في اية محفظة خطرة من المجموعة الممكنة لماركوتيز . إضافة إلى أن هذه الفرص الجديدة توسع المجموعة الممكنة بشكل كبير، وما هو أكثر أهمية أنها تغير موقع جزء كبير من المجموعة الكفأة لماركوتيز . هذه التغيرات يجب ان تحلل لان المستثمر يقوم باختيار محفظته المثلى من المجموعة الكفاة (Alexander, et.al , 2001:169- 170) ، سنرمز لمعدل العائد المؤكد على الموجود الخالي من المخاطرة بالرمز (R_f) . وسنتعاطى أولا مع الحالة التي يكون فيها بمقدور المستثمرين اقراض واقتراض مبالغ غير محددة من الاموال بالمعدل الخالي من المخاطرة (Howells& Bain,1998:37) . ابتداء سنفترض بان المستثمر يهدف إلى وضع جزء من أمواله في المحفظة (A) والجزء الأخر اما بالإقراض او

بالاقتراض . وفي ظل هذا الافتراض بإمكاننا بسهولة تحديد النمط الهندسي لجميع التوليفات التي تضم المحفظة (A) والإقراض والاقتراض . ولنفترض بان (W) هي النسبة من الأموال الأصلية التي يضعها المستثمر بالمحفظة (A) . ولابد من الاشاره إلى أن (W) يمكن أن تكون اكبر من الواحد الصحيح لأننا افترضنا أن بمقدور المستثمر الاقتراض بالمعدل الخالي من المخاطرة واستثمار أكثر من أمواله الأصلية بالمحفظة (A) . وإذا كانت (W) نسبة الأموال التي يضعها المستثمر بالمحفظة (A) فان (1-W) يجب أن تكون نسبة الأموال التي يضعها بالموجود الخالي من المخاطرة . والعائد المتوقع على التوليفة المكونة من الموجود الخالي من المخاطرة والمحفظة الخطرة يتحدد بالاتي Elton (Alexander, e.tal , 2001:171- 174 & Gruber, 2014: 82):

$$\bar{R}_P = w_1\bar{R}_F + w_2\bar{R}_A \quad \dots(26.1)$$

ومخاطرة هذه التوليفة هي كالأتي (Amenc & Le sourd , 2003: 96):

$$\sigma_P = (W_1^2\sigma_F^2 + W_2^2\sigma_A^2 + 2W_1W_2P_{FA}\sigma_F\sigma_A)^{1/2} \quad \dots(27.1)$$

وطالما إن (σ_F= 0) فأن المخاطرة تصبح :

$$\sigma_P = (W_2^2\sigma_A^2)^{1/2} = W_2\sigma_A \quad \dots(28.1)$$

وبحل هذه المعادلة فان (W) يساوي :-

$$W= \sigma_p/ \sigma_A \quad ...(29.1)$$

وبتعويض هذه الصيغة محل (W) في معادلة العائد المتوقع للتوليفة ، نحصل على الآتي :-

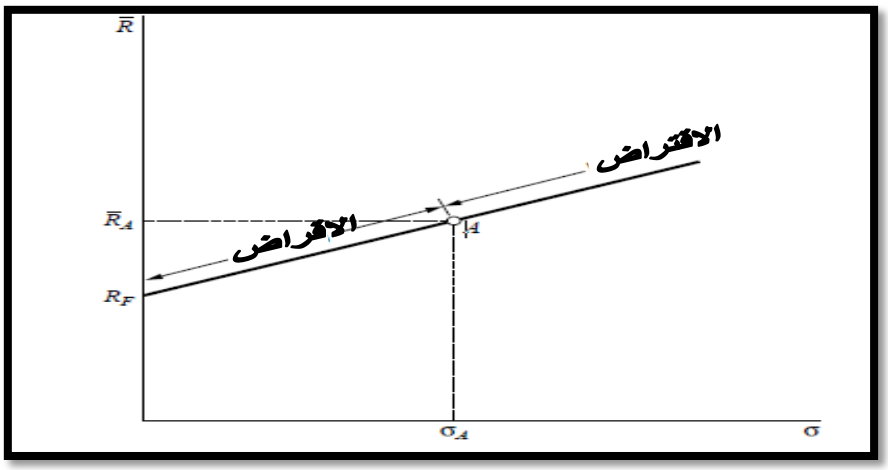
$$\bar{R}_p= (1- (\sigma_p/ \sigma_A) R_f +(\sigma_p / \sigma_A) \bar{R}_A \quad \dots (30.1)$$

وبأعادة ترتيب الحدود نحصل على الأتي :- (Garbade,1982:173)

$$\bar{R}_p= R_f + \{(\bar{R}_A - R_f) / \sigma_A\} \sigma_p \dots(31.1)$$

ويلاحظ بان هذه المعادلة هي معادلة خط مستقيم . وان جميع التوليفات التي تضم الاقراض والاقتراض الخالي من المخاطرة مع المحفظة (A) يجب إن تقع على خط مستقيم في فضاء العائد – المخاطرة . وان حد تقاطع الخط " مع محور العائد " هو (R_f) وميله / $\{(\bar{R}_A - R_f)$ $\sigma_A\}$ وكما هو ظاهر في الشكل (1-9) . ويلاحظ إن إلى يسار المحفظة (A) هناك توليفات

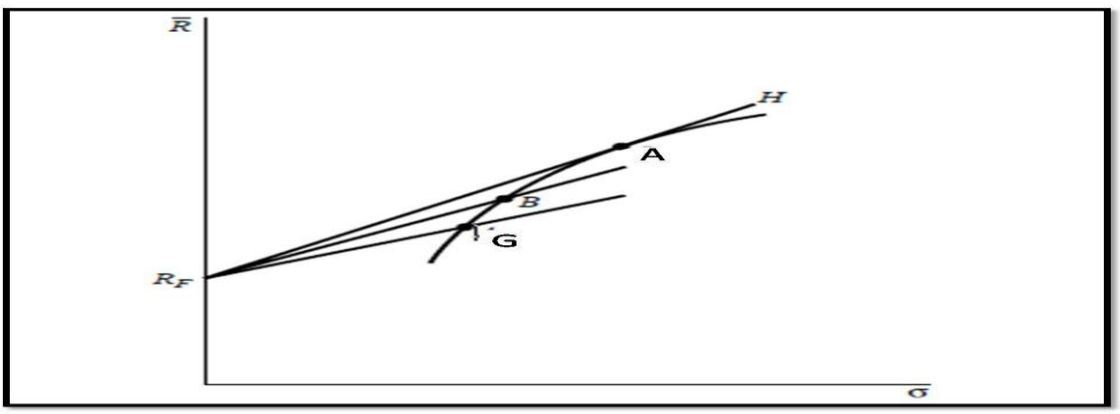
الإقراض مع المحفظة (A) والى يمينها هناك توليفات الاقتراض مع المحفظة (A) . وان المحفظة التي تتضمن الموجودات الخطرة والموجودات الخالية من المخاطرة تسمى بالمحفظة الكاملة (Bodie,et.al,2007:144).



الشكل (1- 9) العائد والمخاطرة عند توليف الموجود الخالي من المخاطرة مع المحفظة الخطرة (A)

Source : (Reilly ,F, & Brown,K, Analysis of Investments & Management of portfolios , 10th , South-Western, Canada,2012: 200)

ولغرض اشتقاق الحد الكفء الجديد فلابد من اختيار خط التماس مع الحد الكفء لماركوتيز وهو يمثل الخط صاحب اكبر ميل ممكن في تماسه مع الحد الكفء لماركوتيز وهذا يستلزم إن يتحرك الخط عكس اتجاه عقرب الساعة بأقصى قدر ممكن وكما هو ظاهر في الشكل (10-1) .



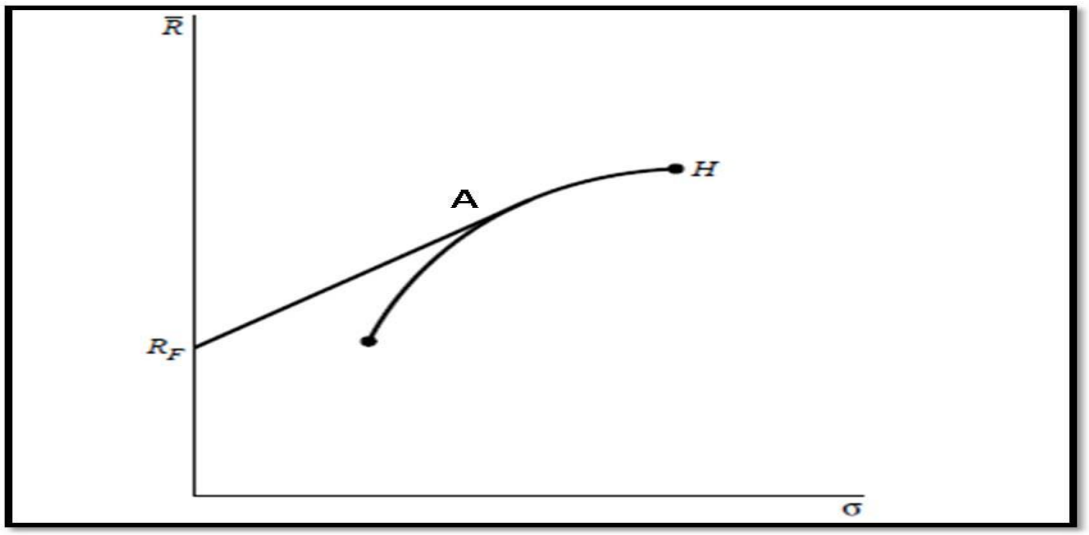
الشكل (1- 10) الحد الكفء الجديد (في ظل الإقراض والاقتراض الخالي من المخاطرة)

Source :(Kam, k, portfolio selection methods : An empirical investigation , university of California , Los Angeles, degree Master of Science in Statistics, 2006:7)

فبالإمكان توليف المحفظة (B) مع الإقراض والاقتراض الخالي من المخاطرة ومسك التوليفات الموجودة على طول الخط (R_f B) بدلا من (R_f G) والتوليفات الموجودة على طول الخط (R_f B) متفوقة على التوليفات الموجودة على طول الخط (R_f G) طالما أنها تقدم عائدا اكبر عند نفس المستوى من المخاطرة . ويجب إن يكون واضحا انه من الافضل تدوير الخط المستقيم المار عبر (R_f) عكس اتجاه عقرب الساعة قدر المستطاع . واقصى ما يمكن تدويره يمر عبر النقطة (A) فهذه الاخيرة تمثل نقطة التماس بين الحد الكفء لماركوتيز وبين الشعاع المار عبر النقطة (R_f) على المحور العمودي ، وليس بمقدور المستثمر تدوير الشعاع اكثر لانه وبحسب تعريف الحد الكفء فليس هناك محافظ ممكنة تقع فوق الخط المار عبر (R_f) و (A) . بعبارة اخرى من بين جميع الخطوط التي بالإمكان رسمها من الموجود الخالي من المخاطرة وربطها بأي موجود خطر أو محفظة خطرة ليس هناك خط ميله اكبر من ميل الخط المار بالنقطة (A) (Elton ,et.al, 2014:84). وهذه الحقيقة مهمة لان جزءا من المجموعة الكفء لنموذج ماركوتيز يهيمن عليه هذا الخط . وبالتحديد فان المحافظ الواقعة على المجموعة الكفء لنموذج ماركوتيز المبتدئة من محفظة أدنى تباين والمنتهية بالمحفظة (A) لم تعد كفاه عند إضافة الموجود الخالي من المخاطرة فقد هيمنت عليها محافظ قطعة المستقيم (R_f – A) (Alexander, et.al , 2001:175) .

ومن الجدير بالذكر إن جميع المستثمرين الذين يواجهون الحد الكفء ومعدلات الاقراض والاقتراض الخالي من المخاطرة الظاهرة بالشكل (1- 10) سوف يستثمرون بنفس محفظة الموجودات الخطرة (المحفظة A) لكونها محفظة الموجودات الخطرة المثلى الوحيدة (Bodie,et.al,1996:178) . فالبعض من هؤلاء المستثمرين المتجنين جدا للمخاطرة سوف يختارون محفظة على طول الجزء (R_f – A) ويضعون بعضا من اموالهم في الموجود الخالي من المخاطرة والبعض الاخر في المحفظة الخطرة (A) (Kam, 2006:17) . والمستثمرون الأكثر تحملا للمخاطرة سوف يستثمرون بالمحافظ الواقعة على طول الجزء (H -A) اذ يقترضون الأموال ويضعون رأسمالهم الاصلي زائدا الأموال المقترضة بالمحفظة A .

والمستثمرون الآخرون الباقون سيضعون كل أموالهم الأصلية في المحفظة الخطرة A (Pike&Neale,1999:297). وهذا يعني إن جميع المستثمرين بدون استثناء لن يستغنوا عن الاستثمار بالمحفظة الخطرة المثلى (A) والتي[1] ولابد من الإشارة هنا إلى إن المستثمرين بإمكانهم الإقراض بالمعدل الخالي من المخاطرة "شراء الأوراق المالية الحكومية " لكن ليس بمقدورهم الاقتراض بهذا المعدل (Elton & Gruber , 1995:90-91) وفي هذه الحالة فأن الحد الكفء يصبح (R_F – A- H) الظاهر في الشكل (1- 11) . اذ إن بعض المستثمرين سوف يمسكون محافظ الموجودات الخطرة الواقعة بين (A) و (H) . لكن اي مستثمر يضع بعض أمواله في شراء الموجودات الخالية من المخاطرة ويضع المتبقي من أمواله بالمحفظة الخطرة (A).



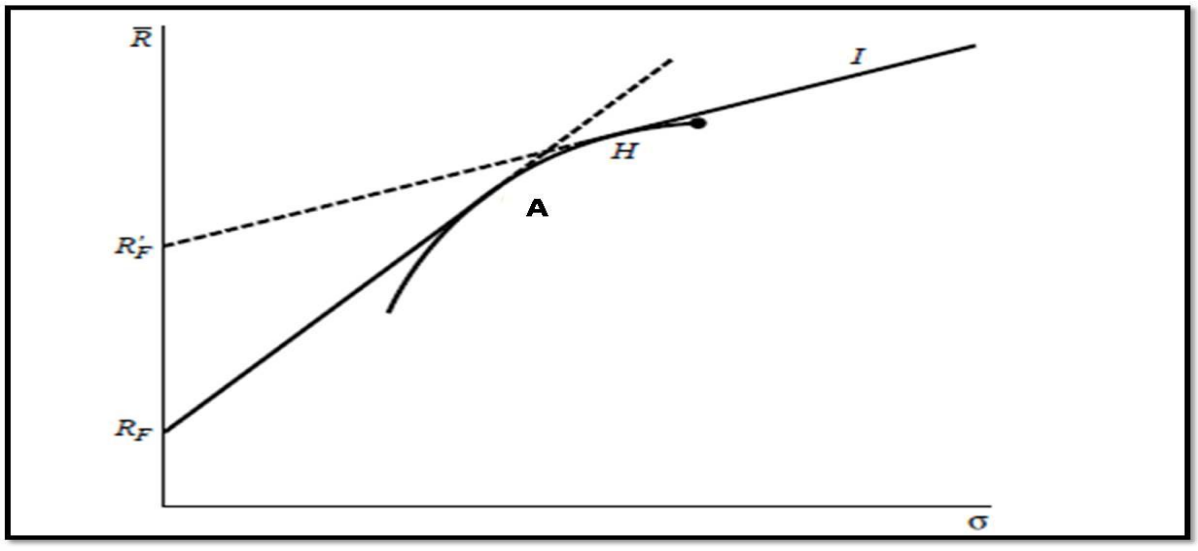
الشكل (1- 11) الحد الكفء في ظل الإقراض الخالي من المخاطرة

Source : (Elton , E, Gruber, M, Brown, S, Goetzmann, W, Modern portfolio theory and investment Analysis , 9th,N.Y, john Wiley & sons. 2014, 85)

[1] عدم استغناء المستثمرين في بنائهم لمحفظتهم الكاملة عن المحفظة الخطرة المثلى (محفظة السوق) وبغض النظر عن تفصيلاتهم المتباينة للمخاطرة تعرف بمبرهنة الفصل (Separation Theorem) وتنص هذه المبرهنة إن القدرة على تحديد محفظة الموجودات الخطرة المثلى دون إن يكون من الواجب اختيار إي محفظة مكونة من أوراق مالية ذات مخاطرة والاحتفاظ بها وهي منفصله عن موقف المستثمر تجاه المخاطرة . (Lintner,1965:4) .

بالمقابل فان الحالة الأخرى تتمثل بقدرة المستثمرين على الإقراض بمعدل معين والاقتراض بمعدل مختلف ، وعادة ما يكون أعلى من معدل الإقراض ، وإذا رمزنا لمعدل الاقتراض بالرمز $\overline{R_f}$ فالحد الكفء سوف يصبح (R_f – A – H- I) الظاهر في الشكل (1-12) ، وهذا يعني إن هذه المجموعة الكفأة مكونة من ثلاثة أجزاء مميزة لكنها مترابطة .

الجزء الأول هو الخط المستقيم الرابط بين (R_f) و (A) والذي يمثل توليفات مختلفة من الإقراض الخالي من المخاطرة والاستثمار بمحفظة الموجودات الخطرة (Bodie , et.al , 2011: 214) . الجزء الثاني هو الخط المنحنى الرابط بين (A) و (H) والذي يمثل مختلف المحافظ الخطرة والتي تقع هي أيضا على المجموعة الكفأة المنحنية لماركوتيز . والجزء الثالث المتجه للاعلى من (H) والذي يمثل توليفات مختلفة من الاقتراض والاستثمار بالمحفظة الخطرة (Alexander, et.al , 2001:188). وبذلك سيتوافر مدى صغير من المحافظ الخطرة التي يستطيع المستثمرون اختيار مسكها . وإذا لم يكن (R_f) و ($\overline{R_f}$) متباعدين جدا فان افتراض الإقراض والاقتراض الخالي من المخاطرة بالمعدل نفسه ربما يقدم تقريبا جيدا للمدى الأمثل (A -H) للمحافظ الخطرة التي بإمكان المستثمرين التفكير بمسكها (Elton & Gruber, 2014: 84) .



الشكل (1- 12) الحد الكفء في ظل الإقراض والاقتراض بمعدلات مختلفة

Source : (Elton , E, Gruber, M, Brown, S, Goetzmann, W, (2014) Modern portfolio theory and investment Analysis , 9th,N.Y, john Wiley & sons, 2014: 85)

إن الأصل في بناء المحفظة الحديثة هو مدخل ماركوتيز لكنه يعاني من مشكلتين . المشكلة الأولى هي إن الأنموذج يحتاج إلى عدد ضخم من التقديرات لاستكمال مصفوفة التباين - التباين المشترك . والمشكلة الأخرى هو إن الأنموذج لا يقدم اي دليل إرشادي للتنبؤ بعلاوات المخاطرة " العوائد الفائضة " للأوراق المالية التي تعد الأساس في بناء الحد الكفء للموجودات الخطرة (Bodei,2008:257). ولحل هذه المشاكل فان النماذج التبسيطية كأنموذج المؤشر الواحد تقدر وبشكل مبسط مصفوفة التباين وتسهل وتختصر عملية تحليل الأوراق المالية تمهيدا لبناء المحافظ الكفء واختيار المحفظة المثلى .

2.1 الفصل الأول /المبحث الثاني : النماذج التبسيطية لنظرية ماركوتيز مع التركيز على أنموذج السوق:

لطالما ان تحليل التباين المشترك وفق نموذج ماركوتيز لبناء الحد الكفء يعاني من المشكلتين السالفتين ولغرض تبسيط التحليل ، فأن نموذج المؤشر الواحد يفترض بأن هناك عاملا اقتصاديا واحدا فقط هو الذي يتسبب بالمخاطرة النظامية التي تؤثر بعوائد جميع الأسهم . وهذا العامل يتمثل بمعدل العائد على مؤشر السوق . وفقا لهذا النموذج فأن عائد ومخاطرة كل سهم تتكون من جزأين احدهما يعزى لعوامل خاصة بالشركة والأخر يعزى الى عوامل تؤثر في السوق ككل . ويسهم نموذج المؤشر الواحد وبشكل كبير في التخفيض من كم ونوع المدخلات والإجراءات اللازمة لبناء المحفظة المثلى .

1.2.1 مدخلات تحليل المحفظة

إن نموذج ماركوتيز هو الحل الرائد لاختيار المحفظة المثلى ولكن سبق وأوضح بأن نموذج ماركوتيز يعاني من مشاكل . ولغرض تحديد الحد الكفء على وفق منظور ماركوتيز ينبغي أولا تحديد العائد المتوقع والانحراف المعياري لعوائد المحافظ (Vanhorne,2004:151). وان حساب العائد المتوقع لأي محفظة مكونة من (N) من الأوراق المالية من خلال استخدام متجه (Vector) والذي يتكون من عمود واحد من الأرقام ، وكل رقم يمثل العائد المتوقع لأحد الأوراق المالية المكونة للمحفظة . وان ناتج العائد المتوقع للمحفظة هو المتوسط الموزون للعوائد المتوقعة للأوراق المالية داخل المحفظة ، وأن وزن كل ورقة داخل المحفظة يعتمد على عائدها المتوقع ونسبة مساهمتها في عائد المحفظة ككل . ولذا من البديهي أن نجد بأن كل مستثمر يسعى لتحقيق أقصى عائد متوقع . ويتعين على المستثمرين تنويع محافظهم ، إذ ينبغي إن تضم محافظهم أكثر من ورقة واحدة لان التنويع يمكن إن يخفض المخاطرة المقاسه بالانحراف المعياري (Alexander , et.al , 2001:131). إن عملية تحليل المحفظة تعتمد على تحديد العائد المتوقع والمخاطرة في ضوء معادلتين تم تحديدها سابقا . وان هذه المعادلات تبين البيانات المطلوبة لأجراء تحليل المحفظة . إذ تحتاج المعادلة الأولى لتقدير العائد المتوقع لكل الأسهم المرشحة لأدراجها في المحفظة ، وتحتاج المعادلة الثانية لتقدير التباين لكل سهم ، وكذلك تقدير الارتباط بين كل زوج من الأوراق المالية المحتملة ، وان المهمة الأساسية لمحلل الأوراق المالية تكمن في تقدير الأداء المستقبلي للأسهم ، وهذا يعني تقدير العائد والمخاطرة لكل سهم (Hei&Loung.2009:19) ، والمشكلة الأكثر تعقيدا في مدخل ماركوتيز تتمثل بعدد التقديرات

المطلوبة ، إذ إن معاملات الارتباط اللازمة لبناء الحد الكفوء على وفق مدخل ماركوتيز يبلغ عددها لوحدها كالأتي :

$$\frac{n^2 - n}{2} \dots (32.1)$$

إذ إن :-

n:- عدد الأوراق المالية الداخلة بالمحفظة ؛ بمعنى إن المستثمر الذي يرغب في بناء محفظة مكونة من (3000) سهم (هو تقريبا عدد الأسهم المدرجة في بورصة NYSE) فهو بحاجة لحساب قرابة (4.5) مليون معامل ارتباط . فضلا عن الحاجة لحساب العائد والمخاطرة للأوراق الفردية . ولغرض حل هذه المشكلة وتبسيط إجراءات ومدخلات نموذج ماركوتيز فقد اقترحت العديد من النماذج التبسيطية احادية ومتعددة العوامل والمؤشرات .(Islam,2011:36)

2.2.1 نموذج العامل الواحد

1.2.2.1 معادلة النموذج :

إن أنموذج العامل الواحد (The single – factor Model) ينص على أن السبب في التحرك المشترك بين عوائد الأوراق المالية هو ارتباطها بعامل اقتصادي عام واحد مؤثر ، والمدخل المنطقي لجعل هذا الأنموذج قابل للتطبيق هو الافتراض بإن المؤشر الواسع من الأوراق المالية مثل مؤشر (S&P 500) يعد ممثلا صادقا ودقيقا لهذا العامل الواحد . وبذلك تحولت التسمية من أنموذج العامل الواحد إلى أنموذج المؤشر الواحد بسبب استخدامه لمؤشر السوق كممثل للعامل العام (Bodie,et.al,2008:260) وأنموذج المؤشر الواحد الذي يستخدم عامل السوق كممثل للمؤشر الواحد يسمى اختصارا أنموذج السوق (The Market Model) .ولقد تبنى وليم شارب نموذج المؤشر الواحد الذي يربط عوائد كل ورقة مالية بعوائد مؤشر السوق العام وكالاتي (Reilly & Brown,2006:238); (Lawrenc, et.al,2004:2);(Odabsi,2003:5)

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i \dots (33.1)$$

اذ إن :-

R_i :- عائد الورقة (i)

α_i :- مكون عائد الورقة (i) المستقل عن أداء السوق " متغير عشوائي "

R_m :- معدل عائد مؤشر السوق " متغير عشوائي "

β_i :- ثابت يقيس التغير المتوقع في (R_i) في ضوء التغير في (R_m) .

إن دور شارب كان يكمن في دراسة بحوث ماركوتيز والعمل على إمكانية تبسيط العمليات الحسابية من اجل تطوير الاستخدام العملي للنموذج وتقليص الوقت اللازم لحساب مصفوفة الارتباط الكاملة قبل تنفيذ النموذج . فقد قام بدراسة العديد من العوامل التي تؤثر على جميع الموجودات وتوصل إلى أكثر العوامل تأثيرا إلا وهو عائد السوق . ويسمى هذا النموذج بنموذج المؤشر الواحد ، أو مؤشر شارب أو نموذج السوق التجريبي (Amenc& Losoual , 2003:85-86). وفي ظل نموذج السوق فان صيغة التباين والتباين المشترك ومعامل الارتباط اصبحت كالأتي (Sen,2013:3)(Black,2010:4) , (Ali , 2008 : 5) :

1 - التباين بعائد الورقة المالية

إن شارب هو من قسم المخاطرة الكلية للورقة إلى مكونين مخاطرة نظامية ولا نظامية ،وان المخاطرة النظامية متمثلة بالحد الأول من المعادلة والمرتبط بالسوق $\beta_i^2\sigma_m^2$. وان المخاطرة اللانظامية متمثلة بالحد الثاني σ_{ei}^2 وهو التباين بتحرك السهم غير المصاحب للتحرك بمؤشر السوق ويحسب كالأتي (Bodei,2011:276) :

$$\boldsymbol{\sigma_i^2 = \beta_i^2\sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2} \dots (\mathbf{34.1})$$

$$\boldsymbol{\sigma^2_{ei=\Sigma((e_{it}-\bar{e}_{it}))^2/N-2}} \dots (\mathbf{35.1})$$

كما يحسب $\bar{e}_{it}$ من المعادلة الآتية (Levisauske,2010:45);(Haugen,2001:29):

$$\bar{e}_{it} = \frac{\sum_{i=1}^{N} e_{it}^2}{N-2} \dots (36.1)$$

اذ نلاحظ من المعادلة السابقة كيف تم تقسيم مجموع مربع البواقي على (N-2) بدلا من (N-1) وذلك لأنه تم استخدام اثنين من القيم المقدرة في الحساب بدلا من واحدة وكان احدهما لتقدير تباين العينة والأخر لتقدير القيمة المتوقعة وان كليهما يكونان ميل الخط المميز الذي يحسب البواقي (Haugen,2001:29) .

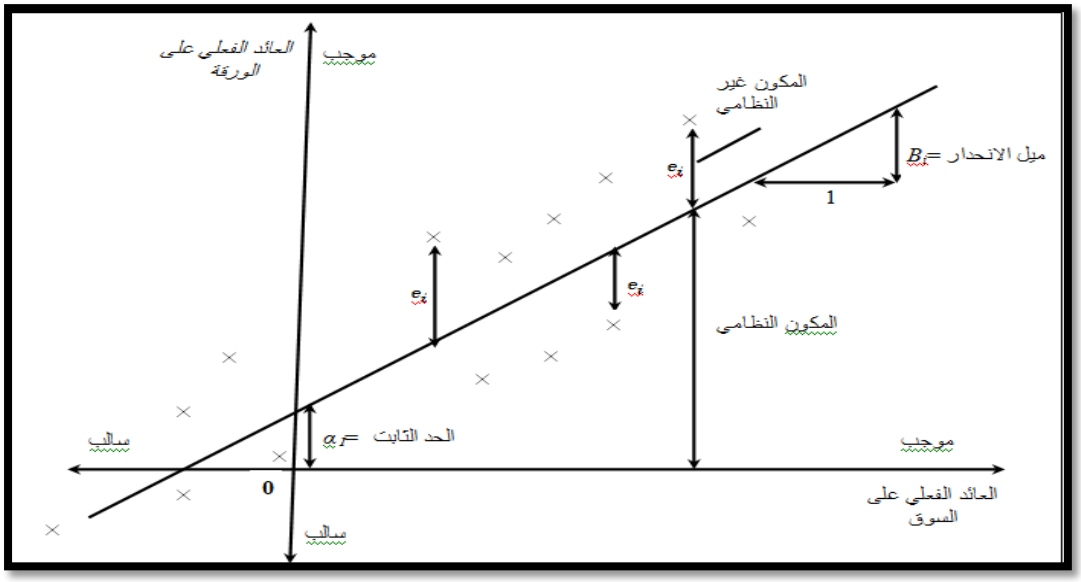
2 - التباين المشترك بين عوائد الورقتين i,j

$$\sigma_{ij} = \beta_i \beta_j \sigma_m^2 \dots (37.1)$$

3 - الارتباط مع نموذج المؤشر الواحد (Bodie ,2007:261)

$$p(i,j) = \frac{\beta_i \beta_j \sigma_m^2}{\sigma_i \sigma_j} = \frac{\beta_i \sigma_m^2 \beta_j \sigma_m^2}{\sigma_i \sigma_m \sigma_j \sigma_m} \dots (38.1)$$

وهذا يؤكد أن نموذج المؤشر الواحد يشير إلى تحرك الأوراق المالية مع بعضها البعض كاستجابة مشتركة لتحركات السوق (Islam, 2011:36) . ويمكن التعبير عن نموذج السوق من خلال الشكل (1- 13) :-



الشكل (1- 13) نموذج السوق

Source : (Pilbeam,K, Finance & financial Markets , 5th ed, N.Y, Palgrave Macmillan, 2010:180)

ومن معادلات نموذج المؤشر الواحد يتضح بأن العائد والمخاطرة بالإمكان تقديرهما لأي محفظة إذ ما تم تقدير (αi) و (βi) و (σ^2_{ei}) لكل سهم وتقدير كل من العائد المتوقع للسوق (R_m) وتباين السوق (σ^2_m) . وبالنسبة للمستثمر الذي يرغب في بناء محفظة مكونة من (3000) سهم والمكونة لسوق (NYSE) فهو بحاجة إلى (9002) تقدير ، اي إن مجموع المدخلات التي يحتاجها يحسب كالأتي (3n+2) . وهو عدد من المدخلات لا يقارن مع عدد المدخلات المطلوبة في ظل نموذج ماركوتيز (4.5مليون تقدير) (Bodie,2011:279) . فضلا عن ذلك فهناك تبسيط واضح وكبير في الإجراءات الحسابية اذ انه ليس هناك من حاجة لحساب مصفوفة التباين

المشترك والمطلوب فقط حساب للكيفية التي تتحرك بها كل ورقة مالية في السوق . وهنا فأن الهيكل غير المتداخل بمقدوره تقديم كل التقديرات المطلوبة . وما يميز هذا النموذج أيضا إن جميع مصطلحاته ومكوناته مألوفة من جميع المستثمرين وفي متناول أيديهم (Bodie,et.al,2008:363) .

ومن الطبيعي إن يتم التساؤل عن طبيعة العلاقة بين نموذج السوق ونموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) ، ويمكن التعبير عن هذه العلاقة في الجدول (1-1)

الجدول (1- 1) العلاقة بين نموذج السوق ونموذج (CAPM)

نموذج السوق	نموذج (CAPM)
نموذج عاملي أو بتحديد أكثر نموذج عامل واحد يكون فيه هذا العامل مؤشر السوق	نموذج توازن يصف الكيفية التي تتحدد بها أسعار الأوراق المالية
يستخدم مؤشر السوق والذي هو بمثابة عينة من محفظة السوق	يستخدم محفظة السوق

Source: (Alexander , Gordon,J, Willian, F,Sharp, and Jeffery V. , Fundamentals of Investments , 3rd ed , N.J: Prentice – Hill, 2001 : 202)

يعد نموذج المؤشر الواحد مهما للغاية في مسالة التخصيص بتحليل الأوراق المالية ، إن نموذج ماركوتيز يتطلب حساب التباين المشترك لكل زوج من الأوراق المالية كما إنه ليس بمقدور المستثمرين بالأوراق المالية التخصص حسب القطاع (Bodie,et.al,2011:280) . فعلى سبيل المثال ، إذا كانت مجموعة متخصصة لصناعة الحواسيب وأخرى لصناعة الأجهزة الكهربائية ، فالسؤال المطروح هو من الذي ستكون لديه الخلفية المعرفية المشتركة لتقدير التباين المشترك بين سهمي (hp) للحاسبات و (LG) للأجهزة الكهربائية على سبيل المثال ؟ فلن يكون لأي من المجموعتين الفهم المتعمق الكامل للصناعات الأخرى الضروري لوضع الأحكام الدقيقة عن التحركات المشتركة بين الصناعات . وبالمقابل فأن نموذج المؤشر الواحد يعد طريقة بسيطة لحساب التباينات المشتركة . فالتباينات المشتركة بين الأوراق المالية تعزى لتأثير عامل واحد مشترك متمثل بعامل السوق وبالإمكان تقديره بمعامل الانحدار (Bodie,et.al,2008:263) .

2.2.2.1 تقدير معاملات النموذج

1.2.2.2.1 تقدير الفا النموذج

يعد نموذج المؤشر الواحد بمثابة الإطار الذي يقدم لتحليل الاقتصاد الكلي وتحليل الأوراق المالية لأعداد قائمة المدخلات الضرورية لكفاءة المحفظة المثلى . إذ يتطلب نموذج ماركوتيز تقدير العائد المتوقع لكل ورقة مالية . وان العائد المتوقع يعتمد على تنبؤات كل من الاقتصاد والشركات الفردية (Bodie,et.al,2011:289) . لكن أذا قام العديد من المحللين بتحليل الورقة المالية لمؤسسة كبيرة " مثل صندوق مشترك " فربما لا يكون هناك تماثل في تنبؤات الاقتصاد الكلي التي تشكل جزئيا الأساس لتوقعات عوائد الأوراق المالية . فضلا عن ذلك قد لا تظهر الافتراضات الأساسية لعائد ومخاطرة مؤشر السوق في تحليل الأوراق المالية . وبالتالي فان نموذج المؤشر الواحد يوفر أطارا يفصل بين هذين المصدرين المختلفين جدا للتباين و العائد ويجعل من السهل ضمان التماثل بين المحللين .

وبألامكان تهيئة قائمة المدخلات المطلوبة باستخدام نموذج المؤشر الواحد كالأتي (Bodie,et.al,2008:375) .

1 - استخدام تحليل الاقتصاد الكلي لحساب علاوة المخاطرة[1] ومخاطرة مؤشر السوق .

2 - استخدام التحليل الإحصائي لتقدير معامل بيتا لكل الأوراق المالية وتباينات بواقيها (σ^2_{ei})

3 - يستخدم مدير المحفظة تقدير علاوة المخاطرة لمؤشر السوق ومعامل بيتا للورقة المالية لتقدير العائد المتوقع لكل ورقة . إذ إن من الضروري تهيئة معلومات عامة عن كل الأوراق المالية لتحديد العائد المتوقع المعتمد على السوق وليس المعلومات المكتشفة من تحليل الأوراق المالية للشركة المعنية. وفي سياق بناء المحفظة ، فان الألفا (α)هي أكثر من مجرد مكون واحد من مكونات العائد المتوقع .

فهي المتغير الرئيس الذي يحدد فيما أذا كان من الجيد أم من السيء شراء الأوراق المالية . فمن الممكن أن تكون هناك الكثير من الأوراق المالية لها نفس قيم بيتا وبالنتيجة ستكون لدينا مكونات نظامية مماثله لعوائدها . وعلى وفق ذلك ، لم يبق أمام مدير المحفظة لاتخاذ قرار أن الورقة

---

[1] **علاوة المخاطرة : وهي الفرق بين عائد السوق والعائد الخالي من المخاطرة (Brealy,et.al,2007:302);(Bodie,et.al,1996:143)**

جذابة أو غير جذابة إلا من قيمة الألفا ، وان قيمة الألفا تحسب من المعادلة الآتية (Levy& Sarnat,1984:365).

$$\alpha_i = \overline{R}_i - \beta_i \overline{R}_m \quad \dots (39.1)$$

وفي الواقع ومن خلال المقارنة بين قيمتي الالفا الموجبة والسالبة يتضح أن الورقة ذات الالفا الموجبة تقدم عائدا اكبر من عائدها المشتق من نزعتها باتجاه تعقب مؤشر السوق (Bodie,et.al,2011:290) . وهذه الورقة تكون صفقة رابحة ، وبالتالي يجب أن يبالغ في توزينها بالمحفظة الكلية بالمقارنة مع البديل الضعيف . وبالعكس فأن الورقة ذات الالفا السالبة سيكون مبالغ في تسعيرها وان وزنها بالمحفظة بثبات العوامل الأخرى يجب أن يخفض ، وفي الحالات المتطرفة فأن الوزن المرغوب في المحفظة ربما سيكون سالبا ، أي أن المركز القصير " إذا كان مسموحا به " سيكون مرغوبا (Bodie,et.al,2008:375) .

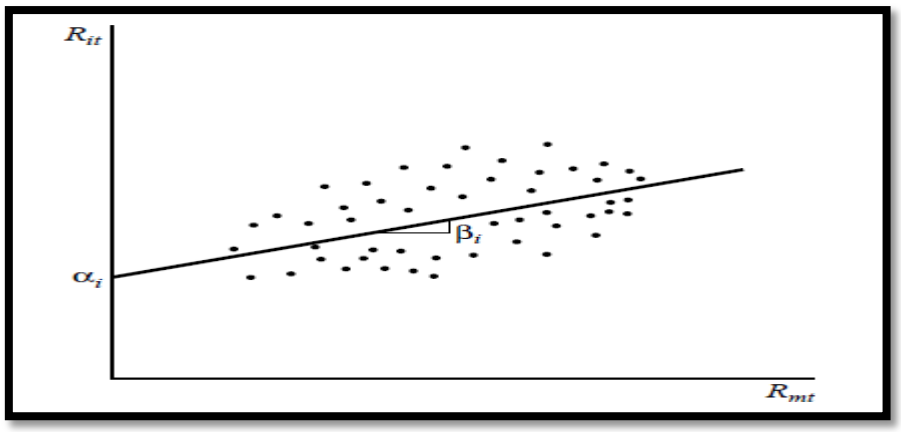
2.2.2.2.1 تقدير بيتا النموذج

استخدام نموذج المؤشر الواحد لتقدير بيتا لكل سهم من الممكن أدراجه في المحفظة يمكن أن يتطلب من المحللين حساب بيتا الأوراق المالية أو المحفظة . وبالمقابل التقديرات المستقبلية لبيتا يمكن الوصول إليها من خلال حساب بيتا للبيانات الماضية وباستخدام بيتا التاريخية يمكن تحديد بيتا المستقبلية . وهناك أدلة تجريبية تؤكد بأن بيتا التاريخية تقدم معلومات مفيدة حول ألبيتا المستقبلية . فضلا عن ذلك تم تطوير بعض التقنيات للتنبؤ والتي يمكن إن توفر المعلومات المستخلصة من البيانات التاريخية . لذلك حتى الشركة التي ترغب باستخدام التقديرات الذاتية التي يضعها المحللون لبيتا المستقبلية التي تبدأ مع " تحليل العرض " لتقديرات أفضل لبيتا من بيتا التاريخية ، فالمحلل يمكن أن يركز على دراسة التأثيرات التي من المتوقع أن تغير بيتا في المستقبل وتؤدي بيتا دوراً مهما جدا في التطبيق العملي لأساليب تحليل الاستثمار (Elton,et.al,2014:145) . وإذا كانت بيتا السهم اقل من الصفر ($\beta < 0$) أي سالبة فهذا يعني أن العلاقة بين حركة الأسهم والسوق علاقة عكسية ، وان هذه العلاقة موجودة نظريا ، إذ تمتلك بعض الأسهم بيتا سالبة ، على سبيل المثال الاستثمار في الذهب له بيتا سالبة . وإذا كانت بيتا مساوية للصفر ($\beta = 0$) فأن هذا يعزى إلى عدم وجود علاقة بين حركة الأسهم والسوق ، وفي حالة كون بيتا بين الصفر والواحد ($0 < \beta < 1$) أي موجبة فمن المتوقع إن تتحرك الأسهم بشكل أبطأ من السوق . فإذا كان السوق يرتفع فأن الأسهم ترتفع هي الأخرى ولكن بمعدل اصغر

(Gangadhar& Ramesh,2003:334) . وأما بيتا مساوية للواحد (β =1) فإنها تدل على تحركات متزامنة للسهم والسوق . وأخيرا في حالة بيتا اكبر من الواحد (β > 1) فأن حركة الأسهم تكون أكثر تقلبا من حركة السوق (Froelich,2008:2). وسنناقش في أدناه بعض الأساليب التي اقترحت لتقدير بيتا . هذه الأساليب يمكن إن تصنف إلى أسلوب لقياس بيتا التاريخية وأساليب تصحيح بيتا التاريخية لتكون اقرب من المتوسط حينما تقدر في مدة مستقبلية وأساليب تصحيح التقديرات التاريخية من خلال إدخال بيانات الشركة الأساس في الحسابات (Gun,2010:8) .

1. حساب بيتا التاريخية

إن حساب بيتا التاريخية يستند بالأساس الى انحدار العوائد التاريخية للورقة المالية مقابل العوائد التاريخية لمؤشر السوق . فالموجودات المتداولة في سوق البورصة لمدة من الزمن تكون فعالة ، مما يمكن المستثمر من التنبؤ بعوائد الأسهم في فترات " أسبوعي ، شهري ، سنوي " وخلال تلك المدة من الناحية النظرية فان السهم يجب أن يرتبط بالعائد على محفظة السوق . ومن ناحية التطبيق العملي فأن من المرجح أن تستخدم مؤشر الأسهم كبديل لمحفظة السوق (Gun,2010:9) . ويمكن استخدام بيتا التاريخية لتقدير بيتا المستقبلية ، وبالرغم من ذلك فأن هناك عدداً من المشاكل في بيتا التاريخية، ومنها إن لحساب بيتا ميلا للانحدار نحو الواحد الصحيح كما أنها تتغير مع مرور الزمن (Hamidi,2012:35) . ومن خلال المعادلة (33.1) التي تمثل العائد على السهم فأن قيم (αi ، βi، σ^2_{ei}) قد تختلف مع مرور الزمن ، وعند النظر إلى البيانات التاريخية لا يمكن الحصول مباشرة على قيم (αi ، βi، σ^2_{ei}) وبدلا من ذلك يمكن الحصول على العوائد الماضية على الأوراق المالية والسوق . فإذا افتراضنا بأن قيم (αi ، βi، σ^2_{ei}) تكون ثابته على مر الزمن ، فمن المتوقع أن تصح نفس المعادلة في كل نقطة من الزمن . في هذه الحالة يكون هناك إجراءات واضحة لتقدير (αi ، βi، σ^2_{ei}) . ويلاحظ ان المعادلة (33.1) هي معادلة خط مستقيم . فإذا كانت σ^2_{ei} مساوية للصفر، فبالإمكان تقدير αi ، βi باستخدام مشاهدتين فقط ، لكن وجود المتغير العشوائي (ei) يعني بأن العائد الفعلي سيشكل التشتت حول الخط المستقيم (Elton,et.al , 2014:136) ويوضح الشكل (1-14) هذا النمط . المحور العمودي عائد الورقة والمحور الأفقي عائد السوق . وكل نقطة في الشكل تمثل عائد السهم مقابل عائد السوق خلال فاصل زمني محدد . والعوائد الفعلية المشاهدة تقع على وحول العلاقة الصحيحة " الظاهرة كخط مستقيم "



الشكل (1- 14) حساب بيتا التاريخية

Source : (Damodaeam, A, Estimating Risk Parameters , Stern school of Business , New York , 2012: 6)

إذ يبدأ أولا برسم **(R_{it})** مقابل **(R_{mt})** للحصول على مخطط التشتت الظاهر بالشكل (**14-1**) . الخطوة التالية غايتها موائمة هذا الخط المستقيم مع البيانات بالشكل الذي يخفض مجموع مربع الانحرافات عن الخط في الاتجاه العمودي **(R_{it})** إلى أدنى مستوى ممكن . وتستخدم المعادلة التالية لحساب بيتا[1] السهم للمدة من **(t=1)** لغاية **(t=N)** عبر تحليل الانحدار ; (Namy,2006:54) (Reilly&Brown,2006:244) (Rita ,2000:171) (Ross,et.al.2008:306)

$$\beta_{i=} \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} = \frac{\sum_{i=1}^{N}(R_{it}-\hat{R}_{it})(R_{mt}-\hat{R}_{mt})}{\sum_{i=1}^{N}(R_{mt}-\hat{R}_{mt})^2} \quad \ldots(40.1)$$

βi :- بيتا السهم وتمثل حاصل قسمة التباين المشترك بعوائد السهم مع السوق على التباين بعوائد السوق .

σ_{im} :- التباين المشترك بعوائد السهم مع السوق .

σ^2_m :- التباين بعوائد السوق .

إن قيمة المعلمتين (**βi** ، **αi**) المتولدة من تحليل الانحدار هي التقديرات لقيمهما الحقيقية ، علما بان التقدير يخضع للخطأ وبالتالي فان تقدير (**βi** ، **αi**) لا يكون متطابقا مع قيمها الحقيقية .

[1] كما حددت معادلة بيتا على النحو الأتي (Brigham& Ehrhart,2011:944);(Brigham&Davis , 2004:38) :

$$\beta_i = p_i \frac{\sigma_i}{\sigma_m}$$

فضلا عن ذلك فهي عملية معقدة بالحقيقة لان (**βi ، αi**) غير مستقرتين تماما على مر الزمن وهما تتغيران نتيجة تغير الخصائص الأساسية للشركة . على سبيل المثال ، ولان مقياس المخاطرة يجب إن يرتبط بهيكل رأس المال فانه يجب إن يتغير مع تغير هيكل رأس المال .

وعلى الرغم من الخطأ في قياس **(βi)** الحقيقية الصحيحة وإمكانية التبدل الواقعي فيها على مر الزمن فان الطبيعة الأكثر مباشرة ووضوحا للتنبؤ ببيتا للمدة المستقبلية هي استخدام حساب **(βi)** الذي يتم الحصول عليه من انحدار المدة الماضية **(Elton,et.al , 2014:137)** .

2 - دقة بيتا التاريخية :

يتضح بيان دقة قيم بيتا من خلال بيان مقدار الترابط الموجود بين قيم بيتا في مدة وبين قيم بيتا في مدة لاحقة . وإن كل من (Blume , 1970) و (Levy , 1971) قدموا اختبارات واسعة للعلاقة بين قيم بيتا في مدد زمنية مختلفة . فقد قام بلوم بحساب قيم بيتا للبيانات الشهرية لمدتين غير متداخلتين وباستخدام السلاسل الزمنية ، إذ ضمت كل مدة سبع سنوات . وقد قام بلوم بحساب قيم بيتا لمحافظ مختلفة في الحجم مكونة من (سهم واحد ، وسهمين، وأربعة أسهم ولغاية خمسين سهماً) فضلا عن ذلك قام بلوم بحساب الارتباط بين قيم بيتا الخاصة بالمدة الأولى وقيم بيتا للمدة الثانية . ويعرض الجدول (1- 2) النتيجة التي تظهر الارتباط بين قيم بيتا للمدتين (يوليو 1954- يونيو 1961) و (يوليو 1961 – يونيو 1968) .

الجدول (1-2)

الارتباط بين قيم بيتا على مر الزمن

عدد الأوراق المالية في المحفظة	معامل الارتباط	معامل التحديد
1	0.60	0.36
2	0.73	0.53
4	0.84	0.71
7	0.88	0.77
10	0.92	0.85
20	0.97	0.95
35	0.97	0.95
50	0.98	0.96

Source : (Elton , E, Gruber, M, Brown, S, Goetzmann, W, Modern portfolio theory and investment Analysis 5th,N.Y, john wiley & sons, 1995, 142).

والواضح من الجدول أن قيم بيتا للمحافظ الكبيرة جدا تحتوي على قدر كبير من المعلومات حول بيتا في المستقبل لمثل هذه المحافظ . وان استعمال الأوراق المالية الفردية والتي تحتوي على معلومات اقل بكثير من بيتا المستقبلية للأوراق المالية (Reilly& Brown ,2006:252) .

وان القضية الجدلية التي تثار تتمثل بماذا تختلف قيم بيتا للمدة الأولى عن قيم بيتا للمدة اللاحقة ؟ وان الإجابة تتمثل بأن مخاطرة "بيتا " الورقة أو المحفظة يمكن إن تتغير . كما إن بيتا في كل مدة تقاس "تقاس" مع وجود الخطأ العشوائي ، وكلما زاد الخطأ العشوائي كلما قلت القوة التنبؤية لقيم بيتا للمدة الأولى بالمقارنة مع قيم بيتا للمدة الثانية . وان التغيرات في قيم بيتا متفاوتة من ورقة إلى أخرى ، فبعضها يرتفع بينما تنخفض الأخرى . وتميل هذه التغيرات إلى إن تتلاشى داخل المحفظة لأنها تلغي بعضها بعضاَ . وتؤدي إلى تغير اقل في بيتا الفعلية للمحافظ بالمقارنة مع الأوراق المالية . وبالمثل فأن الأخطاء الحاصلة في تقدير قيم بيتا للأوراق المالية يمكن إن تلغي بعضها بعضاَ حينما يتم جمع الأوراق المالية . وبما إن قيم بيتا المحفظة تقاس بأقل خطا ، وبما إن قيم بيتا للمحافظ تتغير اقل من تغير في قيم بيتا للأوراق المالية الفردية فان قيم بيتا التاريخية للمحافظ تكون أفضل للتنبؤ ببيتا المستقبلية مقارنة بقيم بيتا للأوراق المالية . (Elton,et.al , 2014:138)

3 ـ تعديل التقديرات التاريخية

السؤال المطروح هنا هل يمكن تحسين القدرة التنبؤية لقيم بيتا للأوراق المالية والمحافظ ؟ وللإجابة عن هذا السؤال سنبحث في التوزيع الافتراضي البسيط لقيم بيتا . ولنفترض أن قيم بيتا الصحيحة لجميع الأسهم هي واحد عدد صحيح . وإذا أردنا تقدير بيتا المستقبلية لجميع الأسهم ،فأن بعضها سيكون واحدا عدد صحيح ولكن البعض الأخر سيكون اكبر أو اقل من الواحد بسبب خطأ المعاينة في التقدير . فبيتا المقدرة والتي تكون اقل من الواحد الصحيح تحدث بسبب خطأ المعاينة السالبة (Myles,2003:131). فضلا عن ذلك ، وطالما انه ليس هناك من سبب للتشكيك بأن خطأ المعاينة الموجبة ستكون متبوعة بخطأ معاينة موجبة للسهم نفسه وستجد ان قيم بيتا التاريخية أدت إلى دور أسوء في التنبؤ بقيم بيتا المستقبلية مقارنة بما تؤدي بيتا الواحد الصحيح لجميع الأسهم . لنفترض مثلا إن لكل سهم بيتا مختلفة وبالنتيجة فأن بيتا التي ستقدر لكل سهم ستكون في جزء منها دالة لبيتا الصحيحة الأساس للسهم وفي جزء منها دالة لخطأ المعاينة . وإذا احتسبت بيتا السهم بمستوى عال جدا فأنه سيزيد من احتمالية خطأ المعاينة الموجب وإذا قدرت بيتا بشكل منخفض جدا فأنه سيزيد من احتمالية خطأ المعاينة السالبة . وإذا كان هذا

السيناريو هو الصحيح ، فيجب أيجاد بيتا التي تقترب على المتوسط من (الواحد الصحيح) في المدد الزمنية المتعاقبة (Sarker,2013:2). وبالتالي فان قيم بيتا المقدرة بقيمة اكبر بكثير من الواحد تميل إلى أن تكون متبوعة بقيم بيتا أعلى ، وفي الواقع ، يظهر ذلك في نتائج (Blume , 1970) و (Levy , 1971) ويمكن الإيضاح من خلال الجدول (1- 3) ، إذ نلاحظ قيم بيتا لست محافظ وضمن مدتين زمنيتين ، فالمحافظ تمتد تدريجياً من (1) إلى (6)، إذ إن المحفظة (1) هي ذات البيتا المنخفضة ، والمحفظة (6) هي ذات البيتا العالية ، وبالنظر إلى الجدول فأن بيتا للمحافظ الثلاثة الأولى اقل من الواحد في المدة الأولى وتزداد تدريجيا في المدة الثانية ، وان بيتا للمحفظة الرابعة اقل من الواحد بقليل خلال المدة الأولى وأخيرا فان المحفظتين (5،6) ذوات بيتا اكبر من الواحد في المدة الأولى ولكنهما تنخفضان خلال المدة الثانية (Levy& Sarnat,1984:365). وبالإمكان النظر إلى الجدول والتثبت من نزعة بيتا في مدة التنبؤ لتكون اقرب للواحد الصحيح من حساب بيتا هذه التي تم الحصول عليها من البيانات التاريخية .

الجدول (1- 3)
قيم بيتا المحافظ لمدتين متعاقبتين

المحفظة	7/1954 – 6/1961	7/1961 – 6/1968
1	0.393	0.620
2	0.612	0.707
3	0.810	0.861
4	0.987	0.914
5	1.138	0.995
6	1.337	1.169

Source : (Blume , Marchell . , On the Assessment of Risk , Journal of Finance , vol 26, No,1 , 1971: 9)

أ- قياس نزعة قيم بيتا للتحرك صوب الواحد الصحيح :- أسلوب بلوم (Blume)

أن قيم بيتا خلال مدة التنبؤ تميل إلى أن تكون اقرب من الواحد الصحيح قياسا بالتقديرات التي يتم الحصول عليها من البيانات التاريخية والخطوة الثانية تتمثل في محاولة تعديل قيم بيتا الماضية لتجسيد هذه النزعة (Ali,2008:6). ويعد (Blume , 1975) أول من اقترح أسلوبا للقيام بذلك . فقد قام بتصحيح قيم بيتا التاريخية من خلال القياس المباشر لهذا التعديل باتجاه الواحد الصحيح وعلى افتراض أن التعديل في المدة الأولى هو تقدير جيد للتعديل في المدة الثانية . وقد قام بلوم بحساب بيتا لنفس الأسهم للمدتين (1948- 1954) و (1955- 1961) ومن ثم قام

بحدر قيم بيتا للمدة الثانية على قيم بيتا للمدة الأولى . وبعد هذا الأجراء تم التوصل للخط الذي يقيس نزعة بيتا المقدرة باتجاه الاقتراب من الواحد الصحيح من قيم بيتا المقدرة باستخدام البيانات التاريخية ولقد توصل بلوم بذلك إلى المعادلة الآتية (Elton,et.al , 2014:140) .

$$\beta_{i2} = 0.343 + 0.677\beta_{i1} \quad \ldots(41.1)$$

آذ إن β_{i1} هي بيتا السهم (i) للمدة الأولى (1948- 1954) وان β_{i2} هي بيتا السهم (i) في المدة الثانية (1955- 1961) . وتشير العلاقة ضمناً إلى قيم بيتا للمدة الثانية وهي $0.343 + 0.677\beta_{i1}$ مضروبا في بيتا للمدة الأولى (Islam,2011:16). وإذا افترضنا إن هناك رغبة لتنبؤ ببيتا لأي سهم للمدة (1962 -1968) فسيتم استخدام تحليل الانحدار لحساب بيتا لهذا السهم للمدة (1955 -1961) ولغرض تحديد الآلية التي يجب إن تعدل بها بيتا فنحدد (β_{i1}) في المعادلة أعلاه ، ومن ثم يتم حساب (β_{i2}) بالمعادلة وتستخدم بوصفها القيمة التنبؤية . ولملاحظة تأثير ذلك على بيتا أي سهم نستخدم المثال الأتي أذا كانت (β_{i1} =2) فان القيمة التنبؤية (0.677+ 2*(0.343 = 1.697 وليس 2 . وإذا كانت (β_{i1} =0.5) فان القيمة التنبؤية (0.677+ 0.5*(0.343 = 0.682 وليس (0.5) . فالمعادلة تهدف إلى تخفيض القيمة العالية لبيتا وترفع قيمتها المنخفضة .كما إن هناك هدفا اخر من هذه المعادلة وهو تعديل المستوى المتوسط لقيم بيتا لمجموعة الأسهم . ولكون إن العلاقة تحسب بين قيم بيتا لمدتين ، فإذا ارتفع متوسط بيتا خلال هاتين المدتين فأنه يفترض إن متوسط بيتا سيرتفع أيضا في المدة المقبلة " التالية " . وما لم يكن هناك سبب للشك في الانحراف المستمر في بيتا فأن هذه الخاصية ستكون غير مرغوبة . وإذا لم يكن هناك سبب لتوقع استمرار هذا الاتجاه بمتوسط بيتا فأن التقديرات بالإمكان تحسينها عبر تعديل في قيم بيتا المتنبأ بها بحيث إن متوسطها يكون المعدل التاريخي نفسه . ولجعل هذه النقطة أكثر واقعية نأخذ مثلا :- افتراض انه في حساب معادلة بلوم وجد أن متوسط بيتا في المدة (1948 -1954) كانت واحد صحيح ، وكان متوسط بيتا للمدة (1955 -1961) هي (1.02) فأن هذه الأرقام تتفق مع النتائج ، على الرغم من إن هناك مجموعة الأرقام الأخرى التي من شأنها إن تكون متفقة مع النتائج . ولغرض تحديد ما يجب إن يكون عليه متوسط بيتا المتنبأ به للمدة (1962 -1968) فستعوض (1.02) في الجانب الايمن من معادلة التقدير . سيكون الجواب هو (1.033) ، وان النتائج على وفق أسلوب بلوم تستنتج استقرارا مستمرا للاتجاه الصاعد في بيتا المشاهدة في المدة اللاحقة (Elton,et.al , 1995:144) . وإذ لم يكن هناك سبب للاعتقاد بأن متوسط المدة اللاحقة سيكون اكبر من متوسط هذه المدة فأن التنبؤات يجب إن تعدل عبر تعديل بيتا المتنبأ بها ليكون متوسطها المتوسط التاريخي نفسه ، وهذا ينطوي على

طرح ثابت لجميع قيم بيتا بعد تعديلها نحو متوسطها . وبتحقيق ذلك من خلال المثال عبر طرح (1.033) من كل تنبؤ من تنبؤات بيتا وإضافة (1.02) (Elton,et.al , 2014:140) .

ب- قياس نزعة بيتا باتجاه الواحد الصحيح :- أسلوب فازكيك

تعبيرا عن المدخل البيزي يطرح أسلوب فازكيك . ولطالما كانت بيتا المحسوبة في مدة التنبؤ تميل إلى إن تكون اقرب لمتوسط بيتا منها لبيتا المقدرة باستخدام البيانات التاريخية . وهناك أسلوب بسيط لتعديل هذه النزعة وهي ببساطة تعديل كل بيتا باتجاه متوسط بيتا . على سبيل المثال ، اخذ نصف بيتا التاريخية وأضافته لنصف متوسط بيتا ، ويحرك كل بيتا التاريخية إلى نصف الطريق باتجاه المتوسط . ويعد هذا الأسلوب هو الأسلوب الشائع في الاستخدام وليس من المستحسن تعديل جميع الأسهم بنفس المقدار باتجاه المتوسط ولكن بدلا من ذلك فأن التعديل يعتمد على حجم اللاتأكد " خطأ المعاينة " حول بيتا . والخطأ الأكبر للمعاينة هو زيادة احتمال الانحراف الكبير عن المتوسط ، وهو يرجع إلى خطأ المعاينة كلما كبر التعديل (Elton,et.al , 2014:141) . ولقد اقترح فازكيك (1973) الأسلوب التالي الذي يتضمن هذه الخصائص . إذا افترضنا ($\overline{\beta_\iota}$) مساوية لمتوسط بيتا على مستوى عينة الأسهم ، في المدة التاريخية فأن أجراء فازكيك ينطوي على حساب المتوسط الموزون وبيتا التاريخية للورقة المالية (i) (Sarker,2013:4). وبافتراض إن ($\sigma^2_{\beta 1}$) هي التباين بتوزيع التقديرات التاريخية لبيتا لكل عينة من الأسهم . ولنفترض إن ($\sigma^2_{\beta i1}$) هو مربع الخطأ المعياري بتقدير بيتا للورقة (i) المقاس في المدة الزمنية (١) . (وهذا هو مقياس اللاتأكد المصاحب لقياس بيتا الورقة الفردية ، فقد اقترح فازكيك الأوزان الآتية (Islam,2011:17) & (Jonah,2002:2) :

$$\frac{\sigma^2_{\bar{\beta}1}}{\sigma^2_{\bar{\beta}1}+\sigma^2_{\bar{\beta}i1}} for\ \beta_{i1}\ and\ \frac{\sigma^2_{\bar{\beta}i1}}{\sigma^2_{\bar{\beta}1}+\sigma^2_{\bar{\beta}i1}}\ for\ \bar{\beta}_1 \quad ...(42.1)$$

ويلاحظ بأن مجموع هذه الأوزان الواحد الصحيح وانه كلما زاد اللاتأكد حول تقدير أي قيمة من قيم بيتا كلما انخفض الوزن المخصص لها . والتنبؤ ببيتا الورقة (i) يكون من خلال المعادلة الآتية (Zhao,2013:22) :

$$\beta_{i2} = \frac{\sigma^2_{\bar{\beta}i1}}{\sigma^2_{\bar{\beta}1}+\sigma^2_{\bar{\beta}i1}}\bar{\beta}_1 + \frac{\sigma^2_{\bar{\beta}1}}{\sigma^2_{\bar{\beta}1}+\sigma^2_{\bar{\beta}i1}}\beta_{i1} \ldots (43.1)$$

اذ إن :-

β_{i2} :- بيتا للسهم (i) في المدة اللاحقة .

$\bar{\beta}_i$:- معدل بيتا على مستوى عينة الأسهم .

$\sigma_{\beta 1}^2$:- التباين بتوزيع التقديرات التاريخية لبيتا لكل عينة الأسهم .

β_{i1} :- :- بيتا للسهم (i) في المدة السابقة .

$\sigma_{\beta 1i}^2$:- هو مربع الخطأ المعياري لتقدير بيتا .

إن استخدام الأوزان يفضي إلى تعديل المشاهدات ذات الأخطاء المعيارية الكبيرة تجاه المتوسط بدرجة اكبر مما يعدل المشاهدات ذات الأخطاء المعيارية الصغيرة . ولقد اظهر فازكيك وهو مطابق لأسلوب بيز الذي لا يتنبأ باتجاه قيم بيتا (كما يفعل أسلوب بلوم) إلا انه يعاني من مصدر محتمل في التحيز الخاص به (Sinha & jayaraman,2012:2) . ففي هذا الأسلوب يكون الوزن المخصص لبيتا السهم (مقارنة بالوزن المخصص لمتوسط بيتا في العينة) يرتبط بعلاقة عكسية بالخطأ المعياري لبيتا السهم . إذ أن الأسهم ذات ألبيتا العالية تكون لديها أخطاء معيارية مرتبطة بقيم بيتا اكبر من الأسهم ذات بيتا المنخفضة . ويترتب على ذلك إن الأسهم ذات بيتا العالية ستخفض بيتا الخاصة بها نتيجة بعدها عن متوسطها بنسبة اكبر من نسبة الارتفاع التي تجدها قيم بيتا الأسهم ذات بيتا المنخفضة .وعلى وفق ذلك فان تقدير متوسط بيتا المستقبلية يكون اقل من متوسط بيتا عينة الأسهم التي قدرت لها قيم بيتا . وما لم يكن هناك سبب للاعتقاد بان قيم بيتا ستنخفض بشكل مستمر فان تقدير البيتا يمكن إن يحسن أكثر عن طريق تعديل كل قيم بيتا للأعلى حتى يكون متوسطها مساوي لمتوسطها في المدة التاريخية (Cwyner,2013:12).

4 ـ دقة بيتا المعدلة

تهتم هذه الفقرة بمناقشة المقارنة بين جودة أسلوبي بلوم وبيز من جهة مع قيم بيتا غير معدلة من جهة أخرى . ولقد اختبر (Martin & Klemkosky , 1975) قدرة هذه الأساليب على التنبؤ بالبيتا على ثلاث مدد وطول كل مدة خمس سنوات ولمحافظ مختلفة في عدد أسهمها تمتد من سهم واحد إلى محافظ لعشرة أسهم. وكما هو متوقع فقد أدى كلا أسلوبي التعديل " بلوم وبيز " إلى تنبؤات لبيتا المستقبلية كانت أكثر دقة بالمقارنة مع بيتا غير المعدلة , Elton ,et.al) (1995:145. وان استخدام احد الأسلوبين المعدلين يفضي إلى إن متوسط مربع الخطأ في التنبؤ بالبيتا قد انخفض في الغالب إلى النصف. وقد استخدم (Martin & Klemkosky) أسلوب تحليل وتقسيم مميز ، وذلك للبحث عن مصدر خطأ التنبؤ، ولقد تم تقسيم مصادر خطأ التنبؤ على جزائين ، الأول يعزى إلى سوء تقدير المستوى المتوسط لبيتا والثاني يعزى للنزعة إلى تخفيض تقدير قيم بيتا المنخفضة (Sinha & Jayaraman , 2012: 2) . وجزء لا

يفسره أي من التأثيرين السابقين . وكما هو متوقع ، عندما جرت المقارنة بلوم وبيز مع قيم بيتا غير معدلة ، فتقريبا إن كل انخفاض في الخطأ كان مرده إلى الانخفاضات في النزعة والى المبالغة في تقدير بيتا العالية والابخاس في تقدير قيم بيتا المنخفضة . وهذا الأمر ليس مستغربا لأنه بالضبط الهدف الذي صمم الأسلوبان من اجله . ووجد (Martin & Klemkosky) إن أسلوب بيز يتضمن نزعة بسيطة تفوق أداء أسلوب بلوم ، ومع ذلك فأن الاختلافات الصغيرة وترتيب الأساليب تختلف خلال المدة الزمنية المختلفة . وان اغلب الأدبيات التي تعاملت مع قيم بيتا قامت في تقييم أساليب تعديل بيتا من قدرتها على التنبؤ الأفضل في قيم بيتا ، ومع ذلك هناك معيار آخر أكثر أهمية يمكن الحكم على أداء قيم بيتا البديلة ، وقد سبقت الإشارة إلى المدخلات الضرورية لتحليل المحفظة وهي العوائد المتوقعة والتباين والارتباط ، وبالإمكان الحصول عليها باستخدام نوع معين من النماذج التاريخية . والنقطة المهمة في نموذج المؤشر الواحد الذي طورت مدخلات تحليل المحفظة هي التركيز في تقليل المعلومات وذلك لان عملية التبسيط بالحقيقة أفضل من التنبؤ بالمجموعات الكبيرة من البيانات التاريخية (Mayo,2000:189) . ولغرض المقارنة بين الأساليب الثلاثة "البيتا " هي الأكثر غموضا ، آذ ان أسلوب بلوم تفوق على كل من بيتا غير المعدلة والبيتا المعدلة عن طريق ألأسلوب البيزي . وان الاختلاف بين الأساليب كان معنوي إحصائيا . بالمقابل فإن ألأسلوب البيزي كان أفضل من البيتا غير المعدلة في المدة الأولى وأسوأ في المدة الثانية . وفي كلتا الحالتين كانت النتائج معنوية وبالتالي فأن هذا يتطلب المزيد من التحليل . فأداء أي أسلوب تنبوئي هو في جزء منه دالة لتنبوئه بمتوسط الارتباط بين جميع الأسهم ، وفي جزء منه دالة لتنبؤه بالاختلافات السابقة عن المتوسط .(Elton,et.al , 2014:143)

5 - قيم بيتا الأساس :

لطالما كانت بيتا هي مقياس المخاطرة النظامية التي تنشأ من العلاقة بين عائد السهم وعائد السوق (Rosenberg& Guy,1975:2). لذا فأن مخاطرة الشركة يجب إن تحدد عبر توليفة محددة من أساسيات الشركة والخصائص السوقية لسهم الشركة . فإذا كان بالإمكان تحديد هذه العلاقات فهي يجب إن تساعد في كل من الفهم الأفضل وفي التنبؤ الأفضل بقيم بيتا . وان واحدة من أبكر المحاولات لربط بيتا السهم بالمتغيرات الأساس للشركة قام بها , Beaver , et.al (1970) ، إذ وجدوا بأن المتغيرات المالية الأساسية هي وسيلة لتقدير بيتا وهي سبعة متغيرات موضحة على النحو الأتي (Islam, 2011:16) &(Myles, 2003: 132) .

١- نسبة مقسوم الأرباح
٢- نمو الموجودات " التغير السنوي بمجموع الموجودات "
٣- الرافعة وتمثل نسب الدين في هيكل التمويل .
٤- السيولة " الموجودات المتداولة إلى المطلوبات المتداولة .
٥- حجم الموجودات " مجموع الموجودات "
٦- تغيرية الأرباح (الانحراف المعياري لنسبة P/E)
٧- بيتا المحاسبية " بيتا التي تحسب من انحدار السلاسل الزمنية لإرباح الشركة مقابل إرباح الاقتصاد . والتي غالبا ما تسمى بيتا الأرباح "

آذ وجدوا علاقة عكسية بين بيتا ونسبة المقسوم وطردية مع نمو الموجودات وطردية مع الرافعة وعكسية مع السيولة وحجم الموجودات وطردية مع تقلب بالأرباح والبيتا المحاسبية (Almisher& kish , 2002:2) ، وأكدوا بأن هذه العلاقة يمكن استخدامها في صياغة التوقعات حول البيتا دون الاعتماد على البيانات التاريخية . وان دراسة هذه المتغيرات كشفت عن وجود علاقة عكسية بين نسبة المقسوم وبيتا ، وفي ظل التفسيرين الآتيين (Elton ,et.al , 2014:143) .

١- إن الإدارة أكثر ترددا في تخفيض الأرباح من معارضتها لزيادة نسبة التوزيع العالي ، وهذا مؤشر على ثقة الإدارة بمستوى الأرباح المستقبلية .
٢- إن العوائد الايرادية " عائد المقسوم " اقل مخاطرة من العوائد الرأسمالية وبالتالي فأن الشركة التي تدفع اكثر من أرباحها بشكل مقسوم تكون اقل مخاطرة .

والخطوة المنطقية التالية في حساب البيتا هي دمج تأثير المتغيرات الأساس المهمة في شكل متزامن في التحليل ، وفي العادة يتم ذلك عن طريق ربط البيتا في المتغيرات الأساس المتعددة عبر تحليل الانحدار المتعدد ، إذ تقدر المعادلة بالشكل الأتي (Elton,et.al , 1995:150) :-

$$\beta_i = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \cdots + a_NX_N + e_i \dots (44.1)$$

إذ إن كل (X_i) هو واحد من المتغيرات (N) التي من المفترض إن تؤثر في بيتا ،وقد أجريت العديد من الدراسات التي ربطت بيتا بمجموعة من المتغيرات الأساس التي قام بدراستها (Beaver ,et.al,1970) ، وقائمة المتغيرات التي بحثت وربطت بالبيتا هي طويلة جدا ومن الصعب عرضها الآن ، فعلى سبيل المثال (Thompson,1978) كانت عدد مشاركاته (43) متغيراً في حين (Rosenberg &Marathe , 1979) عرض (101) متغير . وبدلا من مناقشة

القائمة الطويلة من المتغيرات التي استعملت لتوليد بيتا الأساس سنعرض نقاط القوة والضعف النسبية لبيتا الأساس وبيتا التاريخية من خلال النظام الذي اقترحه (Barr Rosenberg) الذي جمع من خلاله بين نوعي بيتا (Almisher& Kish, 2000:2) . إن ميزة البيتا المستندة الى بيانات العوائد التاريخية هي التي تقيس مدى استجابة كل الأسهم لتحركات السوق ولكن من مساوئ هذا النوع من البيتا أنها تعكس التغيرات في حجم وأهمية خصائص الشركة فقط بعد مرور مدة طويلة من الزمن . فعلى سبيل المثال ، افتراض إن الشركة ازدادت نسبة مديونيتها إلى ملكيتها . ينبغي إن يفضي إلى توقع ازدياد بيتا أسهم الشركة . لكن إذا أردنا استخدام (60) شهرا من بيانات العائد لتقدير البيتا وكان هناك شهر واحد فقط بعد زيادة الشركة لنسبتها فستكون هناك نقطة واحدة فقط للبيانات من بين الستين ، وهي التي تعكس المعلومات الجديدة . وبالتالي فأن التغير في نسبة المديونية إلى ملكيتها سيكون لها تأثير طفيف جدا على البيتا المحسوبة من بيانات العوائد التاريخية . وبالمثل ، إن وجود عام كامل بعد وقوع الحدث يعني هناك (12) نقطة فقط من بين نقاط البيانات الستين المستخدمة في قياس البيتا والتي سوف تعكس الحدث ، وبالمقابل ، فأن ألبيتا الأساس تستجيب بسرعة إلى التغيرات في خصائص الشركة لانها تحسب بشكل مباشر من هذه الخصائص ، وان نقطة ضعف ألبيتا الأساس هي أنها تحسب في ضوء افتراض ينص بأن استجابة كل قيم البيتا للمتغير الاساس هو نفسه . وعلى سبيل المثال إن بيتا الشركة (IBM) ستتغير مع التغير المعني بنسبة مديونيتها إلى ملكيتها تماما بنفس طريقة تغير بيتا (GM) (Elton, et.al , 2014: 147) . ومن خلال الجمع بين أسلوبي بيتا التاريخية وبيتا الأساس في نظام موحد . فقد كان (Barr Rosenberg) يأمل جني مزايا الاسلوبين والتخلص من عيوبهما . فضلا عن ذلك ولان (Rosenberg & Mckibber , 1973) وجدوا بان هناك فروقات متواصلة بين قيم بيتا الصناعات المختلفة ، فقد طرح (Rosenberg &Marathe , 1979) مجموعة من متغيرات الصناعة في التحليل لغرض تجسيد هذه الفروقات ،وبالإمكان وصف نظام (Rosenberg) كالأتي (Dhrymes & Guerard , 2012:13) :(Elton,et.al , 1995:151);

$$\beta_i = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \cdots + a_8X_8 \dots + a_{46}X_{46} \dots (45.1)$$

X_1 :- تمثل (14) وصفا لتغيرية السوق ، وهذه الأوصاف الأربعة عشر تضم القيم التاريخية لبيتا فضلا عن الخصائص السوقية الأخرى للسهم مثل تداول السهم ، والحجم ، والمدى السعري للسهم .

X_2 :- تمثل (7) أوصاف لتغيرية الأرباح ؛ وهي تضم مقاييس تغيرية الإرباح ، بيتا الإرباح ومقاييس عدم القدرة على التنبؤ بالإرباح مثل مقدار الإرباح الاستثنائية المعلنة .

X_3 :- تمثل (8) أوصاف للتقييم غير الناجح والمنخفض ، وتضم النمو بالأرباح ، ونسبة القيمة الدفترية إلى سعر السهم والقوة النسبية والمؤثرات الأخرى للنجاح .

X_4 :- تمثل (8) أوصاف لعدم النضج ؛ وتضم مجموع الموجودات والحصة السوقية والمؤشرات الأخرى للحجم والعمر .

X_5 :- تمثل (9) أوصاف لاتجاه النمو ؛ وهي تضم عائد المقسوم ونسبة P/E والمقاييس الأخرى للنمو التاريخي والمتحقق .

X_6 :-تمثل (9) أوصاف للمخاطرة المالية ؛ وتضم مقاييس الرافعة وتغطية الفائدة والسيولة .

X_7 :- تمثل (9) أوصاف لخصائص الشركة ؛ وهي تضم مؤشرات إدراج الأسهم والأنواع الواسعة للإعمال .

X_8- X_{46}:- هي متغيرات الصناعة ، وهذه المتغيرات تسمح بأخذ حقيقة إن للصناعات المختلفة قيم بيتا مختلفة . وبثبات العوامل الأخرى وبينما يسهل فهم أسلوب (Rosenberg) من الناحية النظرية ، إلا إن كثرة المتغيرات (101) يجعل من الصعب فهم معنى وتفسير النموذج متعدد المعلمات . وسبب الانتقال لهذا النموذج المعقد هو تحسين القدرة التنبؤية . وعلى الرغم من إن النموذج حديث ولم يخضع للاختبار المكثف إلا إن الاختبار الأول لطروحات (Rosenberg &Marathe , 1979) أشار إلى أن النموذج الذي يشتمل على بيانات أساس، وقيم بيتا التاريخية يفضي إلى تقديرات أفضل لقيم بيتا المستقبلية مقارنة باستعمال أي نوع من التقدير يستند إلى احدهما ، لكن مع ذلك لا يبدو انه من المحتمل إن يكون المحللون قادرين على تحليل المتغيرات (101) المستخدمة في نظام (Rosenberg) . لذلك استخدمت نماذج ابسط تستخدم عددا اصغر بكثير من المتغيرات ، ومنها نموذج المؤشر الواحد (Elton &Gruber, 1995:151) ويمكن توضيح البيانات الأساسية المستخدمة في نموذج (Rosenberg) في الجدول (1-5) .

الجدول (1- 5)
البيانات الأساسية المستخدمة في نموذج (Rosenberg)

الحساسية الأجنبية	الرافعة	تغيرية الأرباح	النمو	القيمة
الحساسية لسعر الصرف	الرافعة السوقية	التقلب بالإرباح	المقسوم لخمس سنوات	القيمة الدفترية
الحساسية لأسعار	الرافعة الدفترية	الانحراف	التغير في هيكل	الأرباح المتوقعة

النفط		المعياري للأرباح المتوقعة من قبل المحللين	رأس المال	من المحل
الحساسية لمؤشرات السوق الأخرى	الديون إلى الموجودات	التقلب في التدفقات النقدية	النمو في مجموع الموجودات	زيادة الأرباح
إيرادات الصادرات كنسبة من الإجمالي	تدريج المديونية الممتازة	المكونات الاستثنائية للإرباح	النمو في الإيرادات	التنبؤ بالدخل التشغيلي
			التزامات الرواتب التقاعدية	المبيعات
			نمو الأرباح التاريخية	التنبؤ بالمبيعات
			نمو الأرباح المتوقعة من قبل المحللين	
			التغير في الأرباح الحالية	

Source : (Bender , J, Nielsen ,F, The Fundamentals of Fundamental Factor Models , MSCI Research , 2010 : 5)

وبناء على ما تقدم يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من بيتا وكما هو مبين في الجدول (1-4)

الجدول (1- 4) التميز بين أنواع بيتا (أساسي ، بلوم ، فازكيك)

المعايير	أساسي	Blume	Vasicek
المعادلة	$\beta_i = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \cdots + a_NX_N + e_i$	$\beta_{i2} = 0.343 + 0.677\beta_{i1}$	$\frac{\sigma^2_{\bar{\beta}1}}{\sigma^2_{\beta 1} + \sigma^2_{\bar{\beta}i1}} for\ \beta_{i1}\ and\ \frac{\sigma^2_{\beta i1}}{\sigma^2_{\beta 1} + \sigma^2_{\bar{\beta}i1}} for\ \bar{\beta}_1$
الأداء	يصلح العمل في نفس الصناعة	يمثل متوسط حساسية الشركة	يعتمد على حجم من اللاتأكد
التحيز	غير متماثل	يبالغ في التقدير	يبخس التقدير
الدقة	تعتمد على خواص الشركة	معتدلة	جيدة

Source : (Hamidi,B, Financial Markets & Portfolio Choice , university Paris . Benjamin. 2012: 37) وبتصرف من الباحثة

6 - نموذج المؤشر الواحد والتنويع

لقد عرفت المحفظة (p) بأنها محفظة السوق (وهي تعني بان جميع الأسهم المكونة للسوق والممسوكة بنسب متساوية)، فان العائد المتوقع للمحفظة يحدد كالأتي (Bodie, et.al , 2014:263):

$$R_P = \alpha_P + \beta_P R_M + e_P \dots (46.1)$$

ولطالما تعرف بيتا المحفظة (β_p) بأنها المتوسط الموزون لقيم بيتا الفردية (β_{is}) للأسهم المكونة للمحفظة ؛ وتمثل الأوزان النسبية للأموال المستثمرة لكل سهم في المحفظة ، وعلى وفق ذلك فأن بيتا المحفظة تحسب كالأتي (Cornett, et.al, 2009:336) (Weston,et.al ,1996:205) ; (Bodie, et.al , 2014:263)

$$\beta_{\rho} = \sum_{i=1}^{N} W_i \beta_i \dots (47.1)$$

وبنحو مشابه تعرف الفا المحفظة (α_p) كالأتي (Eales ,1995:160) :

$$\alpha_{\rho} = \sum_{i=1}^{N} W_i \alpha_i \dots (48.1)$$

وان قيمة (α_p) و (β_p) والتي تتضمن أي خيار من الخيارات ، وهي إن تكون ($\alpha_p=0$) فان ($\beta_p=1$) ، وعلية فأن بيتا السوق واحد عدد صحيح وان الأسهم إما إن تكون اكبر أو اقل مخاطرة في السوق فيما إذا كانت قيمة بيتا اكبر أم اصغر من الواحد الصحيح ، وان زيادة عدد الأسهم الداخلة للمحفظة يمكن إن يخفض من المخاطرة (Bodie,et.al,2008:265). ويمكن التعبير عن تباين المحفظة [1] بالمعادلة الآتية (Bodie, et.al , 2011:281); (Bodie, et.al , 2014:263).

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sigma_{(ep)}^2 \dots (49.1)$$

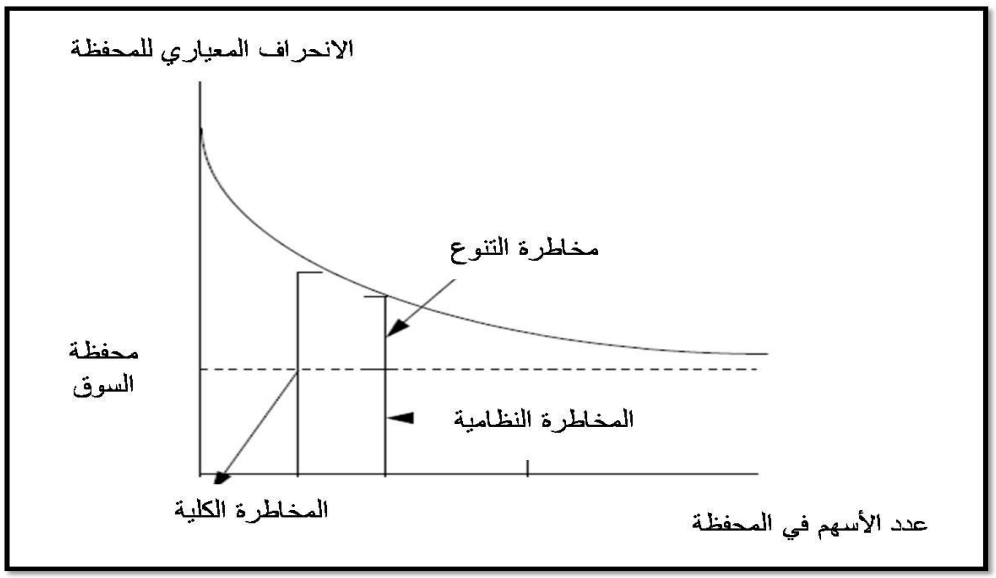
$$\sigma_{(ep)}^2 = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{1}{n}\right)^2 \sigma_{(ei)}^2 \dots (50.1)$$

إذ إن المكون النظامي والذي يتمثل بالجزء الأول ($\beta_p^2 \sigma_m^2$) ويعرف بأنه المكون الذي يعتمد على تحركات السوق ويعتمد على المعاملات الحساسة للأوراق المفردة ، وان هذا الجزء من المخاطرة يعتمد على بيتا المحفظة وتباين السوق ، كما إن هذه المخاطرة تواجه اي استثمار بغض النظر عن مدى تنوع المحفظة ومهما كان عدد الأسهم المكونة للمحفظة ،وتسمى بالمخاطرة غير قابلة للتنويع أو مخاطرة السوق (Parrino,2009:238);(Giin,2010:21) ،

[1] كما حدد قياس تباين المحفظة في ظل نموذج المؤشر الواحد بالمعادلة الآتية (Morrell,1995:40) :

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^{n} w_i \beta_i \sigma_m^2 + \sum_{i=1}^{n} w_i^2 \sigma_{ei}^2$$

إما المكون اللانظامي لتباين المحفظة والذي يتمثل بالجزء الثاني من المعادلة (49.1) وهو $\sigma^2_{(ep)}$ المخاطرة الخاصة بشركة معينة دون غيرها من المنشآت الأخرى فتسمى مخاطرة التنوع (Jordan&Miller,2009:383) ; (Bodie, et.al , 2014:263). وان مجموع مخاطرة السوق(النظامية) والمخاطرة الخاصة بالشركة (اللانظامية) يسمى بالمخاطرة الكلية (Cornett, et.al, 2009:314). وكما ظاهر في الشكل (15.1) .



***الشكل* (15.1) المخاطرة الكلية (المخاطرة النظامية + المخاطرة اللانظامية)**

Source : Giin , M, Capital Assets Pricing Model : and banking sector Application in Istanbul stock exchange Market (1999-2009) , *Master thesis , Dogus University*, 2010,

3.2.1 نماذج العوامل أو المؤشرات المتعددة :

هناك العديد من نماذج المؤشرات المتعددة التي حظيت باهتمام كبير في الطروحات الأكاديمية والتطبيقية ، إذ إن كل نموذج له سمات تم تطويره لتحديد مجموعة من التأثيرات الاقتصادية التي تكفي لتوفير الفروق الرئيسة من مخاطر الاستثمار وتكفي لتوفير حل عملي للمحلل والمستثمر، وقد تم استخدام مدخلين في هذه العملية (Brown& Reilly , 2009: 247); (Elton :, et.al . 2014: 159-160)

١- النظر لعوامل المخاطرة على مستوى الاقتصاد الكلي ، أي انه محاولة لتحديد الأسباب الكامنة وراء الاختلاف في التدفقات النقدية للموجود وعوائد الاستثمار ، والتي تتغير بمرور الوقت .

٢- النظر لعوامل المخاطرة على مستوى الاقتصاد الجزئي من خلال التركيز على خصائص الأوراق المالية نفسها ، مثل حجم الشركة المعنية أو بعض النسب المالية .

وبخلاف نموذج المؤشر الواحد فان هذه النماذج تفترض إن حساسية الأوراق المالية وتحركات عوائدها قد تكون نتيجة لتقلبات أو تحركات أكثر من عامل واحد ، وان هذه العوامل متعددة منها " الناتج المحلي الإجمالي ، أو معدلات التضخم ، أو أسعار معدلات الفائدة "، أو أي مؤشرات أخرى .

ولهذه النماذج أشكال متعددة تبعا لكم وكيف العوامل التي تضمها وتعتقد بأنها تؤثر في عائد الورقة المالية أو المحفظة ، ومن بين أقدم واهم النماذج نموذج التسعير المرجح (APT) الذي طرحه Ross في عام ١٩٧٦ والذي طرح بديلا لنماذج المؤشر الواحد وخصوصا نموذج CAPM ، وهو يفترض إن معدل العائد دالة خطية لعدد من العوامل او المؤشرات وكالاتي : (Copeland ,2005:186)

$$R_i = \hat{R}_i + (F_1 - \hat{F}_1)b_i + \ldots + (F_j - \hat{F}_j)b_{ij} + e_i \quad \ldots (51.1)$$

اذ إن :-

R_i= معدل العائد الفعلي على السهم i

$\hat{R}_i$= معدل العائد المتوقع على السهم i

F_j = القيمة الفعلية للعامل الاقتصادي j

$\hat{F}_j$ = القيمة المتوقعة للعامل الاقتصادي j

b_{ij} = حساسية عائد السهم i للعامل الاقتصادي j

e_i = اثر الإحداث الخاصة على العائد الفعلي للسهم i

وقد أثار نموذج APT الجدل بين المؤيدين والمعارضين ؛ فالمعارضون وجدوا إن هناك عواقب عند تنفيذه تتمثل في إن النموذج لم يحدد ماهي العوامل الملائمة واجبة الإدخال في نموذج APT

، فالنموذج لم يحدد ما هي العوامل التي تؤثر على العائدات ولا يشير إلى عدد العوامل التي ينبغي استخدامها في النموذج . اذ تشير بعض الدراسات إلى إن هناك عاملين اثنين مهمين إلى جانب عامل السوق كافيين لتفسير التغيرات بعوائد الأوراق المالية ؛ وهذان العاملان هما حجم الشركة، وقيمتها الدفترية إلى السوقية [١] . وتوالت المحاولات لطرح نماذج متعددة العوامل هادفة إلى زيادة الدقة التنبؤية لنماذج العامل الواحد . فبعض النماذج ضمت قرابة (٧) عوامل[٢]. لكن الدلائل التجريبية تشير إلى انه وعلى الرغم من إن هدف كل هذه النماذج كان تحسين دقة نماذج العامل الواحد إلا إن ذلك كان على حساب التعقيد الحسابي والإجرائي بل إن بعض النماذج ،وبسبب التداخل والتفاعل للعوامل فيما بينها ، خسرت حتى الدقة بالمقارنة مع نموذج المؤشر الواحد الذي أثبتت بعض الدراسات أنها الأقرب للتعبير عن واقع الأسواق المالية . (Solnik,1974:365)

[١] للمزيد من التفاصيل ، انظر (Fama &French,2004)

[٢] للمزيد من التفاصيل ، انظر دراسة (Rosenberg, 2010)

3.1 الفصل الأول / المبحث الثالث :- أسلوب التدريج البسيط لبناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نماذج المؤشر الواحد مع التركيز على نموذج السوق :

يهتم هذا المبحث بمناقشة أسلوب التدريج البسيط لبناء المحفظة المثلى ، إذ يمكن بمقتضاه تحديد الأسهم التي ينبغي إن تدخل وتلك التي ينبغي إن تستبعد من المحفظة المثلى ، وهذا يسمح للمحلل الحكم على الجاذبية النسبية للأسهم حتى قبل البدء بعملية اختيار المحفظة ، فضلا عن ذلك فأن الترتيب الأمثل للأسهم يعتمد على متغيرات مألوفة لمحللي الأوراق المالية ومديري المحافظ . وان الأساليب المثلى لاختيار المحافظ تكون مناسبة حينما يستخدم نموذج المؤشر الواحد بعده وصفا لهيكل التباين المشترك بين الأوراق المالية ، ولقد وضعت العديد من النماذج " نماذج العوامل ونماذج المجاميع " لتبسيط مدخلات مشكلة اختيار المحفظة لماركوتيز، وكل نموذج من هذه النماذج وضع افتراضات عن سبب تحرك الأسهم مع بعضها البعض، وكل منها أفضى إلى تركيبة مبسطة لمصفوفة الارتباط أو مصفوفة التباين المشترك بين الأوراق المالية ، وفيما يلي نقاش تحليلي لأسلوب التدريج البسيط وذلك بإطار مجموعة من هذه النماذج التبسيطية .

1.3.1 أسلوب التدريج البسيط بإطار نموذج السوق وبغياب البيع القصير :

وهو أسلوب تم استخدامه من قبل " التون وزملائه " والذي بالإمكان استخدامه لترتيب الأسهم تمهيدا لاختيار المحفظة المثلى ؛ اذ يعتمد ترتيب الأسهم على نسبة العائد الفائض إلى بيتا او ما يسمى بمقياس ترينور لأداء الأسهم والمحافظ والذي وضع من قبل (Jack) في عام 1965 ويستعمل لترتيب المحافظ على أساس المخاطرة (Thorn,2009:10) . مقياس ترينور مشابه لمقياس شارب لان كليهما يستخدم العائد الفائض إلى مقياس المخاطرة في تقييم الأوراق المالية داخل المحفظة ، ولكن هناك اختلافا يتمثل بان مقياس شارب ينسجم مع الصعوبة في تشكيل محفظة جيدة التنويع وذلك لصعوبة التخلص من المخاطرة اللانظامية ويعتمد على الانحراف المعياري ، إما مقياس ترينور فيستعمل المخاطرة النظامية بيتا (Jagric,et.al,2007:236) . ويمكن التعبير عن مقياس ترينور رياضيا بالمعادلة الآتية (Hirt & Block,2006:626) : (Deverajan & Gnanasekar , 2014:8)

$$(\bar{R}_i - R_f) / \beta_i \quad \ldots(52.1)$$

1.1.3.1 ترتيب الأوراق المالية

لطالما إن ترتيب الأسهم بحسب نسبة ترينور من الأعلى إلى الأدنى فأن الترتيب الناتج يمثل مرغوبية اي سهم للإدخال في المحفظة ؛ بعبارة أخرى ، أذا كان السهم ذو القيمة المعنية لنسبة $\{(\overline{R}_i - R_f) / \beta_i\}$ داخلا في المحفظة المثلى فان جميع الأسهم ذات النسبة الأعلى تكون داخلة بالتبعية ، وإذا كان السهم ذو القيمة المعينة للنسبة مستبعدا من المحفظة المثلى فان جميع الأسهم ذات النسبة الأقل تكون مستبعدة هي الأخرى (أو إذا كان البيع القصير مسموحا به فستباع بيعا قصيرا) . وحينما يفترض إن نموذج المؤشر الواحد يعد ممثلا دقيقا لهيكل التباين المشترك بين عوائد الأوراق المالية فأن إدخال السهم او استبعاده يعتمد حصرا على حجم نسبة العائد الفائض إلى بيتا (Elton,et.al.2014:178) . وان عدد الأسهم التي يتم اختيارها يعتمد على معدل القطع (Cut – off Rate) الخاص بالمستثمر ، إذ إن جميع الأسهم التي لديها نسبة ترينور أعلى من معدل القطع يتم إدخالها ، وجميع الأسهم التي هي دون القطع تستبعد وهذا المعدل يطلق عليه اسم معدل القطع (C*) .

لذلك فأن قواعد تحديد الأسهم الواجب إدخالها في المحفظة المثلى هي كالأتي :(Kumar,2009:4);(Jullany , 2004:534)

١- إيجاد نسبة العائد الفائض إلى بيتا لكل سهم محل الاهتمام وترتيبها من الأعلى إلى الأدنى .

٢- بناء المحفظة المثلى المكونة من الاستثمار بجميع الأسهم التي لديها نسب مرغوبية أعلى من معدل القطع (C*) .

هذا الإجراء بسيط ، فحالما يحدد (C*) يصبح بالإمكان اختيار الأوراق المالية الواجب تضمينها للمحفظة ، فضلا عن ذلك فأن المبلغ المستثمر في الأوراق المالية سهل التحديد وكما سنصف .

2.1.3.1 تحديد معدل القطع (C*)

جميع الأوراق المالية التي لديها نسبة عائد فائض إلى بيتا أعلى من معدل القطع يتم اختيارها والبقية يتم رفضها واستبعادها إذا كان البيع القصير غير مسموح به ، وتحسب قيمة (C*) في ضوء خصائص جميع الأوراق المالية التي تنتمي إلى المحفظة المثلى . ولغرض تحديد (C*) فان من الضروري حساب قيمته كما لو إن هناك أعدادا مختلفة من الأوراق المالية بالمحفظة

المثلى . فبافتراض أن (C_i) تمثل المرشح للمعدل الأمثل (C*) ، فأن قيمة (C_i) تحسب حينما يفترض انتماء (i) من الأوراق المالية إلى المحفظة المثلى ، وما دامت الأوراق المالية ترتب من النسبة الأعلى إلى الأدنى ، وإذا كانت الورقة المعنية تنتمي للمحفظة المثلى فأن جميع الأوراق ذات الترتيب الأعلى ستكون منتمية هي الأخرى للمحفظة المثلى ، وتحسب الأسهم التي جرى ترتيبها في ضوء نسبة العائد الفائض إلى المخاطرة من الأعلى إلى الأدنى ، وبالنسبة لمحفظة مكونة من (i) من الأسهم فأن (C_i) يتحدد كالأتي (Jones, 1998:194-195); (Brealey &Myers, 2000:167-169):

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{i=1}^{i} \frac{(\bar{R}_i - R_f)\beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{i=1}^{i} \left[\frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}\right]} \dots (53.1)$$

إن المعادلة (53.1) تبدو معقدة ، ولكن التدبر بها لوهلة من الزمن يجعل حسابها ليس صعبا كما يبدو؛ فبينما تبدو معادلة معدل القطع هي الصيغة التي يتعين استخدامها فعليا لحساب (C_i) ، إلا إن هذه الصيغة يمكن التعبير عنها بطريقة رياضية مناظرة توضح معنى (C_i) وكالاتي Ricardo, (2009: 10):

$$C_i = \frac{\beta_{ip}(\bar{R}_p - R_f)}{\beta_i} \dots (54.1)$$

β_{iP} :- التغير المتوقع في معدل العائد على السهم (i) المصاحب للتغير بعائد المحفظة المثلى

$\bar{R}_P$:- العائد المتوقع على المحفظة المثلى .

وبالطبع فان β_{iP} و $\bar{R}_P$ ، يكونان مجهولين إلى أن يتم تحديد المحفظة المثلى ، وعليه فان المعادلة (54.1) لا يمكن أن تستخدم فعليا لتحديد المحفظة المثلى إنما يجب استخدام المعادلة (53.1) . لكن هذه الصيغة ل (Ci) مفيدة في تفسير المعنوية الاقتصادية لإجراء بناء المحفظة المثلى المتقدم ، وبالعودة فان الأوراق المالية تضاف للمحفظة إذا :

$$\frac{\bar{R}_i - R_f}{\beta} > C_i \dots (55.1)$$

وباعادة الترتيب والتعويض في المعادلة (55.1) نحصل على الأتي (Khan , 2012: 40)

$$(\bar{R}_i - R_f) > \beta_{ip}(\bar{R}_p - R_f) \dots (56.1)$$

الجانب الأيمن لا يعدو كونه العائد الفائض للسهم المعني المستند كليا الى الأداء المتوقع للمحفظة المثلى ، والجانب الأيسر هو تقدير محلل الورقة المالية للعائد الفائض المتوقع للسهم الفردي ، وعليه إذا دفع تحليل السهم المعني مدير المحفظة إلى الاعتقاد بان أداءه أفضل مما هو متوقع (بالاستناد إلى علاقته مع المحفظة المثلى) فيتعين أضافته للمحفظة ,Ricardo) (2009: 10 .

3.1.3.1 بناء المحفظة المثلى

إن حساب المحفظة المثلى سيكون سهلا إلى حد كبير ، وان القدرة العملية لمحللي الأوراق المالية ومديري المحافظ على بناء المحافظ المثلى ستعزز بشكل كبير أذا كان هناك رقم واحد لقياس مرغوبية السهم والذي يؤهله للدخول إلى المحفظة المثلى ، فإذا كان المستثمر مستعدا لقبول الشكل القياسي لنموذج المؤشر الواحد بوصفه ممثلا للتحرك المشترك بين الأوراق المالية ، فأن مثل هذا الرقم هو متوافر ومتاح (Sen,2013:4) ، وفي مثل هذه الحالة فأن مرغوبية أي سهم ترتبط ارتباطاً مباشراً بنسبة العائد الفائض إلى البيتا ، وتركيبة هذه النسبة ينبغي إن تؤدي إلى سهولة تفسيرها وتقبلها من قبل محللي الأوراق المالية ومديري المحافظ ، وذلك لأنهم يستخدمونها للتفكير بالعلاقة بين العوائد المحتملة والمخاطرة ، اذ يشير البسط إلى العائد الإضافي الذي يتعين الحصول علية مقابل اقتناء الورقة المالية الخطرة عوضا عن الموجود الخالي من المخاطرة ، والمقام هو المخاطرة غير القابلة للتنويع " المخاطرة التي لا يمكن التخلص منها (Elton,et.al.2014:177) . و حالما تحدد الأوراق المالية الواجب إدخالها في المحفظة المثلى ، فأن المتبقي توضيح كيفية حساب النسبة الواجب استثمارها بكل ورقة مالية داخلة بالمحفظة المثلى والتي تحسب كالأتي (Mishra , 2013:225), (Nithya , 2014:8) :

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum Z_i} \dots (57.1)$$

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} \left[\frac{\bar{R}_i - R_f}{\beta_i} - C^* \right] \dots (58.1)$$

الصيغة الثانية تحدد الاستثمار النسبي في كل ورقة مالية ، في حين الصيغة الأولى تقيس الأوزان الواجب استثمارها بكل ورقة مالية ، بحيث يكون مجموعها مساوياً للواحد الصحيح ومن ثم يضمن الاستثمار الكامل ، ويلاحظ بأن التباين بباقي كل ورقة (σ_{ei}^2) يؤدي دورا مهما في تحديد النسبة الواجب استثمارها في كل ورقة (Sarker, 2013:81).

إن استخدام هذه الالية سوف يؤدي إلى نتائج مقاربة لتلك التي سنحصل عليها لو اننا حللنا المشكلة باستخدام أسلوب البرمجة التربيعية المعقد لماركوتيز ، لكن هذا الحل تم التوصل اليه بجزء من الزمن وباستخدام مجموعة بسيطة نسبيا من الحسابات ، ويلاحظ بأن خصائص السهم التي تجعله مرغوبا وجاذبيته النسبية بالمقارنة مع بقية الأسهم بالإمكان تحديدها قبل البدء بحسابات المحفظة المثلى ، فمرغوبية اي سهم هي بالمطلق دالة لنسبة العائد الفائض إلى البيتا ، وعليه فأن محلل الأوراق المالية الذي يتابع مجموعة من الأسهم بإمكانه تحديد المرغوبيه النسبية لكل سهم قبل إن توحد المعلومات التي يتم الحصول عليها من جميع المحللين وقبل إن تبدأ عملية اختيار المحفظة (Elton,et.al.2014:183) .

2.3.1 أسلوب التدريج البسيط باطار نموذج السوق وبوجود البيع القصير

إن الإجراءات المستخدمة لحساب المحفظة المثلى حينما يسمح بالبيع القصير مرتبطة ارتباطا وثيقا بالإجراءات المتبعة في حالة عدم السماح بالبيع القصير ، كخطوة أولى يتم ترتيب جميع الأسهم وبحسب نسبة العائد الفائض إلى بيتا تماما كما تم تحديدها سابقا، ومع ذلك ،فأن معدل القطع (C*) لها معنى مختلف ، وكذلك فأن الأجراء الحسابي مختلف أيضا ، وعند السماح بالبيع القصير فأن جميع الأسهم إما إن يتخذ بها مركزاَ طويلا أو تباع بيعا قصيرا ، وبذلك فأن جميع الأسهم تدخل بالمحفظة المثلى وان جميع الأسهم تؤثر بنقطة القطع ، وان المعادلة (53.1) تمثل نقطة قطع لكن بسط ومقام النسبة يجمعان الآن لجميع الأسهم ، فضلا عن ذلك وعلى الرغم من إن المعادلتين (53.1)و (58.1) تظلان ساريتين ، فيما يخص (C*) الجديدة ، إلا إن معنى (Z_i) يتغير ألان (Elton , et.al , 1995:191)، إذ يتعين ألان حساب قيمة (Z_i) لكل سهم ، إذ القيمة الموجبة ل (Z_i) تدلل على إن المركز الذي سيتخذ بالسهم طويل والقيمة السالبة تشير إلى أن السهم سيباع بيعا قصيرا ، لذلك فان التأثير على (C*) سيتغير بالتبعية ، فالأسهم التي لديها نسبة مرغوبية أعلى من (C*) سيتخذ فيها مركز طويل لكن الأسهم التي لديها نسبة مرغوبية اقل من (C*) ستباع بيعا قصيرا الآن ، وبالوصول للخطوة الاخيرة التي تتمثل بتحديد النسب المثلى ، وفي ضوء قيم (Z_i) الواجب استثمارها بكل سهم ، فأن هناك واقعا طريقتين متوازيتين تماما لتعريف البيع القصير ، ففي ظل التعريف النمطي للبيع القصير ، والذي يفترض بان البيع القصير يعد مصدر تمويل للمستثمر ، فان الطريقة المناسبة لتحديد النسب هي كما في المعادلة (57.1) ، إذ إن (Z_i) يمكن إن تكون موجبة أو سالبة ، وهذه الطريقة تم التوصل إليها من خلال

إدراك حقيقة انه في ظل التعريف للبيع القصير فان مجموع قيم (W_i) يساوي الواحد الصحيح .(Elton , etal : 1978:3)

والتعريف الثاني للبيع القصير هو تعريف لينتر (Lintner) ؛ وفي ظل هذا التعريف فان البيع القصير يعد استخداما للأموال بالنسبة للمستثمر ، لكن مع ذلك يستلم المستثمر معدلا خاليا من المخاطرة على الأموال الموظفة بالبيع القصير ، وهذا يترجم إلى القيد الأتي , Markowitz (etal , 2005:591)

$$\sum |w_i| = 1 \dots (59.1)$$

والطريقة المناسبة لتحديد النسب هي كالأتي :-

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^{N} |Z_i|} \dots (60.1)$$

يتضح في ظل التعريفين البديلين للبيع القصير أنه لا يتخذ فقط نفس المراكز الطويلة والقصيرة بنفس الأسهم ، إنما يتخذ أيضاَ دائما بأي زوج من الأسهم مركزا بالنسبة نفسها لبعضها بعضاَ . وهذا صحيح لان كلا الحلين يختلفان فقط في طريقة تحديد النسب . وبالمقابل فأن مجموعة الأوراق التي يتخذ بها مركزا طويلا يمكن إن تختلف باختلاف ما إذا كان البيع القصير مسموحا به أو لا، وان السماح بالبيع القصير يغير طبيعة الحل الأمثل والذي لا ينبغي إن يكون مفاجئا ، فالسماح بالبيع القصير يعني إضافة أوراق جديدة للمجموعة التي سيتم اختيار المحفظة المثلى منها ، إذ انه يفضي إلى إضافة مجموعة من الأوراق المالية خصائصها معاكسة لخصائص تلك الداخلة في المجموعة حينما يكون البيع القصير غير مسموح به (Elton , et.al , 2014:183)

3.3.1 اختيار الأوراق المالية وبناء الحد الكفء باستخدام نموذج المؤشر القابل للشراء

في بعض الأحيان فأن محفظة السوق المستخدمة في نموذج المؤشر الواحد تكون مؤشر السوق نفسه ، على سبيل المثال يمكن إن تكون محفظة السوق البديلة لسوق (NYSE) هو مؤشر S&P ، فإذا كانت المحفظة المستخدمة كمؤشر يعدها المستثمر موجوداَ متاحاَ للاستثمار به (شراء صندوق المؤشر) فان القواعد البسيطة المشار إليها في أعلاه تكون ابسط ، ففي هذه الحالة تقلص المعادلة (58.1) لتصبح :

$$Z_i = \frac{\acute{\alpha}_i}{\sigma_{ei}^2} \dots (61.1)$$

$$\alpha_i = \bar{R}_i \left[R_f + \beta_i(\bar{R}_m - R_f)\right] \dots (62.1)$$

حرف (m) يشير الى المؤشر

ومجددا ، فان النسبة الواجب استثمارها في أي موجود تشتمل على قسمة كل Zi إلى مجموع Zi ، الصيغة السابقة والتي تعمل فقط إذا كان البيع القصير مسموحا به ، أول من اشتقها (Trynor & Black , 1973) ، وبالبديهية فأن المزيج المكون من الموجودات الخالية من المخاطرة والمؤشر الذي له بيتا الموجود نفسه (i) سيكون له عائد متوقع . وإذا كان الموجود (i) يمتلك متوسط عائد اكبر من متوسط عائد المزيج الذي له بيتا ($\acute{\alpha}_i > 0$) نفسها فيجب إن يتخذ في هذا الموجود مركزا طويلا ، وإذا كان عائده المتوقع اقل من العائد المتوقع للمزيج الذي له بيتا ($\acute{\alpha}_i < 0$) نفسها فيجب إن يباع الموجود بيعا قصيرا (Elton , et.al , 1995:194)، والإجراء الموضح للتو يفترض وجود معدل الإقراض والاقتراض الخالي من المخاطرة ، والذي يفضي إلى تركيبة المحفظة المثلى التي تقع في النقطة التي يكون فيها المستقيم المار عبر الموجود الخالي من المخاطرة مماسا للحد الكفء في مستوى العائد المتوقع والانحراف المعياري ، وإذا لم يرغب المستثمر في افتراض وجود الموجود الخالي من المخاطرة ، فان من الضروري اشتقاق الحد الكفء الكامل ، وهنا تتولد الحاجة لتحليل حالتين :- حينما يكون البيع القصير مسموحا به وحينما يكون غير مسموح به ، فالحد الكفوء الكامل يمكن بناؤه عن طريق توليف أي محفظتين تقعان على الحد الكفء ، وتركيبة هاتين المحفظتين يمكن إيجادها بسهولة عبر افتراض قيمتين مختلفتين للعائد الخالي من المخاطرة وتكرار الإجراء الموضح سلفاً ولكل قيمة . ومن هاتين المحفظتين الكفؤتين يمكن رسم الحد الكفء الكامل . لكن الحد الكفوء يكون تحديده أصعب قليلا حينما لا يكون البيع القصير مسموحا به ، آذ ان حل مشكلة بناء المحفظة يكون في ضوء عدد كبير من قيم العوائد الخالية من المخاطرة وبالتالي فهو تقريب من الحد الكفء الكامل. وهناك إجراء بديل يجد مباشرة قيمة العائد الخالي من المخاطرة المصاحبة لكل محفظة من محافظ الزاوية . وهذا الإجراء يسمح برسم الحد الكفء الكامل بسهولة (Elton , et.al , 2014:189).

4.3.1 بناء الحد الكفء في ظل نموذج الارتباط الثابت

سيتم هنا نقاش استخدام الإجراءات التبسيطية لاختيار المحفظة المثلى عند قبول نموذج الارتباط الثابت باعتباره أفضل وسيلة للتنبؤ في معاملات الارتباط ، إذ إن نموذج الارتباط الثابت يفترض إن العلاقة بين جميع أزواج الأوراق المالية هي نفسها (Loung , 2009:18) ، ويمكن التعبير عن نموذج الارتباط الثابت ولكل زوج من الأوراق المالية بالمعادلة الآتية (Kam,2006:28); (Luo,2013:15) :

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{N}\sigma_{ij}}{\frac{N(N-1)}{2}} \dots (63.1)$$

والإجراءات التي تفترض ثبات معامل الارتباط موازية تماما لتلك التي طرحت في حالة نموذج المؤشر الواحد ؛ فإذا كان الارتباط الثابت مقبولا بوصفه التحرك المشترك بين الأوراق المالية ، فأن جميع الأوراق المالية يمكن إن ترتب طبقا لنسبة العائد الفائض إلى المخاطرة ، وبالتحديد إذا كان (σ_i) الانحراف المعياري لعوائد الورقة (i) فأن مرغوبية الورقة تتحدد كالأتي (Jones, 1998:626)، (Moya,2000:256) :

$$\frac{(\bar{R}_i - R_f)}{\sigma_i} \dots (64.1)$$

1.4.3.1 البيع القصير غير المسموح به :

لطالما كان الترتيب على أساس العائد الفائض إلى المخاطرة ، لكن حل الانحراف المعياري ألان محل بيتا كمقياس مناسب للمخاطرة ، هذه النسبة تعرف بنسبة شارب لقياس أداء الأسهم والمحافظ ، وهذه النسبة تفضي إلى ترتيب للأوراق المالية يتم بمقتضاه شراء الأوراق المالية التي هي في أعلى الترتيب ، وعدم شراء الأوراق ذات الترتيب الأدنى إذا كان البيع القصير ممنوعا ، والبيع القصير لهذه الأوراق إذا كان البيع القصير مسموحا به ، وللمرة الثانية فأن هناك معدل قطع خاص بكل حالة (Luo, 2013:15).

1.1.4.3.1 ترتيب واختيار الأوراق المالية :

ولتحديد الأسلوب الذي يمكن بمقتضاه بناء المحفظة المثلى ؛ آذ يتم ترتيب جميع الأسهم بحسب العائد الفائض إلى الانحراف المعياري ، ومن ثم حساب قيمة القطع المثلى (C*) ، ويتم إدخال جميع الأسهم ذات نسبة المرغوبية الأعلى في المحفظة المثلى واستبعاد جميع الأسهم ذات النسب الأقل .

2.1.4.3.1 تحديد معدل القطع :

إن إجراءات تحديد معدل القطع مماثلة تماما للإجراءات التي طرحت في نموذج المؤشر الواحد ، إذ تحتاج إلى الصيغة العامه ل (C_i) ، وإن (i) تمثل حقيقة إن الورقة الأولى (i) هي التي تدخل في حساب (C_i) ، وهذا الأخير يمكن حسابه كالأتي (Parera , 2012: 21) :

$$C_i = \frac{p}{1 - p + iP} \sum_{i=1}^{i} \frac{\bar{R}_i - R_f}{\sigma_i} \dots (65.1)$$

إذ p :- هي معامل الارتباط والمفترض إن يكون ثابتا لجميع الأوراق المالية ، والحرف(i) يشير إلى إن (Ci) ، حسبت باستخدام البيانات للسهم الأول (i) ، كما أن نموذج المؤشر الواحد يحدد المستوى المناسب لمعدل القطع C^* بعد ما نجد Ci بحيث أن (Parera , 2012: 21) :-

- جميع الأسهم ذات الترتيب من (١) إلى (i) لديها نسبة عائد فائض إلى الانحراف المعياري اكبر من Ci .
- جميع الأسهم ذات الترتيب (i+1) ولغاية N لديها نسب عائد فائض إلى الانحراف المعياري اقل من Ci.

وبعد ذلك يتم تحديد الاستثمار النسبي في كل ورقة مالية ، وتقيس الأوزان الواجب استثمارها بكل ورقة مالية وبالاستناد إلى معادلتين ، وهما المعادلة (57.1) والمعادلة الآتية Loung , (2009: 19) :

$$Z_i = \frac{1}{(1 - P)\sigma_i} \left[\frac{\bar{R}_i - R_f}{\sigma_i} - C^* \right] \dots (66.1)$$

2.4.3.1 البيع القصير المسموح به

أذا كان مسموحا بالبيع القصير فان جميع الأسهم ، كما في حالة أنموذج المؤشر الواحد ، إما إن تشترى " مركز طويل " أو تباع بيعا قصيرا " مركز صغير "، وهذا يؤكد للمرة الثانية بأن (C*) يجب إن تشمل جميع الأسهم ، والنسبة المثلى الواجب استثمارها في كل ورقة تحدد بالمعادلة نفسها (57.1) لكن المعدل (C*) يشتمل ألان على جميع الأوراق المالية .

5.3.1 هياكل العوائد الأخرى

لقد تم توضيح آليتين بسيطتين للترتيب تستندان الى هياكل ارتباط مختلفة، وهناك عدد من النماذج الأخرى لحساب هيكل التباين المشترك ، ولكل هيكل من هذه الهياكل هناك الية ترتيب بسيطة، لكن عامة هناك نوعين من النماذج لحساب هيكل الارتباط : نماذج المؤشرات ،ونماذج المجاميع ، نماذج المؤشر المفرد والمؤشرات المتعددة هي أمثلة على النوع الأول بينما نماذج الارتباط الثابت والمجاميع المتعددة هي أمثلة على النوع الثاني ، بالنسبة لنماذج المؤشرات فان الترتيب يتم بحسب نسبة العائد الفائض إلى بيتا ، وهذا ينطبق على كل من نموذج المؤشر الواحد والنماذج متعددة المؤشرات ، لكن معدل القطع للنماذج المتعددة المؤشرات يختلف عن معدل القطع لنماذج المؤشر المفرد (Elton , et.al , 1995:198) . على سبيل المثال ، افترض بان النموذج متعدد المؤشرات قائم على فكرة أن الأوراق المالية مرتبطة بمؤشر السوق العام ومؤشر الصناعة ، في هذا النموذج يكون معدل القطع مختلف لكل صناعة لكنه يعتمد على أعضاء جميع الصناعات ، وإذا استخدم النموذج متعدد المجاميع فان الترتيب يكون دائما بدلالة العائد الفائض إلى الانحراف المعياري، وان معدل القطع يتباين من مجموعة لأخرى. وهذا يعتمد على تحديد هوية الأوراق المالية التي ينبغي إدخالها وفي إي المجاميع ؟ لذلك فان بيتا تكون مهمة في نماذج المؤشرات لأنها مقياس مساهمة الورقة بمخاطرة المحفظة ، وفي النماذج متعددة المجاميع أو نماذج الارتباط الثابت فان الإسهام لمخاطرة المحفظة تعتمد على الانحراف المعياري ، ومن ثم فأن الانحراف المعياري هو مقياس المخاطرة في المحافظ (Elton , et.al , 2014:192).

4.1 الفصل الأول/ المبحث الرابع :- مخاطرة التقدير وتأثيرها في بناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نموذج السوق

لقد قام (Padberg, 1978 ، Elton ،Gruber) مؤخرا بتبسيط عملية بناء المحافظ المثلى من خلال وضع معيار بسيط لاختيار المحفظة المثلى لا ينطوي على استخدام البرمجة التربيعية ، قاعدة قرارهم البسيطة تسمح للمستثمر إن يحدد بسهولة أي الأوراق المالية ينبغي إن يدخل في المحفظة المثلى وأيها ينبغي إن تستبعد وكم ينبغي إن يستثمر في كل مكون داخل من مكونات المحفظة ، لكن في التطبيقات العملية للنماذج النظرية عادة ما تعامل مقدرات العينة كما لو أنها القيم الحقيقة الصحيحة للمعلمات المجهولة ، وبالنتيجة فأن تأثير الأخطاء المعيارية لمقدرات العينة في قواعد القرار يتم تجاهلها بشكل كامل ، وقد بين (Brown ، Klein, 1979 ، Bawa) بأن ما هو امثل بغياب مخاطرة التقدير ليس بالضرورة إن يكون امثلا آو حتى مقاربا للأمثل في حالة وجود مخاطرة التقدير (Klein,et.al,1979:44) . فضلا عن ذلك فقد اختبر (Brown) اختيار المحفظة المثلى في ظل عدم التأكد لمجموعة مختلفة من إجراءات اختيار المحفظة ، وهي أولا قاعدة التشتت لبيز (Bayes) ، قاعدة المكافئ المؤكد لماركوتيز (CE) ، القاعدة الأخرى هي قاعدة المكافئ المؤكد التجميعي، وقاعدة الوزن المتساوي[1]. ووجد بأن قاعدة بيز للتشتت تهيمن على قاعدة (CE) لماركوتيز في العينات المكررة لحالة المنفعة التربيعية ، وكلما ازداد حجم العينة فان قاعدة (Bayes) تصبح اكثر تفوقا من قاعدة (CE) وقاعدة الوزن المتساوي(Chen & Brown , 1983: 1087) . فضلا عن ذلك فأن هذه النتائج تصح حتى وان كان تحديد التوزيع الاحتمالي للعوائد غير دقيق بدرجة كبيرة ، وبالتالي فأن دراسة (Brown) أشرت وبوضوح بأنه وعند عدم اخذ مخاطرة التقدير بنظر الاعتبار فأن قواعد اختيار المحفظة (من غير قاعدة بيز) يمكن إن تؤدي بالمستثمرين إلى اختيار محافظ ليست مثلى .

آذ انه باستخدام نموذج المؤشر الواحد لتوليد العوائد فأن قواعد القرار المعتمدة لاختيار المحفظة المثلى والتي طرحها (EGP) لن تفضي إلى نتائج متماثلة في ظل الطريقة البيزية والطريقة

[1] قاعدة المكافىء المؤكد التجميعي اقترحها بلوم بظل ستراتيجية بناء المحفظة هذه فأن الأوراق الفردية تجمع في محافظ مختلفة موزونة بشكل متساوي طبقا لترتيبها من حيث قيم البيتا خاصتها المحسوبة باستخدام نموذج شارب للمؤشر الواحد . وبالتالي فأن قاعدة المكافئ المؤكد تطبق على أساس البيانات المجمعة .

التقليدية للتحليل[1] (Elton,etal,1976:1341) . أن عدد الأوراق المالية الداخلة في المحفظة المثلى في ظل الطريقة البيزية يمكن إن يكون اصغر بكثير من الطريقة التقليدية ، كما إن نتائج (Brown) تؤكد أن مخاطرة التقدير ينبغي إن تنعكس بشكل مناسب في عملية اختيار المحفظة .

1.4.1 نموذج المؤشر الواحد وبناء المحفظة المثلى في ظل مخاطرة التقدير

بافتراض إن نموذج المؤشر الواحد هو توصيف مناسب لعملية توليد عوائد الأوراق المالية ، فأن النموذج يعرف عائد الورقة كالأتي (Chen & Brown , 1983: 1088):

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it} \dots (67.1)$$

$$R_{mt} = R_m + e_{mt} \dots (68.1)$$

إذ إن :-

R_{it} :- العائد الورقة (i) في المدة t .

β_i :- مؤشر المخاطرة النظامية .

α_i :- العائد غير السوقي للسهم i ويسمى " العائد الخاص " .

e_{it} :- هي حد الخطأ العشوائي بمتوسط مقداره صفر وتباين قدره σ^2_{ei} .

R_m :- العائد المتوقع لمؤشر السوق .

e_{mt} :- الخطأ العشوائي لمؤشر السوق .

فضلا عن ذلك ، وطبقا لنموذج المؤشر الواحد فأن :-

$\sigma(e_{it},e_{jt})=0$, $i \neq j$, $\sigma(e_{it},e_{it})=0$, $t \neq t$, $\sigma(e_{mt},e_{jt})=0$,

إن هدف المستثمر هو أيجاد محفظة صاحبة أعلى نسبة عائد فائض إلى الانحراف المعياري (أعلى نسبة شارب) (Moya,2000:256) ، ولغرض إدخال مخاطرة التقدير في عملية اختيار المحفظة فأن دالة الهدف ينبغي إن يعبر عنها بدلالة معلمات التوزيع الاحتمالي التنبؤي لعوائد الأوراق المالية ، وفي ظل افتراض التوزيع الطبيعي لعوائد الأوراق المالية أكد

[1] الطريقة التقليدية للتحليل تشير إلى اعتبار مقدرات العينة كقيم حقيقية للمعلمات .

(Brown.1979:167) بان التوزيع الاحتمالي التنبؤي " غير مشروط " لعائد المحفظة ، والذي من المفترض إن يتبع نموذج المؤشر الواحد لشارب ، وله متوسط كالأتي :-

$$\bar{R}_{p,T+1} = \left(\sum_{i=1}^{N} W_i \hat{\alpha}_i\right) + \left(\sum_{i=1}^{N} W_i \hat{\beta}_i\right) \bar{R}_m \dots (69.1)$$

ويحسب التباين كالأتي :-

$$\sigma^2_{p.T+1} = \frac{v\hat{S}^2}{v-2} \cdot \sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{N} W_i \, Wj\sigma_{ij} \cdot \left[\sigma^{*2}_m k_2 + \left(1 + \frac{1}{T}\right)\right] + \sigma^{*2}_M \hat{\beta}^2 \dots (70.1)$$

إذ إن :-

W_i :- نسبة الأموال المستثمرة في الورقة المالية i .

$\bar{R}_m$:- متوسط عائد السوق .

$\hat{\alpha}_i \& \hat{\beta}_i$:- تقديرات طريقة المربعات الصغرى[1] لـ $\beta \& \alpha$.

σ_{ij} :- التباين المشترك بين العائد الباقي للورقة المالية i والعائد الباقي للورقة المالية j[2] .

T :- *عدد المشاهدات* .

σ^{*2}_m :- التباين بعائد السوق المعدل بمخاطرة التقدير ويحسب كالأتي (Chen & Brown , 1983: 1088):

$$\sigma^{*2}_m = [(T+1)(1-T)/T(T-3)]\hat{\sigma}^2_m \dots (71.1)$$

[1] طريقة المربعات الصغرى (OLS) :- وهي أكثر الطرق استخداما في تقدير المعلمات . وتستند هذه الطريقة على مبدأ " تصغير مجموع مربعات الأخطاء " فهي تسعى لإيجاد المعلمات التي تجعل مجموع مربعات الخطأ أقل ما يمكن (Brian & David,2005:2)

[2] في ظل افتراض نموذج المؤشر الواحد فأن عوائد الأوراق المالية المختلفة من المفترض إن يكون مرتبطة ببعضها البعض عبر استجابتها ألعامه للتحرك بعامل السوق . وبالتالي فأن العوائد الباقية (eit) للأوراق المالية المختلفة من المفترض إن لا يكون مرتبطة ببعضها البعض بمعنى إن $\sigma ij = 0$ *لكل* $i \neq j$ ، فضلا عن ذلك فأن σij تساوي التباين عندما $i=j$ بمعنى انه يساوي التباين ببواقي الورقة المالية i . (Ahmed , 2000: 1192)

$\hat{\sigma}_m^2$:- التقدير غير المنحاز للتباين بعوائد السوق ويحسب كالأتي (Alexander & Resnick, 1985:128)

$$\hat{\sigma}_m^2 = \left\{\sum_{i=1}^{T}(R_{mt}^2) - \left[\left(\sum_{i=1}^{T} R_{mt}\right)^2 / T\right]\right\} / (T-1) \dots (72.1)$$

K_2 :- معامل مخاطرة التقدير ويحسب كالأتي (Johnston,1984:31):

$$k_2 = \hat{S}_\beta^2 / \hat{S}^2 \dots (73.1)$$

$\hat{S}^2$:- هو التباين في البواقي المجمعه[1] :- ويشير إلى حاصل قسمة مجاميع مربعات البواقي إلى درجة الحرية

$$\hat{S}^2 = \sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T} \hat{e}_{it}^2 / V \dots (74.1)$$

V :- درجة الحرية :- وتعني عدد المشاهدات الإجمالية – عدد القيود على ذلك المتغير وكالاتي:

$$v = (T-2)N \dots (75.1)$$

e_{it} :- الخطأ العشوائي :- هو الجزء العشوائي أو الاحتمالي . وهي متغيرات تساعد على فهم التحليل من جانب ، ومن جانب أخر تسعى إلى تشكيل الأساس لقياس دقة التقديرات ،

وتعد بديلا لجميع المتغيرات المحذوفة او ألمهمله التي قد تؤثر في سلوك المتغير والتي لا يمكن تضمينها ضمن معادلة الانحدار ، ويحسب كالأتي (Damodar ,1995 :5) :

$$\hat{e}_{it} = R_{it} - \hat{R}_{it} \dots (76.1)$$

$\hat{S}_\beta^2$:- تباين المعلمة المقدرة (بيتا) وتحسب كالاتي :

$$\hat{S}_\beta^2 = \hat{S}^2 / [(T-1)\hat{\sigma}_m^2] \dots (77.1)$$

[1] لكل ورقة مالية هناك (T-2) درجة حرية مصاحبة لتباين الباقي . وبالتالي فأن N(T-2) هي درجة الحرية المصاحبة لتباين الباقي المجمع $\hat{S}^2 = \sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T} \hat{e}_{it}^2 / V$

وحالما يتم الحصول على التوزيع الاحتمالي التنبؤي لعائد المحفظة فأن دالة الهدف التي تعكس تأثير مخاطرة التقدير يعبر عنها كالأتي :-

$$\theta^* = \sum_{i=1}^{N} w_i(\bar{R}_i - R_f) \Big/ \left\{ K \left[\sum_{i=1}^{N} w_i^2 (\sigma_{ei}^2 \hat{S}^2) + (\sigma_m^{*2}/k) \left(\sum_{i=1}^{N} w_i \hat{\beta}_t \right)^2 \right] \right\}^{1/2} \quad \dots (78.1)$$

اذ إن $K = vH/(v-2) > 1$, $H = \boldsymbol{\sigma}^{*2}_m \; k_2 + (1+1/T) = (1+1/T)(T-2/T-3) > 1$

ولغرض التبسيط

$$H = \{(T+1)(T-2) / T(T-3)\} \dots (79.1)$$

وينبغي الإشارة إلى أن دالة الهدف هي دالة حصرية للعائد والتباين ، وقد أوضح (Brown, 1979) بأن في حالة وجود مخاطرة التقدير فأن اختيار المحفظة المثلى ينبغي إن يتحدد بثلاث معلمات وهي المتوسط والتباين ومعامل بيتا ، والمعلمة الثالثة معامل بيتا تحدد درجة التعرض لمخاطرة التقدير بضوء المتوسط والتباين ، وهذا يشير ضمنا إلى أن المعيار الذي يستند إلى المتوسط والتباين فقط هو غير كاف عامة لترتيب المحافظ المثلى لأغلب دوال المنفعة ، ولكن كما أشار (Brown, 1979) فأن معيار (المتوسط – التباين) ربما يقدم تقريب قريب من مجموعة المحافظ الكفوءه (Chen & Brown , 1983: 1089) . وفي الفقرات التالية فأن بناء المحافظ المثلى في ظل نموذج المؤشر الواحد سيتم بيانه في ظل حالتين مختلفتين الأولى بوجود البيع القصير والثانية بغياب البيع القصير .

1.1.4.1 المحفظة المثلى في ظل مخاطرة التقدير حينما يكون البيع القصير مسموحا به

إن الفرق بين دالة الهدف بظل مخاطرة التقدير (θ^*) ودالة هدف (EGP) وأضح ، اذ إن المعادلة (78.1) سيتم اعادة كتابتها بوصفها دالة هدف (EGP) مضروبةً بمعلمة التدريج $(1/k)^{1/2}$ وكالاتي :-

إذ إن :-

$$\theta^* = (1/k)^{1/2} \cdot \theta \dots (80.1)$$

إذ إن دالة الهدف في ظل طريقة (EGP) هي كالأتي :-

$$\theta = \sum_{i=1}^{N} w_i(\bar{R}_i - R_f) / \left\{\left[\sum_{i=1}^{N}(W_i\hat{\beta}_i)^2\,\sigma_m^{*2} + \left(\sum_{i=1}^{N} W_i^2\widehat{\sigma_{ei}^2}\right)\right]\right\}^{1/2} \dots (81.1)$$

فإذا اعتبر الحدين ($\sigma_{ei}^2\hat{S}^2$) و (σ_m^{*2}/k) في المعادلة (78.1) مناظرين ومماثلين للحدي($\widehat{\sigma_{ei}^2}$) و (σ_m^{*2}) التي تم تعريفها في دالة هدف (EGP) المعادلة (81.1) فأن (θ^*) في المعادلة (78.1) تشبه دالة هدف (EGP) . وفي ضوء ذلك فأن دالة الهدف (θ^*) في الحالة البيزية تختلف عن دالة هدف (EGP) فقط بمقدار معلمة التدريج $(1/k)^{-1/2}$. وبالتالي فأن تعظيم الدالة (θ^*) يماثل تعظيم الدالة (θ) . وهذا يشير ضمنا إلى أن نسبة الاستثمار المثلى للسهم i (W_i^*) في ظل مخاطرة التقدير يمكن الحصول عليها من نسبة الاستثمار المثلى لأسلوب (EGP) عبر استبدال المعلمتين ($\sigma_{ei}^2\hat{S}^2$) و (σ_m^{*2}/k) بالمعلمتين ($\widehat{\sigma_{ei}^2}$) و (σ_m^{*2}) على التوالي ، ومع هذا الإبدال فان الوزن الأمثل للسهم i (W_i^*) في حالة وجود مخاطرة التقدير يمكن التعبير عنه كالأتي -: (Chen & Brown , 1983:1089- 1090)

$$W_i^* = Z_i^* / \sum_{i=1}^{N} |Z_i^*| \dots (82.1)$$

$$Z_i^* = \frac{1}{\sigma_{ei}^2\widehat{S^2}}\left[(\bar{R}_i - R_f) - h(T).\hat{\beta}_i\right]^6 \dots (83.1)$$

$$h(T) = \frac{\sum_{j=1}^{N}\frac{(\bar{R}_j - R_f)\hat{\beta}_j}{\sigma_{ei}^2\widehat{S^2}}}{K.\ \frac{1}{\sigma_M^{*2}} + \sum_{j=1}^{N}\frac{\hat{\beta}_j^2}{\sigma_{ei}^2\widehat{S^2}}} \dots (84.1)$$

وكما تشير المعادلات (82.1)، (83.1)، (84.1) فأن المحفظة المثلى في ظل القاعدة البيزية تصبح مماثلة للمحفظة المثلى لقاعدة (EGP) في حالة واحدة ، وهي كلما زاد حجم العينة (T) ليقترب من اللانهاية ، وبالتالي فأن التقارب في حد ذاته لا يؤثر في اختيارات المحفظة المثلى . لكن المعادلتين (83.1)، (84.1) يشيران ضمنا بأن مخاطرة التقدير تؤدي إلى انخفاض المخاطرة النظامية المقدرة $\hat{\beta}_i$ في اختيارات المحفظة المثلى . وتأثير الانخفاض في المخاطرة النظامية ينسجم مع التفسير الجديد لمعامل بيتا في ظل مخاطرة التقدير ، بمعنى إن معامل بيتا يقيس درجة التعرض لمخاطرة التقدير ، وبالتالي فأن نموذج (EGP) في ظل البيع القصير وبحسب تعريف لينتر يفضي إلى تقدير معلمات نموذج السوق ، وان متجه العائد المتوقع ومصفوفة التباين المشترك يعبر عنها كالأتي (Alexander & Resnick, 1985:126) :-

$$E[R] = \alpha + \beta\mu_m \dots (85.1)$$

$$cov[R] = \sigma^2\Omega + \sigma_m^2\beta\beta \dots (86.1)$$

اذ إن :-

(α) و (β) هي متجه معلمات نموذج السوق ل (N) من الموجودات الخطرة.

μ_m و σ_m^2 هما : العائد المتوقع والتباين بالعائد على محفظة السوق على التوالي .

$\sigma^2\Omega$ تمثل مصفوفة التباين – التباين المشترك لحدود الخطأ (البواقي) (Elton,et.al,1976:1341). ولغرض تحديد المحفظة باستخدام (EGP) فقد افترض بأن مصفوفة التباين – التباين المشترك (مصفوفة Ω) هي مصفوفة قطرية وان كل خلية على هذا القطر يعبر عنه بدلالة النسبة (σ^2_{ei} / σ^2) ، وبالتالي فان الأرقام خارج القطر (σ_{ei} (i ǂ j من المفترض إن تكون صفرا . وبحسب نموذج (EGP) فان كل ورقة خطرة (i) لها عائد المتوقع وتباين وتباين مشترك محدد بالمعادلات (33.1)، (34.1) ، (37.1) (Sen,2013:3). وفي ظل الافتراضات الإضافية المتعلقة بالموجود الخالي من المخاطرة والذي يحقق عائدا قدره(R_f) ، والبيوعات القصيرة بحسب تعريف لينتر، فقد تبين بأن الأوزان المحفظة المثلى لنموذج (EGP) هي w_i (i=1,…,n) ويمكن إيجادها عبر حل مشكلة التعظيم في المعادلة (81.1) ، وقد بين (EGP) بان حل هذه المشكلة هو كالأتي :-

$$W_i = {Z_i}/{\sum_{I=1}^{N}|Z_i|} \dots (87.1)$$

$$Z_i = \left(1/\sigma_{ei}^2\right)\left[\bar{\hat{R}}_i - R_f - C\hat{\beta}_i\right] \dots (88.1)$$

$$C = \frac{\sum_{j=1}^{N}\left[\left(\hat{\bar{R}}_j - R_f\right)\hat{\beta}_j\right]/\hat{\sigma}_{ej}^2}{(1/\hat{\sigma}_m^2) + \left[\sum_{j=1}^{N}(\hat{\beta}_j^2/\hat{\sigma}_{ej}^2)\right]} \dots (89.1)$$

2.1.4.1 مخاطرة التقدير والمحفظة المثلى في ظل عدم السماح البيع القصير

حينما لا يكون مسموحا بالبيع القصير للأوراق المالية فينبغي إن يفرض قيدا جديدا على المعادلات ، وهو قيد عدم سلبية الأوزان ،وبأتباع نتائج (EGP) والتحليل السابق فأن (Zi^*) حينما لا يكون مسموحا بالبيع القصير يصبح كالأتي :-

$$Z_i^* = \frac{1}{\sigma_{ei}^2 \widehat{S^2}} \leq \left[\left(\bar{R}_i - R_f \right) - \hat{\beta}_i . \varphi_k \right] \dots (90.1)$$

آذ إن :-

$$\varphi_k = \left[\sum_{j=1}^{K} \frac{\hat{\beta}_j \left(\bar{R}_j - R_f \right)}{\sigma_{ej}^2 \hat{S}_k^2} \right] \Big/ \left[\frac{v_k H_k}{v_k - 2} \cdot \frac{1}{\sigma_m^{*2}} + \sum_{j=1}^{K} \frac{\hat{\beta}_k^2}{\sigma_{ej}^2 \hat{S}_k^2} \right] \dots (91.1)$$

ولقد تم استبدال N مع K وهو العدد الفعلي للأوراق المالية الداخلة بالمحفظة المثلى ويلاحظ إن φ_k في المعادلة (90. 1) لها مدلول مماثل لـ h(t) في المعادلة (83.1) ، إن φ_k وهي دالة تصاعدية لحجم العينة (T) (Markiowtz,1952:77) ، وبالنتيجة وفي ظل غياب البيع القصير فأن للمخاطرة النظامية المقدرة ($\hat{\beta}_i$) تأثير تنازلي على اختيارات المحفظة المثلى في ظل مخاطرة التقدير . إن عملية تحديد أي الأوراق المالية (k) ينبغي إن يدخل في المحفظة المثلى مماثلة للعملية المستخدمة في (EGP) (Elton,et.al,1977:329). وبالمقارنة مع نموذج (EGP) إذا ما تم افتراض أن البيع القصير للأوراق المالية غير مسموح به فينبغي إن يدخل قيدا جديدا في صيغة مشكلة البرمجة السابقة وهو قيد عدم السلبية ($w_i \geq 0$) لجميع الأوراق المالية إذ ($i=1,\dots,n$) ، فضلا عن ذلك وكخطوة أولى فان نموذج (EGP) يشترط ترتيب الأوراق المالية وتدريجها من الأعلى (i=1) إلى الأدنى (i=N) وبحسب نسبة ترينور $(\hat{R}_k - R_f)/\hat{\beta}_k$ (Hirt & Block,2006:626) ; (Gnanasekar , 2014:8) . وان حل مشكلة التعظيم الظاهرة في المعادلة (81.1) تحسب كالأتي :-

$$W_i = Z_i \Big/ \sum_{i=1}^{k} Z_i \dots (92.1)$$

$$Z_i = \left(1/\sigma_{ei}^2\right) \left[\bar{R}_i - R_f - C_K \hat{\beta}_i \right] \dots (93.1)$$

$$C = \frac{\sum_{j=1}^{K}\left[\left(\hat{\bar{R}}_j - R_f\right)\hat{\beta}_j\right]/\hat{\sigma}_{ej}^2}{(1/\hat{\sigma}_m^2) + \left[\sum_{j=1}^{K}(\hat{\beta}_j^2/\hat{\sigma}_{ej}^2)\right]} \dots (94.1)$$

وهنا فان k تحدد بحيث إن $(\hat{\bar{R}}_k - R_f)/\hat{\beta}_k > C_k$ وان $(\hat{\bar{R}}_{k+1} - R_f)/\hat{\beta}_{k+1} < C_{k+1}$. وإذا كان $(\bar{R}_N - R_f)/\hat{\beta}_N > C_N$, فأن K=N . ويلاحظ بان الأوراق المالية من (K+1) ولغاية (N) تكون لها أوزان قدرها صفر في ظل نموذج (EGP) (Alexander & Resnick, 1985:127).

2.4.1 التعديلات الواجب إجرائها للأخذ بنظر الاعتبار مخاطرة التقدير

إن دراسة (Chen & Brown) هي امتداد لعمل (Brown,1979) الذي وضع صيغا لمتجه العائد ومصفوفة التباين – التباين المشترك لتوزيع الاحتمالي التنبؤي غير المشروط للعوائد ، وذلك عند حساب العوائد باستخدام نموذج السوق ، وقد استنتج (Chen & Brown) بأن أوزان المحفظة المثلى تختلف بشكل كبير عند اخذ مخاطرة التقدير بالاعتبار بالمقارنة معها عند تجاهل مخاطرة التقدير . وقد أوضح (Chen & Brown) ان هذا الفرق في الأوزان يعكس مخاطرة مضافة للمحفظة المثلى تعزى إلى عدم التأكد من دقة تقدير المعلمات ، في ظل افتراضات معينة فان (Brown ,1979:171) بين إن التوزيع الاحتمالي التنبؤي غير المشروط لعوائد الأوراق المالية سيكون له مصفوفة التباين – التباين المشترك تساوي كالأتي :-

$$\sum = [v/(v-2)]\hat{s}^2\,[\sigma_m^{*2}k_2 + (1+T/T)]\Omega + \left[\sigma_m^{*2}\hat{\beta}\hat{\beta}\right] \dots (95.1)$$

ولغرض تعديل نموذج (EGP) فينبغي المحافظة والالتزام بالافتراض الذي ينص بأن Ω هي مصفوفة قطرية وان قيم خلايا هذه المصفوفة الظاهرة على القطر يعبر عنها بدلالة النسبة (σ^2_{ei} / S^2) ، وبالتالي فأن المعادلات نموذج المؤشر الواحد وعند الأخذ بنظر الاعتبار مخاطرة التقدير يصبحان كالأتي :-

$$\hat{\sigma_i}^2 = \hat{\beta_i}^2\sigma_m^{*2} + K\hat{\sigma_{ei}}^2 \dots (96.1)$$

$$\hat{\sigma_{ei}} = \hat{\beta}_i\hat{\beta}_j\sigma_m^{*2} \dots (97.1)$$

اذ إن ولافتراض التبسيط فأن (Alexander & Resnick, 1985:128) :-

$$K = vH/(v-2) \dots (98.1)$$

وفي ظل افتراض البيع القصير بحسب تعريف لينتر فأن المقابل للمعادلة (81.1) يصبح كالأتي :-

$$\Theta^{*} = \sum_{i=1}^{N} W_I^{*}(\overline{R}_i - R_f) / \left\{ \left[\sum_{i=1}^{N} \left(W_I^{*} \hat{\beta}_i\right)^2 \sigma_m^{*2} + K\left(\sum_{i=1}^{N} W_i^{*2} \widehat{\sigma_{ei}^2}\right) \right] \right\}^{1/2} \dots (99.1)$$

وبأتباع نموذج (EGP) وكما فعل (Chen & Brown) فأن أوزان المحفظة المثلى في ظل مخاطرة التقدير تصبح كالأتي :-

$$W_i^{*} = Z_i^{*} / \sum_{j=1}^{N} |Z_i^{*}| \dots (100.1)$$

$$Z_i = \left(1/\hat{\sigma}_{ei}^2\right) \left[\bar{\hat{R}}_i - R_f - h(t)\, \hat{\beta}_i\right] \dots (101.1)$$

$$h(t) = \frac{\sum_{j=1}^{K} \left[\left(\bar{\hat{R}}_j - R_f\right)\hat{\beta}_j\right] / \hat{\sigma}_{ej}^2}{(k/\sigma_m^{*2}) + \left[\sum_{j=1}^{K} \left(\hat{\beta}_j^2 / \hat{\sigma}_{ej}^2\right)\right]} \dots (102.1)$$

وان مقارنة المعادلات (87.1) إلى (89.1) مع المعادلات (100.1) إلى (102.1) تدل على أنها متشابهة جدا ، والفرق الوحيد مع أوزان المحفظة المثلى هو إن $(1/\hat{\sigma}_m^2)$ في المعادلة (89.1) تستبدل ب (k/σ_m^{*2}) في المعادلة (102.1).

وفي ظل افتراض عدم السماح بالبيع القصير فأن المعادلات المقابلة من (92.1) إلى (94.1) تصبح كالأتي :-

$$W_i^{*} = Z_i^{*} / \sum_{j=1}^{N} Z_i^{*} \dots (103.1)$$

$$Z_i = \left(1/\hat{\sigma}_{ei}^2\right) \left[\bar{\hat{R}}_i - R_f - \phi_K\, \hat{\beta}_i\right] \dots (104.1)$$

$$\phi_K = \frac{\sum_{j=1}^{K} \left[\left(\bar{\hat{R}}_j - R_f\right)\hat{\beta}_j\right] / \hat{\sigma}_{ej}^2}{(k/\sigma_m^{*2}) + \left[\sum_{j=1}^{K} \left(\hat{\beta}_j^2 / \hat{\sigma}_{ej}^2\right)\right]} \dots (105.1)$$

وأخيرا فأن اخذ مخاطرة التقدير بنظر الاعتبار غاية في الأهمية عند تنفيذ نظرية المحفظة الحديثة ؛ فبوجود الموجود الخالي من المخاطرة فأن الحد الكفوء يكون منسجما مع التوليفات الخطية بين الموجود الخالي من المخاطرة والمحفظة المثلى ، فباستخدام نموذج التباين المشترك الكامل يتبين بأن تركيبة المحفظة المثلى في ظل مخاطرة التقدير لا تكون نفسها بغياب مخاطرة التقدير (Alexander & Resnick, 1985:131) .

3.4.1 اثر مخاطرة التقدير على كفاءة السوق

بالنسبة للمستثمر فان الاهتمام بمخاطرة التقدير غاية في الأهمية عند اختيار المحفظة المثلى ، لكن السؤال الذي يثار هل هناك اثر لمخاطرة التقدير على كفاءة السوق ؟

إن وجود مخاطرة التقدير يؤدي إلى زيادة كل من التباينات التنبؤية والفعلية لكل من الأسعار والعوائد ، فالأسعار تكون متقلبة لان المستثمرين تتجدد اعتقاداتهم العقلانية حول المقسوم بمرور الوقت (Lewellan& Shanken,1997:5) . وان البحث في بيتا السوق لزيادة المعلومات حول الأوراق المالية يتناقص نسبة إلى قيمتها في ظل غياب مخاطرة التقدير ، وان اقتراح مخاطرة التقدير يساعد في تحديد الانحرافات ، آذ يجادل المستثمرون ويطالبون بعائد أعلى للأوراق المالية ذات المعلومات المنخفضة والمخاطرة العالية علما بأن هذه الأوراق المالية تحقق عوائد ايجابية (Barry& Brown, 1985:407) . إن مخاطرة التقدير تؤثر على السلوك الملاحظ وعلى الأسعار والعوائد ، كما إن مخاطرة التقدير مهمة في كفاءة السوق إذ يمكن إن تستخدم للتخلص من القيود التي تفرضها كفاءة السوق ومنها عقلانية المستثمرين، وان مخاطرة التقدير ضرورية لتعبير عن الموجودات والتسعير الخاطئ واختبارات كفاءة السوق ، كما إن مخاطرة التقدير تضع علامة مرجعية لتقييم الانحرافات الظاهرة في كفاءة السوق ، وان مخاطرة التقدير تركز على التوزيع التنبؤي المدرك من قبل المستثمرين . وهذا التوزيع التنبؤي يجمع بين معتقدات المستثمرين المسبقة مع المعلومات الواردة في البيانات المرصودة ، ويمثل هذا التوزيع أفضل تقدير للمستثمرين بشأن العوائد المستقبلية أو التدفقات النقدية ، وبالتالي ذات صلة بالاستثمار والتوزيعات الفعلية للأسعار والعوائد التي تنشا عن التطور الطبيعي في حالة التوازن (Lewellen & Shanken,2000:3) .

الفصل الأول

تغطية معرفية وفلسفية لمتغيرات الدراسة

المبحث الأول : نظرية ماركوتيز الأساس لبناء محفظة الأسهم المثلى

المبحث الثاني : النماذج التبسيطية لنظرية ماركوتيز مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الثالث : أسلوب التدريج البسيط لبناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نماذج المؤشر الواحد مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الرابع : مخاطرة التقدير وتأثيرها في بناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نموذج السوق

الفصل الثاني

مراجعة بعض الدراسات السابقة ومنهجية الدراسة

المبحث الاول: مراجعة دراسات سابقة ومناقشة الجهود المعرفية.

المبحث الثاني: منهجية الدراسة

1.2 الفصل الثاني/المبحث الأول : مراجعة بعض الدراسات السابقة ومناقشة الجهود المعرفية

1.1.2 مراجعة بعض الدراسات السابقة

إنَّ الهدف من هذه الفقرة هو بلوغ الإجابة عن التساؤلات ألآتية: هل هناك جهود معرفية سابقة تناولت موضوع البحث الحالي؟ كلاً أو جزءاً؟ ما منهجها واتجاهاتها؟ وهل يمكن أن تساند الدراسة الحالية؟ وهل يمكن استخلاص أساليب او تقنيات يمكن الإفادة منها في الدراسة الحالية؟ وفي أي المجالات؟

1.1.1.2 الدراسات السابقة حول بناء المحفظة المثلى :

1.1.1.1.2 الدراسات العربية

1.1.1.1.1.2 دراسة (هادي ، ٢٠٠٨)

عنوان الدراسة " الأساليب البسيطة لبناء محافظ الأسهم المثلى "

وهي دراسة نظرية تهتم بتحديد النماذج التبسيطية لنموذج ماركوتيز والتي تسمح للمستثمر بالتحديد المسبق والسريع لكم ونوع الأوراق المالية التي يتعين عليه تضمينها او استبعادها من المحفظة المثلى ، كما تسعى الدراسة إلى مناقشة قواعد اختيار المحفظة المثلى وبيان كيفية استخدامها . وقد توصلت الدراسة إلى إن لا يكون التبسيط دائما على حساب دقة أنموذج التنبؤ ، وقد اثبتت الدراسة إن تحقق التبسيط في نموذج ماركوتيز لبناء الحد الكفء إلى جانب زيادة الدقة في التنبؤ بالتباينات المشتركة ، كما إن وجود معدل القطع يسمح لمدير المحفظة بالتحديد المسبق والسريع فيما اذا كان من الواجب إدخال ورقة جديدة لمحفظته المثلى او لا ، وفي حالة عدم السماح بالبيع القصير فأن معدل القطع يحسب في ضوء خصائص الأوراق المالية التي تنتمي إلى المحفظة المثلى .

2.1.1.1.1.2 دراسة (الربيعي وحسن ، ٢٠١٠)

عنوان الدراسة " بناء محفظة استثمارية مثلى – دراسة تطبيقية "

وهي دراسة تطبيقية تكمن مشكلتها في عدم الإدراك من الشركات المبحوثة لأهمية إجراء التحليل المالي للعائد والمخاطرة في المحافظ الاستثمارية ، رغم إن هذا الموضوع أصبح من أساسيات تقييم الأداء المالي للمحافظ ، إلى جانب عدم امتلاك الخبرات اللازمة والكفاءات المتخصصة في هذا المجال الحيوي ، وكذلك تهدف الدراسة إلى بناء وتحليل المحفظة الاستثمارية لبعض شركات

القطاع الخاص في العراق عينة الدراسة من خلال تحليل معدل العائد على الموجودات ومعدل العائد المطلوب والمخاطرة (النظامية واللانظامية الكلية) للسوق . وقد توصلت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات ومنها تتباين القطاعات بالنسبة لمستويات معدل العائد على الموجودات والمخاطرة بشكل كبير فيرتفع العائد والمخاطرة في القطاعين الصناعي والزراعي وهذا يدل على إن ارتفاع معدلات العائد يصاحبه ارتفاع في مستويات المخاطرة الكلية لهذه القطاعات ، فضلاً عن انه يرتفع معدل العائد المطلوب في القطاعات الزراعي والصناعي والخدمات ويكاد إن يكون متقاربًا في مستوياته ، بينما ينخفض هذا المعدل في قطاعات المصارف والتامين والقطاع المالي ، ويستنتج من ذلك إن قطاعات الزراعي والصناعي والخدمات تعاني من ارتفاع المخاطرة النظامية للسوق بسبب التذبذب الكبير في مستويات الأداء لهذه القطاعات .

2.1.1.1.2 الدراسات الأجنبية

1.2.1.1.1.2 دراسة (Elton & Gruber , 1997)

Modern portfolio theory, 1950 to date

عنوان الدراسة (نظرية المحفظة الحديثة من عام ١٩٥٠ ولغاية ١٩٩٧)

وهي دراسة نظرية تضمنت مراجعة لتحليل المحفظة الحديثة وأطرت بعض المواضيع المهمة التي تحتاج لمزيد من البحث . الإشكاليات التي ناقشتها هذه الدراسة تضمنت تاريخ ومستقبل نظرية المحفظة ، المدخلات الرئيسة الضرورية لبناء المحفظة المثلى ، والمشاكل الخاصة بتطبيق نظرية المحفظة على المؤسسات المالية وكذلك طرق تقييم الكيفية التي تؤدي بها المحافظ المنوعة تنويعا جيدا . وكما هو معلوم احد المواضيع الرئيسة التي تواجه المستثمر تتمثل في كيفية تخصيص ثروته على الموجودات المختلفة . وتقريبا جميع المؤسسات المالية تعاني من ذات المشكلة ويضاف لها تعقيد أخر يتمثل بحاجتها إلى الإفصاح عن خصائص التزاماتها في التحليل . وكما هو معلوم فان ماركوتيز هو اب نظرية المحفظة الحديثة اذ ان كتابة ومقالته الأولى حول الموضوع حددت معالم نظرية المحفظة الحديثة لأول مره . لقد قام ماركوتيز بصياغة مشكلة المحفظة بوصفها المفاضلة والمبادلة بين متوسط "عائد " وتباين "مخاطرة " محفظة الموجودات . وهذان المبدأن قادا إلى صياغة الحد الكفوء الذي يمكن للمستثمر من خلاله اختيار المحفظة المثلى اعتمادا على تفضيلاته للعائد والمخاطرة . والرسالة المهمة لهذه النظرية هو إن الموجودات لا يمكن اختيارها بالاستناد لخصائصها الفردية فقط . آذ يتعين على المستثمر إن يأخذ بنظر الاعتبار الكيفية التي تتحرك بها الورقة مع سائر الأوراق المالية الأخرى . فضلا عن ذلك فان اخذ هذه التحركات المشتركة بعين الاعتبار يفضي إلى القدرة على بناء محفظة لها

نفس العائد المتوقع لكن بمخاطرة اقل من المحفظة التي بناؤها مع تجاهل التفاعلات بين الأوراق المالية . ثم تحولت الدراسة لغرض الجهود البحثية التبسيطية التي جرت من الاكاديمين على طروحات ماركوتيز سالفة الذكر التي تتسم بالدقة إلا أنها تعاني من صعوبات وتعقيدات الحساب . الدراسة عرضت جهود (توبين و شارب و لينتر و روز) كما عرضت المراحل لبناء المحفظة بالطرق المبسطة ولغاية وقت أعداد هذه الدراسة إلى منتصف التسعينات . وهي بذلك تقدم مراجعة معرفية مهمة في مجال نظرية المحفظة الحديثة .

2.2.1.1.1.2 دراسة (Roychoudhury , 2007)

The Optimal Portfolio and the Efficient Frontier

عنوان الدراسة (المحفظة المثلى والحد الكفء)

وهي دراسة تطبيقية تهدف إلى وضع برنامج حاسوبي غايته بناء المحفظة المثلى على وفق مدخل ماركوتيز . لذا فأن هذه الدراسة استهلت بأهداف تعليمية منها مناقشة مفاهيم القيمة المتوقعة والمتغيرات العشوائية ومفهوم المخاطرة بسياق المحفظة والقدرة على قياس المخاطرة باستخدام البيانات المالية الحقيقية وفهم منافع التنويع والقدرة على تكميم المنافع لناحية تخفيض مخاطرة المحفظة ، فضلا عن تطبيق أساليب نظرية المحفظة الحديثة لبناء الحد الكفوء في أطار بعدين العائد والمخاطرة . فضلا عن فهم الكيفية التي يتغير فيها الحد الكفوء نتيجة التغير في الارتباطات بين الأسهم المكونة للمحفظة . وقد أوصت الدراسة في نهايتها إلى ضرورة اعتماد المستثمرين على الأساليب العلمية الحديثة في بناء المحفظة وفهم الكيفية التي تجرى بها التعديلات على المحفظة أذا ما حصلت تغيرات في المعلمات التحليلية اللازمة لبناء المحفظة .

3.2.1.1.1.2 دراسة (kumar , 2009)

Optimal Portfolio Construction with NSE's Nifty Midcap Fifty Scrips – An Analytical Research

عنوان الدراسة (بناء المحفظة المثلى باستخدام خمسين سهم متوسط الحجم مدرج في السوق الهندية – بحث تحليلي)

تهدف هذه الدراسة إلى بناء المحفظة المثلى بأستخدام نموذج المؤشر الواحد لشارب وقد حصرت العينة بأسهم الرسملة المتوسطة " الشركات المتوسطة الحجم " المدرجة في بورصة الاسهم الوطنية في الهند . استندت الدراسة الى البيانات الشهرية للاسهم المذكوره من سبتمر 2006 لغاية أغسطس 2009 وكانت غايتها بيان تأثير الحجم في إمكانية بناء المحفظة المثلى . وقد خرجت الدراسة باستنتاج مفاده إن للحجم اثرا معنويا في بناء المحفظة الخطرة المثلى .

4.2.1.1.1.2 (دراسة Khan,2012)

Optimal Portfolio Construction in Stock Market- An Empirical Study on Selected Stocks in Manufacturing Sectors of India

عنوان الدراسة (بناء المحفظة المثلى في سوق الأسهم - دراسة تجريبية على أسهم مختارة في قطاعات التصنيع في الهند)

انصب تركيز هذه الدراسة على بناء المحفظة المثلى في سوق الأسهم الهندية وبمساعدة نموذج المؤشر الواحد لشارب . عينة الدراسة مكونة من (14) سهما تم اختيارها من قطاعات تصنيعية مختلفة مثل :- السيارات و الاسمنت و ألإصباغ و النسيج والنفط وشركات التكرير والتي تشكل مؤشر سوق الأسهم الهندية للأوراق المالية وتم الاستعانة بالبيانات لهذه الأسهم للمدة من يناير 2003 ولغاية نوفمبر 2012 . المدخل المستخدم لبناء المحفظة هو مدخل التدريج البسيط (EGP) . فقد اعتمدت هذه الطريقة على المدخل التقليدي الذي يتجاهل مخاطرة التقدير وقد وجدت الدراسة إن أسهم ثلاث شركات فقط هي التي تكون المحفظة المثلى .

5.2.1.1.1.2 دراسة (Sarker, 2013)

Optimal Portfolio Construction: Evidence from Dhaka Stock Exchange in Bangladesh

عنوان الدراسة (بناء المحفظة المثلى : دليل من بورصة آسهم دكا في بنغلاديش)

استهدفت هذه الدراسة بناء المحفظة المثلى باستخدام نموذج المؤشر الواحد لشارب . ولتحقق هذه الغاية فقد استخدمت أسعار الإغلاق الشهرية (164) شركة مدرجة في بورصة أسهم دكا (DSE) فضلا عن مؤشر السوق وللمدة من يوليو 2007 ولغاية يونيو 2012 . والأسلوب المستخدم لبناء المحفظة هو أسلوب التدريج البسيط (EGP) . ويبين إن المحفظة المثلى على وفق هذا المدخل مكونة من (33) سهما من أصل أسهم العينة (164) . وهي بذلك قدمت دليلا أرشاديا للمستثمرين الراغبين في بناء محفظة مثلى على وفق المدخل التقليدي .

6.2.1.1.1.2 دراسة (Chandra & Mishra , 2013)

Optimal portfolio – Does Number of Scrips Matter?

عنوان الدراسة (المحفظة المثلى : هل إن عدد الأسهم الداخلة بالمحفظة يعد مشكلة تستحق الدراسة ؟)

استهدفت هذه الدراسة بناء المحفظة المثلى بظل سيناريوهات سوقية مختلفة ، اذ تم تغيير نسب الاستثمار بالأسهم المختلفة أخذة بنظر الاعتبار معيار المفاضلة بين المخاطرة والعائد . عينة الدراسة حصرت في الشركات المدرجة في بورصة الأسهم الوطنية في الهند وقد استخدم نموذج

المؤشر الواحد لشارب في بناء المحفظة المثلى . وقد خلصت الدراسة بأن نموذج (EGP) هو نموذج صالح للاستخدام في بناء المحفظة المثلى في السوق الأسهم الوطنية في الهند وكذلك في ظل تجاهل مخاطرة التقدير .

2.1.1.2 الدراسات السابقة حول نموذج السوق وأسلوب التدريج البسيط :

1.2.1.1.2 الدراسة العربية

1.1.2.1.1.2 دراسة (عبد الحكيم ودلول، 2010)

عنوان الدراسة " تشكيل محفظة الاستثمارات المثلى للأسهم العادية باستخدام أنموذج الترتيب البسيط " دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية "

وهي دراسة تطبيقية تتمثل مشكلتها بارتفاع درجة المخاطرة المصاحبة لعملية الاستثمار في الأسهم المتداولة في سوق العراق للأوراق المالية ، وذلك بفعل ضعف الإفصاح المالي والمعلوماتي والشفافية من قبل الشركات المدرجة في هذا السوق ، وكذلك بسبب طبيعة المتغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية السائدة في العراق ، كما هدفت الدراسة إلى تصميم محفظة استثمارية مثلى تلبي بعضا من احتياجات المستثمر العراقي في ظل ظروف عدم التأكد السائدة في هذا السوق ، ولقد توصلت الدراسة إلى أن مقياس شارب الذي يعتمد على المخاطرة الكلية والذي يراه بعض المحللين بأنه يناسب الأسواق المالية العربية بشكل اكبر ومنها سوق العراق للأوراق المالية ، وذلك لأنها أسواق لا يتوافر لها مقومات الكفاءة ، ومن ثم صعوبة بناء محفظة جيدة التنويع وبما يعني صعوبة التخلص من المخاطرة غير النظامية للأوراق المالية

2.2.1.1.2 الدراسات الأجنبية

1.2.2.1.1.2 دراسة (Ali , 2008)

Simplifying the Portfolio Optimization Process via Single Index Model

عنوان الدراسة (تبسيط عملية بناء المحفظة المثلى من خلال نموذج المؤشر الواحد)

لقد أرسى ماركوتيز المبادئ الأساسية لنموذج امثلية المحفظة في بداية عام (1956) وبهذا يعد من رواد نظرية المحفظة الحديثة . إلا إن إخضاع نظريته لتطبيق العملي ظلت مجالا للتحدي أمام التطبيقين لان النظام والبيئة الماليتين أصبحا أكثر تعقيدا . هذه الورقة تحاول تقديم نموذج المؤشر الواحد بوصفه حلا محتملا لتبسيط حسابات المحفظة المثلى واختبار فاعليته بظل المتغيرات المختلفة للنموذج . وباستخدام عدد من الأساليب المالية والإحصائية ولمدة من 1988/1/4 ولغاية

2001/12/31 فقد قامت الدراسة ببناء المحفظة المثلى بالاستناد إلى نموذج المؤشر الواحد . انتهت الدراسة باستنتاج مفاده إن أداء نموذج المؤشر الواحد كان جيدا في تقدير مدخلات نموذج الامثلية الأساس لماركوتيز لكنه أوصى بضرورة الأخذ بنظر الاعتبار مسألة الدقة في تقدير معلمات النموذج لما لها من اثر في بناء المحفظة المثلى ، إذ إن هذه الدراسة لم تفسر أعماق التحيزات المحتملة في نموذج المؤشر الواحد والتي ربما يكون لها اثر في النتائج النهائية .

2.2.2.1.1.2 دراسة (Naveen , 2014)

Application of Sharpe Single Index Model to BSE

عنوان الدراسة (تطبيق نموذج المؤشر الواحد لشارب على بورصة أسهم بومباي)

تحاول هذه الدراسة تطبيق نموذج المؤشر الواحد لشارب لبناء المحفظة المثلى من الأسهم المدرجة في بورصة أسهم (BSE) بومباي . عينة الدراسة ضمت الشركات الثلاثين الأكبر في بورصة (BSE) ولمدة ست سنوات من يناير 2006 ولغاية ديسمبر 2012 . استهدفت هذه الدراسة اختبار مصداقية أنموذج المؤشر الواحد في بناء المحفظة المثلى . استندت الدراسة إلى أنموذج التدريج البسيط (EGP) . وخلصت الدراسة بأن المحفظة المثلى يمكن بناؤها بأربعة أسهم من أصل عينة الدراسة (٣٠ سهما) . وبذلك فأن هذه الدراسة استندت إلى المدخل التقليدي لبناء المحفظة .

3.1.1.2 الدراسات السابقة حول مخاطرة التقدير :

1.3.1.1.2 الدراسات الأجنبية

1.1.3.1.1.2 دراسة (Chen & Brown , 1983)

Estimation Risk and Simple rules for Optimal portfolio Selection

عنوان الدراسة (مخاطرة التقدير والقواعد المبسطة لاختيار المحفظة المثلى)

وهي دراسة نظرية ركزت على تبسيط عملية بناء المحافظ المثلى من خلال وضع معيار بسيط لاختيار المحفظة المثلى لا ينطوي على استخدام البرمجة الرياضية ، قاعدة قرارهم البسيطة تسمح للمستثمر إن يحدد بسهولة أي الأوراق المالية ينبغي إن تدخل في المحفظة المثلى وأيها ينبغي إن تستبعد ، وكم ينبغي إن يستثمر في كل مكون داخل في مكونات المحفظة . لكن في التطبيقات العملية للنماذج النظرية عادة ما تعامل مقدرات العينة كما لو أنها القيم الحقيقة الصحيحة للمعلمات المجهولة ، وبالنتيجة فأن تأثير الأخطاء المعيارية لمقدرات العينة في قواعد القرار يتم تجاهلها بشكل كامل ، ولقد تم التحري عن تأثير مخاطرة التقدير في اختيار المحفظة

المثلى في ظل مدخل (EGP) وباستخدام نموذج المؤشر الواحد في ظل هذا النموذج فأن معيار اختيار المحفظة المثلى يكون مختلفا تماما في المدخل التقليدي عنه في المدخل البيزي وهذا الاختلاف يعكس المخاطرة المضافة للمحفظة المثلى بسبب اللاتاكد المعلمي وهذا اللاتأكد المتزايد يدفع المستثمرين المتجنبين للمخاطرة باتجاه اختيار محافظ تحقق التدنية في المخاطرة الكلية للمحفظة ، والتي تشتمل على مخاطرة التقدير ، ونتائج الدراسة تؤكد وجود مخاطرة التقدير يقلل التأثير النسبي للمخاطرة النظامية المقدرة في اختيارات المحفظة المثلى .

2.1.3.1.1.2 دراسة (Lee & Stevenson , 2000)

Real Estate portfolio Construction and Estimation Risk

عنوان الدراسة (بناء محفظة العقارات ومخاطرة التقدير)

أن استخدام نظرية المحفظة الحديثة في بناء محافظ العقارات السكنية يعاني من محددين خطرين حينما يستخدم بدلالة البيانات التاريخية القبلية والبعدية وهاتان المشكلتان هما :- الأولى عدم استقرار في أوزان المحفظة ، والثانية تشير إلى التدهور الحاد في أداء المحفظة المثلى خارج مدة المعاينة والمستخدمة لتقدير متوسط عوائد الموجودات ، لذلك فان استخدام الأجراء الذي يتجاهل مخاطرة التقدير التي تعزى إلى عدم التأكد المتأصل في متوسط العوائد من المحتمل إن يفضي إلى نتائج ليست مثلى في المدد اللاحقة . وهذا يؤكد بأن مشكلة مخاطرة التقدير حاسمة في استخدام نظرية المحفظة الحديثة في وضع ستراتيجية ناجحة لإدارة محفظة العقارات . هذه الدراسة وسعت الدراسات السابقة التي تتجاهل مخاطرة التقدير باستخدام طرق غايتها تقليل تأثير خطأ التقدير في حسابات المحفظة المثلى . وقد خلصت الدراسة باستنتاج مفاده إن لمخاطرة التقدير تأثيرا بالغا في أداء المحفظة ألخطره المثلى .

3.1.3.1.1.2 دراسة (Harold & Maurer, 2006)

Portfolio choice and Estimation risk . A comparison of Bayesian to heuristic Approaches

عنوان الدراسة (اختيار المحفظة ومخاطرة التقدير ، مقارنه بين المدخلين البيزي والتوجيهي السلوكي

مخاطرة التقدير يبدو إن لها تأثير كبير على امثلية المحافظ وهو واحد من الأساليب الأساسية التي تجعل من الأجراء المعياري للامثلية والذي طرحه ماركوتيز ممكن التنفيذ في الواقع العملي وهذه المعضلة حظيت باهتمام كبير في السنوات الاخيره واستخدمت في مداخل متعددة بقصد إدخال مخاطرة التقدير في إجراءات اختيار المحفظة المثلى وهذه الدراسة راجعت هذه المداخل

ومن أهمها (المدخل البيزي) . وخلصت الدراسة إلى استنتاج مفاده إن المحفظة المثلى بغياب مخاطرة التقدير تختلف عنه في ظل مخاطرة التقدير . كما إن المدخل البيزي يقلل من دوران المحفظة ويضمن استقرار أوزان مكوناتها .

4.1.3.1.1.2 دراسة (Nathaphan & Chunhachinda , 2010)

Estimation risk Modeling in Optimal Portfolio Selection : An Empirical Study from Emerging Markets

عنوان الدراسة (نمذجة مخاطرة التقدير في اختيار المحفظه المثلى – دراسة تجريبية في الأسواق الناشئة)

كما هو معلوم إن المحفظة الكفوءة هي المحفظة التي تحقق أقصى عائد عند المستوى معين من المخاطرة ، أو هي المحفظة صاحب اقل مخاطرة عند مستوى معين من العائد . لكن يبدو إن المحافظ المثلى لا تكون كذلك بحسب هذا التعريف وخصوصا خلال الأزمات المالية آذ إن المحفظة المثلى لا تعد استثمار امثلا لكونه لا تحقق الشرطين أعلاه . وإحدى التفسيرات الممكنة لذلك هو عدم الدقة في تقدير المعلمات أو ما يسمى بمخاطرة التقدير . واستخدمت هذه الدراسة ست ستراتيجيات مختلفة التقدير ومن بين أهمها أنموذج المؤشر الواحد في ظل المدخل البيزي . وقد خلصت الدراسة بان هذا المدخل الأخير هو الأكثر دقة من المداخل التقليدية لبناء المحفظة المثلى

5.1.3.1.1.2 دراسة (Elabed & Baccar , 2012)

Estimation risk modeling in portfolio selection : Implicit approach implementation

عنوان الدراسة (نمذجة مخاطرة التقدير في اختيار المحفظة – تنفيذ مدخل ضمني)

استهدفت هذه الدراسة بناء المحفظة المثلى باستخدام المدخل البيزي . وقد استخدم هذا المدخل للتنبؤ بمتجه العائد ومصفوفة التباين المشترك للعوائد . هذا المدخل البيزي يأخذ بنظر الاعتبار مخاطرة التقدير وقامت الدراسة بمقارنة أداء المحفظة المثلى في ظل المدخل التقليدي لماركوتيز مع أداء المحفظة المثلى في ظل المدخل البيزي . وقد أثبتت الدراسة بأن المدخل البيزي هو مدخل جذاب ولعدة أسباب ، أولها انه يمكن إن يأخذ بنظر الاعتبار مخاطرة التقدير وحالة اللاتأكد المرافقة للنماذج ، وثانيها هو يسهل استخدام الخوارزميات الرقمية سهلة التنفيذ للوصول إلى حلول لمشكلات معقدة ، لقد خلصت الدراسة باستنتاج رئيس مفاده إن مخاطرة التقدير لها تأثير كبير على أمثلية المحفظة .

2.1.2 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

لقد جاءت فكرة هذه الدراسة ، نتيجة للفراغ الكبير الذي تعانية المكتبة العربية بصوره خاصة في مثل هذا الميدان ، ومن اجل زيادة الإثراء الفكري للموضوع المذكور وتسليط الضوء على جوانب جديدة في بناء محافظ الأسهم في ظل مخاطرة التقدير ، لذلك فقد اختلفت هذه الدراسة عن سابقاتها بالاتي :-

١- على حد علم الباحثة تعد هذه الدراسة الأولى عربيا وعراقيا في بيان اثر مخاطرة التقدير في بناء محفظة الأسهم المثلى بأستخدام نموذج المؤشر الواحد .
٢- تحاول هذه الدراسة توضيح الاختلاف في الأوزان المثلى بين المدخل البيزي والمدخل التقليدي ، وكذلك توضيح التباين في عدد الأوراق المالية المؤهلة للدخول في المحفظة المثلى فضلا عن التباين في موقع محفظة المماس في ظل الطريقتين في فضاء العائد – المخاطرة وهذا ما اكسب الدراسة تفردها بالمقارنة مع الدراسات السابقة .
٣- تميزت الدراسة الحالية عن سابقاتها باستعراضها النظري واختبارها العملي لمبادئ البناء العملي لمحفظة الأسهم الخطرة المثلى في ظل الافتراضات المختلفة حول البيع القصير وفي ظل المدخلين : المدخل البيزي الذي يأخذ بعين الاعتبار تأثير مخاطرة التقدير بمكونات وأوزان المحفظة المثلى ، والمدخل التقليدي الذي لا يعير لمخاطرة التقدير أهمية في حساباته اللازمة لبناء المحفظة الخطرة المثلى .

2.2 الفصل الثاني/ المبحث الثاني :- منهجية الدراسة

1.2.2 مشكلة الدراسة

يعرض أمام المستثمرون في الأسواق المالية بشكل عام والمستثمرون في سوق العراق للأوراق المالية بشكل خاص عددا كبيرا من الأوراق المالية المتاحة للاستثمار والتي لها نتائج غير مؤكدة وبالتالي فهي ذات مخاطرة ، فالمشكلة الأساسية التي تواجه المستثمر تتمثل في اختيار المحفظة المثلى من بين مجموعة من المحافظ الممكنة وهذه المشكلة تم أيجاد الحلول لها ابتداءا بطروحات المعقدة لماركوتيز مرورا بأسهامات " توبين ، شارب ، لينتر " وانتهاءا بالمداخل التبسيطية الأكثر حداثة . والإشكالية تتمثل بأن الجدل الفكري لم يعد يقتصر على أظهار عيوب وتعقيدات ومشاكل نموذج ماركوتيز ، وإنما توجه أيضا صوب النماذج التبسيطية كنموذج المؤشر الواحد والتي تستخدم في تقرير مصفوفة التباين المشترك وتسهيل عملية تحليل الأوراق المالية تمهيدا لبناء المحفظة المثلى . وانصب هذا الجدل المعرفي حول واقعية افتراضات هذه النماذج التبسيطية فيما يخص دقة التقديرات . لذلك فأن مشكلة هذه الدراسة تتمحور حول التساؤلات الرئيسة الآتية :-

١- هل إن عدد الأسهم الداخلة بتركيبة المحفظة المثلى المبنية بالاستناد إلى المدخل التقليدي (EGP) يختلف عن نظيره للمحفظة الكفوءة المرجعية (محفظة سوق العراق للأوراق المالية) ؟
٢- هل إن أداء المحفظة المثلى المبنية على وفق المدخل التقليدي (EGP) التبسيطي يختلف عن أداء المحفظة الكفوءة المرجعية (محفظة سوق العراق للأوراق المالية) ؟
٣- هل إن مخاطرة التقدير تؤثر في عملية بناء المحفظة المثلى طبقا للنموذج البيزي بالمقارنة مع المدخل التقليدي ضمن عينة الدراسة ؟
٤- هل لمخاطرة التقدير تأثير في أداء المحفظة المثلى من ناحية المخاطرة والعائد في ظل حالتي البيع القصير ؟
٥- هل ان لحجم الشركة ، ممثلا بالرسملة السوقية ، اثر في تركيبة المحفظة المثلى في ظل المدخلين التقليدي والبيزي ؟

2.2.2 أهمية الدراسة

تؤثر الأسواق المالية بشكل كبير في جميع ميادين الحياة اليوم ، وأصبح بناء محافظ الأسهم المثلى في هذه الأسواق الشغل الشاغل للعديد من الباحثين الاكاديمين والممارسين التطبيقين ، لذا فأن هذه الدراسة تكتسب أهميتها من أهمية موضوعها وكالاتي :-

١- نقاشها لأكثر الموضوعات حداثة وأهمية بحياة المجتمع الاستثماري في السوق المالية لناحية تصويب دقة بناء المحافظ المثلى في ظل النماذج التبسيطية . لذا فهي تعد خارطة الطريق للإحاطة بمدى مساهمة مخاطرة التقدير في التأثير بقرارات المستثمرين في الأسواق المالية .
٢- اعتمدت الدراسة في بنائها الفكري والفلسفي والتطبيقي على المقدره على البناء العلمي للمحافظ المثلى . والتي تعد الأساس في تفوق مديري المحافظ والمستثمرين على متوسط أداء المتعاملين في السوق ، لذلك فأن الفهم العلمي لشكل الحد الكفء يشكل قاعدة لنجاحهم وتفوقهم .
٣- إن متغيرات الدراسة من الأدوات المهمة التي تقدم آلية تتضمن مراعاة الدقة في بناء المحفظة المثلى . آذ إن المداخل التقليدية سلمت ضمن افتراضاتها بدقة تقديراتها المطلقة
٤- يعد إدخال اثر مخاطرة التقدير في بناء محفظة الأسهم المثلى منحى جديدا في نظرية المحفظة الحديثة . لذا فان هذه الدراسة تقدم إضافة معرفية و فكرية للمكتبة العراقية والعربية عن واحد من أهم المواضيع الحديثة التي شغلت الفكر والفلسفة المالية .

3.2.2 أهداف الدراسة

تطمح الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية :-

١- مناقشة وتحليل واشتقاق شكل الحد الكفء في ظل (غياب البيع القصير ، السماح للبيع القصير ، مقدرة المستثمر على الإقراض والاقتراض بمعدل خال من المخاطرة ، مقدرة المستثمر على الإقراض ولكن ليس الاقتراض بالمعدل الخالي من المخاطرة ، ومقدرة المستثمر على الإقراض والاقتراض لكن بمعدلين مختلفين .
٢- مناقشة اثر مخاطرة التقدير في بناء محفظة الأسهم المثلى ولناحية كم وهوية ونسبة الاستثمار في الأوراق المالية التي تدخل إلى المحفظة وتحقيق أفضل مبادلة بين العائد والمخاطرة .
٣- بناء محافظ الأسهم المثلى وفق المدخلين التقليدي والبيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير والوقوف على الاختلافات الجوهرية في مدخلات ومخرجات البناء

4.2.2 فرضيات الدراسة

في ضوء تساؤلات الدراسة ، فأن فرضيات الدراسة هي كالأتي :-

١- إن عدد الأسهم الداخلة في تركيبة المحفظة المثلى المبنية بالاستناد إلى المدخل التقليدي (EGP) لا يختلف عن نظيره للمحفظة الكفوءة المرجعية (محفظة سوق العراق للأوراق المالية) ؟
٢- إن أداء المحفظة المثلى المبنية وفق المدخل التقليدي (EGP) التبسيطي لا يختلف عن أداء المحفظة الكفوءة المرجعية (محفظة سوق العراق للأوراق المالية) ؟
٣- لا تؤثر مخاطرة التقدير في عملية بناء المحفظة المثلى طبقا للنموذج البيزي بالمقارنة مع المدخل التقليدي ضمن عينة الدراسة .
٤- لا تؤثر مخاطرة التقدير في أداء المحفظة المثلى من ناحية المخاطرة والعائد في ظل حالتي البيع القصير ؟
٥- إن حجم الشركة ممثلا بالرسملة السوقية ليس له تأثير في تركيبة وأوزان المحفظة المثلى في ظل المدخلين التقليدي والبيزي .

5.2.2 الحدود الزمانية والمكانية

1.5.2.2 الحدود الزمانية (مدة وبيانات البحث)

لغرض تحقيق أهداف الدراسة فقد تم الاستعانة بالبيانات والمدد المبينة في أدناه :-

١- قيم أسعار الإغلاق الشهرية لمؤشر سوق العراق للأوراق المالية ولجميع أسهم الشركات عينة الدراسة للمدة من أكتوبر / 2010 ولغاية أكتوبر / 2015
٢- أسعار الفائدة الشهرية على حوالات الخزينة العراقية للمدة من أكتوبر 2010 ولغاية أكتوبر 2015 .

2.5.2.2 الحدود المكانية (مجتمع وعينة الدراسة)

أن مجتمع الدراسة يتمثل بجميع أسهم الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية والبالغة (84) شركة . إما عينة الدراسة فهي أسهم الشركات للمجتمع التي تلبي اشتراطات المعاينة الآتية :-

١- إن تكون الشركة مدرجة ومستمرة بالإدراج والتداول طول مدة المعاينة و تستبعد الشركات المشطوبة والشركات الحديثة العهد بالإدراج كونها لاتمثل واقع السوق طول مدة المعاينة الكاملة .

٢- إن لا ينقطع تداول الشركة لأكثر من أثنى عشر شهرا وهي تمثل تقريبا 20% من مدة المعاينة .

وبإخضاع جميع الشركات المدرجة في السوق والمتمثلة بمجتمع الدراسة لشرطي المعاينة أعلاه فقد استبعدت (17) شركة كونها أدرجت ضمن مدة المعاينة وليس قبلها ، كما استبعدت (20) شركة لأنها انقطعت عن التداول ما يقارب (20%) من مدة المعاينة ، واستبعدت (5) شركات لكونها شطبت بأمر من هيئة الأوراق المالية . وبذلك فأن عدد الشركات المدرجة في ضمن عينة الدراسة (42) شركة ، علما بأن البيانات المتعلقة بالقيمة السوقية للشركات عينة الدراسة هي لشهر نوفمبر 2010 .

جدول (2-1)

عينة الدراسة

القطاع	رقم الشركة	الشركة [١]	القيمة السوقية (مليون دينار)	نسبة كل شركة من القطاع	النسبة من القيمة السوقية للعينة	النسبة من القيمة السوقية الكلية
قطاع المصارف	1	مصرف بغداد	162000	%11.86	% 8.76	% 5.05
	2	مصرف التجاري	83400	% 6.10	% 4.51	% 2.60
	3	مصرف الإسلامي	46073	% 3.37	% 2.49	% 1.43
	4	مصرف الشرق الأوسط	72600	% 5.31	% 3.92	% 2.26
	5	مصرف دار السلام	402000	% 29.4	% 21.7	% 12.53
	6	مصرف بابل	45000	% 3.29	% 2.43	% 1.40
	7	مصرف الأهلي العراقي	41500	% 3.03	% 2.24	% 1.29
	8	مصرف الخليج التجاري	51291	% 3.75	% 2.77	% 1.59
	9	مصرف الاتحاد العراقي	49500	% 3.62	% 2.67	% 1.54
	10	مصرف المتحد	247500	% 18.12	% 13.3	% 7.719
	11	مصرف أشور	60030	% 4.39	% 3.24	% 1.87
	12	مصرف المنصور	105000	% 7.68	% 5.68	% 3.27
المجموع			1365894	% 100	%73.89	% 42.6
قطاع	13	دار السلام للتامين	10120	% 89.3	% 0.54	% 0.31

[١] تم ترقيم الشركات بالاستناد على برنامج بناء محافظ الأسهم المثلى

التامين	14	الأمين للتامين	1210	% 10.6	% 0.06	% 0.037
المجموع			11330	% 100	%0.61	%0.35
قطاع الاستثمار	15	الوئام للاستثمار المالي	3075	% 100	% 0.17	% 0.095
المجموع			3075	% 100	%0.17	% 0.095
قطاع الصناعة	16	الصناعات الكيمياوية	25437	% 28.39	% 1.37	% 0.79
	17	الكندي للإنتاج اللقاح	6600	% 7.36	% 0.35	% 0.20
	18	الإصباغ الحديثة	25704	% 28.62	% 1.39	% 0.80
	19	المعدنية والدرجات	13000	% 14.5	% 0.70	% 0.40
	20	أنتاج الألبسة الجاهزة	1735	% 1.93	% 0.09	% 0.05
	21	صناعة الكارتون	11157	% 12.45	% 0.60	% 0.34
	36	بغداد لمواد التغليف	2295	% 2.56	% 0.12	% 0.07
	37	الخياطة الحديثة	1332	% 1.48	% 0.07	% 0.04
	38	للسجاد والمفروشات	2325	% 2.59	% 0.12	% 0.07
المجموع			89585	% 100	% 4.85	% 2.79
قطاع الفنادق والسياحة	22	فندق عشتار	48000	% 19.79	% 2.59	% 1.49
	23	فندق بابل	54338	% 22.41	% 2.93	% 1.69
	24	فندق بغداد	36518	% 15.06	% 1.97	% 1.13
	25	فندق أشور	4493	% 1.85	% 0.24	% 0.14
	26	الاستثمارات السياحية	55100	% 22.72	% 2.98	% 1.71
	27	سد الموصل السياحي	1260	% 0.51	% 0.06	% 0.03
	28	فندق كربلاء	8667	% 3.57	% 0.46	% 0.27
	29	فندق السدير	34055	% 14.04	% 1.84	% 1.06
المجموع			242431	% 100	%13.11	% 7.56
قطاع الخدمات	30	العاب الكرخ السياحية	1554	% 1.54	% 0.08	% 0.048
	31	النخبة للمقاولات العامة	4688	% 4.67	% 0.25	% 0.14
	32	العراقية للنقل البري	49470	% 49.32	% 2.67	% 1.54
	33	بغداد العراق للنقل العام	4000	% 3.98	% 0.21	% 0.12
	34	البادية للنقل العام	13500	% 13.45	% 0.73	% 0.42
	35	المعمورة العقارية	27087	% 27.006	% 1.46	% 0.844
المجموع			100299	% 100	%5.43	% 3.12
قطاع الزراعي	39	الأهلية للإنتاج الزراعي	592	% 1.64	% 0.03	% 0.018
	40	اسماك الشرق الأوسط	6000	% 16.7	% 0.32	% 0.18
	41	أنتاج وتسويق اللحوم	21000	% 58.50	%1.13	% 0.65
	42	العراقية لإنتاج البذور	8300	% 23.12	% 0.44	% 0.25

المجموع			35892	% 100	% 1.94	%1.11
المجموع الكلي			1848506		% 100	% 57.6

* القيمة السوقية الكلية 3206219[٢]

يتضح من الجدول (2- 1) بان أعلى القطاعات قيمة سوقية بالدرجة الأولى هو القطاع المصرفي والذي بلغت قيمته (73.89%) وهذا مؤشر على الأهمية النسبية البالغة لهذا القطاع بالمقارنة مع القطاعات الأخرى ، إما القطاع الثاني فتمثل بقطاع الفنادق والسياحة (13.11%) يليه قطاع الخدمات (5.43%) ثم قطاع الصناعة (4.85%) ثم قطاع الزراعي (1.94%) وأخيرا قطاعي التأمين (0.61%) والاستثمار (0.17%) .

من جانب أخر ، يتبين من الجدول (2-1) بأن القيمة السوقية لمختلف قطاعات عينة الدراسة والتي بلغت (1848506) مليون دينار قد شكلت (57.6 %) من القيمة السوقية الكلية والبالغ قيمتها (3206219) مليون دينار. قطاع المصارف حظي بأعلى نسبة من القيمة السوقية الكلية للسوق والبالغة (42.6 %) يليه قطاع الفنادق والسياحة (7.56%) ثم قطاع الخدمات (3.12%) ثم الصناعة (2.79%) ثم الزراعي (1.11%) وأخيرا قطاعي التأمين (0.35%) والاستثمار (0.095%) .

6.2.2 إجراءات وأساليب الدراسة

لقد تم استخدام العديد من الأساليب المالية والإحصائية التي ساعدت في انجاز هذه الدراسة والتي تم توضيحها في الجانب النظري من خلال معادلات يتم تحديد تسلسلها في الجدول الأتي :-

جدول (2-2)

الأساليب المالية والإحصائية

ت	الأسلوب المالي والإحصائي	رقم المعادلة	رقم الصفحه
١	حساب معدل العوائد الشهرية للأسهم والسوق باستخدام المعادلة	(1.1)	4
٢	حساب المخاطرة الكلية الشهرية للأسهم والسوق باستخدام المعادلة	(3.1)	5
٣	حساب بيتا الأسهم باستخدام المعادلة	(40.1)	36

[٢] القيمة السوقية تمثل حاصل ضرب عدد الأسهم المدرجة المتداولة مضروبا بسعر السهم

٤	حساب المخاطرة النظامية باستخدام المعادلة	(49.1)	48
٥	حساب المخاطرة اللانظامية باستخدام المعادلة	(35.1)	30
٦	حساب خطأ التقدير باستخدام المعادلة	(36.1)	30
٧	حساب مؤشر ترينور باستخدام المعادلة	(52.1)	52
٨	حساب معدل القطع في ظل مدخل (EGP) باستخدام المعادلة	(53.1)	54
٩	حساب قيمة (Z_i) في ظل مدخل (EGP) باستخدام المعادلة	(58.1)	55
١٠	حساب الأوزان داخل المحفظة المثلى باستخدام المعادلة	(57.1)	55
١١	حساب التقدير غير المنحاز للتباين بعوائد السوق باستخدام المعادلة	(72.1)	65
١٢	حساب التباين بعائد السوق المعدل بمخاطرة التقدير باستخدام المعادلة	(71.1)	64
١٣	حساب درجة الحرية باستخدام المعادلة	(75.1)	65
١٤	حساب التباين بالبواقي المجمعة باستخدام المعادلة	(74.1)	65
١٥	حساب تباين المعلمة بيتا باستخدام المعادلة	(77.1)	65
١٦	حساب معامل مخاطرة التقدير باستخدام المعادلة	(73.1)	65
١٧	حساب معدل القطع في ظل المدخل البيزي باستخدام المعادلة	(103.1)	71
١٨	حساب قيمة (Z_i) في ظل المدخل البيزي باستخدام المعادلة	(102.1)	71

المصدر :- أعداد الباحثة بالاستناد الى الجانب النظري

الفصل الأول

تغطية معرفية وفلسفية لمتغيرات الدراسة

المبحث الأول : نظرية ماركوتيز الأساس لبناء محفظة الأسهم المثلى

المبحث الثاني : النماذج التبسيطية لنظرية ماركوتيز مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الثالث : أسلوب التدريج البسيط لبناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نماذج المؤشر الواحد مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الرابع : مخاطرة التقدير وتأثيرها في بناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نموذج السوق

الفصل الثالث

بناء المحافظ الاستثمارية باستخدام المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

المبحث الأول : تحليل خصائص الأسهم الفردية والسوق المالية عينة الدراسة

المبحث الثاني : بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

المبحث الثالث : بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل البيزي وفي ظل أسلوبي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

المبحث الرابع : المناقشة التحليلية للمقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

3 .الفصل الثالث:- بناء المحافظ الاستثمارية باستخدام المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

1.3 المبحث الأول :- تحليل خصائص الأسهم الفردية والسوق المالية عينة الدراسة

1.1.3 تحليل عائد ومخاطرة السوق المالية خلال مدة الدراسة

إن الخطوة الأولى في بناء أي محفظة استثمارية تتمثل بتهيئة المدخلات اللازمة لبناء المحفظة ، آذ من خلال مؤشر سوق العراق للأوراق المالية (ISX) وللمدة من أكتوبر (2010) ولغاية أكتوبر (2015) يمكن تحديد معدل العائد الشهري للسوق ومتوسطه والتباين والانحراف المعياري بعوائد السوق وكما موضح في الجدول (3-1)، حيث إن (M) تمثل أخر قيمة في كل شهر لمؤشر السوق ، إما (R_m) فتمثل العائد على مؤشر السوق .

الجدول (3-1)

معدل العائد الشهري للسوق ومتوسطه والتباين والانحراف المعياري بعوائد السوق

RM	M	PERIOD
	92.88	Oct-10
0.030119	95.72	Nov-10
0.053495	100.98	Dec-10
0.142454	116.44	Jan-11
0.049591	122.36	Feb-11
0.037062	126.98	Mar-11
0.010264	128.29	Apr-11
0.026005	131.67	May-11
0.080866	142.76	Jun-11
-0.00217	142.45	Jul-11
7.02E-05	142.46	Aug-11
0.018913	145.18	Sep-11
-0.08755	133.01	Oct-11
-0.04372	127.32	Nov-11
0.066172	136.03	Dec-11
-0.11165	121.66	Jan-12
0.005737	122.36	Feb-12
-0.00025	122.33	Mar-12
-0.03553	118.06	Apr-12
-0.02166	115.53	May-12
0.004577	116.06	Jun-12
-0.01598	114.22	Jul-12

0.030947	117.81	Aug-12
-0.00272	117.49	Sep-12
0.013778	119.12	Oct-12
0.048662	125.06	Nov-12
-0.00032	125.02	Dec-12
-0.01914	122.65	Jan-13
0.005042	123.27	Feb-13
-0.00765	122.33	Mar-13
-0.01524	120.48	Apr-13
0.010732	121.78	May-13
-0.03961	117.05	Jun-13
-0.00523	116.44	Jul-13
0.018127	118.57	Aug-13
-0.04027	113.89	Sep-13
0.012825	115.36	Oct-13
-0.00941	114.28	Nov-13
-0.00994	113.15	Dec-13
-0.00523	112.56	Jan-14
-0.02875	109.37	Feb-14
-0.01855	107.36	Mar-14
0.029552	110.58	Apr-14
0.002709	110.88	May-14
-0.14953	95.48	Jun-14
-0.01925	93.66	Jul-14
0.066898	100.14	Aug-14
0.000599	100.2	Sep-14
-0.0029	99.91	Oct-14
0.077213	107.93	Nov-14
-0.15969	92	Dec-14
-0.4034	61.46	Jan-15
0.137084	70.49	Feb-15
0.254289	90.9	Mar-15
-0.04351	87.03	Apr-15
0.105743	96.737	May-15
0.038759	100.56	Jun-15
-0.10717	90.34	Jul-15
-0.03534	87.203	Aug-15
-0.03161	84.49	Sep-15
-0.07793	78.156	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	
бm	0.082975	
σ^2_m	0.006885	

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

بناءا على ما تقدم يتضح بأن متوسط عائد السوق ($\bar{R}_m$) قد بلغ (-0.288%) وهو عائد سالب ، كما إن الحركة العامة للسوق هي حركة تنازلية مما يؤشر تدهور الأداء المالي للسوق . إما الانحراف المعياري للسوق فقد بلغ (8.29%) والتباين (0.6%) .

2.1.3 تحليل عائد ومخاطرة الاستثمار في الأسهم الفردية

بالاستناد الى أسعار الإغلاق الشهرية للأسهم طوال مدة المعاينة تم حساب معدلات العوائد المركبة باستمرار لجميع الأسهم عينة الدراسة ، كما تم تقدير المعلمات ($\hat{\alpha}_i \& \hat{\beta}_i$) وذلك باستخدام نموذج المؤشر الواحد لجميع الأسهم وذلك بالاستناد الى عائد السوق (R_m) كمتغير مستقل وعائد السهم (R_i) كمتغير معتمد . وبعد الحصول على المعلمات المقدرة تم حساب العائد المتوقع لكل سهم ، ومن خلال الفرق بين العائد الفعلي والعائد المتوقع تم الحصول على خطأ التقدير (ei) الذي تم الاعتماد عليه في حساب المخاطرة الخاصة بالشركة . وهذه الإجراءات تمت على جميع الأسهم عينة الدراسة ، وفيما يلي عرض وتحليل نتائج عائد ومخاطرة الاستثمار بالأسهم الفردية عينة الدراسة .

1.2.1.3 تحليل عائد ومخاطرة الاستثمار بسهم مصرف بغداد (١)

يستعرض الجدول (3-2) تحليل عائد ومخاطرة الاستثمار بسهم مصرف بغداد طوال مدة المعاينة

الجدول (3-2)

تحليل عائد ومخاطرة الاستثمار بسهم مصرف بغداد (١)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.46	Oct-10
0.081504903	0.022485	0.10399	1.62	Nov-10
0.06036221	0.039427	0.099789	1.79	Dec-10
0.218100807	0.103902	0.322003	2.47	Jan-11
0.092368443	0.036598	0.128966	2.81	Feb-11
0.021103686	0.027517	0.048621	2.95	Mar-11
-0.008094348	0.008094	0	2.95	Apr-11
0.077346331	0.019503	0.09685	3.25	May-11
0.143361942	0.059265	0.202627	3.98	Jun-11
0.000920039	-0.00092	0	3.98	Jul-11
-0.000706372	0.000706	0	3.98	Aug-11
-0.016878876	0.014363	-0.00252	3.97	Sep-11
-0.101055141	-0.0628	-0.16385	3.37	Oct-11

0.022090059	-0.03103	-0.00894	3.34	Nov-11
-0.007553426	0.048615	0.041061	3.48	Dec-11
-0.068158342	-0.08026	-0.14842	3	Jan-12
-0.110174202	0.004814	-0.10536	2.7	Feb-12
-0.038218103	0.000478	-0.03774	2.6	Mar-12
-0.038418274	-0.0251	-0.06351	2.44	Apr-12
-0.074951434	-0.01505	-0.09	2.23	May-12
0.026934722	0.003973	0.030908	2.3	Jun-12
-0.464307696	-0.01093	-0.47523	1.43	Jul-12
0.037951102	0.023085	0.061036	1.52	Aug-12
-0.045830945	-0.00132	-0.04715	1.45	Sep-12
0.016571058	0.010642	0.027213	1.49	Oct-12
0.107623714	0.035924	0.143548	1.72	Nov-12
0.045038732	0.000424	0.045462	1.8	Dec-12
0.035194765	-0.01322	0.021979	1.84	Jan-13
0.017196198	0.00431	0.021506	1.88	Feb-13
-0.027542824	-0.00489	-0.03244	1.82	Mar-13
0.032128944	-0.01039	0.02174	1.86	Apr-13
0.074087018	0.008434	0.082521	2.02	May-13
0.018105926	-0.02806	-0.00995	2	Jun-13
-0.220012065	-0.00313	-0.22314	1.6	Jul-13
-0.039111501	0.013794	-0.02532	1.56	Aug-13
0.022100446	-0.02853	-0.00643	1.55	Sep-13
0.070588471	0.00995	0.080539	1.68	Oct-13
0.129221861	-0.00616	0.12306	1.9	Nov-13
0.087398797	-0.00655	0.080852	2.06	Dec-13
0.007976201	-0.00313	0.004843	2.07	Jan-14
-0.097601529	-0.02018	-0.11778	1.84	Feb-14
0.05534786	-0.01279	0.04256	1.92	Mar-14
0.003634751	0.022074	0.025708	1.97	Apr-14
-0.017964682	0.002619	-0.01535	1.94	May-14
-0.123184829	-0.10772	-0.23091	1.54	Jun-14
-0.125819652	-0.01329	-0.13911	1.34	Jul-14
0.152885419	0.049141	0.202027	1.64	Aug-14
0.03484239	0.00109	0.035932	1.7	Sep-14
-0.078107445	-0.00145	-0.07955	1.57	Oct-14
-0.037689271	0.056617	0.018928	1.6	Nov-14
0.083337554	-0.11509	-0.03175	1.55	Dec-14
0.175547047	-0.29172	-0.11617	1.38	Jan-15
-0.354435032	0.10001	-0.25442	1.07	Feb-15
-0.013598571	0.184957	0.171358	1.27	Mar-15
-0.017519353	-0.03088	-0.0484	1.21	Apr-15
0.124126752	0.077295	0.201422	1.48	May-15

0.03663616	0.028747	0.065383	1.58	Jun-15
-0.058320096	-0.07702	-0.13534	1.38	Jul-15
0.121585895	-0.02496	0.096627	1.52	Aug-15
0.009006055	-0.02225	-0.01325	1.5	Sep-15
-0.056972249	-0.05582	-0.1128	1.34	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	$\bar{R}_i$	-0.00143	
бm	0.082975	бi	0.125676	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.015794	
		α	0.000655	
		β	0.724771	
		σ^2_{ei}	0.012178	

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

يظهر من الجدول (3-2) أن متوسط عائد السهم قد بلغ (0.00143-) وهو سالب وهذا يعني انخفاض وتيرة النشاط المالي لمصرف بغداد من منظور المستثمرين في سوق العراق للأوراق المالية ، فضلا عن إن قيمة الانحراف المعياري مرتفعة (0.125676) وهي اكبر من قيمة الانحراف المعياري للسوق (0.082975) مما يدلل على ارتفاع المخاطرة الكلية للشركة . إما معامل بيتا (β) فقد سجلت قيمة تقع بين الصفر والواحد والبالغة (0.724771) وهذا يعني إن العلاقة بين حركة الأسهم لمصرف بغداد أبطأ من السوق ، وقيمة (α) والبالغة (0.000655) وهي قيمة موجبة وهي تعني إن السهم يقدم عائد اكبر من عائدها المشتق من نزعتها باتجاه تعقب مؤشر السوق ،إما المخاطرة الخاصة بالشركة (σ^2_{ei}) وهي المخاطرة اللانظامية التي تتحملها الشركة والبالغة (0.012178) فهي مرتفعة بالمقارنة مع تباين السوق والتي بلغت قيمته (0.006885) وتدل على إن التباين بتحرك عائد السهم غير المصاحب للتحرك بعائد مؤشر السوق عالي .

لقد اعتمدنا الإجراءات نفسها في حساب نتائج سائر الشركات [1] ، لذا فان الجدول (3-3) يتضمن عرض شامل لمعدل العائد والانحراف المعياري والتباين لأسهم الشركات عينة الدراسة ، فضلا عن المخاطرة الخاصة بكل شركة وقيمة المعلمات ($\hat{\alpha}_i$&$\hat{\beta}_i$) .

[1] للاطلاع انظر الملحق (1)

جدول (3- 3)

عرض شامل لتحليل مدخلات عينة الدراسة

ت	القطاع	الشركة	Ri العائد المتوقع	бi الانحراف المعياري	σ^2_i التباين	α الالفا	β بيتا	σ^2_{ei} المخاطرة الخاصة بالشركة
	السوق		-0.00288	0.082975	0.006885			
1	قطاع المصارف	مصرف بغداد	-0.00143	0.125676	0.015794	0.000655	0.724771	0.012178
2		مصرف التجاري	-0.01579	0.074356	0.005529	-0.01452	0.440267	0.004194
3		مصرف الإسلامي	-0.005	0.060557	0.003667	-0.00509	-0.03033	0.003661
4		مصرف الشرق الأوسط	-0.01249	0.113557	0.012895	-0.01164	0.294808	0.012297
5		مصرف دار السلام	-0.04142	0.124434	0.015484	-0.04088	0.186498	0.015244
6		مصرف بابل	-0.01388	0.086706	0.007518	-0.01309	0.275272	0.006996
7		مصرف الأهلي العراقي	-0.00666	0.0848	0.007191	-0.00589	0.267414	0.006699
8		مصرف الخليج التجاري	-0.00908	0.090852	0.008254	-0.00797	0.386242	0.007227
9		مصرف الاتحاد العراقي	-0.00355	0.084016	0.007059	-0.00335	0.07028	0.007025
10		مصرف المتحد	-0.02083	0.188198	0.035418	-0.01931	0.527007	0.033506
11		مصرف أشور	-0.00983	0.082519	0.006809	-0.00942	0.142031	0.00667
12		مصرف المنصور	-0.00662	0.090391	0.00817	-0.00563	0.347016	0.007341
	المتوسط		-0.011018	0.100505	0.01146	-0.01136	0.3026	0.01025
13	قطاع التامين	دار السلام للتامين	-0.02171	0.185308	0.034339	-0.02296	-0.43538	0.033034
14		الأمين للتامين	-0.0055	0.177211	0.031404	-0.00433	0.404531	0.030277
	المتوسط		-0.01360	0.181259	0.03887	-0.01364	-0.0154	0.03161
15	قطاع الاستثمار	الوئام للاستثمار المالي	-0.01372	0.128139	0.01642	-0.01304	0.236239	0.016035
	المتوسط		-0.01372	0.128139	0.01642	-0.01304	0.236239	0.016035
16	قطاع الصناعة	الصناعات الكيمياوية	-0.02799	0.129597	0.016795	-0.02743	0.197362	0.016527
17		الكندي للإنتاج اللقاح	-0.01094	0.123105	0.015155	-0.01001	0.325003	0.014428
18		الإصباغ الحديثة	-0.01374	0.149499	0.02235	-0.01441	-0.23289	0.021976
19		المعدنية والدرجات	-0.01949	0.105948	0.011225	-0.01885	0.221474	0.010887
20		أنتاج الألبسة	0.016511	0.190789	0.036401	0.018406	0.659006	0.033411

		الجاهزة						
21		صناعة الكارتون	-0.02047	0.09055	0.008199	-0.01973	0.257138	0.007744
36		بغداد لمواد التغليف	-0.02306	0.213225	0.045465	-0.02334	-0.09715	0.0454
37		الخياطة الحديثة	0.020944	0.204522	0.041829	0.021508	0.196304	0.041564
38		للسجاد والمفروشات	-0.00414	0.054568	0.002978	-0.00431	-0.05764	0.002955
	المتوسط		-9.152777	0.14023	0.0226	-8.68511	0.16317	0.02165
22		فندق عشتار	-0.0082	0.125499	0.01575	-0.00609	0.731382	0.012067
23	قطاع الفنادق والسياحة	فندق بابل	0.000714	0.096392	0.009291	0.000783	0.024216	0.009287
24		فندق بغداد	-0.01645	0.102514	0.010509	-0.01628	0.058329	0.010486
25		فندق أشور	-0.0127	0.094319	0.008896	-0.01221	0.171803	0.008693
26		الاستثمارات السياحية	-0.00935	0.08409	0.007071	-0.0087	0.222819	0.006729
27		سد الموصل السياحي	-0.02986	0.169223	0.028636	-0.02942	0.155302	0.02847
28		فندق كربلاء	-0.01892	1.262607	1.594176	-0.02456	-1.96085	1.567704
29		فندق السدير	-0.01314	0.120446	0.014507	-0.01204	0.383875	0.013493
	المتوسط		-0.014855	0.25688	0.2110	-0.01356	-0.02664	0.20711
30		العاب الكرخ السياحية	-0.01202	0.172116	0.029624	-0.01228	-0.09183	0.029566
31	قطاع الخدمات	النخبة للمقاولات العامة	-0.01588	0.144167	0.020784	-0.01576	0.040972	0.020772
32		العراقية للنقل البري	-0.03975	0.167195	0.027954	-0.03884	0.317292	0.027261
33		بغداد العراق للنقل العام	-0.00618	0.210564	0.044337	-0.00475	0.496816	0.042638
34		البادية للنقل العام	-0.04299	0.116821	0.013647	-0.04222	0.268904	0.013149
35		المعمورة العقارية	0.018422	1.265701	1.601999	0.022584	1.446864	1.587587
	المتوسط		-0.016399	0.34617	0.28662	-0.015211	0.4113169	0.28682
39	قطاع الزراعي	الأهلية للإنتاج الزراعي	0.003609	0.064564	0.004169	0.003664	0.019052	0.004166
40		اسماك الشرق الأوسط	-0.00497	0.15508	0.02405	-0.00452	0.154974	0.023885
41		أنتاج وتسويق اللحوم	0.019205	0.255087	0.065069	0.02138	0.755913	0.061135
42		العراقية لإنتاج البذور	0.016249	0.176797	0.031257	0.016261	0.004324	0.031257
	المتوسط		8.52325	0.16288	0.03113	9.19625	0.233	0.03011

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

يتبين من الجدول (3- 3) بان أعلى عائد لآسهم الشركات عينة الدراسة والبالغة (42) آذ بلغ عائدها (0.020944) وهذا يعني ارتفاع وتيرة النشاط الاقتصادي في الشركة رقم (37) وهي شركة الخياطة الحديثة ، إما أدنى عائد لأسهم الشركات عينة الدراسة تمثل في الشركة رقم (34) ولقد بلغت قيمته (-0.04299) وهي شركة البادية للنقل العام وهذا يشير الى الحركة التنازلية لأسهم الشركة ، إما الانحراف المعياري فقد بلغ أعلى انحراف معياري لأسهم الشركات عينة الدراسة في الشركة رقم (35) وهي شركة المعمورة العقارية وقد بلغ (1.265701) وبالمقارنة مع الانحراف المعياري للسوق والبالغ (0.082975) وهذا يعني ارتفاع المخاطرة الكلية للشركة ، إما أدنى انحراف معياري لأسهم الشركات عينة الدراسة في الشركة رقم (38) وهي شركة السجاد والمفروشات وقد بلغ (0.054568) وبالمقارنة مع الانحراف المعياري للسوق والبالغ (0.082975) وهذا يعني انخفاض المخاطرة الكلية للشركة ، إما معامل بيتا فقد بلغت أعلى قيمة (1.44684) في الشركة رقم (35) وهي شركة المعمورة العقارية وهذا يدل على إن حركة الأسهم أكثر تقلبا من حركة السوق ، وأدنى قيمة معامل بيتا (-1.96085) في الشركة رقم (28) وهي فندق كربلاء هذا يعني إن العلاقة بين حركة الأسهم والسوق عكسية ، إما قيمة (α) فأن أعلى قيمة بلغت (0.02258) في الشركة رقم (35) في شركة المعمورة العقارية وهذا يعني إن الشركة تقدم عائدا اكبر من عائدها المشتق من نزعتها باتجاه تعقب مؤشر السوق ويجب إن يبالغ في توزينها في المحفظة ، إما أدنى قيمة (α) فقد بلغت (- 0. 04222) في الشركة رقم (34) وهي المعمورة العقارية وهي تعكس إن أسهم الشركة مبالغ في تسعيرها وان وزنها بالمحفظة يجب إن يخفض بثبات العوامل الأخرى ، وأخيرا فأن المخاطرة الخاصة بكل شركة ضمن عينة الدراسة فقد بلغت أعلى مخاطرة خاصة في الشركة رقم (35) وهي شركة المعمورة العقارية وكانت قيمتها (1.587587) وهي أعلى بالمقارنة مع تباين السوق والذي بلغت قيمته (0.006885) وهذا يعني إن التباين بتحرك السهم غير المصاحب لتحرك السوق عال ، وأدنى مخاطرة خاصة (σ^2_{ei}) في الشركة رقم (38) وهي شركة السجاد والمفروشات وقد بلغت قيمتها (0.002978) وهي أدنى بالمقارنة مع تباين السوق والذي بلغت قيمته (0.006885) وهذا يعني ان التباين بتحرك السهم غير المصاحب لتحرك السوق منخفض .

كما يتبين من الجدول (3-3) وعلى مستوى كل القطاعات بان أعلى متوسط للعائد الشهري لكل القطاعات كان ضمن القطاع الزراعي وقد بلغ (8.52325) وهذا يدل على ارتفاع وتيرة النشاط المالي وان حركة الأسهم تصاعدية ضمن القطاع الزراعي ، إما أدنى متوسط للعائد الشهري

ولكل القطاعات كان ضمن قطاع الصناعة وقد بلغ (9.152777-) وهذا ما يفسر ضعف الأداء المالي لقطاع الصناعة من منظور مشتركي السوق المالية ، إما المخاطرة الكلية المقاسة بالانحراف المعياري للقطاع فقد كانت أعلى قيمة ضمن قطاع الخدمات وقد بلغت (0.34617) وهذا يدل على ارتفاع المخاطرة الكلية لقطاع الخدمات ، وأدنى قيمة للانحراف المعياري كانت ضمن قطاع المصارف وقد بلغت (0.100505) مما يدل على انخفاض المخاطرة الكلية لقطاع المصارف ، إما بيتا المقاسة لكل القطاعات فقد كانت أعلى قيمة لبيتا ضمن قطاع الخدمات وقد بلغت (0.41316) وهذا يعني إن قيمة بيتا بين الصفر والواحد وهي اقل من بيتا السوق (1) وهذا يدل على إن تحرك أسهم قطاع الخدمات أبطأ من السوق ، إما أدنى قيمة لبيتا ضمن القطاعات فقد كانت ضمن قطاع الفنادق والسياحة وقد بلغت (0.02664-) وهي قيمة سالبة وهذا يعني العلاقة العكسية بين أسهم قطاع الفنادق والسياحة والسوق ، إما متوسط قيم ألفا ولكل القطاعات فان أعلى قيمة بلغت (9.1925) ضمن القطاع الزراعي وهي قيمة موجبة وهذا يدل على إن القطاع يقدم عائدا اكبر من العائد المشتق من النزعة باتجاه تعقب مؤشر السوق ، إما أدنى قيمة لمتوسط قيم ألفا فقد كانت ضمن قطاع الصناعة وقد بلغت (8.68571-) وهي سالبة وهذا يعني إن آسهم قطاع الصناعة مبالغ في تسعيرها من قبل السوق ، وأخيرا المخاطرة الخاصة بكل القطاعات ضمن عينة الدراسة فقد كانت أعلى قيمة ضمن قطاع الخدمات وقد بلغت (0.2868) وأدنى قيمة ضمن قطاع المصارف وقد بلغت (0.01025) وان المخاطرة الخاصة بكل قطاع وفي كلتا الحالتين الارتفاع والانخفاض هي أعلى بالمقارنة مع تباين السوق والذي بلغت قيمته (0.006885) وهذا يعني إن التباين بتحرك أسهم القطاعين غير المصاحب لتحرك السوق عال .

2.3 المبحث الثاني :- بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

1.2.3 بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

بعد إن تم تهيئة المدخلات اللازمة لبناء المحفظة المثلى خلال المبحث الأول يتم ألان بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

1.1.2.3 تحديد عوائد ومخاطرة الأسهم ومؤشر ترينور لعينة الدراسة

يبين الجدول (3-4) ترتيب الأسهم بحسب نسبة ترينور (من الأعلى إلى الأدنى) أي تنازليا . آذ انه وفي ضوء الترتيب الناتج تحدد مدى مرغوبية السهم للإدخال في المحفظة . ويتضمن الجدول معدل العائد المتحقق لكل سهم من أسهم العينة ، و معامل ألبيتا والذي تم الحصول عليه عبر قسمة التباين المشترك بين عوائد السهم وعوائد السوق على التباين بعوائد السوق . فضلا عن معدل العائد على الموجود الخالي من المخاطرة والذي تم الحصول عليه من خلال الزيارة الميدانية للبنك المركزي في محافظة بغداد ولقد تم استخدام حوالات الخزينة لمدة (91) يوم . ويتضح من الجدول (3-4) بأن أعلى قيمة لمؤشر ترينور[1] (T) في الشركة رقم (3) إذ بلغت (1.95262809) . وأدنى قيمة له في الشركة رقم (42) إذ سجلت (-8.78199) .

الجدول (3-4)

معدل العائد المتحقق ومعامل بيتا ومعدل الفائدة على حوالات الخزينة ومؤشر ترينور (T) للشركات المرشحة للمحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

STOCK	الشركة	R	RF	R-RF	B	(Ri-RF)/Bi	σ^2_{ei}
3	مصرف الإسلامي	-0.005	0.0542	-0.059224	-0.03033	1.95262809	0.0036608
38	للسجاد والمفروشات	-0.00414	0.0542	-0.058363	-0.057639	1.01256538	0.0029548
36	بغداد لمواد التغليف	-0.02306	0.0542	-0.077283	-0.097145	0.79553491	0.0454
30	العاب الكرخ السياحية	-0.01202	0.0542	-0.066243	-0.091825	0.7213965	0.029566
18	الإصباغ الحديثة	-0.01374	0.0542	-0.067958	-0.232889	0.29180495	0.0219764
13	دار السلام للتامين	-0.02171	0.0542	-0.075931	-0.435381	0.17440095	0.033034
28	فندق كربلاء	-0.01892	0.0542	-0.073142	-1.960851	0.0373012	1.5677039
35	المعمورة العقارية	0.018422	0.0542	-0.0358	1.4468645	-0.0247434	1.5875866

[1] كما سبق وأوضح في الجانب النظري ، فأن أول خطوة في بناء المحفظة المثلى يكون عبر حساب مؤشر ترينور لعينة الدراسة وتدريجيها تنازليا

41	أنتاج وتسويق اللحوم	0.019205	0.0542	-0.035017	0.7559131	-0.0463242	0.0611354
20	أنتاج الألبسة الجاهزة	0.016511	0.0542	-0.037711	0.6590057	-0.0572248	0.0334106
1	مصرف بغداد	-0.00143	0.0542	-0.055651	0.7247707	-0.076785	0.0121779
22	فندق عشتار	-0.0082	0.0542	-0.062418	0.7313823	-0.0853427	0.0120671
33	بغداد العراق للنقل العام	-0.00618	0.0542	-0.060397	0.4968164	-0.1215684	0.0426377
10	مصرف المتحد	-0.02083	0.0542	-0.075048	0.5270067	-0.1424051	0.0335061
14	الأمين للتامين	-0.0055	0.0542	-0.05972	0.4045314	-0.1476278	0.0302769
2	مصرف التجاري	-0.01579	0.0542	-0.070012	0.4402674	-0.1590209	0.0041943
8	مصرف الخليج التجاري	-0.00908	0.0542	-0.063301	0.3862415	-0.1638893	0.007227
37	الخياطة الحديثة	0.020944	0.0542	-0.033278	0.1963044	-0.1695247	0.0415638
12	مصرف المنصور	-0.00662	0.0542	-0.060847	0.3470163	-0.1753433	0.0073414
29	فندق السدير	-0.01314	0.0542	-0.067363	0.3838747	-0.1754818	0.0134927
17	الكندي للإنتاج اللقاح	-0.01094	0.0542	-0.065163	0.3250027	-0.2004993	0.0144277
4	مصرف الشرق الأوسط	-0.01249	0.0542	-0.066709	0.2948078	-0.2262807	0.0122968
7	مصرف الأهلي العراقي	-0.00666	0.0542	-0.060882	0.2674138	-0.2276698	0.0066988
6	مصرف بابل	-0.01388	0.0542	-0.068104	0.2752719	-0.2474058	0.0069963
26	الاستثمارات السياحية	-0.00935	0.0542	-0.063567	0.2228192	-0.2852858	0.0067294
15	الونام للاستثمار المالي	-0.01372	0.0542	-0.067942	0.2362392	-0.2875986	0.0160354
21	صناعة الكارتون	-0.02047	0.0542	-0.07469	0.2529751	-0.2952461	0.0079332
32	العراقية للنقل البري	-0.03975	0.0542	-0.093971	0.3172916	-0.2961652	0.0272609
19	المعدنية والدرجات	-0.01949	0.0542	-0.073713	0.2214736	-0.332832	0.0108873
34	البادية للنقل العام	-0.04299	0.0542	-0.097214	0.2689038	-0.3615203	0.0131493
40	اسماك الشرق الأوسط	-0.00497	0.0542	-0.05919	0.1549744	-0.3819371	0.0238846
25	فندق أشور	-0.0127	0.0542	-0.066924	0.1718029	-0.3895417	0.0086928
16	الصناعات الكيمياوية	-0.02799	0.0542	-0.082216	0.1973622	-0.4165746	0.0165273
11	مصرف أشور	-0.00983	0.0542	-0.064055	0.1420308	-0.450992	0.0066704
5	مصرف دار السلام	-0.04142	0.0542	-0.095637	0.1864981	-0.512805	0.0152443
27	سد الموصل السياحي	-0.02986	0.0542	-0.084085	0.1553018	-0.5414279	0.0284702
9	مصرف الاتحاد العراقي	-0.00355	0.0542	-0.057774	0.0702795	-0.8220544	0.0070246
24	فندق بغداد	-0.01645	0.0542	-0.070669	0.0583286	-1.2115747	0.0104857
31	النخبة للمقاولات العامة	-0.01588	0.0542	-0.0701	0.0409723	-1.7109044	0.0207725
23	فندق بابل	0.000714	0.0542	-0.053508	0.0242159	-2.2096339	0.0092873
39	الأهلية للإنتاج الزراعي	0.003609	0.0542	-0.050613	0.0190515	-2.6566479	0.0041661
42	العراقية لإنتاج البذور	0.016249	0.0542	-0.037973	0.004324	-8.7819925	0.0312572

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

2.1.2.3 تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة للمحفظة المثلى

بعد إن تم ترتيب أسهم الشركات تبعا لنسبة ترينور فأن الخطوة التالية تكون حساب (Ci) كما في المعادلة (53.1) والتي تشكل الأساس لتحديد الأسهم المؤهلة للدخول بالمحفظة المثلى وتلك التي ينبغي إن تستبعد فضلا عن تحديد معدل القطع الأمثل (C^*) الذي تستكمل في ضوئه حساب أوزان مكونات المحفظة المثلى . نتائج حساب معدل القطع والأسهم المرشحة لبناء المحفظة الاستثمارية في الجدولين (5a-3) و (5b-3) . إذ يتضح من خلالهما بان الأسهم المرشحة للانضمام للمحفظة المثلى هي أسهم الشركات التي كانت قيم مؤشر ترينور (T) فيها أعلى من معدل القطع (Ci) وان معدل القطع الأمثل (C^*) هو (0.024165) . عدد الأسهم الداخلة في

تركيبة المحفظة المثلى هي (7) فقط من أصل العينة البالغة (42) سهما . وهذه الأسهم هي (28,13,18, 30,36,38,3) ، ويتضح من الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى في ظل المدخل التقليدي (EGP) وفي حالة عدم السماح بالبيع القصير بأن أكثر القطاعات المشاركة في تركيبة المحفظة المثلى هو قطاع الصناعة ولقد اشترك في ثلاث شركات هي (الإصباغ الحديثة و بغداد لمواد التغليف ، والسجاد والمفروشات) وبالأرقام (38,36,18) على التوالي ولقد سجل قطاع الصناعة نسبة (42.8%) عن بقية القطاعات في بناء المحفظة المثلى ، إما بقية القطاعات المشاركة في بناء المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي وبظل عدم السماح بالبيع القصير فقد بلغت نسبتها (57.2%) وهي موزعة بالتساوي بين القطاعات (المصارف ، الخدمات ، التأمين ، السياحة والفنادق) وقد كانت حصة كل قطاع من القطاعات المذكورة (14.3%) ، وبناءا على ما تقدم يتضح بان القطاع المصرفي هو احد القطاعات المشاركة في بناء المحفظة المثلى وبنسبة (14.3%) وهو يعد اكبر القطاعات حجما من حيث الرسملة السوقية وهذا يدل على رفض الفرضية الخامسة ، ويؤكد على إن حجم الشركة ممثلا بالرسملة السوقية له تأثير في تركيبة وأوزان المحفظة المثلى في ظل المدخلين التقليدي والبيزي .

الجدول (3-a 5)

تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة للمحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

STOCK	الشركة	(R-RF)B	{(Ri-RF)Bi/s^2_{ei}}	Σ{(Ri-RF)Bj/s^2_{ej}}	B^2j	B^2i/s^2_{ei}	$ΣB^2j/s^2_{ej}$
3	مصرف الإسلامي	0.0017963	0.490683012	0.49068301	0.00092	0.251294	0.251294
38	السجاد والمفروشات	0.003364	1.138466485	1.6291495	0.003322	1.124339	1.375632
36	بغداد لمواد التغليف	0.0075076	0.165366609	1.79451611	0.009437	0.207868	1.583501
30	العاب الكرخ السياحية	0.0060828	0.205734654	2.00025076	0.008432	0.285189	1.86869
18	الإصباغ الحديثة	0.0158268	0.720171445	2.7204222	0.054238	2.467989	4.336679
13	دار السلام للتامين	0.0330588	1.000752009	3.72117421	0.189556	5.738226	10.07491
28	فندق كربلاء	0.1434207	0.091484548	3.81265876	3.844935	2.45259	12.5275
35	المعمورة العقارية	-0.0517983	-0.03262705	3.78003171	2.093417	1.318616	13.84611
41	أنتاج وتسويق اللحوم	-0.0264698	-0.43297059	3.34706112	0.571405	9.346541	23.19265
20	أنتاج الألبسة الجاهزة	-0.0248521	-0.74383726	2.60322386	0.434289	12.99852	36.19117
1	مصرف بغداد	-0.0403346	-3.31210715	-0.70888328	0.525293	43.13484	79.32601
22	فندق عشتار	-0.0456516	-3.78313486	-4.49201814	0.53492	44.32872	123.6547
33	بغداد العراق للنقل العام	-0.0300063	-0.70375058	-5.19576872	0.246827	5.788929	129.4437
10	مصرف المتحد	-0.039551	-1.18041132	-6.37618004	0.277736	8.289109	137.7328
14	الأمين للتامين	-0.0241587	-0.79792248	-7.17410252	0.163646	5.404961	143.1377
2	مصرف التجاري	-0.0308239	-7.34891986	-14.5230224	0.193835	46.21354	189.3513
8	مصرف الخليج التجاري	-0.0244494	-3.38306015	-17.9060825	0.149183	20.64235	209.9936
37	الخياطة الحديثة	-0.0065327	-0.15717295	-18.0632555	0.038535	0.927139	210.9208
12	مصرف المنصور	-0.0211149	-2.87614079	-20.9393963	0.12042	16.40291	227.3237
29	فندق السدير	-0.0258589	-1.91651168	-22.855908	0.14736	10.92143	238.2451

17	الكندي للإنتاج اللقاح	-0.0211781	-1.46787381	-24.3237818	0.105627	7.321092	245.5662
4	مصرف الشرق الأوسط	-0.0196664	-1.59931078	-25.9230925	0.086912	7.067818	252.634
7	مصرف الأهلي العراقي	-0.0162807	-2.43039955	-28.3534921	0.07151	10.67511	263.3091
6	مصرف بابل	-0.0187471	-2.67956984	-31.0330619	0.075775	10.83067	274.1398
26	الاستثمارات السياحية	-0.014164	-2.10480072	-33.1378627	0.049648	7.377868	281.5177
15	الوطنام للاستثمار المالي	-0.0160506	-1.00094744	-34.1388101	0.055809	3.480363	284.998
21	صناعة الكارتون	-0.0188947	-2.38171463	-36.5205247	0.063996	8.06688	293.0649
32	العراقية للنقل البري	-0.0298161	-1.09373093	-37.6142557	0.100674	3.692976	296.7579
19	المعدنية والدرجات	-0.0163256	-1.49950692	-39.1137626	0.049051	4.505296	301.2632
34	البادية للنقل العام	-0.0261413	-1.98803284	-41.1017954	0.072309	5.499091	306.7623
40	اسماك الشرق الأوسط	-0.009173	-0.38405546	-41.4858509	0.024017	1.005546	307.7678
25	فندق أشور	-0.0114978	-1.32267357	-42.8085244	0.029516	3.39546	311.1633
16	الصناعات الكيمياوية	-0.0162263	-0.98179079	-43.7903152	0.038952	2.356818	313.5201
11	مصرف أشور	-0.0090978	-1.36389478	-45.15421	0.020173	3.02421	316.5443
5	مصرف دار السلام	-0.0178361	-1.17001841	-46.3242284	0.034782	2.281605	318.8259
27	سد الموصل السياحي	-0.0130585	-0.45867194	-46.7829004	0.024119	0.847152	319.6731
9	مصرف الاتحاد العراقي	-0.0040603	-0.57801125	-47.3609116	0.004939	0.70313	320.3762
24	فندق بغداد	-0.0041221	-0.39311063	-47.7540222	0.003402	0.324463	320.7006
31	النخبة للمقاولات العامة	-0.0028721	-0.13826674	-47.892289	0.001679	0.080815	320.7815
23	فندق بابل	-0.0012958	-0.13951936	-48.0318083	0.000586	0.063141	320.8446
39	الأهلية للإنتاج الزراعي	-0.0009643	-0.23145653	-48.2632649	0.000363	0.087124	320.9317
42	العراقية لإنتاج البذور	-0.0001642	-0.00525312	-48.268518	1.87E-05	0.000598	320.9323
			-48.268518			320.9323	

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

الجدول (3-b 5)

تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة للمحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

C*	(Bi/σ^2ei)	Ci	[1+(σ^2m* Σ{B^2j/σ^2ej})]	[σ^2m Σ{(Ri-RF)Bj /σ^2ej}]	σ^2_m
0.024165	-8.28523	0.003372	1.001730117	0.003378276	0.006885
0.024165	-19.5066	0.011111	1.009471013	0.011216439	0.006885
0.024165	-2.13977	0.012222	1.010902155	0.012354962	0.006885
0.024165	-3.10578	0.013596	1.012865639	0.013771413	0.006885
0.024165	-10.5973	0.018187	1.029857357	0.01872968	0.006885
0.024165	-13.1798	0.023958	1.069364141	0.025619701	0.006885
0.024165	-1.25078	0.024165	1.086249839	0.026249557	0.006885
0.024165	0.911361	0.02376	1.095328302	0.026024925	0.006885
0.024165	12.36457	0.019871	1.15967777	0.023043991	0.006885
0.024165	19.72444	0.014348	1.24917053	0.017922788	0.006885
0.024165	59.51515	-0.00316	1.546147129	-0.00488055	0.006885
	60.60951	-0.01671	1.851343432	-0.03092684	0.006885
	11.65205	-0.01892	1.891199297	-0.035772052	0.006885
	15.72866	-0.02253	1.94826851	-0.043898999	0.006885
	13.36104	-0.02488	1.985480815	-0.04939257	0.006885
	104.967	-0.0434	2.303653756	-0.099988731	0.006885
	53.44416	-0.05041	2.445773127	-0.123280569	0.006885
	4.722967	-0.05072	2.452156333	-0.12436268	0.006885
	47.26841	-0.0562	2.565087789	-0.144164458	0.006885
	28.45051	-0.0596	2.640280112	-0.157359341	0.006885
	22.52625	-0.06224	2.69068468	-0.167465421	0.006885
	23.97432	-0.06515	2.739345498	-0.178476425	0.006885
	39.91981	-0.0694	2.812841943	-0.195209345	0.006885
	39.34534	-0.074	2.887409396	-0.213657763	0.006885
	33.11146	-0.07765	2.938204862	-0.228148986	0.006885

	14.73237	-0.07935	2.962166615	-0.235040352	0.006885
	31.88805	-0.08332	3.017705821	-0.251438083	0.006885
	11.63906	-0.0851	3.043131382	-0.258968249	0.006885
	20.34237	-0.0876	3.074149641	-0.269292119	0.006885
	20.45003	-0.09093	3.112010018	-0.282979413	0.006885
	6.488465	-0.09158	3.118933046	-0.285623575	0.006885
	19.7637	-0.09379	3.142310258	-0.294729975	0.006885
	11.94159	-0.09545	3.158536583	-0.30148945	0.006885
	21.29264	-0.09778	3.179357798	-0.310879652	0.006885
	12.23393	-0.09982	3.195066289	-0.318935045	0.006885
	5.454879	-0.10063	3.2008988	-0.32209293	0.006885
	10.00476	-0.10172	3.205739741	-0.326072446	0.006885
	5.562665	-0.10249	3.207973615	-0.328778951	0.006885
	1.97243	-0.10277	3.208530013	-0.329730896	0.006885
	2.60743	-0.10305	3.208964732	-0.330691465	0.006885
	4.573043	-0.10353	3.209564564	-0.332285007	0.006885
	0.138337	-0.10354	3.209568682	-0.332321174	0.006885

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

معدل القطع للمحفظة المثلى (C^*) = (0.024165)

3. 3.1.2.5 تحديد الوزن الاستثماري لكل سهم في المحفظة المثلى

بعد إن تم تحديد هوية الأسهم الواجبة الإدخال في المحفظة المثلى وتحديد (C^*) فأن الخطوة التالية تكون بحساب قيم (Z_i) وذلك حسب المعادلة (58.1) تمهيدا لحساب الأوزان (W_i) هذه الأسهم المكونة للمحفظة المثلى وذلك بحسب المعادلة (57.1) . والنتائج ظاهرة في الجدول (3-6)

الجدول (3- 6)

الوزن النسبي لكل سهم في المحفظة المثلى بحسب المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

W	Z	{(Ri-RF)/Bi –C*}	C*	الشركة	STOCK
0.3639014	-15.9778	1.92846279	0.024165	**مصرف الإسلامي**	3
0.4391193	-19.2803	0.98840007	0.024165	**للسجاد والمفروشات**	38
0.0375921	-1.65055	0.7713696	0.024165	**بغداد لمواد التغليف**	36
0.0493191	-2.16545	0.6972312	0.024165	**العاب الكرخ السياحية**	30
0.0645969	-2.83625	0.26763965	0.024165	**الإصباغ الحديثة**	18
0.0450972	-1.98007	0.15023564	0.024165	**دار السلام للتامين**	13
0.0003742	-0.01643	0.0131359	0.024165	**فندق كربلاء**	28
1					

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

4.1.2.3 تحديد عائد ومخاطرة المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي (EGP) وبظل عدم السماح بالبيع القصير

بعد إن تم تحديد مكونات وأوزان المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي فان الخطوة التالية هي تقيم أداء المحفظة المبنية على وفق عائدها الموزون بالمخاطرة وذلك عبر حساب نسبة شارب لهذه المحفظة ومقارنته مع نسبة شارب للمحفظة المرجعية (محفظة السوق) والنتائج ظاهرة في الجدول (3-7) ، آذ توضح نتائج الجدول بان عائد المحفظة المثلى قد بلغ (0.00697-) وهذا مؤشر على انخفاض وتدهور حركة الأسهم والسوق عامة اذ إن عائد محفظة السوق كان هو الأخر سالبا ومنخفضا وقد بلغت قيمته (0.002877-) ،إما الانحراف المعياري للمحفظة المثلى فقد بلغ (0.0966153) وهي قيمة مرتفعة بالمقارنة مع الانحراف المعياري لمحفظة السوق والذي بلغ قيمته (0.082975) مما يدل على ارتفاع المخاطرة الكلية للمحفظة المثلى ، في حين بلغت قيمة معامل بيتا للمحفظة (0.079940309-) وهو مؤشر على انخفاض المخاطرة النظامية للمحفظة المثلى ، إما المخاطرة اللانظامية للمحفظة المثلى فقد بلغت قيمتها (0.009205) وهي قيمة مرتفعة بالمقارنة مع تباين السوق والذي بلغت قيمته (0.006885) وتدل على إن التباين بتحرك السهم غير المصاحب للتحرك بمؤشر السوق عالي ، كما إن أداء المحفظة المثلى (سلبي) آذ سجل مؤشر شارب قيمة قدرها (0.633375-) . وبالمقارنة مع أداء محفظة السوق المرجعية والذي بلغت قيمته (0.688144-) يتبين إن أداء المحفظة المثلى المبنية وفق المدخل التقليدي وبظل عدم السماح بالبيع القصير أفضل من أداء محفظة السوق على الرغم من إن كلاهما أداء سلبي ضعيف . وهذا يؤكد على ضرورة رفض الفرضية الرئيسية الثانية للدراسة ، آذ إن أداء المحفظة المثلى المبنية بظل المدخل التقليدي (EGP) التبسيطي ليس فقط مختلف عن أداء المحفظة المرجعية بل انه متفوق عليها لناحية المبادلة بين المخاطرة والعائد . وهذا الأداء المتفوق للمحفظة المثلى المبنية بالمدخل التقليدي التبسيطي على أداء المحفظة المرجعية تحقق على الرغم من أنها مكونة من (7) أسهم فقط وليس كامل أسهم السوق كما في المحفظة المرجعية . وهذا يدعو إلى رفض الفرضية الرئيسة الأولى للدراسة ، آذ إن هناك اختلافا واسعا في كم الاسهم المكونة للمحفظتين .

الجدول (3-7)

نتائج عائد ومخاطرة المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

Ri	σ^2_{ei}	α	B	W	STOCK
-0.005	0.003661	-0.00509	-0.030330298	0.363901368	3
-0.00414	0.002955	-0.00431	-0.057638818	0.439119266	38
-0.02306	0.0454	-0.02334	-0.097145416	0.037592084	36
-0.01202	0.029566	-0.01228	-0.09182544	0.049319064	30
-0.01374	0.021976	-0.01441	-0.232889489	0.064596861	18
-0.02171	0.033034	-0.02296	-0.435380604	0.045097155	13
-0.01892	1.567704	-0.02456	-1.960850551	0.000374203	28
-0.00697	**0.009291**	**-0.0072**	**-0.079940309**		PORTFOLIO
			-0.006972	**Rp**	**OPTIMAL PORTFOLIO**
			4.4E-05	**SYSTEMATIC**	
			0.009291	**UNSYSTEMATIC**	
			0.009335	**VARIANCE**	
			0.096615	**SD**	
			-0.633375	**SHARPE**	
			-0.002877	**Rm**	**MARKET PORTFOLIO**
			0.082975	**6m**	
			-0.688144	**SHARPE**	

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

2.2.3 بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل السماح بالبيع القصير

إن الإجراءات المستخدمة لحساب المحفظة حينما يكون البيع القصير مسموحا ترتبط ارتباطاً وثيقا بالإجراءات المتبعة في حالة تحريم البيع القصير ، إذ الخطوات الأولى تبقى على حالها ولغاية نقطة القطع فبالرغم من استخدام نفس المعادلة لحسابها إلا إن لها معنى مختلف . ولقد تم توضيح آلية حساب عوائد ومخاطرة الأسهم ومؤشر ترينور في الجدول (3-4) ، كما تم حساب معدل القطع في الجدولين (3- 5a) ، (3-5b) .

1.2.2.3 تحديد معدل القطع الامثل والأسهم الداخلة في المحفظة المثلى وأوزانها :

حينما يسمح بالبيع القصير فأن جميع الأسهم إما إن يتخذ بها مركزا طويلا أو تباع بيعا قصيرا ، لذلك فأن جميع الأسهم تدخل بالمحفظة كما إن جميع الأسهم تؤثر بمعدل القطع الأمثل ، وتم استخدام معادلة القطع السابقة نفسها ولكن البسط والمقام يجمعان الآن لجميع الأسهم ، وبالتالي فأن معدل القطع الذي يتم اختياره هو أخر معدل قطع في القائمة وكما هو موضح في الجدول (3- 8) . وفي حالة السماح بالبيع القصير فأن هناك طريقتين لتحديد الأوزان المثلى : الأولى تعمل

وفق التعريف النمطي للبيع القصير، والثانية تعمل وفق تعريف لينتر (Lintner) . ولقد جرت العاده على استخدام الطريقة الثانية لينتر في بناء المحفظة الاستثمارية المثلى ، آذ في ظل هذا التعريف فأن البيع القصير يعد استخداما للأموال وليس مصدرا لها كما في التعريف النمطي البعيد عن الواقع .

الجدول (3 – 8)

تحديد معدل القطع الأمثل والأوزان لمكونات المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل السماح بالبيع القصير

W	$\|Z_i\|$	Z	{(Ri-RF)/Bi –C*}	C*	Ci	الشركة	STOCK
0.09703186	17.03584	-17.0358	2.05616885	-0.10354	0.003372	مصرف الإسلامي	3
0.12400477	21.77146	-21.7715	1.11610613	-0.10354	0.011111	للسجاد والمفروشات	38
0.01095755	1.923811	-1.92381	0.89907566	-0.10354	0.012222	بغداد لمواد التغليف	36
0.01459292	2.562072	-2.56207	0.82493726	-0.10354	0.013596	العاب الكرخ السياحية	30
0.02386279	4.189579	-4.18958	0.39534571	-0.10354	0.018187	الإصباغ الحديثة	18
0.02086474	3.663214	-3.66321	0.27794171	-0.10354	0.023958	دار السلام للتامين	13
0.00100338	0.176162	-0.17616	0.14084196	-0.10354	0.024165	فندق كربلاء	28
-0.000409	0.071813	0.071813	0.07879735	-0.10354	0.02376	المعمورة العقارية	35
-0.0040295	0.707459	0.707459	0.05721661	-0.10354	0.019871	أنتاج وتسويق اللحوم	41
-0.0052034	0.913557	0.913557	0.04631599	-0.10354	0.014348	أنتاج الألبسة الجاهزة	20
-0.0090698	1.592375	1.592375	0.02675579	-0.10354	-0.00316	مصرف بغداد	1
-0.0062823	1.102973	1.102973	0.01819801	-0.10354	-0.01671	فندق عشتار	22
0.00119644	0.210059	-0.21006	-0.0180276	-0.10354	-0.01892	بغداد العراق للنقل العام	33
0.00348172	0.611284	-0.61128	-0.0388643	-0.10354	-0.02253	مصرف المتحد	10
0.00335507	0.589049	-0.58905	-0.044087	-0.10354	-0.02488	الأمين للتامين	14
0.03316968	5.823587	-5.82359	-0.0554802	-0.10354	-0.0434	مصرف التجاري	2
0.01837036	3.225275	-3.22528	-0.0603485	-0.10354	-0.05041	مصرف الخليج التجاري	8
0.00177502	0.31164	-0.31164	-0.0659839	-0.10354	-0.05072	الخياطة الحديثة	37
0.01933133	3.393994	-3.39399	-0.0718026	-0.10354	-0.0562	مصرف المنصور	12
0.01165782	2.046758	-2.04676	-0.071941	-0.10354	-0.0596	فندق السدير	29
0.01244015	2.184113	-2.18411	-0.0969585	-0.10354	-0.06224	الكندي للإنتاج اللقاح	17
0.01676035	2.942607	-2.94261	-0.1227399	-0.10354	-0.06515	مصرف الشرق الأوسط	4
0.02822361	4.955206	-4.95521	-0.124129	-0.10354	-0.0694	مصرف الأهلي العراقي	7
0.03224032	5.660418	-5.66042	-0.143865	-0.10354	-0.074	مصرف بابل	6
0.03427611	6.017842	-6.01784	-0.181745	-0.10354	-0.07765	الاستثمارات السياحية	26
0.01544464	2.711608	-2.71161	-0.1840578	-0.10354	-0.07935	الونام للاستثمار المالي	15
0.03481872	6.113108	-6.11311	-0.1917053	-0.10354	-0.08332	صناعة الكارتون	21
0.01276968	2.241967	-2.24197	-0.1926244	-0.10354	-0.0851	العراقية للنقل البري	32
0.02656683	4.664327	-4.66433	-0.2292913	-0.10354	-0.0876	المعدنية والدرجات	19
0.030049	5.275689	-5.27569	-0.2579795	-0.10354	-0.09093	البادية للنقل العام	34

40	اسماك الشرق الأوسط	-0.09158	-0.10354	-0.2783964	-1.80637	1.806365	0.0102886
25	فندق أشور	-0.09379	-0.10354	-0.286001	-5.65244	5.652438	0.03219487
16	الصناعات الكيمياوية	-0.09545	-0.10354	-0.3130339	-3.73812	3.738122	0.0212914
11	مصرف أشور	-0.09778	-0.10354	-0.3474513	-7.39815	7.398153	0.04213802
5	مصرف دار السلام	-0.09982	-0.10354	-0.4092643	-5.00691	5.006911	0.0285181
27	سد الموصل السياحي	-0.10063	-0.10354	-0.4378872	-2.38862	2.388622	0.01360499
9	مصرف الاتحاد العراقي	-0.10172	-0.10354	-0.7185137	-7.18856	7.18856	0.04094423
24	فندق بغداد	-0.10249	-0.10354	-1.1080339	-6.16362	6.163622	0.03510644
31	النخبة للمقاولات العامة	-0.10277	-0.10354	-1.6073637	-3.17041	3.170413	0.01805787
23	فندق بابل	-0.10305	-0.10354	-2.1060932	-5.49149	5.491491	0.03127815
39	الأهلية للإنتاج الزراعي	-0.10353	-0.10354	-2.5531071	-11.6755	11.67547	0.06650053
42	العراقية لإنتاج البذور	-0.10354	-0.10354	-8.6784517	-1.20055	1.200547	0.00683802
					-166.793	**175.5696**	1

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

معدل القطع للمحفظة المثلى (C^*) =(-0.10354)

3.2.2.3 تحديد عائد ومخاطرة المحفظة المثلى بظل (EGP) والبيع القصير مسموح

يعرض الجدول (3- 9) نتائج عائد ومخاطرة المحفظة المثلى وفق مدخل (EGP) وفي ظل السماح بالبيع القصير وقياس أداء المحفظة تم بموجب مؤشر شارب ، اذ توضح نتائج الجدول بان عائد المحفظة المثلى قد بلغ (0.0116-) وهذا مؤشر على انخفاض وتدهور حركة الأسهم والسوق ايضا الذي ظهر سالباً ومنخفضاً هو الاخر ،إما الانحراف المعياري للمحفظة المثلى فقد بلغ (0.102596) وهي قيمة مرتفعة بالمقارنة مع الانحراف المعياري لمحفظة السوق والذي بلغ قيمته (0.08297) مما يدل على ارتفاع المخاطرة الكلية للمحفظة المثلى ، في حين بلغت قيمة معامل بيتا للمحفظة (0.08565803) وهو مؤشر على ارتفاع المخاطرة النظامية للمحفظة المثلى في ظل السماح بالبيع القصير ، إما المخاطرة اللانظامية للمحفظة المثلى فقد بلغت قيمتها (0.010476) وهي قيمة مرتفعة بالمقارنة مع تباين السوق والذي بلغت قيمته (0.006885) وتدل على إن التباين بتحرك السهم غير المصاحب للتحرك بمؤشر السوق عالي . كما إن أداء المحفظة المثلى (سلبي) آذ سجل مؤشر شارب قيمة قدرها (0.64159-) وهو بالرغم من ذلك أفضل من المرجعية والذي بلغت قيمته (0.688144-) . وهذا يؤكد على ضرورة رفض الفرضية الرئيسة الثانية للدراسة ، آذ إن أداء المحفظة المثلى المبنية في ظل المدخل التقليدي (EGP) التبسيطي ليس فقط مختلف عن أداء المحفظة المرجعية بل انه متفوق عليها لناحية المبادلة بين المخاطرة والعائد . وهذا الأداء المتفوق للمحفظة المثلى المبنية بالمدخل التقليدي

التبسيطي على أداء المحفظة المرجعية تحقق من محفظة مكونه من (42) سهم . وهذا يدعو إلى رفض الفرضية الرئيسة الأولى للدراسة ، آذ إن هناك اختلافا واسعا في كم الأسهم المكونة للمحفظتين .

الجدول (3- 9)

نتائج عائد ومخاطرة المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل السماح بالبيع القصير

Ri	σ^2_{ei}	α	β	W	STOCK
-0.005	0.003661	-0.00509	-0.0303303	0.097031863	3
-0.00414	0.002955	-0.00431	-0.05763882	0.12400477	38
-0.02306	0.0454	-0.02334	-0.09714542	0.010957546	36
-0.01202	0.029566	-0.01228	-0.09182544	0.014592917	30
-0.01374	0.021976	-0.01441	-0.23288949	0.023862787	18
-0.02171	0.033034	-0.02296	-0.4353806	0.020864744	13
-0.01892	1.567704	-0.02456	-1.96085055	0.001003375	28
0.018422	1.587587	0.022584	1.44686446	-0.000409028	35
0.019205	0.061135	0.02138	0.75591314	-0.004029507	41
0.016511	0.033411	0.018406	0.65900571	-0.00520339	20
-0.00143	0.012178	0.000655	0.72477072	-0.009069767	1
-0.0082	0.012067	-0.00609	0.73138233	-0.006282254	22
-0.00618	0.042638	-0.00475	0.49681639	0.00119644	33
-0.02083	0.033506	-0.01931	0.52700667	0.00348172	10
-0.0055	0.030277	-0.00433	0.40453144	0.003355074	14
-0.01579	0.004194	-0.01452	0.44026741	0.033169683	2
-0.00908	0.007227	-0.00797	0.38624151	0.018370355	8
0.020944	0.041564	0.021508	0.19630437	0.001775023	37
-0.00662	0.007341	-0.00563	0.34701631	0.019331333	12
-0.01314	0.013493	-0.01204	0.38387465	0.011657821	29
-0.01094	0.014428	-0.01001	0.32500268	0.012440155	17
-0.01249	0.012297	-0.01164	0.29480785	0.016760347	4
-0.00666	0.006699	-0.00589	0.26741383	0.028223608	7
-0.01388	0.006996	-0.01309	0.27527194	0.032240315	6
-0.00935	0.006729	-0.0087	0.2228192	0.03427611	26
-0.01372	0.016035	-0.01304	0.23623919	0.015444635	15
-0.02047	0.007933	-0.01974	0.25297506	0.034818721	21
-0.03975	0.027261	-0.03884	0.31729165	0.012769679	32
-0.01949	0.010887	-0.01885	0.22147356	0.026566832	19
-0.04299	0.013149	-0.04222	0.2689038	0.030048996	34
-0.00497	0.023885	-0.00452	0.15497443	0.010288602	40
-0.0127	0.008693	-0.01221	0.17180285	0.032194866	25
-0.02799	0.016527	-0.02743	0.19736219	0.021291404	16
-0.00983	0.00667	-0.00942	0.14203082	0.042138018	11
-0.04142	0.015244	-0.04088	0.1864981	0.028518102	5
-0.02986	0.02847	-0.02942	0.15530175	0.013604988	27
-0.00355	0.007025	-0.00335	0.07027953	0.040944226	9
-0.01645	0.010486	-0.01628	0.05832862	0.035106438	24

-0.01588	0.020772	-0.01576	0.0409723	0.018057872	31
0.000714	0.009287	0.000783	0.02421595	0.031278148	23
0.003609	0.004166	0.003664	0.01905154	0.066500527	39
0.016249	0.031257	0.016261	0.00432401	0.006838015	42
-0.0116	**0.010476**	**-0.01136**	**0.08565803**		
			-0.0116	**Rp**	
			5.1E-05	**SYSTEMATIC**	
			0.01048	**UNSYSTEMATIC**	
			0.01053	**VARIANCE**	
			0.1026	**SD**	**OPTIMAL PORTFOLIO**
			-0.64159	**SHARPE**	
			-0.00288	**Rm**	**MARKET PORTFOLIO**
			0.08297	**6m**	
			-0.68814	**SHARPE**	

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

وخلاصة ما تقدم نعرض الجدول (3-10) لتحديد نسب الأموال التي يتعين على المستثمر توظيفها في كل ورقة حينما لا يكون مسموحا بالبيع القصير تارة وحينما يكون مسموحا بالبيع القصير تارة اخرى .

الجدول (3-10)

مكونات وأوزان المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

أوزان المحفظة المثلى في ظل البيع القصير مسموح	أوزان المحفظة المثلى في ظل البيع القصير غير مسموح		
W	W	الشركة	STOCK
0.097031863	0.363901368	مصرف الإسلامي	3
0.12400477	0.439119266	للسجاد والمفروشات	38
0.010957546	0.037592084	بغداد لمواد التغليف	36
0.014592917	0.049319064	العاب الكرخ السياحية	30
0.023862787	0.064596861	الإصباغ الحديثة	18
0.020864744	0.045097155	دار السلام للتامين	13
0.001003375	0.000374203	فندق كربلاء	28
-0.000409028		المعمورة العقارية	35
-0.004029507		أنتاج وتسويق اللحوم	41
-0.00520339		أنتاج الألبسة الجاهزة	20
-0.009069767		مصرف بغداد	1
-0.006282254		فندق عشتار	22
0.00119644		بغداد العراق للنقل العام	33

10	مصرف المتحد		0.00348172
14	الأمين للتامين		0.003355074
2	مصرف التجاري		0.033169683
8	مصرف الخليج التجاري		0.018370355
37	الخياطة الحديثة		0.001775023
12	مصرف المنصور		0.019331333
29	فندق السدير		0.011657821
17	الكندي للإنتاج اللقاح		0.012440155
4	مصرف الشرق الأوسط		0.016760347
7	مصرف الأهلي العراقي		0.028223608
6	مصرف بابل		0.032240315
26	الاستثمارات السياحية		0.03427611
15	الوئام للاستثمار المالي		0.015444635
21	صناعة الكارتون		0.034818721
32	العراقية للنقل البري		0.012769679
19	المعدنية والدرجات		0.026566832
34	البادية للنقل العام		0.030048996
40	اسماك الشرق الأوسط		0.010288602
25	فندق أشور		0.032194866
16	الصناعات الكيمياوية		0.021291404
11	مصرف أشور		0.042138018
5	مصرف دار السلام		0.028518102
27	سد الموصل السياحي		0.013604988
9	مصرف الاتحاد العراقي		0.040944226
24	فندق بغداد		0.035106438
31	النخبة للمقاولات العامة		0.018057872
23	فندق بابل		0.031278148
39	الأهلية للإنتاج الزراعي		0.066500527
42	العراقية لإنتاج البذور		0.006838015
	مجموع الأوزان	1	1

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

لغرض المقارنة بين حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير في ظل المدخل التقليدي من ناحية هوية الأسهم الواجب إدخالها في المحفظة المثلى ومن ناحية النسب الواجب الاستثمار بها ، يبين الجدول (3-10) بأن عدد الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى في ظل عدم السماح بالبيع القصير

هو (7) في حين إن عدد الأسهم في ظل السماح بالبيع القصير كامل العينة هو (42) مصنفة إلى (37) سهما منها ينبغي شراؤه و (5) الباقية ينبغي بيعها بيعاً قصيراً . الأسهم التي أدخلت بالمحفظة المثلى في ظل حالة عدم السماح بالبيع القصير هي أيضا كانت من مكونات المحفظة المثلى في ظل حالة السماح بالبيع القصير إلا إن الاختلاف تحقق في نسب الاستثمار بكل سهم من هذه الأسهم فيما بين الحالتين . الملاحظة اللافتة هي انه وفي ظل حالة السماح بالبيع القصير وطبقا لمعيار جاذبية الأسهم وأهليتها للدخول بالمحفظة المثلى بحسب المدخل التقليدي كان من المنتظر إن يتم شراء نفس الأسهم السبعة التي كونت المحفظة المثلى في ظل حالة عدم السماح بالبيع القصير وان تباع الأسهم الباقية (35) بيعا قصيرا ، إلا إن هذا لم يحصل . والسبب في ذلك هو انه وبسبب ضعف أداء الأسهم عينة الدراسة عامة وما حققته من عوائد فائضة سالبة $(\bar{R}_i - R_f)$. وبسبب قيم بيتا (β) السالبة لهذه الأسهم فقد أظهرت نسب ترينور موجبة وكبيرة بالمقارنة مع معدل القطع (Ci) الخاص بها مما أفضى إلى إدخالها ضمن المحفظة المثلى وبأوزان موجبة . يستخلص مما تقدم إن عدد نسب الاستثمار بالأوراق المالية التي ينبغي إن يتخذ بها مركزا طويلا يمكن إن يختلف باختلاف حالة السماح بالبيع القصير من عدمه . كما يترتب على السماح بالبيع القصير إضافة أوراق مالية جديدة للمجموعة ولكن بأوزان سالبة وبالتالي زيادة عدد الأوراق المالية الداخلة للمحفظة المثلى . فضلا عن ذلك ، فأن أداء المحفظة المثلى المبنية في ظل المدخل التقليدي التبسيطي (EGP) كان متفوقا على أداء المحفظة الكفوءة المرجعية (محفظة السوق) ، بل إن أداء المحفظة المثلى في ظل عدم السماح بالبيع القصير والمكونة من (7) أسهم فقط كان متفوقا على أداء المحفظة المكونة من جميع أسهم السوق . وكل ما تقدم يدعوا إلى رفض فرضيتا الدراسة الأولى والثانية .

3.3 المبحث الثالث :- بناء المحفظة الاستثمارية المثلى باستخدام المدخل البيزي وفي ظل أسلوبي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

1.3.3 مدخلات بناء المحفظة المثلى باستخدام المدخل البيزي وفي ظل أسلوبي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

يتطلب بناء اي محفظة استثمارية يتطلب تهيئة المدخلات الضرورية كما تمت الإشارة سابقا في مدخل (EGP) فان المدخلات الأساسية في ظل المدخل البيزي تتضمن تحديد عينة الدراسة (N) والبالغة (42) شركة وتحديد عدد المشاهدات (T) والتي بلغ عددها (60) وتحديد درجة الحرية (V) والتي بلغت (2436) ، فضلا عن حساب (S^2) وهو التباين بالبواقي المجمعة ويشير إلى حاصل قسمة مجاميع مربعات البواقي إلى درجة الحرية والتي بلغت قيمتها (1.82303E-19)، وحساب ($\hat{S}_{\hat{\beta}}^2$) وهو التباين بالمعلمة المقدرة (بيتا) والذي بلغت قيمته (-4.48794E-19) ، وحساب مخاطرة التقدير (κ_2) التي بلغت قيمتها (2.461806646) ،الجدير بالذكر إن البواقي الشهرية لكل سهم عبارة عن الفارق بين العائد الفعلي المتحقق للسهم وعائده المتوقع المقدر بمقتضى نموذج المؤشر الواحد وتعرض الجداول (11c,3) (11b-3),(11a-3) نتائج حساب البواقي لجميع الأسهم عينة الدراسة طوال مدة المعاينة .

جدول (3-11a)

نتائج حساب البواقي لجميع الأسهم عينة الدراسة طوال مدة المعاينة

e13	e12	e11	e10	e9	e8	e7	e6	e5	e4	e3	e2	e1	الشهر
0.146277533	0.108503617	-0.01683259	0.053137147	0.001232637	-0.10902601	-0.02597413	-0.01717986	0.035261491	0.00275991	0.111363026	-0.05469586	0.081504903	Nov-10
-0.00962848	-0.01293702	-0.02064669	0.055656539	-0.09572042	-0.01269438	-0.03280608	-0.03553734	0.047431159	-0.0041316	0.00671152	-0.00902902	0.06036221	Dec-10
0.273034981	0.126538319	0.086565494	0.211831647	0.098698321	0.116575603	0.188468021	0.092935816	0.096117879	-0.03035725	-0.03605272	-0.04819452	0.218100807	Jan-11
0.005712498	-0.06732432	0.00238063	0.171867143	-0.04095787	0.061572785	-0.1116317	-0.00056117	0.051077046	0.238181329	-0.06572755	-0.0073103	0.092368443	Feb-11
0.068367688	0.101305714	0.034619388	-0.02600572	0.080787383	-0.04206531	-0.00402018	0.002887797	0.026531628	0.115316398	0.14597504	-0.00179405	0.021103686	Mar-11
0.019707781	0.002065007	0.007966371	0.025033138	0.021676246	-0.11150948	0.003146069	0.030467336	0.000937051	0.008613377	0.088781905	0.010004388	-0.008094348	Apr-11
-0.0174179	-0.00339763	-0.00431978	0.093845932	-0.00795701	0.028076336	-0.00106349	0.005931371	0.036028643	-0.03499338	-0.01432496	0.003073816	0.077346331	May-11
0.005800746	-0.02243517	-0.00206134	0.161264652	-0.00233385	-0.02326616	-0.01573398	-0.00917022	0.025797238	0.058115742	0.027744395	-0.07275155	0.143361942	Jun-11
0.02201475	0.006381047	0.009732889	0.02045598	0.003502157	0.008807315	0.006472047	0.013688343	0.04128403	0.089469709	0.014973392	-0.05513732	0.000920039	Jul-11
0.02299176	-0.22470971	0.009414167	0.019273358	0.003344448	0.007940575	0.158451548	0.013070623	0.040865522	0.09385661	0.005091123	0.069842364	-0.000706372	Aug-11
-0.29970082	0.006232028	0.006737895	0.009343026	0.002020178	0.000662667	-0.04748547	-0.09747681	-0.22936344	0.082049385	0.005662634	-0.01715101	-0.016878876	Sep-11
0.073599969	-0.01528531	0.02185894	-0.35415981	0.009502357	0.041783147	-0.0319408	-0.05590041	0.059228774	-0.06520451	0.002433575	0.029163083	-0.101055141	Oct-11
-0.04376883	-0.01752037	0.015633825	-0.11966483	0.006422052	0.024854442	-0.10547784	0.000432419	-0.00279263	0.013658743	0.003762932	0.04977232	0.022090059	Nov-11
-0.00133869	-0.00955388	2.56954E-05	0.285843903	-0.00130115	-0.01759063	2.99231E-05	0.007297213	-0.07210584	0.040140445	0.007096006	-0.00670495	-0.007553426	Dec-11
-0.17225042	-0.03631952	0.025281193	-0.13666592	0.011195752	-0.10968353	-0.11644562	-0.0739603	-0.19129629	-0.02555648	0.174073988	0.031674178	-0.068158342	Jan-12
-0.23340255	0.092046728	-0.09787421	0.007027458	-0.25656503	0.040040798	0.057702493	0.09155335	0.054846504	0.064309029	0.005263007	0.00383394	-0.110174202	Feb-12
0.067306201	0.005711781	0.031682101	0.014777566	-0.04727712	0.030285535	0.005956305	0.122356737	0.218258359	0.006406443	-0.03747806	0.062640351	-0.038218103	Mar-12
-0.00124127	0.017955951	-0.03048099	-0.00982147	-0.02047094	-0.0118321	0.114237605	0.022870177	-0.14486712	-0.01032174	-0.06809192	-0.00158311	-0.038418274	Apr-12

0.043769548	0.013144012	0.012500913	-0.84474198	0.031189136	0.027634291	-0.00015081	-0.04013578	-0.03386221	0.01802555	0.022951005	0.00780005	-0.074951434	May-12
0.066626658	0.004038375	0.14803612	0.01689821	0.078062893	0.132683984	-0.10866192	-0.0641559	-0.15882586	0.010289852	-0.01329123	0.012508044	0.026934722	Jun-12
0.113167178	-0.06887039	-0.0936666	0.634937137	0.028283159	-0.04710346	0.087125284	0.030561117	-0.04825627	-0.35137428	0.076707583	-0.00333851	-0.464307696	Jul-12
-0.00130552	0.019580278	-0.01744411	0.071139017	-0.05945016	0.047308066	0.045817247	-0.03516915	-0.09592116	0.02604636	-0.03842414	0.009266582	0.037951102	Aug-12
-0.17761247	-0.02649031	-0.06080712	0.112236116	0.052330701	-0.10751558	-0.05400654	0.013838668	0.252456846	-0.01108943	0.005006498	-0.00959713	-0.045830945	Sep-12
0.038305805	-0.00759343	0.122536543	0.017498773	-0.02171649	0.129130136	0.002206261	0.009297204	0.324978426	0.031107792	0.00550689	0.09047025	0.016571058	Oct-12
-0.01328426	0.00554722	0.045072214	0.036224645	0.147087066	0.046880632	0.017570391	0.07765614	-0.02125136	0.057461719	0.006564934	-0.00690122	0.107623714	Nov-12
0.056723472	0.030430312	-0.02227913	-0.02308067	0.08422396	0.026610294	0.030073829	-0.0121398	0.00171756	0.07535921	0.116783281	0.014664016	0.045038732	Dec-12
0.014628468	-0.02079264	-0.05454892	0.018467639	0.02392582	0.077602256	-0.0130888	-0.04789102	0.130625688	0.024107485	-0.05408566	0.022949433	0.035194765	Jan-13
0.166986713	-0.00456194	0.020136671	-0.02829836	-0.01623635	0.150269751	-0.00772774	-0.00209138	0.030721579	0.050158031	0.005241929	0.012303214	0.017196198	Feb-13
0.01132966	-0.06192124	-0.08479883	-0.05430647	0.013549265	-0.03488526	0.007937721	0.015197087	-0.02801029	-0.01932976	0.118801082	-0.20132096	-0.027542824	Mar-13
-0.00472678	0.001782231	0.083909142	0.110722778	0.004420339	0.029357634	-0.01503557	0.031078013	0.020268912	0.100323741	-0.02662574	0.001429583	0.032128944	Apr-13
-0.12864674	0.146836406	-0.05199833	-0.08853662	0.170388571	-0.01168179	-0.00971828	0.010135625	-0.12663739	-0.11008452	0.096386288	-0.04149523	0.074087018	May-13
0.049516241	0.103072741	0.109237895	0.077459088	-0.10557049	-0.16532255	0.192374983	0.010201507	-0.06602242	0.116719178	0.046447075	-0.00012397	0.018105926	Jun-13
0.020686301	-0.01470125	-0.08402096	-0.1950005	0.048168359	-0.02848045	-0.04797469	-0.04263015	-0.45266381	-0.08723915	0.045752511	0.069746007	-0.220012065	Jul-13
0.121825287	0.131934313	-0.03089084	-0.09392133	0.002075397	-0.00888616	-0.06957435	-0.02175298	-0.13895855	-0.09750168	-0.03518319	0.006542278	-0.039111501	Aug-13
0.026934437	0.006443103	0.101086209	0.048901389	0.105434526	0.023521801	-0.03335082	0.05402823	0.074364459	0.141294282	0.00386758	-0.06512123	0.022100446	Sep-13
0.007038575	0.113795222	-0.016208	-0.03000791	-0.00545711	0.088374143	0.027779064	-0.03556074	0.08849727	-0.02031246	-0.02269291	-0.0141126	0.070588471	Oct-13
-0.04857532	0.077489075	-0.11762107	0.099616866	0.109370953	0.00246823	0.020828573	-0.01557336	-0.00737759	0.14794359	-0.04648959	0.018664373	0.129221861	Nov-13
0.027894056	-0.03036667	0.024441178	-0.02504961	-0.03231988	0.065390096	0.020818171	0.121185896	-0.00094318	0.014568772	-0.02574913	0.086339483	0.087398797	Dec-13
0.01142572	0.018869573	0.075549427	0.013554833	0.040084444	0.02722875	0.310099715	-0.09083146	0.076944938	0.01318045	-0.1363831	-0.01632733	0.007976201	Jan-14
0.015084479	0.065475164	-0.10744512	-0.02723189	0.005369902	-0.02460302	-0.03251228	0.021003955	-0.07262081	0.020114868	-0.03215064	0.113255376	-	Feb-

												0.097601529	14
-0.01328554	-0.07249391	0.026243295	0.038135612	-0.05418751	-0.01201892	-0.15277844	-0.01406491	0.053999869	0.017107584	-0.00477599	-0.05221163	0.05534786	Mar-14
0.040577979	0.063580064	0.099255853	-0.05183337	-0.19018153	-0.0219654	-0.05917018	-0.01157407	0.035367302	0.002927172	0.033636833	-0.04394979	0.003634751	Apr-14
0.065910184	-0.07535619	0.227041485	-0.05111033	-0.05345992	-0.00246849	0.039851788	-0.0215574	-0.00889771	-0.15167844	-0.00396132	-0.01020014	-0.017964682	May-14
-0.08866204	-0.32151521	-0.08970143	-0.18278781	0.033089763	0.093631839	-0.08765381	-0.17754978	0.027523039	-0.37959574	-0.08562404	-0.14576706	-0.123184829	Jun-14
0.014582037	0.020963289	-0.06016306	-0.06991956	-0.09538151	-0.24512995	0.036679702	-0.12137422	0.001450496	0.017312959	-0.01569744	0.007958507	-0.125819652	Jul-14
0.05208729	-0.03497975	0.095232739	0.161388674	0.089161828	0.105188996	-0.01199872	-0.0053252	0.060837539	-0.07870042	-0.02397256	0.014923128	0.152885419	Aug-14
0.023221982	-0.16643142	-0.08597112	0.055808659	-0.10848412	0.028570424	0.018309339	0.152687006	0.170300957	-0.06452329	0.005107161	0.071417877	0.03484239	Sep-14
-0.02709088	-0.20100688	-0.00274298	-0.1353229	0.035301778	-0.08828699	0.019088327	-0.10118153	-0.07753278	-0.11354704	-0.01627631	-0.04135916	-0.078107445	Oct-14
-0.75310272	0.016572817	0.106346461	-0.02138146	-0.01254842	-0.06837523	0.090603401	-0.08415056	-0.038762	-0.12147188	-0.02535893	-0.04932419	-0.037689271	Nov-14
0.717070458	0.097410858	0.087368326	0.10347031	-0.00670478	0.138641124	0.048595195	0.083024791	0.092884432	0.058718337	0.05431264	0.084831367	0.083337554	Dec-14
-0.10662828	0.096823606	-0.07143068	0.158880774	-0.04655191	0.094785422	0.079864461	0.071491471	0.047904073	0.079271994	-0.07238683	0.062916205	0.175547047	Jan-15
-0.47947388	-0.08016501	-0.15599997	-0.18214572	0.093244756	-0.22730151	-0.11464899	-0.23436605	-0.04531197	-0.22167799	-0.04857277	-0.19425058	-0.354435032	Feb-15
0.408110604	-0.05697336	-0.21474499	-0.11470172	-0.05753933	0.127163542	-0.00148508	0.0076298	-0.04476704	-0.06332723	-0.11395005	0.195237566	-0.013598571	Mar-15
0.004019043	0.020724368	-0.01948783	0.230291124	-0.02711565	0.024771942	-0.05567827	0.170248244	0.182524	0.199669534	-0.06618918	-0.02787995	-0.017519353	Apr-15
0.158230812	-0.03106788	0.173746291	-0.37288919	0.018390663	0.065565399	0.002614876	0.086636	0.054680424	0.24557307	0.02268495	0.115292663	0.124126752	May-15
-0.15475571	0.17660586	-0.14033039	0.213995687	-0.25068898	-0.01747379	-0.01689638	0.220674355	0.033650206	-0.0275667	0.048228753	0.024487695	0.03663616	Jun-15
-0.04617324	-0.01124932	-0.04681278	-0.06235845	0.144412929	-0.18702595	0.046973125	-0.22567198	0.060866404	-0.07631014	-0.01195495	-0.00728437	-0.058320096	Jul-15
-0.08773603	-0.01601075	-0.0042484	-0.07984743	0.123616208	-0.04737479	-0.17441497	0.143446484	0.047469754	-0.06063353	-0.0241538	-0.01371969	0.121585895	Aug-15
0.000832504	0.016594331	0.050954371	0.014913279	-0.15043364	-0.02362756	-0.0472154	-0.07352011	-0.22998001	-0.10766061	-0.02485715	-0.01737147	0.009006055	Sep-15
-0.07159105	-0.00242291	-0.05501547	0.01689295	0.047047222	-0.10618353	-0.07335414	0.034540885	-0.26667177	0.054030593	-0.12243768	-0.06700021	-0.056972249	Oct-15

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

جدول (3-11b)

نتائج حساب البواقي لجميع الأسهم عينة الدراسة طوال مدة المعاينة

e29	e28	e27	e26	e25	e24	e23	e22	e21	e20	e19	e18	e17	e16	e15	e14
0.028943	0.14928	0.073529	-0.13559	0.002858	-0.00889	0.004718	-0.0175	0.060911	-0.03825	0.325841	0.000143	0.251012	-0.03368	0.005925147	-0.00784972
0.059801	0.210218	0.162938	0.021477	0.087236	0.049339	0.006579	0.08475	-0.00062	-0.05366	0.044747	0.346295	0.042275	0.266523	-0.04960767	0.092178065
-0.15559	0.303891	-0.00101	-0.04773	0.096933	0.023084	-0.02539	-0.12627	0.010732	0.186744	0.016504	0.217237	-0.01574	0.044774	-0.02061271	-0.09103298
-0.06288	0.068692	-0.0653	-0.00235	-0.10551	0.03808	0.041099	0.004913	0.013839	-0.09191	-0.04002	0.130217	0.010696	0.122999	-0.07871772	0.036719523
0.020538	0.118818	0.053513	0.077407	0.036146	-0.0514	0.02213	-0.04899	0.00372	-0.00201	0.010646	0.013087	-0.01885	-0.06327	-0.05287351	0.175306102
0.013699	0.023103	-0.00203	-0.01938	-0.0214	0.018282	-0.06166	-0.00853	-0.00306	0.025815	-0.04169	0.018795	-0.00355	0.025401	0.41608083	0.035900408
0.072163	0.095356	0.05523	0.069524	0.159025	-0.03858	-0.00141	-0.02732	-0.03563	0.037728	-0.0319	-0.01613	0.051648	0.01356	0.103988032	0.46527885
-0.08354	0.161505	-0.0885	0.079917	0.056209	0.00331	-0.00524	-0.03013	-0.04452	-0.0909	0.025739	-0.0331	0.071007	-0.004	-0.00606333	0.045468696
0.153599	0.031168	0.272315	0.002254	0.012582	0.010866	0.001772	-0.02222	-0.08176	-0.06231	-0.04384	-0.05005	0.316879	-0.01771	0.013553963	0.005213714
0.313115	0.015649	-0.06462	0.008688	-0.02603	0.070343	0.079642	0.006041	0.027953	0.129468	-0.06738	-0.12723	-0.01674	0.05273	0.013023834	0.004305931
-0.16618	0.045148	-0.04655	0.00449	-0.08635	0.015176	-0.10955	-0.00774	0.039248	0.192273	0.014666	0.018811	0.003859	-0.0348	0.008572404	-0.00331661
-0.44145	-0.19636	0.043013	-0.26343	0.009231	0.121946	-0.04874	0.070125	-0.0073	-0.02259	0.038244	-0.00598	0.03846	0.005388	-0.73709705	0.039751071
-0.03526	-0.09073	0.036206	0.001871	-0.03637	0.01883	-0.03689	0.038069	-0.08488	0.054117	-0.04012	0.004224	-0.07789	0.036055	0.038636435	-0.7233122
-0.06466	0.103021	-0.00851	-0.05047	0.03858	0.01242	-0.04977	-0.0423	0.101735	0.20301	-0.03726	-0.26149	0.015628	0.014366	0.189779927	-0.16005564
-0.02734	-0.30558	0.008655	0.058316	-0.08639	0.022792	-0.08242	0.087747	0.030742	-0.09638	-0.22143	-0.19029	-0.39257	0.049461	-0.02512314	-0.11979374
-0.00712	0.188279	0.008916	0.06805	0.035915	0.015945	0.038298	-0.09487	0.069147	0.059812	0.35897	0.435596	0.199853	-0.44924	0.004996066	0.265124242
0.003547	0.013928	0.002697	-0.00199	-0.02081	-0.6299	-0.08082	-0.09873	-0.0224	0.062184	0.023799	0.056313	-0.07438	0.027475	0.013098346	0.048236145
-0.08352	-0.22336	0.017839	-0.09779	-0.06033	-0.1799	-0.06892	-0.12207	-0.04273	-0.05881	-0.03879	-0.33308	-0.03421	0.034438	0.02143384	-0.16076142
-0.15126	-0.08083	0.015388	0.072371	-0.00242	-0.01969	0.020943	-0.00981	-0.14605	0.061231	0.064474	0.061808	-0.04201	-0.6297	-0.19829656	-0.03954615
-0.09305	0.033536	0.028705	-0.0213	0.011422	0.049914	-0.02926	-0.09904	-0.20182	-0.07858	-0.15058	-0.20403	-0.08717	-0.08931	0.060749301	-0.04360834
-0.00747	0.031446	0.131981	0.041252	0.051321	-0.01669	0.186113	0.108752	0.023783	0.36549	0.068645	0.050779	0.18771	-0.00514	0.00884756	-0.02766718
-0.08097	0.059925	-0.02418	0.081412	0.013122	0.069267	-0.03184	-0.01654	0.011911	0.31551	0.072293	0.021613	-5.2E-05	-0.03477	0.082690625	-0.03803757
0.027067	0.044545	-0.00406	0.025017	-0.15818	-0.00445	-0.07246	0.008081	0.136688	-0.57485	0.019457	0.013773	0.145741	-0.03146	0.18358201	-0.03580833
-0.02142	0.068926	0.061178	0.018537	0.061134	0.004303	-0.00112	-0.00398	-0.00844	0.006415	0.015803	0.017615	0.050648	-0.0494	0.040557134	-0.04425676
-0.01237	0.393434	0.021859	0.0106	-0.04745	-0.01737	-0.00196	0.181396	-0.03079	-0.11947	-0.14077	0.025739	0.034542	0.06084	-0.09376569	0.068909269
0.01789	-0.73687	0.045995	-0.01687	0.112347	0.006985	-0.09609	-0.02551	0.186875	-0.0182	-0.20114	0.014332	0.119699	0.048324	0.058726501	0.063304237
0.088376	-0.03317	0.032388	0.075882	0.015496	-0.0003	-0.03698	-0.05578	-0.07956	-0.00579	-0.23927	0.009949	-0.34589	-0.08916	0.030220186	-0.03671353
-0.01693	-0.20412	-0.05689	-0.03477	-0.08874	0.02782	0.008107	0.021822	0.054397	-0.03612	-0.1101	-0.28824	0.172339	0.014735	0.018118842	-0.01790815
0.014975	-0.00612	0.030605	-0.02851	0.013523	0.016726	-0.00622	0.049431	-0.09024	-0.04278	0.043023	-0.1828	-0.06447	-0.00699	0.014848772	0.027633627
0.017886	-0.15248	0.073747	-0.0039	-0.02819	0.040425	-0.00986	-0.00145	-0.03047	0.036866	-0.03493	-0.01096	0.054179	-0.01958	0.01664036	0.010498799
0.007917	0.133125	-0.98557	0.011675	0.026713	0.076954	0.034375	0.178991	0.122386	-0.02548	0.062463	-0.04372	-0.03604	0.075319	0.01050501	0.231104466

0.04624	-0.27766	0.313772	0.072161	0.111864	0.034676	0.025137	0.01116	0.054454	0.006273	0.027628	-0.10192	0.019531	0.022975	0.02239902	0.096732797
-0.01875	-0.0965	-0.12392	-0.02885	-0.09171	0.005889	0.0174	0.072434	-0.10899	-0.08294	0.042235	-0.00435	-0.0506	-0.02219	-0.05026374	0.035435572
0.010618	0.105915	0.026601	-0.00858	-0.00634	0.0365	-0.01892	-0.00717	0.015154	0.037621	0.025769	0.018628	-0.03225	0.023849	0.008758019	0.065994103
0.027495	-0.12393	0.001768	0.069637	-0.09243	0.018629	0.172042	0.035545	-0.04205	-0.04316	-0.05136	0.005028	0.008168	0.022302	0.022553872	0.257013762
0.015367	0.096592	0.001222	0.018425	0.003774	0.015532	0.112503	0.113822	0.060298	-0.02686	0.02771	0.017393	0.039113	0.024895	0.010010744	0.025121859
0.029253	-0.00927	0.013019	0.035493	0.226917	0.163432	0.141829	-0.03111	0.02212	-0.20208	0.020938	-0.07078	0.031081	0.105269	0.015262506	-0.02311315
0.029274	0.012797	-0.0714	-0.01377	0.033916	0.061311	0.046083	0.057444	0.022254	-0.10717	0.066518	0.0862	-0.10009	0.053485	0.015387975	0.064924592
0.078582	0.01431	-0.03898	0.009869	0.185478	-0.00096	0.104704	-0.2715	0.021063	-0.07684	-0.01389	-0.03248	-0.09811	0.004361	0.034078094	0.25330928
0.095394	0.027906	-0.18526	0.197432	-0.06986	9.9E-05	0.182234	0.191422	0.027013	-0.11194	-0.00987	0.02623	-0.14527	0.069032	2.9616E-05	-0.15393452
0.352302	0.136109	0.107925	-0.16948	-0.13121	0.095323	0.079709	0.078499	-0.11319	0.22644	0.069482	-0.0273	0.005452	0.065773	-0.11041096	0.074638865
-0.0506	0.227689	0.037097	0.05091	-0.04694	-0.03674	0.079726	-0.02991	-0.00427	-0.2705	-0.05831	-0.0077	-0.07125	0.044067	-0.00920829	-0.00762021
0.349972	0.029873	-0.00828	-0.09726	0.011743	0.174025	0.125565	0.235912	0.099097	0.154162	0.15483	0.152238	-0.05579	0.059681	-0.02682034	-0.44440839
-0.1382	6.54865	-0.17367	-0.18909	-0.10009	-0.18697	0.002838	-0.18379	-0.24562	-0.08238	-0.04867	-0.22872	-0.11401	-0.11895	0.007543678	-0.05807352
0.00392	-6.95096	-0.10158	0.045782	-0.20159	0.071469	-0.11615	0.130169	-0.03993	-0.13089	0.080275	0.218221	-0.14882	0.056542	0.017586982	0.034934455
0.032166	0.161817	0.391903	0.261113	0.193285	0.021111	-0.0201	-0.02904	-0.19293	-0.07052	-0.02986	0.038497	0.138745	-0.01109	-0.00276351	-0.03027522
-0.034	0.084576	-0.17832	-0.10091	-0.0077	-0.0512	0.261566	0.097221	0.215333	-0.12655	-0.1297	0.047882	0.009811	-0.01191	0.004530665	0.31424695
-0.08529	-0.13527	-0.07549	-0.02427	-0.13348	0.034882	-0.22248	0.068837	0.063958	0.151248	0.006073	0.005501	-0.11422	0.067219	0.013725135	0.059574047
-0.08906	0.121156	-0.19087	-0.06717	-0.16503	-0.05429	-0.00128	-0.13632	0.062083	0.166432	0.001754	0.247233	0.017701	-0.09603	-0.00520034	-0.02690079
0.109707	-0.16923	0.243531	0.155672	0.152973	0.082482	0.094651	0.135629	-0.04522	0.611562	-0.10671	-0.01614	0.093656	0.2531	0.050766467	-0.22226133
-0.00407	-0.83099	-0.02615	-0.00377	0.081514	-0.03281	0.045799	-0.33542	0.121791	-0.27729	0.075936	0.196483	0.109364	-0.00488	0.108339783	0.138949754
-0.04483	0.231487	-0.12149	-0.06466	-0.17119	0.019127	-0.04092	-0.3007	0.0496	-0.14957	-0.07933	-0.51077	-0.06734	-0.23602	-0.01934427	-0.14209236
0.107325	0.530251	0.195049	-0.04796	0.102052	-0.08556	-0.01952	-0.10347	-0.15459	-0.2617	0.062619	0.073627	-0.19669	0.072549	-0.04703264	-0.13079449
-0.02533	-0.07493	0.071891	-0.04614	-0.04753	-0.01933	-0.04504	0.103812	0.053736	0.075506	0.148035	0.096389	-0.10669	0.094853	-0.2019281	0.005405022
-0.10552	0.426063	-0.02272	-0.04876	0.117945	0.021162	0.003257	-0.05355	0.140626	0.381912	-0.09286	0.078253	0.04821	0.164781	-0.06600746	0.249240005
-0.1082	0.157719	-0.07191	-0.01732	-0.13816	-0.11481	-0.06978	0.029038	0.103461	-0.36735	0.025538	-0.04008	0.18803	0.019777	0.003884116	-0.3860382
-0.00398	-0.18559	0.04606	0.004113	0.048639	0.011217	-0.27188	0.144542	-0.06648	0.032019	0.129602	0.013739	-0.05047	-0.09546	0.038359172	-0.07807971
0.025603	-0.16252	0.034905	-0.02771	0.01828	-0.00857	-0.13473	-0.05222	-0.03319	-0.01195	-0.12285	0.006176	0.030542	0.034401	0.021389488	-0.00220297
0.024169	-0.01884	0.034324	-0.01102	0.017638	0.011608	0.116092	0.029208	-0.03822	0.273457	-0.07593	0.007046	0.020278	-0.10188	0.020506887	0.006537657
0.041951	-0.14059	0.041518	0.041453	0.025596	-0.03288	-0.23749	0.018191	-0.03116	-0.03553	0.088299	-0.00374	0.035332	0.105326	0.031449676	-0.04152868

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

جدول (3-11c)

نتائج حساب البواقي لجميع الأسهم عينة الدراسة طوال مدة المعاينة

SUM ei	e42	e41	e40	e39	e38	e37	e36	e35	e34	e33	e32	e31	e30
3.766413	0.655301	0.319697	0.798363	0.119632	-0.06653	-0.02742	0.151429	0.37231	0.067332	-0.04944	0.029279	0.347591	0.07114
0.495069	-0.52331	-0.37653	-0.00377	0.061069	0.039139	-0.03201	-0.0074	-0.09998	-0.09622	-0.02183	0.021862	0.191328	0.035215
3.686933	0.284708	1.632568	-0.06885	0.002672	0.043289	-0.04947	0.158749	-0.16172	0.003912	-0.02681	-0.00636	0.038094	0.025366
0.302372	-0.02241	-0.1988	0.101671	-0.16026	-0.03619	-0.03124	0.053745	0.110009	0.047575	-0.02413	0.023101	0.05455	0.034538
-0.44863	-0.01642	-0.0965	0.022199	-0.05844	-0.0433	-0.02878	-0.02713	-0.07291	0.017327	-0.08947	-1.01541	0.12757	0.015688
2.13981	-0.01631	-0.02914	0.065733	-0.00386	0.067217	-0.02352	0.689313	0.103471	0.065434	0.098738	0.450744	-0.11141	0.268821
0.555477	-0.01637	-0.04104	-0.18009	-0.08513	0.00163	-0.02661	0.025866	0.00075	0.060543	0.081977	-0.05397	-0.0127	-0.33273
0.705651	0.066175	-0.06842	0.172574	-0.0052	-0.01861	-0.03738	0.031196	0.03283	-0.00119	-0.00153	0.028466	0.23559	-0.06033
0.996551	-0.01352	-0.00585	0.088241	0.054874	-0.03978	-0.02108	0.023129	0.060952	0.064465	0.159977	0.005862	0.015849	-0.12145
0.68823	-0.019	0.032272	0.004512	-0.09898	-0.00019	-0.02152	0.023347	0.020222	0.020538	0.004711	0.001018	0.015757	0.067861
-0.4842	0.236493	-0.0137	0.001592	0.146549	0.032125	-0.02522	0.025177	-0.05195	-0.00765	-0.00465	-0.01729	-0.35769	0.259614
-1.61245	-0.10483	0.067558	0.018091	-0.10378	0.021001	-0.00432	0.014835	-0.1071	0.217728	0.143552	-0.03667	-0.00349	0.007763
-1.60962	-0.04917	-0.01365	0.011298	-0.00283	0.074358	-0.01293	0.019093	-0.15862	-0.42989	0.013395	-0.088	-0.00921	0.086583
-0.05721	-0.00698	-0.03489	0.01407	-0.00492	0.008121	-0.0345	-0.90091	-0.12439	0.060982	0.670398	0.079517	-0.00405	-0.00796
-2.88823	-0.01578	0.051827	0.002022	-0.00154	-0.064	0.000408	-0.22341	0.012775	-0.06496	-0.32466	-0.07896	-0.10828	-0.09595
2.038661	-0.00445	0.110779	0.003634	0.031318	0.04222	0.820795	-0.04248	-0.11727	0.073086	0.059802	0.096229	0.015525	0.033191
-0.06229	-0.00456	-0.1728	0.004561	0.00777	0.000186	0.391727	-0.0908	-0.06446	0.033131	-0.01901	0.024436	0.054236	0.008653
-1.87042	-0.11375	0.004208	0.010029	-0.00299	-0.03122	-0.03788	-0.10894	0.217659	-0.07033	-0.15733	0.088929	-0.14641	0.090232
-3.1603	-0.23292	0.092959	-0.0755	-0.03794	-0.00764	-0.20748	-0.20191	-0.11187	-0.15104	0.101778	-0.08468	0.016647	-0.42049
-1.74922	-0.1167	-0.07929	-0.01817	-0.00375	-0.00624	-0.20473	0.039289	-0.14151	-0.07838	-0.12815	-0.11791	-0.0069	-0.1245
1.219691	-0.06305	0.052041	-0.13099	-0.00336	-0.02977	0.053285	-0.02547	0.18695	-0.21996	0.006855	0.085688	-0.0542	0.268646
1.994989	0.490734	0.001071	-0.00027	-0.06488	0.006091	0.991725	0.147707	-0.19798	0.103666	0.062643	0.034119	-0.0102	-0.08018
-0.49518	-0.10934	-0.06174	-0.02615	0.021081	0.015323	-0.29279	0.27661	0.015641	0.04295	-0.01566	0.039699	0.015871	-0.08228
1.025028	0.010155	-0.03179	-0.16946	0.143232	0.016151	-0.19402	-0.023	0.001444	0.038514	0.252321	0.034464	-0.13563	0.107861
0.73415	-0.00702	-0.14383	0.039801	-0.00459	-0.00172	-0.01625	-0.01956	-0.00062	0.067517	-0.34545	0.254144	-0.03998	0.112063
0.749666	-0.01626	0.106944	-0.03825	-0.00366	0.024048	0.027345	0.047406	0.207537	0.180792	0.007289	0.144298	0.045987	0.012255
-1.73327	-0.01618	0.01471	-0.05705	-0.0033	-0.01656	0.018016	-0.6161	0.018011	-0.0069	-0.05985	-0.33276	-0.02602	-0.13608
0.923077	0.30324	0.011558	0.06828	-0.00376	0.015623	0.199564	0.48762	0.02984	-0.06664	0.039981	-0.10811	0.009323	0.07893
-1.07621	-0.00772	-0.01559	-0.17163	-0.00352	0.02341	-0.22864	-0.07555	-0.06102	0.207866	-0.01645	-0.07575	-0.11034	0.021386
0.642837	0.008911	0.22354	-0.10346	-0.00337	0.057835	-0.01852	-0.04268	-0.01331	-0.00977	0.037318	0.043671	0.009267	0.125955
-0.82687	-0.15814	-0.06692	-0.0397	-0.00387	-0.08227	0.015606	-0.24132	-0.07477	0.095422	0.375649	0.003904	-0.09801	-0.36221

1.492034	0.306684	0.00432	-0.23446	-0.00291	0.045509	0.162159	0.062051	0.045344	0.052871	0.105773	0.076011	0.001254	-0.00409
-1.60979	0.105674	-0.14914	0.254793	-0.00356	-0.02404	-0.07575	-0.06418	-0.00453	-0.08215	0.067966	-0.12941	0.015974	-0.02742
6.49982	-0.18628	-0.03508	-0.14239	-0.00401	-0.04169	-0.07159	0.034151	6.835164	0.037344	-0.04938	0.033084	0.015017	0.046739
-6.32759	-0.02773	0.028293	-0.03528	-0.0029	-0.04738	-0.06239	-0.11025	-6.8694	-0.01963	-0.0225	0.051613	0.01741	-0.0242
1.286277	0.166493	-0.17417	0.310943	-0.00391	0.017022	-0.15756	0.029701	0.03335	0.002649	0.090748	0.071134	0.015234	0.078001
0.658685	-0.10545	-0.05922	-0.07406	-0.00348	0.003765	-0.14102	0.22495	-0.0065	0.028525	0.024018	-0.05389	0.016145	-0.03331
0.501841	-0.05288	-0.04896	0.046885	-0.00347	-0.00824	-0.12134	0.147538	0.025778	0.030773	0.194417	-0.0211	-0.29621	0.017887
0.83136	0.031036	-0.01743	-0.24827	0.230051	0.084975	-0.11401	0.026502	0.110424	0.138504	0.007343	0.049754	0.015974	-0.00787
-0.04721	0.06735	-0.22577	0.262581	-0.00312	-0.04281	-0.01586	-0.06746	0.097922	-0.2758	0.019029	0.024647	0.122298	0.003
-0.68604	-0.1511	0.064615	-0.03342	-0.00331	-0.00846	-0.01787	-0.15282	-0.00946	-0.11443	-0.90233	0.006255	-0.07779	0.159001
0.02174	-0.04456	-0.07189	-5.7E-05	-0.04679	0.029267	-0.02731	-0.04278	0.019696	0.012995	0.379335	0.067926	0.068038	-0.06888
1.023794	0.117259	0.038876	-0.17822	-0.00372	0.004463	0.3228	0.043806	0.01779	-0.18704	-0.0298	0.088562	-0.04889	-0.01278
2.208458	-0.12097	-0.06339	0.026696	-0.04527	-0.02757	-0.02033	-0.17151	0.005537	-0.19035	-0.11602	-0.10053	-0.08347	-0.04736
-8.58968	-0.07334	-0.11953	-0.09685	0.041155	-0.05743	-0.10734	0.096433	-0.14819	-0.10577	-0.15275	-0.00493	0.052916	-0.2485
0.783087	0.012437	-0.0494	-0.25716	-0.10548	-0.15436	-0.03464	-0.02732	-0.18229	0.177394	-0.01944	0.011912	-0.03577	0.018428
1.278714	0.003539	0.047732	0.255744	-0.0429	0.047514	-0.0631	-0.00041	0.039463	0.076945	0.288746	0.032915	-0.0488	0.111595
-1.43439	-0.07242	-0.07682	-0.04282	-0.00361	0.00414	-0.07791	-0.07829	0.08575	0.01401	0.022993	-0.04413	-0.05311	0.035366
-1.3159	-0.01659	-0.08826	0.040347	-0.00513	-0.01982	-0.08978	0.030841	-0.06019	-0.03917	-0.01164	-0.0304	0.012596	0.175721
4.707813	-0.01557	0.397222	-0.12026	0.094689	0.203647	0.251002	0.13299	0.204382	0.00042	-0.43037	0.082948	0.022303	0.817285
0.524379	0.261992	0.010989	0.009957	0.030929	-0.05488	-0.09647	-0.06405	0.491066	0.065537	0.177511	0.048226	0.017899	-0.30762
-5.51722	-0.12973	-0.41269	0.040361	0.133871	-0.06378	-0.04842	0.084859	-0.64078	-0.11243	-0.3246	0.146311	-0.11309	-0.18395
-0.75738	0.025723	-0.10824	-0.13667	-0.04773	0.057678	-0.01947	-0.14611	-0.13771	-0.11317	-0.16626	-0.0105	-0.01119	-0.09695
1.358408	-0.43671	-0.0525	0.061415	-0.04366	0.001799	0.027348	0.297827	-0.07224	0.124122	0.181237	0.058794	0.567589	-0.05769
1.539865	-0.04086	-0.15384	-0.04783	0.066642	0.022981	-0.10175	-0.2451	0.052204	0.110634	-0.01781	0.047333	-0.03784	-0.02051
-0.58459	0.136647	-0.05068	0.012502	-0.0044	-0.08503	0.002632	0.316571	-0.06031	-0.03995	-0.06647	-0.01551	-0.08114	-0.00981
-0.87723	-0.05696	0.01365	0.043111	-0.07394	-0.07282	-0.03222	0.002176	0.049595	0.103561	-0.01052	0.078958	-0.08521	-0.07205
-1.00638	-0.07673	-0.0306	-0.02597	-0.09	0.031257	-0.08126	0.019907	0.095401	0.090943	-0.00227	-0.02594	-0.36991	-0.08454
-0.16943	-0.03414	0.002512	-0.04113	-0.00306	0.136017	-0.14392	-0.0353	0.167015	-0.0128	-0.00424	-0.01217	0.017055	0.062139
-0.38396	0.005659	0.108144	0.006175	0.024728	-0.0255	0.013207	0.087426	-0.0152	-0.04037	-0.06468	-0.00144	0.406069	-0.12523
-4.4E-16													

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

2.3.3 بناء المحفظة المثلى باستخدام المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

بعد إن تم تهيئة المدخلات اللازمة لبناء المحفظة ، يتم ألان بناء المحفظة الاستثمارية باستخدام المدخل البيزي وبظل عدم السماح بالبيع القصير

1.2.3.3 تحديد عوائد ومخاطرة الأسهم ومؤشر ترينور لعينة الدراسة والتقدير غير المنحاز لتباين السوق وتباين السوق المعدل لمخاطرة التقدير ومعامل مخاطرة التقدير

يظهر من الجدول (3-12) ترتيب الأسهم بحسب نسبة ترينور تنازليا ، وفي ضوء الترتيب الناتج تحدد مرغوبية السهم للإدخال في المحفظة من عدمه ، كما تم تحديد التقدير غير المنحاز للتباين بعوائد السوق والذي بلغت قيمته (0.006885) ، كما تم تحديد التباين بعائد السوق المعدل لمخاطرة التقدير والذي بلغت قيمته (0.007245).

الجدول (3- 12)

تحديد عوائد ومخاطرة الأسهم ومؤشر ترينور لعينة الدراسة والتقدير غير المنحاز لتباين السوق وتباين السوق المعدل لمخاطرة التقدير ومعامل مخاطرة التقدير

(Ri-Rf)/B	(Ri-Rf)	Rf	σ^2_{ei}	Bi	Ri	الشركة	Security
1.95262809	-0.059224	0.0542	0.0036608	-0.03033	-0.005	مصرف الإسلامي	3
1.01256538	-0.058363	0.0542	0.0029548	-0.057639	-0.00414	للسجاد والمفروشات	38
0.79553491	-0.077283	0.0542	0.0454	-0.097145	-0.02306	بغداد لمواد التغليف	36
0.7213965	-0.066243	0.0542	0.029566	-0.091825	-0.01202	العاب الكرخ السياحية	30
0.29180495	-0.067958	0.0542	0.0219764	-0.232889	-0.01374	الإصباغ الحديثة	18
0.17440095	-0.075931	0.0542	0.033034	-0.435381	-0.02171	دار السلام للتامين	13
0.0373012	-0.073142	0.0542	1.5677039	-1.960851	-0.01892	فندق كربلاء	28
-0.0247434	-0.0358	0.0542	1.5875866	1.4468645	0.018422	المعمورة العقارية	35
-0.0463242	-0.035017	0.0542	0.0611354	0.7559131	0.019205	أنتاج وتسويق اللحوم	41
-0.0572248	-0.037711	0.0542	0.0334106	0.6590057	0.016511	أنتاج الألبسة الجاهزة	20
-0.076785	-0.055651	0.0542	0.0121779	0.7247707	-0.00143	مصرف بغداد	1
-0.0853427	-0.062418	0.0542	0.0120671	0.7313823	-0.0082	فندق عشتار	22
-0.1215684	-0.060397	0.0542	0.0426377	0.4968164	-0.00618	بغداد العراق للنقل العام	33
-0.1424051	-0.075048	0.0542	0.0335061	0.5270067	-0.02083	مصرف المتحد	10
-0.1476278	-0.05972	0.0542	0.0302769	0.4045314	-0.0055	الأمين للتامين	14
-0.1590209	-0.070012	0.0542	0.0041943	0.4402674	-0.01579	مصرف التجاري	2
-0.1638893	-0.063301	0.0542	0.007227	0.3862415	-0.00908	مصرف الخليج التجاري	8
-0.1695247	-0.033278	0.0542	0.0415638	0.1963044	0.020944	الخياطة الحديثة	37
-0.1753433	-0.060847	0.0542	0.0073414	0.3470163	-0.00662	مصرف المنصور	12
-0.1754818	-0.067363	0.0542	0.0134927	0.3838747	-0.01314	فندق السدير	29

-0.2004993	-0.065163	0.0542	0.0144277	0.3250027	-0.01094	الكندي للإنتاج اللقاح	17
-0.2262807	-0.066709	0.0542	0.0122968	0.2948078	-0.01249	مصرف الشرق الأوسط	4
-0.2276698	-0.060882	0.0542	0.0066988	0.2674138	-0.00666	مصرف الأهلي العراقي	7
-0.2474058	-0.068104	0.0542	0.0069963	0.2752719	-0.01388	مصرف بابل	6
-0.2852858	-0.063567	0.0542	0.0067294	0.2228192	-0.00935	الاستثمارات السياحية	26
-0.2875986	-0.067942	0.0542	0.0160354	0.2362392	-0.01372	الونام للاستثمار المالي	15
-0.2952461	-0.07469	0.0542	0.0079332	0.2529751	-0.02047	صناعة الكارتون	21
-0.2961652	-0.093971	0.0542	0.0272609	0.3172916	-0.03975	العراقية للنقل البري	32
-0.332832	-0.073713	0.0542	0.0108873	0.2214736	-0.01949	المعدنية والدرجات	19
-0.3615203	-0.097214	0.0542	0.0131493	0.2689038	-0.04299	البادية للنقل العام	34
-0.3819371	-0.05919	0.0542	0.0238846	0.1549744	-0.00497	اسماك الشرق الأوسط	40
-0.3895417	-0.066924	0.0542	0.0086928	0.1718029	-0.0127	فندق آشور	25
-0.4165746	-0.082216	0.0542	0.0165273	0.1973622	-0.02799	الصناعات الكيمياوية	16
-0.450992	-0.064055	0.0542	0.0066704	0.1420308	-0.00983	مصرف آشور	11
-0.512805	-0.095637	0.0542	0.0152443	0.1864981	-0.04142	مصرف دار السلام	5
-0.5414279	-0.084085	0.0542	0.0284702	0.1553018	-0.02986	سد الموصل السياحي	27
-0.8220544	-0.057774	0.0542	0.0070246	0.0702795	-0.00355	مصرف الاتحاد العراقي	9
-1.2115747	-0.070669	0.0542	0.0104857	0.0583286	-0.01645	فندق بغداد	24
-1.7109044	-0.0701	0.0542	0.0207725	0.0409723	-0.01588	النخبة للمقاولات العامة	31
-2.2096339	-0.053508	0.0542	0.0092873	0.0242159	0.000714	فندق بابل	23
-2.6566479	-0.050613	0.0542	0.0041661	0.0190515	0.003609	الأهلية للإنتاج الزراعي	39
-8.7819925	-0.037973	0.0542	0.0312572	0.004324	0.016249	العراقية لإنتاج البذور	42
			σ_M^{*2}	0.007245		σ_M^2	0.006885
	H	1.034503	T	60			
	K_k	-0.9655	N	42			
			K	7			
	K_k/σ_m^{*2}	-133.26					

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

2.2.3.3 تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة

لطالما تم ترتيب أسهم الشركات تبعاً لنسبة ترينور وتهيئة الأرقام اللازمة لتتبع الحسابات ، فأن نتائج حساب معدل القطع والأسهم المرشحة لبناء المحفظة الاستثمارية المثلى وفق المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير وظاهرة بالجدول (3- 13) ، وتبين من الجدول ان

قيمة معدل القطع الأمثل البالغة(0.031579-) ، ومن ثم فأن الأسهم المرشحة للانضمام للمحفظة المثلى هي تلك التي كانت لها قيم مؤشر ترينور أعلى من معدل القطع الأمثل هذا .

الجدول (3- 13)

تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة للمحفظة المثلى وفق المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

ϕ_K	$[\sum_{j=1}^{k}(\hat{\beta}_j^2/\hat{\sigma}_{\epsilon_j}^2)]$	$\hat{\beta}_j^2/\hat{\sigma}_{ej}^2$	B^2	$\sum_{j=1}^{N}[(\hat{\bar{R}}_j - R_f)\hat{\beta}_j]/\hat{\sigma}_{ej}^2$	$(\hat{\bar{R}}_j - R_f)\hat{\beta}_j/\hat{\sigma}_{ej}^2$	$(\hat{\bar{R}}_j - R_f)\hat{\beta}_j$	الشركة	Security
-0.003689	0.251294	0.251294	0.00092	0.490683012	0.490683	0.001796	مصرف الإسلامي	3
-0.012353	1.375632	1.124339	0.003322	1.629149497	1.138466	0.003364	للسجاد والمفروشات	38
-0.013628	1.583501	0.207868	0.009437	1.794516105	0.165367	0.007508	بغداد لمواد التغليف	36
-0.015224	1.86869	0.285189	0.008432	2.000250759	0.205735	0.006083	العاب الكرخ السياحية	30
-0.021101	4.336679	2.467989	0.054238	2.720422204	0.720171	0.015827	الإصباغ الحديثة	18
-0.030208	10.07491	5.738226	0.189556	3.721174213	1.000752	0.033059	دار السلام للتامين	13
-0.031579	12.5275	2.45259	3.844935	3.812658761	0.091485	0.143421	فندق كربلاء	28
-0.031655	13.84611	1.318616	2.093417	3.78003171	-0.03263	-0.0518	المعمورة العقارية	35
-0.030409	23.19265	9.346541	0.571405	3.347061121	-0.43297	-0.02647	أنتاج وتسويق اللحوم	41
-0.026818	36.19117	12.99852	0.434289	2.603223864	-0.74384	-0.02485	أنتاج الألبسة الجاهزة	20
0.013143	79.32601	43.13484	0.525293	-0.708883283	-3.31211	-0.04033	مصرف بغداد	1
0.467642	123.6547	44.32872	0.53492	-4.492018138	-3.78313	-0.04565	فندق عشتار	22
1.361304	129.4437	5.788929	0.246827	-5.195768716	-0.70375	-0.03001	بغداد العراق للنقل العام	33
-1.425689	137.7328	8.289109	0.277736	-6.37618004	-1.18041	-0.03955	مصرف المتحد	10
-0.726321	143.1377	5.404961	0.163646	-7.174102519	-0.79792	-0.02416	الأمين للتامين	14
-0.25892	189.3513	46.21354	0.193835	-14.52302238	-7.34892	-0.03082	مصرف التجاري	2
-0.233355	209.9936	20.64235	0.149183	-17.90608253	-3.38306	-0.02445	مصرف الخليج التجاري	8
-0.232593	210.9208	0.927139	0.038535	-18.06325548	-0.15717	-0.00653	الخياطة الحديثة	37
-0.22261	227.3237	16.40291	0.12042	-20.93939627	-2.87614	-0.02111	مصرف المنصور	12
-0.217707	238.2451	10.92143	0.14736	-22.85590795	-1.91651	-0.02586	فندق السدير	29
-0.216585	245.5662	7.321092	0.105627	-24.32378176	-1.46787	-0.02118	الكندي للإنتاج اللقاح	17
-0.217159	252.634	7.067818	0.086912	-25.92309255	-1.59931	-0.01967	مصرف الشرق الأوسط	4
-0.218022	263.3091	10.67511	0.07151	-28.35349209	-2.4304	-0.01628	مصرف الأهلي العراقي	7
-0.220281	274.1398	10.83067	0.075775	-31.03306193	-2.67957	-0.01875	مصرف بابل	6
-0.223516	281.5177	7.377868	0.049648	-33.13786265	-2.1048	-0.01416	الاستثمارات السياحية	26
-0.224986	284.998	3.480363	0.055809	-34.13881009	-1.00095	-0.01605	الوئام للاستثمار المالي	15
-0.228533	293.0649	8.06688	0.063996	-36.52052473	-2.38171	-0.01889	صناعة الكارتون	21
-0.23006	296.7579	3.692976	0.100674	-37.61425566	-1.09373	-0.02982	العراقية للنقل البري	32

19	المعدنية والدرجات	-0.01633	-1.49951	-39.11376258	0.049051	4.505296	301.2632	-0.232816
34	البادية للنقل العام	-0.02614	-1.98803	-41.10179541	0.072309	5.499091	306.7623	-0.236895
40	اسماك الشرق الأوسط	-0.00917	-0.38406	-41.48585087	0.024017	1.005546	307.7678	-0.237731
25	فندق أشور	-0.0115	-1.32267	-42.80852445	0.029516	3.39546	311.1633	-0.240629
16	الصناعات الكيمياوية	-0.01623	-0.98179	-43.79031524	0.038952	2.356818	313.5201	-0.242929
11	مصرف أشور	-0.0091	-1.36389	-45.15421002	0.020173	3.02421	316.5443	-0.246362
5	مصرف دار السلام	-0.01784	-1.17002	-46.32422843	0.034782	2.281605	318.8259	-0.249638
27	سد الموصل السياحي	-0.01306	-0.45867	-46.78290036	0.024119	0.847152	319.6731	-0.250964
9	مصرف الاتحاد العراقي	-0.00406	-0.57801	-47.36091161	0.004939	0.70313	320.3762	-0.25311
24	فندق بغداد	-0.00412	-0.39311	-47.75402224	0.003402	0.324463	320.7006	-0.254769
31	النخبة للمقاولات العامة	-0.00287	-0.13827	-47.89228898	0.001679	0.080815	320.7815	-0.255397
23	فندق بابل	-0.0013	-0.13952	-48.03180834	0.000586	0.063141	320.8446	-0.256055
39	الأهلية للإنتاج الزراعي	-0.00096	-0.23146	-48.26326487	0.000363	0.087124	320.9317	-0.257169
42	العراقية لإنتاج البذور	-0.00016	-0.00525	-48.26851799	1.87E-05	0.000598	320.9323	-0.257196
			-48.2685			320.9323		

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

معدل القطع للمحفظة المثلى (ϕ_K) = (-0.031579)

3.2.3.3 تحديد الوزن الاستثماري لكل سهم في المحفظة المثلى

يتم خلال هذه الفقرة المقارنة بين مقياس ترينور ومعدل القطع ، وان كل نسبة لمؤشر ترينور أعلى من معدل القطع فإنها مؤشر على انه سهم الشركة المعنية يدخل المحفظة وبالتالي يتم حساب (Z_i) لكل سهم يدخل للمحفظة المثلى ومن ثم تحديد الأوزان .

جدول (3- 14)

تحديد وزن الاستثمار لكل سهم ووفق المدخل البيزي وفي ظل حالة عدم السماح بالبيع القصير

STOCK	الشركة	ϕ_K	Z_i^*	W
3	مصرف الإسلامي	-0.031579	-16.4396	0.348713
38	للسجاد والمفروشات		-20.3677	0.432035
36	بغداد لمواد التغليف		-1.76983	0.037541
30	العاب الكرخ السياحية		-2.33858	0.049605
18	الإصباغ الحديثة		-3.42698	0.072692

13	دار السلام للتامين		-2.71478	0.057585
28	فندق كربلاء		-0.08615	0.001827
				1

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

4.2.3.3 تحديد عائد ومخاطرة المحفظة المثلى وفق المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

يظهر من الجدول (3- 15) نتائج عائد ومخاطرة المحفظة المثلى وفق المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير ومقياس أداء المحفظة بموجب مؤشر شارب ، ويتبين منها بان عائد المحفظة المثلى قد بلغ (0.0072724-) وهذا مؤشر على انخفاض وتدهور حركة اسعار الأسهم وعامة السوق ،إما الانحراف المعياري للمحفظة المثلى فقد بلغ (0.109962) وهي اعلى من الانحراف المعياري لمحفظة السوق مما يدل على ارتفاع المخاطرة الكلية للمحفظة المثلى ، بالمقابل بلغت قيمة معامل بيتا للمحفظة (0.089082167-) وهو مؤشر على انخفاض المخاطرة النظامية للمحفظة المثلى دون السوق ، إما المخاطرة اللانظامية فقد بلغت قيمتها (0.0120341) وهي قيمة مرتفعة بالمقارنة مع تباين السوق وتدل على إن التباين بتحرك السهم غير المصاحب للتحرك بمؤشر السوق عالي ، ولان أداء الأسهم والسوق عامة أداء ضعيف ومتدهور فقد ظهر أداء المحفظة المثلى (سلبي) آذ سجل مؤشر شارب قيمة قدرها (0.5592352-) . لكن وبالرغم من ذلك فهو أفضل من أداء محفظة السوق.

جدول (3- 15)

تحديد عائد ومخاطرة المحفظة المثلى ووفق المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير

Ri	σ^2_{ei}	α	β	W	STOCK
-0.005	0.003661	-0.005089	-0.030330298	0.34901055	3
-0.00414	0.002955	-0.0043068	-0.057638818	0.432174038	38
-0.02306	0.0454	-0.02334	-0.097145416	0.037542203	36
-0.01202	0.029566	-0.0122847	-0.09182544	0.049599676	30
-0.01374	0.021976	-0.0144062	-0.232889489	0.072533845	18
-0.02171	0.033034	-0.0229612	-0.435380604	0.057340659	13

28	0.001799028	-1.960850551	-0.0245608	1.567704	-0.01892
		-0.089082167	-0.0075287	0.012034	-0.00727
OPTIMAL PORTFOLIO المحفظة المثلى	Rp	-0.007272			
	SYSTEMATIC	5.75E-05			
	UNSYSTEMATIC	0.012034			
	VARIANCE	0.012092			
	SD	0.109962			
	SHARPE	-0.559235			
MARKET PORTFOLIO محفظة السوق	Rm	-0.002877			
	бm	0.082975			
	SHARPE	-0.688144			

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

3.3.3 بناء المحفظة الاستثمارية المثلى وفق المدخل البيزي وفي ظل السماح بالبيع القصير

إن الإلية التي استخدمت لبناء المحفظة المثلى حينما يكون البيع القصير مسموحا ترتبط ارتباطا وثيقا بالإجراءات المتبعة في حالة تحريم البيع القصير ، إذ تبقى الخطوات الأولى على حالها ولغاية نقطة القطع .

1.3.3.3 تحديد معدل القطع والأسهم الداخلة في المحفظة المثلى وفق المدخل البيزي و في ظل السماح بالبيع القصير

حينما يسمح بالبيع القصير فان جميع الأسهم إما إن يتخذ يها مركزا طويلا أو تباع بيعا قصيرا ، لذلك فان جميع الأسهم تدخل بالمحفظة كما إن جميع الأسهم تؤثر بمعدل القطع ، وان معدل القطع الامثل هو أخر معدل قطع والذي تبلغ قيمته (0.150401-) ،وكما هو ظاهر في الجدول (3-16)

جدول (3- 16)

تحديد معدل القطع والأسهم المرشحة للمحفظة المثلى وفق المدخل البيزي وفي ظل السماح بالبيع القصير

h(T)	$K \cdot \frac{1}{\sigma_M^{*2}} + \sum_{j=1}^{N} \frac{\hat{\beta}_j^2}{\sigma_{ej}^2 \hat{S}^2}$	$\sum_{j=1}^{N} \frac{\hat{\beta}_j^2}{\sigma_{ej}^2 \hat{S}^2}$	$\frac{\hat{\beta}_j^2}{\sigma_{ej}^2 \hat{S}^2}$	β^2	$\sum_{j=1}^{N} \frac{(\bar{R}_j - R_f)\hat{\beta}_j}{\sigma_{ej}^2 \hat{S}^2}$	$\frac{(\bar{R}_j - R_f)\hat{\beta}_j}{\sigma_{ej}^2 \hat{S}^2}$	$\sigma_{ei}^2 s^2$	(Ri-Rf)B	الشركة	Security
1.9526281	-1.38E+18	-1.4E+18	-1.4E+18	0.00092	-2.7E+18	-2.7E+18	-6.6737E-22	0.001796	مصرف الإسلامي	3
1.1842913	-7.55E+18	-7.5E+18	-6.2E+18	0.003322	-8.9E+18	-6.2E+18	-5.3867E-22	0.003364	للسجاد والمفروشات	38
1.1332587	-8.69E+18	-8.7E+18	-1.1E+18	0.009437	-9.8E+18	-9.1E+17	-8.2765E-21	0.007508	بغداد لمواد التغليف	36
1.0704025	-1.03E+19	-1E+19	-1.6E+18	0.008432	-1.1E+19	-1.1E+18	-5.39E-21	0.006083	العاب الكرخ السياحية	30
0.6273054	-2.38E+19	-2.4E+19	-1.4E+19	0.054238	-1.5E+19	-4E+18	-4.0064E-21	0.015827	الإصباغ الحديثة	18
0.3693508	-5.53E+19	-5.5E+19	-3.1E+19	0.189556	-2E+19	-5.5E+18	-6.0222E-21	0.033059	دار السلام للتامين	13
0.3043433	-6.87E+19	-6.9E+19	-1.3E+19	3.844935	-2.1E+19	-5E+17	-2.858E-19	0.143421	فندق كربلاء	28
0.2730031	-7.6E+19	-7.6E+19	-7.2E+18	2.093417	-2.1E+19	1.79E+17	-2.8942E-19	-0.0518	المعمورة العقارية	35
0.1443156	-1.27E+20	-1.3E+20	-5.1E+19	0.571405	-1.8E+19	2.38E+18	-1.1145E-20	-0.02647	أنتاج وتسويق اللحوم	41
0.0719298	-1.99E+20	-2E+20	-7.1E+19	0.434289	-1.4E+19	4.08E+18	-6.0908E-21	-0.02485	أنتاج الألبسة الجاهزة	20
-0.008936	-4.35E+20	-4.4E+20	-2.4E+20	0.525293	3.89E+18	1.82E+19	-2.2201E-21	-0.04033	مصرف بغداد	1
-0.036327	-6.78E+20	-6.8E+20	-2.4E+20	0.53492	2.46E+19	2.08E+19	-2.1999E-21	-0.04565	فندق عشتار	22
-0.040139	-7.1E+20	-7.1E+20	-3.2E+19	0.246827	2.85E+19	3.86E+18	-7.773E-21	-0.03001	بغداد العراق للنقل العام	33
-0.046294	-7.56E+20	-7.6E+20	-4.5E+19	0.277736	3.5E+19	6.48E+18	-6.1083E-21	-0.03955	مصرف المتحد	10
-0.05012	-7.85E+20	-7.9E+20	-3E+19	0.163646	3.94E+19	4.38E+18	-5.5196E-21	-0.02416	الأمين للتامين	14
-0.076699	-1.04E+21	-1E+21	-2.5E+20	0.193835	7.97E+19	4.03E+19	-7.6464E-22	-0.03082	مصرف التجاري	2
-0.08527	-1.15E+21	-1.2E+21	-1.1E+20	0.149183	9.82E+19	1.86E+19	-1.3175E-21	-0.02445	مصرف الخليج التجاري	8
-0.08564	-1.16E+21	-1.2E+21	-5.1E+18	0.038535	9.91E+19	8.62E+17	-7.5772E-21	-0.00653	الخياطة الحديثة	37
-0.092113	-1.25E+21	-1.2E+21	-9E+19	0.12042	1.15E+20	1.58E+19	-1.3384E-21	-0.02111	مصرف المنصور	12
-0.095934	-1.31E+21	-1.3E+21	-6E+19	0.14736	1.25E+20	1.05E+19	-2.4598E-21	-0.02586	فندق السدير	29
-0.099052	-1.35E+21	-1.3E+21	-4E+19	0.105627	1.33E+20	8.05E+18	-2.6302E-21	-0.02118	الكندي للإنتاج اللقاح	17
-0.102611	-1.39E+21	-1.4E+21	-3.9E+19	0.086912	1.42E+20	8.77E+18	-2.2417E-21	-0.01967	مصرف الشرق الأوسط	4

7	مصرف الأهلي العراقي	-0.01628	-1.2212E-21	1.33E+19	1.56E+20	0.07151	-5.9E+19	-1.4E+21	-1.44E+21	-0.107681
6	مصرف بابل	-0.01875	-1.2754E-21	1.47E+19	1.7E+20	0.075775	-5.9E+19	-1.5E+21	-1.5E+21	-0.113202
26	الاستثمارات السياحية	-0.01416	-1.2268E-21	1.15E+19	1.82E+20	0.049648	-4E+19	-1.5E+21	-1.54E+21	-0.117711
15	الوئام للاستثمار المالي	-0.01605	-2.9233E-21	5.49E+18	1.87E+20	0.055809	-1.9E+19	-1.6E+21	-1.56E+21	-0.119786
21	صناعة الكارتون	-0.01889	-1.4462E-21	1.31E+19	2E+20	0.063996	-4.4E+19	-1.6E+21	-1.61E+21	-0.124616
32	العراقية للنقل البري	-0.02982	-4.9697E-21	6E+18	2.06E+20	0.100674	-2E+19	-1.6E+21	-1.63E+21	-0.126751
19	المعدنية والدرجات	-0.01633	-1.9848E-21	8.23E+18	2.15E+20	0.049051	-2.5E+19	-1.7E+21	-1.65E+21	-0.129833
34	البادية للنقل العام	-0.02614	-2.3972E-21	1.09E+19	2.25E+20	0.072309	-3E+19	-1.7E+21	-1.68E+21	-0.133986
40	اسماك الشرق الأوسط	-0.00917	-4.3542E-21	2.11E+18	2.28E+20	0.024017	-5.5E+18	-1.7E+21	-1.69E+21	-0.134796
25	فندق أشور	-0.0115	-1.5847E-21	7.26E+18	2.35E+20	0.029516	-1.9E+19	-1.7E+21	-1.71E+21	-0.137576
16	الصناعات الكيمياوية	-0.01623	-3.013E-21	5.39E+18	2.4E+20	0.038952	-1.3E+19	-1.7E+21	-1.72E+21	-0.139673
11	مصرف أشور	-0.0091	-1.216E-21	7.48E+18	2.48E+20	0.020173	-1.7E+19	-1.7E+21	-1.74E+21	-0.142647
5	مصرف دار السلام	-0.01784	-2.7791E-21	6.42E+18	2.54E+20	0.034782	-1.3E+19	-1.7E+21	-1.75E+21	-0.145296
27	سد الموصل السياحي	-0.01306	-5.1902E-21	2.52E+18	2.57E+20	0.024119	-4.6E+18	-1.8E+21	-1.75E+21	-0.146346
9	مصرف الاتحاد العراقي	-0.00406	-1.2806E-21	3.17E+18	2.6E+20	0.004939	-3.9E+18	-1.8E+21	-1.76E+21	-0.147829
24	فندق بغداد	-0.00412	-1.9116E-21	2.16E+18	2.62E+20	0.003402	-1.8E+18	-1.8E+21	-1.76E+21	-0.148905
31	النخبة للمقاولات العامة	-0.00287	-3.7869E-21	7.58E+17	2.63E+20	0.001679	-4.4E+17	-1.8E+21	-1.76E+21	-0.149299
23	فندق بابل	-0.0013	-1.6931E-21	7.65E+17	2.63E+20	0.000586	-3.5E+17	-1.8E+21	-1.76E+21	-0.149704
39	الاهلية للإنتاج الزراعي	-0.00096	-7.5948E-22	1.27E+18	2.65E+20	0.000363	-4.8E+17	-1.8E+21	-1.76E+21	-0.150385
42	العراقية لإنتاج البذور	-0.00016	-5.6983E-21	2.88E+16	2.65E+20	1.87E-05	-3.3E+15	-1.8E+21	-1.76E+21	**-0.150401**

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

2.3.3.3 الأوزان المثلى لمكونات المحفظة وفق المدخل البيزي وفي حالة السماح بالبيع القصير

باعتماد الإلية التي تأخذ بعين الاعتبار مخاطرة التقدير في بناء المحفظة المثلى على وفق المدخل البيزي والتي أوضحت تفصيلا في الجانب النظري ، فقد تم تحديد أوزان مكونات المحفظة المثلى في ظل حالة السماح بالبيع القصير والنتائج الظاهرة في الجدول (3-17)

جدول (3- 17)

وزن الاستثمار الأمثل لكل سهم وفق المدخل البيزي وفي ظل السماح بالبيع القصير

|Wi|	W_i^*	|Z|	Z_i^*	h(T)Bi	$\frac{1}{\sigma_{\varepsilon i}^2 \hat{S}^2}$	الشركة	STOCK
0.11134	0.11134	9.56E+19	9.56E+19	0.004562	-1.5E+21	مصرف الإسلامي	3
0.144961	0.144961	1.24E+20	1.24E+20	0.008669	-1.9E+21	للسجاد والمفروشات	38
0.012934	0.012934	1.11E+19	1.11E+19	0.014611	-1.2E+20	بغداد لمواد التغليف	36
0.017302	0.017302	1.49E+19	1.49E+19	0.013811	-1.9E+20	العاب الكرخ السياحية	30
0.029945	0.029945	2.57E+19	2.57E+19	0.035027	-2.5E+20	الإصباغ الحديثة	18
0.027355	0.027355	2.35E+19	2.35E+19	0.065482	-1.7E+20	دار السلام للتامين	13
0.0015	0.0015	1.29E+18	1.29E+18	0.294914	-3.5E+18	فندق كربلاء	28
0.000732	-0.00073	6.28E+17	-6.3E+17	-0.21761	-3.5E+18	المعمورة العقارية	35
0.008223	-0.00822	7.06E+18	-7.1E+18	-0.11369	-9E+19	أنتاج وتسويق اللحوم	41
0.011744	-0.01174	1.01E+19	-1E+19	-0.09912	-1.6E+20	أنتاج الألبسة الجاهزة	20
0.027996	-0.028	2.4E+19	-2.4E+19	-0.10901	-4.5E+20	مصرف بغداد	1
0.025197	-0.0252	2.16E+19	-2.2E+19	-0.11	-4.5E+20	فندق عشتار	22
0.002147	-0.00215	1.84E+18	-1.8E+18	-0.07472	-1.3E+20	بغداد العراق للنقل العام	33
0.000804	-0.0008	6.9E+17	-6.9E+17	-0.07926	-1.6E+20	مصرف المتحد	10
0.000237	-0.00024	2.03E+17	-2E+17	-0.06084	-1.8E+20	الأمين للتامين	14
0.005782	0.005782	4.96E+18	4.96E+18	-0.06622	-1.3E+21	مصرف التجاري	2
0.004606	0.004606	3.95E+18	3.95E+18	-0.05809	-7.6E+20	مصرف الخليج التجاري	8
0.000577	0.000577	4.95E+17	4.95E+17	-0.02952	-1.3E+20	الخياطة الحديثة	37
0.007534	0.007534	6.47E+18	6.47E+18	-0.05219	-7.5E+20	مصرف	12

						المنصور	
0.00456	**0.00456**	3.91E+18	3.91E+18	-0.05774	-4.1E+20	فندق السدير	29
0.007211	**0.007211**	6.19E+18	6.19E+18	-0.04888	-3.8E+20	الكندي للإنتاج اللقاح	17
0.011625	**0.011625**	9.98E+18	9.98E+18	-0.04434	-4.5E+20	مصرف الشرق الأوسط	4
0.01971	**0.01971**	1.69E+19	1.69E+19	-0.04022	-8.2E+20	مصرف الأهلي العراقي	7
0.024389	**0.024389**	2.09E+19	2.09E+19	-0.0414	-7.8E+20	مصرف بابل	6
0.028539	**0.028539**	2.45E+19	2.45E+19	-0.03351	-8.2E+20	الاستثمارات السياحية	26
0.012916	**0.012916**	1.11E+19	1.11E+19	-0.03553	-3.4E+20	الوئام للاستثمار المالي	15
0.029514	**0.029514**	2.53E+19	2.53E+19	-0.03805	-6.9E+20	صناعة الكارتون	21
0.010841	**0.010841**	9.31E+18	9.31E+18	-0.04772	-2E+20	العراقية للنقل البري	32
0.023714	**0.023714**	2.04E+19	2.04E+19	-0.03331	-5E+20	المعدنية والدرجات	19
0.027588	**0.027588**	2.37E+19	2.37E+19	-0.04044	-4.2E+20	البادية للنقل العام	34
0.0096	**0.0096**	8.24E+18	8.24E+18	-0.02331	-2.3E+20	اسماك الشرق الأوسط	40
0.030201	**0.030201**	2.59E+19	2.59E+19	-0.02584	-6.3E+20	فندق أشور	25
0.020311	**0.020311**	1.74E+19	1.74E+19	-0.02968	-3.3E+20	الصناعات الكيمياوية	16
0.040899	**0.040899**	3.51E+19	3.51E+19	-0.02136	-8.2E+20	مصرف أشور	11
0.028331	**0.028331**	2.43E+19	2.43E+19	-0.02805	-3.6E+20	مصرف دار السلام	5
0.01363	**0.01363**	1.17E+19	1.17E+19	-0.02336	-1.9E+20	سد الموصل السياحي	27
0.042939	**0.042939**	3.69E+19	3.69E+19	-0.01057	-7.8E+20	مصرف الاتحاد العراقي	9
0.03772	**0.03772**	3.24E+19	3.24E+19	-0.00877	-5.2E+20	فندق بغداد	24
0.019668	**0.019668**	1.69E+19	1.69E+19	-0.00616	-2.6E+20	النخبة للمقاولات العامة	31
0.03431	**0.03431**	2.95E+19	2.95E+19	-0.00364	-5.9E+20	فندق بابل	23
0.073237	**0.073237**	6.29E+19	6.29E+19	-0.00287	-1.3E+21	الأهلية للإنتاج الزراعي	39
0.00763	**0.00763**	6.55E+18	6.55E+18	-0.00065	-1.8E+20	العراقية لإنتاج البذور	42
1	0.845842	8.58E+20					

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

3.3.3.3 تحديد عائد ومخاطرة المحفظة المثلى وفق المدخل البيزي وفي ظل السماح بالبيع القصير

يعرض الجدول (3- 18) نتائج عائد ومخاطرة المحفظة المثلى وفق المدخل البيزي وفي ظل السماح بالبيع القصير فضلا عن قياس أداء المحفظة بموجب مؤشر شارب ، ويتضح منها ان عائد المحفظة المثلى قد بلغ (0.010491245-) وهذا مؤشر على انخفاض وتدهور حركة الأسهم عامة وكذلك الحال في السوق ، إما الانحراف المعياري للمحفظة المثلى فقد بلغ (0.095952176) وهي قيمة مرتفعة بالمقارنة مع الانحراف المعياري لمحفظة السوق مما يدل على ارتفاع المخاطرة الكلية للمحفظة المثلى ، بالمقابل فان بيتا المحفظة (1.50176) وهي اكبر بكثير من بيتا السوق ، إما المخاطرة اللانظامية للمحفظة المثلى فقد بلغت قيمتها (0.00920682) وهي قيمة مرتفعة بالمقارنة مع تباين السوق وتدل على إن التباين بتحرك السهم غير المصاحب للتحرك بمؤشر السوق عالي ، والاهم إن أداء المحفظة المثلى ظهر سلبيا لكنه اقل سلبية من أداء محفظة السوق .

جدول (3- 18)

نتائج عائد ومخاطرة المحفظة مرجحة بأوزان مكوناتها في ظل المدخل البيزي والبيع القصير

Ri	σ^2_{ei}	α	β	W	STOCK
-0.005	0.003661	-0.00509	-0.030330298	0.111340487	3
-0.00414	0.002955	-0.00431	-0.057638818	0.144961369	38
-0.02306	0.0454	-0.02334	-0.097145416	0.012933944	36
-0.01202	0.029566	-0.01228	-0.09182544	0.01730171	30
-0.01374	0.021976	-0.01441	-0.232889489	0.029944764	18
-0.02171	0.033034	-0.02296	-0.435380604	0.027354584	13
-0.01892	1.567704	-0.02456	-1.960850551	0.001500212	28
0.018422	1.587587	0.022584	1.446864459	-0.000731782	35
0.019205	0.061135	0.02138	0.755913138	-0.008223106	41
0.016511	0.033411	0.018406	0.659005712	-0.011743904	20
-0.00143	0.012178	0.000655	0.724770723	-0.027996423	1
-0.0082	0.012067	-0.00609	0.731382333	-0.025196818	22
-0.00618	0.042638	-0.00475	0.496816394	-0.002146785	33
-0.02083	0.033506	-0.01931	0.527006673	-0.000803634	10
-0.0055	0.030277	-0.00433	0.404531435	-0.000236762	14
-0.01579	0.004194	-0.01452	0.440267407	0.005781809	2
-0.00908	0.007227	-0.00797	0.386241509	0.0046064	8
0.020944	0.041564	0.021508	0.196304372	0.000577154	37
-0.00662	0.007341	-0.00563	0.34701631	0.007533772	12

-0.01314	0.013493	-0.01204	0.38387465	0.00455969	29
-0.01094	0.014428	-0.01001	0.32500268	0.007211334	17
-0.01249	0.012297	-0.01164	0.294807849	0.011624529	4
-0.00666	0.006699	-0.00589	0.267413831	0.019710423	7
-0.01388	0.006996	-0.01309	0.275271943	0.024388763	6
-0.00935	0.006729	-0.0087	0.222819201	0.028539373	26
-0.01372	0.016035	-0.01304	0.236239186	0.01291583	15
-0.02047	0.007933	-0.01974	0.252975055	0.029514461	21
-0.03975	0.027261	-0.03884	0.317291647	0.010841065	32
-0.01949	0.010887	-0.01885	0.221473561	0.023713922	19
-0.04299	0.013149	-0.04222	0.268903804	0.027588306	34
-0.00497	0.023885	-0.00452	0.154974429	0.00959984	40
-0.0127	0.008693	-0.01221	0.17180285	0.03020126	25
-0.02799	0.016527	-0.02743	0.197362189	0.020310957	16
-0.00983	0.00667	-0.00942	0.142030816	0.040898612	11
-0.04142	0.015244	-0.04088	0.186498099	0.028331016	5
-0.02986	0.02847	-0.02942	0.155301754	0.013629971	27
-0.00355	0.007025	-0.00335	0.070279533	0.042939321	9
-0.01645	0.010486	-0.01628	0.058328616	0.037720068	24
-0.01588	0.020772	-0.01576	0.040972299	0.019668417	31
0.000714	0.009287	0.000783	0.024215949	0.034310038	23
0.003609	0.004166	0.003664	0.019051544	0.073237273	39
0.016249	0.031257	0.016261	0.004324014	0.007630112	42
-0.01049	**0.009207**	**-0.01049**	**1.50176E-16**		
			-0.01049125	**Rp**	
			1.63399E-34	**SYSTEMATIC**	
			0.00920682	**UNSYSTEMATIC**	
			0.00920682	**VARIANCE**	**OPTIMAL PORTFOLIO**
			0.095952176	**SD**	
			-0.67443279	**SHARPE**	
			-0.00287669	**Rm**	
			0.082974955	**бm**	**MARKET PORTFOLIO**
			-0.68814428	**SHARPE**	

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

وبناءاً على ما تقدم يوضح الجدول (3- 19) نسبة الأموال التي يتعين على المستثمر توظيفها في كل ورقة طبقا للمدخل البيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

الجدول (3- 19)

نسبة الاستثمار بمكونات المحفظة المثلى وفقا للنموذج البيزي وبظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

أوزان المحفظة المثلى في ظل السماح بالبيع القصير	أوزان المحفظة المثلى في ظل عدم السماح بالبيع القصير		
W	W	الشركة	STOCK
0.111340487	0.34901055	مصرف الإسلامي	3
0.144961369	0.432174038	للسجاد والمفروشات	38
0.012933944	0.037542203	بغداد لمواد التغليف	36
0.01730171	0.049599676	العاب الكرخ السياحية	30
0.029944764	0.072533845	الإصباغ الحديثة	18
0.027354584	0.057340659	دار السلام للتامين	13
0.001500212	0.001799028	فندق كربلاء	28
-0.000731782		المعمورة العقارية	35
-0.008223106		أنتاج وتسويق اللحوم	41
-0.011743904		أنتاج الألبسة الجاهزة	20
-0.027996423		مصرف بغداد	1
-0.025196818		فندق عشتار	22
-0.002146785		بغداد العراق للنقل العام	33
-0.000803634		مصرف المتحد	10
-0.000236762		الأمين للتامين	14
0.005781809		مصرف التجاري	2
0.0046064		مصرف الخليج التجاري	8
0.000577154		الخياطة الحديثة	37
0.007533772		مصرف المنصور	12
0.00455969		فندق السدير	29
0.007211334		الكندي للإنتاج اللقاح	17
0.011624529		مصرف الشرق الأوسط	4
0.019710423		مصرف الأهلي العراقي	7
0.024388763		مصرف بابل	6
0.028539373		الاستثمارات السياحية	26
0.01291583		الوئام للاستثمار المالي	15
0.029514461		صناعة الكارتون	21
0.010841065		العراقية للنقل البري	32
0.023713922		المعدنية والدرجات	19
0.027588306		البادية للنقل العام	34
0.00959984		اسماك الشرق الأوسط	40
0.03020126		فندق أشور	25
0.020310957		الصناعات الكيمياوية	16
0.040898612		مصرف أشور	11

5	مصرف دار السلام		0.028331016
27	سد الموصل السياحي		0.013629971
9	مصرف الاتحاد العراقي		0.042939321
24	فندق بغداد		0.037720068
31	النخبة للمقاولات العامة		0.019668417
23	فندق بابل		0.034310038
39	الأهلية للإنتاج الزراعي		0.073237273
42	العراقية لإنتاج البذور		0.007630112

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

ويلاحظ من الجدول بأن عدد الأسهم الداخلة بالمحفظة المثلى في ظل عدم السماح بالبيع القصير وطبقا للمدخل البيزي هو (7) أسهم ، بينما عدد الأسهم الداخلة للمحفظة المثلى وفي ظل السماح بالبيع القصير بلغ (42) سهما ، وبناءا على ما تقدم فأن عدد الأوراق المالية في ظل حالتي السماح بالبيع القصير وعدم السماح مختلف . آذ إن السماح بالبيع القصير يعني إضافة أوراق مالية جديدة للمجموعة وبالتالي فأن عدد الأوراق المالية في حالة السماح بالبيع القصير يكون أكثر من عدد الأوراق المالية في حالة عدم السماح بالبيع القصير. كما ان نسب الاستثمار المثلى تختلف فيما بين الحالتين .

ختاما ، وبسبب العائد الفائض السالب لغالبية الأسهم وقيم بيتا السالبة لها فقد أظهرت نسبة جاذبية (ترينور) موجبة واكبر من معدلات قطعها ما أهلها للدخول بالمحفظة المثلى وبأوزان موجبة إلى جانب الأسهم الثمانية الداخلة في تركيبة المحفظة المثلى أصلا في ظل عدم السماح بالبيع القصير .

4.3 المبحث الرابع :- المناقشة التحليلية للمقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير

بعد إن تم عرض كلا المدخلين (EGP ، البيزي) وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير وبشكل مفصل خلال المباحث السابقة ، نجد من الضروري المقارنة بين المدخلين ضمن نقاش تحليلي وتفصيلي .

1.3.4 المقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي من خلال نسب الاستثمار المثلى وعدد الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى

يعرض الجدول (3-20) مقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي من ناحية كم ونوع الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى وكذلك نسبة الاستثمار المثلى فيها .

الجدول (3- 20)

المقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي من ناحية كم ونوع الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى نسب الاستثمار المثلى فيها .

نسبة الاستثمار المثلى					
البيع القصير مسموح		البيع القصير غير مسموح			
المدخل البيزي	المدخل التقليدي (EGP)	المدخل البيزي	المدخل التقليدي (EGP)		
W	W	W	W	الشركة	STOCK
0.111340487	0.097031863	0.34901055	0.363901368	مصرف الإسلامي	3
0.144961369	0.12400477	0.432174038	0.439119266	للسجاد والمفروشات	38
0.012933944	0.010957546	0.037542203	0.037592084	بغداد لمواد التغليف	36
0.01730171	0.014592917	0.049599676	0.049319064	العاب الكرخ السياحية	30
0.029944764	0.023862787	0.072533845	0.064596861	الإصباغ الحديثة	18
0.027354584	0.020864744	0.057340659	0.045097155	دار السلام للتامين	13
0.001500212	0.001003375	0.001799028	0.000374203	فندق كربلاء	28
-0.000731782	-0.000409028			المعمورة العقارية	35
-0.008223106	-0.004029507			أنتاج وتسويق اللحوم	41
-0.011743904	-0.00520339			أنتاج الألبسة الجاهزة	20
-0.027996423	-0.009069767			مصرف بغداد	1

-0.025196818	-0.006282254			فندق عشتار	22
-0.002146785	0.00119644			بغداد العراق للنقل العام	33
-0.000803634	0.00348172			مصرف المتحد	10
-0.000236762	0.003355074			الأمين للتامين	14
0.005781809	0.033169683			مصرف التجاري	2
0.0046064	0.018370355			مصرف الخليج التجاري	8
0.000577154	0.001775023			الخياطة الحديثة	37
0.007533772	0.019331333			مصرف المنصور	12
0.00455969	0.011657821			فندق السدير	29
0.007211334	0.012440155			الكندي للإنتاج اللقاح	17
0.011624529	0.016760347			مصرف الشرق الأوسط	4
0.019710423	0.028223608			مصرف الأهلي العراقي	7
0.024388763	0.032240315			مصرف بابل	6
0.028539373	0.03427611			الاستثمارات السياحية	26
0.01291583	0.015444635			الونام للاستثمار المالي	15
0.029514461	0.034818721			صناعة الكارتون	21
0.010841065	0.012769679			العراقية للنقل البري	32
0.023713922	0.026566832			المعدنية والدرجات	19
0.027588306	0.030048996			البادية للنقل العام	34
0.00959984	0.010288602			اسماك الشرق الأوسط	40
0.03020126	0.032194866			فندق آشور	25
0.020310957	0.021291404			الصناعات الكيمياوية	16
0.040898612	0.042138018			مصرف أشور	11
0.028331016	0.028518102			مصرف دار السلام	5
0.013629971	0.013604988			سد الموصل السياحي	27
0.042939321	0.040944226			مصرف الاتحاد العراقي	9
0.037720068	0.035106438			فندق بغداد	24

31	النخبة للمقاولات العامة			0.018057872	0.019668417
23	فندق بابل			0.031278148	0.034310038
39	الأهلية للإنتاج الزراعي			0.066500527	0.073237273
42	العراقية لإنتاج البذور			0.006838015	0.007630112
	مجموع الأوزان	1	1	1	1

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

ويتطلب تحليل نتائج الجدول السابق تقسيمه إلى بعدين :

١- تحديد نسبة الاستثمار المثلى وعدد الأسهم ألداخله في المحفظة المثلى في حالة عدم السماح بالبيع القصير وفق المدخلين (EGP ، البيزي):

إذ يتضح من الجدول (3- 20) بأن عدد الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى في حالة البيع القصير غير مسموح ووفق مدخل EGP قد بلغ (7) اسهم بالمقارنة مع عدد الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى في حالة البيع القصير غير مسموح ووفق المدخل البيزي ، إذ بلغ (7) اسهم ، وبالمقارنة بين المدخلين (EGP ، البيزي) يتضح بان المحفظة الاستثمارية في ظل المدخل البيزي تضم عددا من الأسهم مساويا لعدد الأسهم في المحفظة الاستثمارية في ظل مدخل EGP ، لكن نسبة الاستثمار المثلى بمكونات المحفظة في ظل مدخل EGP تختلف عن نظيراتها في ظل المدخل البيزي وكما هو واضح بشكل جلي من الأرقام . وبالمقارنة بين المدخلين (EGP ، البيزي) يظهر بأن نسبة الاستثمار وفق المدخل البيزي تختلف عن نسبة الاستثمار وفق مدخل EGP ، فإذا أخذنا قطاع المصارف بعين الاعتبار كمثال وهو اكبر القطاعات من حيث القيمة السوقية فان نسبة الاستثمار لقطاع المصارف في بناء المحفظة المثلى وضمن المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير (36.39%) والبيع القصير مسموح (0.097%) ، إما لقطاع المصارف في بناء المحفظة ضمن المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير (34.9%) والبيع القصير مسموح (0.11%). وهذا يؤكد إن لمخاطرة التقدير اثر في عملية بناء المحفظة المثلى بالمقارنة مع المدخل التقليدي وهذا يؤكد على ضرورة رفض الفرضية الرئيسة الثالثة للدراسة .

٢- تحديد نسبة الاستثمار المثلى وعدد الأسهم ألداخله في المحفظة المثلى في حالة السماح بالبيع القصير وفق المدخلين (EGP ، البيزي)

يظهر من الجدول (3- 20) بأن عدد الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى في حالة السماح بالبيع القصير ووفق مدخل (EGP) هو (42) سهما وهو نفس العدد ونفس هوية الأسهم وفق المدخل البيزي لكن الاختلاف يكمن في نسب الاستثمار المثلى فيما بين المدخلين وكما هو موضح بشكل جلي من الفروقات بين نسب الاستثمار . وهذا يؤكد إن لمخاطرة التقدير اثر في عملية بناء المحفظة المثلى بالمقارنة مع المدخل التقليدي وهذا يدعو إلى رفض الفرضية الثالثة للدراسة .

2.3.4 المقارنة بين مدخل EGP والمدخل البيزي من خلال العائد والمخاطرة ومقياس الأداء

يعرض الجدول (3- 21) مقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي من ناحية العائد والمخاطرة ومقياس الأداء

الجدول (3- 21)

مقارنة بين المدخل التقليدي (EGP) والمدخل البيزي من ناحية العائد والمخاطرة ومقياس الأداء

المداخل	عائد المحفظة	مخاطرة المحفظة	مقياس الأداء (شارب)
أولا :- المدخل التقليدي			
١-البيع القصير غير مسموح	-0.006972	0.096615	-0.633375
٢-البيع القصير مسموح	-0.0116	0.102596	-0.64159
ثانيا :- المدخل البيزي	عائد المحفظة	مخاطرة المحفظة	مقياس الأداء (شارب)
١--البيع القصير غير مسموح	-0.0072724	0.1099618	-0.5592352
٢--البيع القصير مسموح	-0.010491245	0.095952176	-0.674432794

المصدر :- أعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

ويتضح من الجدول بان عائد المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير أفضل بشكل ضعيف من نظيره على وفق المدخل البيزي على الرغم من إن كليهما سالب . بالمقابل فان عائد المحفظة المثلى على وفق المدخل البيزي وفي ظل السماح بالبيع القصير أفضل بشكل طفيف من نظيره على وفق المدخل التقليدي على الرغم من إن كليهما سالب أيضا ويدلل على تدهور الأداء المالي لمجمل الأسهم المتداولة في سوق العراق للأوراق المالية . وفيما يخص المخاطرة الكلية مقاسة بالانحراف المعياري فقد تحقق العكس ، إذ أنها كانت اصغر بوفق المدخل التقليدي في ظل عدم السماح بالبيع القصير بالمقارنة مع المدخل البيزي ، وكانت اكبر في ظل السماح بالبيع القصير . ولعل المقارنة الأهم تكمن في مقياس الأداء (شارب) الذي يصور بدقة عائد المحفظة الموزون بالمخاطرة . ومنه يتضح إن أداء المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير اضعف بكثير من نظيره لمحفظة المدخل البيزي ، وعكسه في ظل السماح بالبيع القصير ، وهذا يؤكد بشكل جلي إن لمخاطرة التقدير اثر واضح في أداء المحفظة المثلى في حالتي البيع القصير وهذا يؤكد ضرورة رفض الفرضية الرئيسة الرابعة للدراسة .

الفصل الأول

تغطية معرفية وفلسفية لمتغيرات الدراسة

المبحث الأول : نظرية ماركوتيز الأساس لبناء محفظة الأسهم المثلى

المبحث الثاني : النماذج التبسيطية لنظرية ماركوتيز مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الثالث : أسلوب التدريج البسيط لبناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نماذج المؤشر الواحد مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الرابع : مخاطرة التقدير وتأثيرها في بناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نموذج السوق

الفصل الرابع

الاستنتاجـــــات والتوصيـــــات

المبحث الأول : الاستنتاجات

المبحث الثاني : التوصيات

1.4 المبحث الأول :- الاستنتاجات

توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات نوردها بما يأتي :-

١- أظهرت الدراسة بأن بناء المحفظة المثلى في ظل المدخل التقليدي (EGP) التبسيطي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير عن أداء متفوق بالمقارنة مع المحفظة المرجعية (محفظة سوق العراق للأوراق المالية) وقد تم بناؤها بعدد من الأسهم اقل من عدد الأسهم التي تم استخدامها في بناء المحفظة المثلى (EGP) وفي ظل السماح بالبيع القصير و لكنه مع ذلك اقل من عدد أسهم المحفظة المرجعية وهذا يؤكد على ضرورة رفض الفرضية الرئيسة الأولى للدراسة ، آذ إن هناك اختلافا واسعا في عدد الأسهم المكون للمحفظتين .

٢- أسفرت الدراسة على إن بناء المحفظة المثلى بظل المدخل التقليدي (EGP) التبسيطي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير بأن أداءها مختلف عن أداء المحفظة المرجعية بل انه متفوق عليها لناحية المبادلة بين العائد والمخاطرة . وان الأداء المتفوق للمحفظة المثلى المبنية على وفق المدخل التقليدي (EGP) التبسيطي تحقق بمحفظة مكونة من عدد محدود من الأسهم وليس كامل السوق كما في المحفظة المرجعية وهذا يؤكد على ضرورة رفض الفرضية الرئيسة الثانية للدراسة ، آذ إن أداء المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي (EGP) التبسيطي يختلف عن أداء المحفظة الكفوءة المرجعية (محفظة سوق العراق للأوراق المالية) .

٣- أكدت الدراسة بأن بناء المحفظة المثلى في حالة السماح بالبيع القصير وفي ظل المدخلين (EGP ، البيزي) بان العوائد الفائضة سالبة لغالبية الأسهم وقيم بيتا السالبة أيضا مما أفضى إلى نسب جاذبية (ترينور) موجبة واكبر من معدلات قطعها مما أهلها للدخول بالمحفظة المثلى وبأوزان موجبة إلى جانب الأسهم الداخلة أصلا في تركيبة المحفظة المثلى بظل عدم السماح بالبيع القصير .

٤- أسفرت الدراسة على ان بناء المحفظة المثلى وفي ظل المدخلين (EGP ، البيزي) بأن هناك اختلافا يكمن في نسب الاستثمار المثلى فيما بين المدخلين وكما هو موضح بشكل جلي من الفروقات بين نسب الاستثمار ، أذا أخذنا قطاع المصارف بعين الاعتبار كمثال وهو اكبر القطاعات من حيث القيمة السوقية فان نسبة الاستثمار لقطاع المصارف في بناء المحفظة المثلى وضمن المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير (36.39%) والبيع القصير مسموح (0.09%) ، إما لقطاع المصارف في بناء المحفظة ضمن المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير (34.9%) والبيع القصير مسموح (0.11%) ، وهذا

يؤكد على ضرورة رفض الفرضية الرئيسة الثالثة ، اذ إن لمخاطرة التقدير اثر في عملية بناء المحفظة المثلى طبقا للمدخل البيزي بالمقارنة مع المدخل التقليدي .

٥- أظهرت الدراسة من خلال التحليل العملي بأن عائد المحفظة وفق المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير أفضل بشكل طفيف من نظيره وفق المدخل البيزي على الرغم من إن كليهما سالب . كما إن عائد المحفظة على وفق المدخل البيزي وفي ظل السماح بالبيع القصير أفضل بشكل طفيف من نظيره وفق المدخل التقليدي على الرغم من إن كلاهما سالب أيضا وهذا يدلل على تدهور الأداء المالي لمجمل الأسهم المتداولة في سوق العراق للأوراق المالية ، وهذا يؤكد رفض الفرضية الرئيسة الرابعة ، اذ إن لمخاطرة التقدير أثرا على أداء المحفظة المثلى من ناحية العائد في ظل حالتي البيع القصير .

٦- أظهرت الدراسة بأن تحليل المخاطرة الكلية للمحفظة المثلى وفي ظل المدخلين (EGP ، البيزي) نتائج معاكسه لموقف المدخلين (EGP ، البيزي) فيما يتعلق بالعائد ، آذ كانت المخاطرة الكلية اصغر بوفق المدخل التقليدي في ظل عدم السماح بالبيع القصير بالمقارنة مع المدخل البيزي ، وكانت اكبر في ظل السماح بالبيع القصير، وهذا يؤكد رفض الفرضية الرئيسة الرابعة ، اذ إن لمخاطرة التقدير اثر على اداء المحفظة المثلى من ناحية المخاطرة في ظل حالتي البيع القصير .

٧- أسفرت الدراسة على ان تقويم اداء المحافظ المثلى المبنية على وفق المدخلين (EGP ، البيزي) المستند على مقياس الأداء (شارب) الذي يصور بدقة عائد المحفظة الموزون بالمخاطرة . بان أداء المحفظة وفق المدخل التقليدي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير اضعف بكثير من نظيره لمحفظة المدخل البيزي ، وعكسه في ظل السماح بالبيع القصير وهذا يؤكد بشكل جلي إن لمخاطرة التقدير اثر واضح في أداء المحفظة المثلى على وفق المدخلين (EGP ، البيزي) وفي ظل حالتي البيع القصير وهذا يؤكد ضرورة رفض الفرضية الرئيسة الرابعة .

٨- أظهرت الدراسة بأن تحليل نسبة القيمة السوقية للعينة بأن القطاع المصرفي هو أكبر القطاعات حجما فقد شكلت قيمته السوقية عالية مما يدل على أهمية القطاع المصرفي ودوره في رسم الأداء العام لسوق العراق للأوراق المالية . إما أصغر القطاعات حجما هما قطاع الاستثمار وقطاع التامين ، مما يؤكد ضعف دورها في تقرير مستوى الأداء العام للسوق .

٩- أظهرت الدراسة إن الأسهم السبعة المشاركة في بناء المحفظة المثلى في ظل المدخلين التقليدي (EGP) والبيزي وفي ظل حالة عدم السماح بالبيع القصير هي (28,13,18, 30,36,38,3) ، ويتضح من الأسهم الداخلة في المحفظة المثلى في ظل المدخل التقليدي

(EGP) وفي حالة عدم السماح بالبيع القصير بأن أكثر القطاعات المشاركة في تركيبة المحفظة المثلى هو قطاع الصناعة ولقد اشترك في ثلاث شركات هي (الإصباغ الحديثة و بغداد لمواد التغليف ، والسجاد والمفروشات) وبالأرقام (38,36,18) على التوالي ولقد سجل قطاع الصناعة نسبة (42.8%) عن بقية القطاعات في بناء المحفظة المثلى ، إما بقية القطاعات المشاركة في بناء المحفظة المثلى وفق المدخل التقليدي وبظل عدم السماح بالبيع القصير فقد بلغت نسبتها (57.2%) وهي موزعة بالتساوي بين القطاعات (المصارف ، الخدمات ، التأمين ، السياحة والفنادق) وقد كانت حصة كل قطاع من القطاعات المذكورة (14.3%) ، وبناءا على ما تقدم يتضح بان القطاع المصرفي هو احد القطاعات المشاركة في بناء المحفظة المثلى وبنسبة (14.3%) وهو يعد اكبر القطاعات حجما من حيث الرسملة السوقية وهذا يدل على رفض الفرضية الخامسة ، ويؤكد على إن حجم الشركة ممثلا بالرسملة السوقية له تأثير في تركيبة وأوزان المحفظة المثلى في ظل المدخلين التقليدي والبيزي .

١٠- أشارت الدراسة وبوضوح بأنه وعند عدم اخذ مخاطرة التقدير بنظر الاعتبار ، فان قواعد اختيار المحفظة التقليدية يمكن إن تؤدي بالمستثمرين إلى اختيار محافظ ليست مثلى خصوصا في حالة عدم السماح بالبيع القصير وفي حالة سوق العراق للأوراق المالية .

١١- أظهرت الدراسة إلى إن عدم اخذ مخاطرة التقدير بنظر الاعتبار يمكن إن يلحق الضرر بالمستثمرين وذلك عبر بنائهم لمحافظ ليست مثلى وخصوصا في حالة عدم السماح بالبيع القصير .

١٢- أسفرت الدراسة إن توقع المستثمر بأن سهما ما يعود لشركة معينة من المرجح إن تنخفض قيمته فبإمكانه القيام بالبيع القصير لذلك السهم وتفادي الخسارة الناجمة عن الاحتفاظ به .

١٣- أظهرت الدراسة من خلال تحليل الأوراق المالية إن ترتيب الأسهم على وفق مؤشر ترينور " من الأعلى إلى الأدنى " يمثل مرغوبية أي سهم للإدخال في المحفظة ، ولقد سجلت أعلى قيمة لمؤشر ترينور (T) في الشركة (3) وهي المصرف الإسلامي وهذا يعني إن الشركة رقم (3) مؤهلة للدخول إلى المحفظة المثلى في ظل كلا الحالتين البيع القصير مسموح والبيع القصير غير مسموح ، إما أدنى قيمة لمؤشر ترينور بلغت في الشركة (42) وهي العراقية لإنتاج البذور وهذا يعني إن الشركة رقم (42) لا يمكن إن تكون مرشحة للدخول في المحفظة في ظل البيع القصير غير مسموح ولكن يمكن إن تدخل المحفظة في ظل البيع القصير مسموح .

١٤- إن مخاطرة المحفظة ليست المتوسط الموزون لمخاطرة الأوراق المالية لها كما هو الحال في عائد المحفظة بسبب حد التباين المشترك الذي يصور العلاقة بين عوائد المكونات وان مخاطرة المحفظة دائما ما تكون اصغر من المتوسط الموزون للمخاطرة إلا اذا كان الارتباط تام وموجب

١٥- يتشابه مقياس ترينور مع مقياس شارب لان كليهما يستخدم العائد الفائض إلى مقياس المخاطرة في تقييم الأوراق المالية داخل المحفظة ، ولكن هناك اختلافا يتمثل بان مقياس شارب ينسجم مع الصعوبة في تشكيل محفظة جيدة التنويع وذلك لصعوبة التخلص من المخاطرة اللانظامية ويعتمد على الانحراف المعياري ، إما مقياس ترينور فيستعمل المخاطرة النظامية بيتا .

١٦- يهدف قياس نزعة قيم بيتا للتحرك صوب الواحد الصحيح (أسلوب بلوم) ، إلى الابخاس من القيمة العالية لبيتا وترفع قيمتها المنخفضة ، كما إن هناك هدفا أخر يتمثل في تعديل المستوى المتوسط لقيم بيتا لمجموعة الأسهم .

2.4 المبحث الثاني :- التوصيات

في ضوء الاستنتاجات المشار إليها في المبحث الأول من هذا الفصل توصي الدراسة بما يأتي:

١- توصي الدراسة المستثمرين باتجاه بناء المحفظة المثلى بالاستناد إلى المدخل التقليدي (EGP) وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير وبعدد من الأسهم (7) فقط وهذا يتوافق مع الوضع في سوق العراق للأوراق المالية الذي لا يسمح بالبيع القصير ، فضلا عن تحقيق المحفظة التقليدية (EGP) أداء متفوق عن أداء المحفظة المرجعية (محفظة سوق العراق للأوراق المالية) .

٢- يتطلب من المستثمرين لبناء محفظة مثلى على وفق المدخلين (EGP ، البيزي) وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير بتوجيه استثماراتهم باتجاه قطاع الصناعة إذ شكل نسبة عالية من المحفظة المثلى وقد بلغت (42.8%) في الشركات (الأصباغ الحديثة و بغداد لمواد التغليف و السجاد والمفروشات) ، إما القطاعات الأخرى ضمن المحفظة المثلى وفق المدخلين (EGP ، البيزي) وهي (المصارف ، الخدمات ، التأمين ، السياحة والفنادق) فقد احتلت نسب متماثلة ضمن المحفظة وقد بلغت (14.3%) .

٣- كما تؤكد الدراسة على ضرورة توجيه المستثمرين نحو المدخل التقليدي وفي ظل البيع القصير غير مسموح لأنه يحقق عائدا اكبر قياسا بالمدخل البيزي وهو هدف طموح للمشاركين في سوق العراق للأوراق المالية .

٤- توصي الدراسة بأن أداء المحفظة المثلى المقاس بمؤشر شارب على وفق المدخل البيزي وفي ظل عدم السماح بالبيع القصير أعلى من المدخل التقليدي وهذا مؤشر على اثر مخاطرة التقدير على أداء المحفظة في ظل عدم السماح بالبيع القصير وهذا يتفق مع سوق العراق للأوراق المالية .

٥- توجيه الشركات ضمن قطاعين (الاستثمار ، التأمين) إلى تعزيز موقفهم وذلك من خلال زيادة الحملات الإعلانية ورفع مستوى أعمالهم بالصورة التي تنعكس ايجابيا على أدائهم وبالتالي رفع القيمة السوقية لهم .

٦- توجيه المستثمرين المتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية نحو تبني نموذج المؤشر الواحد لكونه يسهم في تخفيض من عدد ونوع المدخلات المطلوبة لبناء محفظة الأسهم قياسا بمدخل ماركوتيز الذي يحتاج إلى كميات هائلة من البيانات .

٧- تعزيز الوعي لدى المستثمرون في سوق العراق للأوراق المالية حول شكل الحد الكفوء الذي يتعاملون معه في الواقع العملي وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير والإقراض والاقتراض الخالي من المخاطرة .

٨- توجيه المستثمرين نحو أيجاد محفظة صاحبة أعلى نسبة عائد فائض إلى الانحراف المعياري " صاحبة أعلى نسبة شارب " . لغرض إدخال مخاطرة التقدير في عملية اختيار المحفظة فان دالة الهدف ينبغي إن يعبر عنها بدلالة معلمات التوزيع الاحتمالي التنبؤي لعوائد الأوراق المالية .

٩- تدعو الدراسة إلى ضرورة قيام المتخصصين في مجال المحافظ الاستثمارية بإنشاء صناديق للاستثمار والإشراف عليها ، وذلك للاستفادة من هذه الصناديق في تحقيق أقصى مزايا التنويع في تخفيض مخاطرة الأوراق المالية المكونة لمحفظتها الاستثمارية .

١٠- استخدام آليات جديدة لبناء المحافظ الاستثمارية وتطبيق إستراتيجيات ترتقي لبناء محافظ الأسهم وفق المداخل المعاصرة أخذه بنظر الاعتبار مخاطرة التقدير في البناء .

١١- ضرورة عقد ندوات ودورات لتثقيف المستثمرين ورجال الأعمال على الأسس الفلسفية والرياضية لإجراءات بناء المحفظة المثلى وحثهم على الابتعاد عن التخمين والحدس والاستثمار العشوائي غير المدروس .

١٢- تشخيص نقاط الضعف لدى المستثمر العراقي والعمل على تطوير قدراته وإمكانياته من خلال الندوات والمؤتمرات التي تنعقد في سوق العراق للأوراق المالية في بناء محافظهم المثلى ووضع آليات لتصحيح الانحرافات والأخطاء والوقوف على ما هو كائن والتركيز على ما يجب أن يكون .

١٣- ضرورة الارتقاء بمستوى ومحتوى تقارير سوق العراق للأوراق المالية والنشرات المقدمة (يومي و شهري و نصف سنوي و سنوي) ، فضلا عن الإحصائيات المقدمة من قبل الجهات الرسمية المعنية والمتعلقة بمتغيرات الاقتصاد وأبعاد السياستين المالية والنقدية وزيادة الشفافية فيها عبر النشر المباشر على الموقع الالكتروني لهذه الجهات مما يزيد من السرعة في الحصول على المعلومات للمستثمرين وبما يسمح بتوفير المعلومات المهمة للارتقاء بمستوى كفاءة السوق .

١٤- توجيه المستثمرين نحو دراسة الجوانب المتعلقة بالعائد والمخاطرة على مستوى كل القطاعات بهدف الوصول إلى محفظة مثلى متجنبة لمخاطر التقلبات الاقتصادية في القطاعات الاقتصادية المختلفة فضلا عن تطوير قدراتهم في مجالات التحليل الفني والأساسي .

١٥- ضرورة وضع قوانين وقواعد عمل صارمة تمنع الصفقات الهادفة للتلاعب بالأسعار وخلق حالة عدم الاستقرار فيها وبالشكل الذي قد يفضي إلى فقدان الثقة مما يؤدي إلى تجنب التداول بها ولعل هذا من أسباب ضعف وتدهور الأداء العام للسوق و الاستثمار بأسهم تتجه أسعارها نحو الانخفاض .

١٦- أقامة دورات تدريبية لإدارة سوق العراق للأوراق المالية وتكثيف الجهود باتجاه تطوير الإمكانيات والقدرات حول المنهج الحديث لإدارة المحافظ الاستثمارية ، و حث أدارة سوق العراق للأوراق المالية على تنوع الأدوات الاستثمارية بما يعزز حركة السوق ويدعمها

الفصل الأول

تغطية معرفية وفلسفية لمتغيرات الدراسة

المبحث الأول : نظرية ماركوتيز الأساس لبناء محفظة الأسهم المثلى

المبحث الثاني : النماذج التبسيطية لنظرية ماركوتيز مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الثالث : أسلوب التدريج البسيط لبناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نماذج المؤشر الواحد مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الرابع : مخاطرة التقدير وتأثيرها في بناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نموذج السوق

المصادر

أولا :- المصادر العربية (الدوريات)

١- عبد الحكيم ، هشام طلعت و دلول ، عماد عبد الحسين ، **تشكيل محفظة الاستثمارات المثلى للأسهم العادية باستخدام أنموذج الترتيب البسيط " دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية** ، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم ،٢٠١٠، ١٣٣-١٥٢ .

٢- محمد ، حاكم محسن و حسن ، ليلى محسن ، **بناء محفظة استثمارية مثلى – دراسة تطبيقية** ، المجلة العراقية للعلوم الإدارية –المجلد (٧)، العدد٢٧، ٢٠١٠ ، ٣٣-٥٣ .

٣- هادي ، ميثم ربيع ، **الأساليب البسيطة لبناء محافظ الأسهم المثلى** ، المجلة العراقية للعلوم الإدارية ، ٢٠٠٨، ISSN, ١٨١٨١٠٧٤)، ١٠٠-١٢٠ .

ثانيا :- المصادر الأجنبية

أ- الكـــتـــب

1- Alexander , Gordon , j , William , Sharp **, "Fundamentals of Investments"** , 3rd ed , N.J : Prentice – Hall, 2001**.**

2- ----------**, "Fundamentals of Investments" ,** 8td ed , N.J :Prentice – Hall, 2011**.**

3- Amenc , N. Le Sourd **, "portfolio theory and performance Analysis"** , N,Y : John Wiley &Sons , 2003.

4- Beterson , C.M **. "Portfolio theory" ,** 3 rd , Mc – Grow , Hill , new York , 2000 .

5- Bodie,Z, Kane, A,Marcus,A**, "Investments" ,** 3rd, N.Y, McGraw – Hill , united states of America , 1996.

6- ---------- , **"Essentials of Investments" ,** 3rd, N.Y, Mc Graw – Hill, North America, 1997.

7- ---------- **, "Investments" ,** 6th ed, N,Y , Boston : McGraw- Hill, 2000.

8- ----------**, "Essentials Investments",**6th, N.Y, McGraw – Hill , 2007.

9- ----------**,"Investments",**7thed N.Y, McGraw – Hill , 2008.

10- ----------**, "Investments and portfolio Management",** 9thed N.Y, McGraw – Hill , 2011**.**

11- ----------**, "Investments",** McGraw – Hill , 10 thed N.Y, McGraw – Hill , 2014.

12- Brigham,F, Gapenski, C, **"intermediate Financial Management"** , 5thed, Dryden the Dryden press, 1996.

13- Brealy ,R, Myers ,S, Marcus ,A**, "Fundamentals of Corporate Finance" ,** 5th ed , McGraw – Hill . Inc . New York.1999

14- Brealey ,R, Rechard , A, & Stewart, c **, "Principles of Corporate Finance" ,** 6th. Ed Boston: Irwin/ McGraw- Hill , 2000

15- Brigham, Eugene ,F, Gapenski, Louis,C, Ehrhardt, **Financial Management** , 9th ed, The Dryden press, U.S.A.,1999.

16- Brigham ,F, Daves , "**Intermediate financial Management" ,** 8thed , Thomson – south westem , U.S.A, 2004.
17- Brigham & Ehrhardt , "**Financial Management … Theory and Practice"** , 13th , united state of America, South- western,2011.
18- Brown , K, Reilly , F, **Analysis of investments and managements and management of portfolios** , 9th, south – western,2009.
19- ----------, **Analysis of investments and managements and management of portfolios** , 10th, south – western, 2012.
20- Cornett, M, Adair,T, Nofsinger,J, **"Finance Application & theory early release"** , Mc Graw – Hill / Irwin , inc, N.Y ,2009.
21- Copeland, Thomas E. Weston, J. Fred, Shastri, Kuldeep, **"Financial Theory and Corporate Policy**", 4th ed, Pearson-Addison Wesley, 2005.

22- Damoder , G," **Basic Econometrics"** , 3th , Mc Graw Hill, 1995.

23- Eales ,Brian.A. "**Financial risk management**" , London :McGraw- Hill Book Company, 1995.
24- Elton , E, Gruber, M, Brown, S, Goetzmann, W, "**Modern portfolio theory and investment Analysis**" ,5th, john wiley & sons, 1995, 142.
25- Elton , E, Martin , J, Gruber , M, "**portfolio theory and Investment Analysis**, 5th , ed , N,Y : John Wiley &Sons , inc , 1995
26- **----------,** "**Modern portfolio theory and investment analysis**" , 6th. Ed . john Wiley and sons . Inc , USA, 2003.
27- Elton , E, Gruber, M, Brown, S, Goetzmann, W, **"Modern portfolio theory and investment Analysis**" , 9th, john wiley & sons, 2014.
28- Garbade,Kenneth,**SecuritiesMarkets**, N.Y.:McGraw–Hill Book Company,1982.
29- Gangahar,V, Babu, R, **Investment Management** , first Edition ,Anmol publications, pvt, New Delhi , 2003.
30- ----------, **Investment Management** , 2ed Edition ,Anmol publications, pvt, New Delhi , 2004.
31- Gitman , L, "**Principles of Managerial Finance**" , fourth Edition , pearson Education , inc, U.S.A, 2006.
32- Grinblatt ,M, Sheridan, T, "**Financial Market and Corporate Strategy"** , McGraw-Hill / Irwin , inc, N. Y, 1998.
33- Haugen,R, "**Modern Investment Theory**" , 5thed, Hall of India, U.S.A, N.J, 2002.
34- Hirt , Geoffrey , Block,S, "**Investment Management"** , 8thed , N.Y: McGraw – Hill. 2006.
35- James , C,John, M , "**Fundamentals of Financial Management**" , 13th , prentice – Hall, (2009).
36- Johnston , j , "**Econom tric methods**" , 3th, Singapore , 1984.
37- Jones , Charles , p , "**Investments : Analysis and M anagement**" , 6thed , N.Y : John Wiley &Sons , inc , 1998
38- Jones , Charles (**Investment**) 7th .ed John Wiley And Sons ,Inc, 2000.

39- Jordan ,D, Miller, "**Fundamentals of Investments**" , 5th ed, N.Y , McGraw- Hill / Irwin , inc, 2009.
40- Marcus , Alan , J, Brealey , Richard ,A, Myers , C. "**Fundaments of Corporate Finance"** , Fifth Edition ,N.Y, Mc Graw – Hill / Irwin , inc, 2007.
41- Mayo , Herbert , B, "**Investments : An Introduction**" , 6th ed , Fort Worth : the Dryden press, 2000.
42- Mott, G, "**Investment Appraisal"** , 3thed , FDSLtd , penarth , UK, bound in Great Britain, 1989.
43- Pike ,R, Neale , B, **"Corporate Finance and Investment decision & strategies**" , 3th, N.Y, Hill / Irwin , inc, 1999.
44- Pilbeam , K, **"Finance & financial markets**" , 3th ed , palgrave macmillan, 2006.
45- --------, **"Finance & financial Markets**" 5th ed N. Y, Palgrave macmillan , 2010 .
46- Reilly, F, Brown , k , "**Investment analysis and portfolio management**", 6th Thomson south – western , 2006..
47- Ross,S, Randolph, W, Randolph, Jaffe, J**, "Corporate Finance core principles & Applications"** , 4thed , N.Y, McGraw- Hill / Irwin , inc, 1999.
48- ---------- **.** "**Fundamentals of Corporate Finance"** , 5th ed, N.Y , Boston : Irwin , Mc Graw – Hill , 2000.
49- ---------- . " **Fundamentals of Corporate Finance"** , 7th ed, N.Y, Boston : Irwin , Mc Graw – Hill , 2007.
50- ----------**,** " **Modern financial Management"** , 8th ed ,N.Y , McGraw – Hill , Irwin ,2008.
51- ---------- , "**Corporate Finance**" , 10th ed ,N.Y, Mc Graw – Hill / Irwin , inc , Americas , 2013.
52- VanHorne,James C.,**Financial Management and Policy**,12th ed.,New Delhi:Printice -Hall,2004.
53- Weston , J , fred , Brigham , f , "**Managerial Finance**" , 6th ed , Hinsdale : Dryden press , 1978.
54- ----------, **"essentials of managerial finance"** , 11th, the Dryden press ,1996**.**

ب- البحوث المنشورة

1- Alexander ,J, Bruce,G, **More risk and simple Rules for Optimal portfolio Selection** , The Journal of Finance, Vol. 40, No. 1 (Mar., 1985), pp. 125-133.
2- Alexander,J.,William F.Sharp,and Jeffery V. **Bailey Fundamentals of rd ed**., N.J.:Prentice-Hall, 2001.
3- ALmisher,M, Kish,R, **Accounting betas –an Ex Antiproxy for Risk within the IPO Market**, Journal of financial and strategic Decision ,vol.13, 2000.
4- AL- Furaijy ,H, **Determination the Optimal portfolio by using the cut- off rate** , journal Economics sciences , 2013.
5- Ali , Y , **Simplifying the Portfolio Optimization Process via Single Index Model** , industrial Engineering Honors program , Mc Cormick School of Engineering , Northwestern University, 2008.

6- Ahmed ,P, **Forecasting correlation among equity mutual funds** , School of Business Administration , pemsylvamia state University –Harrisburg , Middletown, journal of Banking and finance,2000.
7- Ambrozaite , R, Sondergard , L , **Danish Mortgage Bond portfolio optimization . Using the Mean – Variance Approach** , Copenhagen Business School,2010.
8- Anoop, C, Asthana, **Bayesian Analysis of the Linear Regression model with on Edg** , eworth , Series prior Distribution com. Statist. Theory math, 1997.
9- Arlond, G , **Corporate Financial Management** , London , financial times pitman publishing , 1998.
10- Benakovic & Posedel, **Do Macroeconomic factor matter for estimating amultifactor model on the creation market** , Business systems research , vol .01, 2010.
11- Bhalla-v.k" **Fundamentals OF investment management"** SChand & company ltd New Delhi India , joon, 2006.
12- Blume , Marchell . , **On the Assessment of Risk ,** Journal of Finance , vol,26, No,1 , (1971): 9
13- Brian ,S, David ,C, **Least squares Estimation** , John Wiley & son , Ltd . chichester, 2005.
14- Brouwer, F, **Applications of the Mean- Downside Risk Investment Model** , Drukkerij Elinkwijk , BV, Utrecht., 1997.
15- Chen , Son – Non and Stephen , j , Brown **, Estimation risk and simple Rules for Optimal portfolio selection** , the journal of finance , vol,38, No.4 (sept, 1983).
16- Chandra,S. Mishra ,B, **Optimal portfolio – Does Number of Scrips Matter?** ,Indian journal of Research, vol.2, 2013.
17- Damodaeam, A, **Estimating Risk Parameters** , Stern school of Business , New York , 2012: 6)
18- Elton , j , Gruber , J , Padberg , w , **Simple Criteria of optimal portfolio selection : tracing out the efficient frontier** , the Journal of Finance , volume , 33, issue 1, 1976.
19- Elton ,E. Gruber,M, **Modern Portfolio theory** , 1950 to date , Journal of Banking & Financial, 21, 1997.
20- Elabed ,A. Baccar,A**, Estimation risk Modeling in portfolio Selection** : Implicit approach Implementation , journal of finance and Investment Analysis , vol.1, 2012.
21- fama & French, **the Capital asset pricing Models : theory and Evidence** , journal of Economic perspective , Volume 18, number3, 2004.
22- Froelich,A, Bolles ,H, Sapp, T, **Beta , A statistical Analysis of a stock volatility** , Iowa state university ,Master of School Mathematics, 2008.
23- Garbade , k , Securities Markets , N.Y: McGraw – Hill Book Company , 1982.
24- Garbe ,A, **Impact of Macroeconomic Factors on Common Stock Returns:** A Study of Listed Manufacturing Firms in Nigeria, European Journal of Business and Management, Vol.6, No.13, 2014.
25- Howells, P, Bain, K, **The Economics of Money Banking and Finance ,** Wesley Longman . England , 1998.
26- John, L, **The valuation of risk Assets and the selection of Risky Investments in stock portfolio and capital Budgets** , the Review of Economic and Statistics , Vol , 47, 1985.
27- Jonah ,T, **combining vasicek and robust estimators for forecasting systematic risk** , Investment Analysts journal – No – 55, 2002.
28- Jones , Charles , P , **Investments : Analysis and Management ,** N.Y : John Wiley & Sons , Inc , 2000.

29- Jagric , T, Podobnik, B, Strasek, S , **risk – adjusted performance of mutual funds** , some tests , south – eastern Europe journal of economics, 2007 .

30- Jullany ,R, **How can reduce you portfolio risk ,** journal of finance and Investment , No, 165, 2004.

31- Kamal , J, **optimal portfolio selection in ex ante stock price bubble and future more Bubble burst Scenario from Dhaka stock exchange with relevance to sharpe , single index Model** . Dhaka university , b-bubble @ live .com, 2012.

32- Khan, j , **optimal portfolio construction in stock market An Empirical study on selected stocks in Manufacturing sectors of india** , International journal of Business Management , www.cpmr.org.in, 2012.

33- Klein, R. W. and V. Bawa, "**The effect of estimation risk on optimal portfolio choice,**" Journal of Financial Economics, 3, 1976.

34- Lawrence ,Edward , R, Mishra, Suchismita, prakash, **A synthesis of the Theoretical Relationship Between Systematic Risk and Financial and Accounting Variables** , International journal of Banking and Finance , Vol , 2, Issue 1, 2004.

35- Lawrence , J, **Managerial Finance** , pearson Education , Inc, 75 Arlington Street , Suite 300.Boston, 2006.

36- Lee,S. Stevenson,S, **Time weight portfolio optimization** , journal of property Investment & finance, 2000.

37- Levisauakaite , K**, Investment analysis and portfolio Management**, Vytautas Magnue University , Life learning programming, 2010 .

38- Levsauskaite, K , **Investment Analysis and portfolio Management** , Vytautas Magous University , Kaunas, Litbuania, 2010.

39- Levy ,H, Sarnat,M**, Portfolio and Investment selection : theory and practice** . prentice –Hall International . Inc , united states of America, 1984.

40- Lintner , J, **The Valuation of Risk Assets and the selection of Risky Investments in stock Portfolios and Capital Budgets** , The Review of Economics and Statistics , Vol, 47, No, 1.1965

41- Markowitz , H, **portfolio selection** , journal of finance , 1952.

42- Markowitz , H , Jacobs , B, Levy , N, **Portfolio optimization with factors , scenarios and Reslistic short positions** , Operations Research , Vol , 53 , No , 4, 2005.

43- Mishra , B, **Optimal portfolio .. Does Number of scrip matter**? , Indian journal of Research , Vol , 2 , ISSN- 2250, 2013.

44- Mitra , A, Khanna , P, **A dynamic Spreadsheet Model for determining the portfolio frontier for BSE 30 Stocks** , independent Journal of Management & Production , (IJM &P), 2014 .

45- Myles , G , **Investment Analysis** , University of Exeter, 2003.

46- McMenamin,Jim,**FinancialManagement:AnIntroduction**,London:Routledge,1999.

47- Namy,Y. **Measuring Adjusting , And Forecasting Beta : The case of the Lebanose Listed firms** , Journal of business & economics Research , Vol .4, 2006.

48- Naveen, **Application of sharp single index Model to BSE** , An international journal of management studies , VOL .4. No, 2014.

49- Nithya , J, **optimal portfolio construction with Markowitz Model Among Large Cap In India**, Research journal of finance , Vol . 2. No.2, 2014.

50- Nathaphan , s, Chunhachinala ,P, **Estimation risk modeling in optimal portfolio selection** :- An Empirical study from Emerging markets , economic Research international . Academic editor:- Benjamin Miranda tabak, 2010.

51- Odabasi , A, **Some issues on beta: Apreliminary investigation on the Istanbul stock Exchange** , Bogazici university , Istanbal , Turkey , 2003.

52- Parrino , **Corporate Finance** , john Wiley and Sons , inc, U.S.A, (2009).
53- Paudel , R. , Koirala, S, **Application of Markowitz and Sharpe Models in Nepalese stock market** , the journal of Nepalese Business studies . Vol 111, No, 1 , (2006).
54- Rosenberg, B. Guy , J, **The prediction of systemic Risk , Research program in Finance** , working paper, No,33.
55- Ravichanadra , T, **Optimal portfolio construction with Nifty stocks** , International journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary studies , Vol , 1, No , 4. , (2014)
56- Ramanathan , K, Jahnavi, K, **Construction of optimal Equity portfolio using the sharpe index model with reference to bank inland information technology sectors in india** , international journal of business and Administration Research Review , Vol ,2, 2014,
57- Ricardo,T, **Betas calculated with Garch Models provides new parameters for a portfolio selection with an Efficient Fronter** – Buenos Aires Argentima,2009.
58- Roychoudhury, S, **The optimal portfolio and the efficient frontiers**, School of Management ,Capital university, 2007.
59- Sarker , M, **Optimal portfolio construction : Evidence from Dhaka stock exchange in Bangladesh** , world journal of social sciences , vol.3 , No.6, (2013)
60- Son – Nan Chen , Stephen, j,**Estimation risk and simple rules for optimal portfolio Selection**, The Journal of Finance, Vol. 38, No. 4, pp. 1087-1093 , Published by: Blackwell Publishing for the American Finance Association(Sep., 1983).
61- Solink,B.H, **The international pricing of risk : An Empirical investigation of the world capital market structure** , the journal of finance ,Vol.29,No.2,1978.
62- Sinha,P, Jayaraman ,p, **Empirical analysis of the forecast error Impact of classical and Bayesian beta adjustment techniques** , Faculty of Management Studies , university of Delh,2012.
63- thorn , t, **portfolio risk management** , Econ 353 – computational Economics, 2009.
64- Yang.D. Zhu,Y, **Venture capital industry index portfolio Analysis** , shanghai Martime university , Vol .11, No, 5. 2013.

ج- البحوث الغير منشورة

1- Bender , J, Nielsen ,F. **The fundamentals of fundamental factor models** , www.msci.com, 2010.
2- Blake , C, **Finding the optimal portfolio** , Fordham university , degree master of Science in Statistics , 2012.
3- Giin , M , **Capital Assets Pricing Model : and banking sector Application in Istanbul stock exchange Market (1999-2009)** , Master thesis , Dogus University, 2010.
4- Hamidi,B, **Financial Markets & portfolio choice** , university Paris . Benjamin. Hamidi @univ- paris, 2012.
5- Hei, A, Loung,y, **Portfolio selection and risk Management** : A thesis submitted in partial satisfaction of the requirements for degree master of science in Statistics , University of California, 2009.
6- Hilsted , J, **Active portfolio Management and portfolio construction – implementing and investment strategy** , master thesis , fall , cand , Applied Economics and finance Copenhagen , Business school, 2012.

7- Loung , A, **Portfolio Selection and risk Management : An Introduction , Empirical Demonstration and R – Application for stock portfolios** , university of California , A thesis submitted in partial satisfaction degree master of science statistics, 2009 .
8- Luo , R, **Functions development for stock portfolio package , Master of Science in Statistics** , university of California, 2013.
9- Morrell,G, **Portfolio construction in the UK property Market**: A thesis submitted for the Degree of Doctor of Philosophy, university of Reading , 1995.
10- Parera , E, **Simple Techniques for Determining optimum portfolio in Asian market** , the present dissertation has been approved by the dissertation committee as master thesis at KAIST, 2012.
11- Zhao,F , **Forecast correlation coefficient Matrix of stock returns in portfolio Analysis** , A thesis submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree Master of Science in Statistics . university of California, 2013

د- شبكة المعلومات الدولية

1- Curriculumm, CFA , **Derivative and portfolio management , CFA,** Institute , united state of America , www. Pearsoncustom .com, 2007.
2- Cwynar,W, **Testing the maturity of the polish stock market** , http:// ssm.com 1579622, 2013.
3- Devarajan , S, Gnanasekar , f , **Construction of optimal portfolio using sharpe Index Model** :- A comparative Analysis of Indian private and public sector Banks in post Global Financial crisis period , Golden Research Thoughts , www. Aygt .isrj . net . 2014 .
4- Dhrymes , P , Guerard , J , **Additional Evidence of the risk and return of stocks** , www. Columbia.edu , 2012.
5- Fernandez,P, Betas used by professors : **A survey with 2500 answers** , Business school university of Navarra , http// www. Iese.edu, 2009.
6- Islam, A, **Securities Analysis & portfolio Management** , ashraf@ secbd. Org, 2011.
7- Kam, k, **portfolio selection methods : An empirical investigation** , university of California , Los Angeles, (2006).
8- Kumar , A, **Optimal portfolio construction with NSE Nifty Midcap fifty scripe – An analytical Research** , Kumaraguru college of technology . profask@ gmail . com, 2009.
9- Lewellan , j , Shanken . **market efficiency , Rational Expectations , and estimation risk** , business Administration , university of Rochester http:// www. Ssb. Rochester.edu, 1997.
10- Lewellan , j , Shanken . **estimation risk , market efficiency , and the predict ability of returns** ,, national business of economic research . http:// www. Ssb. Rochester.edu, 2000.
11- Rita , pescetto, G, Regulation , **Returns and Systematic Risk** , Durham University , http: etheses . dur.ac.uk/4610/, (2000).
12- Robert F. , **Whitelaw Alpha / Beta Separation . Getting What You pay for** , www. Index iq .com, 2010.

13- Sen , T**, Constructing an Optimal Portfolio With and Without Short Selling Using Single Index Model**, IDBI Federal Life Insurance Company Ltd, -mail: i@tusharsen.net. (2013)
14- SOAS , **RISK Management : principles and Applications**. university of London, 2013.
15- Soderlind , paul , , **notes in finance** (miqe/ f , msc course at unisg, university of st. Gallen . E- mail /: paul . soderliand @ unisg, (2013).

ثالثا :- التقارير

١- تقارير السياسة النقدية التي تم الحصول عليها من خلال الزيارة الميدانية للبنك المركزي وذلك للحصول على حوالات الخزينة لمدة (91) يوما .
٢- التقارير الشهرية لسوق العراق للأوراق المالية للمدة من أكتوبر (2010) ولغاية أكتوبر (2015) وضمن الموقع الالكتروني (www.isx-iq.net/isxportal).

الفصل الأول

تغطية معرفية وفلسفية لمتغيرات الدراسة

المبحث الأول : نظرية ماركوتيز الأساس لبناء محفظة الأسهم المثلى

المبحث الثاني : النماذج التبسيطية لنظرية ماركوتيز مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الثالث : أسلوب التدريج البسيط لبناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نماذج المؤشر الواحد مع التركيز على نموذج السوق

المبحث الرابع : مخاطرة التقدير وتأثيرها في بناء محفظة الأسهم المثلى بإطار نموذج السوق

الملحق

الملحق (1)

جدول (1)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في المصرف التجاري (2)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.47	Oct-10
-0.0547	-0.00126	-0.05596	1.39	Nov-10
-0.00903	0.009029	0	1.39	Dec-10
-0.04819	0.048195	0	1.39	Jan-11
-0.00731	0.00731	0	1.39	Feb-11
-0.00179	0.001794	0	1.39	Mar-11
0.010004	-0.01	0	1.39	Apr-11
0.003074	-0.00307	0	1.39	May-11
-0.07275	0.02108	-0.05167	1.32	Jun-11
-0.05514	-0.01548	-0.07062	1.23	Jul-11
0.069842	-0.01449	0.05535	1.3	Aug-11
-0.01715	-0.0062	-0.02335	1.27	Sep-11
0.029163	-0.05307	-0.02391	1.24	Oct-11
0.049772	-0.03377	0.016	1.26	Nov-11
-0.0067	0.01461	0.007905	1.27	Dec-11
0.031674	-0.06368	-0.032	1.23	Jan-12
0.003834	-0.012	-0.00816	1.22	Feb-12
0.06264	-0.01463	0.048009	1.28	Mar-12
-0.00158	-0.03017	-0.03175	1.24	Apr-12
0.0078	-0.02406	-0.01626	1.22	May-12
0.012508	-0.01251	0	1.22	Jun-12
-0.00334	-0.02156	-0.0249	1.19	Jul-12
0.009267	-0.0009	0.008368	1.2	Aug-12
-0.0096	-0.01572	-0.02532	1.17	Sep-12
0.09047	-0.00846	0.082013	1.27	Oct-12
-0.0069	0.006901	0	1.27	Nov-12
0.014664	-0.01466	0	1.27	Dec-12
0.022949	-0.02295	0	1.27	Jan-13
0.012303	-0.0123	0	1.27	Feb-13
-0.20132	-0.01789	-0.21921	1.02	Mar-13
0.00143	-0.02123	-0.0198	1	Apr-13
-0.0415	-0.0098	-0.05129	0.95	May-13
-0.00012	-0.03196	-0.03209	0.92	Jun-13
0.069746	-0.01682	0.052922	0.97	Jul-13
0.006542	-0.00654	0	0.97	Aug-13
-0.06512	-0.03225	-0.09737	0.88	Sep-13
-0.01411	-0.00888	-0.02299	0.86	Oct-13
0.018664	-0.01866	0	0.86	Nov-13
0.086339	-0.0189	0.067441	0.92	Dec-13
-0.01633	-0.01682	-0.03315	0.89	Jan-14
0.113255	-0.02718	0.086075	0.97	Feb-14
-0.05221	-0.02269	-0.0749	0.9	Mar-14
-0.04395	-0.00151	-0.04546	0.86	Apr-14

-0.0102	-0.01333	-0.02353	0.84	May-14
-0.14577	-0.08036	-0.22612	0.67	Jun-14
0.007959	-0.023	-0.01504	0.66	Jul-14
0.014923	0.01493	0.029853	0.68	Aug-14
0.071418	-0.01426	0.057158	0.72	Sep-14
-0.04136	-0.0158	-0.05716	0.68	Oct-14
-0.04932	0.019471	-0.02985	0.66	Nov-14
0.084831	-0.08483	0	0.66	Dec-14
0.062916	-0.19213	-0.12921	0.58	Jan-15
-0.19425	0.045831	-0.14842	0.5	Feb-15
0.195238	0.097432	0.29267	0.67	Mar-15
-0.02788	-0.03368	-0.06156	0.63	Apr-15
0.115293	0.032032	0.147325	0.73	May-15
0.024488	0.002541	0.027029	0.75	Jun-15
-0.00728	-0.06171	-0.06899	0.7	Jul-15
-0.01372	-0.03008	-0.0438	0.67	Aug-15
-0.01737	-0.02844	-0.04581	0.64	Sep-15
-0.067	-0.04883	-0.11583	0.57	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01579	
бm	0.082975	бi	0.074356	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.005529	
		A	-0.01452	
		B	0.440267	
		σ^2_{ei}	0.004194	

جدول (2)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في المصرف الإسلامي (3)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			0.81	Oct-10
0.111363	-0.006	0.105361	0.9	Nov-10
0.006712	-0.00671	0	0.9	Dec-10
-0.03605	-0.00941	-0.04546	0.86	Jan-11
-0.06573	-0.00659	-0.07232	0.8	Feb-11
0.145975	-0.00621	0.139762	0.92	Mar-11
0.088782	-0.0054	0.083382	1	Apr-11
-0.01432	-0.00588	-0.0202	0.98	May-11
0.027744	-0.00754	0.020203	1	Jun-11
0.014973	-0.00502	0.00995	1.01	Jul-11
0.005091	-0.00509	0	1.01	Aug-11
0.005663	-0.00566	0	1.01	Sep-11
0.002434	-0.00243	0	1.01	Oct-11
0.003763	-0.00376	0	1.01	Nov-11
0.007096	-0.0071	0	1.01	Dec-11
0.174074	-0.0017	0.172371	1.2	Jan-12

0.005263	-0.00526	0	1.2	Feb-12
-0.03748	-0.00508	-0.04256	1.15	Mar-12
-0.06809	-0.00401	-0.0721	1.07	Apr-12
0.022951	-0.00443	0.018519	1.09	May-12
-0.01329	-0.00523	-0.01852	1.07	Jun-12
0.076708	-0.0046	0.072103	1.15	Jul-12
-0.03842	-0.00603	-0.04445	1.1	Aug-12
0.005006	-0.00501	0	1.1	Sep-12
0.005507	-0.00551	0	1.1	Oct-12
0.006565	-0.00656	0	1.1	Nov-12
0.116783	-0.00508	0.111704	1.23	Dec-12
-0.05409	-0.00451	-0.05859	1.16	Jan-13
0.005242	-0.00524	0	1.16	Feb-13
0.118801	-0.00486	0.113944	1.3	Mar-13
-0.02663	-0.00463	-0.03125	1.26	Apr-13
0.096386	-0.00541	0.090972	1.38	May-13
0.046447	-0.00389	0.04256	1.44	Jun-13
0.045753	-0.00493	0.040822	1.5	Jul-13
-0.03518	-0.00564	-0.04082	1.44	Aug-13
0.003868	-0.00387	0	1.44	Sep-13
-0.02269	-0.00548	-0.02817	1.4	Oct-13
-0.04649	-0.0048	-0.05129	1.33	Nov-13
-0.02575	-0.00479	-0.03054	1.29	Dec-13
-0.13638	-0.00493	-0.14131	1.12	Jan-14
-0.03215	-0.00422	-0.03637	1.08	Feb-14
-0.00478	-0.00453	-0.0093	1.07	Mar-14
0.033637	-0.00599	0.027652	1.1	Apr-14
-0.00396	-0.00517	-0.00913	1.09	May-14
-0.08562	-0.00055	-0.08618	1	Jun-14
-0.0157	-0.00451	-0.0202	0.98	Jul-14
-0.02397	-0.00712	-0.03109	0.95	Aug-14
0.005107	-0.00511	0	0.95	Sep-14
-0.01628	-0.005	-0.02128	0.93	Oct-14
-0.02536	-0.00743	-0.03279	0.9	Nov-14
0.054313	-0.00025	0.054067	0.95	Dec-14
-0.07239	0.007146	-0.06524	0.89	Jan-15
-0.04857	-0.00925	-0.05782	0.84	Feb-15
-0.11395	-0.0128	-0.12675	0.74	Mar-15
-0.06619	-0.00377	-0.06996	0.69	Apr-15
0.022685	-0.0083	0.014389	0.7	May-15
0.048229	-0.00626	0.041964	0.73	Jun-15
-0.01195	-0.00184	-0.01379	0.72	Jul-15
-0.02415	-0.00402	-0.02817	0.7	Aug-15
-0.02486	-0.00413	-0.02899	0.68	Sep-15
-0.12244	-0.00273	-0.12516	0.6	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.005	
бm	0.082975	бi	0.060557	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.003667	
		A	-0.00509	

		B	-0.03033	
		σ^2_{ei}	0.003661	

جدول (3)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في المصرف الشرق الأوسط (4)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.1	Oct-10
0.00276	-0.00276	0	1.1	Nov-10
-0.00413	0.004132	0	1.1	Dec-10
-0.03036	0.030357	0	1.1	Jan-11
0.238181	0.002981	0.241162	1.4	Feb-11
0.115316	-0.00071	0.114603	1.57	Mar-11
0.008613	-0.00861	0	1.57	Apr-11
-0.03499	-0.00397	-0.03897	1.51	May-11
0.058116	0.012201	0.070316	1.62	Jun-11
0.08947	-0.01228	0.07719	1.75	Jul-11
0.093857	-0.01162	0.082238	1.9	Aug-11
0.082049	-0.00606	0.075986	2.05	Sep-11
-0.0652	-0.03745	-0.10265	1.85	Oct-11
0.013659	-0.02453	-0.01087	1.83	Nov-11
0.04014	0.007869	0.048009	1.92	Dec-11
-0.02556	-0.04455	-0.07011	1.79	Jan-12
0.064309	-0.00995	0.054361	1.89	Feb-12
0.006406	-0.01171	-0.00531	1.88	Mar-12
-0.01032	-0.02211	-0.03244	1.82	Apr-12
0.018026	-0.01803	0	1.82	May-12
0.01029	-0.01029	0	1.82	Jun-12
-0.35137	-0.01635	-0.36772	1.26	Jul-12
0.026046	-0.00252	0.02353	1.29	Aug-12
-0.01109	-0.01244	-0.02353	1.26	Sep-12
0.031108	-0.00758	0.02353	1.29	Oct-12
0.057462	0.002707	0.060169	1.37	Nov-12
0.075359	-0.01173	0.063626	1.46	Dec-12
0.024107	-0.01728	0.006826	1.47	Jan-13
0.050158	-0.01015	0.040005	1.53	Feb-13
-0.01933	-0.0139	-0.03323	1.48	Mar-13
0.100324	-0.01613	0.084192	1.61	Apr-13
-0.11008	-0.00848	-0.11856	1.43	May-13
0.116719	-0.02332	0.093401	1.57	Jun-13
-0.08724	-0.01318	-0.10042	1.42	Jul-13
-0.0975	-0.0063	-0.1038	1.28	Aug-13
0.141294	-0.02351	0.117783	1.44	Sep-13
-0.02031	-0.00786	-0.02817	1.4	Oct-13
0.147944	-0.01441	0.133531	1.6	Nov-13
0.014569	-0.01457	0	1.6	Dec-13
0.01318	-0.01318	0	1.6	Jan-14

0.020115	-0.02011	0	1.6	Feb-14
0.017108	-0.01711	0	1.6	Mar-14
0.002927	-0.00293	0	1.6	Apr-14
-0.15168	-0.01084	-0.16252	1.36	May-14
-0.3796	-0.05572	-0.43532	0.88	Jun-14
0.017313	-0.01731	0	0.88	Jul-14
-0.0787	0.008083	-0.07062	0.82	Aug-14
-0.06452	-0.01146	-0.07599	0.76	Sep-14
-0.11355	-0.01249	-0.12604	0.67	Oct-14
-0.12147	0.011124	-0.11035	0.6	Nov-14
0.058718	-0.05872	0	0.6	Dec-14
0.079272	-0.13057	-0.05129	0.57	Jan-15
-0.22168	0.028774	-0.1929	0.47	Feb-15
-0.06333	0.063327	0	0.47	Mar-15
0.19967	-0.02447	0.175204	0.56	Apr-15
0.245573	0.019535	0.265108	0.73	May-15
-0.02757	-0.00021	-0.02778	0.71	Jun-15
-0.07631	-0.04324	-0.11955	0.63	Jul-15
-0.06063	-0.02206	-0.08269	0.58	Aug-15
-0.10766	-0.02096	-0.12862	0.51	Sep-15
0.054031	-0.03461	0.019418	0.52	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01249	
бm	0.082975	бi	0.113557	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.012895	
		A	-0.01164	
		B	0.294808	
		σ^2_{ei}	0.012297	

جدول (4)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في مصرف دار السلام (5)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			6	Oct-10
0.035261	-0.03526	0	6	Nov-10
0.047431	-0.0309	0.016529	6.1	Dec-10
0.096118	-0.01431	0.081807	6.62	Jan-11
0.051077	-0.03163	0.019447	6.75	Feb-11
0.026532	-0.03397	-0.00743	6.7	Mar-11
0.000937	-0.03896	-0.03803	6.45	Apr-11
0.036029	-0.03603	0	6.45	May-11
0.025797	-0.0258	0	6.45	Jun-11
0.041284	-0.04128	0	6.45	Jul-11
0.040866	-0.04087	0	6.45	Aug-11
-0.22936	-0.03735	-0.26671	4.94	Sep-11
0.059229	-0.05721	0.002022	4.95	Oct-11

-0.00279	-0.04903	-0.05183	4.7	Nov-11
-0.07211	-0.02854	-0.10064	4.25	Dec-11
-0.1913	-0.0617	-0.253	3.3	Jan-12
0.054847	-0.03981	0.015038	3.35	Feb-12
0.218258	-0.04092	0.177334	4	Mar-12
-0.14487	-0.0475	-0.19237	3.3	Apr-12
-0.03386	-0.04492	-0.07878	3.05	May-12
-0.15883	-0.04002	-0.19885	2.5	Jun-12
-0.04826	-0.04386	-0.09212	2.28	Jul-12
-0.09592	-0.03511	-0.13103	2	Aug-12
0.252457	-0.04139	0.211071	2.47	Sep-12
0.324978	-0.03831	0.286669	3.29	Oct-12
-0.02125	-0.0318	-0.05305	3.12	Nov-12
0.001718	-0.04094	-0.03922	3	Dec-12
0.130626	-0.04445	0.086178	3.27	Jan-13
0.030722	-0.03994	-0.00922	3.24	Feb-13
-0.02801	-0.04231	-0.07032	3.02	Mar-13
0.020269	-0.04372	-0.02345	2.95	Apr-13
-0.12664	-0.03888	-0.16551	2.5	May-13
-0.06602	-0.04827	-0.11429	2.23	Jun-13
-0.45266	-0.04185	-0.49452	1.36	Jul-13
-0.13896	-0.0375	-0.17646	1.14	Aug-13
0.074364	-0.04839	0.025975	1.17	Sep-13
0.088497	-0.03849	0.05001	1.23	Oct-13
-0.00738	-0.04263	-0.05001	1.17	Nov-13
-0.00094	-0.04273	-0.04368	1.12	Dec-13
0.076945	-0.04185	0.035091	1.16	Jan-14
-0.07262	-0.04624	-0.11886	1.03	Feb-14
0.054	-0.04434	0.009662	1.04	Mar-14
0.035367	-0.03537	0	1.04	Apr-14
-0.0089	-0.04037	-0.04927	0.99	May-14
0.027523	-0.06877	-0.04124	0.95	Jun-14
0.00145	-0.04447	-0.04302	0.91	Jul-14
0.060838	-0.0284	0.032435	0.94	Aug-14
0.170301	-0.04077	0.129534	1.07	Sep-14
-0.07753	-0.04142	-0.11895	0.95	Oct-14
-0.03876	-0.02648	-0.06524	0.89	Nov-14
0.092884	-0.07066	0.022223	0.91	Dec-14
0.047904	-0.11611	-0.06821	0.85	Jan-15
-0.04531	-0.01531	-0.06062	0.8	Feb-15
-0.04477	0.006546	-0.03822	0.77	Mar-15
0.182524	-0.04899	0.133531	0.88	Apr-15
0.05468	-0.02116	0.033523	0.91	May-15
0.03365	-0.03365	0	0.91	Jun-15
0.060866	-0.06087	0	0.91	Jul-15
0.04747	-0.04747	0	0.91	Aug-15
-0.22998	-0.04677	-0.27675	0.69	Sep-15
-0.26667	-0.05541	-0.32208	0.5	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.04142	
бm	0.082975	бi	0.124434	

σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.015484	
		α	-0.04088	
		B	0.186498	
		σ^2_{ei}	0.015244	

جدول (5)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في مصرف بابل (6)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			0.92	Oct-10
-0.01718	-0.0048	-0.02198	0.9	Nov-10
-0.03554	0.001636	-0.0339	0.87	Dec-10
0.092936	0.026124	0.119059	0.98	Jan-11
-0.00056	0.000561	0	0.98	Feb-11
0.002888	-0.00289	0	0.98	Mar-11
0.030467	-0.01026	0.020203	1	Apr-11
0.005931	-0.00593	0	1	May-11
-0.00917	0.00917	0	1	Jun-11
0.013688	-0.01369	0	1	Jul-11
0.013071	-0.01307	0	1	Aug-11
-0.09748	-0.00788	-0.10536	0.9	Sep-11
-0.0559	-0.03719	-0.09309	0.82	Oct-11
0.000432	-0.02513	-0.02469	0.8	Nov-11
0.007297	0.005125	0.012423	0.81	Dec-11
-0.07396	-0.04382	-0.11778	0.72	Jan-12
0.091553	-0.01151	0.080043	0.78	Feb-12
0.122357	-0.01316	0.109199	0.87	Mar-12
0.02287	-0.02287	0	0.87	Apr-12
-0.04014	-0.01905	-0.05919	0.82	May-12
-0.06416	-0.01183	-0.07599	0.76	Jun-12
0.030561	-0.01749	0.013072	0.77	Jul-12
-0.03517	-0.00457	-0.03974	0.74	Aug-12
0.013839	-0.01384	0	0.74	Sep-12
0.009297	-0.0093	0	0.74	Oct-12
0.077656	0.000305	0.077962	0.8	Nov-12
-0.01214	-0.01318	-0.02532	0.78	Dec-12
-0.04789	-0.01836	-0.06625	0.73	Jan-13
-0.00209	-0.0117	-0.01379	0.72	Feb-13
0.015197	-0.0152	0	0.72	Mar-13
0.031078	-0.01728	0.013793	0.73	Apr-13
0.010136	-0.01014	0	0.73	May-13
0.010202	-0.02399	-0.01379	0.72	Jun-13
-0.04263	-0.01453	-0.05716	0.68	Jul-13
-0.02175	-0.0081	-0.02985	0.66	Aug-13
0.054028	-0.02418	0.029853	0.68	Sep-13
-0.03556	-0.00956	-0.04512	0.65	Oct-13

-0.01557	-0.01568	-0.03125	0.63	Nov-13
0.121186	-0.01583	0.105361	0.7	Dec-13
-0.09083	-0.01453	-0.10536	0.63	Jan-14
0.021004	-0.021	0	0.63	Feb-14
-0.01406	-0.0182	-0.03226	0.61	Mar-14
-0.01157	-0.00496	-0.01653	0.6	Apr-14
-0.02156	-0.01234	-0.0339	0.58	May-14
-0.17755	-0.05425	-0.2318	0.46	Jun-14
-0.12137	-0.01839	-0.13976	0.4	Jul-14
-0.00533	0.005325	0	0.4	Aug-14
0.152687	-0.01293	0.139762	0.46	Sep-14
-0.10118	-0.01389	-0.11507	0.41	Oct-14
-0.08415	0.008165	-0.07599	0.38	Nov-14
0.083025	-0.05705	0.025975	0.39	Dec-14
0.071491	-0.12414	-0.05264	0.37	Jan-15
-0.23437	0.024646	-0.20972	0.3	Feb-15
0.00763	0.056909	0.064539	0.32	Mar-15
0.170248	-0.02507	0.145182	0.37	Apr-15
0.086636	0.016018	0.102654	0.41	May-15
0.220674	-0.00242	0.218254	0.51	Jun-15
-0.22567	-0.04259	-0.26826	0.39	Jul-15
0.143446	-0.02282	0.120628	0.44	Aug-15
-0.07352	-0.02179	-0.09531	0.4	Sep-15
0.034541	-0.03454	0	0.4	Oct-15
		Ri	-0.01388	
$\bar{R}_m$	-0.00288	бi	0.086706	
бm	0.082975	σ^2_i	0.007518	
σ^2_m	0.006885			
		α	-0.01309	
		B	0.275272	
		σ^2_{ei}	0.006996	

جدول (6)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في المصرف الأهلي (7)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			0.85	Oct-10
-0.02597	0.002163	-0.02381	0.83	Nov-10
-0.03281	0.008415	-0.02439	0.81	Dec-10
0.188468	0.032203	0.220671	1.01	Jan-11
-0.11163	0.007371	-0.10426	0.91	Feb-11
-0.00402	0.00402	0	0.91	Mar-11
0.003146	-0.00315	0	0.91	Apr-11
-0.00106	0.001063	0	0.91	May-11
-0.01573	0.015734	0	0.91	Jun-11
0.006472	-0.00647	0	0.91	Jul-11

0.158452	-0.00587	0.15258	1.06	Aug-11
-0.04749	-0.00083	-0.04832	1.01	Sep-11
-0.03194	-0.0293	-0.06124	0.95	Oct-11
-0.10548	-0.01758	-0.12306	0.84	Nov-11
2.99E-05	0.011805	0.011834	0.85	Dec-11
-0.11645	-0.03575	-0.15219	0.73	Jan-12
0.057702	-0.00436	0.053346	0.77	Feb-12
0.005956	-0.00596	0	0.77	Mar-12
0.114238	-0.01539	0.098846	0.85	Apr-12
-0.00015	-0.01168	-0.01183	0.84	May-12
-0.10866	-0.00467	-0.11333	0.75	Jun-12
0.087125	-0.01016	0.076961	0.81	Jul-12
0.045817	0.002385	0.048202	0.85	Aug-12
-0.05401	-0.00662	-0.06062	0.8	Sep-12
0.002206	-0.00221	0	0.8	Oct-12
0.01757	0.007122	0.024693	0.82	Nov-12
0.030074	-0.00598	0.024098	0.84	Dec-12
-0.01309	-0.01101	-0.0241	0.82	Jan-13
-0.00773	-0.00454	-0.01227	0.81	Feb-13
0.007938	-0.00794	0	0.81	Mar-13
-0.01504	-0.00997	-0.025	0.79	Apr-13
-0.00972	-0.00302	-0.01274	0.78	May-13
0.192375	-0.01648	0.175891	0.93	Jun-13
-0.04797	-0.00729	-0.05526	0.88	Jul-13
-0.06957	-0.00104	-0.07062	0.82	Aug-13
-0.03335	-0.01666	-0.05001	0.78	Sep-13
0.027779	-0.00246	0.025318	0.8	Oct-13
0.020829	-0.00841	0.012423	0.81	Nov-13
0.020818	-0.00855	0.01227	0.82	Dec-13
0.3101	-0.00729	0.302811	1.11	Jan-14
-0.03251	-0.01358	-0.04609	1.06	Feb-14
-0.15278	-0.01085	-0.16363	0.9	Mar-14
-0.05917	0.002012	-0.05716	0.85	Apr-14
0.039852	-0.00517	0.034686	0.88	May-14
-0.08765	-0.04588	-0.13353	0.77	Jun-14
0.03668	-0.01104	0.025642	0.79	Jul-14
-0.012	0.011999	0	0.79	Aug-14
0.018309	-0.00573	0.012579	0.8	Sep-14
0.019088	-0.00667	0.012423	0.81	Oct-14
0.090603	0.014757	0.105361	0.9	Nov-14
0.048595	-0.0486	0	0.9	Dec-14
0.079864	-0.11377	-0.0339	0.87	Jan-15
-0.11465	0.030768	-0.08388	0.8	Feb-15
-0.00149	0.06211	0.060625	0.85	Mar-15
-0.05568	-0.01753	-0.0732	0.79	Apr-15
0.002615	0.022386	0.025001	0.81	May-15
-0.0169	0.004474	-0.01242	0.8	Jun-15
0.046973	-0.03455	0.012423	0.81	Jul-15
-0.17441	-0.01534	-0.18976	0.67	Aug-15
-0.04722	-0.01434	-0.06156	0.63	Sep-15
-0.07335	-0.02673	-0.10008	0.57	Oct-15

$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.00666	
бm	0.082975	бi	0.0848	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.007191	
		α	-0.00589	
		B	0.267414	
		σ^2_{ei}	0.006699	

جدول (7)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في مصرف الخليج العربي (8)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1	Oct-10
-0.10903	0.003665	-0.10536	0.9	Nov-10
-0.01269	0.012694	0	0.9	Dec-10
0.116576	0.047054	0.163629	1.06	Jan-11
0.061573	0.011187	0.072759	1.14	Feb-11
-0.04207	0.006347	-0.03572	1.1	Mar-11
-0.11151	-0.004	-0.11551	0.98	Apr-11
0.028076	0.002077	0.030153	1.01	May-11
-0.02327	0.023266	0	1.01	Jun-11
0.008807	-0.00881	0	1.01	Jul-11
0.007941	-0.00794	0	1.01	Aug-11
0.000663	-0.00066	0	1.01	Sep-11
0.041783	-0.04178	0	1.01	Oct-11
0.024854	-0.02485	0	1.01	Nov-11
-0.01759	0.017591	0	1.01	Dec-11
-0.10968	-0.05109	-0.16077	0.86	Jan-12
0.040041	-0.00575	0.034289	0.89	Feb-12
0.030286	-0.00806	0.022223	0.91	Mar-12
-0.01183	-0.02169	-0.03352	0.88	Apr-12
0.027634	-0.01633	0.0113	0.89	May-12
0.132684	-0.0062	0.126484	1.01	Jun-12
-0.0471	-0.01414	-0.06124	0.95	Jul-12
0.047308	0.003985	0.051293	1	Aug-12
-0.10752	-0.00902	-0.11653	0.89	Sep-12
0.12913	-0.00265	0.126484	1.01	Oct-12
0.046881	0.010828	0.057708	1.07	Nov-12
0.02661	-0.00809	0.018519	1.09	Dec-12
0.077602	-0.01536	0.062242	1.16	Jan-13
0.15027	-0.00602	0.14425	1.34	Feb-13
-0.03489	-0.01092	-0.04581	1.28	Mar-13
0.029358	-0.01385	0.015504	1.3	Apr-13
-0.01168	-0.00382	-0.0155	1.28	May-13
-0.16532	-0.02327	-0.18859	1.06	Jun-13
-0.02848	-0.00999	-0.03847	1.02	Jul-13

-0.00889	-0.00097	-0.00985	1.01	Aug-13
0.023522	-0.02352	0	1.01	Sep-13
0.088374	-0.00301	0.08536	1.1	Oct-13
0.002468	-0.0116	-0.00913	1.09	Nov-13
0.06539	-0.01181	0.053584	1.15	Dec-13
0.027229	-0.00999	0.017242	1.17	Jan-14
-0.0246	-0.01907	-0.04368	1.12	Feb-14
-0.01202	-0.01513	-0.02715	1.09	Mar-14
-0.02197	0.003446	-0.01852	1.07	Apr-14
-0.00247	-0.00692	-0.00939	1.06	May-14
0.093632	-0.06572	0.027909	1.09	Jun-14
-0.24513	-0.0154	-0.26053	0.84	Jul-14
0.105189	0.017871	0.12306	0.95	Aug-14
0.02857	-0.00774	0.020834	0.97	Sep-14
-0.08829	-0.00909	-0.09737	0.88	Oct-14
-0.06838	0.021855	-0.04652	0.84	Nov-14
0.138641	-0.06965	0.068993	0.9	Dec-14
0.094785	-0.16378	-0.06899	0.84	Jan-15
-0.2273	0.04498	-0.18232	0.7	Feb-15
0.127164	0.090249	0.217413	0.87	Mar-15
0.024772	-0.02477	0	0.87	Apr-15
0.065565	0.032875	0.09844	0.96	May-15
-0.01747	0.007002	-0.01047	0.95	Jun-15
-0.18703	-0.04936	-0.23639	0.75	Jul-15
-0.04737	-0.02162	-0.06899	0.7	Aug-15
-0.02363	-0.02018	-0.0438	0.67	Sep-15
-0.10618	-0.03807	-0.14425	0.58	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.00908	
бm	0.082975	бi	0.090852	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.008254	
		α	-0.00797	
		B	0.386242	
		σ^2_{ei}	0.007227	

جدول (8)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في مصرف الاتحاد العراقي (9)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			0.99	Oct-10
0.001233	-0.00123	0	0.99	Nov-10
-0.09572	0.00041	-0.09531	0.9	Dec-10
0.098698	0.006662	0.105361	1	Jan-11
-0.04096	0.000136	-0.04082	0.96	Feb-11
0.080787	-0.00074	0.080043	1.04	Mar-11
0.021676	-0.00263	0.019048	1.06	Apr-11

-0.00796	-0.00152	-0.00948	1.05	May-11
-0.00233	0.002334	0	1.05	Jun-11
0.003502	-0.0035	0	1.05	Jul-11
0.003344	-0.00334	0	1.05	Aug-11
0.00202	-0.00202	0	1.05	Sep-11
0.009502	-0.0095	0	1.05	Oct-11
0.006422	-0.00642	0	1.05	Nov-11
-0.0013	0.001301	0	1.05	Dec-11
0.011196	-0.0112	0	1.05	Jan-12
-0.25657	-0.00295	-0.25951	0.81	Feb-12
-0.04728	-0.00337	-0.05064	0.77	Mar-12
-0.02047	-0.00585	-0.02632	0.75	Apr-12
0.031189	-0.00487	0.026317	0.77	May-12
0.078063	-0.00303	0.075035	0.83	Jun-12
0.028283	-0.00447	0.023811	0.85	Jul-12
-0.05945	-0.00117	-0.06062	0.8	Aug-12
0.052331	-0.00354	0.04879	0.84	Sep-12
-0.02172	-0.00238	-0.0241	0.82	Oct-12
0.147087	7.06E-05	0.147158	0.95	Nov-12
0.084224	-0.00337	0.080852	1.03	Dec-12
0.023926	-0.00469	0.019231	1.05	Jan-13
-0.01624	-0.003	-0.01923	1.03	Feb-13
0.013549	-0.00389	0.009662	1.04	Mar-13
0.00442	-0.00442	0	1.04	Apr-13
0.170389	-0.0026	0.167793	1.23	May-13
-0.10557	-0.00613	-0.1117	1.1	Jun-13
0.048168	-0.00372	0.044452	1.15	Jul-13
0.002075	-0.00208	0	1.15	Aug-13
0.105435	-0.00618	0.099255	1.27	Sep-13
-0.00546	-0.00245	-0.00791	1.26	Oct-13
0.109371	-0.00401	0.105361	1.4	Nov-13
-0.03232	-0.00405	-0.03637	1.35	Dec-13
0.040084	-0.00372	0.036368	1.4	Jan-14
0.00537	-0.00537	0	1.4	Feb-14
-0.05419	-0.00465	-0.05884	1.32	Mar-14
-0.19018	-0.00127	-0.19145	1.09	Apr-14
-0.05346	-0.00316	-0.05662	1.03	May-14
0.03309	-0.01386	0.019231	1.05	Jun-14
-0.09538	-0.0047	-0.10008	0.95	Jul-14
0.089162	0.001352	0.090514	1.04	Aug-14
-0.10848	-0.00331	-0.11179	0.93	Sep-14
0.035302	-0.00355	0.031749	0.96	Oct-14
-0.01255	0.002077	-0.01047	0.95	Nov-14
-0.0067	-0.01457	-0.02128	0.93	Dec-14
-0.04655	-0.0317	-0.07825	0.86	Jan-15
0.093245	0.006285	0.09953	0.95	Feb-15
-0.05754	0.014522	-0.04302	0.91	Mar-15
-0.02712	-0.00641	-0.03352	0.88	Apr-15
0.018391	0.004082	0.022473	0.9	May-15
-0.25069	-0.00063	-0.25131	0.7	Jun-15
0.144413	-0.01088	0.133531	0.8	Jul-15

0.123616	-0.00583	0.117783	0.9	Aug-15
-0.15043	-0.00557	-0.156	0.77	Sep-15
0.047047	-0.00883	0.038221	0.8	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.00355	
бm	0.082975	бi	0.084016	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.007059	
		α	-0.00335	
		B	0.07028	
		σ^2_{ei}	0.007025	

جدول (9)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في المصرف المتحد (10)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.57	Oct-10
0.053137	-0.00344	0.0497	1.65	Nov-10
0.055657	0.008882	0.064539	1.76	Dec-10
0.211832	0.055764	0.267595	2.3	Jan-11
0.171867	0.006825	0.178692	2.75	Feb-11
-0.02601	0.000222	-0.02578	2.68	Mar-11
0.025033	-0.0139	0.011132	2.71	Apr-11
0.093846	-0.00561	0.088241	2.96	May-11
0.161265	0.023307	0.184571	3.56	Jun-11
0.020456	-0.02046	0	3.56	Jul-11
0.019273	-0.01927	0	3.56	Aug-11
0.009343	-0.00934	0	3.56	Sep-11
-0.35416	-0.06545	-0.41961	2.34	Oct-11
-0.11966	-0.04235	-0.16202	1.99	Nov-11
0.285844	0.015563	0.301407	2.69	Dec-11
-0.13667	-0.07815	-0.21481	2.17	Jan-12
0.007027	-0.01629	-0.00926	2.15	Feb-12
0.014778	-0.01944	-0.00466	2.14	Mar-12
-0.00982	-0.03803	-0.04786	2.04	Apr-12
-0.84474	-0.03073	-0.87547	0.85	May-12
0.016898	-0.0169	0	0.85	Jun-12
0.634937	-0.02773	0.607205	1.56	Jul-12
0.071139	-0.003	0.068138	1.67	Aug-12
0.112236	-0.02074	0.091492	1.83	Sep-12
0.017499	-0.01205	0.00545	1.84	Oct-12
0.036225	0.006335	0.04256	1.92	Nov-12
-0.02308	-0.01948	-0.04256	1.84	Dec-12
0.018468	-0.0294	-0.01093	1.82	Jan-13
-0.0283	-0.01665	-0.04495	1.74	Feb-13
-0.05431	-0.02334	-0.07765	1.61	Mar-13
0.110723	-0.02734	0.083382	1.75	Apr-13

-0.08854	-0.01365	-0.10219	1.58	May-13
0.077459	-0.04019	0.037271	1.64	Jun-13
-0.195	-0.02206	-0.21706	1.32	Jul-13
-0.09392	-0.00976	-0.10368	1.19	Aug-13
0.048901	-0.04053	0.008368	1.2	Sep-13
-0.03001	-0.01255	-0.04256	1.15	Oct-13
0.099617	-0.02427	0.075349	1.24	Nov-13
-0.02505	-0.02455	-0.0496	1.18	Dec-13
0.013555	-0.02207	-0.00851	1.17	Jan-14
-0.02723	-0.03446	-0.06169	1.1	Feb-14
0.038136	-0.02909	0.00905	1.11	Mar-14
-0.05183	-0.00374	-0.05557	1.05	Apr-14
-0.05111	-0.01788	-0.06899	0.98	May-14
-0.18279	-0.09811	-0.2809	0.74	Jun-14
-0.06992	-0.02945	-0.09937	0.67	Jul-14
0.161389	0.015945	0.177334	0.8	Aug-14
0.055809	-0.01899	0.036814	0.83	Sep-14
-0.13532	-0.02084	-0.15616	0.71	Oct-14
-0.02138	0.021381	0	0.71	Nov-14
0.10347	-0.10347	0	0.71	Dec-14
0.158881	-0.23191	-0.07303	0.66	Jan-15
-0.18215	0.052934	-0.12921	0.58	Feb-15
-0.1147	0.114702	0	0.58	Mar-15
0.230291	-0.04224	0.188052	0.7	Apr-15
-0.37289	0.036417	-0.33647	0.5	May-15
0.213996	0.001116	0.215111	0.62	Jun-15
-0.06236	-0.07579	-0.13815	0.54	Jul-15
-0.07985	-0.03794	-0.11778	0.48	Aug-15
0.014913	-0.03597	-0.02105	0.47	Sep-15
0.016893	-0.06038	-0.04349	0.45	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.02083	
бm	0.082975	бi	0.188198	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.035418	
		A	-0.01931	
		B	0.527007	
		σ^2_{ei}	0.033506	

جدول (10)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في مصرف أشور (11)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			0.92	Oct-10
-0.01683	-0.00515	-0.02198	0.9	Nov-10
-0.02065	-0.00183	-0.02247	0.88	Dec-10
0.086565	0.010809	0.097374	0.97	Jan-11

0.002381	-0.00238	0	0.97	Feb-11
0.034619	-0.00416	0.030459	1	Mar-11
0.007966	-0.00797	0	1	Apr-11
-0.00432	-0.00573	-0.01005	0.99	May-11
-0.00206	0.002061	0	0.99	Jun-11
0.009733	-0.00973	0	0.99	Jul-11
0.009414	-0.00941	0	0.99	Aug-11
0.006738	-0.00674	0	0.99	Sep-11
0.021859	-0.02186	0	0.99	Oct-11
0.015634	-0.01563	0	0.99	Nov-11
2.57E-05	-2.6E-05	0	0.99	Dec-11
0.025281	-0.02528	0	0.99	Jan-12
-0.09787	-0.00861	-0.10648	0.89	Feb-12
0.031682	-0.00946	0.022223	0.91	Mar-12
-0.03048	-0.01447	-0.04495	0.87	Apr-12
0.012501	-0.0125	0	0.87	May-12
0.148036	-0.00877	0.139262	1	Jun-12
-0.09367	-0.01169	-0.10536	0.9	Jul-12
-0.01744	-0.00503	-0.02247	0.88	Aug-12
-0.06081	-0.00981	-0.07062	0.82	Sep-12
0.122537	-0.00747	0.115069	0.92	Oct-12
0.045072	-0.00251	0.04256	0.96	Nov-12
-0.02228	-0.00947	-0.03175	0.93	Dec-12
-0.05455	-0.01214	-0.06669	0.87	Jan-13
0.020137	-0.00871	0.011429	0.88	Feb-13
-0.0848	-0.01051	-0.09531	0.8	Mar-13
0.083909	-0.01159	0.072321	0.86	Apr-13
-0.052	-0.0079	-0.0599	0.81	May-13
0.109238	-0.01505	0.094187	0.89	Jun-13
-0.08402	-0.01017	-0.09419	0.81	Jul-13
-0.03089	-0.00685	-0.03774	0.78	Aug-13
0.101086	-0.01514	0.085942	0.85	Sep-13
-0.01621	-0.0076	-0.02381	0.83	Oct-13
-0.11762	-0.01076	-0.12838	0.73	Nov-13
0.024441	-0.01084	0.013606	0.74	Dec-13
0.075549	-0.01017	0.065383	0.79	Jan-14
-0.10745	-0.01351	-0.12095	0.7	Feb-14
0.026243	-0.01206	0.014185	0.71	Mar-14
0.099256	-0.00523	0.094029	0.78	Apr-14
0.227041	-0.00904	0.218002	0.97	May-14
-0.0897	-0.03066	-0.12036	0.86	Jun-14
-0.06016	-0.01216	-0.07232	0.8	Jul-14
0.095233	7.74E-05	0.09531	0.88	Aug-14
-0.08597	-0.00934	-0.09531	0.8	Sep-14
-0.00274	-0.00984	-0.01258	0.79	Oct-14
0.106346	0.001543	0.107889	0.88	Nov-14
0.087368	-0.03211	0.055263	0.93	Dec-14
-0.07143	-0.06672	-0.13815	0.81	Jan-15
-0.156	0.010046	-0.14595	0.7	Feb-15
-0.21474	0.026693	-0.18805	0.58	Mar-15
-0.01949	-0.0156	-0.03509	0.56	Apr-15

0.173746	0.005595	0.179341	0.67	May-15
-0.14033	-0.00392	-0.14425	0.58	Jun-15
-0.04681	-0.02465	-0.07146	0.54	Jul-15
-0.00425	-0.01444	-0.01869	0.53	Aug-15
0.050954	-0.01391	0.037041	0.55	Sep-15
-0.05502	-0.02049	-0.07551	0.51	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.00983	
бm	0.082975	бi	0.082519	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.006809	
		α	-0.00942	
		B	0.142031	
		σ^2_{ei}	0.00667	

جدول (11)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في مصرف المنصور (12)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.25	Oct-10
0.108504	0.004825	0.113329	1.4	Nov-10
-0.01294	0.012937	0	1.4	Dec-10
0.126538	0.043807	0.170345	1.66	Jan-11
-0.06732	0.011582	-0.05574	1.57	Feb-11
0.101306	0.007234	0.10854	1.75	Mar-11
0.002065	-0.00207	0	1.75	Apr-11
-0.0034	0.003398	0	1.75	May-11
-0.02244	0.022435	0	1.75	Jun-11
0.006381	-0.00638	0	1.75	Jul-11
-0.22471	-0.0056	-0.23031	1.39	Aug-11
0.006232	0.000936	0.007168	1.4	Sep-11
-0.01529	-0.03601	-0.05129	1.33	Oct-11
-0.01752	-0.0208	-0.03832	1.28	Nov-11
-0.00955	0.017336	0.007782	1.29	Dec-11
-0.03632	-0.04437	-0.08069	1.19	Jan-12
0.092047	-0.00364	0.088411	1.3	Feb-12
0.005712	-0.00571	0	1.3	Mar-12
0.017956	-0.01796	0	1.3	Apr-12
0.013144	-0.01314	0	1.3	May-12
0.004038	-0.00404	0	1.3	Jun-12
-0.06887	-0.01117	-0.08004	1.2	Jul-12
0.01958	0.005112	0.024693	1.23	Aug-12
-0.02649	-0.00657	-0.03306	1.19	Sep-12
-0.00759	-0.00085	-0.00844	1.18	Oct-12
0.005547	0.01126	0.016807	1.2	Nov-12
0.03043	-0.00574	0.024693	1.23	Dec-12
-0.02079	-0.01227	-0.03306	1.19	Jan-13

-0.00456	-0.00388	-0.00844	1.18	Feb-13
-0.06192	-0.00828	-0.0702	1.1	Mar-13
0.001782	-0.01091	-0.00913	1.09	Apr-13
0.146836	-0.0019	0.144934	1.26	May-13
0.103073	-0.01937	0.083699	1.37	Jun-13
-0.0147	-0.00744	-0.02214	1.34	Jul-13
0.131934	0.000664	0.132598	1.53	Aug-13
0.006443	-0.0196	-0.01316	1.51	Sep-13
0.113795	-0.00118	0.112619	1.69	Oct-13
0.077489	-0.00889	0.068598	1.81	Nov-13
-0.03037	-0.00908	-0.03944	1.74	Dec-13
0.01887	-0.00744	0.011429	1.76	Jan-14
0.065475	-0.0156	0.049872	1.85	Feb-14
-0.07249	-0.01206	-0.08456	1.7	Mar-14
0.06358	0.004628	0.068208	1.82	Apr-14
-0.07536	-0.00469	-0.08004	1.68	May-14
-0.32152	-0.05752	-0.37903	1.15	Jun-14
0.020963	-0.01231	0.008658	1.16	Jul-14
-0.03498	0.017588	-0.01739	1.14	Aug-14
-0.16643	-0.00542	-0.17185	0.96	Sep-14
-0.20101	-0.00663	-0.20764	0.78	Oct-14
0.016573	0.021168	0.03774	0.81	Nov-14
0.097411	-0.06104	0.036368	0.84	Dec-14
0.096824	-0.14561	-0.04879	0.8	Jan-15
-0.08017	0.041944	-0.03822	0.77	Feb-15
-0.05697	0.082616	0.025642	0.79	Mar-15
0.020724	-0.02072	0	0.79	Apr-15
-0.03107	0.031068	0	0.79	May-15
0.176606	0.007823	0.184429	0.95	Jun-15
-0.01125	-0.04282	-0.05407	0.9	Jul-15
-0.01601	-0.01789	-0.0339	0.87	Aug-15
0.016594	-0.01659	0	0.87	Sep-15
-0.00242	-0.03267	-0.03509	0.84	Oct-15
		Ri	-0.00662	
$\bar{R}_m$	-0.00288	бi	0.090391	
бm	0.082975	σ^2_i	0.00817	
σ^2_m	0.006885			
		A	-0.00563	
		B	0.347016	
		σ^2_{ei}	0.007341	

جدول (12)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في دار السلام للتامين (13)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			4.12	Oct-10

-0.00785	0.00785	0.110203	4.6	Nov-10
0.092178	0.017306	-0.05588	4.35	Dec-10
-0.09103	0.053293	0.188052	5.25	Jan-11
0.03672	0.015727	-0.03884	5.05	Feb-11
0.175306	0.010658	0.02927	5.2	Mar-11
0.0359	-0.00018	-0.00772	5.16	Apr-11
0.465279	0.006186	-0.0517	4.9	May-11
0.045469	0.028379	-0.05237	4.65	Jun-11
0.005214	-0.00521	0	4.65	Jul-11
0.004306	-0.00431	0	4.65	Aug-11
-0.00332	0.003317	-0.3309	3.34	Sep-11
0.039751	-0.03975	0.088756	3.65	Oct-11
-0.72331	-0.02202	-0.04769	3.48	Nov-11
-0.16006	0.022434	-0.05311	3.3	Dec-11
-0.11979	-0.0495	-0.1466	2.85	Jan-12
0.265124	-0.00201	-0.25886	2.2	Feb-12
0.048236	-0.00443	0.044452	2.3	Mar-12
-0.16076	-0.01871	-0.00873	2.28	Apr-12
-0.03955	-0.0131	0.03024	2.35	May-12
-0.04361	-0.00248	0.041673	2.45	Jun-12
-0.02767	-0.0108	0.097164	2.7	Jul-12
-0.03804	0.008185	-0.03774	2.6	Aug-12
-0.03581	-0.00543	-0.19939	2.13	Sep-12
-0.04426	0.001239	0.009346	2.15	Oct-12
0.068909	0.015351	-0.05743	2.03	Nov-12
0.063304	-0.00446	0.033902	2.1	Dec-12
-0.03671	-0.01208	0	2.1	Jan-13
-0.01791	-0.00229	0.14183	2.42	Feb-13
0.027634	-0.00743	-0.0083	2.4	Mar-13
0.010499	-0.0105	-0.02105	2.35	Apr-13
0.231104	7.25E-06	-0.15628	2.01	May-13
0.096733	-0.02036	0.043803	2.1	Jun-13
0.035436	-0.00645	0	2.1	Jul-13
0.065994	0.002999	0.090972	2.3	Aug-13
0.257014	-0.02062	0.021506	2.35	Sep-13
0.025122	0.000854	-0.02151	2.3	Oct-13
-0.02311	-0.00814	-0.06744	2.15	Nov-13
0.064925	-0.00835	0.009259	2.17	Dec-13
0.253309	-0.00645	-0.00926	2.15	Jan-14
-0.15393	-0.01596	0.00464	2.16	Feb-14
0.074639	-0.01184	-0.02817	2.1	Mar-14
-0.00762	0.00762	0.004751	2.11	Apr-14
-0.44441	-0.00324	0.041769	2.2	May-14
-0.05807	-0.06482	-0.04652	2.1	Jun-14
0.034934	-0.01212	0	2.1	Jul-14
-0.03028	0.022728	0	2.1	Aug-14
0.314247	-0.00409	0	2.1	Sep-14
0.059574	-0.00551	-0.04879	2	Oct-14
-0.0269	0.026901	-0.80968	0.89	Nov-14
-0.22226	-0.06894	0.763637	1.91	Dec-14
0.13895	-0.16752	0.046044	2	Jan-15

-0.14209	0.051121	-0.56212	1.14	Feb-15
-0.13079	0.098534	0.274437	1.5	Mar-15
0.005405	-0.02193	0	1.5	Apr-15
0.24924	0.038442	0.089231	1.64	May-15
-0.38604	0.011345	-0.19459	1.35	Jun-15
-0.07808	-0.04769	-0.02247	1.32	Jul-15
-0.0022	-0.01863	-0.09531	1.2	Aug-15
0.006538	-0.01712	-0.00837	1.19	Sep-15
-0.04153	-0.03586	-0.06062	1.12	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.02171	
бm	0.082975	бi	0.185308	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.034339	
		α	-0.02296	
		B	-0.43538	
		σ^2_{ei}	0.033034	

جدول (13)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في الأمين للتامين (14)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.21	Oct-10
-0.00785	0.00785	0	1.21	Nov-10
0.092178	0.017306	0.109484	1.35	Dec-10
-0.09103	0.053293	-0.03774	1.3	Jan-11
0.03672	0.015727	0.052446	1.37	Feb-11
0.175306	0.010658	0.185965	1.65	Mar-11
0.0359	-0.00018	0.035718	1.71	Apr-11
0.465279	0.006186	0.471465	2.74	May-11
0.045469	0.028379	0.073847	2.95	Jun-11
0.005214	-0.00521	0	2.95	Jul-11
0.004306	-0.00431	0	2.95	Aug-11
-0.00332	0.003317	0	2.95	Sep-11
0.039751	-0.03975	0	2.95	Oct-11
-0.72331	-0.02202	-0.74533	1.4	Nov-11
-0.16006	0.022434	-0.13762	1.22	Dec-11
-0.11979	-0.0495	-0.16929	1.03	Jan-12
0.265124	-0.00201	0.263111	1.34	Feb-12
0.048236	-0.00443	0.043803	1.4	Mar-12
-0.16076	-0.01871	-0.17947	1.17	Apr-12
-0.03955	-0.0131	-0.05264	1.11	May-12
-0.04361	-0.00248	-0.04609	1.06	Jun-12
-0.02767	-0.0108	-0.03847	1.02	Jul-12
-0.03804	0.008185	-0.02985	0.99	Aug-12
-0.03581	-0.00543	-0.04124	0.95	Sep-12
-0.04426	0.001239	-0.04302	0.91	Oct-12

0.068909	0.015351	0.08426	0.99	Nov-12
0.063304	-0.00446	0.058841	1.05	Dec-12
-0.03671	-0.01208	-0.04879	1	Jan-13
-0.01791	-0.00229	-0.0202	0.98	Feb-13
0.027634	-0.00743	0.020203	1	Mar-13
0.010499	-0.0105	0	1	Apr-13
0.231104	7.25E-06	0.231112	1.26	May-13
0.096733	-0.02036	0.076373	1.36	Jun-13
0.035436	-0.00645	0.028988	1.4	Jul-13
0.065994	0.002999	0.068993	1.5	Aug-13
0.257014	-0.02062	0.236389	1.9	Sep-13
0.025122	0.000854	0.025975	1.95	Oct-13
-0.02311	-0.00814	-0.03125	1.89	Nov-13
0.064925	-0.00835	0.05657	2	Dec-13
0.253309	-0.00645	0.24686	2.56	Jan-14
-0.15393	-0.01596	-0.1699	2.16	Feb-14
0.074639	-0.01184	0.062801	2.3	Mar-14
-0.00762	0.00762	0	2.3	Apr-14
-0.44441	-0.00324	-0.44765	1.47	May-14
-0.05807	-0.06482	-0.1229	1.3	Jun-14
0.034934	-0.01212	0.022815	1.33	Jul-14
-0.03028	0.022728	-0.00755	1.32	Aug-14
0.314247	-0.00409	0.310155	1.8	Sep-14
0.059574	-0.00551	0.054067	1.9	Oct-14
-0.0269	0.026901	0	1.9	Nov-14
-0.22226	-0.06894	-0.2912	1.42	Dec-14
0.13895	-0.16752	-0.02857	1.38	Jan-15
-0.14209	0.051121	-0.09097	1.26	Feb-15
-0.13079	0.098534	-0.03226	1.22	Mar-15
0.005405	-0.02193	-0.01653	1.2	Apr-15
0.24924	0.038442	0.287682	1.6	May-15
-0.38604	0.011345	-0.37469	1.1	Jun-15
-0.07808	-0.04769	-0.12577	0.97	Jul-15
-0.0022	-0.01863	-0.02083	0.95	Aug-15
0.006538	-0.01712	-0.01058	0.94	Sep-15
-0.04153	-0.03586	-0.07739	0.87	Oct-15
		Ri	-0.0055	
$\bar{R}_m$	-0.00288	бi	0.177211	
бm	0.082975	σ^2_i	0.031404	
σ^2_m	0.006885			
		α	-0.00433	
		B	0.404531	
		σ^2_{ei}	0.030277	

جدول (14)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في الوئام للاستثمار (15)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			2.05	Oct-10
0.005925	-0.00593	0	2.05	Nov-10
-0.04961	-0.0004	-0.05001	1.95	Dec-10
-0.02061	0.020613	0	1.95	Jan-11
-0.07872	-0.00132	-0.08004	1.8	Feb-11
-0.05287	-0.00428	-0.05716	1.7	Mar-11
0.416081	-0.01062	0.405465	2.55	Apr-11
0.103988	-0.0069	0.097091	2.81	May-11
-0.00606	0.006063	0	2.81	Jun-11
0.013554	-0.01355	0	2.81	Jul-11
0.013024	-0.01302	0	2.81	Aug-11
0.008572	-0.00857	0	2.81	Sep-11
-0.7371	-0.03372	-0.77082	1.3	Oct-11
0.038636	-0.02337	0.015267	1.32	Nov-11
0.18978	0.002592	0.192372	1.6	Dec-11
-0.02512	-0.03942	-0.06454	1.5	Jan-12
0.004996	-0.01169	-0.00669	1.49	Feb-12
0.013098	-0.0131	0	1.49	Mar-12
0.021434	-0.02143	0	1.49	Apr-12
-0.1983	-0.01816	-0.21645	1.2	May-12
0.060749	-0.01196	0.04879	1.26	Jun-12
0.008848	-0.01682	-0.00797	1.25	Jul-12
0.082691	-0.00573	0.076961	1.35	Aug-12
0.183582	-0.01368	0.169899	1.6	Sep-12
0.040557	-0.00979	0.030772	1.65	Oct-12
-0.09377	-0.00154	-0.09531	1.5	Nov-12
0.058727	-0.01312	0.045611	1.57	Dec-12
0.03022	-0.01756	0.012658	1.59	Jan-13
0.018119	-0.01185	0.00627	1.6	Feb-13
0.014849	-0.01485	0	1.6	Mar-13
0.01664	-0.01664	0	1.6	Apr-13
0.010505	-0.01051	0	1.6	May-13
0.022399	-0.0224	0	1.6	Jun-13
-0.05026	-0.01427	-0.06454	1.5	Jul-13
0.008758	-0.00876	0	1.5	Aug-13
0.022554	-0.02255	0	1.5	Sep-13
0.010011	-0.01001	0	1.5	Oct-13
0.015263	-0.01526	0	1.5	Nov-13
0.015388	-0.01539	0	1.5	Dec-13
0.034078	-0.01428	0.019803	1.53	Jan-14
2.96E-05	-0.01983	-0.0198	1.5	Feb-14
-0.11041	-0.01742	-0.12783	1.32	Mar-14
-0.00921	-0.00606	-0.01527	1.3	Apr-14
-0.02682	-0.0124	-0.03922	1.25	May-14
0.007544	-0.04837	-0.04082	1.2	Jun-14

0.017587	-0.01759	0	1.2	Jul-14
-0.00276	0.002764	0	1.2	Aug-14
0.004531	-0.0129	-0.00837	1.19	Sep-14
0.013725	-0.01373	0	1.19	Oct-14
-0.0052	0.0052	0	1.19	Nov-14
0.050766	-0.05077	0	1.19	Dec-14
0.10834	-0.10834	0	1.19	Jan-15
-0.01934	0.019344	0	1.19	Feb-15
-0.04703	0.047033	0	1.19	Mar-15
-0.20193	-0.02332	-0.22525	0.95	Apr-15
-0.06601	0.01194	-0.05407	0.9	May-15
0.003884	-0.00388	0	0.9	Jun-15
0.038359	-0.03836	0	0.9	Jul-15
0.021389	-0.02139	0	0.9	Aug-15
0.020507	-0.02051	0	0.9	Sep-15
0.03145	-0.03145	0	0.9	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01372	
бm	0.082975	бi	0.128139	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.01642	
		A	-0.01304	
		B	0.236239	
		σ^2_{ei}	0.016035	

جدول (15)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في الصناعات الكيماوية (16)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			3.54	Oct-10
-0.03368	-0.02148	-0.05517	3.35	Nov-10
0.266523	-0.01687	0.249655	4.3	Dec-10
0.044774	0.000689	0.045462	4.5	Jan-11
0.122999	-0.01764	0.105361	5	Feb-11
-0.06327	-0.02011	-0.08338	4.6	Mar-11
0.025401	-0.0254	0	4.6	Apr-11
0.01356	-0.02229	-0.00873	4.56	May-11
-0.004	-0.01147	-0.01547	4.49	Jun-11
-0.01771	-0.02786	-0.04557	4.29	Jul-11
0.05273	-0.02741	0.025318	4.4	Aug-11
-0.0348	-0.02369	-0.0585	4.15	Sep-11
0.005388	-0.04471	-0.03932	3.99	Oct-11
0.036055	-0.03606	0	3.99	Nov-11
0.014366	-0.01437	0	3.99	Dec-11
0.049461	-0.04946	0	3.99	Jan-12
-0.44924	-0.02629	-0.47553	2.48	Feb-12
0.027475	-0.02747	0	2.48	Mar-12

0.034438	-0.03444	0	2.48	Apr-12
-0.6297	-0.0317	-0.6614	1.28	May-12
-0.08931	-0.02652	-0.11583	1.14	Jun-12
-0.00514	-0.03058	-0.03572	1.1	Jul-12
-0.03477	-0.02132	-0.05609	1.04	Aug-12
-0.03146	-0.02796	-0.05942	0.98	Sep-12
-0.0494	-0.02471	-0.07411	0.91	Oct-12
0.06084	-0.01782	0.043017	0.95	Nov-12
0.048324	-0.02749	0.020834	0.97	Dec-12
-0.08916	-0.0312	-0.12036	0.86	Jan-13
0.014735	-0.02643	-0.0117	0.85	Feb-13
-0.00699	-0.02894	-0.03593	0.82	Mar-13
-0.01958	-0.03043	-0.05001	0.78	Apr-13
0.075319	-0.02531	0.05001	0.82	May-13
0.022975	-0.03524	-0.01227	0.81	Jun-13
-0.02219	-0.02846	-0.05064	0.77	Jul-13
0.023849	-0.02385	0	0.77	Aug-13
0.022302	-0.03537	-0.01307	0.76	Sep-13
0.024895	-0.0249	0	0.76	Oct-13
0.105269	-0.02928	0.075986	0.82	Nov-13
0.053485	-0.02939	0.024098	0.84	Dec-13
0.004361	-0.02846	-0.0241	0.82	Jan-14
0.069032	-0.0331	0.035932	0.85	Feb-14
0.065773	-0.03109	0.034686	0.88	Mar-14
0.044067	-0.02159	0.022473	0.9	Apr-14
0.059681	-0.02689	0.03279	0.93	May-14
-0.11895	-0.05694	-0.17589	0.78	Jun-14
0.056542	-0.03122	0.025318	0.8	Jul-14
-0.01109	-0.01422	-0.02532	0.78	Aug-14
-0.01191	-0.02731	-0.03922	0.75	Sep-14
0.067219	-0.028	0.039221	0.78	Oct-14
-0.09603	-0.01219	-0.10821	0.7	Nov-14
0.2531	-0.05894	0.194156	0.85	Dec-14
-0.00488	-0.10704	-0.11192	0.76	Jan-15
-0.23602	-0.00037	-0.23639	0.6	Feb-15
0.072549	0.022761	0.09531	0.66	Mar-15
0.094853	-0.03601	0.058841	0.7	Apr-15
0.164781	-0.00656	0.158224	0.82	May-15
0.019777	-0.01978	0	0.82	Jun-15
-0.09546	-0.04858	-0.14404	0.71	Jul-15
0.034401	-0.0344	0	0.71	Aug-15
-0.10188	-0.03366	-0.13555	0.62	Sep-15
0.105326	-0.04281	0.06252	0.66	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.02799	
бm	0.082975	бi	0.129597	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.016795	
		A	-0.02743	
		B	0.197362	

		σ^2_{ei}	0.016527	

جدول (16)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في الكندي لإنتاج اللقاح (17)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			2.14	Oct-10
0.251012	-0.00022	0.250795	2.75	Nov-10
0.042275	0.00738	0.049656	2.89	Dec-10
-0.01574	0.036292	0.020549	2.95	Jan-11
0.010696	0.006112	0.016807	3	Feb-11
-0.01885	0.002039	-0.01681	2.95	Mar-11
-0.00355	-0.00667	-0.01022	2.92	Apr-11
0.051648	-0.00155	0.050094	3.07	May-11
0.071007	0.016276	0.087283	3.35	Jun-11
0.316879	-0.01071	0.306167	4.55	Jul-11
-0.01674	-0.00998	-0.02673	4.43	Aug-11
0.003859	-0.00386	0	4.43	Sep-11
0.03846	-0.03846	0	4.43	Oct-11
-0.07789	-0.02422	-0.10211	4	Nov-11
0.015628	0.0115	0.027129	4.11	Dec-11
-0.39257	-0.04629	-0.43886	2.65	Jan-12
0.199853	-0.00814	0.191711	3.21	Feb-12
-0.07438	-0.01009	-0.08447	2.95	Mar-12
-0.03421	-0.02155	-0.05576	2.79	Apr-12
-0.04201	-0.01705	-0.05906	2.63	May-12
-0.08717	-0.00852	-0.09569	2.39	Jun-12
0.18771	-0.0152	0.172511	2.84	Jul-12
-5.2E-05	5.19E-05	0	2.84	Aug-12
0.145741	-0.01089	0.134851	3.25	Sep-12
0.050648	-0.00553	0.04512	3.4	Oct-12
0.034542	0.00581	0.040351	3.54	Nov-12
0.119699	-0.01011	0.109589	3.95	Dec-12
-0.34589	-0.01623	-0.36211	2.75	Jan-13
0.172339	-0.00837	0.163972	3.24	Feb-13
-0.06447	-0.01249	-0.07696	3	Mar-13
0.054179	-0.01496	0.039221	3.12	Apr-13
-0.03604	-0.00652	-0.04256	2.99	May-13
0.019531	-0.02288	-0.00335	2.98	Jun-13
-0.0506	-0.0117	-0.0623	2.8	Jul-13
-0.03225	-0.00411	-0.03637	2.7	Aug-13
0.008168	-0.02309	-0.01493	2.66	Sep-13
0.039113	-0.00584	0.033275	2.75	Oct-13
0.031081	-0.01306	0.018019	2.8	Nov-13
-0.10009	-0.01324	-0.11333	2.5	Dec-13
-0.09811	-0.0117	-0.10981	2.24	Jan-14
-0.14527	-0.01935	-0.16462	1.9	Feb-14
0.005452	-0.01603	-0.01058	1.88	Mar-14

-0.07125	-0.0004	-0.07166	1.75	Apr-14
-0.05579	-0.00913	-0.06492	1.64	May-14
-0.11401	-0.0586	-0.17261	1.38	Jun-14
-0.14882	-0.01626	-0.16508	1.17	Jul-14
0.138745	0.011736	0.150481	1.36	Aug-14
0.009811	-0.00981	0	1.36	Sep-14
-0.11422	-0.01095	-0.12516	1.2	Oct-14
0.017701	0.015089	0.03279	1.24	Nov-14
0.093656	-0.06191	0.031749	1.28	Dec-14
0.109364	-0.14111	-0.03175	1.24	Jan-15
-0.06734	0.034547	-0.03279	1.2	Feb-15
-0.19669	0.072639	-0.12405	1.06	Mar-15
-0.10669	-0.02415	-0.13084	0.93	Apr-15
0.04821	0.024361	0.072571	1	May-15
0.18803	0.002591	0.19062	1.21	Jun-15
-0.05047	-0.04484	-0.09531	1.1	Jul-15
0.030542	-0.02149	0.00905	1.11	Aug-15
0.020278	-0.02028	0	1.11	Sep-15
0.035332	-0.03533	0	1.11	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01094	
бm	0.082975	бi	0.123105	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.015155	
		A	-0.01001	
		B	0.325003	
		σ^2_{ei}	0.014428	

جدول (17)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في الأصباغ (18)

ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			2.85	Oct-10
0.000143	-0.02142	-0.02128	2.79	Nov-10
0.346295	-0.02686	0.319431	3.84	Dec-10
0.217237	-0.04758	0.169655	4.55	Jan-11
0.130217	-0.02596	0.104261	5.05	Feb-11
0.013087	-0.02304	-0.00995	5	Mar-11
0.018795	-0.0168	0.001998	5.01	Apr-11
-0.01613	-0.02046	-0.03659	4.83	May-11
-0.0331	-0.03324	-0.06633	4.52	Jun-11
-0.05005	-0.0139	-0.06395	4.24	Jul-11
-0.12723	-0.01442	-0.14165	3.68	Aug-11
0.018811	-0.01881	0	3.68	Sep-11
-0.00598	0.005983	0	3.68	Oct-11
0.004224	-0.00422	0	3.68	Nov-11
-0.26149	-0.02982	-0.29131	2.75	Dec-11

-0.19029	0.011595	-0.17869	2.3	Jan-12
0.435596	-0.01574	0.419854	3.5	Feb-12
0.056313	-0.01435	0.041964	3.65	Mar-12
-0.33308	-0.00613	-0.33922	2.6	Apr-12
0.061808	-0.00936	0.052446	2.74	May-12
-0.20403	-0.01547	-0.2195	2.2	Jun-12
0.050779	-0.01068	0.040094	2.29	Jul-12
0.021613	-0.02161	0	2.29	Aug-12
0.013773	-0.01377	0	2.29	Sep-12
0.017615	-0.01761	0	2.29	Oct-12
0.025739	-0.02574	0	2.29	Nov-12
0.014332	-0.01433	0	2.29	Dec-12
0.009949	-0.00995	0	2.29	Jan-13
-0.28824	-0.01558	-0.30382	1.69	Feb-13
-0.1828	-0.01262	-0.19542	1.39	Mar-13
-0.01096	-0.01086	-0.02182	1.36	Apr-13
-0.04372	-0.01691	-0.06062	1.28	May-13
-0.10192	-0.00518	-0.1071	1.15	Jun-13
-0.00435	-0.01319	-0.01754	1.13	Jul-13
0.018628	-0.01863	0	1.13	Aug-13
0.005028	-0.00503	0	1.13	Sep-13
0.017393	-0.01739	0	1.13	Oct-13
-0.07078	-0.01222	-0.083	1.04	Nov-13
0.0862	-0.01209	0.074108	1.12	Dec-13
-0.03248	-0.01319	-0.04567	1.07	Jan-14
0.02623	-0.00771	0.018519	1.09	Feb-14
-0.0273	-0.01009	-0.03739	1.05	Mar-14
-0.0077	-0.02129	-0.02899	1.02	Apr-14
0.152238	-0.01504	0.137201	1.17	May-14
-0.22872	0.020418	-0.2083	0.95	Jun-14
0.218221	-0.00992	0.208297	1.17	Jul-14
0.038497	-0.02999	0.008511	1.18	Aug-14
0.047882	-0.01455	0.033336	1.22	Sep-14
0.005501	-0.01373	-0.00823	1.21	Oct-14
0.247233	-0.03239	0.214845	1.5	Nov-14
-0.01614	0.022785	0.006645	1.51	Dec-14
0.196483	0.079542	0.276025	1.99	Jan-15
-0.51077	-0.04633	-0.55711	1.14	Feb-15
0.073627	-0.07363	0	1.14	Mar-15
0.096389	-0.00427	0.092115	1.25	Apr-15
0.078253	-0.03903	0.039221	1.3	May-15
-0.04008	-0.02343	-0.06351	1.22	Jun-15
0.013739	0.010554	0.024293	1.25	Jul-15
0.006176	-0.00618	0	1.25	Aug-15
0.007046	-0.00705	0	1.25	Sep-15
-0.00374	0.003742	0	1.25	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01374	
бm	0.082975	бi	0.149499	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.02235	

		A	-0.01441	
		B	-0.23289	
		σ^2_{ei}	0.021976	

جدول (18)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في المعدنية والدراجات (19)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.9	Oct-10
0.325841	-0.01218	0.313658	2.6	Nov-10
0.044747	-0.00701	0.03774	2.7	Dec-10
0.016504	0.012695	0.029199	2.78	Jan-11
-0.04002	-0.00787	-0.04789	2.65	Feb-11
0.010646	-0.01065	0	2.65	Mar-11
-0.04169	-0.01658	-0.05827	2.5	Apr-11
-0.0319	-0.01309	-0.045	2.39	May-11
0.025739	-0.00094	0.024795	2.45	Jun-11
-0.04384	-0.01934	-0.06318	2.3	Jul-11
-0.06738	-0.01884	-0.08622	2.11	Aug-11
0.014666	-0.01467	0	2.11	Sep-11
0.038244	-0.03824	0	2.11	Oct-11
-0.04012	-0.02854	-0.06865	1.97	Nov-11
-0.03726	-0.0042	-0.04146	1.89	Dec-11
-0.22143	-0.04358	-0.26501	1.45	Jan-12
0.35897	-0.01758	0.341386	2.04	Feb-12
0.023799	-0.01891	0.00489	2.05	Mar-12
-0.03879	-0.02672	-0.06551	1.92	Apr-12
0.064474	-0.02365	0.040822	2	May-12
-0.15058	-0.01784	-0.16842	1.69	Jun-12
0.068645	-0.02239	0.046251	1.77	Jul-12
0.072293	-0.012	0.060292	1.88	Aug-12
0.019457	-0.01946	0	1.88	Sep-12
0.015803	-0.0158	0	1.88	Oct-12
-0.14077	-0.00808	-0.14885	1.62	Nov-12
-0.20114	-0.01893	-0.22006	1.3	Dec-12
-0.23927	-0.02309	-0.26236	1	Jan-13
-0.1101	-0.01774	-0.12783	0.88	Feb-13
0.043023	-0.02055	0.022473	0.9	Mar-13
-0.03493	-0.02223	-0.05716	0.85	Apr-13
0.062463	-0.01648	0.045985	0.89	May-13
0.027628	-0.02763	0	0.89	Jun-13
0.042235	-0.02001	0.022223	0.91	Jul-13
0.025769	-0.01484	0.010929	0.92	Aug-13
-0.05136	-0.02777	-0.07914	0.85	Sep-13
0.02771	-0.01601	0.011696	0.86	Oct-13
0.020938	-0.02094	0	0.86	Nov-13
0.066518	-0.02106	0.045462	0.9	Dec-13

-0.01389	-0.02001	-0.0339	0.87	Jan-14
-0.00987	-0.02522	-0.03509	0.84	Feb-14
0.069482	-0.02296	0.04652	0.88	Mar-14
-0.05831	-0.01231	-0.07062	0.82	Apr-14
0.15483	-0.01825	0.136576	0.94	May-14
-0.04867	-0.05197	-0.10064	0.85	Jun-14
0.080275	-0.02312	0.057158	0.9	Jul-14
-0.02986	-0.00404	-0.0339	0.87	Aug-14
-0.1297	-0.01872	-0.14842	0.75	Sep-14
0.006073	-0.0195	-0.01342	0.74	Oct-14
0.001754	-0.00175	0	0.74	Nov-14
-0.10671	-0.05422	-0.16093	0.63	Dec-14
0.075936	-0.1082	-0.03226	0.61	Jan-15
-0.07933	0.011506	-0.06782	0.57	Feb-15
0.062619	0.037464	0.100083	0.63	Mar-15
0.148035	-0.02849	0.119545	0.71	Apr-15
-0.09286	0.004565	-0.08829	0.65	May-15
0.025538	-0.01027	0.015267	0.66	Jun-15
0.129602	-0.04259	0.087011	0.72	Jul-15
-0.12285	-0.02668	-0.14953	0.62	Aug-15
-0.07593	-0.02585	-0.10178	0.56	Sep-15
0.088299	-0.03611	0.052186	0.59	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01949	
бm	0.082975	бi	0.105948	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.011225	
		A	-0.01885	
		B	0.221474	
		σ^2_{ei}	0.010887	

جدول (19)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في ألابسة الجاهزة (20)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			2.41	Oct-10
-0.03825	0.038255	0	2.41	Nov-10
-0.05366	0.05366	0	2.41	Dec-10
0.186744	0.112284	0.299028	3.25	Jan-11
-0.09191	0.051087	-0.04082	3.12	Feb-11
-0.00201	0.04283	0.040822	3.25	Mar-11
0.025815	0.02517	0.050986	3.42	Apr-11
0.037728	0.035544	0.073272	3.68	May-11
-0.0909	0.071698	-0.0192	3.61	Jun-11
-0.06231	0.016974	-0.04533	3.45	Jul-11
0.129468	0.018453	0.14792	4	Aug-11
0.192273	0.03087	0.223144	5	Sep-11

-0.02259	-0.03929	-0.06188	4.7	Oct-11
0.054117	-0.01041	0.043711	4.91	Nov-11
0.20301	0.062014	0.265024	6.4	Dec-11
-0.09638	-0.05517	-0.15155	5.5	Jan-12
0.059812	0.022187	0.081999	5.97	Feb-12
0.062184	0.018245	0.080429	6.47	Mar-12
-0.05881	-0.00501	-0.06382	6.07	Apr-12
0.061231	0.00413	0.065362	6.48	May-12
-0.07858	0.021423	-0.05716	6.12	Jun-12
0.36549	0.007875	0.373365	8.89	Jul-12
0.31551	0.0388	0.35431	12.67	Aug-12
-0.57485	0.016614	-0.55824	7.25	Sep-12
0.006415	0.027486	0.033902	7.5	Oct-12
-0.11947	0.050475	-0.06899	7	Nov-12
-0.0182	0.018196	0	7	Dec-12
-0.00579	0.005794	0	7	Jan-13
-0.03612	0.021729	-0.01439	6.9	Feb-13
-0.04278	0.013362	-0.02941	6.7	Mar-13
0.036866	0.008364	0.04523	7.01	Apr-13
-0.02548	0.025479	0	7.01	May-13
0.006273	-0.0077	-0.00143	7	Jun-13
-0.08294	0.014963	-0.06797	6.54	Jul-13
0.037621	0.030352	0.067973	7	Aug-13
-0.04316	-0.00813	-0.05129	6.65	Sep-13
-0.02686	0.026858	0	6.65	Oct-13
-0.20208	0.012208	-0.18987	5.5	Nov-13
-0.10717	0.011858	-0.09531	5	Dec-13
-0.07684	0.014961	-0.06188	4.7	Jan-14
-0.11194	-0.00054	-0.11248	4.2	Feb-14
0.22644	0.006182	0.232622	5.3	Mar-14
-0.2705	0.037881	-0.23262	4.2	Apr-14
0.154162	0.020192	0.174353	5	May-14
-0.08238	-0.08014	-0.16252	4.25	Jun-14
-0.13089	0.005723	-0.12516	3.75	Jul-14
-0.07052	0.062493	-0.00803	3.72	Aug-14
-0.12655	0.018801	-0.10775	3.34	Sep-14
0.151248	0.016496	0.167745	3.95	Oct-14
0.166432	0.06929	0.235722	5	Nov-14
0.611562	-0.08683	0.524729	8.45	Dec-14
-0.27729	-0.24744	-0.52473	5	Jan-15
-0.14957	0.108746	-0.04082	4.8	Feb-15
-0.2617	0.185984	-0.07571	4.45	Mar-15
0.075506	-0.01027	0.065241	4.75	Apr-15
0.381912	0.088092	0.470004	7.6	May-15
-0.36735	0.043948	-0.3234	5.5	Jun-15
0.032019	-0.05222	-0.0202	5.39	Jul-15
-0.01195	-0.00488	-0.01684	5.3	Aug-15
0.273457	-0.00242	0.271035	6.95	Sep-15
-0.03553	-0.03295	-0.06848	6.49	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	0.016511	

бm	0.082975	бi	0.190789	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.036401	
		A	0.018406	
		B	0.659006	
		σ^2_{ei}	0.033411	

جدول (20)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في صناعة الكارتون (21)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.4	Oct-10
0.060911	-0.01212	0.04879	1.47	Nov-10
-0.00062	-0.00621	-0.00683	1.46	Dec-10
0.010732	0.016297	0.027029	1.5	Jan-11
0.013839	-0.00719	0.006645	1.51	Feb-11
0.00372	-0.01036	-0.00664	1.5	Mar-11
-0.00306	-0.01714	-0.0202	1.47	Apr-11
-0.03563	-0.01316	-0.04879	1.4	May-11
-0.04452	0.000717	-0.0438	1.34	Jun-11
-0.08176	-0.02029	-0.10205	1.21	Jul-11
0.027953	-0.01972	0.00823	1.22	Aug-11
0.039248	-0.01496	0.024293	1.25	Sep-11
-0.0073	-0.04189	-0.04919	1.19	Oct-11
-0.08488	-0.0308	-0.11568	1.06	Nov-11
0.101735	-0.003	0.098735	1.17	Dec-11
0.030742	-0.04798	-0.01724	1.15	Jan-12
0.069147	-0.01829	0.050858	1.21	Feb-12
-0.0224	-0.0198	-0.0422	1.16	Mar-12
-0.04273	-0.02873	-0.07146	1.08	Apr-12
-0.14605	-0.02522	-0.17127	0.91	May-12
-0.20182	-0.01858	-0.2204	0.73	Jun-12
0.023783	-0.02378	0	0.73	Jul-12
0.011911	-0.01191	0	0.73	Aug-12
0.136688	-0.02043	0.11626	0.82	Sep-12
-0.00844	-0.01625	-0.02469	0.8	Oct-12
-0.03079	-0.00743	-0.03822	0.77	Nov-12
0.186875	-0.01982	0.167054	0.91	Dec-12
-0.07956	-0.02458	-0.10414	0.82	Jan-13
0.054397	-0.01846	0.035932	0.85	Feb-13
-0.09024	-0.02168	-0.11192	0.76	Mar-13
-0.03047	-0.0236	-0.05407	0.72	Apr-13
0.122386	-0.01703	0.105361	0.8	May-13
0.054454	-0.02976	0.024693	0.82	Jun-13
-0.10899	-0.02106	-0.13005	0.72	Jul-13
0.015154	-0.01515	0	0.72	Aug-13
-0.04205	-0.02993	-0.07197	0.67	Sep-13

0.060298	-0.0165	0.043803	0.7	Oct-13
0.02212	-0.02212	0	0.7	Nov-13
0.022254	-0.02225	0	0.7	Dec-13
0.021063	-0.02106	0	0.7	Jan-14
0.027013	-0.02701	0	0.7	Feb-14
-0.11319	-0.02443	-0.13762	0.61	Mar-14
-0.00427	-0.01226	-0.01653	0.6	Apr-14
0.099097	-0.01905	0.080043	0.65	May-14
-0.24562	-0.05757	-0.30319	0.48	Jun-14
-0.03993	-0.02461	-0.06454	0.45	Jul-14
-0.19293	-0.00282	-0.19574	0.37	Aug-14
0.215333	-0.01959	0.195745	0.45	Sep-14
0.063958	-0.02047	0.043485	0.47	Oct-14
0.062083	-0.00021	0.061875	0.5	Nov-14
-0.04522	-0.06014	-0.10536	0.45	Dec-14
0.121791	-0.12179	0	0.45	Jan-15
0.0496	0.014939	0.064539	0.48	Feb-15
-0.15459	0.044589	-0.11	0.43	Mar-15
0.053736	-0.03075	0.02299	0.44	Apr-15
0.140626	0.00701	0.147636	0.51	May-15
0.103461	-0.00994	0.093526	0.56	Jun-15
-0.06648	-0.04685	-0.11333	0.5	Jul-15
-0.03319	-0.02868	-0.06188	0.47	Aug-15
-0.03822	-0.02774	-0.06596	0.44	Sep-15
-0.03116	-0.03945	-0.07062	0.41	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	0.016511	
бm	0.082975	бi	0.190789	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.036401	
		A	0.018406	
		B	0.659006	
		σ^2_{ei}	0.033411	

جدول (21)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في فندق عشتار (22)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.4	Oct-10
-0.0175	0.015936	0.04879	1.47	Nov-10
0.08475	0.033033	-0.00683	1.46	Dec-10
-0.12627	0.098096	0.027029	1.5	Jan-11
0.004913	0.030178	0.006645	1.51	Feb-11
-0.04899	0.021014	-0.00664	1.5	Mar-11
-0.00853	0.001415	-0.0202	1.47	Apr-11
-0.02732	0.012928	-0.04879	1.4	May-11
-0.03013	0.053052	-0.0438	1.34	Jun-11

-0.02222	-0.00768	-0.10205	1.21	Jul-11
0.006041	-0.00604	0.00823	1.22	Aug-11
-0.00774	0.007741	0.024293	1.25	Sep-11
0.070125	-0.07012	-0.04919	1.19	Oct-11
0.038069	-0.03807	-0.11568	1.06	Nov-11
-0.0423	0.042305	0.098735	1.17	Dec-11
0.087747	-0.08775	-0.01724	1.15	Jan-12
-0.09487	-0.0019	0.050858	1.21	Feb-12
-0.09873	-0.00627	-0.0422	1.16	Mar-12
-0.12207	-0.03208	-0.07146	1.08	Apr-12
-0.00981	-0.02194	-0.17127	0.91	May-12
-0.09904	-0.00274	-0.2204	0.73	Jun-12
0.108752	-0.01778	0	0.73	Jul-12
-0.01654	0.016542	0	0.73	Aug-12
0.008081	-0.00808	0.11626	0.82	Sep-12
-0.00398	0.003985	-0.02469	0.8	Oct-12
0.181396	0.029499	-0.03822	0.77	Nov-12
-0.02551	-0.00633	0.167054	0.91	Dec-12
-0.05578	-0.02009	-0.10414	0.82	Jan-13
0.021822	-0.0024	0.035932	0.85	Feb-13
0.049431	-0.01169	-0.11192	0.76	Mar-13
-0.00145	-0.01724	-0.05407	0.72	Apr-13
0.178991	0.001757	0.105361	0.8	May-13
0.01116	-0.03507	0.024693	0.82	Jun-13
0.072434	-0.00991	-0.13005	0.72	Jul-13
-0.00717	0.007166	0	0.72	Aug-13
0.035545	-0.03555	-0.07197	0.67	Sep-13
0.113822	0.003288	0.043803	0.7	Oct-13
-0.03111	-0.01297	0	0.7	Nov-13
0.057444	-0.01336	0	0.7	Dec-13
-0.2715	-0.00992	0	0.7	Jan-14
0.191422	-0.02712	0	0.7	Feb-14
0.078499	-0.01966	-0.13762	0.61	Mar-14
-0.02991	0.015521	-0.01653	0.6	Apr-14
0.235912	-0.00411	0.080043	0.65	May-14
-0.18379	-0.11546	-0.30319	0.48	Jun-14
0.130169	-0.02017	-0.06454	0.45	Jul-14
-0.02904	0.042836	-0.19574	0.37	Aug-14
0.097221	-0.00565	0.195745	0.45	Sep-14
0.068837	-0.00821	0.043485	0.47	Oct-14
-0.13632	0.05038	0.061875	0.5	Nov-14
0.135629	-0.12289	-0.10536	0.45	Dec-14
-0.33542	-0.30113	0	0.45	Jan-15
-0.3007	0.094169	0.064539	0.48	Feb-15
-0.10347	0.17989	-0.11	0.43	Mar-15
0.103812	-0.03791	0.02299	0.44	Apr-15
-0.05355	0.071246	0.147636	0.51	May-15
0.029038	0.022255	0.093526	0.56	Jun-15
0.144542	-0.08448	-0.11333	0.5	Jul-15
-0.05222	-0.03194	-0.06188	0.47	Aug-15
0.029208	-0.02921	-0.06596	0.44	Sep-15

0.018191	-0.06309	-0.07062	0.41	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.02047	
бm	0.082975	бi	0.091509	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.008374	
		A	-0.01974	
		B	0.252975	
		σ^2_{ei}	0.007933	

جدول (22)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في فندق بابل (23)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			32.05	Oct-10
0.004718	0.001513	-0.00156	32	Nov-10
0.006579	0.002079	0.117783	36	Dec-10
-0.02539	0.004233	-0.02817	35	Jan-11
0.041099	0.001984	0.035091	36.25	Feb-11
0.02213	0.001681	-0.02797	35.25	Mar-11
-0.06166	0.001032	-0.00712	35	Apr-11
-0.00141	0.001413	-0.01439	34.5	May-11
-0.00524	0.002742	0.022924	35.3	Jun-11
0.001772	0.000731	-0.0299	34.26	Jul-11
0.079642	0.000785	0	34.26	Aug-11
-0.10955	0.001241	0	34.26	Sep-11
-0.04874	-0.00134	0	34.26	Oct-11
-0.03689	-0.00028	0	34.26	Nov-11
-0.04977	0.002386	0	34.26	Dec-11
-0.08242	-0.00192	0	34.26	Jan-12
0.038298	0.000922	-0.09677	31.1	Feb-12
-0.08082	0.000777	-0.105	28	Mar-12
-0.06892	-7.7E-05	-0.15415	24	Apr-12
0.020943	0.000259	-0.03175	23.25	May-12
-0.02926	0.000894	-0.10178	21	Jun-12
0.186113	0.000396	0.090972	23	Jul-12
-0.03184	0.001533	0	23	Aug-12
-0.07246	0.000717	0	23	Sep-12
-0.00112	0.001117	0	23	Oct-12
-0.00196	0.001962	0.210895	28.4	Nov-12
-0.09609	0.000776	-0.03184	27.51	Dec-12
-0.03698	0.00032	-0.07587	25.5	Jan-13
0.008107	0.000905	0.019418	26	Feb-13
-0.00622	0.000598	0.03774	27	Mar-13
-0.00986	0.000414	-0.01869	26.5	Apr-13
0.034375	0.001043	0.180748	31.75	May-13
0.025137	-0.00018	-0.02391	31	Jun-13

0.0174	0.000657	0.06252	33	Jul-13
-0.01892	0.001222	0	33	Aug-13
0.172042	-0.00019	0	33	Sep-13
0.112503	0.001094	0.117109	37.1	Oct-13
0.141829	0.000556	-0.04408	35.5	Nov-13
0.046083	0.000543	0.044084	37.1	Dec-13
0.104704	0.000657	-0.28141	28	Jan-14
0.182234	8.71E-05	0.164303	33	Feb-14
0.079709	0.000334	0.058841	35	Mar-14
0.079726	0.001499	-0.01439	34.5	Apr-14
0.125565	0.000849	0.231802	43.5	May-14
0.002838	-0.00284	-0.29924	32.25	Jun-14
-0.11615	0.000317	0.110001	36	Jul-14
-0.0201	0.002403	0.013793	36.5	Aug-14
0.261566	0.000798	0.091567	40	Sep-14
-0.22248	0.000713	0.060625	42.5	Oct-14
-0.00128	0.002653	-0.08594	39	Nov-14
0.094651	-0.00308	0.012739	39.5	Dec-14
0.045799	-0.00899	-0.63655	20.9	Jan-15
-0.04092	0.004103	-0.20654	17	Feb-15
-0.01952	0.006941	0.076416	18.35	Mar-15
-0.04504	-0.00027	0.0659	19.6	Apr-15
0.003257	0.003344	0.0177	19.95	May-15
-0.06978	0.001722	0.051293	21	Jun-15
-0.27188	-0.00181	0.060064	22.3	Jul-15
-0.13473	-7.3E-05	-0.08416	20.5	Aug-15
0.116092	1.8E-05	0	20.5	Sep-15
-0.23749	-0.0011	-0.0449	19.6	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.0082	
бm	0.082975	бi	0.125499	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.01575	
		A	-0.00609	
		B	0.731382	
		σ^2_{ei}	0.012067	

جدول (23)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في فندق بغداد (24)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			40	Oct-10
-0.00889	-0.01452	0.006231	40.25	Nov-10
0.049339	-0.01316	0.008658	40.6	Dec-10
0.023084	-0.00797	-0.02116	39.75	Jan-11
0.03808	-0.01339	0.043084	41.5	Feb-11
-0.0514	-0.01412	0.023811	42.5	Mar-11

0.018282	-0.01568	-0.06062	40	Apr-11
-0.03858	-0.01476	0	40	May-11
0.00331	-0.01156	-0.0025	39.9	Jun-11
0.010866	-0.01641	0.002503	40	Jul-11
0.070343	-0.01628	0.080427	43.35	Aug-11
0.015176	-0.01518	-0.10831	38.9	Sep-11
0.121946	-0.02139	-0.05008	37	Oct-11
0.01883	-0.01883	-0.03717	35.65	Nov-11
0.01242	-0.01242	-0.04739	34	Dec-11
0.022792	-0.02279	-0.08434	31.25	Jan-12
0.015945	-0.01594	0.039221	32.5	Feb-12
-0.6299	-0.01629	-0.08004	30	Mar-12
-0.1799	-0.01835	-0.06899	28	Apr-12
-0.01969	-0.01754	0.021202	28.6	May-12
0.049914	-0.01601	-0.02837	27.8	Jun-12
-0.01669	-0.01721	0.186509	33.5	Jul-12
0.069267	-0.01447	-0.03031	32.5	Aug-12
-0.00445	-0.01644	-0.07174	30.25	Sep-12
0.004303	-0.01548	0	30.25	Oct-12
-0.01737	-0.01344	0	30.25	Nov-12
0.006985	-0.0163	-0.09531	27.5	Dec-12
-0.0003	-0.0174	-0.03666	26.51	Jan-13
0.02782	-0.01599	0.009012	26.75	Feb-13
0.016726	-0.01673	-0.00562	26.6	Mar-13
0.040425	-0.01717	-0.00944	26.35	Apr-13
0.076954	-0.01565	0.035418	27.3	May-13
0.034676	-0.01859	0.024961	27.99	Jun-13
0.005889	-0.01658	0.018057	28.5	Jul-13
0.0365	-0.01522	-0.0177	28	Aug-13
0.018629	-0.01863	0.17185	33.25	Sep-13
0.015532	-0.01553	0.113597	37.25	Oct-13
0.163432	-0.01683	0.142385	42.95	Nov-13
0.061311	-0.01686	0.046626	45	Dec-13
-0.00096	-0.01658	0.105361	50	Jan-14
9.9E-05	-0.01796	0.182322	60	Feb-14
0.095323	-0.01736	0.080043	65	Mar-14
-0.03674	-0.01456	0.081225	70.5	Apr-14
0.174025	-0.01612	0.126414	80	May-14
-0.18697	-0.025	0	80	Jun-14
0.071469	-0.0174	-0.11583	71.25	Jul-14
0.021111	-0.01238	-0.0177	70	Aug-14
-0.0512	-0.01624	0.262364	91	Sep-14
0.034882	-0.01645	-0.22177	72.9	Oct-14
-0.05429	-0.01178	0.001371	73	Nov-14
0.082482	-0.02559	0.091567	80	Dec-14
-0.03281	-0.03981	0.036814	83	Jan-15
0.019127	-0.00828	-0.03681	80	Feb-15
-0.08556	-0.00145	-0.01258	79	Mar-15
-0.01933	-0.01882	-0.04532	75.5	Apr-15
0.021162	-0.01011	0.006601	76	May-15
-0.11481	-0.01402	-0.06805	71	Jun-15

0.011217	-0.02253	-0.2737	54	Jul-15
-0.00857	-0.01834	-0.1348	47.19	Aug-15
0.011608	-0.01812	0.11611	53	Sep-15
-0.03288	-0.02082	-0.23859	41.75	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	0.000714	
бm	0.082975	бi	0.096392	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.009291	
		A	0.000783	
		B	0.024216	
		σ^2_{ei}	0.009287	

جدول (24)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في فندق أشور (25)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			19.45	Oct-10
0.002858	-0.00703	-0.02341	19	Nov-10
0.087236	-0.00302	0.03618	19.7	Dec-10
0.096933	0.012266	0.015114	20	Jan-11
-0.10551	-0.00369	0.024693	20.5	Feb-11
0.036146	-0.00584	-0.06551	19.2	Mar-11
-0.0214	-0.01044	0.002601	19.25	Apr-11
0.159025	-0.00774	-0.05335	18.25	May-11
0.056209	0.001685	-0.00825	18.1	Jun-11
0.012582	-0.01258	-0.00554	18	Jul-11
-0.02603	-0.0122	0.054067	19	Aug-11
-0.08635	-0.00896	0	19	Sep-11
0.009231	-0.02725	0.10056	21.01	Oct-11
-0.03637	-0.01972	0	21.01	Nov-11
0.03858	-0.00084	0	21.01	Dec-11
-0.08639	-0.03139	0	21.01	Jan-12
0.035915	-0.01122	0	21.01	Feb-12
-0.02081	-0.01225	-0.64619	11.01	Mar-12
-0.06033	-0.01831	-0.19825	9.03	Apr-12
-0.00242	-0.01593	-0.03723	8.7	May-12
0.011422	-0.01142	0.033902	9	Jun-12
0.051321	-0.01495	-0.0339	8.7	Jul-12
0.013122	-0.00689	0.054793	9.19	Aug-12
-0.15818	-0.01268	-0.02089	9	Sep-12
0.061134	-0.00984	-0.01117	8.9	Oct-12
-0.04745	-0.00385	-0.03081	8.63	Nov-12
0.112347	-0.01226	-0.00931	8.55	Dec-12
0.015496	-0.0155	-0.0177	8.4	Jan-13
-0.08874	-0.01134	0.011834	8.5	Feb-13
0.013523	-0.01352	0	8.5	Mar-13

-0.02819	-0.01483	0.023257	8.7	Apr-13
0.026713	-0.01036	0.061301	9.25	May-13
0.111864	-0.01901	0.016086	9.4	Jun-13
-0.09171	-0.01311	-0.0107	9.3	Jul-13
-0.00634	-0.00909	0.021277	9.5	Aug-13
-0.09243	-0.01913	0	9.5	Sep-13
0.003774	-0.01	0	9.5	Oct-13
0.226917	-0.01382	0.146603	11	Nov-13
0.033916	-0.01392	0.044452	11.5	Dec-13
0.185478	-0.01311	-0.01754	11.3	Jan-14
-0.06986	-0.01715	-0.01786	11.1	Feb-14
-0.13121	-0.01539	0.077962	12	Mar-14
-0.04694	-0.00713	-0.05129	11.4	Apr-14
0.011743	-0.01174	0.157903	13.35	May-14
-0.10009	-0.0379	-0.21197	10.8	Jun-14
-0.20159	-0.01551	0.054067	11.4	Jul-14
0.193285	-0.00071	0.008734	11.5	Aug-14
-0.0077	-0.01211	-0.06744	10.75	Sep-14
-0.13348	-0.01271	0.018434	10.95	Oct-14
-0.16503	0.001057	-0.06606	10.25	Nov-14
0.152973	-0.03964	0.056887	10.85	Dec-14
0.081514	-0.08151	-0.07262	10.09	Jan-15
-0.17119	0.011343	0.010843	10.2	Feb-15
0.102052	0.031479	-0.08701	9.35	Mar-15
-0.04753	-0.01968	-0.03815	9	Apr-15
0.117945	0.005959	0.01105	9.1	May-15
-0.13816	-0.00555	-0.12883	8	Jun-15
0.048639	-0.03062	-0.01131	7.91	Jul-15
0.01828	-0.01828	-0.02691	7.7	Aug-15
0.017638	-0.01764	-0.00651	7.65	Sep-15
0.025596	-0.0256	-0.0537	7.25	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01645	
бm	0.082975	бi	0.102514	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.010509	
		A	-0.01628	
		B	0.058329	
		σ^2_{ei}	0.010486	

جدول (25)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في الاستثمارات السياحية (26)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			12	Oct-10
-0.13559	-0.00199	-0.00418	11.95	Nov-10
0.021477	0.003216	0.084218	13	Dec-10

-0.04773	0.023037	0.109199	14.5	Jan-11
-0.00235	0.002346	-0.1092	13	Feb-11
0.077407	-0.00045	0.030305	13.4	Mar-11
-0.01938	-0.00642	-0.03184	12.98	Apr-11
0.069524	-0.00291	0.151285	15.1	May-11
0.079917	0.009314	0.057894	16	Jun-11
0.002254	-0.00919	0	16	Jul-11
0.008688	-0.00869	-0.03822	15.4	Aug-11
0.00449	-0.00449	-0.09531	14	Sep-11
-0.26343	-0.02821	-0.01802	13.75	Oct-11
0.001871	-0.01845	-0.05609	13	Nov-11
-0.05047	0.00604	0.03774	13.5	Dec-11
0.058316	-0.03358	-0.11778	12	Jan-12
0.06805	-0.00743	0.024693	12.3	Feb-12
-0.00199	-0.00876	-0.03306	11.9	Mar-12
-0.09779	-0.01662	-0.07864	11	Apr-12
0.072371	-0.01353	-0.01835	10.8	May-12
-0.0213	-0.00768	0	10.8	Jun-12
0.041252	-0.01226	0.036368	11.2	Jul-12
0.081412	-0.00181	0.006231	11.27	Aug-12
0.025017	-0.00931	-0.17085	9.5	Sep-12
0.018537	-0.00563	0.051293	10	Oct-12
0.0106	0.002139	-0.05129	9.5	Nov-12
-0.01687	-0.00878	0.100083	10.5	Dec-12
0.075882	-0.01297	0	10.5	Jan-13
-0.03477	-0.00758	-0.10008	9.5	Feb-13
-0.02851	-0.01041	0	9.5	Mar-13
-0.0039	-0.0121	-0.04302	9.1	Apr-13
0.011675	-0.00631	0.016349	9.25	May-13
0.072161	-0.01753	0.09285	10.15	Jun-13
-0.02885	-0.00987	-0.10481	9.14	Jul-13
-0.00858	-0.00466	-0.01544	9	Aug-13
0.069637	-0.01768	-0.11155	8.05	Sep-13
0.018425	-0.00585	-0.00623	8	Oct-13
0.035493	-0.0108	0.213093	9.9	Nov-13
-0.01377	-0.01092	0.020001	10.1	Dec-13
0.009869	-0.00987	0.172371	12	Jan-14
0.197432	-0.01511	-0.08701	11	Feb-14
-0.16948	-0.01284	-0.1466	9.5	Mar-14
0.05091	-0.00212	-0.05407	9	Apr-14
-0.09726	-0.0081	0	9	May-14
-0.18909	-0.04202	-0.13799	7.84	Jun-14
0.045782	-0.01299	-0.2171	6.31	Jul-14
0.261113	0.006202	0.19257	7.65	Aug-14
-0.10091	-0.00857	-0.0198	7.5	Sep-14
-0.02427	-0.00935	-0.14618	6.48	Oct-14
-0.06717	0.0085	-0.16397	5.5	Nov-14
0.155672	-0.04429	0.113329	6.16	Dec-14
-0.00377	-0.09859	0	6.16	Jan-15
-0.06466	0.021841	-0.15985	5.25	Feb-15
-0.04796	0.047956	0.133531	6	Mar-15

-0.04614	-0.0184	-0.06721	5.61	Apr-15
-0.04876	0.014857	0.123904	6.35	May-15
-0.01732	-6.8E-05	-0.14371	5.5	Jun-15
0.004113	-0.03258	0.018019	5.6	Jul-15
-0.02771	-0.01658	0	5.6	Aug-15
-0.01102	-0.01575	0	5.6	Sep-15
0.041453	-0.02607	0	5.6	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.0127	
бm	0.082975	бi	0.094319	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.008896	
		A	-0.01221	
		B	0.171803	
		σ^2_{ei}	0.008693	

جدول (26)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في سد الموصل (27)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			22.95	Oct-10
0.073529	-0.02474	-0.13759	20	Nov-10
0.162938	-0.02111	0.024693	20.5	Dec-10
-0.00101	-0.00729	-0.02469	20	Jan-11
-0.0653	-0.02171	0	20	Feb-11
0.053513	-0.02366	0.076961	21.6	Mar-11
-0.00203	-0.02782	-0.02579	21.05	Apr-11
0.05523	-0.02538	0.066615	22.5	May-11
-0.0885	-0.01686	0.089231	24.6	Jun-11
0.272315	-0.02975	-0.00693	24.43	Jul-11
-0.06462	-0.02941	0	24.43	Aug-11
-0.04655	-0.02648	0	24.43	Sep-11
0.043013	-0.04301	-0.29165	18.25	Oct-11
0.036206	-0.03621	-0.01657	17.95	Nov-11
-0.00851	-0.01914	-0.04443	17.17	Dec-11
0.008655	-0.04675	0.024735	17.6	Jan-12
0.008916	-0.02852	0.060625	18.7	Feb-12
0.002697	-0.02945	-0.01075	18.5	Mar-12
0.017839	-0.03493	-0.11441	16.5	Apr-12
0.015388	-0.03278	0.058841	17.5	May-12
0.028705	-0.02871	-0.02899	17	Jun-12
0.131981	-0.0319	0.028988	17.5	Jul-12
-0.02418	-0.02461	0.079603	18.95	Aug-12
-0.00406	-0.02984	0.015707	19.25	Sep-12
0.061178	-0.02728	0.012903	19.5	Oct-12
0.021859	-0.02186	0.012739	19.75	Nov-12
0.045995	-0.02947	-0.02564	19.25	Dec-12

0.032388	-0.03239	0.062914	20.5	Jan-13
-0.05689	-0.02863	-0.04235	19.65	Feb-13
0.030605	-0.0306	-0.03892	18.9	Mar-13
0.073747	-0.03178	-0.016	18.6	Apr-13
-0.98557	-0.02775	0.005362	18.7	May-13
0.313772	-0.03557	0.05463	19.75	Jun-13
-0.12392	-0.03023	-0.03871	19	Jul-13
0.026601	-0.0266	-0.01325	18.75	Aug-13
0.001768	-0.03567	0.05196	19.75	Sep-13
0.001222	-0.02742	0.012579	20	Oct-13
0.013019	-0.03088	0.024693	20.5	Nov-13
-0.0714	-0.03096	-0.02469	20	Dec-13
-0.03898	-0.03023	0	20	Jan-14
-0.18526	-0.03388	0.182322	24	Feb-14
0.107925	-0.0323	-0.18232	20	Mar-14
0.037097	-0.02483	0.04879	21	Apr-14
-0.00828	-0.029	-0.10536	18.9	May-14
-0.17367	-0.05264	-0.23111	15	Jun-14
-0.10158	-0.0324	0.03279	15.5	Jul-14
0.391903	-0.01903	0.267315	20.25	Aug-14
-0.17832	-0.02932	-0.10948	18.15	Sep-14
-0.07549	-0.02987	-0.03362	17.55	Oct-14
-0.19087	-0.01742	-0.05867	16.55	Nov-14
0.243531	-0.05422	0.111385	18.5	Dec-14
-0.02615	-0.09206	-0.10236	16.7	Jan-15
-0.12149	-0.00813	-0.04282	16	Feb-15
0.195049	0.010076	0	16	Mar-15
0.071891	-0.03617	-0.06454	15	Apr-15
-0.02272	-0.01299	-0.0339	14.5	May-15
-0.07191	-0.0234	-0.01739	14.25	Jun-15
0.04606	-0.04606	-0.02847	13.85	Jul-15
0.034905	-0.0349	-0.04429	13.25	Aug-15
0.034324	-0.03432	-0.02677	12.9	Sep-15
0.041518	-0.04152	0.015385	13.1	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.00935	
бm	0.082975	бi	0.08409	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.007071	
		A	-0.0087	
		B	0.222819	
		σ^2_{ei}	0.006729	

جدول (27)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في فندق كربلاء (28)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			30	Oct-10
0.14928	-0.08362	0.04879	31.5	Nov-10
0.210218	-0.12946	0.14183	36.3	Dec-10
0.303891	-0.30389	-0.0083	36	Jan-11
0.068692	-0.1218	-0.08701	33	Feb-11
0.118818	-0.09723	0.029853	34	Mar-11
0.023103	-0.04469	-0.02985	33	Apr-11
0.095356	-0.07555	0.029853	34	May-11
0.161505	-0.18313	-0.10536	30.6	Jun-11
0.031168	-0.0203	0.242562	39	Jul-11
0.015649	-0.0247	-0.09403	35.5	Aug-11
0.045148	-0.06165	-0.07303	33	Sep-11
-0.19636	0.147112	0	33	Oct-11
-0.09073	0.061169	0	33	Nov-11
0.103021	-0.15431	-0.02765	32.1	Dec-11
-0.30558	0.194359	-0.0381	30.9	Jan-12
0.188279	-0.03581	-0.01961	30.3	Feb-12
0.013928	-0.02408	-0.02676	29.5	Mar-12
-0.22336	0.045107	-0.01709	29	Apr-12
-0.08083	0.017917	-0.01739	28.5	May-12
0.033536	-0.03354	0	28.5	Jun-12
0.031446	0.006775	0.100083	31.5	Jul-12
0.059925	-0.08524	-0.04879	30	Aug-12
0.044545	-0.01923	-0.0339	29	Sep-12
0.068926	-0.05158	0.033902	30	Oct-12
0.393434	-0.11998	0	30	Nov-12
-0.73687	-0.02393	0.016529	30.5	Dec-12
-0.03317	0.012968	0	30.5	Jan-13
-0.20412	-0.03445	-0.08552	28	Feb-13
-0.00612	-0.00955	0	28	Mar-13
-0.15248	0.00532	0.041964	29.2	Apr-13
0.133125	-0.04561	-1.01331	10.6	May-13
-0.27766	0.053118	0.278203	14	Jun-13
-0.0965	-0.01432	-0.15415	12	Jul-13
0.105915	-0.06011	0	12	Aug-13
-0.12393	0.054404	-0.0339	11.6	Sep-13
0.096592	-0.04971	-0.0262	11.3	Oct-13
-0.00927	-0.00612	-0.01786	11.1	Nov-13
0.012797	-0.00508	-0.10236	10.02	Dec-13
0.01431	-0.01431	-0.06921	9.35	Jan-14
0.027906	0.031813	-0.21914	7.51	Feb-14
0.136109	0.011811	0.075629	8.1	Mar-14
0.227689	-0.08251	0.01227	8.2	Apr-14
0.029873	-0.02987	-0.03727	7.9	May-14
6.54865	0.268649	-0.22631	6.3	Jun-14

-6.95096	0.013177	-0.13399	5.51	Jul-14
0.161817	-0.15574	0.372877	8	Aug-14
0.084576	-0.02574	-0.20764	6.5	Sep-14
-0.13527	-0.01888	-0.10536	5.85	Oct-14
0.121156	-0.17596	-0.2083	4.75	Nov-14
-0.16923	0.288576	0.189315	5.74	Dec-14
-0.83099	0.76645	-0.11822	5.1	Jan-15
0.231487	-0.29336	-0.12962	4.48	Feb-15
0.530251	-0.52318	0.205125	5.5	Mar-15
-0.07493	0.06075	0.035718	5.7	Apr-15
0.426063	-0.23191	-0.03572	5.5	May-15
0.157719	-0.10056	-0.09531	5	Jun-15
-0.18559	0.185592	0	5	Jul-15
-0.16252	0.044739	0	5	Aug-15
-0.01884	0.037413	0	5	Sep-15
-0.14059	0.128241	0	5	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.02986	
бm	0.082975	бi	0.169223	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.028636	
		A	-0.02942	
		B	0.155302	
		σ^2_{ei}	0.02847	

جدول (28)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في فندق السدير (29)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			46.75	Oct-10
0.028943	-0.00047	0.028468	48.1	Nov-10
0.059801	0.008499	0.0683	51.5	Dec-10
-0.15559	0.042648	-0.11294	46	Jan-11
-0.06288	0.007	-0.05588	43.5	Feb-11
0.020538	0.002191	0.022728	44.5	Mar-11
0.013699	-0.0081	0.005602	44.75	Apr-11
0.072163	-0.00205	0.07011	48	May-11
-0.08354	0.019006	-0.06454	45	Jun-11
0.153599	-0.01287	0.140728	51.8	Jul-11
0.313115	-0.01201	0.301105	70	Aug-11
-0.16618	-0.00478	-0.17096	59	Sep-11
-0.44145	-0.04564	-0.4871	36.25	Oct-11
-0.03526	-0.02882	-0.06408	34	Nov-11
-0.06466	0.013365	-0.05129	32.3	Dec-11
-0.02734	-0.05489	-0.08224	29.75	Jan-12
-0.00712	-0.00983	-0.01695	29.25	Feb-12
0.003547	-0.01213	-0.00858	29	Mar-12

-0.08352	-0.02568	-0.1092	26	Apr-12
-0.15126	-0.02035	-0.17161	21.9	May-12
-0.09305	-0.01028	-0.10333	19.75	Jun-12
-0.00747	-0.01817	-0.02564	19.25	Jul-12
-0.08097	-0.00016	-0.08113	17.75	Aug-12
0.027067	-0.01308	0.013986	18	Sep-12
-0.02142	-0.00675	-0.02817	17.5	Oct-12
-0.01237	0.006644	-0.00573	17.4	Nov-12
0.01789	-0.01216	0.005731	17.5	Dec-12
0.088376	-0.01938	0.068993	18.75	Jan-13
-0.01693	-0.0101	-0.02703	18.25	Feb-13
0.014975	-0.01498	0	18.25	Mar-13
0.017886	-0.01789	0	18.25	Apr-13
0.007917	-0.00792	0	18.25	May-13
0.04624	-0.02724	0.018997	18.6	Jun-13
-0.01875	-0.01404	-0.03279	18	Jul-13
0.010618	-0.00508	0.00554	18.1	Aug-13
0.027495	-0.0275	0	18.1	Sep-13
0.015367	-0.00711	0.008253	18.25	Oct-13
0.029253	-0.01565	0.013606	18.5	Nov-13
0.029274	-0.01585	0.013423	18.75	Dec-13
0.078582	-0.01404	0.064539	20	Jan-14
0.095394	-0.02307	0.072321	21.5	Feb-14
0.352302	-0.01916	0.333144	30	Mar-14
-0.0506	-0.00069	-0.05129	28.5	Apr-14
0.349972	-0.011	0.338975	40	May-14
-0.1382	-0.06944	-0.20764	32.5	Jun-14
0.00392	-0.01942	-0.0155	32	Jul-14
0.032166	0.013644	0.04581	33.5	Aug-14
-0.034	-0.01181	-0.04581	32	Sep-14
-0.08529	-0.01315	-0.09844	29	Oct-14
-0.08906	0.017603	-0.07146	27	Nov-14
0.109707	-0.07334	0.036368	28	Dec-14
-0.00407	-0.16689	-0.17096	23.6	Jan-15
-0.04483	0.040587	-0.00425	23.5	Feb-15
0.107325	0.085578	0.192904	28.5	Mar-15
-0.02533	-0.02874	-0.05407	27	Apr-15
-0.10552	0.028555	-0.07696	25	May-15
-0.1082	0.002842	-0.10536	22.5	Jun-15
-0.00398	-0.05318	-0.05716	21.25	Jul-15
0.025603	-0.0256	0	21.25	Aug-15
0.024169	-0.02417	0	21.25	Sep-15
0.041951	-0.04195	0	21.25	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01314	
бm	0.082975	бi	0.120446	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.014507	
		A	-0.01204	
		B	0.383875	

		σ^2_{ei}	0.013493	

جدول (29)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في ألعاب الكرخ (30)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			13	Oct-10
0.07114	-0.01505	0.056089	13.75	Nov-10
0.035215	-0.0172	0.018019	14	Dec-10
0.025366	-0.02537	0	14	Jan-11
0.034538	-0.01684	0.0177	14.25	Feb-11
0.015688	-0.01569	0	14.25	Mar-11
0.268821	-0.01323	0.255594	18.4	Apr-11
-0.33273	-0.01467	-0.3474	13	May-11
-0.06033	-0.01971	-0.08004	12	Jun-11
-0.12145	-0.01209	-0.13353	10.5	Jul-11
0.067861	-0.01229	0.05557	11.1	Aug-11
0.259614	-0.01402	0.245592	14.19	Sep-11
0.007763	-0.00425	0.003517	14.24	Oct-11
0.086583	-0.00827	0.078313	15.4	Nov-11
-0.00796	-0.01836	-0.02632	15	Dec-11
-0.09595	-0.00203	-0.09798	13.6	Jan-12
0.033191	-0.01281	0.020379	13.88	Feb-12
0.008653	-0.01226	-0.00361	13.83	Mar-12
0.090232	-0.00902	0.08121	15	Apr-12
-0.42049	-0.0103	-0.43078	9.75	May-12
-0.1245	-0.0127	-0.1372	8.5	Jun-12
0.268646	-0.01082	0.257829	11	Jul-12
-0.08018	-0.01513	-0.09531	10	Aug-12
-0.08228	-0.01203	-0.09431	9.1	Sep-12
0.107861	-0.01355	0.094311	10	Oct-12
0.112063	-0.01675	0.09531	11	Nov-12
0.012255	-0.01226	0	11	Dec-12
-0.13608	-0.01053	-0.1466	9.5	Jan-13
0.07893	-0.01275	0.066182	10.15	Feb-13
0.021386	-0.01158	0.009804	10.25	Mar-13
0.125955	-0.01089	0.115069	11.5	Apr-13
-0.36221	-0.01327	-0.37548	7.9	May-13
-0.00409	-0.00865	-0.01274	7.8	Jun-13
-0.02742	-0.0118	-0.03922	7.5	Jul-13
0.046739	-0.01395	0.03279	7.75	Aug-13
-0.0242	-0.00859	-0.03279	7.5	Sep-13
0.078001	-0.01346	0.064539	8	Oct-13
-0.03331	-0.01142	-0.04474	7.65	Nov-13
0.017887	-0.01137	0.006515	7.7	Dec-13
-0.00787	-0.0118	-0.01967	7.55	Jan-14
0.003	-0.00964	-0.00664	7.5	Feb-14
0.159001	-0.01058	0.14842	8.7	Mar-14

-0.06888	-0.015	-0.08388	8	Apr-14
-0.01278	-0.01253	-0.02532	7.8	May-14
-0.04736	0.001446	-0.04591	7.45	Jun-14
-0.2485	-0.01052	-0.25901	5.75	Jul-14
0.018428	-0.01843	0	5.75	Aug-14
0.111595	-0.01234	0.099255	6.35	Sep-14
0.035366	-0.01202	0.023347	6.5	Oct-14
0.175721	-0.01937	0.156346	7.6	Nov-14
0.817285	0.002379	0.819664	17.25	Dec-14
-0.30762	0.024758	-0.28286	13	Jan-15
-0.18395	-0.02487	-0.20882	10.55	Feb-15
-0.09695	-0.03563	-0.13258	9.24	Mar-15
-0.05769	-0.00829	-0.06598	8.65	Apr-15
-0.02051	-0.02199	-0.04251	8.29	May-15
-0.00981	-0.01584	-0.02566	8.08	Jun-15
-0.07205	-0.00244	-0.07449	7.5	Jul-15
-0.08454	-0.00904	-0.09358	6.83	Aug-15
0.062139	-0.00938	0.052756	7.2	Sep-15
-0.12523	-0.00513	-0.13036	6.32	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01202	
бm	0.082975	бi	0.172116	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.029624	
		A	-0.01228	
		B	-0.09183	
		σ^2_{ei}	0.029566	

جدول (30)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في النخبة للمقاولات (31)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			2.1	Oct-10
0.347591	-0.01453	0.333065	2.93	Nov-10
0.191328	-0.01357	0.177761	3.5	Dec-10
0.038094	-0.00992	0.028171	3.6	Jan-11
0.05455	-0.01373	0.040822	3.75	Feb-11
0.12757	-0.01424	0.113329	4.2	Mar-11
-0.11141	-0.01534	-0.12675	3.7	Apr-11
-0.0127	-0.01469	-0.0274	3.6	May-11
0.23559	-0.01245	0.223144	4.5	Jun-11
0.015849	-0.01585	0	4.5	Jul-11
0.015757	-0.01576	0	4.5	Aug-11
-0.35769	-0.01498	-0.37268	3.1	Sep-11
-0.00349	-0.01935	-0.02284	3.03	Oct-11
-0.00921	-0.01755	-0.02676	2.95	Nov-11
-0.00405	-0.01305	-0.01709	2.9	Dec-11

-0.10828	-0.02033	-0.12862	2.55	Jan-12
0.015525	-0.01552	0	2.55	Feb-12
0.054236	-0.01577	0.038466	2.65	Mar-12
-0.14641	-0.01722	-0.16363	2.25	Apr-12
0.016647	-0.01665	0	2.25	May-12
-0.0069	-0.01557	-0.02247	2.2	Jun-12
-0.0542	-0.01641	-0.07062	2.05	Jul-12
-0.0102	-0.01449	-0.02469	2	Aug-12
0.015871	-0.01587	0	2	Sep-12
-0.13563	-0.0152	-0.15082	1.72	Oct-12
-0.03998	-0.01377	-0.05374	1.63	Nov-12
0.045987	-0.01577	0.030214	1.68	Dec-12
-0.02602	-0.01654	-0.04256	1.61	Jan-13
0.009323	-0.01555	-0.00623	1.6	Feb-13
-0.11034	-0.01607	-0.12641	1.41	Mar-13
0.009267	-0.01638	-0.00712	1.4	Apr-13
-0.09801	-0.01532	-0.11333	1.25	May-13
0.001254	-0.01738	-0.01613	1.23	Jun-13
0.015974	-0.01597	0	1.23	Jul-13
0.015017	-0.01502	0	1.23	Aug-13
0.01741	-0.01741	0	1.23	Sep-13
0.015234	-0.01523	0	1.23	Oct-13
0.016145	-0.01615	0	1.23	Nov-13
-0.29621	-0.01617	-0.31237	0.9	Dec-13
0.015974	-0.01597	0	0.9	Jan-14
0.122298	-0.01694	0.105361	1	Feb-14
-0.07779	-0.01652	-0.09431	0.91	Mar-14
0.068038	-0.01455	0.053489	0.96	Apr-14
-0.04889	-0.01565	-0.06454	0.9	May-14
-0.08347	-0.02189	-0.10536	0.81	Jun-14
0.052916	-0.01655	0.036368	0.84	Jul-14
-0.03577	-0.01302	-0.04879	0.8	Aug-14
-0.0488	-0.01574	-0.06454	0.75	Sep-14
-0.05311	-0.01588	-0.06899	0.7	Oct-14
0.012596	-0.0126	0	0.7	Nov-14
0.022303	-0.0223	0	0.7	Dec-14
0.017899	-0.03229	-0.01439	0.69	Jan-15
-0.11309	-0.01014	-0.12323	0.61	Feb-15
-0.01119	-0.00534	-0.01653	0.6	Mar-15
0.567589	-0.01754	0.550046	1.04	Apr-15
-0.03784	-0.01143	-0.04927	0.99	May-15
-0.08114	-0.01417	-0.09531	0.9	Jun-15
-0.08521	-0.02015	-0.10536	0.81	Jul-15
-0.36991	-0.01721	-0.38712	0.55	Aug-15
0.017055	-0.01705	0	0.55	Sep-15
0.406069	-0.01895	0.387116	0.81	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.01588	
бm	0.082975	бi	0.144167	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.020784	

		A	-0.01576	
		B	0.040972	
		σ^2_{ei}	0.020772	

جدول (31)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في العراقية للنقل (32)

ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			14.55	Oct-10
0.029279	-0.02928	0	14.55	Nov-10
0.021862	-0.02186	0	14.55	Dec-10
-0.00636	0.006363	0	14.55	Jan-11
0.023101	-0.0231	0	14.55	Feb-11
-1.01541	-0.02708	-1.04249	5.13	Mar-11
0.450744	-0.03558	0.415165	7.77	Apr-11
-0.05397	-0.03058	-0.08456	7.14	May-11
0.028466	-0.01318	0.015289	7.25	Jun-11
0.005862	-0.03953	-0.03366	7.01	Jul-11
0.001018	-0.03881	-0.0378	6.75	Aug-11
-0.01729	-0.03283	-0.05012	6.42	Sep-11
-0.03667	-0.06661	-0.10329	5.79	Oct-11
-0.088	-0.05271	-0.14071	5.03	Nov-11
0.079517	-0.01784	0.061677	5.35	Dec-11
-0.07896	-0.07426	-0.15322	4.59	Jan-12
0.096229	-0.03702	0.059214	4.87	Feb-12
0.024436	-0.03891	-0.01448	4.8	Mar-12
0.088929	-0.05011	0.03882	4.99	Apr-12
-0.08468	-0.04571	-0.13039	4.38	May-12
-0.11791	-0.03738	-0.15529	3.75	Jun-12
0.085688	-0.04391	0.041782	3.91	Jul-12
0.034119	-0.02902	0.005102	3.93	Aug-12
0.039699	-0.0397	0	3.93	Sep-12
0.034464	-0.03446	0	3.93	Oct-12
0.254144	-0.0234	0.230748	4.95	Nov-12
0.144298	-0.03894	0.105361	5.5	Dec-12
-0.33276	-0.04491	-0.37767	3.77	Jan-13
-0.10811	-0.03724	-0.14535	3.26	Feb-13
-0.07575	-0.04126	-0.11702	2.9	Mar-13
0.043671	-0.04367	0	2.9	Apr-13
0.003904	-0.03543	-0.03153	2.81	May-13
0.076011	-0.05141	0.024606	2.88	Jun-13
-0.12941	-0.04049	-0.1699	2.43	Jul-13
0.033084	-0.03308	0	2.43	Aug-13
0.051613	-0.05161	0	2.43	Sep-13
0.071134	-0.03477	0.036368	2.52	Oct-13
-0.05389	-0.04182	-0.09571	2.29	Nov-13
-0.0211	-0.04199	-0.06308	2.15	Dec-13

0.049754	-0.04049	0.009259	2.17	Jan-14
0.024647	-0.04796	-0.02331	2.12	Feb-14
0.006255	-0.04472	-0.03847	2.04	Mar-14
0.067926	-0.02946	0.038466	2.12	Apr-14
0.088562	-0.03798	0.050585	2.23	May-14
-0.10053	-0.08628	-0.18682	1.85	Jun-14
-0.00493	-0.04494	-0.04987	1.76	Jul-14
0.011912	-0.01761	-0.0057	1.75	Aug-14
0.032915	-0.03865	-0.00573	1.74	Sep-14
-0.04413	-0.03976	-0.08388	1.6	Oct-14
-0.0304	-0.01434	-0.04474	1.53	Nov-14
0.082948	-0.08951	-0.00656	1.52	Dec-14
0.048226	-0.16683	-0.11861	1.35	Jan-15
0.146311	0.00466	0.150971	1.57	Feb-15
-0.0105	0.041848	0.031351	1.62	Mar-15
0.058794	-0.05264	0.006154	1.63	Apr-15
0.047333	-0.00528	0.042048	1.7	May-15
-0.01551	-0.02654	-0.04205	1.63	Jun-15
0.078958	-0.07284	0.006116	1.64	Jul-15
-0.02594	-0.05005	-0.07599	1.52	Aug-15
-0.01217	-0.04886	-0.06104	1.43	Sep-15
-0.00144	-0.06356	-0.065	1.34	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.03975	
бm	0.082975	бi	0.167195	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.027954	
		A	-0.03884	
		B	0.317292	
		σ^2_{ei}	0.027261	

جدول (32)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في بغداد للنقل (33)

ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			26	Oct-10
-0.04944	0.010218	-0.03922	25	Nov-10
-0.02183	0.021831	0	25	Dec-10
-0.02681	0.066027	0.039221	26	Jan-11
-0.02413	0.019892	-0.00424	25.89	Feb-11
-0.08947	0.013667	-0.0758	24	Mar-11
0.098738	0.000353	0.099091	26.5	Apr-11
0.081977	0.008174	0.090151	29	May-11
-0.00153	0.03543	0.033902	30	Jun-11
0.159977	-0.00583	0.154151	35	Jul-11
0.004711	-0.00471	0	35	Aug-11
-0.00465	0.00465	0	35	Sep-11

0.143552	-0.04824	0.09531	38.5	Oct-11
0.013395	-0.02647	-0.01307	38	Nov-11
0.670398	0.028129	0.698527	76.41	Dec-11
-0.32466	-0.06021	-0.38487	52	Jan-12
0.059802	-0.0019	0.057906	55.1	Feb-12
-0.01901	-0.00487	-0.02388	53.8	Mar-12
-0.15733	-0.0224	-0.17972	44.95	Apr-12
0.101778	-0.01551	0.08627	49	May-12
-0.12815	-0.00247	-0.13062	43	Jun-12
0.006855	-0.01269	-0.00583	42.75	Jul-12
0.062643	0.010629	0.073272	46	Aug-12
-0.01566	-0.0061	-0.02176	45.01	Sep-12
0.252321	0.002099	0.25442	58.05	Oct-12
-0.34545	0.01943	-0.32602	41.9	Nov-12
0.007289	-0.0049	0.002384	42	Dec-12
-0.05985	-0.01425	-0.07411	39	Jan-13
0.039981	-0.00224	0.03774	40.5	Feb-13
-0.01645	-0.00855	-0.025	39.5	Mar-13
0.037318	-0.01232	0.025001	40.5	Apr-13
0.375649	0.000586	0.376235	59	May-13
0.105773	-0.02443	0.081346	64	Jun-13
0.067966	-0.00734	0.060625	68	Jul-13
-0.04938	0.00426	-0.04512	65	Aug-13
-0.0225	-0.02475	-0.04725	62	Sep-13
0.090748	0.001626	0.092373	68	Oct-13
0.024018	-0.00942	0.014599	69	Nov-13
0.194417	-0.00968	0.184734	83	Dec-13
0.007343	-0.00734	0	83	Jan-14
0.019029	-0.01903	0	83	Feb-14
-0.90233	-0.01396	-0.91629	33.2	Mar-14
0.379335	0.009936	0.38927	49	Apr-14
-0.0298	-0.0034	-0.0332	47.4	May-14
-0.11602	-0.07904	-0.19506	39	Jun-14
-0.15275	-0.01431	-0.16705	33	Jul-14
-0.01944	0.02849	0.00905	33.3	Aug-14
0.288746	-0.00445	0.284298	44.25	Sep-14
0.022993	-0.00619	0.016807	45	Oct-14
-0.01164	0.033615	0.021979	46	Nov-14
-0.43037	-0.08408	-0.51446	27.5	Dec-14
0.177511	-0.20516	-0.02765	26.75	Jan-15
-0.3246	0.06336	-0.26124	20.6	Feb-15
-0.16626	0.121589	-0.04467	19.7	Mar-15
0.181237	-0.02636	0.154876	23	Apr-15
-0.01781	0.047789	0.029981	23.7	May-15
-0.06647	0.01451	-0.05196	22.5	Jun-15
-0.01052	-0.05799	-0.06852	21.01	Jul-15
-0.00227	-0.0223	-0.02457	20.5	Aug-15
-0.00424	-0.02045	-0.02469	20	Sep-15
-0.06468	-0.04346	-0.10814	17.95	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.00618	

бm	0.082975	бi	0.210564	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.044337	
		A	-0.00475	
		B	0.496816	
		σ^2_{ei}	0.042638	

جدول (33)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في شركة البادية (34)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			14.51	Oct-10
0.067332	-0.03412	0.033212	15	Nov-10
-0.09622	-0.02783	-0.12405	13.25	Dec-10
0.003912	-0.00391	0	13.25	Jan-11
0.047575	-0.02888	0.018692	13.5	Feb-11
0.017327	-0.03225	-0.01493	13.3	Mar-11
0.065434	-0.03946	0.025975	13.65	Apr-11
0.060543	-0.03523	0.025318	14	May-11
-0.00119	-0.02047	-0.02166	13.7	Jun-11
0.064465	-0.0428	0.021661	14	Jul-11
0.020538	-0.0422	-0.02166	13.7	Aug-11
-0.00765	-0.03713	-0.04478	13.1	Sep-11
0.217728	-0.06576	0.151967	15.25	Oct-11
-0.42989	-0.05398	-0.48387	9.4	Nov-11
0.060982	-0.02442	0.036558	9.75	Dec-11
-0.06496	-0.07224	-0.1372	8.5	Jan-12
0.073086	-0.04068	0.03241	8.78	Feb-12
0.033131	-0.04228	-0.00915	8.7	Mar-12
-0.07033	-0.05177	-0.1221	7.7	Apr-12
-0.15104	-0.04804	-0.19908	6.31	May-12
-0.07838	-0.04099	-0.11937	5.6	Jun-12
-0.21996	-0.04652	-0.26648	4.29	Jul-12
0.103666	-0.0339	0.06977	4.6	Aug-12
0.04295	-0.04295	0	4.6	Sep-12
0.038514	-0.03851	0	4.6	Oct-12
0.067517	-0.02913	0.038384	4.78	Nov-12
0.180792	-0.0423	0.138488	5.49	Dec-12
-0.0069	-0.04737	-0.05427	5.2	Jan-13
-0.06664	-0.04086	-0.1075	4.67	Feb-13
0.207866	-0.04428	0.163589	5.5	Mar-13
-0.00977	-0.04632	-0.05609	5.2	Apr-13
0.095422	-0.03933	0.056089	5.5	May-13
0.052871	-0.05287	0	5.5	Jun-13
-0.08215	-0.04362	-0.12577	4.85	Jul-13
0.037344	-0.03734	0	4.85	Aug-13
-0.01963	-0.05305	-0.07268	4.51	Sep-13

0.002649	-0.03877	-0.03612	4.35	Oct-13
0.028525	-0.04475	-0.01622	4.28	Nov-13
0.030773	-0.04489	-0.01412	4.22	Dec-13
0.138504	-0.04362	0.094879	4.64	Jan-14
-0.2758	-0.04995	-0.32575	3.35	Feb-14
-0.11443	-0.04721	-0.16164	2.85	Mar-14
0.012995	-0.03427	-0.02128	2.79	Apr-14
-0.18704	-0.04149	-0.22853	2.22	May-14
-0.19035	-0.08243	-0.27278	1.69	Jun-14
-0.10577	-0.04739	-0.15316	1.45	Jul-14
0.177394	-0.02423	0.153165	1.69	Aug-14
0.076945	-0.04206	0.034887	1.75	Sep-14
0.01401	-0.043	-0.02899	1.7	Oct-14
-0.03917	-0.02146	-0.06062	1.6	Nov-14
0.00042	-0.08516	-0.08474	1.47	Dec-14
0.065537	-0.15069	-0.08516	1.35	Jan-15
-0.11243	-0.00536	-0.11778	1.2	Feb-15
-0.11317	0.026161	-0.08701	1.1	Mar-15
0.124122	-0.05392	0.070204	1.18	Apr-15
0.110634	-0.01378	0.09685	1.3	May-15
-0.03995	-0.0318	-0.07174	1.21	Jun-15
0.103561	-0.07104	0.032523	1.25	Jul-15
0.090943	-0.05172	0.039221	1.3	Aug-15
-0.0128	-0.05072	-0.06351	1.22	Sep-15
-0.04037	-0.06317	-0.10354	1.1	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.04299	
бm	0.082975	бi	0.116821	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.013647	
		A	-0.04222	
		B	0.268904	
		σ^2_{ei}	0.013149	

جدول (34)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في شركة المعمورة (35)

ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			1.49	Oct-10
0.37231	0.066162	0.438471	2.31	Nov-10
-0.09998	0.099984	0	2.31	Dec-10
-0.16172	0.228695	0.066971	2.47	Jan-11
0.110009	0.094336	0.204344	3.03	Feb-11
-0.07291	0.076208	0.003295	3.04	Mar-11
0.103471	0.037434	0.140905	3.5	Apr-11
0.00075	0.06021	0.060961	3.72	May-11
0.03283	0.139586	0.172416	4.42	Jun-11

0.060952	0.019439	0.080391	4.79	Jul-11
0.020222	0.022685	0.042908	5	Aug-11
-0.05195	0.049949	-0.002	4.99	Sep-11
-0.1071	-0.10409	-0.21119	4.04	Oct-11
-0.15862	-0.04067	-0.1993	3.31	Nov-11
-0.12439	0.118326	-0.00606	3.29	Dec-11
0.012775	-0.13895	-0.12618	2.9	Jan-12
-0.11727	0.030885	-0.08638	2.66	Feb-12
-0.06446	0.022229	-0.04223	2.55	Mar-12
0.217659	-0.02882	0.188836	3.08	Apr-12
-0.11187	-0.00876	-0.12063	2.73	May-12
-0.14151	0.029206	-0.1123	2.44	Jun-12
0.18695	-0.00054	0.186412	2.94	Jul-12
-0.19798	0.06736	-0.13062	2.58	Aug-12
0.015641	0.018648	0.034289	2.67	Sep-12
0.001444	0.042519	0.043963	2.79	Oct-12
-0.00062	0.092992	0.092373	3.06	Nov-12
0.207537	0.022121	0.229658	3.85	Dec-12
0.018011	-0.00511	0.012903	3.9	Jan-13
0.02984	0.029879	0.059719	4.14	Feb-13
-0.06102	0.011508	-0.04952	3.94	Mar-13
-0.01331	0.000536	-0.01277	3.89	Apr-13
-0.07477	0.038112	-0.03665	3.75	May-13
0.045344	-0.03473	0.01061	3.79	Jun-13
-0.00453	0.015024	0.010499	3.83	Jul-13
6.835164	0.048812	6.883976	3740	Aug-13
-6.8694	-0.03568	-6.90509	3.75	Sep-13
0.03335	0.041139	0.074489	4.04	Oct-13
-0.0065	0.008975	0.002472	4.05	Nov-13
0.025778	0.008206	0.033984	4.19	Dec-13
0.110424	0.01502	0.125444	4.75	Jan-14
0.097922	-0.01901	0.078908	5.14	Feb-14
-0.00946	-0.00425	-0.01371	5.07	Mar-14
0.019696	0.065341	0.085037	5.52	Apr-14
0.01779	0.026504	0.044294	5.77	May-14
0.005537	-0.19377	-0.18823	4.78	Jun-14
-0.14819	-0.00526	-0.15345	4.1	Jul-14
-0.18229	0.119376	-0.06291	3.85	Aug-14
0.039463	0.023451	0.062914	4.1	Sep-14
0.08575	0.01839	0.10414	4.55	Oct-14
-0.06019	0.134301	0.074108	4.9	Nov-14
0.204382	-0.20847	-0.00409	4.88	Dec-14
0.491066	-0.56108	-0.07002	4.55	Jan-15
-0.64078	0.220926	-0.41985	2.99	Feb-15
-0.13771	0.390506	0.2528	3.85	Mar-15
-0.07224	-0.04037	-0.1126	3.44	Apr-15
0.052204	0.17558	0.227784	4.32	May-15
-0.06031	0.078662	0.018349	4.4	Jun-15
0.049595	-0.13248	-0.08289	4.05	Jul-15
0.095401	-0.02855	0.066851	4.33	Aug-15
0.167015	-0.02315	0.14387	5	Sep-15

-0.0152	-0.09017	-0.10536	4.5	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	0.018422	
бm	0.082975	бi	1.265701	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	1.601999	
		A	0.022584	
		B	1.446864	
		σ^2_{ei}	1.587587	

جدول (35)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في بغداد للتغليف (36)

ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			7.5	Oct-10
0.151429	-0.02627	0.125163	8.5	Nov-10
-0.0074	-0.02854	-0.03593	8.2	Dec-10
0.158749	-0.03718	0.12157	9.26	Jan-11
0.053745	-0.02816	0.025588	9.5	Feb-11
-0.02713	-0.02694	-0.05407	9	Mar-11
0.689313	-0.02434	0.664976	17.5	Apr-11
0.025866	-0.02587	0	17.5	May-11
0.031196	-0.0312	0	17.5	Jun-11
0.023129	-0.02313	0	17.5	Jul-11
0.023347	-0.02335	0	17.5	Aug-11
0.025177	-0.02518	0	17.5	Sep-11
0.014835	-0.01483	0	17.5	Oct-11
0.019093	-0.01909	0	17.5	Nov-11
-0.90091	-0.02977	-0.93068	6.9	Dec-11
-0.22341	-0.01249	-0.23591	5.45	Jan-12
-0.04248	-0.0239	-0.06638	5.1	Feb-12
-0.0908	-0.02332	-0.11411	4.55	Mar-12
-0.10894	-0.01989	-0.12883	4	Apr-12
-0.20191	-0.02124	-0.22314	3.2	May-12
0.039289	-0.02378	0.015504	3.25	Jun-12
-0.02547	-0.02179	-0.04725	3.1	Jul-12
0.147707	-0.02635	0.121361	3.5	Aug-12
0.27661	-0.02308	0.253534	4.51	Sep-12
-0.023	-0.02468	-0.04768	4.3	Oct-12
-0.01956	-0.02807	-0.04763	4.1	Nov-12
0.047406	-0.02331	0.024098	4.2	Dec-12
-0.6161	-0.02148	-0.63758	2.22	Jan-13
0.48762	-0.02383	0.463791	3.53	Feb-13
-0.07555	-0.0226	-0.09815	3.2	Mar-13
-0.04268	-0.02186	-0.06454	3	Apr-13
-0.24132	-0.02438	-0.2657	2.3	May-13
0.062051	-0.01949	0.04256	2.4	Jun-13

-0.06418	-0.02283	-0.08701	2.2	Jul-13
0.034151	-0.0251	0.00905	2.22	Aug-13
-0.11025	-0.01943	-0.12968	1.95	Sep-13
0.029701	-0.02459	0.005115	1.96	Oct-13
0.22495	-0.02243	0.202524	2.4	Nov-13
0.147538	-0.02237	0.125163	2.72	Dec-13
0.026502	-0.02283	0.00367	2.73	Jan-14
-0.06746	-0.02055	-0.08801	2.5	Feb-14
-0.15282	-0.02154	-0.17435	2.1	Mar-14
-0.04278	-0.02621	-0.06899	1.96	Apr-14
0.043806	-0.0236	0.020203	2	May-14
-0.17151	-0.00881	-0.18032	1.67	Jun-14
0.096433	-0.02147	0.074963	1.8	Jul-14
-0.02732	-0.02984	-0.05716	1.7	Aug-14
-0.00041	-0.0234	-0.02381	1.66	Sep-14
-0.07829	-0.02306	-0.10135	1.5	Oct-14
0.030841	-0.03084	0	1.5	Nov-14
0.13299	-0.00783	0.125163	1.7	Dec-14
-0.06405	0.015849	-0.0482	1.62	Jan-15
0.084859	-0.03666	0.048202	1.7	Feb-15
-0.14611	-0.04804	-0.19416	1.4	Mar-15
0.297827	-0.01911	0.278713	1.85	Apr-15
-0.2451	-0.03361	-0.27871	1.4	May-15
0.316571	-0.02711	0.289466	1.87	Jun-15
0.002176	-0.01293	-0.01075	1.85	Jul-15
0.019907	-0.01991	0	1.85	Aug-15
-0.0353	-0.02027	-0.05557	1.75	Sep-15
0.087426	-0.01577	0.071656	1.88	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.02306	
бm	0.082975	бi	0.213225	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.045465	
		A	-0.02334	
		B	-0.09715	
		σ^2_{ei}	0.0454	

جدول (36)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في الخياطة الحديثة (37)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			0.74	Oct-10
-0.02742	0.027421	0	0.74	Nov-10
-0.03201	0.03201	0	0.74	Dec-10
-0.04947	0.049473	0	0.74	Jan-11
-0.03124	0.031243	0	0.74	Feb-11
-0.02878	0.028784	0	0.74	Mar-11

-0.02352	0.023523	0	0.74	Apr-11
-0.02661	0.026613	0	0.74	May-11
-0.03738	0.037383	0	0.74	Jun-11
-0.02108	0.021082	0	0.74	Jul-11
-0.02152	0.021522	0	0.74	Aug-11
-0.02522	0.025221	0	0.74	Sep-11
-0.00432	0.004322	0	0.74	Oct-11
-0.01293	0.012926	0	0.74	Nov-11
-0.0345	0.034498	0	0.74	Dec-11
0.000408	-0.00041	0	0.74	Jan-12
0.820795	0.022635	0.843429	1.72	Feb-12
0.391727	0.02146	0.413187	2.6	Mar-12
-0.03788	0.014534	-0.02335	2.54	Apr-12
-0.20748	0.017256	-0.19023	2.1	May-12
-0.20473	0.022407	-0.18232	1.75	Jun-12
0.053285	0.018371	0.071656	1.88	Jul-12
0.991725	0.027583	1.019308	5.21	Aug-12
-0.29279	0.020974	-0.27181	3.97	Sep-12
-0.19402	0.024213	-0.16981	3.35	Oct-12
-0.01625	0.031061	0.014815	3.4	Nov-12
0.027345	0.021446	0.04879	3.57	Dec-12
0.018016	0.017751	0.035767	3.7	Jan-13
0.199564	0.022498	0.222062	4.62	Feb-13
-0.22864	0.020006	-0.20864	3.75	Mar-13
-0.01852	0.018517	0	3.75	Apr-13
0.015606	0.023615	0.039221	3.9	May-13
0.162159	0.013732	0.175891	4.65	Jun-13
-0.07575	0.020483	-0.05526	4.4	Jul-13
-0.07159	0.025067	-0.04652	4.2	Aug-13
-0.06239	0.013603	-0.04879	4	Sep-13
-0.15756	0.024026	-0.13353	3.5	Oct-13
-0.14102	0.019662	-0.12136	3.1	Nov-13
-0.12134	0.019558	-0.10178	2.8	Dec-13
-0.11401	0.020482	-0.09353	2.55	Jan-14
-0.01586	0.015865	0	2.55	Feb-14
-0.01787	0.017867	0	2.55	Mar-14
-0.02731	0.027309	0	2.55	Apr-14
0.3228	0.02204	0.34484	3.6	May-14
-0.02033	-0.00785	-0.02817	3.5	Jun-14
-0.10734	0.01773	-0.08961	3.2	Jul-14
-0.03464	0.034641	0	3.2	Aug-14
-0.0631	0.021626	-0.04147	3.07	Sep-14
-0.07791	0.020939	-0.05697	2.9	Oct-14
-0.08978	0.036666	-0.05311	2.75	Nov-14
0.251002	-0.00984	0.241162	3.5	Dec-14
-0.09647	-0.05768	-0.15415	3	Jan-15
-0.04842	0.048419	0	3	Feb-15
-0.01947	0.071426	0.05196	3.16	Mar-15
0.027348	0.012968	0.040316	3.29	Apr-15
-0.10175	0.042266	-0.05949	3.1	May-15
0.002632	0.029117	0.031749	3.2	Jun-15

-0.03222	0.00047	-0.03175	3.1	Jul-15
-0.08126	0.014571	-0.06669	2.9	Aug-15
-0.14392	0.015304	-0.12862	2.55	Sep-15
0.013207	0.006211	0.019418	2.6	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	0.020944	
бm	0.082975	бi	0.204522	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.041829	
		A	0.021508	
		B	0.196304	
		σ^2_{ei}	0.041564	

جدول (37)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في العراقية للسجاد (38)

ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			5	Oct-10
-0.06653	-0.00604	-0.07257	4.65	Nov-10
0.039139	-0.00739	0.031749	4.8	Dec-10
0.043289	-0.01252	0.030772	4.95	Jan-11
-0.03619	-0.00717	-0.04335	4.74	Feb-11
-0.0433	-0.00644	-0.04974	4.51	Mar-11
0.067217	-0.0049	0.062319	4.8	Apr-11
0.00163	-0.00581	-0.00418	4.78	May-11
-0.01861	-0.00897	-0.02757	4.65	Jun-11
-0.03978	-0.00418	-0.04396	4.45	Jul-11
-0.00019	-0.00431	-0.0045	4.43	Aug-11
0.032125	-0.0054	0.026728	4.55	Sep-11
0.021001	0.000739	0.02174	4.65	Oct-11
0.074358	-0.00179	0.072571	5	Nov-11
0.008121	-0.00812	0	5	Dec-11
-0.064	0.002128	-0.06188	4.7	Jan-12
0.04222	-0.00464	0.037583	4.88	Feb-12
0.000186	-0.00429	-0.00411	4.86	Mar-12
-0.03122	-0.00226	-0.03348	4.7	Apr-12
-0.00764	-0.00306	-0.0107	4.65	May-12
-0.00624	-0.00457	-0.01081	4.6	Jun-12
-0.02977	-0.00339	-0.03315	4.45	Jul-12
0.006091	-0.00609	0	4.45	Aug-12
0.015323	-0.00415	0.011173	4.5	Sep-12
0.016151	-0.0051	0.01105	4.55	Oct-12
-0.00172	-0.00711	-0.00883	4.51	Nov-12
0.024048	-0.00429	0.019759	4.6	Dec-12
-0.01656	-0.0032	-0.01976	4.51	Jan-13
0.015623	-0.0046	0.011025	4.56	Feb-13
0.02341	-0.00387	0.019545	4.65	Mar-13

0.057835	-0.00343	0.054407	4.91	Apr-13
-0.08227	-0.00493	-0.0872	4.5	May-13
0.045509	-0.00202	0.043485	4.7	Jun-13
-0.02404	-0.00401	-0.02805	4.57	Jul-13
-0.04169	-0.00535	-0.04704	4.36	Aug-13
-0.04738	-0.00199	-0.04936	4.15	Sep-13
0.017022	-0.00505	0.011976	4.2	Oct-13
0.003765	-0.00376	0	4.2	Nov-13
-0.00824	-0.00373	-0.01198	4.15	Dec-13
0.084975	-0.00401	0.080969	4.5	Jan-14
-0.04281	-0.00265	-0.04546	4.3	Feb-14
-0.00846	-0.00324	-0.0117	4.25	Mar-14
0.029267	-0.00601	0.023257	4.35	Apr-14
0.004463	-0.00446	0	4.35	May-14
-0.02757	0.004312	-0.02326	4.25	Jun-14
-0.05743	-0.0032	-0.06062	4	Jul-14
-0.15436	-0.00816	-0.16252	3.4	Aug-14
0.047514	-0.00434	0.043172	3.55	Sep-14
0.00414	-0.00414	0	3.55	Oct-14
-0.01982	-0.00876	-0.02857	3.45	Nov-14
0.203647	0.004898	0.208545	4.25	Dec-14
-0.05488	0.018945	-0.03593	4.1	Jan-15
-0.06378	-0.01221	-0.07599	3.8	Feb-15
0.057678	-0.01896	0.038715	3.95	Mar-15
0.001799	-0.0018	0	3.95	Apr-15
0.022981	-0.0104	0.012579	4	May-15
-0.08503	-0.00654	-0.09157	3.65	Jun-15
-0.07282	0.001871	-0.07095	3.4	Jul-15
0.031257	-0.00227	0.028988	3.5	Aug-15
0.136017	-0.00249	0.133531	4	Sep-15
-0.0255	0.000185	-0.02532	3.9	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.00414	
бm	0.082975	бi	0.054568	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.002978	
		A	-0.00431	
		B	-0.05764	
		σ^2_{ei}	0.002955	

جدول (38)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في الأهلية للإنتاج الزراعي (39)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			0.91	Oct-10
0.119632	0.004237	0.123869	1.03	Nov-10
0.061069	0.004683	0.065751	1.1	Dec-10

0.002672	0.006378	0.00905	1.11	Jan-11
-0.16026	0.004608	-0.15565	0.95	Feb-11
-0.05844	0.00437	-0.05407	0.9	Mar-11
-0.00386	0.003859	0	0.9	Apr-11
-0.08513	0.004159	-0.08097	0.83	May-11
-0.0052	0.005204	0	0.83	Jun-11
0.054874	0.003622	0.058496	0.88	Jul-11
-0.09898	0.003665	-0.09531	0.8	Aug-11
0.146549	0.004024	0.150573	0.93	Sep-11
-0.10378	0.001996	-0.10178	0.84	Oct-11
-0.00283	0.002831	0	0.84	Nov-11
-0.00492	0.004924	0	0.84	Dec-11
-0.00154	0.001537	0	0.84	Jan-12
0.031318	0.003773	0.035091	0.87	Feb-12
0.00777	0.003659	0.011429	0.88	Mar-12
-0.00299	0.002987	0	0.88	Apr-12
-0.03794	0.003251	-0.03469	0.85	May-12
-0.00375	0.003751	0	0.85	Jun-12
-0.00336	0.003359	0	0.85	Jul-12
-0.06488	0.004253	-0.06062	0.8	Aug-12
0.021081	0.003612	0.024693	0.82	Sep-12
0.143232	0.003926	0.147158	0.95	Oct-12
-0.00459	0.004591	0	0.95	Nov-12
-0.00366	0.003658	0	0.95	Dec-12
-0.0033	0.003299	0	0.95	Jan-13
-0.00376	0.00376	0	0.95	Feb-13
-0.00352	0.003518	0	0.95	Mar-13
-0.00337	0.003373	0	0.95	Apr-13
-0.00387	0.003868	0	0.95	May-13
-0.00291	0.002909	0	0.95	Jun-13
-0.00356	0.003564	0	0.95	Jul-13
-0.00401	0.004009	0	0.95	Aug-13
-0.0029	0.002896	0	0.95	Sep-13
-0.00391	0.003908	0	0.95	Oct-13
-0.00348	0.003484	0	0.95	Nov-13
-0.00347	0.003474	0	0.95	Dec-13
0.230051	0.003564	0.233615	1.2	Jan-14
-0.00312	0.003116	0	1.2	Feb-14
-0.00331	0.00331	0	1.2	Mar-14
-0.04679	0.004227	-0.04256	1.15	Apr-14
-0.00372	0.003715	0	1.15	May-14
-0.04527	0.000815	-0.04445	1.1	Jun-14
0.041155	0.003297	0.044452	1.15	Jul-14
-0.10548	0.004938	-0.10054	1.04	Aug-14
-0.0429	0.003675	-0.03922	1	Sep-14
-0.00361	0.003608	0	1	Oct-14
-0.00513	0.005135	0	1	Nov-14
0.094689	0.000621	0.09531	1.1	Dec-14
0.030929	-0.00402	0.026907	1.13	Jan-15
0.133871	0.006275	0.140147	1.3	Feb-15
-0.04773	0.008508	-0.03922	1.25	Mar-15

-0.04366	0.002835	-0.04082	1.2	Apr-15
0.066642	0.005678	0.072321	1.29	May-15
-0.0044	0.004402	0	1.29	Jun-15
-0.07394	0.001622	-0.07232	1.2	Jul-15
-0.09	0.00299	-0.08701	1.1	Aug-15
-0.00306	0.003061	0	1.1	Sep-15
0.024728	0.002179	0.026907	1.13	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	0.003609	
бm	0.082975	бi	0.064564	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.004169	
		A	0.003664	
		B	0.019052	
		σ^2_{ei}	0.004166	

جدول (39)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في الأسماك الشرق الأوسط (40)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			9	Oct-10
0.798363	0.000145	0.798508	20	Nov-10
-0.00377	0.003768	0	20	Dec-10
-0.06885	0.017554	-0.05129	19	Jan-11
0.101671	0.003163	0.104834	21.1	Feb-11
0.022199	0.001221	0.02342	21.6	Mar-11
0.065733	-0.00293	0.062801	23	Apr-11
-0.18009	-0.00049	-0.18058	19.2	May-11
0.172574	0.00801	0.180584	23	Jun-11
0.088241	-0.00486	0.083382	25	Jul-11
0.004512	-0.00451	0	25	Aug-11
0.001592	-0.00159	0	25	Sep-11
0.018091	-0.01809	0	25	Oct-11
0.011298	-0.0113	0	25	Nov-11
0.01407	0.005732	0.019803	25.5	Dec-11
0.002022	-0.02182	-0.0198	25	Jan-12
0.003634	-0.00363	0	25	Feb-12
0.004561	-0.00456	0	25	Mar-12
0.010029	-0.01003	0	25	Apr-12
-0.0755	-0.00788	-0.08338	23	May-12
-0.01817	-0.00381	-0.02198	22.5	Jun-12
-0.13099	-0.007	-0.13799	19.6	Jul-12
-0.00027	0.000273	0	19.6	Aug-12
-0.02615	-0.00494	-0.03109	19	Sep-12
-0.16946	-0.00239	-0.17185	16	Oct-12
0.039801	0.003019	0.04282	16.7	Nov-12
-0.03825	-0.00457	-0.04282	16	Dec-12

-0.05705	-0.00749	-0.06454	15	Jan-13
0.06828	-0.00374	0.064539	16	Feb-13
-0.17163	-0.00571	-0.17733	13.4	Mar-13
-0.10346	-0.00688	-0.11035	12	Apr-13
-0.0397	-0.00286	-0.04256	11.5	May-13
-0.23446	-0.01066	-0.24512	9	Jun-13
0.254793	-0.00533	0.249461	11.55	Jul-13
-0.14239	-0.00171	-0.1441	10	Aug-13
-0.03528	-0.01076	-0.04604	9.55	Sep-13
0.310943	-0.00254	0.308408	13	Oct-13
-0.07406	-0.00598	-0.08004	12	Nov-13
0.046885	-0.00606	0.040822	12.5	Dec-13
-0.24827	-0.00533	-0.2536	9.7	Jan-14
0.262581	-0.00898	0.253603	12.5	Feb-14
-0.03342	-0.0074	-0.04082	12	Mar-14
-5.7E-05	5.71E-05	0	12	Apr-14
-0.17822	-0.0041	-0.18232	10	May-14
0.026696	-0.0277	-0.001	9.99	Jun-14
-0.09685	-0.00751	-0.10436	9	Jul-14
-0.25716	0.005845	-0.25131	7	Aug-14
0.255744	-0.00443	0.251314	9	Sep-14
-0.04282	-0.00497	-0.04779	8.58	Oct-14
0.040347	0.007443	0.047791	9	Nov-14
-0.12026	-0.02927	-0.14953	7.75	Dec-14
0.009957	-0.06704	-0.05708	7.32	Jan-15
0.040361	0.016722	0.057083	7.75	Feb-15
-0.13667	0.034886	-0.10178	7	Mar-15
0.061415	-0.01127	0.05015	7.36	Apr-15
-0.04783	0.011865	-0.03597	7.1	May-15
0.012502	0.001484	0.013986	7.2	Jun-15
0.043111	-0.02113	0.021979	7.36	Jul-15
-0.02597	-0.01	-0.03597	7.1	Aug-15
-0.04113	-0.00942	-0.05055	6.75	Sep-15
0.006175	-0.0166	-0.01042	6.68	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	-0.00497	
бm	0.082975	бi	0.15508	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.02405	
		A	-0.00452	
		B	0.154974	
		σ^2_{ei}	0.023885	

جدول (40)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في شركة إنتاج وتسويق اللحوم (41)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD

			1.39	Oct-10
0.319697	0.044147	0.363843	2	Nov-10
-0.37653	0.061817	-0.31471	1.46	Dec-10
1.632568	0.129062	1.76163	8.5	Jan-11
-0.1988	0.058866	-0.13994	7.39	Feb-11
-0.0965	0.049395	-0.0471	7.05	Mar-11
-0.02914	0.029138	0	7.05	Apr-11
-0.04104	0.041037	0	7.05	May-11
-0.06842	0.082507	0.014085	7.15	Jun-11
-0.00585	0.019736	0.013889	7.25	Jul-11
0.032272	0.021433	0.053704	7.65	Aug-11
-0.0137	0.035676	0.021979	7.82	Sep-11
0.067558	-0.0448	0.022757	8	Oct-11
-0.01365	-0.01167	-0.02532	7.8	Nov-11
-0.03489	0.0714	0.036505	8.09	Dec-11
0.051827	-0.06301	-0.01119	8	Jan-12
0.110779	0.025716	0.136496	9.17	Feb-12
-0.1728	0.021194	-0.15161	7.88	Mar-12
0.004208	-0.00548	-0.00127	7.87	Apr-12
0.092959	0.005004	0.097963	8.68	May-12
-0.07929	0.024839	-0.05445	8.22	Jun-12
0.052041	0.009299	0.06134	8.74	Jul-12
0.001071	0.044773	0.045844	9.15	Aug-12
-0.06174	0.019324	-0.04242	8.77	Sep-12
-0.03179	0.031795	0	8.77	Oct-12
-0.14383	0.058164	-0.08566	8.05	Nov-12
0.106944	0.021138	0.128082	9.15	Dec-12
0.01471	0.006912	0.021622	9.35	Jan-13
0.011558	0.025191	0.03675	9.7	Feb-13
-0.01559	0.015593	0	9.7	Mar-13
0.22354	0.009861	0.2334	12.25	Apr-13
-0.06692	0.029492	-0.03743	11.8	May-13
0.00432	-0.00857	-0.00425	11.75	Jun-13
-0.14914	0.01743	-0.13171	10.3	Jul-13
-0.03508	0.035082	0	10.3	Aug-13
0.028293	-0.00906	0.019231	10.5	Sep-13
-0.17417	0.031074	-0.1431	9.1	Oct-13
-0.05922	0.014269	-0.04495	8.7	Nov-13
-0.04896	0.013868	-0.03509	8.4	Dec-13
-0.01743	0.017428	0	8.4	Jan-14
-0.22577	-0.00035	-0.22612	6.7	Feb-14
0.064615	0.007358	0.071973	7.2	Mar-14
-0.07189	0.043718	-0.02817	7	Apr-14
0.038876	0.023428	0.062304	7.45	May-14
-0.06339	-0.09165	-0.15505	6.38	Jun-14
-0.11953	0.006832	-0.1127	5.7	Jul-14
-0.0494	0.071949	0.022551	5.83	Aug-14
0.047732	0.021832	0.069564	6.25	Sep-14
-0.07682	0.019189	-0.05763	5.9	Oct-14
-0.08826	0.079746	-0.00851	5.85	Nov-14
0.397222	-0.09934	0.297886	7.88	Dec-14

0.010989	-0.28356	-0.27257	6	Jan-15
-0.41269	0.125003	-0.28768	4.5	Feb-15
-0.10824	0.2136	0.105361	5	Mar-15
-0.0525	-0.01151	-0.06401	4.69	Apr-15
-0.15384	0.101312	-0.05253	4.45	May-15
-0.05068	0.050678	0	4.45	Jun-15
0.01365	-0.05963	-0.04599	4.25	Jul-15
-0.0306	-0.00534	-0.03593	4.1	Aug-15
0.002512	-0.00251	0	4.1	Sep-15
0.108144	-0.03753	0.070618	4.4	Oct-15
$\bar{R}_m$	-0.00288	Ri	0.019205	
бm	0.082975	бi	0.255087	
σ^2_m	0.006885	σ^2_i	0.065069	
		A	0.02138	
		B	0.755913	
		σ^2_{ei}	0.061135	

جدول (41)

تحليل العائد والمخاطرة للاستثمار في الأسهم الفردية في شركة ألعراقية لإنتاج البذور (42)

Ei	ER	Ri	Pi	PERIOD
			2.12	Oct-10
0.655301	0.016391	0.671692	4.15	Nov-10
-0.52331	0.016492	-0.50682	2.5	Dec-10
0.284708	0.016877	0.301585	3.38	Jan-11
-0.02241	0.016475	-0.00593	3.36	Feb-11
-0.01642	0.016421	0	3.36	Mar-11
-0.01631	0.016305	0	3.36	Apr-11
-0.01637	0.016373	0	3.36	May-11
0.066175	0.016611	0.082786	3.65	Jun-11
-0.01352	0.016252	0.002736	3.66	Jul-11
-0.019	0.016261	-0.00274	3.65	Aug-11
0.236493	0.016343	0.252835	4.7	Sep-11
-0.10483	0.015882	-0.08895	4.3	Oct-11
-0.04917	0.016072	-0.0331	4.16	Nov-11
-0.00698	0.016547	0.009569	4.2	Dec-11
-0.01578	0.015778	0	4.2	Jan-12
-0.00445	0.016286	0.011834	4.25	Feb-12
-0.00456	0.01626	0.011696	4.3	Mar-12
-0.11375	0.016107	-0.09764	3.9	Apr-12
-0.23292	0.016167	-0.21675	3.14	May-12
-0.1167	0.016281	-0.10042	2.84	Jun-12
-0.06305	0.016192	-0.04686	2.71	Jul-12
0.490734	0.016395	0.507129	4.5	Aug-12
-0.10934	0.016249	-0.09309	4.1	Sep-12

0.010155	0.016321	0.026476	4.21	Oct-12
-0.00702	0.016471	0.009456	4.25	Nov-12
-0.01626	0.01626	0	4.25	Dec-12
-0.01618	0.016178	0	4.25	Jan-13
0.30324	0.016283	0.319523	5.85	Feb-13
-0.00772	0.016228	0.008511	5.9	Mar-13
0.008911	0.016195	0.025106	6.05	Apr-13
-0.15814	0.016307	-0.14183	5.25	May-13
0.306684	0.01609	0.322773	7.25	Jun-13
0.105674	0.016238	0.121912	8.19	Jul-13
-0.18628	0.016339	-0.16994	6.91	Aug-13
-0.02773	0.016087	-0.01164	6.83	Sep-13
0.166493	0.016316	0.182809	8.2	Oct-13
-0.10545	0.01622	-0.08923	7.5	Nov-13
-0.05288	0.016218	-0.03666	7.23	Dec-13
0.031036	0.016238	0.047274	7.58	Jan-14
0.06735	0.016137	0.083487	8.24	Feb-14
-0.1511	0.016181	-0.13492	7.2	Mar-14
-0.04456	0.016389	-0.02817	7	Apr-14
0.117259	0.016273	0.133531	8	May-14
-0.12097	0.015614	-0.10536	7.2	Jun-14
-0.07334	0.016178	-0.05716	6.8	Jul-14
0.012437	0.01655	0.028988	7	Aug-14
0.003539	0.016264	0.019803	7.14	Sep-14
-0.07242	0.016248	-0.05617	6.75	Oct-14
-0.01659	0.016595	0	6.75	Nov-14
-0.01557	0.015571	0	6.75	Dec-14
0.261992	0.014517	0.276509	8.9	Jan-15
-0.12973	0.016854	-0.11288	7.95	Feb-15
0.025723	0.017361	0.043084	8.3	Mar-15
-0.43671	0.016073	-0.42064	5.45	Apr-15
-0.04086	0.016718	-0.02414	5.32	May-15
0.136647	0.016429	0.153076	6.2	Jun-15
-0.05696	0.015798	-0.04116	5.95	Jul-15
-0.07673	0.016108	-0.06062	5.6	Aug-15
-0.03414	0.016124	-0.01802	5.5	Sep-15
0.005659	0.015924	0.021584	5.62	Oct-15
		Ri	0.016249	
Rm	-0.00288	бi	0.176797	
бm	0.082975	σ^2_i	0.031257	
σ^2_m	0.006885			
		A	0.016261	
		B	0.004324	
		σ^2_{ei}	0.031257	

المستخلص :-

هدفت الدراسة إلى بناء محافظ الأسهم في ظل المدخل التقليدي الذي لايأخذ بعين الاعتبار مخاطرة التقدير والمدخل البيزي الذي يأخذ بعين الاعتبار مخاطرة التقدير وفي ظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير والوقوف على الاختلافات الجوهرية في آلية البناء وكم الأوراق المالية ونوعها التي تدخل المحفظة والتي تستبعد من المحفظة ، فضلا عن مناقشة اثر مخاطرة التقدير في بناء محفظة الأسهم المثلى ولناحية عدد الأوراق المالية التي تدخل المحفظة ولناحية المبادلة بين العائد والمخاطرة أي لناحية أداء المحفظة المبنية .

وقد استندت مشكلة الدراسة على قضيتين جدليتين تمحورت القضية الأولى حول مدى امثلية المحفظة المبنية بظل النماذج التبسيطية عامه ونموذج المؤشر الواحد بشكل خاص وجدوى التبسيط الذي جاءت به بالمقارنة مع نموذج ماركوتيز الأساس . إما القضية الجدلية الثانية فتتمثل بمدى تأثير مخاطرة التقدير في أداء المحفظة المثلى بظل افتراضي السماح وعدم السماح بالبيع القصير مقارنة بأداء المحفظة المثلى المناظرة لها والمبنية بمقتضى نموذج التدريج البسيط المستند إلى نموذج مؤشر السوق . عينة الدراسة تمثلت بالشركات المؤهلة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية والبالغة (42) شركة تنتمي لمختلف القطاعات الاقتصادية ولمدة (60) شهرا ، أي المدة الممتدة من أكتوبر 2010 ولغاية أكتوبر 2015 .

وبالاستناد إلى العديد من النماذج والأساليب المالية والإحصائية فقد توصلت الدراسة للعديد من الاستنتاجات ، لعل من أهمها إن لمخاطرة التقدير تأثيرا واضحا في بناء المحفظة المثلى بظل المدخل البيزي بالمقارنة مع المدخل التقليدي ويعكس هذا التأثير المخاطرة المضافة للمحفظة المثلى بسبب اللاتأكد المعلمي وهذا يتحقق بظل حالتي السماح وعدم السماح بالبيع القصير . وهذا التأثير اخذ طريقة إلى أداء المحافظ المبنية ، آذ تبين إن أداء المحفظة المبنية بظل المدخل البيزي تفوق على أداء المحفظة النظيرة المبنية بظل المدخل التقليدي الذي لا يأخذ بنظر الاعتبار مخاطرة التقدير وخصوصا في حالة عدم السماح بالبيع القصير وهي الحالة الأكثر أهمية للمستثمرين المتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية . لذا خرجت الدراسة بالعديد من التوصيات لعل من أهمها ضرورة ايلاء الاهتمام البالغ من المشتركين في سوق العراق للأوراق المالية بالمدخل البيزي الذي يترجم تأثير مخاطرة التقدير في أداء المحفظة المثلى المبنية بالمقارنة مع المدخل التبسيطي التقليدي الذي يعد بحد ذاته مدخلا مبسطا من جانب ودقيقا من جانب أخر في بناء المحفظة المثلى بالمقارنة مع مدخل ماركوتيز الأساس الذي يشتكي من تعقيدات الحساب والتنفيذ .

Abstract :-

This study aimed to build shares portfolios under the traditional approach , which can not take considered Estimation risk and The Bayes approach which takes into consideration Estimation risk And within two cases allow and not allow short-selling and stand out on fundamental differences In construction mechanism and the amount and type of the securities that go into the portfolio, which are excluded from the portfolio. As well as Discuss the impact Estimation risk in building the optimal portfolio of shares in terms of the number of securities that enter the portfolio and in terms trade-off between return and risk namely of the terms of the portfolio performance built. The study was based on the dilemma of two new cases centered the first case about the extent of the portfolio optimization built under the Simplistic models Forum Actions Single indicator model is particularly and The feasibility of and simplicity brought by comparison with the base model of Markowitz . The second controversial case is represented the extent of the effect of Estimation risk in the performance of optimal the portfolio based on Assume of default allow and not allowed to sell short compared to the optimal the portfolio Which it be a corresponding, which was built under the simple staging model based to market index model

The study sample consisted of companies listed on the Iraq Stock Exchange, amounting to (42) companies belonging to various economic sectors for a period of 60 months, from October 2010 until October 2015. On the basis of many models and The financial and The statistical methods , The study concluded many of the the conclusions, perhaps the most important that the Estimation risk and a clear impact in building the optimal the portfolio according to Bayes approach when compared with the traditional approach and This reflects the influence additives risk of a optimal portfolio Because of parametric uncertainty and this is achieved according of two cases allow and not allow short-selling . This effect taking the way to the performance of the built portfolio , if it appears that the built portfolio performance of according of the Bayes approach superiority on the wallet peer built performance of according of traditional approach, which does not take into account the Estimation risk , especially in the case not to allow short selling demand is the most important condition for investors dealers in Iraq market Securities

So The study comes out with many recommendations perhaps the most important the need to to give the utmost attention by the participants in the Iraq Stock Exchange In Bayes approach which translates the effect of Estimation risk in the performance of optimal the portfolio built compared with the traditional simplistic approach Which is Simplified approach from the side And accurately On the other in building the optimal the portfolio compared with the Markowitz approach basis on which experience from complicated calculation and implementation

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعـــــــــــــة كربلاء
كليـــــة الإدارة والاقتصاد
قســـــــــم إدارة الأعمال

إستخدام أنموذج السوق لبناء محفظة الأسهم المثلى في ظل مخاطرة التقدير
(دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية)

أطروحة تقدمت بها

زينـــب شلال عكار

إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة كربلاء
وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في علوم إدارة الأعمال

بإشـــــــــراف

أ.د. ميثم ربيع الحسناوي

١٤٣٧ هـ ٢٠١٦ م

Kerbala University

College of Administration and Economics

Department of Business Administration

The use of market model to build a portfolio optimum shares in the estimation risk

(Applied Study in Iraqi Stock Exchange)

A Dissertation Submitted By

Zeinab Shallal Akar

To The Council of the College of Administration and Economics, Kerbala University, in Partial Fulfillment of the Requirements for PH.D. Degree in Business Administration Sciences.

Under The Supervision

Prof. Dr. Maythem Rabee AL-hesnawi

2016 AD ***1437 AH***