



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء / كلية الإدارة والاقتصاد
قسم إدارة الأعمال

بناءً المحافظ الاستثمارية المُدارَة بالتَّكَلُّبِ باستِعمالِ مُخاطرةِ الجَانِبِ السَّلْبِي : دِرَاسَةٌ مُقَارَنَةً بَيْنَ مَحَافِظِ النَّمُو وَالْقِيَمَةِ

دراسة مقارنة لعينة من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق
المالية للمدة (2015 - 2025)

أطروحة مقدمة

إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة كربلاء
وهو جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال

من قبل الطالب

محمد محي رحيم الجنابي

بإشراف

أ . د أحمد كاظم بريس

أ . د علي أحمد فارس

1447هـ

2025 م



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا
الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

صدق الله العلي العظيم

المجادلة : 11

إقرار المشرف

نشهد بأن الأطروحة الموسومة بـ (بناء المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب باستعمال مخاطرة الجانب السلبي : دراسة مقارنة بين محافظ النمو والقيمة) والتي تقدم بها الطالب الدكتوراه (محمد محي رحيم لفته) قد جرت تحت اشرافنا في جامعة كربلاء / كلية الادارة والاقتصاد / قسم ادارة الاعمال وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه فلسفة في علوم ادارة الاعمال .


الاستاذ الدكتور

احمد كاظم بريس

٢٠٢٥/ /


٥- الاستاذ الدكتور

علي احمد فارس

٢٠٢٥/ /

توصية رئيس اللجنة

بناءً على توصية السيدين المشرفين ، اشرح هذه الأطروحة للمناقشة .


رئيس القسم

أ.د فيصل علوان الطائي

أقرار الخبير اللغوي

أقر بأن الأطروحة الموسومة بـ (بناء المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب باستعمال مخاطرة الجانب السلبي : دراسة مقارنة بين محافظ النمو والقيمة) والعائدة لطالب الدكتوراه (محمد محي رحيم لفته) قسم إدارة الأعمال قد جرى مراجعتها من الناحية اللغوية من قبلي حتى أصبحت بأسلوب علمي خالي من الأخطاء اللغوية ولأجله وقعت.



الخبير اللغوي

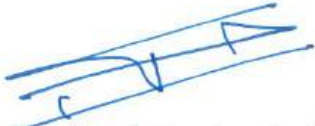
م.د محمد سلام مظهر

جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الانسانية

٢٠٢٥/ /

اقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناءً على اقرار المشرف العلمي واللغوي على اطروحة الدكتوراه/ قسم ادارة الاعمال / لطالب
(محمد محي رحيم لفته) الموسومة بـ (بناء المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب باستعمال
مخاطرة الجانب السلبي : دراسة مقارنة بين محافظ النمو والقيمة) ارشح هذه الاطروحة
للمناقشة.



أ.م.د حيدر عباس الجنابي

رئيس لجنة الدراسات العليا

معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

مصادقة مجلس الكلية

صادقة مجلس كلية الادارة والاقتصاد جامعة كربلاء على قرار لجنة المناقشة



أ.م.د. هاشم جبار الحسيني

عميد كلية الادارة والاقتصاد

إقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة اننا أطلعنا على الاطروحة الموسومة بـ (بناء المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب باستعمال مخاطرة الجانب السلبي : دراسة مقارنة بين محافظ النمو والقيمة)، وقد تمت مناقشة طالب الدكتوراه (محمد محي رحيم لفته) في محتوياتها وكل ما يتعلق بها، ونعتقد بأنها جديرة بالقبول لنيل درجة الدكتوراه فلسفة في ادارة الاعمال بتقدير (ميد حب عال)



الاستاذ المساعد الدكتور

حامد محسن جداح

عضو اللجنة



الاستاذ المساعد الدكتور

احمد جواد حسن

عضو اللجنة



الاستاذ الدكتور

ابراهيم علي كردي

عضو اللجنة



الاستاذ الدكتور

عبد الحسين جاسم محمد

رئيس اللجنة



الاستاذ الدكتور

احمد كاظم بريس

عضواً ومشرفاً

الاستاذ الدكتور

علي احمد فارس

عضواً ومشرفاً

الاستاذ المساعد الدكتور

حيدر خضير جوان

عضو اللجنة

أهداء

إلى الوطن الذي وضعنا في حدقات عيونه
منذ الصغر
وفي فضاء قلبه الحنون
علمنا الصبر

أبي أطل الله في عمره (براً وإحساناً)

إلى سماء المحبة
التي بشمس حنانها .. وقمر معرفتها
نمت شجرة حياتي
وأثمرت ورود الوفاء لها

أمي أطل الله في عمرها (برأ وإحساناً)

إلى البستان الذي تعود إليه دائماً
طيور عمري
مهما امتدت بها الدروب
أخوتي .. وأخواتي جميعاً (حباً وحناناً)

أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع

الباحث



شكر وعرفان

سبحان الله وبحمده عدد خلقه ورضا نفسه وزنة عرشه ومداد كلماته، (رَبِّ
أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحاً تَرْضَاهُ
وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ) النمل (19) ، وصلى الله على سيدنا محمد
وعلى آله وصحبه وسلم.

تدعوني فروض الأمانة والوفاء أن أتقدم بجل امتناني لكل من علمني حرفاً طوال سنوات دراستي
اساتذتي الكرام فخري واعتزازي بهم ، مهما قلت من كلمات وكتبتها فلن اوفيهم حقهم وأسأل
الباري سبحانه ان يرحم من غاب منهم ويحفظ من بقي منهم.

يسرني ويشرفني أن أتقدم بجزيل الشكر والامتنان الى الاستاذ المشرف (أ.د علي احمد فارس)
والاستاذ المشرف (أ.د أحمد كاظم بريس) اللذان كانا نعم العون لي في اعداد وكتابة هذه
الاطروحة مشكورين بتقديم المشورة والاشراف ومتابعة العمل خطوة بخطوة فجزاهم الله عني
خيراً... متمنيا لهم دوام التوفيق والنجاح في مسيرتهم العلمية.

وفي الوقت نفسه بالشكر الجزيل الى عميد كلية الادارة والاقتصاد في جامعة كربلاء (أ.د هاشم
جبار الحسيني) والمعاون العلمي (أ.م.د حيدر عباس الجنابي) والاداري (أ.م.د حسين علي
المياحي)

ورؤساء الاقسام وخص بالذكر السيد رئيس القسم ادارة الاعمال (أ.د فيصل علوان الطائي)
واساتذتي في قسم ادارة الاعمال كافة الذين منحوني الكثير من وقتهم ، والى السادة رئيس لجنة
المناقشة واعضاءها الافاضل لقبولهم مناقشة هذه الاطروحة وجهودهم المبذولة في اغناءها
بالملاحظات القيمة والدقيقة جزاهم الله خير الجزاء، كما يسعدني ان اتقدم بخالص شكري
وامتناني من راجع الاطروحة لغوياً وعلمياً ، كذلك شكري الكبير الي العاملين في قسم الدراسات
العليا الذين كانوا نعم السند والعون . والى مكتبة الدراسات العليا في جامعة كربلاء وانا مدين لهم
بالحب والاحترام.

ولزملائي في الدفعة خالص شكري وامتناني وهم كل من الأخوة (حسين اسماعيل- أحمد حسين
- علي عبد الرزاق- محسن عبد الامير- فرقان هادي- صادق كامل- أيمن هاتو- امال كاظم- ام
البنين جبار) نسأل الله ان يوفقهم في دنياهم واخرتهم.

ومن الله التوفيق



المستخلص

تهدف الدراسة الى بناء وتقييم المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب باستعمال مخاطرة الجانب السلبي ومن ثم المقارنة بين اسهم النمو والقيمة ، عبر إيجاد أنموذج ملائم وأكثر دقة في قياس المخاطرة على اسس منطقية تأخذ بنظر الاعتبار التقلبات التي يسعى المستثمر الى تجنبها فقط، وتكتسب الدراسة أهميتها من أنّ قياس المخاطرة بالاعتماد على مخاطر الجانب السلبي يقوم على مرتكزات وموضوعية، اذ يركز على الانحرافات السلبية للعوائد دون غيرها مقارنة بالمقاييس التقليدية التي تعامل الانحرافات الكلية (الايجابية ولسلبية) على انها مخاطرة.

ومن هنا برزت مشكلة الدراسة فعند ارتفاع مستوى التقلب فان المستثمر يكون معرض الى احتمالين وهما احتمال حدوث حركة صعودية او حركة هبوطية فالمستثمرين بالعادة لا يشعرون بالخوف من الحركة الصعودية بل يفرحون بها، الا انهم بالعادة حذرين من الحركات الهبوطية، لذا فان تقلبات الجانب السلبي هي انحراف المعياري للعوائد التي تقع تحت المتوسط، وان المستثمرين المتجنبيين للمخاطر والذين يفضلون الأمان على العوائد العالية يركزون فقط على مخاطر الانخفاض.

وتمثل مجتمع الدراسة الحالية بجميع الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للقطاعات الاقتصادية المختلفة، فيما كانت عينة الدراسة من (35) شركة خلال المدة من (1/ 3/ 2015 - ولغاية 1/ 3/ 2025). وقد استخدمه الدراسة مجموعة من المقاييس المالية والاحصائية لتحقيق اهدافها ، وقد توصلت الدراسة الي مجموعة من الاستنتاجات اهمها (أن المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب أثبتت فاعليتها في تخفيض مستوى المخاطر الكلية من خلال تقليل التعرض للموجودات عالية التقلب في فترات ارتفاع عدم التأكد في السوق، كما اظهرت محفظة النمو اداء متفوق على اداء محفظة القيمة والسوق بشكل واضح) وقد أختتمت الدراسة بعدد من التوصيات ومن اهمها (ينبغي على المستثمرين الراغبين بالتحوط من مخاطرة الخسارة اعتماد نماذج بناء المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب ذات الكفاءة العالية لقياس مخاطرة الجانب السلبي، اذ أنها أظهرت كفاءة وأفضلية على المحفظة الاستثمارية التقليدية).

الكلمات المفتاحية :- المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب ، مخاطرة الجانب السلبي ، محفظة النمو، محفظة القيمة.

المحتويات

الموضوع	الصفحة
الآية	-
الإهداء	-
شكر وامتنان	-
المستخلص	أ
قائمة المحتويات	ب
قائمة الاشكال	ت
قائمة الجداول	ث-خ
قائمة الملاحق	د-س
المقدمة	2-1
الفصل الأول: بعض الدراسات السابقة و منهجية الدراسة	
المبحث الاول: دراسات سابقة ومجالات الاستفادة منها	24 -4
المبحث الثاني : منهجية الدراسة	33-25
الفصل الثاني : الاطار النظري للدراسة	
المبحث الاول : المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب	80-35
المبحث الثاني : المخاطرة الجانب السلبي	103-81
المبحث الثالث : محافظ النمو والقيمة	112-104
الفصل الثالث : الجانب التطبيقي للدراسة	
المبحث الاول : تحليل عوائد ومخاطرة الجانب السلبي	120 -114
المبحث الثاني : التميز بين اسهم القيمة والنمو	125 -121
المبحث الثالث : بناء المحافظ المدارة بتقلبات الجانب السلبي	226 -126
الفصل الرابع : الاستنتاجات والتوصيات	
المبحث الاول : الاستنتاجات	229-228
المبحث الثاني : التوصيات	231 -230
المصادر	257 -233
الملاحق	----

قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
11 - 5	بعض الدراسات السابقة الخاصة بالمحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب	1-1
16 - 12	بعض الدراسات السابقة الخاصة بمخاطرة الجانب السلبي	2-1
22 - 17	بعض الدراسات السابقة الخاصة اسهم النمو و القيمة	3-1
29	الشركات عينة الدراسة	4-1
77	نقاط الفرق بين مقياس GH1 و مقياس GH2	1-2
115-114	معدلات العائد الجانب السلبي للسوق واسهم الشركات عينة الدراسة خلال المدة (مارس 2015 – مارس 2025)	1-3
116	شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للسوق واسهم الشركات عينة الدراسة خلال المدة (مارس 2015 – مارس 2025)	2-3
118	بيتا الجانب السلبي لاسهم الشركات عينة الدراسة	3-3
119	ألفا الجانب السلبي لاسهم الشركات عينة الدراسة	4-3
122-121	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع المصارف	5-3
122	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع التأمين	6-3
123	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات	7-3
124-123	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	8-3
124	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الفنادق والسياحة	9-3
125	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الزراعة	10-3
125	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الاتصالات	11-3
128	محفظة النمو .vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2015	12-3
130-129	محفظة النمو .vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2015	13-3
131	محفظة النمو .vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2015	14-3
132	محفظة النمو .vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2016	15-3
134-133	محفظة النمو .vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2016	16-3
135-134	محفظة النمو .vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2016	17-3
136-135	محفظة النمو .vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2016	18-3

137	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2017	19-3
139-138	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2017	20-3
140-139	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2017	21-3
141	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2017	22-3
142	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2018	23-3
144-143	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2018	24-3
145-144	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2018	25-3
146	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2018	26-3
148-147	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2019	27-3
149-148	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2019	28-3
150-149	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2019	29-3
151	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2019	30-3
153-152	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2020	31-3
154-153	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2020	32-3
155	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2020	33-3
156	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2020	34-3
158-157	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2021	35-3
159-158	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2021	36-3
160-159	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2021	37-3
161	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2021	38-3
162	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2022	39-3
164-163	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2022	40-3
165-164	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2022	41-3
166-165	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2022	42-3
167	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2023	43-3
169-168	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2023	44-3

170-169	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2023	45-3
171	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2023	46-3
173-172	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2024	47-3
174-173	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2024	48-3
175-174	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2024	49-3
176	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2024	50-3
177	محفظة النمو. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2025	51-3
178	اختبار تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ النمو	52-3
179	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2015	53-3
180	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2015	54-3
181	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2015	55-3
182	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2016	56-3
184-183	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2016	57-3
185-184	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2016	58-3
186-185	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2016	59-3
187	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2017	60-3
188	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2017	61-3
189	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2017	62-3
191-190	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2017	63-3
192-191	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2018	64-3
193-192	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2018	65-3
194	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2018	66-3
195	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2018	67-3
196	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2019	68-3
197	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2019	69-3
199-198	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2019	70-3
200-199	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2019	71-3

201-200	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2020	72-3
202	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2020	73-3
203	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2020	74-3
204	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2020	75-3
206-205	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2021	76-3
207-206	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2021	77-3
208-207	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2021	78-3
209	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2021	79-3
210	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2022	80-3
211	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2022	81-3
212	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2022	82-3
214-213	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2022	83-3
215-214	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2023	84-3
216-215	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2023	85-3
217-216	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2023	86-3
218-217	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2023	87-3
219	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2024	88-3
220	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2024	89-3
221	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2024	90-3
222	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2024	91-3
223	محفظة القيمة. vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2025	92-3
224	اختبار تباين عوائد المحافظ المدارة وفق تقلبات الجانب السلبي	93-3
224	اختبار تباين تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ القيمة	94-3
226-225	مقارنة بين محافظ النمو والقيمة والسوق	95-3

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	العنوان	رقم الشكل
39	مخاطر التنويع التي من الممكن ان يتعرض لها أسلوب التنويع الساذج للمحفظة	1-2
54	محفظة مكونة من موجودين (A و B) توضح كيف تختلف تباينات المحافظ الممكنة باختلاف معامل الارتباط بين (1+ و 1-)	2-2
56	نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية المحلي ذات المؤشر الواحد (CAPM)	3-2
89	تصنيف المخاطر الكلية	4-2
115	معدلات العائد الجانب السلبي للسوق واسهم الشركات عينة الدراسة	1-3
117	شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للسوق واسهم الشركات عينة الدراسة	2-3
118	بيتا الجانب السلبي لاسهم الشركات عينة الدراسة	3-3
120	ألفا الجانب السلبي لاسهم الشركات عينة الدراسة	4-3

قائمة الملاحق

رقم الملحق	العنوان الملاحق	رقم الصفحة
1	اسعار الاسهم للشركات عينة الدراسة وللسوق	i-vii
2	القيمة الدفترية والسوقية لقطاع المصارف	vii-viii
3	القيمة الدفترية والسوقية لقطاع التأمين	viii
4	القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الاتصالات	xi
5	القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الخدمات	xi
6	القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الصناعة	x
7	القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الفنادق والسياحة	xi
8	القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الزراعة	xii
9	عائد الجانب السلبي للشركات عينة الدراسة وللسوق	xiii-xxiv
10	معدلات الفائدة على حوالات الخزينة	xxiv
11	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الاولى	xxv-xxvi
12	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثانية	xxvi-xxvii
13	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثالثة	xxvii
14	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الرابعة	xxviii
15	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الخامسة	xxix
16	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو السادسة	xxx
17	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو السابعة	xxxi
18	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثامنة	xxxii
19	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو التاسعة	xxxiii
20	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو العاشرة	xxxiv
21	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الحادية عشر	xxxv

xxxv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثانية عشر	22
xxxvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثالثة عشر	23
xxxvii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الرابعة عشر	24
xxxvii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الخامسة عشر	25
xxxix	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو السادسة عشر	26
xl	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو السابعة عشر	27
xli	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثامنة عشر	28
xlvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو التاسعة عشر	29
xlvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو العشرون	30
xliii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الواحد والعشرون	31
xliv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثانية والعشرون	32
xlvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثالثة والعشرون	33
xlvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الرابعة والعشرون	34
xlvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الخامسة والعشرون	35
xlvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو السادسة والعشرون	36
xlix	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو السابعة والعشرون	37
l	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثامنة والعشرون	38
l	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو التاسعة والعشرون	39
li	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثلاثون	40
lii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الواحدة والثلاثون	41
liii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثانية والثلاثون	42
liv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثالثة والثلاثون	43
liv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الرابعة والثلاثون	44
lv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الخامسة والثلاثون	45

lvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو السادسة والثلاثون	46
lvii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو السابعة والثلاثون	47
lviii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثامنة والثلاثون	48
lix	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو التاسعة والثلاثون	49
lx	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الاربعون	50
Ix	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الاولى	51
lxi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثانية	52
lxii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثالثة	53
lxii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الرابعة	54
lxiii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الخامسة	55
lxiv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السادسة	56
lxiv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السابعة	57
lxv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثامنة	58
lxv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة التاسعة	59
lxvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة العاشرة	60
lxvii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الحادية عشر	61
lxvii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثانية عشر	62
lxviii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثالثة عشر	63
lxviii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الرابعة عشر	64
lxix	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الخامسة عشر	65
lxx	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السادسة عشر	66
lxxi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السابعة عشر	67

lxxi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثامنة عشر	68
lxxii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة التاسعة عشر	69
lxxii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة العشرون	70
lxxiii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الواحد والعشرون	71
lxxiv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثانية والعشرون	72
lxxiv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثالثة والعشرون	73
lxxv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الرابعة والعشرون	74
lxxv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الخامسة والعشرون	75
lxxvi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السادسة والعشرون	76
lxxvii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السابعة والعشرون	77
lxxvii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثامنة والعشرون	78
lxxviii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة التاسعة والعشرون	79
lxxix	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثلاثون	80
lxxix	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الواحدة والثلاثون	81
lxxx	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثانية والثلاثون	82
lxxx	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثالثة والثلاثون	83
lxxxi	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الرابعة والثلاثون	84
lxxxli	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الخامسة والثلاثون	85
lxxxiii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السادسة والثلاثون	86
lxxxiii	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السابعة والثلاثون	87
lxxiv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثامنة والثلاثون	88

lxxiv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة التاسعة والثلاثون	89
lxxxv-lxxxv	مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الاربعون	90

المقدمة :

تعد المخاطرة احد المحددات الاساسية للقرارات الاستثمارية وحقل اساسي في النظرية المالية، والتي شهدت تطورات عديدة منذ أن قدم هاري ماركويتز (Harry Markowitz) (1952) نظريته حول اختيار المحفظة الكفوءة، والتي تعد واحدة من أبرز المساهمات في النظرية المالية اذ وضعت الاساس الرياضي لقياس العلاقة بين العائد والمخاطرة ، واكد ماركويتز (1959) ان قياس مخاطر الاستثمار يتم من خلال التباين أو الانحراف المعياري للعوائد، و قدم للمستثمرين مدخل رياضي لاختيار الموجودات وإدارة المحافظ عبر مدخل لمتوسط العوائد والتباين والتباين المشترك ، اذ تسعى كل محفظة الى تعظيم العائد المتوقع لمستوى معين أو تقليل التباين لعائد متوقع محدد، يُطلق على هذا بشكل شائع اسم مدخل (المتوسط- التباين) (MV).

احدثت نظرية المحفظة الحديثة (MPT) ثورة في عالم الاستثمار وفي نفس الوقت واجهت أيضاً انتقادات كبيرة ، وعادة ما يتركز هذا الانتقاد على افتراضين هما الاول: أن موقف المستثمرين تجاه المخاطرة يمكن تفسيره عبر دالة المنفعة التربيعية و الثاني: أن عوائد الموجودات تتبع التوزيع الطبيعي. الا ان المنفعة التربيعية لا يمكن تمثيلها بشكل كامل لأنها تعني التجنب المطلق من المخاطرة وهذا صعب التحقق بالواقع الفعلي.

ووضح ماركويتز و شارب سنه (1964) فإن نظرية المحفظة الحديثة (MPT) محدود بمقاييس المخاطر التي لا تمثل دائماً حقائق أسواق الاستثمار، وربما يكون مقياس المخاطر السالبة مثل شبه التباين هو الأفضل ومن حسن الحظ أن التقدم في نظرية المحفظة والنظرية المالية إلى جانب زيادة قوة الكمبيوتر تمكن من التغلب على هذه القيود والمشاكل. ومن الغريب إذا أن كلاً من الممارسين والأكاديميين يقومون ببناء المحافظ الاستثمارية لأكثر من (50) عام عبر استخدام التباين (أو الانحراف المعياري) كمقياس للمخاطر. ومع وجود أدلة قوية على أن العوائد غير موزعة بشكل طبيعي وأن المستثمرين لا يتصرفون وفق دالة منفعة تربيعية أبرزت أهمية مقاييس مخاطر الجانب السلبي، يبقى السؤال الجوهرى ما اذا كانت مقاييس شبه التباين تحقق كفاءة اعلى من التباين التقليدي خاصة مع تزايد الاهتمام لقياس المخاطر بعد الازمات المالية المتكررة وقد ادى ذلك الى تطوير مقاييس جديدة تركز على الخسائر الفعلية في قيمة الموجودات بدلا من مجرد قلب العوائد.

وتشير الادبيات الحديثة الى ان المحافظ المدارة بالتقلب تظهر سلوكاً متحفظاً عند ارتفاع التقلبات واكثر قوة عند انخفاضها، و تعتبر مخاطر الجانب السلبي هي مقياس أكثر ملائمة للمخاطرة لأن المستثمرين عادة ما يربطون المخاطرة بخسائر الجانب السلبي بدلا من الارباح الصعودية .

وانطلاقاً من أهمية الموضوع تم تقسيم الاطروحة الى اربعة فصول، تناول الفصل الاول في المبحث الاول بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بمباحث الدراسة ، فيما يخص المبحث الثاني من الفصل بمنهجية الدراسة .

اما الفصل الثاني فلقد تناول الاطار النظري لمباحث الدراسة وتكون هذا الفصل من ثلاثة مباحث هي ، تناول المبحث الاول المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب فيما ركز المبحث الثاني على مخاطرة الجانب السلبي اما المبحث الثالث على اسهم النمو والقيمة اما الفصل الثالث فتناول الجانب العلمي من الدراسة . اذ تكون من ثلاثة مباحث ركز المبحث الاول تحليل عوائد ومخاطرة الجانب السلبي تناول المبحث الثاني التمييز بين اسهم القيمة والنمو وكان المبحث الثالث بناء المحافظ المدارة بتقلبات الجانب السلبي فيما تناول الفصل الرابع من الدراسة الاستنتاجات والتوصيات التي توصلت اليها هذه الدراسة .

الفصل الأول

الاطار المنهجي للدراسة

المبحث الأول: بعض الدراسات السابقة

المبحث الثاني: منهجية الدراسة

الفصل الاول

بعض الدراسات السابقة ومنهجية الدراسة

المبحث الاول: بعض الدراسات السابقة

توطئة:

يهدف المبحث الحالي استعراض بعض الدراسات السابقة ومراجعة الادبيات الخاصة بمتغيرات الدراسة لتكملة ما توصل اليه الباحثون السابقون، فضلاً عن ذلك مساعدة الباحث في فهم موضوع الأطروحة نفسها، وأهم المقاييس المستخدمة لقياس متغيرات الدراسة والاستعانة بها في الجانب النظري والفلسفي .

قام الباحث بتقسيم متغيرات الدراسة الى ثلاثة جداول، حيث يمثل بحث الجدول الاول بعض الدراسات السابقة الخاصة بالمحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب اما بحث الجدول الثاني يمثل بعض الدراسات السابقة الخاصة بمخاطرة الجانب السلبي، كذلك بحث الجدول الثالث يمثل بعض الدراسات السابقة الخاصة بمحافظ النمو والقيمة. اذ سيتم تناول بعض الدراسات السابقة وحسب التسلسل الزمني، وعلى النحو الآتي: -

أولاً: بعض الدراسات السابقة الخاصة بالمحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب

الجدول (1-1) بعض الدراسات السابقة الخاصة بالمحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب

1- الدراسة العربية	
أ- دراسة (عامر و دراوسي ، 2021)	
عنوان الدراسة	(تقييم أداء المحافظ المدارة بالتقلب) دراسة حالة من الاسواق المالية المتقدمة (1990- 2021)
نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	تهدف الدراسة بأن استراتيجية ادارة المحافظ بالتقلبات بشكل عام ومنهجية Moreira و Muir (2017) بشكل خاص ، كذلك تقييم اداء هذه الاستراتيجية من خلال تطبيقها على الاسواق المالية المتقدمة.
عينة الدراسة ومدتها	تكونت عينة الدراسة من الاسواق المالية في الولايات المتحدة الامريكية تبدأ فترة العينة في (1990 و تنتهي في 2021).
الاساليب المستعملة بالدراسة	تستخدم من العوامل اليومية والشهرية من قاعدة بيانات (Ken French) للعوامل الثلاثة الاولى التالية من قبل (Fama-French) هما (عامل السوق Mkt ، عامل القيمة HML ، عامل الحجم SMB) و عوامل اخرى هما الربحية (RMW) الاستثمار (CMA) عامل الزخم (Mom). كما تم استخدام الاساليب الاحصائية منها المنهج الوصفي التحليلي (descriptive analytical) والانحراف المعياري (standard deviation) واختبارات الانحدار (Spanning Regressions).
اهم النتائج	إن المحفظة المدارة بالتقلبات لا تتفوق على اداء محفظة الشراء والاحتفاظ باستثناء عامل الزخم (Mom) او في اوقات الازمات المالية.

2- الدراسة الاجنبية	
أ- دراسة (Moreira & Muir,2017)	
عنوان الدراسة	Volatility-Managed Portfolios المحافظ المُدارة بالتقلب
نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	إثبات أن توقيت التقلبات يمكن أن يحسن أداء المحافظ الاستثمارية ويوسع حدود الكفاءة في نموذج المتوسط-التباين العوائد.
عينة الدراسة وامتدتها	تمثل عينة الدراسة عوامل السوق، الحجم، القيمة، والزخم: من 1926 إلى 2015 الربحية والاستثمار (RMW, CMA) من 1963 إلى 2015 العائد على حقوق الملكية والاستثمار (ROE, IA) من 1967 إلى 2015 عامل العملات (FX): من 1983 إلى 2015 عامل الرهان على بيتا (BAB): من 1929 إلى 2012.
الاساليب المستعملة بالدراسة	التحليل الإحصائي الوصفي (Descriptive Statistics) لعرض معدلات المشاركين حسب النوع والعمر وغيرهم مربع كاي (Chi-square Test) لاختبار الفروقات في التوزيع بين المجموعات اختبار (t) للعينات المستقلة (Samples t-test) (Independent) لمقارنة المتوسطات بين المجموعات التحليل العاملي (Factor Analysis) (Logistic Regression) لتحديد العوامل الكامنة. تحليل الانحدار اللوجستي (Logistic Regression) لفحص العلاقة بين المتغيرات التنبؤية والمتغير التابع.
اهم النتائج	المحافظ المُدارة بالتقلب تحقق عوائد كبيرة مُعدّلة بالمخاطرة، وتتفوق على استراتيجيات توقيت العوائد مع فائدة منفعة للمستثمرين تصل إلى (65%).
ب- دراسة (Barto,2019)	

عنوان الدراسة	(Different investment portfolios managed according to volatility and performance) محافظ الاستثمارات المختلفة المُدارة بالتقلب وأدائها
نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	تقييم فعالية استراتيجيات المحافظ المُدارة بالتقلب مقارنة بالمحافظ غير المُدارة بالتقلب، مع التركيز على دور تقديرات التباين الشرطي مثل (GARCH T) في تحسين الأداء، واستكشاف إمكانيات دمج النماذج المُدارة وغير المُدارة لزيادة الكفاءة داخل العينة، مع الإشارة إلى الحاجة لتطوير استراتيجيات أفضل لاختبار الأداء خارج العينة لتحقيق نتائج مستدامة للمستثمرين الذين يعتمدون على نماذج المتوسط-التباين (Mean-Variance).
عينة الدراسة ومدتها	تكونت عينة الدراسة جزء من اسهم الشركات في الولايات المتحدة لمدد متفاوتة تبدأ من سنة 1926 ولغاية 2016.
الاساليب المستعملة بالدراسة	التباين المُحقق ونسبة شارب (Sharpe ratio) معدل العائد الخالي من المخاطر ونموذج GARCH(T) المقارنة المباشرة بين المحافظ المُدارة بالتقلب (الفردية) والمحافظ غير المُدارة. والمقارنة داخل العينة بين المحافظ المُركبة/المُختلطة (الفردية) والمحافظ غير المُدارة. ومقارنة أداء المحافظ المُركبة/المُختلطة (الفردية) خارج العينة مقارنةً بمعاييرها (داخل العينة) والمحافظ غير المُدارة.
اهم النتائج	لا توجد أي من المحافظ المُدارة بالتقلب بالتفوق بشكل نظامي على المحافظ غير المُدارة بالتقلب. أذ يتبين من النتائج أن الأداء لمحافظ الامثلية المُدارة بالتقلب يتركز حول عامل (BAB& MOM).
ت- دراسة (Cederburg et al,2020)	
عنوان الدراسة	(On the performance of volatility-managed portfolios)

حول اداء المحافظ المدارة بالتقلب	
نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	تقييم مدى كفاءة المحافظ المدارة بالتقلب (Volatility-Managed Portfolios) وهل هي فعلاً تعطي نتائج أفضل للمستثمرين مقارنة بالمحافظ غير المدارة من حيث الأداء خاصة في ظروف الاستثمار الواقعي.
عينة الدراسة ومدتها	تتكون عينة الدراسة من (103) استراتيجيات لتداول الأسهم (أي 9 عوامل و94 محفظة شذوذ) تستند العديد من الاستراتيجيات إلى خصائص ذات صلة، ونقوم بتجميعها في الفئات الثماني التالية بناءً على مخطط التصنيف منها الاستحقاقات، والأصول غير الملموسة، والاستثمار، والسوق، والزخم، والربحية، والتداول، والقيمة. تبدأ فترة العينة في (أغسطس 1926 لمؤشرات MKT و SMB و HML؛ وفي يناير 1927 لمؤشر MOM؛ وفي أغسطس 1963 لمؤشر RMW و CMA؛ وفي فبراير 1967 لمؤشري ROE و IA؛ وفي فبراير 1931 لمؤشر BAB) وتنتهي فترات العينة في ديسمبر 2016.
الاساليب المستعملة بالدراسة	مقارنة مباشرة بين المحافظ المدارة وغير المدارة بالتقلب من حيث (Sharpe ratio) اختبارات الانحدار (Spanning Regressions) لقياس Alpha. اختبارات داخل العينة (In-sample) وخارج العينة (Out-of-sample) لمحاكاة المستثمر الواقعي. تجارب على تشكيل محافظ استثمارية تجمع بين الاستراتيجيات المدارة وغير المدارة.
اهم النتائج	لا يمكن اثبات ان المحافظ المدارة بالتقلب تتفوق على المحافظ غير المدارة بالتقلب من حيث الاداء. على الرغم من كون "Alpha" كانت موجبة داخل العينة، الا ان الاداء خارج العينة غالباً ما يكون أضعف. فضلاً عن ان الاداء ينخفض بسبب عدم استقرار النماذج وتغير العلاقات في السوق.
ث- دراسة (Wang&Yan,2021)	

Downside risk and the performance of volatility-managed portfolios مخاطرة الجانب السلبي وأداء المحافظ المُدارة بالتقلب	عنوان الدراسة
بحث	نوع الدراسة
تهدف الدراسة الي ان استراتيجيات إدارة التقلبات السلبية الدافع وراء تركيزنا على التقلبات السلبية هو شقين أولاً: هناك دراسات طويلة الأمد تدعي أن مخاطر الجانب السلبي هي مقياس أكثر ملاءمة للمخاطر لأن المستثمرين يربطون المخاطر عادةً بخسائر الجانب السلبي بدلاً من الارباح المرتفعة ثانياً: هناك أدلة كبيرة على أن التقلبات السالبة تحتوي على معلومات قيمة حول التقلبات والعوائد المستقبلية.	اهداف الدراسة
تكونت عينة الدراسة من (94) محفظة أسهم على متغيرات الشذوذ المستمرة تبدأ فترة العينة في (أغسطس 1926 و تنتهي في ديسمبر 2018).	عينة الدراسة ومدتها
استخدام نسبة شارب وألفا من الانحدار التوسعي توقيت العائد وتوقيت التقلب نسبة التقييم أداء الاستراتيجية ذات الوزن الثابت، واختبار أداء الاستراتيجيات التي تعتمد على أوزان استثمارية ثابتة بدلاً من الأوزان المثلى التاريخية.	الاساليب المستعملة بالدراسة
إن المحافظ المُدارة بالتقلب السلبي تحقق أداء افضل بكثير من اجمالي المحافظ المُدارة بالتقلب ، ويرجع ذلك لأن التقلب السلبي يتنبأ بعوائد أقل في المستقبل مما يساعد في تحديد توقيت الاستثمار بطريقة ذكية.	اهم النتائج
ج- دراسة (Hasanpour,2022)	

Volatility-managed portfolios in the international markets المحافظ المُدارة بالتقلب في الأسواق الدولية	عنوان الدراسة
أطروحة دكتوراه	نوع الدراسة
تهدف الدراسة الي اختبار كفاءة استراتيجيات إدارة التقلبات في تحسين العوائد المُعدلة بالمخاطر للمحافظ الاستثمارية في الأسواق الدولية، مع التركيز على تطبيقاتها العملية للمستثمرين في الوقت الفعلي، ودراسة تأثير الرافعة المالية على هذه الاستراتيجيات.	اهداف الدراسة
شملت عينة الدراسة جزء من اسهم شركات البلدان هي (الولايات المتحدة، أوروبا، اليابان) للمدة من (يوليو 1963 – ديسمبر 2021).	عينة الدراسة ومدتها
تحليل الانحدار الخطي والمتعدد (OLS) لتقييم العوائد الفائضة للمحافظ المدارة بالتقلبات مقارنة بالمحافظ التقليدية، اختبارات القوة خلال مدد الأزمات المالية (2000-2008). فرض قيود على الرافعة المالية ($1 \geq$, $1.5 \geq$) لقياس تأثيرها على الأداء. استخدام التباين المشروط (بناءً على التقلبات السابقة) لإدارة توزيع رأس المال.	الاساليب المستعملة بالدراسة
إدارة التقلبات تعزز العوائد المُعدلة بالمخاطرة لعامل الزخم (WML) في الأسواق الدولية (عدا اليابان)، مع عوائد فائضة سنوية تصل إلى 14.28% بعد التحكم في(-Fama French five-factor model) أداء العوامل الأخرى (مثل القيمة HML والربحية (RMW) يتباين إقليمياً، مما يُظهر اعتماد الفائدة على استراتيجية المحفظة وخصائص السوق.	اهم النتائج
ح- دراسة (Xai xu,2023)	
Improving Volatility-Managed Portfolios in Real Time تحسين محافظ الاستثمار المُدارة بالتقلب في الوقت الفعلي	عنوان الدراسة

نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	تقدم الدراسة استراتيجية لإدارة محافظ الامثلية المدرة بالتقلب، كمل وهدفت الي معالجة مشاكل رئيسية: ضعف الأداء خارج العينة بسبب تحيز البيانات. مشكلة الارتباط بين التباين المحقق ومعاملات القياس. إهمال المعلومات الشرطية (مثل العائد المتوقع والعلاقة بين المخاطرة والعائد).
عينة الدراسة ومدتها	عينة الدراسة تضم (197) محفظة عوامل وشذوذ التداول، كما شملت مدة الدراسة من يوليو 1926 إلى ديسمبر 2020.
الاساليب المستعملة بالدراسة	تضمنت عوامل مثل (MKT, SMB, HML, MOM) وشذوذات مثل الزخم والربحية. مقاييس الأداء (Sharpe Ratio)، (Sortino Ratio)، (Alpha)، (Skewness). (Time-Series Regression) لتقييم العوائد غير الطبيعية. اختبارات القوة تأثير الرافعة المالية (Leverage Constraints) تكاليف المعاملات (Transaction Costs) حتى 40 نقطة أساس. حساسية النتائج لمشاهدات التقدير (Estimation Windows)
اهم النتائج	توصلت الدراسة الى أن استراتيجية محافظ الامثلية لإدارة التقلبات المقترحة تتفوق بشكل كبير على الاستراتيجية التقليدية في تحسين أداء المحافظ الاستثمارية في الوقت الفعلي. كما وتوصلت الدراسة ان استراتيجية محافظ الامثلية تعالج مشكلة التحيز الناتج عن الاعتماد على معاملات تساوي التباين، وتدمج متغيرات شرطية مثل العائد المتوقع والمعامل الثابت لتحقيق زيادة كبيرة في نسبة شارب (148) حالة من أصل (197). عوائد غير طبيعية إيجابية (165) حالة من أصل (197). تحسين إدارة المخاطر (خاصة خلال فترات الركود مثل الكساد الكبير).

ثانياً: بعض الدراسات السابقة الخاصة بمخاطرة الجانب السلبي

الجدول (1-2) الدراسات السابقة الخاصة بمخاطرة الجانب السلبي

أ- دراسة (Paquin et al,2016)	
Downside Risks of Project Portfolios: The Impact of Capital Investment Projects, Project Efficiency Value, and Project Risk Management Programs مخاطر الجانب السلبي لمحافظ المشاريع: تأثير مشاريع الاستثمار الرأسمالي وقيمة كفاءة المشاريع وبرامج إدارة مخاطر المشاريع	عنوان الدراسة
بحث	نوع الدراسة
تقييم تأثير المشاريع الاستثمارية الرأسمالية على المخاطر التشغيلية للمؤسسة، تطوير نموذج لقياس الربحية المتوقعة والمخاطر السلبية (Downside Risk) للمشاريع، تحديد الجدوى الاقتصادية من تطبيق برامج إدارة كفاءة المشاريع (PEM) وإدارة مخاطر المشاريع (PRM).	اهداف الدراسة
تعتمد عينة الدراسة على نموذج رياضي/احتمالي وتحليل رقمي، النموذج التطبيقي يفترض مشروع مدته 20 سنة وتحليل العلاقة بينه وبين شركة قائمة.	عينة الدراسة ومدتها
نموذج احتمالي لحساب صافي القيمة الحالية المتوقعة ($N \sim PV$) استخدام مؤشرات احتمالية الخسارة (Probability of Loss - PL) الخسارة المتوقعة المشروطة (Conditional Expected Loss - CEL) تحليل حساسية، وتحليل تأثير برامج PEM و PRM على هذه المؤشرات.	الاساليب المستعملة بالدراسة
إذا كان المشروع الجديد مرتبط عكسياً وبشكل كبير مع الشركة الأم، فإن تطبيق برنامج إدارة مخاطر المشروع (PRM) قد يزيد من المخاطر التشغيلية بدلاً من تقليلها.	اهم النتائج
ب- دراسة (Zhifang He,2017)	

Does trading volume and negative trading volume help predict downside risk هل يساعد حجم التداول وحجم التداول السلبي في التنبؤ بمخاطر الجانب السلبي؟	عنوان الدراسة
بحث	نوع الدراسة
هدفت الدراسة إلى اختبار قدرة حجم التداول وحجم التداول السلبي المرتبط بحركات الأسعار المنخفضة على التنبؤ بالمخاطر السلبية (downside risk) في سوق الأسهم الفعلية وسوق العقود المستقبلية مع مقارنة أداء النماذج الإحصائية المستخدمة عبر مدد زمنية مختلفة (يومية، أسبوعية، شهرية).	اهداف الدراسة
شملت الدراسة بيانات عالية التردد (كل 5 دقائق) لمؤشر (CSI 300) (للسوق الفعلي) وعقوده المستقبلية في الصين، غطت المدة (من 16 أبريل 2010 إلى 5 مارس 2014 (939 يوم). قُسمت العينة إلى مدتين فرعيتين لتحليل الاستقرار الزمني للنتائج.	عينة الدراسة ومدتها
تم استخدام نماذج (HAR) المُعدّلة (HAR-DR) يقيس المخاطر السالبة باستخدام التباين وشبه السلبي (HAR-DR-V) يُضيف متغيرات حجم التداول (HAR-DR-DV) يُضيف متغيرات حجم التداول السلبي، تحليل تم عبر مدة زمنية فرعية و تقييم دقة التنبؤ باستخدام اختبار SPA. استخدام (OLS) مع تصحيح (Newey-West) لمشكلة الارتباط الذاتي.	الاساليب المستعملة بالدراسة
في سوق العقود المستقبلية حجم التداول والحجم السلبي يملكان قدرة تنبؤيه قوية للمخاطر السلبية على المدى القصير (يومي وأسبوعي)، وضعيفة على المدى الطويل (شهري) النماذج التي تضمنت الحجم (HAR-DR-V و HAR-DR-DV) تفوّقت على النموذج الأساسي (HAR-DR) في السوق الفعلي، تقلّصت فعالية حجم التداول وظهر تأثير محدود للحجم السلبي على المدى المتوسط زمنياً كان الاداء التنبؤي أقوى في المدة (2012-2014 مقارنة بـ2010-2012).	اهم النتائج
ت-دراسة (Thuy&kim,2018)	

Sustainability Management in the Face of Downside Risk and the Cost of Equity: Evidence from Korea إدارة الاستدامة في مواجهة مخاطر الجانب السلبي وتكلفة الأسهم: الأدلة في كوريا	عنوان الدراسة
بحث	نوع الدراسة
تحليل العلاقة بين إدارة الاستدامة ضد مخاطر الجانب السلبي وتكلفة حقوق الملكية في السوق الكورية تحديد مدى تأثير مقاييس المخاطر السلبية (مثل البيتا السلبي والتكافؤ السلبي) على عوائد الأسهم مقارنة فاعلية مقاييس المخاطر السلبية (التكافؤ السلبي مقابل البيتا السلبي) في تفسير التباين في العوائد.	اهداف الدراسة
جميع الشركات المدرجة في مؤشر (KOSPI) الكوري للمدة الزمنية (من يناير 2000 إلى ديسمبر 2016).	عينة الدراسة ومدتها
مقاييس المخاطر السلبية وقياس (البيتا السلبي β^-) و (التكافؤ السلبي) (Coskew) و تحليل المحافظ نماذج (Fama-MacBeth).	الاساليب المستعملة بالدراسة
الانحراف المشترك السلبي (Coskew) يعد المقياس الأكثر فعالية في تفسير التباين في عوائد الأسهم الكورية مقارنة بالبيتا التقليدي أو البيتا السلبي، حيث حققت الشركات ذات الانحراف المشترك السلبي المرتفع عوائد أعلى بنحو 6.99% سنوياً، بينما تمتعت الشركات المستدامة (الأقل عرضة للمخاطر السلبية) بتكلفة أقل لرأس المال تقدر بحوالي 19% سنوياً.	اهم النتائج
ث- دراسة (Fisher & D'Alessandro, 2021)	
Upside and downside risks in an investment portfolio – both matter مخاطر الصعود والجانب السلبي في المحفظة الاستثمارية – كلاهما مهم	عنوان الدراسة

نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	تسليط الضوء على أهمية قياس المخاطر الارتفاع والانخفاض بشكل منفصل عند تحليل أداء المحافظ العقارية وتقديم طرق جديدة لتقييم الأداء باستخدام بيتا الارتفاع والانخفاض ونسبة (Sortino)، بدلاً من الاعتماد على مقاييس تقليدية مثل بيتا و (Sharpe) فقط.
عينة الدراسة ومدتها	بيانات من مؤشر NCREIF للعقارات (أكثر من 9000 عقار بقيمة تتجاوز 700 مليار دولار) المدة من عام 1978 إلى 2020، وتشمل فترات ركود كبيرة.
الاساليب المستعملة بالدراسة	تحليل المخاطر باستخدام بيتا الارتفاع والانخفاض. نسبة Alpha. Sortino. المجزأ (الارتفاع والانخفاض) مقارنات بين القطاعات العقارية (سكني، صناعي، مكتبي، تجزئة) تحليل حسب المدن الكبرى (CBSAs) مقارنة بين أسواق Gateway و (Non-Gateway).
اهم النتائج	قطاع المكاتب كان الأسوأ أداءً من حيث Alpha الارتفاع والانخفاض التجزئة حققت أعلى نسبة Sortino أسواق Non-Gateway قَدّمت عائداً أفضل مقابل المخاطر مقارنة بـ Gateway تحليل Alpha المزدوج يقدّم رؤية أوضح للأداء الحقيقي بعد احتساب أثر المخاطر.
ج- دراسة (Landsman et al., 2022)	
عنوان الدراسة	Downside risk optimization with random targets and portfolio amplitude تحسين مخاطر الجانب السلبي باستخدام أهداف عشوائية وسعة المحفظة
نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج رياضي متقدم لتحسين المحافظ الاستثمارية من خلال تقليل مخاطر الجانب السلبي (الخسائر المحتملة) بالنسبة لأهداف ثابتة (معدل عائد مضمون) وأهداف عشوائية (مثل مؤشرات السوق).

شملت البيانات أسواق الأسهم من خمسة أسواق رئيسية هي NYSE، NASDAQ، لندن، شنغهاي، طوكيو. غطت المدة الزمنية ثلاث سنوات (2017، 2018، 2019) ركزت الأمثلة العددية على عوائد الأسهم الأسبوعية لـ (20) سهم من أكبر الشركات من حيث القيمة السوقية في كل سوق.	عينة الدراسة ومدتها
نماذج التوزيعات متعددة المتغيرات لاشتقاق الحلول الصريحة عبر استخدام معادلة (Sherman-Morrison) لتبسيط الحسابات عند افتراض تشابه التباين المشترك بين الموجودات والهدف العشوائي و تطبيق نماذج محددة منها التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات، توزيع (t) التوزيع المتناظر لتباين جاما (SVG).	الاساليب المستعملة بالدراسة
الدراسة نجحت في اشتقاق حلول صريحة ودقيقة لتحسين مخاطر الجانب السلبي للمحافظ الاستثمارية باستخدام أهداف ثابتة وعشوائية، مع تقديم مقياس "حجم المحفظة" كأداة كفوءة لتحليل تأثير الأهداف العشوائية، مما يوفر إطار موثوق لإدارة المخاطرة في المجالات ذات الطبيعة المالية.	اهم النتائج
ح- دراسة (Zhao et al.,2023)	
Supply Chain Performance with a Downside-Risk Averse Retailer and Strategic Customers أداء سلسلة التوريد مع بائع تجزئة يتجنب مخاطرة الجانب السلبي والربائ الاستراتيجية	عنوان الدراسة
بحث	نوع الدراسة
تهدف الدراسة إلى تحليل تأثير استخدام أنظمة سلسلة التوريد الإلكترونية في الأداء مع التركيز على التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق هذه الأنظمة في المنشآت السعودية.	اهداف الدراسة
تكونت العينة من 170 موظف في إدارات سلسلة التوريد في القطاع الصناعي السعودي وتم تنفيذ الدراسة خلال النصف الثاني من عام 2022.	عينة الدراسة ومدتها
المنهج الوصفي التحليلي وعبر استمارة استبيان الكترونية كأداة رئيسة لجمع البيانات والتحليل الإحصائي باستخدام (SPSS).	الاساليب المستعملة

بالدراسة	
اهم النتائج	وجود تأثير إيجابي لتطبيق أنظمة سلسلة التوريد الإلكترونية على كفاءة وفاعلية الأداء من أبرز المعوقات قلة الوعي بأهمية التقنية، وضعف التدريب والدعم الفني، كما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى استخدام الأنظمة الإلكترونية وتحسين الأداء التشغيلي.

ثالثاً: بعض الدراسات السابقة الخاصة أسهم النمو و القيمة

الجدول (1- 3) الدراسات السابقة الخاصة اسهم النمو و القيمة

أ- دراسة (An et al.,2017)	
عنوان الدراسة	Do Value Stocks Outperform Growth Stocks in the U.S. Stock Market? هل تتفوق أسهم القيمة على أسهم النمو في سوق الأسهم الأمريكية؟
نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	استخدام نسب أكثر دقة (EBIT/EV و BV/EV) لتعريف أسهم القيمة والنمو، بدلاً من النسب التقليدية مثل الربحية أو القيمة الدفترية إلى السوقية وذلك للحصول على تقييم أكثر عدالة وموضوعية للأداء الاستثماري.
عينة الدراسة ومدتها	شملت عينة أكثر من (4,952) شركة مدرجة في امريكية (للمدة من 2 يناير 1999 إلى 31 ديسمبر 2014).
الاساليب المستعملة بالدراسة	استخدام نسب (EBIT/EV&BV/EV) لتصنيف الأسهم، تحليل العائد على حقوق الملكية (ROE) لاختيار الشركات ذات النمو المحتمل، تحليل تأثير وتيرة التداول وظروف السوق وحجم الشركة كما تقييم الأداء مقارنةً بمؤشر (S&P 500) استخدام أدوات التحليل المالي.
اهم النتائج	أسهم القيمة تفوقت على أسهم النمو من حيث العوائد والمخاطر خلال مدة الدراسة، محققة عوائد سنوية تزيد عن (15%) مقارنة بـ (3.35%) لمؤشر السوق و (12%) لأسهم

النمو.	

ب-دراسة (Liu et al.,2019)	
عنوان الدراسة	Diversification With Value Vs. Growth Stocks: The Impact Of Time Horizon, Risk Tolerance, And Sector Tilt التنوع باستخدام أسهم القيمة مقابل أسهم النمو: تأثير الأفق الزمني، وتحمل المخاطر، وميل القطاع
نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	حاجة المستثمرون إلى فهم آثار الأفق الزمني، ودرجة تحمل المخاطر، وميل القطاع الاستثماري نحو المزيج الأمثل من محافظ القيمة والنمو. وبناءً على ذلك، ندرس في هذا البحث العائد، ومخاطر الجانب السلبي، والعوائد المعدلة حسب المخاطر، وتأثير تنوع القطاعات على أنماط القيمة والنمو عبر آفاق زمنية مختلفة.
عينة الدراسة ومدتها	تكونت عينة الدراسة من اسهم النمو والقيمة في مختلف الشركات تبدأ من سنة 1927 ولغاية 2008 .
الاساليب المستعملة بالدراسة	تم استخدام ثلاثة مقاييس مختلفة لمخاطر الجانب السلبي مخاطر العجز، والخسارة المتوقعة وانخفاض الانحرافات المعيارية الجزئي. وجدنا أن جميع مقاييس المخاطر الثلاثة انخفضت مع إطالة الأفق الزمني.
اهم النتائج	بناء محافظ استثمارية محايدة للقطاعات ذات محافظ قيمة ونمو، ووجدت الدراسة أن تفوقت أسهم القيمة على أسهم النمو من حيث المخاطر والعوائد على المدى الطويل.

ت-دراسة (Gagliolo & Cardullo,2020)	
Value Stocks and Growth Stocks: A Study of the Italian Market أسهم القيمة وأسهم النمو: دراسة للسوق الإيطالية	عنوان الدراسة
بحث	نوع الدراسة
هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من وجود علاوة القيمة في سوق الأسهم الإيطالية وتطورها من عام (2001 إلى عام 2018). واختبار امكانية تفوق أسهم القيمة على أسهم النمو فقط في السنوات الأولى من مدة العينة، بعلاوة تبلغ حوالي (20%) بعد اندلاع الأزمة.	اهداف الدراسة
عينة الدراسة سوق الاسهم الايطالية شملت المدة الزمنية (2001-2018).	عينة الدراسة ومدتها
إعادة بناء محافظ الأسهم كل (3) سنوات بناءً على نسبة القيمة السوقية الي القيمة الدفترية (P/B) تحليل العوائد السنوية ومقارنتها بين فئات الأسهم. تقسيم العينة إلى شركات كبيرة (Large-cap) وصغيرة (Small- cap) قياس التقلبات (الانحراف المعياري) وأداء الأسهم خلال فترات الركود.	الاساليب المستعملة بالدراسة
وُجدت علاوة قيمة واضحة (20.05% سنوياً) من 2001 إلى 2006، لكنها اختفت بعد أزمة 2008. العلاوة كانت أكثر وضوحاً في الشركات الصغيرة (+14.43%) مقارنة بالكبيرة (+1.87%). أسهم القيمة لم تكن أكثر تقلباً من الأسهم النامية، خاصة في الشركات الصغيرة. تشير النتائج إلى أن العلاوة قد تُعزى إلى سوء التسعير وليس إلى مخاطر أعلى.	اهم النتائج

ث-دراسة (Bevanda et al,2021)	
Performance of Value and Growth Stocks in the Aftermath of the Global Financial Crisis أداء أسهم القيمة والنمو في أعقاب الأزمة المالية العالمية	عنوان الدراسة

نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	تحليل أداء أسهم القيمة والنمو ضمن مؤشر (Dow Jones) الصناعي خلال عشر سنوات بعد الأزمة المالية العالمية، للتحقق مما إذا كانت أسهم النمو قد تفوقت على أسهم القيمة في العوائد بشكل ملحوظ إحصائياً.
عينة الدراسة ومدتها	أسهم الشركات الكبرى المدرجة ضمن مؤشر (Dow Jones) الصناعي خلال الفترة من (2009-2018)، أي أكثر من (30) سهم نتيجة التغيرات الطفيفة في مكونات المؤشر خلال تلك المدة.
الاساليب المستعملة بالدراسة	تصنيف الأسهم إلى قيمة أو نمو باستخدام ثلاث نسب مالية (P/E، P/B، PEG) وبناء محافظ سنوية بوزن متساوي وأخرى بأوزان عشوائية (50 محفظة باستخدام MATLAB) حساب العوائد السنوية لكل محفظة ومقارنتها بعائد مؤشر داو جونز.
اهم النتائج	تفوقت محافظ أسهم النمو على محافظ أسهم القيمة في المدة بعد الأزمة المالية العالمية، اذ اختفت علاوة القيمة لأسهم الشركات ذات القيمة السوقية الكبيرة خلال فترة السياسة النقدية التوسعية.

ج- دراسة (Rohuma, 2023)	
عنوان الدراسة	Value Stocks versus Growth Stocks: An Examination of Bursa Malaysia أسهم القيمة مقابل أسهم النمو: دراسة بورصة ماليزيا
نوع الدراسة	بحث
اهداف الدراسة	مقارنة أداء الأسهم القيمة (Value Stocks) والنمو (Growth Stocks) في بورصة ماليزيا خلال الفترة (2006-2020). تحليل وجود علاوة قيمة (Value Premium) وأثر الحجم (Size Effect) بين هذه الأسهم. فحص تأثير حجم الشركة (كبيرة/صغيرة) على

أداء أسهم القيمة والنمو.	
المدة الزمنية (14 سنة) للمدة من (يناير 2006 – يناير 2020) باستخدام بيانات شهرية من بورصة ماليزيا.	عينة الدراسة ومدتها
بناء المحافظ تصنيف الأسهم بـ (BTMV أعلى 30% (قيمة) vs أدنى 30% (نمو) التمييز بحجم الشركة كبيرة (فوق المتوسط) vs صغيرة مقاييس الأداء المخاطرة والعائد الانحراف المعياري، معامل بيتا العائد المعدل للمخاطرة نسب شارب، ترينور، جنسن ألفا. التحليل الإحصائي: اختبار (t-test) المزدوج لمقارنة متوسطات العوائد. معالجة البيانات بعد استبعاد القيم المتطرفة.	الاساليب المستعملة بالدراسة
تفوقت أسهم القيمة (خاصة الصغيرة منها) على أسهم النمو في بورصة ماليزيا خلال فترة الدراسة (2006-2020)، مع وجود علاوة قيمة قدرها (1%). وتفوق ملحوظ خلال الأزمات كالأزمة المالية العالمية (2008).	اهم النتائج

ح- دراسة (Vartanian et al, 2024)	
Monetary Policy and Volatility of Value and Growth Stocks السياسة النقدية وتقلبات أسهم القيمة والنمو	عنوان الدراسة
رسالة ماجستير	نوع الدراسة
تحليل تأثير السياسة النقدية (معدل الفائدة القصير وميزانية الموجدات) على تقلبات أسهم القيمة والنمو في الولايات المتحدة (2009-2021). اختبار فرضية تفوق حساسية أسهم النمو تجاه تغيرات السياسة النقدية مقارنة بأسهم القيمة.	اهداف الدراسة
المدة (13 سنة) للمدة من (يناير 2009 – ديسمبر 2021). العينة: (4 صناديق استثمار متداولة (ETFs) أسهم القيمة (RPV.& VTV) اما أسهم النمو (IWF & VUG)، فضلاً عن بيانات معدل الفائدة الفيدرالي القصير وحجم موجودات الاحتياطي الفيدرالي.	عينة الدراسة ومدتها

نموذج (GARCH) لقياس التقلبات الشرطية للأسهم. تحليل التزامن بين تقلبات الأسهم وتغيرات السياسة النقدية (مثل تغيير معدل الفائدة أو حجم الموجودات) مقارنة الأداء بين تقلبات أسهم القيمة والنمو خلال فترات التغيير.	الاساليب المستعملة بالدراسة
أظهر البحث أن السياسات النقدية للاحتياطي الفيدرالي (مثل تغييرات الميزانية العمومية وأسعار الفائدة) أدت إلى ذروات تقلبات ملحوظة في أسواق الأسهم، خاصة في أسهم القيمة مقارنة بأسهم النمو، عبر المدة (2009-2021)، رغم أن هذه السياسات لم تكن العامل السببي الوحيد للتقلبات.	اهم النتائج

رابعاً: مناقشة الدراسة السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة وتحليلها في مجال متغيرات الدراسة (المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب ، مخاطرة الجانب السلبي ، اسهم النمو والقيمة) يتم الان توضيح الاتي :

- 1- بينت الدراسات السابقة مؤشرات مختلفة للمحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب ومخاطرة الجانب السلبي واسهم النمو والقيمة اما في دراستنا الحالية فقد اعتمد الباحث على مؤشرات و مقاييس جديدة .
- 2- ساعدت الدراسات السابقة التعرف واستخدام المؤشرات المالية لمتغيرات الدراسة الحالية من خلال تتناسب مع طبيعة الجانب العملي للدراسة الحالية .
- 3- حسب اطلاع على الدراسات السابقة لم تكن هناك دراسة واحدة جمعت بين مباحث الثلاثة للدراسة الحالية، أذ يتيح للباحث نقطة انطلاق يبدأ بها من حيث انتهى الآخرون من اجل تحقيق التراكم المعرفي والفلسفي لمساهمات الدراسة الحالية.

خامساً : اوجه الافادة من الدراسات السابقة

- 1- ساهمت الدراسات السابقة في تعزيز واغناء الجانب النظري للدراسة الحالية من خلال اعتماد البحث على مجموعة من المصادر التي تناولت مباحث الدراسة (المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب ، مخاطرة الجانب السلبي ، اسهم النمو والقيمة).

- 2- أسهمت الدراسات السابقة في الحصول على معلومات ومعرفة واسعة للإفادة منها في الدراسة الحالية بالإضافة الى ذلك صياغة وإعداد المنهجية العلمية التي عتمدها الدراسة .
- 3- من خلال الدراسات السابقة تم توضيح الطريق أمام اختيار مجتمع وعينة الدراسة الحالية ولاسيما الاطلاع على مجتمع وعينة الدراسات السابقة.
- 4- ساعدت الدراسات السابقة اطلاع واسع للإفادة من الجانب التحليلي لتلك الدراسات من خلال تحديد نوع العينة المناسبة للدراسة الحالية.
- 5- ساهمت الدراسات السابقة لتعرف على أهم النتائج و الجهود الباحثين ولاكاديميين ما توصلت اليه دراساتهم من استنتاجات لتتيح للباحث مقارنة نتائج تلك الدراسات بنتائج الدراسة الحالية وتكون نقطة انطلاق الدراسة .

سادساً : مميزات الدراسة الحالية

حاولت الدراسة الحالية بإغناء وتعزيز الجانب الفكري والتحليلي بالشكل الذي يساهم في مساعدة الباحثين مستقبلاً على الاستفادة من هذه الدراسة وما توصلت اليه من نتائج واستنتاجات تساهم في رد المكنبة العراقية المالية وتعزز من جودة الدراسات المالية التي تحويها.

فقد تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بمجموعة نقاط يمكن تلخيصها بالآتي:

1- تميزت الدراسة الحالية بإدخال مخاطرة الجانب السلبي في بناء المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب. والمقارنة بين اسهم النمو والقيمة والذي يعد المستثمرون بالحصول على ارباح مستقرة ومعرفة اختيار أي نوع من الاسهم الافضل، وهذا التحليل ذات جدوى كبيرة للمستثمرين بشكل كبير عبر تميز الشركات الراجعة عن الخاسرة.

2- تمت دراسة المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب ومخاطرة الجانب السلبي في مجتمعات عديدة منها والولايات المتحدة الأمريكية وماليزيا وهولندا والصين والمملكة المتحدة وندرة دراستها في السوق العراقية وحسب اطلاع الباحث.

3- تميزت هذه الدراسة باستخدام عينة من الشركات العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية التي لها دور مهم في تنشيط وتعزيز الفائدة لجميع الشركات العراقي.

- 4- ساهمت الدراسة الحالية بتقديم اطاراً فلسفياً عبر التوسع المعرفي للدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية بالاعتماد على مصادر رصينة حديثة.
- 5- بينت الدراسة الحالية مجموعة من الاستنتاجات التي تم الوصول إليها عبر نتائج التحليل المالي التي قدمتها الدراسة فضلاً عن مساهمتها بتقديم مجموعة من التفسيرات للظواهر المالية في السوق العراقية للأوراق المالية.

المبحث الثاني : منهجية الدراسة

توطئة:

تسهم منهجية الدراسة في توضيح المسار الصحيح الذي يسير عليه الباحث خلال مدة الدراسة التي يتعامل معها ، اذ يتمكن الباحث من خلال منهجية الدراسة ان يوجه محاور الدراسة وادواتها ، فهي تمثل دعائم اساسية يستند اليها الباحث، اذ يتم من خلالها تشخيص وفهم طبيعة مشكلة الدراسة والأهداف التي يسعى الوصول اليها وربط الافكار المعرفية التي تجمع بين مباحث الدراسة والإجابة عن التساؤلات المطروحة، فضلاً عن تحديد مجتمع وعينة الدراسة والفرضيات التي تقدمها الدراسة التي سوف يعتمد عليها الباحث، والاهمية مما ذكر سيتناول هذا المبحث المنهجية المتبعة ولأعداد الدراسة بتفضيلاتها ومؤشراتها المختلفة لموضوع الدراسة الحالية ويتم توضيحها من خلال الفقرات الآتية.

أولاً: مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في ان المقاييس التقليدية للمخاطرة (كالانحراف المعياري والتباين) لا تعكس بدقة مستوى المخاطرة الحقيقية التي يواجهها المستثمرون ولا سيما في ظل التقلبات الحادة التي شهدتها الاسواق العالمية والعراق خلال المدة (2015- 2025) نتيجة الازمات الاقتصادية والسياسية.

ومن ثم تبرز الحاجة الى التركيز على مخاطرة الجانب السلبي (Downside Risk) بوصفها مؤشراً اكثر ملائمة للتعبير عن المخاطر الفعلية مقارنة بالطرق التقليدية، الجدير بالذكر ان التقلب احتل أهمية كبيرة منذ تأسيس نظرية المحفظة الحديثة على يد الرائد (Markowitz) في عام (1952) لذا قام عدد من الأكاديميين والباحثين بالتركيز على التقلب كمقياس رئيس للمخاطرة، فعند حساب التقلب يتم التعامل مع الانحرافات عن المتوسط (الموجبة والسالبة) بالتساوي، فعند ارتفاع مستوى التقلب يكون المستثمر معرضاً إلى احتمالين وهما احتمال حدوث حركة صعودية أو حركة هبوطية فالمستثمرين بالعادة لا يقلقون من الحركة الصعودية بل يفرحون بها، الا انهم بالعادة حذرين من الحركات الهبوطية، لذا فأن تقلبات الجانب السلبي هي انحراف المعياري للعوائد التي تقع تحت المتوسط، وأن المستثمرين المتجنبين للمخاطر الذي يفضل الأمان على العوائد العالية يركزون فقط على مخاطر الهبوط لذا

أوصى (Markowitz) في عام (1959) باستخدام شبه التباين كمقياس للمخاطر، وبسبب ذلك فقد أصبح المستثمرون أكثر تركيزاً على مخاطر الجانب السلبي (Downside Risk) باعتبارها أكثر تعبيراً عن المخاطرة الفعلية مقارنة بالمقاييس التقليدية كـ(التباين والانحراف المعياري)، وبالتالي فإن مخاطر الجانب السلبي أكثر ملائمة للمستثمرين بسبب التقلبات التي يتعرض لها سوق العراق للأوراق المالية، وبالتالي يمكن أن تنبثق من هذه المشكلة عددا من التساؤلات وهي:

1. ما مدى امكانية بناء محفظة نمو مدارة وفق تقلبات الجانب السلبي؟
2. ما مدى امكانية بناء محفظة القيمة مدارة وفق تقلبات الجانب السلبي؟
3. ما أثر تقلبات الجانب السلبي على عوائد المحافظ المدارة وفق هذه التقلبات؟
4. ما أثر تركيبة الأوزان الداخلة في بناء محافظ النمو ؟
5. هل تتباين تركيبة الأوزان الداخلة في بناء محافظ القيمة ؟
6. الي أي مدى تتفوق اسهم النمو المدارة وفق تقلبات الجانب السلبي على نظيراتها من محافظ القيمة من حيث نسبة سورتينو؟
7. ما مدى فاعلية استخدام أسلوب تخصيص الأوزان استناداً إلى معكوس التقلب ($\sigma^2/1$) في تحسين أداء المحفظة؟

ثانياً : أهمية الدراسة

تظهر أهمية هذه الدراسة باتجاهين الأول اكايمي يتمثل في تسليط الضوء على الأساليب الحديثة في قياس المخاطر المالية المتمثلة بمخاطر الجانب السلبي منها شبه التباين، بيتا الجانب السلبي، القيمة الشرطية المعرضة للخطر، الانحراف شبه المعياري استنادا إلى أنه من المقاييس الحديثة الهامة في الفكر المالي الحديث التي تركز على تقلبات العائد غير المرغوب فيها للمستثمر، وتتجاهل تقلبات العائد المرغوب، فهي تعد مقياساً مهماً للمخاطر سواء كان توزيع العائد متماثلاً أم غير متماثل.

أما الاتجاه الثاني فيتمثل في المستثمرين وتوجهاتهم في عملية بناء محفظة استثمارية مدارة بالتقلب، إذ من المعروف تجنب المستثمر لتقلبات العائد بشكل كلي (الموجبة والسالبة) حسب افتراض ماركويتز عام (1952)

عبر تحليل (التباين - المتوسط)، أما نموذج مخاطر الجانب السلبي فيفترض عدم تجنب المستثمر لتقلبات العائد بشكل كلي (الموجبة والسالبة) بل أنه يتجنب التقلبات السالبة عن متوسط العائد فقط، وتكتسب الدراسة أهميتها من أن تقدير المخاطرة قائم على أسس منطقية وموضوعية، أو اقتصارها على الانحرافات أو التقلبات السالبة عن متوسط العوائد (دون الموجبة) المقاسة بواسطة مقاييس مخاطر الجانب السلبي مما سيؤدي إلى التوصل لنتائج مقبولة وأكثر دقة من المقاييس التقليدية. ويمكن إبراز أهمية الدراسة الحالية من خلال ما يأتي:

- 1- تسليط الضوء على المقارنة بين مقاييس المخاطر التقليدية (كالانحراف المعياري والتباين) مخاطرة الجانب السلبي.
- 2- توضيح أن مخاطر الجانب السلبي تمثل مقياساً أدق للمخاطر الفعلية التي يوجهها المستثمر مقارنة بالمقاييس التقليدية.
- 3- دعم اتخاذ قرارات استثمارية أكثر كفاءة في ظل التقلبات التي يشهدها سوق العراق للأوراق المالية العالمية.

ثالثاً: أهداف الدراسة: -

تسعى الدراسة إلى تحقيق العديد من الأهداف أهمها: -

- 1- بناء محافظ استثمارية مدارة بالتقلب بالاعتماد على مخاطر الجانب السلبي.
- 2- توضيح طبيعة مخاطر الجانب السلبي الذي يتم اعتماده من قبل المستثمرين للاستثمار في الشركات عينة الدراسة.
- 3- تحديد العلاقة بين مخاطرة الجانب السلبي واداء المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب من جانبي القيمة والنمو في الشركات عينة الدراسة.
- 4- قياس وتحليل مقدار التباين في تركيبة الاوزان الداخلة بمحافظ النمو والقيمة
- 5- تشخيص مدى تأثير ومساهمة مخاطرة الجانب السلبي في بناء المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب في الشركات عينة الدراسة.
- 6- تشخيص مدى تأثير ومساهمة مخاطرة الجانب السلبي في مكونات اداء المحفظة الاستثمارية.
- 7- اجراء مقارنة تحليلية بين محافظ النمو ومحافظ القيمة في ضوء مخاطر الجانب السلبي.

رابعاً: فرضيات الدراسة

من خلال مشكلة الدراسة فأن فرضيات الدراسة جاءت على النحو الآتي:

1. لا توجد امكانية بناء محفظة نمو مدارة استنادا الى تقلبات الجانب السلبي
2. لا توجد امكانية بناء محفظة القيمة مدارة وفق تقلبات الجانب السلبي.
3. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في عوائد المحافظ المدارة وفق تقلبات الجانب السلبي.
4. لا توجد تركيبة الأوزان الداخلة في بناء محافظ النمو.
5. لا توجد تركيبة الأوزان الداخلة في بناء محافظ القيمة.
6. لا تتفوق محافظ النمو المدارة وفق تقلبات الجانب السلبي في ادائها على محافظ القيمة المدارة وفق تقلبات الجانب السلبي من حيث نسبة سورتينو.
7. لا يساهم استخدام أسلوب تخصيص الأوزان استناداً إلى معكوس التقلب ($\sigma^2/1$) في تحسين أداء المحفظة.

خامساً : حدود الدراسة

- 1- **الحدود المعرفية** : مثلت الحدود المعرفية للدراسة المتغيرات التي تناولتها هذه الدراسة وهي (المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب، مخاطرة الجانب السلبي، أسهم النمو والقيمة) .
- 2- **الحدود الزمانية** : تمثل الحدود الزمانية المدة التي قام بها الباحث لدراسة للجانب العملي في أسهم الشركات العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية في السنوات التي اعتمدتها الدراسة وفق سلسلة زمني للمدة (2015 - 2025).
- 3- **الحدود المكانية** : تم اختيار مجموعة من القطاعات المختلفة لشركات العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية لغرض إجراء الجانب التطبيقي للدراسة .

سادساً: مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في جميع الشركات المسجلة في سوق العراق للأوراق المالية، إذ بلغ عددها (136) شركة حسب دليل الشركات في موقع سوق العراق للأوراق المالية <http://www.isx-iq.net> . أما عينة الدراسة فتتكون

من الشركات الأكثر تداولاً للمدة من (مارس 2015) ولغاية (مارس 2025) والبالغ عددها (35) شركة موزعة على سبع قطاعات، فضلاً عن مؤشر السوق ISX60، كما هو موضح في الجدول (1-4).

الجدول (1-4) الشركات عينة الدراسة

ت	قطاع المصارف	رمز الشركة	ت	قطاع الصناعة	رمز الشركة
1	مصرف بغداد	BBOB	19	بغداد للمشروبات الغازية	IBSD
2	المصرف التجاري العراقي الاسلامي	BCOI	20	العراقية لتصنيع التمور	IIDP
3	مصرف ايلاف الإسلامي	BELF	21	العراقية للسجاد والمفروشات	IITC
4	مصرف الخليج	BGUC	22	الكندي للقاحات البيطرية	IKLV
5	مصرف الاستثمار العراقي	BIBI	23	المنصور للصناعات الدوائية	IMAP
6	المصرف العراقي الإسلامي	BIIB	24	الخباطة الحديثة	IMOS
7	مصرف الشرق الأوسط	BIME	25	انتاج الألبسة الجاهزة	IRMC
8	مصرف الموصل للاستثمار	BMFI	ت	قطاع الفنادق والسياحة	رمز الشركة
9	مصرف المنصور	BMNS	26	فندق بغداد	HBAG
10	المصرف الوطني الإسلامي	BNAI	27	فندق بابل	HBAY
11	مصرف الأهلي العراقي	BNOI	28	فندق المنصور	HMAN
12	مصرف الائتمان	BROI	29	الوطنية للاستثمارات السياحية	HNTI
ت	قطاع التأمين	رمز الشركة	30	فندق فلسطين	HPAL
13	شركة الأمين للتأمين	NAME	ت	قطاع الزراعة	رمز الشركة
ت	قطاع الخدمات	رمز الشركة	31	الاهلية للإنتاج الزراعي	AAHP
14	بغداد العراق للنقل العام	SBPT	32	انتاج وتسويق اللحوم	AIPM
15	العاب الكرخ السياحية	SKTA	33	تسويق المنتجات الزراعية	AIRP
16	المعمورة العقارية	SMRI	34	الشرق الأوسط للأسماك	AMEF
17	النخبة للمقاولات العامة	SNUC	ت	قطاع الاتصالات	رمز الشركة
18	رحاب كربلاء	HKAR ¹	35	اساسيل	TASC

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات سوق العراق للأوراق المالية

سابعاً: أدوات الدراسة

1- الجانب النظري

¹ تم تعديل اسم الشركة من شركة فنادق كربلاء المساهمة الخاصة الى شركة كربلاء للاستثمار والمقاولات العامة حسب اجتماع الهيئة العامة للشركة في 2021/10/6 بموجب بيان الدعوة الصادر بالكتاب المرقم 22 في 2021/9/9.

اعتمد الباحث للجانب النظري للدراسة على عدد من المصادر منها الكتب والمؤلفات الاجنبية وايضا استخدم الباحث في الدراسة الحالية مجموعة واسعة من البحوث والدوريات والرسائل والاطاريح من مجلات علمية متعلقة في مباحث الدراسة فضلا من ذلك استعانة بالشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت).

2- الجانب التطبيقي

اعتمده الباحث في هذه الدراسة على البيانات من الشركات التي تم استخراجها من التقارير السنوية بمختلف قطاعات لشركات العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (2015-2025).

ثامناً : اجراءات واساليب الدراسة :-

تم الاعتماد على مجموعة من المقاييس المالية ذات صلة بالدراسة ، وقد تطرق لها الباحث في الجانب النظري من الدراسة وبشكل يتلائم مع عينة الدراسة وهي :

1- حساب الانحراف شبه المعياري هو الجذر التربيعي لشبة التباين وكما في المعادلة الاتية: (Askeljung & Möller, 2020, 7)

$$\delta_{Rf,i} = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (\min\{r_{it} - r_{ft}, 0\})^2} \quad \dots\dots\dots(1-2)$$

$\delta_{Rf,i}$: الانحراف شبه المعياري عن العائد الخالي من المخاطرة خلال المدة t

T : عدد المشاهدات

r_{it} : عائد الورقة المالية i خلال الفترة t

r_{ft} : العائد الخالي من المخاطرة

2- حساب شبه التباين كمقياس للانحراف المعياري بهدف حساب المخاطرة التي تنتج عن انخفاض العوائد دون

المتوسط وفق المعادلة الاتية:(Kim et al., 2015, 30)

$$SV = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \{ \min[(r_{it} - B), 0] \}^2$$

$$r_{it} = \begin{cases} r_{it} & \text{عندما } r_{it} < b \\ b & \text{عندما } r_{it} \geq b \end{cases}$$

.....(2-2)

حيث ان:

SV : شبة التباين

b : العائد الخالي من المخاطرة، العائد المتوقع، أو الصفر

rit : عائد الورقة المالية i خلال الفترة الماضية t

T : عدد المشاهدات

3- حساب بيتا الجانب السلبي لأي ورقة مالية من خلال المعادلة الاتية: (Nguyen, 2015, 170)

$$\beta_i^D = \frac{\Sigma_{iM}}{\Sigma_M^2} = \frac{E\{\min[(R_i - \mu_i), 0] \cdot \min[(R_M - \mu_M), 0]\}}{E\{\min[(R_M - \mu_M), 0]^2\}}$$

.....(3-2)

β_i^D : بيتا الجانب السلبي للورقة المالية i

Σ_{iM} : التباين المشترك السالب بين الورقة المالية او السوق.

Σ_M^2 : تباين السوق.

R_i : عوائد الورقة المالية i

R_M : عوائد السوق

μ_i : متوسط عوائد الورقة المالية i

μ_M : متوسط عوائد السوق

4- حساب الفا الجانب السلبي من خلال المعادلة الاتية (Fisher & D'Alessandro, 2021:8):

$$Downside\ Alpha = R_p - (\alpha_d + \beta_d R_b) \dots\dots\dots(4-2)$$

اذ ان :

R : عائد المحفظة (Portfolio Return)

R_p : عائد السوق أو المؤشر المرجعي في الفترات السلبية فقط (Benchmark Return during down periods)

β_d : بيتا الهبوط (Downside Beta)

α_d : ألفا الهبوط (Downside Alpha)

5- حساب مؤشر القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية (P/B) وفق الصيغة الآتية (Ross,et al.,2010:64)

$$\text{Market to book ratio} = \frac{\text{Market value per share}}{\text{Book value per share}} \dots\dots\dots(5-2)$$

6- حساب عائد المحفظة من خلال المعادلة الآتية : (Jackson& Staunton, 1999: 1257)

$$R_p = \alpha_p + \beta_p R_m$$

.....(6-2)

R_p : عائد المتوقع للمحفظة

β_p : بيتا المحفظة

α_p : ألفا المحفظة

R_m : عائد محفظة السوق

7- حساب تباين المحفظة من خلال المعادلة الآتية : (Jackson& Staunton, 1999: 1257)

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ep}^2$$

.....(7-2)

σ_p^2 : المخاطرة الكلية للمحفظة

$\beta_p^2 \sigma_m^2$: المخاطرة النظامية للمحفظة

σ_{ep}^2 : المخاطرة غير النظامية للمحفظة

8- حساب وزن كل سهم في المحفظة المدارة بالتقلب من خلال (Kaae& Karppinen, 2022: 22):-

.....(8-2)

$$w_i^{IV} = \frac{1 / \sigma_i^2}{\sum_j (1 / \sigma_j^2)}$$

σ_i^2 هو تباين السهم i.

$\sum_j$ مجموع مقلوب التباينات لجميع الاسهم الدخلة في المحفظة.

9- حساب نسبة سورتينيو وفق الصيغة الآتية: (Srivastava & Mazhar, 2018:4)

$$SRP = \frac{Rp - T}{TSD}$$

.....(9-2)

$S RP$: نسبة سورتينيو

RP : معدل عائد المحفظة

T : الحد الأدنى للعائد المقبول او اي معدل عائد مستهدف

TSD : الانحراف شبة المعياري

الفصل الثاني

الجانب النظري للبحث

المبحث الأول: المحافظة الاستثمارية المدارة بالتقلب

المبحث الثاني: مخاطرة الجانب السلبي

المبحث الثالث: محافظ النمو والقيمة

المبحث الأول: المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب

توطئة

المحفظة الاستثمارية هي أداة أساسية تهدف إلى تحقيق التوازن بين العائد والمخاطرة وتضم مجموعة متنوعة من الموجودات مثل الأسهم، السندات، العقارات، العملات المشفرة، والنقد ويعتمد نجاحها على تنويع الاستثمارات لتقليل المخاطر وزيادة فرص تحقيق عوائد مستقرة ومع تطور الأسواق أصبح بإمكان الجميع إدارة محافظهم بسهولة من خلال الاستثمار المباشر أو الصناديق ويظل التخطيط الجيد والتحليل المستمر هما مفتاح النجاح في هذا المجال، انطلاقاً من أهمية المحفظة الاستثمارية في عالم المال والاستثمار. أما المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب (Volatility Managed Portfolio) فهي نوع من المحافظ الاستثمارية التي تُدار بطريقة تأخذ في الاعتبار تقلبات السوق كعامل رئيسي في تحديد الأوزان النسبية للموجودات داخل المحفظة. تهدف هذه الإستراتيجية إلى تحسين العوائد المعدلة حسب المخاطر، وذلك من خلال تقليل التعرض للمخاطر في الفترات التي تشهد تقلباً مرتفعاً في الفترات ذات التقلب المنخفض.

سيتناول هذا المبحث بداية مفهوم المحفظة الاستثمارية وتطوراتها التاريخية مروراً بأسس إدارتها ومكوناتها الرئيسية بشكل مختصر وذلك تمهيداً للتركيز بشكل أعمق على المحفظة المدارة بالتقلب من حيث منهجية بنائها وآليات إدارتها، و أساليب تقييم أدائها في ضوء التطورات الحديثة في الأسواق المالية.

اولا: مفهوم المحفظة الاستثمارية

ان المحفظة الاستثمارية تهتم بكيفية تحقيق المستثمر للعوائد عبر اتخاذ القرارات المتعلقة بالأوراق المالية التي يستثمر فيها وما هو نطاق هذا الاستثمار وفي أي مكان ممكن أن يكون مناسباً ((Andrade,2012:86) (Sharpe et al.,1999:1). ويعرف الاستثمار بأنه تأجيل الاستهلاك لمدة قادمة، ثم توجيه هذه الأموال إلى الاستثمار وليس الاكتناز (Spuchl'akova et al.,2015:167). كما يمكن تعريف الاستثمار بأنه التزام الأموال بواحد أو أكثر من الموجودات التي سيتم الاحتفاظ بها خلال مدة مقبلة، ويشير غالباً إلى استثمار الأموال في الموجودات المالية، مثل شهادات الإيداع أو السندات أو الأسهم العادية أو صناديق الاستثمار المشتركة (Sijapati, 2021: 6). أما المحفظة الاستثمارية تُعرّف بمجموعة من الأوراق المالية مثل الأسهم والسندات، تُدمج وتُعامل كأنها موجود واحد وقد تمثل المحفظة أما استثمارات فردية لمستثمر واحد أو موجودات مُدارة كوحدة واحدة من قبل مدير أو أكثر يقومون بإدارتها بالنيابة عن العملاء بهدف تحقيق أفضل عوائد ممكنة ضمن مستوى معين من المخاطر (Booth et al.,2016:276). وعرفت (358 Melicher&Norton,2017) المحفظة على أنها مجموعة من الموجودات المالية أو الاستثمارات التي يمتلكها فرد أو مؤسسة بهدف تحقيق عائد مالي وعلى الرغم من أن كثيرين يعتبرون "الاستثمارات" مقتصرة على الموجودات المالية مثل الأسهم والسندات وشهادات الإيداع، إلا أنها يمكن أن تشمل أيضاً موجودات حقيقية . تمثل المحفظة الاستثمارية ممارسة سائدة بين المستثمرين تتمثل في تنويع أموالهم في أكثر من موجود واحد (Sijapati,2021:6).

لقد وردت مفاهيم متعددة للمحفظة الاستثمارية ضمن أدبيات الباحثين والكتاب في الإدارة المالية فمنهم من يرى المحفظة إنها تشكيلة من الأوراق المالية التي تأخذ (أو لا تأخذ) بنظر الاعتبار الخصائص لأي مكون من مكوناتها (Ross et al.,2013:416). ويرى كل من (Melicher & Norton,2017:358) المحفظة الاستثمارية على أنها الموجودات المختلفة والمتعددة التي يحتفظ بها الافراد أو الشركات الاستثمارية سواء كانت تلك الموجودات تتمثل في أراضي أو عقارات أو أسهم وسندات (Cecchetti & schoenholtz,2015:56).

يمكن أن يتحدد مفهوم المحفظة الاستثمارية في مجال التخصص بالاستثمار في الأوراق المالية المتداولة في أسواق النقد والبورصات، ويمكن أن لا تكون المحفظة أداة استثمارية ذات مرونة يمكن الاكتتاب بها عند إصدار وحداتها أو شرائها في أي وقت من الأوقات كما من الممكن تحويلها إلى نقد بالبيع أو الاسترداد مع استلام العوائد شهرياً أو سنوياً (Esfahanie et al.,2016:51). وقد عرفها (Harvey,2012:1) بأنها مجموعة من أدوات الاستثمار في الموجودات المالية والتي تشمل الأسهم، الصناديق المشتركة، السندات، والنقد وهي مصادر دخل موثوقة . أو هي تشكيلة أو توليفة من الاستثمارات أو الموجودات سواء كانت موجودات حقيقية كالعقارات أو المباني أو موجودات مالية كالأسهم والسندات والأوراق المالية الأخرى (Jordan&Miller,2009:353). وأيضاً تعرف المحفظة الاستثمارية بأنها أداة مركبة ومختلفة من الاستثمارات والموجودات المالية وغير المالية والتي يسعى من خلالها المستثمر إلى تحقيق أهداف استثمارية معينة (Levisauskaite,2010:25). كما وصفت بأنها عبارة عن تشكيلة أو توليفة أو مجموعة من الأوراق الاستثمارية سواء كانت حقيقية أم مالية يمسكها المستثمر بهدف تحقيق عائد وعند مستوى معقول من المخاطرة من خلال تنويع مكوناتها باتباع الأساليب العملية الصحيحة (Andersson et.al,2017:2). فالمحفظة عبارة عن مجموعة من الأسهم والسندات والمشتقات المالية وغيرها، التي يحتفظ بها المستثمرون أو المؤسسات المالية والهدف منها هو توزيع المخاطر (Levisauskaite,2010:25).

مما سبق يمكن تعريف المحفظة الاستثمارية بأنها مجموعة من الموجودات المالية أو الحقيقية التي يتم تجميعها وإدارتها من قبل مستثمر أو جهة استثمارية بهدف تعظيم العوائد وتقليل المخاطر على المدى القصير والطويل

تشمل هذه الموجودات منها الأسهم، السندات، العقارات، الصناديق الاستثمارية، النقد، العملات، والسلع كالذهب والنفط، فضلاً عن الاستثمارات البديلة كالمشاريع الناشئة أو العملات الرقمية.

ثانياً: تنويع المحفظة

إن الهدف الأساسي من تنويع المحفظة الاستثمارية هو تخفيض المخاطر ويعد التنويع قلب نظرية المحفظة إذ إن المقصود عند دمج موجودات وتشكيل محفظة هو تقليل المخاطر الفردية للموجودات المختلفة

(Basilio et al.,2017:396). تنطلق آلية المحفظة الاستثمارية الحديثة من طبيعة سلوك المستثمر وقراراته فيما يتعلق بالموازنة بين العائد والمخاطر والاتجاه نحو تعظيم المنفعة عبر تفضيل العائد الأعلى بمخاطر عند حدها الأدنى . ويعد قرار التنويع (Diversification) من القرارات المهمة التي يتخذها مدير المحفظة الاستثمارية الحديثة، لأنه يوفر فرصة لتخفيض مخاطرة المحفظة الكلية على مستوى أقل حتى من مخاطرة الموجود المنفرد نفسه (Lhabitant,2017:5)(Elton et al.,2003:49). وهناك أسلوبان لعملية تنويع المحفظة:

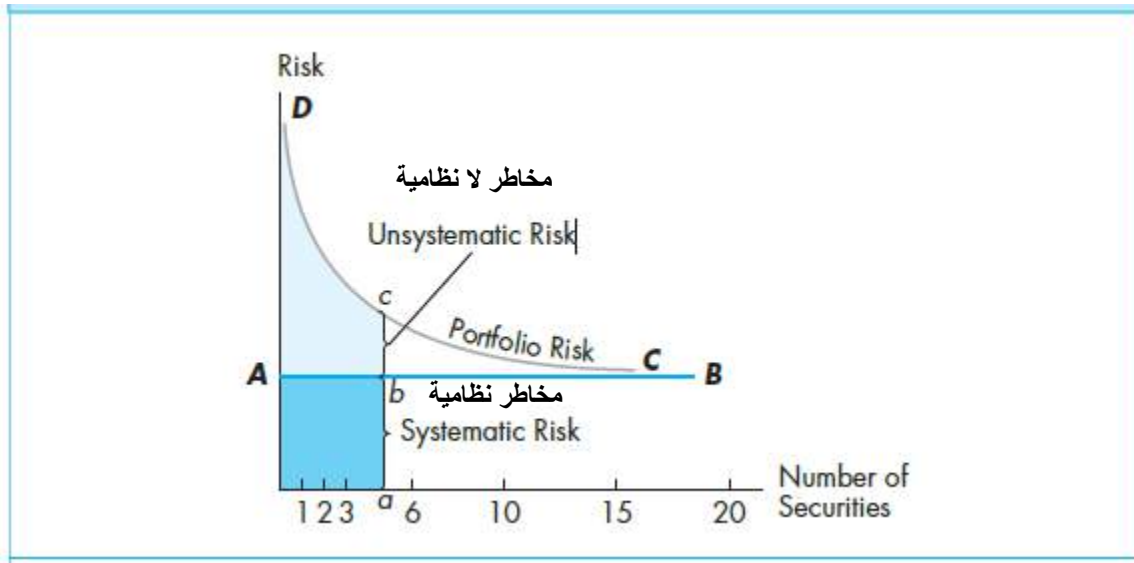
1- أسلوب التنويع البسيط (السادج): إن تنويع المحفظة الساذج هو وسيلة بسيطة وقوية لتقليل مخاطر المحفظة بشكل فعال دون التضحية بمعدل العائد المتوقع (Basilio et al.,2017:396). يقوم هذا الأسلوب على الاختيار العشوائي للأوراق المالية استنادا إلى أنه كل ما زاد تنويع الاستثمارات التي تضمها المحفظة كلما انخفضت المخاطر التي يتعرض لها عائداتها. بمعنى شراء عدد من الأوراق المالية دون الأخذ بالحسبان حجم المنشأة أو العوائد المتوقعة وغير ذلك، أي الشراء والاحتفاظ دون محاولة تحليل الأوراق المالية (Abreu&Mendes,2010:516). وهذا الأسلوب يكون ملائم فقط في حالة عدم إمكانية الأخذ بنظر الاعتبار طبيعة العلاقة بين العوائد المتوقعة ومخاطر الأوراق المالية المختلفة ويمكن التعبير عن أسلوب التنويع البسيط بالحكمة التي تقول (لا تضع كل البيض في سلة واحدة) وأن استعمال هذه الأساليب الساذجة لإنجاز التنويع البسيط لا تلغي قابليتها على تقليل مخاطر المحفظة المنوعة (Francis,1991:229). وكلما زاد عدد هذه الاستثمارات يكون أفضل (Jones,2004:180). كما يعد مفهوم المخاطرة النظامية هي المخاطر المرتبطة بشركة أو صناعة معينة، ويمكن تقليلها أو تجنبها من خلال تنويع الاستثمارات. أما المخاطرة النظامية هي المخاطر التي تؤثر على السوق بأكمله ولا يمكن تجنبها أو التخلص منها من خلال تنويع المحفظة الاستثمارية (Al qudah,2021:344). إلا أن المغالاة في استخدام أسلوب التنويع البسيط يؤدي إلى ظهور بعض الآثار العكسية أهمها (Koumou,2020:2-3):

أ- صعوبة إدارة المحفظة.

ب- تكلفة عالية للبحث عن استثمارات عديدة.

ت- اتخاذ قرارات استثمارية غير سليمة.

ويمكن تمثيل هذا الأسلوب بالشكل (1-2) الآتي إذ إن المخاطرة اللانظامية يقيس المحور الرأسي وحدات المخاطرة، بينما يُمثل المحور الأفقي عدد الأوراق المالية ونظراً لأن المخاطرة النظامية مستقلة عن عدد الأوراق المالية في المحفظة، يُمثل هذا العنصر من المخاطر بخط AB موازياً للمحور الأفقي وبغض النظر عن عدد الأوراق المالية التي يمتلكها الفرد يبقى مقدار المخاطر غير القابلة للتنويع، يمكن إدارة مصادر المخاطر النظامية عبر التقنيات التي يغطيها على سبيل المثال يتحمل المستثمر مخاطر سوقية أقل عبر بناء محفظة استثمارية أقل استجابة لتغيرات أسعار الأوراق المالية فالفرق بين الخط AB والخط CD هو المخاطرة اللانظامية المرتبطة بالأوراق المالية المحددة في المحفظة يعتمد مقدار المخاطر اللانظامية على عدد الأوراق المالية المملوكة كلما زاد هذا العدد، انخفض الخطر غير النظامي (Zaimovic & Mayo,2014:138) et.al,2021:6)



الشكل (1-2) مخاطر التنويع التي من الممكن ان يتعرض لها أسلوب التنويع الساذج للمحفظة

Source: Mayo, H. B. (2014). Investments: an introduction: Eleventh Edition

Cengage Learning. South-Western, Cengage Learning

2- أسلوب التنويع الكفاء (أسلوب Markowitz): يقوم تنويع (Markowitz) على فكرة أساسها ان مخاطرة المحفظة لا تعتمد فقط على مخاطرة الاستثمارات التي تشتمل عليها بل تعتمد كذلك على العلاقة التي تربط بين عوائد تلك الاستثمارات وهذا يعني ضرورة الاختيار الدقيق للاستثمارات التي تشتمل عليها المحفظة وذلك عبر الأخذ بنظر الاعتبار طبيعة الارتباط بين الأوراق المالية (Gangadhar&Babu,2006:312). فعندما تكون هناك علاقة طردية بين عوائد الاستثمارات التي تتكون منها المحفظة فان المخاطرة التي تتعرض لها تكون أكبر مما لو كانت تلك الارتباطات سالبة او عكسية او عدم وجود ارتباط بينهما اي ان هناك معامل تباين مشترك (Joint Coefficient of Variation) من شأنه عكس العلاقة بين عوائد الاستثمارات التي تتكون منها المحفظة فالتباين المشترك يقيس مدى التلازم الذي يربط بين عوائد الاستثمارات واتجاهه وان تنويع Markowitz من شأنه ان يؤدي الى تخفيض المخاطر بكفاءة عالية اعلى من التنويع الساذج (Chau Li et al,2014:37).

ثالثاً: نظرية المحفظة

تعد نظرية المحفظة (Portfolio Theory) أحد الركائز الأساسية في علم المالية الحديثة، وتهدف إلى مساعدة المستثمرين على اتخاذ قرارات استثمارية مدروسة عبر تنويع الموجودات لتقليل المخاطر وتعظيم العوائد، كما تركز نظرية المحفظة على كيفية اختيار تشكيلة مثلى من الموجودات منها (الأسهم، السندات، العقارات) بحيث تحقق أفضل توازن ممكن بين العائد المتوقع والمخاطر المصاحبة وتنقسم نظرية المحفظة إلى مدخليين وحسب الآتي:

1- مدخل نظرية المحفظة التقليدية

يعد هذا الأسلوب وصفيًا في طبيعته ويعتمد على مبدأ موازنة المحفظة (Balancing) عبر تنويع مكوناتها عبر مجموعة واسعة من الأسهم أو السندات المرتبطة بقطاعات صناعية مختلفة ويتركز هذا المدخل بشكل خاص على إدراج الشركات الكبرى والمعروفة نظراً لأدائها القوي وانخفاض مستوى المخاطرة المرتبط بها وليس فقط بسبب سيولتها العالية مما يسهم أيضاً في تقليل تكاليف المعاملات ويعزى ذلك

جزئياً إلى إقبال المستثمرين الكبار على هذه الشركات مما يدفع صغار المستثمرين لاحقاً إلى تقليدهم في ظاهرة تُعرف بسلوك القطيع (Gitman et al,2011:181) (Jones & Jensen,2016:175). يعد هذا الأسلوب من الأساليب الساذجة (naive methods) ويتمشى بشكل تمام مع المثل الشائع لا تضع كل البيض في سلة واحدة إذ يركّز على تنويع عدد كبير من الموجودات داخل المحفظة دون اهتمام كبير للعلاقات أو الارتباطات ما بين هذه الأسهم (Van Horn& Wachowicz,2009:104).

2-مدخل نظرية المحفظة الحديثة:

تُعد نظرية المحفظة الحديثة مدخلاً كمياً ومعلمياً قام بتقديمه (Markowitz) والذي يُعتبر المؤسس الفعلي لهذه النظرية وأحد أبرز روادها. ورغم أن الباحث (Roy) صاحب مفهوم السلامة أولاً (Safety First) كان من معاصري Markowitz، وطرح أفكاراً مشابهة إلى حد كبير، إلا أن (Roy) لم يوسع أبحاثه في هذا المجال، على عكس (Markowitz) الذي استمر في تطوير أعماله ونظرياته ليُتوج جهده لاحقاً بالحصول على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1991 (Markowitz,1991:5). تُعد نظرية المحفظة الحديثة إطاراً كمياً ومنهجياً في عالم الاستثمار وقد تم تطويرها وتقديمها من قبل الاقتصادي (Markowitz) ويمثل الاسهام الرئيس لهذه النظرية في إدارة المحافظ كونها تمثل الإطار المنتظم لعملية الاختيار الرشيد للمحافظ عبر عملية الموازنة بين العوائد والمخاطر المتوقعة (Lukomnik & Hawley,2021:5) (Alrabadi,2007:2). تعد نظرية المحفظة الحديثة ثورة حقيقية في مجال التمويل، وانبثقت بين عامي (1953-1972) إذ وفرت هذه النظرية إطاراً متطوراً لإدارة محافظ الأوراق المالية عن طريق فوائد التنويع وكفاءة الأسواق المالية والعلاقة بين العائد والمخاطرة (Lydenberg.2016:56). قد أسهمت هذه النظرية اسهاماً كبيراً في عملية إدارة الاستثمار، إذ إن السماح للمديرين بتحديد المخاطر والعائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية قد وفر التكامل العلمي والموضوعي لإدارة الاستثمار والمحافظ الاستثمارية، وإل أهم من ذلك تحول التركيز في إدارة المحافظ على مخاطرة الأوراق المالية الفردية فقد حولت نظرية اختيار المحفظة التركيز إلى مخاطر المحفظة بأكملها (Brown,2009:20). (Smart et al.,2017:220).

اقترح Markowitz في أن هذه النظرية التي تنص على أنه من خلال اختيار مجموعة من الموجودات للاستثمار فيها إذ يمكن للمستثمر الحصول على عوائد أعلى بنفس القدر من المخاطرة، كما اقترح طريقة

(التباين-المتوسط) التي يمكن استخدامها لتعظيم مشكلة اختيار المحفظة (Aranha&lba,2007:196) .

إن الإطار المهم الذي يركز عليه (Markowitz) عام (1952) هو كيفية وصف عدد الأوراق المالية داخل المحفظة عبر التنويع للحد من المخاطر وعلاقات التباين المشترك بين هذه الأوراق (2012:451 Mendes & Marques). يقوم أنموذج (Markowitz) على أساس أن القرارات الاستثمارية للمستثمرين واختيار الموجودات المالية يركز على العائد المتوقع والانحراف المعياري، له أي أن المستثمر يختار المحفظة الخاصة به على أساس عملية المبادلة بين المعلمتين أي كل من العائد المتوقع والمخاطرة التي تقاس بالانحراف المعياري (Reilly et al.,2019:173). أن قرارات المستثمرين تبنى على متغيرين أساسيين هما العائد والمخاطرة، ومن ثم جميعهم متجنبون للمخاطرة فإذا كان أحد المستثمرين بين بديلين لهما نفس العائد فانه سيختار اقلهما مخاطرة وفي المقابل إذا كان يفاضل بين بديلين لهما نفس المخاطرة فإنه سيختار البديل ذات العائد الأعلى وبهذا يعد المستثمر رشيد (Drake&Fabozzi,2010:559). وبين (Markowitz,1952:77-91) أن فكرة نظرية المحفظة الحديثة لم تتوقف عنده فحسب بل امتدت لتحصل فيها تطورات متتالية، ففي الستينات من القرن العشرين أسهم الاقتصادي (James Tobin) بإضافة مهمة إلى النظرية الحديثة للمحفظة الاستثمارية. وتمثلت باعتماده نظرية المحفظة ذات العائد الخالي من المخاطرة إذ تغيرت مشكلة اختيار المحفظة الكفؤة عندما طرح الافتراض الجديد وهو امكانية المستثمر الاقتراض والاقتراض بمعدل عائد خالي من جميع أنواع المخاطر (Risk Free (Rf، وهو معدل عائد لا يحمل اي حالة عدم تأكد ومن ثم تكون المخاطرة صفر (Lydenberg,2016:56) . كذلك عند طرحه بناء نظرية أو خط سوق راس المال (Line CML ، Capital Market) واستمرت تلك التطورات حتى جرى التطور الأكبر على النظرية، عندما وضع المنظر والرائد المالي الاقتصادي (William Sharpe) (Capital Assets Pricing Model) عام (1963) إذ يمثل هذا الأنموذج الامتداد الحقيقي والجوهري لنظرية المحفظة الاستثمارية وتبرز أهمية هذا الأنموذج في أنه يجمع بين المخاطرة والعائد في أن واحد، وبذلك يكون أنموذج Sharpe هو الأساس الكمي لقياس المخاطرة ومن ثم جعل أساس في تقييم القرارات المالية (Singh&Gautam,2014:110)(Mangram,2013;59-70). إن مدخل (العائد - المخاطرة) أو ما يُعرف بـ (الوسط - التباين)، وفقاً لطروحات Markowitz، لا يركز فقط على زيادة عدد

الموجودات في المحفظة بل يركّز على ما يُسمّى بـ (التنوع الصحيح) والمقصود بالتنوع الصحيح هو اختيار الموجودات أو أسهم يكون الارتباط المشترك بينها منخفضاً أي أن التباين المشترك بينها ضعيف، بحيث لا تتحرك جميعها بنفس الاتجاه (Markowitz, 1952:89).

مما سبق يمكن تعريف المحفظة الاستثمارية الحديثة بأنها محفظة ليست متكونة من مجموعة من الموجودات بل هي منهجية إستراتيجية لإدارة المخاطر وتحقيق التوازن بين العائد المتوقع وحجم المخاطرة المقبول والأفق الزمني والأهداف المالية الفردية أو المؤسسية.

رابعاً: العائد والمخاطرة لنظرية المحفظة الحديثة

إن المخاطرة هي القوة التي تدفع عوائد الاستثمار بالصعود أو الهبوط فالمستثمر الذي يضع على عاتقه القيام بالاستثمار يضع نفسه في وضع محفوف بالمخاطر وبما أن المخاطر تقود العوائد فهي بطبيعة الحال ليس شيئاً يمكن تجنبه غير أنه بالإمكان إدارته أن الاستثمارات الناتجة هي التي تتمتع بأفضل مكافأة من المخاطر التي تتعرض لها والتي أشار إليها (Markowitz) في نظرية المحفظة حول تعظيم العلاقة بين المكافأة والمخاطرة (Kierkegaard, 2006:11-12). وبحسب هذا يتعين على المستثمرين عند القيام باختيار مجموعة من الموجودات لتكوين المحفظة الأخذ بالحسبان أمرين هما عوائد فئات الموجودات التي يتم اختيارها ومخاطر هذه الموجودات (Doan, 2017:5). بسبب علاقه الارتباط الإيجابية بين العائد المتوقع والمخاطرة وبالاتي كلما زاد المستثمرين من طموحهم لتحقيق أعلى عائد على استثماراتهم وجب عليهم تحمل درجة عالية من المخاطر (Marcus & Matter, 2003:140). تبدأ العملية الحساب عائد ومخاطرة المحفظة من خلال تحليل العائد والمخاطرة لكل ورقة مالية على حدة، ولذلك سنقوم بتوضيح كيفية احتساب كلٍ منهما وتنتهي بالمحفظة عموماً (Markowitz, 1959:3). ولذلك تتم الإشارة إلى في كيفية حساب عائد ومخاطرة الموجودات منفردة ومن ثم الانتقال إلى حساب عائد ومخاطرة المحفظة بعد اكمال متطلبات مدخلات أنموذج المحفظة.

1-العائد

العائد Return هو ما يحققه المستثمر خلال فترة احتفاظه بالموجودات ويتكوّن من العائد الرأسمالي والعائد الدوري ولهذا يُحسب بناءً على مدة احتفاظ واحدة ويُطلق على هذا النوع من العائد اسم العائد المتحقق (Realized Return) (Ruttiens, 2013:275) (Ross et al, 2011:296).

$$R_i = \frac{P_1 - P_0 + D_1}{P_0}$$

.....(2-1)

P_0 = سعر السابق لشراء السهم

P_1 = السعر الحالي لشراء السهم

D_1 = مقسوم الأرباح نهاية المدة

أما العائد المستخدم في حسابات المحفظة فهو العائد المتوقع، والذي يُمثل العائد المرجح الحصول عليه من الموجود، استناداً إلى المعلومات المتوفرة حالياً حول سلوك سعر هذا الموجود (Lasher,2008:372) يمكن احتساب العائد المتوقع بطريقتين، أولاًهما تعتمد على استخدام البيانات التاريخية لعوائد الموجود حيث يتم حساب المتوسط الحسابي لهذه العوائد، ليستخدم كمؤشر لقيمة العائد المتوقع كما في المعادلة الآتية: (Besley & Brigham,2015:126) (Bacon,2004:54).

$$E(R) = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

.....(2-2)

اذ ان

R_i = عائد الموجود في مدة الاحتفاظ

N = عدد مدة الاحتفاظ المستخدمة لحساب العائد المتوقع

أما الطريقة الثانية فتتمثل في استخدام التوزيعات الاحتمالية المتقطعة لتقدير العائد المتوقع استناداً إلى التوقعات أو المعلومات التنبؤية حول تحقيق العوائد، يتم احتساب العائد المتوقع كمعدل موزون لاحتمالات تحقق القيم المختلفة للعائد وذلك حسب ما يلي: (Brigham & Houston,2009:234)

$$E(R) = \sum_{i=1}^n R_i \times p_i$$

.....(2-3)

اذ ان

R_i = العائد

P_i = يمثل مقدار الاحتمالية عن حدوث العائد

N = عدد المخرجات المتوقعة

2- المخاطرة

تعدّ المخاطرة عن درجة عدم التأكد بشأن النتائج المتوقعة للاستثمار ولهذا فإن قياسها يتم بعدة طرق فبعض المقاييس تركز على مدى تغيّر العائد في حين يقيس البعض الآخر احتمالية أن يكون العائد أقل من القيمة المتوقعة (Qiet.al, 2010:24) (Yaylali& Safakli,2015:21). ترتبط المقاييس الكمية للمخاطرة بالمواضيع الأساسية في الفكر المالي مثل نظرية تسعير الموجودات ونظرية المحفظة الكفوة وتخصيص رأس المال وتقييم الأداء المستند إلى المخاطرة، مما جعلها تشكل حجر الأساس للعديد من النظريات المالية . على الرغم من أن جذور مقاييس المخاطرة تعود إلى قياس مخاطرة التأمين فإنه مع ظهور أسواق الأسهم والسندات أخذ الاهتمام بالبحث عن مقاييس لحساب مخاطرة الموجودات المالية بالتزايد والذي انعكس في تطور كبير في نظريات ومناهج قياس المخاطرة مترافقاً مع تأكيدات لجنة بازل على ضرورة تبني نماذج داخلية وخارجية لقياس مخاطرة المؤسسات المالية وبآلاتي أصبح هذا الحقل من أكثر حقول الفكر المالي ديناميكية واتساعاً (Cheng et al., 2004:3). وتعرف مقاييس المخاطرة بأنها دالة يعبر فيها بقيمة رقمية عن متغير عشوائي يمثل الخسارة (Rachev et al.,:2008:22).

حدد الباحثون العديد من الخصائص التي تتصف بها المقاييس الجيدة للمخاطرة منها سهولة الحساب والثبات الرقمي والقدرة على حساب مخاطرة الموجودات الفردية أو للمحفظة فضلاً عن الربط بين المقياس والأهداف المراد تحقيقها (BIS, 2011:17). ويشير (pyle) إلى تحديد المدى الزمني للمقياس أكان يومياً أو شهرياً ومحتوى المعلومات التي يوفرها المقياس وكلفة استخدامه ك أهم الخصائص المطلوب توافرها في المقياس (pyle,1997:6). هناك مجموعة من الطرق والمقاييس الخاصة لقياس المخاطرة ومن بين هذه المقاييس الآتي:

1- معامل (بيتا): تعد بيتا واحدة من مقاييس المخاطر النظامية وتعتبر من أهم الأدوات التي يعتمد عليها. وتعتبر بيتا عن مقدار تذبذب سهم اي منشأة أو محفظة معينة للتذبذب الحاصل في السوق بأكمله، اي انها تقيس التذبذب الذي بدوره يعبر عن المخاطرة، بمعنى أن بيتا تقيس مدى استجابة سهم اي منشأة عند ارتفاع وانخفاض المؤشر (Ross et al.,2003:331). كما أن معامل بيتا يقيس حساسية عائد السهم

للتغيرات التي تطر على عائد السوق، ويقصد بعائد السوق أنه المتوسط الحسابي لعوائد جميع الأسهم الموجودة في السوق (Santosa & Puspitasari, 2019:40). معامل بيتا لعائد محفظة السوق الذي يساوي الواحد الصحيح، وإذا كان بيتا للسهم = 2 فإن درجة التقلب في عائد الورقة المالية يساوي ضعف درجة التقلب في عائد السوق، أما إذا كان معامل بيتا = 0.5 فإن درجة التقلب في عائد السهم تساوي نصف درجة التقلب في عائد السوق على حين إذا كان معامل بيتا للسهم يساوي واحد فإن درجة التخلف في عائد الورقة المالية تساوي درجة التخلف في عائد السوق وإذا كان معامل بيتا بالسالب فهذا يعني وجود علاقة عكسية بين عائد السهم والسوق (Fischer & Jordan, 1996: 122). ولحساب هذا المعامل لابد من ايجاد التباين المشترك بين عائد الورقة المالية (R_p) وعائد السوق (R_M) ويحسب بالعلاقة الآتية (Bodnar et al., 2019:2):

$$B = \frac{COV (r_i, r_m)}{VAR(r_m)} \dots\dots\dots(2-4)$$

اذ ان:

B: معامل بيتا

cov (ri,rm): التباين المشترك بين عائد الورقة وعائد السوق.

VAR (rm): التباين في عائد السوق.

2- الانحراف المعياري: يعد الانحراف المعياري مصطلح إحصائي يُستخدم لقياس مقدار التباين أو التشتت حول المتوسط من الناحية الفنية يُعد مقياساً للتقلب أما التشتت هو الفرق بين القيمة الفعلية والقيمة المتوسطة، كلما زاد هذا التشتت أو التباين زاد الانحراف المعياري .

ان العلاقة بين الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي لمجموعة بيانات إحصاءات وصفية وعادةً ما يبلغان معاً بمعنى ما يُعدّ الانحراف المعياري مقياساً "طبيعياً" للتشتت الإحصائي إذا يُقاس مركز البيانات حول المتوسط الحسابي، ويرجع ذلك إلى أن الانحراف المعياري عن المتوسط الحسابي يكون أصغر من أي نقطة أخرى، وبعبارة أبسط هو طريقة لوصف مدى انتشار مجموعة من القيم حول متوسط تلك

المجموعة (Tobechukwu & Chika , 2015:4). يُستخدم الانحراف المعياري بشكل أساسي لقياس تقلب الاستثمار، يشير التقلب إلى درجة التباين في سعر أو عائد الأصل بمرور الوقت يُعتبر الأصل ذو التقلب العالي والذي يُشير إليه انحراف معياري مرتفع، ويكون أكثر خطورة لأن عوائده أقل قابلية للتنبؤ وأكثر عرضة للانحراف بشكل كبير عن المتوسط، على العكس من ذلك يُعتبر الأصل ذو التقلب المنخفض والذي ينعكس في انحراف معياري منخفض أكثر استقرارًا وأقل خطورة من خلال تحليل الانحراف المعياري للعوائد التاريخية، يمكن للمستثمرين قياس المخاطر المحتملة المرتبطة بالأصل واتخاذ قرارات تتوافق مع قدرتهم على تحمل المخاطر (Majka, 2024:3). يعد الانحراف المعياري احد مقاييس تشتت القيم عن وسطها الحسابي وفي ظل المحفظة المالية يعرف انها مقدار تشتت القيمة المحتملة عن القيمة المتوقعة للعوائد طبقا لاحتمالات حدوثها وفي ظل الحالة الاقتصادية السائدة ويمثل الانحراف المعياري الجذر التربيعي للتباين (managram,2013:64) وهذا ما توضحه المعادلة الآتية (Garcia et al,2017:15):

$$\sigma^2 = \sqrt{\frac{\sum (R - \bar{R})^2}{n - 1}} \dots\dots\dots(2-5)$$

R : العائد.

$\bar{R}$: متوسط مجموع العوائد.

N : عدد المشاهدات

كما ويقيس الانحراف المعياري المخاطرة المتوقعة بالاعتماد على التوزيع الاحتمالي للعوائد المتوقعة، عبر الربط مع احتمالات الظهور أو التحقق المتوقعة وهذا ما توضحه المعادلة الآتية (Chao& :Tao,2019:120)

$$\sigma \sqrt{\sum_{i=1}^n (R - \bar{R})^2 P_i} = \dots\dots\dots(2-6)$$

اذ ان :

σ : الانحراف المعياري

n : عدد المشاهدات

P_i : احتمال تحقق العوائد المحتملة للسهم i

اما مفهوم الانحراف شبه المعياري على أنه جذر متوسط مربع انحرافات الأداء الضعيف للعائد الفعلي المحقق عن العائد المستهدف حيث يتم التعامل مع جميع العوائد ضمن العائد المستهدف كأداء ضعيف (Geambasu et al., 2013, 6). يعد الانحراف شبه المعياري مقياساً للمخاطرة يتمتع بقوة تفسيرية اعلى لتباين عوائد الاسهم من المقاييس الاخرى (Swee-Sim & Kim-Leng, 2010, 36). ويمكن حساب الانحراف شبه المعياري هو الجذر التربيعي لشبة التباين وكما في المعادلة الاتية (Askeljung & Möller, 2020, 7):

$$\delta_{Rf,i} = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (\min\{(r_{it} - r_{ft}, 0)\})^2} \quad \dots\dots\dots(2-7)$$

حيث ان :

$\delta_{Rf,i}$: الانحراف شبه المعياري عن العائد الخالي من المخاطرة خلال المدة t

T : عدد المشاهدات

r_{it} : عائد الورقة المالية i خلال الفترة t

r_{ft} : العائد الخالي من المخاطرة

كما يمكن تقدير الانحراف شبه المعياري باستخدام المعادلة ادناه (Estrada , 2000:5):

$$\sum B = \sqrt{(1/T \sum_{i=1}^T (R_t - B)^2)} \quad \text{For all } R_t < B \quad \dots\dots\dots(2-8)$$

اذ ان :

$\sum B$: الانحراف شبة المعياري عن المتوسط

T : عدد المشاهدات

R_t : معدل عائد الفترة t

B : متوسط عائد المشاهدات

For all $R_t < B$: قيم المشاهدات التي هي دون المتوسط

ومن خلال المعادلة اعلاه اي عندما يكون عائد الورقة المالية (rit) مساوياً للعائد الخالي من المخاطرة

($rft = rit$) اي ($rft = rit$) فسوف لن يترك اثراً في حساب المخاطرة لأن ($rit - rit = 0$)

اما عندما يكون عائد الورقة المالية (rit) اكبر من العائد الخالي من المخاطرة (rft) أي ($rit > rft$) فلن يتعامل معه المقياس لوجود الشرط $\min$.

3- التباين: هو المقياس الإحصائي لتشتت نواتج القيمة المتوقعة أو هو المجموع الموزون لمربع الانحرافات عن العائد المتوقع (Santos & Dias, 2021:102). يعرف التباين بأنها مربع الانحراف المتوقع عن المتوسط فاذا كان العائد خالي من الخطر ولا ينحرف ابداً عن المتوسط فالتباين يساوي صفر وبخلاف ذلك فأن التباين يزداد مع زيادة الانحرافات عن المتوسط، ويحسب التباين لاستثمار معين من خلال الخطوات المتتابعة والمتمثلة بحساب القيمة المتوقعة للاستثمار ويساوي العائد أو التدفق السنوي مضروب بدرجة احتماله ومن ثم تطرحه من كل من العوائد المحتملة ثم تربيع كل واحد من هذه النتائج أن مجموع الانحرافات المربعة للقيم المحتملة مضروبة بدرجة احتمال الحدوث يسمى بالتباين واخيرا استخراج ومعرفة النتائج (Cecchetti&Schoenholtz,2015:110). لذلك فأن التباين مقياس لمدى استقرار توزيع

العوائد الذي يقاس في المعادلة الآتية (Kerstens & Woestyne,2012:1201): وهذا ما توضحه المعادلة الآتية (Chao& Tao,2019:120) (Scala et al,2019:157)

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 P_i \quad \dots\dots\dots(2-9)$$

σ^2 : التباين

R_i : العوائد المحتملة للسهم i

$\bar{R}$: القيمة المتوقعة للعوائد المحتملة / متوسط العوائد

P_i : احتمال تحقق العوائد المحتملة للسهم i

4- معامل الاختلاف: معامل التباين (CV) المُعرّف بأنه نسبة الانحراف المعياري إلى المتوسط هو الطريقة الأكثر شيوعاً لقياس التشتت النسبي (Arachchige et al ., 2019:1-2) . يستخدم معامل الاختلاف غالباً لتقييم أداء أو إمكانية تكرار تقنيات أو معدات القياس، وبطبيعة الحال كلما انخفض معامل التباين زادت دقة التقنية أو المعدات، في العديد من التجارب تتميز المجتمعات بأكثر من متغير واحد، في مثل هذه الحالات يُعد حساب معامل التباين لكل متغير ممارسة شائعة، على الرغم من أن هذا يتجاهل الارتباط بينها ولا يلخص تباين البيانات متعددة المتغيرات في مؤشر واحد (Krzysko & Smaga , 2019:648) . وهذا ما توضحه المعادلة الآتية (Santos & Dias, 2021:103) :

$$\text{Coefficient of variation} = CV = \frac{\sigma_i}{\bar{R}} \quad \dots\dots\dots(2-10)$$

حيث ان :

CV : معامل الاختلاف

$\bar{R}$: متوسط العائد

خامساً: عائد ومخاطرة المحفظة

يُعد العائد مقياساً يعكس إجمالي الربح أو الخسارة التي يتحملها مالك الموجود (مثل الأوراق المالية) عبر مدة زمنية محددة. ويتم تقدير العائد المتوقع على المحفظة من خلال الحساب الرياضي للعائد المتوقع لكل موجود فردي داخل المحفظة مع مراعاة وزنه النسبي فيها (Dellano-Paz et al, 2017:638). حيث يتم احتساب عائد المحفظة بناءً على المتوسط الموزون للعوائد المتوقعة للموجودات أو الاستثمارات الفردية التي تتكوّن منها المحفظة ويتم ايجاده وفق المعادلة الآتية (Qi et.al, 2010:24).

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n R_i W_i \quad \dots\dots\dots(2-11)$$

$E(R_p)$ = العائد المتوقع للمحفظة .

R_i = عائد الموجود i في المحفظة

W_i = وزن الموجود i في المحفظة

نلاحظ هنا أن لكل موجود داخل المحفظة وزن معين، يمثّل نسبة الجزء المستثمر فيه إلى إجمالي قيمة المحفظة فعلى سبيل المثال إذا كان أحد الموجود يمثل (100%) من إجمالي قيمة المحفظة فإن وزنه يكون (100%) وبذلك فإن مجموع أوزان الموجود (i) في المحفظة يجب أن يساوي 1 Garcia et al, 2017:15).

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1 \quad \dots\dots\dots(2-12)$$

اذ ان هذا العامل يلعب دوراً مهماً في تقليل إجمالي المخاطرة، مما يجعل مخاطرة المحفظة أقل بكثير مقارنةً بمجموع مخاطرة الموجودات بشكل منفصل و ان اسلوب حساب المخاطرة هذا هو اهم نتائج نظرية المحفظة

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n W_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_i W_j Cov_{ij} \quad \dots\dots\dots(2-13)$$

الحديثة وابرز ما قدمه (Markowitz) في طروحاته الاولى وتحسب مخاطرة المحفظة عبر ايجاد تباين المحفظة والمكونة من (n) الموجودات كما يأتي(Hsu: et.al,2017: 3)

$$\sigma_p^2 = \text{تباين المحفظة}$$

$$W_1 = \text{الوزن في المحفظة على أساس القيمة}$$

$$\sigma_1^2 = \text{التباين الخاص بالموجود}$$

$$Cov = \text{هو التباين المشترك بين العوائد}$$

تتبع أهمية أطروحات (Markowitz) في مجال حساب المخاطرة من اعتماده على مقياس التباين، حيث سلط الضوء على العنصر الأهم في بناء المحفظة الاستثمارية وهو التباين المشترك (Covariance). ويعبر هذا المقياس عن مدى تحرك متغيرين معاً نسبةً إلى متوسطاتهم الفردية عبر الزمن ويمكن احتساب التباين المشترك بطريقتين، أولاهما باستخدام البيانات التاريخية، ويتم احتسابه حينها وفقاً للمعادلة التالية (Frances & Kim,2013:20):

$$COV_{ij} = \frac{\sum_{i=1}^n (R_1 - \bar{R}_1)(R_2 - \bar{R}_2)}{N - 1} \quad \dots\dots\dots(2-14)$$

$$COV_{ij} = \text{التباين المشترك بين } i \text{ و } j$$

$$R_i = \text{العائد الفعلي للموجود } i$$

$$\bar{R}_i = \text{متوسط العائد الموجود } i$$

$$R_j = \text{الفعلي للموجود } j$$

$$\bar{R}_j = \text{متوسط العائد الموجود } j$$

=N عدد المشاهدات

او عن طريق البيانات ذات التوزيع الاحتمالي والتي تكون كما في المعادلة الآتية (Pike & Neale, 2009: 213)

$$Cov_{ij} = \sum (R_i - \bar{R}_i)(R_j - \bar{R}_j) \times P_i \quad \dots\dots\dots(2-15)$$

COVij = التباين المشترك بين i و j

Ri = العائد الفعلي للموجود i

$\bar{R}_i$ = متوسط العائد الموجود i

Rj = الفعلي للموجود j

$\bar{R}_j$ = متوسط العائد الموجود j

Pi = احتمالية حدوث العائد

ويحسب التباين المشترك ايضا عن طريق المعادلة الآتية:

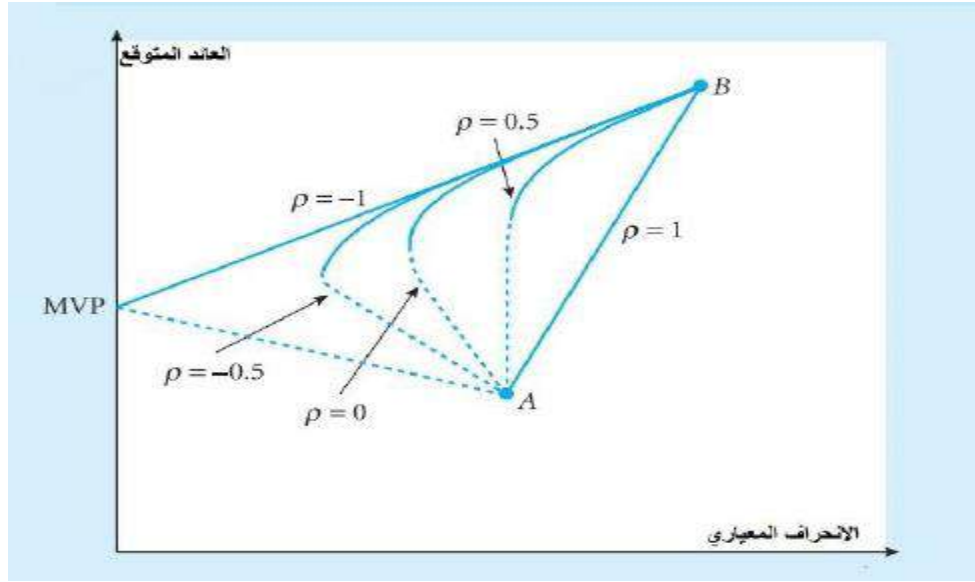
$$Cov_{ij} = \sigma_i \sigma_j \rho_{ij} \quad \dots\dots\dots(2-16)$$

$\sigma_i \sigma_j$ = الانحراف المعياري للسهم i و j

ρ_{ij} = معامل الارتباط للموجودين i و j

ولهذا يُعد (معامل الارتباط) العنصر الأهم في تركيب التباين المشترك، كونه يُمثل مقياساً لدرجة العلاقة بين متغيرين (Gitman et al, 2011: 168). ويرمز له بالحرف (ρ) او (ρ_{ij}) في غالب الأحيان (Jorden & Miller, 2009: 360). يُعد معامل الارتباط أحد العوامل الجوهرية في قانون تباين المحفظة حيث يُستخدم لتقليل أثر التباين المشترك إلى أدنى حد ممكن مما يؤثر مباشرة على كفاءة التنويع داخل المحفظة ويتراوح معامل الارتباط بين (+1) و (-1) وذلك عندما يكون الارتباط (+1) (ارتباط تام فإن الموجودات تتحرك في

نفس الاتجاه بشكل تام، أي أن عوائدها تتغير بشكل متزامن، مما يجعل التنوع عديم الجدوى لأنه لا يسهم في تقليل المخاطر أما إذا كان الارتباط (-1) ارتباط سلبى تام فإن الموجودات تتحرك في اتجاهين متعاكسين مما يُحقق أعلى مستويات الكفاءة في التنوع اذ يُمكن تقليل المخاطر إلى الحد الأدنى نظريًا (Beasley & Brigham, 2015:131).



الشكل (2-2) محفظة مكونة من موجودين (A و B) توضح كيف تختلف تباينات المحافظ الممكنة باختلاف معامل الارتباط $(+1 و -1)$

Source: Levy, Haim & Theirry Post "Investment" 1st Edition, Pearson Education Limited, 2005.P251

ويمكن حساب معامل الارتباط عن طريق المعادلة الآتية

$$P_{ij} = \frac{Cov}{\sigma_i \sigma_j}$$

.....(2-17)

$\sigma_i \sigma_j$ = المعيارى الانحراف للسهم i و j

Cov_{ij} = التباين المشترك للموجودين i و j

رغم أن زيادة عدد الأسهم في المحفظة تجعل عملية حساب المخاطرة أكثر تعقيد وفقاً لنموذج (Markowitz) إلا أن الأمر يُصبح أبسط عندما يتم توزيع الاستثمار بين الأسهم بأوزان متساوية، حيث يمكن استخدام صيغة مبسطة لحساب المخاطرة في هذه الحالة وحسب المعادلة الآتية (Berk & DeMarzo, 2014:360)

$$\sigma_p^2 = \frac{1}{n} (\overline{\sigma_{ij}^2}) + \left(1 - \frac{1}{n}\right) \overline{cov_{ij}} \quad \dots\dots\dots(2-18)$$

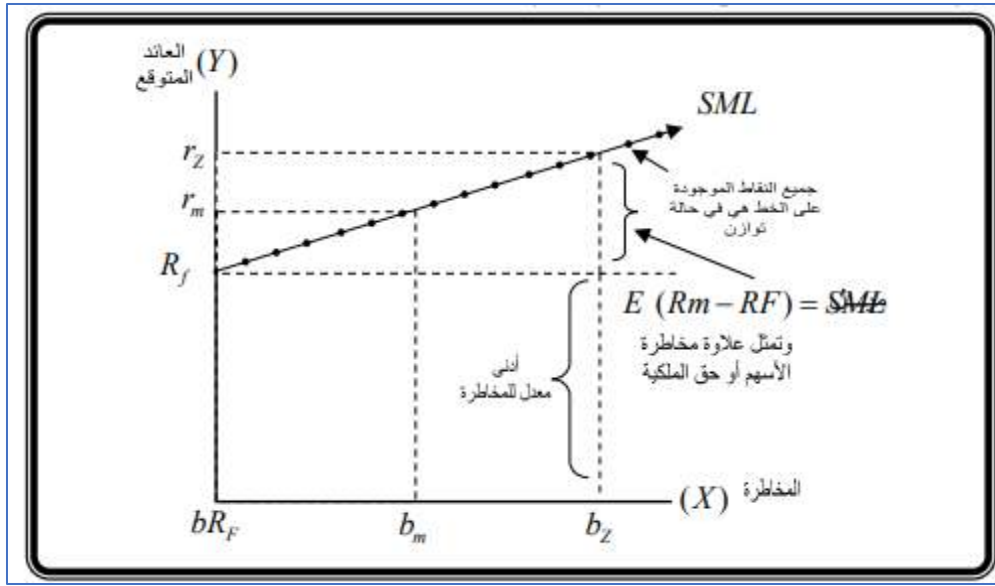
N = عدد الأسهم بالمحفظة

$\overline{\sigma_{ij}^2}$ = متوسط التباين للأسهم

$\overline{cov_{ij}}$ = متوسط التباينات المشتركة داخل المحفظة.

سادساً: نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية المحلي ذات المؤشر الواحد (CAPM)

عند تمثيل نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) على شكل رسم بياني، يُطلق على هذا التمثيل اسم خط سوق الأوراق المالية ويُعد هذا الخط مستقيماً يُظهر العائد المطلوب في السوق مقابل كل مستوى من المخاطرة غير القابلة للتنويع، والتي يتم قياسها من خلال معامل بيتا (B) في هذا السياق تُوضع المخاطرة (β) على المحور الأفقي (X) بينما يُمثل العائد المطلوب على المحور العمودي (Y) ويمثل خط SML العلاقة المباشرة بين العائد والمخاطرة، موضحاً كيف يكافئ السوق المستثمرين بعوائد أعلى مقابل تحملهم لمستويات أعلى من المخاطرة النظامية وإن المبادلة بين المخاطرة والعائد تتمثل بشكل (2-3) واضح بخط (SML) كما مبين في الشكل ادناه (Gitman, 2009:256).



الشكل (2-3) المبادلة بين المخاطرة والعائد

Source: Lawrence J. Gitman; **"Principles of managerial Finance"**, 12 Edition, Canada, 2009, P.256.

وظهر من خلال الشكل (2-3) بأن هنالك العديد من المدخلات المتعلقة بنموذج تسعير الموجودات الرأسمالية المحلي ذات المؤشر الواحد (CAPM) أهمها الآتي (Perold,2004:7)

1. من أبرز الجوانب التي يتميز بها نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) هو اعتماده على العائد المتوقع للموجود، وتحديد أن العائد المتوقع للسهم لا يعتمد على مخاطرة الخاصة صحيح أن السهم ذو معامل بيتا (β) المرتفع غالباً ما يكون له مستوى أعلى من المخاطرة الخاصة، لأن جزءاً من تلك المخاطرة يرتبط بحساسية السهم تجاه حركة السوق ومع ذلك، فإن بيتا (β) المرتفعة لا تعني بالضرورة أن السهم يحمل مخاطرة خاصة عالية وبآلي، فإن السهم الذي يتمتع بمخاطرة خاصة مرتفعة لن يحصل على عائد متوقع أعلى، إلا في حدود الجزء من هذه المخاطرة المرتبط بالمخاطرة النظامية أي المخاطرة التي لا يمكن تنويعها والتي يُقيسها النموذج بمعامل بيتا (β).

2. معامل بيتا (β) أداة كفوءة لقياس المخاطرة غير القابلة للتنويع في الموجود المالي، أي تلك المخاطرة التي لا يمكن التخلص منها حتى لو تم تنويع المحفظة ومن المعروف أن أي مقياس يُستخدم لتحديد العائد المتوقع

يجب أن يفى بشرط أساسي، وهو أن مخاطرة المحفظة الكلية تكون عبارة عن المتوسط الموزون لمخاطر الموجودات الفردية داخلها ويتميز معامل بيتا (β) بأنه يحقق هذا الشرط بدقة، مما يجعله مقياساً امثل في نموذج (CAPM) لتقدير العوائد المتوقعة بناءً على مستوى المخاطرة النظامية.

3. في إطار نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) فإن العائد المتوقع للسهم لا يعتمد على معدل نمو التدفقات النقدية المستقبلية لذلك السهم وبالتالي عند استخدام هذا النموذج لتقدير العائد المتوقع على أسهم شركة معينة ليس من الضروري إجراء تحليلات مالية معقدة أو التنبؤ بتدفقاتها النقدية المستقبلية ووفقاً لـ (CAPM)، كل ما نحتاج معرفته عن الشركة هو معامل بيتا (β) الخاص بسهمها، وهو مقياس يمكن تقديره بسهولة نسبية مقارنة بالتوقعات المستقبلية للتدفقات النقدية هذا يجعل النموذج أداة عملية وسريعة لتقدير العوائد بناءً على مستوى المخاطرة السوقية فقط، دون الحاجة للدخول في تفاصيل الأداء المالي للشركة.

إن أهمية نموذج (CAPM) المحلي المعتمد على مؤشر سوق واحد عندما بدأ استخدام نموذج (CAPM)، في التحليل بين العوائد والمخاطر، برز في الوقت ذاته كأداة تحليلية فعّالة في التعامل مع قضايا التمويل الإداري الكبرى. ولا يزال النموذج يحتفظ بأهميته، خصوصاً في مجالات مثل تقييم المشاريع والموازنة الرأسمالية، حيث يُستخدم لقياس مدى مساهمة المشروع في زيادة قيمة الشركة من خلال الاعتماد على معامل بيتا (β) وتُظهر النتائج أن المشاريع التي تحقق عوائد تفوق تكلفة رأس المال المقاسة عبر (CAPM) تُعد مشاريع ذات قيمة استثمارية ممتازة، وخاصة إذا كان معدل العائد على الأسهم مرتفعاً مقارنةً بقيمتها السوقية.

وفي هذا السياق، يلعب معامل بيتا (β) دوراً محورياً في احتساب تكلفة حقوق الملكية، إذ يعكس حساسية السهم تجاه تقلبات السوق، وهو ما يفسر أحياناً تراجع أسعار الأسهم في حالات المخاطرة العالية.

مما سبق يرى الباحث أن أبرز مزايا هذا النموذج هو اكتشافه المهم الذي يفترض أن جميع المستثمرين يسعون لتحقيق التوازن بين العائد والمخاطرة، وذلك من خلال تنويع استثماراتهم بين موجودات مختلفة لتقليل المخاطرة لدى المستثمرين.

سابعاً: إدارة المحفظة الاستثمارية

يعد موضوع إستراتيجية إدارة المحافظ الاستثمارية من الموضوعات المهمة في العالم اليوم ولاسيما بعد التطورات في الأسواق المالية وظهور إستراتيجيات عديدة تخص سياسات الاستثمار في الأوراق المالية ومدى

تأثر هذه الإستراتيجية بالظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية التي تعد قيود على الاستثمار في الأوراق المالية وكيفية التغلب على هذه القيود عن طريق إستراتيجيات إدارة المحافظ الاستثمارية ولكي يتمكن المستثمر من تنفيذ إستراتيجية أن يكون على دراية واسعة بمقدراته المادية ومهارته وخبراته في مجال إدارة المحفظة الاستثمارية , ويمكن تنقسم جميع أنماط إدارة المحافظ الاستثمارية إلى فئتين هما:

1-الإدارة النشطة:

تهدف إدارة المحفظة النشطة إلى تحقيق عائد يتفوق على عائد محفظة المؤشر الخاملة وبآلاتي التفوق على أداء السوق الممثل بمؤشر معين، وهي تبنى على اعتقاد أن الأوراق المالية في السوق لا تعكس قيمتها الحقيقية أو العادلة عبر المدد الزمنية المعنية على الأقل، وأنه يمكن من خلال البحث المستمر وتحليل مكونات السوق (التحليل الأساسي) شراء أسهم مقيمة بأقل من قيمتها الحقيقية وبيعها عندما ترتفع أسعارها السوقية، كما يمكن استخدام التحليل الفني للتنبؤ بحركة الأسعار في المستقبل بناءً على حركة الأسعار وتحديد توقيت الدخول والخروج المناسب، وفي هذه الإستراتيجية أيضا يعطي المستثمر اهتمام أكبر لقطاعات معينة في السوق بغرض تحقيق زيادات سعرية في أسهمها، وبآلاتي تكون مخاطرة المحفظة أكبر من مخاطر محفظة السوق (المؤشر) كما يحتمل على المستثمر السعي إلى تحقيق عائد أكبر من عائد السوق بهامش كبير لتعويضه عن المخاطرة المرتفعة (Smart et al,2017:40).

إن إستراتيجية المحفظة النشطة تكون مشابهة لصناديق الاستثمار ذات النهاية المفتوحة. والتي تعتمد على إستراتيجية اختيار الأوراق المالية وإستراتيجية إعادة توزيع موجودات المحفظة وإستراتيجية توقيت السوق، أن هذه الإستراتيجية تحقق للمستثمر أهدافاً كثيرة لأنها تضم عملية اختيار الورقة المالية التي يطمح في تكوين محفظته منها وتوزيعها على وفق تحمله للمخاطرة من جهة، وتفضيلاته من جهة أخرى، إلى جانب تحديد التوقيت المناسب الذي يدخل المستثمر فيه إلى السوق أو الخروج منه، وتعتمد الإدارة الإيجابية ثلاث إستراتيجيات في محاولة تحقيق عائد يتفوق على عائد السوق هي (Al-Aradi&Jaimungal,2019:1) :

- أ- إستراتيجية اختيار الأوراق المالية: تقوم إستراتيجية اختيار الأوراق المالية على ضرورة القيام بالتحليل الأساسي والتحليل الفني، كما تقوم على تقييم الأوراق المالية لإيجاد القيمة الحقيقية للأوراق المالية ومقارنتها بقيمتها السوقية، واتخاذ القرار المناسب بشأن مكونات المحفظة المالية.
- ب- إستراتيجية إعادة توزيع تخصيصات المحفظة: يتم ذلك عبر تقلب الاستثمارات بين القطاعات والصناعات المختلفة أو بين الشركات في نفس القطاع أو الصناعة لاقتناص الفرص السانحة.
- ت- إستراتيجية توقيت سوق الأسهم: وتقوم هذه الإستراتيجية على إعادة توزيع تخصيصات المحفظة بين الأسهم العادية والموجودات الأخرى مثل السندات وأذونات الخزنة، وذلك إذا أمكن للمستثمر معرفة التوقيت المناسب للدخول في سوق الأسهم أو الخروج منه وبحصيلة بيعها للاستثمار في الموجودات المالية الأخرى.

مما سبق يرى الباحث إستراتيجية الإدارة النشطة هي إدارة تعتمد على التحليل العميق والتنبؤات لتحديد الاستثمارات الأفضل التي يمكن أن تتفوق على أداء السوق، مما يديرها عادة محللون ومديرو محافظ محترفون أو مستثمرون فرديون يعتمدون على أدوات تحليلية معقدة، أما الهدف من الإدارة النشطة هو تحقيق عوائد أعلى من المؤشر السوقي، و اقتناص الفرص في الأسواق الصاعدة والهابطة، قليل الخسائر في أوقات الانكماش من خلال إعادة التوزيع الذكي .

2-الإدارة الخاملة:

وهي إستراتيجية تبنى على اعتقاد المستثمر بكفاءة السوق وأن الأوراق المالية مقومة بقيمتها العادلة، ومن ثم فلا جدوى من إجراء تغييرات مستمرة في مكونات المحفظة بهدف تحقيق أرباح غير عادية، طالما أن هذه الأخيرة لا تتحقق في السوق الكفاء إلا بالصدفة والحظ، إذ يشتري المستثمر الأسهم المكونة لمؤشر السوق ويتم الاحتفاظ بها لمدة طويلة لتحقيق نفس عائد (مؤشر السوق) وبآلاتي فهو يحاول ربط أداء المحفظة بأداء أحد المؤشرات (محاكاة المؤشر) وليس التغلب عليه (Al-Aradi,2021:3). وتنطوي إدارة المحفظة الخاملة على تقليل التكاليف المرتفعة من عمليات التحليل واختيار الأسهم داخل المحفظة وتحقيق عوائد مرتفعة تفوق عوائد مؤشر السوق، وتمثل الإستراتيجية تخصيص الأسهم التي تحاول متابعة تطور مؤشر السوق بغرض تكرار أدائه، إذ إن هذه المحافظ لا تشمل بالضرورة جميع أسهم المؤشر، بل الهدف

هو تضمين تلك الأسهم التي يمكن إدارتها والتحكم فيها بسهولة في الأسواق المالية والتي يمكن أن تؤدي إلى الحصول على فوائد بمرور الوقت (Nugroho,et.al,2017:1418).

والجدير بالذكر أن مديري المحافظ الخاملة أكثر كفاءة بسبب معدلات الدوران المنخفضة، هناك صناديق يمكن أن تتفوق على معاييرها ولكن من الصعب العثور عليها، هذا هو السبب في أنه قد يكون من الأفضل للمستثمر العادي أن يستثمر في المحافظ الخاملة، ومن أبرز صور تنفيذ إستراتيجية الإدارة الخاملة ما يأتي (Greenhill,2014:16):

أ- إستراتيجية الشراء والاحتفاظ: هي إحدى صور الإدارة الخاملة ومدخل متحفظ بشكل كبير، تقوم على الشراء والاحتفاظ طويل الأجل لمكونات المحفظة التي تحقق هدف المستثمر في إطار مستوى المخاطرة التي يكون مستعداً لتحملها، كما يقوم المستثمر بإجراء تغيير في مكونات المحفظة كلما كانت ضرورة لذلك كأن يبدي قدرة على تحمل مخاطرة أكبر أو مخاطرة أقل ولا بعد توقيت الدخول والخروج من السوق مشكلة في ظل هذه الإستراتيجية طالما أن أسعار الأوراق المالية في السوق تعكس قيمتها العادلة، وإنما يكون البيع والشراء في حالة الرغبة في تغيير مكونات المحفظة أو الحاجة إلى النقود (Puelz et.al,2022:3). تستند هذه الإستراتيجية على افتراض أن قيمة الأوراق المالية سوف ترتفع في المستقبل وعليه يقوم المستثمر بشراء تلك الأوراق المالية ويحتفظ بها لمدة طويلة من الزمن، بغض النظر عن التقلبات في أسعارها في السوق، وأن الأساس المنطقي وراء الشراء والاحتفاظ هو للحصول على عوائد تحقق أهداف المستثمرين في المدى الطويل على الرغم من تقلبات الأسعار على مدى مدد قصيرة الاجل فضلاً عن ذلك فأن هذه الإستراتيجية هي الأقل تداول للأسهم من الإستراتيجيات الأخرى وتتطوي على تخفيض تكاليف التداول المفرط للأوراق المالية (Sindell,2005:107).

يشير العديد من الخبراء الماليين بأن هذه الإستراتيجية هي أفضل إستراتيجية استثمار لا سيما خلال وجود ركود اقتصادي في السوق، وبما أن الظروف الاقتصادية تمتاز بالركود وعدم قدرة بعض المستثمرين من التنبؤ عن حالة السوق بالمستقبل فقد يفقد بعض المستثمرين صبرهم لأنهم لا يمتلكون معلومات عن طبيعة السوق ومتى سيتعافى مرة أخرى (Ling et.al,2014:226).

وفي نفس الصدد تعد هذه الإستراتيجية هي الأكثر خمولاً من بين باقي الإستراتيجيات حيث إن العميل يخول مدير إدارة المحفظة في اختيار مجموعة من الاستثمارات وشراءها والاحتفاظ بها (Reilly&Brown,2012:694). والمستثمر الذي يتبع هذه الإستراتيجية يختار مجموعة من الاستثمارات ويحتفظ بها أي لا يغير محفظته من الاستثمارات في محاولة لتحسين العوائد أو تقليل المخاطرة، كما أن من الواضح أن هذا المستثمر عندما يختار محفظة الاستثمار تكون بهدف تحقيق العوائد الاستثمارية وتقليل الوقت والجهد والتكاليف في حالة أن الاستثمار في المحفظة النشطة (Chandra,2012:389). كما بين (Reinganum, 1983, 31) يجب مراعاة الاعتبارات الآتية عند اختيار الأسهم:

- 1- تحقيق مستوى ملائم من التنوع.
 - 2- تحديد مستوى المخاطرة المرغوب (وغالباً ما يتجسد هذا المستوى باختيار السهم بالمقارنة الشرطية مع بيتا السوق).
 - 3- تحقيق عامل السيولة بالموجودات عن طريق انتقاء أسهم السيولة الأعلى والاحتفاظ بها.
 - 4- توقيت الاستثمار عن طريق تحديد متى يدخل المستثمرون أو مديرو المحافظ ومتى يخرجون.
- كما ذكر كل من (Smart et.al,2017:486) أن لإستراتيجية الشراء والاحتفاظ أربع مميزات:
- 1- عندما يكون هناك توازن متناسق في مكونات المحفظة الاستثمارية تكون إدارة تلك المحافظ مهمة غير معقدة وليس هناك قلق في مراقبة أداء السوق أو أداء المستثمرين الآخرين.
 - 2- تكون التكاليف الاستثمارية في حدها الأدنى عند استخدام إستراتيجية الشراء والاحتفاظ.
 - 3- إستراتيجية الشراء والاحتفاظ تمنح المستثمر قدر كبير من الكفاءة الضريبية.
 - 4- الأرباح أو الخسائر التي يحصل عليها المستثمر تعكس أرباح وخسائر المستثمرين الآخرين في السوق وعندما تهبط أسعار الأسهم في محفظة المستثمر فأن ذلك مقترن بهبوط أسعار الأسهم المشابهة الأخرى التي يملكها المستثمرون الآخرون في السوق.

ب- إستراتيجيات صناديق المؤشرات: يطلق عليها أيضاً أسلوب المحاكاة الكاملة، وتقوم على بناء المحفظة الاستثمارية التي تتكون من جميع الأوراق المالية التي تدخل في تكوين مؤشر ما وبنفس النسب التي يعتمدها هذا المؤشر، وهو ما يساعد على تعقب أداء المؤشر وبآلاتي تحقيق نفس معدل عائد السوق، ويعد الاستثمار

وفق هذه الإستراتيجية منخفض الكلفة لأنه لا يتطلب من المستثمرين إجراء التحليل الفني للأوراق المالية (Bodie et al,2014:98). وتقتضي هذه الإستراتيجية قيام المستثمر بتكوين محفظة مماثلة لنوع معين من محافظ مؤشرات السوق مثل مؤشر ستاندرد اند بور (S&P 500) أو مؤشر داو جونز أو أي مؤشر آخر وذلك بشراء أوراق مالية متطابقة مع مكونات الأوراق المالية المكونة للمؤشر (Bebchuk&Hirst,2019:12). تهدف الإستراتيجية إلى تتبع أداء مؤشر المحفظة عن كثب إلا أن المؤشر لا يمكن أن يكون مطابقاً مع المؤشر القياسي لأنه من الصعب تكرار عوائد المؤشر المستهدفة بسبب تقلبات السوق التي يواجهها مديرو المؤشر حيث يتم حسابها فقط على أساس الاحتفاظ بمحفظة من الأوراق المالية للمؤشر لذلك استخدم رواد المؤشرات المعيارية كونها متوفرة وقليلة وتم استخدام مؤشرات مرجعية مختلفة على سبيل المثال الأسهم الأمريكية المحلية (S&p500) مؤشر ناسداك المركب و (Wilshire5000) ويستخدم (Russell2000) للأسهم الرأسمالية الصغيرة للأسهم الموجهة نحو القيمة أو النمو (مؤشر Russell Growth ومؤشر Russell Value) (مثل مؤشر EAFE) (Higgins et al,2023:354).

تسمى صناديق المؤشرات أحياناً الصناديق المدارة بشكل خامل، إذ يحاول مديرو صناديق المؤشرات تتبع أداء مؤشر السوق المستهدف عن كثب، حيث يتم شراء بعض أو جميع الأوراق المالية من المؤشر والاحتفاظ بها، ويتم تحديد تكوين محفظة صندوق المؤشر من خلال مطابقة مؤشر معين، ما تكون كلفة التشغيل لصناديق المؤشرات ذات كلفة منخفضة، يمكن تمييز صناديق المؤشرات من خلال الآتي: (Sindell,2005:107-108)

1- سيطابق صندوق المؤشر عوائد المؤشر التي تعكس أدائها في السوق مما يؤدي إلى زيادة قيمة المؤشر فيصبح أداء المستثمر جيد.

2- يفضل المستثمرون صناديق المؤشرات لأنها تعكس أهدافهم الاستثمارية الفردية والجانب المظلم لصناديق المؤشرات هو أنها لن تتيح لهم فرصة للتفوق على السوق.

أن مديري الصناديق المدارة بشكل خامل لا يبذلون أي جهد لتحديد الأوراق المالية ذات القيمة المبالغة في قيمتها بدلاً من ذلك يقومون بشراء محفظة متنوعة من الأسهم ومحاولة تقليد أو مطابقة العائد على مؤشر السوق ونظراً لأن هذه الصناديق تحاول توفير عوائد قريبة قدر الإمكان من عوائد مؤشر السوق

(Smart et al.,2017:40) كما بين (Slonik&McLeavey,2003:688-689) إنها قد لا تحقق نتائج

مثلى بسبب:

- 1- ارتفاع تكلفة إعادة تكوين المحفظة المالية والذي يفوق عادة العائد الإضافي المتولدة بسبب الحاجة إلى الاستثمار في عدد كبير من الأوراق المالية (عينة المؤشر).
 - 2- إعادة استثمار الأرباح قد تكون ممكنة وتحافظ على النسب المعتمدة في المؤشر بدقة.
 - 3- كما يتحمل المستثمر عمولات إضافية على إعادة الاستثمار.
- ان بناء محفظة خاملة يمكن أن تكون بثلاثة أساليب هي كما يأتي: النسخ الكامل، أسلوب العينات وأسلوب البرمجة التربيعية (Baker&filbeck,2013:35).

1- **النسخ الكامل:** يتم من خلال هذا الأسلوب شراء جميع الأوراق المالية في المؤشر طبقاً لأوزانها في المؤشر يعد هذا الأسلوب من الأساليب الأكثر كلفةً، إذ يتم اتباع كل تفاصيل المؤشر وشراء العديد من الأوراق المالية التي قد تزيد من تكاليف المعاملات التي تثقل كاهل المستثمر، فضلاً عن ذلك سيؤدي الاستثمار في هذه المحافظ إلى ارتفاع عمولات تحصيل مقسوم الأرباح أو إعادة استثمار أرباح الأسهم الموجودة في المحفظة عندما يتم توزيع الأرباح من قبل الشركات في أوقات مختلفة من العام (Reilly & Brown, 2012: 696). وعلى الرغم من ذلك يعد هذا الأسلوب الأكثر سهولة لتتبع المؤشر هي الاستثمار في جميع مكونات المؤشر وفقاً لتركيبه المؤشر ويضمن تطابق المحفظة للمؤشر (Strub & Baumann, 2017:2).

2- **أسلوب العينات:** يعتمد هذا الأسلوب تطبيق تقنية العينة على إدارة المحافظ الاستثمارية خاملة، وذلك بأن يشتري المستثمر عينة تمثل الأسهم المدرجة في المؤشر المرجعي ومن تلك التي ترتفع نسبة تمثيلها في المؤشر بما يؤدي إلى زيادة وزنها في المحفظة ويشتري المستثمر الأسهم التي ترتفع نسبة تمثيلها في المؤشر لان خصائصها تقارن خصائص المؤشر المختار (Fabozzi et al.,2007: 446). ويتضح من أن الدراسات الحديثة اعتمدت على طريقة أخذ العينات الذي من الممكن التفوق في الأداء على مؤشر السوق الإجمالي (Wang & Huang, 2018:2-3).

ومن ناحية أخرى إذا كان المؤشر يحتوي على العديد من المكونات، أو كان مستوى موجودات المحفظة صغيراً، يحتاج مدير المحفظة إلى إعادة النظر في اختيار عينة من الأوراق المالية (Hull,2022:420).

3- البرمجة التريبية: لإنشاء المحفظة الخاملة يتم استخدام طريقة البرمجة التريبية حيث يتم إدخال المعلومات والبيانات التاريخية المتعلقة بالتغيرات التي تحدث في عوائد الأسهم وكذلك الارتباطات بين عوائد الأسهم وقيمتها في برنامج الكروني يحدد مزيجاً من الأوراق المالية داخل المحفظة، أما مشكلة هذا النوع فهي تتمثل في أنها تعتمد على التغيرات السابقة أو التاريخية في الأسعار والارتباطات حيث يمكن أن تتغير هذه العوامل بمرور الوقت ربما قد تواجه المحفظة أخطاء تعقب كبيرة (Tafin Djoko & Tillé, 2015:360). وأضاف (McLeavey & Slonik, 2003:689) أسلوب رابع وهو أسلوب الاستنتاج الطبيعي (Synthetic replication): إذ يركز هذا الأسلوب على الاعتماد على المؤشرات المستخدمة في العقود الآجلة وجعلها مؤشراً يمكن تعقبه من لدن المستثمرين في بناء إستراتيجيات إدارة المحافظ الساكنة، ويمتاز هذا الأسلوب بانخفاض تكاليف المعاملات، ولكن من سلبياتها وجود جوانب قانونية وتنظيمية تعيق تنفيذ هذا الأسلوب على نطاق واسع.

ثامنا: مفهوم المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب

المحفظة المدارة بالتقلب هي مدخل استثماري يركز على تحقيق عوائد مستقرة عبر التحكم في مستوى المخاطرة بدلاً من السعي وراء العوائد فقط، تعتمد هذه الإستراتيجية على توزيع الموجودات وفقاً لتقلبها، حيث يتم تعزيز الموجودات منخفضة التقلب خلال فترات عدم الاستقرار في السوق، بينما يتم تقليل الموجودات عالية التقلب للحد من المخاطر الكبيرة. تحظى العلاقة بين المخاطر والعائد باهتمام كبير باعتبارها واحدة من أقوى العلاقات في عالم التمويل، قام (Markowitz) بتغيير طريقة التفكير في الاستثمار حيث لم يعد التركيز فقط على اختيار الأسهم الرابحة، بل على كيفية بناء محفظة متوازنة تقلل المخاطر وتزيد العوائد في نفس الوقت حيث قام (Markowitz, 1952) بتحول المحفظة مروراً بنماذج تسعير الموجودات المختلفة إذ تفترض معظمها وجود علاقة إيجابية بين العوائد المتوقعة لمحفظة الأوراق المالية والتقلبات فإذا كانت الأسهم عالية التقلب تؤدي بمرور الوقت إلى عوائد أعلى فمن المتوقع أن تؤدي الأسهم التي تنتج عوائد منخفضة التقلب إلى عوائد أقل بمرور الوقت (Black et al., 1972:80). أن إدارة التقلبات تتفوق في جميع حالات الانخفاض الأكبر تقريباً كما تم قياسها من خلال التدفقات النقدية السلبية التراكمية ومعدل الخصم وأخبار التقلبات المتوقعة علاوة على ذلك، نربط إستراتيجيات إدارة التقلبات بإستراتيجيات التوقيت الشائعة استناداً إلى مقياس التباين

المحايد للمخاطر، يعد كحد أدنى لعلاوة مخاطر الأسهم المتوقعة (Cejnek&Mair,2021:3). لذلك اظهر أن الأسهم عالية التقلب (عالية بيتا) كانت لها عوائد اقل مما توقعته نماذج التوازن وعلى العكس من ذلك حققت الأسهم منخفضة التقلب (منخفضة بيتا) عوائد أعلى مما كان متوقعا ومن اللافت للنظر أن توقيت تقلبات السوق يعتمد على وجود علاقة سلبية بين العائد المتوقع وتقلبات السوق (Lehnert,2025:1).

نلاحظ أيضا أن انخفاض تكلفة المخاطرة مع تقلبات السوق يكون أكثر أهمية لبعض العوامل مقارنة بعوامل أخرى، لذلك يظهر أن تكيف التقلبات يُسهم في بناء إطار عمل استثماري مُحسن يغطي مجموعة فرص الاستثمار بشكل أفضل إلا أن أهمية إدارة التقلبات تختلف باختلاف العوامل (De Miguel et al.,2024:3863).

إلا أن الاستثمارات المباشرة في الإستراتيجيات المُقاسة بالتقلبات سهلة التنفيذ في الوقت الفعلي، وتُقدم الدراسات التي تتبع هذا المدخل أدلة تجريبية دامغة على أن هذه المحافظ الديناميكية تتفوق على إصداراتها الثابتة ومع ذلك فإن الأدلة معزولة في عدد قليل من الإستراتيجيات (مثل السوق، والزخم، والمراهنة ضد عوامل بيتا) مما يجعل من الصعب استخلاص استنتاجات عامة (Cederburg et al.,2020:113). لذلك استمرار التقلب هو سمة راسخة لعوائد الموجودات المالية ومع ذلك فإن هذا الاستمرار في التقلب لا يرتبط إلا ارتباطاً ضعيفاً بالعوائد المستقبلية وهذا يعني أن سعر المخاطرة يميل إلى الانخفاض مع زيادة المخاطر، وهو ما يتناقض مع توقعات نماذج تسعير الموجودات العقلانية وتماشياً مع هذه الحقائق، أظهرت الدراسات التجريبية الحديثة أن المستثمرين قادرين على الحصول على عوائد غير طبيعية وفائدة أعلى من خلال استخدام إدارة التقلب، والتي تتضمن زيادة حجم المركز في الموجود عندما يكون التقلب منخفضاً وتقليله عندما يكون التقلب مرتفعاً، في الواقع أظهر أن إستراتيجيات إدارة التقلب تنتج أرباحاً ذات دلالة اقتصادية وإحصائية ونسب شارب (Sharpe ratio) أعلى عند تطبيقها على مجموعة واسعة من عوامل تسعير الموجودات، مقارنةً بنظيراتها غير المقيسة وأن هذه النتيجة تنطبق أيضاً على كل من أسواق الأسهم المختلفة وفئات الموجودات الأخرى (Barroso&Detzel,2021:744-745). ولقد بين (Harris et al.,2024:2) أن المحفظة المُدارة بالتقلبات هي محفظة يُقاس عائدها الشهري بعكس التباين المُحقق في الشهر السابق ينبع لا دارة التقلب من الحقيقة التجريبية المتمثلة في أن التباين قابل للتنبؤ بدرجة كبيرة في الآفاق القصيرة بينما العوائد

ليست كذلك على وجه التحديد، تميل المحفظة ذات التقلبات العالية في الشهر السابق إلى أن يكون لديها تقلبات عالية في الشهر الحالي، ولكن تقلبها مرتبط بشكل ضعيف بعوائدها الحالية وبالتالي فإن توسيع نطاق المحفظة بالتباين الماضي لا يضر بالربحية المستقبلية، الأهم من ذلك يمكن لمستثمري متوسط التباين تحديد توقيت التقلب بناءً على إمكانية التنبؤ بالتقلبات هذه في أفق قصير مما يؤدي إلى زيادة المخاطر عندما يكون التقلب منخفضاً ومخاطر أقل عندما يكون التقلب مرتفعاً (Barroso&Detzel,2021:744-745).

وقد أظهروا تجريبياً أن تطبيق إدارة التقلبات هذه على محافظ مختلفة منها محافظ السوق والقيمة والزخم، يزيد من الربحية ويوسع فرص الاستثمار من منظور مستثمر متوسط التباين (Kang&Kwon,2021:1). كان هذا سبباً لاستخدام محفظة الحد الأدنى الكلي للتباين على نطاق واسع في الممارسة العملية (Basak et al, 2009:990). في ظل بعض الافتراضات المبسطة يتم تخصيص أوزان أصغر للأسهم ذات التقلبات العالية داخل المحفظة الاستثمارية، بينما تحصل الأسهم الأقل تقلباً على أوزان أكبر، وقد أدى ذلك إلى الاستخدام الواسع لمحفظة الحد الأدنى للتباين الكلي في الممارسات الاستثمارية، نظراً لقدرتها على تقليل المخاطر وتحقيق استقرار أكبر في العوائد، بالعادة تنص النظرية الاقتصادية التقليدية على أن العوائد تكون تعويضاً عن المخاطر، أي أنه كلما زادت المخاطرة زادت العوائد المتوقعة (Moreira&Muir,2017:1612). ان المحفظة المدارة بالتقلب بنفس مستوى التقلبات لكن بعوائد أعلى مما يعني أن بالإمكان تحقيق أرباح أكبر دون زيادة المخاطرة ركزت الأبحاث على إيجاد أدلة تثبت أن توقيت التقلب (Volatility Timing) ويقصد به إستراتيجية استثمارية تعتمد على تعديل أوزان المحفظة بناءً على مستوى التقلب في السوق له قيمة اقتصادية، أي أنه يمكن استخدام معلومات عن تقلبات السوق لتحسين أداء المحفظة الاستثمارية (Han et.al,2020:373). إذ يكون التقلب كمقياس رئيسي للمخاطر وقد وثق الأكاديميون حقائق تجريبية حول التقلب واقترحوا نماذج لالتقاطها ويتبع الممارسون تقلب إستراتيجيات الاستثمار ويستخدمون تقلب السوق كمقياس لمعنويات المستثمرين، وقد كان التقلب موضوعاً لعدد لا يحصى من الدراسات الأكاديمية والتقارير وعند حساب التقلب تُعامل الانحرافات الإيجابية والسلبية عن المتوسط غير المشروط على قدم المساواة فعندما يكون التقلب مرتفعاً يكون من المرجح أن يشهد المستثمر حركة صعود كبيرة وحركة هبوط كبيرة على حد سواء ومع ذلك قد لا

ينظر المستثمرون إلى التحركات الصعود والهبوط على أنها متساوية في المخاطرة في حين أن الارتفاع الحاد بنسبة (10%) في السوق سيسبب معاناة شديدة (Qiao et al,2020:1).

اقترح (Moreira & Muir,2017) إستراتيجية جديدة للاستثمار في المحفظة تعتمد على توقيت التقلب، مما يسمح للمستثمرين بتحمل نفس المخاطر ولكن مع الحصول على عوائد أعلى وتجنب عمليات السحب الانهيار في الأزمات المالية التي عادة ما تكون مرتفعة التقلب، وبعبارة أخرى فإن فائدة المستثمر الذي يتبع هذه الإستراتيجية سوف تزداد إذ وجد (Moreira&Muir) زيادة بنسبة (65%) في المنفعة للمستثمر الذي يستثمر فقط في محفظة السوق (Moreira & Muir,2017:1614). نجد أن المحفظة المُدارة بالتقلبات (VMP) تتفوق باستمرار على نظيرتها الموجود، سواء في تحليل العوامل الفردية أو في تقييم متوسط التباين متعدد العوامل الفعال النتائج قوية في الاختبارات خارج العينة والجدير بالذكر أن الأداء المتفوق مدفوع في الغالب بالأسهم ذات المخاطر العالية، ويزداد تعزيزه عند مراعاة قيود التداول تكون المخاطر النظامية المشروطة للمحافظ المُدارة أقل بكثير خلال فترات الركود في السوق للتحوط من التقلبات العالية علاوة على ذلك، تتفوق المحفظة متعددة العوامل المكونة من العوامل الفردية المُدارة بالتقلبات على المحافظ متعددة العوامل الأخرى، وخاصة خلال فترات الاضطراب التي تتميز بارتفاع معنويات المستثمرين أو انخفاض ثقة الاقتصاد الكلي (WanG&Li,2024:1-2). إذ إن إستراتيجيات إدارة التقلبات الكلية تعتمد على تقليل المخاطر عند ارتفاع التقلب وزيادتها عند انخفاضه وإستراتيجيات إدارة التقلبات السالبة تركز فقط على تقلبات الخسائر (وليس العائد) باعتبارها المقياس الأنسب للمخاطر لذلك إدارة التقلبات السالبة تُظهر أداء أفضل بشكل ملحوظ من إدارة التقلبات الكلية، خاصة في التطبيقات الفعلية للتداول، ويرجع ذلك إلى التركيز على الخسائر السالبة بدلاً من التقلبات العامة مما يعطي صورة أدق للمخاطر المحتملة (Wang&Yan,2021:1-3).

أظهرت نتائج الدراسات أن إستراتيجيات تحجيم التقلب تحقق بشكل منتظم ألفا (α) موجبة عبر نطاق واسع من عوامل تسعير الموجودات، مما يؤدي هذا العائد الإضافي (α) الموجبة إلى تحسين نسبة شارب (Sharpe ratio)، ويعزز الأداء الاستثماري كما يسهم في تقليل مخاطر المستثمر وزيادة منفعة، مما يجعل هذه الإستراتيجيات أكثر جاذبية للاستثمار (DeMiguel et al,2022:2). إذ إن المحافظ المُدارة بالتقلبات لا تتفوق بشكل منهجي على المحافظ غير المُدارة، كما تميل المحافظ المُدارة بالتقلبات إلى إظهار ألفا إيجابية

بشكل ملحوظ في الانحدارات الممتدة ومع ذلك فإن إستراتيجيات التداول التي تنطوي عليها هذه الانحدارات غير قابلة للتنفيذ في الوقت الفعلي (Cederburg et al,2020:95). المحافظ المُدارة التي تُقلل من مخاطرها عند ارتفاع التقلبات تُحقق معامل ألفا أعلى وتزيد من نسبة شارب وتُحقق أرباح كبيرة للمستثمرين ذو التباين المتوسط يعود ذلك لعوامل السوق والقيمة والزخم والربحية وعائد حقوق الملكية والاستثمار والمراهنة مقابل عوامل بيتا فضلا عن تجارة الفائدة بالعملات يُزيد توقيت التقلبات من نسب شارب لأن التغيرات في التقلبات لا تُقابلها تغيرات متناسبة في العوائد المتوقعة وتتعارض هذه الإستراتيجية مع الرأي السائد لأنها تُقلل من مخاطرها نسبياً في فترات الركود هذا يُستبعد التفسيرات التقليدية القائمة على المخاطر ويُمثل تحدياً للنماذج الهيكلية للعوائد المتوقعة المتغيرة بمرور الوقت (Moreira&Muir,2017:1611). تبدو الإستراتيجية كفوءة نظراً لأن التقلبات تميل إلى الاستمرار لفترات طويلة، مما يعني أن ضبط الأوزان بناءً على التقلبات السابقة يساعد أيضاً في تقليل التقلبات المستقبلية، فضلا عن ذلك لا يبدو أن المدد التي تشهد ارتفاعاً في التقلبات يقابلها ارتفاع كبير في العوائد المتوقعة، مما يجعل إستراتيجية تحجيم التقلب أكثر فعالية في إدارة المخاطر دون التضحية بعوائد مرتفعة محتملة (Moreira & Muir,2019: 6).

يعرف (Cederburg et.al, 2020:96) أن إستراتيجية المحفظة المدارة بالتقلب بأنها إستراتيجية استثمارية تركز على تحقيق عوائد مستقرة عبر التحكم في مستوى المخاطر بدلاً من السعي وراء العوائد فقط. وتعتمد هذه الإستراتيجية على توزيع الموجودات وفقاً لتقلبها، حيث يتم تعزيز الموجودات منخفضة التقلب خلال فترات عدم الاستقرار في السوق، بينما يتم تقليل الموجودات عالية التقلب لتجنب المخاطر الكبيرة. وبين (Harvey et.al, 2018:13) أن إدارة التقلبات تنتج ألفا كبيرة لموجودات المخاطر التي تظهر تأثير الرافعة المالية وبالتالي تفرض الزخم على الإستراتيجية الأساسية. يبدو أن المستثمرين "يتفاعلون بشكل أقل من اللازم"، أو "يتداولون ببطء" مقارنة بصدمات التقلبات، وقد وجدت العديد من الدراسات الحديثة أن إستراتيجيات التداول المعروفة باسم المحافظ المُدارة بالتقلبات (VMPS)، والتي تستغل هذا النمط في العوائد من خلال تغيير المحفظة ديناميكياً عكسياً مع المخاطر، تُنتج عوائد غير طبيعية كبيرة وزيادات كبيرة في منفعة المستثمر، أن هذه النتيجة تنطبق على محفظة السوق إلى جانب عوامل تسعير الأسهم الشائعة بناءً على نسبة القيمة الدفترية إلى السوق والزخم والاستثمار والربحية وبيتا (Barroso&Detzel,2021:744).

تاسعاً: بناء المحافظ المدارة بالتقلب

يتم بناء المحفظة المدارة بالتقلبات عبر تعديل مستوى المخاطرة شهرياً، حيث يتم زيادة أو تقليل الاستثمار بناءً على التباين المشروط (التقلب المتوقع). إذا كان التباين مرتفعاً يتم تقليل المخاطرة وإذا كان منخفضاً يتم زيادتها، مما يساعد في تحقيق عائد زائد مع تقليل التقلبات، اذ بين كل من (alan & tyler, 2017: 7-6) معادلات المحفظة المدارة بالتقلب وهي كما يأتي:

$$f_{t+1}^{\sigma} = \frac{c}{\hat{\sigma}_t^2(f)} f_{t+1}, \quad \dots\dots\dots(2-19)$$

اذ ان :

ft+1 : العائد الزائد لمحفظة الشراء والاحتفاظ

$\hat{\sigma}_t^2(f)$ هو معيار التباين الشرطي للمحفظة

C : هو الثابت الذي يتحكم في متوسط مستوى التعرض للمخاطر ضمن الاستراتيجية ولتسهيل التفسير يتم اختيار **C** بحيث يكون الانحراف المعياري غير المشروط للمحفظة المدارة بالتقلبات مساوياً للانحراف المعياري غير المشروط لمحفظة الشراء والاحتفاظ.

ويمكن جعل بناء المحفظة أكثر بساطة باستخدام التباين المحقق في الشهر السابق كبديل للتباين المشروط من خلال المعادلة الآتية:

$$\hat{\sigma}_t^2(f) = RV_t^2(f) = \sum_{d=1/22}^1 \left(f_{t+d} - \frac{\sum_{d=1/22}^1 f_{t+d}}{22} \right)^2. \quad \dots\dots\dots(2-20)$$

ويمكن إدارة انحدار السلاسل الزمنية للمحفظة المدارة بالتقلبات على العوامل الموجودة وفق المعادلة الآتية:

$$f_{t+1}^{\sigma} = \alpha + \beta f_{t+1} + \epsilon_{t+1}.$$

.....(2-21)

حيث يتم تمثيل التقاطع بواسطة ألفا (α) في سياق الانحدار الخاص بنا، يتم تفسير ألفا على أنها القيمة الفائضة والتي تعني أن إدارة التقلبات تؤدي إلى زيادة العوائد ونسب شارب أعلى بالنسبة للمحفظة غير المدارة، يمكن تفسيرها على أنها العائد المتوقع للمحفظة المدارة للتقلبات عندما يكون عائد المحفظة صفراً، يمثل مصطلح الخطأ (ϵ_{t+1}) الفرق بين القيمة المتوقعة، مع الأخذ في الاعتبار المعلمات (α و β)، والقيمة الفعلية f_{t+1}^{σ}

1- أسلوب التدرج البسيط:

ان اختيار المحفظة الاستثمارية في اطار نموذج (Markowitz) يعد من اكثر النماذج استخداماً رغم كثرة الانتقادات التي تعرض لها ولصعوبة عملياتها الحسابية مما ادى الى طرح نماذج عديدة لتسهيل عملية بناء واختيار المحفظة الاستثمارية اهمها نموذج الترتيب البسيط او نموذج المؤشر الواحد لشارب (Sharp) الذي يتميز بسهولة استخدامه ودقته وقدرته على تحديد المحفظة المثلى من دون الحاجة الى البرامج الحاسوبية والرياضية المعقدة وبحسب الصيغة الآتية (Baile & Prado, 2012: 14):

$$C_i = \frac{\sigma^2 m \sum A_j}{1 + \sigma^2 m \sum B_j}$$

.....(2-22)

يعتمد نموذج التدرج البسيط على تقنية معدل القطع (Rate-off-Cut) (Gopalakrishnan, 2014: 287). التي تبدأ بحساب العوائد والمخاطرة غير النظامية بمقياس التباين وحساب المخاطرة النظامية بمقياس بيتا

(Beta) والخطوة التالية تتضمن ترتيب الاوراق المالية على وفق نسبة العائد الاضافي للورقة المالية (العائد الذي تحققه الورقة المالية فوق معدل عائد خالي من المخاطرة) الى بيتا كما في الصيغة التالية (Nithya,2014:8). اذ يتم اختيار الاوراق المالية التي تحقق عائداً أكبر من المخاطرة التي تتعرض لها، اي عند اضافة اية ورقة مالية الى المحفظة سوف تحقق افضل مبادلة بين العائد والمخاطرة ويتحقق ذلك عندما تمتلك الورقة المالية عائداً اضافياً أكبر من معدل القطع، اي بترتيب الاوراق المالية من الاعلى الى الاسفل وبحسب نسبة العائد الاضافي الى بيتا أكبر من معدل القطع وبحسب الصيغة الاتية: (Kamal,2012:34)

$$A_j = \frac{[E(R_i) - R_f] B_{j,i}}{\sigma^2 e_i} \quad \dots\dots\dots(2-23)$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma^2 e_i}$$

(Elton, et.al,2014:180)

اذ ان:

$$\dots\dots\dots(2-24)$$

R_i :عائد الورقة المالية.

R_F : معدل عائد الخالي من المخاطرة.

β_i : بيتا وهي مقياس المخاطرة النظامية.

وبعد تحديد معدل القطع ومن خلاله سيتم تحديد الاوراق المالية التي ستضمها المحفظة بعدها يتم تحديد اوزان تلك الاوراق المالية (X) ومن خلال الصيغة الاتية:

$$X_i = \frac{z_i}{\sum_{i=1}^n z}$$

$$\dots\dots\dots(2-25)$$

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_i^2} \left[\frac{(R_i - R_f)}{\beta} - c \right]$$

.....(2-26)

اذ ان:

C_i : يمثل معدل القطع

σ_m^2 : تباين عائد السوق

σ_{ei}^2 : تباين السهم (مخاطرة غير نظامية)

عاشراً : تقييم المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب

1- أنموذج ترينور (Treynor)

طوّر نموذج (Treynor) عام (1965) إذ يعمل هذا النموذج على اختبار الأداء في المحفظة من حيث مدى قدرة وكفاءة الإدارة على تنويع الاستثمارات بشكل يمكن من خلالها تقليل أو استبعاد المخاطر غير المنتظمة مع الاخذ بنظر الاعتبار أن المخاطر غير المنتظمة الناتجة عن أحداث خاصة بجهة الإصدار ممكن معالجتها عن طريق التنويع (Travers,2004;88). ويشير إلى أن مكونات المخاطر تشمل المخاطر الناتجة

عن التقلبات العامة في السوق والمخاطر الناتجة عن التقلبات الفريدة في محفظة الأوراق المالية، ولتحديد المخاطر الناجمة عن تقلبات السوق، إذ يعد أنموذج ترينور الذي يحدد العلاقة بين معدلات العائد للمحفظة مع مرور الوقت ومعدلات العائد لمحفظة السوق المناسبة هو (بيتا) يقيس التقلب النسبي لعوائد المحفظة فيما يتعلق بعوائد السوق الإجمالية. تشير الانحرافات عن الخط المميز إلى عوائد فريدة للمحفظة مقارنة بالسوق، كلما كان مؤشر ترينور أكبر كلما كانت المحفظة أفضل لجميع المستثمرين بغض النظر عن تفضيلاتهم للمخاطر حيث أنها تشير إلى أداء متفوق للعائد المعدل بالمخاطر (kamwaro,2008:17). ويعبر عنه

بالمعادلة الآتية (Whaley,2006: 111):

$$TR_p = \frac{(R_p - R_f)}{\beta_p}$$

.....(2-27)

اذ ان:

TR_p : تمثل نسبة تيرنور للمحفظة.

R_p : معدل عائد المحفظة.

R_f : معدل العائد الخالي من المخاطرة.

β_p : تمثل بيتا المحفظة (مخاطرة المحفظة).

وتشير المحفظة ذات قيمة (Treynor) الأعلى إلى أن المحفظة تتمتع بأعلى اداء معدل حسب المخاطر مقارنة بالمحفظة التي تتحقق قيمة (TR) منخفضة. فعند مقارنة محفظتين فإن المحفظة ذات (TR) الأعلى تكون أفضل في التعويض عن الاستثمار الذي ينطوي على المخاطرة مقارنة بالمحافظ ذات (TR) الأقل، وبالتالي فان ارتفاع (TR) يعني أن المحفظة أكثر ملاءمة للاستثمار (Ahmed & Suruj, 2020:25).

2- نماذج (Graham & Harvey (GH)

تفترض نظرية التمويل الحديثة أن المخاطرة النظامية هي ما يجب أن يعوض المستثمر عنه، وذلك حسب رأي الاقتصادي (William Sharpe) عند تقديمه أنموذج اختيار المحفظة الاستثمارية المثلى، إذ يرى أن المخاطرة اللانظامية يمكن أن نتجنبها بالتنوع (Sharpe, 1964) إلا أن هذا لا يغير من حقيقة أن ما يتحمله المستثمر هو إجمالي المخاطرة، وهو ما يهتم في عملية تقييم الأداء (Graham & Harvey 1997:56) وبالتالي فإن مقاييس العائد المعدلة بالمخاطرة السوقية، مثل مقياس (alpha s'Jensen, 1986) ومقياس (Treynor)، لا يمكنها بالضرورة تحديد المحفظة التي تقدم أعلى عائد ولأي مستوى من المخاطرة. كما أن نسبة شارب تعكس علاوة المخاطرة المكتسبة لكل وحدة واحدة من المخاطرة الإجمالية، وبالتالي فإن الاستثمار الذي يتمتع بأعلى نسبة شارب لا يحمل بالضرورة المخاطرة التي يرغب فيها المستثمر، كما من الصعب تقييم نسبة شارب بدون نقطة مرجعية (Chen & Chen, 2009: 336). وعلى الرغم من أن أساليب التحليل

التقليدية التي تعتمد على رسم متوسط العائد والانحراف المعياري لكل محفظة باستخدام تحليل متوسط التباين يمكنها من اكتشاف اين تقع كل محفظة مقارنة بالمؤشر، إلا أنه من الصعب تمييز الأداء اذا كان للمحفظة عائد أقل أو تقلب أقل (Graham&Harvey 1997:56) وفي عام (1997) توصل اثنان من أساتذة الإدارة المالية إلى طريقة جديدة لمقارنة المخاطرة والأداء، وهما الخبير الاقتصادي والمالي ال أمريكي (Graham John) والاقتصادي الكندي (Harvey Campbell)، إذ قاما بتطوير بعض مقاييس الأداء، إذ اقترحا مقاييس الأداء المعدلة بالمخاطرة والتي تمكن المستثمر أو مدير المحفظة من مقارنة العائد مباشرة بين الاستثمارات ولأي مستوى مخاطرة مرغوب فيه وتحديد المحفظة المثالية للمستثمر. إذ قاما بتطوير مقياسين لضبط مخاطرة المحافظ التي تخضع للمقارنة بحيث تنتهي جميعها بنفس التقلبات، كما يعتمد كل أهم ا على مدخل الاستفادة أو الحد من الرفع المالي (Ihabitant,2009:75). وركز (Harvey & Graham) في محاولتهما لمعالجة عيوب نسبة (Sharpe) والتي تمثلت بمشكلتين رئيسيتين ظهرتتا عند استخدامها، هما أولاً، يفترض (Sharpe) أن العائد الخال من المخاطرة ثابت ولا يرتبط بعوائد الموجودات ذات المخاطرة (George & Cogneau,2009:19). أي أن الانحراف المعياري لعوائد الموجودات الخالية من المخاطرة يساوي صفر وبالتالي فإن الموجود الخال من المخاطرة غير مرتبط بجميع المحافظ الأخرى، وهنا يجب الملاحظة أن هذا الافتراض ليس واقعياً، إذ إن العائد الخالي من المخاطرة يتأثر بمتغيرات عديدة مثل أسعار الفائدة ومعدلات التضخم (bagamery,2001:26). ولمعالجة هذه المشكلة افترض (Harvey & Graham) أن تباين المعدل الخالي من المخاطرة ليس بالضرورة أن يكون صفراً (Bacon,2013:156). حيث يسمح للموجودات الخالية من المخاطرة بأن يكون لها انحراف معياري إيجابي وارتباطات غير صفرية مع المحافظ ذات المخاطرة (bagamery,2001:26).

أ: مقياس (GH1) Graham & Harvey

يعد (Harvey & Graham) من بين الأكاديميين الأوائل الذين تناولوا القضايا التي تطرحها نمذجة (Alpha) المعدلة حسب المخاطرة، قدم (Harvey & Graham) عام (1997) المقياس الأول (GH1) لقياس أداء المحافظ الاستثمارية يقوم على أساس الاستفادة أو الحد من الرفع المالي للحصول على مستويات ثابتة من التقلبات (Hampton & Darbyshire,2014:119). وهذا المقياس له بعض أوجه التشابه مع معامل

(jenson alpha) عام (1968) ، لأنه يهدف أيضا إلى ربط معدل العائد الناتج عن المحفظة أو الأداة التي تم تحليلها بالمحفظة الكفوء التي تتميز بمخاطرة موحدة، ولكنها في هذه الحالة ليست المخاطرة النظامية بل هو مخاطرة يقاس بالانحراف المعياري في معدل العائد (Zaremba & Neumann, 2015: 169). ويستمد مقياس (GH1) أهميته من رسم حد كفؤ باستخدام مؤشر مرجعي والأوراق المالية الخالية من المخاطر (Cogneau & George, 2009: 19). يعد الحد الكفوء طريقة لتحقيق التوازن بين العائد والمخاطرة، وتسمى المحافظ التي تقع عليها بالمحافظ المثلى، والتي توفر الحد الأقصى من العائد لمستوى معين من المخاطرة، أو مستوى معين من العائد مقابل أدنى مستوى من المخاطرة، وينظر إلى الحد الكفؤ بأنها (Alpha) موجود بين الأداء الجيد والأداء السيء، إذ تعد قيمة (GH1) الواقعة فوق الحد الكفؤ إيجابية مما يدل على أن أداء المحفظة أفضل من أداء مؤشر السوق. بينما قيمة (GH1) الواقعة تحت الحد الكفؤ سلبية وتعبر عن الأداء السيء (Harvey & Graham, 1997: 62). ويتم استخدام هذا المقياس بواسطة المحللين ومديري المحافظ لمقارنة أداء المحافظ الاستثمارية بأداء مؤشر السوق أو المحفظة المرجعية. ويقاس (GH1) الفرق بين عائد المحفظة وعائد محفظة السوق التي تم ضبط تقلباتها لتكون متساوية مع المحفظة المدارة على مدى مدة التقييم ويمكن استخدام هذا المقياس لتحديد أداء المحفظة بعد إزالة التأثيرات الناتجة عن تقلبات السوق. وفي هذا النموذج إذا كان مستوى مخاطرة مؤشر السوق أقل من مستوى مخاطرة المحفظة يتم زيادة مخاطرة هذا المؤشر ليصل إلى نفس مستوى مخاطرة المحفظة. أما إذا كان مستوى مخاطرة مؤشر السوق أقل من مخاطرة المحفظة يتم خفض مستوى مخاطرة المؤشر إلى مستوى مخاطرة المحفظة (Karacaby & Karatape, 2015: 58). واقترح (Harvey & Graham) المقياس الأول على وفق الصيغة الآتية:

$$GH1 = R_p - \left[R_F + \left(\frac{\sigma_p}{\sigma_m} \right) (R_m - R_f) \right] \quad \dots\dots\dots(2-28)$$

ب- انموذج (GH2) Graham & Harvey

قدم (Harvey & Graham) عام (1997) مقياسهم الثاني بالتوازي مع مقياس (M2) يعد احد مؤشرات أداء المحفظة ونشأ نتيجة بعض التغيرات في مقياس (Sharpe) وهذا المقياس يرمز لـ (M2) إذ يركز على التقلبات الكلية كمقياس للمخاطرة (Bodie, 1999:608). إذ اوجد (Modigliani and Franco) مقياساً مشابهاً لـ (GH2) على عينة من الصناديق المشتركة ومع ذلك فهي لا تسمح بالانحناء في الحد الكفو، أي أنهم يفترضون أن العائد له تباين صفري وتباين صفري مع الموجودات الأخرى. وفي الواقع أن مقياسهم عبارة عن تحويل بسيط لنسبة (Sharpe) وأن تطبيق مقياس (M2) لتقييم المحافظ الاستثمارية يعطي نفس الترتيب تماماً مثل مقياس (Sharpe). ومن المعروف أن هنالك علاقة عكسية بين تغييرات أسعار الفائدة وعوائد الأسهم والسندات مما يدل على وجود ارتباط بين العائد الخالي من المخاطرة وعوائد الموجودات الأخرى (Harvey & Graham, 1997:66). لذلك اقترح (Graham & Harvey) مقياسهم الثاني (GH2) لتقييم أداء المحافظ الاستثمارية من خلال تشكيل مجموعة من المحافظ التي تجمع بين محفظة معينة والأوراق المالية الخالية من المخاطرة (George & Cogneau, 2009:19). ويقارن (GH2) جميع المحافظ بمستوى مشترك من التقلبات، أي مقارنة تقلبات المحافظ المختلفة بتقلبات المؤشر وهذا يسمح بمقارنة موحدة لأداء المحافظ (Arévalo, 2015:29). ويتم رفع مخاطرة المحفظة للأعلى أو خفضها للأسفل من خلال دمجها مع الأوراق المالية الخالية من المخاطرة، ويعرف مقياس (GH2) بأنه الفرق بين متوسط عائد المحفظة المطابقة للتقلبات ومتوسط عائد محفظة السوق، ويشابه هذا النموذج مقياس (GH1) ولكنه مختلف عنه بتعديل مستوى مخاطرة المحافظ الاستثمارية بدلاً من المؤشر كما في (GH1) بمعنى آخر، إذا كان مستوى مخاطرة المحفظة اقل من مستوى مخاطرة المؤشر، فإن مخاطرة المحفظة سوف يتم تعديلها ورفعها إلى مستوى مخاطرة المؤشر. أما إذا كانت مخاطرة المحفظة اكبر من مخاطرة المؤشر فإنه سيتم تقليل مخاطرة المحفظة، ويقترح (Harvey & Graham) مقياسهم الثاني على وفق الصيغة الآتية (Karacaby & Karatate, 2015:60)

$$GH2 = \left[R_f + \left(\frac{\sigma_m}{\sigma_p} \right) (R_p - R_f) \right] - R_m \quad \dots\dots\dots(2-29)$$

ومن خلال ما ورد أعلاه نلاحظ عدد من الفروق بين الانموذج الأول (GH1) والانموذج الثاني (GH2) وكما موضح في الجدول.

الجدول (1-2) نقاط الفرق بين مقياس GH1 و مقياس GH2

مقياس GH2	مقياس GH1
1- يتم الحصول عليه عن طريق رفع او خفض المحفظة الاستثمارية لتطابق تقلبات المؤشر.	1- يتم الحصول عليه عن طريق رفع او خفض مؤشر السوق ليتطابق تقلبات المحفظة.
2- يمثل الفرق بين متوسط عائد محفظة المستثمر المطابقة للتقلبات ومتوسط عائد السوق.	2- يمثل الفرق بين متوسط عائد المحفظة الاستثمارية وعائد محفظة السوق المطابق للتقلبات.
3 يشبه (M2)، لكنه يعتمد على افتراض عدم وجود ارتباط بالنسبة للأوراق المالية الخالية من المخاطرة مع الموجودات الاخرى.	3- يشبه جنسن الفا، فيما عدا انه في حالة جنسن الفا فإن المحفظة المعيارية (بيتا) مضروبة في مؤشر السوق (لها نفس التقلب للسوق (بيتا) مثل المحفظة التي تم تحليلها، ولكن ليس بالضرورة نفس التقلبات الاجمالية.
يقرن GH2 جميع الأموال بمستوى مشترك من التقلبات - تقلبات مؤشر السوق.	4- يرسم (GH1) حد كفوء باستخدام مؤشر السوق والأوراق المالية الخالية من المخاطرة لمعرفة ما اذا كانت المحفظة تقع اسفل او اعلى هذه الحدود المبنية

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على ادبيات السابقة.

3-نسبة سورتينو Sortino Ratio

ان التطور التاريخي لنسبة سورتينو (Sortino Ratio) وأهميتها في المجال المالي، كان من قبل كل من (Sortino& Brian,1991) (Siqueira, 2023:21)، و تُعد هذه النسبة تعديلاً لنسبة شارب، ولكنها تستخدم الانحراف السلبي بدلاً من الانحراف المعياري كمقياس للمخاطر، أي أن العوائد التي تقل عن هدف محدد للمستثمر، أو معدل العائد المطلوب، تُعتبر ذات مخاطرة (Srivastava & Mazhar, 2018:4)، وتختلف

هذه النسبة ايضاً عن نسبة شارب كونها تأخذ في الاعتبار كل من تقلبات الصعود والانخفاض، وتركز بشكل خاص على مخاطر الهبوط ، يوفر هذا التركيز فهم أوضح لكيفية أداء الاستثمار خلال مدد الخسارة، مما يجعلها مفيدة بشكل خاص للمستثمرين الذين يفضلون الحفاظ على رأس المال ويقلقون بشأن الخسائر المحتملة بدلاً من مجرد التقلب العام، من خلال التأكيد على النتائج السلبية، تقدم نسبة سورتينو تقيماً أكثر تركيزاً لمخاطر الهبوط ويمكن استخدامه لتقييم أداء المحفظة بدقة أكبر، خاصة في ظروف اللاتأكد (3:2022, Sen). اذ تحسب صيغة نسبة سورتينو بنفس طريقة نسبة شارب، باستثناء أن متوسط عائد الاستثمار (MAR) يحل محل معدل العائد الخالي من المخاطرة في البسط، ويحل الانحراف المعياري محل الانحراف السلبي في المقام (2:2012, Kidd)، وهي معدل العائد الفعلي الذي يتجاوز معدل العائد المستهدف للمستثمر، لكل وحدة من مخاطر الانخفاض (216:2012, Ataie al et.). ويمكن حساب نسبة سورتينو وفق الصيغة الاتية (4:2018, Srivastava & Mazhar) :

$$SRP = \frac{Rp - T}{TSD}$$

.....(2-30)

SRP : نسبة سورتينو.

RP : معدل عائد المحفظة.

T: الحد الأدنى للعائد المقبول او اي معدل العائد المستهدف.

TSD : الانحراف شبه المعياري.

4-انموذج نسبة الاحتمال (PR) prospect ratio

تم اقتراح نسبة الاحتمال (RP) من قبل Watanabe Yasuaki عام (2006) كبديل لنسبة Sharpe و Sortino لتقييم أداء المحافظ الاستثمارية، وتتمثل ميزة استخدام نسبة الاحتمال في انها تراعي بشكل كامل سلوك المستثمرين في ظل نظرية الاحتمال، وكما ذكرنا سابقاً تختلف الفكرة وراء نظرية الاحتمال عن الافتراضات القياسية حول سلوك المستثمر التي قدمها Sharpe & Markowitz فيما يتعلق بدالة المنفعة ضمن نطاق الخسارة (4:2010, Watanabe) يراعي أنموذج الاحتمال عند قياس أداء الاستثمار الافتراض القائل أن المستثمرون يأخذونه بنظر الاعتبار الخسائر أكثر من الأرباح (172:2015, Zaremba & Neumann) .

وهي ظاهرة معروفة وصفتها نظرية الاحتمالات، ويقترح Watanabe استخدام نسبة شارب التي تعاقب الخسارة أكثر مما يكافئ الأرباح، وتستند هذه النسبة على بحث تجريبي يشير إلى أن المستثمرين يكرهون الخسائر مرتين وربع بدلا أكثر من النتائج يستمتعون بالأرباح عندما يرغب المستثمرون في تحديد تفضيلاتهم الخاصة (Bacon,2021:137). ولذلك فإن المعادلة تتضمن صيغ متعددة، وتستخدم نسبة الاحتمال التي طورها Watanabe دالة القيمة التي وضعها (Tversky & Kahneman, 1992) في البسط ومخاطرة الجانب السلبي في المقام (Watanabe,2006:4). وتقيم هذه النسبة العائد الإضافي لكل وحدة واحدة من مخاطر الجانب السلبي، وكما موضح في المعادلة الآتية (Brazauskas & Cibulskiene,2016:114).

$$prospect\ ratio\ (PR) = \frac{\frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^{i=0} (\max[r_i, 0] + \delta \times \min[r_i, 0]) - r_T}{\sqrt{\sigma_D^2 + s_D^2 + k_D^2}}$$

.....(2-31)

اذ ان:

$$2.25 = \delta$$

r_i : عائد المحفظة.

r_T : الحد الأدنى من العائد المقبول

T : عدد الفترات المحسوبة.

σ_D : شبه الانحراف المعياري في الجانب السلبي.

$$Downside\ skewness = s_D = \sum_{i=1}^{i=n} \left(\frac{\min[r_i - r_t, 0]}{\sigma} \right)^3 \times \frac{1}{n}$$

.....(2-32)

$$Downside\ kurtosis = K_d = \sum_{i=1}^{i=n} \left(\frac{\min[r_i - r_t, 0]}{\sigma} \right)^4 \times \frac{1}{n} \quad \dots\dots\dots(2-33)$$

ويعكس (δ) تفضيلات المستثمرين، ويقاس مدى تجنب المستثمر للمخاطرة أو الخسارة..، فإذا لم يظهر المستثمر يعني ضمناً سلوك الباحث عن المكاسب، إذ اقترح فكرة مخاطرة الجانب السلبي لأول مرة من قبل Roy عام (1952)، ووصف الانحراف المعياري ومخاطرة الجانب السلبي بأنه "قاعدة السلامة أولاً". وهذا المعيار يقيم احتمالية العائد أقل من المتوقع (Brazauskas&Cibulskiene,2016:113) ويقاس شبه الانحراف بتباين الأداء الضعيف إلى ما دون الحد الأدنى للمعدل المستهدف، ويمكن أن يكون الحد الأدنى للمعدل المستهدف هو المعدل الخالي من المخاطرة أو المؤشر، أو أي عائد ثابت آخر يطلبه المستثمر، ويتم تضمين قيمة الصفر لجميع العوائد الإيجابية في حساب الانحراف المعياري أو مخاطرة الجانب السلبي،

المبحث الثاني : مخاطرة الجانب السلبي

توطئة :

تعد المخاطرة المالية أحد المفاهيم الأساسية التي تؤثر بشكل مباشر في اتخاذ القرارات المالية للشركات وكذلك بالنسبة للمستثمرين الأفراد وهي تشير إلى احتمالية حدوث انحراف في النتائج المالية المتوقعة، سواء كانت هذه النتائج تتعلق بالعوائد الاستثمارية أو بتكاليف التمويل أو بالقيمة السوقية للموجودات، وتمثل هذه المخاطرة التحدي الأبرز الذي يسعى الجميع إلى فهمه وقياسه وإدارته بفعالية من أجل تحقيق الاستقرار المالي وتقليل فرص التعرض للخسائر.

تتقسم المخاطر المالية إلى أنواع متعددة، مثل مخاطر السوق، مخاطر الائتمان، مخاطر السيولة، ومخاطر التشغيل. إلا أن أحد أبرز أنواع هذه المخاطر التي حظيت باهتمام خاص في الأدبيات المالية هو ما يُعرف بمخاطر الجانب السلبي تتمثل مخاطر الجانب السلبي في احتمالية تحقيق نتائج أقل من الحد الأدنى المقبول من العائد، أي أنها تركز بشكل مباشر على احتمال تكبد الخسائر دون النظر إلى التقلبات الإيجابية في العوائد، ويعد هذا التوجه أكثر تحفظاً في تحليل المخاطر، إذ يفترض أن المستثمرين أو الجهات المالية أكثر اهتماماً بالخسائر المحتملة من اهتمامهم بالعوائد المرتفعة المحتملة. وعليه فأن فهم وإدارة مخاطر الجانب السلبي يعد عنصراً أساسياً في صياغة إستراتيجيات استثمار وتمويل أكثر أماناً، تسهم في حماية رأس المال وتعزيز الاستقرار المالي لا سيما في بيئات اقتصادية تتسم بالتقلب وعدم اليقين.

أولاً : مفهوم المخاطرة

قبل التطرق إلى مفهوم المخاطرة يجب التمييز بين مفهوم الخطر والمخاطرة، إذ إن الخطر هو احتمال وقوع حدث مادي طبيعي أو من صنع الإنسان قد يسبب خسائر في الأرواح أو إصابات أو ضرراً وخسارة في الممتلكات والبنية التحتية وسبل العيش وتوفير الخدمات والموارد البيئية (Accastello et al ., 2023:3). إذ إن المخاطرة هي احتمال اختلاف عائد الاستثمار الحالي عن النتيجة المتوقعة، أي أن الجزء غير المتوقع قد حدث نتيجة العوامل المفاجئة لم تأخذ بالاعتبار عند حساب العائد المتوقع من استثمار معين، وتشمل المخاطرة احتمال خسارة بعض أو كل الاستثمار (Alexandru , 2019 : 45).

لقد اختلف الكثير من الباحثين والكتاب في تعريف المخاطرة كما ركزه البعض على عدم التأكد من كون النتائج إيجابية أو سلبية والبعض الآخر من الانحرافات أو احتمال وقوع الحدث من الاستثمارات. تم تعريف المخاطر على انها عشوائية عوائد الاستثمار بما في ذلك النتائج الإيجابية والسلبية على حد سواء، ووفق هذا الرأي فأن قدرا كبيرا من العائد المتوقع يرتبط مع تقلب اكبر من النتائج أو تشير المخاطرة لعدم التنقل من النتائج والعواقب السلبية التي قد تترتب أو تتعرض إليها المنشأة (2 : 2015 , Bessis). إذ إن مفهوم المخاطر على أنها تأثير أي عدم يقين على أهداف المنظمة أو عواقب بعض الأحداث سواء من داخل المنظمة أو خارجها، فأن العواقب المرتبطة بالمخاطرة يمكن أن تعزز تحقيق أهداف المنظمة (أي العواقب الإيجابية) أو يمكن أن تحد أو تقلل من تحقيق أهدافها (أي العواقب السلبية) (3:2024 , kotel & Ibrahim). من وجهة نظر الإدارة المالية هي احتمال الخسارة المالية الناتجة عن تعرض المنشأة لأحداث غير مرغوب فيها (2:2019,Mwangi). وبين (16:2013,Moles) هي الآثار المترتبة على نتيجة الانحراف الفعلي عن النتائج المتوقعة والتي تقود إلى ما يسمى بالخطر وهي تؤثر على الشركات أو الافراد من الناحية المالية وتتطوي على بعض العواقب السلبية الأخرى . كما تعرف المخاطرة على انها احتمال سلبي لانتهاء الأمر في اي استثمار إذ تكون فيها العائدات المتحققة اقل من العائدات المتوقعة (50:2011,Malz).

وفي قاموس (webster) تم تعريفه أنه المجازفة أو التعرض للخسارة أو الإصابة بشيء غير مرغوب به، بعبارة اخرى فأن الخطر تشير إلى شيء غير محبب لدى المستثمر (100:2023,Miljkovic). كما يعرف المخاطرة على أنها إمكانية التباين في العائدات (37:2019, Divya & Viswambharan). أما في النظرية الاقتصادية يُفهم المخاطرة عادةً على أنها احتمال (تهديد) خسارة المؤسسة لجزء من الدخل الناشئ عن تنفيذ أنشطة إنتاجية ومالية معينة (Cerchiello & Giudici,2016:). أي أن المخاطرة هي الاحتمال المقدر للانحراف السلبي عن الهدف بأي شكل من الأشكال (514:2017, Menendez & Gharaibeh). أن المخاطرة السلبية تعني "احتمال الخسارة" إذ يقال أن الاستثمار خالي من المخاطر إذا كان العائد الفعلي والمتوقع متماثلين، من ناحية أخرى يعتبر الاستثمار محفوفًا بالمخاطر عندما تظهر عائداته اختلافات واسعة تختلف عن العائدات المتوقعة وفقًا لنوع الاستثمار (37:2019, Divya & Viswambharan). كما بين كل من (105:2015, Cecchetti & Schoenholtz) المخاطرة بانها نتائج القرارات المالية والاقتصادية التي هي

دائماً تكون غير معروفة في الوقت الذي يتم اتخاذ القرار. كذلك عرفت المخاطرة بأنها عدم اليقين من العائدات مستقبلية التي يتوقع المستثمر الحصول عليها (Battistelli & Galantino , 2018:3).

والمخاطرة هي حدث مستقبلي وربما يُحتمل أن يُسبب بعض الخسائر يمكن التنبؤ بها عندما تكون العوامل متوقعة اوغير قابلة للتنبؤ، وتحددها مواقف احتمالياتها غير مؤكدة تماماً (Alexandru ,2019: 45). المخاطرة بأنه تفضيل صانع القرار لنتيجة مضمونة على احتمالية لها قيمة متوقعة مساوية (Mandrik & Bao , 2016:531). كما عرف المخاطرة من قبل المنظمة الدولية للمعايير، وهو مُوجَّه بشكل رئيسي إلى المنظمات تُعرّف المخاطر بأنها "تأثير عدم اليقين على الأهداف (Odeh , 2018:1).

وبعدة استعراض المفاهيم يرى الباحث مفهوم المخاطرة بأنها وجود احتمال أو عدم اليقين أن تكون النتائج الفعلية مختلفة عن النتائج المتوقعة مثل الحصول على عائد أقل من المتوقع وهذا يؤدي إلى مخاوف المستثمرين من أن تكون النتائج الفعلية أقل من النتائج المتوقعة.

ثانياً: انواع المخاطرة

لقد اهتمت الادبيات في الادارة المالية اهتماما كبيرا بالمخاطرة وتختلف التقسيمات بالنسبة لأنواع المخاطرة من كاتب او باحث الى اخر حسب وجهة النظر التي ينظر اليها الكاتب او الباحث كذلك فان انواع المخاطرة تختلف تبعاً للتطورات التي تحصل في المنشآت التي تتعرض الى انواع مختلفة من المخاطرة، الا ان التقسيمات العامة للمخاطرة التي يعتمد عليها عدد من الباحثين هي:

1- المخاطرة النظامية:

هي المخاطر التي يطال أثرها على جميع الشركات في السوق، حيث أنها مخاطر عامة ولا يمكن تجنبها عن طريق تنويع المحفظة لأنها تطال السوق بأكمله، وهذه المخاطرة لا يمكن القضاء عليها عن طريق التنويع ولا يمكن توقع وقت حدوثها (Hamzaee, 2011: 90). كذلك عرفها (Miller&Jordan,2009:383) بأنها تلك المخاطرة التي تؤثر على معظم الموجودات وتسمى المخاطرة النظامية اي ان هناك خطر منهجي يؤثر على عدد كبير من الموجودات سواء كانت كبيرة او صغيرة بنسب متفاوتة. كما ان المخاطر النظامية هي المخاطر التي تنشأ عن عوامل الاقتصاد الكلي مثل التضخم وتغيرات أسعار الفائدة وعدم الاستقرار السياسي

وتغيرات السوق العالمية التي تؤثر على السوق بأكمله ككل ولا يمكن القضاء على هذه المخاطر حتى لو تم تنويع (al qudah,2021:344). ان المخاطرة النظامية هي انحراف في العوائد المتوقعة مرتبط بعوامل خارج المنشأة انها ليست تحت سيطرة ادارة المنشأة ، بما في ذلك التضخم، والازدهار، وأسعار الصرف والفائدة، والعوامل السياسية وغيرها من العوامل التي تقع خارج سيطرة المديرين التنفيذيين للمنشأة والتي يتم قياسها من خلال معامل بيتا (Ghanizadeh et al .,2022:59). لذلك يجب على المستثمر ان يعرف مسبقا مدى تأثير عوائد الاسهم التي يمتلكها بهذا النوع من المخاطر النظامية والتي تتأثر بها جميع الأسهم بدرجات متفاوتة (Sidiq et al ., 2024 : 1400).

مما سبق يرى الباحث ان المخاطر النظامية هي عامل خطر يؤثر على العديد من الموجودات المنشأة بجميع قطاعات في الاسواق المالية ، اذ ان لا يقع تحت سيطرة إدارة المنشأة بشكل مباشر وانما بسبب الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ... الخ . وتقاس المخاطر النظامية وفقاً للمعادلة الآتية: (2024:109 Aniss . & Chentoufi)

$$\text{Systematic Risk} = B^2 \times \sigma^2 R_m$$

.....(2-34)

اذ ان:

B^2 : مربع معامل بيتا

$\sigma^2 R_m$: تباين معدل العائد لمحفظه السوق

R_m : عائد السوق

أ- مصادر المخاطر النظامية:

مصادر المخاطر النظامية هي مخاطر لا يمكن للمنشأة السيطرة عليها وهي ذات طبيعة كلية، تنشأ المخاطر النظامية نتيجة تأثير المؤثرات الخارجية على المنشأة، عادةً ما تكون هذه التأثيرات غير قابلة للاحتواء من وجهة نظر المنشأة، إذ تؤثر على عدد كبير من المنشآت العاملة في مجال مشابه، كما يمكن تصنيف وتحديد مصادر المخاطر المنتظمة كالآتي:

1- مخاطرة أسعار الفائدة:

تؤثر مخاطر أسعار الفائدة على الأوراق المالية ذات الدخل الثابت، لأن أسعار الفائدة في السوق تتناسب عكسياً مع أسعار السندات، إضافةً إلى ذلك تتضمن أسعار الفائدة عنصرين متعارضين، هما مخاطر إعادة الاستثمار ومخاطر الأسعار، يعمل هذان العنصران في اتجاهين متعاكسين (, Ajibade 2018:187). كما تعتبر أسعار الفائدة مهمة في تحديد عوائد الموجودات ذات الدخل الثابت وخاصة السندات، عادةً ما يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة إلى انخفاض قيمة السندات المُصدرة، إذ يتجه المستثمرون نحو السندات الجديدة ذات العوائد الأعلى، من ناحية أخرى عندما تنخفض أسعار الفائدة قد يرتفع سعر السندات أيضاً مما يوفر فائدة لحاملي السندات الحاليين (Iqbal et al ., 2025: 1359).

كما تنشأ مخاطرة أسعار الفائدة بسبب عدم معرفة المستثمرين مدة الترقب وخاصة للسندات طويلة الاجل ومثل ما سبق فعند تغير معدلات الفائدة سوف تتغير قيمة السندات (Cecchetti , 2015 : 155 Schoenholtz &). عادةً ما يُنظر إلى أسعار الفائدة على أنها تؤثر سلباً على عوائد أسهم البنوك، لأن ارتفاعها يزيد من تكلفة التمويل (برفع تكلفة الفرصة البديلة للمستثمرين) ويقلل الطلب على القروض والسلف، يُجادل البعض بأن تغيرات أسعار الفائدة قد يكون لها تأثير إيجابي على أسهم البنوك إذا تجاوز ارتفاع سعر الإقراض وارتفاع تكلفة التمويل (Tripathi & Kumar , 2016 :2).

2- مخاطرة انخفاض القوة الشرائية:

إن السبب الرئيس لانخفاض القوة الشرائية هو معدلات التضخم التي قد يعاني منها بلد معين وهذا يعني أن القوة الشرائية بالنسبة لرأس المال المستثمر في الوقت الحالي تختلف عن قدرته بعد مرور سنة وأكثر على الاستثمار نتيجة لارتفاع معدلات التضخم، كما أن لا يُنصح بالاستثمار في الأوراق المالية خلال فترات التضخم، ومن الأمثلة على ذلك مخاطر تضخم الطلب ومخاطر تضخم التكلفة (Ajibade , 2018:187). يُقصد بمخاطر التضخم انخفاض رأس المال والفائدة بسبب انخفاض القوة الشرائية للنقود، فإذا ارتفع معدل التضخم بعد شراء الأوراق المالية، سترتفع أسعار الفائدة، وستزداد أسعار الفائدة في السوق، وستنخفض قيمة الأوراق المالية المُعلنة (, Karimnia & algharni 2014:148). كما أن مخاطر أسعار السلع الأساسية هي في الأساس مخاطر التضخم في الاقتصاد، إذ إن عندما تنخفض القوة الشرائية للنقود ويتراجع الطلب الكلي، مما يطالب المستثمرون بعائد لتعويض مخاطر التضخم. كما أن سياسات البنوك المركزية التي

تستهدف التضخم من شأنها أن تؤدي إلى مزيد من القلق لدى البنوك من خلال انخفاض السيولة وارتفاع أسعار الفائدة (3: 2016, Tripathi & Kumar).

2- المخاطرة غير النظامية:

هي المخاطر التي تنشأ عن عوامل داخلية للمنشأة بحيث تكون هذه المخاطر خاصة بشركة دون الأخرى، وهنا تكمن فائدة التنويع الذي يمكن أن يؤدي إلى جعل مخاطرة المحفظة منخفضة، حيث إن التنويع الجيد الذي يشمل عدد كبير من الاستثمارات يخفف بشكل كبير من تركيز المخاطر وبالتالي يقلل من المخاطر غير النظامية للمحفظة وتتمثل هذه العوامل بإضراب العمال في شركة معينة والاختفاء الإدارية (335 : 2012 Berk al et,). وفي حالة حدوثها فإن أثارها تكون كبيرة على المنشأة رغم أن هذا النوع من المخاطرة تستطيع الإدارة تجنبه، ويمكن القضاء على هذا الخطر من خلال تنويع المحفظة لتشمل الموجودات من قطاعات مختلفة (139:2024, Riawan et al .). وكذلك يسمى هذا النوع من المخاطرة بالمخاطرة غير النظامية وأيضا تسمى المخاطرة المنفردة والقابلة للتنويع أي يمكن إزالتها أو الحد منها من خلال استخدام إستراتيجية التنويع في استثماراتها (344:2021, al qudah). وتعرف المخاطرة غير النظامية بأنها المخاطر التي تؤثر على موجود واحد أو ربما مجموعة صغيرة من الموجودات لأن هذا النوع من المخاطرة هو فريد من نوعه للشركات الفردية أو الموجودات (383:2009, Jordan & Miller). كما عرّفها Gupta بأنها المخاطر الداخلية المتعلقة بالمنشأة نفسها، وتشمل إجراءات الإدارة السيئة وسياسات الاستثمار التي يمكن تجنبها من خلال الضوابط والإجراءات والسياسات الإدارية التي تنظم العمل، وكذلك اختيار المديرين ذوي المؤهلات العلمية والعملية، وزيادة جودة أنظمة الرقابة الداخلية والالتزام بمبادئ حوكمة المنشأة (751:2021, Abu Roman).

مما سبق يرى الباحث أن المخاطرة غير النظامية هي تتكون من عوامل تتعلق بمنشأة محددة أو قطاع محدد، ولا ترتبط هذه المخاطر بالظروف البيئية التي تعمل فيها المنشأة، وعادة ما تحمي المنشأة نفسها من هذه المخاطر من خلال إجراءات الإدارة الخطط الإستراتيجية الجيدة الذي تؤالم عمل المنشأة إضافة إلى ذلك استخدام الانظمة الحديثة المتطورة وتنويع استثماراتها في مجالات مختلفة .

كما يعتبر معامل التباين المقياس الإحصائي لقياس المخاطرة غير النظامية وتقاس وفق المعادلة الآتية: (Jagotra , 2018:48)

$$CVR_j = \sigma R_j / R_j$$

.....(2-35)

اذ ان:

CVR_j : معامل تباين المخاطرة غير النظامية

σR_j : الانحراف المعياري لمعدل العائد

R_j : معدل العائد

أ- مصادر المخاطرة غير النظامية:

ان المخاطر غير النظامية تتأثر بأخطاء ادارية داخل المنشأة ، عادة ما يمكن السيطرة على مثل هذه العوامل من وجهة نظر المنشأة وهي مخاطر دقيقة بطبيعتها إذ تؤثر على المنشأة محددة فقط. ويمكن التخطيط لها بحيث تتخذ المنشأة الإجراءات اللازمة للتخفيف من أثرها. وتشمل مصادر المخاطرة غير النظامية ما يلي:

1- مخاطرة الإدارة

المخاطر الإدارية بأنها المخاطر الناتجة عن اتخاذ قرارات خاطئة قد تؤدي إلى فقدان مكاسب معينة من خلال فرص بديلة أو إخفاق البنك في اتخاذ قرارات لإدارة أنشطته مما قد يؤدي إلى حرمانه من تحقيق مكاسب مختلفة أو حمايته من المخاطر التي قد يتعرض لها (al qudah ,2021:345).

ان المخاطرة الإدارية هي الخيارات الاستراتيجية لمديري الادارة الخاطئة بنتائج غير مؤكدة ، أي عدم اليقين اللاحق المتعلق بتدفق دخل المنظمة وقد اعتُبرت مجموعة من سلوكيات الشركات مؤشرات على المخاطرة الإدارية، تعكس مجموعة واسعة من القرارات التي تعكس خيارات استراتيجية ذات عواقب غير مؤكدة منها الإنفاق على البحث والتطوير، والتنويع، وعمليات الاستحواذ ، والإجراءات التنافسية (et al .,2016:2 Hoskisson).

2- مخاطرة الرفع التشغيلي

الرافعة التشغيلية بأنها تأثير التغير في الإيرادات على الربح أو التدفق النقدي وينشأ هذا التأثير كلما تمكنت المنشأة من زيادة إيراداتها دون زيادة متناسبة في نفقات التشغيل (2 : 2016 , Hussan). كما يُقرّ الباحثون الرافعة المالية التشغيلية بين وجهتي النظر المطلقة والنسبية، إذ يأخذ النهج المطلق في الاعتبار تأثير الأسعار الثابتة على العلاقة بين الربح التشغيلي والمبيعات، بينما يأخذ النهج النسبي في الاعتبار التغير النسبي في الربح التشغيلي فيما يتعلق بالتغيرات في المبيعات، ويتّضح دور الأسعار الثابتة من وجهة النظر المطلقة، فالمستوى المرتفع للأسعار الثابتة سيزيد من الربح التشغيلي بمجرد ارتفاع المبيعات ، فقد شكّوا في الافتراض السائد بأن ارتفاع الأسعار الثابتة يُضخّم التغيرات النسبية في الربح التشغيلي فيما يتعلق بالتغيرات في المبيعات (25:2020, Younas & Sarmad). ان مقياس المخاطر التشغيلية الذي يُميز حساسية الأداء التشغيلي للمنشأة لتغير في إيرادات التشغيل مع مراعاة هيكل التكاليف هو درجة الرافعة المالية التشغيلية ، كما يشير ارتفاع الرافعة المالية التشغيلية إلى ارتفاع مخاطر التشغيل التي تواجهها المنشأة نتيجة لارتفاع نسبة التكاليف الثابتة في هيكل التكاليف التشغيلية.

3- مخاطر الرفع المالي

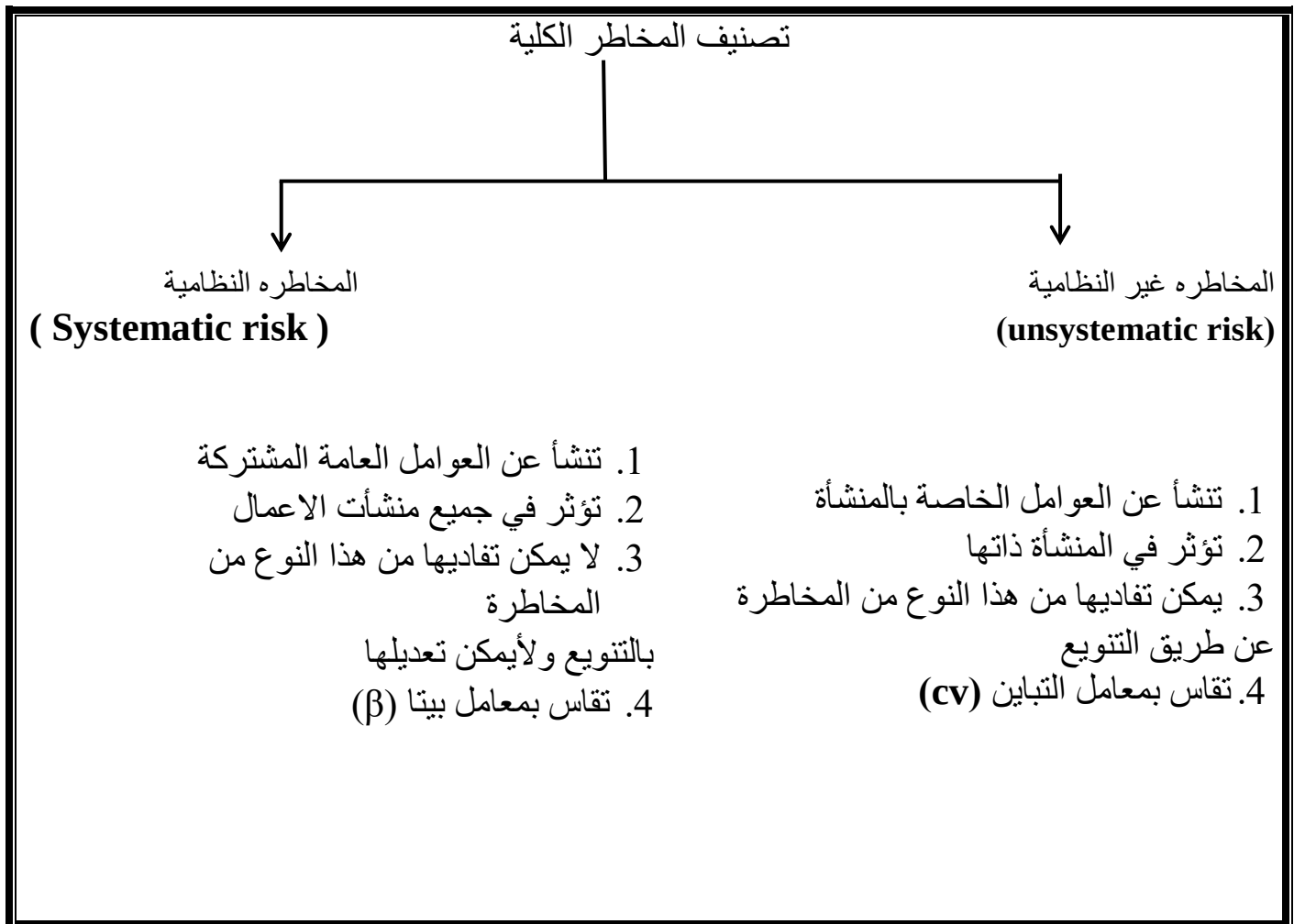
تنشأ الرافعة المالية كنفقات نقدية ثابتة للمنشأة وتحمل التزامًا ثابتًا بدفع الفائدة ويُمكن تحقيق نتيجتين مختلفتين تمامًا من استخدام الرافعة المالية، إما إيجابية أي تعظيم الربح أو سلبية أي تقليله وتعرض المنشأة لمخاطر ناجمة عن ارتفاع مستويات الديون التي يجب سدادها بسعر محدد، كما تستخدم المنشأة الرافعة المالية لزيادة عوائدها على الاستثمار ويُعدّ الإفراط في استخدام الرافعة المالية كارثة إذا لم يُحسب أو يُدار جيدًا (, 25:2020 Younas & Sarmad). فأن غالبًا ما تتضخم عوائد استثمارات المساهمين من خلال الرافعة المالية التي غالبًا ما تُدرّ عوائد إضافية تمامًا مثل الضرائب المفروضة على الاقتراض وبالتالي يُعدّ اختيار الرافعة المالية أمرًا بالغ الأهمية إذ تستخدم المنشأة مزيجًا محددًا من الأسهم والديون لتمويل أنشطتها مثل الاستثمارات أو العمليات العامة وتُستخدم الرافعة المالية بشكل كبير في الديون المستخدمة في هيكل رأس مال المنشأة (2:2015, Bhattacharjee et al.). تزداد مخاطر الرافعة المالية للمنشأة مع زيادة استخداماتها للتمويل بالديون مقارنة بحقوق الملكية وتقاس الرافعة المالية عادة بنسبة الديون الى حقوق الملكية او النسبة بين الديون واجمال الموجودات، كما يشير ارتفاع الرافعة المالية إلى ارتفاع نسبة رأس المال المقترض في التمويل وتكلفة فائدة كبيرة مما يزيد من مخاطر المنشأة (115:2018, Zabolotnyy & Wasilewski).

3- المخاطر الكلية

هي حاصل جمع المخاطرة النظامية والمخاطر غير النظامية والتي تمثل مقدار التباين الكلي في معدلات العوائد للأوراق المالية الفردية وتحسب بالعلاقة الآتية: (Rasn , 2022:172)

المخاطرة الكلية = المخاطرة النظامية + المخاطرة الغير نظامية

ويمكن التمييز بين المخاطر النظامية وغير النظامية بالشكل الآتي:



الشكل (2-4) تصنيف المخاطر الكلية

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات السابقة

خامساً: تاريخ ومفهوم مخاطرة الجانب السلبي

بالرغم من أهمية (بيتا) كمقياس للتقلب الشرطي فإنه وعلى مدى أكثر من (20) عاما من النقاش الأكاديمي لم يتفق الباحثون على اعتبار الـ (بيتا) المقياس الأكثر ملائمة للمخاطرة، بل أن بعضهم دعا إلى التخلي الكلي عن هذا المقياس (Clifford et al, 1997:80). لقد وجدت الدراسات التطبيقية أن استخدام أنموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) لتقدير معدل العائد المطلوب يعاني من عدة مشاكل لعل في مقدمتها أن الأنموذج لا يعمل إلا في أسواق عالية الكفاءة، وتأسيساً على هذا الافتراض يشير الكثير من الباحثين استخدام معادلته لتقدير العائد المتوقع مرة والعائد المطلوب في أخرى باعتبار أن مثل هذه الأسواق تتيح توفر معلومات متوازنة لجميع المستثمرين وبآلاتي ليس بمقدور احد منهم تحقيق عائد فوق المعدل ما يجعل العائد المتوقع مساوياً للعائد المطلوب (Asim Shah, 2020:486). كما أنه ومن وجهة نظر تطبيقية يفترض وجود ارتباط قوي مع مؤشر معين وفي (حالة ضعف الارتباط) وهي السمة الغالبة لحركة الأسهم في الأسواق الناشئة عموماً، فإن ذلك سيقود إلى بيتا واطئة ويتسبب ذلك بالضرورة بتخفيض معدل العائد المطلوب (2000:775 Harry).

فضلاً عن ذلك يشير (Xing & Chen 2006:23) أن استخدام الـ (بيتا) عندما يكون السوق في حالة هبوط سيقود إلى نتائج مضللة في حساب معدل العائد المطلوب وال أهم من كل ذلك أن أنموذج (CAPM) يفترض التوزيع الطبيعي لحركة الأوراق المالية أي تماثل انتشار حركتها حول المتوسط ما يجعل تحركات الصعود تماثل تحركات النزول بينما اثبتت الدراسات التطبيقية أن هذه الحركات غير متماثلة ولا تأخذ منحني التوزيع الطبيعي . وبهذا فإن قياس المخاطر السلبية له عدد من المبررات تتمثل بالآتي:

أ- قياس وإدارة المخاطر السلبية وفيما يتصل بالقياس، نلاحظ أن التقلبات قد لا تكون مقياساً مناسباً للمخاطر التي قد تتعرض لها المحفظة الأساسية إذا لم تتبع العائدات التوزيع الطبيعي. والواقع أن هذا الأمر قد لوحظ على نطاق واسع من قبل كل من (Fama Mandelbrot 1963 , 1965) على الأقل، حيث لم تحقق العديد من فئات الأصول المالية عوائد موزعة بشكل طبيعي وبدلاً من ذلك كثيراً ما تكون العائدات منحرفة بشكل سلبي وذات اثر ثقيل (Rachev et al., 2005:3).

ب- إدارة مخاطر الجانب السلبي للمحفظة الأساسية بطريقة أكثر مباشرة، نتوقع أن يساعد دمج VaR أو CvaR، حيث تمثل (VaR) نموذج القيمة المعرضة للمخاطر كأحد الأساليب الحديثة لقياس مخاطرة السوق لتحديد أقصى الخسارة المحتملة التي تتعرض لها المحفظة الاستثمارية، أما (CvaR) أيضاً مقياساً ثانياً للمخاطر السلبية يُعرف باسم قيمة المخاطر المشروطة والذي يوفر (CvaR) مقياساً أكثر تحفظاً للخسائر نسبة إلى قيمة المخاطر المشروطة، كما أن عملية التوسع في إدارة مخاطر الجانب السلبي في المحفظة الأساسية بشكل أفضل بحيث يتجاوز التحسن في الأداء الذي تم تحقيقه ذلك الذي توفره عملية توسيع التقلبات (zivkov et al , 2021:307).

ت- إن مقياس الجانب السلبي يكون أكثر أهمية بسبب تركيزه على العوائد السلبية عند تقدير المخاطرة، فضلاً على أنه يحسن من القدرة التفسيرية لنماذج التسعير (Vliet & Post:2006).

ث- إن مقاييس الجانب السلبي للمخاطر تسهم في اختيار محافظ استثمارية أفضل من المحافظ التي تستند على مقياس الانحراف المعياري (Allen et al 2016:2).

سادساً: مبررات استخدام مقياس الجانب السالب من المخاطرة :

بالرغم من أهمية (بيتا) كمقياس للتقلب الشرطي فإنه وعلى مدى أكثر من (20) عاماً من النقاش الأكاديمي لم يتفق الباحثون على اعتبار الـ (بيتا) المقياس الأكثر ملائمة للمخاطرة، بل إن بعضهم دعا إلى التخلي الكلي عن هذا المقياس (Clifford et al, 1997:80). لقد وجدت الدراسات التطبيقية أن استخدام نموذج تسعير الموجودات الرأسمالية (CAPM) لتقدير معدل العائد المطلوب يعاني من عدة مشاكل لعل في مقدمتها أن الانموذج لا يعمل إلا في أسواق عالية الكفاءة، وتأسيساً على هذا الافتراض يشير الكثير من الباحثين استخدام معادلته لتقدير العائد المتوقع مرة والعائد المطلوب في أخرى باعتبار أن مثل هذه الأسواق تتيح توفر معلومات متوازنة لجميع المستثمرين وبالتالي ليس بمقدور أحد منهم تحقيق عائد فوق المعدل ما يجعل العائد المتوقع مساوياً للعائد المطلوب (Asim Shah, 2020:486). كما أنه ومن وجهة نظر تطبيقية يفترض وجود ارتباط قوي مع مؤشر معين وفي (حالة ضعف الارتباط) وهي السمة الغالبة لحركة الأسهم في الأسواق الناشئة

عموماً، فإن ذلك سيقود الى بيتا واطئة ويتسبب ذلك بالضرورة بتخفيض معدل العائد المطلوب (2000:775 Harry).

فضلاً عن ذلك يشير (Xing& Chen 2006:23) ان استخدام الـ (بيتا) عندما يكون السوق في حالة هبوط سيقود الى نتائج مضللة في حساب معدل العائد المطلوب والاهم من كل ذلك ان انموذج (CAPM) يفترض التوزيع الطبيعي لحركة الاوراق المالية أي تماثل انتشار حركتها حول المتوسط ما يجعل تحركات الصعود تماثل تحركات النزول بينما اثبتت الدراسات التطبيقية ان هذه الحركات غير متماثلة ولا تأخذ منحني التوزيع الطبيعي . وبهذا فإن قياس المخاطر السلبية له عدد من المبررات تتمثل بالآتي:

ج- قياس وإدارة المخاطر السلبية وفيما يتصل بالقياس، نلاحظ أن التقلبات قد لا تكون مقياساً مناسباً للمخاطر التي قد تتعرض لها المحفظة الأساسية إذا لم تتبع العائدات التوزيع الطبيعي. والواقع أن هذا الأمر قد لوحظ على نطاق واسع من قبل كل من (Fama Mandelbrot 1963 , 1965) على الأقل، حيث لم تحقق العديد من فئات الأصول المالية عوائد موزعة بشكل طبيعي وبدلاً من ذلك كثيراً ما تكون العائدات منحرفة بشكل سلبي وذات اثر ثقل (Rachev et al., 2005:3).

ح- إدارة مخاطر الجانب السلبي للمحفظة الأساسية بطريقة أكثر مباشرة، نتوقع أن يساعد دمج VaR أو CvaR ، حيث تمثل (VaR) نموذج القيمة المعرضة للمخاطر كأحد الاساليب الحديثة لقياس مخاطرة السوق لتحديد اقصى الخسارة المحتملة التي تتعرض لها المحفظة الاستثمارية، اما (CvaR) أيضاً مقياساً ثانياً للمخاطر السلبية يُعرف باسم قيمة المخاطر المشروطة والذي يوفر (CvaR) مقياساً أكثر تحفظاً للخسائر نسبة إلى قيمة المخاطر المشروطة ، كما ان عملية التوسع في إدارة مخاطر الجانب السلبي في المحفظة الأساسية بشكل أفضل بحيث يتجاوز التحسن في الأداء الذي تم تحقيقه ذلك الذي توفره عملية توسيع التقلبات (zivkov et al , 2021:307).

خ- ان مقياس الجانب السلبي يكون أكثر أهمية بسبب تركيزه على العوائد السلبية عند تقدير المخاطرة، فضلاً على انه يحسن من القدرة التفسيرية لنماذج التسعير (Vliet & Post:2006).

د- ان مقاييس الجانب السلبي للمخاطر تسهم في اختيار محافظ استثمارية أفضل من المحافظ التي تستند على مقياس الانحراف المعياري (Allen et al 2016:2).

سابعاً: معايير السلامة أولاً :

يشير (Roy) عام (1952) الى أن المستثمرين يسعى الى تقليل احتمال انخفاض قيمة المحفظة تحت مستوى حد ادنى مقبول (Li,et al,2010:167). كما شكلت أعمال (Markowitz) و (Roy) الأدوات الأساسية في النظرية المالية الحديثة في خمسينيات القرن الماضي في عام (1952) قدّم (Markowitz) معياراً لمتوسط التباين لإدارة المحافظ الاستثمارية، وفي الوقت نفسه اقترح (Roy) قاعدة "السلامة أولاً" لحل مشكلة اختيار المحفظة الاستثمارية بما في ذلك الاختيار في ظروف عدم التأكد (Norkin & Boyko , 2012:80). وتشمل الميزة النسبية لقاعدة السلامة أولاً مقارنةً بمعيار متوسط التباين أن فكرة التحكم في الخسائر الفادحة تتوافق بشكل أفضل مع سلوك المستثمر، وقد جعلت هذه الميزة الجذابة معيار السلامة أولاً أكثر جاذبية للنظرية المالية السلوكية، تسعى قاعدة السلامة أولاً التي وضعها (Roy) إلى تعظيم الاحتمالية للثروة أو عائد المحافظ أقل من الحد الأدنى لمستوى مقبول (Ding & Liu , 2011:328). بموجب قاعدة السلامة أولاً، يسعى المستثمر إلى الحصول على المحفظة المثلى التي تقلل من احتمالية انخفاض عائد المحفظة (r_p) عن الحد الأدنى من العائد (r_l) المقبول أو العائد المؤمن عليه (Ding & Lu , 2016:83). اي يجب على المستثمر اختيار استراتيجية التنوع التي تقلل من احتمالية انخفاض العائد الى اقل من المستوى المحدد (Levy,2010:47). ويمكن التعبير عنه رياضياً كما يأتي (Chen & Chiang, 2015, 6) :

$$\text{Minimize Prob } (r_p < r_l)$$

.....(2-36)

حيث ان :

r_p : عائد المحفظة

r_l : الحد الادنى من العائد

اما قدم (Telser) عام (1955) معياراً اخر للسلامة اولاً، ان المستثمرين يسعون دائماً بتعظيم قيمة العائد المتوقع لمحفظة استثمارية مع مراعاة بأن احتمالية مساواة او انخفاض العائد عن مستوى الكارثة الحد الادنى لا تتجاوز عن مستوى معين (Ding & Lu , 2016:83) (Singer, 2010, 3). رياضياً يمكن تمثيله عن: (Young et al ., 2020:1825

$$\begin{array}{l} \text{Max } E[r_p] \\ \text{s.t. } P(r_p \leq R_L) \leq \gamma \end{array} \quad \dots\dots\dots(2-37)$$

حيث ان :

الحد الادنى للعائد (مستوى الكارثة) : rl

احتمالية الخسارة : y

طور Kataoka في عام (1963) معياراً اخر للسلامة يقوم المستثمرين باختيار محافظهم بعائد مؤمن عليه يكون بأقل عائد يمكن تحقيقه ، بشرط ان لا تتجاوز احتمالية ارتفاع عائد المحفظة عن العائد المؤمن مستوى معين محدد مسبقاً.

وكذلك عبر Kataoka عن مقياس مخاطر السلامة اولاً عادةً بصيغة الاحتمالية $(P(Z < T))$ ، حيث Z متغير عشوائي، مثل عائد المحفظة، و T هدف مُحدد، مثل الحد الأدنى لعائد المحفظة المرغوب، ومستوى حرج لاحتمال الفشل في تحقيق الهدف. ويمكن التعبير عن المعيار رياضياً كما يأتي: (Singer, 2010, 3)

$$\begin{array}{l} \text{Maximize } r_l \\ \text{s.t. Prob } (r_p < r_l) \leq \gamma \end{array} \quad \dots\dots\dots(2-38)$$

مما سبق اعلاه يرى الباحث في استخدام المعايير الثلاثة السلامة أولاً يقوم المستثمرين بتحديد المحفظة التي يرغبون بها كذلك يعتبرون مناسبه في مجال عملهم مقارنة مع مجموعة من المحافظ البديلة ، مما تعتبر المعايير السلامة مهمة للمستثمرين الذي يستثمرون دون المتوسط من مخاطرة الجانب السلبي والابتعاد عن المخاوف والقلق .

فإن مبدأ السلامة أولاً الذي اقترحتها Roy يُولد اهتماماً أكبر من التطورات في مجال التمويل، ومن أبرز المجالات المتعلقة في التمويل السلوكي وإدارة المخاطرة، كما يُعدّ مقياساً للمخاطر الأكثر شيوعاً في إدارة المخاطر ، مثل القيمة المعرضة للخطر (VaR) والقيمة المعرضة للخطر المشروطة (CVaR) وبيتا الجانب السلبي وشبه التابيين والعديد من مقاييس مخاطر الجانب السلبي يعتبر هذا المقاييس متجذرين في مبدأ روي "السلامة أولاً" (Chiu et al ., 2012:2).

ثامناً: مقاييس مخاطرة الجانب السلبي :

يعتقد (Robert Merton) الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد أن هناك ثلاثة ركائز للنظرية المالية الحديثة وهي القيمة الزمنية للنقود، وتسعير الأصول وإدارة المخاطر، وباعتبارها واحدة من الركائز الثلاث للنظرية المالية الحديثة، كانت إدارة المخاطر المالية دائماً محور اهتمام علماء المالية، في البحث التقليدي يتم استخدام التباين والتقلب وعدم اليقين في الأسعار عموماً لقياس المخاطر المالية، تشير المخاطر التي تم قياسها بشكل أساسي إلى عدم اليقين بشأن السعر المستقبلي للموجودات المالية أو تقلب سعر الموجودات المالية (Xie et al , 2018 :2-3). كما أن هذه المخاطر لا تشمل هذا الخطر عدم اليقين الناجم عن الحركة المنخفضة لسعر الموجودات فحسب، بل يشمل أيضاً عدم اليقين الناجم عن الحركة الصعودية للسعر، بالنسبة للمستثمرين بشكل عام وخاصة أولئك الذين يقيدون البيع على المكشوف في الأسواق المالية، فأن الحركة المنخفضة لسعر الموجودات المالية فقط يمكن أن تؤدي إلى خسائر (Zhifang He et al , 2017:8367).

كما أن الخطر الناجم عن الحركة المنخفضة لسعر الموجودات المالية هي المخاطر التي يحتاج المستثمرون فعلاً إلى إدارتها، ومن المهم دراسة مخاطر الجانب السلبي لسعر الموجودات المالية، ويمكن تحديد مجموعة

من المقاييس مخاطرة الجانب السلبي التي تتعلق في موضوع البحث الحالي وتنقسم إلى أربعة مقاييس هي شبه التباين (semi- variance) اقل الزخم الجزئي (Lower Partial Moment (LPM)) وببنا الجانب السلبي (Beta downside) والقيمة الشرطية المعرضة للخطر (Conditional Value at Risk (CVaR)

1- شبه التباين semi variance :

تعد مخاطرة الجانب السلبي (downside risk) ذات أهمية كبيرة لقياس مخاطرة الاستثمار لان المستثمرون أكثر خوفا من الخسارة العائد المتوقع من الاستثمار وقد وجد أن شبه التباين (semi-variance) أكثر مقياس لمخاطرة الجانب السلبي قبولاً من قبل المستثمرين، كما تركز عدد من الدراسات على عدم تماثل المخاطر، وخاصة على الخسائر السلبية بدلاً من المكاسب الصاعدة، أشار (Roy 1952) إلى أن المستثمرين أكثر اهتماماً بالمخاطر السلبية من المكاسب الصاعدة (Huang , 2017 :3). كما بين (Markowitz1959) هو أول من اقترح اعتماد شبه التباين بدلاً من التباين كمقياس للمخاطر، حيث يركز شبه التباين بشكل خاص على الخسائر السلبية كما يعد شبه التباين كمقياس للمخاطرة سواء كان توزيع العائد طبيعياً ام غير طبيعي، أما مقياس التباين أكثر صلاحاً لقياس المخاطرة عندما يتوزع العائد توزيعاً طبيعياً أو عندما يكون متماثلاً فقط (Huseynov and Zhang, 2018:142).

اقترح Markowitz أن تستند المحافظ الاستثمارية إلى شبه التباين لأنها تزن مخاطر الجانب الإيجابي والمخاطر السلبية بشكل مختلف، تحدث مخاطر الجانب السلبي عندما تتباين عوائد الموجودات مع انحدار السوق، كما تتمتع الأسهم التي لديها مخاطر أعلى بعوائد أسهم أيضاً، كما يجعل التحليل القائم على شبه التباين اتخاذ قرار اختيار المحفظة أسهل من خلال فصل التقلبات الصاعدة والهابطة (Mehmood, Rashid and 2018:2). اقترح ماركويتز شبه التباين كمقياس للانحراف المعياري بهدف حساب المخاطرة التي تنتج عن انخفاض العوائد دون المتوسط وفق المعادلة الآتية: (Kim et al., 2015, 30)

$$SV = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \{ \min[(r_{it} - B), 0] \}^2$$

$$r_{it} = \begin{cases} r_{it} & \text{عندما } r_{it} < b \\ b & \text{عندما } r_{it} \geq b \end{cases} \quad \dots\dots\dots(2-39)$$

حيث ان:

SV : شبه التباين

b : العائد الخالي من المخاطرة، العائد المتوقع، أو الصفر

r_{it} : عائد الورقة المالية i خلال الفترة الماضية t

T : عدد المشاهدات

ويُلاحظ من المعادلة أنه وبسبب التربيع فإن قيمة SV دائماً في حالة خاصة وهي عندما تكون جميع قيم العينة تساوي قيمة ثابتة معينة أي ان $(Xi=X=\bar{X})$

2- أقل الزخم الجزئي (LPM) Lower Partial Moment:

في منتصف سبعينيات القرن الماضي، طُرِحَ مقياس آخر لمخاطر الجانب السلبي يُسمى امل الزخم الجزئي، من قبل (Bawa,1975) و (fishborn,1977) يؤدي الزخم الجزئي أن يُحرر المستثمرين من سعيهم إلى الحياد تجاه المخاطر وصولاً إلى تجنبها، كان Bawa (1975) أول من عرّف الزخم الجزئي على أنه شبه تباين أقل من الهدف، حيث ربط الزخم الجزئي بمقياس شبه التباين (Huang, 2017:3). في نهاية السبعينيات استخدم المقياس في عدد البحوث شملت (4) قطاعات صناعية وقد كانت النتائج أفضل بالمقارنة مع التباين الامر الذي شجع (Sortino Frank) في بداية ثمانينات القرن الماضي على وضع تعريف رسمي لهذا المقياس كأفضل وسيلة لقياس مخاطر الاستثمارات بالمقارنة مع الانحراف المعياري (Estrada,2008:1).

طور (Bawa,1975) (fishborn,1977) شبه التباين إلى صيغة عامة يطلق عليها (Lower Partial Moment) وهي تمثل نقلة نوعية في مجال مقاييس المخاطرة لأنها تسمح للمستثمر باستخدام دوال منفعة مختلفة في عملية تحسين المحفظة، والتي تحكم سلوك المستثمر وفقاً للانحراف المعياري وشبه التباين (Kanadasamy:2008:8). كما تعكس قدراً كبيراً من السلوك المستثمر بدءاً من السلوك المحب للمخاطر إلى السلوك المحايد للمخاطر إلى السلوك الذي يتجنب المخاطرة، يرى (Harlow 1991) و(1977 Fishburn) أن مقاييس إدارة المخاطر (LPM) أكثر اتساقاً مع تفضيلات معظم المستثمرين، إذ إنها لا تؤثر إلا على الانحرافات التي تحدث دون مستوى العائد المطلوب وبآلاتي يرى المؤلفان أن النظرة إلى المخاطرة على أنها انحراف عن مستوى العائد المطلوب تتوافق أكثر مع تفضيلات المستثمرين (Hamrin, 2011:15). والصيغة الرياضية لحساب Lower Partial Moment كالآتي:

$$LPM = \frac{1}{n} [\max\{o(R^- - R)^\alpha\}]$$

.....(2-40)

حيث ان:

R^- : متوسط العائد أو العائد المستهدف

R : العوائد دون المتوسط

α : دالة كره المستثمر للمخاطرة

يلاحظ ان المقياس يغطي مدى واسعاً من سلوك المستثمر حيث تكون قيمة (α) تساوي (1) للمستثمر المحايد و ($\alpha > 1$) للمستثمر الكاره للمخاطرة و ($\alpha < 1$) للمستثمر الباحث عن المخاطرة (David : 1999 : 2).

3- بيتا الجانب السلبي

في وقت مبكر من خمسينيات القرن الماضي أدرك Roy في عام (1952) و Markowitz في عام (1959) أن معامل بيتا السوق يمكن أن يكون مقياساً ضعيفاً للتحوط عندما تكون هناك حاجة ماسة الية وبالضبط في

أسواق الهبوط والانهيئات اللاحقة، وفي المقابل قد يفسر مثل هذا السلوك سبب عدم ارتباط بيتا السابقة ارتباطاً إيجابياً بمتوسط العائدات اللاحقة، والذي تم التأكيد عليه مؤخراً في دراسة كل من (Frazzini 2014 and Pedersen) وهكذا اقترح Roy و Markowitz نظرية بديلة قائمة على مخاطر السوق غير المتماثلة (Levi & Welch, 2020:2772). أن معامل بيتا الجانب السلبي يمكن أن يكون هو بيتا السوق التي يتم حسابها فقط من الأيام التي ينخفض فيها سوق الأسهم، ويتمثل الاختلاف الرئيسي بين بيتا غير المشروط وبيتا الجانب السلبي في أن الأخير يتجاهل المشاهدات في الحالات الجيدة، والتي يتم توضيحها على أنها تفوق السوق على عتبة العائد، أي أن بيتا الجانب السلبي هي بيتا المرتبطة بالعوائد السلبية، بمعنى أن بيتا الجانب السلبي مشروط بالعائدات السلبية (da Fonseca, 2019, 4). يوضح كل من Bilinski and Lyssimachou عام (2014) أن الشركات ذات معامل بيتا المرتفع تحقق أما عوائد إيجابية كبيرة جداً أو عوائد سلبية كبيرة جداً. ترتبط العوائد الإيجابية الكبيرة بالسنوات التي تشهد انتعاشاً اقتصادياً، ويمكن توقع عوائد سلبية كبيرة في فترات الركود الاقتصادي (Bilinski & Lyssimachou, 2014:2030). بيتا الجانب السلبي على أنها مقياس بين عائد الأسهم وعائد السوق فقط عندما يكون عائد السوق أقل من قيمة محددة أو أقل من المتوسط (Thuy & Kim, 2018, 6). أن بيتا الجانب السلبي هو حساسية العائد الفائض للسهم تجاه العائد الفائض للسوق في الأيام التي تأخر فيه العائد الفائض للسوق عن المتوسط (Atilgan et al., 2016:5). كما بين كل من Bawa and Lindenberg عام (1977) مفهوم بيتا الجانب السلبي بأنه نسبة التباين بين العوائد الزائدة اليومية للسهم والعوائد الزائدة اليومية للسوق إلى تباين العوائد الزائدة اليومية للسوق في الأيام التي يكون فيها العائد الزائد للسوق أقل من متوسط العائد الزائد للسوق خلال العام الماضي (Atilgan et al., 2019, 3).

فإن بيتا الجانب السلبي تقيس درجة حساسية عائد الأسهم لعائد الجانب السلبي للسوق وبالتالي تكون قيم أسهم الشركات المستدامة أقل حساسية لحركة السوق خلال فترات الجانب السلبي، مما يؤدي إلى انخفاض قيمة بيتا الجانب السلبي (Thuy & Kim, 2018, 6). يمكن الحصول على بيتا الجانب السلبي لأي ورقة مالية من خلال المعادلة الآتية (Nguyen, 2015, 170) :

$$\beta_i^D = \frac{\Sigma_{iM}}{\Sigma_M^2} = \frac{E\{\min[(R_i - \mu_i), 0] \cdot \min[(R_M - \mu_M), 0]\}}{E\{\min[(R_M - \mu_M), 0]^2\}} \quad \dots\dots\dots(2-41)$$

β_i^D : بيتا الجانب السلبي للورقة المالية i

Σ_{iM} : التباين المشترك السالب بين الورقة المالية او السوق.

Σ_M^2 : تباين السوق.

R_i : عوائد الورقة المالية i

R_M : عوائد السوق

μ_i : متوسط عوائد الورقة المالية i

μ_M : متوسط عوائد السوق

ويلاحظ من المعادلة وجود الشرط min الذي يعني قبول المشاهدات التي تكون اقل من المتوسط ،أي قبول عائد الورقة المالية R_i الذي يكون اقل من متوسط عوائد الورقة المالية μ_i وكذلك قبول عائد السوق R_M الذي يكون اقل من متوسط عوائد السوق μ_M .

كما أن بيتا β وبيتا الجانب السلبي β_i^D تُصنّفان الأوراق المالية بشكل متشابه، وهو أمرٌ غير مُستغرب بعد ملاحظة نفس الاتجاه للانحراف المعياري والانحراف شبه المعياري. ومع الجدير بالذكر أن بيتا وبيتا الجانب السلبي يقيسان فقط المخاطر المنهجية وليس المخاطر الكلية، وهو ما يُفسر الاختلافات بين الانحراف المعياري الذي يقيس المخاطرة الكلية وبيتا، وكذلك بيتا الجانب السلبي والانحراف شبه المعياري على التوالي (Huelin & Mirza, 2010: 71).

4- القيمة الشرطية المعرضة للخطر

طور مفهوم القيمة المعرضة للمخاطر Value at Risk (VaR) لأول مرة من قبل (J .P. Morgan) (1994) ويعد مقياس فردي للمخاطر يُلخّص جميع مصادر مخاطر الجانب السلبي، إذ أصبح مقياس القيمة

المعرضة للمخاطر قدر شائعاً في نظرية المحفظة الحديثة ويُعتبر مقياس القيمة المعرضة للمخاطر الأكثر جاذبية وسهولة في التفسير ومقياساً موجزاً للمخاطر مع معالجة متسقة لمختلف الموجودات المالية) (Okpara,2015:2-3). أن القيمة المعرضة للخطر مقياس مهم للمخاطر يُشير إلى أدنى خسارة محتملة، ناتجة عن الاحتفاظ بالموجود والتي يُمكن تكبدها فيما يتعلق بمستوى ثقة مُحدد وأفق زمني مُحدد (Sechi & Cardullo, 2020:25). تُعدّ القيمة المعرضة للمخاطر (VaR) أساسيةً لتحديد الانخفاض المحتمل في قيمة المحفظة الاستثمارية نتيجةً لتقلبات أسعار السوق غير المواتية، وتستخدم المؤسسات المالية القيمة المعرضة للمخاطر لتقييم مدى تأثرها بتقلبات السوق، مما يُسهم في توجيه قراراتها الاستثمارية الإستراتيجية وإستراتيجيات تخفيف المخاطر، ومن خلال توفير تقدير كمي للحد الأقصى للخسارة المحتملة خلال مدة زمنية محددة عند مستوى ثقة معين، تُمكن القيمة المعرضة للمخاطر مديري المحافظ الاستثمارية من فهم ملف مخاطر أصولهم ويُعد هذا الفهم بالغ الأهمية لصياغة إستراتيجيات التحوط، ووضع حدود للمخاطر، وتخصيص رأس المال بفعالية (Majka , 2024:4).

لقد عرف Jorion (1996) القيمة المعرضة للمخاطر (VaR)، بأنها طريقة لقياس المخاطر تُقدّر إحصائياً أقصى خسارة محتملة للاستثمار خلال مدة زمنية محددة عند مستوى ثقة مُعَيّن في ظل ظروف السوق العادية (Jorion ,1996 :47) (Lu , 2023:560). بمعنى آخر لن تتجاوز أسوأ خسارة على مدى مدة زمنية معينة مستوى الثقة المحدد، لذلك تُظهر قيمة القيمة المعرضة للمخاطر مقدار الخسارة التي سيكبتها المستثمرون خلال مدة استثمار محددة بمستوى ثقة $(1-\alpha)$ (كنسبة مئوية من الوحدات أو العملة) (, Astuti & Gunarsih 2021:106). تقدر القيمة المعرضة للخطر (VaR) الخسائر السلبية المحتملة ومستويات المخاطر المرتبطة بالموجودات أو المحافظ المالية (Ghulam & Joo , 2023 : 100). مما يوفر رؤية قيمة لتوجيه إستراتيجيات صنع القرار وإدارة المخاطر، تعتبر تقنية المحاكاة التاريخية أكثر أساليب تقدير القيمة المعرضة للخطر (VaR) شيوعاً وموثوقية بين جميع الأساليب (Perignon & Smith, 2010:363). في حين أن مفهوم القيمة المعرضة للمخاطر يركز بقوة على نظرية الاحتمالات، إلا أنه يمكن استخدامها ب أساليب مختلفة عملياً، لكي تكون نماذج القيمة المعرضة للخطر مفيدة (3 : 1996 , Frain & Meegan). يُعد مفهوم القيمة المعرضة للمخاطر (VaR) هو إدارة المخاطر الأكثر تطوراً

وتفضيلاً لسهولة فهمه وتفسيره، كما يُعد القيمة المعرضة للمخاطر (VaR) هو المقياس الرئيسي لمخاطرة الجانب السلبي (downside risk) والذي يستخدمه غالباً أصحاب المصلحة في سوق الأسهم (Atilgan & Demirtas, 2013:67).

الا أنه انتقد الممارسون والمنظمون نماذج القيمة المعرضة للخطر بعد أزمة الرهن العقاري في عام 2009- (2008) لفشلها في الكشف عن المخاطر الأساسية، مما أدى إلى تكبد العديد من المؤسسات المالية خسائر غير متوقعة كانت أعلى بكثير من قيمة القيمة المعرضة للخطر أودت إلى أزمة ائتمانية (Kwong, 2017, 177). على الرغم من أن القيمة المعرضة للمخاطر (VaR) هو مقياس للمخاطر يستخدمه البنوك والمؤسسات المالية الأخرى على نطاق واسع، إلا أنه تعرض لقدر كبير من الانتقادات من الأكاديميين وهي كالاتي (Huelin & Mirza, 2010, 51) (Majka , 2024:5).

- 1- أن المستثمر الذي يشترك في قيمة المخاطر (VaR) يُصرّح ضمناً بأنه لا يُبالي بالخسائر الصغيرة جداً التي تتجاوز قيمة المخاطر والخسائر المرتفعة جداً وهذا افتراض بعيد عن الواقع.
- 2- ان قيمة المعرضة للخطر (VaR) تقتصر لخاصية التراكمية، هذا يعني أن قيمة المعرضة للخطر لمحفظه استثمارية تحتوي على أداتين استثماريتين قد تكون أكبر من مجموع قيمتهما، وبآلاتي قد تشير قيمة المعرضة للخطر إلا أن المحافظ الاستثمارية المركزة أقل مخاطرة من المحافظ الاستثمارية المتنوعة
- 3- يعتمد مقياس القيمة المعرضة للخطر أيضاً على التقريب الخطي للمخاطر ويفترض توزيعاً طبيعياً (أو توزيع t) لبيانات السوق الأساسية.
- 4- تحتوي قيمة المعرضة للخطر على بعض العيوب الرياضية، فهي دالة غير سلسلة وغير محدبة ومتعددة الحدود القصوى (العديد من الحدود الدنيا المحلية)، مما يجعل استخدامها في تحسين المحفظة الاستثمارية صعباً.
- 5- يعتمد القيمة المعرضة للخطر على البيانات التاريخية للتنبؤ بالمخاطر المستقبلية. وقد يُمثل هذا الاعتماد إشكالية ولا سيما في بيئات السوق سريعة التغير أو خلال الأحداث غير المسبوقة، حيث قد لا تعكس الأنماط التاريخية الظروف المستقبلية بدقة.

نظراً لكثرة الانتقادات من الأكاديميين بخصوص القيمة المعرضة للخطر كما مذكورة أعلاه تم إنشاء القيمة الشرطية المعرضة للخطر (Conditional Value at Risk (CVaR وهي توفر معلومات يمكن اعتبارها مكملية لتلك التي تقدمها القيمة المعرضة للخطر، حيث إن القيمة الشرطية المعرضة هي مقياس مخاطر الجانب سلبي، وهي أكثر استقراراً ودقة من القيمة المعرضة للخطر، كما تقيس الخسارة الزائدة المتوقعة فوق (VaR)، إذا حدثت خسارة أكبر من (VaR) بالفعل (zivkov et al., 2021:307). كما تعتبر القيمة الشرطية المعرضة للخطر هي أداة فعالة لتخفيف مخاطر الجانب السلبي لتجنب الخسائر الكبيرة الناجمة عن انهيارات الأسواق المالية أو الضائقة الاقتصادية طويلة المدى (Huseynov & Zhang, 2018:143). كما بين (Huelin & Mirza, 2010: 51) و (Allen et al., 2016: 3) أن القيمة الشرطية المعرضة للخطر (CVaR) كمقياس بديل للمخاطر تحافظ على مزايا القيمة المعرضة للخطر، فضلاً عن أنه خالية من العيوب الحسابية للقيمة المعرضة للخطر، ولقد أثبتت الكثير من الدراسات أن القيمة الشرطية المعرضة للخطر هي مقياس متماسك وأكثر دقة، كما يتمتع بعدد من الخصائص الجاذبة، منها الرتبة (monotonicity) والتحدب (convexity) من بين خصائص أخرى.

لقد عرف (Kisiala, 2015:6) القيمة الشرطية المعرضة للخطر (CVaR) على أنها التوقع المشروط للخسائر المتوقعة، بشرط أن تتجاوز الخسارة للقيمة المعرضة للخطر. ويمكن حساب القيمة الشرطية المعرضة للخطر من خلال المعادلة الآتية (Wan et al., 2015: 120):

$$CVaR = \frac{1}{1-\alpha} \int_{-1}^{VaR} zp(z)dz \quad \dots\dots\dots(2-42)$$

$p(z) dz$: الكثافة الاحتمالية للحصول على عائد مقداره Z

α : النقطة الفاصلة على التوزيع الاحتمالي ولمحدد على أساس نقطة توقف أو عتبة VaR

المبحث الثالث: أسهم النمو والقيمة

توطئة :

تلعب الأسواق المالية دوراً جوهرياً في دعم الاقتصاد من خلال توفير رأس المال للشركات والمشاريع، مما يفتح المجال أمام المستثمرين لتتويع محافظهم وتحقيق أهدافهم المالية، ومن أبرز التصنيفات الاستثمارية في عالم الأسهم تبرز فئتان رئيسيتان هما أسهم النمو وأسهم القيمة. أسهم النمو تمثل الشركات التي تتمتع بإمكانات عالية لتحقيق معدلات نمو قوية في الإيرادات والأرباح مقارنة بمتوسط السوق أو القطاع الذي تنتمي إليه غالباً ما تكون هذه الشركات في قطاعات ناشئة أو تقنية، مثل التكنولوجيا الحيوية أو البرمجيات. لا تركز شركات النمو عادة على توزيع الأرباح بل تعيد استثمار أرباحها في توسعة أعمالها وزيادة حصتها السوقية، أما أسهم القيمة تعود إلى الشركات التي يتم تداول أسهمها بأسعار تعتبر منخفضة بالنسبة إلى معايير الأداء الأساسية مثل الأرباح أو القيمة الدفترية عادة ما تكون هذه الشركات راسخة ولديها سجل تاريخي طويل من الأداء المالي المستقر، لكنها قد تكون مهملة من قبل السوق نتيجة ظروف مؤقتة أو توجهات سلبية مبالغ فيها. سيتناول هذا المبحث بداية تصنيف أسهم النمو والقيمة وتطوراتها التاريخية مروراً بأسس إدارتها وخصائصها الرئيسية بشكل مختصر وذلك تمهيداً للتركيز بشكل أعمق على مؤشرات أسهم النمو والقيمة من حيث منهجية بنائها وآليات إدارتها، و أساليب تقييم الأداء الأفضل بين أسهم النمو والقيمة في مجال الاستثمار.

أولاً : تصنيف أسهم النمو والقيمة :

يطلق مصطلح محفظة الأوراق المالية على مجموعة من الأوراق المالية التي يمتلكها شخص طبيعي أو اعتباري، تشمل هذه الأوراق المالية الأسهم العادية وسندات الدين وغيرها، فإذا كانت المحفظة تتألف فقط من الأسهم، فإنها تسمى "محفظة أسهم"، أو قد تكون محفظة للسندات، وإذا احتوت المحفظة على كليهما، فإنها تسمى محفظة هجينة (Hamoudi&Rima,2019:2). يمكن للمستثمر أن يختار تشكيلة محفظته من مجموعة متنوعة من الأسهم، ويمكن أن تتضمن هذه الأنواع أسهم نمو وأسهم قيمة (krishn,2016:591). تعد نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية من أقدم المقاييس في التحليل المالي للأسهم، وتستخدم عادة للتمييز بين أسهم النمو وأسهم القيمة (Vasconcelos & Martins , 2019:295). كما تصنف الأسهم التي تتداول حالياً بأقل من قيمتها الحقيقية على أنها "أسهم قيمة" لأنها ستوفر عائداً أعلى، تعمل أسهم القيمة

أساساً على افتراض أن الانخفاض المؤقت في قيمة السهم سيؤدي إلى عوائد أعلى من نهج الاستثمار السلبي بمجرد أن يدركه السوق ويصحح سعره (Glasgow, 2022:13). أما أسهم النمو بأنها تلك الأسهم التي يعتقد المحللون أن لديها القدرة بمرور الوقت على التفوق على أداء السوق ككل (Bourguignon and De Jong, 2003:72). يبحث مستثمري القيمة عن الأسهم التي تبدو مقومة بأقل من قيمتها الحقيقية، بينما يبحث مستثمرو النمو عن الأسهم ذات النمو السريع في الأرباح، لذلك كانت أسهم القيمة والنمو أساسية في تطوير إستراتيجيات قد تؤثر على قرارات المستثمرين مستقبلاً (Rohuma 2023:144).

هناك اعتقاد عام بين المهتمين والممارسين بأن أسهم القيمة من المرجح أن تتفوق على أسهم النمو، ويبدو أن هذا الاعتقاد يوفر دعماً قوياً لتفضيل الأسلوب قائم على القيمة، ومع ذلك تكشف مؤشرات النمو والقيمة النقية لـ S&P أن القضية ليست واضحة تماماً، النمو والقيمة ديناميكيان للغاية والتأرجح في الأداء بين النمو والقيمة ليس من الصعب متابعته فحسب، بل يمكن أن يؤثر سلباً أيضاً على عوائد الشراء والاحتفاظ طويلة الأجل للمحفظة، ومع ذلك يمكن تحويل هذه الديناميكية الكبيرة إلى ميزة استثمارية، وبما أن هذين الأسلوبين ناجحان في أوقات مختلفة فإن شراء فائز سابق وبيع خاسر سابق على المكشوف قد يخلقان فرصة جذابة (Hoekian,2011: 14). يمكن أن يكون التحول بين النمو والقيمة نتيجة للتغيرات في توقعات الأرباح أو التوقعات الاقتصادية العامة في بعض الأحيان يتحول المستثمرون إلى أسهم ذات نسبة دفترية إلى سوقية أقل سعياً وراء النمو، وفي أحيان أخرى يعود المستثمرون إلى القيم الثابتة دفاعاً عن اضطرابات السوق، وفي الوقت نفسه يفضل المستثمرون الشركات ذات القيمة السوقية الصغيرة أو المتوسطة لإمكانات نموها الأكبر أو الشركات ذات القيمة السوقية الكبيرة لاستقرارها النسبي من وقت لآخر (Wang et al.,2009:1).

أ - أسهم النمو:

تعرف أسهم النمو بأنها تلك الأسهم التي تشهد الشركات من خلالها ارتفاعاً في رأس المال المستقبلي أعلى من متوسطات السوق (Aigner & Schrabmair , 2020:2). أن أسهم النمو عموماً بأنها الأسهم التي تُتداول بأسعار مرتفعة مقارنة بأساسياتها منها الأرباح والقيمة الدفترية والتدفقات النقدية وتوزيعات الأرباح (Vasconcelos & Martins 2019:295). أسهم النمو بأنها تلك التي تمثل الشركات التي أظهرت نمواً

في الأرباح أعلى من المتوسط في السنوات الأخيرة مع توقع الاستمرار في تحقيق قيم نمو عالية في الأرباح) (Monge et al ., 2023:3).

إن مصطلح النمو ينصرف بداهة إلى النمو في سعر السهم لأن تنامي سعر السهم هو الميزة الأساسية التي تميز سهم النمو ونمو الشركة لأنه غالباً ما يدمج اصطلاحاً بين مفهوم النمو للشركات مع نمو سعر السهم وبعض الأدبيات تستخدم هذا المصطلح باعتباره ذو دلالة واحدة بالرغم من وجود شبه اجماع على أن النمو للشركات يتجسد بفرص دخولها بمشاريع الاستثمار التي يرفع معدل العائد غير الطبيعي في ظل تماثل مستويات المخاطرة أما سهم النمو هو سهم ذو معدل عائد أعلى من بين كل الأسهم في السوق في ظل تماثل المخاطرة (Yen&Qian,2004:22). تشير أسهم النمو إلى تلك الأسهم ذات نسبة القيمة الدفترية إلى السوق المنخفضة، تتميز هذه الأسهم بمعدلات نمو أرباح عالية وعائد سوق على حقوق الملكية مرتفع (krishn,2016:591). كما يشير عامل النمو إلى ما إذا كان السهم يتمتع بإمكانيات نمو عالية، ونظراً لأن العائد على حقوق الملكية (ROE) وهو القيمة الربحية للسهم مقسومة على القيمة الدفترية للسهم هو مؤشر أداء الربحية الرئيسي للشركة وجوهر معدل النمو المستدام فهو عامل منطقي لقياس إمكانات نمو السهم، كما تُعرف الأسهم ذات العائد المرتفع نسبياً على حقوق الملكية بأسهم النمو (Yeh & Hsu , 2014:7731). ولا يزال موضوع أسهم النمو موضوعاً مثيراً للجدل والاهتمام بين الباحثين والمختصين في عالم المال والاستثمار على الرغم من أن بداية هذا الموضوع يعود إلى أكثر من ستين عاماً مضت وبشكل عام فإن أسهم النمو هي تلك الأسهم التي تتداول بأسعار مرتفعة مقارنة مع الأسهم الأخرى كما تتميز بارتفاع الإيرادات والتدفق النقدي والأرباح وغالباً ما تتصرف دلالة أسهم النمو إلى الشركات التي تكون القيمة الاسمية لرأسمالها أعلى من متوسط السوق (Hoekian,2011:14).

ب- أسهم القيمة :

إن أسهم القيمة أفضل إستراتيجية استثمارية هي اختيار أسهم الشركات التي يمكن شراؤها بسعر منخفض نسباً لقيمة الشركة (Gunawan , 2017:911). تعرف أسهم القيمة عادة بأنها تلك التي تُداول بنسبة منخفضة من السعر إلى القيمة الدفترية أو نسبة السوق إلى القيمة الدفترية (Martins , 2019: 295 &

(Vasconcelos). كما تعرف أسهم القيمة بأنها أسهم تُداول بأسعار سوقية منخفضة مقارنة بأساسيات مثل صافي الأرباح، والقيمة الدفترية والمبيعات والأرباح الموزعة (Santos & Montezano , 2011:190)

إن أسهم القيمة هي تلك الأسهم التي تتمتع بقيمة دفترية عالية إلى السوق وتحقق للمستثمر عوائد أعلى من أسهم النمو تعويضاً لتحمل مخاطر القيمة للأسهم الأكثر خطورة بشكل أساسي، وهي أحد قضايا النقاش الدائر بين أولئك الذين يدافعون عن التسعير الرشيد للموجودات وأنصار التمويل السلوكي وأنصار التفسير العقلاني، كما أن سبب الأداء الجيد لأسهم القيمة هو أن المستثمرين يرتكبون أخطاء منهجية في التنبؤ بالنمو المستقبلي في أرباح الأسهم ذات القيمة وتشاؤمهم بشأن أسهم النمو، وعادة يتم تداولها بأقل من قيمتها الحقيقية ويستند ذلك إلى مجموعة من المؤشرات السوقية التي تقيس قدرة الشركة في تحقيق أداء جيد يساهم في تعظيم القيمة السوقية لأسهمها كمضاعف الربحية ونسبة سعر السهم إلى القيمة الدفترية (AL Bali & Al Husseini, 2024:84). يشير عامل القيمة إلى ما إذا كان السهم مقوماً بأقل من قيمته الحقيقية وبما أن القيمة الدفترية هي مقياس صافي موجودات الشركة فهي أساس معقول لتقييم سعر السهم لذلك يعد معامل القيمة الدفترية (B/M) أي القيمة الدفترية للسهم مقسوماً على سعر السهم عاملاً معقولاً لقياس ما إذا كان السهم مقوماً بأقل من قيمته الحقيقية، كما تُعرف الأسهم ذات نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة المرتفعة نسبياً بأنها أسهم قيمة (Yeh & Hsu , 2014:7731). أن الاستثمار بالقيمة هو إستراتيجية استثمارية يتم فيها اختيار الأسهم التي يبدو أنها تُداول بأقل من قيمتها الدفترية أو الجوهرية، يسعى المستثمرون إلى الاستثمار فيما يعتبر مقيماً بأقل من قيمته الحقيقية في السوق، مراهنين على رد فعل مبالغ فيه تجاه الأخبار الجيدة والسيئة وبالتالي يتيح لهم فرصة تحقيق الأرباح (Monge et al ., 2023:3). ويعود السبب وراء انجذاب المستثمرين نحو أسهم القيمة التي تتمتع بنسب دفترية عالية قياساً بالسوق، إلى ترجيح تعديل قيمتها لاحقاً لتصل إلى القيمة الحقيقية، ومع ذلك قبل اقتناء أسهم القيمة بناءً على انخفاض قيمتها السوقية في التداول، يستوجب الأمر البحث عن مسببات هذا الانخفاض، فقد يكون ذلك جوهرياً كترجع إنتاج الشركة أو انخفاض في حصتها السوقية، مما يؤدي إلى تراجع أسعارها في المستقبل القريب، أو يمكن أن يكون الانخفاض ناجماً عن عوامل طبيعية سببها المضاربة أو أي عوامل أخرى يمكن للشركة التغلب عليها (Mishal, 2019: 20).

ثانياً: الفرق بين خصائص أسهم النمو والقيمة

في عالم الاستثمار تصنف الأسهم عادة إلى نوعين رئيسيين هما أسهم النمو وأسهم القيمة، ولكل نوع منهما خصائص مميزة تناسب أنماطاً مختلفة من المستثمرين، أسهم النمو تمثل شركات يتوقع أن ترتفع إيراداتها وأرباحها بمعدلات تفوق المتوسط السوقي، تركز هذه الشركات على التوسع السريع وتعيد استثمار أرباحها لدعم مشاريعها المستقبلية بدلاً من توزيعها على المساهمين، وعادة ما تتميز أسهم النمو بتقييمات سوقية مرتفعة ومخاطر أعلى لكنها توفر إمكانيات كبيرة لتحقيق عوائد قوية على المدى الطويل.

أما أسهم القيمة فهي تعود لشركات ناضجة ومستقرة تتداول بأسعار تعتبر منخفضة مقارنة بأساسياتها المالية منها الأرباح أو الموجودات، يستهدف المستثمرون في أسهم القيمة الاستفادة من التوزيعات النقدية المستقرة وفرص ارتفاع السعر عندما يتم تصحيح التقييم المنخفض في السوق مع تحمل مستوى أقل من المخاطر مقارنة بأسهم النمو. كما تتميز أسهم النمو بخلاف أنواع الأسهم الأخرى بالخصائص الآتية (49: 2019 Mufleh, و (Hoekian, 2011: 14-15).

- 1- تحصل على زيادة ملموسة في القيمة السوقية مع الوقت، ويكون معدل تلك الزيادة أعلى بالمقارنة مع الأنواع الأخرى من الأسهم كأسهم الدخل.
 - 2- سعرها أعلى من متوسط سعر السوق نسبة إلى التدفقات النقدية ومقسوم الأرباح والقيمة الاسمية.
 - 3- لا يتوقع المستثمرون في أسهم النمو مكاسب قصيرة الأجل، ويأملون بخلق القيمة المستقبلية مع الوقت من خلال الاستثمار في الشركات التي تتطلع إلى السوق أو فرص الاستثمار التي تستهدف اكتساب أكبر حصة في السوق وتكوين الاتحادات وتقليص العائد على حق الملكية.
 - 4- يتوقع المستثمرون أن بالإمكان الحصول على إيرادات هذه الأسهم عند زيادة القيمة السوقية للشركة.
- كما بين كل من (AL Bali & Al Hussein, 2024: 84) مجموعة من الخصائص التي تختص بها أسهم القيمة

- 1- تكون أسهم القيمة أكثر ثباتاً في عوائدها وأقل تطوراً.
- 2- تعد أسهم القيمة خياراً ملائماً للأرباح في المدى القصير.

3- يُفضل المستثمر المتحفظ أسهم القيمة على عكس أسهم النمو ذات الأرباح المرتفعة.

4- يكون سعر أسهم القيمة منخفضاً مقارنة بالقيمة الحقيقية.

ثالثاً : مؤشرات أسهم النمو والقيمة :

هناك مجموعة من المؤشرات الرئيسية التي اعتمدها اغلب الباحثين لقياس أسهم النمو والقيمة، وقد اعتمده الباحث في هذا الدراسة المؤشرات الثلاثة الرئيسية هي نسبة السعر إلى الربحية (P/E)، ونسبة السعر إلى القيمة الدفترية (P/B)، ونسبة السعر إلى التدفق النقدي (P/C) (Gagliolo & Cardullo, 2020:7). أو ما يعادلها من هذه المؤشرات منها نسبة السوق إلى القيمة الدفترية، ونسبة القيمة الدفترية إلى السوق، ونسبة الأرباح إلى السعر، ونسبة التدفق النقدي إلى السعر، تُستخدم هذه المؤشرات بشكل شائع لأنها تُحقق نتائج مستقرة في العوائد (Koner , 2024: 8437) وسنناقش أدناه أسباب أهمية هذه المؤشرات الثلاثة وتكوينها هي كالآتي:

1-نسبة السعر إلى الأرباح:

تعد نسبة سعر السهم إلى ربحيته التي تسمى عادة نسبة مضاعف الربحية من أكثر المقاييس المستخدمة للتقييم بين المحللين الماليين ومؤسسات الخدمات الاستشارية المالية، وتعرف نسبة (P/E) أو مضاعف الربحية بأنها نسبة سعر السهم إلى ربحية السهم ويؤشر ذلك المضاعف توقعات النمو في حصة السهم الواحد من الأرباح التي يتوقعها السوق فانخفاض النسبة يعكس توقعات انخفاض النمو لدى المحللين الماليين في حين ارتفاع النسبة يعكس أن الشركة تحتاج إلى تحقيق نمو عالي في الأرباح لمقابلة هذه التوقعات (Ghazal,2012:17) كما تُصنّف الأسهم ذات نسبة السعر إلى الأرباح المنخفضة على أنها أسهم قيمة

(Santos & Montezano , 2011:190). بينما تصنف الأسهم ذات نسبة السعر إلى الأرباح المرتفعة على أنها أسهم نمو (Vasconcelos & Martins , 2019:295). ويعطي انخفاض نسبة السعر إلى الأرباح المستثمرين انطباعاً بأنهم يدفعون أقل مقابل الأرباح، وبآلاتي قد يكون مؤشراً على مدى غلاء أو انخفاض سعر سهم الشركة مقارنة بالأسهم الأخرى، قد يُشير السهم ذو نسبة السعر إلى الربحية

المرتفعة إلى اعتقاد المستثمرين وتوقعهم بأن أرباح الشركة المستقبلية ستكون جيدة ومقبولة (Pinto et al., 2010:264). تميل محافظ القيمة المصنفة على أساس نسبة السعر إلى الربح إلى تحقيق أداء متفوق ومتسق فيما يتعلق بتحديد أسهم القيمة والحصول على أقساط قيمة أكثر اتساقاً (أي الفرق في العائدات بين أسهم القيمة وأسهم النمو) من تلك المصنفة على أساس نسبة السعر إلى القيمة الدفترية (110: Athanassakos, 2009). ويحسب مؤشر (P/E) وفق الصيغة الآتية (Strahle, 2011:29)

$$P/E = \frac{P}{EPS(E)}$$

----- (2-43)

P/E = نسبة مضاعف الربحية

P = سعر اغلاق السهم

Eps = ربحية السهم الواحد

2-نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية:

أن القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية (P/B) أصبحت شائعة بعد دراسة أجراها (Fama & French) في أوائل التسعينيات تعد مضاعف السعر إلى القيمة الدفترية أو نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية من حيث تتمتع شركات القيمة بنسبة منخفضة بين سعر السوق وحقوق الملكية في المقابل تتمتع شركات النمو بنسبة مرتفعة على أساس أن العائد المتوقع على حقوق الملكية (ROE) بمضاعفات عالية جداً (51:2024, et al. Vartanian). أن أسهم القيمة والنمو من أبرز التسميات في معجم التمويل، وهما يشيران إلى أنماط الاستثمار للشركات ذات المضاعفات المنخفضة (القيمة) في مقابل المضاعفات المرتفعة (النمو)، ولو أن التسميات تشير في بعض الأحيان ببساطة إلى شراء أسهم منخفضة السعر إلى القيمة الدفترية في مقابل أسهم مرتفعة السعر إلى القيمة الدفترية، وفي بعض الأحيان يُنظر إلى القيمة على أنها تشير إلى الأسهم الرخيصة، وتشير الأدبيات السابقة إلى أن القيمة تتفوق على النمو في المتوسط، ولكن موقف القيمة قد ينقلب ضد المستثمر (103:2018, Penman&Reggiani). تُعد نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية هذه مهمة لأن المستثمرين يستخدمون هذا المؤشر لتحليل ما إذا كان سعر السهم في السوق أعلى أو أقل من القيمة

الدفترية للشركة. يشير ارتفاع (انخفاض) سعر السهم إلى أن المستثمرين قد خصصوا (أو لا) قيمة إضافية للشركة (Koner , 2024: 8437). قد يشير انخفاض القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية إلى أن الشركة تواجه مشاكل في أساسياتها، بينما قد يشير ارتفاع نسبة السعر إلى القيمة الدفترية إلى أن المستثمرين لديهم توقعات عالية بشأن أدائها المستقبلي (Vasconcelos & Martins , 2019:295). كما بين (: 2007 , Fama & French 45) أن محافظ القيمة المصنفة وفقاً للقيمة الدفترية إلى السوق (كمكافئ لمعدل السعر إلى القيمة الدفترية) تحقق عوائد أعلى بكثير وأكثر ثباتاً من المحافظ المصنفة وفقاً لمؤشرات أخرى. ويحسب مؤشر القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية (P/B) وفق الصيغة الآتية (Ross,et al.,2010:64)

$$\text{Market – to – book ratio} = \frac{\text{Market value per share}}{\text{Book value per share}} \quad \text{------(2-44)}$$

3- نسبة القيمة السوقية إلى التدفق النقدي:

يعد مقدار التدفق النقدي الذي تولده شركة معينة مؤشراً آخر يستخدمه المستثمرون لتقييم أداء الشركة (Bauman et al.,1998:75). لم يُستخدم مؤشر القيمة السوقية إلى التدفق النقدي كثيراً في الدراسات السابقة لتصنيف أسهم القيمة والنمو، نظراً لأنه يقيم أداء الشركة من منظور مختلف عن التدفقات النقدية الداخلة والخارجة مقارنة بالأرباح، يعد مؤشر القيمة السوقية إلى التدفق النقدي مؤشراً الذي يقيس آفاق السوق فيما يتعلق بصحة الشركة المستقبلية من وجهة نظر مالية (Koner , 2024 : 8437). لذلك توصف الأسهم ذات نسب السعر إلى التكلفة المنخفضة بأنها أسهم قيمة، وتوصف الأسهم ذات نسب السعر إلى التكلفة المرتفعة بأنها أسهم نمو، تعتبر نسبة السعر إلى التكلفة مؤشراً إضافياً على نسبة السعر إلى الربحية إذ تشير كلتا النسبتين إلى الأداء الحالي والمستقبلي للشركات (Yeh & Hsu , 2014:7731) تعد هذه النسبة مهمة نظراً لاستخدامها في السوق المالية لتحديد سعر سهم محدد يتوقع أن تحققه الشركة عند تحقيق مستوى تدفق نقدي معين (Hoekian,2011:19). ويحسب مؤشر القيمة السوقية إلى التدفق النقدي (P/CF) كما موضح بالمعادلة ادناه (Jallow et al.,2022:5)

$$P/CF \text{ Ratio} = \frac{\text{Share price}}{\text{Operating cash flow per share}}$$

----- (2-45)

الفصل الثالث

الجانب التطبيقي للبحث

المبحث الأول: تحليل عوائد ومخاطرة الجانب السلبي

المبحث الثاني: التمييز بين اسهم القيمة والنمو

المبحث الثالث: بناء المحافظ المدمرة بتقلبات الجانب السلبي

المبحث الاول :- تحليل عوائد ومخاطر الجانب السلبي

توطئة

يتضمن هذا المبحث تحليل خصائص الاسهم الداخلة في محفظة الجانب السلبي من حيث معدلات العائد وشبه التباين وشبه الانحراف المعياري للسوق واسهم الشركات عينة الدراسة البالغ عددها (35) سهم للمدة من مارس 2015 ولغاية مارس 2025 بالإضافة الى تحليل بيتا والفا الجانب السلبي وسيتم توضيحه بالتفصيل ضمن هذا المبحث.

اولاً:- تحليل عائد الجانب السلبي

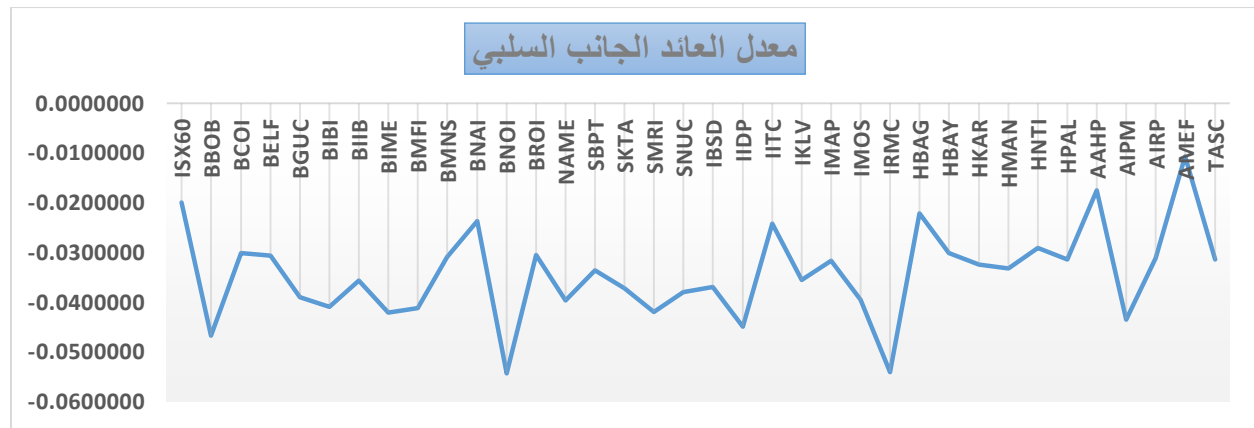
بالاعتماد على الجدول (1-3) والشكل (1-3) الذي يعرض معدلات العائد الجانب السلبي لمؤشر سوق العراق للاوراق المالية ISX60 ولأسهم الشركات عينة الدراسة خلال مدة الدراسة، اذ نلاحظ ان عائد السوق بلغ (-0.0199288) وهو يحتل ثالث ادنى خسارة من بين الأسهم المدرجة عينة الدراسة (أي متوسط الخسائر خلال مدة الهبوط)، وقد احتلت اسهم الشركات (AMEF، AAHP، HBAG، BNAI، IITC) المراكز الاولى من حيث اعلى عائد وادنى خسارة اذ بلغ معدل العائد (-0.0107364، -0.0174782، -0.0220959، -0.0236288، -0.0241545) على التوالي مما يدل على استقرار اسعار الاسهم عند هبوط السوق، بينما نشاهد ان اسهم الشركات (BNOI، IRMC، BBOB، IIDP، AIPM) احتلت المراكز الاولى من حيث ادنى عائد واعلى خسارة اذ بلغ معدل العائد لاسهم هذه الشركات (-0.0543407، -0.0540797، -0.0467603، -0.0448624، -0.0434764) على التوالي، مما يشير ان اسعار اسهم الشركات تعرضت لخسائر اعلى خلال مدة الهبوط.

الجدول (1-3) معدلات العائد الجانب السلبي للسوق واسهم الشركات عينة الدراسة خلال المدة (مارس 2015 – مارس 2025)

ت	رمز الشركة	معدل العائد الجانب السلبي	ت	رمز الشركة	معدل العائد الجانب السلبي	ت	رمز الشركة	معدل العائد الجانب السلبي
1	ISX60	-0.0199288	13	BROI	-0.0304740	25	IRMC	-0.0540797
2	BBOB	-0.0467603	14	NAME	-0.0396422	26	HBAG	-0.0220959
3	BCOI	-0.0300697	15	SBPT	-0.0335664	27	HBAY	-0.0300637
4	BELF	-0.0305936	16	SKTA	-0.0371400	28	HKAR	-0.0324962
5	BGUC	-0.0389794	17	SMRI	-0.0419564	29	HMAN	-0.0331570
6	BIBI	-0.0409516	18	SNUC	-0.0379483	30	HNTI	-0.0290896

-0.0313638	HPAL	31	-0.0369352	IBSD	19	-0.0356752	BIIB	7
-0.0174782	AAHP	32	-0.0448624	IIDP	20	-0.0421020	BIME	8
-0.0434764	AIPM	33	-0.0241545	IITC	21	-0.0411911	BMFI	9
-0.0311809	AIRP	34	-0.0355697	IKLV	22	-0.0309119	BMNS	10
-0.0107364	AMEF	35	-0.0316415	IMAP	23	-0.0236288	BNAI	11
-0.0314653	TASC	36	-0.0395753	IMOS	24	-0.0543407	BNOI	12

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية



الشكل (1-3) معدلات العائد الجانب السلبي للسوق واسهم الشركات عينة الدراسة

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

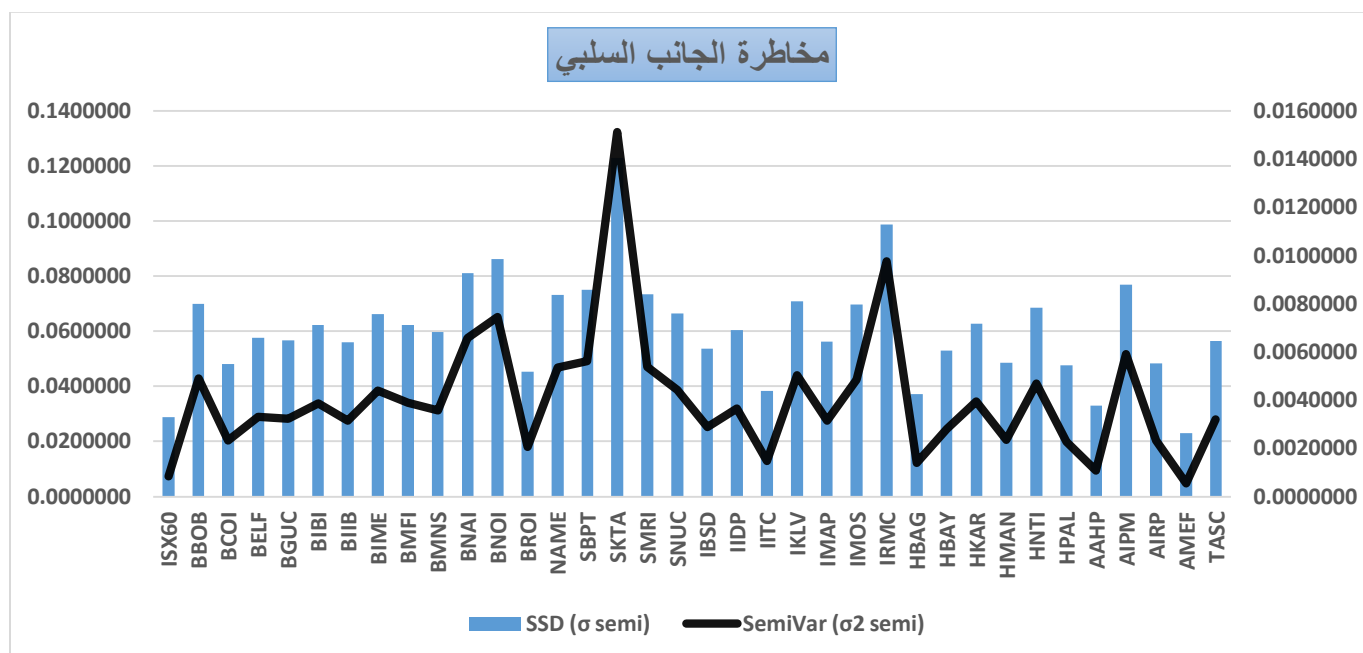
ثانياً:- تحليل مخاطرة الجانب السلبي المتمثلة بشبه الانحراف المعياري وشبه التباين

عند التدقيق في نتائج الجدول (2-3) والشكل (2-3) نلاحظ تم قياس تقلبات العوائد السالبة باستخدام شبه الانحراف المعياري وشبه التباين، اللذان يركزان على حجم الخسائر خلال مدة الهبوط، اذ تبين ان اسهم الشركة SKTA سجلت اعلى مخاطر جانب سلبي اذ بلغ شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للسهم (0.0151118، 0.1229301) على التوالي، مما يشير الى تقلبات الجانب السلبي العالية وبالتالي فان اسهم هذه الشركة قد تعرضت الى خسائر عالية مقارنة بالاسهم الشركات عينة الدراسة، لكن في المقابل نالت اسهم الشركة AMEF ادنى مخاطر جانب سلبي اذ بلغ شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للسهم (0.0005338، 0.0231038) على التوالي، وان بقية اسهم الشركات عينة الدراسة تقع بين ادنى واعلى مخاطرة الجانب السلبي، الا ان مخاطرة الجانب السلبي للسوق كانت متدنية جدا اذ بلغ شبه الانحراف المعياري وشبه التباين (0.0008312، 0.0288310) على التوالي، وان هذه القيم المنخفضة تدل على أن خسائر السوق خلال مدة الهبوط كانت محدودة نسبياً وبالتالي فان السوق لم يشهد تقلبات حادة وكذلك لم يشهد خسائر عالية في الجانب السلبي خلال مدة الدراسة.

الجدول (2-3) شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للسوق واسهم الشركات عينة الدراسة خلال المدة (مارس 2015 – مارس 2025)

ت	رمز الشركة	SSD (σ semi)	SemiVar (σ^2 semi)
1	ISX60	0.0288310	0.0008312
2	BBOB	0.0700354	0.0049050
3	BCOI	0.0481258	0.0023161
4	BELF	0.0576247	0.0033206
5	BGUC	0.0567062	0.0032156
6	BIBI	0.0622121	0.0038703
7	BIIB	0.0560275	0.0031391
8	BIME	0.0663243	0.0043989
9	BMFI	0.0623284	0.0038848
10	BMNS	0.0598335	0.0035800
11	BNAI	0.0811329	0.0065825
12	BNOI	0.0862490	0.0074389
13	BROI	0.0453389	0.0020556
14	NAME	0.0732131	0.0053602
15	SBPT	0.0749770	0.0056216
16	SKTA	0.1229301	0.0151118
17	SMRI	0.0734009	0.0053877
18	SNUC	0.0664869	0.0044205
19	IBSD	0.0537345	0.0028874
20	IIDP	0.0604368	0.0036526
21	IITC	0.0383960	0.0014743
22	IKLV	0.0709382	0.0050322
23	IMAP	0.0561639	0.0031544
24	IMOS	0.0697017	0.0048583
25	IRMC	0.0988083	0.0097631
26	HBAG	0.0372495	0.0013875
27	HBAY	0.0528882	0.0027972
28	HKAR	0.0628355	0.0039483
29	HMAN	0.0485766	0.0023597
30	HNTI	0.0685161	0.0046945
31	HPAL	0.0475707	0.0022630
32	AAHP	0.0329585	0.0010863
33	AIPM	0.0769079	0.0059148
34	AIRP	0.0482545	0.0023285
35	AMEF	0.0231038	0.0005338
36	TASC	0.0565077	0.0031931

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية



الشكل (2-3) شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للسوق واسهم الشركات عينة الدراسة

ثالثاً:- معدل العائد الخالي من المخاطر

تم استخدام معدل الفائدة حوالات الخزينة لمدة (182) يوم طول مدة الدراسة وبالتالي فقد بلغ معدل العائد الخالي من المخاطر (0.0029542).

رابعاً:- بيتا الجانب السلبي

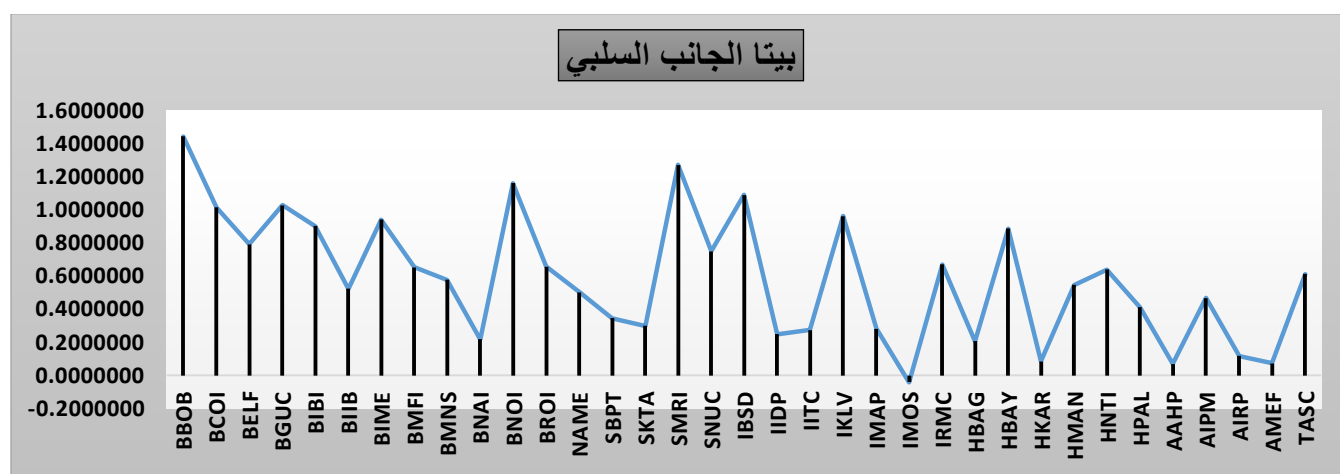
تعبر بيتا الجانب السلبي عن كيفية تحرك سعر السهم بالنسبة لتحرك السوق خلال مدة الهبوط، لذا فان بيتا الجانب السلبي تساعد المستثمرين على فهم حساسية تحرك اسعار الأسهم لتحركات السوق السلبية، وبالتالي يمكن للمستثمرين توقع أن السهم قد يخسر قيمة أكبر أو أقل خلال مدة الهبوط بناءا على قيمة بيتا الجانب السلبي. وقد تم استبدال بيتا العادية ببيتا الجانب السلبي لأنها تركز على التحركات المشتركة للأسهم الشركات مع السوق خلال مدة انخفاض السوق وهو مقياس لمخاطر الهبوط النظامية. وبالتالي اذا كانت قيمة بيتا الجانب السلبي يساوي 1 مما يعني ان عائد السهم يميل بالتحرك مع عائد السوق خلال مدة الهبوط، اما اذا كانت قيمة بيتا الجانب السلبي اعلى من 1 مما يعني ان عائد السهم اكثر تقلباً من عائد السوق خلال مدة الهبوط، بينما اذا كانت قيمة بيتا الجانب السلبي اقل من 1 مما يعني ان عائد السهم أقل تقلباً من عائد السوق خلال مدة الهبوط. وعند مراجعة النتائج الظاهرة في الجدول (3-3) والشكل (3-3) نشاهد ان اعلى معامل بيتا الجانب السلبي من نصيب سهم مصرف بغداد BBOB اذ بلغت (1.4424631) مما يعني أن عائد السهم

يتراجع بنسبة اعلى من السوق في مدة الهبوط أي أن لديه حساسية مرتفعة جداً تجاه انخفاض عائد السوق، بينما اقل معامل بيتا فقد كان من نصيب اسهم شركة الخياطة الحديثة IMOS اذ بلغ (-0.0403337) وهو بيتا سالبة مما يشير الى ان اداء السهم يتحرك عكس السوق خلال مدة الهبوط، فالأسهم ذات بيتا الجانب السلبي المرتفعة توفر إمكانية تحقيق عوائد أعلى في الأوقات الجيدة ولكنها تتحمل خسائر أكبر في اوقات انخفاض السوق، بينما الأسهم ذات بيتا منخفض أو قريب من الصفر تميل إلى الحفاظ على الاستقرار خلال مدة الهبوط.

الجدول (3-3) بيتا الجانب السلبي لاسهم الشركات عينة الدراسة

ت	رمز الشركة	بيتا الجانب السلبي	ت	رمز الشركة	بيتا الجانب السلبي	ت	رمز الشركة	بيتا الجانب السلبي
1	BBOB	1.4424631	13	NAME	0.5011646	25	HBAG	0.2059718
2	BCOI	1.0143112	14	SBPT	0.3458411	26	HBAY	0.8861269
3	BELF	0.7921896	15	SKTA	0.2989322	27	HKAR	0.0843846
4	BGUC	1.0273066	16	SMRI	1.2712317	28	HMAN	0.5457196
5	BIBI	0.9012349	17	SNUC	0.7483120	29	HNTI	0.6396654
6	BIIB	0.5240690	18	IBSD	1.0897768	30	HPAL	0.4107730
7	BIME	0.9407593	19	IIDP	0.2485789	31	AAHP	0.0699539
8	BMFI	0.6525288	20	IITC	0.2732345	32	AIPM	0.4673650
9	BMNS	0.5763683	21	IKLV	0.9618165	33	AIRP	0.1178750
10	BNAI	0.2175060	22	IMAP	0.2810203	34	AMEF	0.0737136
11	BNOI	1.1603413	23	IMOS	-0.0403337	35	TASC	0.6128093
12	BROI	0.6557255	24	IRMC	0.6695611			

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية



شكل (3-3) بيتا الجانب السلبي لاسهم الشركات عينة الدراسة

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

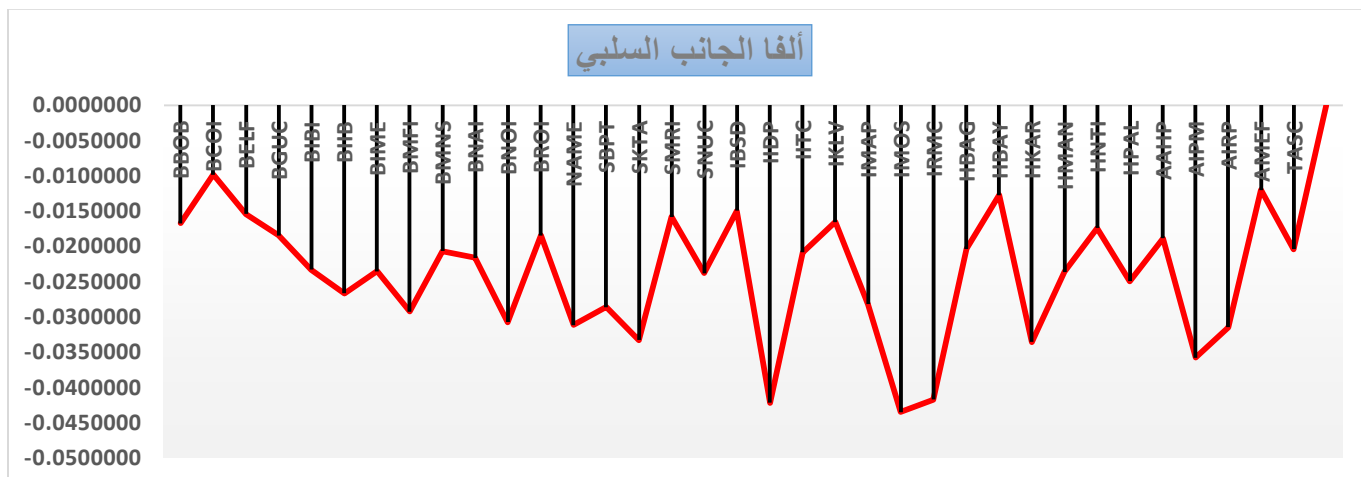
خامساً:- ألفا الجانب السلبي

ويقصد بالفا الجانب السلبي هي العائد الفعلي مطروحاً منه العائد المتوقع خلال مدة هبوط السوق اي يقصد بيه العائد الغير عادي المتحقق خلال مدة الهبوط، وعند رؤية نتائج (Downside Alpha) الظاهرة في الجدول (4-3) والشكل (4-3) ان اعلى معامل الالفا كان من نصيب اسهم مصرف التجاري العراقي الاسلامي BCOI اذ بلغ (-0.0098134) اما ادنى معامل الالفا كان من نصيب اسهم شركة الخياطة الحديثة IMOS اذ بلغ (-0.0434524) اي نلاحظ ان جميع اسهم الشركات عينة الدراسة حققت عوائد غير عادية سالبة خلال مدة تراجع السوق، ما يشير إلى ضعف قدرتها على تعويض المستثمرين عن مخاطرة الجانب السلبي. وهذا يعني أن معظم الأسهم لم تتمكن من تحقيق عوائد إيجابية تعوض المستثمر عن مستوى المخاطرة السلبية التي يتحملها، أي أن أداء اسهم الشركات عينة الدراسة كانت أضعف من المتوقع خلال مدة تراجع السوق.

الجدول (4-3) ألفا الجانب السلبي لاسهم الشركات عينة الدراسة

ت	رمز الشركة	ألفا الجانب السلبي	ت	رمز الشركة	ألفا الجانب السلبي	ت	رمز الشركة	ألفا الجانب السلبي
1	BBOB	-0.0167066	13	NAME	-0.0311282	25	HBAG	-0.0203368
2	BCOI	-0.0098134	14	SBPT	-0.0286067	26	HBAY	-0.0127407
3	BELF	-0.0154201	15	SKTA	-0.0332537	27	HKAR	-0.0335194
4	BGUC	-0.0184257	16	SMRI	-0.0158209	28	HMAN	-0.0236235
5	BIBI	-0.0232829	17	SNUC	-0.0237788	29	HNTI	-0.0174063
6	BIIB	-0.0266371	18	IBSD	-0.0149520	30	HPAL	-0.0249183
7	BIME	-0.0235287	19	IIDP	-0.0421283	31	AAHP	-0.0188316
8	BMFI	-0.0292134	20	IITC	-0.0208562	32	AIPM	-0.0357359
9	BMNS	-0.0206771	21	IKLV	-0.0165147	33	AIRP	-0.0314378
10	BNAI	-0.0216058	22	IMAP	-0.0281651	34	AMEF	-0.0120038
11	BNOI	-0.0307428	23	IMOS	-0.0434524	35	TASC	-0.0203965
12	BROI	-0.0184232	24	IRMC	-0.0417123			

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية



الشكل (3-4) ألفا الجانب السلبي لاسهم الشركات عينة الدراسة

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

المبحث الثاني :- التمييز بين أسهم القيمة والنمو

توطئة

يمكن التمييز بين أسهم القيمة وأسهم النمو للشركات عينة الدراسة من خلال نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية (B/M)، فعندما تكون القيمة الدفترية أعلى من القيمة السوقية (أي أن B/M مرتفعة)، تصنف الأسهم على أنها أسهم قيمة، أما في حالة انخفاض هذه النسبة (B/M منخفضة)، فإن ذلك يشير إلى أن الأسهم تعد أسهم نمو، وينظر إلى أسهم القيمة عادةً على أنها مقومة بأقل من قيمتها الحقيقية، في حين أن أسهم النمو مقومة بأعلى من قيمتها السوقية وإن المستثمر يكون متفائل حول مستقبل السهم لأن عند زيادة القيمة السوقية تعكس مدى قدرة الشركة على تحقيق الأرباح وتعظيم ثروة المالكين، وفيما يلي التمييز بين أسهم القيمة والنمو لأسهم الشركات عينة الدراسة.

أولاً:- قطاع المصارف

عند مشاهدة النتائج الظاهرة في الجدول (3-5) نلاحظ ان نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية (B/M) لقطاع المصارف تسجل نسب مرتفعة اي اعلى من 1 وهو ما يدل على اسهم قطاع المصارف مقومة باقل من قيمتها الحقيقية مما يدل على انها اسهم قيمة، ويظهر الجدول ان مصرف (BIME) سجل أعلى متوسط اذ بلغ (6.877)، يليه مصرف (BMFI) اذ بلغ متوسط النسبة (5.552)، اما ادنى متوسط فقد كان من نصيب مصرف (BMNS) اذ بلغ (1.519)، من جهة أخرى، تسجل بعض المصارف تحركات ديناميكية خلال السنوات الأخيرة نحو أسهم النمو اذ ازدادات القيمة السوقية عن القيمة الدفترية في بعض المصارف لبعض السنوات كما في مصرف بغداد والمنصور والاهلي العراقي في الاعوام 2023 و 2024 مما يدل على أن السوق بدأ يقيّمها بسعر أعلى من قيمتها الحقيقية.

الجدول (3-5) القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع المصارف

Data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المنصور BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الاهلي العراقي BNOI	مصرف الائتمان BROI
2015	0.918	2.675	3.183	2.102	1.654	2.133	2.172	4.160	1.327	2.848	1.894	2.046
2016	1.243	2.350	3.577	2.354	1.932	1.742	2.531	1.879	1.162	1.032	2.600	1.636
2017	1.816	2.380	3.481	2.743	2.696	2.142	2.985	3.350	1.469	0.949	2.432	1.856
2018	3.679	2.417	4.655	5.517	4.044	2.626	8.230	6.579	1.888	1.226	3.034	3.135
2019	3.649	2.365	5.749	7.303	3.861	2.721	10.692	6.645	1.670	1.112	1.683	2.764
2020	2.716	2.798	3.535	7.314	4.613	3.048	8.796	8.213	2.011	1.370	1.337	2.865
2021	1.201	2.029	2.324	3.203	3.509	2.180	5.314	7.168	2.275	1.312	1.027	3.040

الفصل الثالث/المبحث الثاني..... التمييز بين اسهم القيمة والنمو

3.328	1.122	1.013	1.826	5.213	7.577	2.571	4.062	6.430	2.451	2.608	1.021	2022
1.453	0.770	2.624	0.891	5.579	8.475	2.050	2.949	5.953	2.199	1.763	0.541	2023
1.361	0.723	1.843	0.671	6.731	11.997	0.920	3.525	3.030	2.296	1.351	0.429	2024
2.348	1.662	1.533	1.519	5.552	6.877	2.213	3.285	4.595	3.345	2.274	1.721	المتوسط

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

ثانياً:- قطاع التأمين

عند النظر الى نتائج الجدول (6-3) نلاحظ نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية (B/M) لقطاع التأمين الذي تمثل في شركة الأمين للتأمين NAME، سجلت الشركة المذكورة نسب مرتفعة اي اعلى من 1 طوال مدة الدراسة مما يدل على ان اسهم هذه الشركة اسهم قيمة.

الجدول (6-3) القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع التأمين

شركة الأمين للتأمين NAME	Data
1.505	2015
1.753	2016
2.489	2017
3.501	2018
1.959	2019
1.942	2020
1.916	2021
2.330	2022
2.283	2023
1.861	2024
2.154	المتوسط

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

ثالثاً:- قطاع الخدمات

عند مشاهدة النتائج الواردة في الجدول (7-3) من خلال نسبة القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات الذي تمثل في اربع شركات وهم (بغداد العراق للنقل العام SBPT، العاب الكرخ السياحية SKTA، المعمورة العقارية SMRI، النخبة للمقاولات العامة SNUC) نشاهد ان متوسط نسبة القيمة الدفترية الى القيمة السوقية للاسهم SBPT و SKTA و SMRI بلغ (0.192، 0.465، 0.359) على التوالي، وبالتالي فان الاسهم تصنف كاسهم نمو وذلك لان القيمة السوقية تفوقت على القيمة الدفترية، بينما اسهم النخبة للمقاولات العامة SNUC تنصف كاسهم قيمة لان المتوسط للنسبة المذكورة بلغ (2.776) وبالتالي فان القيمة السوقية للسهم اقل من قيمته الدفترية.

الجدول (7-3) القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات

القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات	Data
القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الخدمات
1.828	0.270	0.181	0.138	2015
3.033	0.459	0.195	0.272	2016
3.410	0.539	0.258	0.201	2017
3.840	0.578	0.270	0.196	2018
2.912	0.583	0.242	0.216	2019
3.046	0.334	0.257	0.222	2020
2.802	0.435	2.253	0.165	2021
2.187	0.113	0.402	0.208	2022
3.090	0.124	0.258	0.145	2023
1.606	0.159	0.331	0.154	2024
2.776	0.359	0.465	0.192	المتوسط

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

رابعاً:- قطاع الصناعة

من خلال مشاهدة النتائج الظاهرة في الجدول (8-3) نلاحظ ان نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية (B/M) لقطاع الصناعة تسجل نسب منخفضة اي اقل من 1 وهو ما يدل على اسهم قطاع الصناعة مقومة باعلى من قيمتها السوقية اي اسهم نمو، ما عدا سهم شركة المنصور للصناعات الدوائية IMAP سجل أعلى متوسط اذ بلغ (1.047) وذلك لارتفاع القيمة الدفترية للشركة بالمقارنة مع قيمتها السوقية. اما سهم شركة انتاج الألبسة الجاهزة IRMC سجلت ادنى متوسط اذ بلغ (0.124) يليه اسهم شركة الخياطة الحديثة IMOS ثم اسهم شركة العراقية للسجاد والمفروشات IITC يليه اسهم شركة بغداد للمشروبات الغازية IBSD ومن ثم يليه اسهم الشركة العراقية لتصنيع التمور IIDP ومن ثم اسهم شركة الكندي للقاقح البيطرية IKLV اي ان الاسهم للشركات الستة تعد اسهم نمو.

الجدول (8-3) القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة

القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	Data
القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة	القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الصناعة
0.081	0.470	1.536	0.933	0.930	0.860	2015
0.075	0.287	1.737	1.320	0.737	0.601	2016
0.091	0.317	1.697	1.436	0.518	1.009	2017
0.009	0.516	1.852	0.850	0.539	0.868	2018
0.112	0.343	0.897	0.706	0.568	1.050	2019
0.123	0.383	0.546	0.874	0.543	1.018	2020
0.115	0.656	0.553	0.769	0.363	0.953	2021

الفصل الثالث/المبحث الثاني..... التمييز بين اسهم القيمة والنمو

0.231	0.373	0.648	0.858	0.441	1.149	0.736	2022
0.182	0.229	0.577	0.739	0.456	0.722	0.705	2023
0.216	0.287	0.433	0.384	0.395	0.353	0.722	2024
0.124	0.386	1.047	0.887	0.549	0.858	0.638	المتوسط

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

خامساً:- قطاع الفنادق والسياحة

بالنظر الى نتائج في الجدول (9-3) نلاحظ ان نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية (B/M) لقطاع الفنادق والسياحة تسجل نسب منخفضة اي اقل من 1 وهو ما يدل على اسهم قطاع الفنادق والسياحة مقومة باعلى من قيمتها السوقية اي اسهم نمو، ما عدا سهم شركة رحاب كربلاء HKAR اذ سجلت الشركة أعلى متوسط اذ بلغ (1.093) وذلك لارتفاع القيمة الدفترية للشركة بالمقارنة مع قيمتها السوقية. اما اسهم الشركات فندق بغداد HBAG وفندق بابل HBAY وفندق المنصور HMAN والوطنية للاستثمارات السياحية HNTI وفندق فلسطين HPAL سجلت ادنى متوسط اذ بلغ (0.222، 0.061، 0.074، 0.264، 0.124) على التوالي اي ان الاسهم الخمسة تعد اسهم نمو.

الجدول (9-3) القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الفنادق والسياحة

Data	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	رحاب كربلاء HKAR	فندق المنصور HMAN	الوطنية للاستثمارات السياحية HNTI	فندق فلسطين HPAL
2015	0.225	0.022	0.721	0.042	0.155	0.184
2016	0.182	0.039	0.717	0.032	0.201	0.091
2017	0.218	0.058	1.060	0.088	0.332	0.080
2018	0.227	0.083	1.090	0.095	0.325	0.123
2019	0.244	0.077	1.282	0.111	0.241	0.154
2020	0.216	0.058	1.402	0.129	0.324	0.152
2021	0.281	0.065	1.189	0.097	0.330	0.156
2022	0.259	0.068	1.038	0.038	0.249	0.119
2023	0.195	0.057	0.991	0.050	0.234	0.089
2024	0.169	0.084	1.445	0.056	0.252	0.099
المتوسط	0.222	0.061	1.093	0.074	0.264	0.124

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

سادساً:- قطاع الزراعة

عند ملاحظة النتائج الظاهرة في الجدول (10-3) نلاحظ ان نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية (B/M) لقطاع الزراعة تسجل نسب منخفضة اي ادنى من 1 وهو ما يدل على اسهم قطاع الزراعة مقومة باعلى من قيمتها السوقية مما يدل على انها اسهم نمو، ويظهر الجدول المتوسط لاسهم الشركات (الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP، انتاج وتسويق اللحوم AIPM، تسويق المنتجات الزراعية AIRP، الشرق الأوسط

الفصل الثالث/المبحث الثاني..... التمييز بين اسهم القيمة والنمو

للاسماك (AMEF) بلغ (0.538، 0.335، 0.655، 0.577) وهو ادنى من 1 والذي يعني بأن القيمة الدفترية لاسهم ادنى من القيمة السوقية (أسهم نمو).

الجدول (10-3) القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الزراعة

Data	الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الأوسط لاسماك AMEF
2015	0.335	0.310	0.980	0.750
2016	0.386	0.395	0.986	0.748
2017	0.427	0.175	0.987	0.679
2018	0.469	0.296	0.752	0.591
2019	0.517	0.338	0.584	0.527
2020	0.543	0.355	0.550	0.516
2021	0.622	0.439	0.413	1.228
2022	0.677	0.304	0.347	0.275
2023	0.804	0.279	0.411	0.277
2024	0.603	0.461	0.539	0.176
المتوسط	0.538	0.335	0.655	0.577

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

سابعاً:- قطاع الاتصالات

عند النظر الى النتائج الواردة في الجدول (11-3) نلاحظ ان نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية (B/M) لقطاع الاتصالات الذي تمثل في شركة اساسيل TASC اذ سجلت الشركة المذكورة نسب منخفضة اي ادنى من 1 طوال مدة الدراسة ما عدا عامي 2016 و 2017 الا ان المتوسط العام لنسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية بلغ (0.719) مما يدل على ان اسهم هذه الشركة اسهم نمو.

الجدول (11-3) القيمة الدفترية الى القيمة السوقية لقطاع الاتصالات

Data	اساسيل TASC
2015	0.958
2016	1.071
2017	1.097
2018	0.650
2019	0.519
2020	0.571
2021	0.646
2022	0.649
2023	0.585
2024	0.444
المتوسط	0.719

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

المبحث الثالث :- بناء المحافظ المدارة بتقلبات الجانب السلبي

توطئة

تتبع المحافظ المدارة بتقلبات الجانب السلبي سلوكًا ديناميكيًا، إذ تقلل من حجم الخطر في المدة التي يكون فيها التقلب السلبي مرتفعًا، وتزيده عندما يكون التقلب منخفضًا، وإن هذا السلوك يعكس استراتيجية تهدف إلى التحوط من الخسائر العالية خصوصًا في المدة التي تشهد تقلبات عالية في الأسواق، وفي هذا المبحث تم بناء محافظ مدارة بتقلبات الجانب السلبي لكل ثلاث أشهر للمدة من ابريل 2015 ولغاية مارس 2025، إلا أن تم بناء محفظتين لكل من اسهم القيمة واسهم النمو الذي تم توضيحهم في المبحث السابق وقد تم التمييز بين اسهم القيمة واسهم النمو بناءً على نسبة القيمة الدفترية الى القيمة السوقية، وتصنفت اسهم الشركات (HBAY ، HBAG ، IRMC ، IMOS ، IKLV ، IITC ، IIDP ، IBSD ، SMRI ، SKTA ، SBPT) على انها اسهم النمو، أما اسهم الشركات المتبقية عينة الدراسة تم تصنيفها على اساس اسهم قيمة، وقد تم استخدام البرنامج Excel vs.16 لحساب كل من عائد المحفظة وتباين المحفظة ووزن الاسهم الداخلة في المحفظة المدارة بالتقلب وذلك بالاعتماد على الاتي:-

❖ تم حساب عائد المحفظة من خلال المعادلة الاتية (Jackson& Staunton, 1999: 1257):-

$$\text{عائد المحفظة} = w^T r = \text{SUMPRODUCT}(w, r)$$

والمعادلة عند تطبيقها في برنامج Excel تحسب عائد المحفظة من خلال ضرب وزن كل سهم w في عائد المتوقع r ، أي ان الدالة SUMPRODUCT في برنامج الاكسل تجمع ناتج ضرب عائد كل سهم في وزنه.

❖ تم حساب تباين المحفظة من خلال المعادلة الاتية (Jackson& Staunton, 1999: 1257)، (Foley et al, 2014: 3):-

$$\text{تباين المحفظة} = w^T V w = \text{MMULT}(\text{TRANSPOSE}(w), \text{MMULT}(V, w))$$

ويشير الرمز w الى الوزن (وزن السهم في المحفظة) أما V هي مصفوفة التباين المشترك بين الاسهم، w^T يعني تحويل الأوزان من عمود إلى صف (TRANSPOSE) أي ان الدالة TRANSPOSE في برنامج Excel تستخدم لتحويل المتجه من عمود إلى صف أو العكس، وهي ضرورية لجعل الأبعاد متوافقة في

عمليات ضرب المصفوفات. أما الدالة MMULT فهي تُستخدم لتنفيذ عملية ضرب مصفوفتين وتُستخدم الدالتين لحساب تباين المحفظة (Irhamni, 2023:8)، (Herrera Ortiz, 2024: 31).

❖ تم حساب وزن كل سهم في المحفظة المدارة بالتقلب من خلال (Kaae& Karppinen, 2022: 22):-

$$w_i^{IV} = \frac{1 / \sigma_i^2}{\sum_j (1 / \sigma_j^2)}$$

اذ ان :-

σ_i^2 هو تباين السهم i .

$\sum_j$ مجموع مقلوب التباينات لجميع الاسهم الدخلة في المحفظة.

ويتم فيها تحديد وزن كل سهم بشكل يتناسب عكسيًا مع تباين السهم اي كلما قلت مخاطر السهم (تباينه أقل)، يكون له وزن أكبر في المحفظة، والعكس صحيح (Arevalo, 2019: 6). وفيما يلي المحافظ المدارة بتقلبات الجانب السلبي:-

أولاً:- محافظ النمو

1. محفظة النمو الاولى للمدة أبريل-يونيو 2015

بالنظر الى نتائج الجدول (3-12) نلاحظ ان محفظة النمو للمدة أبريل-يونيو 2015 حققت عائد بلغ (-) 0.0151141 وهو اعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-) 0.0236999، الا ان شبه الانحراف المعياري وشبه التباين لمحفظة النمو بلغ (0.0065712، 0.0000432) على التوالي وهو ادنى من شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للمحفظة السوق (0.0326162، 0.0010638) على التوالي، مما يدل ان محفظة النمو اكثر امان للمستثمر المتجنب للخسائر، وان الاسهم الداخلة في محفظة النمو بلغ عددها (19) سهم وتم احتساب الاوزان بناء على طريقة معكوس التقلب ($\sigma^2/1$) اي اعطاء الوزن الاعلى للسهم الاقل تقلباً والوزن الاقل للسهم الاكثر تقلباً، لذا تم تخصيص وزن للسهم SKTA بلغ (22.251%) وذلك لان سهم SKTA هو الاقل تقلباً لمخاطر الجانب السلبي عند مقارنته بالاسهم المتبقية الداخلة في بناء المحفظة، اما السهم IRMC فقد كان السهم الاكثر تقلباً للجانب السلبي لذا تم تخصيص وزن (0.0624%)، وعند مقارنة أداء محفظة النمو مع أداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو للمدة أبريل-

يونيو 2015 نلاحظ بلغت نسبة سورتينو للسوق (0.8172047)¹ وهي ادنى عند مقارنتها في اداء محفظة النمو البالغة (2.7496187) ان هذه الفجوة في النسبة تعني أن محفظة النمو لان مخاطرتها منخفضة وعائدها اعلى بالمقارنة مع محفظة السوق بالاضافة الى اداء محفظة النمو كان افضل من حيث نسبة سورتينو، لذا فان محفظة النمو هي مناسبة للمستثمرين الذين يفضلون تجنب الخسائر على حساب تحقيق أرباح عالية خلال مدة الهبوط.

الجدول (3-12) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2015

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.036858896	0.042406745	0.001798332	0.0124347
SKTA	-0.007088631	0.010024838	0.000100497	0.2225099
SMRI	-0.061091156	0.068731972	0.004724084	0.0047335
IBSD	-0.089330482	0.094784038	0.008984014	0.0024891
IIDP	-0.02332083	0.029710296	0.000882702	0.0253332
IITC	-0.021745908	0.030753358	0.000945769	0.0236439
IKLV	-0.073024634	0.051965265	0.002700389	0.0082809
IMOS	-0.021226127	0.030018277	0.000901097	0.0248161
IRMC	-0.133863635	0.189311768	0.035838945	0.0006239
HBAG	-0.025618202	0.036229608	0.001312585	0.0170364
HBAY	-0.014063336	0.013603683	0.00018506	0.1208346
HMAN	-0.027422753	0.021049564	0.000443084	0.0504682
HNTI	-0.008642639	0.012222537	0.00014939	0.1496861
HPAL	-0.029268942	0.041392535	0.001713342	0.0130515
AAHP	-0.020607035	0.022137393	0.000490064	0.0456301
AIPM	-0.012948202	0.010284987	0.000105781	0.2113960
AIRP	-0.038226944	0.054061063	0.002922599	0.0076513
AMEF	-0.01511848	0.02138076	0.000457137	0.0489168
TASC	-0.032688091	0.046227942	0.002137023	0.0104639
عائد المحفظة السلبي		-0.0151141		
شبه التباين تباين المحفظة		0.0000432		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0065712		
نسبة سورتينو		-2.7496187		
معدل العائد الخالي من المخاطرة		0.0029542		
عائد محفظة السوق السلبي		-0.0236999		
شبه الانحراف المعياري السوق		0.0326162		
شبه تباين السوق		0.0010638		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8172047		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

¹ تم تجاهل الإشارة السالبة لان تم الاعتماد على معدل عائد محفظة الجانب السلبي وذلك يسري على جميع نسب سورتينو لمحافظ النمو والقيمة والسوق.

2. محفظة النمو الثانية للمدة يوليو-سبتمبر 2015

عند مشاهدة نتائج الجدول (3-13) نلاحظ ان محفظة النمو للمدة يوليو-سبتمبر 2015 حققت عائد بلغ (-0.0052637) وهو اعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0152480)، و ان شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للمحفظة النمو الثانية بلغ (0.0018801، 0.0000035) على التوالي، وهو ادنى من شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للمحفظة السوق (0.0215640، 0.0004650) على التوالي، وبالتالي فان محفظة النمو هي محفظة ادنى خسائر، وبلغ عدد الاسهم الداخلة في توليفة المحفظة (19) سهم وقد تم تخصيص اعلى وزن للسهم HMAN اذ بلغ نسبة الاستثمار به (46.630%) لانه حاز السهم ادنى شبه تباين في الاسهم الداخلة في المحفظة، بالمقابل تم تخصيص وزن (0.0639%) للسهم HBAY، وعند مقارنة أداء محفظة النمو مع أداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو للمدة يوليو-سبتمبر 2015 نلاحظ بلغت نسبة سورتينو للسوق (0.8441022) وهي ادنى عند مقارنتها مع أداء محفظة النمو البالغة (4.3710721) وبالتالي فان محفظة النمو تميزت باداءها المرتفع وانخفاض مخاطرتها بالمقارنة مع محفظة السوق.

الجدول (3-13) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2015

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0097519	0.0137913	0.0001902	0.0193034
SKTA	-0.0303978	0.0228637	0.0005227	0.0070235
SMRI	-0.0418329	0.0591607	0.0035000	0.0010490
IBSD	-0.0409880	0.0579658	0.0033600	0.0010927
IIDP	-0.0316351	0.0440451	0.0019400	0.0018926
IITC	-0.0343363	0.0474777	0.0022541	0.0016288
IKLV	-0.0221856	0.0313751	0.0009844	0.0037297
IMOS	-0.0176439	0.0249522	0.0006226	0.0058969
IRMC	-0.0643457	0.0455200	0.0020721	0.0017719
HBAG	-0.0039985	0.0056547	0.0000320	0.1148208
HBAY	-0.0711909	0.0758242	0.0057493	0.0006386
HMAN	-0.0019841	0.0028060	0.0000079	0.4663043
HNTI	-0.0037037	0.0052378	0.0000274	0.1338255
HPAL	-0.0077355	0.0057094	0.0000326	0.1126342
AAHP	-0.0177036	0.0138808	0.0001927	0.0190552

0.0630123	0.0000583	0.0076332	-0.0091019	AIPM
0.0124824	0.0002941	0.0171503	-0.0121271	AIRP
0.0261226	0.0001405	0.0118553	-0.0144972	AMEF
0.0077157	0.0004758	0.0218140	-0.0154248	TASC
-0.0052637				عائد المحفظة السلبي
0.0000035				شبه تباين المحفظة
0.0018801				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-4.3710721				نسبة سورتينو
-0.0152480				عائد محفظة السوق
0.0215640				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0004650				شبه تباين السوق
-0.8441022				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

3. محفظة النمو الثالثة للمدة أكتوبر-ديسمبر 2015

عند التدقيق في نتائج الجدول (3-14) نلاحظ ان محفظة النمو للمدة يوليو-سبتمبر 2015 حققت عائد بلغ (-0.0158226) وهو اعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0216399)، و ان شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للمحفظة النمو الثالثة بلغ (0.0071312، 0.0000509) على التوالي، وهو ادنى من شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للمحفظة السوق (0.0154969، 0.0002402) على التوالي، وبالتالي فان محفظة النمو هي محفظة ادنى خسارة، وبلغ عدد الاسهم الداخلة في بناء المحفظة (18) سهم اي تم استبعاد سهم IKLV من المحفظة المدارة بتقلبات الجانب السلبي بسبب عدم وجود شبه التباين لعوائد السهم وهو ما يعني عدم وجود تقلبات سلبية وبالتالي لا يمكن حساب الوزن باستخدام طريقة معكوس التقلب ($\sigma^2/1$) وذلك لأن القسمة على صفر غير معرفة رياضياً، كما ان عائد الجانب السلبي يساوي صفر وبالتالي يجعله غير مساهم في تحقيق عائد للمحفظة. وبالتالي فإن تضمين سهم IKLV سيؤثر توزيع الأوزان دون تقليل الخسائر، مما يبرر استبعاده عند بناء المحفظة. وبالتالي فقد تم تخصيص اعلى وزن اذ بلغ (32.823%) للسهم AMEF لان تميز السهم بانخفاض تقلبه السلبي، لكن ادنى وزن بلغ (0.11768%) تم تخصيصه للسهم IBSD ، وعند مقارنة أداء محفظة النمو مع أداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو للمدة أكتوبر-ديسمبر 2015 نلاحظ بلغت نسبة سورتينو للسوق (1.5870351) وهي ادنى عند مقارنتها في أداء محفظة النمو البالغة (2.6330369) وبالتالي فان محفظة النمو تميزت بادائها العالي وانخفاض مخاطرتها بالمقارنة مع محفظة السوق.

الجدول (14-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2015

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0210347	0.0216716	0.0004697	0.0593266
SKTA	-0.0368206	0.0265694	0.0007059	0.0394701
SMRI	-0.0345493	0.0356854	0.0012734	0.0218802
IBSD	-0.1097930	0.1538740	0.0236772	0.0011768
IIDP	-0.0372511	0.0526810	0.0027753	0.0100398
IITC	-0.0159569	0.0225665	0.0005092	0.0547148
IMOS	-0.0373085	0.0447070	0.0019987	0.0139406
IRMC	-0.1879008	0.1331906	0.0177397	0.0015707
HBAG	-0.0083559	0.0095457	0.0000911	0.3057825
HBAY	-0.0365560	0.0516981	0.0026727	0.0104252
HMAN	-0.0327224	0.0462764	0.0021415	0.0130111
HNTI	-0.0584480	0.0826580	0.0068323	0.0040781
HPAL	-0.0167502	0.0236884	0.0005611	0.0496547
AAHP	-0.0404122	0.0571514	0.0032663	0.0085306
AIPM	-0.0491069	0.0694476	0.0048230	0.0057772
AIRP	-0.0149328	0.0211181	0.0004460	0.0624770
AMEF	-0.0115565	0.0092135	0.0000849	0.3282334
TASC	-0.0390784	0.0530231	0.0028115	0.0099106
عائد المحفظة السلبي		-0.0158226		
شبه تباين المحفظة		0.0000509		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0071312		
نسبة سورتينو		-2.6330369		
عائد محفظة السوق		-0.0216399		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0154969		
شبه تباين السوق		0.0002402		
نسبة سورتينو للسوق		-1.5870351		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

4. محفظة النمو الرابعة للمدة يناير-مارس 2016

عند مشاهدة النتائج في الجدول (3-15) نلاحظ ان محفظة النمو للمدة يناير-مارس 2016 حققت عائد بلغ (-0.0071722) وهو اعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0192063)، و ان شبه التباين وشبه الانحراف المعياري للمحفظة النمو الرابعة بلغ (0.0000150، 0.0038718) على التوالي، وهو ادنى من شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للمحفظة السوق (0.0271618، 0.0007378) على التوالي، وبالتالي فان محفظة النمو هي محفظة ادنى خسارة، وبلغ عدد الاسهم الداخلة في توليفة المحفظة (19) سهم

وتم تخصيص أعلى وزن بلغ (60.465%) للسهم AMEF لأن السهم تميز بانخفاض تقلبه السلبي، لكن أدنى وزن بلغ (0.0445%) تم تخصيصه للسهم IKLV، وعند مقارنة أداء محفظة النمو مع أداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو نلاحظ بلغت نسبة سورتينو للسوق (0.8158687) وهي أدنى عند مقارنتها مع أداء محفظة النمو البالغة (2.6154211) وبالتالي فإن محفظة النمو تتميز بأدائها المرتفع وانخفاض مخاطرتها بالمقارنة مع محفظة السوق.

الجدول (3-15) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2016

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0229586	0.0324684	0.0010542	0.0092205
SKTA	-0.0267595	0.0378437	0.0014321	0.0067872
SMRI	-0.0267273	0.0309385	0.0009572	0.0101549
IBSD	-0.0113407	0.0160382	0.0002572	0.0377888
IIDP	-0.1197597	0.0967881	0.0093679	0.0010376
IITC	-0.0442132	0.0625269	0.0039096	0.0024862
IKLV	-0.1045444	0.1478482	0.0218591	0.0004447
IMOS	-0.0276762	0.0391401	0.0015319	0.0063450
IRMC	-0.0773642	0.0593548	0.0035230	0.0027591
HBAG	-0.0582180	0.0524197	0.0027478	0.0035374
HBAY	-0.0278958	0.0394507	0.0015564	0.0062455
HMAN	-0.0189676	0.0202934	0.0004118	0.0236028
HNTI	-0.0724911	0.0937833	0.0087953	0.0011052
HPAL	-0.0640519	0.0905831	0.0082053	0.0011846
AAHP	-0.0180701	0.0204852	0.0004196	0.0231631
AIPM	-0.0257485	0.0364138	0.0013260	0.0073306
AIRP	-0.0053595	0.0062323	0.0000388	0.2502565
AMEF	-0.0039374	0.0040094	0.0000161	0.6046543
TASC	-0.0506283	0.0715992	0.0051265	0.0018961
عائد المحفظة السلبي		-0.0071722		
شبه تباين المحفظة		0.0000150		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0038718		
نسبة سورتينو		-2.6154211		
عائد محفظة السوق		-0.0192063		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0271618		
شبه تباين السوق		0.0007378		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8158687		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

5. محفظة النمو الخامسة للمدة أبريل-يونيو 2016

عند مشاهدة النتائج في الجدول (3-16) نلاحظ ان محفظة النمو حققت عائد بلغ (-0.0140461) وهو اعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0265974)، و ان شبه التباين وشبه الانحراف المعياري للمحفظة النمو الخامسة بلغ (0.0000040، 0.0020060) على التوالي، وهو ادنى من شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للمحفظة السوق (0.0217212، 0.0004718) على التوالي، وبالتالي فان محفظة النمو هي محفظة ادنى خسارة، وبلغ عدد الاسهم الداخلة في تركيبة المحفظة (19) سهم وتم تخصيص اعلى وزن البالغ (56.602%) للسهم AMEF لان تميز السهم بانخفاض تقلبه السلبي، لكن ادنى وزن بلغ (0.1032%) تم تخصيصه للسهم SMRI، وعند مقارنة أداء محفظة النمو مع أداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو نلاحظ بلغت نسبة سورتينو للسوق (1.3604913) وهي ادنى عند مقارنتها مع أداء محفظة النمو البالغة (8.4749116).

الجدول (3-16) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2016

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0586218	0.0558840	0.0031230	0.0054340
SKTA	-0.0713539	0.0516544	0.0026682	0.0063604
SMRI	-0.0906857	0.1282490	0.0164478	0.0010318
IBSD	-0.0220573	0.0311937	0.0009730	0.0174407
IIDP	-0.0100514	0.0142148	0.0002021	0.0839881
IITC	-0.0253370	0.0358319	0.0012839	0.0132178
IKLV	-0.0172669	0.0244191	0.0005963	0.0284601
IMOS	-0.1034501	0.0735345	0.0054073	0.0031384
IRMC	-0.0355944	0.0503381	0.0025339	0.0066974
HBAG	-0.0716981	0.0775312	0.0060111	0.0028232
HBAY	-0.0221171	0.0180824	0.0003270	0.0519020
HMAN	-0.0583894	0.0486467	0.0023665	0.0071712
HNTI	-0.0504927	0.0548231	0.0030056	0.0056464
HPAL	-0.0580370	0.0820768	0.0067366	0.0025192
AAHP	-0.0164684	0.0116449	0.0001356	0.1251478
AIPM	-0.0233009	0.0251492	0.0006325	0.0268318
AIRP	-0.0336093	0.0254503	0.0006477	0.0262007
AMEF	-0.0077437	0.0054756	0.0000300	0.5660162
TASC	-0.0206118	0.0291495	0.0008497	0.0199727
عائد المحفظة السلبي		-0.0140461		
شبه تباين المحفظة		0.0000040		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0020060		
نسبة سورتينو		-8.4749116		
عائد محفظة السوق		-0.0265974		

شبه الانحراف المعياري للسوق	0.0217212
شبه تباين السوق	0.0004718
نسبة سورتينو للسوق	-1.3604913

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

6. محفظة النمو السادسة للمدة يوليو-سبتمبر 2016

عند التدقيق في نتائج الجدول (3-17) نلاحظ ان محفظة النمو حققت عائد بلغ (-0.0065677) وهو اعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0132795)، و ان شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للمحفظة النمو السادسة بلغ (0.0004612، 0.0000002) على التوالي، وهو ادنى من شبه الانحراف المعياري وشبه التباين للمحفظة السوق (0.0154969، 0.0001244) على التوالي، وبالتالي فان محفظة النمو هي محفظة ادنى خسارة، وبلغ عدد الاسهم الداخلة في بناء المحفظة (18) سهم وقد تم استبعاد سهم IBSD من المحفظة المدارة بتقلبات الجانب السلبي بسبب عدم وجود شبه التباين لعوائد السهم وهو ما يعني عدم وجود تقلبات سلبية وبالتالي لا يمكن حساب الوزن باستخدام طريقة معكوس التقلب ($\sigma^2/1$). وقد تم تخصيص اعلى وزن البالغ (37.447%) للسهم HBAG وذلك لان تقلب السهم منخفض، بالمقابل خصص ادنى وزن الذي بلغ (0.0862%) للسهم SKTA، وعند مقارنة أداء محفظة النمو مع اداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو نلاحظ بلغت نسبة سورتينو للسوق (1.4556943) وهي ادنى عند مقارنتها مع اداء محفظة النمو البالغة (20.6449154) وبالتالي فان محفظة النمو تتميز بادائها المرتفع وانخفاض مخاطرتها بالمقارنة مع محفظة السوق.

الجدول (3-17) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2016

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0291131	0.0260114	0.0006766	0.0066744
SKTA	-0.0531963	0.0723824	0.0052392	0.0008619
SMRI	-0.0135953	0.0186412	0.0003475	0.0129955
IIDP	-0.0193472	0.0137535	0.0001892	0.0238732
IITC	-0.0182612	0.0257374	0.0006624	0.0068173
IKLV	-0.0062307	0.0088116	0.0000776	0.0581612
IMOS	-0.0487783	0.0560224	0.0031385	0.0014388
IRMC	-0.0117798	0.0166591	0.0002775	0.0162717
HBAG	-0.0024555	0.0034726	0.0000121	0.3744741
HBAY	-0.0096920	0.0070709	0.0000500	0.0903206
HMAN	-0.0056181	0.0079451	0.0000631	0.0715377

0.0951005	0.0000475	0.0068909	-0.0048726	HNTI
0.0707897	0.0000638	0.0079870	-0.0056477	HPAL
0.0183627	0.0002459	0.0156820	-0.0117067	AAHP
0.0127483	0.0003542	0.0188210	-0.0232674	AIPM
0.0733891	0.0000615	0.0078443	-0.0098662	AIRP
0.0639966	0.0000706	0.0084002	-0.0078835	AMEF
0.0021867	0.0020651	0.0454436	-0.0640503	TASC
-0.0065677				عائد المحفظة السلبي
0.0000002				شبه تباين المحفظة
0.0004612				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-20.6449154				نسبة سورتينو
-0.0132795				عائد محفظة السوق
0.0111518				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0001244				شبه تباين السوق
-1.4556943				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

7. محفظة النمو السابعة للمدة أكتوبر-ديسمبر 2016

عند مشاهدة النتائج في الجدول (3-18) نلاحظ ان محفظة النمو حققت عائد بلغ (-0.0154610) وهو اعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0094259)، و ان شبه التباين وشبه الانحراف المعياري للمحفظة النمو السابعة بلغ (0.0000195، 0.0044151) على التوالي، وهو ادنى من شبه التباين وشبه الانحراف المعياري للمحفظة السوق الذي بلغ (0.0001777، 0.0133303) على التوالي، وبالتالي فان محفظة النمو هي محفظة ادنى خسارة، وبلغ عدد الاسهم الداخلة في بناء المحفظة (19) سهم وتم تخصيص اعلى وزن البالغ (28.531%) للسهم SKTA لان السهم تميز بانخفاض تقلبه السلبي، لكن ادنى وزن البالغ (0.1501%) تم تخصيصه للسهم TASC، وعند مقارنة أداء محفظة النمو مع اداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو نلاحظ بلغت نسبة سورتينو للسوق (0.9287201) وهي ادنى عند مقارنتها مع اداء محفظة النمو البالغة (4.1709643).

الجدول (3-18) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2016

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0148383	0.0209846	0.0004404	0.0448847
SKTA	-0.0091462	0.0083232	0.0000693	0.2853126
SMRI	-0.0107306	0.0084536	0.0000715	0.2765737
IBSD	-0.0264730	0.0374385	0.0014016	0.0141014

0.0053851	0.0036704	0.0605835	-0.0612996	IIDP
0.0282069	0.0007007	0.0264711	-0.0242745	IITC
0.0055300	0.0035741	0.0597841	-0.0422738	IKLV
0.0133451	0.0014811	0.0384848	-0.0544235	IMOS
0.0541293	0.0003651	0.0191088	-0.0257981	IRMC
0.0282784	0.0006989	0.0264376	-0.0332664	HBAG
0.0051265	0.0038555	0.0620925	-0.0856364	HBAY
0.0067144	0.0029437	0.0542556	-0.0504820	HMAN
0.0256565	0.0007704	0.0277556	-0.0196262	HNTI
0.0049173	0.0040195	0.0633996	-0.0448303	HPAL
0.0036214	0.0054578	0.0738769	-0.0549681	AAHP
0.0759278	0.0002603	0.0161343	-0.0114086	AIPM
0.0427767	0.0004621	0.0214954	-0.0151996	AIRP
0.0780112	0.0002534	0.0159174	-0.0150543	AMEF
0.0015011	0.0131670	0.1147476	-0.0936045	TASC
-0.0154610				عائد المحفظة السلبي
0.0000195				شبه تباين المحفظة
0.0044151				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-4.1709643				نسبة سورتينو
-0.0094259				عائد محفظة السوق
0.0133303				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0001777				شبه تباين السوق
-0.9287201				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

8. محفظة النمو الثامنة للمدة يناير-مارس 2017

عند تحليل نتائج الجدول (3-19) نلاحظ أن عائد المحفظة بلغ (-0.0121590)، وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0360930)، مما يشير إلى أن محفظة النمو تكبدت خسائر أقل مقارنة بمحفظة السوق. وإن شبه التباين لمحفظة النمو بلغ (0.0000531) وشبه الانحراف المعياري (0.0072867)، وهي قيم أقل بكثير من مثيلاتها في محفظة السوق التي بلغت (0.0026054) و(0.0510432) على التوالي، مما يدل على أن محفظة النمو كانت أقل مخاطرة. ولأن محفظة النمو تميزت بانخفاض مستوى المخاطرة، وبالتالي تميزت بادائها المرتفع من حيث نسبة سورتينو إذ جاءت أعلى من نظيرتها في السوق، إذ بلغت للمحفظة (2.0740854) مقارنة بـ(0.7649826) لمحفظة السوق، ويرجع ذلك إلى أن انخفاض حجم المخاطرة السلبية المحسوبة. وبالنظر إلى تركيبة الاسهم في المحفظة نلاحظ أن أعلى وزن تم

تخصيصه للسهم SBPT بنسبة (34.704%) نظراً لانخفاض تقلبه السلبي مقارنة ببقية الأسهم، في حين كان أدنى وزن للسهم IITC بنسبة (0.1817%) بسبب ارتفاع تقلبه السلبي، وبالتالي فإن محفظة النمو أظهرت أداءً أفضل من محفظة السوق بسبب انخفاض الخسائر وتقلبات الجانب السلبي.

الجدول (19-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2017

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0076402	0.0058547	0.0000343	0.3470444
SKTA	-0.0123539	0.0174711	0.0003052	0.0389727
SMRI	-0.0388115	0.0361929	0.0013099	0.0090814
IBSD	-0.0322294	0.0455793	0.0020775	0.0057262
IIDP	-0.0075964	0.0107429	0.0001154	0.1030762
IITC	-0.0572088	0.0809054	0.0065457	0.0018174
IKLV	-0.0181971	0.0136004	0.0001850	0.0643131
IMOS	-0.0187042	0.0200829	0.0004033	0.0294951
IRMC	-0.0233880	0.0330757	0.0010940	0.0108739
HBAG	-0.0190968	0.0175689	0.0003087	0.0385400
HBAY	-0.0201529	0.0285005	0.0008123	0.0146453
HMAN	-0.0391105	0.0553106	0.0030593	0.0038885
HNTI	-0.0240708	0.0218806	0.0004788	0.0248475
HPAL	-0.0254814	0.0205035	0.0004204	0.0282972
AAHP	-0.0248443	0.0351352	0.0012345	0.0096365
AIPM	-0.0344702	0.0487482	0.0023764	0.0050059
AIRP	-0.0378400	0.0535138	0.0028637	0.0041540
AMEF	-0.0107062	0.0083646	0.0000700	0.1700262
TASC	-0.0081044	0.0114614	0.0001314	0.0905584
عائد المحفظة السلبي		-0.0121590		
شبه تباين المحفظة		0.0000531		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0072867		
نسبة سورتينو		-2.0740854		
عائد محفظة السوق		-0.0360930		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0510432		
شبه تباين السوق		0.0026054		
نسبة سورتينو للسوق		-0.7649826		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

9. محفظة النمو التاسعة للمدة أبريل-يونيو 2017

يتضح من النتائج أن عائد محفظة النمو بلغ (-0.0007469)، وهو أقل خسارة من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0078249)، مما يشير إلى أن محفظة النمو تمكنت من تقليل الخسائر بشكل ملحوظ. وقد حققت محفظة النمو شبه التباين بلغ (0.0000001) وشبه الانحراف المعياري بلغ (0.0003707)، وهي قيم ضئيلة جداً مقارنة بمحفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0001225) وشبه انحراف معياري (0.0110660). وان نسبة سورتينو لمحفظة النمو جاءت مرتفعة جداً إذ بلغت (9.9834710)، مقارنة بنسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.9740652)، ويرجع الارتفاع في نسبة سورتينو إلى انخفاض مخاطرة الجانب السلبي، وتألقت محفظة النمو التاسعة من تسعة عشر سهم ويتبين من الجدول أدناه أن السهم AMEF حصل على الحصة الأكبر من الوزن بنسبة (97.022%)، وذلك لانخفاض لتقلباته السلبية إذ بلغ (شبه انحراف معياري 0.0003899، وشبه تباين 0.0000002)، مما جعله السهم الأكثر أماناً في المحفظة. في المقابل، تم تخصيص أوزان ضئيلة جداً لبقية الأسهم، مثل IMOS و IIDP التي أظهرت مستويات أعلى من التقلبات السلبية.

الجدول (20-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2017

الاسم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0054183	0.0076626	0.0000587	0.0025122
SKTA	-0.0095311	0.0104059	0.0001083	0.0013622
SMRI	-0.0227056	0.0321106	0.0010311	0.0001431
IBSD	-0.0428088	0.0366017	0.0013397	0.0001101
IIDP	-0.0583069	0.0824585	0.0067994	0.0000217
IITC	-0.0106379	0.0114711	0.0001316	0.0011210
IKLV	-0.0087157	0.0061629	0.0000380	0.0038836
IMOS	-0.0592502	0.0837924	0.0070212	0.0000210
IRMC	-0.0244145	0.0200702	0.0004028	0.0003662
HBAG	-0.0168705	0.0238585	0.0005692	0.0002591
HBAY	-0.0198755	0.0213966	0.0004578	0.0003222
HMAN	-0.0407405	0.0393013	0.0015446	0.0000955
HNTI	-0.0041184	0.0058243	0.0000339	0.0043482
HPAL	-0.0082771	0.0117055	0.0001370	0.0010765
AAHP	-0.0099640	0.0077713	0.0000604	0.0024424
AIPM	-0.0037668	0.0037609	0.0000141	0.0104284

0.0001484	0.0009937	0.0315229	-0.0233532	AIRP
0.9702219	0.0000002	0.0003899	-0.0005514	AMEF
0.0011163	0.0001321	0.0114950	-0.0103097	TASC
-0.0007469				عائد المحفظة السلبي
0.0000001				شبه تباين المحفظة
0.0003707				شبه الانحراف المعياري للمحفظة
-9.9834710				نسبة سورتينو
-0.0078249				عائد محفظة السوق
0.0110660				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0001225				شبه تباين السوق
-0.9740652				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

10. محفظة النمو العاشرة للمدة يوليو-سبتمبر 2017

يتبين من النتائج الظاهرة في الجدول ادناه أن محفظة النمو سجلت عائداً بلغ (-0.0011943)، وهو أقل خسارة من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0039728)، مما يشير إلى أن محفظة النمو تميزت بشكل أفضل نسبياً من حيث تقليل الخسائر. وقد بلغ شبه التباين لمحفظة النمو (0.0000004) وشبه الانحراف المعياري (0.0006411)، وهما أقل بكثير من مثيلتهما في محفظة السوق التي بلغت (0.0000090) و(0.0029962) على التوالي. تعكس هذه الأرقام انخفاضاً واضحاً في تقلبات الجانب السلبي لمحفظة النمو، مما يدل على تحكم جيد بالمخاطر. وأن نسبة سورتينو لمحفظة النمو جاءت مرتفعة بشكل ملحوظ اذ بلغت (6.4703905)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (2.3119366). كما نلاحظ بلغ عدد الاسهم الداخلة في المحفظة تسعة عشر سهم وان السهم AMEF استحوذ على أعلى وزن بنسبة (85.4238%)، نتيجة لانخفاض تقلباته السلبية (شبه انحراف معياري 0.0007798، شبه تباين 0.0000006)، لكن في المقابل، تم تخصيص أوزان ادنى لاسهم اذ بلغ (0.00401%) للسهم IIDP بسبب تقلباته العالية.

الجدول (21-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2017

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0074986	0.0106046	0.0001125	0.0046194
SKTA	-0.0185384	0.0262172	0.0006873	0.0007558
SMRI	-0.0089836	0.0063873	0.0000408	0.0127334
IBSD	-0.0221480	0.0168157	0.0002828	0.0018372

0.0000401	0.0129531	0.1138115	-0.0804769	IIDP
0.0007042	0.0007377	0.0271613	-0.0192059	IITC
0.0077955	0.0000666	0.0081633	-0.0057723	IKLV
0.0000611	0.0085008	0.0921995	-0.1079306	IMOS
0.0006346	0.0008186	0.0286105	-0.0372037	IRMC
0.0000959	0.0054144	0.0735827	-0.0520308	HBAG
0.0001664	0.0031210	0.0558659	-0.0469478	HBAY
0.0028449	0.0001826	0.0135131	-0.0153016	HMAN
0.0025887	0.0002007	0.0141661	-0.0100169	HNTI
0.0084986	0.0000611	0.0078183	-0.0093757	HPAL
0.0802229	0.0000065	0.0025447	-0.0017994	AAHP
0.0008939	0.0005811	0.0241069	-0.0245242	AIPM
0.0020214	0.0002570	0.0160309	-0.0141537	AIRP
0.8542380	0.0000006	0.0007798	-0.0005514	AMEF
0.0192481	0.0000270	0.0051951	-0.0036735	TASC
-0.0011943				عائد المحفظة السلبي
0.0000004				شبه تباين المحفظة
0.0006411				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-6.4703905				نسبة سورتينو
-0.0039728				عائد محفظة السوق
0.0029962				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000090				شبه تباين السوق
-2.3119366				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

11.محفظة النمو الحادية عشر للمدة أكتوبر-ديسمبر 2017

يتبين من الجدول ادناه (3-22) أن محفظة النمو سجلت عائداً بلغ (-0.0018614) وهو ادنى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0109148). وقد بلغ شبه التباين لها (0.0000008)، وشبه الانحراف المعياري (0.0008695)، وهي قيم أقل بكثير من محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0002383) وشبه انحراف معياري (0.0154359). وعند النظر الى توليفة المحفظة نشاهد انها مؤلفة من ثمانية عشر سهم وذلك نظر لاستبعاد سهم IKLV من المحفظة، بسبب (تقلبه الصفري)، وعند توزيع نسب الاستثمار في المحفظة فقد استحوذ سهم HBAG على الحصة الأكبر بنسبة (93.50049%)، ويرجع ذلك الى انخفاض تقلبه السلبي، في المقابل، تم تخصيص ادنى وزن للسهم AIPM اذ بلغ (0.00426%). اما نسبة سورتينو

لمحفظة النمو جاءت عند مستوى (5.5381370)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.8984894).

الجدول (22-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2017

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0283228	0.0400545	0.0016044	0.0004722
SKTA	-0.0204730	0.0148606	0.0002208	0.0034303
SMRI	-0.0188568	0.0266675	0.0007112	0.0010652
IBSD	-0.0079569	0.0074836	0.0000560	0.0135264
IIDP	-0.0077231	0.0109222	0.0001193	0.0063502
IITC	-0.0345894	0.0253074	0.0006405	0.0011828
IMOS	-0.1044344	0.0765897	0.0058660	0.0001291
IRMC	-0.0551985	0.0780625	0.0060937	0.0001243
HBAG	-0.0012700	0.0009001	0.0000008	0.9350049
HBAY	-0.0382585	0.0541057	0.0029274	0.0002588
HMAN	-0.0167641	0.0237080	0.0005621	0.0013478
HNTI	-0.0067345	0.0095240	0.0000907	0.0083514
HPAL	-0.0415630	0.0354736	0.0012584	0.0006020
AAHP	-0.0054872	0.0077601	0.0000602	0.0125795
AIPM	-0.1819423	0.1334145	0.0177994	0.0000426
AIRP	-0.0109018	0.0094471	0.0000892	0.0084880
AMEF	-0.0081804	0.0115688	0.0001338	0.0056601
TASC	-0.0165870	0.0233917	0.0005472	0.0013845
عائد المحفظة السلبي		-0.0018614		
شبه تباين المحفظة		0.0000008		
شبه الانحراف المعياري للمحفظة		0.0008695		
نسبة سورتينو		-5.5381370		
عائد محفظة السوق		-0.0109148		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0154359		
شبه تباين السوق		0.0002383		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8984894		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

12. محفظة النمو الثانية عشر للمدة يناير-مارس 2018

يظهر الجدول (23-3) أن عائد محفظة النمو بلغ (-0.0003267)، وهو أقل خسارة من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0147578)، ما يعكس تفوق محفظة النمو في الحد من الخسائر خلال هذه المدة. كما نشاهد بلغ شبه التباين (0.0000000) وشبه الانحراف المعياري (0.0001942)، وهي قيم تكاد تقترب

من الصفر، وهي ادنى من شبه التباين البالغ (0.0001813) وشبه الانحراف المعياري (0.0134632) لمحظة السوق. وفيما يتعلق بخصيص الأوزان داخل محظة النمو نلاحظ أن السهم AMEF استحوذ على النسبة الأكبر من الوزن بواقع (99.13641%)، وذلك بسبب انخفاض تقلبه إذ بلغ شبه تباينه (0.0000000)، ما يجعله السهم الأكثر أماناً في المحظة. وعند تقييم أداء المحفظتين باستخدام نسبة سورتينو نجد أن محظة النمو سجلت أعلى نسبة إذ بلغت (16.8950818)، وهي أعلى من محظة السوق البالغة (1.3155835).

الجدول (23-3) محظة النمو vs. محظة السوق للمدة يناير-مارس 2018

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0248825	0.0242891	0.0005900	0.0000639
SKTA	-0.0474055	0.0353509	0.0012497	0.0000302
SMRI	-0.0046452	0.0065693	0.0000432	0.0008742
IBSD	-0.0327388	0.0462997	0.0021437	0.0000176
IIDP	-0.0337583	0.0446361	0.0019924	0.0000189
IITC	-0.0042779	0.0060499	0.0000366	0.0010307
IKLV	-0.0105524	0.0081519	0.0000665	0.0005677
IMOS	-0.0444993	0.0629316	0.0039604	0.0000095
IRMC	-0.0320359	0.0453056	0.0020526	0.0000184
HBAG	-0.0153925	0.0195884	0.0003837	0.0000983
HBAY	-0.0710264	0.0692690	0.0047982	0.0000079
HMAN	-0.0512440	0.0582732	0.0033958	0.0000111
HNTI	-0.0182601	0.0129818	0.0001685	0.0002239
HPAL	-0.0188997	0.0180894	0.0003272	0.0001153
AAHP	-0.0037668	0.0026661	0.0000071	0.0053074
AIPM	-0.0863761	0.1221543	0.0149217	0.0000025
AIRP	-0.0164545	0.0127862	0.0001635	0.0002308
AMEF	-0.0002759	0.0001951	0.0000000	0.9913641
TASC	-0.0724325	0.0707331	0.0050032	0.0000075
عائد المحظة السلبي				-0.0003267
شبه تباين المحظة				0.0000000
شبه الانحراف المعياري المحظة				0.0001942
نسبة سورتينو				-16.8950818
عائد محظة السوق				-0.0147578
شبه الانحراف المعياري للسوق				0.0134632
شبه تباين السوق				0.0001813
نسبة سورتينو للسوق				-1.3155835

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

13.محفظة النمو الثالثة عشر للمدة أبريل-يونيو 2018

عند التدقيق في الجدول (3-24) نشاهد بلغ عائد محفظة النمو (-0.0017617) ، وهو أقل خسارة من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0039280) ، ما يعكس تفوق محفظة النمو في الحد من الخسائر خلال هذه المدة. كما نلاحظ أن شبه التباين لمحفظة النمو بلغ (0.0000007) وشبه الانحراف المعياري (0.0008167) ، وهي قيم منخفضة جداً، وأقل من شبه التباين لمحفظة السوق البالغ (0.0000309) وشبه الانحراف المعياري (0.0055550) ، مما يدل على انخفاض مستوى المخاطرة السلبية لمحفظة النمو مقارنة بالسوق. ونلاحظ أن السهم IITC حصل على النسبة الأكبر من الوزن بواقع (92.23262%) ، وذلك نظراً لانخفاض تقلبه، إذ بلغ شبه تباينه (0.0000008) ، ما يجعله السهم الأكثر استقراراً وأماناً في المحفظة. في المقابل، حصلت بقية الأسهم على أوزان ضئيلة نتيجة لارتفاع مستوى التقلبات السلبية لديها بالمقارنة مع السهم IITC، وعند النظر نسبة سورتينو نجد أن محفظة النمو بلغت نسبتها (5.7742026) ، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (1.2389059) ، وذلك بسبب انخفاض مستوى التقلب.

الجدول (3-24) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2018

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0029226	0.0041332	0.0000171	0.0408589
SKTA	-0.0272412	0.0340183	0.0011572	0.0006032
SMRI	-0.0160910	0.0224378	0.0005035	0.0013864
IBSD	-0.0117399	0.0154238	0.0002379	0.0029340
IIDP	-0.0080851	0.0084578	0.0000715	0.0097575
IITC	-0.0012121	0.0008699	0.0000008	92.23262
IKLV	-0.0420283	0.0594371	0.0035328	0.0001976
IMOS	-0.0240966	0.0340777	0.0011613	0.0006011
IRMC	-0.0508844	0.0407083	0.0016572	0.0004212
HBAG	-0.0089627	0.0126752	0.0001607	0.0043445
HBAY	-0.0658508	0.0931272	0.0086727	0.0000805
HMAN	-0.0233023	0.0312631	0.0009774	0.0007141
HNTI	-0.0192713	0.0153136	0.0002345	0.0029764
HPAL	-0.0171279	0.0158576	0.0002515	0.0027757
AAHP	-0.0166052	0.0117417	0.0001379	0.0050628

0.0005988	0.0011657	0.0341428	-0.0241426	AIPM
0.0002300	0.0030343	0.0550841	-0.0389504	AIRP
0.0003930	0.0017760	0.0421426	-0.0474908	AMEF
0.0037380	0.0001867	0.0136648	-0.0096625	TASC
-0.0017617				عائد المحفظة السلبي
0.0000007				شبه تباين المحفظة
0.0008167				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-5.7742026				نسبة سورتينو
-0.0039280				عائد محفظة السوق
0.0055550				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000309				شبه تباين السوق
-1.2389059				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

14. محفظة النمو الرابعة عشر للمدة يوليو-سبتمبر 2018

يتبين من الجدول (3-25) أن عائد محفظة النمو بلغ (-0.0002785)، وهو أقل خسارة من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0113351)، مما يشير إلى تفوق محفظة النمو في تقليل الخسائر. بالمقابل بلغ شبه التباين لمحفظة النمو (0.0000001) وشبه الانحراف المعياري (0.0002478)، وهي قيم منخفضة جداً مقارنةً بمحفظة السوق التي بلغ شبه تباينها (0.0001120) وشبه انحرافها المعياري (0.0105845)، مما يدل على أن محفظة النمو اتسمت بمستوى منخفض جداً من التقلبات السلبية، ونلاحظ من توليفة الأوزان للمحفظة الرابعة عشر فقد تم تخصيص أعلى وزن للسهم SBPT الذي بلغ (99.03704%) ويعود ذلك إلى انخفاض تقلبه السلبي بشكل كبير (شبه التباين 0.0000001)، ما جعله السهم الأكثر أماناً واستقراراً في المحفظة. في المقابل، تم تخصيص أوزان قليلة جداً لبقية الأسهم بسبب ارتفاع مستويات مخاطرتها السلبية. وعند النظر إلى نسبة سورتينو نلاحظ أن محفظة النمو سجلت نسبة بلغت (13.0444859)، وهي أعلى من نسبة سورتينو محفظة السوق البالغة (1.3500145)، وبالتالي فإن محفظة النمو تفوقت في الحد من الخسائر وتقليل المخاطر، وبالتالي سجلت نسبة سورتينو أعلى.

الجدول (3-25) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2018

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0001961	0.0002774	0.0000001	0.9903704
SKTA	-0.0159613	0.0225727	0.0005095	0.0001495
SMRI	-0.0138965	0.0196526	0.0003862	0.0001973

0.0004844	0.0001573	0.0125425	-0.0088689	IBSD
0.0001810	0.0004210	0.0205173	-0.0289598	IIDP
0.0029340	0.0000260	0.0050962	-0.0036035	IITC
0.0002299	0.0003315	0.0182068	-0.0128742	IKLV
0.0001145	0.0006653	0.0257938	-0.0182390	IMOS
0.0000666	0.0011439	0.0338220	-0.0239158	IRMC
0.0007311	0.0001042	0.0102093	-0.0072191	HBAG
0.0010279	0.0000741	0.0086097	-0.0060880	HBAY
0.0001261	0.0006042	0.0245803	-0.0173809	HMAN
0.0013285	0.0000574	0.0075735	-0.0095401	HNTI
0.0002261	0.0003370	0.0183585	-0.0169736	HPAL
0.0000370	0.0020569	0.0453527	-0.0320692	AAHP
0.0001445	0.0005273	0.0229634	-0.0177873	AIPM
0.0010661	0.0000715	0.0084542	-0.0118685	AIRP
0.0000327	0.0023273	0.0482425	-0.0341126	AMEF
0.0005524	0.0001380	0.0117452	-0.0083051	TASC
-0.0002785				عائد المحفظة السلبي
0.0000001				شبه تباين المحفظة
0.0002478				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-13.0444859				نسبة سورتينو
-0.0113351				عائد محفظة السوق
0.0105845				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0001120				شبه تباين السوق
-1.3500145				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

15.محفظة النمو الخامسة عشر للمدة أكتوبر-ديسمبر 2018

يتبين من الجدول (3-26) أن محفظة النمو سجلت عائداً بلغ (-0.0130919)، وهو أدنى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0126913)، ما يشير إلى أن المحفظة لم تتجح في تقليل الخسارة مقارنة بمحفظة السوق، كما نلاحظ أن محفظة النمو حققت شبه تباين بلغ (0.0000639) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0079924)، وهي مستويات أقل من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0002712) وشبه انحراف معياري (0.0164686)، مما يدل على انخفاض واضح في تقلبات المحفظة السلبية. وقد تالفت محفظة النمو من ثمانية عشر سهماً، بعد استبعاد سهم AAHP نتيجة تقلبه الصفري. كما نشاهد حصل سهم HPAL على الحصة الأكبر من الوزن إذ بلغت (19.05564%)، وذلك بسبب انخفاض تقلبه السلبي مقارنة ببقية الأسهم. في المقابل، تم تخصيص أدنى وزن لسهم IKLV بنسبة

(0.19276%)، نتيجة لارتفاع مستوى مخاطره السلبية مقارنة بالاسهم المتبقية الداخلة في بناء المحفظة. اما لنسبة سورتينو اذ بلغت النسبة لمحفظة النمو (2.0076708)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.9500160)، مما يشير إلى أن أداء محفظة النمو كان افضل عند تعديله وفقاً لمخاطر الجانب السلبي، وذلك يرجع الى انخفاض تقلبها.

الجدول (26-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2018

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0346038	0.0469444	0.0022038	0.0092302
SKTA	-0.0228812	0.0323589	0.0010471	0.0194263
SMRI	-0.0085246	0.0108922	0.0001186	0.1714524
IBSD	-0.0080079	0.0113249	0.0001283	0.1586018
IIDP	-0.0375877	0.0422458	0.0017847	0.0113976
IITC	-0.0228414	0.0278292	0.0007745	0.0262649
IKLV	-0.0726391	0.1027272	0.0105529	0.0019276
IMOS	-0.0090169	0.0127519	0.0001626	0.1250920
IRMC	-0.0605673	0.0856550	0.0073368	0.0027725
HBAG	-0.0210310	0.0297178	0.0008831	0.0230327
HBAY	-0.0142170	0.0201059	0.0004042	0.0503189
HMAN	-0.0205753	0.0290979	0.0008467	0.0240246
HNTI	-0.0174606	0.0246930	0.0006097	0.0333604
HPAL	-0.0073057	0.0103318	0.0001067	0.1905564
AIPM	-0.0393504	0.0309847	0.0009601	0.0211877
AIRP	-0.0209371	0.0296095	0.0008767	0.0232015
AMEF	-0.0185146	0.0175544	0.0003082	0.0660095
TASC	-0.0218721	0.0219698	0.0004827	0.0421431
عائد المحفظة السلبي		-0.0130919		
شبه تباين المحفظة		0.0000639		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0079924		
نسبة سورتينو		-2.0076708		
عائد محفظة السوق		-0.0126913		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0164686		
شبه تباين السوق		0.0002712		
نسبة سورتينو للسوق		-0.9500160		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

16.محفظة النمو السادسة عشر للمدة يناير-مارس 2019

يوضح الجدول (3-27) بلغ عائد محفظة النمو (-0.0088924) وهو أدنى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0055625)، كما نلاحظ أن محفظة النمو أظهرت مستوى أقل من حيث تقلبات الجانب السلبي إذ بلغ شبه التباين (0.0000335) وشبه الانحراف المعياري (0.0057883)، وهما أقل من شبه التباين وشبه الانحراف المعياري لمحفظة السوق التي بلغت (0.0000619) و(0.0078666) على التوالي، مما يعكس انخفاضاً في درجة المخاطرة السلبية لمحفظة النمو مقارنة بمحفظة السوق. وقد تألفت المحفظة من تسعة عشر سهماً، وحصل سهم HNTI على الوزن الأكبر بنسبة (52.99294%) نتيجة لانخفاض مستوى تقلبه السلبي، بينما نلاحظ أن الاسهم مثل IRMC و IKLV و IMOS خصصت لهم أوزان منخفضة جداً بسبب ارتفاع مستويات المخاطرة المصاحبة لها. وبلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (2.0466513)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.0826398).

الجدول (3-27) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2019

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0146643	0.0207384	0.0004301	0.0242927
SKTA	-0.0176820	0.0250061	0.0006253	0.0167084
SMRI	-0.0238868	0.0173933	0.0003025	0.0345353
IBSD	-0.0470091	0.0664809	0.0044197	0.0023639
IIDP	-0.0234283	0.0331326	0.0010978	0.0095174
IITC	-0.0161854	0.0228897	0.0005239	0.0199411
IKLV	-0.0795321	0.0925235	0.0085606	0.0012205
IMOS	-0.0749984	0.0733056	0.0053737	0.0019443
IRMC	-0.1038594	0.1468794	0.0215735	0.0004843
HBAG	-0.0134918	0.0105752	0.0001118	0.0934224
HBAY	-0.0353159	0.0499442	0.0024944	0.0041885
HMAN	-0.0249345	0.0216682	0.0004695	0.0222527
HNTI	-0.0031397	0.0044402	0.0000197	0.5299294
HPAL	-0.0121255	0.0124726	0.0001556	0.0671609
AAHP	-0.0084393	0.0119349	0.0001424	0.0733481
AIPM	-0.0395229	0.0543277	0.0029515	0.0035399
AIRP	-0.0096744	0.0136817	0.0001872	0.0558146
AMEF	-0.0130205	0.0184138	0.0003391	0.0308136
TASC	-0.0380443	0.0350141	0.0012260	0.0085220
عائد المحفظة السلبي		-0.0088924		
شبه تباين المحفظة		0.0000335		

0.0057883	شبه الانحراف المعياري المحفظة
-2.0466513	نسبة سورتينو
-0.0055625	عائد محفظة السوق
0.0078666	شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000619	شبه تباين السوق
-1.0826398	نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

17.محفظة النمو السابعة عشر للمدة أبريل-يونيو 2019

يبين الجدول (3-28) أن عائد محفظة النمو بلغ (-0.0017430) وهو أقل خسارة من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0102015)، وقد أظهرت محفظة النمو مستوى منخفضاً من تقلبات الجانب السلبي إذ بلغ شبه التباين (0.0000001) وشبه الانحراف المعياري (0.0003564)، وهي قيم منخفضة جداً عند مقارنتها بمحفظة السوق التي سجلت شبه تباين بلغ (0.0001322) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0114990)، وقد تألفت المحفظة من ثمانية عشر سهماً، وقد تم استبعاد سهم IIDP من توليفة المحفظة نظراً لعدم وجود شبه التباين لعوائد السهم. كما نلاحظ أن سهم HPAL نال النصيب الأعلى من اوزان المحفظة الذي بلغ (66.64727%)، بفضل انخفاض تقلبه السلبي. في المقابل، توزعت الأوزان الأخرى على مجموعة من الأسهم بنسب منخفضة نسبياً، وعند قياس اداء المحفظة باستخدام نسبة سورتينو، نلاحظ أن النسبة لمحفظة النمو بلغت (13.1787948)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.1440768).

الجدول (3-28) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2019

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0111699	0.0097937	0.0000959	0.0044079
SKTA	-0.0017707	0.0012521	0.0000016	0.2696876
SMRI	-0.0165422	0.0142190	0.0002022	0.0020912
IBSD	-0.0041352	0.0058481	0.0000342	0.0123622
IITC	-0.0229244	0.0324201	0.0010511	0.0004022
IKLV	-0.0233900	0.0330785	0.0010942	0.0003864
IMOS	-0.0161938	0.0134412	0.0001807	0.0023402
IRMC	-0.0051202	0.0072410	0.0000524	0.0080635
HBAG	-0.0120757	0.0170776	0.0002916	0.0014497
HBAY	-0.0092062	0.0130196	0.0001695	0.0024942
HMAN	-0.0180733	0.0225072	0.0005066	0.0008346

0.0009145	0.0004623	0.0215018	-0.0209213	HNTI
0.6664727	0.0000006	0.0007965	-0.0011249	HPAL
0.0086502	0.0000489	0.0069911	-0.0049435	AAHP
0.0054068	0.0000782	0.0088429	-0.0062528	AIPM
0.0125771	0.0000336	0.0057979	-0.0075183	AIRP
0.0008928	0.0004736	0.0217612	-0.0177756	AMEF
0.0005662	0.0007467	0.0273258	-0.0382064	TASC
-0.0017430				عائد المحفظة السلبي
0.0000001				شبه تباين المحفظة
0.0003564				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-13.1787948				نسبة سورتينو
-0.0102015				عائد محفظة السوق
0.0114990				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0001322				شبه تباين السوق
-1.1440768				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

18. محفظة النمو الثامنة عشر للمدة يوليو-سبتمبر 2019

بالنظر الى نتائج الجدول (3-29) بلغ عائد محفظة النمو (-0.0017245) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0063592). كما أظهرت محفظة النمو مستوى منخفضاً جداً من تقلبات الجانب السلبي، اذ بلغ شبه التباين (0.0000006) وشبه الانحراف المعياري (0.0008031)، وهما أدنى بكثير من القيم المقابلة لمحفظة السوق التي بلغت (0.0000791) و(0.0088928) على التوالي، الأمر الذي يعكس انخفاضاً كبيراً في درجة المخاطرة السلبية لمحفظة النمو مقارنة بمحفظة السوق. وقد تألفت محفظة النمو من تسعة عشر سهماً وقد حصل سهم HMAN على الوزن الأكبر بنسبة (79.79368%) نتيجة انخفاض مستوى مخاطره السلبية بشكل ملحوظ. في المقابل، حصلت الأسهم ذات التقلبات السلبية المرتفعة مثل IRMC و SMRI و IIDP على أوزان منخفضة جداً. وبلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (5.8261064)، وهي اعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (1.0472944).

الجدول (3-29) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2019

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0192022	0.0140110	0.0001963	0.0030001
SKTA	-0.0029937	0.0031400	0.0000099	0.0597342
SMRI	-0.0211682	0.0299364	0.0008962	0.0006572
IBSD	-0.0161831	0.0126009	0.0001588	0.0037092

0.0002778	0.0021200	0.0460430	-0.0597207	IIDP
0.0062904	0.0000936	0.0096761	-0.0068420	IITC
0.0020626	0.0002855	0.0168980	-0.0119487	IKLV
0.0121563	0.0000484	0.0069605	-0.0088936	IMOS
0.0005012	0.0011750	0.0342783	-0.0242384	IRMC
0.0016317	0.0003610	0.0189988	-0.0169930	HBAG
0.0127623	0.0000461	0.0067932	-0.0064638	HBAY
0.7979368	0.0000007	0.0008591	-0.0007428	HMAN
0.0016867	0.0003492	0.0186860	-0.0229699	HNTI
0.0013854	0.0004251	0.0206181	-0.0145792	HPAL
0.0061820	0.0000953	0.0097606	-0.0082010	AAHP
0.0020177	0.0002919	0.0170849	-0.0142687	AIPM
0.0011779	0.0005000	0.0223611	-0.0313384	AIRP
0.0075140	0.0000784	0.0088533	-0.0062602	AMEF
0.0793167	0.0000074	0.0027249	-0.0035841	TASC
-0.0017245				عائد المحفظة السلبي
0.0000006				شبه تباين المحفظة
0.0008031				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-5.8261064				نسبة سورتينو
-0.0063592				عائد محفظة السوق
0.0088928				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000791				شبه تباين السوق
-1.0472944				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

19.محفظة النمو التاسعة عشر للمدة أكتوبر-ديسمبر 2019

عند النظر الى نتائج الجدول (3-30) نلاحظ بلغ عائد محفظة النمو (-0.0020905)، وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0034979). كما يتبين ان محفظة تميزت بتقلباتها السلبية المنخفضة اذ بلغ شبه التباين (0.0000001) وشبه الانحراف المعياري (0.0003192)، وهما أدنى بكثير من شبه التباين وشبه الانحراف المعياري لمحفظة السوق التي بلغت (0.0000245) و(0.0049468) على التوالي، مما يعكس انخفاضاً حاداً في درجة المخاطرة السلبية لمحفظة النمو مقارنة بمحفظة السوق. وقد تألفت محفظة النمو من ثمانية عشر سهماً بعد استبعاد سهم AMEF من توليفة المحفظة نظراً لعدم وجود شبه التباين لعوائد السهم. وتم تخصيص اعلى وزن للسهم HNTI بنسبة بلغت (88.04388%) بينما نلاحظ أن الأسهم ذات مستويات مخاطرة مرتفعة (ارتفاع مستويات شبه التباين) كالاسهم AIRP وIRMC

و AAHP قد حصلت على أوزان منخفضة جداً، كما يتبين من الجدول أدناه ان نسبة سورتينو لمحفظه النمو بلغت (15.8017287)، وهو اعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظه السوق التي بلغت (1.3042965)، وبالتالي يدل على نجاح محفظه النمو في تقليل الخسائر والتقلبات السلبية مقارنة بالسوق، بالاضافة الى ادائها المرتفع.

الجدول (30-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2019

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0282843	0.0400000	0.0016000	0.0004352
SKTA	-0.0370760	0.0268713	0.0007221	0.0009643
SMRI	-0.0063065	0.0064915	0.0000421	0.0165234
IBSD	-0.0062841	0.0045803	0.0000210	0.0331891
IIDP	-0.0200336	0.0158048	0.0002498	0.0027874
IITC	-0.0164608	0.0232791	0.0005419	0.0012848
IKLV	-0.0225178	0.0159243	0.0002536	0.0027458
IMOS	-0.0350843	0.0259147	0.0006716	0.0010368
IRMC	-0.0421756	0.0432906	0.0018741	0.0003715
HBAG	-0.0029488	0.0041703	0.0000174	0.0400362
HBAY	-0.0116189	0.0131627	0.0001733	0.0040188
HMAN	-0.0174172	0.0123158	0.0001517	0.0045905
HNTI	-0.0012445	0.0008893	0.0000008	0.8804388
HPAL	-0.0094941	0.0134267	0.0001803	0.0038623
AAHP	-0.0262144	0.0370727	0.0013744	0.0005066
AIPM	-0.0223012	0.0167853	0.0002817	0.0024713
AIRP	-0.0708608	0.0547525	0.0029978	0.0002323
TASC	-0.0170636	0.0124322	0.0001546	0.0045049
عائد المحفظة السلبي		-0.0020905		
شبه تباين المحفظة		0.0000001		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0003192		
نسبة سورتينو		-15.8017287		
عائد محفظة السوق		-0.0034979		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0049468		
شبه تباين السوق		0.0000245		
نسبة سورتينو للسوق		-1.3042965		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

20. محفظة النمو العشرون للمدة يناير-مارس 2020

وفقاً لما ورد في الجدول (3-31) نشاهد بلغ عائد محفظة النمو (-0.0036547)، وهو أقل من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0026008) ونلاحظ أظهرت محفظة النمو مستوى منخفضاً جداً من تقلبات الجانب السلبي، إذ بلغ شبه التباين (0.0000009) وشبه الانحراف المعياري (0.0009574)، وهما أدنى بكثير من القيم المقابلة لمحفظة السوق التي بلغت (0.0000039) و(0.0019732) على التوالي، مما يعكس انخفاضاً كبيراً في درجة المخاطرة السلبية لمحفظة النمو مقارنة بمحفظة السوق. وقد بلغت عدد الأسهم الداخلة في بناء محفظة النمو تسعة عشر سهماً، حصل من بينها سهم AMEF على الوزن الأكبر بنسبة (51.38516%) نتيجة لانخفاض مستوى تقلبه السلبي، في حين حصلت الأسهم IRMC على أدنى وزن نظراً لارتفاع تقلب الجانب السلبي، ونشاهد من الجدول أدناه بلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (6.9031247) وهي أعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (2.8152613).

الجدول (3-31) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2020

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0165391	0.0233899	0.0005471	0.0036196
SKTA	-0.0268806	0.0210555	0.0004433	0.0044667
SMRI	-0.0037519	0.0053060	0.0000282	0.0703387
IBSD	-0.0037624	0.0053209	0.0000283	0.0699445
IIDP	-0.0216495	0.0202048	0.0004082	0.0048508
IITC	-0.0090774	0.0128374	0.0001648	0.0120162
IKLV	-0.0137464	0.0104400	0.0001090	0.0181685
IMOS	-0.0051883	0.0073374	0.0000538	0.0367824
IRMC	-0.0736165	0.1041094	0.0108388	0.0001827
HBAG	-0.0068057	0.0048185	0.0000232	0.0852904
HBAY	-0.0353370	0.0367921	0.0013537	0.0014629
HMAN	-0.0249110	0.0282779	0.0007996	0.0024764
HNTI	-0.0507896	0.0541038	0.0029272	0.0006765
HPAL	-0.0026479	0.0037447	0.0000140	0.1412166
AAHP	-0.0089692	0.0126843	0.0001609	0.0123080
AIPM	-0.0299131	0.0310356	0.0009632	0.0020559
AIRP	-0.0576457	0.0815233	0.0066460	0.0002980
AMEF	-0.0013881	0.0019631	0.0000039	0.5138516
TASC	-0.0137579	0.0099521	0.0000990	0.0199935
عائد المحفظة السلبي			-0.0036547	

0.0000009	شبه تباين المحفظة
0.0009574	شبه الانحراف المعياري المحفظة
-6.9031247	نسبة سورتينو
-0.0026008	عائد محفظة السوق
0.0019732	شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000039	شبه تباين السوق
-2.8152613	نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

21.محفظة النمو الواحد والعشرون للمدة أبريل-يونيو 2020

وفقا لما ورد في نتائج الجدول (3-32) نلاحظ أن عائد محفظة النمو بلغ (-0.0129460) وهو اعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0218655)، كما يتبين أن محفظة النمو تميزت بانخفاض تقلبات الجانب السلبي، اذ بلغ شبه التباين (0.0000353) وشبه الانحراف المعياري (0.0059427)، وهي أقل بكثير من مستويات المخاطر السلبية في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين بلغ (0.0009562) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0309225). وقد تألفت محفظة النمو من ستة عشر سهماً وذلك بسبب استبعاد السهمين SBPT و IRMC من توليفة المحفظة نتيجة لعدم وجود شبه التباين لعوائد السهم وهو ما يعني عدم وجود تقلبات سلبية وبالتالي لا يمكن حساب الوزن باستخدام طريقة معكوس التقلب ($\sigma^2/1$) وذلك لأن القسمة على صفر غير معرفة رياضياً، كما ان عائد الجانب السلبي يساوي صفر وبالتالي يجعله غير مساهم في تحقيق عائد للمحفظة. وبالتالي فإن تضمين السهمين سيثوّه توزيع الأوزان دون تقليل الخسائر، مما يبرر استبعاده عند بناء المحفظة. وعند مشاهدة تخصيص الأوزان في الجدول ادناه نشاهد أن السهم SMRI حصل على أعلى وزن نسبي اذ بلغ (17.8262%). بالمقابل، منحت الأسهم ذات شبه التباين المرتفع كالاسهم IBSD ادى وزن اذ بلغ (0.36539%)، أما من ناحية الأداء المعدل للمخاطرة، فإن نسبة سورتينو لمحفظة النمو بلغت (2.6755942)، وهي اعلى من نسبة محفظة السوق البالغة (0.8026413).

الجدول (3-32) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2020

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SKTA	-0.0307977	0.0435546	0.0018970	0.0129389
SMRI	-0.0082973	0.0117342	0.0001377	0.1782621
IBSD	-0.0579546	0.0819602	0.0067175	0.0036539
IIDP	-0.0438925	0.0581912	0.0033862	0.0072486
IITC	-0.0286823	0.0283659	0.0008046	0.0305051

0.0178766	0.0013730	0.0370545	-0.0262015	IKLV
0.0653988	0.0003753	0.0193731	-0.0136988	IMOS
0.1473718	0.0001666	0.0129055	-0.0091256	HBAG
0.0171004	0.0014354	0.0378861	-0.0307051	HBAY
0.0123236	0.0019917	0.0446286	-0.0315572	HMAN
0.1439593	0.0001705	0.0130576	-0.0092331	HNTI
0.1596179	0.0001538	0.0124006	-0.0087685	HPAL
0.0483942	0.0005072	0.0225209	-0.0159247	AAHP
0.0207203	0.0011846	0.0344179	-0.0245912	AIPM
0.0351542	0.0006982	0.0264237	-0.0186844	AIRP
0.0957845	0.0002563	0.0160079	-0.0113193	AMEF
0.0036898	0.0066522	0.0815607	-0.0786909	TASC
-0.0129460				عائد المحفظة السلبي
0.0000353				شبه تباين المحفظة
0.0059427				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-2.6755942				نسبة سورتينو
-0.0218655				عائد محفظة السوق
0.0309225				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0009562				شبه تباين السوق
-0.8026413				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

22.محفظة النمو الثانية والعشرون للمدة يوليو-سبتمبر 2020

بالاستناد الى نتائج الجدول (3-33) يتبين أن عائد محفظة النمو بلغ (-0.0033445)، وهو أقل من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0017394)، كما أظهرت محفظة النمو مستوى منخفض جداً من تقلبات الجانب السلبي، اذ بلغ شبه التباين (0.0000026) وشبه الانحراف المعياري (0.0016053)، وهي قيم أدنى بوضوح من محفظة السوق التي بلغ شبه التباين لمحفظة السوق (0.0000061) وشبه الانحراف المعياري (0.0024598). وقد تضمنت محفظة النمو تسعة عشر سهماً، وقد حصل سهم AMEF على الوزن الأكبر بنسبة (62.53263%)، في حين تم تخفيض الوزن الممنوح للأسهم ذات التقلب العالي كالسهم SMRI اذ حصل على ادنى وزن اذ بلغ (0.040438%)، أما من حيث الأداء المحافظ فإن نسبة سورتينو لمحفظة النمو بلغت (3.9236049)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.9080616)، مما يشير إلى أن المحفظة تميزت بانخفاض تقلبها، وادائها المرتفع.

الجدول (33-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2020

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0111504	0.0078908	0.0000623	0.0221746
SKTA	-0.0313702	0.0251136	0.0006307	0.0021892
SMRI	-0.0413181	0.0584326	0.0034144	0.0004044
IBSD	-0.0161854	0.0228896	0.0005239	0.0026352
IIDP	-0.0018442	0.0026081	0.0000068	0.2029839
IITC	-0.0079128	0.0055962	0.0000313	0.0440871
IKLV	-0.0062602	0.0088533	0.0000784	0.0176154
IMOS	-0.0469871	0.0513989	0.0026419	0.0005226
IRMC	-0.0252861	0.0213015	0.0004538	0.0030428
HBAG	-0.0227103	0.0321172	0.0010315	0.0013385
HBAY	-0.0279789	0.0299341	0.0008961	0.0015409
HMAN	-0.0109517	0.0154880	0.0002399	0.0057558
HNTI	-0.0174210	0.0246371	0.0006070	0.0022747
HPAL	-0.0188357	0.0266377	0.0007096	0.0019458
AAHP	-0.0094844	0.0134130	0.0001799	0.0076744
AIPM	-0.0127740	0.0090340	0.0000816	0.0169175
AIRP	-0.0324558	0.0292578	0.0008560	0.0016129
AMEF	-0.0021014	0.0014859	0.0000022	0.6253263
TASC	-0.0041565	0.0058782	0.0000346	0.0399581
عائد المحفظة السلبي		-0.0033445		
شبه تباين المحفظة		0.0000026		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0016053		
نسبة سورتينو		-3.9236049		
عائد محفظة السوق		-0.0017394		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0024598		
شبه تباين السوق		0.0000061		
نسبة سورتينو للسوق		-1.9080616		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

23.محفظة النمو الثالثة والعشرون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2020

عند مشاهدة نتائج الجدول (34-3) نلاحظ أن عائد محفظة النمو بلغ (-0.0089376)، وهو أفضل من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0130663)، مما يدل على قدرة المحفظة على الحد من الخسائر مقارنة بمحفظة السوق. وقد سجلت محفظة النمو شبه تباين منخفض جداً إذ بلغ (0.0000003) وشبه انحراف معياري قدره (0.0005230)، مقارنةً بمحفظة السوق التي بلغت فيها شبه التباين (0.0000907) وشبه

الانحراف المعياري (0.0095261)، مما يعكس انخفاضاً كبيراً في درجة التقلبات السلبية لمحفظه النمو مقارنة بالسوق. وقد تألفت محفظة النمو من ثمانية عشر سهماً بعد استبعاد سهم IIDP من التوليفة بسبب تقلبه الصفري. ومن خلال مشاهدة توزيع الأوزان داخل المحفظة، نشاهد أن السهم HBAG حصل على الحصة الأكبر بنسبة (41.42176%) نتيجة لانخفاض شبه تباينه، بينما حصل السهم IMOS ذو شبه التباين المرتفع على ادنى وزن اذ بلغ (0.04664%)، أما من حيث اداء المحفظة فقد بلغت نسبة سورتينو لمحفظه النمو (22.7371925)، وهي اعلى بكثير من نسبة محفظة السوق البالغة (1.6817351).

الجدول (34-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2020

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0255557	0.0361412	0.0013062	0.0062640
SKTA	-0.0124468	0.0134906	0.0001820	0.0449562
SMRI	-0.1283743	0.1170166	0.0136929	0.0005975
IBSD	-0.0324071	0.0263252	0.0006930	0.0118062
IITC	-0.0201695	0.0285240	0.0008136	0.0100562
IKLV	-0.0097157	0.0137401	0.0001888	0.0433384
IMOS	-0.0936529	0.1324453	0.0175417	0.0004664
IRMC	-0.0114166	0.0110130	0.0001213	0.0674599
HBAG	-0.0050892	0.0044444	0.0000198	0.4142176
HBAY	-0.0104268	0.0147457	0.0002174	0.0376291
HMAN	-0.0060887	0.0086107	0.0000741	0.1103518
HNTI	-0.0071985	0.0101803	0.0001036	0.0789466
HPAL	-0.0224499	0.0317489	0.0010080	0.0081170
AAHP	-0.0198635	0.0280912	0.0007891	0.0103684
AIPM	-0.0309378	0.0276840	0.0007664	0.0106756
AIRP	-0.0400297	0.0474669	0.0022531	0.0036314
AMEF	-0.0187121	0.0160404	0.0002573	0.0317995
TASC	-0.0102592	0.0086513	0.0000748	0.1093182
عائد المحفظة السلبي		-0.0089376		
شبه تباين المحفظة		0.0000003		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0005230		
نسبة سورتينو		-22.7371925		
عائد محفظة السوق		-0.0130663		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0095261		
شبه تباين السوق		0.0000907		
نسبة سورتينو للسوق		-1.6817351		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

24. محفظة النمو الرابعة والعشرون للمدة يناير-مارس 2021

عند التدقيق في الجدول (3-35) نلاحظ بلغ عائد محفظة النمو (-0.0166463)، وهو أفضل من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0344266)، ما يدل على أن محفظة النمو تمكنت من تقليل الخسائر السلبية مقارنة بمحفظة السوق. كما نلاحظ أن محفظة النمو تميزت بمخاطر أقل بكثير من محفظة السوق، إذ سجلت شبه التباين (0.0000265) وشبه الانحراف المعياري (0.0051440)، وهما أقل بكثير من القيم المقابلة لمحفظة السوق التي بلغت (0.0013042) لشبه التباين و(0.0361136) لشبه الانحراف المعياري. وتكونت المحفظة من مجموعة من الأسهم (19 سهماً) إذ حصل السهم HNTI على أعلى وزن إذ بلغ (19.1041%)، بينما السهم SMRI حاز على أدنى وزن إذ بلغ (0.0821%) بسبب تقلباته السلبية العالية، أما بالنسبة لاداء المحفظة فقد بلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (3.8103501)، وهي أعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.0350875).

الجدول (3-35) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2021

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0304074	0.0215320	0.0004636	0.0430688
SKTA	-0.0599152	0.0847330	0.0071797	0.0027812
SMRI	-0.1102663	0.1559401	0.0243173	0.0008211
IBSD	-0.0777598	0.0868413	0.0075414	0.0026478
IIDP	-0.0146957	0.0103938	0.0001080	0.1848338
IITC	-0.0087458	0.0106465	0.0001133	0.1761666
IKLV	-0.0214499	0.0303347	0.0009202	0.0216997
IMOS	-0.0287215	0.0336525	0.0011325	0.0176319
IRMC	-0.0282778	0.0399909	0.0015993	0.0124857
HBAG	-0.0237642	0.0230630	0.0005319	0.0375407
HBAY	-0.0403913	0.0412810	0.0017041	0.0117175
HMAN	-0.0526765	0.0456520	0.0020841	0.0095811
HNTI	-0.0143073	0.0102236	0.0001045	0.1910406
HPAL	-0.0118455	0.0167521	0.0002806	0.0711533
AAHP	-0.0107192	0.0118237	0.0001398	0.1428331
AIPM	-0.0176408	0.0249479	0.0006224	0.0320824
AIRP	-0.0987963	0.1397191	0.0195214	0.0010229
AMEF	-0.0362116	0.0262843	0.0006909	0.0289028
TASC	-0.0501068	0.0408105	0.0016655	0.0119892
عائد المحفظة السلبي				-0.0166463

0.0000265	شبه تباين المحفظة
0.0051440	شبه الانحراف المعياري المحفظة
-3.8103501	نسبة سورتينو
-0.0344266	عائد محفظة السوق
0.0361136	شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0013042	شبه تباين السوق
-1.0350875	نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

25.محفظة النمو الخامسة والعشرون للمدة أبريل-يونيو 2021

عند ملاحظة نتائج الجدول (3-36) يتبين بلغ عائد محفظة النمو (-0.0061674)، وهو أفضل بكثير من عائد محفظة السوق الذي وصل إلى (-0.0138230)، مما يدل على قدرة محفظة النمو على تقليل الخسائر السلبية بشكل ملحوظ. كما تميزت محفظة النمو بمستوى منخفض من التقلبات، اذ بلغ شبه التباين (0.0000057) وشبه الانحراف المعياري (0.0023819)، وهي قيم أقل بكثير مقارنة بمحفظة السوق التي سجلت شبه التباين (0.0003819) وشبه الانحراف المعياري (0.0195433). وان عدد الاسهم الداخلة في محفظة النمو 19 سهماً، اذ حاز السهم TASC على الوزن الاعلى الذي بلغ (39.3621%) من ناحية أخرى، حصل السهم IKLV على ادنى وزن بسبب ارتفاع شبه التباين للسهم، وعند قياس اداء المحفظة نلاحظ بلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (3.8295840)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.8584568).

الجدول (3-36) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2021

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0538452	0.0381317	0.0014540	0.0039658
SKTA	-0.0218999	0.0160033	0.0002561	0.0225155
SMRI	-0.0373634	0.0528398	0.0027920	0.0020653
IBSD	-0.0242867	0.0343466	0.0011797	0.0048880
IIDP	-0.0118370	0.0167400	0.0002802	0.0205773
IITC	-0.0862602	0.1027373	0.0105550	0.0005463
IKLV	-0.0784061	0.1108829	0.0122950	0.0004690
IMOS	-0.0106010	0.0149921	0.0002248	0.0256551
IRMC	-0.0201142	0.0224524	0.0005041	0.0114387
HBAG	-0.0176867	0.0156992	0.0002465	0.0233961
HBAY	-0.0113976	0.0147436	0.0002174	0.0265273
HMAN	-0.0377495	0.0471860	0.0022265	0.0025898

0.0397919	0.0001449	0.0120379	-0.0085121	HNTI
0.0114915	0.0005018	0.0224007	-0.0253177	HPAL
0.2568925	0.0000224	0.0047378	-0.0033501	AAHP
0.1208601	0.0000477	0.0069073	-0.0048842	AIPM
0.0035532	0.0016228	0.0402846	-0.0522377	AIRP
0.0291555	0.0001978	0.0140634	-0.0099443	AMEF
0.3936210	0.0000146	0.0038275	-0.0027064	TASC
-0.0061674				عائد المحفظة السلبي
0.0000057				شبه تباين المحفظة
0.0023819				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-3.8295840				نسبة سورتينو
-0.0138230				عائد محفظة السوق
0.0195433				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0003819				شبه تباين السوق
-0.8584568				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

26. محفظة النمو السادسة والعشرون للمدة يوليو-سبتمبر 2021

بالاستناد الى نتائج الجدول (3-37) نشاهد بلغ عائد محفظة النمو (-0.0044738) وهو أفضل من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0080307)، وسجلت محفظة النمو مستويات منخفضة جداً من تقلبات الجانب السلبي اذ بلغ شبه التباين (0.0000009) وشبه الانحراف المعياري (0.0009533)، وهما أقل بكثير من القيم المقابلة لمحفظة السوق التي بلغت (0.0000638) لشبه التباين و(0.0079860) لشبه الانحراف المعياري. مما يعكس قدرة محفظة النمو على تقليل المخاطر السلبية بشكل ملحوظ مقارنة بالسوق. وتالفت تركيبة الاسهم الداخلة في المحفظة من 19 سهم الا ان احتل السهم HBAY أعلى وزن في المحفظة اذ (57.39%)، بينما نال السهم IMOS على ادنى وزن بسبب تقلباته العالية بالمقارنة مع الاسهم المتبقية، وقد بلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (7.7922209) وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (1.3755185).

الجدول (3-37) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2021

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0189374	0.0267816	0.0007173	0.0034515
SKTA	-0.0069902	0.0064058	0.0000410	0.0603303
SMRI	-0.0522921	0.0739521	0.0054689	0.0004527
IBSD	-0.0274536	0.0358815	0.0012875	0.0019228

0.0031663	0.0007819	0.0279617	-0.0197719	IIDP
0.0006040	0.0040987	0.0640207	-0.0452695	IITC
0.0032413	0.0007638	0.0276365	-0.0195420	IKLV
0.0002610	0.0094839	0.0973853	-0.0688618	IMOS
0.0275667	0.0000898	0.0094765	-0.0133287	IRMC
0.0018632	0.0013287	0.0364513	-0.0257750	HBAG
0.5739293	0.0000043	0.0020769	-0.0014686	HBAY
0.0018455	0.0013414	0.0366257	-0.0258983	HMAN
0.0038535	0.0006424	0.0253463	-0.0347430	HNTI
0.0034677	0.0007139	0.0267191	-0.0188933	HPAL
0.0077725	0.0003185	0.0178468	-0.0126196	AAHP
0.2075521	0.0000119	0.0034537	-0.0048842	AIPM
0.0166540	0.0001487	0.0121922	-0.0172137	AIRP
0.0579448	0.0000427	0.0065363	-0.0090644	AMEF
0.0241208	0.0001026	0.0101309	-0.0128421	TASC
-0.0044738				عائد المحفظة السلبي
0.0000009				شبه تباين المحفظة
0.0009533				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-7.7922209				نسبة سورتينو
-0.0080307				عائد محفظة السوق
0.0079860				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000638				شبه تباين السوق
-1.3755185				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

2.7. محفظة النمو السابعة والعشرون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2021

من خلال نتائج الجدول (3-38) نلاحظ أن عائد محفظة النمو بلغ (-0.0119255)، وهو أفضل من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0168380)، وقد بلغ شبه التباين (0.0000236) وشبه الانحراف المعياري (0.0048550) لمحفظة النمو، في حين بلغت هذه القيم لمحفظة السوق (0.0005670) و(0.0238125) على التوالي، مما يدل على أن محفظة النمو أكثر تحفظاً وانخفاضاً للمخاطر السلبية. وان أوزان الأسهم داخل محفظة النمو توزعت بين أعلى وزن للسهم AIPM بينما حاز السهم TASC على الوزن كلاً حسب تقلباته السلبية. وبلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (3.0647981)، وهي أعلى بشكل واضح من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.8311662).

الجدول (38-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2021

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0094458	0.0103007	0.0001061	0.1277060
SKTA	-0.0201256	0.0284619	0.0008101	0.0167270
SMRI	-0.0567190	0.0802127	0.0064341	0.0021060
IBSD	-0.0510801	0.0722382	0.0052184	0.0025966
IIDP	-0.0156404	0.0110631	0.0001224	0.1107122
IITC	-0.0154018	0.0195761	0.0003832	0.0353585
IKLV	-0.0287928	0.0211503	0.0004473	0.0302909
IMOS	-0.0318585	0.0358102	0.0012824	0.0105666
IRMC	-0.0652729	0.0476203	0.0022677	0.0059753
HBAG	-0.0094124	0.0133111	0.0001772	0.0764745
HBAY	-0.0122399	0.0173098	0.0002996	0.0452231
HMAN	-0.0089068	0.0125961	0.0001587	0.0854034
HNTI	-0.0140627	0.0198877	0.0003955	0.0342592
HPAL	-0.0181093	0.0256104	0.0006559	0.0206592
AAHP	-0.0237556	0.0335955	0.0011287	0.0120056
AIPM	-0.0048842	0.0069073	0.0000477	0.2840069
AIRP	-0.0115025	0.0162670	0.0002646	0.0512074
AMEF	-0.0213747	0.0168687	0.0002846	0.0476193
TASC	-0.0783967	0.1108697	0.0122921	0.0011024
عائد المحفظة السلبي		-0.0119255		
شبه تباين المحفظة		0.0000236		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0048550		
نسبة سورتينو		-3.0647981		
عائد محفظة السوق		-0.0168380		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0238125		
شبه تباين السوق		0.0005670		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8311662		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

28.محفظة النمو الثامنة والعشرون للمدة يناير-مارس 2022

يتضح من الجدول (39-3) أن عائد محفظة النمو بلغ (-0.0045034) وهو اعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0055309)، كما نلاحظ أن محفظة النمو حققت شبه تباين منخفض بلغ (0.0000053) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0023061)، وهي مستويات أقل بشكل واضح من محفظة السوق التي بلغت (0.0000494) و(0.0070281) على التوالي. مما يبين انخفاض التقلبات السلبية

لمحفظة النمو بشكل ملحوظ، مما يعكس تركيبة أكثر تحفظاً وانتقائية للأسهم. أما على مستوى الأوزان داخل المحفظة فقد تم استبعاد ثلاثة أسهم من توليفة المحفظة وهي IRMC و HBAG و AMEF، بسبب تقلبها الصفري، وقد حصل السهم IMOS على أعلى وزن بينما حاز السهم HMAN على أدنى وزن وذلك بالاستناد إلى شبه التباين لكل سهم. وقد حققت محفظة النمو نسبة سورتينو بلغت (3.2338968)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق (1.2073194).

الجدول (39-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2022

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0071945	0.0052824	0.0000279	0.1190723
SKTA	-0.0097294	0.0137594	0.0001893	0.0175497
SMRI	-0.0193460	0.0273594	0.0007485	0.0044387
IBSD	-0.0105971	0.0149866	0.0002246	0.0147933
IIDP	-0.0158798	0.0224574	0.0005043	0.0065880
IITC	-0.0201942	0.0285588	0.0008156	0.0040737
IKLV	-0.0172765	0.0244327	0.0005970	0.0055658
IMOS	-0.0021046	0.0029764	0.0000089	0.3750520
HBAG	-0.0225603	0.0286869	0.0008229	0.0040374
HMAN	-0.0587197	0.0651666	0.0042467	0.0007824
HNTI	-0.0223547	0.0316144	0.0009995	0.0033243
HPAL	-0.0037394	0.0052883	0.0000280	0.1188051
AAHP	-0.0189384	0.0140711	0.0001980	0.0167809
AIPM	-0.0060431	0.0085463	0.0000730	0.0454898
AIRP	-0.0131976	0.0186642	0.0003484	0.0095378
TASC	-0.0030962	0.0036160	0.0000131	0.2541089
عائد المحفظة السلبي		-0.0045034		
شبه تباين المحفظة		0.0000053		
شبه الانحراف المعياري للمحفظة		0.0023061		
نسبة سورتينو		-3.2338968		
عائد محفظة السوق		-0.0055309		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0070281		
شبه تباين السوق		0.0000494		
نسبة سورتينو للسوق		-1.2073194		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

29.محفظة النمو التاسعة والعشرون للمدة أبريل-يونيو 2022

بناءً على نتائج الجدول (3-40) يتضح بلغ عائد محفظة النمو (-0.0123262)، وهو ادنى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0054434)، كما نلاحظ أن محفظة النمو حققت شبه تباين بلغ (0.0000060) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0024504)، وهي قيم أقل بكثير من نظيرتها في محفظة السوق التي بلغت (0.0000593) و(0.0076981) على التوالي، مما يعكس انخفاضاً ملحوظاً في درجة تقلب المحفظة السلبية مقارنة بالسوق. وقد تألفت المحفظة من سبعة عشر سهماً، بعد استبعاد السهمين (HPAL و AMEF) بسبب تقلبهم الصفري، كما نلاحظ ان توزيع الاوزان بمحفظة النمو تراوح بين (17.52428%) اعلى وزن ومن نصيب السهم SKTA، وبين (0.05430%) كادنى وزن للسهم IRMC، أما من حيث قياس الأداء للمحفظة فقد بلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (6.2358860)، وهي اعلى بكثير من نسبة محفظة السوق (1.0908575)، مما يعكس أن الأداء المعدل للمخاطر لمحفظة النمو كان مرتفعاً، وذلك يرجع الى انخفاض مستوى تقلبها.

الجدول (3-40) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2022

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0228126	0.0161335	0.0002603	0.0520705
SKTA	-0.0108903	0.0089405	0.0000799	0.1695619
SMRI	-0.0961057	0.0760773	0.0057878	0.0023418
IBSD	-0.0072507	0.0102541	0.0001051	0.1289017
IIDP	-0.0351249	0.0496741	0.0024675	0.0054928
IITC	-0.0064206	0.0090800	0.0000824	0.1643903
IKLV	-0.0062186	0.0087944	0.0000773	0.1752428
IMOS	-0.0385846	0.0272836	0.0007444	0.0182074
IRMC	-0.1117128	0.1579858	0.0249595	0.0005430
HBAG	-0.0170392	0.0240971	0.0005807	0.0233412
HBAY	-0.0128205	0.0093763	0.0000879	0.1541652
HMAN	-0.0217557	0.0236207	0.0005579	0.0242922
HNTI	-0.0525645	0.0483354	0.0023363	0.0058012
AAHP	-0.0237305	0.0174114	0.0003032	0.0447076
AIPM	-0.0311261	0.0440190	0.0019377	0.0069947
AIRP	-0.0190293	0.0269115	0.0007242	0.0187144
TASC	-0.0359920	0.0509004	0.0025908	0.0052313
عائد المحفظة السلبي		-0.0123262		

0.0000060	شبه تباين المحفظة
0.0024504	شبه الانحراف المعياري المحفظة
-6.2358860	نسبة سورتينو
-0.0054434	عائد محفظة السوق
0.0076981	شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000593	شبه تباين السوق
-1.0908575	نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

30.محفظة النمو الثلاثون للمدة يوليو-سبتمبر 2022

عند التدقيق في نتائج الجدول (3-41) نلاحظ بلغ عائد محفظة النمو (-0.0088467) وهو أدنى قليلاً من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0070398)، كما يتبين من الجدول ادناه ان محفظة النمو سجلت شبه تباين بلغ (0.0000087) وشبه انحراف معياري مقداره (0.0029525)، وهما أقل بكثير من مثيلتهما في محفظة السوق البالغة (0.0000991) و(0.0099558) على التوالي، مما يدل على انخفاض في قلب محفظة النمو مقارنة بالسوق. كما نشاهد ان عدد الاسهم الداخلة في تركيبة المحفظة 18 سهم بسبب استبعاد سهم AMEF من المحفظة بسبب تقلبه الصفري. وان تركيبة الاوزان في المحفظة تراوحت بين (0.075372%) كادنى وزن للسهم IMOS، وبين (38.68266%) كاعلى وزن للسهم SKTA، وان نسبة سورتينو لمحفظة النمو بلغت (3.9969058)، وهي اعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.0038352).

الجدول (3-41) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2022

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0565009	0.0474475	0.0022513	0.0037949
SKTA	-0.0066151	0.0046995	0.0000221	0.3868266
SMRI	-0.0849679	0.0778585	0.0060619	0.0014093
IBSD	-0.0035689	0.0050471	0.0000255	0.3353808
IIDP	-0.0120643	0.0170615	0.0002911	0.0293489
IITC	-0.0162184	0.0229362	0.0005261	0.0162399
IKLV	-0.0198675	0.0280969	0.0007894	0.0108220
IMOS	-0.0752822	0.1064652	0.0113348	0.0007537
IRMC	-0.0097407	0.0137755	0.0001898	0.0450207
HBAG	-0.0122547	0.0173308	0.0003004	0.0284440
HBAY	-0.0348120	0.0246158	0.0006059	0.0140994
HMAN	-0.0219710	0.0310717	0.0009655	0.0088490

0.0059322	0.0014402	0.0379493	-0.0343839	HNTI
0.0025510	0.0033490	0.0578707	-0.0796219	HPAL
0.0154712	0.0005522	0.0234991	-0.0203831	AAHP
0.0016944	0.0050420	0.0710068	-0.0922071	AIPM
0.0137948	0.0006193	0.0248860	-0.0254073	AIRP
0.0795671	0.0001074	0.0103621	-0.0146541	TASC
-0.0088467				عائد المحفظة السلبي
0.0000087				شبه تباين المحفظة
0.0029525				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-3.9969058				نسبة سورتينو
-0.0070398				عائد محفظة السوق
0.0099558				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000991				شبه تباين السوق
-1.0038352				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

31. محفظة النمو الواحد والثلاثون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2022

عند ملاحظة النتائج الظاهرة في الجدول (3-42) يتبين ان عائد محفظة النمو بلغ (-0.0119063)، وهو ادنى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0035393)، أما بالنسبة لتقلبات الجانب السلبي، فقد أظهرت محفظة النمو مستوى شبه تباين بلغ (0.0000204) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0045209)، وهي قيم قريبة جدًا من قيم محفظة السوق التي بلغت (0.0000203) و(0.0045087) على التوالي، مما يعكس أن محفظة النمو لم تتمكن من تحقيق تحسن ملموس في تقليل مخاطر الجانب السلبي مقارنة بالسوق. وان توزيع الأوزان في محفظة النمو يظهر اعتمادًا كبيرًا على أسهم منخفضة التقلبات اذ استحوذ السهم SKTA على اعلى وزن اذ بلغ (33.87147%)، لكن بالمقابل حاز السهم SBPT على ادنى وزن اذ بلغ (0.031068%)، وقد بلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (3.2870435)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (1.4402160) مما يشير إلى أن أداء محفظة النمو اعلى من أداء محفظة السوق.

الجدول (3-42) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2022

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.1377895	0.1948638	0.0379719	0.0003107
SKTA	-0.0083461	0.0059016	0.0000348	0.3387147
SMRI	-0.0365812	0.0332088	0.0011028	0.0106970

0.0165131	0.0007144	0.0267283	-0.0188998	IBSD
0.0036420	0.0032392	0.0569135	-0.0715753	IIDP
0.0549961	0.0002145	0.0146460	-0.0103563	IITC
0.0111526	0.0010578	0.0325236	-0.0229976	IKLV
0.0445510	0.0002648	0.0162726	-0.0168484	IMOS
0.0030398	0.0038808	0.0622964	-0.0440502	IRMC
0.0108032	0.0010920	0.0330453	-0.0324806	HBAG
0.0226800	0.0005201	0.0228068	-0.0161268	HBAY
0.0028019	0.0042104	0.0648877	-0.0517034	HMAN
0.0135149	0.0008729	0.0295447	-0.0208912	HNTI
0.0018196	0.0064834	0.0805197	-0.0569360	HPAL
0.1974965	0.0000597	0.0077287	-0.0088750	AAHP
0.0005042	0.0233961	0.1529579	-0.1081576	AIPM
0.0438336	0.0002691	0.0164052	-0.0167845	AIRP
0.0488552	0.0002415	0.0155392	-0.0129346	AMEF
0.1740742	0.0000678	0.0082322	-0.0111415	TASC
-0.0119063				عائد المحفظة السلبي
0.0000204				شبه تباين المحفظة
0.0045209				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-3.2870435				نسبة سورتينو
-0.0035393				عائد محفظة السوق
0.0045087				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000203				شبه تباين السوق
-1.4402160				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

32.محفظة النمو الثانية والثلاثون للمدة يناير-مارس 2023

تبعاً لما ورد في نتائج الجدول (3-43) نلاحظ أن محفظة النمو حققت عائداً بلغ (-0.009332553) وهو أقل من عائد محفظة السوق البالغ (-0.007767833) مما يشير إلى خسارة أكبر في محفظة النمو مقارنة بالسوق. كما بلغ شبه التباين وشبه الانحراف المعياري لمحفظة النمو (0.0000008)، (0.000869556) على التوالي، وهي قيم أقل بكثير من محفظة السوق التي بلغت (0.000120678)، (0.010985375)، مما يعكس انخفاضاً واضحاً في درجة المخاطرة السلبية لمحفظة النمو مقارنة بالسوق. وقد بلغت عدد الأسهم الداخلة في توليفة المحفظة 19 سهماً، مع تخصيص أعلى وزن لسهم IBSD بنسبة (0.4507049)، بينما تم تخصيص ادنى وزن للسهم SKTA البالغ (0.0000229)، وعند مقارنة أداء محفظة النمو مع أداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو، نلاحظ أن نسبة سورتينو للسوق بلغت

(0.976024917) وهي ادنى من نسبة سورتينو لمحفظه النمو التي بلغت (14.12986975)، مما يدل على أن محفظة النمو قدمت أداءها أفضل من حيث العائد المعدل بالمخاطر السلبية، وذلك لأنها تميزت بتقلباتها السلبية المنخفضة.

الجدول (43-3) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2023

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0205979	0.0291298	0.0008485	0.0100723
SKTA	-0.4316178	0.6103997	0.3725878	0.0000229
SMRI	-0.0760357	0.0538071	0.0028952	0.0029521
IBSD	-0.0050780	0.0043547	0.0000190	0.4507049
IIDP	-0.0261572	0.0185066	0.0003425	0.0249546
IITC	-0.0151142	0.0213748	0.0004569	0.0187069
IKLV	-0.0240614	0.0170140	0.0002895	0.0295251
IMOS	-0.0388517	0.0436785	0.0019078	0.0044799
IRMC	-0.0201868	0.0285485	0.0008150	0.0104867
HBAG	-0.0688077	0.0973087	0.0094690	0.0009026
HBAY	-0.0156583	0.0119011	0.0001416	0.0603431
HMAN	-0.0186270	0.0263426	0.0006939	0.0123165
HNTI	-0.2084839	0.2948407	0.0869310	0.0000983
HPAL	-0.1033777	0.0731450	0.0053502	0.0015975
AAHP	-0.0141622	0.0200284	0.0004011	0.0213064
AIPM	-0.0408406	0.0577573	0.0033359	0.0025621
AIRP	-0.0060195	0.0085129	0.0000725	0.1179369
AMEF	-0.0067550	0.0095530	0.0000913	0.0936535
TASC	-0.0101868	0.0078876	0.0000622	0.1373775
عائد المحفظة السلبي				-0.009332553
شبه تباين المحفظة				0.0000008
شبه الانحراف المعياري المحفظة				0.000869556
نسبة سورتينو				-14.12986975
عائد محفظة السوق				-0.007767833
شبه الانحراف المعياري للسوق				0.010985375
شبه تباين السوق				0.000120678
نسبة سورتينو للسوق				-0.976024917

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

33.محفظة النمو الثالثة والثلاثون للمدة أبريل-يونيو 2023

عند النظر الى نتائج الجدول (3-44) نشاهد ان عائد محفظة النمو بلغ (-0.0247530) وهو اعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0383253)، كما اظهر الجدول ان شبه التباين لمحفظة النمو بلغ (0.0000455) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0067442)، وهي قيم أقل بكثير من محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0029377) وشبه انحراف معياري (0.0542002). مما يعكس انخفاضًا واضحًا في تقلبات العوائد السلبية لمحفظة النمو مقارنة بالسوق. وكما تجدر الإشارة إلى أنه تم استبعاد سهم AMEF من التشكيلة بسبب تقلبه الصفري. اما توزيع الاوزان على الاسهم المتبقية والبالغة ثمانية عشر سهم فقد احتل سهم AAHP على اعلى وزن اذ بلغ (18.75599%). في المقابل، تم تخصيص أوزان ادنى وزن للسهم SMRI الذي بلغ شبه تباينه (0.0188855) ولكن وزنه لم يتجاوز (0.25807%). وبلغت نسبة سورتينو لمحفظة النمو (4.1082639)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.7616115)، ما يشير إلى أن أداء المحفظة بسبب تفوقه في خفض المخاطرة مما ادى الى ارتفاع ادائها.

الجدول (3-44) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2023

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0428212	0.0605583	0.0036673	0.0132898
SKTA	-0.0209423	0.0215102	0.0004627	0.1053362
SMRI	-0.0971738	0.1374245	0.0188855	0.0025807
IBSD	-0.0386858	0.0547100	0.0029932	0.0162830
IIDP	-0.0351044	0.0255020	0.0006504	0.0749407
IITC	-0.0278140	0.0196675	0.0003868	0.1259994
IKLV	-0.0162633	0.0229998	0.0005290	0.0921335
IMOS	-0.0251181	0.0187629	0.0003520	0.1384416
IRMC	-0.0717475	0.0526246	0.0027693	0.0175990
HBAG	-0.0316437	0.0447509	0.0020026	0.0243368
HBAY	-0.0203494	0.0263488	0.0006943	0.0702012
HMAN	-0.0440277	0.0589095	0.0034703	0.0140441
HNTI	-0.0296193	0.0418880	0.0017546	0.0277771
HPAL	-0.0239011	0.0338013	0.0011425	0.0426580
AAHP	-0.0113985	0.0161199	0.0002599	0.1875599
AIPM	-0.0561913	0.0633878	0.0040180	0.0121299
AIRP	-0.0561200	0.0793656	0.0062989	0.0077375

0.0269517	0.0018083	0.0425246	-0.0300694	TASC
-0.0247530				عائد المحفظة السلبي
0.0000455				شبه تباين المحفظة
0.0067442				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-4.1082639				نسبة سورتينو
-0.0383253				عائد محفظة السوق
0.0542002				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0029377				شبه تباين السوق
-0.7616115				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

34.محفظة النمو الرابعة والثلاثون للمدة يوليو-سبتمبر 2023

عند مشاهدة النتائج في الجدول (3-45) نلاحظ بلغ عائد محفظة النمو (-0.00949929)، وهو أفضل من عائد محفظة السوق البالغ (-0.01554022). قد بلغ شبه التباين وشبه الانحراف المعياري لمحفظة النمو (0.0000130) و(0.0036016) على التوالي، وهي أقل بكثير من القيم الخاصة بمحفظة السوق التي بلغت (0.0003987) و(0.0199668)، وتتكون محفظة النمو من 19 سهمًا، إذ تم تخصيص أعلى وزن للسهم TASC بنسبة (60.1777%) بينما حصل سهم AIPM على أقل وزن بنسبة (0.07261%) نظرًا لارتفاع تقلباته السلبية، وعند مقارنة أداء محفظة النمو مع أداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو، نجد أن نسبة سورتينو لمحفظة النمو بلغت (3.4577608)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.9262551)، مما يشير إلى أن محفظة السوق حققت أداءً أفضل وذلك يرجع إلى أن محفظة النمو تميزت بمخاطر وتقلبات جانب سلبي أقل.

الجدول (3-45) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2023

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0420516	0.0301747	0.0009105	0.0109219
SKTA	-0.0261617	0.0187627	0.0003520	0.0282483
SMRI	-0.0321292	0.0454375	0.0020646	0.0048168
IBSD	-0.0284027	0.0401674	0.0016134	0.0061636
IIDP	-0.0293123	0.0414539	0.0017184	0.0057870
IITC	-0.0441824	0.0624833	0.0039042	0.0025472
IKLV	-0.0253387	0.0190301	0.0003621	0.0274600
IMOS	-0.0379351	0.0536483	0.0028781	0.0034552
IRMC	-0.0599045	0.0427494	0.0018275	0.0054416
HBAG	-0.0097994	0.0138585	0.0001921	0.0517788

0.0195834	0.0005078	0.0225345	-0.0159343	HBAY
0.0054215	0.0018343	0.0428284	-0.0302843	HMAN
0.0215618	0.0004612	0.0214758	-0.0162410	HNTI
0.0113726	0.0008744	0.0295708	-0.0209097	HPAL
0.0171870	0.0005786	0.0240542	-0.0170089	AAHP
0.0007261	0.0136957	0.1170285	-0.0861817	AIPM
0.1126512	0.0000883	0.0093956	-0.0066437	AIRP
0.0630997	0.0001576	0.0125539	-0.0088769	AMEF
0.6017765	0.0000165	0.0040651	-0.0054855	TASC
-0.0094993				عائد المحفظة السلبي
0.0000130				شبه تباين المحفظة
0.0036016				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-3.4577608				نسبة سورتينو
-0.0155402				عائد محفظة السوق
0.0199668				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0003987				شبه تباين السوق
-0.9262551				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

35. محفظة النمو الخامسة والثلاثون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2023

وبالنظر الى نتائج الجدول (3-46) نلاحظ أن محفظة النمو حققت عائداً بلغ (-0.0032163)، وهو أقل من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0211763)، وقد بلغ شبه التباين لمحفظة النمو (0.0000042) وشبه الانحراف المعياري (0.0020405)، وهما أقل بكثير من القيم المقابلة لمحفظة السوق التي بلغت (0.0005858) لشبه التباين و(0.0242032) لشبه الانحراف المعياري، مما يعكس انخفاضاً كبيراً في درجة تقلب الجانب السلبي لمحفظة النمو مقارنة بمحفظة السوق. وتألقت محفظة النمو من 19 سهماً، اذ حصل سهم AMEF على أعلى وزن بنسبة (89.52251%) نتيجة لانخفاض تقلبه السلبي، في حين حصل السهم HPAL على وزن (0.01171%) نظراً لتقلبه العالي بالمقارنة مع بقية الاسهم، وعند مقارنة أداء محفظة النمو بأداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو، نلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظة النمو بلغت (3.0240186)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.9969962)، مما يشير إلى أن محفظة النمو قدمت أداءً أفضل من حيث العائد المعدل حسب المخاطر السلبية، بسبب ان محفظة النمو تتميز بمخاطر الجانب السلبي الأقل.

الجدول (3-46) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2023

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0393944	0.0355911	0.0012667	0.0027437
SKTA	-0.0077493	0.0109592	0.0001201	0.0289374
SMRI	-0.0258497	0.0262893	0.0006911	0.0050287
IBSD	-0.0235296	0.0180964	0.0003275	0.0106130
IIDP	-0.0444279	0.0628305	0.0039477	0.0008804
IITC	-0.0214362	0.0303153	0.0009190	0.0037818
IKLV	-0.0439167	0.0621076	0.0038574	0.0009010
IMOS	-0.0532850	0.0753564	0.0056786	0.0006120
IRMC	-0.0235171	0.0332582	0.0011061	0.0031421
HBAG	-0.0146385	0.0207020	0.0004286	0.0081095
HBAY	-0.0344252	0.0486845	0.0023702	0.0014663
HMAN	-0.0262988	0.0371921	0.0013833	0.0025126
HNTI	-0.0187508	0.0137639	0.0001894	0.0183456
HPAL	-0.1218404	0.1723083	0.0296901	0.0001171
AAHP	-0.0211800	0.0299531	0.0008972	0.0038738
AIPM	-0.1078494	0.1347016	0.0181445	0.0001915
AIRP	-0.0194911	0.0275645	0.0007598	0.0045742
AMEF	-0.0013932	0.0019703	0.0000039	0.8952251
TASC	-0.0229532	0.0197124	0.0003886	0.0089441
عائد المحفظة السلبي		-0.0032163		
شبه تباين المحفظة		0.0000042		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0020405		
نسبة سورتينو		-3.0240186		
عائد محفظة السوق		-0.0211763		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0242032		
شبه تباين السوق		0.0005858		
نسبة سورتينو للسوق		-0.9969962		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

36.محفظة النمو السادسة والثلاثون للمدة يناير-مارس 2024

عند مشاهدة النتائج في الجدول (3-47) نلاحظ أن محفظة النمو حققت عائداً بلغ (-0.0217031) وهو اعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0300682)، وقد بلغ شبه التباين لمحفظة النمو (0.0000929) وشبه الانحراف المعياري (0.0096391)، وهما أقل من القيم المقابلة لمحفظة السوق

التي بلغت (0.0006033) لشبه التباين و(0.0245626) لشبه الانحراف المعياري، وتالفت محفظة النمو من 19 سهمًا، اذ حصل سهم IBSD على أعلى وزن بنسبة (22.26637%) نتيجة لانخفاض تقلبه السلبي، في حين أن السهم AIPM على ادنى وزن اذ بلغ (0.34501%). وعند مقارنة أداء محفظة النمو بأداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو، نلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظة النمو بلغت (2.5580556)، وهي اعلى من نسبة سورتينو للسوق التي بلغت (1.3444183) مما يشير إلى أن محفظة النمو قدمت أداء أفضل من حيث العائد المعدل حسب المخاطر السلبيه، وذلك لان محفظة النمو تتميز بتقلبات الجانب السلبي المنخفضة.

الجدول (3-47) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2024

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0316474	0.0447562	0.0020031	0.0201746
SKTA	-0.0369700	0.0522834	0.0027336	0.0147837
SMRI	-0.0311054	0.0435247	0.0018944	0.0213324
IBSD	-0.0182359	0.0134720	0.0001815	0.2226637
IIDP	-0.1247604	0.0889185	0.0079065	0.0051113
IITC	-0.0227372	0.0321552	0.0010340	0.0390848
IKLV	-0.0519783	0.0735084	0.0054035	0.0074789
IMOS	-0.0164684	0.0224661	0.0005047	0.0800672
IRMC	-0.0182043	0.0257448	0.0006628	0.0609721
HBAG	-0.0150927	0.0143811	0.0002068	0.1954019
HBAY	-0.0145587	0.0205891	0.0004239	0.0953315
HMAN	-0.0679448	0.0480711	0.0023108	0.0174881
HNTI	-0.0280074	0.0239369	0.0005730	0.0705304
HPAL	-0.0587155	0.0620738	0.0038532	0.0104880
AAHP	-0.0201665	0.0262784	0.0006906	0.0585212
AIPM	-0.0765287	0.1082279	0.0117133	0.0034501
AIRP	-0.0611797	0.0865211	0.0074859	0.0053984
AMEF	-0.0180214	0.0254861	0.0006495	0.0622163
TASC	-0.0461061	0.0652039	0.0042515	0.0095053
عائد المحفظة السلبي		-0.0217031		
شبه تباين المحفظة		0.0000929		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0096391		
نسبة سورتينو		-2.5580556		
عائد محفظة السوق		-0.0300682		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0245626		
شبه تباين السوق		0.0006033		

نسبة سورتينو للسوق	-1.3444183

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

37.محفظة النمو السابعة والثلاثون للمدة أبريل-يونيو 2024

عند النظر إلى نتائج جدول (3-48) يتضح أن محفظة النمو حققت عائداً بلغ (-0.0016981) وهو اعلى بكثير من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0429041) ويظهر أن محفظة النمو تتمتع بمستوى منخفض جداً من التقلبات السلبية اذ بلغ شبه التباين (0.0000012) وشبه الانحراف المعياري (0.0010959)، وهما أقل بشكل ملحوظ من القيم المقابلة لمحفظة السوق التي بلغت (0.0013055) لشبه التباين و(0.0361318) لشبه الانحراف المعياري. وتضم محفظة النمو 19 سهماً، اذ حصل السهم HPAL على أعلى وزن بنسبة (67.06968%) بالمقابل، حاز السهم على AIRP على ادنى وزن البالغ (0.01907%). أما من حيث نسبة سورتينو فنلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظة النمو بلغت (4.2451102)، وهي اعلى من نسبة سورتينو للسوق التي بلغت (1.2691947)، مما يشير ان محفظة النمو تميزت بتقلباتها السلبية المنخفضة مقارنة بمحفظة السوق، بالإضافة الى انها تحقق أداءً افضل بما يتناسب مع تلك المخاطر عند النظر إلى نسبة سورتينو.

الجدول (3-48) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2024

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0430052	0.0608186	0.0036989	0.0001955
SKTA	-0.0122223	0.0116337	0.0001353	0.0053438
SMRI	-0.0025430	0.0035964	0.0000129	0.0559187
IBSD	-0.0303898	0.0217874	0.0004747	0.0015236
IIDP	-0.0017190	0.0024310	0.0000059	0.1223777
IITC	-0.0068533	0.0092580	0.0000857	0.0084382
IKLV	-0.0108742	0.0153784	0.0002365	0.0030582
IMOS	-0.0283602	0.0322885	0.0010425	0.0006937
IRMC	-0.0697362	0.0495584	0.0024560	0.0002945
HBAG	-0.0041177	0.0048134	0.0000232	0.0312164
HBAY	-0.0091270	0.0077946	0.0000608	0.0119039
HMAN	-0.0405159	0.0286491	0.0008208	0.0008812
HNTI	-0.0057102	0.0080754	0.0000652	0.0110906
HPAL	-0.0007343	0.0010384	0.0000011	0.6706968
AAHP	-0.0120149	0.0169917	0.0002887	0.0025050
AIPM	-0.0736849	0.0561537	0.0031532	0.0002294

0.0001907	0.0037923	0.0615819	-0.0435450	AIRP
0.0708071	0.0000102	0.0031960	-0.0022599	AMEF
0.0026351	0.0002745	0.0165671	-0.0190310	TASC
-0.0016981				عائد المحفظة السلبي
0.0000012				شبه تباين المحفظة
0.0010959				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-4.2451102				نسبة سورتينو
-0.0429041				عائد محفظة السوق
0.0361318				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0013055				شبه تباين السوق
-1.2691947				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

38.محفظة النمو الثامنة والثلاثون للمدة يوليو-سبتمبر 2024

بالنظر إلى نتائج جدول (3-49) نلاحظ أن محفظة النمو حققت عائداً بلغ (-0.0048952)، وهو أقل من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0206541)، وأظهرت محفظة النمو تذبذباً سلبياً منخفضاً جداً، إذ بلغ شبه التباين (0.0000033) وشبه الانحراف المعياري (0.0018057)، وهما قيمتان أصغر بكثير من تلك الخاصة بمحفظة السوق والتي بلغت (0.0007979) لشبه التباين و(0.0282467) لشبه الانحراف المعياري، مما يشير إلى أن محفظة النمو استطاعت أن تقلل بشكل ملحوظ من تقلبات الجانب السلبي مقارنة بمحفظة السوق. وتتكون محفظة النمو من 19 سهماً، وحصل سهم AMEF على الوزن الأكبر (75.98522%)، وذلك بفضل انخفاض تقلبه السلبي، بينما حصل سهم IIDP على أقل وزن (0.01896%) بسبب ارتفاع تقلباته. وعند النظر إلى نسبة سورتينو كمقياس لأداء المحفظة نجد أن محفظة النمو سجلت نسبة سورتينو (4.3468713) وهي أعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.8357869).

الجدول (3-49) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2024

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.0297604	0.0420876	0.0017714	0.0019084
SKTA	-0.0316004	0.0446897	0.0019972	0.0016926
SMRI	-0.0278066	0.0393245	0.0015464	0.0021860
IBSD	-0.0389934	0.0419440	0.0017593	0.0019215
IIDP	-0.1276490	0.1335255	0.0178291	0.0001896
IITC	-0.0263358	0.0372444	0.0013871	0.0024370

0.0005605	0.0060311	0.0776602	-0.0916614	IKLV
0.0194172	0.0001741	0.0131945	-0.0093299	IMOS
0.0016909	0.0019992	0.0447119	-0.0385547	IRMC
0.0177225	0.0001907	0.0138110	-0.0097658	HBAG
0.0299294	0.0001129	0.0106277	-0.0075149	HBAY
0.0219996	0.0001537	0.0123960	-0.0130870	HMAN
0.0010778	0.0031364	0.0560033	-0.0396003	HNTI
0.0026780	0.0012623	0.0355289	-0.0251227	HPAL
0.1273361	0.0000265	0.0051524	-0.0072866	AAHP
0.0014371	0.0023523	0.0485009	-0.0494736	AIPM
0.0015005	0.0022528	0.0474638	-0.0335620	AIRP
0.7598522	0.0000044	0.0021092	-0.0029829	AMEF
0.0044631	0.0007574	0.0275214	-0.0339101	TASC
-0.0048952				عائد المحفظة السلبي
0.0000033				شبه تباين المحفظة
0.0018057				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-4.3468713				نسبة سورتينو
-0.0206541				عائد محفظة السوق
0.0282467				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0007979				شبه تباين السوق
-0.8357869				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

39.محفظة النمو التاسعة والثلاثون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2024

عند الرجوع الى نتائج جدول (3-50) نلاحظ أن محفظة النمو سجلت عائداً بلغ (-0.0044246)، وهو أقل بكثير من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0228537)، كما أظهرت محفظة النمو مستوى منخفضاً من تقلبات الجانب السلبي، اذ بلغ شبه التباين (0.0000079) وشبه الانحراف المعياري (0.0028037)، وهما أقل بكثير من قيم محفظة السوق التي سجلت شبه التباين (0.0007349) وشبه الانحراف المعياري (0.0271093)، مما يدل على أن محفظة النمو تمكنت من تقليل مخاطر الجانب السلبي بشكل ملحوظ مقارنة بمحفظة السوق. وتتألف محفظة النمو من 19 سهماً، وحصل سهم AMEF على الوزن الأكبر بنسبة (66.20379%) نظراً لانخفاض تقلبه السلبي، بينما حصل سهم SBPT على ادنى وزن (0.01026%)، كما نلاحظ أن محفظة النمو حققت نسبة سورتينو (2.6318219)، وهي اعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.9519947).

الجدول (3-50) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2024

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.1193970	0.1688529	0.0285113	0.0001026
SKTA	-0.0120966	0.0128482	0.0001651	0.0177224
SMRI	-0.0338671	0.0478953	0.0022940	0.0012753
IBSD	-0.0129596	0.0183276	0.0003359	0.0087096
IIDP	-0.1890738	0.1337596	0.0178916	0.0001635
IITC	-0.0170822	0.0121798	0.0001483	0.0197211
IKLV	-0.0508389	0.0460204	0.0021179	0.0013814
IMOS	-0.0138540	0.0108919	0.0001186	0.0246605
IRMC	-0.0342368	0.0484181	0.0023443	0.0012479
HBAG	-0.0522791	0.0739337	0.0054662	0.0005352
HBAY	-0.0137857	0.0105605	0.0001115	0.0262326
HMAN	-0.0054872	0.0038801	0.0000151	0.1943254
HNTI	-0.0122962	0.0173894	0.0003024	0.0096747
HPAL	-0.0238085	0.0336703	0.0011337	0.0025806
AAHP	-0.0301287	0.0216528	0.0004688	0.0062400
AIPM	-0.0465480	0.0576153	0.0033195	0.0008813
AIRP	-0.0207078	0.0292853	0.0008576	0.0034112
AMEF	-0.0014864	0.0021021	0.0000044	0.6620379
TASC	-0.0156778	0.0123773	0.0001532	0.0190968
عائد المحفظة السلبي		-0.0044246		
شبه تباين المحفظة		0.0000079		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0028037		
نسبة سورتينو		-2.6318219		
عائد محفظة السوق		-0.0228537		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0271093		
شبه تباين السوق		0.0007349		
نسبة سورتينو للسوق		-0.9519947		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

40.محفظة النمو الاربعون للمدة يناير-مارس 2025

عند مراجعة نتائج جدول (3-51) نلاحظ أن محفظة النمو حققت عائداً بلغ (-0.0082537) وهو اقل بالمقارنة مع عائد محفظة السوق البالغ (-0.0043316)، كما نلاحظ بلغ شبه التباين لمحفظة النمو (0.0000215) وشبه الانحراف المعياري (0.0046364)، وهما أقل بكثير من قيم محفظة السوق التي سجلت شبه التباين (0.0000375) وشبه الانحراف المعياري (0.0061258)، مما يدل على أن محفظة

النمو شهدت تقلبات أقل في الجانب السلبي مقارنة بالسوق. وقد بلغ عدد الاسهم الداخلة في محفظة النمو 19 سهماً، اذ حصل السهم AMEF على الوزن الأكبر بنسبة (42.17419%)، بينما بالمقابل حاز السهم SBPT أقل وزن بنسبة (0.08210%)، وقد سجلت محفظة النمو نسبة سورتينو (2.4173988)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغ (1.1893551).

الجدول (3-51) محفظة النمو vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2025

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
SBPT	-0.1220227	0.0863575	0.0074576	0.0008210
SKTA	-0.0226688	0.0239720	0.0005747	0.0106552
SMRI	-0.0286994	0.0405871	0.0016473	0.0037170
IBSD	-0.0127607	0.0097778	0.0000956	0.0640456
IIDP	-0.0382778	0.0541330	0.0029304	0.0020895
IITC	-0.0115330	0.0091905	0.0000845	0.0724913
IKLV	-0.0387787	0.0548414	0.0030076	0.0020359
IMOS	-0.0200652	0.0233619	0.0005458	0.0112190
IRMC	-0.0245457	0.0202123	0.0004085	0.0149877
HBAG	-0.0158553	0.0120652	0.0001456	0.0420626
HBAY	-0.0142505	0.0145377	0.0002113	0.0289720
HMAN	-0.0054872	0.0077601	0.0000602	0.1016785
HNTI	-0.0056432	0.0058051	0.0000337	0.1816980
HPAL	-0.0302144	0.0427296	0.0018258	0.0033536
AAHP	-0.0283582	0.0204223	0.0004171	0.0146811
AIPM	-0.0303594	0.0236846	0.0005610	0.0109153
AIRP	-0.0312336	0.0441710	0.0019511	0.0031383
AMEF	-0.0037311	0.0038103	0.0000145	0.4217419
TASC	-0.0223174	0.0251294	0.0006315	0.0096963
عائد المحفظة السلبي		-0.0082537		
شبه تباين المحفظة		0.0000215		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0046364		
نسبة سورتينو		-2.4173988		
عائد محفظة السوق		-0.0043316		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0061258		
شبه تباين السوق		0.0000375		
نسبة سورتينو للسوق		-1.1893551		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

بناءً على النتائج السابقة نستنتج رفض فرضية العدم الاولى والتي تنص (لا يمكن بناء محفظة نمو مدارة وفق تقلبات الجانب السلبي)

عند الاستناد الى نتائج الجدول (3-52) نلاحظ عدم وجود تباين في تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ النمو لان قيمة (P-Value) اعلى من مستوى الدلالة البالغ (5%). وقيمة المحتسبة F ادنى من قيمة الحرجة F وبذلك يستدل الباحث من التحليل أعلاه عدم رفض فرضية العدم بمعنى لا تتباين تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ النمو.

الجدول (3-52) اختبار تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ النمو

Source of Variation	SS	Df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	0.003294	39	8.45E-05	0.004315	1.000	1.416688
Within Groups	13.77942	704	0.019573			
Total	13.78271	743				

المصدر :- من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسوب باستخدام الحزمة البرمجية EViews 12

ثانياً:- محافظ القيمة

1. محفظة القيمة الاولى للمدة أبريل-يونيو 2015

يتبين من الجدول (3-53) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0277072) وهو أدنى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0236999)، كما نلاحظ أن محفظة القيمة حققت شبه تباين بلغ (0.0003123) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0176722)، وهي مستويات أقل من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0010638) وشبه انحراف معياري (0.0326162)، مما يدل على انخفاض واضح في تقلبات المحفظة السلبية. وقد تألفت محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، كما نشاهد حاز السهم BNAI على أعلى وزن اذ بلغ (27.3470%) وذلك بسبب انخفاض تقلبه السلبي مقارنة ببقية الأسهم. في المقابل، تم تخصيص أدنى وزن الذي بلغ (0.22691%) للسهم NAME نتيجة لارتفاع مستوى مخاطره السلبية مقارنة بالأسهم المتبقية الداخلة في بناء المحفظة. اما لنسبة سورتينو لمحفظة القيمة اذ بلغت (1.7350049)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.8172047)، مما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة كان افضل عند تعديله وفقاً لمخاطر الجانب السلبي، وذلك بسبب انخفاض تقلبها.

الجدول (3-53) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2015

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0428730	0.0554677	0.0030767	0.0189657
BCOI	-0.0365754	0.0444613	0.0019768	0.0295179
BELF	-0.0303242	0.0288430	0.0008319	0.0701406
BGUC	-0.0230390	0.0168426	0.0002837	0.2056985
BIBI	-0.0271691	0.0267124	0.0007136	0.0817759
BIIB	-0.0218078	0.0308409	0.0009512	0.0613475
BIME	-0.0550968	0.0779186	0.0060713	0.0096110
BMFI	-0.0817915	0.0633260	0.0040102	0.0145508
BMNS	-0.0479289	0.0349419	0.0012209	0.0477923
BNAI	-0.0162808	0.0146073	0.0002134	0.2734702
BNOI	-0.0176651	0.0249822	0.0006241	0.0934952
BROI	-0.0601408	0.0589388	0.0034738	0.0167976
NAME	-0.1133933	0.1603623	0.0257161	0.0022691
SNUC	-0.1382971	0.0995807	0.0099163	0.0058844
IMAP	-0.0558814	0.0427983	0.0018317	0.0318564
HKAR	-0.0383709	0.0398054	0.0015845	0.0368270
عائد المحفظة السلبي		-0.0277072		
شبه تباين المحفظة		0.0003123		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0176722		
نسبة سورتينو		-1.7350049		
معدل العائد الخالي من المخاطرة		0.0029542		
عائد محفظة السوق		-0.0236999		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0326162		
شبه تباين السوق		0.0010638		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8172047		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

2. محفظة القيمة الثانية للمدة يوليو-سبتمبر 2015

بالاعتماد على نتائج الجدول (3-54) يتبين أن عائد محفظة القيمة بلغ (-0.0037426) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0152480)، وقد أظهرت محفظة القيمة انخفاضاً ملحوظاً في تقلبات الجانب السلبي، إذ بلغ شبه التباين (0.0000025) وشبه الانحراف المعياري (0.0015795)، وهي قيم أدنى بكثير من تلك الخاصة بمحفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0004650) وشبه انحراف معياري (0.0215640)، مما يعكس انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة. وقد تألفت محفظة القيمة من ستة عشر سهماً وقد حصل سهم BIIB على أعلى وزن إذ بلغ (47.50%). في المقابل، تم تخصيص

أدنى وزن لسهم SNUC بنسبة (0.02369%)، كما نلاحظ سجلت محفظة القيمة نسبة سورتينو بلغت (4.2398339)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.8441022).

الجدول (3-54) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2015

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0393405	0.0556358	0.0030953	0.0008454
BCOI	-0.0053748	0.0076012	0.0000578	0.0452925
BELF	-0.0480518	0.0417284	0.0017413	0.0015029
BGUC	-0.0399980	0.0565657	0.0031997	0.0008179
BIBI	-0.0084598	0.0119640	0.0001431	0.0182825
BIIB	-0.0032858	0.0023472	0.0000055	0.4750029
BIME	-0.0091977	0.0074844	0.0000560	0.0467169
BMFI	-0.0513461	0.0726144	0.0052729	0.0004963
BMNS	-0.0097743	0.0107492	0.0001155	0.0226485
BNAI	-0.0018596	0.0026299	0.0000069	0.3783674
BNOI	-0.0367086	0.0519138	0.0026950	0.0009710
BROI	-0.0286664	0.0405404	0.0016435	0.0015922
NAME	-0.0244581	0.0345889	0.0011964	0.0021873
SNUC	-0.0743190	0.1051030	0.0110466	0.0002369
IMAP	-0.0196221	0.0277498	0.0007701	0.0033983
HKAR	-0.0282381	0.0399346	0.0015948	0.0016409
عائد المحفظة السلبي		-0.0037426		
شبه تباين المحفظة		0.0000025		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0015795		
نسبة سورتينو		-4.2398339		
عائد محفظة السوق		-0.0152480		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0215640		
شبه تباين السوق		0.0004650		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8441022		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

3. محفظة القيمة الثالثة للمدة أكتوبر-ديسمبر 2015

عند الرجوع الى نتائج الجدول (3-55) يتضح أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0108657) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0216399)، وأما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد أظهرت محفظة القيمة مستويات منخفضة من تقلبات الجانب السلبي، إذ بلغ شبه التباين (0.0000097) وشبه الانحراف المعياري (0.0031215)، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه

تباين (0.0002402) وشبه انحراف معياري (0.0154969). وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد حصل سهم NAME على أعلى وزن نسبي بلغ (46.52%)، في المقابل، تم تخصيص أدنى وزن لسهم SNUC بنسبة (0.05524%)، كما يتبين من الجدول أدناه أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (4.4272729)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.5870351).

الجدول (3-55) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2015

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0481713	0.0484983	0.0023521	0.0043302
BCOI	-0.0293173	0.0414609	0.0017190	0.0059249
BELF	-0.0332330	0.0236827	0.0005609	0.0181592
BGUC	-0.0177646	0.0251230	0.0006312	0.0161367
BIBI	-0.0318086	0.0228905	0.0005240	0.0194378
BIIB	-0.0191426	0.0135434	0.0001834	0.0555264
BIME	-0.0130736	0.0184888	0.0003418	0.0297947
BMFI	-0.0285010	0.0342398	0.0011724	0.0086875
BMNS	-0.0116971	0.0165422	0.0002736	0.0372195
BNAI	-0.0403290	0.0570338	0.0032529	0.0031311
BNOI	-0.0468591	0.0354610	0.0012575	0.0080994
BROI	-0.0266612	0.0197427	0.0003898	0.0261302
NAME	-0.0064763	0.0046790	0.0000219	0.4652158
SNUC	-0.1038416	0.1357858	0.0184378	0.0005524
IMAP	-0.0077752	0.0060075	0.0000361	0.2822084
HKAR	-0.0191618	0.0228859	0.0005238	0.0194457
عائد المحفظة السلبي		-0.0108657		
شبه تباين المحفظة		0.0000097		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0031215		
نسبة سورتينو		-4.4272729		
عائد محفظة السوق		-0.0216399		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0154969		
شبه تباين السوق		0.0002402		
نسبة سورتينو للسوق		-1.5870351		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

4. محفظة القيمة الرابعة للمدة يناير-مارس 2016

عند النظر إلى نتائج الجدول (3-56) يتضح أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0150580) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0192063). أما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد

أظهرت محفظة القيمة مستويات منخفضة من تقلبات الجانب السلبي، إذ بلغ شبه التباين (0.0000299) وشبه الانحراف المعياري (0.0054673)، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0007378) وشبه انحراف معياري (0.0271618). وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهمًا، وقد حصل سهم BROI على أعلى وزن نسبي بلغ (26.87221%)، لكن بالمقابل تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BELF بنسبة (0.24067%)، ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (3.2945072)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.8158687)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع إلى انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة.

الجدول (3-56) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2016

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0242711	0.0309449	0.0009576	0.0252368
BCOI	-0.0455181	0.0618031	0.0038196	0.0063269
BELF	-0.0849862	0.1002073	0.0100415	0.0024067
BGUC	-0.0317413	0.0316169	0.0009996	0.0241754
BIBI	-0.0617307	0.0873004	0.0076214	0.0031709
BIIB	-0.0071526	0.0101153	0.0001023	0.2361846
BIME	-0.0328620	0.0446969	0.0019978	0.0120964
BMFI	-0.0757615	0.0667599	0.0044569	0.0054223
BMNS	-0.0295742	0.0315906	0.0009980	0.0242157
BNAI	-0.0474794	0.0340311	0.0011581	0.0208669
BNOI	-0.0372889	0.0519699	0.0027009	0.0089476
BROI	-0.0094342	0.0094832	0.0000899	0.2687221
NAME	-0.0153021	0.0110597	0.0001223	0.1975711
SNUC	-0.0439709	0.0317176	0.0010060	0.0240221
IMAP	-0.0255536	0.0306130	0.0009372	0.0257870
HKAR	-0.0102572	0.0145059	0.0002104	0.1148477
عائد المحفظة السلبي		-0.0150580		
شبه تباين المحفظة		0.0000299		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0054673		
نسبة سورتينو		-3.2945072		
عائد محفظة السوق		-0.0192063		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0271618		
شبه تباين السوق		0.0007378		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8158687		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

5. محفظة القيمة الخامسة للمدة أبريل-يونيو 2016

بالرجوع إلى نتائج الجدول (3-57) يتضح أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0133523) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0265974)، أما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد بلغ شبه التباين (0.0000035) وشبه الانحراف المعياري (0.0018651) لمحفظة القيمة، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0004718) وشبه انحراف معياري (0.0217212)، وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد حصل سهم BMFI على أعلى وزن نسبي بلغ (21.95176%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BIME بنسبة (0.14776%)، ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (8.7427643) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.3604913) ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع إلى الانخفاض الواضح في تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة.

الجدول (3-57) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2016

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0383672	0.0337071	0.0011362	0.0139457
BCOI	-0.0385331	0.0544940	0.0029696	0.0053356
BELF	-0.0070975	0.0100374	0.0001007	0.1572671
BGUC	-0.0512904	0.0669430	0.0044814	0.0035357
BIBI	-0.0645921	0.0658180	0.0043320	0.0036576
BIIB	-0.0130870	0.0143479	0.0002059	0.0769670
BIME	-0.0732238	0.1035541	0.0107235	0.0014776
BMFI	-0.0120149	0.0084958	0.0000722	0.2195176
BMNS	-0.0230513	0.0219287	0.0004809	0.0329502
BNAI	-0.0137501	0.0097228	0.0000945	0.1676105
BNOI	-0.0674850	0.0954382	0.0091084	0.0017396
BROI	-0.0238233	0.0171625	0.0002946	0.0537922
NAME	-0.0195434	0.0221839	0.0004921	0.0321963
SNUC	-0.0091288	0.0129100	0.0001667	0.0950665
IMAP	-0.0080206	0.0113429	0.0001287	0.1231506
HKAR	-0.0319738	0.0366588	0.0013439	0.0117903
عائد المحفظة السلبي		-0.0133523		

0.0000035	شبه تباين المحفظة
0.0018651	شبه الانحراف المعياري المحفظة
-8.7427643	نسبة سورتينو
-0.0265974	عائد محفظة السوق
0.0217212	شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0004718	شبه تباين السوق
-1.3604913	نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

6. محفظة القيمة السادسة للمدة يوليو-سبتمبر 2016

بالرجوع إلى نتائج الجدول (3-58) يتضح أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0186589) وهو أدنى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0132795). أما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد بلغ شبه التباين (0.0000026) وشبه الانحراف المعياري (0.0015987) لمحفظة القيمة، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0001244) وشبه انحراف معياري (0.0111518) وتتألف محفظة القيمة من خمسة عشر سهماً، وقد تم استبعاد السهم IMAP بسبب تقلبه الصفري، وقد حصل سهم BGUC على أعلى وزن نسبي بلغ (27.57586%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم NAME بنسبة (0.91171%). ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (13.5195206) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.4556943)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع إلى الانخفاض الملحوظ في تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة.

الجدول (3-58) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2016

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0364550	0.0426480	0.0018189	0.0215959
BCOI	-0.0132014	0.0186696	0.0003486	0.1126933
BELF	-0.0163159	0.0230742	0.0005324	0.0737761
BGUC	-0.0084393	0.0119349	0.0001424	0.2757586
BIBI	-0.0466203	0.0610746	0.0037301	0.0105305
BIIB	-0.0414729	0.0586516	0.0034400	0.0114185
BIME	-0.0223698	0.0193512	0.0003745	0.1048947
BMFI	-0.0844041	0.0632497	0.0040005	0.0098186
BMNS	-0.0226763	0.0272822	0.0007443	0.0527728
BNAI	-0.0162410	0.0214758	0.0004612	0.0851666

0.1276656	0.0003077	0.0175407	-0.0173125	BNOI
0.0095587	0.0041093	0.0641040	-0.0616636	BROI
0.0091171	0.0043083	0.0656379	-0.0464130	NAME
0.0694800	0.0005653	0.0237769	-0.0305080	SNUC
0.0257529	0.0015253	0.0390545	-0.0307102	HKAR
-0.0186589				عائد المحفظة السلبي
0.0000026				شبه تباين المحفظة
0.0015987				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-13.5195206				نسبة سورتينو
-0.0132795				عائد محفظة السوق
0.0111518				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0001244				شبه تباين السوق
-1.4556943				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

7. محفظة القيمة السابعة للمدة أكتوبر-ديسمبر 2016

يبين الجدول (3-59) بوضوح أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0071668) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0094259). أما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد بلغ شبه التباين (0.0000005) وشبه الانحراف المعياري (0.0007392) لمحفظة القيمة، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0001777) وشبه انحراف معياري (0.0133303)، وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد حصل سهم BCOI على أعلى وزن نسبي بلغ (52.68852%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BMFI بنسبة (0.10600%). ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (13.6913038) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.9287201)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، ويرجع ذلك إلى الانخفاض الكبير في تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة.

الجدول (3-59) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2016

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0200140	0.0283041	0.0008011	0.0067410
BCOI	-0.0045186	0.0032015	0.0000102	0.5268852
BELF	-0.0192404	0.0272100	0.0007404	0.0072940
BGUC	-0.0243092	0.0194844	0.0003796	0.0142249

0.0197025	0.0002741	0.0165558	-0.0117067	BIBI
0.0026427	0.0020435	0.0452049	-0.0319647	BIIB
0.1244917	0.0000434	0.0065863	-0.0087265	BIME
0.0010600	0.0050946	0.0713766	-0.1009247	BMFI
0.1285811	0.0000420	0.0064807	-0.0091651	BMNS
0.0110593	0.0004883	0.0220977	-0.0156254	BNAI
0.0044251	0.0012204	0.0349341	-0.0348665	BNOI
0.1385521	0.0000390	0.0062432	-0.0044146	BROI
0.0031517	0.0017135	0.0413942	-0.0574567	NAME
0.0015895	0.0033975	0.0582883	-0.0412160	SNUC
0.0037649	0.0014344	0.0378732	-0.0444040	IMAP
0.0058344	0.0009256	0.0304238	-0.0215128	HKAR
-0.0071668				عائد المحفظة السلبي
0.0000005				شبه تباين المحفظة
0.0007392				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-13.6913038				نسبة سورتينو
-0.0094259				عائد محفظة السوق
0.0133303				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0001777				شبه تباين السوق
-0.9287201				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

8. محفظة القيمة الثامنة للمدة يناير-مارس 2017

يُستدل من الجدول (3-60) على أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0229927) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0360930)، أما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد بلغ شبه التباين (0.0003782) وشبه الانحراف المعياري (0.0194475) لمحفظة القيمة، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0026054) وشبه انحراف معياري (0.0510432)، وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد حصل سهم IMAP على أعلى وزن نسبي بلغ (34.08895%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم NAME بنسبة (0.41013%)، ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (1.3341995) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.7649826)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع إلى تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة كانت أعلى مقارنة بمحفظة السوق.

الجدول (3-60) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2017

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0523109	0.0580694	0.0033721	0.0209525
BCOI	-0.0701853	0.0793954	0.0063036	0.0112083
BELF	-0.0668505	0.0832126	0.0069243	0.0102036
BGUC	-0.0607739	0.0731291	0.0053479	0.0132114
BIBI	-0.0417210	0.0590025	0.0034813	0.0202950
BIIB	-0.0553781	0.0783165	0.0061335	0.0115192
BIME	-0.0703975	0.0745549	0.0055584	0.0127109
BMFI	-0.0327540	0.0463211	0.0021456	0.0329285
BMNS	-0.0408785	0.0390039	0.0015213	0.0464424
BNAI	-0.0301083	0.0425795	0.0018130	0.0389699
BNOI	-0.0907205	0.0644733	0.0041568	0.0169969
BROI	-0.0402494	0.0328236	0.0010774	0.0655778
NAME	-0.1080091	0.1312522	0.0172271	0.0041013
SNUC	-0.0139226	0.0196896	0.0003877	0.1822462
IMAP	-0.0101799	0.0143965	0.0002073	0.3408895
HKAR	-0.0143419	0.0202825	0.0004114	0.1717463
عائد المحفظة السلبي		-0.0229927		
شبه تباين المحفظة		0.0003782		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0194475		
نسبة سورتينو		-1.3341995		
عائد محفظة السوق		-0.0360930		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0510432		
شبه تباين السوق		0.0026054		
نسبة سورتينو للسوق		-0.7649826		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

9. محفظة القيمة التاسعة للمدة أبريل-يونيو 2017

وفقاً لما ورد في الجدول (3-61) يمكن ملاحظة أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0164721) وهو أدنى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0078249). أما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد بلغ شبه التباين (0.0001868) وشبه الانحراف المعياري (0.0136678) لمحفظة القيمة، وهي أعلى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0001225) وشبه انحراف معياري (0.0110660)، وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد حصل سهم BROI على أعلى وزن نسبي بلغ (23.07602%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم NAME بنسبة (0.27334%)،

ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظه القيمة بلغت (1.4213149) وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظه السوق البالغة (0.9740652)، ما يشير إلى أن أداء محفظه القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان اعلى من أداء محفظه السوق خلال هذه المدة، رغم التقارب النسبي في مستوى تقلبات الجانب السلبي بين المحفظتين.

الجدول (3-61) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2017

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0264499	0.0374059	0.0013992	0.0253186
BCOI	-0.0320715	0.0453559	0.0020572	0.0172207
BELF	-0.0427230	0.0604195	0.0036505	0.0097043
BGUC	-0.0404545	0.0572113	0.0032731	0.0108232
BIBI	-0.0440946	0.0332800	0.0011076	0.0319855
BIIB	-0.0482234	0.0681981	0.0046510	0.0076168
BIME	-0.0443697	0.0627482	0.0039373	0.0089974
BMFI	-0.0267958	0.0196059	0.0003844	0.0921605
BMNS	-0.0226378	0.0320147	0.0010249	0.0345638
BNAI	-0.0364793	0.0515896	0.0026615	0.0133105
BNOI	-0.0101572	0.0143645	0.0002063	0.1716875
BROI	-0.0091376	0.0123902	0.0001535	0.2307602
NAME	-0.0804993	0.1138432	0.0129603	0.0027334
SNUC	-0.0105260	0.0124646	0.0001554	0.2280143
IMAP	-0.0194213	0.0274659	0.0007544	0.0469604
HKAR	-0.0161226	0.0228008	0.0005199	0.0681428
عائد المحفظة السلبي		-0.0164721		
شبه تباين المحفظة		0.0001868		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0136678		
نسبة سورتينو		-1.4213149		
عائد محفظة السوق		-0.0078249		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0110660		
شبه تباين السوق		0.0001225		
نسبة سورتينو للسوق		-0.9740652		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

10. محفظة القيمة العاشرة للمدة يوليو-سبتمبر 2017

وفقًا لما ورد في الجدول (3-62) يمكن ملاحظة أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0120885) وهو أدنى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0039728). أما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد

بلغ شبه التباين (0.0000284) وشبه الانحراف المعياري (0.0053250) لمحظة القيمة، وهي أعلى من مثيلاتها في محظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0000090) وشبه انحراف معياري (0.0029962)، وتتألف محظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد حصل سهم BIME على أعلى وزن نسبي بلغ (25.19338%)، في المقابل تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BIIB بنسبة (0.647953%)، ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحظة القيمة بلغت (2.8248927) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحظة السوق البالغة (2.3119366)، ما يشير إلى أن أداء محظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محظة السوق خلال هذه المدة.

الجدول (3-62) محظة القيمة vs. محظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2017

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0206505	0.0292042	0.0008529	0.0207487
BCOI	-0.0132646	0.0132532	0.0001756	0.1007484
BELF	-0.0247134	0.0349500	0.0012215	0.0144873
BGUC	-0.0127019	0.0179632	0.0003227	0.0548422
BIBI	-0.0356317	0.0503908	0.0025392	0.0069691
BIIB	-0.0548403	0.0522599	0.0027311	0.0064795
BIME	-0.0059263	0.0083810	0.0000702	0.2519338
BMFI	-0.0408743	0.0308348	0.0009508	0.0186122
BMNS	-0.0190597	0.0269544	0.0007265	0.0243568
BNAI	-0.0108423	0.0153333	0.0002351	0.0752681
BNOI	-0.0251842	0.0356158	0.0012685	0.0139507
BROI	-0.0080630	0.0114029	0.0001300	0.1360983
NAME	-0.0156415	0.0221204	0.0004893	0.0361656
SNUC	-0.0166146	0.0234966	0.0005521	0.0320530
IMAP	-0.0120334	0.0104395	0.0001090	0.1623765
HKAR	-0.0140364	0.0198504	0.0003940	0.0449097
عائد المحظة السلبي		-0.0120885		
شبه تباين المحظة		0.0000284		
شبه الانحراف المعياري المحظة		0.0053250		
نسبة سورتينو		-2.8248927		
عائد محظة السوق		-0.0039728		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0029962		
شبه تباين السوق		0.0000090		
نسبة سورتينو للسوق		-2.3119366		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

11. محفظة القيمة الحادية عشر للمدة أكتوبر-ديسمبر 2017

وفقًا لما ورد في الجدول (3-63) يمكن مشاهدة أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0050516) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0109148)، أما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد بلغ شبه التباين (0.0000014) وشبه الانحراف المعياري (0.0011637) لمحفظة القيمة، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0002383) وشبه انحراف معياري (0.0154359)، وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهمًا، وقد حصل سهم IMAP على أعلى وزن نسبي بلغ (71.61296%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BELF بنسبة (0.16482%)، ويتبين من الجدول ادناه أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (6.8795132) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.8984894)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، على الرغم من انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة بشكل كبير.

الجدول (3-63) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2017

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0209715	0.0164959	0.0002721	0.0138490
BCOI	-0.0299940	0.0212741	0.0004526	0.0083267
BELF	-0.0393037	0.0478163	0.0022864	0.0016482
BGUC	-0.0251956	0.0356319	0.0012696	0.0029682
BIBI	-0.0282485	0.0399494	0.0015960	0.0023613
BIIB	-0.0250257	0.0353917	0.0012526	0.0030086
BIME	-0.0220114	0.0311288	0.0009690	0.0038891
BMFI	-0.0272635	0.0313721	0.0009842	0.0038290
BMNS	-0.0100552	0.0089768	0.0000806	0.0467659
BNAI	-0.0423601	0.0299531	0.0008972	0.0042004
BNOI	-0.0137501	0.0194456	0.0003781	0.0099662
BROI	-0.0033170	0.0046909	0.0000220	0.1712581
NAME	-0.0366670	0.0379539	0.0014405	0.0026161
SNUC	-0.0281858	0.0233415	0.0005448	0.0069170
IMAP	-0.0032442	0.0022940	0.0000053	0.7161296
HKAR	-0.0319647	0.0407735	0.0016625	0.0022668
عائد المحفظة السلبي		-0.0050516		
شبه تباين المحفظة		0.0000014		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0011637		

نسبة سورتينو	-6.8795132
عائد محفظة السوق	-0.0109148
شبه الانحراف المعياري للسوق	0.0154359
شبه تباين السوق	0.0002383
نسبة سورتينو للسوق	-0.8984894

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

12. محفظة القيمة الثانية عشر للمدة يناير-مارس 2018

بالرجوع لما ورد في الجدول (3-64) يتضح أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0101202) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0147578). أما فيما يتعلق بمخاطر الجانب السلبي، فقد بلغ شبه التباين (0.0000097) وشبه الانحراف المعياري (0.0031223) لمحفظة القيمة، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0001813) وشبه انحراف معياري (0.0134632)، وتتألف محفظة القيمة من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهم IMAP بسبب تقلبه الصفري، وقد حصل سهم BIIB على أعلى وزن نسبي بلغ (28.24686%)، لكن بالمقابل تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BBOB بنسبة (0.29828%) ويتبين من الجدول ادناه أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (4.1873678) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.3155835)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع إلى انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة بصورة واضحة.

الجدول (3-64) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2018

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0422603	0.0597652	0.0035719	0.0029828
BCOI	-0.0189768	0.0228617	0.0005227	0.0203847
BELF	-0.0075337	0.0106542	0.0001135	0.0938593
BGUC	-0.0202254	0.0286031	0.0008181	0.0130225
BIBI	-0.0195154	0.0275989	0.0007617	0.0139875
BIIB	-0.0043427	0.0061415	0.0000377	0.2824686
BIME	-0.0073217	0.0082546	0.0000681	0.1563600
BMFI	-0.0333450	0.0471569	0.0022238	0.0047911
BMNS	-0.0393912	0.0320255	0.0010256	0.0103879
BNAI	-0.0066116	0.0093502	0.0000874	0.1218652
BNOI	-0.0397145	0.0293683	0.0008625	0.0123528
BROI	-0.0136539	0.0153949	0.0002370	0.0449542

0.0360080	0.0002959	0.0172013	-0.0209188	NAME
0.1300300	0.0000819	0.0090519	-0.0127926	SNUC
0.0565454	0.0001884	0.0137266	-0.0193935	HKAR
-0.0101202				عائد المحفظة السلبي
0.0000097				شبه تباين المحفظة
0.0031223				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-4.1873678				نسبة سورتينو
-0.0147578				عائد محفظة السوق
0.0134632				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0001813				شبه تباين السوق
-1.3155835				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

13. محفظة القيمة الثالثة عشر للمدة أبريل-يونيو 2018

يستدل من الجدول (3-65) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0069468) وهو أدنى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0039280)، أما فيما يشبه التباين لمحفظة القيمة فقد (0.0000106) وشبه الانحراف المعياري (0.0032538)، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0000309) وشبه انحراف معياري (0.0055550) وتتألف محفظة القيمة من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهم IMAP بسبب تقلبه الصفري، وقد حاز سهم BIBI على أعلى وزن نسبي بلغ (47.41660%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BROI بنسبة (0.057849%)، كما يتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (3.0429095) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.2389059)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع إلى تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة كانت أدنى من تقلبات محفظة السوق.

الجدول (3-65) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2018

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0387705	0.0548298	0.0030063	0.0018717
BCOI	-0.0076632	0.0108374	0.0001174	0.0479101
BELF	-0.0276918	0.0391621	0.0015337	0.0036689
BGUC	-0.0222962	0.0315316	0.0009942	0.0056595
BIBI	-0.0040616	0.0034449	0.0000119	0.4741660
BIIB	-0.0149870	0.0211947	0.0004492	0.0125261

0.0113820	0.0004944	0.0222345	-0.0157222	BIME
0.0060106	0.0009362	0.0305969	-0.0418915	BMFI
0.0352630	0.0001596	0.0126322	-0.0165391	BMNS
0.0842628	0.0000668	0.0081718	-0.0104197	BNAI
0.0021179	0.0026569	0.0515453	-0.0364481	BNOI
0.0005785	0.0097269	0.0986252	-0.0697385	BROI
0.0034864	0.0016140	0.0401742	-0.0284074	NAME
0.2871629	0.0000196	0.0044266	-0.0062602	SNUC
0.0239334	0.0002351	0.0153333	-0.0108423	HKAR
-0.0069468				عائد المحفظة السلبي
0.0000106				شبه تباين المحفظة
0.0032538				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-3.0429095				نسبة سورتينو
-0.0039280				عائد محفظة السوق
0.0055550				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000309				شبه تباين السوق
-1.2389059				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

14. محفظة القيمة الرابعة عشر للمدة يوليو-سبتمبر 2018

عند التدقيق في نتائج الجدول (3-66) نلاحظ ان محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0023653) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0113351). أما فيما يتعلق بتقلبات الجانب السلبي فقد بلغ شبه التباين لمحفظة القيمة (0.0000013) وشبه الانحراف المعياري (0.0011558)، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0001120) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0105845)، وتتألف محفظة القيمة من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهم SNUC بسبب تقلبه الصفري، وعند النظر الى الجدول ادناه نشاهد ان سهم BNAI استحوذ على أعلى وزن نسبي بلغ (97.26381%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BMNS بنسبة (0.01689%)، ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (4.6023334) وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.3500145)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان اعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع الى انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة مقارنة بمحفظة السوق.

الجدول (3-66) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2018

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0131985	0.0186655	0.0003484	0.0047473
BCOI	-0.0290038	0.0410176	0.0016824	0.0009831
BELF	-0.0253848	0.0358996	0.0012888	0.0012834
BGUC	-0.0556308	0.0663988	0.0044088	0.0003752
BIBI	-0.0125695	0.0177759	0.0003160	0.0052344
BIIB	-0.0305356	0.0266400	0.0007097	0.0023306
BIME	-0.0180224	0.0254875	0.0006496	0.0025461
BMFI	-0.0924388	0.0933387	0.0087121	0.0001898
BMNS	-0.0699764	0.0989616	0.0097934	0.0001689
BNAI	-0.0018442	0.0013040	0.0000017	0.9726381
BNOI	-0.0400244	0.0327150	0.0010703	0.0015454
BROI	-0.0223569	0.0295353	0.0008723	0.0018960
NAME	-0.0150615	0.0213002	0.0004537	0.0036455
IMAP	-0.0649966	0.0919191	0.0084491	0.0001958
HKAR	-0.0192981	0.0272916	0.0007448	0.0022206
عائد المحفظة السلبي		-0.0023653		
شبه تباين المحفظة		0.0000013		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0011558		
نسبة سورتينو		-4.6023334		
عائد محفظة السوق		-0.0113351		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0105845		
شبه تباين السوق		0.0001120		
نسبة سورتينو للسوق		-1.3500145		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

15.محفظة القيمة الخامسة عشر للمدة أكتوبر-ديسمبر 2018

يتبين من الجدول (3-67) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0032642) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0126913)، وقد بلغ شبه التباين لمحفظة القيمة (0.0000032) وشبه الانحراف المعياري (0.0017890)، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0002712) وشبه انحراف معياري (0.0164686)، وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد حصل سهم HKAR على أعلى وزن نسبي بلغ (92.89151%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي

لسهم BIME بنسبة (0.01148%) ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظه القيمة بلغت (3.4758562)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظه السوق البالغة (0.9500160)، ما يشير إلى أن أداء محفظه القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان اعلى من أداء محفظه السوق، وذلك يرجع الى انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظه القيمة مقارنة بمحفظه السوق.

الجدول (3-67) محفظه القيمة vs. محفظه السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2018

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0547198	0.0773855	0.0059885	0.0003757
BCOI	-0.0308679	0.0436537	0.0019056	0.0011807
BELF	-0.0607739	0.0859472	0.0073869	0.0003046
BGUC	-0.0370752	0.0524323	0.0027491	0.0008185
BIBI	-0.0153317	0.0216824	0.0004701	0.0047861
BIIB	-0.0492871	0.0602494	0.0036300	0.0006199
BIME	-0.0989970	0.1400029	0.0196008	0.0001148
BMFI	-0.0134721	0.0190525	0.0003630	0.0061986
BMNS	-0.0110589	0.0156397	0.0002446	0.0091990
BNAI	-0.0328868	0.0265296	0.0007038	0.0031969
BNOI	-0.1589914	0.1241505	0.0154133	0.0001460
BROI	-0.0164749	0.0224482	0.0005039	0.0044651
NAME	-0.0218905	0.0155723	0.0002425	0.0092787
SNUC	-0.0130870	0.0093615	0.0000876	0.0256747
IMAP	-0.0154293	0.0218204	0.0004761	0.0047257
HKAR	-0.0022003	0.0015564	0.0000024	0.9289151
عائد المحفظه السلبي		-0.0032642		
شبه تباين المحفظه		0.0000032		
شبه الانحراف المعياري المحفظه		0.0017890		
نسبة سورتينو		-3.4758562		
عائد محفظه السوق		-0.0126913		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0164686		
شبه تباين السوق		0.0002712		
نسبة سورتينو للسوق		-0.9500160		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

16. محفظه القيمة السادسة عشر للمدة يناير-مارس 2019

يتبين من الجدول (3-68) أن محفظه القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0021799) وهو أعلى من عائد محفظه السوق البالغ (-0.0055625)، في حين بلغ شبه التباين لمحفظه القيمة (0.0000028)

وشبه الانحراف المعياري (0.0016697)، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0000619) وشبه انحراف معياري (0.0078666)، وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد حصل سهم BGUC على أعلى وزن نسبي بلغ (62.10176%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BMNS بنسبة (0.01620%) ويتبين من الجدول ادناه أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (3.0749048) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.0826398)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع إلى انخفاض واضح في تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة مقارنة بمحفظة السوق.

الجدول (3-68) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2019

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0167493	0.0236871	0.0005611	0.0027458
BCOI	-0.0017107	0.0024193	0.0000059	0.2632210
BELF	-0.0574169	0.0562348	0.0031624	0.0004872
BGUC	-0.0011137	0.0015751	0.0000025	0.6210176
BIBI	-0.0463857	0.0655992	0.0043033	0.0003580
BIIB	-0.0177954	0.0241751	0.0005844	0.0026361
BIME	-0.0371231	0.0525000	0.0027563	0.0005590
BMFI	-0.0215128	0.0304238	0.0009256	0.0016645
BMNS	-0.0689601	0.0975242	0.0095110	0.0001620
BNAI	-0.0506531	0.0606864	0.0036828	0.0004183
BNOI	-0.0293165	0.0407846	0.0016634	0.0009262
BROI	-0.0088855	0.0125660	0.0001579	0.0097567
NAME	-0.0076659	0.0054423	0.0000296	0.0520152
SNUC	-0.0070553	0.0099777	0.0000996	0.0154753
IMAP	-0.0052495	0.0074238	0.0000551	0.0279537
HKAR	-0.0713782	0.0505296	0.0025532	0.0006034
عائد المحفظة السلبي		-0.0021799		
شبه تباين المحفظة		0.0000028		
شبه الانحراف المعياري للمحفظة		0.0016697		
نسبة سورتينو		-3.0749048		
عائد محفظة السوق		-0.0055625		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0078666		
شبه تباين السوق		0.0000619		
نسبة سورتينو للسوق		-1.0826398		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

17.محفظه القيمة السابعة عشر للمدة أبريل-يونيو 2019

تشير نتائج الجدول (3-69) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0128525) وهو أقل من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0102015). وقد بلغ شبه التباين لمحفظة القيمة (0.0000164) وشبه الانحراف المعياري (0.0040449)، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0001322) وشبه انحراف معياري (0.0114990)، وتتألف محفظة القيمة من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهم BGUS بسبب تقلبه الصفري، وقد حصل سهم BCOI على أعلى وزن نسبي بلغ (25.41619%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم NAME بنسبة (0.08270%). ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (3.9078410)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.1440768)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع إلى انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة مقارنة بمحفظة السوق.

الجدول (3-69) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2019

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.1231352	0.1035302	0.0107185	0.0015025
BCOI	-0.0105417	0.0079602	0.0000634	0.2541619
BELF	-0.0120149	0.0084958	0.0000722	0.2231236
BIBI	-0.0968747	0.0736829	0.0054292	0.0029664
BIIB	-0.0192776	0.0174455	0.0003043	0.0529165
BIME	-0.0317701	0.0449296	0.0020187	0.0079780
BMFI	-0.0143419	0.0202825	0.0004114	0.0391485
BMNS	-0.0452447	0.0364065	0.0013254	0.0121507
BNAI	-0.0069450	0.0098217	0.0000965	0.1669486
BNOI	-0.0674747	0.0549336	0.0030177	0.0053368
BROI	-0.0142886	0.0202071	0.0004083	0.0394413
NAME	-0.1375551	0.1395524	0.0194749	0.0008270
SNUC	-0.0172039	0.0243300	0.0005920	0.0272065
IMAP	-0.0109042	0.0100354	0.0001007	0.1599153
HKAR	-0.0355366	0.0502563	0.0025257	0.0063764
عائد المحفظة السلبي		-0.0128525		
شبه تباين المحفظة		0.0000164		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0040449		

نسبة سورتينو	-3.9078410
عائد محفظة السوق	-0.0102015
شبه الانحراف المعياري للسوق	0.0114990
شبه تباين السوق	0.0001322
نسبة سورتينو للسوق	-1.1440768

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

18.محفظة القيمة الثامنة عشر للمدة يوليو-سبتمبر 2019

يتضح من نتائج الجدول (3-70) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0046123) وهو أعلى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0063592)، وقد بلغ شبه التباين لمحفظة القيمة (0.0000083) وشبه الانحراف المعياري (0.0028848)، وهي أقل من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0000791) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0088928)، وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد حصل سهم BMNS على أعلى وزن نسبي بلغ (42.67162%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BNOI اذ بلغ (0.034013%)، ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (2.6228533)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.0472944)، مما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان اعلى من أداء محفظة السوق وذلك يرجع الى انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة مقارنة بمحفظة السوق.

الجدول (3-70) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2019

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0508117	0.0718585	0.0051636	0.0004420
BCOI	-0.0120551	0.0170486	0.0002907	0.0078521
BELF	-0.0120149	0.0169917	0.0002887	0.0079048
BGUC	-0.0246292	0.0348310	0.0012132	0.0018812
BIBI	-0.0189154	0.0133752	0.0001789	0.0127574
BIIB	-0.0193513	0.0176211	0.0003105	0.0073501
BIME	-0.0688932	0.0623469	0.0038871	0.0005871
BMFI	-0.0318002	0.0449723	0.0020225	0.0011284
BMNS	-0.0032682	0.0023127	0.0000053	0.4267162
BNAI	-0.0034996	0.0024746	0.0000061	0.3726893
BNOI	-0.0579219	0.0819139	0.0067099	0.0003401
BROI	-0.0056262	0.0039783	0.0000158	0.1442000
NAME	-0.0798759	0.0618723	0.0038282	0.0005962
SNUC	-0.0283510	0.0400943	0.0016076	0.0014197

0.0068941	0.0003310	0.0181945	-0.0247247	IMAP
0.0072412	0.0003152	0.0177532	-0.0146103	HKAR
-0.0046123				عائد المحفظة السلبي
0.0000083				شبه تباين المحفظة
0.0028848				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-2.6228533				نسبة سورتينو
-0.0063592				عائد محفظة السوق
0.0088928				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000791				شبه تباين السوق
-1.0472944				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

19. محفظة القيمة التاسعة عشر للمدة أكتوبر-ديسمبر 2019

بالإشارة الى نتائج الجدول (3-71) نلاحظ أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0077296)، وهو أدنى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0034979)، وقد بلغ شبه التباين لمحفظة القيمة (0.0000055) وشبه الانحراف المعياري (0.0023429)، وهي أدنى من مثيلاتها في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0000245) وشبه انحراف معياري (0.0049468)، وتتألف محفظة القيمة من أربعة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد السهمين BELF و HKAR نظراً لان تقلب السهمين صفري خلال هذه المدة، كما نشاهد حصل سهم BCOI على أعلى وزن نسبي بلغ (69.93349%)، في حين تم تخصيص أدنى وزن نسبي لسهم BNOI بنسبة (0.09611%)، ويتبين من الجدول أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (4.5601059)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.3042965)، مما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب مخاطر الجانب السلبي كان أعلى من أداء محفظة السوق خلال هذه المدة، وذلك يرجع الى انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة مقارنة بمحفظة السوق.

الجدول (3-71) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2019

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0109299	0.0154573	0.0002389	0.0328265
BCOI	-0.0047288	0.0033489	0.0000112	0.6993349
BGUC	-0.0164684	0.0116449	0.0001356	0.0578384
BIBI	-0.0529360	0.0748628	0.0056044	0.0013995
BIIB	-0.0056993	0.0080600	0.0000650	0.1207326
BIME	-0.0583032	0.0824531	0.0067985	0.0011537
BMFI	-0.0246292	0.0315833	0.0009975	0.0078628

0.0372295	0.0002107	0.0145145	-0.0205193	BMNS
0.0020102	0.0039016	0.0624631	-0.0640547	BNAI
0.0009611	0.0081610	0.0903382	-0.0638788	BNOI
0.0142560	0.0005502	0.0234556	-0.0331690	BROI
0.0219130	0.0003579	0.0189188	-0.0238347	NAME
0.0014656	0.0053515	0.0731540	-0.0517277	SNUC
0.0010161	0.0077185	0.0878551	-0.0621229	IMAP
-0.0077296				عائد المحفظة السلبي
0.0000055				شبه تباين المحفظة
0.0023429				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-4.5601059				نسبة سورتينو
-0.0034979				عائد محفظة السوق
0.0049468				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000245				شبه تباين السوق
-1.3042965				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

20. محفظة القيمة العشرون للمدة يناير-مارس 2020

يتضح من نتائج الجدول (3-72) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0114283)، وهو أقل من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0026008)، وقد بلغ شبه التباين لمحفظة القيمة (0.0000052) وشبه الانحراف المعياري (0.0022845)، وكلاهما أعلى من نظيريهما في محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0000039) وشبه انحراف معياري (0.0019732)، وتتألف محفظة القيمة من أربعة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد السهمين من المحفظة (BELF و BGUS) بسبب تقلبهم الصفري، وتم تخصيص أعلى وزن نسبي للسهم BCOI بنسبة (35.08051%)، في حين حصل سهم BNAI على أدنى وزن نسبي بلغ (0.09132%)، كما تُظهر النتائج أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (6.2957905)، وهي أعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (2.8152613)، ما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب تقلبات الجانب السلبي كان أفضل مقارنة بمحفظة السوق، على الرغم من تقارب مستويات المخاطرة بين المحفظتين.

الجدول (3-72) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2020

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0229976	0.0325236	0.0010578	0.0158229
BCOI	-0.0048842	0.0069073	0.0000477	0.3508051

0.0551825	0.0003033	0.0174157	-0.0130870	BIBI
0.0442498	0.0003782	0.0194485	-0.0241069	BIIB
0.0082912	0.0020187	0.0449296	-0.0317701	BIME
0.1476302	0.0001134	0.0106477	-0.0148368	BMFI
0.1969056	0.0000850	0.0092196	-0.0086176	BMNS
0.0009132	0.0183283	0.1353820	-0.0957295	BNAI
0.0059988	0.0027901	0.0528213	-0.0444176	BNOI
0.0996172	0.0001680	0.0129621	-0.0137349	BROI
0.0081905	0.0020435	0.0452049	-0.0319647	NAME
0.0136002	0.0012307	0.0350807	-0.0257821	SNUC
0.0066842	0.0025040	0.0500400	-0.0681778	IMAP
0.0461084	0.0003630	0.0190525	-0.0134721	HKAR
-0.0114283				عائد المحفظة السلبي
0.0000052				شبه تباين المحفظة
0.0022845				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-6.2957905				نسبة سورتينو
-0.0026008				عائد محفظة السوق
0.0019732				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000039				شبه تباين السوق
-2.8152613				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

21. محفظة القيمة الحادي والعشرون للمدة أبريل-يونيو 2020

يتبين من الجدول (3-73) أن محفظة القيمة حققت عائداً بلغ (-0.0011631) وهو اعلى من عائد محفظة السوق الذي سجل (-0.0218655)، كما نشاهد من الجدول ادناه بلغ شبه التباين لمحفظة القيمة شبه تباين (0.0000003) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0005058)، وهما أقل بكثير من القيم المسجلة في محفظة السوق التي بلغت (0.0009562) لشبه التباين و(0.0309225) لشبه الانحراف المعياري. وتتألف محفظة القيمة من ثلاثة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد ثلاث اسهم بسبب تقلبهم الصفري وهم (BELF وBNAL وHKAR)، ونلاحظ من الجدول ان سهم BIBI استحوذ على أعلى وزن نسبي في المحفظة بنسبة (93.17950%)، في حين كان أدنى وزن من نصيب سهم NAME بنسبة (0.01172%)، وقد بلغت نسبة سورتينو لمحفظة القيمة (8.1399121) وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.8026413) مما يدل على أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب تقلبات الجانب السلبي كان افضل مقارنة بمحفظة السوق، وذلك يرجع الى انخفاض مستوى مخاطرة الجانب السلبي في محفظة القيمة.

الجدول (3-73) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2020

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0522480	0.0738899	0.0054597	0.0001532
BCOI	-0.0259788	0.0367395	0.0013498	0.0006195
BGUC	-0.0164684	0.0232899	0.0005424	0.0015416
BIBI	-0.0006699	0.0009473	0.0000009	0.9317950
BIIB	-0.0054872	0.0038801	0.0000151	0.0555427
BIME	-0.0351202	0.0496674	0.0024669	0.0003390
BMFI	-0.0164684	0.0232899	0.0005424	0.0015416
BMNS	-0.0266225	0.0376499	0.0014175	0.0005899
BNOI	-0.0087157	0.0123259	0.0001519	0.0055039
BROI	-0.0428475	0.0545877	0.0029798	0.0002806
NAME	-0.0597360	0.0844794	0.0071368	0.0001172
SNUC	-0.0302989	0.0214578	0.0004604	0.0018161
IMAP	-0.0602992	0.0723255	0.0052310	0.0001599
عائد المحفظة السلبي		-0.0011631		
شبه تباين المحفظة		0.0000003		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0005058		
نسبة سورتينو		-8.1399121		
عائد محفظة السوق		-0.0218655		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0309225		
شبه تباين السوق		0.0009562		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8026413		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

22.محفظة القيمة الثانية والعشرون للمدة يوليو-سبتمبر 2020

يتضح من الجدول (3-74) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0056781)، وهو ادنى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0017394)، أما من حيث مخاطر الجانب السلبي، فقد أظهرت محفظة القيمة شبه تباين منخفض نسبياً بلغ (0.0000050) وشبه انحراف معياري (0.0022274)، وهي أقل قليلاً من قيم محفظة السوق التي سجلت (0.0000061) و(0.0024598) على التوالي. وتتألف محفظة القيمة من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهم BNAI لتقلبه الصفري، كما نلاحظ من الجدول ادناه ان أعلى وزن نسبي كان من نصيب سهم IMAP بنسبة (62.47658%)، بينما حصل سهم BBOB على أدنى وزن نسبي بلغ (0.06432%)، وعند قياس الأداء المعدل حسب المخاطر، نلاحظ بلغت نسبة سورتينو لمحفظة القيمة (3.8754330) وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة

(1.9080616) مما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب تقلبات الجانب السلبي كان افضل من أداء محفظة السوق بالرغم من تقارب مستويات المخاطر بين المحفظتين.

الجدول (74-3) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2020

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0775970	0.0969363	0.0093966	0.0006432
BCOI	-0.0076606	0.0104812	0.0001099	0.0550155
BELF	-0.0128234	0.0091148	0.0000831	0.0727466
BGUC	-0.0329369	0.0465798	0.0021697	0.0027855
BIBI	-0.0343873	0.0291139	0.0008476	0.0071302
BIIB	-0.0412953	0.0340180	0.0011572	0.0052226
BIME	-0.0395938	0.0559941	0.0031353	0.0019276
BMFI	-0.0247027	0.0349348	0.0012204	0.0049521
BMNS	-0.0061988	0.0083374	0.0000695	0.0869457
BNOI	-0.0699761	0.0526420	0.0027712	0.0021809
BROI	-0.0084393	0.0119349	0.0001424	0.0424292
NAME	-0.0257853	0.0364659	0.0013298	0.0045450
SNUC	-0.0059263	0.0083810	0.0000702	0.0860420
IMAP	-0.0027291	0.0031102	0.0000097	0.6247658
HKAR	-0.0527907	0.0475935	0.0022651	0.0026681
عائد المحفظة السلبي		-0.0056781		
شبه تباين المحفظة		0.0000050		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0022274		
نسبة سورتينو		-3.8754330		
عائد محفظة السوق		-0.0017394		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0024598		
شبه تباين السوق		0.0000061		
نسبة سورتينو للسوق		-1.9080616		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

23.محفظة القيمة الثالثة والعشرون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2020

يظهر الجدول (75-3) أن محفظة القيمة حققت عائداً بلغ (-0.0003629) وهو اعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0130663)، أما من حيث مخاطر الجانب السلبي، فقد سجلت محفظة القيمة شبه تباين منخفض جداً (0.0000001) وشبه انحراف معياري (0.0002717)، وهي أدنى بكثير من نظيرتها في محفظة السوق التي بلغت (0.0000907) و(0.0095261) على التوالي. وتشير تركيبة أوزان

الأسهم إلى أن المحفظة تركزت بشكل كبير جداً في سهم SNUC بنسبة (98.08807%)، مما جعل أداء المحفظة يتأثر بشكل حاسم بحركة هذا السهم، في حين توزعت بقية الأوزان على الأسهم الأخرى بنسب منخفضة جداً. وبالرغم انخفاض تقلبات محفظة القيمة، فإن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (12.2074227)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق (1.6817351)، مما يشير إلى أن الأداء المعدل حسب المخاطرة لمحفظة القيمة أفضل بالمقارنة مع محفظة السوق.

الجدول (3-75) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2020

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0061419	0.0043505	0.0000189	0.0050716
BCOI	-0.0049391	0.0034983	0.0000122	0.0078435
BELF	-0.0541061	0.0423445	0.0017931	0.0000535
BGUC	-0.0247027	0.0349348	0.0012204	0.0000787
BIBI	-0.0141714	0.0200414	0.0004017	0.0002390
BIIB	-0.0109678	0.0155108	0.0002406	0.0003990
BIME	-0.0193359	0.0136725	0.0001869	0.0005135
BMFI	-0.0266809	0.0377325	0.0014237	0.0000674
BMNS	-0.0092744	0.0131160	0.0001720	0.0005580
BNAI	-0.0461421	0.0326274	0.0010645	0.0000902
BNOI	-0.0704658	0.0556326	0.0030950	0.0000310
BROI	-0.0055567	0.0078584	0.0000618	0.0015544
NAME	-0.0083657	0.0061690	0.0000381	0.0025223
SNUC	-0.0002270	0.0003128	0.0000001	0.9808807
IMAP	-0.0825100	0.0633929	0.0040187	0.0000239
HKAR	-0.0373632	0.0361570	0.0013073	0.0000734
عائد المحفظة السلبي		-0.0003629		
شبه تباين المحفظة		0.0000001		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0002717		
نسبة سورتينو		-12.2074227		
عائد محفظة السوق		-0.0130663		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0095261		
شبه تباين السوق		0.0000907		
نسبة سورتينو للسوق		-1.6817351		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

24. محفظة القيمة الرابعة والعشرون للمدة يناير-مارس 2021

يظهر الجدول (3-76) أن محفظة القيمة حققت عائداً بلغ (-0.0037920) وهو أعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0344266)، أما من حيث مخاطر الجانب السلبي، فقد سجلت محفظة القيمة شبه تباين منخفضاً بلغ (0.0000062) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0024966)، وهي أدنى من نظيرتها في محفظة السوق التي بلغت (0.0013042) و(0.0361136) على التوالي. وتشير تركيبة الأوزان إلى تركيز كبير في للسهم BMFI ونسبة (86.92668%)، مما جعل حركة هذا السهم ذات تأثير كبير في تحديد أداء المحفظة، في حين توزعت بقية الأوزان على الأسهم بنسب صغيرة جداً. وعلى الرغم انخفاض تقلبات محفظة القيمة فإن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (2.7021820)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق (1.0350875)، مما يعكس الأداء المعدل حسب المخاطرة المرتفع لمحفظة القيمة مقارنةً بمحفظة السوق.

الجدول (3-76) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2021

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.1241627	0.0889346	0.0079094	0.0005097
BCOI	-0.0149918	0.0212017	0.0004495	0.0089689
BELF	-0.1277205	0.1043064	0.0108798	0.0003706
BGUC	-0.0396305	0.0560461	0.0031412	0.0012835
BIBI	-0.0272450	0.0192651	0.0003711	0.0108627
BIIB	-0.0111204	0.0157266	0.0002473	0.0163009
BIME	-0.0770164	0.1089176	0.0118630	0.0003398
BMFI	-0.0016316	0.0021536	0.0000046	0.8692668
BMNS	-0.0113985	0.0080600	0.0000650	0.0620603
BNAI	-0.0604297	0.0427303	0.0018259	0.0022081
BNOI	-0.0410097	0.0470745	0.0022160	0.0018193
BROI	-0.0725796	0.0531671	0.0028267	0.0014262
NAME	-0.0256860	0.0194978	0.0003802	0.0106049
SNUC	-0.0162634	0.0229999	0.0005290	0.0076213
IMAP	-0.0215187	0.0292095	0.0008532	0.0047253
HKAR	-0.0351486	0.0497076	0.0024708	0.0016317
عائد المحفظة السلبي		-0.0037920		
شبه تباين المحفظة		0.0000062		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0024966		
نسبة سورتينو		-2.7021820		

عائد محفظة السوق	-0.0344266
شبه الانحراف المعياري للسوق	0.0361136
شبه تباين السوق	0.0013042
نسبة سورتينو للسوق	-1.0350875

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

25.محفظة القيمة الخامسة والعشرون للمدة أبريل-يونيو 2021

يظهر الجدول (3-77) أن محفظة القيمة حققت عائداً بلغ (-0.0002613) وهو أعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0138230). وقد سجلت محفظة القيمة شبه تباين منخفضاً جداً بلغ (0.0000001) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0002586)، وهي أدنى بكثير من نظيرتها في محفظة السوق التي بلغت (0.0003819) و(0.0195433) على التوالي. وتشير تركيبة أوزان الأسهم إلى أن المحفظة كانت مركزة بشكل كبير في سهم BROI ونسبة (99.34389%)، مما جعل أداء المحفظة يتأثر بشكل شبه كلي بتحركات هذا السهم، بينما كانت بقية الأوزان موزعة على الأسهم الأخرى بنسب ضئيلة جداً. وعند قياس أداء المحفظتين نلاحظ أن نسبة سورتينو الخاصة بمحفظة القيمة بلغت (12.4360229)، وهي أعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظة السوق (0.8584568)، مما يدل على الأداء المعدل حسب المخاطرة المرتفع لمحفظة القيمة مقارنة بمحفظة السوق.

الجدول (3-77) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2021

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0153521	0.0128730	0.0001657	0.0004570
BCOI	-0.0853242	0.0704089	0.0049574	0.0000153
BELF	-0.0298324	0.0211803	0.0004486	0.0001688
BGUC	-0.0522866	0.0516855	0.0026714	0.0000284
BIBI	-0.0435069	0.0528826	0.0027966	0.0000271
BIIB	-0.0155094	0.0219336	0.0004811	0.0001574
BIME	-0.0259572	0.0228768	0.0005233	0.0001447
BMFI	-0.0441964	0.0382606	0.0014639	0.0000517
BMNS	-0.0200302	0.0243453	0.0005927	0.0001278
BNAI	-0.0121554	0.0144943	0.0002101	0.0003605
BNOI	-0.0282936	0.0400132	0.0016011	0.0000473
BROI	-0.0001952	0.0002761	0.0000001	0.9934389
NAME	-0.0223307	0.0158255	0.0002504	0.0003024
SNUC	-0.0056993	0.0040389	0.0000163	0.0046429
IMAP	-0.0915518	0.1294738	0.0167635	0.0000045

0.0000252	0.0030072	0.0548379	-0.0387763	HKAR
-0.0002613				عائد المحفظة السلبي
0.0000001				شبه تباين المحفظة
0.0002586				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-12.4360229				نسبة سورتينو
-0.0138230				عائد محفظة السوق
0.0195433				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0003819				شبه تباين السوق
-0.8584568				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

26. محفظة القيمة السادسة والعشرون للمدة يوليو-سبتمبر 2021

يتضح من الجدول (3-78) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0157857)، وهو أدنى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0080307). وقد أظهرت محفظة القيمة شبه تباين بلغ (0.0000865) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0093021)، وهما أعلى قليلاً من القيم المسجلة في محفظة السوق التي بلغت (0.0000638) و(0.0079860) على التوالي. وتتألف محفظة القيمة من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهم BNAI لتقلبه الصفري، وتُظهر نتائج الجدول أن أعلى وزن نسبي كان من نصيب سهم BMNS بنسبة (14.84141%)، في حين حصل سهم BBOB على أدنى وزن اذ بلغ (0.77728%)، وعند قياس الأداء للمحفظتين، نلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (2.0145781)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.3755185)، مما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب تقلبات الجانب السلبي كان أفضل نسبياً من أداء محفظة السوق، على الرغم من تقارب مستويات المخاطر بين المحفظتين.

الجدول (3-78) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2021

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0622003	0.0469719	0.0022064	0.0077728
BCOI	-0.0104113	0.0147238	0.0002168	0.0791065
BELF	-0.0409706	0.0289998	0.0008410	0.0203923
BGUC	-0.0120149	0.0169917	0.0002887	0.0593993
BIBI	-0.0158798	0.0112287	0.0001261	0.1360178
BIIB	-0.0271522	0.0383990	0.0014745	0.0116309
BIME	-0.0111204	0.0157266	0.0002473	0.0693401
BMFI	-0.0243733	0.0172807	0.0002986	0.0574290

0.1484141	0.0001156	0.0107495	-0.0151984	BMNS
0.0078682	0.0021796	0.0466862	-0.0618389	BNOI
0.1233678	0.0001390	0.0117903	-0.0166701	BROI
0.1312861	0.0001306	0.0114292	-0.0080817	NAME
0.0758778	0.0002260	0.0150338	-0.0146617	SNUC
0.0293746	0.0005838	0.0241625	-0.0170854	IMAP
0.0427226	0.0004014	0.0200354	-0.0189296	HKAR
-0.0157857				عائد المحفظة السلبي
0.0000865				شبه تباين المحفظة
0.0093021				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-2.0145781				نسبة سورتينو
-0.0080307				عائد محفظة السوق
0.0079860				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0000638				شبه تباين السوق
-1.3755185				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

27. محفظة القيمة السابعة والعشرون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2021

يتبين من الجدول (3-79) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0061771) وهو أعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0168380)، اما من ناحية تقلبات الجانب السلبي فقد أظهرت محفظة القيمة شبه تباين منخفض نسبياً بلغ (0.0000029) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0016989)، وهما أقل بكثير من قيم محفظة السوق التي بلغت (0.0005670) و(0.0238125) على التوالي. وفيما يتعلق بتركيبة المحفظة، فإنها تتكون من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهم BNAI لتقلبه الصفري، وقد تركزت الاوزان بشكل كبير في سهم IMAP الذي استحوذ على أعلى وزن نسبي بلغ (54.26349%)، بينما حصل سهم BNOI على أدنى وزن نسبي بلغ (0.00713%)، علماً أن هذا السهم تميز بأعلى شبه تباين من بين جميع الأسهم، كما نلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (5.3747255)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (0.8311662)، مما يشير إلى أن أداء محفظة القيمة المعدل حسب تقلبات الجانب السلبي كان أفضل مقارنة بمحفظة السوق، وذلك يرجع الى انخفاض تقلبات الجانب السلبي لمحفظة القيمة.

الجدول (3-79) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2021

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0178127	0.0187473	0.0003515	0.0116386
BCOI	-0.0610859	0.0863885	0.0074630	0.0005481
BELF	-0.0049391	0.0034983	0.0000122	0.3342490
BGUC	-0.0202580	0.0260325	0.0006777	0.0060360
BIBI	-0.0439334	0.0339789	0.0011546	0.0035429
BIIB	-0.0350083	0.0344365	0.0011859	0.0034494
BIME	-0.0225189	0.0159560	0.0002546	0.0160668
BMFI	-0.0139070	0.0099627	0.0000993	0.0412120
BMNS	-0.0161902	0.0116511	0.0001357	0.0301330
BNOI	-0.1693221	0.2394576	0.0573400	0.0000713
BROI	-0.0382454	0.0483912	0.0023417	0.0017468
NAME	-0.0239676	0.0338953	0.0011489	0.0035604
SNUC	-0.0883807	0.1249891	0.0156223	0.0002618
IMAP	-0.0038812	0.0027456	0.0000075	0.5426349
HKAR	-0.0351487	0.0290447	0.0008436	0.0048489
عائد المحفظة السلبي		-0.0061771		
شبه تباين المحفظة		0.0000029		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0016989		
نسبة سورتينو		-5.3747255		
عائد محفظة السوق		-0.0168380		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0238125		
شبه تباين السوق		0.0005670		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8311662		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

28.محفظة القيمة الثامنة والعشرون للمدة يناير-مارس 2022

يتبين من الجدول (3-80) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0062270) وهو أدنى قليلاً من عائد محفظة السوق الذي البالغ (-0.0055309)، أما من حيث مخاطر الجانب السلبي، فقد حققت محفظة القيمة شبه تباين منخفض بلغ (0.0000016) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0012604)، وهما أدنى بكثير من مثيلتهما في محفظة السوق التي بلغت (0.0000494) و(0.0070281) على التوالي، مما يعكس مستوى تقلبات الجانب السلبي المنخفضة في محفظة القيمة. وتتألف المحفظة من ستة عشر سهماً،

وقد حاز السهم BNAI على أعلى وزن إذ بلغ (37.35002%)، في حين خصص للسهم BMFI أقل وزناً بنسبة (0.03370%)، وعند تقييم الأداء للمحفظتين، نلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظه القيمة بلغت (7.2842729)، وهي أعلى بشكل واضح من نسبة سورتينو لمحفظه السوق التي بلغت (1.2073194).

الجدول (3-80) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2022

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0318707	0.0236267	0.0005582	0.0064785
BCOI	-0.0089758	0.0091842	0.0000843	0.0428742
BELF	-0.0049940	0.0035313	0.0000125	0.2900146
BGUC	-0.0405159	0.0286491	0.0008208	0.0044062
BIBI	-0.0290465	0.0410780	0.0016874	0.0021432
BIIB	-0.0043579	0.0061629	0.0000380	0.0952150
BIME	-0.0117067	0.0083550	0.0000698	0.0518069
BMFI	-0.0732495	0.1035905	0.0107310	0.0003370
BMNS	-0.0064727	0.0091538	0.0000838	0.0431600
BNAI	-0.0044006	0.0031117	0.0000097	0.3735002
BNOI	-0.0513868	0.0418699	0.0017531	0.0020629
BROI	-0.0086549	0.0117930	0.0001391	0.0260036
NAME	-0.0326715	0.0338566	0.0011463	0.0031550
SNUC	-0.0066009	0.0093350	0.0000871	0.0415000
IMAP	-0.0120747	0.0170762	0.0002916	0.0124022
HKAR	-0.0242285	0.0270557	0.0007320	0.0049404
عائد المحفظة السلبي		-0.0062270		
شبه تباين المحفظة		0.0000016		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0012604		
نسبة سورتينو		-7.2842729		
عائد محفظة السوق		-0.0055309		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0070281		
شبه تباين السوق		0.0000494		
نسبة سورتينو للسوق		-1.2073194		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

29. محفظة القيمة التاسعة والعشرون للمدة أبريل-يونيو 2022

يتبين من الجدول (3-81) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0023756) وهو أعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0054434)، كما حققت محفظة القيمة شبه تباين منخفضاً بلغ (0.0000011) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0010593)، وهما أدنى بكثير من مثيلتهما في محفظة

السوق، التي سجلت (0.0000593) و(0.0076981) على التوالي، مما يعكس انخفاضاً كبيراً في تقلبات الجانب السلبي لمحفظه القيمة. وتتألف المحفظة من أربعة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهمين وهم (BNAI وBIME) وذلك نتيجة تقلبهم الصفري، وقد حاز السهم BGUC على أعلى وزناً إذ بلغ (91.18630%)، مما يعني أن أداء المحفظة تأثر بشكل حاسم بحركة هذا السهم، في خصص أدنى وزن للسهم SNUC إذ بلغ (0.01105%)، وعند تقييم الأداء للمحفظتين، نلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظه القيمة بلغت (5.0314845)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظه السوق التي بلغت (1.0908575).

الجدول (3-81) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2022

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0209850	0.0293298	0.0008602	0.0033385
BCOI	-0.0200563	0.0283638	0.0008045	0.0035698
BELF	-0.0187863	0.0150074	0.0002252	0.0127514
BGUC	-0.0012549	0.0017747	0.0000031	0.9118630
BIBI	-0.0077981	0.0110281	0.0001216	0.0236138
BIIB	-0.0548120	0.0775159	0.0060087	0.0004780
BMFI	-0.0560797	0.0410433	0.0016846	0.0017048
BMNS	-0.0094275	0.0133326	0.0001778	0.0161564
BNOI	-0.0991215	0.0720375	0.0051894	0.0005534
BROI	-0.0093496	0.0112815	0.0001273	0.0225651
NAME	-0.0774015	0.1094622	0.0119820	0.0002397
SNUC	-0.1266038	0.1612454	0.0260001	0.0001105
IMAP	-0.0288406	0.0407868	0.0016636	0.0017264
HKAR	-0.0328672	0.0464813	0.0021605	0.0013293
عائد المحفظة السلبي		-0.0023756		
شبه تباين المحفظة		0.0000011		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0010593		
نسبة سورتينو		-5.0314845		
عائد محفظة السوق		-0.0054434		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0076981		
شبه تباين السوق		0.0000593		
نسبة سورتينو للسوق		-1.0908575		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

30.محفظة القيمة الثلاثون للمدة يوليو-سبتمبر 2022

يتبين من الجدول (3-82) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0259733) وهو أدنى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0070398)، كما سجلت محفظة القيمة شبه تباين مرتفعاً نسبياً بلغ (0.0002475)، وشبه انحراف معياري بلغ (0.0157330)، وهما أعلى من القيم المقابلة في محفظة السوق، التي سجلت (0.0000991) و(0.0099558) على التوالي، مما يدل على تعرض محفظة القيمة لمستوى أعلى من تقلبات الجانب السلبي مقارنة بمحفظة السوق. وتتألف المحفظة من ثلاثة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد الاسهم وهم (BNAI و BROI و HKAR) وذلك نتيجة تقلبهم الصفري، وقد حصل السهم BIME على أعلى وزن نسبي بلغ (18.44848%)، في المقابل، كان أقل وزن نسبي من نصيب سهم IMAP إذ بلغ (0.59978%)، أما عند تقييم الأداء للمحفظتين، نلاحظ سجلت نسبة سورتينو لمحفظة القيمة (1.8386502)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق البالغة (1.0038352).

الجدول (3-82) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2022

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0309078	0.0437103	0.0019106	0.0342492
BCOI	-0.0151489	0.0214238	0.0004590	0.1425683
BELF	-0.0526039	0.0426859	0.0018221	0.0359127
BGUC	-0.0405159	0.0286491	0.0008208	0.0797253
BIBI	-0.0197884	0.0279851	0.0007832	0.0835536
BIIB	-0.0241069	0.0340923	0.0011623	0.0562996
BIME	-0.0265591	0.0188334	0.0003547	0.1844848
BMFI	-0.0141865	0.0200628	0.0004025	0.1625678
BMNS	-0.0268019	0.0379036	0.0014367	0.0455467
BNOI	-0.0675452	0.0780575	0.0060930	0.0107396
NAME	-0.0405159	0.0572981	0.0032831	0.0199313
SNUC	-0.0304181	0.0217422	0.0004727	0.1384234
IMAP	-0.0758277	0.1044506	0.0109099	0.0059978
عائد المحفظة السلبي		-0.0259733		
شبه تباين المحفظة		0.0002475		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0157330		
نسبة سورتينو		-1.8386502		
عائد محفظة السوق		-0.0070398		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0099558		
شبه تباين السوق		0.0000991		
نسبة سورتينو للسوق		-1.0038352		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

31.محفظة القيمة الحادية والثلاثون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2022

ونشاهد من الجدول (3-83) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0111539) وهو أدنى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0035393)، كما يتبين سجلت محفظة القيمة شبه تباين بلغ (0.0000479) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0069234)، وهما أعلى من مثيلتهما في محفظة السوق التي سجلت (0.0000203) و(0.0045087) على التوالي، ما يشير إلى أن محفظة القيمة تعرضت لتقلبات سلبية أكبر من السوق. وتتألف محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، وقد كان أعلى وزن نسبي من نصيب سهم BCOI بنسبة (39.09337%). في المقابل، حصل سهم BIIB على أدنى وزن نسبي بلغ (0.24733%)، وعند تقييم الأداء للمحفظتين، نلاحظ بلغت نسبة سورتينو لمحفظة القيمة (2.0377456)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (1.4402160).

الجدول (3-83) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2022

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0518921	0.0733865	0.0053856	0.0028114
BCOI	-0.0044006	0.0062234	0.0000387	0.3909337
BELF	-0.0104636	0.0106290	0.0001130	0.1340187
BGUC	-0.0130870	0.0093615	0.0000876	0.1727686
BIBI	-0.0153317	0.0216824	0.0004701	0.0322063
BIIB	-0.0553257	0.0782423	0.0061219	0.0024733
BIME	-0.0229376	0.0324386	0.0010523	0.0143889
BMFI	-0.0589758	0.0722552	0.0052208	0.0029001
BMNS	-0.0270344	0.0382324	0.0014617	0.0103583
BNAI	-0.0218576	0.0309113	0.0009555	0.0158460
BNOI	-0.0198783	0.0146390	0.0002143	0.0706529
BROI	-0.0196135	0.0277377	0.0007694	0.0196795
NAME	-0.0090716	0.0128291	0.0001646	0.0919942
SNUC	-0.0765892	0.0541589	0.0029332	0.0051620
IMAP	-0.0733784	0.0540436	0.0029207	0.0051840
HKAR	-0.0162634	0.0229999	0.0005290	0.0286221
عائد المحفظة السلبي		-0.0111539		
شبه تباين المحفظة		0.0000479		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0069234		
نسبة سورتينو		-2.0377456		
عائد محفظة السوق		-0.0035393		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0045087		

شبه تباين السوق	0.0000203
نسبة سورتينو للسوق	-1.4402160

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

32. محفظة القيمة الثانية والثلاثون للمدة يناير-مارس 2023

نشاهد من نتائج الجدول (3-84) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0151085) وهو أدنى من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0077678) أما من حيث مخاطر الجانب السلبي، فقد سجلت محفظة القيمة شبه تباين مقداره (0.0000320) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0056561)، وهما أدنى من مثيلتهما في محفظة السوق التي بلغت (0.0001207) و(0.0109854) على التوالي. ويعكس ذلك أن محفظة القيمة تعرضت لتقلبات سالبة أقل من محفظة السوق. وتتألف المحفظة من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد السهم وهو (BELF) وذلك نتيجة تقلبه الصفري، وقد كان أعلى وزن نسبي من نصيب سهم BROI بنسبة (25.41106%)، في المقابل، حصل سهم BNAI على أدنى وزن نسبي بلغ (0.04577%)، كما نشاهد أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (3.1934652)، وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.9760249).

الجدول (3-84) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2023

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0334425	0.0264846	0.0007014	0.0276222
BCOI	-0.0153183	0.0137100	0.0001880	0.1030790
BGUC	-0.0143419	0.0202825	0.0004114	0.0470981
BIBI	-0.0295420	0.0417787	0.0017455	0.0111003
BIIB	-0.0190707	0.0219939	0.0004837	0.0400535
BIME	-0.0171279	0.0123512	0.0001526	0.1270073
BMFI	-0.0377474	0.0533829	0.0028497	0.0067989
BMNS	-0.0276595	0.0195788	0.0003833	0.0505445
BNAI	-0.1454815	0.2057419	0.0423297	0.0004577
BNOI	-0.0414001	0.0368104	0.0013550	0.0142990
BROI	-0.0061744	0.0087320	0.0000762	0.2541106
NAME	-0.0094577	0.0133752	0.0001789	0.1083044
SNUC	-0.0145575	0.0104436	0.0001091	0.1776405
IMAP	-0.0797249	0.0565000	0.0031923	0.0060694
HKAR	-0.0266012	0.0273963	0.0007506	0.0258144
عائد المحفظة السلبي		-0.0151085		

0.0000320	شبه تباين المحفظة
0.0056561	شبه الانحراف المعياري المحفظة
-3.1934652	نسبة سورتينو
-0.0077678	عائد محفظة السوق
0.0109854	شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0001207	شبه تباين السوق
-0.9760249	نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

33.محفظة القيمة الثالثة والثلاثون للمدة أبريل-يونيو 2023

يتضح من الجدول (3-85) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0148843) وهو أعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0383253)، أما من حيث مخاطر الجانب السلبي، فقد سجلت محفظة القيمة شبه تباين بلغ (0.0000460) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0067822)، وهي أقل بكثير من مثيلاتها في محفظة السوق التي بلغت (0.0029377) و(0.0542002) على التوالي، مما يعكس أن محفظة القيمة كانت أقل تقلباً من السوق. وتتألف المحفظة من أربعة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهمين وهم (BNAI و BELF) وذلك نتيجة تقلبهم الصفري، وقد حصل سهم NAME على أعلى وزن نسبي بلغ (31.48072%)، في حين كان أدنى وزن من نصيب سهم BBOB بنسبة (0.26598%)، ويتضح عند تقييم الأداء للمحفظتين ان نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (2.6301765) وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.7616115).

الجدول (3-85) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2023

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0924651	0.1068938	0.0114263	0.0026598
BCOI	-0.0224530	0.0317533	0.0010083	0.0301421
BGUC	-0.0318002	0.0449723	0.0020225	0.0150266
BIBI	-0.0087157	0.0123259	0.0001519	0.2000390
BIIB	-0.0304518	0.0233214	0.0005439	0.0558781
BIME	-0.0469389	0.0442662	0.0019595	0.0155098
BMFI	-0.0170978	0.0241799	0.0005847	0.0519807
BMNS	-0.0355644	0.0502957	0.0025297	0.0120140
BNOI	-0.0581387	0.0822205	0.0067602	0.0044956
BROI	-0.0175479	0.0124115	0.0001540	0.1972896
NAME	-0.0071667	0.0098255	0.0000965	0.3148072
SNUC	-0.0382778	0.0541330	0.0029304	0.0103711

0.0773320	0.0003930	0.0198242	-0.0152987	IMAP
0.0124543	0.0024402	0.0493987	-0.0349301	HKAR
-0.0148843				عائد المحفظة السلبي
0.0000460				شبه تباين المحفظة
0.0067822				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-2.6301765				نسبة سورتينو
-0.0383253				عائد محفظة السوق
0.0542002				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0029377				شبه تباين السوق
-0.7616115				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

34. محفظة القيمة الرابعة والثلاثون للمدة يوليو-سبتمبر 2023

ويتضح من الجدول (3-86) أن محفظة القيمة حققت عائداً بلغ (-0.0030515) وهو اعلى بكثير من عائد محفظة السوق البالغ (-0.0155402)، اما فيما يخص مخاطر الجانب السلبي، فقد سجلت محفظة القيمة شبه تباين منخفض بلغ (0.0000061)، وشبه انحراف معياري بلغ (0.0024765)، وهما أقل بكثير من مثيلاتها في محفظة السوق التي بلغت (0.0003987) و(0.0199668) على التوالي، مما يدل على أن محفظة القيمة تمتعت بتقلبات جانب سلبي أقل وبشكل ملحوظ مقارنة بالسوق. وتتألف المحفظة من اربعة عشر سهماً، نظرا لاستبعاد سهمين وهم (BNAI و HKAR) وذلك نتيجة تقلبهم الصفري، وان تركيبة الالوزان ركزت على سهم IMAP الذي بلغ (95.00551%) من وزن المحفظة، ما يعكس اعتماداً كبيراً على أداء هذا السهم، في حين أن بقية الأسهم موزعة بأوزان ضئيلة نسبياً. عند النظر إلى نسبة سورتينو لمحفظة القيمة فنلاحظ بلغت (2.4251030) وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.9262551).

الجدول (3-86) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2023

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0489983	0.0369385	0.0013645	0.0044900
BCOI	-0.0449556	0.0576424	0.0033226	0.0018438
BELF	-0.0314779	0.0445165	0.0019817	0.0030915
BGUC	-0.0973758	0.0846535	0.0071662	0.0008549
BIBI	-0.1828937	0.2162937	0.0467830	0.0001310
BIIB	-0.1349901	0.1909048	0.0364447	0.0001681
BIME	-0.0469389	0.0663816	0.0044065	0.0013903

0.0247705	0.0002473	0.0157266	-0.0111204	BMFI
0.0018489	0.0033136	0.0575636	-0.0588177	BMNS
0.0013698	0.0044725	0.0668766	-0.0472889	BNOI
0.0002784	0.0220077	0.1483500	-0.1048993	BROI
0.0056403	0.0010862	0.0329574	-0.0233044	NAME
0.0040675	0.0015062	0.0388093	-0.0274423	SNUC
0.9500551	0.0000064	0.0025394	-0.0018261	IMAP
-0.0030515				عائد المحفظة السلبي
0.0000061				شبه تباين المحفظة
0.0024765				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-2.4251030				نسبة سورتينو
-0.0155402				عائد محفظة السوق
0.0199668				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0003987				شبه تباين السوق
-0.9262551				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

35. محفظة القيمة الخامسة والثلاثون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2023

يتضح من نتائج الجدول (3-87) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0035212) وهو أعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0211763)، أما من حيث مخاطر الجانب السلبي، فقد حققت محفظة القيمة شبه تباين منخفض جداً بلغ (0.0000022) وشبه انحراف معياري قدره (0.0014667)، وهما أقل بكثير من محفظة السوق التي سجلت (0.0005858) و(0.0242032) على التوالي، وتتألف المحفظة من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهم وهو (BNAI) وذلك نتيجة تقلبه الصفري، وتتركز اوزان المحفظة بشكل كبير على سهم IMAP بنسبة (0.9541037) مما يعكس اعتماداً كبيراً على أداء هذا السهم. وعند تقييم الأداء للمحفظتين نلاحظ بلغت نسبة سورتينو لمحفظة القيمة (4.4149580) وهي أعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.9969962).

الجدول (3-87) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2023

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0399197	0.0343824	0.0011822	0.0025159
BCOI	-0.0512759	0.0725151	0.0052584	0.0005656
BELF	-0.0545265	0.0426134	0.0018159	0.0016379
BGUC	-0.0342557	0.0484449	0.0023469	0.0012673

0.0001547	0.0192260	0.1386579	-0.0980460	BIBI
0.0051841	0.0005737	0.0239523	-0.0215052	BIIB
0.0017678	0.0016824	0.0410176	-0.0290038	BIME
0.0024982	0.0011905	0.0345041	-0.0387823	BMFI
0.0022461	0.0013241	0.0363887	-0.0399374	BMNS
0.0133838	0.0002222	0.0149071	-0.0105409	BNOI
0.0007543	0.0039431	0.0627940	-0.0444020	BROI
0.0011798	0.0025210	0.0502099	-0.0501838	NAME
0.0078655	0.0003781	0.0194456	-0.0137501	SNUC
0.9541037	0.0000031	0.0017656	-0.0024969	IMAP
0.0048753	0.0006101	0.0246993	-0.0349301	HKAR
-0.0035212				عائد المحفظة السلبي
0.0000022				شبه تباين المحفظة
0.0014667				شبه الانحراف المعياري المحفظة
-4.4149580				نسبة سورتينو
-0.0211763				عائد محفظة السوق
0.0242032				شبه الانحراف المعياري للسوق
0.0005858				شبه تباين السوق
-0.9969962				نسبة سورتينو للسوق

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

36. محفظة القيمة السادسة والثلاثون للمدة يناير-مارس 2024

نشاهد من خلال نتائج الجدول (3-88) أن محفظة القيمة حققت عائداً سلبياً بلغ (-0.0138472)، وهو أعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0300682)، كما سجلت محفظة القيمة شبه تباين قدره (0.0000897) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0094704)، وهي أقل من قيم محفظة السوق التي بلغت (0.0006033) و(0.0245626) على التوالي، مما يعكس تقلبات أقل لمحفظة القيمة مقارنة بالسوق. وتتألف المحفظة من اربعة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهمين وهم (BNAI و BELF) وذلك نتيجة تقلبهم الصفري، وان الاوزان تركزت بشكل اعلى في السهم HKAR ونسبة (0.6647362) اما الوزن المتبقي فقد توزع على ثلاثة عشر سهم بنسب متفاوتة، كما نشاهد بلغت نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (1.7740995) وهي اعلى قليلاً من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (1.3444183).

الجدول (3-88) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2024

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0408975	0.0578377	0.0033452	0.0073368
BCOI	-0.0594303	0.0763464	0.0058288	0.0042107
BGUC	-0.0311094	0.0340663	0.0011605	0.0211483
BIBI	-0.0412474	0.0539547	0.0029111	0.0084308
BIIB	-0.0603915	0.0854064	0.0072943	0.0033647
BIME	-0.0202580	0.0147197	0.0002167	0.1132732
BMFI	-0.0276619	0.0391198	0.0015304	0.0160374
BMNS	-0.0887940	0.1255737	0.0157688	0.0015564
BNOI	-0.0424406	0.0600201	0.0036024	0.0068129
BROI	-0.0964340	0.0681906	0.0046500	0.0052781
NAME	-0.0267958	0.0378950	0.0014360	0.0170909
SNUC	-0.0443776	0.0324128	0.0010506	0.0233612
IMAP	-0.0147712	0.0151195	0.0002286	0.1073625
HKAR	-0.0080225	0.0060763	0.0000369	0.6647362
عائد المحفظة السلبي		-0.0138472		
شبه تباين المحفظة		0.0000897		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0094704		
نسبة سورتينو		-1.7740995		
عائد محفظة السوق		-0.0300682		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0245626		
شبه تباين السوق		0.0006033		
نسبة سورتينو للسوق		-1.3444183		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

37.محفظة القيمة السابعة والثلاثون للمدة أبريل-يونيو 2024

عند النظر الى نتائج الجدول (3-89) نلاحظ أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0119458)، وهو أعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0429041)، أما بالنسبة لمخاطر الجانب السلبي، فقد حققت محفظة القيمة شبه تباين منخفض نسبياً بلغ (0.0000355) وشبه انحراف معياري بلغ (0.0059546)، وهما أقل بكثير من مثيلتهما في محفظة السوق التي سجلت (0.0013055) و(0.0361318) على التوالي، وتتألف المحفظة من خمسة عشر سهماً، نظراً لاستبعاد سهم وهو (BELF) وذلك نتيجة تقلبه الصفري، مع وزن كبير لسهم IMAP الذي بلغ (0.6503869)، الا ان ادنى وزن خصص للسهم BGUC اذ بلغ (0.05821%)، ونلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (2.5022493)، وهي اعلى من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (1.2691947).

الجدول (3-89) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أبريل-يونيو 2024

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.1059214	0.1459723	0.0213079	0.0010730
BCOI	-0.0360169	0.0509355	0.0025944	0.0088127
BGUC	-0.2164366	0.1981928	0.0392804	0.0005821
BIBI	-0.0306335	0.0433224	0.0018768	0.0121822
BIIB	-0.0900826	0.0876422	0.0076812	0.0029766
BIME	-0.0317701	0.0449296	0.0020187	0.0113262
BMFI	-0.0237217	0.0335475	0.0011254	0.0203156
BMNS	-0.0091756	0.0129762	0.0001684	0.1357859
BNAI	-0.0478025	0.0338015	0.0011425	0.0200114
BNOI	-0.0187917	0.0263246	0.0006930	0.0329934
BROI	-0.0484312	0.0495473	0.0024549	0.0093134
NAME	-0.0431493	0.0610224	0.0037237	0.0061400
SNUC	-0.0213354	0.0301728	0.0009104	0.0251141
IMAP	-0.0076613	0.0059291	0.0000352	0.6503869
HKAR	-0.0134721	0.0190525	0.0003630	0.0629864
عائد المحفظة السلبي		-0.0119458		
شبه تباين المحفظة		0.0000355		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0059546		
نسبة سورتينو		-2.5022493		
عائد محفظة السوق		-0.0429041		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0361318		
شبه تباين السوق		0.0013055		
نسبة سورتينو للسوق		-1.2691947		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

38.محفظة القيمة الثامنة والثلاثون للمدة يوليو-سبتمبر 2024

يتبين من نتائج الجدول (3-90) أن محفظة القيمة سجلت عائداً بلغ (-0.0156389) وهو أعلى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0206541) كما حققت محفظة القيمة شبه تباين منخفض نسبياً بلغ (0.0000145) وشبه انحراف معياري قدره (0.0038054)، وهما أقل بكثير من قيم محفظة السوق التي سجلت شبه تباين وشبه انحراف معياري (0.0007979) و(0.0282467) على التوالي، وتتكون محفظة القيمة من ستة عشر سهماً، إذ كان الوزن الأعلى لسهم NAME بنسبة (38.00987%)، بينما خصص أدنى وزن البالغ (0.50304%) للسهم BGUC، كما نلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظة القيمة بلغت (4.8859518)، وهي أعلى بكثير من نسبة سورتينو لمحفظة السوق التي بلغت (0.8357869).

الجدول (90-3) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يوليو-سبتمبر 2024

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0208630	0.0199588	0.0003984	0.0710015
BCOI	-0.0368671	0.0279502	0.0007812	0.0362050
BELF	-0.0397093	0.0561574	0.0031537	0.0089686
BGUC	-0.0530216	0.0749838	0.0056226	0.0050304
BIBI	-0.0073556	0.0104024	0.0001082	0.2613810
BIIB	-0.0485539	0.0589687	0.0034773	0.0081338
BIME	-0.0441409	0.0624247	0.0038968	0.0072581
BMFI	-0.0180577	0.0234580	0.0005503	0.0513989
BMNS	-0.0529630	0.0500876	0.0025088	0.0112740
BNAI	-0.0186851	0.0264248	0.0006983	0.0405056
BNOI	-0.0546760	0.0399148	0.0015932	0.0177529
BROI	-0.0313540	0.0299614	0.0008977	0.0315075
NAME	-0.0088936	0.0086262	0.0000744	0.3800987
SNUC	-0.0426869	0.0501110	0.0025111	0.0112635
IMAP	-0.0216043	0.0267045	0.0007131	0.0396615
HKAR	-0.0325059	0.0390382	0.0015240	0.0185591
عائد المحفظة السلبي		-0.0156389		
شبه تباين المحفظة		0.0000145		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0038054		
نسبة سورتينو		-4.8859518		
عائد محفظة السوق		-0.0206541		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0282467		
شبه تباين السوق		0.0007979		
نسبة سورتينو للسوق		-0.8357869		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

39.محفظة القيمة التاسعة والثلاثون للمدة أكتوبر-ديسمبر 2024

عند النظر الى نتائج الجدول (91-3) يتبين أن محفظة القيمة حققت عائداً بلغ (-0.0281116) وهو أدنى من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0228537)، اما من ناحية مخاطر الجانب السلبي فقد سجلت محفظة القيمة شبه تباين منخفض نسبياً بلغ (0.0000290) وشبه انحراف معياري بمقدار (0.0053895)، وهما أقل بكثير من قيم محفظة السوق التي بلغت (0.0007349) و(0.0271093) على التوالي، مما يدل على تقلبات سلبية أقل بكثير في محفظة القيمة مقارنة بالسوق. وتتألف المحفظة من أربعة عشر سهماً، نظرا لاستبعاد سهمين وهم (BNAI و BELF) وذلك نتيجة تقلبهم الصفري، اذ استحوذ

السهم BMNS على اعلی وزن اذ بلغ (41.50651%)، لكن بالمقابل حاز السهم HKAR على ادنى وزن اذ بلغ (0.09341%)، وعند تقييم الأداء للمحفظتين عبر نسبة سورتينو، نجد أن محفظة القيمة سجلت نسبة مرتفعة اذ بلغت (5.7641144)، مقارنة بنسبة محفظة السوق التي بلغت (0.9519947).

الجدول (3-91) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة أكتوبر-ديسمبر 2024

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0557476	0.0399864	0.0015989	0.0448708
BCOI	-0.0189240	0.0267625	0.0007162	0.1001691
BGUC	-0.0813504	0.0589656	0.0034769	0.0206343
BIBI	-0.0979482	0.0826136	0.0068250	0.0105120
BIIB	-0.0394902	0.0321517	0.0010337	0.0694031
BIME	-0.0593473	0.0839297	0.0070442	0.0101849
BMFI	-0.0202082	0.0285787	0.0008167	0.0878419
BMNS	-0.0175351	0.0131473	0.0001729	0.4150651
BNOI	-0.0367232	0.0456404	0.0020830	0.0344420
BROI	-0.0183703	0.0259795	0.0006749	0.1062980
NAME	-0.0913085	0.0645846	0.0041712	0.0172000
SNUC	-0.0406304	0.0574601	0.0033017	0.0217298
IMAP	-0.0449927	0.0343753	0.0011817	0.0607149
HKAR	-0.2196050	0.2771392	0.0768061	0.0009341
عائد المحفظة السلبي		-0.0281116		
شبه تباين المحفظة		0.0000290		
شبه الانحراف المعياري المحفظة		0.0053895		
نسبة سورتينو		-5.7641144		
عائد محفظة السوق		-0.0228537		
شبه الانحراف المعياري للسوق		0.0271093		
شبه تباين السوق		0.0007349		
نسبة سورتينو للسوق		-0.9519947		

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

40.محفظة القيمة الاربعون للمدة يناير-مارس 2025

يوضح الجدول (3-92) أن محفظة القيمة حققت عائداً بلغ (-0.0040268)، وهو أقل قليلاً من عائد محفظة السوق الذي بلغ (-0.0043316)، اما بالنسبة لمخاطر الجانب السلبي، سجلت محفظة القيمة شبه تباين منخفض جداً بلغ (0.0000015) وشبه انحراف معياري بمقدار (0.0012351)، وهما أدنى بكثير من محفظة السوق التي سجلت شبه تباين (0.0000375) وشبه انحراف معياري (0.0061258)،

مما يعكس تقلبات سلبية أقل بكثير في محفظة القيمة مقارنة بالسوق. وتتألف المحفظة من اربعة عشر سهماً، نظرا لاستبعاد سهمين وهم (BNAI و BIME) وذلك نتيجة تقلبهم الصفري، مع تخصيص الوزن الاعلى للسهم BROI بنسبة (85.27183%)، في حين خصص ادنى وزن البالغ (0.01688%) من نصيب السهم BMNS، أما على صعيد الأداء للمحفظتين عبر نسبة سورتينو، فقد سجلت محفظة القيمة نسبة بلغت (5.6521948)، وهي اعلى بكثير من نسبة محفظة السوق التي بلغت (1.1893551).

الجدول (3-92) محفظة القيمة vs. محفظة السوق للمدة يناير-مارس 2025

الاسهم	عائد السهم السلبي	شبه الانحراف المعياري	شبه التباين	الوزن
BBOB	-0.0121752	0.0104500	0.0001092	0.0280174
BCOI	-0.0073677	0.0104196	0.0001086	0.0281814
BELF	-0.0571744	0.0758442	0.0057523	0.0005319
BGUC	-0.0335845	0.0258732	0.0006694	0.0045705
BIBI	-0.0331114	0.0468265	0.0021927	0.0013953
BIIB	-0.0076634	0.0108377	0.0001175	0.0260489
BMFI	-0.0417210	0.0590025	0.0034813	0.0008789
BMNS	-0.0951892	0.1346179	0.0181220	0.0001688
BNOI	-0.0181971	0.0255461	0.0006526	0.0046883
BROI	-0.0026775	0.0018942	0.0000036	0.8527183
NAME	-0.0359477	0.0392332	0.0015392	0.0019877
SNUC	-0.0229976	0.0325236	0.0010578	0.0028924
IMAP	-0.0093692	0.0082812	0.0000686	0.0446147
HKAR	-0.0215128	0.0304238	0.0009256	0.0033055
عائد المحفظة السلبي				-0.0040268
شبه تباين المحفظة				0.0000015
شبه الانحراف المعياري المحفظة				0.0012351
نسبة سورتينو				-5.6521948
عائد محفظة السوق				-0.0043316
شبه الانحراف المعياري للسوق				0.0061258
شبه تباين السوق				0.0000375
نسبة سورتينو للسوق				-1.1893551

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

بناءً على النتائج السابقة نستنتج رفض فرضية العدم الثانية والتي تنص (لا يمكن بناء محفظة قيمة مدارة وفق تقلبات الجانب السلبي)

وعند اختبار الفرضية الثالثة، وعند الاعتماد على ما تظهر نتائج الجدول (3-93) نشاهد ان قيمة المحسوبة F بلغت (7.1944) أكبر من قيمة F الحرجة البالغة (3.0738)، وان قيمة (P-value) بلغت (0.0011) وهي أقل من مستوى الدلالة (5%) مما يدل على رفض الفرضية الثالثة بمعنى تتباين عوائد المحافظ المدارة وفق تقلبات الجانب السلبي.

الجدول (3-93) اختبار تباين عوائد المحافظ المدارة وفق تقلبات الجانب السلبي

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	0.000992	2	0.000496	7.194433	0.00113	3.073763
Within Groups	0.008062	117	6.89E-05			
Total	0.009054	119				

المصدر :- من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسوب باستخدام البرمجية EViews 12

عند الاستناد الى نتائج الجدول (3-94) نلاحظ عدم وجود تباين في تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ القيمة لان قيمة (P-Value) اعلى من مستوى الدلالة البالغ (5%). وقيمة المحتسبة F ادنى من قيمة الحرجة F وبذلك يستدل الباحث من التحليل أعلاه عدم رفض فرضية العدم الخامسة بمعنى لا تتباين تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ القيمة.

الجدول (3-94) اختبار تباين تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ القيمة

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	0.010194	39	0.000261	0.0105	1.000	1.420874
Within Groups	14.1145	567	0.024893			
Total	14.12469	606				

المصدر :- من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسوب باستخدام البرمجية EViews 12

وعند التدقيق في نتائج الجدول (3-95) نشاهد نسب سورتينو لمحفظة النمو اعلى من نسب سورتينو لمحفظة القيمة اي تفوق اداء محفظة النمو على اداء محفظة القيمة في جميع المحافظ ماعدا محفظة رقم (3) و(4) و(5) و(7) و(11) و(15) و(16) و(21) و(25) و(27) و(28) و(35) و(38) و(39) و(40) فان هذه المحافظ الخمسة عشر تفوقت بها اداء محفظة القيمة على اداء محفظة النمو، اي ان المحافظ المتبقية البالغ عددها خمس وعشرون محفظة تفوقت اداء محافظ النمو على اداء محفظة السوق مما يستدعي رفض الفرضية السادسة التي تنص لا تتفوق محافظ النمو المدارة بتقلبات الجانب السلبي في ادائها على نظيراتها من محافظ القيمة المدارة بتقلبات الجانب السلبي من حيث نسبة سورتينو.

الفصل الثالث/المبحث الثالث.....بناء المحافظ المدارة بتقلبات الجانب السلبي

الا ان كما موضح في الجدول (3-95) بسبب ارتفاع مخاطرة الجانب السلبي لمحفظه السوق فان اداء المحفظه من حيث نسبة سورتينو لا تتفوق على نظيراتها من حيث محفظه النمو ومحفظه القيمة.

الجدول (3-95) مقارنة بين محافظ النمو والقيمة والسوق

ت	Data	عائد محفظه النمو	شبه الانحراف المعياري لمحفظه النمو	نسبة سورتينو لمحفظه النمو	عائد محفظه القيمة	شبه الانحراف المعياري لمحفظه القيمة	نسبة سورتينو لمحفظه القيمة	عائد محفظه السوق الجانب السلبي	شبه الانحراف المعياري لمحفظه السوق	نسبة سورتينو لمحفظه السوق
1	أبريل-يونيو 2015	-0.0151141	0.0065712	2.7496187	-0.0277072	0.0176722	1.7350049	-0.0236999	0.0326162	0.8172047
2	يوليو-سبتمبر 2015	-0.0052637	0.0018801	4.3710721	-0.0037426	0.0015795	4.2398339	-0.0152480	0.0215640	0.8441022
3	أكتوبر-ديسمبر 2015	-0.0158226	0.0071312	2.6330369	-0.0108657	0.0031215	4.4272729	-0.0216399	0.0154969	1.5870351
4	يناير-مارس 2016	-0.0071722	0.0038718	2.6154211	-0.0150580	0.0054673	3.2945072	-0.0192063	0.0271618	0.8158687
5	أبريل-يونيو 2016	-0.0140461	0.0020060	8.4749116	-0.0133523	0.0018651	8.7427643	-0.0265974	0.0217212	1.3604913
6	يوليو-سبتمبر 2016	-0.0065677	0.0004612	20.6449154	-0.0186589	0.0015987	13.5195206	-0.0132795	0.0111518	1.4556943
7	أكتوبر-ديسمبر 2016	-0.0154610	0.0044151	4.1709643	-0.0071668	0.0007392	13.6913038	-0.0094259	0.0133303	0.9287201
8	يناير-مارس 2017	-0.0121590	0.0072867	2.0740854	-0.0229927	0.0194475	1.3341995	-0.0360930	0.0510432	0.7649826
9	أبريل-يونيو 2017	-0.0007469	0.0003707	9.9834710	-0.0164721	0.0136678	1.4213149	-0.0078249	0.0110660	0.9740652
10	يوليو-سبتمبر 2017	-0.0011943	0.0006411	6.4703905	-0.0120885	0.0053250	2.8248927	-0.0039728	0.0029962	2.3119366
11	أكتوبر-ديسمبر 2017	-0.0018614	0.0008695	5.5381370	-0.0050516	0.0011637	6.8795132	-0.0109148	0.0154359	0.8984894
12	يناير-مارس 2018	-0.0003267	0.0001942	16.8950818	-0.0101202	0.0031223	4.1873678	-0.0147578	0.0134632	1.3155835
13	أبريل-يونيو 2018	-0.0017617	0.0008167	5.7742026	-0.0069468	0.0032538	3.0429095	-0.0039280	0.0055550	1.2389059
14	يوليو-سبتمبر 2018	-0.0002785	0.0002478	13.0444859	-0.0023653	0.0011558	4.6023334	-0.0113351	0.0105845	1.3500145
15	أكتوبر-ديسمبر 2018	-0.0130919	0.0079924	2.0076708	-0.0032642	0.0017890	3.4758562	-0.0126913	0.0164686	0.9500160
16	يناير-مارس 2019	-0.0088924	0.0057883	2.0466513	-0.0021799	0.0016697	3.0749048	-0.0055625	0.0078666	1.0826398
17	أبريل-يونيو 2019	-0.0017430	0.0003564	13.1787948	-0.0128525	0.0040449	3.9078410	-0.0102015	0.0114990	1.1440768
18	يوليو-سبتمبر 2019	-0.0017245	0.0008031	5.8261064	-0.0046123	0.0028848	2.6228533	-0.0063592	0.0088928	1.0472944
19	أكتوبر-ديسمبر 2019	-0.0020905	0.0003192	15.8017287	-0.0077296	0.0023429	4.5601059	-0.0034979	0.0049468	1.3042965
20	يناير-مارس 2020	-0.0036547	0.0009574	6.9031247	-0.0114283	0.0022845	6.2957905	-0.0026008	0.0019732	2.8152613
21	أبريل-يونيو 2020	-0.0129460	0.0059427	2.6755942	-0.0011631	0.0005058	8.1399121	-0.0218655	0.0309225	0.8026413
22	يوليو-سبتمبر 2020	-0.0033445	0.0016053	3.9236049	-0.0056781	0.0022274	3.8754330	-0.0017394	0.0024598	1.9080616
23	أكتوبر-ديسمبر 2020	-0.0089376	0.0005230	22.7371925	-0.0003629	0.0002717	12.2074227	-0.0130663	0.0095261	1.6817351
24	يناير-مارس 2021	-0.0166463	0.0051440	3.8103501	-0.0037920	0.0024966	2.7021820	-0.0344266	0.0361136	1.0350875
25	أبريل-يونيو 2021	-0.0061674	0.0023819	3.8295840	-0.0002613	0.0002586	12.4360229	-0.0138230	0.0195433	0.8584568
26	يوليو-سبتمبر 2021	-0.0044738	0.0009533	7.7922209	-0.0157857	0.0093021	2.0145781	-0.0080307	0.0079860	1.3755185
27	أكتوبر-ديسمبر 2021	-0.0119255	0.0048550	3.0647981	-0.0061771	0.0016989	5.3747255	-0.0168380	0.0238125	0.8311662
28	يناير-مارس 2022	-0.0045034	0.0023061	3.2338968	-0.0062270	0.0012604	7.2842729	-0.0055309	0.0070281	1.2073194
29	أبريل-يونيو 2022	-0.0123262	0.0024504	6.2358860	-0.0023756	0.0010593	5.0314845	-0.0054434	0.0076981	1.0908575
30	يوليو-سبتمبر 2022	-0.0088467	0.0029525	3.9969058	-0.0259733	0.0157330	1.8386502	-0.0070398	0.0099558	1.0038352
31	أكتوبر-ديسمبر 2022	-0.0119063	0.0045209	3.2870435	-0.0111539	0.0069234	2.0377456	-0.0035393	0.0045087	1.4402160
32	يناير-مارس 2023	-0.0093326	0.0008696	14.1298697	-0.0151085	0.0056561	3.1934652	-0.0077678	0.0109854	0.9760249
33	أبريل-يونيو 2023	-0.0247530	0.0067442	4.1082639	-0.0148843	0.0067822	2.6301765	-0.0383253	0.0542002	0.7616115
34	يوليو-سبتمبر 2023	-0.0094993	0.0036016	3.4577608	-0.0030515	0.0024765	2.4251030	-0.0155402	0.0199668	0.9262551
35	أكتوبر-ديسمبر 2023	-0.0032163	0.0020405	3.0240186	-0.0035212	0.0014667	4.4149580	-0.0211763	0.0242032	0.9969962
36	يناير-مارس 2024	-0.0217031	0.0096391	2.5580556	-0.0138472	0.0094704	1.7740995	-0.0300682	0.0245626	1.3444183
37	أبريل-يونيو 2024	-0.0016981	0.0010959	4.2451102	-0.0119458	0.0059546	2.5022493	-0.0429041	0.0361318	1.2691947
38	يوليو-سبتمبر 2024	-0.0048952	0.0018057	4.3468713	-0.0156389	0.0038054	4.8859518	-0.0206541	0.0282467	0.8357869

الفصل الثالث/المبحث الثالث..... بناء المحافظ المدارة بتقلبات الجانب السلبي

0.9519947	0.0271093	-0.0228537	5.7641144	0.0053895	-0.0281116	2.6318219	0.0028037	-0.0044246	أكتوبر-ديسمبر 2024	39
1.1893551	0.0061258	-0.0043316	5.6521948	0.0012351	-0.0040268	2.4173988	0.0046364	-0.0082537	يناير-مارس 2025	40

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

وبناء على كل ما سبق ونظرا لتفوق اداء محفظة النمو على نظرائها من محافظ القيمة والسوق فاننا نستنتج رفض الفرضية السابعة اي يساهم استخدام أسلوب تخصيص الأوزان استنادًا إلى معكوس التقلب ($\sigma^2/1$) في تحسين أداء المحفظة، وبالتالي اتسمت كل من محافظ النمو والقيمة بانخفاض مخاطرة الجانب السلبي بالإضافة الى اداء محفظة النمو تفوقت على محفظة القيمة والسوق.

الفصل الأول

الاستنتاجات والتوصيات

المبحث الأول: الاستنتاجات

المبحث الثاني: التوصيات

المبحث الاول : الاستنتاجات

توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها ما يلي:

- 1- توصلت الدراسة استناداً الى نتائج الجانب العملي الى فاعلية المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب وقدرتها على تخفيض المخاطر الكلية.
- 2- اثبتت استراتيجية المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب كفاءتها في تخفيض الخسائر عبر مدد الازمات المختلفة، نتيجة لتقليل الوزن المخصص للموجودات الخطرة أثناء ارتفاع التقلب.
- 3- المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب اداء افضل في السوق لانها توازن بين العائد والمخاطرة كمان ان نجاح الاستراتيجيات محفظة الاستثمارية المدارة بالتحوط في تقليل الخسائر اثناء الازمات السوق.
- 4- ان مقاييس مخاطرة الجانب السلبي تعد أدق من المقاييس التقليدية، اذ تعتمد على قياس انحرافات العوائد السالبة دون الموجبة، أي أنها تأخذ فقط العوائد الأقل من المتوسط على أنها مخاطرة، بينما تعتمد المقاييس التقليدية على قياس انحرافات العوائد الكلية (الموجبة والسالبة)، أي أنها تأخذ العوائد الأعلى من المتوسط والأقل من المتوسط على أنها مخاطرة.
- 5- أن مقاييس مخاطر الجانب السلبي تعد صالحة لقياس المخاطر سواء أكان توزيع العائد طبيعياً أم غير طبيعي، بعكس المقاييس التقليدية لقياس المخاطر لتوزيع طبيعي فقط .
- 6- تعد مخاطرة الجانب السلبي أكثر تكيفاً مع تقلبات السوق، إذ تهدف إلى الحد من الخسائر في أوقات الازمات والركود الاقتصادي .
- 7- ان محفظة النمو هي مناسبة للمستثمرين الذين يفضلون تجنب الخسائر على حساب تحقيق أرباح عالية خلال مدة الهبوط.
- 8- يظهر أن عائد محفظة النمو وهو أقل خسارة من عائد محفظة السوق ما يعكس تفوق محفظة النمو في الحد من الخسائر، مما يدل على انخفاض مستوى المخاطرة السلبية لمحفظة النمو مقارنة بمحفظة السوق.
- 9- عند مقارنة أداء محفظة النمو بأداء محفظة السوق باستخدام نسبة سورتينو، نلاحظ أن نسبة سورتينو لمحفظة النمو هي أقل من نسبة سورتينو للسوق مما يشير إلى أن محفظة السوق قدمت أداء أفضل

من حيث العائد المعدل حسب المخاطر السلبية، بالرغم من أن محفظة النمو تتميز بتقلبات الجانب السلبي المنخفضة.

10- توصلت الدراسة الى عدم وجود تباين في تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ النمو لان قيمة P (Value) اعلى من مستوى الدلالة البالغ (5%). وقيمة F المحتسبة ادنى من قيمة F الحرجة وبذلك يتضح من التحليل الى عدم رفض فرضية عدم بمعنى لا تتباين تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ النمو.

11- أظهرت النتائج عند اختبار الفرضية الثالثة، ان قيمة F المحتسبة أكبر من قيمة F الحرجة، مما يدل على رفض الفرضية الثالثة بمعنى تتباين عوائد المحافظ المدارة وفق تقلبات الجانب السلبي.

12- أظهرت النتائج عدم وجود تباين في تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ القيمة لان قيمة P (Value) اعلى من مستوى الدلالة البالغ (5%). وقيمة F المحتسبة ادنى من قيمة F الحرجة وبذلك يستدل الباحث من التحليل الى عدم رفض فرضية عدم الخامسة بمعنى لا تتباين تركيبة الاوزان الداخلة في بناء محافظ القيمة.

13- أظهرت النتائج ان نسب سورتينو لمحفظة النمو اعلى من نسب سورتينو لمحفظة القيمة اي تفوق اداء محفظة النمو على اداء محفظة القيمة.

14- أظهرت النتائج ان اداء محفظة السوق من حيث نسبة سورتينو لا تتفوق على نظيراتها من حيث محفظة النمو ومحفظة القيمة.

المبحث الثاني : التوصيات

- 1- ينبغي على المستثمرين الراغبين بالتحوط من مخاطرة الخسارة اعتماد نماذج بناء المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب ذات الكفاءة العالية لقياس مخاطرة الجانب السلبي، إذ إنها أظهرت كفاءة وأفضلية على المحفظة الاستثمارية التقليدية.
- 2- ينبغي على المستثمرين استخدام نماذج تقييم أداء المحافظ الاستثمارية المدارة بالتقلب على وفق مؤشرات تقييم الأداء الحديثة التي تستند إلى مخاطرة الجانب السلبي في قياس مخاطرة المحفظة الاستثمارية المدارة، بدلاً من مؤشرات تقييم الأداء التقليدية التي تعتمد على معامل بيتا أو الانحراف المعياري في قياس مخاطرة المحفظة الاستثمارية المدارة نتائج أفضل بكثير من نتائج مؤشرات تقييم الأداء التقليدية.
- 3- ينبغي تصميم حدود ديناميكية للمحفظة المدارة بالتقلب من خلال التغير وفق الظروف الاقتصادية والسوقية، بدلاً من الالتزام بثابت محدد للتقلب.
- 4- تبني إستراتيجية المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب بشكل تلقائي قائمة على تقلب السوق للمستثمرين الذين يفضلون الحفاظ على رأس المال مع تحقيق عوائد مستقرة على المدى الطويل.
- 5- اعتماد إستراتيجية إدارة المحفظة المبنية على توقيت التقلب بدلاً من توقيت العوائد لأنها أقل مخاطرة وأكثر فاعلية خصوصاً في فترات الأزمات والركود.
- 6- استخدام المقاييس الحديثة المستندة على مخاطر الجانب السلبي بدلاً من مقاييس المخاطر التقليدية في قياس مخاطر المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب، مما أثبتت المؤشرات الحديثة نتائج أكثر دقة من مؤشرات المخاطر التقليدية.
- 7- تعريف المستثمرين بمقاييس مخاطر الجانب السلبي، عن طريق نشرها في مجلة سوق العراق للأوراق المالية أو في الموقع الإلكتروني للسوق.
- 8- استخدام مقاييس مخاطر الجانب السلبي الأخرى منها (شبه التباين وبيتا الجانب السلبي والانحراف شبه المعياري والقيمة المعرضة للخطر) لقياس مخاطر المحفظة الاستثمارية المدارة بالتقلب في الأسواق المالية المحلية والعربية والعالمية.

- 9- التركيز على استخدام مقاييس مخاطرة الجانب السلبي المستندة على التقلبات غير المرغوبة (السالبة) في العائد، من خلال زيادة مستوى الوعي والثقافة الاستثمارية للمشاركين في سوق العراق للأوراق المالية، بأهمية النماذج الكمية القائمة على الجانب السلبي في قياس المخاطرة.
- 10- التوجه نحو مدخل جديد في تقدير المخاطرة تستند إلى الجانب السلبي أو انخفاض العوائد، وباعتبار أن المستثمرين أكثر اهتمام بانخفاض العوائد وكيفية حساب هذه الانخفاض .
- 11- على المستثمرين مراعاة مستوى تقبلهم لمخاطر الجانب السلبي أي أنها تأخذ العوائد الأقل من المتوسط قبل اتخاذ أي قرار استثماري.
- 12- ينبغي على المستثمرين الراغبين في تحقيق عوائد مجدية ومستقرة في سوق العراق للأوراق المالية الاستثمار في محافظ القيمة بدلاً من الاستثمار في محافظ النمو، إذ اظهرت نتائج الدراسة الحالية تفوق محافظ القيمة بشكل واضح وجلي.

المصادر

المصادر

أولاً : المصادر العربية

أ- المجلات والدوريات

- 1- عامر ، ابراهيم و دراوسي ، مسعود (2021) ، تقييم أداء المحافظ المدارة بالتقلب دراسة حالة من الاسواق المالية المتقدمة (1990-2021) ، مجلة المقرزي للدراسات الاقتصادية والمالية ، المجلد (5) ، العدد (1) ، ص : 194-212.

ثانياً: المصادر الاجنبية

A- BOOKS

1. Andersen, T. J., Garvey, M., & Roggi, O. (2014). "Managing risk and opportunity": The governance of strategic risk-taking. OUP Oxford.
2. Bacon, C. R. (2013). Practical risk-adjusted performance measurement. 1th John Wiley & Sons, Ltd., England.
3. Baker, H. K., & Filbeck, G. (Eds.). (2013). "Portfolio theory and management". Oxford University Press.
4. Berk, J., DeMarzo, P., Harford, J., Ford, G., Mollica, V., & Finch, N. (2014). "Fundamentals of corporate finance". Pearson Higher Education AU.
5. Bessis, J. (2015). "Risk management in banking". John Wiley & Sons.
6. Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. (2014). EBook: "Investments-global edition". McGraw Hill.
7. Bodies, Z& Kane, A & Marcus, A (1999) "Investments" 4th.ed, McGraw-Hill Irwin
8. Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2019). "Fundamentals of financial management. Cengage Learning" ",10th Edition, South-Western Cengage Learning.
9. Cecchetti, S. G. a Kermit L. (2015). "Schoenholtz. Money, banking, and financial markets": global edition.
10. Darbyshire, P., & Hampton, D. (2014). "Hedge fund modelling and analysis using Excel and VBA". John Wiley & Sons.

11. Drake, P. P., & Fabozzi, F. J. (2010) "The basics of finance: An introduction to financial markets" business finance, and portfolio management. (1th. 192). John Wiley & Sons
12. Ehrhardt, M. C .& Brigham, E. F .(2015)." Financial Management: Theory and Practice", 14th Edition, South–Western, Cengage Learning.
13. Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2014). "Modern portfolio theory and investment analysis". John Wiley & Sons.
14. Fischer, D. E., & Jordan, R. J. (1996). "Security analysis and portfolio management". (No Title).
15. Gitman, L. J. (2009). Principles of managerial finance. Addison Wesley Longman Higher Education.
16. Gitman, L. J., Joehnk, M. D., Smart, S., & Juchau, R. H. (2017). "Fundamentals of investing". 13th edition. Malaysia. PEARSON.
17. Gitman, L. J., Juchau, R., & Flanagan, J. (2011). "Principles of managerial finance". Pearson Higher Education AU.
18. Greenhill, T. (2014). "Active vs. Passive Portfolio Management".
19. Hall, J. (2010). "Risk management & Financial Institutions" 2nd Edition , Pearson Prentice Hall, New Jersey" .
20. Higgins, R.C, & Koski, J. L & Mitton.T (2023)"Analysis for Financial Management" 13th Edition. (Robert Higgins, Jennifer Koski)
21. Jones, C. P (2004) " Investment" 10th Ed, John Wiley, Inc.
22. Jones, L. R. (2016). Return on investment analysis: Applying a private sector approach to the public sector.
23. Jordan, B. D., Miller, T. W., & Dolvin, S. D. (2009). "Fundamentals of investments": Valuation and management,kentacky and saint louis university,5th ed.
24. Lhabitant, F. S. (2009). "Hedge funds: quantitative insights". John Wiley & Sons.

25. Madura, J(2008) ."International Financial Management",9th Edition, Thomson , South-Western.
26. Malz, A. M. (2011). "Financial risk management": Models, history, and institutions. John Wiley & Sons.
27. Markowitz, H. (1991). " Portfolio Selection " 2nd Edition, Basil Blackwell.Inc.
28. Mayo, H. B. (2014). "Investments: an introduction": Eleventh Edition Cengage Learning. South–Western, Cengage Learning
29. Miller Jr, T. W. (2009). "Fundamentals of investments: valuation and management".5th edition The McGraw–Hill/Irwin.
30. Mishkin, F. S., & Eakins, S. G. (2009). Financial markets and institutions. Pearson Education India.
31. Reilly, F. K. & Brown, K. C. & Leeds, S.J. (2019) "Investment Analysis and Portfolio Management" 11th edition. Cengage Learning. Inc.
32. Reilly, F. K. & Brown, K. C. (2012). "Investment analysis and portfolio management". 6th edition. Cengage Learning. Inc.
33. Reilly,F K.&Brown,K C.(2012)," Analysis Of Investments & Management of Proffolios", 10th Edition, South–Western,Cengage Learning.
34. Ross s. A., wester field r. W.& jordan b. D., (2011) "fundamentals of corporate finance" , published by mcgraw–hill/irwin, a business unit of the mcgraw–hill companies, inc., 1221 avenue of the isbn 978–0–07–338239–5 (standard edition)
35. Ross, S. A., Wester field, R., & Jordan, B. D. (2003), "Fundamentals of Corporate Finance", Sixth Edition, Alternate Edition, McGraw–Hill Companies, United States of America.
36. Sindell, K. (2005). "Investing online for dummies" 2th edition. John Wiley & Sons. Inc.
37. Smart, S. B., & Graham, J. R. (2012). Introduction to financial management. (No Title).

38. Solnik, B. H., McLeavey, D. W., Ren, H., & Guo, N (2003) "International Investments" 5th ed, Pearson Education, Inc., Publishing as Pearson Addison Wesley, USA.
39. Travers, F. J. (2004). "Investment manager analysis": A comprehensive guide to portfolio selection, monitoring and optimization. John Wiley & Sons.
40. Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2009). " Fundamentals of Financial Management" 13th Edition, Pearson Education, Ltd.
41. Whaley, R. E. (2006). "Derivatives: markets, valuation, and risk management". John Wiley & Sons.

B- Magazines and periodicals

1. Abeyrathna, G. M., & Kalainathan, K. (2016). Financial risk, financial risk management practices and performance of Sri Lankan SMEs: Special reference to Anuradhapura district. *Research journal of Finance and Accounting*, 15(7), 16–22.
2. Abreu, M., & Mendes, V. (2010). Financial literacy and portfolio diversification. *Quantitative finance*, 10(5), 515–528.
3. Accastello, C., Cocuccioni, S., & Teich, M. (2023). The concept of risk and natural hazards. In *Protective Forests as Ecosystem–Based Solution for Disaster Risk Reduction (Eco–DRR)* [Working Title]. IntechOpen.
4. Ataie, Y., Ahmadiania, H., & Afrasiabishani, J. (2012). Evaluation Performance of 50 Top Companies Listed in Tehran Stock Exchange by SORTINO, EROV and M3. *International Journal of Economics and Finance*, 4(1), 213–222.
5. An, C., Cheh, J. J., & Kim, I. W. (2017). Do value stocks outperform growth stocks in the US Stock market?. *Journal of applied finance and banking*, 7(2), 99.
6. Aigner, A. A., & Schrabmair, W. (2020). Graham's Formula for Valuing Growth Stocks. *arXiv preprint arXiv:2003.09300*.

7. Ajibade, A. T., PhD, Oyedokun, G. E., PhD, Onibiyo, E. (2018) Unsystematic Risks and Financial Performance of Selected Manufacturing Companies in Nigeria,” Journal of Taxation and Economic Development the Official Publication of the Chartered Institute of Taxation of Nigeria, Vol. 17(2) Sept 2018, Pp. 185–197
8. Al-Aradi, A., & Jaimungal, S. (2019). Outperformance and tracking: Dynamic asset allocation for active and passive portfolio management. *Applied Mathematical Finance*, 25(3), 268–294.
9. Arévalo, Andrés; LEÓN, Diego; Hernandez, German,(2019) Portfolio selection based on hierarchical clustering and inverse–variance weighting, In: *Computational Science–ICCS 2019: 19th International Conference*, Faro, Portugal, June 12–14, , Proceedings, Part III 19, Springer International Publishing, 2019.
10. Al-Aradi, A., & Jaimungal, S. (2021). **Active and passive portfolio management with latent factors**. *Quantitative Finance*, 21(9), 1437–1459.
11. albert, T. N. & odiliobi, C. (2015), critical thinking skill of standard deviation among mathematics students of fce (t) umunze., vol.4 number.1 (2015), see discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/359269283>.
12. Alexandri, M. B. J. (2014). Nita, Stock Investment Analysis: Case In Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Business and Management Review*, 3(1).
13. Alexandru, T. A. (2019). Defining the concept of risk applied in entrepreneurship. Conceptual delimitation risk–entrepreneurial uncertainty. *European Review of Applied Sociology*, 12(18), 43–46.
14. Al-Khouri, R., & Arouri, H. (2019). Market power and the role of banks as liquidity providers in GCC markets. *Cogent Economics & Finance*, 7(1), 1639878.
15. Allen, D. E., McAleer, M., Powell, R. J., & Singh, A. K. (2016). "Down–side risk metrics as portfolio diversification strategies across the global financial crisis". *Journal of Risk and Financial Management*, 9(2), 6.

16. AL-QUDAH, L. A. (2021). "The Impact of business risk-based audit approach on reducing unsystematic risks": Evidence from Jordanian banks. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 343–352.
17. Alrabadi, D. W. H. (2007). "Portfolio optimization using the generalized reduced gradient nonlinear algorithm: An application to Amman Stock Exchange". *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 9(4), 570–582.
18. Arachchige, C. N., Prendergast, L. A., & Staudte, R. G. (2019). "Robust analogs to the coefficient of variation". *Journal of Applied Statistics*, 49(2), 268–290.
19. Aranha, C., & Iba, H. (2007, September). "Modelling cost into a genetic algorithm-based portfolio optimization system by seeding and objective sharing". In *2007 IEEE Congress on Evolutionary Computation* (pp. 196–203). IEEE.
20. Astuti, P. E., & Gunarsih, T. (2021). "Value-At-Risk Analysis in Risk Measurement and Formation of Optimal Portfolio in Banking Share". *JBTI: Jurnal Bisnis: Teori dan Implementasi*, 12(2), 103–114.
21. Athanassakos, G. (2009). "Value versus growth stock returns and the value premium:" The Canadian experience 1985–2005. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 26(2), 109–121.
22. Atilgan, Y., & Demirtas, K. O. (2013). "Downside risk in emerging markets". *Emerging Markets Finance and Trade*, 49(3), 65–83.
23. Atilgan, Y., Bali, T. G., Demirtas, K. O., & Gunaydin, A. D. (2019). "Global downside risk and equity returns". *Journal of International Money and Finance*, 98, 102065.
24. Atilgan, Y., Demirtas, K. O., & Gunaydin, A. D. (2016). "Downside beta and the cross section of equity returns: A decade later". *European Financial Management*, 26(2), 316–347.

25. Azuma–Kotei, Z. A., & Ibrahim, A. E. A. (2024). "The Concept of Corporate Risk: Perspectives of Risk Disclosure's Users and Preparers". *Accounting in Europe*, 1–24.
26. Babi, M. A. (2015). "The effects of financial risks on the relationship between earnings and stock returns". *International Journal of Organizational Leadership*, 4(2).
27. Bevanda, L. M., Zaimović, A., & Arnaut–Berilo, A. (2021). "Performance of value and growth stocks in the aftermath of the global financial crisis". *Business Systems Research: International journal of the Society for Advancing Innovation and Research in Economy*, 12(2), 268–283.
28. Bagamery, B. D. (2001). "Ranking differences among the Sharpe ratio and related total portfolio risk adjusted performance Measures". *Journal of Business and Behavioral Sciences*, 1, 10–21.
29. Bailey, D. H., & Lopez de Prado, M. (2012). "The Sharpe ratio efficient frontier". *Journal of Risk*, 15(2), 13.
30. Barroso, P., & Detzel, A. (2021). "Do limits to arbitrage explain the benefits of volatility–managed portfolios?". *Journal of Financial Economics*, 140(3), 744–767.
31. Basak, G. K., Jagannathan, R., & Ma, T. (2009). "Jackknife estimator for tracking error variance of optimal portfolios". *Management Science*, 55(6), 990–1002.
32. Basilio, M. P., de Freitas, J. G., Kämpffe, M. G. F., & Bordeaux Rego, R. (2017). "Investment portfolio formation via multicriteria decision aid: A Brazilian stock market study". *Journal of Modelling in Management*, 13(2), 394–417.
33. Battistelli, F., & Galantino, M. G. (2018). "Dangers, risks and threats: An alternative conceptualization to the catch–all concept of risk". *Current sociology*, 67(1), 64–78.
34. Bauman, W. S., Conover, C. M., & Miller, R. E. (1998). "Growth versus value and large–cap versus small–cap stocks in international markets". *Financial Analysts Journal*, 54(2), 75–89.

35. Bebchuk, L. A., & Hirst, S. (2019). "Index funds and the future of corporate governance: Theory, evidence, and policy (No. w26543)". National Bureau of Economic Research.
36. Bhattacharjee, A., Higson, C. J., & Holly, S. (2015). "Operating leverage over the business cycle". university of Cambridge, 24 November.
37. Bilinski, P., & Lyssimachou, D. (2014). "Risk interpretation of the CAPM's beta: Evidence from a new research method". *Abacus*, 50(2), 203–226.
38. Cejnek, G., & Mair, F. (2021). "Understanding volatility–managed portfolios". Available at SSRN 3629099.
39. Cerchiello, P., & Giudici, P. (2016). "Big data analysis for financial risk management". *Journal of Big Data*, 3, 1–12.
40. Chandra, P. (2012). "Investment analysis and portfolio management". Tata McGraw–Hill Education Private Limited.
41. Chau Li, W., Wu, Y., & Ojiako, U. (2014). "Using portfolio optimisation models to enhance decision making and prediction". *Journal of Modelling in Management*, 9(1), 36–57.
42. Chakraborty, Subhodeep & Patel, Ajay Kumar,(2018)Construction of Optimal Portfolio Using Sharpe’s Single Index Model and Markowitz Model An Empirical Study on Nifty 50 Stock, *Journal Of General Management Research*, Vol. 5, Issue 1,
43. Cederburg, S., O’Doherty, M. S., Wang, F., & Yan, X. S. (2020). "On the performance of volatility–managed portfolios". *Journal of financial Economics*, 138(1), 95–117.
44. Chavas, J. P., & Kim, K. (2015). "Aversion to Risk and Downside Risk in the Large and in the Small under Non–Expected Utility": A Quantile Approach. *Theoretical Economics Letters*, 5(6), 784–804.
45. Chen, C. Y. H., & Chiang, T. C. (2016). "Empirical analysis of the intertemporal relationship between downside risk and expected returns": Evidence from time-

varying transition probability models. *European Financial Management*, 22(5), 749–796.

46. Chen, S. J., & Chen, M. H. (2009). "Discount Rate Changes and Market Timing: A Multinational Study". *Annals of Economics & Finance*, 10(2).
47. Cheng, S., Liu, Y., & Wang, S. (2004). "Progress in risk measurement". *Advanced modelling and optimization*, 6(1), 1–20.
48. Chentoufi, M. A. (2024). "Analysis of sources of risk in socially responsible investment: The Moroccan case". *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 18(1), 107–119.
49. Chiu, M. C., Wong, H. Y., & Li, D. (2012). "Roy's safety-first portfolio principle in financial risk management of disastrous events". *Risk Analysis: An International Journal*, 32(11), 1856–1872.
50. deMelo Mendes, B. V., & Marques, D. S. (2012). "Choosing an optimal investment strategy: The role of robust pair-copulas based portfolios". *Emerging Markets Review*, 13(4), 449–464.
51. DeMiguel, V., Martín-utrera, A., & Uppal, R. (2022). "A Multifactor Perspective on Volatility-Managed Portfolios". *The Journal of Finance*, 79(6), 3859–3891.
52. Ding, Y., & Liu, H. (2011, October). "Optimal portfolio of liability and risky assets under safety-first rule". In *2011 Fourth International Conference on Business Intelligence and Financial Engineering* (pp. 328–332). IEEE.
53. Ding, Y., & Lu, Z. (2016). "The optimal portfolios based on a modified safety-first rule with risk-free saving". *Journal of Industrial & Management Optimization*, 12(1), 83–102.
54. Divya, T. S., & Viswambharan, A. M. (2019). "Investment Risk Management". *Shanlax International Journal of Commerce*, 7, 36–41.
55. Ejoh, N. O., Okpa, I. B., & Egbe, A. A. (2014). "The impact of credit and liquidity risk management on the profitability of deposit money banks in

- Nigeria". *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2(9), 1–15.
56. Elton, E. J., & Gruber, M. J. & Brown, S. (2003) "Theory and Modern Portfolio", Inc. Wiley and Sons, John, Analysis Inv.
 57. Esfahani, H. N., hossein Sobhiyah, M., & Yousefi, V. R. (2016). "Project portfolio selection via harmony search algorithm and modern portfolio theory". *Procedia–Social and Behavioral Sciences*, 226, 51–58.
 58. Estrada, J. (2000). "The cost of equity in emerging markets: a downside risk approach "Approach, emerging markets quarterly.
 59. Fama, E. F., & French, K. R. (2007). "The anatomy of value and growth stock returns". *Financial Analysts Journal*, 63(6), 44–54.
 60. Farooq, O., Satt, H., Bendriouch, F. Z., & Lamiri, D. (2021). "Dividend policy and the downside risk in stock prices": evidence from the MENA region. *The Journal of Risk Finance*, 22(3/4), 261–278.
 61. Ferreira, J. P. S. (2024). "Volatility–managed portfolios and sentiment": evidence from across the globe (Doctoral dissertation).
 62. Fonseca, D.& Soares, J. (2019), "Downside Risk Sensitivity and Conditional Stochastic Dominance in Euro Area Stock Markets", *SSRN Electronic Journal*, Vol 10, No 3.
 63. Fisher, J. D., & D'Alessandro, J. (2021). "Portfolio Upside and Downside Risk—Both Matter". *The Journal of Portfolio Management*, 47(10), 158–171.
 64. Fisher, J. D., & D'Alessandro, J. (2021). Portfolio Upside and Downside Risk—Both Matter. *The Journal of Portfolio Management*, 47(10), 158–171.
 65. Frain, J., & Meegan, C. (1996). "Market Risk: An introduction to the concept & analytics of Value–at–risk". *Economic Analysis, Research & Publications Department*, Central Bank of Ireland.

66. Foley, Maggie, Thornton, Barry, Huang, Biqing, Liu, Xiaowei,(2014) A Case Study of Portfolio Optimization: Efficient Frontier. International Research Journal of Applied Finance, vol. 5,.
67. Frajtova–Michalikova, K., Spuchl'akova, E., & Misankova, M. (2015). "Portfolio optimization. Procedia Economics and Finance", 26, 1102–1107.
68. Francis, J. C. (1991) "Investment: Analysis and Management" 5th. ed, Mc Graw, Inc.
69. Gangadhar, V. (2006). "Investment management". Anmol Publications PVT. LTD.
70. Geambaşu, c., şova, r., jianu, i., & geambaşu, l. (2013). "Risk measurement in post–modern portfolio theory": differences from modern portfolio theory. Economic computation & economic cybernetics studies & research, 47(1).
71. George O.A., Wayne E.F. (2009) ."Portfolio Performance evaluation" Now publisher Inc. North America.
72. Gagliolo, F., & Cardullo, G. (2020). "Value stocks and growth stocks: A study of the Italian market". International Journal of Economics and Financial Issues, 10(3), 7–15.
73. Ghanizadeh, B., Dastgir, M., & Soroushyar, A. (2022). "The Effect of CEOs' Financial Knowledge on Unsystematic Risk, Considering the Moderating Effect of Managerial Ability". Iranian Journal of Accounting, Auditing & Finance (IJAAF), 6(3).
74. Ghulam, Y. A., & Joo, B. A. (2023). "Quantifying downside risk in euro area stock markets": a value at risk study. Review of Economics and Development Studies, 9(2), 99–109.
75. Graham, J. R., & Harvey, C. R. (1997). "Grading the performance of market–timing newsletters". Financial Analysts Journal, 53(6), 54–66.
76. Gunawan, K. H., Sujana, I. K., & Suputra, I. D. (2017). "Perbedaan Return–Sesuaian Risiko antara Value Stock dan Growth Stock di Bursa Efek Indonesia". E–Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana, 6(3).

77. Gurrib, Ikhlās & Alshahrani, Saad, "Diversification in Portfolio Risk Management : The Case of the UAE Financial Market", *International Journal of Trade, Economics and Finance*, Vol.3, No.6, 2012
78. Jackson, M., Staunton, M.D. (1999) Quadratic programming applications in finance using Excel, *Journal of the Operational Research Society*, vol. 50, no. 12,.
79. Hamoudi, H. A. & Rayma, B. (2019), "The impact of behavioral finance on the fluctuations of investment portfolio returns – a case study of the Paris and London Stock Exchanges", a thesis submitted to obtain a doctorate degree in economic sciences, specializing in finance, banking and insurance, Setif 1 University, Algeria.
80. Hamrin, E. (2011). "A Heuristic Downside Risk Approach to Real Estate Portfolio Structuring": a Comparison Between Modern Portfolio Theory and Post Modern Portfolio Theory.
81. Hamzaee, R. G., & Hughs, B. (2011). "Modern banking and strategic portfolio management". *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 4(11).
82. Herrera Ortiz, María, (2024) Investing in Neuroscience: Defining Optimal Portfolios in Terms of Risk-Adjusted Returns-Herrera Ortiz, María,
83. Han, Y., Huang, D., & Zhou, G. (2020). "Anomalies enhanced: A portfolio rebalancing approach". *Financial Management*, 50(2), 371–424.
84. Harris, R. D., Li, N., & Taylor, N. (2024). "The Impact of Uncertainty on Volatility–Managed Investment Strategies". Available at SSRN.
85. Harvey, R.C. (2012) "Portfolio management, Moon Rodriguez". Co.
86. He, Z., Huang, C., Gong, X., Yang, X., & Wen, F. (2017). "Do trading volume and downside trading volume help forecast the downside risk?". *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(12), 8367–8382.
87. Hirschey, Mark & Nofsinger, John, "Investment Analysis and Behavior", 2nd Edition, McGraw-Hill, Inc. New York, 2010.
88. Hoekian R.M, (2011), "The performance of Value VS. Growth During The financial crisis", master Thesis, school of management & Governance, MSC, Business Administration –Financial management.

89. Huang, F. (2013). "The cross-sectional determinants of US stocks return" (Doctoral dissertation, Cardiff University).
90. Huang, F. (2017). "The impact of downside risk on UK stock returns". *Review of Accounting and Finance*, 18(1), 53–70.
91. Hasanpour, S., & Adamsson, E. (2022). "Volatility-managed portfolios in the international markets".
92. He, Z., Huang, C., Gong, X., Yang, X., & Wen, F. (2017). "Do trading volume and downside trading volume help forecast the downside risk?". *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(12), 8367–8382.
93. Huang, F. (2018). "The impact of downside risk on UK stock returns". *Review of Accounting and Finance*, 18(1), 53–70.
94. Huelin, L., & Mirza, K. (2010). "Portfolio optimization na downside risk framework". Germany: Lap Lambert Academic Publishing.
95. Huskisson, R. E., Chirico, F., Zyung, J., & Gambeta, E. (2016). "Managerial risk taking: A multitheoretical review and future research agenda". *Journal of management*, 43(1), 137–169.
96. Hussan, J. (2016). "Impact of Leverage on Risk of the Companies". *Journal of Civil & Legal Sciences*, 5(4), 2169–0170.
97. Iqbal, j.& saleem, k. (2025). "Impact of macro-economic factors on the stock market mediating role of the unsystematic risk". *Assaj*, 3(01), 1356–1386.
98. Jagotra, S. (2018). "Identifying Financial & Operating Issues and Measuring Systematic & Unsystematic Risks: A Study of Indian Banking Sector". *International Journal of Banking, Risk, and Insurance*, 6(2).
99. Jallow, M. A., Abiodun, N. L., Weke, P., & Aidara, C. A. T. (2022). "Efficiency of Financial Ratios in Predicting Stock Price Trends of Listed Banks at Nairobi Securities Exchange". *European Journal of Statistics*, 2, 9–9.

100. Jean-Paul, C. & Kim, K. (2015), "Aversion to Risk and Downside Risk in the Large and in the Small under Non-Expected Utility": A Quantile Approach." *Theoretical Economics Letters* 5.6: 784–804.
101. Jensen, M. C., Black, F., & Scholes, M. S. (1972). "The capital asset pricing model: Some empirical tests". *Studies in the Theory of Capital Markets*, pp. 79–124.
102. Jorion, P. (1996). "Risk2: Measuring the risk in value at risk". *Financial analysts journal*, 52(6), 47–56.
103. Kamal, J. B. (2012). "Optimal portfolio selection in ex ante stock price bubble and furthermore bubble burst scenario from Dhaka stock exchange with relevance to sharpe's single index model". Available at SSRN 2236118.
104. Irhamni, Firly,(2023) Constructing Portfolio Optimization: Analysis In Indonesia Non-Cyclical Industry (Markowitz Approach And Skewness And Kurtosis), *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v.18.n.5,.
105. Kamwaro, E. K. (2008). "The impact of investment portfolio choice on financial performance of investment companies in Kenya" (Doctoral dissertation, University of Nairobi).
106. Kang, J., & Kwon, K. Y. (2021). "Volatility-managed commodity futures portfolios". *Journal of Futures Markets*, 41(2), 159–178.
107. Karatepe, Y., & Karacabey, A. (2015). "A-tipi yatırım fonları performansının yeni bir yöntem kullanılarak değerlendirilmesi: Graham–Harvey performans testi". *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 55(2).
108. Kazan, H., & Uludag, K. (2014). Credit portfolio selection according to sectors in risky environments: Markowitz practice. *Asian Economic and Financial Review*, 4(9), 1208.
109. Kierkegaard, K., Lejon, C., & Persson, J. (2006). "Practical Application of Modern Portfolio Theory". Jonkoping International Business School.

110. Kisiala, J. (2015). "Conditional value-at-risk: Theory and applications". arXiv preprint arXiv:1511.00140.
111. Kidd, D. (2012). The Sortino Ratio: Is Downside Risk the Only Risk That Matters?. *Investment Performance Measurement Feature Articles*, 1, 1–3.
112. Koumou, G. B. (2020). "Diversification and portfolio theory: a review". *Financial Markets and Portfolio Management*, 34(3), 267–312.
113. Krzysko, M., & Smaga, Ł. (2019). "A multivariate coefficient of variation for functional data". *Statistics and Its Interface*, 12(4), 647–658.
114. Kwong, w. M. (2017). "essays on value at risk and asset price bubbles" (doctoral dissertation, newcastle university).
115. Landsman, Z., Makov, U., Yao, J., & Zhou, M. (2021). "Downside risk optimization with random targets and portfolio amplitude". *The European Journal of Finance*, 28(16), 1642–1663.
116. Lehnert, T. (2025). "Political Uncertainty–Managed Portfolios". *Risks*, 13(3),
117. Leković, M. (2021). "Historical development of portfolio theory", university of kragujevac, faculty of hotel management and tourism, vrnjačka banja
118. Levi, Y., & Welch, I. (2020). "Symmetric and asymmetric market betas and downside risk". *The Review of Financial Studies*, 33(6), 2772–2795.
119. Levy, H. (2005). "The CAPM is alive and well: A review and synthesis". *European Financial Management*, 16(1), 43–71.
120. Liu, Z., Wang, J., & Branch, B. (2019). "Diversification With Value Vs. Growth Stocks: The Impact Of Time Horizon, Risk Tolerance, And Sector Tilt". *Advances in Quantitative Analysis of Finance and Accounting*, (7), 55–85.
121. Lhabitant, F. S. (2017). "Portfolio diversification". Elsevier.
122. Li, Z., Yao, J., & Li, D. (2010). "Behavior patterns of investment strategies under Roy's safety-first principle". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 50(2), 167–179.

123. Ling, F. C. H., Yat, D. N. C., & binti Muhamad, R. (2014). "An empirical re-investigation on the 'buy-and-hold strategy 'in four Asian markets: A 20 years' study". World Applied Sciences Journal, 30, 226–237.
124. Lu, S. (2023). "Empirical Analysis of Value at Risk (VaR) of Stock Portfolio Based on Python". In 2022 International Conference on mathematical statistics and economic analysis (MSEA 2022) (pp. 559–567). Atlantis Press.
125. Lydenberg, S. (2016). "Integrating systemic risk into modern portfolio theory and practice". Journal of Applied Corporate Finance, 28(2), 56–61.
126. Malgharni, A. M., & Karimnia, M. (2014). "Investigate the relationship between unsystematic risk and profit growth of accepted companies in Tehran stock exchange". Singaporean Journal of Business, Economics and Management Studies, 51(1448), 1–8.
127. Mandrik, C. A., & Bao, Y. (2016). "Exploring the concept and measurement of general risk aversion". Advances in consumer research, 32, 531.
128. Mangram, M. E. (2013). "A simplified perspective of the Markowitz portfolio theory". Global journal of business research, 7(1), 59–70.
129. Mangram, M. E. (2013). A simplified perspective of the Markowitz portfolio theory. Global journal of business research, 7(1), 59–70.
130. Marcin, M. (2024), "understanding standard deviation in risk management", project manager | business trainer | doctor of physics, see discussions, stats, and author profiles for this publication <https://www.researchgate.net/publication/383360684>.
131. Marios L. (2014) "Evaluation of mutual funds' performance using multiple measures". University of Piraeus.
132. Markowitz, H. (1952) "portfolio selection the journal of finance" Vol.7 No.1, pp 77–91.
133. Markowitz, H. M. (1952). "portfolio selection" the journal of finance, Vol.7 No.1, pp 77

134. Markowitz, H. M. (1959). Portfolio theory: as I still see it. *Annu. Rev. Financ. Econ.*, 2(1), 1–23.
135. Menendez, J. R., & Gharaibeh, N. G. (2017). "Incorporating risk and uncertainty into infrastructure asset management plans for pavement networks". *Journal of Infrastructure Systems*, 23(4), 04017019.
136. Miljkovic, L. (2023). "The Role Of Financial Derivatives In Financial Risks Management". *MEST Journal*, 11(1), 97–104.
137. Mitra, S., Karathanasopoulos, A., Sermpinis, G., Dunis, C., & Hood, J. (2015). "Operational risk: Emerging markets, sectors and measurement". *European Journal of Operational Research*, 241(1), 122–132.
138. Moles, P. (2013). "Financial risk management. Sources of financial risk and risk assessment". Edinburgh: Heriot–Watt University.
139. Monge, M., Lazcano, A., & Parada, J. L. (2023). "Growth vs value investing: Persistence and time trend before and after COVID–19". *Research in International Business and Finance*, 65, 101984.
140. Moreira, A., & Muir, T. (2017). "Volatility-managed portfolios". *The Journal of Finance*, 72(4), 1611–1644.
141. Moreira, A., & Muir, T. (2019). "Should long–term investors time volatility?" *Journal of Financial Economics*, 131(3), 507–527.
142. Mufleh, H. & Kanjo, K., (2019), "Investment Management and Investment Portfolios", Hamada University Press, Syria.
143. Nguyen, L. H. (2015). "Extreme downside risk: implications for asset pricing and portfolio management". University of Exeter (United Kingdom).
144. Norkin, V. I., & Boyko, S. V. (2012). "Safety–first portfolio selection". *Cybernetics and Systems Analysis*, 48, 180–191.
145. Nikeeta & Bhatia, B.S,(2024.) Testing The Risk – Return Relationship Of Gold In The Indian Market, Volume 56, Issue 01, 2024.

146. Nugroho, m., moehaditoyo, s. H., & anam, k. (2017). "The system of investment decision making through analysis of stock portfolio performance based single index model (comparison study of shariah stocks and conventional stocks)". *Journal of theoretical & applied information technology*, 95(6).
147. Okpara, G. C. (2015). "Downside risk analysis of the Nigerian stock market: a value at risk approach". In A Conference Paper presented at International Science Index, LOS Angeles USA Part XIX.
148. Penman, S., & Reggiani, F. (2018). "Fundamentals of value versus growth investing and an explanation for the value trap". *Financial Analysts Journal*, 74(4), 103–119.
149. Pérignon, C., & Smith, D. R. (2010). "The level and quality of Value-at-Risk disclosure by commercial banks". *Journal of Banking & Finance*, 34(2), 362–377.
150. Paquin, J. P., Gauthier, C., & Morin, P. P. (2016). "The downside risk of project portfolios": The impact of capital investment projects and the value of project efficiency and project risk management programmes. *International Journal of Project Management*, 34(8), 1460–1470.
151. Pinto, J.E., Henry, A., Robinson, T.R. & Stowe, J.D. (2010). "Equity Asset Valuation, CFA Institute". John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, United States
152. Puelz, D., Hahn, P. R., & Carvalho, C. M. (2022). "Portfolio selection for individual passive investing". *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 36(1), 124–142.
153. Pyle, D. H. (1999, August). "Bank risk management: theory. In *Risk Management and Regulation in Banking*: Proceedings of the International Conference on Risk Management and Regulation in Banking (1997) (pp. 7–14). Boston, MA: Springer US.
154. Qiao, X., Yan, S., & Deng, B. (2020). "Downside volatility-managed portfolios". *The Journal of Portfolio Management*, 46(7), 13–29.

155. Rachev, S. T., Kim, Y. S., Bianchi, M. L., & Fabozzi, F. J. (2008). "Financial models with Lévy processes and volatility clustering". John Wiley & Sons.
156. Rambaud, S. C., Pérez, J. G., Granero, M. A. S., & Segovia, J. E. T. (2007). "Theory of portfolios: New considerations on classic models and the Capital Market Line". *European journal of operational research*, 163(1), 276–283.
157. Rashid, A., & Mehmood, A. (2018). "Downside risk analysis of returns of financial institutions in Pakistan". *Indonesian Journal of Management and Business Economics*, 1(1), 1–18.
158. Rasn, a. F. (2022). "the reality of the relationship between the return and the standard deviation as a risk". *Iconic research and engineering journals, ire journals | volume 6 issue 6 | issn: 2456–8880*
159. Reinganum, M. R. (1983). "Portfolio strategies based on market capitalization". *The Journal of Portfolio Management*, 9(2), 29–36.
160. Rekha, C. U. (2014). "Portfolio Diversification and Selectivity Performance of Fund Managers in India—A Study of Select Equity Funds". *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(9).
161. Riawan, R., Widhianingrum, W., & Wijianto, W. (2024). "Unsystematic Risk Management based on Financial Literacy as a Supporting Factor in Investment Decisions". *Ekulilibrium: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 19(1), 136–148.
162. Rohuma, H. (2023). "Value Stocks versus Growth Stocks: An Examination of Bursa Malaysia". *International Journal of Economics and Financial Issues*, 13(4), 143–151.
163. Roman, N. A. (2021). "The Impact of Unsystematic Risks on Stock Market Return in Jordanian Commercial Banks". *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 15(6), 748–765.
164. Ruziqa, A. (2013). "The impact of credit and liquidity risk on bank financial performance": the case of Indonesian Conventional Bank with total asset above 10

trillion Rupiah. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 6(2), 93–106.

165. Santos, C., & Dias, C. (2021). "Note on the coefficient of variation properties". *Brazilian Electronic Journal of Mathematics*, v.2 – n.4, jul/dez.
166. Srivastava, P., & Mazhar, S. S. (2018). Comparative analysis of sharpe and sortino ratio with reference to top ten banking and finance sector mutual funds. *International journal of management studies*, 5(4), 2.
167. Santos, L. D. R., & Montezano, R. M. D. S. (2011). "Value and growth stocks in Brazil: risks and returns for one–and two–dimensional portfolios under different economic conditions". *Revista Contabilidade & Finanças*, 22, 189–202.
168. Santosa, P. W., & Puspitasari, N. (2019). "Corporate Fundamentals, Bi Rate And Systematic Risk": Evidence From Indonesia Stock Exchange. *Jurnal Manajemen*, 23(1), 40–53.
169. Satyanarayana, I., & Sidhu, N. B. C. (2015). Maruthi," Review on Portfolio Management. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 3(2).
170. Sechi, A., & Cardullo, G. (2020). "The Time Diversification Controversy: An Analysis of the Italian Financial Market". *International Journal of Business and Social Science*, 11(3).
171. Séraphin, N. I., Claver, J. H., Arnaud, D. S., Arthur, D. T., Léontine, N. N., Nicolas, A. G., & Magloire, E. R. (2020). "Measuring Risks in a Portfolio of Financial Assets using the Downside Risk Method". *Advances in Analysis*, Vol. 5, No. 1, October
172. Shah, S. A., Raza, H., & Hashmi, A. M. (2020). "Asset Pricing Through Downside Risk Based Arbitrage Pricing Theory": Empirical Evidence from Pakistan Stock Exchange. *Abasyn University Journal of Social Sciences*, 13(2).
173. Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. W. (1999). "Investments". Prentice Hall.

174. Sidiq, a., suprihati, s., & darmanto, d. (2024). "Revealing the role of systematic and non-systematic risk in enhancing optimal portfolio returns in global stock markets". *International journal of economics, business and accounting research (ijebar)*, 8(4).
175. Siqueira, R. V. (2023). Portfolio optimization based on garch-evt-vinecopula via information ratio, sharpe ratio and sortino index.
176. Sen, J. (2022). 'A comparative study on the Sharpe ratio, Sortino ratio, and Calmar ratio in portfolio optimization. Dept. Data Sci. Praxis Bus. School Kolkata, India, Tech. Rep.
177. Singer, N. (2010). "Safety-first portfolio optimization": Fixed versus random target (No. 113). Thünen-Series of Applied Economic Theory-Working Paper.
178. Sondakh, J. J., Tulung, J. E., & Karamoy, H. (2021). "The effect of third-party funds, credit risk, market risk, and operational risk on profitability in banking". *Journal of Governance and Regulation/Volume*, 10(2).
179. Strähle, M., & Kolte, L. (2011). "Value and growth stocks on the Swedish stock market" (Doctoral dissertation, M. Sc. Thesis, Applied Economics Copenhagen Business School).
180. Strub, O., & Baumann, P. (2017). "Optimal construction and rebalancing of index-tracking portfolios". *European journal of operational research*, 264(1), 370–387.
181. Swee-Sim, F., & Kim-Leng, G. (2010). "Measuring the cost of equity of emerging market firms": the case of Malaysia. *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance (AAMJAF)*, 6(1), 25–46.
182. Tabin Djoko, D., & Tille, Y. (2015). "Selection of balanced portfolios to track the main properties of a large market". *Quantitative Finance*, 15(2), 359–370.
183. Thuy, T. T. T., & Kim, J. (2018). "Sustainability managed against downside risk and the cost of equity": Evidence in Korea. *Sustainability*, 10(11), 3969.

184. Tian, R., Huseynov, F., & Zhang, W. (2018). "Downside risk control and optimal investment turnover around financial crises". *International Journal of Portfolio Analysis and Management*, 2(2), 141–168.
185. Tripathi, V., & Kumar, A. (2016). "Sources of systematic risks in Indian banking stock returns–Some empirical evidences". *Business Analyst*, 36(2).
186. Vartanian, P. R., de Lemos, R. A. M., & de Moura Júnior, A. A. (2024). "Monetary Policy and Volatility of Value and Growth Stocks (2009–2021)". *International Journal of Business and Management*, 19(1), 1–46.
187. Vasconcelos, L. N. C. D., & Martins, O. S. (2019). "Value and growth stocks and shareholder value creation in Brazil". *Revista de Gestão*, 26(3), 293–312.
188. Wan, Y., Clutter, M. L., Mei, B., & Siry, J. P. (2015). "Assessing the role of US timberland assets in a mixed portfolio under the mean–conditional value at risk framework". *Forest Policy and Economics*, 50, 118–126.
189. Wang, C., & Li, J. (2024). "Volatility–managed portfolios in the Chinese equity market". *Pacific–Basin Finance Journal*, 88, 102574.
190. Wang, F., & Yan, X. S. (2021). "Downside risk and the performance of volatility–managed portfolios". *Journal of banking & finance*, 131, 106198.
191. Wang, J., Brooks, R., Lu, X., & Holzhauer, H. M. (2009). "Growth/Value, market cap, and momentum". *The Journal of Investing*, 23(1), 33–42.
192. Wang, X., & Huang, X. (2018). "A risk index to model uncertain portfolio investment with options". *Economic Modelling*, 80, 284–293.
193. Watanabe, Y. (2010). "Style Analyses of Desirable Hedge Fund Strategies for Actual Investors".
194. Wenzelburger, J., & Spanaus, C. (2017). "Aggregation of Downside Risk and Portfolio Selection". Available at SSRN 4628030.
195. Xie, N., Wang, Z., Chen, S., & Gong, X. (2018). "Forecasting downside risk in China's stock market based on high–frequency data". *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 517, 530–541.

- 196.Xu, X. (2023). "Improving Volatility–Managed Portfolios in Real Time". Available at SSRN 4778937.
- 197.Yeh, I. C., & Hsu, T. K. (2017). "Exploring the dynamic model of the returns from value stocks and growth stocks using time series mining". *Expert Systems with Applications*, 41(17), 7730–7743.
- 198.Yen, J. Y., Sun, Q., & Yan, Y. (2004). "Value versus growth stocks in Singapore". *Journal of Multinational Financial Management*, 14(1), 19–34.
- 199.Younas, K., & Sarmad, M. (2020). "The impact of degree of financial leverage and degree of operating leverage on the systematic risk of common stock". *Malaysian E Commerce Journal*, 4(1), 24–32.
- 200.Young, M. N., Chuahay, T. J. T. N., & Diaz, J. F. T. (2020). "Portfolio selection utilizing safety–first optimization model on exchange traded funds in Asia". In *Conference Proceeding 10th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Managemetn (IEOM)*.
- 201.Zabolotnyy, S., & Wasilewski, M. (2018). "Operating and financial leverage as risk measures in agricultural companies". *Problems of Agricultural Economics*, 1(354).
- 202.Zaimovic, A., Omanovic, A., & Arnaut–Berilo, A. (2021). "How many stocks are sufficient for equity portfolio diversification?" A review of the literature. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(11), 551.
- 203.Zhao, L., Zou, A., Xiong, M., & Liu, J. (2023). "Supply Chain Performance with a Downside–Risk–Averse Retailer and Strategic Customers". *Sustainability*, 15(4), 3646.
- 204.Zaremba, A. (2015). "Financialization of commodity markets. In *The Financialization of Commodity Markets: Investing During Times of Transition*" (pp. 101–157). New York: Palgrave Macmillan US.
- 205.Živkov, D., Joksimović, M., & Balaban, S. (2021). "Measuring parametric and semiparametric downside risks of selected agricultural commodities". 1Novi Sad School of Business, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia, 2Faculty of

Finances, Banking and Audit, Alfa University, Belgrade, Serbia, Agricultural Economics – Czech, 67, 2021 (8): 305–315

C– Theses and Dissertations

1. Askeljung, A., & Möller, A. (2020). "Downside deviation as a measure of identifying underperforming assets", bachelor's thesis, kth royal institute of technology
2. Barto, j. (2019). "Various volatility–managed portfolios and their performance". Bachelor Thesis Econometrics & Operational Research.
3. Ghazal, A. M., (2012), "Evaluating the Performance of Value and Growth Stocks", Master's Thesis, Hamada University, College of Business Administration, Syria
4. Glasgow, K. (2022). "Effectiveness of Value Investing in the European Energy Sector" (Master's thesis, Hanken School of Economics).
5. Levišauskait, K. (2010) "Investment analysis and portfolio management" Leonardo da Vinci programme project, 7.
6. Mishal, M.A. M., (2019), "The role of the profitability multiplier in evaluating the performance of the investment portfolio (An analytical study in the Iraqi stock market)" Higher diploma thesis, College of Administration and Economics, University of Mosul, Iraq.
7. Mwangi, N. K. (2019). "Relationship Between Financial Risk And Financial Performance Of Listed Firms In The Manufacturing And Allied Sector Of The Nairobi Securities Exchange" (Doctoral dissertation, University of Nairobi).
8. Sijapati, S. (2021) "Investment portfolio analysis of commercial banks in Nepal" Diss. Department of Management, 2021. PhD Thesis. Department of Management.

9. Kaae, Christian Erik;(2022) Karppinen, Joonas Aleksanteri, Hierarchical Risk Parity – A Hierarchical Clustering–Based Portfolio Optimization, Master thesis, Copenhagen Business School, Finance and Investments,

الملاحق

ملحق (1) اسعار الاسهم للشركات عينة الدراسة والسوق

Data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المنصور BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الأهلي العراقي BNOI	مصرف الائتمان BROI	شركة الأمين للتأمين NAME	بغداد العراق للتنقل العام SBPT	العاب الكرخ السياحية SKTA	المعمورة العقارية SMRI
Mar-15	1.27	0.67	0.62	0.87	0.9	0.74	0.47	0.35	0.79	1.46	0.85	0.86	1.22	19.7	9.24	3.85
Apr-15	1.21	0.63	0.6	0.87	0.86	0.69	0.56	0.35	0.79	1.32	0.79	0.77	1.2	23	8.65	3.44
May-15	1.48	0.73	0.65	0.96	0.95	0.7	0.73	0.49	0.97	1.22	0.81	0.95	1.6	23.7	8.29	4.32
Jun-15	1.58	0.75	0.6	0.95	0.95	0.73	0.71	0.46	0.95	1.2	0.8	0.94	1.1	22.5	8.08	4.4
Jul-15	1.38	0.7	0.51	0.75	0.87	0.72	0.63	0.37	0.9	1.2	0.81	0.8	0.97	21.01	7.5	4.05
Aug-15	1.52	0.67	0.46	0.7	0.81	0.7	0.58	0.37	0.87	1.2	0.67	0.78	0.95	20.5	6.83	4.33
Sep-15	1.5	0.64	0.5	0.67	0.72	0.68	0.51	0.38	0.87	1.19	0.63	0.75	0.94	20	7.2	5
Oct-15	1.34	0.57	0.44	0.58	0.67	0.6	0.52	0.36	0.84	1.2	0.57	0.67	0.87	17.95	6.32	4.5
Nov-15	1.1	0.45	0.39	0.53	0.63	0.53	0.5	0.29	0.86	1	0.5	0.59	0.83	15.5	5.62	3.8
Dec-15	1.17	0.41	0.4	0.51	0.68	0.51	0.51	0.25	0.87	0.99	0.55	0.59	0.77	15	5.86	3.87
Jan-16	1.03	0.35	0.29	0.44	0.52	0.49	0.44	0.21	0.84	0.9	0.45	0.6	0.75	12.8	5.17	3.34
Feb-16	0.98	0.34	0.34	0.45	0.52	0.46	0.42	0.16	0.9	1.02	0.46	0.58	0.68	11.92	5.06	3.35
Mar-16	0.81	0.38	0.3	0.41	0.53	0.45	0.33	0.18	0.82	0.94	0.42	0.57	0.62	11.46	5.12	3.07
Apr-16	0.74	0.35	0.28	0.4	0.5	0.43	0.37	0.18	0.85	1	0.31	0.51	0.58	11.46	5.2	2.98
May-16	0.71	0.39	0.27	0.34	0.42	0.4	0.3	0.19	0.85	1	0.31	0.46	0.58	14.25	5.14	2.1
Jun-16	0.79	0.42	0.26	0.39	0.5	0.4	0.34	0.19	0.96	1	0.31	0.46	0.52	13	7.1	2.43
Jul-16	0.87	0.41	0.27	0.4	0.59	0.45	0.36	0.19	0.9	1.1	0.31	0.66	0.59	14.15	6.51	2.32
Aug-16	0.78	0.42	0.28	0.39	0.53	0.49	0.34	0.2	0.96	1.15	0.33	0.76	0.51	13.25	5.13	2.13
Sep-16	0.76	0.44	0.27	0.39	0.54	0.45	0.33	0.3	0.95	1.15	0.32	0.78	0.51	12.9	5.54	2.12
Oct-16	0.85	0.45	0.29	0.44	0.57	0.45	0.37	0.5	0.95	1.17	0.34	0.78	0.52	13.4	5.4	2.14
Nov-16	0.85	0.46	0.3	0.45	0.57	0.5	0.4	0.53	0.99	1.17	0.41	0.77	0.52	12.8	5.52	2.18
Dec-16	0.91	0.48	0.29	0.45	0.6	0.6	0.43	0.56	0.99	1.1	0.41	0.75	0.68	12.85	5.45	2.32
Jan-17	1.08	0.62	0.37	0.54	0.65	0.67	0.58	0.53	1.1	1.02	0.59	0.85	0.98	12.95	5.44	2.58
Feb-17	1.07	0.63	0.38	0.53	0.68	0.8	0.61	0.51	1.05	1.12	0.56	0.82	0.99	13.47	5.34	2.48
Mar-17	0.95	0.55	0.33	0.45	0.6	0.72	0.56	0.42	0.94	1.15	0.54	0.76	0.77	13.5	5	2.25
Apr-17	0.9	0.53	0.33	0.45	0.55	0.7	0.52	0.37	0.89	1.15	0.55	0.76	0.76	13.38	5.04	2.26
May-17	0.74	0.44	0.32	0.37	0.49	0.57	0.4	0.33	0.85	1	0.54	0.72	0.54	13.5	4.82	2.05
Jun-17	0.67	0.42	0.26	0.36	0.54	0.6	0.38	0.33	0.73	1.05	0.56	0.7	0.57	13.8	4.7	2.06
Jul-17	0.64	0.43	0.27	0.34	0.46	0.67	0.38	0.3	0.76	1.05	0.5	0.67	0.51	14	4.65	1.98
Aug-17	0.57	0.41	0.26	0.34	0.46	0.56	0.37	0.28	0.78	1.05	0.51	0.66	0.48	14.25	4.25	1.98
Sep-17	0.57	0.4	0.29	0.34	0.46	0.51	0.37	0.31	0.74	1	0.5	0.66	0.47	14	4.24	1.9

Oct-17	0.56	0.41	0.29	0.33	0.41	0.47	0.34	0.34	0.74	1	0.5	0.67	0.43	13.1	4.18	2
Nov-17	0.61	0.48	0.33	0.35	0.41	0.48	0.35	0.34	0.75	1	0.47	0.68	0.48	13.5	4.5	1.89
Dec-17	0.61	0.49	0.3	0.39	0.42	0.5	0.35	0.32	0.79	1.21	0.47	0.68	0.47	14.8	4.4	1.9
Jan-18	0.62	0.47	0.3	0.34	0.46	0.48	0.32	0.32	0.76	1.2	0.48	0.64	0.47	16.75	4.44	1.89
Feb-18	0.7	0.48	0.3	0.33	0.48	0.47	0.3	0.3	0.89	1.2	0.58	0.65	0.46	17.3	5.47	1.92
Mar-18	0.62	0.44	0.29	0.31	0.47	0.46	0.27	0.25	0.89	1.16	0.58	0.63	0.5	17.15	5.37	1.95
Apr-18	0.55	0.44	0.27	0.28	0.44	0.46	0.24	0.22	0.86	1.15	0.53	0.63	0.5	17.2	4.88	1.82
May-18	0.43	0.43	0.23	0.23	0.41	0.43	0.2	0.19	0.89	1.2	0.53	0.47	0.5	17.2	4.75	1.87
Jun-18	0.42	0.44	0.23	0.21	0.39	0.43	0.18	0.2	0.85	1.2	0.43	0.49	0.44	17	5.05	1.83
Jul-18	0.43	0.48	0.21	0.24	0.37	0.44	0.19	0.25	0.89	1.2	0.41	0.44	0.4	17	4.7	1.85
Aug-18	0.41	0.44	0.22	0.2	0.34	0.4	0.18	0.19	0.93	1.21	0.32	0.42	0.38	16.99	4.7	1.88
Sep-18	0.41	0.44	0.22	0.19	0.3	0.35	0.18	0.17	0.71	1.21	0.26	0.43	0.33	17	4.7	1.79
Oct-18	0.31	0.41	0.24	0.17	0.3	0.32	0.12	0.17	0.66	1.21	0.21	0.4	0.31	15	4.22	1.81
Nov-18	0.29	0.43	0.2	0.17	0.28	0.33	0.13	0.16	0.64	1.06	0.37	0.39	0.29	14.6	4.2	1.79
Dec-18	0.29	0.47	0.22	0.19	0.28	0.4	0.13	0.16	0.63	0.9	0.34	0.4	0.3	15.81	4.18	1.86
Jan-19	0.28	0.44	0.18	0.18	0.27	0.37	0.11	0.15	0.7	0.94	0.36	0.39	0.29	15.5	4.1	1.69
Feb-19	0.25	0.41	0.2	0.17	0.21	0.36	0.11	0.16	0.75	0.83	0.32	0.39	0.29	16.26	4.1	1.52
Mar-19	0.24	0.38	0.18	0.16	0.2	0.37	0.11	0.16	0.6	0.65	0.31	0.37	0.28	17	3.75	1.53
Apr-19	0.24	0.4	0.18	0.16	0.19	0.37	0.11	0.15	0.6	0.63	0.29	0.38	0.46	17	3.75	1.5
May-19	0.39	0.44	0.19	0.16	0.27	0.38	0.1	0.15	0.72	0.63	0.38	0.4	0.36	17.75	3.75	1.6
Jun-19	0.34	0.46	0.19	0.16	0.24	0.42	0.11	0.15	0.69	0.63	0.38	0.39	0.36	17.5	3.78	1.6
Jul-19	0.28	0.45	0.19	0.16	0.23	0.4	0.1	0.15	0.68	0.63	0.38	0.39	0.36	18	3.73	1.67
Aug-19	0.29	0.47	0.19	0.15	0.24	0.41	0.1	0.15	0.68	0.64	0.46	0.4	0.5	20.1	3.72	1.63
Sep-19	0.3	0.48	0.18	0.13	0.23	0.38	0.13	0.13	0.67	0.64	0.64	0.4	0.47	20.5	3.65	1.8
Oct-19	0.31	0.47	0.18	0.14	0.26	0.39	0.1	0.15	0.65	0.64	0.52	0.39	0.47	21	3.81	1.78
Nov-19	0.3	0.46	0.18	0.14	0.3	0.4	0.1	0.16	0.63	0.9	0.6	0.38	0.48	20.5	3.92	1.74
Dec-19	0.3	0.46	0.18	0.14	0.27	0.4	0.1	0.16	0.67	1	0.61	0.43	0.54	18.05	4.8	1.76
Jan-20	0.28	0.46	0.18	0.14	0.25	0.43	0.11	0.15	0.65	1	0.57	0.4	0.54	17	4.35	1.68
Feb-20	0.3	0.46	0.18	0.14	0.24	0.41	0.11	0.14	0.65	0.65	0.48	0.38	0.61	17.08	4.4	1.6
Mar-20	0.3	0.45	0.18	0.14	0.24	0.4	0.1	0.14	0.62	0.65	0.52	0.38	0.72	17.5	3.9	1.5
Apr-20	0.27	0.41	0.18	0.13	0.23	0.4	0.09	0.14	0.55	0.65	0.52	0.34	0.72	17.5	3.37	1.5
May-20	0.31	0.43	0.18	0.13	0.22	0.4	0.1	0.13	0.55	0.65	0.5	0.39	0.54	17.5	3.45	1.45
Jun-20	0.35	0.43	0.18	0.13	0.21	0.41	0.1	0.13	0.55	0.65	0.5	0.39	0.52	17.5	3.32	1.46
Jul-20	0.45	0.45	0.2	0.14	0.25	0.4	0.11	0.14	0.58	0.65	0.68	0.4	0.52	18	3.45	1.69
Aug-20	0.45	0.46	0.21	0.13	0.26	0.46	0.12	0.13	0.6	0.65	0.69	0.39	0.54	18.5	3.69	1.63
Sep-20	0.37	0.46	0.22	0.14	0.26	0.43	0.11	0.13	0.61	0.65	0.67	0.39	0.49	20	4.48	1.9
Oct-20	0.39	0.45	0.23	0.13	0.25	0.42	0.11	0.13	0.61	0.65	0.65	0.39	0.51	19.9	4.3	1.68
Nov-20	0.4	0.44	0.23	0.13	0.23	0.39	0.11	0.12	0.58	0.65	0.67	0.4	0.55	20.5	4.42	1.78
Dec-20	0.41	0.44	0.3	0.14	0.23	0.38	0.12	0.13	0.57	0.8	0.92	0.41	0.57	18.5	4.35	3.07
Jan-21	0.39	0.43	0.3	0.14	0.23	0.4	0.12	0.14	0.57	0.8	0.85	0.38	0.55	19.25	4.2	2.04

Feb-21	0.66	0.44	0.5	0.17	0.26	0.42	0.19	0.15	0.6	0.8	0.86	0.48	0.54	23	3.21	2.42
Mar-21	0.65	0.47	0.44	0.2	0.26	0.42	0.24	0.16	0.6	1.05	1	0.43	0.59	24	3.33	2.43
Apr-21	0.67	0.69	0.47	0.23	0.3	0.43	0.24	0.19	0.63	1	1	0.42	0.62	30.25	3.4	2.32
May-21	0.65	0.66	0.44	0.2	0.27	0.42	0.21	0.19	0.59	0.98	1.09	0.41	0.59	30	3.85	2.6
Jun-21	0.62	0.69	0.41	0.19	0.27	0.45	0.19	0.18	0.58	1	1.29	0.4	0.56	29.6	3.97	2.96
Jul-21	0.63	0.67	0.4	0.19	0.27	0.47	0.2	0.19	0.57	1	1.17	0.39	0.56	28.1	3.85	2.83
Aug-21	0.83	0.67	0.47	0.19	0.29	0.43	0.21	0.18	0.6	1	1.43	0.41	0.56	29	3.6	2.24
Sep-21	0.81	0.63	0.46	0.18	0.29	0.44	0.21	0.17	0.59	1	1.35	0.4	0.54	30.03	3.4	2.35
Oct-21	0.84	0.64	0.45	0.16	0.27	0.51	0.2	0.17	0.55	1	1.8	0.39	0.54	30	3.4	2.52
Nov-21	0.96	0.53	0.45	0.16	0.26	0.52	0.19	0.16	0.51	1	1.05	0.43	0.59	29	3.07	2.17
Dec-21	1.03	0.62	0.44	0.15	0.3	0.5	0.2	0.15	0.51	1	1.23	0.38	0.67	27.5	3	2.5
Jan-22	1.06	0.61	0.44	0.15	0.3	0.51	0.19	0.15	0.51	1	1.55	0.38	0.8	28.1	2.96	2.7
Feb-22	1.11	0.61	0.44	0.18	0.32	0.52	0.19	0.19	0.52	1	1.59	0.4	0.8	27.75	2.95	2.63
Mar-22	1.33	0.63	0.45	0.18	0.29	0.52	0.18	0.29	0.51	1.02	1.55	0.41	0.85	27.5	2.8	2.75
Apr-22	1.24	0.56	0.45	0.17	0.28	0.55	0.18	0.25	0.49	1.02	1.25	0.4	0.85	28.25	2.77	3.02
May-22	1.23	0.54	0.41	0.16	0.28	0.54	0.18	0.21	0.45	1.02	1.05	0.37	0.6	29	2.71	3.05
Jun-22	1.3	0.53	0.38	0.15	0.28	0.43	0.18	0.23	0.43	1.02	1.35	0.35	0.6	33	2.8	4.95
Jul-22	1.24	0.53	0.4	0.15	0.27	0.43	0.17	0.24	0.42	1.02	1.05	0.35	0.5	32.5	2.79	4.7
Aug-22	1.38	0.5	0.52	0.15	0.29	0.4	0.16	0.23	0.47	1.02	0.95	0.35	0.5	40	2.7	6.95
Sep-22	1.49	0.51	0.52	0.18	0.3	0.43	0.17	0.23	0.51	1.02	1.08	0.35	0.5	37	2.61	7.45
Oct-22	1.24	0.51	0.54	0.17	0.28	0.5	0.16	0.19	0.56	1.1	1.06	0.33	0.48	45.9	2.7	9
Nov-22	1.24	0.5	0.53	0.16	0.28	0.43	0.14	0.22	0.63	1.05	1.03	0.33	0.48	27.5	2.9	8.99
Dec-22	1.37	0.5	0.53	0.16	0.28	0.45	0.14	0.21	0.62	1.08	1.1	0.35	0.48	27.5	3	9.45
Jan-23	1.44	0.52	0.53	0.16	0.25	0.48	0.14	0.22	0.67	1	1.31	0.36	0.48	30	3.25	13.37
Feb-23	1.47	0.51	0.53	0.16	0.25	0.48	0.13	0.22	0.64	0.5	1.26	0.36	0.46	31	11	13.4
Mar-23	1.77	0.49	0.53	0.15	0.26	0.46	0.12	0.19	0.61	0.5	1.28	0.37	0.46	30	3.02	13.5
Apr-23	2.5	0.51	0.53	0.15	0.26	0.48	0.13	0.2	0.56	0.5	1.32	0.39	0.46	31	3.05	12.98
May-23	2.1	0.48	0.53	0.15	0.25	0.49	0.11	0.2	0.58	0.5	1.1	0.38	0.48	28	3.45	8.89
Jun-23	2.17	0.5	0.53	0.13	0.25	0.58	0.1	0.19	0.65	0.5	1.25	0.37	0.49	32.5	3.62	10.4
Jul-23	2.36	0.57	0.53	0.14	0.29	0.69	0.11	0.2	0.88	0.5	1.35	0.53	0.46	40	3.95	9
Aug-23	3.15	0.75	0.46	0.22	0.22	0.49	0.13	0.21	0.96	0.5	1.91	0.79	0.49	41	4.83	8.8
Sep-23	3.32	0.76	0.46	0.21	0.47	0.7	0.12	0.21	0.95	0.5	2.41	0.72	0.5	41.5	5.23	9
Oct-23	3.26	0.64	0.46	0.18	0.34	0.69	0.11	0.19	0.99	0.5	2.46	0.65	0.5	40	5	8.3
Nov-23	3.74	0.7	0.44	0.18	0.37	0.65	0.11	0.21	1.27	0.5	2.39	0.69	0.6	44.8	5	8.8
Dec-23	3.5	0.72	0.55	0.18	0.43	0.69	0.12	0.2	1.4	0.5	2.43	0.79	0.55	40.9	4.9	8.5
Jan-24	3.47	0.88	0.55	0.19	0.45	0.9	0.11	0.21	1.654	0.5	3.04	1.11	0.55	44	4.95	8.89
Feb-24	3.61	0.89	0.55	0.18	0.37	0.98	0.11	0.21	1.215	0.5	3.52	1.01	0.6	46.5	5.4	7.72
Mar-24	3.05	0.77	0.55	0.16	0.34	0.89	0.1	0.19	1.234	0.5	3.5	0.92	0.7	43	4.8	7.35
Apr-24	4.2	0.78	0.55	0.17	0.36	1.24	0.11	0.18	1.281	0.62	3.05	1.06	0.7	37.5	4.8	7.09
May-24	3.08	0.88	0.55	0.41	0.38	1.07	0.11	0.19	1.32	0.62	2.81	0.94	0.6	38.25	4.5	6.9

Jun-24	3.07	0.8	0.55	0.32	0.35	1.07	0.1	0.2	1.31	0.62	2.74	0.91	0.65	42	4.3	6.75
Jul-24	2.93	0.82	0.55	0.34	0.34	1.14	0.1	0.18	1.38	0.57	2.53	0.88	0.65	42	4	5.8
Aug-24	2.89	0.82	0.55	0.29	0.33	1.08	0.09	0.18	1.34	0.57	2.28	0.81	0.62	46.5	4.1	5.63
Sep-24	3.08	0.98	0.46	0.32	0.31	1.35	0.07	0.17	1.72	0.57	2.66	0.88	0.6	54.9	4.6	5.5
Oct-24	4.05	0.9	0.46	0.31	0.3	1.56	0.08	0.16	1.9	0.57	3.33	0.82	0.85	60.61	4.5	6.1
Nov-24	4.11	0.9	0.46	0.31	0.26	1.48	0.07	0.16	1.95	0.57	3.7	0.85	0.8	62	4.3	5.9
Dec-24	4.24	0.9	0.46	0.44	0.37	1.46	0.08	0.17	1.98	0.57	3.75	0.84	0.75	38.5	4.39	6.75
Jan-25	4.21	0.89	0.55	0.41	0.29	1.47	0.08	0.17	2.13	0.57	3.65	0.83	0.75	31.5	4.27	5.45
Feb-25	4.12	0.9	0.55	0.45	0.27	1.43	0.08	0.15	2.16	0.57	3.75	0.83	0.85	26	4.5	4.84
Mar-25	4.29	0.93	0.47	0.43	0.24	1.44	0.08	0.17	1.47	0.57	4.07	0.82	0.79	37	4.19	4.6

Data	التخبة للمقاولات العامة SNUC	بغداد للمشروعات الغازية IBSD	العراقية لتصنيع التمور IIDP	العراقية للمسجد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المنصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخيطة الحديثة IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كربلاء HKAR	فندق المنصور HMAN	الوطنية للاستثمارات السياحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للانتاج الزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الوسط للاسماك AMEF	اساسيل TASC	ISX60
Mar-15	0.6	1.75	1.35	3.95	1.06	0.76	3.16	4.35	9.35	79	1.42	21.75	16	13.1	1.25	5	9.2	7	12	900.9
Apr-15	1.04	1.72	1.33	3.95	1	0.73	3.29	4.75	9	75.5	1.4	20.9	15	13	1.2	4.69	9	7.36	11.09	870.03
May-15	0.99	2.01	1.5	4	0.93	0.73	3.1	7.6	9.1	76	1.7	22.95	14.5	13.49	1.29	4.45	9.4	7.1	10	967.37
Jun-15	0.9	3.22	1.57	3.65	1.21	0.92	3.2	5.5	8	71	1.8	22.5	14.25	12	1.29	4.45	8	7.2	7.88	1000.5
Jul-15	0.81	2.56	1.6	3.4	1.1	0.93	3.1	5.39	7.91	54	1.8	22.3	13.85	12.45	1.2	4.25	7.6	7.36	7.5	903.4
Aug-15	0.55	2.42	1.35	3.5	1.11	0.88	2.9	5.3	7.7	47.19	1.6	22.3	13.25	12.5	1.1	4.1	7.75	7.1	6.75	872.03
Sep-15	0.55	2.34	1.25	4	1.11	0.93	2.55	6.95	7.65	53	1.63	22.3	12.9	12.5	1.1	4.1	7.65	6.75	6.6	844.9
Oct-15	0.81	1.82	1.35	3.9	1.11	0.89	2.6	6.49	7.25	41.75	1.61	20.1	13.1	10.81	1.13	4.4	7.76	6.68	6.76	781.56
Nov-15	0.65	1.96	1.22	4.1	1.11	0.82	3	6.2	7.2	40	1.52	16	9.75	10	1.01	3.96	7.5	7	7.81	718.64
Dec-15	0.69	2.94	1.29	4.28	1.11	0.76	2.8	13.64	6.95	36	1.6	15.1	9	9.4	1.13	4.65	7.9	7	7.16	730.56
Jan-16	0.53	2.71	1.16	3.71	0.63	0.73	2.9	8.6	6.25	31.5	1.65	14.5	7.25	8.25	1.25	3.5	7.5	7	6.75	638.54
Feb-16	0.5	2.62	1.17	4.05	0.53	0.66	2.57	7.9	7.6	31.15	1.6	15.45	8.91	9.65	1.25	3	7.25	7.1	6.82	621.93
Mar-16	0.39	2.55	1.91	4.15	0.52	0.69	2.5	5.27	7.4	31	1.6	15.4	8.7	11.31	1.3	2.5	6.8	7.05	5.3	579.86
Apr-16	0.39	2.19	1.8	4.55	0.5	0.65	2.35	6.4	7.65	27.61	1.75	14	8.5	9.89	1.3	2.63	6.65	7.3	5.15	551.22
May-16	0.38	2.02	1.8	4.3	0.51	0.64	2.25	6.4	6.85	24.05	1.6	11.95	7.5	10.5	1.4	2.55	6.65	7.3	4.55	510.23
Jun-16	0.36	1.97	1.75	4.4	0.54	0.62	3.4	7.26	9.1	23.4	1.57	13.69	8.74	12.75	1.4	2.36	7.65	7.3	4.4	539.47
Jul-16	0.33	1.97	1.8	4.7	0.53	0.62	3.21	7.2	9.1	23.5	1.45	14	8.5	12.45	1.4	2.65	7.35	7.1	4.36	568.77
Aug-16	0.31	1.97	1.7	4.5	0.54	0.62	2.72	6.8	9	24.6	1.45	14.4	8.5	12.49	1.35	2.65	7.35	7.1	4.36	560.73
Sep-16	0.33	1.97	1.6	4.55	0.54	0.62	3.03	6.8	9	24.6	1.6	14.4	8.4	12.49	1.26	2.71	7	6.8	5.79	561.01
Oct-16	0.4	2.3	1.4	5.1	0.54	0.58	3.1	9.5	9	34.9	1.6	14.4	8.8	14.7	1.47	2.9	7.1	6.8	5.82	604.5
Nov-16	0.38	2.5	1.7	5	0.69	0.68	4.05	11.9	10.3	34.25	1.5	19	8.98	16.5	1.24	3.32	7.5	7	4.65	636.28
Dec-16	0.41	2.5	1.65	5.15	0.79	0.67	4.14	14.7	10	32.5	1.6	21	8.5	15.5	1.22	3.68	7.25	7.6	6.35	649.48
Jan-17	0.41	2.69	1.6	6	0.82	0.67	4.4	12.25	9.15	33	1.6	21	8.95	14.45	1.3	3.1	7.7	8	6.13	712.27
Feb-17	0.38	2.65	1.57	7.96	0.78	0.67	4.22	11	9.25	32	1.6	17.25	8.6	15.29	1.3	3.1	8.6	8.06	5.84	734.84
Mar-17	0.37	2.36	1.48	7.65	0.75	0.64	4.2	10.5	8.7	29	1.5	16.55	7.99	14.6	1.2	3	7.9	8.05	5.4	664.46
Apr-17	0.36	2.2	1.52	8	0.78	0.65	4.1	9.6	8.4	29	1.4	14.25	7.5	13.96	1.25	3	7.35	8.05	5.5	634.98

Data	التخبة للمقاولات العامة SNUC	بغداد للمشروعات الغازية IBSD	العراقية لتصنيع التمور IIDP	العراقية للسجاد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المنصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخباطة للحديثه IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كربلاء HKAR	فندق المنصور HMAN	الوطنية للاستثمارات السياحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للانتاج للزراعي AAHP	انتاج وتسويق للحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الاوسط للاسماك AMEF	اساسيل TASC	ISX60
May-17	0.33	2.55	1.49	8.06	0.78	0.61	4	9	7.7	26	1.41	13.1	7.1	13.75	1.25	2.94	7.85	8.05	5.29	591.44
Jun-17	0.31	2.5	1.15	7.95	0.78	0.63	2.99	9.3	7.8	24.25	1.41	14	6.57	13.75	1.24	2.9	7.8	8.07	5.2	576.11
Jul-17	0.33	2.43	1.43	7.7	0.78	0.67	2.8	10.15	9	24	1.45	14.3	6.65	13.7	1.23	2.82	7.85	8.05	5.2	575.61
Aug-17	0.33	2.59	1.1	7	0.76	0.67	4	9.5	9.35	31	1.4	13.5	6.35	13.02	1.23	3	7.3	8.05	5.19	576.58
Sep-17	0.36	2.48	1.08	7.1	0.76	0.68	3.3	8.65	8.1	34.25	1.44	13	6.26	12.5	1.23	2.8	7	8.05	5.1	587.22
Oct-17	0.34	2.53	1.03	8.23	0.76	0.69	5.15	10.79	8.2	37	1.3	13	6.37	14.25	1.23	3.15	7.45	8.1	4.9	566.14
Nov-17	0.37	2.55	0.94	8.23	0.76	0.69	4.9	10.5	8.3	34	1.08	12	6.55	13.15	1.2	3.25	7.6	8.25	5.2	571.55
Dec-17	0.36	2.68	0.88	8.1	0.76	0.69	4.9	13.1	8.45	37.5	1.08	11.89	6.5	12.74	1.2	7.94	7.65	8.05	5.25	580.54
Jan-18	0.35	3.25	1.03	8	1.02	0.69	5.9	10.5	8.11	41.8	1.04	11.2	6.85	12.59	1.2	5.55	7.75	8.05	5.95	590.43
Feb-18	0.34	3.97	1.34	8.05	1.38	0.69	6.23	9.75	8.51	60.5	1	14.05	7.85	13.75	1.18	5.39	7.75	8.05	8.8	635.07
Mar-18	0.35	4.17	1.43	8.11	1.95	0.69	5.75	9	8.5	60	1.05	14.8	8.3	14	1.16	5.9	8.4	8.06	8.85	632.57
Apr-18	0.35	4	1.32	8	1.98	0.69	5.8	7.8	8.6	58.5	1	12.9	8	12.8	1.25	4.9	7.35	8.07	8.8	607.01
May-18	0.35	4.11	1.2	7.85	1.69	0.69	5.3	8.7	8.8	63	1	12	7.58	12	1.25	4.67	8.05	8.6	8.5	593.78
Jun-18	0.36	4.07	1.14	7.7	1.77	0.69	5.45	7.9	8.6	48	1	12	7.9	12	1.25	4.2	7.99	11	8.7	579.06
Jul-18	0.36	3.98	1.05	7.5	1.65	0.81	5	8.65	8.35	47	0.95	11.5	7.6	10.93	1.25	4.3	8.01	11.5	8.4	582.44
Aug-18	0.36	3.83	1.1	7.4	1.61	0.66	4.27	8.25	8.4	47.6	1	12.05	7.6	10.3	1.12	4.2	8.01	12	8	561.44
Sep-18	0.36	3.57	1.01	7.35	1.61	0.67	4	8.5	8.4	47.6	1.02	12.35	7.25	10.3	1.2	4.55	8.46	10.75	7.39	532.11
Oct-18	0.34	3.65	1.02	7.1	1.19	0.63	3.89	8.3	9	47.6	1.01	11.5	6.8	10.3	1.2	4.35	8.05	9.75	8	506.15
Nov-18	0.34	3.57	1.27	7.25	1.25	0.63	3.98	11.25	8.5	44.6	1	11.5	6.75	10.75	1.2	4.3	8.25	9.75	8	498.02
Dec-18	0.32	3.59	1.39	7.98	1.25	0.64	3.99	13.65	8.55	44.5	1	12	7	11	1.2	4.99	8.8	9.1	7.7	510.12
Jan-19	0.32	3.4	1.18	8.3	1.69	0.63	4.17	8.7	8.25	50	0.84	11.9	7.25	10.4	1.17	4.14	8.4	9.4	7.41	492.25
Feb-19	0.31	2.75	1.09	7.9	1.46	0.63	3.85	8.95	8.05	61.05	0.97	13	7.61	10.5	1.17	3.85	8.35	9.4	6.75	465.13
Mar-19	0.31	2.9	1.05	7.96	1.51	0.64	5.3	9	8.3	61	0.81	12.5	8	10.15	1.2	4.04	8.35	9.01	7.5	452.46
Apr-19	0.33	3.14	1.05	8.11	1.5	0.66	5.75	8.8	8.1	59.5	0.89	13	8	10.1	1.15	4.1	8.15	9.5	7.2	464.61
May-19	0.32	3.36	1.05	8.34	1.37	0.67	5.75	8.8	8.3	60.1	0.8	12.75	7.7	10	1.1	4.06	8	9.45	8.25	494.05
Jun-19	0.33	3.55	1.05	7.7	1.42	0.72	5.85	8.81	8.6	61.5	0.81	11.95	8.3	9.9	1.03	4.15	8.1	9	8	496.31
Jul-19	0.3	3.38	1.26	8	1.37	0.74	5.6	9.7	8.9	60.07	0.86	12	9.05	9.18	1.03	4.45	8.12	9	8.15	480.09
Aug-19	0.3	3.26	1.13	8.1	1.37	0.77	5.6	9.8	8.38	59.4	0.84	12.02	9	9	1.05	4.4	8.2	8.75	8.18	473.21
Sep-19	0.32	3.36	1.06	8.5	1.42	0.89	5.4	11.3	8.18	60.1	0.85	12.02	8.75	9	1.1	4.5	9.5	8.75	8.19	475.48
Oct-19	0.3	3.4	1.16	8.2	1.61	0.92	5.5	11.4	8.32	67	0.85	12.02	8.85	9.3	1.19	4.4	9.5	8.75	8.1	484.79
Nov-19	0.34	3.34	1.17	8.6	1.65	1.12	6.5	10.65	8.32	70	0.85	12.02	9	9.2	1.19	4.79	9	8.75	8.07	485.8
Dec-19	0.42	3.29	1.16	8.85	1.69	0.95	6.5	12.5	8.4	75	0.85	13	9.1	9.49	1.1	4.75	12.05	8.75	8.65	493.76
Jan-20	0.38	2.95	1.17	9	1.7	1.26	6.45	9	8.2	69	0.85	13.25	10.4	9.25	1.12	4.62	11	8.75	8.05	480.64
Feb-20	0.37	2.6	1.28	9.5	1.6	1.25	6.5	9.05	8	72	0.85	11.75	9	9.1	1.13	5	13.1	8.8	7.06	462.83
Mar-20	0.39	2.33	1.25	10.1	1.52	1.2	6.35	9.05	8.05	62	0.8	11	8.6	9	1.1	4.6	15.4	8.86	6.16	444.9
Apr-20	0.37	2.01	1.09	9.12	1.38	1.04	6.35	9.05	7.65	57	0.8	9.93	8.6	8.55	1.09	4.18	13.21	8.86	5.3	413.52
May-20	0.35	2.19	1.23	9.6	1.42	1.27	6.3	9.05	7.6	62.5	0.8	10.75	8.6	8.37	1.01	4.4	12	8.42	6.99	424.67
Jun-20	0.38	2.52	1.21	9.1	1.44	1.27	5.9	9.05	7.5	62	0.8	10.75	8.25	8.35	1.01	4.3	11.5	8.42	6.96	434.94
Jul-20	0.38	2.65	1.2	9.25	1.4	1.22	6.3	9.6	7.65	65	0.75	10.25	8.25	8	1.05	4.25	11	8.42	6.96	451.99
Aug-20	0.38	2.95	1.2	9.4	1.4	1.19	8.72	11.25	8.1	72	0.86	10.05	7.75	8.5	1.05	4.45	11	8.5	7	469.75
Sep-20	0.37	3.39	1.2	9.9	1.4	1.15	10.25	11.6	7.6	88	0.75	9.25	8	8.7	1.1	4.4	12.45	8.5	6.89	484.38

Data	النخبة للمقاولات العامة SNUC	بغداد للمشروعات الغازية IBSD	العراقية لتصنيع التمور IIDP	العراقية للسجاد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البطرية IKLV	المنصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخباطة للحديثه IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كربلاء HKAR	فندق المنصور HMAN	الوطنية للاستثمارات السباحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الأوسط للاسماك AMEF	اساسيل TASC	ISX60
Oct-20	0.38	3.4	1.2	9.35	1.35	1.06	6.71	12.1	7.85	85	0.85	9	7.75	8.8	1.15	4.9	12.35	9.35	6.96	483.96
Nov-20	0.39	3.52	1.2	9.75	1.37	1.46	6.65	12.1	7.95	79	0.79	9	7.79	8	1.09	4.65	14	9.35	6.95	480.8
Dec-20	0.4	4.15	1.2	10	1.37	1.43	6.68	11.88	8	77.6	0.78	9	7.76	8	1.12	4.6	12.65	9.56	7.31	508.03
Jan-21	0.42	3.52	1.18	10.6	1.47	1.45	6.7	10.13	7.65	69	0.76	11.27	8.2	8.4	1.11	4.6	14.6	9.56	7.45	484.13
Feb-21	0.42	4.6	1.24	11	1.6	1.67	7.4	10.13	8.3	66	0.85	11.5	8.11	8.9	1.06	4.85	19.23	9.7	9.28	556.55
Mar-21	0.4	4.6	1.22	12	1.57	1.8	6.95	9.5	8.25	73	0.99	11	8.05	8.9	0.99	4.6	15.2	11.5	9	566.18
Apr-21	0.39	5.07	1.24	17.25	1.92	2.49	6.7	9.3	8.12	79	0.86	11	8.19	8.3	1	4.5	15.05	11.45	8.97	592.74
May-21	0.38	5	1.2	15.2	1.6	2.2	6.8	9.5	8.18	80	0.85	10	8	8	1	4.5	15.5	10.9	9.05	571.16
Jun-21	0.38	5.49	1.23	16.4	1.84	2.83	6.85	10.4	8.82	83.5	0.92	11.3	8.1	8.5	0.99	4.5	19.8	10.85	9.13	573.66
Jul-21	0.37	5.62	1.14	14.2	1.73	2.92	6.85	11.6	8	83.5	0.88	11	8.25	8.5	0.95	4.5	18.7	10.4	9	575.36
Aug-21	0.39	4.9	1.13	15.8	1.5	2.8	5.15	12.2	8.2	83.5	0.9	9.9	9.75	8	0.98	4.6	19.1	10	8.97	594.2
Sep-21	0.39	4.6	1.17	16	1.43	2.91	5.41	12.8	8.3	82.95	0.83	10.4	9.78	8.4	0.98	4.6	18.07	10	9.42	587.82
Oct-21	0.51	4.53	1.14	16.4	1.4	2.87	5.3	11.5	8.4	84	0.8	10.5	9	8.45	0.98	4.6	18.5	10	8.74	586.81
Nov-21	0.6	3.8	1.11	16	1.39	2.83	4.85	14.06	8.4	84	0.92	10.75	9	8	0.9	4.6	19	9	6.4	551.95
Dec-21	0.5	4.3	1.16	15	1.56	2.84	5.3	13	8.1	80	0.92	10.5	8.65	8.39	0.94	4.5	18.5	8.25	7.49	569.2
Jan-22	0.51	4.33	1.08	14.5	1.62	2.78	5.4	13	8.91	80	1	13.75	9.25	8.25	0.95	4.7	18.25	8.25	7.82	577.4
Feb-22	0.51	4.52	1.09	15.3	1.65	2.6	5.5	13	8.6	80	0.95	13	8.65	8.25	1.04	4.85	19	8.25	8.08	596.2
Mar-22	0.5	4.83	1.08	16.25	1.57	2.59	5.55	13	8.8	80	0.95	13.9	8.65	8.25	1.04	4.9	20	8.25	8.29	596.2
Apr-22	0.5	4.63	1.09	16.5	1.55	2.67	6.5	10.8	8.1	85	0.89	13.5	8.8	8.25	0.94	5.15	19.5	8.25	8.4	590.5
May-22	0.36	4.3	1.14	16.6	1.51	2.42	6.4	11.45	8	85	0.95	13.7	8.3	8.25	0.94	4.8	21	8.25	8.5	573.7
Jun-22	0.54	4.13	1	16.3	1.44	2.5	6.3	6.5	8	85.5	1.05	15	10.3	8.25	0.84	5.25	22	8.25	7.32	574.2
Jul-22	0.48	4.12	0.91	16.8	1.5	1.64	7.3	6.25	8.02	100	1.05	19.5	9.5	8.25	0.9	4.85	23	8.25	7.33	572.1
Aug-22	0.43	4.1	0.89	15.8	1.4	1.34	5.6	5.81	8.4	100	1.05	24	10.6	12	0.9	4.8	21	8.25	7.84	585.57
Sep-22	0.44	4.02	0.84	15.69	1.4	1.38	5.6	5.7	9	100	1.05	27.5	10.5	12.4	0.86	6.95	20	8.25	7.85	605.07
Oct-22	0.6	3.94	0.82	14.9	1.5	1.78	5.45	4.89	9.11	100	1.05	30	11	14.4	0.86	5	20.51	8	7.54	598.2
Nov-22	0.58	3.73	1.07	14.9	1.4	1.62	5.45	5.22	8.7	93	1	28.7	11.25	12.7	0.9	5	23	8	7.2	586
Dec-22	0.56	3.3	0.98	14.75	1.4	1.53	5.8	5.35	9.9	93	1.05	37	10.6	14.2	0.91	6.85	24.25	8.35	7.25	585.95
Jan-23	0.58	3.08	1.06	15.4	1.55	2.17	7.1	4.7	11.5	91	1	37	12	20.76	0.9	5.7	25	8.35	7.61	611.83
Feb-23	0.64	2.95	1.02	14.8	1.54	2.14	7	4.5	9.25	90	1	34	6.5	19	0.95	5.75	25.6	8.1	7.6	637.07
Mar-23	0.66	2.77	0.98	15	1.53	2.13	7.5	4.35	9.57	95	1.1	33.95	11	17.5	1	5.7	25.6	8.1	7.65	641.46
Apr-23	0.66	3.06	0.93	15	1.54	2.12	8.75	4.19	9.75	95	1.1	29	11	16.7	0.95	5	27	8.1	7.78	695.96
May-23	0.57	2.85	0.87	15	1.55	1.93	9.05	3.9	10.25	90	0.94	28	9.75	14.7	0.95	4.95	31	8.1	8.1	628.55
Jun-23	0.6	3.17	0.96	17	1.45	1.83	9.5	5.1	9.2	96	0.94	31	10	14.8	0.95	5.94	26.5	8.1	7.28	667.17
Jul-23	0.52	3.32	0.92	14.5	1.55	1.8	8.9	4.65	9.86	97	0.94	31	11	14.5	0.95	4.7	26	8.1	7.7	717.06
Aug-23	0.52	3.13	0.99	14.9	1.49	1.78	9.6	4.3	10.1	100	0.94	28	11	15.5	0.88	4.75	25	8.25	8.12	809.8
Sep-23	0.5	3.43	1.1	15.7	1.41	1.77	10.99	5.17	10.8	95	0.94	30	11.5	16.8	0.88	6.26	25.01	8	8.79	835.53
Oct-23	0.5	3.42	1.4	14.5	1.51	1.79	9	4.6	11	100	0.94	35	11	19.75	0.88	4.98	23.73	8	8.3	808.55
Nov-23	0.5	3.47	1.6	15	1.75	1.79	9.15	4.55	11.25	109	0.94	35.6	11.5	26.77	0.8	5.2	23.6	8	8.81	880.95
Dec-23	0.47	3.88	1.58	15	1.6	1.79	9.75	4.5	10.75	100	1.1	40	11.1	19.53	0.8	7.7	21	7.95	8.55	893.15
Jan-24	0.49	4.14	1.35	15.7	1.67	1.81	10.5	4.2	11.3	105	1	48	12	25	0.8	5.3	22	7.8	9.4	961.95
Feb-24	0.63	4.05	2.05	14.5	1.87	1.93	10.75	4.15	11.23	105	0.94	42.51	11.25	26	0.9	5.29	18.6	8	9.78	918.67

Data	النخبة للمقاولات العامة SNUC	بغداد للمشروبات الغازية IBSD	العراقية لتصنيع التمور IIDP	العراقية للسجاد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البطرية IKLV	المنصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخيابة الحديثة IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كربلاء HKAR	فندق المنصور HMAN	الوطنية للاستثمارات السياحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للإنتاج للزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الأوسط للاسماك AMEF	اساسيل TASC	ISX60
Mar-24	0.67	4	1.8	14.5	1.6	1.9	10.5	4.31	10.9	114	0.85	37.5	10.9	24.15	0.95	5	22.01	7.4	8.5	851.3
Apr-24	0.67	4.4	1.7	14.99	1.65	1.92	10	3.8	10.8	110	0.8	45	11	23	0.95	5	23.25	7.35	9.25	979.75
May-24	0.7	4.24	1.62	15.2	1.62	1.88	10.49	3.31	10.85	110	0.8	45	10.78	22	0.9	4.75	21	7.4	9.35	907.53
Jun-24	0.65	4.05	1.54	16.05	1.67	1.83	9.39	3.97	10.65	105.01	0.8	45	10.8	21	0.9	6.45	24	7.4	9.23	882.03
Jul-24	0.65	4.53	1.4	14.5	1.58	1.89	8.85	3.45	10.9	105	0.7	42	11.5	21	0.93	5.45	20.25	7.5	9.47	896.25
Aug-24	0.75	4.09	2.55	14.61	1.66	1.85	8.74	3.27	10.7	101	0.55	40	9.75	18.5	0.93	5	20	7.5	9.4	858.33
Sep-24	0.68	3.99	2.95	15	2.5	2.05	8.55	3.53	11	100	0.4	40	9.4	18	0.93	5.5	19.5	7.5	11.05	929.19
Oct-24	0.73	4.14	5.4	16.7	2.4	2.5	8.6	3.65	12.5	101	0.47	41	10	20	1.06	5.5	19	7.5	11.2	1044.3
Nov-24	0.82	4.07	4.2	17.25	3	2.53	8.55	4	11	101	1.12	41	10	22.1	1.05	6.4	18.75	7.45	12.1	1031.1
Dec-24	0.75	4.26	3.3	17.75	3.09	2.48	9.1	3.65	12	108	0.75	41	10.5	22	1.05	5.7	16.75	7.45	12.1	1073.8
Jan-25	0.7	4.16	2.85	16.94	3.2	2.48	8.6	3.3	11.49	100	0.8	40	10.3	19	1.05	5.15	16.01	7.4	11.2	1054.6
Feb-25	0.75	4.1	2.9	16	2.74	2.45	9.1	3.29	11.88	100	0.75	40	10	19	1.06	5.4	13.6	7.5	11.74	1043.9
Mar-25	0.75	4.26	3	16	2.75	2.54	9	2.9	11.5	95	0.75	40	10.01	18.6	1.21	5	13.6	7.5	11.4	1009.4

ملحق (2) القيمة الدفترية والسوقية لقطاع المصارف

(القيمة الدفترية)												
data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المنصور BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الأهلي العراقي BNOI	مصرف الائتمان BROI
2015	268,488,373,000	274,201,298,497	254,622,328,068	321,625,505,884	281,262,187,000	271,905,612,000	276,967,572,232	262,607,687,938	288,722,985,106	707,709,215,692	260,396,326,552	301,809,851,000
2016	282,821,705,000	281,941,053,000	259,366,249,000	317,733,784,273	289,792,736,000	261,251,026,000	272,093,538,000	265,637,948,687	287,534,465,299	284,832,202,515	266,471,224,000	306,815,200,000
2017	276,942,042,000	291,558,698,000	261,062,926,000	320,887,340,766	283,082,676,000	267,752,087,000	261,151,000,000	270,642,860,433	290,096,763,451	288,351,698,503	285,719,322,000	315,456,738,000
2018	266,742,720,000	283,958,246,000	256,001,348,000	314,472,925,906	283,101,619,368	262,597,298,000	267,467,533,000	265,774,159,459	297,286,553,972	276,860,402,776	257,849,745,000	313,498,305,000
2019	273,641,424,000	271,929,254,000	258,709,559,000	306,709,058,201	260,626,478,492	272,139,911,000	267,290,296,000	268,460,944,044	279,661,254,738	279,186,223,299	256,641,507,000	297,126,650,000
2020	278,435,852,000	307,754,629,000	265,091,885,000	307,172,111,451	265,274,449,718	289,594,060,000	263,891,189,000	269,589,136,165	286,554,793,106	275,075,312,845	307,483,051,000	293,699,445,000
2021	309,129,878,000	314,542,919,000	255,654,683,000	304,325,776,837	263,138,358,446	272,523,005,000	265,721,811,000	271,494,336,262	290,091,291,992	329,322,598,632	315,862,149,000	288,761,016,000
2022	349,626,266,000	326,057,692,000	324,717,391,000	308,640,863,010	284,362,870,949	289,262,564,000	265,195,849,000	276,432,001,373	283,054,974,054	274,504,423,714	333,266,886,000	299,504,548,000
2023	473,718,461,000	317,407,919,000	302,412,958,000	321,457,227,123	317,069,442,119	353,613,069,000	254,239,017,000	281,735,887,718	311,845,607,215	329,322,598,632	505,090,160,000	287,034,986,000
2024	727,516,049,000	355,615,274,000	263,984,799,000	333,317,842,822	326,082,317,422	436,382,905,000	239,935,822,000	288,943,863,824	466,026,651,177	368,771,308,920	697,504,933,000	365,612,103,000
القيمة السوقية												
data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المنصور BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الأهلي العراقي BNOI	مصرف الائتمان BROI

2015	292,500,000,000	102,500,000,000	80,000,000,000	153,000,000,000	170,000,000,000	127,500,000,000	127,500,000,000	63,125,000,000	217,500,000,000	248,490,000,000	137,500,000,000	147,500,000,000
2016	227,500,000,000	120,000,000,000	72,500,000,000	135,000,000,000	150,000,000,000	150,000,000,000	107,500,000,000	141,400,000,000	247,500,000,000	276,100,000,000	102,500,000,000	187,500,000,000
2017	152,500,000,000	122,500,000,000	75,000,000,000	117,000,000,000	105,000,000,000	125,000,000,000	87,500,000,000	80,800,000,000	197,500,000,000	303,710,000,000	117,500,000,000	170,000,000,000
2018	72,500,000,000	117,500,000,000	55,000,000,000	57,000,000,000	70,000,000,000	100,000,000,000	32,500,000,000	40,400,000,000	157,500,000,000	225,900,000,000	85,000,000,000	100,000,000,000
2019	75,000,000,000	115,000,000,000	45,000,000,000	42,000,000,000	67,500,000,000	100,000,000,000	25,000,000,000	40,400,000,000	167,500,000,000	251,000,000,000	152,500,000,000	107,500,000,000
2020	102,500,000,000	110,000,000,000	75,000,000,000	42,000,000,000	57,500,000,000	95,000,000,000	30,000,000,000	32,825,000,000	142,500,000,000	200,800,000,000	230,000,000,000	102,500,000,000
2021	257,500,000,000	155,000,000,000	110,000,000,000	95,000,000,000	75,000,000,000	125,000,000,000	50,000,000,000	37,875,000,000	127,500,000,000	251,000,000,000	307,500,000,000	95,000,000,000
2022	342,500,000,000	125,000,000,000	132,500,000,000	48,000,000,000	70,000,000,000	112,500,000,000	35,000,000,000	53,025,000,000	155,000,000,000	271,080,000,000	297,000,000,000	90,000,000,000
2023	875,000,000,000	180,000,000,000	137,500,000,000	54,000,000,000	107,500,000,000	172,500,000,000	30,000,000,000	50,500,000,000	350,000,000,000	125,500,000,000	656,100,000,000	197,500,000,000
2024	1,696,000,000,000	263,250,000,000	115,000,000,000	110,000,000,000	92,500,000,000	474,500,000,000	20,000,000,000	42,925,000,000	694,980,000,000	200,070,000,000	964,305,000,000	268,691,000,000

ملحق (3) القيمة الدفترية والسوقية لقطاع التأمين

القيمة الدفترية		القيمة السوقية	
data	شركة التأمين للتأمين NAME	data	شركة التأمين للتأمين NAME
2015	3,952,800,678	2015	2,626,000,000
2016	4,065,412,878	2016	2,319,000,000
2017	3,989,277,538	2017	1,603,000,000
2018	4,011,860,727	2018	1,146,000,000
2019	4,039,718,478	2019	2,062,000,000
2020	4,227,617,757	2020	2,177,000,000
2021	4,537,070,127	2021	2,368,000,000
2022	5,592,195,270	2022	2,400,000,000
2023	6,279,394,494	2023	2,750,000,000
2024	6,977,863,562	2024	3,750,000,000

ملحق (4) القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الاتصالات

(القيمة الدفترية)		القيمة السوقية	
Data	اساسيل TASC	data	اساسيل TASC
2015	2,126,789,000,000	2015	2,219,600,000,000
2016	2,108,809,000,000	2016	1,968,500,000,000
2017	1,785,339,000,000	2017	1,627,500,000,000
2018	1,551,528,000,000	2018	2,387,000,000,000
2019	1,391,573,000,000	2019	2,681,500,000,000
2020	1,292,856,000,000	2020	2,266,100,000,000
2021	1,501,087,000,000	2021	2,321,900,000,000
2022	1,459,413,000,000	2022	2,247,500,000,000
2023	1,550,200,000,000	2023	2,650,500,000,000
2024	1,664,306,000,000	2024	3,751,000,000,000

ملحق (5) القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الخدمات

القيمة الدفترية					القيمة السوقية				
data	بغداد العراق لنقل العام SBPT	العاب الكرخ السياحية SKTA	المعمورة العقارية SMRI	النخبة للمقاوالات العامة SNUC	data	بغداد العراق لنقل العام SBPT	العاب الكرخ السياحية SKTA	المعمورة العقارية SMRI	النخبة للمقاوالات العامة SNUC
2015	2,064,307,365	1,060,205,320	20,088,717,268	2,605,361,109	2015	15,000,000,000	5,860,000,000	74,304,000,000	1,425,000,000
2016	3,497,246,531	1,062,756,412	20,432,829,576	2,568,752,229	2016	12,850,000,000	5,450,000,000	44,544,000,000	847,000,000

2017	2,980,712,217	1,135,357,871	23,324,460,519	2,533,921,325	2017	14,800,000,000	4,400,000,000	43,282,000,000	743,000,000
2018	3,099,341,929	1,129,786,952	24,501,615,402	2,538,409,099	2018	15,810,000,000	4,180,000,000	42,371,000,000	661,000,000
2019	3,891,411,181	1,161,426,215	23,364,360,612	2,527,592,333	2019	18,050,000,000	4,800,000,000	40,093,000,000	868,000,000
2020	4,107,023,499	1,118,982,584	23,391,024,173	2,516,074,008	2020	18,500,000,000	4,350,000,000	69,935,000,000	826,000,000
2021	4,545,150,812	1,577,062,682	24,797,445,919	2,521,986,005	2021	27,500,000,000	700,000,000	56,950,000,000	900,000,000
2022	5,730,818,432	1,810,160,484	24,313,653,690	2,529,890,827	2022	27,500,000,000	4,500,000,000	215,271,000,000	1,156,690,825
2023	7,697,137,457	1,898,135,192	23,935,761,146	3,000,070,479	2023	53,170,000,000	7,350,000,000	193,630,000,000	970,785,000
2024	7,706,977,047	2,181,797,827	24,445,039,118	2,487,557,163	2024	50,050,000,000	6,585,000,000	153,765,000,000	1,549,100,000

ملحق (6) القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الصناعة

القيمة الدفترية							
data	بغداد للمشروبات الغازية IBSD	العراقية لتصنيع التمور IIDP	العراقية للسجاد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المنصور للصناعات الدوائية IMAP	الخيطة الحديثة IMOS	انتاج الألبسة الجاهزة IRMC
2015	216,680,121,991	19,144,854,210	1,990,735,112	6,149,179,188	7,548,956,196	1,316,054,778	1,751,884,881
2016	237,407,153,171	17,092,776,892	1,896,604,325	6,196,328,196	7,526,687,699	1,188,372,456	1,759,569,945
2017	306,646,295,479	15,322,943,247	2,096,437,543	6,482,955,702	7,577,012,703	1,554,074,924	1,901,067,241
2018	333,079,967,725	20,816,941,531	2,149,318,514	6,311,168,348	7,666,985,647	2,059,198,357	204,868,079
2019	366,178,176,830	21,014,752,945	2,513,774,559	7,092,030,821	5,511,429,841	2,230,401,260	2,238,310,839
2020	427,224,980,075	21,066,548,483	2,712,715,810	7,111,343,457	5,047,280,593	2,561,368,634	2,335,875,302
2021	500,089,669,664	19,064,256,728	2,725,145,175	7,124,718,463	10,167,268,020	3,474,998,756	2,377,990,162
2022	496,451,521,649	19,428,437,659	3,249,572,893	7,134,147,967	15,856,609,393	4,322,425,970	3,936,356,976
2023	558,951,780,248	19,668,099,638	3,423,443,906	7,027,278,649	16,519,535,837	4,456,436,953	4,089,337,598
2024	628,379,163,245	20,094,019,648	3,504,641,079	7,048,331,737	17,179,121,126	5,219,036,283	3,938,294,340
القيمة السوقية							
data	بغداد للمشروبات الغازية IBSD	العراقية لتصنيع التمور IIDP	العراقية للسجاد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المنصور للصناعات الدوائية IMAP	الخيطة الحديثة IMOS	انتاج الألبسة الجاهزة IRMC
2015	391,020,000,000	22,253,000,000	2,140,000,000	6,593,000,000	4,916,000,000	2,800,000,000	21,729,000,000

2016	332,500,000,000	28,463,000,000	2,575,000,000	4,693,000,000	4,334,000,000	4,140,000,000	23,417,000,000
2017	475,252,000,000	15,180,000,000	4,050,000,000	4,514,000,000	4,464,000,000	4,900,000,000	20,868,000,000
2018	636,627,000,000	23,978,000,000	3,990,000,000	7,425,000,000	4,140,000,000	3,990,000,000	21,749,000,000
2019	583,427,000,000	20,010,000,000	4,425,000,000	10,039,000,000	6,146,000,000	6,500,000,000	19,916,000,000
2020	735,933,000,000	20,700,000,000	5,000,000,000	8,138,000,000	9,251,000,000	6,680,000,000	18,928,000,000
2021	878,641,000,000	20,010,000,000	7,500,000,000	9,266,400,000	18,372,719,274	5,300,000,000	20,712,900,000
2022	674,306,599,999	16,905,000,000	7,375,000,000	8,316,000,000	24,480,000,000	11,600,000,000	17,048,000,000
2023	792,821,100,000	27,255,000,000	7,500,000,000	9,504,000,000	28,640,000,000	19,500,000,000	22,500,000,000
2024	870,468,500,000	56,925,000,000	8,875,000,000	18,354,600,000	39,680,000,000	18,200,000,000	18,250,000,000

ملحق (7) القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الفنادق والسياحة

القيمة الدفترية						
data	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كربلاء HKAR	فندق المنصور HMAN	الوطنية للاستثمارات السياحية HNTI	فندق فلسطين HPAL
2015	6,014,841,068	1,548,269,034	5,768,979,156	1,834,725,857	7,598,283,946	7,711,163,061
2016	6,995,926,268	2,532,236,866	5,736,095,967	1,941,444,651	10,687,031,113	6,274,741,488
2017	7,085,506,040	4,331,138,500	5,721,907,483	3,054,741,452	13,489,308,211	4,572,050,345
2018	7,469,001,306	7,393,133,663	8,174,288,614	3,332,940,820	14,219,108,938	6,048,924,516
2019	7,887,336,047	11,550,313,944	8,170,382,461	4,207,130,806	13,711,397,940	6,514,683,535
2020	6,640,155,487	9,012,533,994	8,202,947,674	3,382,252,064	15,704,861,589	5,439,893,690
2021	8,755,357,839	10,412,697,537	8,201,595,474	2,976,599,348	17,847,610,212	5,832,237,202
2022	9,865,663,429	12,631,823,762	8,176,893,308	4,146,975,533	16,520,736,531	7,533,175,600
2023	8,049,598,240	11,475,779,002	8,172,050,656	5,887,517,975	16,230,976,701	7,728,856,973
2024	8,121,776,355	18,166,037,271	8,617,069,348	6,674,419,519	16,552,657,141	9,714,346,875
القيمة السوقية						
data	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كربلاء HKAR	فندق المنصور HMAN	الوطنية للاستثمارات السياحية HNTI	فندق فلسطين HPAL
2015	26,716,000,000	72,000,000,000	8,000,000,000	44,137,000,000	48,933,000,000	42,018,000,000

2016	38,440,000,000	65,000,000,000	8,000,000,000	61,383,000,000	53,151,000,000	69,285,000,000
2017	32,482,000,000	75,000,000,000	5,400,000,000	34,754,000,000	40,645,000,000	56,948,000,000
2018	32,873,000,000	89,000,000,000	7,500,000,000	35,078,000,000	43,772,000,000	49,170,000,000
2019	32,296,000,000	150,000,000,000	6,375,000,000	38,002,000,000	56,904,000,000	42,420,000,000
2020	30,758,000,000	155,200,000,000	5,850,000,000	26,309,000,000	48,525,000,000	35,760,000,000
2021	31,142,880,000	160,000,000,000	6,900,000,000	30,693,600,000	54,089,963,966	37,503,300,000
2022	38,064,000,000	186,000,000,000	7,875,000,000	108,158,000,000	66,284,000,000	63,474,000,000
2023	41,331,600,000	200,000,000,000	8,250,000,000	116,928,000,000	69,410,200,000	87,299,100,000
2024	48,000,000,000	216,000,000,000	5,962,500,000	119,851,200,000	65,658,300,000	98,340,000,000

ملحق (8) القيمة الدفترية والسوقية لقطاع الزراعة

القيمة الدفترية					القيمة السوقية				
data	الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الأوسط للأسماك AMEF	data	الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الأوسط للأسماك AMEF
2015	217,977,885	7,211,508,873	2,786,398,091	1,575,778,549	2015	650,000,000	23,250,000,000	2,844,000,000	2,100,000,000
2016	270,817,453	7,276,557,298	2,573,080,561	1,706,161,141	2016	702,000,000	18,400,000,000	2,610,000,000	2,280,000,000
2017	294,569,000	6,949,574,879	2,716,836,321	1,639,123,675	2017	690,000,000	39,700,000,000	2,754,000,000	2,415,000,000
2018	323,458,305	7,391,740,457	2,381,783,823	1,621,915,937	2018	690,000,000	24,950,000,000	3,168,000,000	2,745,000,000
2019	327,224,492	8,034,028,352	2,531,630,699	1,383,279,308	2019	633,000,000	23,750,000,000	4,338,000,000	2,625,000,000
2020	349,991,974	8,161,614,588	2,504,352,225	1,479,727,069	2020	644,000,000	23,000,000,000	4,554,000,000	2,868,000,000
2021	335,962,779	9,882,483,426	2,752,722,772	663,547,174	2021	540,500,000	22,500,000,000	6,660,000,000	540,500,000
2022	354,018,039	10,419,493,525	3,026,067,576	688,845,652	2022	523,000,000	34,250,000,000	8,730,000,000	2,505,000,000
2023	369,933,777	10,733,231,352	3,104,612,272	660,353,277	2023	460,000,000	38,500,000,000	7,560,000,000	2,385,000,000
2024	363,791,085	13,134,959,468	3,249,246,099	394,031,447	2024	603,750,000	28,500,000,000	6,030,000,000	2,235,000,000

ملحق (9) عائد الجانب السلبي للشركات عينة الدراسة وللسوق

Data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المنصور BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الأهلي العراقي BNOI	مصرف الائتمان BROI	شركة الأمين للتأمين NAME	بغداد العراق لنقل العام SBPT	العاب الكرخ السياحية SKTA	المعمورة العقارية SMRI	التخية للمقاولات العامة SNUC
Mar-15																	
Apr-15	- 0.0585405	- 0.0642905	- 0.0304816	0	- 0.0344477	- 0.0755065	0	0	- 0.0051749	- 0.0929667	- 0.0862548	-0.110145	- 0.0129079	0	- 0.0593922	- 0.1140849	0
May-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 0.0709429	0	0	0	0	-0.035919	0	- 0.0511306
Jun-15	0	0	0.0777345	- 0.0045987	0	0	- 0.0130237	- 0.0571611	-0.026009	- 0.0086913	- 0.0254739	- 0.0101852	-0.371072	- 0.0572122	- 0.0190678	0	0.0971697
Jul-15	- 0.1454853	- 0.0717254	- 0.1602107	- 0.2305162	- 0.0769541	- 0.0193412	- 0.1047893	- 0.2117057	- 0.0592421	0	- 0.0006288	- 0.1608712	- 0.1221479	- 0.0737693	- 0.0678985	- 0.0843709	-0.10722
Aug-15	0	0.0465352	-0.100876	0.0631203	0.0604443	0.0337188	0.0679358	0	0.0390764	0	0.2028079	0.0249209	0.0172126	0.0298261	-0.086988	0	- 0.3889755
Sep-15	- 0.0233891	- 0.0485421	0	- 0.0379301	- 0.1067684	- 0.0345354	- 0.1138615	0	- 0.0051749	- 0.0005303	- 0.0746092	- 0.0388238	- 0.0069607	- 0.0299451	0	0	- 0.0018595
Oct-15	- 0.1229394	- 0.1185644	- 0.1255251	-0.138377	- 0.0609589	-0.130711	0	- 0.0480494	- 0.0402662	0	- 0.1131348	- 0.1123986	- 0.0737652	- 0.1133947	- 0.1237715	- 0.1068437	0
Nov-15	- 0.2075033	- 0.2391213	- 0.1183198	- 0.0842785	- 0.0505433	- 0.1296006	- 0.0244648	- 0.2102053	0	- 0.1744836	- 0.1440796	- 0.1267583	- 0.0434461	- 0.1520026	- 0.1107972	- 0.1705595	- 0.2219214
Dec-15	0	-0.095823	0	0.0325937	0	0.0440142	0	0.1424022	0	0.0022124	0	0	0.0714137	0.0380423	0	0	0
Jan-16	- 0.1375889	- 0.1609566	- 0.3192754	- 0.1417634	- 0.2572494	- 0.0455532	- 0.1328801	- 0.1683356	- 0.0402662	- 0.0874722	-0.213722	0	0.0226959	0.1638575	- 0.1186866	- 0.1487669	- 0.2656741

Data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المتصور BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الأهلي العراقي BNOI	مصرف الائتمان BROI	شركة الأمين للتأمين NAME	بغداد العراق للتنقل العام SBPT	العاب الكرخ السياحية SKTA	المعمورة القارية SMRI	التخية للمقاولات العامة SNUC
Feb-16	- 0.0599054	- 0.0317201	0	0	0	- 0.0687268	- 0.0317641	- 0.2659159	0	0	0	- 0.0335047	-0.094359	-0.07648	- 0.0149159	0	- 0.0601284
Mar-16	- 0.2006622	0	- 0.1228549	- 0.0872179	0	- 0.0275268	- 0.2264062	0	- 0.0982653	- 0.0738401	- 0.1040231	- 0.0169948	- 0.0887519	- 0.0446074	0	-0.088766	- 0.2503209
Apr-16	-0.100528	- 0.0849707	- 0.0666846	-0.01882	- 0.0472543	- 0.0510103	0	0	0	0	- 0.3167338	- 0.1108287	- 0.0630699	- 0.0052525	0	- 0.0312375	- 0.0018595
May-16	- 0.0515291	0	- 0.0340594	- 0.1566464	- 0.1633388	- 0.0778686	- 0.1949646	0	- 0.0051749	0	- 0.0130513	- 0.1027873	0	0	- 0.0050152	- 0.3514691	-0.027835
Jun-16	0	0	- 0.0354321	0	0	- 0.0055479	0	0	0	0	- 0.0130513	0	- 0.1055778	-0.09706	0	0	- 0.0559268
Jul-16	0	- 0.0268301	0	0	0	0	0	0	- 0.0697134	0	- 0.0130513	0	0	0	-0.080165	- 0.0478073	- 0.0888709
Aug-16	- 0.1193432	0	0	- 0.0194452	- 0.0962309	0	- 0.0424025	0	0	0	0	0	- 0.1420904	- 0.0709696	- 0.2316435	- 0.0869284	- 0.0643799
Sep-16	- 0.0361194	0	- 0.0340594	0	0	- 0.0907057	- 0.0150971	0	- 0.0156462	0	-0.043823	0	0	- 0.0320227	0	- 0.0061891	0
Oct-16	0	0	0	0	0	- 0.0055479	0	0	- 0.0051749	0	0	0	0	0	- 0.0190052	0	0
Nov-16	- 0.0101439	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 0.0125065	0	-0.051062	0	0	- 0.0531528
Dec-16	0	0	- 0.0315933	0	0	0	0	0	- 0.0051749	- 0.0538556	- 0.0130513	- 0.0259204	0	- 0.0013539	- 0.0061719	0	0
Jan-17	0	0	0	0	0	0	0	-0.049042	0	- 0.0676696	0	0	0	0	0	0	- 0.0018595
Feb-17	- 0.0194463	0	0	- 0.0128196	0	0	0	- 0.0324485	- 0.0516949	0	- 0.0652371	- 0.0355351	0	0	- 0.0119631	-0.041014	- 0.0778454
Mar-17	- 0.1290959	- 0.1385341	- 0.1387704	- 0.1577569	- 0.1141485	- 0.1109084	- 0.0707663	- 0.1881382	- 0.1158404	0	-0.049419	-0.075589	-0.247693	- 0.0030278	- 0.0591974	- 0.0988115	- 0.0285278
Apr-17	- 0.0642111	- 0.0397738	0	0	- 0.0759967	- 0.0337188	- 0.0593521	- 0.1207339	- 0.0598333	0	0	0	- 0.0094506	- 0.0141811	0	0	- 0.0292585
May-17	- 0.2058885	- 0.1888348	- 0.0284634	-0.189872	- 0.1044983	- 0.2109919	- 0.2476084	- 0.1083926	-0.05116	-0.131924	- 0.0314005	- 0.0536703	- 0.3381279	0	- 0.0380418	- 0.0990082	- 0.0888709
Jun-17	- 0.1095164	- 0.0492526	- 0.2053311	- 0.0215264	0	0	- 0.0365374	0	- 0.1573667	0	0	-0.027774	0	0	- 0.0186211	0	- 0.0643799
Jul-17	- 0.0559535	0	0	- 0.0512858	-0.149328	0	0	- 0.0892924	0	0	-0.12638	- 0.0434057	- 0.1076042	0	- 0.0041049	- 0.0410923	0
Aug-17	- 0.1259757	- 0.0503606	- 0.0354321	0	0	- 0.1848888	- 0.0119124	- 0.0629751	0	0	0	-0.014641	- 0.0570032	0	- 0.0833579	- 0.0014832	- 0.0018595
Sep-17	- 0.0101439	- 0.0274252	0	0	0	-0.099074	0	0	- 0.0578186	- 0.0409522	-0.032854	0	-0.017432	- 0.0229521	0	- 0.0427262	0
Oct-17	- 0.0278435	0	0	- 0.0239804	- 0.1040547	- 0.0872259	- 0.0698015	0	- 0.0051749	0	- 0.0130513	0	-0.085326	- 0.0716976	- 0.0076617	0	- 0.0590179
Nov-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 0.0749268	0	0	0	0	- 0.0580535	0
Dec-17	- 0.0101439	0	-0.093002	0	0	0	0	- 0.0546068	0	0	- 0.0130513	0	-0.017432	0	- 0.0158825	0	- 0.0292585
Jan-18	0	- 0.0444053	0	- 0.1313286	0	- 0.0463699	- 0.0748563	0	- 0.0438894	- 0.0004608	0	- 0.0602277	0	0	0	- 0.0067603	- 0.0300304

Data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المتصور BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الأهلي العراقي BNOI	مصرف الانتظام BROI	شركة الأمين للتأمين NAME	بغداد العراق للتنقل العام SBPT	العاب الكرخ السياحية SKTA	المعمورة القنارية SMRI	التخية للمقاولات العامة SNUC
Feb-18	0	0	0	-0.0239804	0	0.0266013	0.0497826	0.0585207	0	0	0	0	0.0178848	0	0	0	0.0308471
Mar-18	-0.1315048	0.0897439	0.0315933	0.0566478	0.0100388	0.0270541	0.0906046	0.1763038	0.0051749	0.0260636	0.0130513	0.0308556	0	0.0139608	0.0118604	0	0
Apr-18	0.1299451	0.0027326	0.0691507	0.0959101	0.0549433	0.0055479	0.1030272	0.1218156	0.0394639	0.0008201	0.1032024	0	0	0.0023413	0.0890923	0.0704761	0.0018595
May-18	-0.256277	0.0257221	0.1580344	0.1908377	0.0596029	0.0729892	0.1675657	0.1405857	0	0	0.0130513	0.2925902	0	0.0052525	0.0204103	0	0.0018595
Jun-18	0.0336744	0	0	0.0850992	0.0389958	0.0055479	0.0906046	0	-0.05116	0	0.2221431	0	0.1242119	0.0169485	0	0.0231057	0
Jul-18	0	0	0.0886636	0	0.0416291	0	0	0	0	0	0.0606794	0.1072338	0.0916887	0.0052525	0.0652354	0	0.0018595
Aug-18	-0.057772	0.0897439	0	-0.176449	0.0735428	0.1008581	0.0393113	0.2684191	0	0	0.2608875	0.0461231	0.0476719	0.0058409	0	0	0.0018595
Sep-18	0.0101439	0.0027326	0	0.0454207	0.1141485	0.1390793	0	0.1052078	0.2750945	0	0.2206907	0	0.1374572	0.0046641	0	0.0505393	0.0018595
Oct-18	0.2897288	0.0733501	0	0.1053531	0	0.0951601	0.3907092	0	-0.0782	0	0.2266254	0.0719238	0.0588989	0.1304156	-0.101137	0	0.0590179
Nov-18	0.0768353	0	0.1800133	0	0.0579782	0	0	0.0546068	0.0359465	0.1245135	0	0.0249209	0.0630699	0.0322812	0	0.0125944	0.0018595
Dec-18	0.0101439	0	0	0	0	0	0	0	0.0209232	0.1557915	0.0976087	0	0	0	0	0	0.0624842
Jan-19	0.0452352	0.0686905	0.1983625	0.0481947	-0.025353	0.0835094	0.1522982	0.0585207	0	0	0	0.0249209	0.0302801	0.0250551	0.0127339	0.0973312	0.0018595
Feb-19	0.1234726	0.0733501	0	0.0512858	0.2402998	0.0329469	0	0	0	0.1166162	0.1308344	0	0	0	0	0.1075014	0.0336082
Mar-19	0.0509659	0.0787185	0.1030523	0.0547521	0.0377755	0	0	0	0.2283184	0.2366154	-0.0448	0.0522468	0.0314699	0	0.0826408	0	0.0018595
Apr-19	0.0101439	0	0	0	0.0402787	0.0055479	0	0.0585207	0.0051749	0.0234146	0.0797427	0	0	0.0052525	0	0.0212858	0
May-19	0	0	0	0	0	0	0.0805543	0	0	0	0	0	-0.241501	0	0	0	0.0326312
Jun-19	-0.147345	0	0	0	0.1067684	0	0	0	0.0477345	0	0.0130513	0.0249209	0	0.0194371	0	0.0014832	0
Jul-19	0.2042999	0.0247115	0	0	-0.031545	0.0543381	0.0805543	0	0.0197737	0	0.0130513	0	0	0	0.0067254	0	0.0971697
Aug-19	0	0	0	-0.058666	0	0	0	0	0.0051749	0	0	0	0	0	0	0.0257268	0.0018595
Sep-19	0	0	-0.051759	0.1372283	-0.031545	0.0815338	0	0.1370831	-0.01999	0	0	0	-0.058254	0	0.0124062	0	0
Oct-19	0	-0.023786	0	0	0	0	0.2476084	0	0.0354802	0	0.2206907	0.0249209	0	0	0	0.0126565	0.0663981
Nov-19	0.0429337	0.0242388	0	0	0	0	0	0	0.0364274	0	0	0.0255786	0	-0.02935	0	0.0242114	0
Dec-19	0.0101439	0.0027326	0	0	0.0943459	0.0055479	0	0	0	0	0	0	0	0.1325317	0	0	0
Jan-20	0.0791368	0.0027326	0	0	0.0659464	0	0	0.0585207	0.0354802	0	0.0808739	0.0719238	0	0.0651848	0.0918497	0.0480032	-0.101943

Data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المنتصر BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الأهلي العراقي BNOI	مصرف الائتمان BROI	شركة الأمين للتأمين NAME	بغداد العراق للتنقل العام SBPT	العاب الكرخ السياحية SKTA	المعمورة القنارية SMRI	التخية للمقاولات العامة SNUC
Feb-20	0	- 0.0027326	0	0	- 0.0298074	-0.053176	0	- 0.0629751	- 0.0051749	-0.422945	- 0.1849016	- 0.0508964	0	- 0.0005576	0	- 0.0502734	- 0.0285278
Mar-20	- 0.0101439	- 0.0247115	0	0	0	- 0.0302405	- 0.0805543	0	- 0.0524278	0	0	0	0	0	- 0.1140376	- 0.0660217	0
Apr-20	- 0.1155044	-0.095823	0	- 0.0682354	-0.031545	0.0055479	0.0906046	0	0.1249761	0	0.0130513	0.1108287	0	- 0.0052525	0.1394735	0.0014832	- 0.0545033
May-20	0	0	0	0	- 0.0334371	0.0055479	0	- 0.0680902	0.0051749	0	0.0522721	0	0.2840606	- 0.0052525	0	- 0.0353847	- 0.0574294
Jun-20	0	- 0.0027326	0	0	- 0.0355054	0	0	0	0.0051749	0	0.0130513	0	0.0341189	- 0.0052525	- 0.0318191	0	0
Jul-20	0	0	0	0	0	- 0.0302405	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 0.0018595
Aug-20	- 0.0101439	0	0	- 0.0682354	0	0	0	- 0.0680902	0	0	0	- 0.0249209	0	0	0	- 0.0376317	- 0.0018595
Sep-20	- 0.2058885	- 0.0027326	0	0	0	- 0.0729892	- 0.0722555	0	0	0	- 0.0424652	0	- 0.0935423	0	0	0	- 0.0285278
Oct-20	0	0.0247115	0	0.0682354	0.0282061	0.0290784	0	0	- 0.0051749	0	0.0433567	0	0	-0.010265	- 0.0344177	- 0.1245433	0
Nov-20	0	0.0252054	0	0	-0.072367	0.0796559	0	- 0.0740249	0.0556057	0	0	0	0	0	0	0	0
Dec-20	0	0.0027326	0	0	0	0.0315234	0	0	0.0225666	0	0	0	0	- 0.1079066	- 0.0093735	0	0
Jan-21	- 0.0601543	- 0.0257221	0	0	0	0	0	0	- 0.0051749	0	0.0921887	-0.075589	- 0.0320966	0	-0.028501	- 0.4102109	0
Feb-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0013553	0	0.0147277	0	- 0.2622232	0	- 0.0018595
Mar-21	- 0.0254114	0	- 0.1255251	0	0	- 0.0055479	0	0	- 0.0051749	0	0	-0.109604	0	0	0	0	- 0.0506497
Apr-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 0.0409522	- 0.0130513	- 0.0231336	0	0	0	- 0.0478073	- 0.0271773
May-21	- 0.0404493	- 0.0471843	- 0.0636497	- 0.1338894	- 0.0943459	- 0.0290784	- 0.1187755	0	- 0.0707722	- 0.0123647	0	0.0237007	- 0.0459755	- 0.0135513	0	0	-0.027835
Jun-21	- 0.0573968	0	- 0.0683093	- 0.0454207	0	0	0.0853276	- 0.0480494	0.0222693	0	0	0.0242957	0.0485643	0.0186755	0	0	- 0.0018595
Jul-21	0	- 0.0321464	- 0.0223844	0	0	0	0	0	0.0225666	0	- 0.1106898	0.0249209	0	0.0572573	- 0.0241026	- 0.0463957	- 0.0285278
Aug-21	0	0.0027326	0	0	0	- 0.0944954	0	- 0.0480494	0	0	0	0	0	0	-0.060549	-0.235284	0
Sep-21	- 0.0345354	- 0.0642905	-0.019198	- 0.0481947	0	0	0	- 0.0511406	-0.021982	0	- 0.0706212	- 0.0242957	- 0.0327462	0	- 0.0505681	0	- 0.0018595
Oct-21	0	0	- 0.0196707	- 0.1119105	- 0.0604443	0	- 0.0340343	0	- 0.0753791	0	0	0.0249209	0	-0.006252	0	0	0
Nov-21	0	- 0.1913237	0	0	0.0267257	0	0.0365374	- 0.0546068	- 0.0806824	0	0.5520479	0	0	-0.039154	0.0955075	- 0.1510149	0
Dec-21	0	0	- 0.0201646	-0.058666	0	- 0.0447686	0	- 0.0585207	- 0.0051749	0	0	- 0.1232171	0	0.0583623	- 0.0164749	0	- 0.1841811
Jan-22	0	- 0.0189931	0	0	0	0	- 0.0365374	0	0.0051749	0	0	0	0	0	0.0068327	0	0

Data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المتصور BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الأهلي العراقي BNOI	مصرف الائتمان BROI	شركة الأمين للتأمين NAME	بغداد العراق للتنقل العام SBPT	العاب الكرخ السياحية SKTA	المعمورة القارية SMRI	التخية للمقاولات العامة SNUC
Feb-22	0	- 0.0027326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 0.0177862	0	- 0.0277511	- 0.0018595
Mar-22	0	0	0	0	- 0.0874254	- 0.0055479	- 0.0393113	0	-0.024593	0	- 0.0385304	0	0	- 0.0143023	- 0.0455954	0	- 0.0216622
Apr-22	- 0.0802115	- 0.1205156	0	- 0.0512858	- 0.0240767	0	0	- 0.1424022	- 0.0451802	0	- 0.2281627	- 0.0242957	0	0	0.0041818	0	0.0018595
May-22	- 0.0182411	- 0.0391002	- 0.0907822	- 0.0547521	0	-0.023897	0	- 0.1683356	- 0.0903327	0	- 0.1874047	- 0.0775646	0.3446853	0	- 0.0153083	0	- 0.3303636
Jun-22	0	- 0.0214247	- 0.0736777	-0.058666	0	- 0.2333318	0	0	- 0.0506372	0	0	-0.055173	0	0	0	0	0
Jul-22	- 0.0573968	- 0.0027326	0	0	-0.025353	- 0.0055479	- 0.0424025	0	- 0.0287054	0	- 0.2643658	0	- 0.1787001	-0.02052	0	- 0.0533083	- 0.1196426
Aug-22	0	- 0.0610015	0	0	0	- 0.0778686	- 0.0458687	- 0.0365418	0	0	- 0.1131348	0	0	0	- 0.0261995	0	- 0.1118604
Sep-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.083214	- 0.0273112	0	0
Oct-22	- 0.1938087	- 0.0027326	0	- 0.0512858	- 0.0579782	0	- 0.0458687	- 0.1850374	0	0	- 0.0317435	- 0.0584436	- 0.0372006	0	0	0	0
Nov-22	- 0.0101439	- 0.0225352	- 0.0163839	- 0.0547521	0	- 0.1563708	- 0.1187755	0	0	- 0.0386821	- 0.0417615	0	0	- 0.5175316	0	- 0.0025949	- 0.0357611
Dec-22	0	- 0.0027326	0	0	0	0	0	- 0.0405022	- 0.0211752	0	0	0	0	- 0.0052525	0	0	- 0.0369508
Jan-23	0	0	0	0	- 0.1023141	0	0	0	0	- 0.0691231	0	0	0	0	0	0	0
Feb-23	0	- 0.0221506	0	0	0	- 0.0055479	- 0.0593521	0	- 0.0509844	- 0.6853092	- 0.0519668	0	- 0.0389382	0	0	0	0
Mar-23	0	- 0.0427379	0	-0.058666	0	- 0.0481075	- 0.0652868	- 0.1405857	- 0.0531841	0	0	0	0	- 0.0380423	- 1.2860481	0	0
Apr-23	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.090697	0	0	0	0	0	0	- 0.0407632	- 0.0018595
May-23	- 0.1844973	- 0.0633572	0	0	- 0.0282061	0	- 0.1522982	0	0	0	- 0.1953729	- 0.0255786	0	- 0.1070352	0	- 0.3799659	- -0.148463
Jun-23	0	0	0	- 0.1372283	0	0	- 0.0805543	- 0.0452755	0	0	0	- 0.0262713	0	0	0	0	0
Jul-23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 0.0595575	0	0	- 0.1460644	- 0.1449604
Aug-23	0	0	- 0.1393423	0	- 0.2652387	- 0.3478341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.023956	- 0.0018595
Sep-23	0	0	0	- 0.0406474	0	0	- 0.0652868	0	- 0.0156462	0	0	- 0.0923848	0	0	0	0	- 0.0410802
Oct-23	- 0.0283815	- 0.1745828	0	- 0.1482781	- 0.3127724	- 0.0199366	- 0.0722555	- 0.0940657	0	0	0	- 0.1018819	0	- 0.0420665	-0.038383	- 0.0824523	- 0.0018595
Nov-23	0	0	- 0.0421435	0	0	- 0.0652671	0	0	0	0	- 0.0419193	0	0	0	0	0	- 0.0018595
Dec-23	- 0.0764666	0	0	0	0	0	0	- 0.0427724	0	0	0	0	- 0.0833899	- 0.0963306	- 0.0136124	- 0.0361688	- 0.0637349
Jan-24	- 0.0187523	0	0	0	0	0	- 0.0722555	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Data	مصرف بغداد BBOB	المصرف التجاري العراقي BCOI	مصرف ايلاف الإسلامي BELF	مصرف الخليج BGUC	مصرف الاستثمار العراقي BIBI	المصرف العراقي الإسلامي BIIB	مصرف الشرق الأوسط BIME	مصرف الموصل للاستثمار BMFI	مصرف المتصور BMNS	المصرف الوطني الإسلامي BNAI	مصرف الأهلي العراقي BNOI	مصرف الائتمان BROI	شركة الأمين للتأمين NAME	بغداد العراق للتنقل العام SBPT	العاب الكرخ السياحية SKTA	المعمورة الغفارية SMRI	التخية للمقاولات العامة SNUC
Feb-24	0	0	0	-0.0481947	0.1847299	0	0	0	0.3136274	0	0	0.0940128	0	0	0	-0.1425959	0
Mar-24	-0.1787101	-0.1475635	0	-0.1119105	0.0735428	-0.101879	-0.0805543	-0.0940657	0	0	-0.0187494	-0.092935	0	-0.0835047	-0.1111927	-0.0505972	0
Apr-24	0	0	0	0	0	0	0	0.0480494	0	0	0.1506727	0	0	-0.1421117	0	0.0374982	-0.0018595
May-24	-0.3202988	0	0	0	0	0.1530006	0	0	0	0	0.0950085	0.1197474	0.1505292	0	-0.0579482	-0.0286471	0
Jun-24	-0.013396	-0.0980427	0	-0.2419636	0.0712235	0.0055479	0.0805543	0	0.0127795	0	0.0382779	-0.0320384	0	0	-0.038872	-0.0234621	-0.0759675
Jul-24	-0.0568191	0	0	0	0.0179729	0	0	0.0993427	0	0.0762452	-0.09279	0.0331258	0	-0.0052525	-0.0657303	-0.1531678	-0.0018595
Aug-24	-0.0238898	-0.0027326	0	-0.1531921	0.0188383	0.0596151	0.0906046	0	-0.0345888	0	-0.1170952	0.0824908	0.0436314	0	0	0.0312317	0
Sep-24	0	0	-0.1763836	0	0.0515057	0	0.2365585	0.0511406	0	0	0	0	0.0291684	0	0	-0.0248445	-0.0998399
Oct-24	0	0.0878904	0	0.0258761	0.0217752	0	0	0.0546068	0	0	0	0.0702207	0	0	-0.0153886	0	0
Nov-24	0	-0.0027326	0	0	-0.1320862	-0.0581916	-0.1187755	0	0	0	0	0	-0.0570032	0	-0.038872	-0.0348196	0
Dec-24	0	-0.0027326	0	0	0	0.0191536	0	0	0	0	0	0.0114376	0.0609171	-0.4817286	0	0	-0.0910907
Jan-25	-0.0172445	-0.0139059	0	-0.064745	-0.2326075	0	0	0	0	0	-0.04008	0.0115793	0	-0.2059232	-0.0211251	-0.2154101	-0.0708524
Feb-25	-0.0317534	0	0	0	0.0604443	0.0331359	0	0.1191454	0	0	0	0	0	-0.1971435	0	0.1201841	0
Mar-25	0	0	-0.1548774	-0.0395898	-0.1067684	0	0	0	0.3900207	0	0	0.0117245	-0.069582	0	-0.0647863	-0.0523416	-0.0018595
معدل العائد	-0.0467603	-0.0300697	-0.0305936	-0.0389794	-0.0409516	-0.0356752	-0.042102	-0.0411911	-0.0309119	-0.0236288	-0.0543407	-0.030474	-0.0396422	-0.0335664	-0.03714	-0.0419564	-0.0379483
شبه الانحراف المعياري	0.0700354	0.0481258	0.0576247	0.0567062	0.0622121	0.0560275	0.0663243	0.0623284	0.0598335	0.0811329	0.086249	0.0453389	0.0732131	0.074977	0.1229301	0.0734009	0.0664869
شبه التباين	0.004905	0.0023161	0.0033206	0.0032156	0.0038703	0.0031391	0.0043989	0.0038848	0.00358	0.0065825	0.0074389	0.0020556	0.0053602	0.0056216	0.0151118	0.0053877	0.0044205
بيتا الجانب السلبي	1.4424631	1.0143112	0.7921896	1.0273066	0.9012349	0.524069	0.9407593	0.6525288	0.5763683	0.217506	1.1603413	0.6557255	0.5011646	0.3458411	0.2989322	1.2712317	0.748312
الفا الجانب السلبي	-0.0167066	-0.0098134	-0.0154201	-0.0184257	-0.0232829	-0.0266371	-0.0235287	-0.0292134	-0.0206771	-0.0216058	-0.0307428	-0.0184232	-0.0311282	-0.0286067	-0.0332537	-0.0158209	-0.0237788

Data	بغداد للمشروعات الغازية IBSD	العراقية للتصنيع التمور IIDP	العراقية للمسجد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المتصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخيطة الحديثة IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كريلاء HKAR	فندق المتصور HMAN	الوطنية للاستثمارات المسيحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للانتاج الزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الوسط للاسماك AMEF	اساسويل TASC	ISX60
Mar-15																			
Apr-15	- 0.02471	- 0.02158	-0.01166	- 0.06621	- 0.05033	0	0	- 0.03988	- 0.04685	- 0.00887	- 0.04494	-0.06063	- 0.01058	- 0.04055	- 0.06401	- 0.02524	0	- 0.0784354	- 0.035814378
May-15	0	0	0	- 0.08052	- 0.01006	- 0.06821	0	0	0	0	0	-0.02999	0	0	- 0.05253	0	- 0.03654	- 0.1030313	0
Jun-15	0	0	-0.10322	0	0	0	- 0.32002	- 0.13056	- 0.06959	0	- 0.02488	-0.01348	- 0.11996	0	0	- 0.16453	0	- 0.2378297	0
Jul-15	- 0.23679	0	-0.08261	- 0.10325	0	- 0.04047	- 0.01682	- 0.01304	- 0.27523	0	- 0.01401	-0.02456	0	- 0.07205	- 0.04599	- 0.05455	0	- 0.0489974	- 0.103037539
Aug-15	- 0.06365	- 0.17655	0	0	- 0.06532	- 0.07541	- 0.01346	- 0.02863	- 0.13634	- 0.11246	- 0.00508	-0.04038	0	- 0.08674	- 0.03593	0	- 0.03654	- 0.1049331	- 0.036289404
Sep-15	- 0.04103	- 0.08362	0	- 0.00794	0	- 0.13734	0	- 0.00824	0	0	- 0.00508	-0.02286	- 0.00292	0	0	- 0.01624	- 0.05113	- 0.0220454	- 0.032553358
Oct-15	- 0.25873	0	-0.03698	- 0.00794	- 0.05402	0	-0.0651	- 0.05543	- 0.24013	- 0.00703	- 0.10894	0	- 0.14818	0	0	0	-0.011	0	- 0.078874163
Nov-15	0	- 0.10791	0	- 0.00794	- 0.09197	0	- 0.04233	- 0.00865	- 0.04436	-0.0522	- 0.23321	-0.29144	- 0.08081	-0.112	- 0.10536	- 0.03734	0	0	- 0.084879193
Dec-15	0	0	0	- 0.00794	- 0.08604	- 0.07771	0	- 0.03706	-0.1069	0	- 0.06297	-0.07613	-0.0648	0	0	0	0.00057	- 0.0864675	0
Jan-16	- 0.08887	- 0.11288	-0.15458	- 0.57434	- 0.05033	0	- 0.45787	- 0.10788	- 0.13507	0	- 0.04562	-0.21231	- 0.13342	0	-0.2841	- 0.05522	- 0.00057	-0.05854	- 0.135574851
Feb-16	- 0.04119	0	0	- 0.18079	- 0.11086	- 0.12953	- 0.08152	0	- 0.01271	- 0.02545	0	0	0	0	- 0.15415	- 0.03716	0	0	- 0.027304582
Mar-16	- 0.03449	0	0	- 0.02699	0	- 0.03634	- 0.40145	- 0.02839	- 0.00636	0	- 0.00832	-0.01994	0	0	- 0.18232	- 0.06734	- 0.00764	- 0.2517252	- 0.070988659
Apr-16	- 0.15961	- 0.06597	0	- 0.04717	- 0.06977	-0.0706	0	0	- 0.11735	0	- 0.10039	-0.01935	- 0.13708	0	0	- 0.02556	0	- 0.0282827	- 0.051600499
May-16	- 0.08822	- 0.00665	-0.06817	0	- 0.02556	- 0.05221	0	- 0.11218	- 0.13958	- 0.08429	-0.1634	-0.12125	0	0	- 0.03089	- 0.00326	- 0.00057	-0.123442	- 0.078220207
Jun-16	- 0.03248	- 0.03483	0	0	-0.0418	0	0	0	- 0.02894	- 0.01361	0	0	0	0	- 0.07743	0	- 0.00057	- 0.0330952	0
Jul-16	- 0.00741	0	0	- 0.02664	- 0.01006	- 0.06623	- 0.00492	- 0.00172	0	- 0.07419	0	-0.02394	- 0.02673	0	0	- 0.04326	- 0.02835	-0.008705	0
Aug-16	- 0.00741	- 0.06381	-0.05514	0	- 0.01006	- 0.17436	- 0.05378	- 0.01277	0	0	0	0	0	-0.0361	0	- 0.00326	- 0.00057	0	- 0.015184436
Sep-16	- 0.00741	- 0.06728	-0.00061	- 0.00794	- 0.01006	0	0	- 0.00172	- 0.00154	0	- 0.00508	-0.00793	- 0.00292	- 0.06872	0	- 0.05205	- 0.04375	0	- 0.000448583
Oct-16	0	- 0.14019	0	- 0.00794	- 0.07675	0	0	- 0.00172	0	0	- 0.00508	0	0	0	0	0	- 0.00057	0	0
Nov-16	0	0	-0.03146	0	0	0	0	0	- 0.02034	- 0.05922	0	0	0	- 0.16988	0	0	0	- 0.2240056	0
Dec-16	- 0.00741	- 0.03651	0	0	- 0.02487	0	0	- 0.03128	- 0.05398	0	0	-0.05103	- 0.06544	- 0.01599	0	- 0.03716	0	0	0
Jan-17	0	- 0.03743	0	0	- 0.01006	0	- 0.17894	- 0.09056	0	0	- 0.00508	0	- 0.07307	0	- 0.17151	0	0	- 0.0348326	0
Feb-17	-0.0224	- 0.02558	0	- 0.05795	- 0.01006	- 0.05049	- 0.10425	0	- 0.03231	0	- 0.20179	-0.03598	0	0	0	0	0	- 0.0480365	0

Data	بغداد للمشروعات الغازية IBSD	العراقية للتصنيع التمور IIDP	العراقية للمسجد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المتصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخيابة الحديثة IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كريلاء HKAR	فندق المتصور HMAN	الوطنية للاستثمارات المساحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للانتاج للزراعي AAHP	انتاج وتسويق للحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الوسط للاسماك AMEF	اساسويل TASC	ISX60
Mar-17	- 0.12331	- 0.06569	-0.05138	- 0.04717	- 0.05586	- 0.01347	- 0.04314	- 0.06303	- 0.09998	- 0.05922	-0.0465	-0.06966	-0.0491	- 0.07977	- 0.03279	- 0.08816	- 0.00182	- 0.0779044	- 0.101625915
Apr-17	- 0.07762	0	0	0	0	- 0.03282	- 0.08623	- 0.03682	0.00154	0.06367	0.15471	-0.05938	- 0.04775	0	0	0.07542	0.00057	0	0.046328986
May-17	0	- 0.02659	-0.00419	- 0.00794	- 0.07357	- 0.03341	0.06116	0.08874	0.11074	0	0.08922	-0.0509	0.01808	0	-0.0202	0	0.00057	0.0385024	0.071981069
Jun-17	- 0.02722	0.26567	-0.0254	0.00794	0	0.29974	0	0	0.07122	0	0	-0.07367	0.00292	0.00776	-0.0137	0.00965	0	0.0167322	0.027209434
Jul-17	- 0.03581	0	-0.04361	0.00794	0	0.07438	0	0	-0.0119	0	0	0	0.00656	0.00783	0.02797	0	0.00306	0	0.001816074
Aug-17	0	- 0.26902	-0.10697	- 0.03392	- 0.01006	0	-0.0628	0	0	0.02977	0.06265	-0.04225	0.05383	0	0	-0.0759	0.00057	0.0014975	0
Sep-17	- 0.05081	-0.025	0	0.00794	0	0.20109	0.09035	0.14524	0	0	0.04282	-0.01037	0.04368	0	0.06899	0.04522	0.00057	0.0170657	0
Oct-17	0	- 0.05406	0	- 0.00794	0	0	0	0	0	- 0.09696	0.00508	0	0	0	0	0	0	0.0395779	0.037505947
Nov-17	0	0.09809	-0.01166	0.00794	0.01006	0.05848	0.02387	0	0.08609	0.18008	0.08512	0	0.08326	0.02442	0	0	0	0	0
Dec-17	0	- 0.07261	-0.02758	0.00794	0.01006	0.00872	0	0	0	0	0.01429	-0.00375	-0.0346	0	0	0	0.02512	0	0
Jan-18	0	0	-0.02408	0	0.01006	0	0.21786	0.04279	0	- 0.03242	0.06486	0	0.01477	0	0.35812	0	0.00057	0	0
Feb-18	0	0	-0.00543	0	0.01006	0	0.07073	0	0	-0.0339	0	0	0	0.01654	0.02925	0.00326	0.00057	0	0
Mar-18	0	0	-0.00423	0	- 0.01006	-0.0889	0.07666	-0.0029	- 0.00984	0	0	0	0	- 0.01682	0	0	0	0	-0.00489215
Apr-18	- 0.04904	-0.0867	-0.02531	0	0.01006	-6.4E- 05	0.13972	0	0.02685	0.04347	0.14248	-0.03291	0.09253	0	0.18572	0.13679	0	0.0052383	0.042193429
May-18	0	- 0.10196	-0.03059	- 0.16631	0.01006	0.09887	0	0	0	0	-0.0774	-0.05002	0.06746	0	0.04808	0	0	0.0342581	0.022984193
Jun-18	- 0.01719	0.05795	-0.03095	0	0.01006	0	0.09308	0.02471	0.27347	0	0.00508	0	0.00292	0	0.10607	0.01074	0	0	0.026050589
Jul-18	0.02977	0.08889	-0.03797	0.07815	0	-0.0949	0	0.03123	0.02259	0.04597	0.04764	-0.03481	0.09632	0	0	0.00076	0	0.0346639	0
Aug-18	- 0.04583	0	-0.02508	0.03249	0.21485	0.16655	0.04397	0	0	0	0	0	0.06229	0.10954	0.02353	0.00326	0	0.0483627	0.037669072
Sep-18	- 0.07771	0.09201	-0.01844	0.00794	0	0.07404	0	0.00172	0.00154	0	0	-0.04324	0.00292	0	0	0	0.11058	0.0788864	0.054602485
Oct-18	0	0	-0.04626	0.31023	0.07161	0.03661	0.02043	0	0.00154	0.00453	0.07639	-0.06017	0.00292	0	0.04495	0.05293	0.09821	0	0.050964975
Nov-18	- 0.02958	0	0	0	0.01006	0	0	0.05888	0.06664	0.00463	0.00508	-0.00347	0	0	0.01156	0	0.00057	0	0.017140639
Dec-18	0.00183	0	0	0.00794	0	0.00621	0	0	0.00378	0	0	0	0	0	0	0	0.06957	0.0377938	0
Jan-19	- 0.06179	0.17044	0	0	-0.0258	0	0.44704	0.03744	0	0.16903	0.01345	0	0.05901	0.02505	0.18674	0.04978	0	0.0379624	0.036607082
Feb-19	- 0.21959	0.08599	-0.06105	- 0.15424	0.01006	0.08856	0	0.02627	0	0	0	0	0	0	0.07262	0.00923	0.00057	0.0928605	0.057617589

Data	بغداد للمشروعات الغازية IBSD	العراقية لتصنيع التمور IIDP	العراقية للسجاد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المتصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخيابة الحديثة IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كريلاء HKAR	فندق المتصور HMAN	الوطنية للاستثمارات المساحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للانتاج للزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الوسط للاسماك AMEF	اساسيل TASC	ISX60
Mar-19	0	-0.04404	-0.00409	0	0	0	0	0	-0.00236	-0.17494	-0.0443	0	-0.03682	0	0	-0.00326	-0.04295	0	-0.02856383
Apr-19	0	-0.00665	0	-0.01459	0	0	-0.01909	-0.02612	-0.02643	0	0	0	-0.00786	-0.04229	0	-0.0275	0	-0.0403946	0
May-19	0	-0.00665	0	-0.0986	0	-0.00872	0	0	0	-0.10129	-0.0245	-0.03431	-0.01287	-0.04418	-0.0098	-0.02183	-0.00585	0	0
Jun-19	0	-0.00665	-0.0915	0	0	0	0	0	0	0	-0.06988	0	-0.01297	-0.06548	0	0	-0.04937	-0.0303442	0
Jul-19	-0.05649	0	0	-0.04379	0	-0.0524	0	0	-0.02506	0	-0.0009	0	-0.07843	0	0	-0.00079	-0.00057	0	-0.034174953
Aug-19	-0.04356	-0.11555	0	-0.00794	0	-0.00872	0	-0.06193	-0.01275	-0.01821	-0.00341	-0.00163	-0.02272	0	-0.0113	0	-0.02875	0	-0.015382129
Sep-19	0	-0.0706	0	0	0	-0.04509	0	-0.02588	0	0	-0.00508	-0.02426	-0.00292	0	0	0	-0.00057	0	0
Oct-19	0	0	-0.04759	0	0	0	0	0	0	0	-0.00508	0	0	0	-0.02247	-0.00326	-0.00057	-0.0106224	0
Nov-19	-0.02522	0	0	0	0	0	-0.06467	-0.00172	0	0	-0.00508	0	-0.01373	0	0	-0.05732	-0.00057	-0.0032831	0
Dec-19	-0.0225	-0.01524	0	0	-0.17468	-0.00872	0	0	0	0	0	0	0	-0.07837	-0.00839	0	-0.00057	0	0
Jan-20	-0.1165	0	0	-0.00204	0	-0.01644	-0.32513	-0.02582	-0.08492	0	0	0	-0.02854	0	-0.02775	-0.09443	-0.00057	-0.0714598	-0.027878828
Feb-20	-0.13371	0	0	-0.06857	-0.01802	-0.001	0	-0.02642	0	0	-0.12522	-0.14067	-0.01927	0	0	0	0	-0.1307996	-0.038706541
Mar-20	-0.11706	-0.03037	0	-0.05924	-0.05088	-0.03207	0	0	-0.15107	-0.05531	-0.07104	-0.04155	-0.01397	-0.02664	-0.08338	0	0	-0.1359408	-0.040458086
Apr-20	-0.15515	-0.14362	-0.11372	-0.10457	-0.15316	-0.00872	0	-0.05269	-0.08562	0	-0.10741	0	-0.05421	-0.00886	-0.09575	-0.15665	-0.00057	-0.1499425	-0.074091465
May-20	0	0	0	0	0	-0.01663	0	-0.00828	0	0	0	0	-0.0242	-0.07596	0	-0.09932	-0.05151	0	0
Jun-20	0	-0.02305	-0.06515	0	-0.01006	-0.07432	0	-0.01497	-0.00957	0	-0.00508	-0.03764	-0.00531	0	-0.02299	-0.04582	-0.00057	-0.0038736	0
Jul-20	0	-0.01495	0	-0.03612	-0.05022	0	0	0	0	-0.05922	-0.05271	0	-0.04574	0	-0.0117	-0.04771	-0.00057	0	0
Aug-20	0	-0.00665	0	-0.00794	-0.03495	0	0	0	0	0	-0.02478	-0.05861	0	0	0	-0.00326	0	0	0
Sep-20	0	-0.00665	0	-0.00794	-0.04425	0	0	-0.06544	0	-0.13154	-0.08803	0	0	0	-0.0113	0	-0.00057	-0.0154116	0
Oct-20	-0.00447	-0.00665	-0.06882	-0.04431	-0.09155	-0.4324	0	0	-0.03622	0	-0.03248	-0.02784	0	0	0	-0.01132	0	0	-0.001815272
Nov-20	0	-0.00665	0	0	0	-0.0177	0	0	-0.07474	-0.06788	-0.00508	0	-0.09823	-0.05331	-0.05237	0	-0.00057	-0.0010104	-0.007498683
Dec-20	0	-0.00665	0	-0.00794	-0.03082	-0.00422	-0.01497	0	-0.01942	-0.00742	-0.00508	0	-0.00292	0	-0.01081	-0.10466	0	0	0
Jan-21	-0.17206	-0.02346	0	0	0	-0.00573	-0.15598	-0.04646	-0.119	-0.02066	0	0	0	-0.0087	0	0	-0.00057	0	-0.049134843
Feb-21	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.04599	0	0	-0.00713	0	-0.04582	0	0	0	0	0

Data	بغداد للمشروعات الغازية IBSD	العراقية للتصنيع التمور IIDP	العراقية للسجاد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المتصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخيطة الحديثة IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كربلاء HKAR	فندق المتصور HMAN	الوطنية للاستثمارات المسيحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للانتاج الزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الوسط للاسماك AMEF	اساسول TASC	ISX60
Mar-21	- 0.00741	- 0.02291	0	- 0.02687	0	- 0.07146	- 0.06083	- 0.00777	0	0	- 0.04953	-0.00352	- 0.00292	- 0.06805	- 0.05292	- 0.23843	0	- 0.0302095	0
Apr-21	0	0	0	0	0	- 0.04536	-0.0179	- 0.01761	0	- 0.13545	- 0.00508	0	- 0.07272	0	- 0.02198	- 0.01317	- 0.00493	- 0.0029115	0
May-21	- 0.02132	- 0.03944	-0.13817	- 0.19027	- 0.13388	0	0	0	0	- 0.00638	- 0.10039	-0.01956	- 0.03974	0	0	0	-0.0498	0	- 0.038034281
Jun-21	0	0	0	0	0	-0.0014	0	0	0	0	0	0	0	- 0.00978	0	0	- 0.00517	0	0
Jul-21	0	- 0.08264	-0.1557	- 0.06959	0	- 0.00872	0	- 0.09931	- 0.00154	- 0.03913	- 0.03198	0	- 0.00292	- 0.04097	0	- 0.06042	- 0.04293	- 0.0139137	0
Aug-21	- 0.14451	- 0.01546	0	-0.1506	- 0.05202	- 0.29397	0	0	- 0.00154	0	- 0.11044	0	- 0.06355	0	0	0	-0.0398	- 0.0029115	0
Sep-21	- 0.07059	0	0	- 0.05574	0	0	0	0	- 0.00815	- 0.07565	0	0	0	0	0	0	- 0.05869	- 0.00057	- 0.011742992
Oct-21	- 0.02275	- 0.03263	0	- 0.02915	-0.0239	- 0.02926	- 0.10372	0	0	- 0.03149	0	-0.07921	0	0	0	0	- 0.00057	- 0.0744975	- 0.002667499
Nov-21	- 0.18313	- 0.03332	-0.03635	- 0.01511	- 0.02409	- 0.09745	0	- 0.00172	- 0.00154	0	0	0	- 0.05765	- 0.08489	0	0	- 0.10594	- 0.3111848	- 0.062191433
Dec-21	0	0	-0.0762	0	- 0.00653	0	- 0.07501	- 0.03809	- 0.05033	0	- 0.02861	-0.03576	0	0	- 0.02198	- 0.02993	- 0.08759	0	0
Jan-22	- 0.00046	- 0.07811	-0.04556	0	- 0.03141	0	0	0	- 0.00154	0	0	0	- 0.01975	0	0	- 0.01686	- 0.00057	0	0
Feb-22	0	0	0	0	- 0.07699	0	0	- 0.03714	- 0.00154	- 0.04597	- 0.06117	-0.06316	- 0.00292	0	0	0	- 0.00057	0	0
Mar-22	0	- 0.01587	0	- 0.05764	- 0.01391	0	0	0	- 0.00154	0	0	0	- 0.00292	0	0	0	- 0.00057	0	- 0.000947808
Apr-22	-0.0497	0	0	- 0.02077	0	0	- 0.18202	- 0.08461	0	- 0.05992	- 0.03428	0	- 0.00292	- 0.10083	0	- 0.02858	- 0.00057	0	- 0.010554353
May-22	- 0.08136	0	-0.00561	- 0.03409	- 0.10837	- 0.02423	0	- 0.01415	- 0.00154	0	0	-0.05459	- 0.00292	0	- 0.07038	0	- 0.00057	0	- 0.029810832
Jun-22	- 0.04775	- 0.13768	-0.02989	- 0.05541	0	- 0.02447	- 0.56281	- 0.00172	0	0	0	0	- 0.00292	- 0.11221	0	0	- 0.00057	- 0.1490284	- 7.66516E-05
Jul-22	- 0.00984	- 0.10096	0	0	- 0.43165	0	- 0.03584	0	0	0	0	-0.07694	- 0.00292	0	- 0.07925	0	- 0.00057	0	- 0.004611774
Aug-22	- 0.01228	- 0.02888	-0.07303	- 0.07694	- 0.21208	- 0.27383	- 0.06962	0	- 0.00154	0	0	0	0	0	- 0.01036	- 0.09423	- 0.00057	0	0
Sep-22	- 0.02712	- 0.06447	-0.01864	- 0.00794	0	- 0.00872	- 0.01574	0	- 0.00154	0	0	-0.00557	0	- 0.04519	0	- 0.05205	- 0.00057	0	0
Oct-22	- 0.02751	- 0.03075	-0.06332	0	0	- 0.03587	- 0.14989	0	- 0.00154	0	0	0	0	0	-0.3293	0	- 0.03135	- 0.0398639	- 0.012366815
Nov-22	- 0.06219	0	-0.01166	- 0.07694	- 0.10424	- 0.00872	0	- 0.04777	- 0.07411	- 0.04347	- 0.04938	0	- 0.12855	0	0	0	- 0.00057	- 0.0457137	- 0.021553164
Dec-22	-0.1299	- 0.09452	-0.02178	- 0.00794	- 0.06721	0	0	0	- 0.00154	0	0	-0.05561	0	0	0	0	0	0	- 0.001033136
Jan-23	- 0.07641	0	0	0	0	0	- 0.12616	0	- 0.02328	- 0.04347	- 0.00508	0	0	- 0.01078	- 0.18378	0	- 0.00057	0	0
Feb-23	- 0.05054	- 0.04512	-0.0514	- 0.01442	- 0.02398	- 0.02291	- 0.04011	- 0.21945	- 0.01259	0	- 0.08963	-0.6092	- 0.09151	0	0	0	- 0.03097	- 0.0008875	0

Data	بغداد للمشروعات الغازية IBSD	العراقية لتصنيع التمور IIDP	العراقية للسجاد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المتصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخطابة الحديثة IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كريلاء HKAR	فندق المتصور HMAN	الوطنية للاستثمارات المساحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للانتاج الزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الوسط للاسماك AMEF	اساسويل TASC	ISX60
Mar-23	- 0.07037	- 0.04666	0	- 0.01446	- 0.01474	0	- 0.03052	0	0	0	- 0.00655	0	- 0.08516	0	- 0.00873	- 0.00326	- 0.00057	0	0
Apr-23	0	- 0.05902	-0.01166	- 0.00143	- 0.01476	0	-0.0341	0	- 0.00154	0	- 0.16267	0	- 0.04971	- 0.05102	- 0.13103	0	- 0.00057	0	0
May-23	- 0.07851	0.07335	-0.01166	- 0.00147	0.10395	0	- 0.06835	0	-0.0556	- 0.15187	0.04017	-0.11672	0.13048	0	0.01005	0	- 0.00057	0	0.102824416
Jun-23	0	0	0	- 0.07464	0.06326	0	0	-0.1098	0	0	0	0	0	0	0	-0.1601	- 0.00057	- 0.1063058	0
Jul-23	0	- 0.04921	-0.17072	0	- 0.02658	0.07396	0.08899	0	0	0	- 0.00508	0	-0.0234	0	0.23415	- 0.02231	- 0.00057	0	0
Aug-23	- 0.06635	0	0	- 0.04742	- 0.02123	0	- 0.07487	0	0	0	- 0.10686	0	0	- 0.07627	0	- 0.04248	0	0	0
Sep-23	0	0	0	- 0.06313	0.01569	0	0	0	0.05283	0	0	0	0	0	0	- 0.00286	- 0.03135	0	0
Oct-23	- 0.01033	0	-0.09117	0	0	- 0.20848	- 0.11344	0	0	0	0	-0.04054	0	0	- 0.22875	- 0.05579	- 0.00057	- 0.0569318	- 0.033771542
Nov-23	0	0	0	0	0.01006	0	0.00755	0	0	0	0	0	0	0.09504	0	- 0.00875	- 0.00057	0	0
Dec-23	0	- 0.01923	-0.01166	0.09756	0.01006	0	- 0.00767	- 0.04719	- 0.08771	0	0	-0.03149	- 0.31825	0	0	- 0.11998	- 0.00684	- 0.0295287	0
Jan-24	0	- 0.16397	0	0	0	0	- 0.06561	0	0	- 0.08999	0	0	0	0	- 0.37351	0	- 0.01962	0	0
Feb-24	- 0.02939	0	-0.09117	0	0	0	-0.0086	0.00794	0.00154	- 0.05656	- 0.12654	-0.06063	0	0	- 0.00189	- 0.17114	0	0	-0.04698331
Mar-24	- 0.01984	- 0.13671	-0.01166	- 0.16388	- 0.02572	- 0.03225	0	- 0.03155	0	- 0.09532	- 0.13048	-0.0277	- 0.07673	0	- 0.05638	0	- 0.07854	- 0.1398459	- 0.077110187
Apr-24	0	0.06381	0	0	0	0.05751	0.12256	0.01094	0.03725	0.05531	0	0	0.05171	0	0	0	0.00735	0	0
May-24	- 0.04446	0.05486	0	- 0.02629	0.03111	0	- 0.13467	0	0.00154	0	- 0.00508	-0.01629	0.04737	-0.0538	0.05129	- 0.10504	0	0	- 0.077518621
Jun-24	- 0.05326	-0.0573	0	0	0.03701	-0.1195	0	- 0.02033	0.04796	0	- 0.00508	0	0.04944	0	0	0	- 0.00057	- 0.0124899	- 0.029448362
Jul-24	0	- 0.10196	-0.11322	- 0.06334	0	0.06795	0.13701	0	0.00163	0.12821	0.07407	0	0.00292	0	- 0.16846	- 0.17316	0	0	0
Aug-24	- 0.10959	0	-0.0041	0	- 0.03145	0.02123	0.05021	- 0.02024	0.04038	- 0.23584	- 0.05387	-0.16117	- 0.12967	0	- 0.08618	- 0.01568	- 0.00057	- 0.0069918	- 0.044178559
Sep-24	- 0.03217	0	0	0	0	-0.0307	0	0	0.01149	0.31313	0.00508	-0.03265	0.03032	0	0	- 0.02858	- 0.00057	0	0
Oct-24	0	0	0	- 0.04877	0	0.00289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	- 0.02923	- 0.00057	0	0
Nov-24	- 0.02447	- 0.25797	0	0	0	- 0.01455	0	- 0.12956	- 0.00154	0	- 0.00508	0	0	- 0.00921	0	-0.0165	- 0.00726	0	-0.01365872
Dec-24	0	0.24782	0	0	0.03002	0	0.08819	0	0	0.39569	0.00508	0	0.00746	0	- 0.11583	- 0.11605	- 0.00057	0	0
Jan-25	- 0.03117	- 0.15326	-0.05837	0	- 0.01006	0.06523	- 0.09743	- 0.04515	-0.0785	0	- 0.02977	-0.01532	- 0.14952	0	0.10147	- 0.04844	- 0.00731	- 0.0768642	- 0.019074681
Feb-25	- 0.02194	0	-0.06875	- 0.16314	0.02223	0	0	0	0.00154	0.05922	0.00508	-0.02565	0.00292	0	0	-0.1664	0	0	0.011069506

Data	بغداد للمشروعات الغازية IBSD	العراقية لتصنيع التمور IIDP	العراقية للسجاد والمفروشات IITC	الكندي للقاحات البيطرية IKLV	المتصور للمصناعات الدوائية IMAP	الخيطة الحديثة IMOS	انتاج الالبسة الجاهزة IRMC	فندق بغداد HBAG	فندق بابل HBAY	فندق كريلاء HKAR	فندق المتصور HMAN	الوطنية للاستثمارات السياحية HNTI	فندق فلسطين HPAL	الاهلية للإنتاج الزراعي AAHP	انتاج وتسويق اللحوم AIPM	تسويق المنتجات الزراعية AIRP	الشرق الأوسط للاسماك AMEF	اساسول TASC	ISX60
Mar-25	0	0	-0.01166	-0.0043	0	- 0.01977	-0.1228	- 0.03423	- 0.05283	0	- 0.00508	0	-0.0242	0	- 0.07696	- 0.00326	- 0.00057	-0.028961	- 0.034564337

ملحق (10) معدلات الفائدة على حوالات الخزينة

السنوات	RF
2015	5.63%
2016	2.50%
2017	2.50%
2018	2.50%
2019	2.58%

2020	2.50%
2021	2.50%
2022	3.00%
2023	5.87%
2024	5.87%
المتوسط	3.55%

ملحق (11) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الاولى

	<i>SBPT</i>	<i>SKTA</i>	<i>SMRI</i>	<i>IBSD</i>	<i>IIDP</i>	<i>IITC</i>	<i>IKLV</i>	<i>IMOS</i>	<i>IRMC</i>	<i>HBAG</i>	<i>HBAY</i>	<i>HMAN</i>	<i>HNTI</i>	<i>HPAL</i>	<i>AAHP</i>	<i>AIPM</i>	<i>AIRP</i>	<i>AMEF</i>	<i>TASC</i>
SBPT	0.00180	-	-	-	-	0.00129	-	-	0.00795	0.00152	0.00052	-	-	0.00174	-	-	0.00227	-	0.00194
SKTA	-	0.00026	0.00068	0.00093	0.00030	0.00015	0.00021	-	-	0.00018	0.00003	0.00017	0.00012	0.00021	0.00022	0.00009	0.00027	-	-
SMRI	-	0.00068	0.00472	0.00609	0.00203	0.00076	0.00090	-	-	0.00089	0.00007	0.00128	0.00083	0.00102	0.00152	0.00053	0.00134	-	-
IBSD	-	0.00093	0.00609	0.00898	0.00271	0.00194	0.00285	-	0.01196	0.00229	0.00054	0.00131	0.00113	0.00261	0.00193	0.00091	0.00341	-	-
IIDP	-	0.00030	0.00203	0.00271	0.00088	0.00040	0.00052	-	-	0.00048	0.00007	0.00052	0.00036	0.00054	0.00065	0.00025	0.00071	-	-
IITC	0.00129	0.00015	0.00076	0.00194	0.00040	0.00095	0.00159	-	0.00582	0.00111	0.00040	0.00008	0.00019	0.00127	0.00022	0.00028	0.00166	-	-
IKLV	-	0.00021	0.00090	0.00285	0.00052	0.00159	0.00270	-	-	0.00187	0.00070	0.00026	0.00025	0.00214	0.00025	0.00045	0.00279	-	-
IMOS	-	-	-	-	-	-	0.00093	0.00090	-	-	-	-	-	-	-	0.00002	-	0.00064	-

	0.00048	0.00015	0.00130	0.00089	0.00050	0.00046			0.00284	0.00054	0.00030	0.00058	0.00018	0.00062	0.00044		0.00081		0.00069
IRMC	0.00795	-	-	-	-	0.00582	0.00978	0.00284	0.03584	0.00686	0.00246	0.00049	0.00116	0.00784	0.00135	0.00173	0.01023	0.00202	0.00875
HBAG	0.00152	0.00018	0.00089	0.00229	0.00048	0.00111	0.00187	0.00054	0.00686	0.00131	0.00047	0.00009	0.00022	0.00150	0.00026	0.00033	0.00196	0.00039	0.00167
HBAY	-	0.00003	0.00007	-	-	0.00040	0.00070	0.00030	0.00246	0.00047	0.00019	0.00012	0.00004	0.00054	0.00001	0.00010	0.00070	0.00021	0.00060
HMAN	0.00001	0.00017	0.00128	0.00131	0.00052	0.00008	0.00026	0.00058	0.00049	0.00009	0.00012	0.00044	0.00021	0.00011	0.00042	0.00007	0.00014	0.00041	0.00012
HNTI	-	0.00032	0.00012	0.00083	0.00113	0.00036	0.00019	0.00025	0.00018	0.00116	0.00022	0.00004	0.00021	0.00015	0.00025	0.00027	0.00011	0.00033	0.00013
HPAL	0.00174	-	0.00021	0.00102	0.00261	0.00054	0.00127	0.00214	0.00062	0.00784	0.00150	0.00054	0.00011	0.00025	0.00171	0.00030	0.00038	0.00224	0.00044
AAHP	-	0.00042	0.00022	0.00152	0.00193	0.00065	0.00022	0.00025	0.00044	0.00135	0.00026	0.00001	0.00042	0.00027	0.00030	0.00049	0.00016	0.00039	0.00031
AIPM	-	0.00041	0.00009	0.00053	0.00091	0.00025	0.00028	0.00045	0.00002	0.00173	0.00033	0.00010	0.00007	0.00011	0.00038	0.00016	0.00011	0.00049	0.00001
AIRP	0.00227	-	0.00027	0.00134	0.00341	0.00071	0.00166	0.00279	0.00081	0.01023	0.00196	0.00070	0.00014	0.00033	0.00224	0.00039	0.00049	0.00292	0.00058
AMEF	-	0.00034	-	0.00092	0.00063	0.00035	0.00033	0.00066	0.00064	0.00202	0.00039	0.00021	0.00041	0.00013	0.00044	0.00031	0.00001	0.00058	0.00046
TASC	0.00194	-	0.00023	0.00114	0.00292	0.00061	0.00142	0.00239	0.00069	0.00875	0.00167	0.00060	0.00012	0.00028	0.00191	0.00033	0.00042	0.00250	0.00049

ملحق (12) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثانية

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00019	0.00006	0.00082	0.00080	0.00031	0.00065	0.00043	0.00017	0.00033	0.00004	0.00102	0.00004	0.00004	0.00008	0.00001	0.00009	0.00024	0.00014	0.00015
SKTA	0.00006	0.00052	0.00024	0.00023	0.00076	0.00020	0.00013	0.00054	0.00097	0.00010	0.00064	0.00001	0.00009	0.00006	0.00032	0.00011	0.00007	0.00018	0.00038
SMRI	0.00082	0.00024	0.00350	0.00343	0.00132	0.00281	0.00186	0.00074	0.00142	0.00017	0.00439	0.00017	0.00015	0.00032	0.00006	0.00040	0.00101	0.00061	0.00065
IBSD	0.00080	0.00023	0.00343	0.00336	0.00130	0.00275	0.00182	0.00072	0.00139	0.00016	0.00431	0.00016	0.00015	0.00032	0.00006	0.00039	0.00099	0.00059	0.00063
IIDP	-	0.00031	0.00076	0.00132	0.00130	0.00194	0.00104	0.00070	0.00054	0.00093	0.00025	0.00108	0.00006	0.00023	0.00006	0.00050	0.00002	0.00038	0.00000
IITC	0.00065	0.00020	0.00281	0.00275	0.00104	0.00225	0.00149	0.00061	0.00116	0.00013	0.00354	0.00013	0.00012	0.00026	0.00006	0.00032	0.00081	0.00049	0.00051
IKLV	0.00043	0.00013	0.00186	0.00182	0.00070	0.00149	0.00098	0.00039	0.00075	0.00009	0.00233	0.00009	0.00008	0.00017	0.00003	0.00021	0.00054	0.00032	0.00034
IMOS	-	0.00017	0.00054	0.00074	0.00072	0.00054	0.00061	0.00039	0.00062	0.00114	0.00007	0.00126	0.00004	0.00007	0.00010	0.00031	0.00016	0.00021	0.00027
IRMC	0.00033	0.00097	0.00142	0.00139	0.00093	0.00116	0.00075	0.00114	0.00207	0.00012	0.00237	0.00007	0.00011	0.00019	0.00056	0.00030	0.00041	0.00048	0.00047

HBAG	- 0.00004	0.00010	- 0.00017	- 0.00016	0.00025	- 0.00013	- 0.00009	- 0.00007	0.00012	0.00003	- 0.00014	- 0.00001	0.00003	0.00001	0.00006	0.00000	- 0.00005	0.00000	0.00012
HBAY	0.00102	0.00064	0.00439	0.00431	- 0.00108	0.00354	0.00233	- 0.00126	0.00237	- 0.00014	0.00575	0.00021	- 0.00013	- 0.00043	0.00029	0.00056	0.00127	- 0.00085	0.00052
HMAN	0.00004	0.00001	0.00017	0.00016	0.00006	0.00013	0.00009	- 0.00004	0.00007	- 0.00001	0.00021	0.00001	- 0.00001	- 0.00002	0.00000	0.00002	0.00005	- 0.00003	0.00003
HNTI	- 0.00004	0.00009	- 0.00015	- 0.00015	0.00023	- 0.00012	- 0.00008	- 0.00007	0.00011	0.00003	- 0.00013	- 0.00001	0.00003	0.00001	0.00006	0.00000	- 0.00004	0.00000	0.00011
HPAL	- 0.00008	- 0.00006	- 0.00032	- 0.00032	0.00006	- 0.00026	- 0.00017	- 0.00010	0.00019	0.00001	- 0.00043	- 0.00002	0.00001	0.00003	- 0.00003	- 0.00004	- 0.00009	- 0.00007	0.00003
AAHP	0.00001	0.00032	0.00006	0.00006	0.00050	0.00006	0.00003	- 0.00031	0.00056	0.00006	0.00029	0.00000	0.00006	- 0.00003	0.00019	0.00006	- 0.00002	- 0.00009	0.00025
AIPM	0.00009	0.00011	0.00040	0.00039	- 0.00002	0.00032	- 0.00021	- 0.00016	0.00030	0.00000	0.00056	0.00002	0.00000	- 0.00004	0.00006	0.00006	- 0.00012	- 0.00009	0.00001
AIRP	0.00024	0.00007	0.00101	0.00099	- 0.00038	0.00081	- 0.00054	- 0.00021	0.00041	- 0.00005	0.00127	0.00005	- 0.00004	- 0.00009	0.00002	0.00012	- 0.00029	- 0.00018	0.00019
AMEF	- 0.00014	- 0.00018	- 0.00061	0.00059	0.00000	- 0.00049	- 0.00032	0.00026	- 0.00048	0.00000	0.00085	0.00003	0.00000	0.00007	- 0.00009	- 0.00009	- 0.00018	0.00014	0.00000
TASC	- 0.00015	0.00038	- 0.00065	- 0.00063	0.00096	- 0.00051	- 0.00034	- 0.00027	0.00047	0.00012	- 0.00052	- 0.00003	0.00011	0.00003	0.00025	- 0.00001	- 0.00019	0.00000	0.00048

ملحق (13) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثالثة

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00047	0.00030	0.00077	- 0.00094	0.00111	- 0.00014	- 0.00074	0.00183	- 0.00009	- 0.00032	0.00098	0.00174	- 0.00015	0.00121	0.00146	0.00045	- 0.00015	- 0.00081
SKTA	0.00030	0.00071	0.00050	0.00273	0.00044	0.00040	- 0.00113	0.00351	0.00014	0.00091	0.00039	0.00070	0.00042	0.00048	0.00059	0.00018	0.00004	- 0.00137
SMRI	0.00077	0.00050	0.00127	- 0.00156	0.00183	- 0.00023	- 0.00121	0.00300	0.00014	0.00053	0.00161	0.00287	- 0.00024	0.00199	0.00241	0.00073	- 0.00025	0.00133
IBSD	- 0.00094	0.00273	0.00156	0.02368	0.00402	0.00347	- 0.00281	0.01155	0.00145	0.00795	0.00353	- 0.00630	0.00364	0.00436	- 0.00529	- 0.00161	- 0.00119	0.00394
IIDP	0.00111	0.00044	0.00183	0.00402	0.00278	0.00059	0.00139	0.00308	0.00031	0.00136	0.00244	0.00435	0.00062	0.00301	0.00366	0.00111	0.00043	0.00146
IITC	- 0.00014	0.00040	- 0.00023	0.00347	0.00059	- 0.00051	- 0.00041	0.00168	0.00021	0.00117	- 0.00052	- 0.00093	0.00053	- 0.00064	- 0.00078	- 0.00024	- 0.00018	0.00057
IMOS	- 0.00074	0.00113	- 0.00121	0.00281	0.00139	- 0.00041	- 0.00200	0.00586	- 0.00011	- 0.00093	0.00122	0.00218	0.00043	0.00151	0.00183	- 0.00056	0.00006	0.00236
IRMC	0.00183	0.00351	0.00300	0.01155	0.00308	0.00168	- 0.00586	0.01774	0.00055	0.00385	0.00270	0.00483	0.00176	0.00334	0.00405	0.00123	0.00003	- 0.00703
HBAG	- 0.00009	0.00014	- 0.00014	0.00145	0.00031	0.00021	- 0.00011	0.00055	0.00009	0.00049	0.00027	- 0.00049	0.00022	- 0.00034	- 0.00041	- 0.00012	- 0.00008	0.00018
HBAY	- 0.00032	0.00091	- 0.00053	0.00795	0.00136	0.00117	- 0.00093	0.00385	0.00049	0.00267	0.00120	0.00214	0.00122	0.00148	0.00180	0.00055	0.00040	0.00131
HMAN	0.00098	0.00039	0.00161	- 0.00353	0.00244	- 0.00052	- 0.00122	0.00270	- 0.00027	- 0.00120	0.00214	0.00383	0.00055	0.00264	0.00321	0.00098	- 0.00038	0.00128

HNTI	0.00174	0.00070	0.00287	-	0.00435	-	-	0.00483	0.00049	0.00214	0.00383	0.00683	-	0.00472	0.00574	0.00175	-	-
HPAL	-	0.00042	-	0.00364	-	0.00053	0.00043	0.00176	0.00022	0.00122	0.00055	-	0.00056	-	-	0.00025	0.00018	0.00060
AAHP	0.00121	0.00048	0.00199	0.00436	0.00301	0.00064	0.00151	0.00334	0.00034	0.00148	0.00264	0.00472	0.00068	0.00327	0.00397	0.00121	0.00047	0.00158
AIPM	0.00146	0.00059	0.00241	-	0.00366	0.00078	0.00183	0.00405	0.00041	0.00180	0.00321	0.00574	0.00082	0.00397	0.00482	0.00147	0.00057	0.00192
AIRP	0.00045	0.00018	0.00073	0.00161	0.00111	0.00024	0.00056	0.00123	0.00012	0.00055	0.00098	0.00175	0.00025	0.00121	0.00147	0.00045	0.00017	0.00058
AMEF	-	0.00004	-	0.00119	-	0.00018	0.00006	0.00003	0.00008	0.00040	0.00038	-	0.00018	-	-	0.00017	0.00008	0.00003
TASC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TASC	0.00081	0.00137	0.00133	0.00394	0.00146	0.00057	0.00236	0.00703	0.00018	0.00131	0.00128	0.00228	0.00060	0.00158	0.00192	0.00058	0.00003	0.00281

ملحق (14) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الرابعة

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00105	0.00123	0.00100	0.00052	0.00269	0.00203	0.00480	0.00064	0.00154	0.00158	0.00128	0.00065	0.00304	0.00294	0.00041	0.00118	0.00008	0.00004	0.00116
SKTA	0.00123	0.00143	0.00116	0.00061	0.00314	0.00237	0.00560	0.00074	0.00179	0.00184	0.00149	0.00075	0.00354	0.00343	0.00048	0.00138	0.00009	0.00004	0.00135
SMRI	0.00100	0.00116	0.00096	0.00049	0.00234	0.00192	0.00453	0.00074	0.00160	0.00157	0.00121	0.00063	0.00289	0.00278	0.00046	0.00112	0.00005	0.00002	0.00084
IBSD	0.00052	0.00061	0.00049	0.00026	0.00133	0.00100	0.00237	0.00031	0.00076	0.00078	0.00063	0.00032	0.00150	0.00145	0.00020	0.00058	0.00004	0.00002	0.00057
IIDP	0.00269	0.00314	0.00234	0.00133	0.00937	0.00519	0.01226	0.00007	0.00213	0.00307	0.00327	0.00145	0.00751	0.00751	0.00026	0.00302	0.00049	0.00028	0.00606
IITC	0.00203	0.00237	0.00192	0.00100	0.00519	0.00391	0.00924	0.00122	0.00296	0.00304	0.00247	0.00124	0.00586	0.00566	0.00080	0.00228	0.00015	0.00007	0.00224
IKLV	0.00480	0.00560	0.00453	0.00237	0.01226	0.00924	0.02186	0.00289	0.00699	0.00720	0.00583	0.00294	0.01384	0.01339	0.00189	0.00538	0.00035	0.00016	0.00529
IMOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMOS	0.00064	0.00074	0.00074	0.00031	0.00007	0.00122	0.00289	0.00153	0.00214	0.00161	0.00077	0.00052	0.00201	0.00177	0.00079	0.00071	0.00015	0.00011	0.00140
IRMC	0.00154	0.00179	0.00160	0.00076	0.00213	0.00296	0.00699	0.00214	0.00352	0.00300	0.00187	0.00108	0.00461	0.00428	0.00118	0.00172	0.00009	0.00009	0.00053
HBAG	0.00158	0.00184	0.00157	0.00078	0.00307	0.00304	0.00720	0.00161	0.00300	0.00275	0.00192	0.00105	0.00466	0.00441	0.00093	0.00177	0.00000	0.00002	0.00054
HBAY	0.00128	0.00149	0.00121	0.00063	0.00327	0.00247	0.00583	0.00077	0.00187	0.00192	0.00156	0.00078	0.00369	0.00357	0.00050	0.00144	0.00009	0.00004	0.00141
HMAN	0.00065	0.00075	0.00063	0.00032	0.00145	0.00124	0.00294	0.00052	0.00108	0.00105	0.00078	0.00041	0.00188	0.00180	0.00032	0.00072	0.00002	0.00001	0.00046
HNTI	0.00304	0.00354	0.00289	0.00150	0.00751	0.00586	0.01384	0.00201	0.00461	0.00466	0.00369	0.00188	0.00880	0.00848	0.00128	0.00341	0.00019	0.00008	0.00303
HPAL	0.00294	0.00343	0.00278	0.00145	0.00751	0.00566	0.01339	-	0.00428	0.00441	0.00357	0.00180	0.00848	0.00821	-	0.00330	-	-	-

								0.00177							0.00116		0.00022	0.00010	0.00324
AAHP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00041	0.00048	0.00046	0.00020	0.00026	0.00080	0.00189	0.00079	0.00118	0.00093	0.00050	0.00032	0.00128	0.00116	0.00042	0.00047	0.00006	0.00005	0.00054
AIPM	0.00000	0.00000	0.00112	0.00058	0.00302	0.00228	0.00538	0.00071	0.00172	0.00177	0.00144	0.00072	0.00341	0.00330	0.00047	0.00133	0.00009	0.00004	0.00130
AIRP	0.00000	0.00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00000	0.00000	0.00005	0.00004	0.00049	0.00015	0.00035	0.00015	0.00009	0.00000	0.00009	0.00002	0.00019	0.00022	0.00006	0.00009	0.00004	0.00002	0.00044
AMEF	0.00000	0.00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00000	0.00000	0.00002	0.00002	0.00028	0.00007	0.00016	0.00011	0.00009	0.00002	0.00004	0.00001	0.00008	0.00010	0.00005	0.00004	0.00002	0.00002	0.00028
TASC	0.00000	0.00000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00000	0.00000	0.00084	0.00057	0.00606	0.00224	0.00529	0.00140	0.00053	0.00054	0.00141	0.00046	0.00303	0.00324	0.00054	0.00130	0.00044	0.00028	0.00513

ملحق (15) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الخامسة

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00312	0.00287	0.00532	0.00037	0.00017	0.00149	0.00029	0.00376	0.00209	0.00370	0.00099	0.00264	0.00261	0.00096	0.00048	0.00123	0.00111	0.00006	0.00121
SKTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00287	0.00267	0.00446	0.00049	0.00022	0.00125	0.00038	0.00361	0.00175	0.00321	0.00089	0.00237	0.00226	0.00128	0.00041	0.00119	0.00110	0.00009	0.00101
SMRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00532	0.00446	0.01645	0.00200	0.00091	0.00460	0.00157	0.00386	0.00646	0.00977	0.00201	0.00550	0.00691	0.00526	0.00149	0.00105	0.00051	0.00035	0.00374
IBSD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00037	0.00049	0.00200	0.00097	0.00044	0.00056	0.00076	0.00134	0.00079	0.00079	0.00000	0.00005	0.00057	0.00256	0.00018	0.00051	0.00062	0.00017	0.00045
IIDP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00017	0.00022	0.00091	0.00044	0.00020	0.00025	0.00035	0.00061	0.00036	0.00036	0.00000	0.00002	0.00026	0.00117	0.00008	0.00023	0.00028	0.00008	0.00021
IITC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00149	0.00125	0.00460	0.00056	0.00025	0.00128	0.00044	0.00108	0.00180	0.00273	0.00056	0.00154	0.00193	0.00147	0.00042	0.00029	0.00014	0.00010	0.00104
IKLV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00029	0.00038	0.00157	0.00076	0.00035	0.00044	0.00060	0.00105	0.00061	0.00062	0.00000	0.00004	0.00044	0.00200	0.00014	0.00040	0.00048	0.00013	0.00036
IMOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00376	0.00361	0.00386	0.00134	0.00061	0.00108	0.00105	0.00541	0.00151	0.00327	0.00108	0.00283	0.00230	0.00354	0.00035	0.00184	0.00181	0.00024	0.00088
IRMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00209	0.00175	0.00646	0.00079	0.00036	0.00180	0.00061	0.00151	0.00253	0.00383	0.00079	0.00216	0.00271	0.00207	0.00059	0.00041	0.00020	0.00014	0.00147
HBAG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00370	0.00321	0.00977	0.00079	0.00036	0.00273	0.00062	0.00327	0.00383	0.00601	0.00133	0.00360	0.00425	0.00209	0.00089	0.00097	0.00067	0.00014	0.00222
HBAY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00099	0.00089	0.00201	0.00000	0.00000	0.00056	0.00000	0.00108	0.00079	0.00133	0.00033	0.00088	0.00094	0.00000	0.00018	0.00034	0.00029	0.00000	0.00046
HMAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00264	0.00237	0.00550	0.00005	0.00002	0.00154	0.00004	0.00283	0.00216	0.00360	0.00088	0.00237	0.00254	0.00013	0.00050	0.00090	0.00075	0.00001	0.00125
HNTI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.00261	0.00226	0.00691	0.00057	0.00026	0.00193	0.00044	0.00230	0.00271	0.00425	0.00094	0.00254	0.00301	0.00149	0.00063	0.00068	0.00047	0.00010	0.00157

HPAL	- 0.00096	0.00128	- 0.00526	0.00256	0.00117	- 0.00147	0.00200	0.00354	- 0.00207	- 0.00209	0.00000	- 0.00013	- 0.00149	0.00674	0.00048	- 0.00135	0.00162	- 0.00045	- 0.00120
AAHP	0.00048	- 0.00041	- 0.00149	0.00018	0.00008	- 0.00042	0.00014	- 0.00035	- 0.00059	- 0.00089	- 0.00018	- 0.00050	- 0.00063	0.00048	0.00014	0.00010	- 0.00005	- 0.00003	- 0.00034
AIPM	0.00123	- 0.00119	- 0.00105	- 0.00051	- 0.00023	- 0.00029	- 0.00040	- 0.00184	- 0.00041	- 0.00097	- 0.00034	- 0.00090	- 0.00068	- 0.00135	0.00010	0.00063	- 0.00063	0.00009	- 0.00024
AIRP	- 0.00111	0.00110	0.00051	0.00062	0.00028	0.00014	0.00048	0.00181	0.00020	0.00067	0.00029	0.00075	0.00047	0.00162	- 0.00005	- 0.00063	0.00065	- 0.00011	0.00012
AMEF	0.00006	- 0.00009	0.00035	- 0.00017	- 0.00008	0.00010	- 0.00013	- 0.00024	0.00014	0.00014	0.00000	0.00001	0.00010	- 0.00045	- 0.00003	0.00009	- 0.00011	0.00003	0.00008
TASC	- 0.00121	0.00101	- 0.00374	- 0.00045	- 0.00021	0.00104	- 0.00036	0.00088	0.00147	0.00222	0.00046	0.00125	0.00157	- 0.00120	- 0.00034	- 0.00024	0.00012	0.00008	0.00085

ملحق (16) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو السادسة

	SBPT	SKTA	SMRI	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00068	0.00172	0.00045	0.00026	0.00062	- 0.00018	0.00126	0.00040	0.00008	- 0.00015	- 0.00003	- 0.00014	- 0.00016	- 0.00004	0.00048	- 0.00013	- 0.00007	0.00006
SKTA	0.00172	0.00524	0.00135	0.00039	0.00186	- 0.00031	0.00403	0.00121	0.00025	- 0.00050	- 0.00030	- 0.00024	- 0.00028	- 0.00056	0.00115	- 0.00051	- 0.00041	0.00147
SMRI	0.00045	0.00135	0.00035	0.00010	0.00048	- 0.00008	0.00104	0.00031	0.00006	- 0.00013	- 0.00008	- 0.00006	- 0.00007	- 0.00014	0.00030	- 0.00013	- 0.00011	0.00038
IIDP	0.00026	0.00039	0.00010	0.00019	0.00015	- 0.00012	0.00021	0.00009	0.00002	- 0.00002	0.00006	- 0.00009	0.00011	0.00013	0.00021	0.00001	0.00005	0.00041
IITC	0.00062	0.00186	0.00048	0.00015	0.00066	- 0.00011	0.00143	0.00043	0.00009	- 0.00018	- 0.00010	- 0.00009	0.00010	0.00019	0.00042	- 0.00018	- 0.00014	0.00050
IKLV	- 0.00018	- 0.00031	- 0.00008	- 0.00012	- 0.00011	- 0.00008	- 0.00018	- 0.00007	- 0.00002	- 0.00002	- 0.00004	- 0.00006	- 0.00007	- 0.00007	- 0.00014	- 0.00000	- 0.00002	0.00023
IMOS	0.00126	0.00403	0.00104	0.00021	0.00143	- 0.00018	0.00314	0.00092	0.00019	- 0.00039	- 0.00027	- 0.00014	0.00017	0.00052	0.00082	- 0.00041	- 0.00036	0.00140
IRMC	0.00040	0.00121	0.00031	0.00009	0.00043	- 0.00007	0.00092	0.00028	0.00006	- 0.00011	- 0.00007	- 0.00006	- 0.00007	- 0.00012	0.00027	- 0.00012	- 0.00009	0.00032
HBAG	0.00008	0.00025	0.00006	0.00002	0.00009	- 0.00002	0.00019	0.00006	0.00001	- 0.00002	- 0.00001	- 0.00001	- 0.00001	- 0.00003	0.00006	- 0.00002	- 0.00002	0.00007
HBAY	- 0.00015	- 0.00050	- 0.00013	- 0.00002	- 0.00018	- 0.00002	0.00039	0.00011	- 0.00002	- 0.00005	0.00004	0.00001	0.00002	0.00007	- 0.00009	0.00005	0.00005	0.00020
HMAN	- 0.00003	- 0.00030	- 0.00008	- 0.00006	- 0.00010	- 0.00004	0.00027	0.00007	- 0.00001	- 0.00004	0.00006	- 0.00003	- 0.00003	0.00012	0.00000	0.00005	0.00007	0.00036
HNTI	- 0.00014	- 0.00024	- 0.00006	- 0.00009	- 0.00009	- 0.00006	0.00014	0.00006	- 0.00001	- 0.00001	- 0.00003	- 0.00005	- 0.00006	- 0.00006	- 0.00011	- 0.00000	- 0.00002	0.00018
HPAL	- 0.00016	- 0.00028	- 0.00007	- 0.00011	- 0.00010	- 0.00007	0.00017	0.00007	- 0.00001	- 0.00002	- 0.00003	- 0.00006	- 0.00006	- 0.00007	- 0.00013	- 0.00000	- 0.00002	0.00021

AAHP	- 0.00004	- 0.00056	- 0.00014	0.00013	- 0.00019	- 0.00007	- 0.00052	- 0.00012	- 0.00003	0.00007	0.00012	- 0.00006	- 0.00007	0.00025	0.00001	0.00010	0.00013	- 0.00071
AIPM	0.00048	0.00115	0.00030	0.00021	0.00042	0.00014	0.00082	0.00027	0.00006	0.00009	0.00000	0.00011	0.00013	0.00001	0.00035	0.00008	0.00003	0.00008
AIRP	- 0.00013	- 0.00051	- 0.00013	0.00001	- 0.00018	- 0.00000	- 0.00041	- 0.00012	- 0.00002	0.00005	0.00005	0.00000	0.00000	0.00010	0.00008	0.00006	0.00006	- 0.00028
AMEF	- 0.00007	- 0.00041	- 0.00011	0.00005	- 0.00014	- 0.00002	- 0.00036	- 0.00009	- 0.00002	0.00005	0.00007	- 0.00002	- 0.00002	0.00013	0.00003	0.00006	0.00007	- 0.00037
TASC	0.00006	0.00147	0.00038	- 0.00041	0.00050	0.00023	0.00140	0.00032	0.00007	- 0.00020	- 0.00036	0.00018	0.00021	0.00071	- 0.00008	- 0.00028	- 0.00037	0.00207

ملحق (17) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو السابعة

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	- 0.00044	- 0.00014	- 0.00001	- 0.00039	- 0.00091	- 0.00055	- 0.00063	- 0.00081	- 0.00009	- 0.00049	- 0.00039	- 0.00075	- 0.00029	- 0.00067	0.00155	- 0.00017	- 0.00023	- 0.00010	0.00240
SKTA	- 0.00014	- 0.00007	- 0.00004	- 0.00005	- 0.00050	- 0.00019	- 0.00046	- 0.00025	- 0.00012	- 0.00009	- 0.00043	- 0.00044	- 0.00004	- 0.00008	0.00049	0.00013	- 0.00003	0.00011	0.00068
SMRI	0.00001	0.00004	0.00007	- 0.00028	0.00033	0.00003	0.00042	- 0.00002	- 0.00015	- 0.00012	- 0.00049	0.00032	- 0.00021	- 0.00048	0.00002	0.00011	- 0.00016	0.00012	0.00015
IBSD	- 0.00039	- 0.00005	- 0.00028	- 0.00140	- 0.00056	- 0.00033	- 0.00112	- 0.00073	- 0.00053	- 0.00083	- 0.00158	- 0.00066	- 0.00104	- 0.00237	0.00131	- 0.00030	- 0.00080	- 0.00040	0.00248
IIDP	- 0.00091	- 0.00050	- 0.00033	- 0.00056	- 0.00367	- 0.00133	- 0.00349	- 0.00165	- 0.00097	- 0.00051	- 0.00331	- 0.00328	- 0.00042	- 0.00095	0.00330	0.00094	- 0.00032	- 0.00085	0.00451
IITC	0.00055	- 0.00019	- 0.00003	- 0.00033	- 0.00133	- 0.00070	- 0.00103	- 0.00100	- 0.00020	- 0.00055	- 0.00076	- 0.00113	- 0.00025	- 0.00056	0.00193	- 0.00028	- 0.00019	- 0.00020	0.00292
IKLV	- 0.00063	- 0.00046	- 0.00042	- 0.00112	- 0.00349	- 0.00103	- 0.00357	- 0.00113	- 0.00109	- 0.00008	- 0.00362	- 0.00318	- 0.00083	- 0.00190	0.00232	- 0.00096	- 0.00064	- 0.00093	0.00287
IMOS	- 0.00081	- 0.00025	- 0.00002	- 0.00073	- 0.00165	- 0.00100	- 0.00113	- 0.00148	- 0.00015	- 0.00091	- 0.00069	- 0.00136	- 0.00054	- 0.00124	0.00284	0.00031	- 0.00042	- 0.00018	0.00440
IRMC	0.00009	- 0.00012	- 0.00015	- 0.00053	- 0.00097	- 0.00020	- 0.00109	- 0.00015	- 0.00037	- 0.00013	- 0.00118	- 0.00091	- 0.00039	- 0.00089	0.00035	- 0.00029	- 0.00030	- 0.00030	0.00028
HBAG	- 0.00049	- 0.00009	- 0.00012	- 0.00083	- 0.00051	- 0.00055	- 0.00008	- 0.00091	- 0.00013	- 0.00070	- 0.00028	- 0.00035	- 0.00062	- 0.00141	- 0.00171	- 0.00002	- 0.00048	- 0.00007	0.00281
HBAY	- 0.00039	- 0.00043	- 0.00049	- 0.00158	- 0.00331	- 0.00076	- 0.00362	- 0.00069	- 0.00118	- 0.00028	- 0.00386	- 0.00308	- 0.00117	- 0.00267	0.00149	- 0.00098	- 0.00091	- 0.00099	0.00148
HMAN	- 0.00075	- 0.00044	- 0.00032	- 0.00066	- 0.00328	- 0.00113	- 0.00318	- 0.00136	- 0.00091	- 0.00035	- 0.00308	- 0.00294	- 0.00049	- 0.00111	- 0.00273	- 0.00086	- 0.00038	- 0.00079	0.00365
HNTI	- 0.00029	- 0.00004	- 0.00021	- 0.00104	- 0.00042	- 0.00025	- 0.00083	- 0.00054	- 0.00039	- 0.00062	- 0.00117	- 0.00049	- 0.00077	- 0.00176	- 0.00097	- 0.00022	- 0.00060	- 0.00030	0.00184
HPAL	- 0.00067	- 0.00008	- 0.00048	- 0.00237	- 0.00095	- 0.00056	- 0.00190	- 0.00124	- 0.00089	- 0.00141	- 0.00267	- 0.00111	- 0.00176	- 0.00402	- 0.00222	- 0.00051	- 0.00136	- 0.00067	0.00420
AAHP	0.00155	-	0.00002	-	-	0.00193	-	-	0.00035	-	0.00149	-	-	-	0.00546	-	-	-	0.00841

		0.00049		0.00131	0.00330		0.00232	0.00284		0.00171		0.00273	0.00097	0.00222		0.00063	0.00075	0.00040	
AIPM	-			-		-			-	-		-	-	-	-		-		-
	0.00017	0.00013	0.00011	0.00030	0.00094	0.00028	0.00096	0.00031	0.00029	0.00002	0.00098	0.00086	0.00022	0.00051	0.00063	0.00026	0.00017	0.00025	0.00078
AIRP	-	-	-		-	-	-					-			-	-		-	-
	0.00023	0.00003	0.00016	0.00080	0.00032	0.00019	0.00064	0.00042	0.00030	0.00048	0.00091	0.00038	0.00060	0.00136	0.00075	0.00017	0.00046	0.00023	0.00142
AMEF	-			-		-			-	-	-	-	-	-	-		-		-
	0.00010	0.00011	0.00012	0.00040	0.00085	0.00020	0.00093	0.00018	0.00030	0.00007	0.00099	0.00079	0.00030	0.00067	0.00040	0.00025	0.00023	0.00025	0.00040
TASC	-			-	-		-	-		-		-	-	-		-	-	-	
	0.00240	0.00068	0.00015	0.00248	0.00451	0.00292	0.00287	0.00440	0.00028	0.00281	0.00148	0.00365	0.00184	0.00420	0.00841	0.00078	0.00142	0.00040	0.01317

ملحق (18) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثامنة

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00003	0.00008	0.00012	0.00021	0.00005	0.00038	- 0.00004	- 0.00010	0.00002	0.00005	0.00013	- 0.00030	0.00007	0.00008	0.00016	0.00004	0.00025	0.00002	0.00005
SKTA	0.00008	0.00031	0.00060	0.00080	0.00019	0.00141	0.00005	- 0.00011	- 0.00029	- 0.00005	0.00050	- 0.00048	0.00036	0.00001	0.00061	- 0.00043	0.00093	0.00012	0.00020
SMRI	0.00012	0.00060	0.00131	0.00156	0.00037	0.00276	0.00025	0.00001	- 0.00091	- 0.00031	0.00097	- 0.00037	0.00079	- 0.00023	0.00120	- 0.00134	0.00183	0.00029	0.00039
IBSD	0.00021	0.00080	0.00156	0.00208	0.00049	0.00369	0.00012	- 0.00030	- 0.00075	- 0.00014	0.00130	- 0.00126	0.00093	0.00002	0.00160	- 0.00111	0.00244	0.00031	0.00052
IIDP	0.00005	0.00019	0.00037	0.00049	0.00012	0.00087	0.00003	- 0.00007	- 0.00018	- 0.00003	0.00031	- 0.00030	0.00022	0.00001	0.00038	- 0.00026	0.00057	0.00007	0.00012
IITC	0.00038	0.00141	0.00276	0.00369	0.00087	0.00655	0.00021	- 0.00052	- 0.00134	- 0.00024	0.00231	- 0.00224	0.00165	0.00004	0.00284	- 0.00197	0.00433	0.00056	0.00093
IKLV	- 0.00004	0.00005	0.00025	0.00012	0.00003	0.00021	0.00018	0.00024	- 0.00043	- 0.00024	0.00007	0.00057	0.00016	- 0.00027	0.00009	- 0.00063	0.00014	0.00008	0.00003
IMOS	- 0.00010	- 0.00011	0.00001	- 0.00030	- 0.00007	- 0.00052	0.00024	0.00040	- 0.00044	- 0.00031	- 0.00018	0.00109	0.00002	- 0.00039	- 0.00023	- 0.00064	- 0.00035	0.00005	- 0.00007
IRMC	0.00002	- 0.00029	- 0.00091	- 0.00075	- 0.00018	- 0.00134	- 0.00043	- 0.00044	0.00109	0.00055	0.00047	- 0.00091	- 0.00056	0.00058	0.00058	0.00161	- 0.00089	- 0.00025	- 0.00019
HBAG	0.00005	- 0.00005	- 0.00031	- 0.00014	- 0.00003	- 0.00024	- 0.00024	- 0.00031	0.00055	0.00031	- 0.00008	- 0.00075	- 0.00020	0.00035	- 0.00010	0.00080	- 0.00016	- 0.00010	- 0.00003
HBAY	0.00013	0.00050	0.00097	0.00130	0.00031	0.00231	0.00007	- 0.00018	- 0.00047	- 0.00008	0.00081	- 0.00079	0.00058	0.00002	0.00100	- 0.00069	0.00153	0.00020	0.00033
HMAN	- 0.00030	- 0.00048	- 0.00037	- 0.00126	- 0.00030	- 0.00224	0.00057	0.00109	- 0.00091	- 0.00075	- 0.00079	0.00306	- 0.00019	- 0.00100	- 0.00097	- 0.00135	- 0.00148	0.00004	- 0.00032
HNTI	0.00007	0.00036	0.00079	0.00093	0.00022	0.00165	0.00016	0.00002	- 0.00056	- 0.00020	0.00058	- 0.00019	0.00048	- 0.00015	0.00072	- 0.00083	0.00109	0.00018	0.00023
HPAL	0.00008	0.00001	- 0.00023	0.00002	0.00001	0.00004	- 0.00027	- 0.00039	0.00058	0.00035	0.00002	- 0.00100	- 0.00015	0.00042	0.00002	0.00085	0.00003	- 0.00009	0.00001
AAHP	0.00016	0.00061	0.00120	0.00160	0.00038	0.00284	0.00009	- 0.00023	- 0.00058	- 0.00010	0.00100	- 0.00097	0.00072	0.00002	0.00123	- 0.00086	0.00188	0.00024	0.00040
AIPM	0.00004	-	-	-	-	-	-	-	0.00161	0.00080	-	-	-	0.00085	-	0.00238	-	-	-

		0.00043	0.00134	0.00111	0.00026	0.00197	0.00063	0.00064			0.00069	0.00135	0.00083		0.00086		0.00130	0.00037	0.00028
AIRP	0.00025	0.00093	0.00183	0.00244	0.00057	0.00433	0.00014	- 0.00035	- 0.00089	- 0.00016	0.00153	- 0.00148	0.00109	0.00003	0.00188	- 0.00130	0.00286	0.00037	0.00061
AMEF	0.00002	0.00012	0.00029	0.00031	0.00007	0.00056	0.00008	0.00005	- 0.00025	- 0.00010	0.00020	0.00004	0.00018	- 0.00009	0.00024	- 0.00037	0.00037	0.00007	0.00008
TASC	0.00005	0.00020	0.00039	0.00052	0.00012	0.00093	0.00003	- 0.00007	- 0.00019	- 0.00003	0.00033	- 0.00032	0.00023	0.00001	0.00040	- 0.00028	0.00061	0.00008	0.00013

ملحق (19) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو التاسعة

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00006	-0.00005	-0.00012	0.00025	-0.00032	-0.00006	-0.00005	-0.00032	0.00013	-0.00009	-0.00011	0.00029	-0.00002	0.00009	-0.00005	-0.00002	0.00024	0.00000	-0.00006
SKTA	-0.00005	0.00011	0.00033	-0.00035	-0.00029	-0.00002	0.00004	-0.00029	-0.00004	0.00024	0.00022	-0.00016	-0.00002	-0.00008	0.00002	0.00004	-0.00022	0.00000	0.00012
SMRI	-0.00012	0.00033	0.00103	-0.00097	-0.00132	-0.00012	0.00010	-0.00135	-0.00001	0.00077	0.00067	-0.00028	-0.00009	-0.00019	0.00002	0.00012	-0.00053	0.00001	0.00036
IBSD	0.00025	-0.00035	-0.00097	0.00134	-0.00022	-0.00011	-0.00020	-0.00022	0.00042	-0.00072	-0.00072	0.00105	-0.00002	0.00039	-0.00018	-0.00013	0.00105	0.00000	-0.00038
IIDP	-0.00032	-0.00029	-0.00132	-0.00022	0.00680	0.00093	0.00025	0.00691	-0.00142	-0.00098	-0.00057	-0.00238	0.00048	-0.00048	0.00052	-0.00008	-0.00124	-0.00003	-0.00033
IITC	-0.00006	-0.00002	-0.00012	-0.00011	0.00093	0.00013	0.00005	0.00094	-0.00022	-0.00009	-0.00003	-0.00038	0.00007	-0.00009	0.00008	0.00000	-0.00023	0.00000	-0.00002
IKLV	-0.00005	0.00004	0.00010	-0.00020	0.00025	0.00005	0.00004	0.00026	-0.00011	0.00007	0.00009	-0.00023	0.00002	-0.00007	0.00004	0.00002	-0.00019	0.00000	0.00004
IMOS	-0.00032	-0.00029	-0.00135	-0.00022	0.00691	0.00094	0.00026	0.00702	-0.00145	-0.00100	-0.00058	-0.00241	0.00049	-0.00049	0.00053	-0.00008	-0.00126	-0.00003	-0.00034
IRMC	0.00013	-0.00004	-0.00001	0.00042	-0.00142	-0.00022	-0.00011	-0.00145	0.00040	-0.00001	-0.00009	0.00077	-0.00010	0.00020	-0.00016	-0.00002	0.00054	0.00001	-0.00004
HBAG	-0.00009	0.00024	0.00077	-0.00072	-0.00098	-0.00009	0.00007	-0.00100	-0.00001	0.00057	0.00050	-0.00021	-0.00007	-0.00014	0.00002	0.00009	-0.00039	0.00000	0.00027
HBAY	-0.00011	0.00022	0.00067	-0.00072	-0.00057	-0.00003	0.00009	-0.00058	-0.00009	0.00050	0.00046	-0.00034	-0.00004	-0.00016	0.00005	0.00008	-0.00046	0.00000	0.00025
HMAN	0.00029	-0.00016	-0.00028	0.00105	-0.00238	-0.00038	-0.00023	-0.00241	0.00077	-0.00021	-0.00034	0.00154	-0.00017	0.00044	-0.00030	-0.00007	0.00117	0.00001	-0.00017
HNTI	-0.00002	-0.00002	-0.00009	-0.00002	0.00048	0.00007	0.00002	0.00049	-0.00010	-0.00007	-0.00004	-0.00017	0.00003	-0.00003	0.00004	-0.00001	-0.00009	0.00000	-0.00002
HPAL	0.00009	-0.00008	-0.00019	0.00039	-0.00048	-0.00009	-0.00007	-0.00049	0.00020	-0.00014	-0.00016	0.00044	-0.00003	0.00014	-0.00008	-0.00003	0.00037	0.00000	-0.00009
AAHP	-0.00005	0.00002	0.00002	-0.00018	0.00052	0.00008	0.00004	0.00053	-0.00016	0.00002	0.00005	-0.00030	0.00004	-0.00008	0.00006	0.00001	-0.00022	0.00000	0.00002
AIPM	-0.00002	0.00004	0.00012	-0.00013	-0.00008	0.00000	0.00002	-0.00008	-0.00002	0.00009	0.00008	-0.00007	-0.00001	-0.00003	0.00001	0.00001	-0.00009	0.00000	0.00004
AIRP	0.00024	-0.00022	-0.00053	0.00105	-0.00124	-0.00023	-0.00019	-0.00126	0.00054	-0.00039	-0.00046	0.00117	-0.00009	0.00037	-0.00022	-0.00009	0.00099	0.00001	-0.00024
AMEF	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	-0.00003	0.00000	0.00000	-0.00003	0.00001	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000
TASC	-0.00006	0.00012	0.00036	-0.00038	-0.00033	-0.00002	0.00004	-0.00034	-0.00004	0.00027	0.00025	-0.00017	-0.00002	-0.00009	0.00002	0.00004	-0.00024	0.00000	0.00013

ملحق (20) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو العاشرة

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00011	- 0.00014	0.00004	0.00014	- 0.00060	- 0.00014	- 0.00004	0.00088	0.00024	0.00078	- 0.00024	- 0.00002	- 0.00008	0.00000	- 0.00001	0.00025	- 0.00006	0.00000	0.000055
SKTA	- 0.00014	0.00069	- 0.00017	- 0.00041	0.00298	0.00071	0.00021	- 0.00200	0.00009	- 0.00096	- 0.00087	0.00033	0.00037	0.00018	- 0.00003	- 0.00045	0.00042	- 0.00001	-0.00007
SMRI	0.00004	- 0.00017	0.00004	0.00010	- 0.00072	- 0.00017	- 0.00005	0.00052	0.00000	0.00028	0.00018	- 0.00008	- 0.00009	- 0.00004	0.00001	0.00012	- 0.00010	0.00000	0.00002
IBSD	0.00014	- 0.00041	0.00010	0.00028	- 0.00178	- 0.00043	- 0.00013	0.00151	0.00012	0.00097	0.00024	- 0.00016	- 0.00022	- 0.00009	0.00001	0.00037	- 0.00023	0.00000	0.00007
IIDP	- 0.00060	0.00298	- 0.00072	- 0.00178	0.01295	0.00309	0.00093	- 0.00869	0.00039	- 0.00419	- 0.00378	0.00141	0.00161	0.00079	- 0.00014	- 0.00197	0.00180	- 0.00004	-0.00030
IITC	- 0.00014	0.00071	- 0.00017	- 0.00043	0.00309	0.00074	0.00022	- 0.00207	0.00009	- 0.00100	- 0.00090	0.00034	0.00038	0.00019	- 0.00003	- 0.00047	0.00043	- 0.00001	-0.00007
IKLV	- 0.00004	0.00021	- 0.00005	- 0.00013	0.00093	0.00022	0.00007	- 0.00062	0.00003	- 0.00030	- 0.00027	0.00010	0.00012	0.00006	- 0.00001	- 0.00014	0.00013	0.00000	-0.00002
IMOS	0.00088	- 0.00200	0.00052	0.00151	- 0.00869	- 0.00207	- 0.00062	0.00850	0.00121	0.00610	0.00021	- 0.00067	- 0.00108	- 0.00034	0.00002	0.00219	- 0.00109	- 0.00001	0.00043
IRMC	0.00024	0.00009	0.00000	0.00012	0.00039	0.00009	0.00003	0.00121	0.00082	0.00168	- 0.00139	0.00019	0.00005	0.00013	- 0.00007	0.00042	0.00012	- 0.00002	0.00012
HBAG	0.00078	- 0.00096	0.00028	0.00097	- 0.00419	- 0.00100	- 0.00030	0.00610	0.00168	0.00541	- 0.00164	- 0.00012	- 0.00052	- 0.00002	0.00009	0.00171	- 0.00043	- 0.00003	0.00038
HBAY	- 0.00024	- 0.00087	0.00018	0.00024	- 0.00378	- 0.00090	- 0.00027	0.00021	- 0.00139	- 0.00164	0.00312	- 0.00065	- 0.00047	- 0.00039	0.00014	- 0.00018	- 0.00063	0.00004	-0.00012
HMAN	- 0.00002	0.00033	- 0.00008	- 0.00016	0.00141	0.00034	0.00010	- 0.00067	0.00019	- 0.00012	- 0.00065	0.00018	0.00018	0.00011	- 0.00003	- 0.00013	0.00021	- 0.00001	-0.00001
HNTI	- 0.00008	0.00037	- 0.00009	- 0.00022	0.00161	0.00038	0.00012	- 0.00108	0.00005	- 0.00052	- 0.00047	0.00018	0.00020	0.00010	- 0.00002	- 0.00025	0.00022	- 0.00001	-0.00004
HPAL	0.00000	0.00018	- 0.00004	- 0.00009	0.00079	0.00019	0.00006	- 0.00034	0.00013	- 0.00002	- 0.00039	0.00011	0.00010	0.00006	- 0.00002	- 0.00006	0.00012	- 0.00001	0.00000
AAHP	- 0.00001	- 0.00003	0.00001	0.00001	- 0.00014	- 0.00003	- 0.00001	0.00002	0.00007	0.00009	0.00014	- 0.00003	- 0.00002	- 0.00002	0.00001	- 0.00001	- 0.00003	0.00000	-0.00001
AIPM	0.00025	- 0.00045	0.00012	0.00037	- 0.00197	- 0.00047	- 0.00014	0.00219	0.00042	0.00171	- 0.00018	- 0.00013	- 0.00025	- 0.00006	- 0.00001	0.00058	- 0.00023	0.00000	0.00012
AIRP	- 0.00006	0.00042	- 0.00010	- 0.00023	0.00180	0.00043	0.00013	- 0.00109	0.00012	- 0.00043	- 0.00063	0.00021	0.00022	0.00012	- 0.00003	- 0.00023	0.00026	- 0.00001	-0.00003
AMEF	0.00000	- 0.00001	0.00000	0.00000	- 0.00004	- 0.00001	0.00000	- 0.00001	- 0.00002	- 0.00003	0.00004	- 0.00001	- 0.00001	- 0.00001	0.00000	0.00000	- 0.00001	0.00000	0.00000
TASC	0.00006	- 0.00007	0.00002	0.00007	- 0.00030	- 0.00007	- 0.00002	0.00043	0.00012	0.00038	- 0.00012	- 0.00001	- 0.00004	0.00000	- 0.00001	0.00012	- 0.00003	0.00000	0.00003

ملحق (21) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الحادية عشر

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00160	0.00017	-	-	-	-	-	-	0.00002	-	-	-	-	-	0.00135	-	-	0.00094
SKTA	0.00017	0.00022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00010	-	-	-	0.00004	0.00012	0.00010
SMRI	-	-	0.00071	0.00019	0.00029	0.00018	0.00145	0.00208	0.00001	0.00144	0.00063	-	0.00085	0.00021	0.00253	-	-	-
IBSD	-	-	0.00006	0.00011	0.00019	0.00008	-	0.00026	0.00055	0.00001	0.00038	0.00017	-	0.00005	0.00019	0.00005	0.00090	-
IIDP	-	-	0.00022	0.00016	0.00029	0.00008	0.00012	0.00007	0.00060	0.00085	0.00001	0.00059	0.00026	-	0.00005	0.00035	0.00008	0.00104
IITC	-	-	0.00018	-	0.00007	0.00064	0.00167	0.00052	-	0.00001	0.00036	0.00016	0.00017	0.00059	0.00005	-	0.00166	0.00022
IMOS	0.00296	0.00061	0.00145	0.00026	0.00060	0.00167	0.00587	0.00426	-	0.00001	0.00295	0.00129	0.00018	0.00257	0.00042	0.00013	0.00046	0.00022
IRMC	-	-	0.00208	0.00055	0.00085	0.00052	0.00426	0.00609	0.00004	0.00422	0.00185	-	0.00037	0.00249	0.00061	0.00741	-	-
HBAG	0.00002	-	0.00001	0.00001	0.00001	-	-	0.00004	0.00000	0.00003	0.00001	-	0.00001	0.00000	0.00000	0.00012	-	-
HBAY	-	-	0.00144	0.00038	0.00059	0.00036	0.00295	0.00422	0.00003	0.00293	0.00128	-	0.00026	0.00173	0.00042	0.00514	0.00005	0.00031
HMAN	-	-	0.00063	0.00017	0.00026	0.00016	0.00129	0.00185	0.00001	0.00128	0.00056	-	0.00011	0.00076	0.00018	0.00225	-	-
HNTI	-	0.00010	-	-	-	0.00017	0.00018	-	-	-	-	0.00009	-	-	-	-	0.00008	0.00011
HPAL	-	-	0.00085	0.00019	0.00035	0.00059	0.00257	0.00249	0.00000	0.00173	0.00076	-	0.00002	0.00126	0.00025	0.00157	0.00012	-
AAHP	-	-	0.00021	0.00005	0.00008	0.00005	0.00042	0.00061	0.00000	0.00042	0.00018	-	0.00004	0.00025	0.00006	0.00074	-	-
AIPM	0.00135	-	0.00253	0.00090	0.00104	-	0.00013	0.00741	0.00012	0.00514	0.00225	-	0.00123	0.00157	0.00074	0.01780	-	-
AIRP	-	0.00004	-	-	-	-	0.00022	0.00046	-	-	-	-	0.00008	0.00012	-	-	0.00009	0.00010
AMEF	-	0.00012	-	-	-	-	0.00021	0.00022	-	-	-	-	0.00011	-	-	-	0.00010	0.00013
TASC	0.00094	0.00010	-	-	-	-	-	-	0.00001	-	-	-	-	-	-	0.00078	-	-

ملحق (22) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة النمو الثانية عشر

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00059	0.00046	-	0.00108	0.00103	0.00011	0.00020	0.00147	0.00080	0.00032	0.00141	0.00087	0.00004	0.00021	0.00005	0.00215	0.00023	0.00000	0.00144

SKTA	0.00046	0.00125	0.00005	0.00123	0.00122	0.00004	-	0.00012	0.00167	0.00032	0.00018	0.00222	0.00070	0.00042	0.00031	-	0.00086	-	-	0.00226
SMRI	-	0.00012	0.00005	0.00004	0.00015	0.00014	0.00004	0.00004	0.00021	0.00030	0.00013	0.00011	0.00038	0.00005	0.00011	0.00002	0.00080	0.00001	0.00000	-
IBSD	0.00108	0.00123	-	0.00015	0.00214	0.00206	0.00014	0.00035	0.00291	0.00105	0.00040	0.00308	0.00099	0.00024	0.00018	0.00007	0.00283	0.00054	0.00001	0.00314
IIDP	0.00103	0.00122	-	0.00014	0.00206	0.00199	0.00013	0.00033	0.00281	0.00094	0.00035	0.00300	0.00086	0.00026	0.00014	0.00006	0.00253	0.00053	0.00001	0.00306
IITC	-	0.00011	0.00004	0.00004	0.00014	0.00013	0.00004	0.00004	0.00019	0.00027	0.00012	0.00010	0.00035	0.00005	0.00010	0.00002	0.00074	0.00001	0.00000	-
IKLV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMOS	0.00020	0.00012	0.00004	0.00035	0.00033	0.00004	0.00007	0.00047	0.00030	0.00012	0.00043	0.00034	0.00000	0.00009	0.00002	0.00080	0.00007	0.00000	0.00044	
IMOS	0.00147	0.00167	0.00021	0.00291	0.00281	0.00019	0.00047	0.00396	0.00143	0.00055	0.00418	0.00135	0.00033	0.00024	0.00009	0.00384	0.00073	0.00001	0.00427	
IRMC	-	0.00080	0.00032	0.00030	0.00105	0.00094	0.00027	0.00030	0.00143	0.00205	0.00089	0.00073	0.00261	0.00035	0.00078	0.00012	0.00553	0.00006	0.00000	-
HBAG	-	0.00032	0.00018	0.00013	0.00040	0.00035	0.00012	0.00012	0.00055	0.00089	0.00038	0.00023	0.00114	0.00016	0.00034	0.00005	0.00239	0.00001	0.00000	-
HBAY	0.00141	0.00222	-	0.00011	0.00308	0.00300	0.00010	0.00043	0.00418	0.00073	0.00023	0.00480	0.00036	0.00058	0.00009	0.00005	0.00198	0.00088	0.00001	0.00490
HMAN	-	0.00087	0.00070	0.00038	0.00099	0.00086	0.00035	0.00034	0.00135	0.00261	0.00114	0.00036	0.00340	0.00053	0.00104	0.00015	0.00704	0.00004	0.00000	-
HNTI	0.00004	0.00042	0.00005	0.00024	0.00026	0.00005	0.00000	0.00033	0.00035	0.00016	0.00058	0.00053	0.00017	0.00019	0.00019	0.00002	0.00093	0.00012	0.00000	0.00060
HPAL	-	0.00021	0.00031	0.00011	0.00018	0.00014	0.00010	0.00009	0.00024	0.00078	0.00034	0.00009	0.00104	0.00019	0.00033	0.00005	0.00211	0.00005	0.00000	0.00009
AAHP	0.00005	0.00001	0.00002	0.00007	0.00006	0.00002	0.00002	0.00002	0.00009	0.00012	0.00005	0.00005	0.00015	0.00002	0.00005	0.00001	0.00033	0.00000	0.00000	0.00005
AIPM	-	0.00215	0.00086	0.00080	0.00283	0.00253	0.00074	0.00080	0.00384	0.00553	0.00239	0.00198	0.00704	0.00093	0.00211	0.00033	0.01492	0.00015	0.00001	-
AIRP	-	0.00023	0.00043	0.00001	0.00054	0.00053	0.00001	0.00007	0.00073	0.00006	0.00001	0.00088	0.00004	0.00012	0.00005	0.00000	0.00015	0.00016	0.00000	-
AMEF	0.00000	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	-
TASC	0.00144	0.00226	0.00011	0.00314	0.00306	0.00010	0.00044	0.00427	0.00075	0.00024	0.00490	0.00037	0.00060	0.00009	0.00005	0.00203	0.00090	0.00001	0.00500	

ملحق (23) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثالثة عشر

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00002	-	-	-	-	0.00000	-	-	0.00001	0.00005	0.00038	0.00007	0.00006	0.00005	0.00002	0.00007	0.00011	0.00014	-0.00003
SKTA	-	0.00008	0.00005	0.00003	0.00002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.00020

SMRI	- 0.00005	0.00076	0.00050	0.00035	- 0.00006	- 0.00002	- 0.00068	- 0.00039	0.00078	- 0.00014	- 0.00103	0.00070	0.00001	0.00033	- 0.00026	0.00077	0.00124	0.00087	-0.00016
IBSD	- 0.00003	0.00052	0.00035	0.00024	- 0.00004	- 0.00001	- 0.00049	- 0.00028	0.00055	- 0.00009	- 0.00066	0.00048	0.00000	0.00023	- 0.00018	0.00053	0.00085	0.00059	-0.00011
IIDP	- 0.00002	- 0.00006	- 0.00006	- 0.00004	- 0.00007	- 0.00000	- 0.00049	- 0.00028	- 0.00026	- 0.00007	- 0.00053	- 0.00007	- 0.00012	- 0.00001	- 0.00003	- 0.00009	- 0.00014	- 0.00003	- 0.00011
IITC	- 0.00000	- 0.00003	- 0.00002	- 0.00001	- 0.00000	- 0.00000	- 0.00002	- 0.00001	- 0.00003	- 0.00001	- 0.00005	- 0.00003	- 0.00000	- 0.00001	- 0.00001	- 0.00003	- 0.00005	- 0.00004	- 0.00000
IKLV	- 0.00012	- 0.00087	- 0.00068	- 0.00049	- 0.00049	- 0.00002	- 0.00353	- 0.00203	- 0.00214	- 0.00038	- 0.00277	- 0.00088	- 0.00076	- 0.00017	- 0.00035	- 0.00101	- 0.00164	- 0.00031	- 0.00081
IMOS	- 0.00007	- 0.00050	- 0.00039	- 0.00028	- 0.00028	- 0.00001	- 0.00203	- 0.00116	- 0.00123	- 0.00022	- 0.00159	- 0.00050	- 0.00044	- 0.00010	- 0.00020	- 0.00058	- 0.00094	- 0.00018	- 0.00047
IRMC	- 0.00001	- 0.00111	- 0.00078	- 0.00055	- 0.00026	- 0.00003	- 0.00214	- 0.00123	- 0.00166	- 0.00002	- 0.00014	- 0.00106	- 0.00030	- 0.00040	- 0.00040	- 0.00118	- 0.00190	- 0.00099	- -0.00049
HBAG	- 0.00005	- 0.00024	- 0.00014	- 0.00009	- 0.00007	- 0.00001	- 0.00038	- 0.00022	- 0.00002	- 0.00016	- 0.00118	- 0.00021	- 0.00017	- 0.00015	- 0.00007	- 0.00022	- 0.00035	- 0.00043	- -0.00009
HBAY	- 0.00038	- 0.00179	- 0.00103	- 0.00066	- 0.00053	- 0.00005	- 0.00277	- 0.00159	- 0.00014	- 0.00118	- 0.00867	- 0.00153	- 0.00127	- 0.00113	- 0.00055	- 0.00159	- 0.00256	- 0.00313	- -0.00064
HMAN	- 0.00007	- 0.00106	- 0.00070	- 0.00048	- 0.00007	- 0.00003	- 0.00088	- 0.00050	- 0.00106	- 0.00021	- 0.00153	- 0.00098	- 0.00004	- 0.00047	- 0.00037	- 0.00107	- 0.00172	- 0.00123	- -0.00020
HNTI	- 0.00006	- 0.00007	- 0.00001	- 0.00000	- 0.00012	- 0.00000	- 0.00076	- 0.00044	- 0.00030	- 0.00017	- 0.00127	- 0.00004	- 0.00023	- 0.00009	- 0.00001	- 0.00003	- 0.00004	- 0.00028	- 0.00018
HPAL	- 0.00005	- 0.00052	- 0.00033	- 0.00023	- 0.00001	- 0.00001	- 0.00017	- 0.00010	- 0.00040	- 0.00015	- 0.00113	- 0.00047	- 0.00009	- 0.00025	- 0.00018	- 0.00051	- 0.00082	- 0.00067	- -0.00004
AAHP	- 0.00002	- 0.00040	- 0.00026	- 0.00018	- 0.00003	- 0.00001	- 0.00035	- 0.00020	- 0.00040	- 0.00007	- 0.00055	- 0.00037	- 0.00001	- 0.00018	- 0.00014	- 0.00040	- 0.00065	- 0.00046	- 0.00008
AIPM	- 0.00007	- 0.00116	- 0.00077	- 0.00053	- 0.00009	- 0.00003	- 0.00101	- 0.00058	- 0.00118	- 0.00022	- 0.00159	- 0.00107	- 0.00003	- 0.00051	- 0.00040	- 0.00117	- 0.00188	- 0.00133	- -0.00023
AIRP	- 0.00011	- 0.00187	- 0.00124	- 0.00085	- 0.00014	- 0.00005	- 0.00164	- 0.00094	- 0.00190	- 0.00035	- 0.00256	- 0.00172	- 0.00004	- 0.00082	- 0.00065	- 0.00188	- 0.00303	- 0.00214	- -0.00038
AMEF	- 0.00014	- 0.00136	- 0.00087	- 0.00059	- 0.00003	- 0.00004	- 0.00031	- 0.00018	- 0.00099	- 0.00043	- 0.00313	- 0.00123	- 0.00028	- 0.00067	- 0.00046	- 0.00133	- 0.00214	- 0.00178	- -0.00007
TASC	- 0.00003	- 0.00020	- 0.00016	- 0.00011	- 0.00011	- 0.00000	- 0.00081	- 0.00047	- 0.00049	- 0.00009	- 0.00064	- 0.00020	- 0.00018	- 0.00004	- 0.00008	- 0.00023	- 0.00038	- 0.00007	- 0.000187

ملحق (24) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الرابعة عشر

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.000000 1	0.000000 31	0.000000 27	0.000000 17	0.000000 57	0.000000 07	0.000000 25	0.000000 72	0.000000 94	0.000000 14	0.000000 12	0.000000 34	0.000000 19	0.000000 17	0.000001 26	0.000000 64	0.000000 14	0.000000 67	0.000000 16

SKTA	- 0.00003 1	- 0.00050 95	- 0.00022 18	- 0.00014 16	- 0.00020 62	- 0.00011 50	- 0.00041 10	- 0.00029 11	- 0.00038 17	- 0.00023 05	- 0.00019 43	- 0.00055 48	- 0.00000 88	- 0.00040 70	- 0.00051 19	- 0.00023 36	- 0.00007 48	- 0.00054 45	- 0.00013 26
SMRI	- 0.00002 7	- 0.00022 18	- 0.00038 62	- 0.00024 65	- 0.00022 29	- 0.00005 01	- 0.00017 89	- 0.00025 35	- 0.00033 23	- 0.00010 03	- 0.00008 46	- 0.00024 15	- 0.00012 49	- 0.00023 59	- 0.00044 56	- 0.00024 72	- 0.00016 49	- 0.00094 81	- 0.00023 08
IBSD	- 0.000001 7	- 0.00014 16	- 0.00024 65	- 0.00015 73	- 0.00014 23	- 0.00003 20	- 0.00011 42	- 0.00016 18	- 0.00021 21	- 0.00006 40	- 0.00005 40	- 0.00015 41	- 0.00007 97	- 0.00015 05	- 0.00028 44	- 0.00015 78	- 0.00010 53	- 0.00060 51	- 0.00014 73
IIDP	- 0.000005 7	- 0.00020 62	- 0.00022 29	- 0.00014 23	- 0.00042 10	- 0.00004 66	- 0.00016 63	- 0.00052 82	- 0.00069 26	- 0.00009 33	- 0.00007 87	- 0.00022 45	- 0.00014 25	- 0.00010 14	- 0.00092 87	- 0.00047 11	- 0.00011 26	- 0.00054 72	- 0.00013 32
IITC	- 0.000000 7	- 0.00011 50	- 0.00005 01	- 0.00003 20	- 0.00004 66	- 0.00002 60	- 0.00009 28	- 0.00006 57	- 0.00008 62	- 0.00005 20	- 0.00004 39	- 0.00012 53	- 0.00000 20	- 0.00009 19	- 0.00011 56	- 0.00005 27	- 0.00001 69	- 0.00012 29	- 0.00002 99
IKLV	- 0.000002 5	- 0.00041 10	- 0.00017 89	- 0.00011 42	- 0.00016 63	- 0.00009 28	- 0.00033 15	- 0.00023 48	- 0.00030 79	- 0.00018 59	- 0.00015 68	- 0.00044 75	- 0.00000 71	- 0.00032 83	- 0.00041 29	- 0.00018 84	- 0.00006 03	- 0.00043 92	- 0.00010 69
IMOS	- 0.000007 2	- 0.00029 11	- 0.00025 35	- 0.00016 18	- 0.00052 82	- 0.00006 57	- 0.00023 48	- 0.00066 53	- 0.00087 24	- 0.00013 17	- 0.00011 10	- 0.00031 70	- 0.00017 40	- 0.00015 55	- 0.00016 98	- 0.00059 14	- 0.00013 10	- 0.00062 22	- 0.00015 15
IRMC	- 0.000009 4	- 0.00038 17	- 0.00033 23	- 0.00021 21	- 0.00069 26	- 0.00008 62	- 0.00030 79	- 0.00087 24	- 0.00114 39	- 0.00017 26	- 0.00014 56	- 0.00041 57	- 0.00022 82	- 0.00020 39	- 0.00153 39	- 0.00077 54	- 0.00017 18	- 0.00081 58	- 0.00019 86
HBA G	- 0.000001 4	- 0.00023 05	- 0.00010 03	- 0.00006 40	- 0.00009 33	- 0.00005 20	- 0.00018 59	- 0.00013 17	- 0.00017 26	- 0.00010 42	- 0.00008 79	- 0.00025 09	- 0.00000 40	- 0.00018 41	- 0.00023 15	- 0.00010 57	- 0.00003 38	- 0.00024 63	- 0.00006 00
HBA Y	- 0.000001 2	- 0.00019 43	- 0.00008 46	- 0.00005 40	- 0.00007 87	- 0.00004 39	- 0.00015 68	- 0.00011 10	- 0.00014 56	- 0.00008 79	- 0.00007 41	- 0.00021 16	- 0.00000 34	- 0.00015 52	- 0.00019 52	- 0.00008 91	- 0.00002 85	- 0.00020 77	- 0.00005 06
HMA N	- 0.000003 4	- 0.00055 48	- 0.00024 15	- 0.00015 41	- 0.00022 45	- 0.00012 53	- 0.00044 75	- 0.00031 70	- 0.00041 57	- 0.00025 09	- 0.00021 16	- 0.00060 42	- 0.00000 96	- 0.00044 32	- 0.00055 74	- 0.00025 44	- 0.00008 14	- 0.00059 29	- 0.00014 44
HNTI	- 0.000001 9	- 0.00000 88	- 0.00012 49	- 0.00007 97	- 0.00014 25	- 0.00000 20	- 0.00000 71	- 0.00017 40	- 0.00022 82	- 0.00000 40	- 0.00000 34	- 0.00000 96	- 0.00005 74	- 0.00001 90	- 0.00030 70	- 0.00015 91	- 0.00005 75	- 0.00030 65	- 0.00007 46
HPAL	- 0.000001 7	- 0.00040 70	- 0.00023 59	- 0.00015 05	- 0.00010 14	- 0.00009 19	- 0.00032 83	- 0.00015 55	- 0.00020 39	- 0.00018 41	- 0.00015 52	- 0.00044 32	- 0.00001 90	- 0.00033 70	- 0.00027 35	- 0.00011 59	- 0.00008 65	- 0.00057 90	- 0.00014 10
AAH P	- 0.000012 6	- 0.00051 19	- 0.00044 56	- 0.00028 44	- 0.00092 87	- 0.00011 56	- 0.00041 29	- 0.00116 98	- 0.00153 39	- 0.00023 15	- 0.00019 52	- 0.00055 74	- 0.00030 59	- 0.00027 35	- 0.00205 69	- 0.00103 98	- 0.00023 04	- 0.00109 40	- 0.00026 63
AIPM	- 0.000006 4	- 0.00023 36	- 0.00024 72	- 0.00015 78	- 0.00047 11	- 0.00005 27	- 0.00018 84	- 0.00059 14	- 0.00077 54	- 0.00010 57	- 0.00008 91	- 0.00025 44	- 0.00015 91	- 0.00011 59	- 0.00103 98	- 0.00052 73	- 0.00012 52	- 0.00060 68	- 0.00014 77
AIRP	- 0.000001 4	- 0.00007 48	- 0.00016 49	- 0.00010 53	- 0.00011 26	- 0.00001 69	- 0.00006 03	- 0.00013 10	- 0.00017 18	- 0.00003 38	- 0.00002 85	- 0.00008 14	- 0.00005 75	- 0.00008 65	- 0.00023 04	- 0.00012 52	- 0.00007 15	- 0.00040 49	- 0.00009 86
AME F	- 0.000006 7	- 0.00054 45	- 0.00094 81	- 0.00060 51	- 0.00054 72	- 0.00012 29	- 0.00043 92	- 0.00062 22	- 0.00081 58	- 0.00024 63	- 0.00020 77	- 0.00059 29	- 0.00030 65	- 0.00057 90	- 0.00109 40	- 0.00060 68	- 0.00040 49	- 0.00232 73	- 0.00056 66
TASC	- 0.000001 6	- 0.00013 26	- 0.00023 08	- 0.00014 73	- 0.00013 32	- 0.00002 99	- 0.00010 69	- 0.00015 15	- 0.00019 86	- 0.00006 00	- 0.00005 06	- 0.00014 44	- 0.00007 46	- 0.00014 10	- 0.00026 63	- 0.00014 77	- 0.00009 86	- 0.00056 66	- 0.00013 80

ملحق (25) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الخامسة عشر

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AIPM	AIRP	AMEF	TASC

xxxviii

SBPT	0.0022038	0.0015186	-	-	0.0019506	0.0013031	0.0048210	0.0005984	0.0040198	-	-	0.0013656	0.0011588	0.0004849	0.0012270	0.0013896	0.0007761	-
SKTA	0.0015186	0.0010471	-	-	0.0013502	0.0008964	0.0033241	0.0004126	0.0027717	-	-	0.0003253	0.0009416	0.0007990	0.0003343	0.0008322	0.0009581	-
SMRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IBSD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IIDP	0.0019506	0.0013502	-	-	0.0017847	0.0011384	0.0042865	0.0005321	0.0035741	-	-	0.0005344	0.0012142	0.0010304	0.0004311	0.0009591	0.0012355	-
IITC	0.0013031	0.0008964	-	-	0.0011384	0.0007745	0.0028458	0.0003533	0.0023728	-	-	0.0003436	0.0002322	0.0008061	0.0006841	0.0002862	0.0007583	-
IKLV	0.0048210	0.0033241	-	-	0.0042865	0.0028458	0.0105529	0.0013100	0.0087991	-	-	0.0010327	0.0029891	0.0025366	0.0010614	0.0026419	0.0030417	-
IMOS	0.0005984	0.0004126	-	-	0.0005321	0.0003533	0.0013100	0.0001626	0.0010923	-	-	0.0001896	0.0001282	0.0003711	0.0003149	0.0001318	0.0003280	-
IRMC	0.0040198	0.0027717	-	-	0.0035741	0.0023728	0.0087991	0.0010923	0.0073368	-	-	0.0008611	0.0024924	0.0021151	0.0008850	0.0022029	0.0025362	-
HBAG	-	-	-	-	0.0007903	0.0003436	0.0015277	0.0001896	0.0012738	-	-	0.0005975	0.0004327	0.0003672	0.0001536	0.0000622	0.0004403	-
HBAY	0.0004516	0.0003253	-	-	0.0005344	0.0002322	0.0010327	0.0001282	0.0008611	-	-	0.0004042	0.0002925	0.0002482	0.0001039	0.0000424	0.0002977	-
HMAN	0.0013656	0.0009416	-	-	0.0001648	0.0012142	0.0008061	0.0029891	0.0003711	-	-	0.0004327	0.0002925	0.0008467	0.0007185	0.0003006	0.0007483	-
HNTI	0.0011588	0.0007990	-	-	0.0010304	0.0006841	0.0025366	0.0003149	0.0021151	-	-	0.0003672	0.0002482	0.0007185	0.0006097	0.0002551	0.0006351	-
HPAL	0.0004849	0.0003343	-	-	0.0004311	0.0002862	0.0010614	0.0001318	0.0008850	-	-	0.0001536	0.0001039	0.0003006	0.0002551	0.0001067	0.0002657	-
AIPM	0.0012270	0.0008322	-	-	0.0009591	0.0007583	0.0026419	0.0003280	0.0022029	-	-	0.0000622	0.0000424	0.0007483	0.0006351	0.0002657	0.0009601	-
AIRP	0.0013896	0.0009581	-	-	0.0012355	0.0008202	0.0030417	0.0003776	0.0025362	-	-	0.0004403	0.0002977	0.0008616	0.0007311	0.0003059	0.0007615	-
AMEF	0.0007761	0.0005395	-	-	0.0007320	0.0004473	0.0017128	0.0002126	0.0014282	-	-	0.0003892	0.0002632	0.0004852	0.0004117	0.0001723	0.0003339	-
TASC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.0007439	0.0005005	0.0000773	0.0000655	0.0005424	0.0004699	0.0015888	0.0001972	0.0013247	0.0001715	0.0001162	0.0004500	0.0003819	0.0001598	0.0006674	0.0004579	0.0001722	0.0004827

ملحق (26) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو السادسة عشر

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.0004301	0.0002593	0.0001006	0.0006894	0.0006871	0.0002373	0.0011663	0.0003590	0.0030460	0.0001809	0.0005179	0.0000434	0.0000921	0.0002516	0.0002475	0.0011265	0.0002837	0.0001909	0.0001236
SKTA	0.0002593	0.0006253	0.0004224	0.0008312	0.0004143	0.0002862	0.0008879	0.0013261	0.0018364	0.0002386	0.0012489	0.0004932	0.0000555	0.0000890	0.0001492	0.0006988	0.0001711	0.0004605	0.0006727
SMRI	0.0001006	0.0004224	0.0003025	0.0008005	0.0001607	0.0002756	0.0009545	0.0011059	0.0007123	0.0001422	0.0008436	0.0003704	0.0000215	0.0000105	0.0000579	0.0002786	0.0000663	0.0003110	0.0005474
IBSD	0.0006894	0.0008312	0.0008005	0.0044197	0.0011013	0.0015217	0.0060994	0.0046766	0.0048823	0.0000544	0.0016602	0.0011722	0.0001476	0.0005700	0.0003967	0.0017533	0.0004548	0.0006121	0.0021846

IIDP	0.0006871	-	0.0001607	-	0.0011013	0.0010978	0.0003792	0.0018633	0.0005736	0.0048665	0.0002890	0.0008274	0.0000693	0.0001471	0.0004020	0.0003954	0.0017998	0.0004533	-	-
IITC	0.0002373	0.0002862	0.0002756	0.0015217	0.0003792	0.0005239	0.0021000	0.0016102	0.0016810	0.0000187	0.0005716	0.0004036	0.0000508	0.0001963	0.0001366	0.0006037	0.0001566	0.0002107	0.0007522	
IKLV	0.0011663	0.0008879	0.0009545	0.0060994	0.0018633	0.0021000	0.0085606	0.0062071	0.0082602	0.0000511	0.0017734	0.0014669	0.0002497	0.0008950	0.0006712	0.0029881	0.0007694	0.0006538	0.0028701	
IMOS	0.0003590	0.0013261	0.0011059	0.0046766	0.0005736	0.0016102	0.0062071	0.0053737	0.0025430	0.0002750	0.0026486	0.0015000	0.0000769	0.0004163	0.0002066	0.0008757	0.0002369	0.0009765	0.0025609	
IRMC	0.0030460	0.0018364	0.0007123	0.0048823	0.0048665	0.0016810	0.0082602	0.0025430	0.0215735	0.0012810	0.0036679	0.0003073	0.0006522	0.0017819	0.0017530	0.0079785	0.0020096	0.0013523	0.0008752	
HBAG	0.0001809	0.0002386	0.0001422	0.0000544	0.0002890	0.0000187	0.0000511	0.0002750	0.0012810	0.0001118	0.0004765	0.0001472	0.0000387	0.0000885	0.0001041	0.0004792	0.0001193	0.0001757	0.0001544	
HBAY	0.0005179	0.0012489	0.0008436	0.0016602	0.0008274	0.0005716	0.0017734	0.0026486	0.0036679	0.0004765	0.0024944	0.0009851	0.0001109	0.0001777	0.0002980	0.0013958	0.0003417	0.0009197	0.0013436	
HMAN	0.0000434	0.0004932	0.0003704	0.0011722	0.0000693	0.0004036	0.0014669	0.0015000	0.0003073	0.0001472	0.0009851	0.0004695	0.0000093	0.0000371	0.0000250	0.0001332	0.0000286	0.0003632	0.0007317	
HNTI	0.0000921	0.0000555	0.0000215	0.0001476	0.0001471	0.0000508	0.0002497	0.0000769	0.0006522	0.0000387	0.0001109	0.0000093	0.0000197	0.0000539	0.0000530	0.0002412	0.0000607	0.0000409	0.0000265	
HPAL	0.0002516	0.0000890	0.0000105	0.0005700	0.0004020	0.0001963	0.0008950	0.0004163	0.0017819	0.0000885	0.0001777	0.0000371	0.0000539	0.0001556	0.0001448	0.0006564	0.0001660	0.0000655	0.0001722	
AAHP	0.0002475	0.0001492	0.0000579	0.0003967	0.0003954	0.0001366	0.0006712	0.0002066	0.0017530	0.0001041	0.0002980	0.0000250	0.0000530	0.0001448	0.0001424	0.0006483	0.0001633	0.0001099	0.0000711	
AIPM	0.0011265	0.0006988	0.0002786	0.0017533	0.0017998	0.0006037	0.0029881	0.0008757	0.0079785	0.0004792	0.0013958	0.0001332	0.0002412	0.0006564	0.0006483	0.0029515	0.0007432	0.0005146	0.0002923	
AIRP	0.0002837	0.0001711	0.0000663	0.0004548	0.0004533	0.0001566	0.0007694	0.0002369	0.0020096	0.0001193	0.0003417	0.0000286	0.0000607	0.0001660	0.0001633	0.0007432	0.0001872	0.0001260	0.0000815	
AMEF	0.0001909	0.0004605	0.0003110	0.0006121	0.0003050	0.0002107	0.0006538	0.0009765	0.0013523	0.0001757	0.0009197	0.0003632	0.0000409	0.0000655	0.0001099	0.0005146	0.0001260	0.0003391	0.0004954	
TASC	0.0001236	0.0006727	0.0005474	0.0021846	0.0001974	0.0007522	0.0028701	0.0025609	0.0008752	0.0001544	0.0013436	0.0007317	0.0000265	0.0001722	0.0000711	0.0002923	0.0000815	0.0004954	0.0012260	

ملحق (27) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو السابعة عشر

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.0000959	-0.0000112	0.0000456	0.0000524	0.0002906	-0.0002613	-0.0000563	-0.0000077	-0.0000182	-0.0000139	0.0001940	-0.0001942	0.0000012	0.0000627	-0.0000698	-0.0000385	0.0001863	0.0001896
SKTA	-0.0000112	0.0000016	0.0000014	-0.0000073	-0.0000406	0.0000207	0.0000005	0.0000045	0.0000107	0.0000082	-0.0000281	0.0000185	-0.0000005	-0.0000088	0.0000055	0.0000067	-0.0000271	-0.0000125
SMRI	0.0000456	0.0000014	0.0002022	-0.0000067	-0.0000374	-0.0003869	-0.0001900	0.0000930	0.0002194	0.0001673	-0.0000514	-0.0002041	-0.0000100	-0.0000081	-0.0001034	0.0000389	-0.0000534	0.0003492
IBSD	0.0000524	-0.0000073	-0.0000067	0.0000342	0.0001896	-0.0000967	-0.0000022	-0.0000212	-0.0000499	-0.0000381	0.0001312	-0.0000865	0.0000025	0.0000409	-0.0000259	-0.0000311	0.0001267	0.0000582
IITC	0.0002906	-0.0000406	-0.0000374	0.0001896	0.0010511	-0.0005362	-0.0000120	-0.0001174	-0.0002768	-0.0002110	0.0007273	-0.0004796	0.0000140	0.0002267	-0.0001433	-0.0001724	0.0007025	0.0003227
IKLV	-0.0002613	0.0000207	-0.0003869	-0.0000967	-0.0005362	0.0010942	0.0003910	-0.0001198	-0.0002825	-0.0002153	-0.0003194	0.0006917	0.0000120	-0.0001156	0.0002925	0.0000216	-0.0003010	-0.0008937
IMOS	-0.0000563	0.0000005	-0.0001900	-0.0000022	-0.0000120	0.0003910	0.0001807	-0.0000829	-0.0001956	-0.0001491	0.0000159	0.0002151	0.0000088	-0.0000026	0.0001045	-0.0000291	0.0000189	-0.0003456
IRMC	-0.0000077	0.0000045	0.0000930	-0.0000212	-0.0001174	-0.0001198	-0.0000829	0.0000524	0.0001237	0.0000943	-0.0000925	-0.0000443	-0.0000058	-0.0000253	-0.0000320	0.0000338	-0.0000910	0.0001235

HBAG	-0.0000182	0.0000107	0.0002194	-0.0000499	-0.0002768	-0.0002825	-0.0001956	0.0001237	0.0002916	0.0002223	-0.0002182	-0.0001045	-0.0000136	-0.0000597	-0.0000755	0.0000796	-0.0002147	0.0002914
HBAY	-0.0000139	0.0000082	0.0001673	-0.0000381	-0.0002110	-0.0002153	-0.0001491	0.0000943	0.0002223	0.0001695	-0.0001664	-0.0000796	-0.0000104	-0.0000455	-0.0000576	0.0000607	-0.0001636	0.0002221
HMAN	0.0001940	-0.0000281	-0.0000514	0.0001312	0.0007273	-0.0003194	0.0000159	-0.0000925	-0.0002182	-0.0001664	0.0005066	-0.0003037	0.0000109	0.0001568	-0.0000854	-0.0001234	0.0004897	0.0001774
HNTI	-0.0001942	0.0000185	-0.0002041	-0.0000865	-0.0004796	0.0006917	0.0002151	-0.0000443	-0.0001045	-0.0000796	-0.0003037	0.0004623	0.0000040	-0.0001034	0.0001849	0.0000425	-0.0002893	-0.0005444
HPAL	0.0000012	-0.0000005	-0.0000100	0.0000025	0.0000140	0.0000120	0.0000088	-0.0000058	-0.0000136	-0.0000104	0.0000109	0.0000040	0.0000006	0.0000030	0.0000032	-0.0000038	0.0000107	-0.0000127
AAHP	0.0000627	-0.0000088	-0.0000081	0.0000409	0.0002267	-0.0001156	-0.0000026	-0.0000253	-0.0000597	-0.0000455	0.0001568	-0.0001034	0.0000030	0.0000489	-0.0000309	-0.0000372	0.0001515	0.0000696
AIPM	-0.0000698	0.0000055	-0.0001034	-0.0000259	-0.0001433	0.0002925	0.0001045	-0.0000320	-0.0000755	-0.0000576	-0.0000854	0.0001849	0.0000032	-0.0000309	0.0000782	0.0000058	-0.0000805	-0.0002389
AIRP	-0.0000385	0.0000067	0.0000389	-0.0000311	-0.0001724	0.0000216	-0.0000291	0.0000338	0.0000796	0.0000607	-0.0001234	0.0000425	-0.0000038	-0.0000372	0.0000058	0.0000336	-0.0001198	0.0000060
AMEF	0.0001863	-0.0000271	-0.0000534	0.0001267	0.0007025	-0.0003010	0.0000189	-0.0000910	-0.0002147	-0.0001636	0.0004897	-0.0002893	0.0000107	0.0001515	-0.0000805	-0.0001198	0.0004736	0.0001647
TASC	0.0001896	-0.0000125	0.0003492	0.0000582	0.0003227	-0.0008937	-0.0003456	0.0001235	0.0002914	0.0002221	0.0001774	-0.0005444	-0.0000127	0.0000696	-0.0002389	0.0000060	0.0001647	0.0007467

ملحق (28) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثامنة عشر

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.0001963	0.0000368	0.0004065	0.0000590	0.0004078	0.0001314	0.0000641	0.0000751	0.0004654	0.0002441	0.0000057	0.0000072	0.0000630	0.0000783	0.0000220	0.0002243	0.0001867	0.0001202	0.0000039
SKTA	0.0000368	0.0000099	0.0000634	0.0000315	0.0000148	0.0000205	0.0000161	0.0000064	0.0000726	0.0000326	0.0000106	0.0000025	0.0000431	0.0000196	0.0000125	0.0000317	0.0000659	0.0000187	0.0000054
SMRI	0.0004065	0.0000634	0.0008962	0.0000345	0.0011078	0.0002897	0.0002529	0.0001883	0.0010262	0.0005614	0.0000619	0.0000098	0.0000036	0.0003086	0.0001167	0.0005085	0.0002540	0.0002650	0.0000120
IBSD	0.0000590	0.0000315	0.0000345	0.0001588	0.0003011	0.0000112	0.0001739	0.0000302	0.0000395	0.0000166	0.0000788	0.0000103	0.0002343	0.0002122	0.0001078	0.0000036	0.0002694	0.0000102	0.0000334
IIDP	0.0004078	0.0000148	0.0011078	0.0003011	0.0021200	0.0003581	0.0007136	0.0003144	0.0012685	0.0007774	0.0002538	0.0000097	0.0005164	0.0008707	0.0003895	0.0006791	0.0002528	0.0003276	0.0000887
IITC	0.0001314	0.0000205	0.0002897	0.0000112	0.0003581	0.0000936	0.0000818	0.0000609	0.0003317	0.0001815	0.0000200	0.0000032	0.0000012	0.0000998	0.0000377	0.0001643	0.0000821	0.0000857	0.0000039
IKLV	0.0000641	0.0000161	0.0002529	0.0001739	0.0007136	0.0000818	0.0002855	0.0000968	0.0002896	0.0002030	0.0001122	0.0000089	0.0002745	0.0003484	0.0001639	0.0001705	0.0002311	0.0000748	0.0000428
IMOS	0.0000751	0.0000064	0.0001883	0.0000302	0.0003144	0.0000609	0.0000968	0.0000484	0.0002156	0.0001270	0.0000323	0.0000003	0.0000565	0.0001181	0.0000512	0.0001123	0.0000084	0.0000557	0.0000106
IRMC	0.0004654	0.0000726	0.0010262	0.0000395	0.0012685	0.0003317	0.0002896	0.0002156	0.0011750	0.0006428	0.0000709	0.0000112	0.0000041	0.0003534	0.0001337	0.0005822	0.0002909	0.0003035	0.0000137
HBAG	0.0002441	0.0000326	0.0005614	0.0000166	0.0007774	0.0001815	0.0002030	0.0001270	0.0006428	0.0003610	0.0000585	0.0000037	0.0000592	0.0002477	0.0001004	0.0003241	0.0000961	0.0001660	0.0000157
HBAY	0.0000057	0.0000106	0.0000619	0.0000788	0.0002538	0.0000200	0.0001122	0.0000323	0.0000709	0.0000585	0.0000461	0.0000045	0.0001212	0.0001369	0.0000660	0.0000470	0.0001163	0.0000183	0.0000183
HMAN	0.0000072	0.0000025	0.0000098	0.0000103	0.0000097	0.0000032	0.0000089	0.0000003	0.0000112	0.0000037	0.0000045	0.0000007	0.0000148	0.0000108	0.0000058	0.0000041	0.0000192	0.0000029	0.0000020
HNTI	0.0000630	0.0000431	0.0000036	0.0002343	0.0005164	0.0000012	0.0002745	0.0000565	0.0000041	0.0000592	0.0001212	0.0000148	0.0003492	0.0003349	0.0001677	0.0000365	0.0003856	0.0000011	0.0000504

HPAL	0.0000783	- 0.0000196	- 0.0003086	0.0002122	- 0.0008707	- 0.0000998	0.0003484	0.0001181	- 0.0003534	- 0.0002477	0.0001369	- 0.0000108	- 0.0003349	0.0004251	0.0002000	- 0.0002080	0.0002819	- 0.0000913	- 0.0000523
AAHP	0.0000220	- 0.0000125	- 0.0001167	0.0001078	- 0.0003895	- 0.0000377	0.0001639	0.0000512	- 0.0001337	0.0001004	0.0000660	0.0000058	- 0.0001677	0.0002000	0.0000953	- 0.0000827	0.0001520	- 0.0000345	- 0.0000257
AIPM	- 0.0002243	- 0.0000317	0.0005085	0.0000036	0.0006791	0.0001643	0.0001705	0.0001123	0.0005822	0.0003241	0.0000470	- 0.0000041	0.0000365	- 0.0002080	- 0.0000827	0.0002919	0.0001060	0.0001504	0.0000118
AIRP	- 0.0001867	- 0.0000659	0.0002540	0.0002694	0.0002528	0.0000821	0.0002311	0.0000084	0.0002909	0.0000961	0.0001163	- 0.0000192	0.0003856	0.0002819	0.0001520	0.0001060	0.0005000	0.0000751	- 0.0000524
AMEF	- 0.0001202	- 0.0000187	0.0002650	0.0000102	0.0003276	0.0000857	0.0000748	0.0000557	0.0003035	0.0001660	0.0000183	- 0.0000029	0.0000011	0.0000913	0.0000345	0.0001504	0.0000751	0.0000784	0.0000035
TASC	0.0000039	0.0000054	0.0000120	- 0.0000334	0.0000887	0.0000039	- 0.0000428	- 0.0000106	0.0000137	0.0000157	- 0.0000183	0.0000020	0.0000504	- 0.0000523	- 0.0000257	0.0000118	- 0.0000524	0.0000035	0.0000074

ملحق (29) مصفوفة التباين المشترك لمحفظـة النمو التاسعة عشر

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	TASC
SBPT	0.0016000	0.0010487	0.0001784	0.0000504	0.0005261	0.0004656	0.0003268	0.0007557	0.0011929	0.0000834	0.0001919	0.0004926	0.0000220	0.0002685	0.0014829	0.0001162	0.0020042	0.0004826
SKTA	0.0010487	0.0007221	0.0001447	0.0000071	0.0002932	0.0001863	0.0001336	0.0005998	0.0009668	0.0000760	0.0001980	0.0003229	0.0000186	0.0002445	0.0009719	0.0001736	0.0014437	0.0002987
SMRI	0.0001784	0.0001447	0.0000421	0.0000152	0.0000173	0.0000432	0.0000281	0.0001679	0.0002810	0.0000263	0.0000792	0.0000549	0.0000057	0.0000848	0.0001653	0.0000909	0.0003276	0.0000397
IBSD	0.0000504	0.0000071	0.0000152	0.0000210	0.0000552	0.0001034	0.0000705	0.0000543	0.0001006	0.0000133	0.0000479	0.0000155	0.0000024	0.0000427	0.0000467	0.0000691	0.0000341	0.0000284
IIDP	0.0005261	0.0002932	0.0000173	0.0000552	0.0002498	0.0003298	0.0002272	0.0000930	0.0001172	0.0000042	0.0000443	0.0001620	0.0000011	0.0000136	0.0004876	0.0001067	0.0004656	0.0001850
IITC	0.0004656	0.0001863	0.0000432	0.0001034	0.0003298	0.0005419	0.0003707	0.0001377	0.0002855	0.0000485	0.0001913	0.0001434	0.0000077	0.0001563	0.0004315	0.0002995	0.0001382	0.0002008
IKLV	0.0003268	0.0001336	0.0000281	0.0000705	0.0002272	0.0003707	0.0002536	0.0000882	0.0001853	0.0000323	0.0001283	0.0001006	0.0000050	0.0001041	0.0003029	0.0002023	0.0001076	0.0001395
IMOS	0.0007557	0.0005998	0.0001679	0.0000543	0.0000930	0.0001377	0.0000882	0.0006716	0.0011200	0.0001035	0.0003081	0.0002327	0.0000228	0.0003331	0.0007004	0.0003481	0.0013381	0.0001748
IRMC	0.0011929	0.0009668	0.0002810	0.0001006	0.0001172	0.0002855	0.0001853	0.0011200	0.0018741	0.0001755	0.0005277	0.0003673	0.0000383	0.0005651	0.0011056	0.0006054	0.0021869	0.0002658
HBAG	0.0000834	0.0000760	0.0000263	0.0000133	0.0000042	0.0000485	0.0000323	0.0001035	0.0001755	0.0000174	0.0000543	0.0000257	0.0000037	0.0000560	0.0000773	0.0000658	0.0001842	0.0000143
HBAY	0.0001919	0.0001980	0.0000792	0.0000479	0.0000443	0.0001913	0.0001283	0.0003081	0.0005277	0.0000543	0.0001733	0.0000591	0.0000112	0.0001747	0.0001779	0.0002166	0.0005110	0.0000212
HMAN	0.0004926	0.0003229	0.0000549	0.0000155	0.0001620	0.0001434	0.0001006	0.0002327	0.0003673	0.0000257	0.0000591	0.0001517	0.0000068	0.0000827	0.0004566	0.0000358	0.0006171	0.0001486
HNTI	0.0000220	0.0000186	0.0000057	0.0000024	0.0000011	0.0000077	0.0000050	0.0000028	0.0000383	0.0000037	0.0000112	0.0000068	0.0000008	0.0000118	0.0000204	0.0000131	0.0000430	0.0000046
HPAL	0.0002685	0.0002445	0.0000848	0.0000427	0.0000136	0.0001563	0.0001041	0.0003331	0.0005651	0.0000560	0.0001747	0.0000827	0.0000118	0.0001803	0.0002489	0.0002117	0.0005930	0.0000462
AAHP	0.0014829	0.0009719	0.0001653	0.0000467	0.0004876	0.0004315	0.0003029	0.0007004	0.0011056	0.0000773	0.0001779	0.0004566	0.0000204	0.0002489	0.0013744	0.0001077	0.0018576	0.0004473
AIPM	0.0001162	0.0001736	0.0000909	0.0000691	0.0001067	0.0002995	0.0002023	0.0003481	0.0006054	0.0000658	0.0002166	0.0000358	0.0000131	0.0002117	0.0001077	0.0002817	0.0005104	0.0000145
AIRP	0.0020042	0.0014437	0.0003276	0.0000341	0.0004656	0.0001382	0.0001076	0.0013381	0.0021869	0.0001842	0.0005110	0.0006171	0.0000430	0.0005930	0.0018576	0.0005104	0.0029978	0.0005384
TASC	0.0004826	0.0002987	0.0000397	0.0000284	0.0001850	0.0002008	0.0001395	0.0001748	0.0002658	0.0000143	0.0000212	0.0001486	0.0000046	0.0000462	0.0004473	0.0000145	0.0005384	0.0001546

ملحق (30) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو العشرون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.0005471	0.0000388	-0.0000621	-0.0000622	-0.0000881	0.0003003	-0.0002274	-0.0000858	0.0024351	0.0000514	-0.0002548	-0.0004120	-0.0008400	0.0000876	-0.0001483	-0.0002127	0.0019068	0.0000459	-0.0002275
SKTA	0.0000388	0.0004433	0.0000920	-0.0001011	0.0004104	0.0000213	-0.0000961	0.0001273	0.0001727	-0.0000864	0.0007196	-0.0004936	-0.0009089	0.0000062	0.0002201	0.0006078	0.0001353	0.0000033	0.0000279
SMRI	-0.0000621	0.0000920	0.0000282	-0.0000141	0.0001012	-0.0000341	0.0000083	0.0000389	-0.0002762	-0.0000255	0.0001904	-0.0000549	-0.0000907	-0.0000099	0.0000673	0.0001605	-0.0002163	-0.0000052	0.0000355
IBSD	-0.0000622	-0.0001011	-0.0000141	0.0000283	-0.0000815	-0.0000342	0.0000434	-0.0000195	-0.0002770	0.0000139	-0.0001330	0.0001488	0.0002820	-0.0000100	-0.0000337	-0.0001125	-0.0002169	-0.0000052	0.0000162
IIDP	-0.0000881	0.0004104	0.0001012	-0.0000815	0.0004082	-0.0000483	-0.0000390	0.0001400	-0.0003920	-0.0000934	0.0007386	-0.0003728	-0.0006680	-0.0000141	0.0002419	0.0006233	-0.0003070	-0.0000074	0.0000783
IITC	0.0003003	0.0000213	-0.0000341	-0.0000342	-0.0000483	0.0001648	-0.0001248	-0.0000471	0.0013365	0.0000282	-0.0001399	-0.0002261	-0.0004610	0.0000481	-0.0000814	-0.0001167	0.0010465	0.0000252	-0.0001249
IKLV	-0.0002274	-0.0000961	0.0000083	0.0000434	-0.0000390	-0.0001248	0.0001090	0.0000115	-0.0010120	-0.0000050	-0.0000280	0.0002555	0.0005032	-0.0000364	0.0000198	-0.0000247	-0.0007924	-0.0000191	0.0000866
IMOS	-0.0000858	0.0001273	0.0000389	-0.0000195	0.0001400	-0.0000471	0.0000115	0.0000538	-0.0003819	-0.0000353	0.0002633	-0.0000759	-0.0001254	-0.0000137	0.0000931	0.0002219	-0.0002991	-0.0000072	0.0000490
IRMC	0.0024351	0.0001727	-0.0002762	-0.0002770	-0.0003920	0.0013365	-0.0010120	-0.0003819	0.0108388	0.0002286	-0.0011342	-0.0018339	-0.0037390	0.0003899	-0.0006603	-0.0009467	0.0084873	0.0002044	-0.0010128
HBAG	0.0000514	-0.0000864	-0.0000255	0.0000139	-0.0000934	0.0000282	-0.0000050	-0.0000353	0.0002286	0.0000232	-0.0001746	0.0000562	0.0000947	0.0000082	-0.0000610	-0.0001472	0.0001790	0.0000043	-0.0000304
HBAY	-0.0002548	0.0007196	0.0001904	-0.0001330	0.0007386	-0.0001399	-0.0000280	0.0002633	-0.0011342	-0.0001746	0.0013537	-0.0005855	-0.0010308	-0.0000408	0.0004551	0.0011419	-0.0008881	-0.0000214	0.0001797
HMAN	-0.0004120	-0.0004936	-0.0000549	0.0001488	-0.0003728	-0.0002261	0.0002555	-0.0000759	-0.0018339	0.0000562	-0.0005855	0.0007996	0.0015278	-0.0000660	-0.0001313	-0.0004963	-0.0014360	-0.0000346	0.0001249
HNTI	-0.0008400	-0.0009089	-0.0000907	0.0002820	-0.0006680	-0.0004610	0.0005032	-0.0001254	-0.0037390	0.0000947	-0.0010308	0.0015278	0.0029272	-0.0001345	-0.0002167	-0.0008742	-0.0029278	-0.0000705	0.0002644
HPAL	0.0000876	0.0000062	-0.0000099	-0.0000100	-0.0000141	0.0000481	-0.0000364	-0.0000137	0.0003899	0.0000082	-0.0000408	-0.0000660	-0.0001345	0.0000140	-0.0000237	-0.0000341	0.0003053	0.0000074	-0.0000364
AAHP	-0.0001483	0.0002201	0.0000673	-0.0000337	0.0002419	-0.0000814	0.0000198	0.0000931	-0.0006603	-0.0000610	0.0004551	-0.0001313	-0.0002167	-0.0000237	0.0001609	0.0003836	-0.0005170	-0.0000125	0.0000848
AIPM	-0.0002127	0.0006078	0.0001605	-0.0001125	0.0006233	-0.0001167	-0.0000247	0.0002219	-0.0009467	-0.0001472	0.0011419	-0.0004963	-0.0008742	-0.0000341	0.0003836	0.0009632	-0.0007413	-0.0000179	0.0001507
AIRP	0.0019068	0.0001353	-0.0002163	-0.0002169	-0.0003070	0.0010465	-0.0007924	-0.0002991	0.0084873	0.0001790	-0.0008881	-0.0014360	-0.0029278	0.0003053	-0.0005170	-0.0007413	0.0066460	0.0001600	-0.0007931
AMEF	0.0000459	0.0000033	-0.0000052	-0.0000052	-0.0000074	0.0000252	-0.0000191	-0.0000072	0.0002044	0.0000043	-0.0000214	-0.0000346	-0.0000705	0.0000074	-0.0000125	-0.0000179	0.0001600	0.0000039	-0.0000191
TASC	-0.0002275	0.0000279	0.0000355	0.0000162	0.0000783	-0.0001249	0.0000866	0.0000490	-0.0010128	-0.0000304	0.0001797	0.0001249	0.0002644	-0.0000364	0.0000848	0.0001507	-0.0007931	-0.0000191	0.0000990

ملحق (31) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الواحد والعشرون

	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SKTA	0.0018970	0.0002555	0.0035697	0.0025326	0.0011897	0.0016139	0.0004219	0.0005621	0.0016439	0.0019438	0.0002844	0.0005401	0.0004904	0.0014990	0.0011509	0.0003486	0.0034610
SMRI	0.0002555	0.0001377	0.0004809	0.0003642	0.0002380	0.0002174	0.0001137	0.0000757	0.0002548	0.0002618	0.0000766	0.0000728	0.0002643	0.0002040	0.0001550	0.0001878	0.0006529
IBSD	0.0035697	0.0004809	0.0067175	0.0047657	0.0022388	0.0030370	0.0007939	0.0010577	0.0030935	0.0036578	0.0005351	0.0010164	0.0009229	0.0028208	0.0021657	0.0006560	0.0065129

IIDP	0.0025326	-	0.0047657	0.0033862	0.0016056	0.0021546	-	0.0007504	0.0022021	0.0025950	-	0.0007211	-	0.0006990	0.0020017	0.0015365	-	0.0046623
IITC	0.0011897	0.0002380	0.0022388	0.0016056	0.0008046	0.0010122	0.0001363	0.0003525	0.0010561	0.0012190	0.0000918	0.0003387	0.0004568	0.0009417	0.0007218	0.0003247	0.0023111	-
IKLV	0.0016139	0.0002174	0.0030370	0.0021546	0.0010122	0.0013730	0.0003589	0.0004782	0.0013986	0.0016537	0.0002419	0.0004595	0.0004173	0.0012753	0.0009791	0.0002966	0.0029445	-
IMOS	0.0004219	0.0001137	0.0007939	0.0005252	0.0001363	0.0003589	0.0003753	0.0001250	0.0003106	0.0004323	0.0002530	0.0001201	0.0002181	0.0003299	0.0002560	0.0001551	0.0004615	-
HBAG	0.0005621	0.0000757	0.0010577	0.0007504	0.0003525	0.0004782	0.0001250	0.0001666	0.0004871	0.0005760	0.0000843	0.0001600	0.0001453	0.0004442	0.0003410	0.0001033	0.0010255	-
HBAY	0.0016439	0.0002548	0.0030935	0.0022021	0.0010561	0.0013986	0.0003106	0.0004871	0.0014354	0.0016845	0.0002093	0.0004680	0.0004890	0.0012997	0.0009973	0.0003476	0.0030596	-
HMAN	0.0019438	0.0002618	0.0036578	0.0025950	0.0012190	0.0016537	0.0004323	0.0005760	0.0016845	0.0019917	0.0002914	0.0005534	0.0005025	0.0015360	0.0011793	0.0003572	0.0035464	-
HNTI	0.0002844	0.0000766	0.0005351	0.0003540	0.0000918	0.0002419	0.0002530	0.0000843	0.0002093	0.0002914	0.0001705	0.0000810	0.0001470	0.0002224	0.0001725	0.0001045	0.0003111	-
HPAL	0.0005401	0.0000728	0.0010164	0.0007211	0.0003387	0.0004595	0.0001201	0.0001600	0.0004680	0.0005534	0.0000810	0.0001538	0.0001396	0.0004268	0.0003277	0.0000993	0.0009854	-
AAHP	0.0004904	0.0002643	0.0009229	0.0006990	0.0004568	0.0004173	0.0002181	0.0001453	0.0004890	0.0005025	0.0001470	0.0001396	0.0005072	0.0003916	0.0002975	0.0003605	0.0012531	-
AIPM	0.0014990	0.0002040	0.0028208	0.0020017	0.0009417	0.0012753	0.0003299	0.0004442	0.0012997	0.0015360	0.0002224	0.0004268	0.0003916	0.0011846	0.0009094	0.0002784	0.0027388	-
AIRP	0.0011509	0.0001550	0.0021657	0.0015365	0.0007218	0.0009791	0.0002560	0.0003410	0.0009973	0.0011793	0.0001725	0.0003277	0.0002975	0.0009094	0.0006982	0.0002115	0.0020998	-
AMEF	0.0003486	0.0001878	0.0006560	0.0004968	0.0003247	0.0002966	0.0001551	0.0001033	0.0003476	0.0003572	0.0001045	0.0000993	0.0003605	0.0002784	0.0002115	0.0002563	0.0008907	-
TASC	0.0034610	0.0006529	0.0065129	0.0046623	0.0023111	0.0029445	0.0004615	0.0010255	0.0030596	0.0035464	0.0003111	0.0009854	0.0012531	0.0027388	0.0020998	0.0008907	0.0066522	-

ملحق (32) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة النمو الثانية والعشرون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.0000623	0.0001712	0.0002463	0.0000840	0.0000096	0.0000441	0.0000325	0.0001216	0.0001526	0.0002532	0.0001489	0.0001221	0.0001038	0.0000977	0.0000565	0.0000370	0.0001752	0.0000063	0.0000463
SKTA	0.0001712	0.0006307	0.0000522	0.0004873	0.0000555	0.0001228	0.0001885	0.0009546	0.0003066	0.0007124	0.0007034	0.0003436	0.0000220	0.0005671	0.0000120	0.0000040	0.0007228	0.0000013	0.0001304
SMRI	0.0002463	0.0000522	0.0034144	0.0006688	0.0000762	0.0001689	0.0002587	0.0019414	0.0010448	0.0009383	0.0005588	0.0004525	0.0014396	0.0007783	0.0007838	0.0005278	0.0002478	0.0000868	0.0001717
IBSD	0.0000840	0.0004873	0.0006688	0.0005239	0.0000597	0.0000619	0.0002026	0.0011576	0.0000249	0.0003676	0.0006717	0.0001773	0.0002820	0.0006097	0.0001535	0.0001066	0.0006224	0.0000170	0.0000673
IIDP	0.0000096	0.0000555	0.0000762	0.0000597	0.0000068	0.0000071	0.0000231	0.0001319	0.0000028	0.0000419	0.0000765	0.0000202	0.0000321	0.0000695	0.0000175	0.0000121	0.0000709	0.0000019	0.0000077
IITC	0.0000441	0.0001228	0.0001689	0.0000619	0.0000071	0.0000313	0.0000239	0.0000919	0.0001072	0.0001797	0.0001083	0.0000867	0.0000712	0.0000720	0.0000388	0.0000253	0.0001265	0.0000043	0.0000329
IKLV	0.0000325	0.0001885	0.0002587	0.0002026	0.0000231	0.0000239	0.0000784	0.0004478	0.0000096	0.0001422	0.0002598	0.0000686	0.0001091	0.0002358	0.0000594	0.0000412	0.0002407	0.0000066	0.0000260

IMOS	0.0001216	0.0009546	-	0.0011576	0.0001319	0.0000919	0.0004478	0.0026419	0.0001400	0.0005572	0.0014301	0.0002687	0.0008186	0.0013472	0.0004456	0.0003065	0.0012762	0.0000494	-
IRMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HBAG	0.0001526	0.0003066	0.0010448	0.0000249	0.0000028	0.0001072	0.0000096	0.0001400	0.0004538	0.0006092	0.0001575	0.0002938	0.0004405	0.0000290	0.0002398	0.0001596	0.0002593	0.0000266	0.0001115
HBAY	0.0002532	0.0007124	0.0009383	0.0003676	0.0000419	0.0001797	0.0001422	0.0005572	0.0006092	0.0010315	0.0006354	0.0004974	0.0003956	0.0004278	0.0002154	0.0001405	0.0007371	0.0000239	0.0001888
HMAN	0.0001489	0.0007034	0.0005588	0.0006717	0.0000765	0.0001083	0.0002598	0.0014301	0.0001575	0.0006354	0.0008961	0.0003064	0.0002356	0.0007817	0.0001283	0.0000910	0.0008617	0.0000142	0.0001163
HNTI	0.0001221	0.0003436	0.0004525	0.0001773	0.0000202	0.0000867	0.0000686	0.0002687	0.0002938	0.0004974	0.0003064	0.0002399	0.0001908	0.0002063	0.0001039	0.0000678	0.0003554	0.0000115	0.0000910
HPAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AAHP	0.0001038	0.0000220	0.0014396	0.0002820	0.0000321	0.0000712	0.0001091	0.0008186	0.0004405	0.0003956	0.0002356	0.0001908	0.0006070	0.0003281	0.0003305	0.0002225	0.0001045	0.0000366	0.0000724
AIPM	0.0000977	0.0005671	0.0007783	0.0006097	0.0000695	0.0000720	0.0002358	0.0013472	0.0000290	0.0004278	0.0007817	0.0002063	0.0003281	0.0007096	0.0001786	0.0001240	0.0007243	0.0000198	0.0000783
AIRP	0.0000565	0.0000120	0.0007838	0.0001535	0.0000175	0.0000388	0.0000594	0.0004456	0.0002398	0.0002154	0.0001283	0.0001039	0.0003305	0.0001786	0.0001799	0.0001212	0.0000569	0.0000199	0.0000394
AMEF	0.0000370	0.0000040	0.0005278	0.0001066	0.0000121	0.0000253	0.0000412	0.0003065	0.0001596	0.0001405	0.0000910	0.0000678	0.0002225	0.0001240	0.0001212	0.0000816	0.0000430	0.0000134	0.0000257
TASC	0.0001752	0.0007228	0.0002478	0.0006224	0.0000709	0.0001265	0.0002407	0.0012762	0.0002593	0.0007371	0.0008617	0.0003554	0.0001045	0.0007243	0.0000569	0.0000430	0.0008560	0.0000063	0.0001349
	0.0000063	0.0000013	0.0000868	0.0000170	0.0000019	0.0000043	0.0000066	0.0000494	0.0000266	0.0000239	0.0000142	0.0000115	0.0000366	0.0000198	0.0000199	0.0000134	0.0000063	0.0000022	0.0000044
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.0000463	0.0001304	0.0001717	0.0000673	0.0000077	0.0000329	0.0000260	0.0001020	0.0001115	0.0001888	0.0001163	0.0000910	0.0000724	0.0000783	0.0000394	0.0000257	0.0001349	0.0000044	0.0000346

ملحق (33) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثالثة والعشرون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.0013062	-0.0001610	-0.0032807	-0.0008282	-0.0005154	-0.0002483	-0.0023934	0.0003803	0.0001467	-0.0002665	-0.0001556	-0.0001840	-0.0005737	-0.0005076	-0.0001357	0.0017041	-0.0000447	-0.0002622
SKTA	-0.0001610	0.0001820	0.0013446	0.0002671	0.0003781	0.0001821	0.0017556	-0.0000882	-0.0000412	-0.0001298	0.0001141	0.0001349	-0.0002794	-0.0002472	-0.0003326	-0.0001405	-0.0001981	-0.0000277
SMRI	-0.0032807	0.0013446	0.0136929	0.0030370	0.0031188	0.0015023	0.0144813	-0.0011950	-0.0005022	-0.0002737	0.0009415	0.0011131	-0.0005894	-0.0005215	-0.0016846	-0.0038769	-0.0010687	0.0003104
IBSD	-0.0008282	0.0002671	0.0030370	0.0006930	0.0006469	0.0003116	0.0030038	-0.0002832	-0.0001165	0.0000035	0.0001953	0.0002309	0.0000075	0.0000066	-0.0002694	-0.0010097	-0.0001789	0.0001052
IITC	-0.0005154	0.0003781	0.0031188	0.0006469	0.0008136	0.0003919	0.0037779	-0.0002303	-0.0001026	-0.0002103	0.0002456	0.0002904	-0.0004528	-0.0004006	-0.0006240	-0.0005376	-0.0003774	-0.0000130
IKLV	-0.0002483	0.0001821	0.0015023	0.0003116	0.0003919	0.0001888	0.0018198	-0.0001109	-0.0000494	-0.0001013	0.0001183	0.0001399	-0.0002181	-0.0001930	-0.0003006	-0.0002590	-0.0001818	-0.0000063
IMOS	-0.0023934	0.0017556	0.0144813	0.0030038	0.0037779	0.0018198	0.0175417	-0.0010692	-0.0004766	-0.0009765	0.0011404	0.0013483	-0.0021025	-0.0018603	-0.0028974	-0.0024961	-0.0017524	-0.0000603
IRMC	0.0003803	-0.0000882	-0.0011950	-0.0002832	-0.0002303	-0.0001109	-0.0010692	0.0001213	0.0000486	-0.0000361	-0.0000695	-0.0000822	-0.0000778	-0.0000689	0.0000495	0.0004785	0.0000389	-0.0000610
HBAG	0.0001467	-0.0000412	-0.0005022	-0.0001165	-0.0001026	-0.0000494	-0.0004766	0.0000486	0.0000198	-0.0000068	-0.0000310	-0.0000366	-0.0000146	-0.0000129	0.0000345	0.0001814	0.0000240	-0.0000209
HBAY	-0.0002665	-0.0001298	-0.0002737	0.0000035	-0.0002103	-0.0001013	-0.0009765	-0.0000361	-0.0000068	0.0002174	-0.0000635	-0.0000751	0.0004682	0.0004142	0.0003779	-0.0004174	0.0002133	0.0001137

HMAN	-0.0001556	0.0001141	0.0009415	0.0001953	0.0002456	0.0001183	0.0011404	-0.0000695	-0.0000310	-0.0000635	0.0000741	0.0000877	-0.0001367	-0.0001209	-0.0001884	-0.0001623	-0.0001139	-0.0000039
HNTI	-0.0001840	0.0001349	0.0011131	0.0002309	0.0002904	0.0001399	0.0013483	-0.0000822	-0.0000366	-0.0000751	0.0000877	0.0001036	-0.0001616	-0.0001430	-0.0002227	-0.0001919	-0.0001347	-0.0000046
HPAL	-0.0005737	-0.0002794	-0.0005894	0.0000075	-0.0004528	-0.0002181	-0.0021025	-0.0000778	-0.0000146	0.0004682	-0.0001367	-0.0001616	0.0010080	0.0008919	0.0008138	-0.0008987	0.0004594	0.0002448
AAHP	-0.0005076	-0.0002472	-0.0005215	0.0000066	-0.0004006	-0.0001930	-0.0018603	-0.0000689	-0.0000129	0.0004142	-0.0001209	-0.0001430	0.0008919	0.0007891	0.0007200	-0.0007951	0.0004064	0.0002166
AIPM	-0.0001357	-0.0003326	-0.0016846	-0.0002694	-0.0006240	-0.0003006	-0.0028974	0.0000495	0.0000345	0.0003779	-0.0001884	-0.0002227	0.0008138	0.0007200	0.0007664	-0.0003268	0.0004433	0.0001565
AIRP	0.0017041	-0.0001405	-0.0038769	-0.0010097	-0.0005376	-0.0002590	-0.0024961	0.0004785	0.0001814	-0.0004174	-0.0001623	-0.0001919	-0.0008987	-0.0007951	-0.0003268	0.0022531	-0.0001457	-0.0003678
AMEF	-0.0000447	-0.0001981	-0.0010687	-0.0001789	-0.0003774	-0.0001818	-0.0017524	0.0000389	0.0000240	0.0002133	-0.0001139	-0.0001347	0.0004594	0.0004064	0.0004433	-0.0001457	0.0002573	0.0000844
TASC	-0.0002622	-0.0000277	0.0003104	0.0001052	-0.0000130	-0.0000063	-0.0000603	-0.0000610	-0.0000209	0.0001137	-0.0000039	-0.0000046	0.0002448	0.0002166	0.0001565	-0.0003678	0.0000844	0.0000748

ملحق (34) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الرابعة والعشرون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.000463629	0.001821865	0.001831891	0.0012596	0.000223686	0.000226677	0.000295881	0.000405789	0.000469789	0.000379485	0.000293577	3.87371E-05	0.000145444	0.000163398	7.47115E-05	0.000243338	0.0013628	-0.00013582	0.000738498
SKTA	0.001821865	0.007179674	0.006606634	0.004658996	0.000880498	0.000897934	0.001285175	0.001720857	0.001694273	0.001423839	0.0009777152	0.000358831	0.000536775	0.000709728	-0.00034478	0.001056953	0.005919404	0.000649284	0.003002162
SMRI	0.001831891	0.006606634	0.024317326	0.013364672	0.000840357	0.000688161	0.002365199	0.002040277	0.006236185	0.003443496	0.006252129	0.005808445	0.001577613	0.001306163	0.001181969	0.001945186	0.010893904	0.002797993	2.75157E-05
IBSD	0.0012596	0.004658996	0.013364672	0.007541416	0.000586367	0.000513944	0.000931864	0.000686964	0.003427374	0.001985749	0.003298401	-0.00282251	0.000887698	0.000514614	0.000522474	0.000766383	0.004292085	0.001268677	0.00058685
IIDP	0.000223686	0.000880498	0.000840357	0.000586367	0.000108032	0.000109892	0.000151749	0.000205054	0.00021551	0.000178141	0.000128681	3.3863E-05	-6.76194E-05	8.38019E-05	3.98057E-05	0.000124801	0.000698941	-7.40161E-05	0.000363659
IITC	0.000226677	0.000897934	0.000688161	0.000513944	0.000109892	0.000113347	0.000187597	0.000242662	0.000176479	-0.00016192	-8.16738E-05	-9.13619E-05	5.89263E-05	0.000103599	-5.44731E-05	0.000154284	0.000864057	0.000106915	-0.00039618
IKLV	0.000295881	0.001285175	0.002365199	0.000931864	0.000151749	0.000187597	0.000920195	0.001012964	0.000606556	0.000160117	0.000866389	0.001258368	0.000114722	0.00050817	0.000353358	0.000756786	0.004238337	0.000776734	0.001069432
IMOS	0.000405789	0.001720857	0.002040277	0.000686964	0.000205054	0.000242662	0.001012964	0.001132489	-0.00052323	-8.26022E-05	0.000829396	0.001305719	8.6645E-05	0.000559401	0.000380527	0.000833082	0.004665626	0.000830281	0.001263007
IRMC	0.000469789	0.001694273	0.006236185	0.003427374	0.00021551	0.000176479	0.000606556	-0.00052323	0.001599271	0.000883085	0.00160336	0.001489577	0.000404579	0.00034966	0.000303116	0.000498844	0.002793745	0.000717546	7.0564E-06
HBAG	0.000379485	0.001423839	0.003443496	0.001985749	0.000178141	-0.00016192	0.000160117	-8.26022E-05	0.000883085	0.000531901	0.000819921	0.000646875	0.000233209	-8.84231E-05	-0.00010699	0.000131683	0.000737483	0.000268404	0.000275458
HBAY	0.000293577	0.0009777152	0.006252129	0.003298401	0.000128681	-8.16738E-05	0.000866389	0.000829396	0.00160336	0.000819921	0.00170412	0.001752892	0.000391122	0.000478457	0.000393109	0.000712536	0.003990515	0.00090822	0.000394155
HMAN	3.87371E-05	0.000358831	0.005808445	-0.00282251	3.3863E-05	-9.13619E-05	0.001258368	0.001305719	0.001489577	0.000646875	0.001752892	0.002084107	0.000337923	0.000694924	0.00052185	0.001034906	0.005795933	-0.00117531	0.001070615

HNTI	- 0.000145444	0.000536775	- 0.001577613	- 0.000887698	-6.76194E- 05	5.89263E-05	0.000114722	8.66645E-05	- 0.000404579	- 0.000233209	- 0.000391122	0.000337923	0.000104522	6.33546E-05	6.33058E-05	9.435E-05	0.000528402	- 0.000153212	-6.19386E- 05
HPAL	0.000163398	0.000709728	0.001306163	0.000514614	8.38019E-05	0.000103599	0.00050817	0.000559401	- 0.000334966	-8.84231E- 05	0.000478457	0.000694924	6.33546E-05	0.000280633	0.000195139	0.000417929	0.002340588	- 0.000428945	0.000590586
AAHP	7.47115E-05	-0.00034478	- 0.001181969	- 0.000522474	3.98057E-05	-5.44731E- 05	0.000353358	0.000380527	- 0.000303116	-0.00010699	- 0.000393109	0.00052185	6.33058E-05	0.000195139	0.000139799	0.000290609	0.001627538	- 0.000310299	0.000368998
AIPM	0.000243338	0.001056953	- 0.001945186	- 0.000766383	0.000124801	0.000154284	0.000756786	0.000833082	0.000498844	0.000131683	0.000712536	0.001034906	9.435E-05	0.000417929	0.000290609	0.000622396	0.003485691	0.000638801	0.000879522
AIRP	0.0013628	0.005919404	0.010893904	0.004292085	0.000698941	0.000864057	0.004238337	0.004665626	0.002793745	0.000737483	0.003990515	0.005795933	0.000528402	0.002340588	0.001627538	0.003485691	0.019521414	0.003577569	0.004925713
AMEF	-0.00013582	0.000649284	0.002797993	0.001268677	-7.40161E- 05	0.000106915	- 0.000776734	0.000830281	0.000717546	0.000268404	0.00090822	-0.00117531	0.000153212	0.000428945	0.000310299	0.000638801	0.003577569	0.000690865	-0.00078069
TASC	0.000738498	- 0.003002162	2.75157E-05	0.00058685	0.000363659	-0.00039618	0.001069432	0.001263007	7.0564E-06	0.000275458	- 0.000394155	0.001070615	-6.19386E- 05	0.000590586	0.000368998	0.000879522	0.004925713	-0.00078069	0.0016655

ملحق (35) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الخامسة والعشرون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.001454027	- 0.000404099	- 0.002011836	0.000591637	0.000288354	0.002149403	0.001910009	- 0.000570815	- 0.000851202	0.000563726	0.000281025	0.000685783	0.000207359	- 0.000803135	9.8777E-05	- 0.000262991	- 0.001283389	0.000242248	- 0.000145728
SKTA	0.000404099	0.000256105	0.000593886	0.000531878	0.000259229	0.001627353	0.001717087	0.000168502	0.000207665	9.33188E-05	0.000231228	0.000713715	0.000186415	0.00013174	2.01176E-05	7.76338E-05	9.12114E-05	-0.00021778	4.30183E-05
SMRI	- 0.002011836	0.000593886	0.002792041	- 0.000907434	0.000442269	0.003222971	0.002929514	0.000792181	0.001170763	0.000764674	0.000425851	-0.00107533	0.000318041	0.001089132	- 0.000125171	0.00036498	0.001711562	- 0.000371553	0.000202242
IBSD	0.000591637	- 0.000531878	0.000907434	0.001179692	0.000574963	0.003506554	0.003808456	- 0.000257465	- 0.000272504	-6.74968E-05	0.000505635	0.001615793	0.000413463	-9.30683E-05	-8.13633E-05	- 0.000118621	0.000156142	0.00048303	-6.57302E-05
IIDP	0.000288354	0.000259229	0.000442269	0.000574963	0.000280228	0.001709039	0.001856181	0.000125484	0.000132814	-3.28969E-05	0.000246439	0.000787512	0.000201515	-4.536E-05	-3.96552E-05	-5.78142E-05	7.61012E-05	0.000235421	-3.20359E-05
IITC	0.002149403	- 0.001627353	0.003222971	0.003506554	0.001709039	0.010554963	0.011320379	0.000914448	0.001051286	0.000379559	0.001512232	0.004760772	0.001228991	- 0.000532082	- 0.000194713	0.000421312	4.30161E-06	0.001435775	- 0.000233457
IKLV	0.001910009	0.001717087	0.002929514	0.003808456	0.001856181	0.011320379	0.012295023	0.000831186	0.000879739	0.000217903	0.001632366	0.005216343	0.001334803	0.000300457	0.000262669	0.000382951	0.000504081	0.00155939	-0.0002122
IMOS	- 0.000570815	0.000168502	0.000792181	- 0.000257465	0.000125484	0.000914448	0.000831186	0.000224764	0.000332179	0.00021696	0.000120826	- 0.000305102	-9.02373E-05	0.000309018	-3.55147E-05	0.000103555	0.000485619	-0.00010542	5.73818E-05
IRMC	0.000851202	0.000207665	0.001170763	0.000272504	0.000132814	0.001051286	0.000879739	0.000332179	0.000504109	0.000342742	0.000133741	0.000296333	-9.55084E-05	0.000488545	-6.73849E-05	0.000153044	0.000804658	0.000111578	8.48045E-05
HBAG	0.000563726	9.33188E-05	0.000764674	-6.74968E-05	-3.28969E-05	0.000379559	0.000217903	0.00021696	0.000342742	0.000246465	-4.14934E-05	-3.54158E-05	-2.36565E-05	0.00035167	-5.92525E-05	9.99595E-05	0.00061452	-2.76369E-05	5.53894E-05
HBAY	0.000281025	0.000231228	0.000425851	0.000505635	0.000246439	0.001512232	0.001632366	- 0.000120826	- 0.000133741	-4.14934E-05	0.000217374	0.000689602	0.000177217	-5.78261E-05	-3.15642E-05	-5.5668E-05	3.46395E-05	0.000207035	-3.08466E-05
HMAN	0.000685783	0.000713715	-0.00107533	0.001615793	0.000787512	0.004760772	0.005216343	0.000305102	0.000296333	-3.54158E-05	0.000689602	0.002226517	0.00056631	-4.60522E-05	0.000126465	0.000140569	0.000360429	0.000661594	-7.78918E-05
HNTI	0.000207359	0.000186415	0.000318041	0.000413463	0.000201515	0.001228991	0.001334803	-9.02373E-05	-9.55084E-05	-2.36565E-05	0.000177217	0.00056631	0.000144912	-3.2619E-05	-2.85165E-05	-4.15749E-05	5.47253E-05	0.000169294	-2.30374E-05
HPAL	0.000803135	0.00013174	0.001089132	-9.30683E-05	-4.536E-05	0.000532082	0.000300457	0.000309018	0.000488545	0.00035167	-5.78261E-05	-4.60522E-05	-3.2619E-05	0.000501792	-8.4817E-05	0.000142373	0.000877736	-3.81072E-05	7.88915E-05
AAHP	9.8777E-05	2.01176E-05	0.000125171	-8.13633E-05	-3.96552E-05	0.000194713	0.000262669	-3.55147E-05	-6.73849E-05	-9.92525E-05	-3.15642E-05	- 0.000126465	-2.85165E-05	-8.4817E-05	2.24465E-05	-1.63626E-05	- 0.000175002	-3.33146E-05	-9.06683E-06

AIPM	0.000262991	7.76338E-05	0.00036498	0.000118621	-5.78142E-05	0.000421312	0.000382951	0.000103555	0.000153044	9.99595E-05	-5.5668E-05	0.000140569	-4.15749E-05	0.000142373	-1.63626E-05	4.77108E-05	0.000223738	-4.85701E-05	2.64374E-05
AIRP	0.001283389	9.12114E-05	0.001711562	0.000156142	7.61012E-05	4.30161E-06	0.000504081	0.000485619	0.000804658	0.00061452	3.46395E-05	0.000360429	5.47253E-05	0.000877736	0.000175002	0.000223738	0.001622845	6.39331E-05	0.000123977
AMEF	0.000242248	-0.00021778	0.000371553	0.00048303	0.000235421	0.001435775	0.00155939	-0.00010542	0.000111578	-2.76369E-05	0.000207035	0.000661594	0.000169294	-3.81072E-05	-3.33146E-05	-4.85701E-05	6.39331E-05	0.000197779	-2.69135E-05
TASC	0.000145728	4.30183E-05	0.000202242	-6.57302E-05	-3.20359E-05	0.000233457	-0.0002122	5.73818E-05	8.48045E-05	5.53894E-05	-3.08466E-05	-7.78918E-05	-2.30374E-05	7.88915E-05	-9.06683E-06	2.64374E-05	0.000123977	-2.69135E-05	1.46495E-05

ملحق (36) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو السادسة والعشرون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00071725	0.000132376	0.000990277	-0.0005199	0.000748859	0.001714576	0.000370075	0.001304066	0.000252412	0.000976223	-2.78112E-05	0.000490447	0.000184318	-0.00035779	0.000477966	4.62471E-05	0.000179308	0.000115547	0.000225775
SKTA	-0.0001324	4.10345E-05	0.000443727	0.000218914	-0.00013821	0.000316443	0.000165824	0.00058433	4.25569E-05	0.000180172	-2.19603E-06	0.000219761	0.000133416	0.00016032	-8.82136E-05	-2.07226E-05	-7.46119E-05	-1.31804E-06	-1.87763E-05
SMRI	-0.0009903	0.000443727	0.00546892	0.002650453	0.001033915	0.002367236	0.00204378	0.007201852	0.000285177	0.001347826	-7.67951E-05	0.00270855	0.001816782	0.001975936	0.000659906	0.000255405	-0.00090014	0.000154938	4.81055E-05
IBSD	-0.0005199	0.000218914	0.002650453	0.001287484	-0.00054281	-0.00124281	0.000990496	0.0034903	0.000153127	0.000707615	-3.41181E-05	0.00131267	0.000869735	0.000957616	0.000346453	0.000123779	0.000437455	6.44185E-05	5.88975E-06
IIDP	0.00074886	-0.00013821	0.001033915	-0.00054281	0.000781858	0.00179013	0.000386382	-0.00136153	0.000263534	0.001019241	-2.90367E-05	0.000512059	0.000192441	0.000373556	0.000499028	4.8285E-05	0.000187209	0.000120638	0.000235724
IITC	0.00171458	0.000316443	0.002367236	-0.00124281	0.00179013	0.004098655	0.000884655	-0.00311734	0.000603385	0.002333639	-6.64819E-05	0.001172403	0.000440609	0.000855289	0.001142567	0.000110553	0.000428632	0.000276212	0.00053971
IKLV	-0.0003701	0.000165824	0.00204378	0.000990496	0.000386382	0.000884655	0.000763778	0.002691391	0.000106573	0.000503694	-2.8699E-05	0.001012208	0.000678946	0.000738424	0.000246612	-9.54469E-05	-0.00033639	5.79017E-05	1.79774E-05
IMOS	-0.0013041	0.00058433	0.007201852	0.0034903	-0.00136153	-0.00311734	0.002691391	0.009483897	0.000375541	-0.00177491	0.000101129	0.003566806	0.002392464	0.002602049	0.000869009	0.000336335	0.001185366	0.000204033	6.33487E-05
IRMC	-0.0002524	4.25569E-05	0.000285177	0.000153127	0.000263534	0.000603385	0.000106573	0.000375541	8.98048E-05	0.000343547	1.15653E-05	0.000141237	-4.07477E-05	0.000103035	0.000168203	-1.33181E-05	-5.30275E-05	-4.55169E-05	-8.5008E-05
HBAG	0.00097622	0.000180172	0.001347826	0.000707615	0.001019241	0.002333639	0.000503694	-0.00177491	0.000343547	0.001328697	-3.78526E-05	0.000667527	0.000250868	0.000486973	0.00065054	6.2945E-05	0.000244049	0.000157266	0.000307293
HBAY	-2.781E-05	-2.19603E-06	-7.67951E-05	-3.41181E-05	-2.90367E-05	-6.64819E-05	-2.8699E-05	0.000101129	1.15653E-05	-3.78526E-05	4.31346E-06	-3.80337E-05	3.67292E-05	-2.77463E-05	-1.85329E-05	3.58642E-06	1.13745E-05	-1.33119E-05	-1.88597E-05
HMAN	-0.0004904	0.000219761	0.00270855	0.00131267	0.000512059	0.001172403	0.001012208	0.003566806	0.000141237	0.000667527	-3.80337E-05	0.001341443	0.000899784	0.000978607	0.000326826	0.000126492	0.000445805	7.67351E-05	2.38248E-05
HNTI	0.00018432	0.000133416	0.001816782	0.000869735	0.000192441	0.000440609	0.000678946	0.002392464	-4.07477E-05	0.000250868	3.67292E-05	0.000899784	0.000642435	0.000656408	0.000122827	8.48459E-05	0.00029464	-9.00856E-05	-7.90344E-05
HPAL	-0.0003578	0.00016032	0.001975936	0.000957616	0.000373556	0.000855289	0.000738424	0.002602049	0.000103035	0.000486973	-2.77463E-05	0.000978607	0.000656408	0.000713911	0.000238426	-9.22785E-05	0.000325223	5.59796E-05	1.73807E-05
AAHP	0.00047797	-8.82136E-05	0.000659906	0.000346453	0.000499028	0.001142567	0.000246612	0.000869009	0.000168203	0.00065054	-1.85329E-05	0.000326826	0.000122827	0.000238426	0.000318509	3.08184E-05	0.000119488	7.69986E-05	0.000150453
AIPM	4.6247E-05	-2.07226E-05	0.000255405	0.000123779	4.8285E-05	0.000110553	-9.54469E-05	0.000336335	-1.33181E-05	6.2945E-05	3.58642E-06	0.000126492	8.48459E-05	-9.22785E-05	3.08184E-05	1.19277E-05	4.20376E-05	-7.2358E-06	-2.24658E-06
AIRP	0.00017931	-7.46119E-05	-0.00090014	0.000437455	0.000187209	0.000428632	-0.00033639	0.001185366	-5.30275E-05	0.000244049	1.13745E-05	0.000445805	0.00029464	0.000325223	0.000119488	4.20376E-05	0.000148651	-2.1146E-05	-8.0555E-07
AMEF	0.00011555	-1.31804E-06	0.000154938	6.44185E-05	0.000120638	0.000276212	5.79017E-05	0.000204033	-4.55169E-05	0.000157266	-1.33119E-05	7.67351E-05	-9.00856E-05	5.59796E-05	7.69986E-05	-7.2358E-06	-2.1146E-05	4.27238E-05	6.39584E-05

TASC	0.00022577	-1.87763E-05	4.81055E-05	5.88975E-06	0.000235724	0.00053971	1.79774E-05	6.33487E-05	-8.5008E-05	0.000307293	-1.88597E-05	2.38248E-05	-7.90344E-05	1.73807E-05	0.000150453	-2.24658E-06	-8.0555E-07	6.39584E-05	0.000102634

ملحق (37) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو السابعة والعشرون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.000106105	-9.82377E-05	-	-	-	0.000200303	-	-	4.55385E-05	0.000134852	0.000175362	0.000127608	-	-8.83955E-05	-	6.99762E-05	0.000164797	4.2208E-05	-
SKTA	-9.82377E-05	0.00081008	0.002283007	0.002056038	0.000164358	-	0.000148517	0.001006727	-	-0.00018943	-	-	-	0.00072892	0.000956193	-9.82975E-05	-	0.000399733	0.003155562
SMRI	-	0.002283007	0.00643408	0.005794425	0.0004632	-	0.000418559	0.002837206	-	-	-	-	-	0.002054279	0.00269479	-	0.000652409	0.001126546	0.008893158
IBSD	-	0.002056038	0.005794425	0.005218363	0.00041715	-	0.000376947	0.00255514	-	-	-	-	-	0.001850049	0.002426883	-	0.000587549	0.001014549	0.00800903
IIDP	-	0.000164358	0.0004632	0.00041715	0.000122391	-	0.000215657	0.000223545	0.000257013	-	-	-	-	0.000147891	0.000194002	-7.63909E-05	-	-7.0689E-06	0.000640233
IITC	0.000200303	-	0.000245976	0.000693222	0.000215657	0.000383224	-	0.000405121	0.000403892	0.000192981	0.000260006	0.000338113	0.000246039	0.000221332	0.000290342	0.000134921	0.000317743	4.27479E-05	-
IKLV	-	0.000148517	0.000418559	0.000376947	0.000223545	-	0.000447336	0.000299164	-5.75595E-07	-	-	-	0.000301129	0.000133638	0.000175305	-0.00014063	-	-	0.00057853
IMOS	-	0.001006727	0.002837206	0.00255514	0.000257013	-	0.000299164	0.001282367	-	-	-	-	-	0.000905866	0.001188309	-	0.000366452	0.000444528	0.003921574
IRMC	4.55385E-05	-	-	-	-	0.000192981	-5.75595E-07	-	-	0.000172055	0.000223741	0.000162813	0.000660854	-	-0.0015506	8.92815E-05	0.000210262	-	-
HBAG	0.000134852	-0.00018943	0.000533861	0.000480786	0.000147214	0.000260006	-	0.000271009	0.000299865	0.000177186	0.000230413	0.000167668	-	0.000170452	0.000223597	9.1944E-05	0.000216532	1.42387E-05	-0.0007379
HBAY	0.000175362	-	0.000246335	0.000694234	0.000625216	0.000191437	0.000338113	-	0.000352421	0.000389945	0.000223741	0.000230413	0.00029963	0.000218036	0.000172126	0.000221656	0.000290767	0.000119564	0.000281579
HMAN	0.000127608	-	-	-	-	0.000246039	-	0.000256451	0.000283756	0.000162813	0.000167668	0.000218036	0.000158661	-	-	8.70049E-05	0.0002049	1.34738E-05	0.000698261
HNTI	-	0.000283021	0.000797623	0.000718326	0.000105102	0.000216592	0.000301129	0.000255431	0.000660854	0.000132364	0.000172126	0.000125254	0.000395521	-	-	6.86852E-05	-	0.000300586	0.001102472
HPAL	-8.83955E-05	0.00072892	0.002054279	0.001850049	0.000147891	-	0.000221332	0.000133638	0.000905866	-	-	-	-	0.000655892	0.000860395	-	-	0.000359685	0.002839416
AAHP	-	0.000956193	0.00269479	0.002426883	0.000194002	-	0.000290342	0.000175305	0.001188309	-0.0015506	0.000223597	0.000290767	0.000211586	0.000334069	0.000860395	0.001128661	-	0.000471832	0.003724727
AIPM	6.99762E-05	-9.82975E-05	-	-	-7.63909E-05	0.000134921	-0.00014063	-	0.000155603	8.92815E-05	9.1944E-05	0.000119564	8.70049E-05	-6.86852E-05	-8.84494E-05	-	0.000116027	4.77108E-05	0.000112361
AIRP	0.000164797	-	0.000231495	0.000652409	0.000587549	0.000179904	0.000317743	-	0.000331188	0.000366452	0.000210262	0.000216532	0.000281579	0.0002049	0.000161756	0.000208302	0.000273249	0.000112361	0.000264614
AMEF	4.2208E-05	0.000399733	0.001126546	0.001014549	-7.0689E-06	4.27479E-05	-	0.000444528	-	0.000757752	1.42387E-05	1.8516E-05	1.34738E-05	0.000300586	0.000359685	0.000471832	7.38862E-06	1.74005E-05	0.000284553
TASC	-	0.003155562	0.008893158	0.00800903	0.000640233	-	0.00057853	0.003921574	-	-0.0007379	-	0.000959568	0.000698261	0.001102472	0.002839416	0.003724727	-	0.000901757	0.012292085

ملحق (38) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثامنة والعشرون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	HBAG	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	TASC
SBPT	2.79035E-05	1.8051E-05	0.000103292	-7.62411E-05	0.000114247	0.000145287	3.20534E-05	3.90473E-06	0.000115066	0.000282667	0.000119357	-2.69032E-05	-3.45971E-05	1.12119E-05	-9.49505E-05	7.04483E-06
SKTA	1.8051E-05	0.000189322	0.000188224	0.000103103	-0.0001545	0.000196477	0.00033618	4.09533E-05	0.000174356	0.000312845	0.000217498	-3.63821E-05	0.000143608	0.000117592	0.000128405	4.93545E-05
SMRI	0.000103292	0.000188224	0.000748535	0.000205011	-0.00030721	0.000390676	0.000334232	-4.0716E-05	0.000783144	0.001758054	0.00086495	-7.23425E-05	0.000366383	0.000116911	0.000255321	-3.82372E-05
IBSD	-7.62411E-05	0.000103103	0.000205011	0.000224597	0.000336559	0.000427999	0.000183081	-2.23029E-05	0.000239074	0.000622258	0.000236895	7.92537E-05	4.42764E-05	-6.40398E-05	0.000279713	-3.28111E-05
IIDP	0.000114247	-0.0001545	-0.00030721	0.000336559	0.000504334	0.000641357	0.000274347	-3.34209E-05	0.000358253	0.000932455	0.000354988	0.000118762	6.63483E-05	-9.59638E-05	0.00041915	-4.91675E-05
IITC	0.000145287	0.000196477	0.000390676	0.000427999	0.000641357	0.000815608	0.000348885	-4.25011E-05	0.000455587	0.001185794	0.000451435	0.000151028	8.43744E-05	0.000122036	0.000533029	-6.25258E-05
IKLV	3.20534E-05	0.00033618	0.000334232	0.000183081	0.000274347	0.000348885	0.000596957	7.27212E-05	0.000309606	0.000555521	0.000386212	-6.46039E-05	0.000255006	0.000208809	0.000228009	8.76391E-05
IMOS	3.90473E-06	4.09533E-05	-4.0716E-05	-2.23029E-05	-3.34209E-05	-4.25011E-05	7.27212E-05	8.85887E-06	-3.77161E-05	-6.76734E-05	-4.70483E-05	-7.87003E-06	3.10648E-05	2.54371E-05	-2.7776E-05	1.06762E-05
HBAG	0.000115066	0.000174356	0.000783144	0.000239074	0.000358253	0.000455587	0.000309606	-3.77161E-05	0.000822941	0.001859881	0.000904941	-8.43622E-05	-0.00037514	0.000108297	0.000297742	-3.36882E-05
HMAN	0.000282667	0.000312845	0.001758054	0.000622258	0.000932455	0.001185794	0.000555521	-6.76734E-05	0.001859881	0.004246687	0.002031472	0.000219577	0.000813656	0.000194315	0.000774959	-5.36381E-05
HNTI	0.000119357	0.000217498	0.00086495	0.000236895	0.000354988	0.000451435	0.000386212	-4.70483E-05	0.000904941	0.002031472	0.000999469	-8.35934E-05	0.000423364	0.000135093	0.000295029	-4.4184E-05
HPAL	-2.69032E-05	-3.63821E-05	-7.23425E-05	7.92537E-05	0.000118762	0.000151028	-6.46039E-05	-7.87003E-06	-8.43622E-05	0.000219577	-8.35934E-05	2.79663E-05	1.56238E-05	-2.25978E-05	9.87024E-05	-1.15781E-05
AAHP	-3.45971E-05	0.000143608	0.000366383	4.42764E-05	6.63483E-05	8.43744E-05	0.000255006	3.10648E-05	-0.00037514	0.000813656	0.000423364	1.56238E-05	0.000197996	8.91985E-05	5.51418E-05	3.31233E-05
AIPM	1.12119E-05	0.000117592	0.000116911	-6.40398E-05	-9.59638E-05	0.000122036	0.000208809	2.54371E-05	0.000108297	0.000194315	0.000135093	-2.25978E-05	8.91985E-05	7.30392E-05	-7.97551E-05	3.06552E-05
AIRP	-9.49505E-05	0.000128405	0.000255321	0.000279713	0.00041915	0.000533029	0.000228009	-2.7776E-05	0.000297742	0.000774959	0.000295029	9.87024E-05	5.51418E-05	-7.97551E-05	0.000348354	-4.08629E-05
TASC	7.04483E-06	4.93545E-05	-3.82372E-05	-3.28111E-05	-4.91675E-05	-6.25258E-05	8.76391E-05	1.06762E-05	-3.36882E-05	-5.36381E-05	-4.4184E-05	-1.15781E-05	3.31233E-05	3.06552E-05	-4.08629E-05	1.30753E-05

ملحق (39) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو التاسعة والعشرون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	AAHP	AIPM	AIRP	TASC
SBPT	0.00026	0.000126	0.001106	8.53E-05	0.000801	0.000146	0.000142	0.000215	0.002548	0.000188	-3.71E-05	0.000243	0.000608	0.000204	0.000366	0.00021	0.000821
SKTA	0.000126	7.99E-05	0.000679	7.98E-05	0.000383	-6.99E-05	-6.77E-05	1.39E-06	0.001217	-2.01E-06	2.22E-05	3.7E-05	0.000427	0.000151	0.000343	-2.25E-06	0.000392
SMRI	0.001106	0.000679	0.005788	0.000652	0.003376	0.000617	0.000598	0.000127	0.010736	0.000105	0.000142	0.000432	0.003583	0.001261	0.002799	0.000117	0.003459
IBSD	8.53E-05	7.98E-05	0.000652	0.000105	0.000255	-4.66E-05	-4.51E-05	0.000139	-0.00081	0.000124	6.77E-05	-8.03E-05	0.000465	0.000172	0.000451	0.000138	0.000261
IIDP	0.000801	0.000383	0.003376	0.000255	0.002468	0.000451	0.000437	0.000682	0.007848	0.000598	0.000122	0.000764	0.001846	0.000617	0.001093	0.000668	0.002528
IITC	0.000146	-6.99E-05	0.000617	-4.66E-05	0.000451	8.24E-05	7.99E-05	0.000125	0.001435	0.000109	2.23E-05	-0.00014	0.000337	0.000113	-0.0002	0.000122	0.000462

IKLV	-	0.000142	-6.77E-05	0.000598	-4.51E-05	0.000437	7.99E-05	7.73E-05	0.000121	0.001389	-	2.16E-05	0.000135	0.000327	0.000109	0.000194	0.000118	0.000448
IMOS	-	0.000215	1.39E-06	0.000127	0.000139	0.000682	0.000125	0.000121	0.000744	0.002169	0.000657	0.000247	0.000634	0.000218	0.000117	0.000597	0.000734	0.000699
IRMC	-	0.002548	0.001217	0.010736	-0.00081	0.007848	0.001435	0.001389	0.002169	0.02496	0.001903	0.000389	-0.00243	0.005872	0.001961	0.003477	0.002126	0.008042
HBAG	-	0.000188	-2.01E-06	0.000105	0.000124	0.000598	0.000109	0.000106	0.000657	0.001903	0.000581	0.000218	0.000559	0.000197	0.000105	-0.00053	0.000648	0.000613
HBAY	-3.71E-05	2.22E-05	0.000142	6.77E-05	0.000122	2.23E-05	2.16E-05	0.000247	0.000389	0.000218	8.79E-05	-0.0002	0.000188	-7.99E-05	0.000291	0.000244	0.000125	-
HMAN	-	0.000243	3.7E-05	0.000432	-8.03E-05	0.000764	-0.00014	0.000135	0.000634	-0.00243	0.000559	-0.0002	0.000558	1.79E-05	2.79E-05	0.000345	0.000625	0.000783
HNTI	-	0.000608	0.000427	0.003583	0.000465	0.001846	0.000337	0.000327	0.000218	0.005872	0.000197	0.000188	1.79E-05	0.002336	0.000839	0.001996	-0.00022	0.001892
AAHP	-	0.000204	0.000151	0.001261	0.000172	0.000617	0.000113	0.000109	0.000117	0.001961	0.000105	-7.99E-05	2.79E-05	0.000839	0.000303	0.000739	0.000117	0.000632
AIPM	-	0.000366	0.000343	0.002799	0.000451	0.001093	-0.0002	0.000194	0.000597	0.003477	-0.00053	0.000291	0.000345	0.001996	0.000739	0.001938	0.000592	-0.00112
AIRP	-	0.00021	-2.25E-06	0.000117	0.000138	0.000668	0.000122	0.000118	0.000734	0.002126	0.000648	0.000244	0.000625	-0.00022	0.000117	0.000592	0.000724	0.000685
TASC	-	0.000821	0.000392	0.003459	0.000261	0.002528	0.000462	0.000448	0.000699	0.008042	0.000613	0.000125	0.000783	0.001892	0.000632	-0.00112	0.000685	0.002591

ملحق (40) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثلاثون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	TASC
SBPT	0.002251	3.18E-05	0.001133	0.000213	-3.74E-05	-0.000916	-0.001123	-0.004254	-0.00055	-3.79E-05	5.39E-05	0.001309	0.000226	0.001907	0.000911	-0.002135	-0.000777	0.000415
SKTA	3.18E-05	2.21E-05	-0.000329	1.38E-05	-7.98E-05	4.46E-05	5.47E-05	0.000207	2.68E-05	-8.11E-05	0.000115	8.49E-05	-0.000172	-0.000167	7.58E-05	-0.000286	7.62E-05	-2E-05
SMRI	0.001133	-0.000329	0.006062	-6.48E-05	0.001244	-0.001378	-0.001688	-0.006397	-0.000828	0.001264	-0.001795	-0.000399	0.002904	0.004046	-0.000545	0.002997	-0.00178	0.000621
IBSD	0.000213	1.38E-05	-6.48E-05	2.55E-05	-4.31E-05	-5.79E-05	-7.09E-05	-0.000269	-3.48E-05	-4.37E-05	6.21E-05	0.000157	-6.6E-05	8.36E-05	0.000117	-0.000329	-2.99E-05	2.63E-05
IIDP	-3.74E-05	-7.98E-05	0.001244	-4.31E-05	0.000291	-0.000196	-0.00024	-0.000908	-0.000118	0.000296	-0.00042	-0.000265	0.000638	0.000678	-0.000246	0.000972	-0.000307	8.78E-05
IITC	-0.000916	4.46E-05	-0.001378	-5.79E-05	-0.000196	0.000526	0.000644	0.002442	0.000316	-0.000199	0.000282	-0.000356	-0.000558	-0.001291	-0.000203	0.000189	0.000548	-0.000238
IKLV	-0.001123	5.47E-05	-0.001688	-7.09E-05	-0.00024	0.000644	0.000789	0.002991	0.000387	-0.000243	0.000346	-0.000437	-0.000683	-0.001582	-0.000249	0.000232	0.000671	-0.000291
IMOS	-0.004254	0.000207	-0.006397	-0.000269	-0.000908	0.002442	0.002991	0.011335	0.001467	-0.000923	0.00131	-0.001654	-0.002588	-0.005994	-0.000944	0.000878	0.002544	-0.001103
IRMC	-0.00055	2.68E-05	-0.000828	-3.48E-05	-0.000118	0.000316	0.000387	0.001467	0.00019	-0.000119	0.00017	-0.000214	-0.000335	-0.000776	-0.000122	0.000114	0.000329	-0.000143
HBAG	-3.79E-05	-8.11E-05	0.001264	-4.37E-05	0.000296	-0.000199	-0.000243	-0.000923	-0.000119	0.0003	-0.000427	-0.000269	0.000648	0.000689	-0.00025	0.000987	-0.000311	8.92E-05
HBAY	5.39E-05	0.000115	-0.001795	6.21E-05	-0.00042	0.000282	0.000346	0.00131	0.00017	-0.000427	0.000606	0.000382	-0.00092	-0.000978	0.000355	-0.001402	0.000442	-0.000127
HMAN	0.001309	8.49E-05	-0.000399	0.000157	-0.000265	-0.000356	-0.000437	-0.001654	-0.000214	-0.000269	0.000382	0.000965	-0.000406	0.000514	0.000723	-0.002026	-0.000184	0.000162

HNTI	0.000226	-0.000172	0.002904	-6.6E-05	0.000638	-0.000558	-0.000683	-0.002588	-0.000335	0.000648	-0.00092	-0.000406	0.00144	0.001759	-0.000419	0.001855	-0.000783	0.000251
HPAL	0.001907	-0.000167	0.004046	8.36E-05	0.000678	-0.001291	-0.001582	-0.005994	-0.000776	0.000689	-0.000978	0.000514	0.001759	0.003349	0.000208	0.00048	-0.001438	0.000583
AAHP	0.000911	7.58E-05	-0.000545	0.000117	-0.000246	-0.000203	-0.000249	-0.000944	-0.000122	-0.00025	0.000355	0.000723	-0.000419	0.000208	0.000552	-0.001608	-6.07E-05	9.27E-05
AIPM	-0.002135	-0.000286	0.002997	-0.000329	0.000972	0.000189	0.000232	0.000878	0.000114	0.000987	-0.001402	-0.002026	0.001855	0.00048	-0.001608	0.005042	-0.000293	-8.8E-05
AIRP	-0.000777	7.62E-05	-0.00178	-2.99E-05	-0.000307	0.000548	0.000671	0.002544	0.000329	-0.000311	0.000442	-0.000184	-0.000783	-0.001438	-6.07E-05	-0.000293	0.000619	-0.000247
TASC	0.000415	-2E-05	0.000621	2.63E-05	8.78E-05	-0.000238	-0.000291	-0.001103	-0.000143	8.92E-05	-0.000127	0.000162	0.000251	0.000583	9.27E-05	-8.8E-05	-0.000247	0.000107

ملحق (41) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الواحدة والثلاثون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.0379 72	- 0.0011 5	- 0.0060 35	- -0.0026	- 0.0098 6	- 0.0014 3	- 0.0063 38	- 0.0007 1	- 0.0060 7	- 0.0062 47	- 0.0044 44	- 0.0126 09	- 0.0028 8	- 0.0156 9	- 0.0012 2	- -0.0149	- 0.0023 1	- 0.0012 3	- 0.0011 71
SKTA	- 0.0011 5	- 3.48E- 05	- 0.0001 8	- 7.89E- 05	- 0.0002 99	- 4.32E- 05	- 0.0001 9	- 2.15E- 05	- 0.0001 84	- 0.0001 9	- 0.0001 3	- 0.0003 8	- 8.72E- 05	- 0.0004 8	- 3.7E- 05	- 0.0004 51	- 7E-05	- 3.72E- 05	- -3.5E- 05
SMRI	- 0.0060 35	- 0.0001 8	- 0.0011 03	- 0.0001 4	- 0.0012 6	- 0.0003 8	- 0.0010 07	- -0.0003	- 0.0016 1	- 0.0008 97	- 0.0007 06	- 0.0019 46	- 0.0001 5	- 0.0024 94	- 0.0002 5	- 0.0039 6	- -0.0005	- 0.0003 7	- 0.0001 19
IBSD	- -0.0026	- 7.89E- 05	- 0.0001 4	- 0.0007 14	- 0.0012 79	- -0.0002	- 0.0004 3	- 0.0003 2	- 0.0008 3	- 0.0006 1	- -0.0003	- 0.0009 8	- 0.0007 9	- 0.0010 8	- -2.1E- 05	- 0.0020 4	- -0.0001	- 0.0002 4	- 0.0002 1
IIDP	- 0.0098 6	- 0.0002 99	- 0.0012 6	- 0.0012 79	- 0.0032 39	- 4.04E- 05	- 0.0016 5	- 0.0002 3	- 0.0001 72	- 0.0018 3	- 0.0011 5	- -0.0034	- 0.0014 14	- 0.0040 8	- 0.0002	- 0.0004 22	- 0.0003 06	- -5.1E- 05	- 0.0004 5
IITC	- 0.0014 3	- 4.32E- 05	- 0.0003 8	- -0.0002	- 4.04E- 05	- 0.0002 15	- 0.0002 4	- 0.0002 28	- 0.0009 12	- 0.0001 3	- 0.0001 7	- 0.0004 1	- 0.0002 2	- 0.0005 9	- 0.0001 03	- 0.0022 4	- 0.0002 31	- 0.0002 26	- 2.74E- 05
IKLV	- 0.0063 38	- 0.0001 9	- 0.0010 07	- 0.0004 3	- 0.0016 5	- 0.0002 4	- 0.0010 58	- 0.0001 2	- 0.0010 1	- 0.0010 43	- 0.0007 42	- 0.0021 04	- 0.0004 8	- 0.0026 19	- -0.0002	- 0.0024 9	- 0.0003 9	- 0.0002 1	- 0.0001 95
IMOS	- 0.0007 1	- 2.15E- 05	- -0.0003	- 0.0003 2	- 0.0002 3	- 0.0002 28	- 0.0001 2	- 0.0002 65	- 0.0009 69	- 1.03E- 05	- -8.3E- 05	- 0.0001 6	- 0.0003 5	- 0.0002 9	- 9.44E- 05	- 0.0023 79	- 0.0002 23	- 0.0002 48	- 6.74E- 05
IRMC	- 0.0060 7	- 0.0001 84	- 0.0016 1	- 0.0008 3	- 0.0001 72	- 0.0009 12	- 0.0010 1	- 0.0009 69	- 0.0038 81	- 0.0005 7	- 0.0007 1	- 0.0017 5	- 0.0009 2	- 0.0025 1	- 0.0004 39	- 0.0095 29	- 0.0009 81	- 0.0009 63	- 0.0001 17
HBA G	- 0.0062 47	- 0.0001 9	- 0.0008 97	- 0.0006 1	- 0.0018 3	- 0.0001 3	- 0.0010 43	- 1.03E- 05	- 0.0005 7	- 0.0010 92	- 0.0007 31	- 0.0021 13	- 0.0006 8	- 0.0025 81	- 0.0001 7	- 0.0013 9	- 0.0002 9	- -8.8E- 05	- 0.0002 38
HBA Y	- 0.0044 44	- 0.0001 3	- 0.0007 06	- -0.0003	- 0.0011 5	- 0.0001 7	- 0.0007 42	- -8.3E- 05	- 0.0007 1	- 0.0007 31	- 0.0005 2	- 0.0014 76	- 0.0003 4	- 0.0018 36	- 0.0001 4	- 0.0017 4	- 0.0002 7	- 0.0001 4	- 0.0001 37
HMA N	- 0.0126 09	- 0.0003 8	- 0.0019 46	- 0.0009 8	- -0.0034	- 0.0004 1	- 0.0021 04	- 0.0001 6	- 0.0017 5	- 0.0021 13	- 0.0014 76	- 0.0042 1	- 0.0010 8	- 0.0052 1	- 0.0003 8	- 0.0043 1	- 0.0007 1	- 0.0003 4	- 0.0004 16

HNTI	- 0.0028 8	8.72E- 05	- 0.0001 5	0.0007 9	0.0014 14	- 0.0002 2	- 0.0004 8	- 0.0003 5	- 0.0009 2	- 0.0006 8	- 0.0003 4	- 0.0010 8	0.0008 73	- 0.0011 9	-2.3E- 05	- 0.0022 6	- 0.0001 1	- 0.0002 7	- 0.0002 3
HPAL	0.0156 9	0.0004 8	0.0024 94	0.0010 8	0.0040 8	0.0005 9	0.0026 19	0.0002 9	0.0025 1	0.0025 81	0.0018 36	0.0052 1	0.0011 9	0.0064 83	0.0005 1	0.0061 6	0.0009 6	0.0005 1	0.0004 84
AAHP	0.0012 2	3.7E- 05	0.0002 5	-2.1E- 05	0.0002	0.0001 03	-0.0002	9.44E- 05	0.0004 39	0.0001 7	0.0001 4	0.0003 8	-2.3E- 05	0.0005 1	5.97E- 05	0.0010 78	0.0001 26	0.0001 04	-1.2E- 05
AIPM	-0.0149	0.0004 51	0.0039 6	0.0020 4	0.0004 22	0.0022 4	0.0024 9	0.0023 79	0.0095 29	0.0013 9	0.0017 4	0.0043 1	0.0022 6	0.0061 6	0.0010 78	0.0233 96	0.0024 08	0.0023 64	0.0002 86
AIRP	- 0.0023 1	7E-05	-0.0005	-0.0001	0.0003 06	0.0002 31	0.0003 9	0.0002 23	0.0009 81	0.0002 9	0.0002 7	0.0007 1	0.0001 1	0.0009 6	0.0001 26	0.0024 08	0.0002 69	0.0002 36	-7.5E- 06
AMEF	0.0012 3	3.72E- 05	0.0003 7	0.0002 4	-5.1E- 05	0.0002 26	0.0002 1	0.0002 48	0.0009 63	-8.8E- 05	0.0001 4	0.0003 4	0.0002 7	0.0005 1	0.0001 04	0.0023 64	0.0002 36	0.0002 41	4.21E- 05
TASC	0.0011 71	-3.5E- 05	0.0001 19	0.0002 1	0.0004 5	2.74E- 05	0.0001 95	6.74E- 05	0.0001 17	0.0002 38	0.0001 37	0.0004 16	0.0002 3	0.0004 84	-1.2E- 05	0.0002 86	-7.5E- 06	4.21E- 05	6.78E- 05

ملحق (42) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو الثانية والثلاثون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.000849	0.017781	0.00073	-9.9E-06	0.000285	-0.00031	0.000248	-0.00046	-0.00042	-0.00142	-0.00032	-0.00038	-0.00429	0.000999	-0.00029	-0.00084	0.000248	-0.00014	2.38E-05
SKTA	0.017781	0.372588	0.015288	-0.00021	0.005977	-0.00652	0.005202	-0.00957	-0.00871	-0.0297	-0.00676	-0.00804	-0.08999	0.020939	-0.00611	-0.01763	0.005196	-0.00292	0.000499
SMRI	0.00073	0.015288	0.002895	-0.00022	0.000993	0.000614	0.000915	0.001549	-0.00153	0.002795	-0.00049	0.000757	0.008468	0.003936	-0.00108	-0.00311	0.000213	0.000274	0.000394
IBSD	-9.9E-06	-0.00021	-0.00022	1.9E-05	-7.1E-05	-7.7E-05	-6.7E-05	-0.00017	0.000112	-0.00035	2.27E-05	-9.5E-05	-0.00106	-0.00029	7.87E-05	0.000227	-2.9E-06	-3.4E-05	-3.4E-05
IIDP	0.000285	0.005977	0.000993	-7.1E-05	0.000342	0.000186	0.000315	0.000487	-0.00053	0.000847	-0.00018	0.000229	0.002566	0.00135	-0.00037	-0.00107	8.34E-05	8.31E-05	0.000131
IITC	-0.00031	-0.00652	0.000614	-7.7E-05	0.000186	0.000457	0.000182	0.000922	-0.00031	0.00208	3.75E-05	0.000563	0.006302	0.000829	-0.00021	-0.00062	-9.1E-05	0.000204	0.000136
IKLV	0.000248	0.005202	0.000915	-6.7E-05	0.000315	0.000182	0.000289	0.000467	-0.00049	0.000826	-0.00016	0.000224	0.002504	0.001244	-0.00034	-0.00098	7.25E-05	8.11E-05	0.000122
IMOS	-0.00046	-0.00957	0.001549	-0.00017	0.000487	0.000922	0.000467	0.001908	-0.00078	0.004198	-4.4E-06	0.001137	0.012721	0.002096	-0.00055	-0.00159	-0.00013	0.000412	0.000307
IRMC	-0.00042	-0.00871	-0.00153	0.000112	-0.00053	-0.00031	-0.00049	-0.00078	0.000815	-0.00139	0.000266	-0.00038	-0.00421	-0.00209	0.000572	0.001649	-0.00012	-0.00014	-0.00021
HBAG	-0.00142	-0.0297	0.002795	-0.00035	0.000847	0.00208	0.000826	0.004198	-0.00139	0.009469	0.000171	0.002563	0.028691	0.003775	-0.00097	-0.00281	-0.00041	0.00093	0.000621
HBAY	-0.00032	-0.00676	-0.00049	2.27E-05	-0.00018	3.75E-05	-0.00016	-4.4E-06	0.000266	0.000171	0.000142	4.63E-05	0.000518	-0.00066	0.000187	0.000538	-9.4E-05	1.68E-05	-4.3E-05
HMAN	-0.00038	-0.00804	0.000757	-9.5E-05	0.000229	0.000563	0.000224	0.001137	-0.00038	0.002563	4.63E-05	0.000694	0.007767	0.001022	-0.00026	-0.00076	-0.00011	0.000252	0.000168
HNTI	-0.00429	-0.08999	0.008468	-0.00106	0.002566	0.006302	0.002504	0.012721	-0.00421	0.028691	0.000518	0.007767	0.086931	0.011438	-0.00295	-0.00851	-0.00125	0.002817	0.001883
HPAL	0.000999	0.020939	0.003936	-0.00029	0.00135	0.000829	0.001244	0.002096	-0.00209	0.003775	-0.00066	0.001022	0.011438	0.00535	-0.00146	-0.00422	0.000292	0.000371	0.000535
AAHP	-0.00029	-0.00611	-0.00108	7.87E-05	-0.00037	-0.00021	-0.00034	-0.00055	0.000572	-0.00097	0.000187	-0.00026	-0.00295	-0.00146	0.000401	0.001157	-8.5E-05	-9.6E-05	-0.00014
AIPM	-0.00084	-0.01763	-0.00311	0.000227	-0.00107	-0.00062	-0.00098	-0.00159	0.001649	-0.00281	0.000538	-0.00076	-0.00851	-0.00422	0.001157	0.003336	-0.00025	-0.00028	-0.00042
AIRP	0.000248	0.005196	0.000213	-2.9E-06	8.34E-05	-9.1E-05	7.25E-05	-0.00013	-0.00012	-0.00041	-9.4E-05	-0.00011	-0.00125	0.000292	-8.5E-05	-0.00025	7.25E-05	-4.1E-05	6.97E-06
AMEF	-0.00014	-0.00292	0.000274	-3.4E-05	8.31E-05	0.000204	8.11E-05	0.000412	-0.00014	0.00093	1.68E-05	0.000252	0.002817	0.000371	-9.6E-05	-0.00028	-4.1E-05	9.13E-05	6.1E-05

TASC	2.38E-05	0.000499	0.000394	-3.4E-05	0.000131	0.000136	0.000122	0.000307	-0.00021	0.000621	-4.3E-05	0.000168	0.001883	0.000535	-0.00014	-0.00042	6.97E-06	6.1E-05	6.22E-05

ملحق (43) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثالثة والثلاثون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	TASC
SBPT	0.003667	-0.0009	0.008322	0.003313	0.001058	0.000596	-0.0007	0.000855	0.002269	-0.00136	0.001593	-0.00168	0.002537	0.002047	-0.00049	-0.00139	-0.0024	-0.00129
SKTA	-0.0009	0.000463	-0.00204	-0.00081	3.1E-05	0.00012	-0.00014	-0.0004	2.14E-05	-0.00027	-0.00037	0.001222	-0.00062	-0.0005	0.000337	0.001261	-0.00048	-0.00026
SMRI	0.008322	-0.00204	0.018885	0.007518	0.002402	0.001351	-0.00158	0.00194	0.00515	-0.00307	0.003616	-0.00381	0.005756	0.004645	-0.00111	-0.00315	-0.00545	-0.00292
IBSD	0.003313	-0.00081	0.007518	0.002993	0.000956	0.000538	-0.00063	0.000772	0.00205	-0.00122	0.001439	-0.00152	0.002292	0.001849	-0.00044	-0.00125	-0.00217	-0.00116
IIDP	0.001058	3.1E-05	0.002402	0.000956	0.00065	0.000488	-0.00057	1.72E-05	0.001341	-0.00111	0.000486	0.00048	0.000732	0.000591	0.000118	0.000697	-0.00197	-0.00106
IITC	0.000596	0.00012	0.001351	0.000538	0.000488	0.000387	-0.00045	-7.2E-05	0.000998	-0.00088	0.000283	0.000612	0.000412	0.000332	0.000159	0.000781	-0.00156	-0.00084
IKLV	-0.0007	-0.00014	-0.00158	-0.00063	-0.00057	-0.00045	0.000529	8.38E-05	-0.00117	0.001029	-0.00033	-0.00072	-0.00048	-0.00039	-0.00019	-0.00091	0.001825	0.000978
IMOS	0.000855	-0.0004	0.00194	0.000772	1.72E-05	-7.2E-05	8.38E-05	0.000352	7.26E-05	0.000163	0.000354	-0.00103	0.000591	0.000477	-0.00029	-0.00105	0.000289	0.000155
IRMC	0.002269	2.14E-05	0.00515	0.00205	0.001341	0.000998	-0.00117	7.26E-05	0.002769	-0.00227	0.001039	0.00088	0.00157	0.001267	0.000214	0.001325	-0.00403	-0.00216
HBAG	-0.00136	-0.00027	-0.00307	-0.00122	-0.00111	-0.00088	0.001029	0.000163	-0.00227	0.002003	-0.00064	-0.00139	-0.00094	-0.00076	-0.00036	-0.00178	0.003552	0.001903
HBAY	0.001593	-0.00037	0.003616	0.001439	0.000486	0.000283	-0.00033	0.000354	0.001039	-0.00064	0.000694	-0.00066	0.001102	0.000889	-0.00019	-0.00052	-0.00114	-0.00061
HMAN	-0.00168	0.001222	-0.00381	-0.00152	0.00048	0.000612	-0.00072	-0.00103	0.00088	-0.00139	-0.00066	0.00347	-0.00116	-0.00094	0.000949	0.003707	-0.00247	-0.00132
HNTI	0.002537	-0.00062	0.005756	0.002292	0.000732	0.000412	-0.00048	0.000591	0.00157	-0.00094	0.001102	-0.00116	0.001755	0.001416	-0.00034	-0.00096	-0.00166	-0.00089
HPAL	0.002047	-0.0005	0.004645	0.001849	0.000591	0.000332	-0.00039	0.000477	0.001267	-0.00076	0.000889	-0.00094	0.001416	0.001143	-0.00027	-0.00077	-0.00134	-0.00072
AAHP	-0.00049	0.000337	-0.00111	-0.00044	0.000118	0.000159	-0.00019	-0.00029	0.000214	-0.00036	-0.00019	0.000949	-0.00034	-0.00027	0.00026	0.00101	-0.00064	-0.00034
AIPM	-0.00139	0.001261	-0.00315	-0.00125	0.000697	0.000781	-0.00091	-0.00105	0.001325	-0.00178	-0.00052	0.003707	-0.00096	-0.00077	0.00101	0.004018	-0.00315	-0.00169
AIRP	-0.0024	-0.00048	-0.00545	-0.00217	-0.00197	-0.00156	0.001825	0.000289	-0.00403	0.003552	-0.00114	-0.00247	-0.00166	-0.00134	-0.00064	-0.00315	0.006299	0.003375
TASC	-0.00129	-0.00026	-0.00292	-0.00116	-0.00106	-0.00084	0.000978	0.000155	-0.00216	0.001903	-0.00061	-0.00132	-0.00089	-0.00072	-0.00034	-0.00169	0.003375	0.001808

ملحق (44) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الرابعة والثلاثون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00091051	0.000104067	0.001351084	0.000418661	0.001232632	0.001857942	0.000565677	0.001595231	0.000951701	0.000144446	0.000435188	0.000446396	0.000248344	0.000879287	0.000250715	0.003493306	9.79292E-05	0.000242442	-4.67057E-05
SKTA	0.000104067	0.00035204	0.000296953	0.000743062	0.000270919	0.000408355	-4.31305E-06	0.000350614	0.000423445	-0.00025637	0.000269596	0.000792288	0.000394224	0.000193258	0.000444982	0.000715007	-0.00017381	0.000150191	-6.39875E-05
SMRI	0.001351084	0.000296953	0.002064566	0.000912554	0.001883562	0.002839086	-0.00081411	0.002437643	0.001189191	0.000314848	0.000511955	0.000973008	0.000521808	0.001343622	0.000546482	0.005315938	0.000213456	0.000285209	4.02561E-05
IBSD	0.000418661	0.000743062	0.000912554	0.001613423	0.000832549	0.001254898	0.000136774	0.001077457	0.000650186	0.00055666	0.000452576	0.001720307	0.000861918	0.000593891	0.000966197	0.002251579	0.000377397	0.000252129	0.000120217

	846				815		794			256	58	472		331	093		373	E-05	
HBA G	0.000685 511	- 0.000113 439	- 0.000149 561	- 0.000344 439	0.001300 718	- 0.000313 794	0.001285 752	- 0.000780 014	- 0.000344 256	0.000428 573	0.001007 867	- 0.000384 976	7.10039 E-05	0.003567 127	- 0.000310 045	- 0.001578 757	0.000570 641	4.07902 E-05	- 3.25692 E-05
HBA Y	0.001612 104	- 0.000266 772	- 0.000351 719	- 0.000810 012	0.003058 874	- 0.000737 944	0.003023 679	- 0.001834 345	- 0.000809 58	0.001007 867	0.002370 182	- 0.000905 341	0.000166 979	0.008388 746	- 0.000729 126	- 0.003712 734	0.001341 965	9.59255 E-05	- 7.65924 E-05
HM AN	- 0.001036 026	- 0.000203 798	- 0.000679 816	8.01573 E-05	- 0.001168 401	- 0.000563 746	- 0.001154 958	- 0.001401 333	- 0.000618 472	0.000384 976	0.000905 341	0.001383 255	- 0.000493 124	0.003204 257	0.001114 02	- 0.002158 207	0.000512 592	3.66408 E-05	- 0.000603 643
HNT I	0.000287 491	0.000107 718	0.000312 161	3.78069 E-05	0.000215 497	0.000297 97	0.000213 017	0.000740 679	0.000326 895	7.10039 E-05	0.000166 979	- 0.000493 124	0.000189 446	0.000590 985	- 0.000397 143	0.001218 509	9.4541E- 05	6.75792 E-06	- 0.000256 528
HPA L	0.005705 691	- 0.000944 182	- 0.001244 833	- 0.002866 86	0.010826 22	- 0.002611 793	0.010701 655	0.006492 265	- 0.002865 331	0.003567 127	0.008388 746	- 0.003204 257	0.000590 985	0.029690 144	- 0.002580 584	- 0.013140 414	0.004749 595	0.000339 508	- 0.000271 082
AAH P	- 0.000834 375	- 0.000164 131	- 0.000547 497	6.45556 E-05	0.000940 984	- 0.000454 019	0.000930 158	0.001128 579	- 0.000498 093	0.000310 045	- 0.000729 126	0.001114 02	- 0.000397 143	- 0.002580 584	0.000897 188	- 0.001738 136	0.000412 821	2.9509E- 05	- 0.000486 151
AIP M	- 0.001076 534	0.001471 709	0.003357 598	0.002059 099	0.004791 523	0.004071 037	- 0.004736 393	0.010119 582	0.004466 231	0.001578 757	- 0.003712 734	0.002158 207	0.001218 509	0.013140 414	- 0.001738 136	0.018144 516	0.002102 1	- 0.000150 261	- 0.002301 765
AIR P	0.000912 751	- 0.000151 043	- 0.000199 139	- 0.000458 618	0.001731 893	- 0.000417 814	0.001711 966	- 0.001038 581	- 0.000458 373	0.000570 641	0.001341 965	- 0.000512 592	9.4541E- 05	0.004749 595	0.000412 821	- 0.002102 1	0.000759 803	5.43117 E-05	- 4.33656 E-05
AM EF	6.52447 E-05	- 1.07967 E-05	- 1.42347 E-05	- 3.27826 E-05	0.000123 798	- 2.98659 E-05	0.000122 374	- 7.42392 E-05	- 3.27651 E-05	4.07902 E-05	9.59255 E-05	- 3.66408 E-05	6.75792 E-06	0.000339 508	- 2.9509E- 05	- 0.000150 261	5.43117 E-05	3.88228 E-06	- 3.09983 E-06
TAS C	0.000204 281	0.000195 114	0.000508 052	0.000166 027	- 9.88475 E-05	0.000539 723	- 9.77102 E-05	0.001341 618	0.000592 117	3.25692 E-05	- 7.65924 E-05	- 0.000603 643	0.000256 528	- 0.000271 082	- 0.000486 151	0.002301 765	- 4.33656 E-05	- 3.09983 E-06	- 0.000388 58

ملحق (46) مصفوفة التباین المشترك لمحفظۃ النمو السادسة والثلاثون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.002003	0.00234	-0.00096	0.000137	0.001543	-0.00072	0.00329	0.001005	-0.00058	0.000612	-0.00046	0.001137	-7.8E-05	0.002718	-0.00054	-0.00242	-0.00194	0.001141	0.002918
SKTA	0.00234	0.002734	-0.00113	0.00016	0.001802	-0.00084	0.003843	0.001174	-0.00067	0.000715	-0.00054	0.001329	-9.1E-05	0.003175	-0.00063	-0.00283	-0.00226	0.001333	0.003409
SMRI	-0.00096	-0.00113	0.001894	0.00043	-0.00384	0.0014	-0.00158	-0.00047	-0.00057	-0.00013	0.000896	0.000996	0.000941	-0.00082	-0.00063	-0.00238	0.003766	-0.00055	-0.0014
IBSD	0.000137	0.00016	0.00043	0.000181	-0.00097	0.000316	0.000226	7.52E-05	-0.00033	0.0001	0.000202	0.000613	0.000308	0.000355	-0.00034	-0.0014	0.00085	7.82E-05	0.0002
IIDP	0.001543	0.001802	-0.00384	-0.00097	0.007906	-0.00284	0.002534	0.000735	0.001384	0.000109	-0.00182	-0.00247	-0.00202	0.001037	0.001504	0.005817	-0.00763	0.000878	0.002248
IITC	-0.00072	-0.00084	0.0014	0.000316	-0.00284	0.001034	-0.00118	-0.00035	-0.00041	-9.7E-05	0.000662	0.000728	0.000693	-0.00062	-0.00046	-0.00174	0.002782	-0.00041	-0.00105
IKLV	0.00329	0.003843	-0.00158	0.000226	0.002534	-0.00118	0.005403	0.001651	-0.00095	0.001006	-0.00076	0.001868	-0.00013	0.004464	-0.00088	-0.00398	-0.00318	0.001873	0.004793
IMOS	0.001005	0.001174	-0.00047	7.52E-05	0.000735	-0.00035	0.001651	0.000505	-0.0003	0.000309	-0.00022	0.00059	-2.8E-05	0.00137	-0.00028	-0.00126	-0.00094	0.000572	0.001465

IRMC	-0.00058	-0.00067	-0.00057	-0.00033	0.001384	-0.00041	-0.00095	-0.0003	0.000663	-0.00027	-0.00027	-0.00124	-0.00051	-0.00107	0.000676	0.002786	-0.00111	-0.00033	-0.00084
HBAG	0.000612	0.000715	-0.00013	0.0001	0.000109	-9.7E-05	0.001006	0.000309	-0.00027	0.000207	-6.2E-05	0.000528	8.18E-05	0.000888	-0.00027	-0.00116	-0.00026	0.000349	0.000892
HBAY	-0.00046	-0.00054	0.000896	0.000202	-0.00182	0.000662	-0.00076	-0.00022	-0.00027	-6.2E-05	0.000424	0.000466	0.000444	-0.0004	-0.00029	-0.00111	0.001781	-0.00026	-0.00067
HMAN	0.001137	0.001329	0.000996	0.000613	-0.00247	0.000728	0.001868	0.00059	-0.00124	0.000528	0.000466	0.002311	0.00093	0.002069	-0.00126	-0.0052	0.001958	0.000648	0.001657
HNTI	-7.8E-05	-9.1E-05	0.000941	0.000308	-0.00202	0.000693	-0.00013	-2.8E-05	-0.00051	8.18E-05	0.000444	0.00093	0.000573	0.000202	-0.00054	-0.00214	0.001864	-4.4E-05	-0.00011
HPAL	0.002718	0.003175	-0.00082	0.000355	0.001037	-0.00062	0.004464	0.00137	-0.00107	0.000888	-0.0004	0.002069	0.000202	0.003853	-0.00103	-0.00449	-0.00166	0.001548	0.003959
AAHP	-0.00054	-0.00063	-0.00063	-0.00034	0.001504	-0.00046	-0.00088	-0.00028	0.000676	-0.00027	-0.00029	-0.00126	-0.00054	-0.00103	0.000691	0.002841	-0.00123	-0.00031	-0.00078
AIPM	-0.00242	-0.00283	-0.00238	-0.0014	0.005817	-0.00174	-0.00398	-0.00126	0.002786	-0.00116	-0.00111	-0.0052	-0.00214	-0.00449	0.002841	0.011713	-0.00468	-0.00138	-0.00353
AIRP	-0.00194	-0.00226	0.003766	0.00085	-0.00763	0.002782	-0.00318	-0.00094	-0.00111	-0.00026	0.001781	0.001958	0.001864	-0.00166	-0.00123	-0.00468	0.007486	-0.0011	-0.00282
AMEF	0.001141	0.001333	-0.00055	7.82E-05	0.000878	-0.00041	0.001873	0.000572	-0.00033	0.000349	-0.00026	0.000648	-4.4E-05	0.001548	-0.00031	-0.00138	-0.0011	0.00065	0.001662
TASC	0.002918	0.003409	-0.0014	0.0002	0.002248	-0.00105	0.004793	0.001465	-0.00084	0.000892	-0.00067	0.001657	-0.00011	0.003959	-0.00078	-0.00353	-0.00282	0.001662	0.004252

ملحق (47) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة النمو السابعة والثلاثون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.003699	0.000526	0.000219	0.001307	0.000148	0.000268	0.000468	0.000723	0.001239	0.000113	-3.4E-05	0.001742	0.000246	6.32E-05	0.000517	0.000481	0.001873	0.000194	0.000818
SKTA	-	0.000135	-3.11E-05	0.000158	-2.1E-05	0.000102	0.00017	0.000131	0.000176	-1.85E-05	-5.57E-05	0.000248	8.94E-05	-8.97E-06	0.000188	0.000365	0.000681	-2.76E-05	4.1E-05
SMRI	0.000219	-3.11E-05	1.29E-05	-7.73E-05	8.74E-06	-1.59E-05	-2.77E-05	-4.28E-05	7.33E-05	-6.7E-06	-2.01E-06	-	-1.45E-05	3.73E-06	-3.06E-05	2.85E-05	0.000111	1.15E-05	-4.84E-05
IBSD	-	-	-7.73E-05	-	-5.22E-05	6.55E-05	0.000117	0.000363	-0.0006	5.6E-05	3.99E-05	0.000616	6.16E-05	-2.23E-05	0.00013	-0.00037	0.00047	-6.87E-05	0.000324
IIDP	0.000148	-2.1E-05	8.74E-06	-5.22E-05	5.91E-06	-1.07E-05	-1.87E-05	-2.89E-05	4.95E-05	-4.53E-06	-1.36E-06	-6.96E-05	-9.82E-06	2.52E-06	-2.07E-05	1.92E-05	-7.49E-05	7.77E-06	-3.27E-05
IITC	-	0.000102	-1.59E-05	6.55E-05	-1.07E-05	8.57E-05	0.000142	0.000192	0.000278	-2.79E-05	-6.08E-05	0.000126	7.47E-05	-4.58E-06	0.000157	0.000418	0.00057	-1.41E-05	-1.93E-05
IKLV	0.000468	0.00017	-2.77E-05	0.000117	-1.87E-05	0.000142	0.000236	0.000308	0.000445	-4.48E-05	-9.92E-05	0.00022	0.000124	-7.98E-06	0.000261	0.00068	0.000947	-2.46E-05	-2.52E-05
IMOS	-	-	-4.28E-05	0.000363	-2.89E-05	0.000192	-	-	-	-	-	-	-	-1.23E-05	-	-	-	-	-
IRMC	0.000723	0.000131	0.000363	-	0.000192	0.000308	0.001043	0.001598	0.000155	0.00024	0.000341	0.000162	0.000124	-1.23E-05	0.000341	0.001763	0.001235	-3.8E-05	0.00045
HBAG	0.001239	0.000176	7.33E-05	-0.0006	4.95E-05	0.000278	0.000445	0.001598	0.002456	0.000238	0.000363	0.000584	0.000234	2.12E-05	0.000492	0.002673	0.001782	6.51E-05	0.000711
HBAY	-	-1.85E-05	-6.7E-06	5.6E-05	-4.53E-06	-2.79E-05	-4.48E-05	-	-	2.32E-05	3.55E-05	5.34E-05	-2.35E-05	-1.94E-06	-4.95E-05	-	-	-5.96E-06	6.8E-05
HBAY	-3.4E-05	-5.57E-	-2.01E-	3.99E-05	-1.36E-	-6.08E-	-9.92E-	0.00024	-	3.55E-05	6.08E-05	1.6E-05	-5.21E-	-5.8E-07	-0.00011	-	-	-1.78E-	8.26E-05

		05	06		06	05	05		0.000363				05				0.000437	0.000397	06		
HMAN	-	0.001742	-	0.000248	0.000103	0.000616	-6.96E-05	0.000126	0.00022	0.000341	0.000584	5.34E-05	1.6E-05	0.000821	0.000116	-2.98E-05	0.000243	0.000227	0.000882	-9.16E-05	0.000386
HNTI	-	0.000246	-	8.94E-05	-1.45E-05	6.16E-05	-9.82E-06	7.47E-05	0.000124	0.000162	0.000234	-2.35E-05	-5.21E-05	0.000116	6.52E-05	-4.19E-06	0.000137	0.000357	0.000497	-1.29E-05	-1.32E-05
HPAL	6.32E-05	-8.97E-06	3.73E-06	-2.23E-05	2.52E-06	-4.58E-06	-7.98E-06	-1.23E-05	2.12E-05	-1.94E-06	-5.8E-07	-2.98E-05	-4.19E-06	1.08E-06	-8.82E-06	8.22E-06	-3.2E-05	3.32E-06	-1.4E-05		
AAHP	-	0.000517	-	0.000188	-3.06E-05	0.00013	-2.07E-05	0.000157	0.000261	0.000341	0.000492	-4.95E-05	-0.00011	0.000243	0.000137	-8.82E-06	0.000289	0.000751	0.001046	-2.72E-05	-2.79E-05
AIPM	0.000481	0.000365	2.85E-05	-0.00037	1.92E-05	0.000418	0.00068	0.001763	0.002673	0.000261	0.000437	-	-	-	8.22E-06	0.000751	0.003153	0.002721	2.53E-05	0.000644	
AIRP	-	0.001873	-	0.000681	-	0.000111	-7.49E-05	0.00047	0.00057	0.000947	0.001235	0.001782	0.000179	0.000397	0.000882	0.000497	-3.2E-05	0.001046	0.002721	0.003792	-9.84E-05
AMEF	0.000194	-2.76E-05	1.15E-05	-6.87E-05	7.77E-06	-1.41E-05	-2.46E-05	-3.8E-05	6.51E-05	-5.96E-06	-1.78E-06	-9.16E-05	-1.29E-05	3.32E-06	-2.72E-05	2.53E-05	-9.84E-05	1.02E-05	-4.3E-05		
TASC	-	0.000818	-	4.1E-05	-4.84E-05	0.000324	-3.27E-05	-1.93E-05	-2.52E-05	-	0.00045	0.000711	6.8E-05	8.26E-05	0.000386	-1.32E-05	-2.79E-05	-	-	-4.3E-05	0.000274

ملحق (48) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الثامنة والثلاثون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.00177	0.00188	0.00166	-0.00116	0.00549	0.00157	0.00292	0.00056	0.00187	-0.00029	-0.00022	0.0005	-0.00118	-0.00075	-0.00022	0.00196	0.002	-8.9E-05	1.2E-05
SKTA	0.00188	0.002	0.00176	-0.00123	0.00583	0.00166	0.0031	0.00059	0.00198	-0.00031	-0.00024	0.00053	-0.00125	-0.00079	-0.00023	0.00208	0.00212	-9.4E-05	1.3E-05
SMRI	0.00166	0.00176	0.00155	-0.00108	0.00513	0.00146	0.00273	0.00052	0.00174	-0.00027	-0.00021	0.00046	-0.0011	-0.0007	-0.0002	0.00183	0.00187	-8.3E-05	1.1E-05
IBSD	-0.00116	-0.00123	-0.00108	0.00176	-0.00451	-0.00103	-0.00082	-0.00036	-0.00104	0.00057	0.00044	-0.0002	0.00231	0.00146	0.00014	-0.00086	-0.00131	5.8E-05	0.00086
IIDP	0.00549	0.00583	0.00513	-0.00451	0.01783	0.00485	0.00805	0.00172	0.00561	-0.00125	-0.00096	0.00142	-0.00505	-0.00321	-0.00067	0.00568	0.00619	-0.00027	-0.00076
IITC	0.00157	0.00166	0.00146	-0.00103	0.00485	0.00139	0.00259	0.00049	0.00165	-0.00026	-0.0002	0.00044	-0.00104	-0.00066	-0.00019	0.00174	0.00177	-7.9E-05	1.1E-05
IKLV	0.00292	0.0031	0.00273	-0.00082	0.00805	0.00259	0.00603	0.00092	0.00328	-6.4E-05	-4.9E-05	0.00095	-0.00026	-0.00016	-0.00036	0.0037	0.0033	-0.00015	0.00098
IMOS	0.00056	0.00059	0.00052	-0.00036	0.00172	0.00049	0.00092	0.00017	0.00058	-9.1E-05	-7E-05	0.00016	-0.00037	-0.00023	-6.8E-05	0.00061	0.00063	-2.8E-05	3.8E-06
IRMC	0.00187	0.00198	0.00174	-0.00104	0.00561	0.00165	0.00328	0.00058	0.002	-0.00024	-0.00018	0.00054	-0.00096	-0.00061	-0.00023	0.00214	0.0021	-9.3E-05	0.00017
HBAG	-0.00029	-0.00031	-0.00027	0.00057	-0.00125	-0.00026	-6.4E-05	-9.1E-05	-0.00024	0.00019	0.00015	-3.5E-05	0.00077	0.00049	3.6E-05	-0.00016	-0.00033	1.5E-05	0.00033
HBAY	-0.00022	-0.00024	-0.00021	0.00044	-0.00096	-0.0002	-4.9E-05	-7E-05	-0.00018	0.00015	0.00011	-2.7E-05	0.0006	0.00038	2.7E-05	-0.00012	-0.00025	1.1E-05	0.00025
HMAN	0.0005	0.00053	0.00046	-0.0002	0.00142	0.00044	0.00095	0.00016	0.00054	-3.5E-05	-2.7E-05	0.00015	-0.00014	-8.9E-05	-6.1E-05	0.0006	0.00056	-2.5E-05	0.00011
HNTI	-0.00118	-0.00125	-0.0011	0.00231	-0.00505	-0.00104	-0.00026	-0.00037	-0.00096	0.00077	0.0006	-0.00014	0.00314	0.00199	0.00014	-0.00065	-0.00133	5.9E-05	0.00133
HPAL	-0.00075	-0.00079	-0.0007	0.00146	-0.00321	-0.00066	-0.00016	-0.00023	-0.00061	0.00049	0.00038	-8.9E-05	0.00199	0.00126	9.2E-05	-0.00041	-0.00084	3.7E-05	0.00084
AAHP	-0.00022	-0.00023	-0.0002	0.00014	-0.00067	-0.00019	-0.00036	-6.8E-05	-0.00023	3.6E-05	2.7E-05	-6.1E-05	0.00014	9.2E-05	2.7E-05	-0.00024	-0.00024	1.1E-05	-1.5E-06

AIPM	0.00196	0.00208	0.00183	-0.00086	0.00568	0.00174	0.0037	0.00061	0.00214	-0.00016	-0.00012	0.0006	-0.00065	-0.00041	-0.00024	0.00235	0.00221	-9.8E-05	0.00039
AIRP	0.002	0.00212	0.00187	-0.00131	0.00619	0.00177	0.0033	0.00063	0.0021	-0.00033	-0.00025	0.00056	-0.00133	-0.00084	-0.00024	0.00221	0.00225	-0.0001	1.4E-05
AMEF	-8.9E-05	-9.4E-05	-8.3E-05	5.8E-05	-0.00027	-7.9E-05	-0.00015	-2.8E-05	-9.3E-05	1.5E-05	1.1E-05	-2.5E-05	5.9E-05	3.7E-05	1.1E-05	-9.8E-05	-0.0001	4.4E-06	-6.1E-07
TASC	1.2E-05	1.3E-05	1.1E-05	0.00086	-0.00076	1.1E-05	0.00098	3.8E-06	0.00017	0.00033	0.00025	0.00011	0.00133	0.00084	-1.5E-06	0.00039	1.4E-05	-6.1E-07	0.00076

ملحق (49) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو التاسعة والثلاثون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC
SBPT	0.02851	-0.00144	-0.00404	-0.00155	0.01068	0.00125	-0.00117	-0.00165	0.00818	-0.00624	-0.00165	0.00033	-0.00147	0.00569	0.00123	0.00969	0.00494	-0.00018	0.00174
SKTA	-0.00144	0.00017	0.0006	0.00023	0.00059	3E-05	-0.00038	0.00013	-0.00041	0.00093	0.00012	1.6E-05	0.00022	-0.00029	0.00013	-0.00054	-0.00025	2.6E-05	-0.00015
SMRI	-0.00404	0.0006	0.00229	0.00088	0.00337	0.00022	-0.00172	0.00043	-0.00116	0.00354	0.0004	9.3E-05	0.00083	-0.00081	0.00067	-0.00158	-0.0007	0.0001	-0.00053
IBSD	-0.00155	0.00023	0.00088	0.00034	0.00129	8.6E-05	-0.00066	0.00017	-0.00044	0.00136	0.00015	3.6E-05	0.00032	-0.00031	0.00026	-0.0006	-0.00027	3.9E-05	-0.0002
IIDP	0.01068	0.00059	0.00337	0.00129	0.01789	0.00161	-0.0058	-5.9E-05	0.00306	0.00521	-0.00014	0.00052	0.00122	0.00213	0.00286	0.00306	0.00185	0.00015	-0.00015
IITC	0.00125	3E-05	0.00022	8.6E-05	0.00161	0.00015	-0.00049	-2.6E-05	0.00036	0.00035	-3.3E-05	4.7E-05	8.1E-05	0.00025	0.00025	0.00038	0.00022	9.8E-06	9.9E-06
IKLV	-0.00117	-0.00038	-0.00172	-0.00066	-0.0058	-0.00049	0.00212	-0.00015	-0.00033	-0.00266	-0.00012	-0.00017	-0.00063	-0.00023	-0.00098	-0.00018	-0.0002	-7.6E-05	0.00024
IMOS	-0.00165	0.00013	0.00043	0.00017	-5.9E-05	-2.6E-05	-0.00015	0.00012	-0.00047	0.00067	0.00011	-3E-06	0.00016	-0.00033	2.6E-05	-0.00059	-0.00029	1.9E-05	-0.00013
IRMC	0.00818	-0.00041	-0.00116	-0.00044	0.00306	0.00036	-0.00033	-0.00047	0.00234	-0.00179	-0.00047	9.4E-05	-0.00042	0.00163	0.00035	0.00278	0.00142	-5.1E-05	0.0005
HBAG	-0.00624	0.00093	0.00354	0.00136	0.00521	0.00035	-0.00266	0.00067	-0.00179	0.00547	0.00062	0.00014	0.00129	-0.00124	0.00104	-0.00243	-0.00108	0.00016	-0.00082
HBAY	-0.00165	0.00012	0.0004	0.00015	-0.00014	-3.3E-05	-0.00012	0.00011	-0.00047	0.00062	0.00011	-5.3E-06	0.00015	-0.00033	1.2E-05	-0.00058	-0.00029	1.8E-05	-0.00013
HMAN	0.00033	1.6E-05	9.3E-05	3.6E-05	0.00052	4.7E-05	-0.00017	-3E-06	9.4E-05	0.00014	-5.3E-06	1.5E-05	3.4E-05	6.5E-05	8.3E-05	9.5E-05	5.7E-05	4.1E-06	-3E-06
HNTI	-0.00147	0.00022	0.00083	0.00032	0.00122	8.1E-05	-0.00063	0.00016	-0.00042	0.00129	0.00015	3.4E-05	0.0003	-0.00029	0.00024	-0.00057	-0.00025	3.7E-05	-0.00019
HPAL	0.00569	-0.00029	-0.00081	-0.00031	0.00213	0.00025	-0.00023	-0.00033	0.00163	-0.00124	-0.00033	6.5E-05	-0.00029	0.00113	0.00025	0.00193	0.00099	-3.5E-05	0.00035
AAHP	0.00123	0.00013	0.00067	0.00026	0.00286	0.00025	-0.00098	2.6E-05	0.00035	0.00104	1.2E-05	8.3E-05	0.00024	0.00025	0.00047	0.00032	0.00021	2.9E-05	-6.4E-05
AIPM	0.00969	-0.00054	-0.00158	-0.0006	0.00306	0.00038	-0.00018	-0.00059	0.00278	-0.00243	-0.00058	9.5E-05	-0.00057	0.00193	0.00032	0.00332	0.00168	-6.9E-05	0.00063
AIRP	0.00494	-0.00025	-0.0007	-0.00027	0.00185	0.00022	-0.0002	-0.00029	0.00142	-0.00108	-0.00029	5.7E-05	-0.00025	0.00099	0.00021	0.00168	0.00086	-3.1E-05	0.0003
AMEF	-0.00018	2.6E-05	0.0001	3.9E-05	0.00015	9.8E-06	-7.6E-05	1.9E-05	-5.1E-05	0.00016	1.8E-05	4.1E-06	3.7E-05	-3.5E-05	2.9E-05	-6.9E-05	-3.1E-05	4.4E-06	-2.3E-05
TASC	0.00174	-0.00015	-0.00053	-0.0002	-0.00015	9.9E-06	0.00024	-0.00013	0.0005	-0.00082	-0.00013	-3E-06	-0.00019	0.00035	-6.4E-05	0.00063	0.0003	-2.3E-05	0.00015

ملحق (50) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه النمو الاربعون

	SBPT	SKTA	SMRI	IBSD	IIDP	IITC	IKLV	IMOS	IRMC	HBAG	HBAY	HMAN	HNTI	HPAL	AAHP	AIPM	AIRP	AMEF	TASC

SBPT	0.007458	-0.002006	0.001877	0.000792	0.002503	0.000688	0.002196	0.000852	-0.001487	-0.000108	0.000398	0.000359	0.000329	0.001976	0.001744	-9.39E-05	0.001768	0.000105	0.000865
SKTA	-0.002006	0.000575	-0.000301	-0.000193	-0.000402	-0.000212	-0.000879	-0.000103	0.000463	0.0001	-2.53E-05	-5.76E-05	-0.000115	-0.000317	-0.000451	0.000166	-0.000708	-6.71E-06	-9.56E-05
SMRI	0.001877	-0.000301	0.001647	0.000316	0.002197	1.65E-05	-0.001113	0.00094	-1.19E-05	0.000384	0.000573	0.000315	-6.72E-05	0.001734	0.000543	0.000787	-0.000896	0.00015	0.001008
IBSD	0.000792	-0.000193	0.000316	9.56E-05	0.000421	5.76E-05	6.85E-05	0.000162	-0.000122	2.92E-05	8.9E-05	6.03E-05	2.01E-05	0.000332	0.000196	7.02E-05	5.52E-05	2.34E-05	0.00017
IIDP	0.002503	-0.000402	0.002197	0.000421	0.00293	2.2E-05	-0.001484	0.001254	-1.58E-05	0.000512	0.000764	0.00042	-8.97E-05	0.002313	0.000724	0.00105	-0.001196	0.0002	0.001344
IITC	0.000688	-0.000212	1.65E-05	5.76E-05	2.2E-05	8.45E-05	0.000425	-1.82E-05	-0.000186	-6.48E-05	-2.63E-05	3.16E-06	5.04E-05	1.74E-05	0.000147	-0.000117	0.000342	-6.85E-06	-2.56E-05
IKLV	0.002196	-0.000879	-0.001113	6.85E-05	-0.001484	0.000425	0.003008	-0.000778	-0.000952	-0.000615	-0.000553	-0.000213	0.00031	-0.001172	0.000366	-0.001177	0.002422	-0.000145	-0.000865
IMOS	0.000852	-0.000103	0.00094	0.000162	0.001254	-1.82E-05	-0.000778	0.000546	5.4E-05	0.000242	0.000337	0.00018	-5.51E-05	0.00099	0.000264	0.00049	-0.000627	8.85E-05	0.000587
IRMC	-0.001487	0.000463	-1.19E-05	-0.000122	-1.58E-05	-0.000186	-0.000952	5.4E-05	0.000409	0.000148	6.64E-05	-2.27E-06	-0.000112	-1.25E-05	-0.000316	0.000269	-0.000767	1.73E-05	7.13E-05
HBAG	-0.000108	0.0001	0.000384	2.92E-05	0.000512	-6.48E-05	-0.000615	0.000242	0.000148	0.000146	0.00016	7.35E-05	-5.73E-05	0.000405	1.12E-05	0.000285	-0.000495	4.18E-05	0.000264
HBAY	0.000398	-2.53E-05	0.000573	8.9E-05	0.000764	-2.63E-05	-0.000553	0.000337	6.64E-05	0.00016	0.000211	0.00011	-4.28E-05	0.000603	0.000135	0.000321	-0.000445	5.54E-05	0.000364
HMAN	0.000359	-5.76E-05	0.000315	6.03E-05	0.00042	3.16E-06	-0.000213	0.00018	-2.27E-06	7.35E-05	0.00011	6.02E-05	-1.29E-05	0.000332	0.000104	0.000151	-0.000171	2.87E-05	0.000193
HNTI	0.000329	-0.000115	-6.72E-05	2.01E-05	-8.97E-05	5.04E-05	0.00031	-5.51E-05	-0.000112	-5.73E-05	-4.28E-05	-1.29E-05	3.37E-05	-7.08E-05	6.37E-05	-0.000108	0.000249	-1.12E-05	-6.27E-05
HPAL	0.001976	-0.000317	0.001734	0.000332	0.002313	1.74E-05	-0.001172	0.00099	-1.25E-05	0.000405	0.000603	0.000332	-7.08E-05	0.001826	0.000572	0.000829	-0.000944	0.000158	0.001061
AAHP	0.001744	-0.000451	0.000543	0.000196	0.000724	0.000147	0.000366	0.000264	-0.000316	1.12E-05	0.000135	0.000104	6.37E-05	0.000572	0.000417	4.98E-05	0.000295	3.55E-05	0.000272
AIPM	-9.39E-05	0.000166	0.000787	7.02E-05	0.00105	-0.000117	-0.001177	0.00049	0.000269	0.000285	0.000321	0.000151	-0.000108	0.000829	4.98E-05	0.000561	-0.000948	8.41E-05	0.000534
AIRP	0.001768	-0.000708	-0.000896	5.52E-05	-0.001196	0.000342	0.002422	-0.000627	-0.000767	-0.000495	-0.000445	-0.000171	0.000249	-0.000944	0.000295	-0.000948	0.001951	-0.000117	-0.000697
AMEF	0.000105	-6.71E-06	0.00015	2.34E-05	0.0002	-6.85E-06	-0.000145	8.85E-05	1.73E-05	4.18E-05	5.54E-05	2.87E-05	-1.12E-05	0.000158	3.55E-05	8.41E-05	-0.000117	1.45E-05	9.54E-05
TASC	0.000865	-9.56E-05	0.001008	0.00017	0.001344	-2.56E-05	-0.000865	0.000587	7.13E-05	0.000264	0.000364	0.000193	-6.27E-05	0.001061	0.000272	0.000534	-0.000697	9.54E-05	0.000631

ملحق (51) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الاولى

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.00307667	0.002463935	-0.000246021	0.000295307	0.001444523	0.001708121	-0.001953353	0.000555249	0.000632348	0.00073348	0.001383637	0.003184767	-0.004020148	-0.005359206	0.001804112	0.002175432
BCOI	0.002463935	0.00197681	-0.000143102	0.000266729	0.001168086	0.001364753	-0.001432824	0.000562978	0.000568907	0.000575663	0.001105497	0.002575685	-0.002948858	-0.00424628	0.001392183	0.001755055
BELF	-0.000246021	-0.000143102	0.000831918	0.000431787	5.39022E-05	-0.000184588	0.002137124	0.001737696	0.000890782	-0.000235514	-0.000149523	0.00012463	0.004398362	0.001115612	-0.000937048	1.99232E-05
BGUC	0.000295307	0.000266729	0.000431787	0.000283674	0.000233633	0.000137037	0.000923156	0.00105246	0.000588478	-2.87598E-05	0.000111005	0.000518342	0.001899924	-0.000129172	-0.000271326	0.000317506
BIBI	0.001444523	0.001168086	5.39022E-05	0.000233633	0.00071355	0.000791966	-0.000503951	0.000632389	0.000493231	0.000307487	0.00064152	0.001574386	-0.001037169	-0.00237289	0.000681694	0.001061822
BIIB	0.001708121	0.001364753	-0.000184588	0.000137037	0.000791966	0.000951159	-0.001201539	0.00020295	0.000295439	0.000417669	0.000770472	0.001745719	-0.002472857	-0.003015954	0.001048467	0.00119631
BIME	-0.001953353	-0.001432824	0.002137124	0.000923156	-0.000503951	-0.001201539	0.006071309	0.0039937	0.00189431	-0.000897018	-0.000973288	-0.001096949	0.01249521	0.005078166	-0.003078882	-0.000908329
BMFI	0.000555249	0.000562978	0.001737696	0.00105246	0.000632389	0.00020295	0.0039937	0.004010186	0.002179468	-0.000255671	0.000164396	0.001406943	0.008219335	0.000540277	-0.001413808	0.000817978
BMNS	0.000632348	0.000568907	0.000890782	0.000588478	0.000493231	0.000295439	0.00189431	0.002179468	0.001220934	-5.42214E-05	0.000239316	0.001094146	0.003898632	-0.000305201	-0.000547994	0.000671811

BNAI	0.00073348	0.000575663	-0.000235514	-2.87598E-05	0.000307487	0.000417669	-0.000897018	-0.000255671	-5.42214E-05	0.000213373	0.000338327	0.000676661	-0.001846131	-0.001427245	0.000602727	0.000476409
BNOI	0.001383637	0.001105497	-0.000149523	0.000111005	0.00064152	0.000770472	-0.000973288	0.000164396	0.000239316	0.000338327	0.000624109	0.001414093	-0.0020031	-0.002443027	0.000849294	0.000969052
BROI	0.003184767	0.002575685	0.00012463	0.000518342	0.001574386	0.001745719	-0.001096949	0.001406943	0.001094146	0.000676661	0.001414093	0.003473782	-0.002257604	-0.005226658	0.001497291	0.002342401
NAME	-0.004020148	-0.002948858	0.004398362	0.001899924	-0.001037169	-0.002472857	0.01249521	0.008219335	0.003898632	-0.001846131	-0.0020031	-0.002257604	0.025716079	0.010451246	-0.006336571	-0.001869409
SNUC	-0.005359206	-0.00424628	0.001115612	-0.000129172	-0.00237289	-0.003015954	0.005078166	0.000540277	-0.000305201	-0.001427245	-0.002443027	-0.005226658	0.010451246	0.009916311	-0.003813166	-0.003625354
IMAP	0.001804112	0.001392183	-0.000937048	-0.000271326	0.000681694	0.001048467	-0.003078882	-0.001413808	-0.000547994	0.000602727	0.000849294	0.001497291	-0.006336571	-0.003813166	0.001831694	0.001086407
HKAR	0.002175432	0.001755055	1.99232E-05	0.000317506	0.001061822	0.00119631	-0.000908329	0.000817978	0.000671811	0.000476409	0.000969052	0.002342401	-0.001869409	-0.003625354	0.001086407	0.001584469

ملحق (52) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الثانية

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.00309535	0.0004229	0.00211232	0.00314708	-0.0003328	0.000129263	2.4676E-06	0.00403996	0.00058893	-7.3158E-05	-0.0014441	0.0022555	0.00192438	-0.0029237	-0.0007719	-0.0011109
BCOI	0.0004229	5.7778E-05	0.00028859	0.00042997	-4.547E-05	-1.76604E-05	3.3714E-07	0.00055195	8.0461E-05	-9.99512E-06	-0.0001973	0.00030815	0.00026292	-0.0003995	-0.0001055	-0.0001518
BELF	0.00211232	0.00028859	0.00174126	0.00214762	-0.0004065	-9.39838E-05	-0.0001279	0.00275694	0.00043426	-8.93577E-05	-0.0002071	0.00153919	0.00131323	-0.0004193	-0.0001107	-0.0001593
BGUC	0.00314708	0.00042997	0.00214762	0.00319968	-0.0003384	0.000131424	2.5089E-06	0.00410749	0.00059877	-7.43807E-05	-0.0014683	0.0022932	0.00195655	-0.0029726	-0.0007848	-0.0011295
BIBI	-0.0003328	-4.547E-05	-0.0004065	-0.0003384	0.00014314	1.73528E-05	7.728E-05	-0.0004344	-8.269E-05	3.14639E-05	-0.0003105	-0.0002425	-0.0002069	-0.0006287	-0.000166	-0.0002389
BIIB	-0.0001293	-1.766E-05	-9.398E-05	-0.0001314	1.7353E-05	5.50924E-06	2.3922E-06	-0.0001687	-2.522E-05	3.81445E-06	4.5319E-05	-9.419E-05	-8.036E-05	9.175E-05	2.4224E-05	3.4861E-05
BIME	2.4676E-06	3.3714E-07	-0.0001279	2.5089E-06	7.728E-05	2.3922E-06	5.6016E-05	3.2207E-06	-1.352E-05	1.69875E-05	-0.0003376	1.7981E-06	1.5341E-06	-0.0006836	-0.0001805	-0.0002597
BMFI	0.00403996	0.00055195	0.00275694	0.00410749	-0.0004344	0.000168711	3.2207E-06	0.00527285	0.00076865	-9.54838E-05	-0.0018848	0.00294382	0.00251165	-0.003816	-0.0010075	-0.0014499
BMNS	0.00058893	8.0461E-05	0.00043426	0.00059877	-8.269E-05	-2.5217E-05	-1.352E-05	0.00076865	0.00011554	-1.81764E-05	-0.0001907	0.00042914	0.00036614	-0.0003861	-0.000102	-0.0001467
BNAI	-7.316E-05	-9.995E-06	-8.936E-05	-7.438E-05	3.1464E-05	3.81445E-06	1.6987E-05	-9.548E-05	-1.818E-05	6.91631E-06	-6.826E-05	-5.331E-05	-4.548E-05	-0.0001382	-3.649E-05	-5.251E-05
BNOI	-0.0014441	-0.0001973	-0.0002071	-0.0014683	-0.0003105	4.53185E-05	-0.0003376	-0.0018848	-0.0001907	-6.82638E-05	0.00269505	-0.0010523	-0.0008978	0.0054563	0.0014406	0.00207316
BROI	0.0022555	0.00030815	0.00153919	0.0022932	-0.0002425	-9.41907E-05	1.7981E-06	0.00294382	0.00042914	-5.33084E-05	-0.0010523	0.00164353	0.00140225	-0.0021305	-0.0005625	-0.0008095
NAME	0.00192438	0.00026292	0.00131323	0.00195655	-0.0002069	-8.03631E-05	1.5341E-06	0.00251165	0.00036614	-4.54825E-05	-0.0008978	0.00140225	0.00119639	-0.0018177	-0.0004799	-0.0006906
SNUC	-0.0029237	-0.0003995	-0.0004193	-0.0029726	-0.0006287	9.17503E-05	-0.0006836	-0.003816	-0.0003861	0.000138205	0.0054563	-0.0021305	-0.0018177	0.01104664	0.00291659	0.00419725
IMAP	-0.0007719	-0.0001055	-0.0001107	-0.0007848	-0.000166	2.42244E-05	-0.0001805	-0.0010075	-0.000102	-3.64895E-05	0.0014406	-0.0005625	-0.0004799	0.00291659	0.00077005	0.00110818
HKAR	-0.0011109	-0.0001518	-0.0001593	-0.0011295	-0.0002389	3.48612E-05	-0.0002597	-0.0014499	-0.0001467	-5.25118E-05	0.00207316	-0.0008095	-0.0006906	0.00419725	0.00110818	0.00159478

ملحق (53) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الثالثة

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.002352082	0.001945717	0.000698886	- 0.000323251	0.000619334	0.000445411	0.000867662	0.001553656	- 0.000212844	0.002676541	0.001564769	0.000844538	- 0.000203161	0.006285741	0.000183966	0.001098263
BCOI	0.001945717	0.001719003	0.000381529	- 0.000520811	0.000313592	0.000264326	0.000766562	0.001411686	- 0.000342927	0.002364672	0.001140499	0.00060131	- 0.000189868	0.005623383	0.000200917	0.000943133
BELF	0.000698886	0.000381529	0.000560869	0.000359187	0.000541056	0.000319416	0.000170137	0.00023448	0.000236506	0.000524834	0.000741473	0.000425771	-2.11921E- 05	0.0011067	-3.28875E- 05	0.000264148
BGUC	- 0.000323251	0.000520811	0.000359187	0.000631165	0.000375049	0.000179894	- 0.000232247	-0.00050631	0.00041559	0.000716431	0.000141356	0.000109266	7.84113E-05	-0.00184471	0.000138124	0.000231084
BIBI	0.000619334	0.000313592	0.000541056	0.000375049	0.000523974	0.000306377	0.000139841	0.000179472	0.00024695	0.000431379	0.000691543	0.0003991	-1.38966E- 05	0.000885863	-4.00576E- 05	0.000226329
BIIB	0.000445411	0.000264326	0.000319416	0.000179894	0.000306377	0.000183425	0.000117872	0.000173899	0.000118451	0.000363608	0.000442775	0.000252524	-1.77244E- 05	0.000787264	-1.15321E- 05	0.000175042
BIME	0.000867662	0.000766562	0.000170137	- 0.000232247	0.000139841	0.000117872	0.000341837	0.000629519	- 0.000152923	0.001054488	0.000508588	0.000268145	-8.46686E- 05	0.00250766	8.95959E-05	0.000420576
BMFI	0.001553656	0.001411686	0.00023448	-0.00050631	0.000179472	0.000173899	0.000629519	0.001172363	- 0.000333379	0.001941924	0.000855751	0.000445413	- 0.000159392	0.004641464	0.000177826	0.000765447
BMNS	- 0.000212844	0.000342927	0.000236506	0.00041559	0.00024695	0.000118451	- 0.000152923	- 0.000333379	- 0.000273645	- 0.000471733	9.30757E-05	7.1946E-05	5.16298E-05	- 0.001214647	-9.09473E- 05	- 0.000152157
BNAI	0.002676541	0.002364672	0.000524834	0.000716431	0.000431379	0.000363608	0.001054488	0.001941924	0.000471733	0.003252857	0.001568877	0.000827165	0.000261183	0.007735561	0.000276383	0.00129738
BNOI	0.001564769	0.001140499	0.000741473	0.000141356	0.000691543	0.000442775	0.000508588	0.000855751	9.30757E-05	0.001568877	0.001257485	0.000698719	- 0.000104487	0.003585913	5.38437E-05	0.000681957
BROI	0.000844538	0.00060131	0.000425771	0.000109266	0.0003991	0.000252524	0.000268145	0.000445413	7.1946E-05	0.000827165	0.000698719	0.000389776	-5.35566E- 05	0.001880269	2.27192E-05	0.000363562
NAME	- 0.000203161	- 0.000189868	-2.11921E- 05	7.84113E-05	-1.38966E- 05	-1.77244E- 05	-8.46686E- 05	- 0.000159392	5.16298E-05	- 0.000261183	- 0.000104487	-5.35566E- 05	2.18929E-05	- 0.000627336	-2.56003E- 05	- 0.000101759
SNUC	0.006285741	0.005623383	0.0011067	-0.00184471	0.000885863	0.000787264	0.00250766	0.004641464	0.001214647	0.007735561	0.003585913	0.001880269	- 0.000627336	0.018437787	0.000680268	0.003068999
IMAP	0.000183966	0.000200917	-3.28875E- 05	- 0.000138124	-4.00576E- 05	-1.15321E- 05	8.95959E-05	0.000177826	-9.09473E- 05	0.000276383	5.38437E-05	2.27192E-05	-2.56003E- 05	0.000680268	3.60901E-05	0.000101314
HKAR	0.001098263	0.000943133	0.000264148	- 0.000231084	0.000226329	0.000175042	0.000420576	0.000765447	- 0.000152157	0.00129738	0.000681957	0.000363562	- 0.000101759	0.003068999	0.000101314	0.000523763

ملحق (54) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الرابعة

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.000958	-0.000889	-0.001033	-0.000188	-0.001198	-0.000174	0.001382	-0.001734	0.000969	0.000433	-0.000701	-9.54E-05	8.49E-05	0.000372	-0.000607	-0.000249
BCOI	-0.000889	0.00382	0.006129	0.001872	0.005394	-0.000299	-0.001384	-0.000378	-0.000666	0.001296	0.00321	-0.000402	-0.000665	0.00126	-0.000722	-0.000429
BELF	-0.001033	0.006129	0.010041	0.003134	0.008686	-0.000608	-0.001665	-0.00156	-0.000642	0.002464	0.005176	-0.000744	-0.001104	0.002371	-0.001565	-0.000872
BGUC	-0.000188	0.001872	0.003134	0.001	0.002663	-0.000227	-0.000329	-0.000786	-5.79E-05	0.000877	0.001589	-0.000259	-0.000349	0.000837	-0.00061	-0.000326
BIBI	-0.001198	0.005394	0.008686	0.002663	0.007621	-0.000442	-0.001872	-0.000673	-0.000877	0.001886	0.004537	-0.000582	-0.000945	0.001831	-0.00108	-0.000633
BIIB	-0.000174	-0.000299	-0.000608	-0.000227	-0.000442	0.000102	-0.000235	0.00062	-0.000212	-0.00034	-0.000267	9.28E-05	7.48E-05	-0.000315	0.000308	0.000147

BIME	0.001382	-0.001384	-0.001665	-0.000329	-0.001872	-0.000235	0.001998	-0.002435	0.00139	0.000568	-0.001097	-0.000121	0.000142	0.000483	-0.000833	-0.000337
BMFI	-0.001734	-0.000378	-0.00156	-0.000786	-0.000673	0.00062	-0.002435	0.004457	-0.001909	-0.00191	-0.00043	0.000498	0.000235	-0.00174	0.001952	0.000889
BMNS	0.000969	-0.000666	-0.000642	-5.79E-05	-0.000877	-0.000212	0.00139	-0.001909	0.000998	0.00057	-0.000509	-0.000135	4.02E-05	0.000502	-0.000714	-0.000303
BNAI	0.000433	0.001296	0.002464	0.000877	0.001886	-0.00034	0.000568	-0.00191	0.00057	0.001158	0.001134	-0.000321	-0.000294	0.001079	-0.001003	-0.000487
BNOI	-0.000701	0.00321	0.005176	0.001589	0.004537	-0.000267	-0.001097	-0.00043	-0.000509	0.001134	0.002701	-0.00035	-0.000563	0.001101	-0.000655	-0.000382
BROI	-9.54E-05	-0.000402	-0.000744	-0.000259	-0.000582	9.28E-05	-0.000121	0.000498	-0.000135	-0.000321	-0.00035	8.99E-05	8.76E-05	-0.0003	0.000271	0.000133
NAME	8.49E-05	-0.000665	-0.001104	-0.000349	-0.000945	7.48E-05	0.000142	0.000235	4.02E-05	-0.000294	-0.000563	8.76E-05	0.000122	-0.000281	0.000198	0.000107
SNUC	0.000372	0.00126	0.002371	0.000837	0.001831	-0.000315	0.000483	-0.00174	0.000502	0.001079	0.001101	-0.0003	-0.000281	0.001006	-0.000926	-0.000451
IMAP	-0.000607	-0.000722	-0.001565	-0.00061	-0.00108	0.000308	-0.000833	0.001952	-0.000714	-0.001003	-0.000655	0.000271	0.000198	-0.000926	0.000937	0.000441
HKAR	-0.000249	-0.000429	-0.000872	-0.000326	-0.000633	0.000147	-0.000337	0.000889	-0.000303	-0.000487	-0.000382	0.000133	0.000107	-0.000451	0.000441	0.00021

ملحق (55) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الخامسة

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.001136	0.001683	0.00031	-0.00014	0.000291	3.17E-05	-0.00039	3.19E-05	0.000149	-0.0003	0.002948	0.000523	-0.00053	-0.00035	0.00035	-0.00031
BCOI	0.001683	0.00297	0.000547	-0.00167	-0.00099	-0.00027	-0.00282	0.000231	-0.00025	-0.00053	0.005201	0.000614	-0.00044	-0.00035	0.000618	-0.00123
BELF	0.00031	0.000547	0.000101	-0.00031	-0.00018	-4.9E-05	-0.00052	4.26E-05	-4.6E-05	-9.8E-05	0.000958	0.000113	-8.1E-05	-6.5E-05	0.000114	-0.00023
BGUC	-0.00014	-0.00167	-0.00031	0.004481	0.004323	0.000953	0.006924	-0.00057	0.001417	0.000297	-0.00292	0.000426	-0.00098	-0.00047	-0.00035	0.00241
BIBI	0.000291	-0.00099	-0.00018	0.004323	0.004332	0.000942	0.006615	-0.00054	0.00144	0.000177	-0.00174	0.000614	-0.00116	-0.00059	-0.00021	0.002237
BIIB	3.17E-05	-0.00027	-4.9E-05	0.000953	0.000942	0.000206	0.001462	-0.00012	0.000312	4.73E-05	-0.00046	0.00012	-0.00024	-0.00012	-5.5E-05	0.0005
BIME	-0.00039	-0.00282	-0.00052	0.006924	0.006615	0.001462	0.010723	-0.00088	0.002159	0.000503	-0.00494	0.000578	-0.00143	-0.00067	-0.00059	0.003759
BMFI	3.19E-05	0.000231	4.26E-05	-0.00057	-0.00054	-0.00012	-0.00088	7.22E-05	-0.00018	-4.1E-05	0.000405	-4.7E-05	0.000117	5.48E-05	4.82E-05	-0.00031
BMNS	0.000149	-0.00025	-4.6E-05	0.001417	0.00144	0.000312	0.002159	-0.00018	0.000481	4.43E-05	-0.00043	0.000226	-0.00041	-0.00021	-5.2E-05	0.000722
BNAI	-0.0003	-0.00053	-9.8E-05	0.000297	0.000177	4.73E-05	0.000503	-4.1E-05	4.43E-05	9.45E-05	-0.00093	-0.00011	7.89E-05	6.28E-05	-0.00011	0.00022
BNOI	0.002948	0.005201	0.000958	-0.00292	-0.00174	-0.00046	-0.00494	0.000405	-0.00043	-0.00093	0.009108	0.001075	-0.00077	-0.00062	0.001083	-0.00216
BROI	0.000523	0.000614	0.000113	0.000426	0.000614	0.00012	0.000578	-4.7E-05	0.000226	-0.00011	0.001075	0.000295	-0.00036	-0.00022	0.000128	0.000119
NAME	-0.00053	-0.00044	-8.1E-05	-0.00098	-0.00116	-0.00024	-0.00143	0.000117	-0.00041	7.89E-05	-0.00077	-0.00036	0.000492	0.000283	-9.2E-05	-0.00041
SNUC	-0.00035	-0.00035	-6.5E-05	-0.00047	-0.00059	-0.00012	-0.00067	5.48E-05	-0.00021	6.28E-05	-0.00062	-0.00022	0.000283	0.000167	-7.3E-05	-0.00018
IMAP	0.00035	0.000618	0.000114	-0.00035	-0.00021	-5.5E-05	-0.00059	4.82E-05	-5.2E-05	-0.00011	0.001083	0.000128	-9.2E-05	-7.3E-05	0.000129	-0.00026
HKAR	-0.00031	-0.00123	-0.00023	0.00241	0.002237	0.0005	0.003759	-0.00031	0.000722	0.00022	-0.00216	0.000119	-0.00041	-0.00018	-0.00026	0.001344

ملحق (56) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة السادسة

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	HKAR
BBOB	0.001819	-0.00048	-0.00038	0.000505	0.002597	-0.00097	0.000786	0.000164	-0.0008	-0.00032	-0.00045	-0.00047	0.002777	-3.6E-05	-0.00092
BCOI	-0.00048	0.000349	-0.00022	-0.00011	-0.00062	-0.00055	-0.0003	0.000896	0.000507	-0.00021	-8.9E-05	-0.00081	-0.00061	0.000363	0.000728
BELF	-0.00038	-0.00022	0.000532	-0.00014	-0.00065	0.001353	-4E-05	-0.00138	-0.00026	0.000495	0.000392	0.001442	-0.00076	-0.0005	-0.0005
BGUC	0.000505	-0.00011	-0.00014	0.000142	0.000728	-0.00035	0.00021	0.00014	-0.00019	-0.00012	-0.00015	-0.00023	0.000783	2.54E-05	-0.00021
BIBI	0.002597	-0.00062	-0.00065	0.000728	0.00373	-0.00164	0.001095	0.000538	-0.00104	-0.00055	-0.00071	-0.00098	0.004004	6.25E-05	-0.00115
BIIB	-0.00097	-0.00055	0.001353	-0.00035	-0.00164	0.00344	-0.0001	-0.0035	-0.00065	0.001259	0.000997	0.003666	-0.00192	-0.00127	-0.00127
BIME	0.000786	-0.0003	-4E-05	0.00021	0.001095	-0.0001	0.000374	-0.0003	-0.00046	-2.1E-05	-0.00011	0.000166	0.001153	-0.00016	-0.00059
BMFI	0.000164	0.000896	-0.00138	0.00014	0.000538	-0.0035	-0.0003	0.004001	0.001184	-0.0013	-0.00092	-0.00403	0.000768	0.001497	0.001976
BMNS	-0.0008	0.000507	-0.00026	-0.00019	-0.00104	-0.00065	-0.00046	0.001184	0.000744	-0.00026	-8.1E-05	-0.00105	-0.00105	0.000489	0.00105
BNAI	-0.00032	-0.00021	0.000495	-0.00012	-0.00055	0.001259	-2.1E-05	-0.0013	-0.00026	0.000461	0.000361	0.001353	-0.00065	-0.00047	-0.00049
BNOI	-0.00045	-8.9E-05	0.000392	-0.00015	-0.00071	0.000997	-0.00011	-0.00092	-8.1E-05	0.000361	0.000308	0.001001	-0.0008	-0.00032	-0.00023
BROI	-0.00047	-0.00081	0.001442	-0.00023	-0.00098	0.003666	0.000166	-0.00403	-0.00105	0.001353	0.001001	0.004109	-0.00124	-0.00149	-0.00182
NAME	0.002777	-0.00061	-0.00076	0.000783	0.004004	-0.00192	0.001153	0.000768	-0.00105	-0.00065	-0.0008	-0.00124	0.004308	0.00014	-0.00113
SNUC	-3.6E-05	0.000363	-0.0005	2.54E-05	6.25E-05	-0.00127	-0.00016	0.001497	0.000489	-0.00047	-0.00032	-0.00149	0.00014	0.000565	0.000793
HKAR	-0.00092	0.000728	-0.0005	-0.00021	-0.00115	-0.00127	-0.00059	0.001976	0.00105	-0.00049	-0.00023	-0.00182	-0.00113	0.000793	0.001525

ملحق (57) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة السابعة

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.00080112	5.0161E-05	-0.0003851	1.8377E-05	0.0004686	-0.0006397	3.0878E-05	0.00097784	-0.0001834	-0.0003127	-0.0006978	-8.835E-05	0.00076929	0.0016498	-0.0008887	0.00086112
BCOI	5.0161E-05	1.025E-05	-8.694E-05	-5.077E-05	2.934E-05	6.4323E-05	-1.538E-05	-0.0001053	-1.149E-05	-7.061E-05	-0.0001097	-1.995E-05	0.00013141	0.0001033	8.2242E-07	5.3917E-05
BELF	-0.0003851	-8.694E-05	0.00074039	0.00045005	-0.0002252	-0.000615	0.00013822	0.00100179	8.817E-05	0.00060128	0.00091864	0.00016988	-0.0011055	-0.000793	-7.189E-05	-0.0004139
BGUC	1.8377E-05	-5.077E-05	0.00045005	0.00037964	1.0749E-05	-0.000777	0.0001272	0.00123872	-4.208E-06	0.0003655	0.00046596	0.00010326	-0.0005903	3.7844E-05	-0.0004328	1.9753E-05
BIBI	0.0004686	2.934E-05	-0.0002252	1.0749E-05	0.00027409	-0.0003742	1.8061E-05	0.00057196	-0.0001073	-0.0001829	-0.0004082	-5.168E-05	0.00044998	0.00096501	-0.0005198	0.00050369
BIIB	-0.0006397	6.4323E-05	-0.000615	-0.000777	-0.0003742	0.00204348	-0.0002789	-0.003226	0.00014648	-0.0004995	-0.0004117	-0.0001411	0.00060795	-0.0013175	0.00153878	-0.0006877
BIME	3.0878E-05	-1.538E-05	0.00013822	0.0001272	1.8061E-05	-0.0002789	4.3379E-05	0.00044338	-7.07E-06	0.00011225	0.00013386	3.1713E-05	-0.0001731	6.3589E-05	-0.0001718	3.319E-05
BMFI	0.00097784	-0.0001053	0.00100179	0.00123872	0.00057196	-0.003226	0.00044338	0.00509462	-0.0002239	0.00081357	0.00069409	0.00022985	-0.001011	0.00201373	-0.0024075	0.00105107
BMNS	-0.0001834	-1.149E-05	8.817E-05	-4.208E-06	-0.0001073	0.00014648	-7.07E-06	-0.0002239	4.2E-05	7.1604E-05	0.00015978	2.023E-05	-0.0001761	-0.0003777	0.00020348	-0.0001972
BNAI	-0.0003127	-7.061E-05	0.00060128	0.0003655	-0.0001829	-0.0004995	0.00011225	0.00081357	7.1604E-05	0.00048831	0.00074605	0.00013796	-0.0008978	-0.000644	-5.838E-05	-0.0003361
BNOI	-0.0006978	-0.0001097	0.00091864	0.00046596	-0.0004082	-0.0004117	0.00013386	0.00069409	0.00015978	0.00074605	0.00122039	0.00021078	-0.0014428	-0.0014371	0.00024994	-0.0007501
BROI	-8.835E-05	-1.995E-05	0.00016988	0.00010326	-5.168E-05	-0.0001411	3.1713E-05	0.00022985	2.023E-05	0.00013796	0.00021078	3.8977E-05	-0.0002536	-0.000182	-1.649E-05	-9.497E-05
NAME	0.00076929	0.00013141	-0.0011055	-0.0005903	0.00044998	0.00060795	-0.0001731	-0.001011	-0.0001761	-0.0008978	-0.0014428	-0.0002536	0.00171348	0.00158424	-0.0001922	0.0008269
SNUC	0.0016498	0.0001033	-0.000793	3.7844E-05	0.00096501	-0.0013175	6.3589E-05	0.00201373	-0.0003777	-0.000644	-0.0014371	-0.000182	0.00158424	0.00339752	-0.0018302	0.00177335

IMAP	-0.0008887	8.2242E-07	-7.189E-05	-0.0004328	-0.0005198	0.00153878	-0.0001718	-0.0024075	0.00020348	-5.838E-05	0.00024994	-1.649E-05	-0.0001922	-0.0018302	0.00143438	-0.0009553
HKAR	0.00086112	5.3917E-05	-0.0004139	1.9753E-05	0.00050369	-0.0006877	3.319E-05	0.00105107	-0.0001972	-0.0003361	-0.0007501	-9.497E-05	0.0008269	0.00177335	-0.0009553	0.0009256

ملحق (58) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الثامنة

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.003372	0.00461	0.004814	0.004238	0.003379	0.004485	0.004326	0.002652	0.002241	-0.001575	0.002084	0.001785	0.007603	-0.000399	0.000824	0.001161
BCOI	0.00461	0.006304	0.00659	0.0058	0.004631	0.006147	0.00591	0.003635	0.003057	-0.002113	0.002783	0.002426	0.010406	-0.000568	0.00113	0.001592
BELF	0.004814	0.00659	0.006924	0.006084	0.004894	0.006496	0.006154	0.003842	0.00316	-0.002013	0.00259	0.002465	0.01092	-0.000702	0.001194	0.001682
BGUC	0.004238	0.0058	0.006084	0.005348	0.004291	0.005696	0.005423	0.003369	0.002792	-0.00183	0.002375	0.002191	0.009598	-0.000586	0.001047	0.001475
BIBI	0.003379	0.004631	0.004894	0.004291	0.003481	0.004621	0.004305	0.002733	0.002191	-0.001256	0.001563	0.001675	0.007707	-0.000581	0.000849	0.001197
BIIB	0.004485	0.006147	0.006496	0.005696	0.004621	0.006133	0.005714	0.003628	0.002908	-0.001667	0.002074	0.002224	0.01023	-0.000771	0.001127	0.001588
BIME	0.004326	0.00591	0.006154	0.005423	0.004305	0.005714	0.005558	0.003379	0.002892	-0.00212	0.002835	0.002324	0.009726	-0.000456	0.00105	0.00148
BMFI	0.002652	0.003635	0.003842	0.003369	0.002733	0.003628	0.003379	0.002146	0.00172	-0.000986	0.001227	0.001315	0.006051	-0.000456	0.000667	0.00094
BMNS	0.002241	0.003057	0.00316	0.002792	0.002191	0.002908	0.002892	0.00172	0.001521	-0.001231	0.001685	0.001251	0.005003	-0.000162	0.000535	0.000753
BNAI	-0.001575	-0.002113	-0.002013	-0.00183	-0.001256	-0.001667	-0.00212	-0.000986	-0.001231	0.001813	-0.002731	-0.001212	-0.003252	-0.000419	-0.000306	-0.000432
BNOI	0.002084	0.002783	0.00259	0.002375	0.001563	0.002074	0.002835	0.001227	0.001685	-0.002731	0.004157	0.00172	0.00421	0.000742	0.000381	0.000537
BROI	0.001785	0.002426	0.002465	0.002191	0.001675	0.002224	0.002324	0.001315	0.001251	-0.001212	0.00172	0.001077	0.003919	1.36E-06	0.000409	0.000576
NAME	0.007603	0.010406	0.01092	0.009598	0.007707	0.01023	0.009726	0.006051	0.005003	-0.003252	0.00421	0.003919	0.017227	-0.001068	0.001881	0.002649
SNUC	-0.000399	-0.000568	-0.000702	-0.000586	-0.000581	-0.000771	-0.000456	-0.000456	-0.000162	-0.000419	0.000742	1.36E-06	-0.001068	0.000388	-0.000142	-0.0002
IMAP	0.000824	0.00113	0.001194	0.001047	0.000849	0.001127	0.00105	0.000667	0.000535	-0.000306	0.000381	0.000409	0.001881	-0.000142	0.000207	0.000292
HKAR	0.001161	0.001592	0.001682	0.001475	0.001197	0.001588	0.00148	0.00094	0.000753	-0.000432	0.000537	0.000576	0.002649	-0.0002	0.000292	0.000411

ملحق (59) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة التاسعة

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0013992	0.0016966	-0.00113	0.00214	0.0009601	0.002551	0.0023472	0.0001912	-0.0005988	0.0019298	0.0005373	0.0004633	0.0042584	0.0004631	0.0010274	-0.0004264
BCOI	0.0016966	0.0020572	-0.0013702	0.0025949	0.0011641	0.0030932	0.002846	0.0002318	-0.000726	0.0023399	0.0006515	0.0005618	0.0051635	0.0005615	0.0012457	-0.0005171
BELF	-0.00113	-0.0013702	0.0036505	-0.0017283	-0.0018839	-0.0020602	-0.0018956	-0.0011448	0.0019343	-0.0015585	-0.0004339	-0.000358	-0.0034392	-0.0002983	-0.0008297	-0.0006888
BGUC	0.00214	0.0025949	-0.0017283	0.0032731	0.0014684	0.0039017	0.0035899	0.0002924	-0.0009158	0.0029515	0.0008218	0.0007086	0.0065131	0.0007083	0.0015714	-0.0006522
BIBI	0.0009601	0.0011641	-0.0018839	0.0014684	0.0011076	0.0017504	0.0016105	0.0005322	-0.0009982	0.0013241	0.0003687	0.0003114	0.002922	0.0002871	0.000705	0.0001257
BIIB	0.002551	0.0030932	-0.0020602	0.0039017	0.0017504	0.004651	0.0042793	0.0003485	-0.0010917	0.0035183	0.0009796	0.0008447	0.0077639	0.0008443	0.0018731	-0.0007775
BIME	0.0023472	0.002846	-0.0018956	0.0035899	0.0016105	0.0042793	0.0039373	0.0003207	-0.0010044	0.0032372	0.0009013	0.0007772	0.0071435	0.0007768	0.0017234	-0.0007154

BMFI	0.0001912	0.0002318	-0.0011448	0.0002924	0.0005322	0.0003485	0.0003207	0.0003844	-0.0006066	0.0002636	7.341E-05	5.744E-05	0.0005818	3.589E-05	0.0001404	0.0003155
BMNS	-0.0005988	-0.000726	0.0019343	-0.0009158	-0.0009982	-0.0010917	-0.0010044	-0.0006066	0.0010249	-0.0008258	-0.0002299	-0.0001897	-0.0018223	-0.0001581	-0.0004397	-0.000365
BNAI	0.0019298	0.0023399	-0.0015585	0.0029515	0.0013241	0.0035183	0.0032372	0.0002636	-0.0008258	0.0026615	0.0007411	0.000639	0.0058731	0.0006387	0.001417	-0.0005881
BNOI	0.0005373	0.0006515	-0.0004339	0.0008218	0.0003687	0.0009796	0.0009013	7.341E-05	-0.0002299	0.0007411	0.0002063	0.0001779	0.0016353	0.0001778	0.0003945	-0.0001638
BROI	0.0004633	0.0005618	-0.000358	0.0007086	0.0003114	0.0008447	0.0007772	5.744E-05	-0.0001897	0.000639	0.0001779	0.0001535	0.0014101	0.0001538	0.0003402	-0.0001473
NAME	0.0042584	0.0051635	-0.0034392	0.0065131	0.002922	0.0077639	0.0071435	0.0005818	-0.0018223	0.0058731	0.0016353	0.0014101	0.0129603	0.0014094	0.0031268	-0.0012979
SNUC	0.0004631	0.0005615	-0.0002983	0.0007083	0.0002871	0.0008443	0.0007768	3.589E-05	-0.0001581	0.0006387	0.0001778	0.0001538	0.0014094	0.0001554	0.00034	-0.0001697
IMAP	0.0010274	0.0012457	-0.0008297	0.0015714	0.000705	0.0018731	0.0017234	0.0001404	-0.0004397	0.001417	0.0003945	0.0003402	0.0031268	0.00034	0.0007544	-0.0003131
HKAR	-0.0004264	-0.0005171	-0.0006888	-0.0006522	0.0001257	-0.0007775	-0.0007154	0.0003155	-0.000365	-0.0005881	-0.0001638	-0.0001473	-0.0012979	-0.0001697	-0.0003131	0.0005199

ملحق (60) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة العاشرة

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0008529	0.0003738	0.0010207	-0.0002623	-0.0007358	0.0014523	0.0002448	0.0001503	-0.0003936	-0.0002239	-0.0005201	-0.0001665	-0.000323	0.0006862	0.0002772	0.0005797
BCOI	0.0003738	0.0001756	0.0004473	-0.0001685	-0.0004726	0.0006918	0.0001073	-3.875E-05	-9.216E-05	-5.243E-05	-0.0003341	-0.000107	-0.0002075	0.0003007	0.0001364	0.0002541
BELF	0.0010207	0.0004473	0.0012215	-0.0003139	-0.0008806	0.001738	0.0002929	0.0001799	-0.000471	-0.0002679	-0.0006224	-0.0001993	-0.0003866	0.0008212	0.0003318	0.0006938
BGUC	-0.0002623	-0.0001685	-0.0003139	0.0003227	0.0009052	-0.0006966	-7.527E-05	0.0004267	-0.0002421	-0.0001377	0.0006398	0.0002048	0.0003974	-0.000211	-0.0001528	-0.0001783
BIBI	-0.0007358	-0.0004726	-0.0008806	0.0009052	0.0025392	-0.0019541	-0.0002112	0.0011971	-0.0006791	-0.0003863	0.0017947	0.0005746	0.0011147	-0.000592	-0.0004288	-0.0005001
BIIB	0.0014523	0.0006918	0.001738	-0.0006966	-0.0019541	0.0027311	0.0004168	-0.0002325	-0.0002952	-0.0001679	-0.0013811	-0.0004422	-0.0008578	0.0011685	0.0005419	0.0009871
BIME	0.0002448	0.0001073	0.0002929	-7.527E-05	-0.0002112	0.0004168	7.024E-05	4.313E-05	-0.000113	-6.425E-05	-0.0001492	-4.778E-05	-9.27E-05	0.0001969	7.956E-05	0.0001664
BMFI	0.0001503	-3.875E-05	0.0001799	0.0004267	0.0011971	-0.0002325	4.313E-05	0.0009508	-0.000779	-0.0004432	0.0008461	0.0002709	0.0005255	0.0001209	-8.324E-05	0.0001022
BMNS	-0.0003936	-9.216E-05	-0.000471	-0.0002421	-0.0006791	-0.0002952	-0.000113	-0.000779	0.0007265	0.0004133	-0.00048	-0.0001537	-0.0002981	-0.0003167	-2.651E-05	-0.0002675
BNAI	-0.0002239	-5.243E-05	-0.0002679	-0.0001377	-0.0003863	-0.0001679	-6.425E-05	-0.0004432	0.0004133	0.0002351	-0.0002731	-8.742E-05	-0.0001696	-0.0001801	-1.508E-05	-0.0001522
BNOI	-0.0005201	-0.0003341	-0.0006224	0.0006398	0.0017947	-0.0013811	-0.0001492	0.0008461	-0.00048	-0.0002731	0.0012685	0.0004061	0.0007878	-0.0004184	-0.0003031	-0.0003535
BROI	-0.0001665	-0.000107	-0.0001993	0.0002048	0.0005746	-0.0004422	-4.778E-05	0.0002709	-0.0001537	-8.742E-05	0.0004061	0.00013	0.0002522	-0.000134	-9.703E-05	-0.0001132
NAME	-0.000323	-0.0002075	-0.0003866	0.0003974	0.0011147	-0.0008578	-9.27E-05	0.0005255	-0.0002981	-0.0001696	0.0007878	0.0002522	0.0004893	-0.0002599	-0.0001882	-0.0002195
SNUC	0.0006862	0.0003007	0.0008212	-0.000211	-0.000592	0.0011685	0.0001969	0.0001209	-0.0003167	-0.0001801	-0.0004184	-0.000134	-0.0002599	0.0005521	0.000223	0.0004664
IMAP	0.0002772	0.0001364	0.0003318	-0.0001528	-0.0004288	0.0005419	7.956E-05	-8.324E-05	-2.651E-05	-1.508E-05	-0.0003031	-9.703E-05	-0.0001882	0.000223	0.000109	0.0001884
HKAR	0.0005797	0.0002541	0.0006938	-0.0001783	-0.0005001	0.0009871	0.0001664	0.0001022	-0.0002675	-0.0001522	-0.0003535	-0.0001132	-0.0002195	0.0004664	0.0001884	0.000394

ملحق (61) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الحادية عشر

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.000272	0.000302	0.000131	0.000487	0.000546	0.000484	0.000426	-3.51E-05	8.19E-05	-3.47E-05	-0.000288	5.43E-06	0.000585	0.000383	-3.14E-05	-0.000585
BCOI	0.000302	0.000453	0.000654	0.000327	0.000366	0.000324	0.000285	0.000299	1.05E-05	-0.000361	-0.000412	5.65E-05	0.000504	0.000402	-2.1E-05	-0.000867
BELF	0.000131	0.000654	0.002286	-0.000706	-0.000791	-0.000701	-0.000616	0.001459	-0.000313	-0.001426	-0.00054	0.000223	-0.000358	8.12E-05	4.54E-05	-0.001232
BGUC	0.000487	0.000327	-0.000706	0.00127	0.001423	0.001261	0.001109	-0.000687	0.000296	0.000534	-0.000346	-8.36E-05	0.001317	0.00073	-8.17E-05	-0.000644
BIBI	0.000546	0.000366	-0.000791	0.001423	0.001596	0.001414	0.001244	-0.00077	0.000332	0.000598	-0.000388	-9.37E-05	0.001477	0.000818	-9.16E-05	-0.000723
BIIB	0.000484	0.000324	-0.000701	0.001261	0.001414	0.001253	0.001102	-0.000682	0.000294	0.00053	-0.000344	-8.3E-05	0.001308	0.000725	-8.12E-05	-0.00064
BIME	0.000426	0.000285	-0.000616	0.001109	0.001244	0.001102	0.000969	-0.0006	0.000258	0.000466	-0.000303	-7.3E-05	0.001151	0.000638	-7.14E-05	-0.000563
BMFI	-3.51E-05	0.000299	0.001459	-0.000687	-0.00077	-0.000682	-0.0006	0.000984	-0.000245	-0.000931	-0.000229	0.000146	-0.0005	-0.000118	4.42E-05	-0.000556
BMNS	8.19E-05	1.05E-05	-0.000313	0.000296	0.000332	0.000294	0.000258	-0.000245	8.06E-05	0.000213	-2.32E-05	-3.34E-05	0.000277	0.000132	-1.9E-05	-2.53E-05
BNAI	-3.47E-05	-0.000361	-0.001426	0.000534	0.000598	0.00053	0.000466	-0.000931	0.000213	0.000897	0.000291	-0.000141	0.000331	1.67E-05	-3.44E-05	0.000677
BNOI	-0.000288	-0.000412	-0.00054	-0.000346	-0.000388	-0.000344	-0.000303	-0.000229	-2.32E-05	0.000291	0.000378	-4.56E-05	-0.000504	-0.000388	2.23E-05	0.000791
BROI	5.43E-06	5.65E-05	0.000223	-8.36E-05	-9.37E-05	-8.3E-05	-7.3E-05	0.000146	-3.34E-05	-0.000141	-4.56E-05	2.2E-05	-5.18E-05	-2.61E-06	5.38E-06	-0.000106
NAME	0.000585	0.000504	-0.000358	0.001317	0.001477	0.001308	0.001151	-0.0005	0.000277	0.000331	-0.000504	-5.18E-05	0.001441	0.000853	-8.48E-05	-0.000983
SNUC	0.000383	0.000402	8.12E-05	0.00073	0.000818	0.000725	0.000638	-0.000118	0.000132	1.67E-05	-0.000388	-2.61E-06	0.000853	0.000545	-4.7E-05	-0.000779
IMAP	-3.14E-05	-2.1E-05	4.54E-05	-8.17E-05	-9.16E-05	-8.12E-05	-7.14E-05	4.42E-05	-1.9E-05	-3.44E-05	2.23E-05	5.38E-06	-8.48E-05	-4.7E-05	5.26E-06	4.15E-05
HKAR	-0.000585	-0.000867	-0.001232	-0.000644	-0.000723	-0.00064	-0.000563	-0.000556	-2.53E-05	0.000677	0.000791	-0.000106	-0.000983	-0.000779	4.15E-05	0.001662

ملحق (62) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الثانية عشر

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	HKAR
BBOB	0.0035719	0.001359	0.0006368	-0.0008547	0.0016495	-0.0001835	0.0004875	0.0028183	1.43E-05	0.0005588	0.001284	-0.0003321	-0.000884	-0.0005406	-0.0008196
BCOI	0.001359	0.0005227	0.0002423	-0.0002666	0.0006276	-5.724E-05	0.0001885	0.0010723	8.121E-05	0.0002126	0.0005359	-9.239E-05	-0.0003571	-0.0002065	-0.0003133
BELF	0.0006368	0.0002423	0.0001135	-0.0001524	0.000294	-3.272E-05	8.69E-05	0.0005024	2.549E-06	9.962E-05	0.0002289	-5.921E-05	-0.0001576	-9.638E-05	-0.0001461
BGUC	-0.0008547	-0.0002666	-0.0001524	0.0008181	-0.0003947	0.0001757	-8.522E-05	-0.0006744	0.0007899	-0.0001337	0.0001887	0.0004351	-5.94E-06	0.0001211	0.0001812
BIBI	0.0016495	0.0006276	0.000294	-0.0003947	0.0007617	-8.475E-05	0.0002251	0.0013015	6.603E-06	0.0002581	0.000593	-0.0001534	-0.0004082	-0.0002497	-0.0003785
BIIB	-0.0001835	-5.724E-05	-3.272E-05	0.0001757	-8.475E-05	3.772E-05	-1.83E-05	-0.0001448	0.0001696	-2.871E-05	4.052E-05	9.342E-05	-1.275E-06	2.6E-05	3.89E-05
BIME	0.0004875	0.0001885	8.69E-05	-8.522E-05	0.0002251	-1.83E-05	6.814E-05	0.0003846	4.259E-05	7.626E-05	0.0002006	-2.711E-05	-0.0001318	-7.42E-05	-0.0001126
BMFI	0.0028183	0.0010723	0.0005024	-0.0006744	0.0013015	-0.0001448	0.0003846	0.0022238	1.128E-05	0.0004409	0.0010132	-0.0002621	-0.0006975	-0.0004266	-0.0006467

BMNS	1.43E-05	8.121E-05	2.549E-06	0.0007899	6.603E-06	0.0001696	4.259E-05	1.128E-05	0.0010256	2.237E-06	0.0006464	0.0004584	-0.0002847	-1.284E-05	-2.264E-05
BNAI	0.0005588	0.0002126	9.962E-05	-0.0001337	0.0002581	-2.871E-05	7.626E-05	0.0004409	2.237E-06	8.743E-05	0.0002009	-5.196E-05	-0.0001383	-8.458E-05	-0.0001282
BNOI	0.001284	0.0005359	0.0002289	0.0001887	0.000593	4.052E-05	0.0002006	0.0010132	0.0006464	0.0002009	0.0008625	0.0001681	-0.0004936	-0.000201	-0.0003067
BROI	-0.0003321	-9.239E-05	-5.921E-05	0.0004351	-0.0001534	9.342E-05	-2.711E-05	-0.0002621	0.0004584	-5.196E-05	0.0001681	0.000237	-4.385E-05	4.548E-05	6.753E-05
NAME	-0.000884	-0.0003571	-0.0001576	-5.94E-06	-0.0004082	-1.275E-06	-0.0001318	-0.0006975	-0.0002847	-0.0001383	-0.0004936	-4.385E-05	0.0002959	0.0001367	0.0002082
SNUC	-0.0005406	-0.0002065	-9.638E-05	0.0001211	-0.0002497	2.6E-05	-7.42E-05	-0.0004266	-1.284E-05	-8.458E-05	-0.000201	4.548E-05	0.0001367	8.194E-05	0.0001242
HKAR	-0.0008196	-0.0003133	-0.0001461	0.0001812	-0.0003785	3.89E-05	-0.0001126	-0.0006467	-2.264E-05	-0.0001282	-0.0003067	6.753E-05	0.0002082	0.0001242	0.0001884

ملحق (63) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الثالثة عشر

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	HKAR
BBOB	0.003006	0.000594	0.002147	0.001729	0.000169	0.001162	0.001219	0.001176	-0.000641	-0.000404	-0.001413	0.005408	-0.001101	0.000121	-0.00042
BCOI	0.000594	0.000117	0.000424	0.000342	3.34E-05	0.00023	0.000241	0.000232	-0.000127	-7.98E-05	-0.000279	0.001069	-0.000218	2.4E-05	-8.31E-05
BELF	0.002147	0.000424	0.001534	0.001235	0.000121	0.00083	0.000871	0.00084	-0.000458	-0.000289	-0.001009	0.003862	-0.000787	8.67E-05	-0.0003
BGUC	0.001729	0.000342	0.001235	0.000994	9.72E-05	0.000668	0.000701	0.000676	-0.000369	-0.000232	-0.000813	0.00311	-0.000633	6.98E-05	-0.000242
BIBI	0.000169	3.34E-05	0.000121	9.72E-05	1.19E-05	6.54E-05	6.86E-05	9.97E-05	-4.34E-05	-1.73E-05	-0.000148	0.000304	-0.000115	1.27E-05	-3.24E-06
BIIB	0.001162	0.00023	0.00083	0.000668	6.54E-05	0.000449	0.000471	0.000455	-0.000248	-0.000156	-0.000546	0.00209	-0.000426	4.69E-05	-0.000162
BIME	0.001219	0.000241	0.000871	0.000701	6.86E-05	0.000471	0.000494	0.000477	-0.00026	-0.000164	-0.000573	0.002193	-0.000447	4.92E-05	-0.00017
BMFI	0.001176	0.000232	0.00084	0.000676	9.97E-05	0.000455	0.000477	0.000936	-0.000355	-8.09E-05	-0.001527	0.002115	-0.00119	0.000131	0.000125
BMNS	-0.000641	-0.000127	-0.000458	-0.000369	-4.34E-05	-0.000248	-0.00026	-0.000355	0.00016	6.93E-05	0.000515	-0.001153	0.000401	-4.42E-05	2.63E-05
BNAI	-0.000404	-7.98E-05	-0.000289	-0.000232	-1.73E-05	-0.000156	-0.000164	-8.09E-05	6.93E-05	6.68E-05	3.21E-05	-0.000727	2.5E-05	-2.76E-06	0.000103
BNOI	-0.001413	-0.000279	-0.001009	-0.000813	-0.000148	-0.000546	-0.000573	-0.001527	0.000515	3.21E-05	0.002657	-0.002542	0.002071	-0.000228	-0.000395
BROI	0.005408	0.001069	0.003862	0.00311	0.000304	0.00209	0.002193	0.002115	-0.001153	-0.000727	-0.002542	0.009727	-0.001981	0.000218	-0.000756
NAME	-0.001101	-0.000218	-0.000787	-0.000633	-0.000115	-0.000426	-0.000447	-0.00119	0.000401	2.5E-05	0.002071	-0.001981	0.001614	-0.000178	-0.000308
SNUC	0.000121	2.4E-05	8.67E-05	6.98E-05	1.27E-05	4.69E-05	4.92E-05	0.000131	-4.42E-05	-2.76E-06	-0.000228	0.000218	-0.000178	1.96E-05	3.39E-05
HKAR	-0.00042	-8.31E-05	-0.0003	-0.000242	-3.24E-06	-0.000162	-0.00017	0.000125	2.63E-05	0.000103	-0.000395	-0.000756	-0.000308	3.39E-05	0.000235

ملحق (64) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الرابعة عشر

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	IMAP	HKAR
BBOB	0.0003484	0.0007656	-0.000335	0.0012318	-0.000166	-5.07E-05	0.0004757	0.0016871	-0.000924	-2.43E-05	0.0005294	-0.000256	-0.000199	0.0017157	-0.000255
BCOI	0.0007656	0.0016824	-0.000736	0.0027069	-0.000365	-0.000111	0.0010454	0.0037074	-0.00203	-5.35E-05	0.0011634	-0.000562	-0.000437	0.0037703	-0.00056
BELF	-0.000335	-0.000736	0.0012888	-0.001412	-0.000319	-0.000775	-0.000457	-0.002347	-0.001776	2.341E-05	-0.001016	0.0010594	-0.000382	-0.00165	0.0009798

BGUC	0.0012318	0.0027069	-0.001412	0.0044088	-0.000474	1.468E-05	0.001682	0.0061354	-0.002638	-8.61E-05	0.0019911	-0.001096	-0.000568	0.0060661	-0.001074
BIBI	-0.000166	-0.000365	-0.000319	-0.000474	0.000316	0.0004321	-0.000227	-0.000445	0.0017591	1.159E-05	-1.08E-06	-0.000281	0.0003786	-0.000817	-0.000243
BIIB	-5.07E-05	-0.000111	-0.000775	1.468E-05	0.0004321	0.0007097	-6.93E-05	0.0003717	0.0024057	3.543E-06	0.000355	-0.000656	0.0005178	-0.00025	-0.000589
BIME	0.0004757	0.0010454	-0.000457	0.001682	-0.000227	-6.93E-05	0.0006496	0.0023037	-0.001261	-3.32E-05	0.0007229	-0.000349	-0.000271	0.0023428	-0.000348
BMFI	0.0016871	0.0037074	-0.002347	0.0061354	-0.000445	0.0003717	0.0023037	0.0087121	-0.002476	-0.000118	0.0029433	-0.001848	-0.000533	0.0083082	-0.001784
BMNS	-0.000924	-0.00203	-0.001776	-0.002638	0.0017591	0.0024057	-0.001261	-0.002476	0.0097934	6.452E-05	-6.03E-06	-0.001564	0.0021079	-0.004548	-0.00135
BNAI	-2.43E-05	-5.35E-05	2.341E-05	-8.61E-05	1.159E-05	3.543E-06	-3.32E-05	-0.000118	6.452E-05	1.7E-06	-3.7E-05	1.787E-05	1.389E-05	-0.00012	1.779E-05
BNOI	0.0005294	0.0011634	-0.001016	0.0019911	-1.08E-06	0.000355	0.0007229	0.0029433	-6.03E-06	-3.7E-05	0.0010703	-0.000815	-1.3E-06	0.0026071	-0.000772
BROI	-0.000256	-0.000562	0.0010594	-0.001096	-0.000281	-0.000656	-0.000349	-0.001848	-0.001564	1.787E-05	-0.000815	0.0008723	-0.000337	-0.001259	0.0008054
NAME	-0.000199	-0.000437	-0.000382	-0.000568	0.0003786	0.0005178	-0.000271	-0.000533	0.0021079	1.389E-05	-1.3E-06	-0.000337	0.0004537	-0.000979	-0.000291
IMAP	0.0017157	0.0037703	-0.00165	0.0060661	-0.000817	-0.00025	0.0023428	0.0083082	-0.004548	-0.00012	0.0026071	-0.001259	-0.000979	0.0084491	-0.001254
HKAR	-0.000255	-0.00056	0.0009798	-0.001074	-0.000243	-0.000589	-0.000348	-0.001784	-0.00135	1.779E-05	-0.000772	0.0008054	-0.000291	-0.001254	0.0007448

ملحق (65) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة القيمة الخامسة عشر

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.005989	0.003378	-0.003326	0.004057	-0.000839	0.004642	0.010834	-0.000737	0.00121	-0.0018	0.00788	0.001737	0.000485	0.000263	0.001689	5.75E-05
BCOI	0.003378	0.001906	-0.001876	0.002289	-0.000473	0.002619	0.006112	-0.000416	0.000683	-0.001015	0.004445	0.00098	0.000273	0.000148	0.000953	3.24E-05
BELF	-0.003326	-0.001876	0.007387	-0.002253	0.001864	-0.00216	-0.006016	0.001638	-0.000672	4.89E-05	-0.009663	-0.000928	0.000792	-0.000795	-0.000938	6.98E-05
BGUC	0.004057	0.002289	-0.002253	0.002749	-0.000568	0.003145	0.007341	-0.000499	0.00082	-0.001219	0.005339	0.001177	0.000328	0.000178	0.001144	3.9E-05
BIBI	-0.000839	-0.000473	0.001864	-0.000568	0.00047	-0.000545	-0.001518	0.000413	-0.00017	1.23E-05	-0.002438	-0.000234	0.0002	-0.000201	-0.000237	1.76E-05
BIIB	0.004642	0.002619	-0.00216	0.003145	-0.000545	0.00363	0.008398	-0.000479	0.000938	-0.001467	0.00571	0.001349	0.000456	0.000155	0.001309	5.23E-05
BIME	0.010834	0.006112	-0.006016	0.007341	-0.001518	0.008398	0.019601	-0.001334	0.00219	-0.003256	0.014256	0.003142	0.000877	0.000476	0.003055	0.000104
BMFI	-0.000737	-0.000416	0.001638	-0.000499	0.000413	-0.000479	-0.001334	0.000363	-0.000149	1.08E-05	-0.002142	-0.000206	0.000176	-0.000176	-0.000208	1.55E-05
BMNS	0.00121	0.000683	-0.000672	0.00082	-0.00017	0.000938	0.00219	-0.000149	0.000245	-0.000364	0.001593	0.000351	9.8E-05	5.32E-05	0.000341	1.16E-05
BNAI	-0.0018	-0.001015	4.89E-05	-0.001219	1.23E-05	-0.001467	-0.003256	1.08E-05	-0.000364	0.000704	-0.001461	-0.000528	-0.000328	3.23E-05	-0.000507	-3.47E-05

BNOI	0.00788	0.004445	-0.009663	0.005339	-0.002438	0.00571	0.014256	-0.002142	0.001593	-0.001461	0.015413	0.00225	-0.000375	0.000966	0.002222	-2.14E-05
BROI	0.001737	0.00098	-0.000928	0.001177	-0.000234	0.001349	0.003142	-0.000206	0.000351	-0.000528	0.00225	0.000504	0.000148	7.2E-05	0.00049	1.74E-05
NAME	0.000485	0.000273	0.000792	0.000328	0.0002	0.000456	0.000877	0.000176	9.8E-05	-0.000328	-0.000375	0.000148	0.000242	-0.000103	0.000137	2.42E-05
SNUC	0.000263	0.000148	-0.000795	0.000178	-0.000201	0.000155	0.000476	-0.000176	5.32E-05	3.23E-05	0.000966	7.2E-05	-0.000103	8.76E-05	7.42E-05	-9.4E-06
IMAP	0.001689	0.000953	-0.000938	0.001144	-0.000237	0.001309	0.003055	-0.000208	0.000341	-0.000507	0.002222	0.00049	0.000137	7.42E-05	0.000476	1.62E-05
HKAR	5.75E-05	3.24E-05	6.98E-05	3.9E-05	1.76E-05	5.23E-05	0.000104	1.55E-05	1.16E-05	-3.47E-05	-2.14E-05	1.74E-05	2.42E-05	-9.4E-06	1.62E-05	2.42E-06

ملحق (66) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة السادسة عشر

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.000561	-2.87E-05	-0.000962	-1.87E-05	0.001554	-0.000274	-0.000622	-0.00036	-0.001155	-0.000581	0.000966	-0.000149	-0.000128	0.000236	-8.79E-05	-0.001196
BCOI	-2.87E-05	5.85E-06	-3.24E-05	3.81E-06	-7.94E-05	-3.04E-05	-6.35E-05	-3.68E-05	0.000236	0.000146	-4.85E-05	3.04E-05	7.57E-06	-1.21E-05	-8.98E-06	6.61E-05
BELF	-0.000962	-3.24E-05	0.003162	-2.11E-05	-0.002663	0.001296	0.002835	0.001643	-0.001307	-0.001165	-0.001671	-0.000168	0.000201	-0.000405	0.000401	0.001955
BGUC	-1.87E-05	3.81E-06	-2.11E-05	2.48E-06	-5.17E-05	-1.98E-05	-4.13E-05	-2.4E-05	0.000154	9.5E-05	-3.16E-05	1.98E-05	4.93E-06	-7.86E-06	-5.85E-06	4.3E-05
BIBI	0.001554	-7.94E-05	-0.002663	-5.17E-05	0.004303	-0.00076	-0.001722	-0.000998	-0.003199	-0.001608	0.002675	-0.000412	-0.000356	0.000655	-0.000243	-0.003311
BIIB	-0.000274	-3.04E-05	0.001296	-1.98E-05	-0.00076	0.000584	0.001269	0.000735	-0.001227	-0.000894	-0.000481	-0.000158	5.25E-05	-0.000116	0.000179	0.000534
BIME	-0.000622	-6.35E-05	0.002835	-4.13E-05	-0.001722	0.001269	0.002756	0.001597	-0.00256	-0.00188	-0.001088	-0.00033	0.00012	-0.000262	0.00039	0.001215
BMFI	-0.00036	-3.68E-05	0.001643	-2.4E-05	-0.000998	0.000735	0.001597	0.000926	-0.001484	-0.00109	-0.000631	-0.000191	6.97E-05	-0.000152	0.000226	0.000704
BMNS	-0.001155	0.000236	-0.001307	0.000154	-0.003199	-0.001227	-0.00256	-0.001484	0.009511	0.005884	-0.001956	0.001225	0.000305	-0.000487	-0.000362	0.002665
BNAI	-0.000581	0.000146	-0.001165	9.5E-05	-0.001608	-0.000894	-0.00188	-0.00109	0.005884	0.003683	-0.000978	0.000758	0.00016	-0.000245	-0.000266	0.001371
BNOI	0.000966	-4.85E-05	-0.001671	-3.16E-05	0.002675	-0.000481	-0.001088	-0.000631	-0.001956	-0.000978	0.001663	-0.000252	-0.000221	0.000407	-0.000154	-0.002057
BROI	-0.000149	3.04E-05	-0.000168	1.98E-05	-0.000412	-0.000158	-0.00033	-0.000191	0.001225	0.000758	-0.000252	0.000158	3.93E-05	-6.27E-05	-4.66E-05	0.000343
NAME	-0.000128	7.57E-06	0.000201	4.93E-06	-0.000356	5.25E-05	0.00012	6.97E-05	0.000305	0.00016	-0.000221	3.93E-05	2.96E-05	-5.41E-05	1.7E-05	0.000275
SNUC	0.000236	-1.21E-05	-0.000405	-7.86E-06	0.000655	-0.000116	-0.000262	-0.000152	-0.000487	-0.000245	0.000407	-6.27E-05	-5.41E-05	9.96E-05	-3.7E-05	-0.000504
IMAP	-8.79E-05	-8.98E-06	0.000401	-5.85E-06	-0.000243	0.000179	0.00039	0.000226	-0.000362	-0.000266	-0.000154	-4.66E-05	1.7E-05	-3.7E-05	5.51E-05	0.000172
HKAR	-0.001196	6.61E-05	0.001955	4.3E-05	-0.003311	0.000534	0.001215	0.000704	0.002665	0.001371	-0.002057	0.000343	0.000275	-0.000504	0.000172	0.002553

ملحق (67) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السابعة عشر

	BBOB	BCOI	BELF	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.01072	0.00081	0.00074	0.00748	-0.00074	-0.00391	-0.0001	0.00376	-4.9E-05	0.00263	0.00186	-0.00986	-0.00212	-0.00101	-0.00438
BCOI	0.00081	6.3E-05	6.3E-05	0.00059	-2.9E-05	-0.00033	2.7E-05	0.00029	1.3E-05	0.00028	0.00012	-0.00091	-0.00018	-8E-05	-0.00037
BELF	0.00074	6.3E-05	7.2E-05	0.00058	2.2E-05	-0.00038	8.6E-05	0.00027	4.2E-05	0.00041	8.6E-05	-0.00115	-0.00021	-8E-05	-0.00043
BIBI	0.00748	0.00059	0.00058	0.00543	-0.00029	-0.00308	0.00022	0.00266	0.00011	0.00253	0.00117	-0.00834	-0.00167	-0.00074	-0.00344
BIIB	-0.00074	-2.9E-05	2.2E-05	-0.00029	0.0003	-0.00012	0.00033	-0.00022	0.00016	0.00059	-0.00028	-0.00094	-6.4E-05	3.5E-05	-0.00013
BIME	-0.00391	-0.00033	-0.00038	-0.00308	-0.00012	0.00202	-0.00046	-0.00144	-0.00022	-0.00214	-0.00045	0.00608	0.00109	0.00042	0.00226
BMFI	-0.0001	2.7E-05	8.6E-05	0.00022	0.00033	-0.00046	0.00041	1.9E-05	0.0002	0.00096	-0.0002	-0.00197	-0.00025	-3.5E-05	-0.00051
BMNS	0.00376	0.00029	0.00027	0.00266	-0.00022	-0.00144	1.9E-05	0.00133	9.3E-06	0.00105	0.00063	-0.00373	-0.00078	-0.00036	-0.00161
BNAI	-4.9E-05	1.3E-05	4.2E-05	0.00011	0.00016	-0.00022	0.0002	9.3E-06	9.6E-05	0.00047	-9.9E-05	-0.00096	-0.00012	-1.7E-05	-0.00025
BNOI	0.00263	0.00028	0.00041	0.00253	0.00059	-0.00214	0.00096	0.00105	0.00047	0.00302	5.6E-06	-0.00739	-0.00116	-0.00035	-0.0024
BROI	0.00186	0.00012	8.6E-05	0.00117	-0.00028	-0.00045	-0.0002	0.00063	-9.9E-05	5.6E-06	0.00041	-0.00077	-0.00025	-0.00016	-0.00051
NAME	-0.00986	-0.00091	-0.00115	-0.00834	-0.00094	0.00608	-0.00197	-0.00373	-0.00096	-0.00739	-0.00077	0.01947	0.00329	0.00116	0.0068
SNUC	-0.00212	-0.00018	-0.00021	-0.00167	-6.4E-05	0.00109	-0.00025	-0.00078	-0.00012	-0.00116	-0.00025	0.00329	0.00059	0.00023	0.00122
IMAP	-0.00101	-8E-05	-8E-05	-0.00074	3.5E-05	0.00042	-3.5E-05	-0.00036	-1.7E-05	-0.00035	-0.00016	0.00116	0.00023	0.0001	0.00047
HKAR	-0.00438	-0.00037	-0.00043	-0.00344	-0.00013	0.00226	-0.00051	-0.00161	-0.00025	-0.0024	-0.00051	0.0068	0.00122	0.00047	0.00253

ملحق (68) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثامنة عشر

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.005163649	0.001225084	0.000610499	0.001251452	0.000480561	0.000199296	0.004171723	-0.00161582	7.75366E-05	8.89111E-05	0.005886213	0.000142938	0.000457319	0.002881121	0.000941695	0.000742371
BCOI	0.001225084	0.000290653	0.000144842	0.000296909	0.000114014	-4.72832E-05	0.000989748	0.000383356	1.83957E-05	2.10943E-05	0.001396514	3.39122E-05	0.0001085	0.000683551	0.000223419	0.000176129
BELF	0.000610499	0.000144842	0.000288717	0.000591838	0.000113634	0.00027963	0.000827747	0.000764155	2.0933E-05	2.10239E-05	0.000695928	3.37991E-05	0.000851567	0.000340635	0.000297066	0.000124683
BGUC	0.001251452	0.000296909	0.000591838	0.001213199	0.000232936	0.000573209	0.001696787	0.001566429	4.29102E-05	4.30967E-05	0.001426572	6.92843E-05	0.001745614	0.000698263	0.000608951	0.000255586
BIBI	0.000480561	0.000114014	0.000113634	0.000232936	0.000178896	0.000183018	0.000124922	0.000300756	3.09097E-05	3.30985E-05	0.000547807	5.32107E-05	0.000755442	0.000268135	-5.85591E-05	0.000236325
BIIB	0.000199296	-4.72832E-05	0.00027963	0.000573209	0.000183018	0.000310504	0.000556602	0.000740102	3.26023E-05	3.38612E-05	0.000227184	5.44368E-05	0.001053308	0.000111199	-0.00025598	0.000222585
BIME	0.004171723	0.000989748	0.000827747	0.001696787	0.000124922	0.000556602	0.003887141	0.002190816	1.6141E-05	2.31125E-05	0.004755484	3.71567E-05	0.001029624	0.002327664	0.001047726	0.000271549
BMFI	-0.00161582	0.000383356	0.000764155	0.001566429	0.000300756	0.000740102	0.002190816	0.002022504	5.54038E-05	5.56445E-05	0.001841927	8.94568E-05	0.00225386	0.000901567	0.000786251	0.000330002
	7.75366E-05	1.83957E-05	2.0933E-05	4.29102E-05	3.09097E-05	3.26023E-05	1.6141E-05	5.54038E-05	5.34839E-06	5.71877E-06	8.83866E-05	9.19377E-06	0.000132756	4.32625E-05	-1.16772E-05	-4.06798E-05

BMNS																
BNAI	8.89111E-05	2.10943E-05	2.10239E-05	4.30967E-05	3.30985E-05	3.38612E-05	2.31125E-05	5.56445E-05	5.71877E-06	6.12372E-06	0.000101353	9.84479E-06	0.000139768	4.96091E-05	-1.08343E-05	-4.37237E-05
BNOI	0.005886213	0.001396514	-	-	0.000547807	-	0.004755484	-	8.83866E-05	0.000101353	0.006709888	0.000162939	0.000521313	0.003284285	0.001073469	-
BROI	0.000142938	3.39122E-05	3.37991E-05	6.92843E-05	5.32107E-05	5.44368E-05	3.71567E-05	8.94568E-05	9.19377E-06	9.84479E-06	0.000162939	1.58269E-05	0.000224698	7.97539E-05	-1.74178E-05	-7.02924E-05
NAME	0.000457319	0.0001085	0.000851567	0.001745614	0.000755442	0.001053308	-	0.00225386	0.000132756	0.000139768	0.000521313	0.000224698	0.003828178	0.000255167	-	-
SNUC	0.002881121	0.000683551	-	-	0.000268135	-	0.002327664	-	4.32625E-05	4.96091E-05	0.003284285	7.97539E-05	0.000255167	0.001607557	0.00052543	-
IMAP	0.000941695	0.000223419	0.000297066	0.000608951	-5.85591E-05	-0.00025598	0.001047726	0.000786251	-1.16772E-05	-1.08343E-05	0.001073469	-1.74178E-05	-	0.00052543	0.000331041	4.684E-05
HKAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.06798E-05	-4.37237E-05	-	-7.02924E-05	-	-	4.684E-05	0.000315176

ملحق (69) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة التاسعة عشر

	BBOB	BCOI	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP
BBOB	0.000238927	2.83175E-05	8.99995E-05	-0.000578588	-6.22925E-05	-0.00063725	-0.000218103	0.000117314	-0.000700115	-0.000698191	0.000184862	1.51999E-05	-0.000565381	-0.000679
BCOI	2.83175E-05	1.12152E-05	-1.7605E-05	-0.000250326	-2.69509E-05	0.000124654	-0.000105062	4.85878E-05	3.76057E-05	0.000136574	7.84752E-05	5.47666E-05	0.000110595	-0.00029377
BGUC	8.99995E-05	-1.7605E-05	0.000135605	0.000435887	4.69289E-05	-0.000960162	0.000202803	-8.05805E-05	-0.000697501	-0.001051983	-0.000133853	-0.000184809	-0.000851874	0.000511534
BIBI	-0.000578588	-0.000250326	0.000435887	0.005604445	0.000603392	-0.003086338	0.002360093	-0.00108621	-0.001093282	-0.003381488	-0.001755836	-0.001261716	-0.002738259	0.006577083
BIIB	-6.22925E-05	-2.69509E-05	4.69289E-05	0.000603392	6.4963E-05	-0.000332285	0.000254095	-0.000116945	-0.000117706	-0.000364061	-0.000189039	-0.00013584	-0.000294809	0.000708109
BIME	-0.00063725	0.000124654	-0.000960162	-0.003086338	-0.000332285	0.006798519	-0.001435963	0.000570558	0.004938723	0.007448669	0.000947757	0.001308561	0.006031777	-0.003621964
BMFI	-0.000218103	-0.000105062	0.000202803	0.002360093	0.000254095	-0.001435963	0.000997503	-0.000456677	-0.000576294	-0.001573285	-0.000738889	-0.000547725	-0.001274014	0.002769682
BMNS	0.000117314	4.85878E-05	-8.05805E-05	-0.00108621	-0.000116945	0.000570558	-0.000456677	0.00021067	0.000188407	0.000625121	0.000340406	0.000241212	0.00050621	-0.001274719
BNAI	-0.000700115	3.76057E-05	-0.000697501	-0.001093282	-0.000117706	0.004938723	-0.000576294	0.000188407	0.003901645	0.005411019	0.000326212	0.000768121	0.004381731	-0.001283018
BNOI	-0.000698191	0.000136574	-0.001051983	-0.003381488	-0.000364061	0.007448669	-0.001573285	0.000625121	0.005411019	0.008160993	0.001038392	0.0014337	0.006608603	-0.003968337
BROI	0.000184862	7.84752E-05	-0.000133853	-0.001755836	-0.000189039	0.000947757	-0.000738889	0.000340406	0.000326212	0.001038392	0.000550164	0.00039298	0.000840868	-0.002060557
NAME	1.51999E-05	5.47666E-05	-0.000184809	-0.001261716	-0.00013584	0.001308561	-0.000547725	0.000241212	0.000768121	0.0014337	0.00039298	0.000357922	0.00116098	-0.001480684
SNUC	-0.000565381	0.000110595	-0.000851874	-0.002738259	-0.000294809	0.006031777	-0.001274014	0.00050621	0.004381731	0.006608603	0.000840868	0.00116098	0.005351509	-0.003213477
IMAP	-0.000679	-0.00029377	0.000511534	0.006577083	0.000708109	-0.003621964	0.002769682	-0.001274719	-0.001283018	-0.003968337	-0.002060557	-0.001480684	-0.003213477	0.007718519

ملحق (70) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة العشرون

	BBOB	BCOI	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0010578	-0.0001123	0.000566	-0.0005544	-0.0007306	0.0001194	-9.578E-05	-0.0022016	-0.0006854	0.0003997	0.0014702	0.0011407	-0.0015679	-0.0003098

BCOI	-0.0001123	4.771E-05	-6.392E-05	2.861E-06	0.0003103	-7.247E-05	6.243E-05	-0.0004676	-0.0002169	-6.708E-05	-0.0001561	-0.0001259	0.0002467	0.0001316
BIBI	0.000566	-6.392E-05	0.0003033	-0.0002907	-0.0004158	7.026E-05	-5.682E-05	-0.0011034	-0.0003359	0.0002165	0.0007867	0.0006109	-0.0008476	-0.0001763
BIIB	-0.0005544	2.861E-06	-0.0002907	0.0003782	1.861E-05	3.101E-05	-3.16E-05	0.0022517	0.0008128	-0.0001709	-0.0007706	-0.0005903	0.0006962	7.891E-06
BIME	-0.0007306	0.0003103	-0.0004158	1.861E-05	0.0020187	-0.0004714	0.0004061	-0.0030413	-0.0014111	-0.0004364	-0.0010155	-0.0008191	0.0016049	0.000856
BMFI	0.0001194	-7.247E-05	7.026E-05	3.101E-05	-0.0004714	0.0001134	-9.813E-05	0.0009234	0.0004067	8.628E-05	0.0001659	0.0001368	-0.000311	-0.0001999
BMNS	-9.578E-05	6.243E-05	-5.682E-05	-3.16E-05	0.0004061	-9.813E-05	8.5E-05	-0.000825	-0.0003611	-7.218E-05	-0.0001331	-0.0001103	0.0002592	0.0001722
BNAI	-0.0022016	-0.0004676	-0.0011034	0.0022517	-0.0030413	0.0009234	-0.000825	0.0183283	0.0071053	-0.0003491	-0.00306	-0.0022799	0.0016908	-0.0012897
BNOI	-0.0006854	-0.0002169	-0.0003359	0.0008128	-0.0014111	0.0004067	-0.0003611	0.0071053	0.0027901	-5.954E-05	-0.0009527	-0.0007003	0.0003664	-0.0005984
BROI	0.0003997	-6.708E-05	0.0002165	-0.0001709	-0.0004364	8.628E-05	-7.218E-05	-0.0003491	-5.954E-05	0.000168	0.0005556	0.0004343	-0.0006477	-0.000185
NAME	0.0014702	-0.0001561	0.0007867	-0.0007706	-0.0010155	0.0001659	-0.0001331	-0.00306	-0.0009527	0.0005556	0.0020435	0.0015854	-0.0021793	-0.0004306
SNUC	0.0011407	-0.0001259	0.0006109	-0.0005903	-0.0008191	0.0001368	-0.0001103	-0.0022799	-0.0007003	0.0004343	0.0015854	0.0012307	-0.0017015	-0.0003473
IMAP	-0.0015679	0.0002467	-0.0008476	0.0006962	0.0016049	-0.000311	0.0002592	0.0016908	0.0003664	-0.0006477	-0.0021793	-0.0017015	0.002504	0.0006806
HKAR	-0.0003098	0.0001316	-0.0001763	7.891E-06	0.000856	-0.0001999	0.0001722	-0.0012897	-0.0005984	-0.000185	-0.0004306	-0.0003473	0.0006806	0.000363

ملحق (71) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة القيمة الواحد والعشرون

	BBOB	BCOI	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP
BBOB	0.00545971	0.00271468	0.00172089	-3.49984E-05	0.000143349	0.00366992	-0.0008604	0.00278194	-0.0004554	0.00402501	-0.0031211	0.000715086	0.00531363
BCOI	0.00271468	0.00134979	0.00085566	-1.74019E-05	7.1276E-05	0.00182476	-0.0004278	0.00138324	-0.0002264	0.00200132	-0.0015519	0.000355555	0.00264204
BGUC	0.00172089	0.00085566	0.00054242	-1.10314E-05	4.51832E-05	0.00115675	-0.0002712	0.00087686	-0.0001435	0.00126867	-0.0009838	0.000225393	0.00167484
BIBI	-3.5E-05	-1.74E-05	-1.103E-05	8.97399E-07	-3.67564E-06	-2.353E-05	-1.103E-05	-1.783E-05	-5.838E-06	-2.29E-05	-4.001E-05	-2.02957E-05	-2.773E-05
BIIB	0.00014335	7.1276E-05	4.5183E-05	-3.67564E-06	1.50549E-05	9.6357E-05	4.5183E-05	7.3042E-05	2.3913E-05	9.3802E-05	0.00016389	8.31287E-05	0.00011359
BIME	0.00366992	0.00182476	0.00115675	-2.35253E-05	9.63565E-05	0.00246685	-0.0005784	0.00186997	-0.0003061	0.00270554	-0.0020979	0.000480668	0.00357172
BMFI	-0.0008604	-0.0004278	-0.0002712	-1.10314E-05	4.51832E-05	-0.0005784	0.00054242	-0.0004384	0.00028707	-0.0007056	0.00196752	0.000273582	-0.000993
BMNS	0.00278194	0.00138324	0.00087686	-1.78331E-05	7.30421E-05	0.00186997	-0.0004384	0.00141751	-0.000232	0.00205091	-0.0015903	0.000364365	0.00270751
BNOI	-0.0004554	-0.0002264	-0.0001435	-5.83823E-06	2.39126E-05	-0.0003061	0.00028707	-0.000232	0.00015193	-0.0003734	0.00104128	0.00014479	-0.0005256
BROI	0.00402501	0.00200132	0.00126867	-2.29015E-05	9.38019E-05	0.00270554	-0.0007056	0.00205091	-0.0003734	0.00297981	-0.0025595	0.000459479	0.00394458
NAME	-0.0031211	-0.0015519	-0.0009838	-4.00142E-05	0.000163893	-0.0020979	0.00196752	-0.0015903	0.00104128	-0.0025595	0.00713677	0.000992363	-0.003602
SNUC	0.00071509	0.00035556	0.00022539	-2.02957E-05	8.31287E-05	0.00048067	0.00027358	0.00036437	0.00014479	0.00045948	0.00099236	0.000460438	0.00054819
IMAP	0.00531363	0.00264204	0.00167484	-2.77323E-05	0.000113588	0.00357172	-0.000993	0.00270751	-0.0005256	0.00394458	-0.003602	0.000548194	0.00523097

ملحق (72) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة القيمة الثانية والعشرون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0094	0.001	0.0006	-0.002	0.0026	0.0027	0.0054	-0.001	0.0008	0.0042	-5E-04	0.0035	0.0008	-1E-04	0.0041
BCOI	0.001	0.0001	6E-05	-2E-04	0.0003	0.0003	0.0006	-2E-04	9E-05	0.0004	-6E-05	0.0004	9E-05	-1E-05	0.0005
BELF	0.0006	6E-05	8E-05	0.0002	0.0002	4E-05	0.0003	0.0001	5E-05	0.0005	4E-05	0.0002	4E-05	-3E-05	0.0001
BGUC	-0.002	-2E-04	0.0002	0.0022	-8E-05	-0.001	-0.001	0.0016	-2E-04	0.0004	0.0006	-8E-04	-2E-04	-9E-05	-0.002
BIBI	0.0026	0.0003	0.0002	-8E-05	0.0008	0.0006	0.0015	-6E-05	0.0002	0.0015	-2E-05	0.0009	0.0002	-7E-05	0.0009
BIIB	0.0027	0.0003	4E-05	-0.001	0.0006	0.0012	0.0017	-0.001	0.0002	0.0006	-3E-04	0.0011	0.0002	1E-05	0.0016
BIME	0.0054	0.0006	0.0003	-0.001	0.0015	0.0017	0.0031	-1E-03	0.0005	0.0023	-3E-04	0.002	0.0005	-6E-05	0.0025
BMFI	-0.001	-2E-04	0.0001	0.0016	-6E-05	-0.001	-1E-03	0.0012	-1E-04	0.0003	0.0004	-6E-04	-1E-04	-7E-05	-0.001
BMNS	0.0008	9E-05	5E-05	-2E-04	0.0002	0.0002	0.0005	-1E-04	7E-05	0.0003	-5E-05	0.0003	7E-05	-1E-05	0.0004
BNOI	0.0042	0.0004	0.0005	0.0004	0.0015	0.0006	0.0023	0.0003	0.0003	0.0028	0.0001	0.0015	0.0003	-1E-04	0.0012
BROI	-5E-04	-6E-05	4E-05	0.0006	-2E-05	-3E-04	-3E-04	0.0004	-5E-05	0.0001	0.0001	-2E-04	-5E-05	-2E-05	-4E-04
NAME	0.0035	0.0004	0.0002	-8E-04	0.0009	0.0011	0.002	-6E-04	0.0003	0.0015	-2E-04	0.0013	0.0003	-4E-05	0.0016
SNUC	0.0008	9E-05	4E-05	-2E-04	0.0002	0.0002	0.0005	-1E-04	7E-05	0.0003	-5E-05	0.0003	7E-05	-1E-05	0.0004
IMAP	-1E-04	-1E-05	-3E-05	-9E-05	-7E-05	1E-05	-6E-05	-7E-05	-1E-05	-1E-04	-2E-05	-4E-05	-1E-05	1E-05	2E-08
HKAR	0.0041	0.0005	0.0001	-0.002	0.0009	0.0016	0.0025	-0.001	0.0004	0.0012	-4E-04	0.0016	0.0004	2E-08	0.0023

ملحق (73) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة القيمة الثالثة والعشرون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	1.89E-05	-7.6E-06	-2.6E-05	-0.00015	3.91E-05	3.03E-05	-3.3E-05	7.36E-05	2.56E-05	-7.8E-05	-0.00021	-3.4E-05	-4.7E-06	7.66E-07	-0.00021	0.000108
BCOI	-7.6E-06	1.22E-05	0.000137	5.49E-05	3.85E-05	2.98E-05	4.78E-05	7.25E-05	2.52E-05	0.000114	0.000169	1.24E-05	-1.6E-05	-1.1E-06	-4E-05	3.56E-05
BELF	-2.6E-05	0.000137	0.001793	0.000119	0.000698	0.00054	0.000523	0.001315	0.000457	0.001248	0.001457	2.68E-05	-0.00025	-1.2E-05	-0.00144	0.000952
BGUC	-0.00015	5.49E-05	0.000119	0.00122	-0.00035	-0.00027	0.000239	-0.00066	-0.00023	0.00057	0.001619	0.000275	5.04E-05	-5.6E-06	0.001769	-0.00092
BIBI	3.91E-05	3.85E-05	0.000698	-0.00035	0.000402	0.000311	0.000137	0.000756	0.000263	0.000327	6.98E-05	-7.9E-05	-0.00012	-3.1E-06	-0.00117	0.000693
BIIB	3.03E-05	2.98E-05	0.00054	-0.00027	0.000311	0.000241	0.000106	0.000585	0.000203	0.000253	5.4E-05	-6.1E-05	-9.2E-05	-2.4E-06	-0.0009	0.000536
BIME	-3.3E-05	4.78E-05	0.000523	0.000239	0.000137	0.000106	0.000187	0.000258	8.97E-05	0.000446	0.000681	5.37E-05	-6.1E-05	-4.3E-06	-0.00011	0.000112
BMFI	7.36E-05	7.25E-05	0.001315	-0.00066	0.000756	0.000585	0.000258	0.001424	0.000495	0.000616	0.000131	-0.00015	-0.00022	-5.7E-06	-0.0022	0.001305
BMNS	2.56E-05	2.52E-05	0.000457	-0.00023	0.000263	0.000203	8.97E-05	0.000495	0.000172	0.000214	4.57E-05	-5.2E-05	-7.8E-05	-2E-06	-0.00077	0.000454
BNAI	-7.8E-05	0.000114	0.001248	0.00057	0.000327	0.000253	0.000446	0.000616	0.000214	0.001065	0.001626	0.000128	-0.00015	-1E-05	-0.00025	0.000266
BNOI	-0.00021	0.000169	0.001457	0.001619	6.98E-05	5.4E-05	0.000681	0.000131	4.57E-05	0.001626	0.003095	0.000364	-0.00012	-1.6E-05	0.001173	-0.00046
BROI	-3.4E-05	1.24E-05	2.68E-05	0.000275	-7.9E-05	-6.1E-05	5.37E-05	-0.00015	-5.2E-05	0.000128	0.000364	6.18E-05	1.13E-05	-1.3E-06	0.000398	-0.00021
NAME	-4.7E-06	-1.6E-05	-0.00025	5.04E-05	-0.00012	-9.2E-05	-6.1E-05	-0.00022	-7.8E-05	-0.00015	-0.00012	1.13E-05	3.81E-05	1.38E-06	0.000302	-0.00019

SNUC	7.66E-07	-1.1E-06	-1.2E-05	-5.6E-06	-3.1E-06	-2.4E-06	-4.3E-06	-5.7E-06	-2E-06	-1E-05	-1.6E-05	-1.3E-06	1.38E-06	9.79E-08	2.11E-06	-2.4E-06
IMAP	-0.00021	-4E-05	-0.00144	0.001769	-0.00117	-0.0009	-0.00011	-0.0022	-0.00077	-0.00025	0.001173	0.000398	0.000302	2.11E-06	0.004019	-0.00228
HKAR	0.000108	3.56E-05	0.000952	-0.00092	0.000693	0.000536	0.000112	0.001305	0.000454	0.000266	-0.00046	-0.00021	-0.00019	-2.4E-06	-0.00228	0.001307

ملحق (74) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الرابعة والعشرون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.007909	0.001191	0.007189	0.003149	0.001691	0.000497	0.006119	6.06E-05	0.000708	-0.00135	0.002166	0.004309	1.52E-05	0.000727	0.00169	0.002793
BCOI	0.001191	0.00045	-8.5E-07	0.001188	0.000204	-0.00017	0.002309	-2.4E-05	8.54E-05	0.000453	0.000988	0.000289	0.000323	-0.00024	0.000619	0.001054
BELF	0.007189	-8.5E-07	0.01088	-2.2E-06	0.00174	0.001421	-4.3E-06	0.00019	0.000728	-0.00386	-0.00069	0.00536	-0.00127	0.002078	7.3E-05	-2E-06
BGUC	0.003149	0.001188	-2.2E-06	0.003141	0.00054	-0.00044	0.006104	-6.5E-05	0.000226	0.001197	0.002613	0.000764	0.000853	-0.00064	0.001637	0.002786
BIBI	0.001691	0.000204	0.00174	0.00054	0.000371	0.000151	0.001049	1.92E-05	0.000155	-0.00041	0.000339	0.000989	-5.7E-05	0.000222	0.000293	0.000479
BIIB	0.000497	-0.00017	0.001421	-0.00044	0.000151	0.000247	-0.00086	3.38E-05	6.34E-05	-0.00067	-0.00046	0.000593	-0.00029	0.000362	-0.00022	-0.00039
BIME	0.006119	0.002309	-4.3E-06	0.006104	0.001049	-0.00086	0.011863	-0.00013	0.000439	0.002327	0.005077	0.001485	0.001658	-0.00125	0.00318	0.005414
BMFI	6.06E-05	-2.4E-05	0.00019	-6.5E-05	1.92E-05	3.38E-05	-0.00013	4.64E-06	8.04E-06	-9.2E-05	-6.6E-05	7.77E-05	-4E-05	4.95E-05	-3.2E-05	-5.7E-05
BMNS	0.000708	8.54E-05	0.000728	0.000226	0.000155	6.34E-05	0.000439	8.04E-06	6.5E-05	-0.00017	0.000142	0.000414	-2.4E-05	9.27E-05	0.000123	0.0002
BNAI	-0.00135	0.000453	-0.00386	0.001197	-0.00041	-0.00067	0.002327	-9.2E-05	-0.00017	0.001826	0.001239	-0.00161	0.000776	-0.00098	0.000598	0.001062
BNOI	0.002166	0.000988	-0.00069	0.002613	0.000339	-0.00046	0.005077	-6.6E-05	0.000142	0.001239	0.002216	0.000298	0.00079	-0.00067	0.001356	0.002317
BROI	0.004309	0.000289	0.00536	0.000764	0.000989	0.000593	0.001485	7.77E-05	0.000414	-0.00161	0.000298	0.002827	-0.00042	0.000867	0.000435	0.000678
NAME	1.52E-05	0.000323	-0.00127	0.000853	-5.7E-05	-0.00029	0.001658	-4E-05	-2.4E-05	0.000776	0.00079	-0.00042	0.00038	-0.00042	0.000436	0.000757
SNUC	0.000727	-0.00024	0.002078	-0.00064	0.000222	0.000362	-0.00125	4.95E-05	9.27E-05	-0.00098	-0.00067	0.000867	-0.00042	0.000529	-0.00032	-0.00057
IMAP	0.00169	0.000619	7.3E-05	0.001637	0.000293	-0.00022	0.00318	-3.2E-05	0.000123	0.000598	0.001356	0.000435	0.000436	-0.00032	0.000853	0.001452
HKAR	0.002793	0.001054	-2E-06	0.002786	0.000479	-0.00039	0.005414	-5.7E-05	0.0002	0.001062	0.002317	0.000678	0.000757	-0.00057	0.001452	0.002471

ملحق (75) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الخامسة والعشرون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.00016571	0.00040384	0.00024216	0.00015147	3.6361E-05	-1.237E-05	0.00010477	0.00049197	1.6752E-05	-0.0001675	-0.0004344	3.15312E-06	0.00017872	-4.443E-05	-7.303E-05	-0.0005953
BCOI	0.00040384	0.00495742	0.00120367	0.00354152	0.00341725	0.00135108	0.001603	0.00108438	0.00157321	-0.0008107	-0.0024141	-3.49417E-07	0.00091432	2.4001E-05	0.00797543	-0.0033086
BELF	0.00024216	0.00120367	0.0004486	0.00071121	0.00056713	0.00019521	0.00036121	0.00070123	0.00026111	-0.0003069	-0.0008441	3.36714E-06	0.0003351	-4.45E-05	0.00115231	-0.0011568

BGUC	0.00015147	0.00354152	0.00071121	0.00267139	0.00269093	0.00109151	0.00117179	0.00035823	0.00123882	-0.0004745	-0.0014794	-3.53213E-06	0.00054563	6.4998E-05	0.0064432	-0.0020275
BIBI	3.6361E-05	0.00341725	0.00056713	0.00269093	0.00279657	0.00115442	0.00115201	1.2E-05	0.00128744	-0.000374	-0.001231	-6.0382E-06	0.00044031	0.00010106	0.00681454	-0.001687
BIIB	-1.237E-05	0.00135108	0.00019521	0.00109151	0.00115442	0.00048108	0.00046067	-7.655E-05	0.00053145	-0.0001274	-0.0004388	-3.02808E-06	0.00015309	4.9296E-05	0.00283982	-0.0006014
BIME	0.00010477	0.001603	0.00036121	0.00117179	0.00115201	0.00046067	0.00052335	0.0002722	0.00053035	-0.0002424	-0.0007344	-7.31252E-07	0.00027539	1.6774E-05	0.00271932	-0.0010065
BMFI	0.00049197	0.00108438	0.00070123	0.00035823	1.2E-05	-7.655E-05	0.0002722	0.00146387	5.5631E-06	-0.0004857	-0.0012505	9.59258E-06	0.0005168	-0.0001357	-0.0004518	-0.0017138
BMNS	1.6752E-05	0.00157321	0.00026111	0.00123882	0.00128744	0.00053145	0.00053035	5.5631E-06	0.00059269	-0.0001722	-0.0005667	-2.77952E-06	0.00020272	4.652E-05	0.00313716	-0.0007767
BNAI	-0.0001675	-0.0008107	-0.0003069	-0.0004745	-0.000374	-0.0001274	-0.0002424	-0.0004857	-0.0001722	0.00021008	0.00057638	-2.37324E-06	-0.0002292	3.1505E-05	-0.0007522	0.00078993
BNOI	-0.0004344	-0.0024141	-0.0008441	-0.0014794	-0.001231	-0.0004388	-0.0007344	-0.0012505	-0.0005667	0.00057638	0.00160105	-5.52409E-06	-0.0006318	7.1322E-05	-0.0025903	0.00219424
BROI	3.1531E-06	-3.494E-07	3.3671E-06	-3.532E-06	-6.038E-06	-3.028E-06	-7.313E-07	9.5926E-06	-2.78E-06	-2.373E-06	-5.524E-06	7.62387E-08	2.4327E-06	-1.113E-06	-1.787E-05	-7.571E-06
NAME	0.00017872	0.00091432	0.0003351	0.00054563	0.00044031	0.00015309	0.00027539	0.0005168	0.00020272	-0.0002292	-0.0006318	2.43267E-06	0.00025045	-3.198E-05	0.0009037	-0.0008659
SNUC	-4.443E-05	2.4001E-05	-4.45E-05	6.4998E-05	0.00010106	4.9296E-05	1.6774E-05	-0.0001357	4.652E-05	3.1505E-05	7.1322E-05	-1.11273E-06	-3.198E-05	1.6313E-05	0.00029099	9.7747E-05
IMAP	-7.303E-05	0.00797543	0.00115231	0.0064432	0.00681454	0.00283982	0.00271932	-0.0004518	0.00313716	-0.0007522	-0.0025903	-1.78747E-05	0.0009037	0.00029099	0.01676346	-0.00355
HKAR	-0.0005953	-0.0033086	-0.0011568	-0.0020275	-0.001687	-0.0006014	-0.0010065	-0.0017138	-0.0007767	0.00078993	0.00219424	-7.57075E-06	-0.0008659	9.7747E-05	-0.00355	0.0030072

ملحق (76) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة القيمة السادسة والعشرون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0022064	0.0005341	0.0012527	0.0006163	0.0004939	-0.0016889	0.0005704	-7.441E-05	0.0004687	0.0016535	0.0005142	0.0004146	0.0002765	-0.0010627	0.0008345
BCOI	0.0005341	0.0002168	0.0001967	0.0002502	8.266E-05	-0.0002827	0.0002316	0.000143	7.607E-05	0.0001133	8.352E-05	0.0001683	-6.25E-05	-0.0001779	0.0002886
BELF	0.0012527	0.0001967	0.000841	0.000227	0.0003253	-0.0011124	0.0002101	-0.0002382	0.0003117	0.0012881	0.0003418	0.0001527	0.0003145	-0.0007	0.0003684
BGUC	0.0006163	0.0002502	0.000227	0.0002887	9.54E-05	-0.0003262	0.0002672	0.000165	8.779E-05	0.0001308	9.639E-05	0.0001942	-7.213E-05	-0.0002053	0.0003331
BIBI	0.0004939	8.266E-05	0.0003253	9.54E-05	0.0001261	-0.0004312	8.829E-05	-8.449E-05	0.0001207	0.000491	0.0001324	6.417E-05	0.0001164	-0.0002713	0.0001503
BIIB	-0.0016889	-0.0002827	-0.0011124	-0.0003262	-0.0004312	0.0014745	-0.0003019	0.0002889	-0.0004127	-0.0016791	-0.0004526	-0.0002194	-0.0003981	0.0009278	-0.000514
BIME	0.0005704	0.0002316	0.0002101	0.0002672	8.829E-05	-0.0003019	0.0002473	0.0001527	8.126E-05	0.000121	8.921E-05	0.0001797	-6.676E-05	-0.00019	0.0003083
BMFI	-7.441E-05	0.000143	-0.0002382	0.000165	-8.449E-05	0.0002889	0.0001527	0.0002986	-8.458E-05	-0.0005835	-9.266E-05	0.000111	-0.0002474	0.0001818	0.0001312
BMNS	0.0004687	7.607E-05	0.0003117	8.779E-05	0.0001207	-0.0004127	8.126E-05	-8.458E-05	0.0001156	0.0004738	0.0001267	5.905E-05	0.000114	-0.0002597	0.0001403
BNOI	0.0016535	0.0001133	0.0012881	0.0001308	0.000491	-0.0016791	0.000121	-0.0005835	0.0004738	0.0021796	0.0005196	8.797E-05	0.0006314	-0.0010565	0.0003414
BROI	0.0005142	8.352E-05	0.0003418	9.639E-05	0.0001324	-0.0004526	8.921E-05	-9.266E-05	0.0001267	0.0005196	0.000139	6.484E-05	0.000125	-0.0002848	0.000154
NAME	0.0004146	0.0001683	0.0001527	0.0001942	6.417E-05	-0.0002194	0.0001797	0.000111	5.905E-05	8.797E-05	6.484E-05	0.0001306	-4.852E-05	-0.0001381	0.0002241

SNUC	0.0002765	-6.25E-05	0.0003145	-7.213E-05	0.0001164	-0.0003981	-6.676E-05	-0.0002474	0.000114	0.0006314	0.000125	-4.852E-05	0.000226	-0.0002505	-2.354E-05
IMAP	-0.0010627	-0.0001779	-0.0007	-0.0002053	-0.0002713	0.0009278	-0.00019	0.0001818	-0.0002597	-0.0010565	-0.0002848	-0.0001381	-0.0002505	0.0005838	-0.0003234
HKAR	0.0008345	0.0002886	0.0003684	0.0003331	0.0001503	-0.000514	0.0003083	0.0001312	0.0001403	0.0003414	0.000154	0.0002241	-2.354E-05	-0.0003234	0.0004014

ملحق (77) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة السابعة والعشرون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.000351	-0.00109	4.12E-05	0.000482	0.000424	-0.00036	7.3E-05	-0.00017	2.69E-05	-0.00302	-0.00022	0.000621	-0.00072	1.43E-05	0.000522
BCOI	-0.00109	0.007463	-0.0003	-0.00124	0.000312	-0.00072	0.000764	0.000305	0.000656	0.020686	-0.00234	-0.00146	-0.0054	0.000124	-0.00215
BELF	4.12E-05	-0.0003	1.22E-05	4.56E-05	-1.9E-05	3.59E-05	-3.4E-05	-1E-05	-2.8E-05	-0.00084	0.000103	5.33E-05	0.00024	-5.5E-06	8.38E-05
BGUC	0.000482	-0.00124	4.56E-05	0.000678	0.000683	-0.00061	0.000162	-0.00025	8.31E-05	-0.00343	-0.00048	0.000881	-0.00146	3.02E-05	0.000683
BIBI	0.000424	0.000312	-1.9E-05	0.000683	0.001155	-0.00116	0.000481	-0.0003	0.000326	0.000865	-0.00145	0.000931	-0.00388	8.42E-05	0.000418
BIIB	-0.00036	-0.00072	3.59E-05	-0.00061	-0.00116	0.001186	-0.00052	0.000282	-0.00036	-0.002	0.001567	-0.00084	0.004138	-9E-05	-0.00029
BIME	7.3E-05	0.000764	-3.4E-05	0.000162	0.000481	-0.00052	0.000255	-9.2E-05	0.000185	0.002118	-0.00077	0.00024	-0.00199	4.38E-05	-2E-05
BMFI	-0.00017	0.000305	-1E-05	-0.00025	-0.0003	0.000282	-9.2E-05	9.93E-05	-5.5E-05	0.000846	0.000278	-0.00033	0.000788	-1.7E-05	-0.00023
BMNS	2.69E-05	0.000656	-2.8E-05	8.31E-05	0.000326	-0.00036	0.000185	-5.5E-05	0.000136	0.00182	-0.00056	0.00013	-0.00143	3.16E-05	-5.6E-05
BNOI	-0.00302	0.020686	-0.00084	-0.00343	0.000865	-0.002	0.002118	0.000846	0.00182	0.05734	-0.00648	-0.00406	-0.01496	0.000345	-0.00595
BROI	-0.00022	-0.00234	0.000103	-0.00048	-0.00145	0.001567	-0.00077	0.000278	-0.00056	-0.00648	0.002342	-0.00072	0.006034	-0.00013	6.9E-05
NAME	0.000621	-0.00146	5.33E-05	0.000881	0.000931	-0.00084	0.00024	-0.00033	0.00013	-0.00406	-0.00072	0.001149	-0.00212	4.42E-05	0.000862
SNUC	-0.00072	-0.0054	0.00024	-0.00146	-0.00388	0.004138	-0.00199	0.000788	-0.00143	-0.01496	0.006034	-0.00212	0.015622	-0.00034	-7.4E-05
IMAP	1.43E-05	0.000124	-5.5E-06	3.02E-05	8.42E-05	-9E-05	4.38E-05	-1.7E-05	3.16E-05	0.000345	-0.00013	4.42E-05	-0.00034	7.54E-06	-6.9E-07
HKAR	0.000522	-0.00215	8.38E-05	0.000683	0.000418	-0.00029	-2E-05	-0.00023	-5.6E-05	-0.00595	6.9E-05	0.000862	-7.4E-05	-6.9E-07	0.000844

ملحق (78) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثامنة والعشرون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0005582	0.0001901	7.958E-05	-0.0001468	-0.0009257	-0.0001389	-6.853E-05	0.0018038	-0.0002063	7.012E-05	-0.0009649	0.0002012	-7.054E-06	-0.0002104	8.748E-05	3.607E-05
BCOI	0.0001901	8.435E-05	2.241E-05	7.379E-05	-0.0002607	-3.912E-05	1.134E-05	0.0009243	-5.81E-05	1.975E-05	-0.0003695	0.0001046	-0.0001522	-5.925E-05	-4.398E-05	-0.0001073
BELF	7.958E-05	2.241E-05	1.247E-05	-5.058E-05	-0.0001451	-2.176E-05	-1.808E-05	0.0001829	-3.232E-05	1.099E-05	-0.0001278	2.002E-05	3.49E-05	-3.296E-05	3.015E-05	3.379E-05
	-0.0001468	7.379E-05	-5.058E-05	0.0008208	0.0005884	8.828E-05	0.0002372	0.0014839	0.0001311	-4.457E-05	-4.342E-06	0.0001753	-0.000945	0.0001337	-0.0004892	-0.000765

BGUC																
BIBI	-0.0009257	-0.0002607	-0.0001451	0.0005884	0.0016874	0.0002532	0.0002103	-0.0021276	0.000376	-0.0001278	0.0014864	-0.0002329	-0.000406	0.0003835	-0.0003507	-0.0003931
BIIB	-0.0001389	-3.912E-05	-2.176E-05	8.828E-05	0.0002532	3.798E-05	3.155E-05	-0.0003192	5.641E-05	-1.918E-05	0.000223	-3.495E-05	-6.091E-05	5.753E-05	-5.262E-05	-5.897E-05
BIME	-6.853E-05	1.134E-05	-1.808E-05	0.0002372	0.0002103	3.155E-05	6.981E-05	0.0003272	4.686E-05	-1.593E-05	4.616E-05	3.924E-05	-0.0002644	4.779E-05	-0.0001414	-0.0002161
BMFI	0.0018038	0.0009243	0.0001829	0.0014839	-0.0021276	-0.0003192	0.0003272	0.010731	-0.0004741	0.0001612	-0.0037641	0.0012213	-0.0023932	-0.0004835	-0.0008845	-0.0017747
BMNS	-0.0002063	-5.81E-05	-3.232E-05	0.0001311	0.000376	5.641E-05	4.686E-05	-0.0004741	8.379E-05	-2.848E-05	0.0003312	-5.19E-05	-9.047E-05	8.545E-05	-7.816E-05	-8.759E-05
BNAI	7.012E-05	1.975E-05	1.099E-05	-4.457E-05	-0.0001278	-1.918E-05	-1.593E-05	0.0001612	-2.848E-05	9.683E-06	-0.0001126	1.764E-05	3.075E-05	-2.905E-05	2.657E-05	2.978E-05
BNOI	-0.0009649	-0.0003695	-0.0001278	-4.342E-06	0.0014864	0.000223	4.616E-05	-0.0037641	0.0003312	-0.0001126	0.0017531	-0.000423	0.0003246	0.0003378	2.588E-06	0.0001869
BROI	0.0002012	0.0001046	2.002E-05	0.0001753	-0.0002329	-3.495E-05	3.924E-05	0.0012213	-5.19E-05	1.764E-05	-0.000423	0.0001391	-0.0002788	-5.293E-05	-0.0001045	-0.0002074
NAME	-7.054E-06	-0.0001522	3.49E-05	-0.000945	-0.000406	-6.091E-05	-0.0002644	-0.0023932	-9.047E-05	3.075E-05	0.0003246	-0.0002788	0.0011463	-9.226E-05	0.0005633	0.0009141
SNUC	-0.0002104	-5.925E-05	-3.296E-05	0.0001337	0.0003835	5.753E-05	4.779E-05	-0.0004835	8.545E-05	-2.905E-05	0.0003378	-5.293E-05	-9.226E-05	8.714E-05	-7.97E-05	-8.933E-05
IMAP	8.748E-05	-4.398E-05	3.015E-05	-0.0004892	-0.0003507	-5.262E-05	-0.0001414	-0.0008845	-7.816E-05	2.657E-05	2.588E-06	-0.0001045	0.0005633	-7.97E-05	0.0002916	0.000456
HKAR	3.607E-05	-0.0001073	3.379E-05	-0.000765	-0.0003931	-5.897E-05	-0.0002161	-0.0017747	-8.759E-05	2.978E-05	0.0001869	-0.0002074	0.0009141	-8.933E-05	0.000456	0.000732

ملحق (79) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة القيمة التاسعة والعشرون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0008602	0.0008319	-0.0003882	-2.633E-05	0.0003234	-0.0011502	0.0003206	-0.0001932	0.001461	-0.0001921	-0.0015862	-0.0020645	-0.000591	0.0013633
BCOI	0.0008319	0.0008045	-0.0003768	-2.517E-05	0.0003128	-0.0010993	0.0003023	-0.0001891	0.0014027	-0.0001875	-0.0015524	-0.0020247	-0.0005784	0.0013184
BELF	-0.0003882	-0.0003768	0.0002252	1.055E-06	-0.0001465	4.609E-05	0.0001352	0.0001692	-0.0002912	0.0001517	0.001389	0.0019579	0.0005176	-0.0006175
BGUC	-2.633E-05	-2.517E-05	1.055E-06	3.149E-06	-9.786E-06	0.0001376	-7.037E-05	-1.183E-05	-0.0001244	-8.183E-06	-9.713E-05	-0.0001589	-3.619E-05	-4.124E-05
BIBI	0.0003234	0.0003128	-0.0001465	-9.786E-06	0.0001216	-0.0004274	0.0001175	-7.352E-05	0.0005454	-7.291E-05	-0.0006036	-0.0007872	-0.0002249	0.0005126
BIIB	-0.0011502	-0.0010993	4.609E-05	0.0001376	-0.0004274	0.0060087	-0.0030738	-0.0005167	-0.0054331	-0.0003574	-0.0042425	-0.0069394	-0.0015808	-0.0018015
BMFI	0.0003206	0.0003023	0.0001352	-7.037E-05	0.0001175	-0.0030738	0.0016846	0.0003866	0.0026032	0.0002919	0.003174	0.0049698	0.0011827	0.0004954
BMNS	-0.0001932	-0.0001891	0.0001692	-1.183E-05	-7.352E-05	-0.0005167	0.0003866	0.0001778	0.0002751	0.0001496	0.0014594	0.0021453	0.0005438	-0.0003099
BNOI	0.001461	0.0014027	-0.0002912	-0.0001244	0.0005454	-0.0054331	0.0026032	0.0002751	0.0051894	0.0001519	0.0022587	0.0040431	0.0008416	0.0022987
BROI	-0.0001921	-0.0001875	0.0001517	-8.183E-06	-7.291E-05	-0.0003574	0.0002919	0.0001496	0.0001519	0.0001273	0.0012284	0.0017936	0.0004577	-0.0003073
NAME	-0.0015862	-0.0015524	0.001389	-9.713E-05	-0.0006036	-0.0042425	0.003174	0.0014594	0.0022587	0.0012284	0.011982	0.017613	0.0044646	-0.002544
SNUC	-0.0020645	-0.0020247	0.0019579	-0.0001589	-0.0007872	-0.0069394	0.0049698	0.0021453	0.0040431	0.0017936	0.017613	0.0260001	0.0065628	-0.003318

IMAP	-0.000591	-0.0005784	0.0005176	-3.619E-05	-0.0002249	-0.0015808	0.0011827	0.0005438	0.0008416	0.0004577	0.0044646	0.0065628	0.0016636	-0.0009479
HKAR	0.0013633	0.0013184	-0.0006175	-4.124E-05	0.0005126	-0.0018015	0.0004954	-0.0003099	0.0022987	-0.0003073	-0.002544	-0.003318	-0.0009479	0.0021605

ملحق (80) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الثلاثون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	NAME	SNUC	IMAP
BBOB	0.001911	-0.00047	2.03E-05	0.000626	0.001223	-0.00075	0.000357	-0.00044	0.001657	0.003381	0.002505	0.00059	0.004565
BCOI	-0.00047	0.000459	-0.0008	0.000307	-0.0003	0.00073	0.000227	0.00043	-0.00041	-0.00063	-0.00061	0.000171	-0.00109
BELF	2.03E-05	-0.0008	0.001822	-0.00105	1.3E-05	-0.00127	-0.00072	-0.00075	1.76E-05	-0.00041	2.66E-05	-0.00072	-2.1E-05
BGUC	0.000626	0.000307	-0.00105	0.000821	0.000401	0.000488	0.000538	0.000287	0.000543	0.001368	0.000821	0.000616	0.001536
BIBI	0.001223	-0.0003	1.3E-05	0.000401	0.000783	-0.00048	0.000228	-0.00028	0.001061	0.002165	0.001603	0.000378	0.002923
BIIB	-0.00075	0.00073	-0.00127	0.000488	-0.00048	0.001162	0.000362	0.000684	-0.00065	-0.00101	-0.00098	0.000273	-0.00173
BIME	0.000357	0.000227	-0.00072	0.000538	0.000228	0.000362	0.000355	0.000213	0.000309	0.00081	0.000468	0.000399	0.00088
BMFI	-0.00044	0.00043	-0.00075	0.000287	-0.00028	0.000684	0.000213	0.000403	-0.00038	-0.00059	-0.00057	0.000161	-0.00102
BMNS	0.001657	-0.00041	1.76E-05	0.000543	0.001061	-0.00065	0.000309	-0.00038	0.001437	0.002932	0.002172	0.000512	0.003959
BNOI	0.003381	-0.00063	-0.00041	0.001368	0.002165	-0.00101	0.00081	-0.00059	0.002932	0.006093	0.004432	0.001223	0.008095
NAME	0.002505	-0.00061	2.66E-05	0.000821	0.001603	-0.00098	0.000468	-0.00057	0.002172	0.004432	0.003283	0.000774	0.005984
SNUC	0.00059	0.000171	-0.00072	0.000616	0.000378	0.000273	0.000399	0.000161	0.000512	0.001223	0.000774	0.000473	0.001438
IMAP	0.004565	-0.00109	-2.1E-05	0.001536	0.002923	-0.00173	0.00088	-0.00102	0.003959	0.008095	0.005984	0.001438	0.01091

ملحق (81) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الواحدة والثلاثون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0053856	-0.000228	-0.000543	0.0002496	0.0015912	-0.002871	-0.00119	0.0052803	-0.001403	-0.001134	0.0002558	0.0020356	0.0009415	-0.003974	-0.003808	-0.000844
BCOI	-0.000228	3.873E-05	6.415E-05	3.642E-05	-6.75E-05	0.0004869	0.0002019	-0.00026	-0.000119	0.0001924	6.578E-05	-8.63E-05	-3.99E-05	0.0001659	0.0002429	0.0001431
BELF	-0.000543	6.415E-05	0.000113	4.139E-05	-0.00016	0.0008065	0.0003344	-0.000583	-0.000111	0.0003186	8.27E-05	-0.000205	-9.49E-05	0.000397	0.0004993	0.0002371
BGUC	0.0002496	3.642E-05	4.139E-05	8.764E-05	7.375E-05	0.0004579	0.0001898	0.0001871	-0.000354	0.0001809	0.0001359	9.435E-05	4.364E-05	-0.000188	-4.46E-05	0.0001346
BIBI	0.0015912	-6.75E-05	-0.00016	7.375E-05	0.0004701	-0.000848	-0.000352	0.0015601	-0.000414	-0.000335	7.559E-05	0.0006014	0.0002782	-0.001174	-0.001125	-0.000249
BIIB	-0.002871	0.0004869	0.0008065	0.0004579	-0.000848	0.0061219	0.0025381	-0.003263	-0.001496	0.0024186	0.000827	-0.001085	-0.000502	0.0020858	0.0030542	0.0017996
BIME	-0.00119	0.0002019	0.0003344	0.0001898	-0.000352	0.0025381	0.0010523	-0.001353	-0.00062	0.0010027	0.0003429	-0.00045	-0.000208	0.0008647	0.0012662	0.0007461
BMFI	0.0052803	-0.00026	-0.000583	0.0001871	0.0015601	-0.003263	-0.001353	0.0052208	-0.001157	-0.001289	0.0001568	0.0019958	0.0009231	-0.003893	-0.003833	-0.000959

BMNS	-0.001403	-0.000119	-0.000111	-0.000354	-0.000414	-0.001496	-0.00062	-0.001157	0.0014617	-0.000591	-0.000537	-0.00053	-0.000245	0.0010514	0.0004913	-0.00044
BNAI	-0.001134	0.0001924	0.0003186	0.0001809	-0.000335	0.0024186	0.0010027	-0.001289	-0.000591	0.0009555	0.0003267	-0.000429	-0.000198	0.000824	0.0012066	0.000711
BNOI	0.0002558	6.578E-05	8.27E-05	0.0001359	7.559E-05	0.000827	0.0003429	0.0001568	-0.000537	0.0003267	0.0002143	9.67E-05	4.472E-05	-0.000196	3.405E-05	0.0002431
BROI	0.0020356	-8.63E-05	-0.000205	9.435E-05	0.0006014	-0.001085	-0.00045	0.0019958	-0.00053	-0.000429	9.67E-05	0.0007694	0.0003558	-0.001502	-0.001439	-0.000319
NAME	0.0009415	-3.99E-05	-9.49E-05	4.364E-05	0.0002782	-0.000502	-0.000208	0.0009231	-0.000245	-0.000198	4.472E-05	0.0003558	0.0001646	-0.000695	-0.000666	-0.000148
SNUC	-0.003974	0.0001659	0.000397	-0.000188	-0.001174	0.0020858	0.0008647	-0.003893	0.0010514	0.000824	-0.000196	-0.001502	-0.000695	0.0029332	0.0028027	0.0006131
IMAP	-0.003808	0.0002429	0.0004993	-4.46E-05	-0.001125	0.0030542	0.0012662	-0.003833	0.0004913	0.0012066	3.405E-05	-0.001439	-0.000666	0.0028027	0.0029207	0.0008978
HKAR	-0.000844	0.0001431	0.0002371	0.0001346	-0.000249	0.0017996	0.0007461	-0.000959	-0.00044	0.000711	0.0002431	-0.000319	-0.000148	0.0006131	0.0008978	0.000529

ملحق (82) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة القيمة الثانية والثلاثون

	BBOB	BCOI	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0007014	-0.0002384	-0.0004796	6.247E-05	-0.0004796	-8.218E-05	-0.0012624	-5.299E-05	0.0045576	0.0005463	0.0001934	0.0002963	-0.0002536	1.542E-05	0.0002073
BCOI	-0.0002384	0.000188	0.0002575	-0.0004525	0.0002921	0.0001515	0.0006777	0.0002194	-0.0003833	0.0001295	-1.627E-05	-2.492E-05	4.313E-05	0.0005789	-0.0003419
BGUC	-0.0004796	0.0002575	0.0004114	-0.0004237	0.0004419	0.0001654	0.0010827	0.0002141	-0.0020865	-9.511E-05	-8.855E-05	-0.0001356	0.0001354	0.0005055	-0.0003815
BIBI	6.247E-05	-0.0004525	-0.0004237	0.0017455	-0.0005634	-0.000506	-0.0011151	-0.0008171	-0.0042978	-0.001223	-0.0001824	-0.0002794	0.0001512	-0.0023552	0.0011136
BIIB	-0.0004796	0.0002921	0.0004419	-0.0005634	0.0004837	0.0002054	0.0011632	0.0002793	-0.0017086	7.02E-06	-7.252E-05	-0.0001111	0.0001214	0.0006947	-0.0004694
BIME	-8.218E-05	0.0001515	0.0001654	-0.000506	0.0002054	0.0001526	0.0004353	0.000239	0.0008142	0.0003005	3.456E-05	5.293E-05	-2.01E-05	0.0006736	-0.0003382
BMFI	-0.0012624	0.0006777	0.0010827	-0.0011151	0.0011632	0.0004353	0.0028497	0.0005636	-0.0054916	-0.0002503	-0.0002331	-0.000357	0.0003563	0.0013304	-0.0010041
BMNS	-5.299E-05	0.0002194	0.0002141	-0.0008171	0.0002793	0.000239	0.0005636	0.0003833	0.001852	0.0005525	7.86E-05	0.0001204	-6.2E-05	0.0010992	-0.000527
BNAI	0.0045576	-0.0003833	-0.0020865	-0.0042978	-0.0017086	0.0008142	-0.0054916	0.001852	0.0423297	0.0069878	0.0017965	0.0027518	-0.0021178	0.0064712	-0.001614
BNOI	0.0005463	0.0001295	-9.511E-05	-0.001223	7.02E-06	0.0003005	-0.0002503	0.0005525	0.0069878	0.001355	0.0002966	0.0004543	-0.0003246	0.0017345	-0.000639
BROI	0.0001934	-1.627E-05	-8.855E-05	-0.0001824	-7.252E-05	3.456E-05	-0.0002331	7.86E-05	0.0017965	0.0002966	7.625E-05	0.0001168	-8.988E-05	0.0002746	-6.85E-05
NAME	0.0002963	-2.492E-05	-0.0001356	-0.0002794	-0.0001111	5.293E-05	-0.000357	0.0001204	0.0027518	0.0004543	0.0001168	0.0001789	-0.0001377	0.0004207	-0.0001049
SNUC	-0.0002536	4.313E-05	0.0001354	0.0001512	0.0001214	-2.01E-05	0.0003563	-6.2E-05	-0.0021178	-0.0003246	-8.988E-05	-0.0001377	0.0001091	-0.000241	3.446E-05
IMAP	1.542E-05	0.0005789	0.0005055	-0.0023552	0.0006947	0.0006736	0.0013304	0.0010992	0.0064712	0.0017345	0.0002746	0.0004207	-0.000241	0.0031923	-0.0014788
HKAR	0.0002073	-0.0003419	-0.0003815	0.0011136	-0.0004694	-0.0003382	-0.0010041	-0.000527	-0.001614	-0.000639	-6.85E-05	-0.0001049	3.446E-05	-0.0014788	0.0007506

ملحق (83) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة القيمة الثالثة والثلاثون

	BBOB	BCOI	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0114263	0.0033635	-0.0018234	0.0013057	0.001759	0.004647	-0.0009804	-0.0032885	0.0087094	0.0007874	-0.0006575	0.0057342	0.0021121	0.0052327

BCOI	0.0033635	0.0010083	-0.000714	0.0003914	0.0005882	0.0013324	-0.0003839	-0.0007985	0.0026108	0.0001892	-0.0001609	0.0017189	0.0006286	0.0015686
BGUC	-0.0018234	-0.000714	0.0020225	-0.0002772	-0.0009684	-0.0003944	0.0010874	-0.001131	-0.0018488	0.00029	-0.0002139	-0.0012172	-0.0004038	-0.0011108
BIBI	0.0013057	0.0003914	-0.0002772	0.0001519	0.0002283	0.0005172	-0.000149	-0.00031	0.0010134	7.345E-05	-6.246E-05	0.0006672	0.000244	0.0006089
BIIB	0.001759	0.0005882	-0.0009684	0.0002283	0.0005439	0.0005775	-0.0005207	0.0001514	0.001523	-4.388E-05	2.541E-05	0.0010027	0.0003516	0.000915
BIME	0.004647	0.0013324	-0.0003944	0.0005172	0.0005775	0.0019595	-0.0002121	-0.0016694	0.00345	0.0004036	-0.0003313	0.0022715	0.0008456	0.0020728
BMFI	-0.0009804	-0.0003839	0.0010874	-0.000149	-0.0005207	-0.0002121	0.0005847	-0.0006081	-0.000994	0.0001559	-0.000115	-0.0006545	-0.0002171	-0.0005972
BMNS	-0.0032885	-0.0007985	-0.001131	-0.00031	0.0001514	-0.0016694	-0.0006081	0.0025297	-0.0020677	-0.0006241	0.0004941	-0.0013613	-0.0005441	-0.0012423
BNOI	0.0087094	0.0026108	-0.0018488	0.0010134	0.001523	0.00345	-0.000994	-0.0020677	0.0067602	0.00049	-0.0004167	0.0044508	0.0016276	0.0040616
BROI	0.0007874	0.0001892	0.00029	7.345E-05	-4.388E-05	0.0004036	0.0001559	-0.0006241	0.00049	0.000154	-0.0001218	0.0003226	0.0001295	0.0002944
NAME	-0.0006575	-0.0001609	-0.0002139	-6.246E-05	2.541E-05	-0.0003313	-0.000115	0.0004941	-0.0004167	-0.0001218	9.654E-05	-0.0002743	-0.0001093	-0.0002503
SNUC	0.0057342	0.0017189	-0.0012172	0.0006672	0.0010027	0.0022715	-0.0006545	-0.0013613	0.0044508	0.0003226	-0.0002743	0.0029304	0.0010716	0.0026741
IMAP	0.0021121	0.0006286	-0.0004038	0.000244	0.0003516	0.0008456	-0.0002171	-0.0005441	0.0016276	0.0001295	-0.0001093	0.0010716	0.000393	0.0009779
HKAR	0.0052327	0.0015686	-0.0011108	0.0006089	0.000915	0.0020728	-0.0005972	-0.0012423	0.0040616	0.0002944	-0.0002503	0.0026741	0.0009779	0.0024402

ملحق (84) مصفوفة التباين المشترك لمحافظة القيمة الرابعة والثلاثون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP
BBOB	0.0013645	0.0017172	-0.0015424	0.0030164	-0.0077666	-0.0066143	0.0018862	0.0004469	0.0011898	0.0004168	0.0042154	0.0002054	0.0002419	1.492E-05
BCOI	0.0017172	0.0033226	-0.0014151	0.0045568	-0.0080456	-0.0060686	0.0038194	0.0009049	0.0031233	-0.001722	0.0085356	-0.0008486	-0.0009993	-6.667E-05
BELF	-0.0015424	-0.0014151	0.0019817	-0.0030652	0.0095625	0.0084984	-0.0014775	-0.00035	-0.0006085	-0.0014886	-0.003302	-0.0007336	-0.0008638	-5.556E-05
BGUC	0.0030164	0.0045568	-0.0030652	0.0071662	-0.0160372	-0.0131448	0.0051164	0.0012121	0.003695	-0.0005498	0.0114342	-0.0002709	-0.000319	-2.298E-05
BIBI	-0.0077666	-0.0080456	0.0095625	-0.0160372	0.046783	0.0410078	-0.0085848	-0.0020338	-0.0043519	-0.0057167	-0.0191854	-0.0028173	-0.0033175	-0.0002121
BIIB	-0.0066143	-0.0060686	0.0084984	-0.0131448	0.0410078	0.0364447	-0.0063363	-0.0015011	-0.0026097	-0.0063835	-0.0141604	-0.0031459	-0.0037044	-0.0002383
BIME	0.0018862	0.0038194	-0.0014775	0.0051164	-0.0085848	-0.0063363	0.0044065	0.001044	0.0036683	-0.0022197	0.0098477	-0.0010939	-0.0012881	-8.572E-05
BMFI	0.0004469	0.0009049	-0.00035	0.0012121	-0.0020338	-0.0015011	0.001044	0.0002473	0.0008691	-0.0005259	0.002333	-0.0002592	-0.0003052	-2.031E-05
BMNS	0.0011898	0.0031233	-0.0006085	0.003695	-0.0043519	-0.0026097	0.0036683	0.0008691	0.0033136	-0.0027814	0.0081979	-0.0013707	-0.0016141	-0.0001066
BNOI	0.0004168	-0.001722	-0.0014886	-0.0005498	-0.0057167	-0.0063835	-0.0022197	-0.0005259	-0.0027814	0.0044725	-0.0049606	0.0022041	0.0025954	0.0001698
BROI	0.0042154	0.0085356	-0.003302	0.0114342	-0.0191854	-0.0141604	0.0098477	0.002333	0.0081979	-0.0049606	0.0220077	-0.0024446	-0.0028787	-0.0001916
NAME	0.0002054	-0.0008486	-0.0007336	-0.0002709	-0.0028173	-0.0031459	-0.0010939	-0.0002592	-0.0013707	0.0022041	-0.0024446	0.0010862	0.0012791	8.369E-05

SNUC	0.0002419	-0.0009993	-0.0008638	-0.000319	-0.0033175	-0.0037044	-0.0012881	-0.0003052	-0.0016141	0.0025954	-0.0028787	0.0012791	0.0015062	9.855E-05
IMAP	1.492E-05	-6.667E-05	-5.556E-05	-2.298E-05	-0.0002121	-0.0002383	-8.572E-05	-2.031E-05	-0.0001066	0.0001698	-0.0001916	8.369E-05	9.855E-05	6.448E-06

ملحق (85) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الخامسة والثلاثون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0011822	-0.000209	-0.001465	-0.00014	-0.0004	-0.000744	-0.000118	0.000363	0.0003466	-0.000421	-0.000181	0.001699	0.000605	5.097E-06	-0.000769
BCOI	-0.000209	0.0052584	0.0002583	0.003513	0.0100548	-0.000611	0.0029744	0.0023094	0.0024651	-0.00054	0.0045535	-0.000944	-0.000705	-0.000128	0.0008955
BELF	-0.001465	0.0002583	0.0018159	0.0001726	0.0004939	0.0009221	0.0001461	-0.00045	-0.00043	0.0005217	0.0002237	-0.002106	-0.00075	-6.29E-06	0.0009523
BGUC	-0.00014	0.003513	0.0001726	0.0023469	0.0067173	-0.000408	0.0019871	0.0015428	0.0016468	-0.000361	0.003042	-0.000631	-0.000471	-8.55E-05	0.0005983
BIBI	-0.0004	0.0100548	0.0004939	0.0067173	0.019226	-0.001168	0.0056874	0.0044158	0.0047135	-0.001033	0.0087069	-0.001805	-0.001348	-0.000245	0.0017124
BIIB	-0.000744	-0.000611	0.0009221	-0.000408	-0.001168	0.0005737	-0.000346	-0.000566	-0.000577	0.0003523	-0.000529	-0.000978	-0.000296	1.487E-05	0.0003756
BIME	-0.000118	0.0029744	0.0001461	0.0019871	0.0056874	-0.000346	0.0016824	0.0013063	0.0013944	-0.000306	0.0025757	-0.000534	-0.000399	-7.24E-05	0.0005066
BMFI	0.000363	0.0023094	-0.00045	0.0015428	0.0044158	-0.000566	0.0013063	0.0011905	0.001255	-0.000409	0.0019998	0.0002293	-8.6E-05	-5.62E-05	0.0001093
BMNS	0.0003466	0.0024651	-0.00043	0.0016468	0.0047135	-0.000577	0.0013944	0.001255	0.0013241	-0.000421	0.0021346	0.0001869	-0.000112	-6E-05	0.0001421
BNOI	-0.000421	-0.00054	0.0005217	-0.000361	-0.001033	0.0003523	-0.000306	-0.000409	-0.000421	0.0002222	-0.000468	-0.000529	-0.000145	1.316E-05	0.0001841
BROI	-0.000181	0.0045535	0.0002237	0.003042	0.0087069	-0.000529	0.0025757	0.0019998	0.0021346	-0.000468	0.0039431	-0.000818	-0.000611	-0.000111	0.0007755
NAME	0.001699	-0.000944	-0.002106	-0.000631	-0.001805	-0.000978	-0.000534	0.0002293	0.0001869	-0.000529	-0.000818	0.002521	0.0009432	2.299E-05	-0.001198
SNUC	0.000605	-0.000705	-0.00075	-0.000471	-0.001348	-0.000296	-0.000399	-8.6E-05	-0.000112	-0.000145	-0.000611	0.0009432	0.0003781	1.717E-05	-0.00048
IMAP	5.097E-06	-0.000128	-6.29E-06	-8.55E-05	-0.000245	1.487E-05	-7.24E-05	-5.62E-05	-6E-05	1.316E-05	-0.000111	2.299E-05	1.717E-05	3.117E-06	-2.18E-05
HKAR	-0.000769	0.0008955	0.0009523	0.0005983	0.0017124	0.0003756	0.0005066	0.0001093	0.0001421	0.0001841	0.0007755	-0.001198	-0.00048	-2.18E-05	0.0006101

ملحق (86) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة السادسة والثلاثون

	BBOB	BCOI	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0033452	0.0044079	0.0019391	-0.0014302	0.0049397	0.0005839	0.0022626	-0.0036315	0.0034714	0.0019499	-0.0010959	0.0005008	0.0008496	0.0002731
BCOI	0.0044079	0.0058288	0.0025824	-0.0016676	0.006509	0.000721	0.0029814	-0.0042932	0.0045743	0.0028375	-0.0015925	0.0005187	0.0011033	0.0003426
BGUC	0.0019391	0.0025824	0.0011605	-0.0005391	0.0028633	0.0002737	0.0013115	-0.0014476	0.0020122	0.0014886	-0.0008336	0.0001015	0.0004708	0.0001352
BIBI	-0.0014302	-0.0016676	-0.0005391	0.0029111	-0.0021119	-0.0007633	-0.0009673	0.0067676	-0.0014841	0.0020088	-0.0011053	-0.001712	-0.0005349	-0.0003001
BIIB	0.0049397	0.006509	0.0028633	-0.0021119	0.0072943	0.0008623	0.0033411	-0.0053624	0.0051261	0.0028794	-0.0016182	0.0007396	0.0012546	0.0004033
BIME	0.0005839	0.000721	0.0002737	-0.0007633	0.0008623	0.0002167	0.000395	-0.0017988	0.000606	-0.0002945	0.0001602	0.000422	0.0001867	8.864E-05
BMFI	0.0022626	0.0029814	0.0013115	-0.0009673	0.0033411	0.000395	0.0015304	-0.0024562	0.002348	0.0013189	-0.0007412	0.0003388	0.0005747	0.0001847
BMNS	-0.0036315	-0.0042932	-0.0014476	0.0067676	-0.0053624	-0.0017988	-0.0024562	0.0157688	-0.0037685	0.0043292	-0.0023793	-0.0039405	-0.0013116	-0.0007124
BNOI	0.0034714	0.0045743	0.0020122	-0.0014841	0.0051261	0.000606	0.002348	-0.0037685	0.0036024	0.0020235	-0.0011372	0.0005197	0.0008817	0.0002834
BROI	0.0019499	0.0028375	0.0014886	0.0020088	0.0028794	-0.0002945	0.0013189	0.0043292	0.0020235	0.00465	-0.002584	-0.0015595	0.0002831	-6.747E-05
NAME	-0.0010959	-0.0015925	-0.0008336	-0.0011053	-0.0016182	0.0001602	-0.0007412	-0.0023793	-0.0011372	-0.002584	0.001436	0.000861	-0.0001609	3.603E-05
SNUC	0.0005008	0.0005187	0.0001015	-0.001712	0.0007396	0.000422	0.0003388	-0.0039405	0.0005197	-0.0015595	0.000861	0.0010506	0.000239	0.0001603
IMAP	0.0008496	0.0011033	0.0004708	-0.0005349	0.0012546	0.0001867	0.0005747	-0.0013116	0.0008817	0.0002831	-0.0001609	0.000239	0.0002286	8.305E-05
HKAR	0.0002731	0.0003426	0.0001352	-0.0003001	0.0004033	8.864E-05	0.0001847	-0.0007124	0.0002834	-6.747E-05	3.603E-05	0.0001603	8.305E-05	3.692E-05

ملحق (87) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة السابعة والثلاثون

	BBOB	BCOI	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0213079	-0.0036194	-0.0220584	-0.0030784	0.0123131	-0.0031926	-0.0025126	-0.0009221	0.0025317	-0.0019534	0.0070513	0.0089065	-0.002144	0.0001038	-0.001427
BCOI	-0.0036194	0.0025944	0.0094526	0.0022066	-0.0010331	0.0022885	-0.0008544	0.0006609	0.0008608	-0.0006768	-0.0007073	-0.0015541	0.0015369	0.0002443	-0.0004852
BGUC	-0.0220584	0.0094526	0.0392804	0.0080397	-0.0096964	0.008338	-0.0010915	0.0024081	0.0010997	-0.0008848	-0.0058862	-0.0093391	0.0055994	0.0006474	-0.0006199
BIBI	-0.0030784	0.0022066	0.0080397	0.0018768	-0.0008787	0.0019465	-0.0007267	0.0005622	0.0007322	-0.0005757	-0.0006016	-0.0013218	0.0013072	0.0002078	-0.0004127
BIIB	0.0123131	-0.0010331	-0.0096964	-0.0008787	0.0076812	-0.0009113	-0.0021369	-0.0002632	0.0021531	-0.0016681	0.0043369	0.0051247	-0.000612	0.0002	-0.0012136
BIME	-0.0031926	0.0022885	0.008338	0.0019465	-0.0009113	0.0020187	-0.0007536	0.000583	0.0007593	-0.000597	-0.0006239	-0.0013709	0.0013557	0.0002155	-0.000428
BMFI	-0.0025126	-0.0008544	-0.0010915	-0.0007267	-0.0021369	-0.0007536	0.0011254	-0.0002177	-0.001134	0.0008831	-0.0011489	-0.0010236	-0.0005061	-0.0001817	0.0006392
BMNS	-0.0009221	0.0006609	0.0024081	0.0005622	-0.0002632	0.000583	-0.0002177	0.0001684	0.0002193	-0.0001724	-0.0001802	-0.0003959	0.0003915	6.223E-05	-0.0001236
BNAI	0.0025317	0.0008608	0.0010997	0.0007322	0.0021531	0.0007593	-0.001134	0.0002193	0.0011425	-0.0008898	0.0011576	0.0010313	0.0005099	0.0001831	-0.000644
BNOI	-0.0019534	-0.0006768	-0.0008848	-0.0005757	-0.0016681	-0.000597	0.0008831	-0.0001724	-0.0008898	0.000693	-0.0008963	-0.0007955	-0.0004009	-0.000143	0.0005015
BROI	0.0070513	-0.0007073	-0.0058862	-0.0006016	0.0043369	-0.0006239	-0.0011489	-0.0001802	0.0011576	-0.0008963	0.0024549	0.0029372	-0.000419	9.924E-05	-0.0006525

NAME	0.0089065	-0.0015541	-0.0093391	-0.0013218	0.0051247	-0.0013709	-0.0010236	-0.0003959	0.0010313	-0.0007955	0.0029372	0.0037237	-0.0009206	3.795E-05	-0.0005813
SNUC	-0.002144	0.0015369	0.0055994	0.0013072	-0.000612	0.0013557	-0.0005061	0.0003915	0.0005099	-0.0004009	-0.000419	-0.0009206	0.0009104	0.0001447	-0.0002874
IMAP	0.0001038	0.0002443	0.0006474	0.0002078	0.0002	0.0002155	-0.0001817	6.223E-05	0.0001831	-0.000143	9.924E-05	3.795E-05	0.0001447	3.515E-05	-0.0001032
HKAR	-0.001427	-0.0004852	-0.0006199	-0.0004127	-0.0012136	-0.000428	0.0006392	-0.0001236	-0.000644	0.0005015	-0.0006525	-0.0005813	-0.0002874	-0.0001032	0.000363

ملحق (88) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة الثامنة والثلاثون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNAI	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.0003984	0.0002491	-0.000828	-0.00032	-0.000153	-0.000138	-0.000921	0.0004382	0.0001054	0.0005026	0.000437	5.614E-05	-8.39E-05	-0.000651	-6.91E-05	-0.000628
BCOI	0.0002491	0.0007812	-0.001464	0.001632	-0.000271	0.0013783	-0.001627	6.718E-05	0.0013116	0.0001137	0.0011079	0.0007811	0.000136	-0.001358	0.000619	-0.00097
BELF	-0.000828	-0.001464	0.0031537	-0.002105	0.0005842	-0.001928	0.0035056	-0.000599	-0.002103	-0.000742	-0.002171	-0.001245	-0.000111	0.0027929	-0.000858	0.00218
BGUC	-0.00032	0.001632	-0.002105	0.0056226	-0.00039	0.0044005	-0.00234	-0.000957	0.0035639	-0.000991	0.0020939	0.0021399	0.0006192	-0.002263	0.0019951	-0.001187
BIBI	-0.000153	-0.000271	0.0005842	-0.00039	0.0001082	-0.000357	0.0006494	-0.000111	-0.00039	-0.000137	-0.000402	-0.000231	-2.05E-05	0.0005173	-0.000159	0.0004038
BIIB	-0.000138	0.0013783	-0.001928	0.0044005	-0.000357	0.0034773	-0.002143	-0.000636	0.0028804	-0.000644	0.0018031	0.0017274	0.0004703	-0.002002	0.0015746	-0.001135
BIME	-0.000921	-0.001627	0.0035056	-0.00234	0.0006494	-0.002143	0.0038968	-0.000665	-0.002338	-0.000825	-0.002413	-0.001384	-0.000123	0.0031046	-0.000954	0.0024233
BMFI	0.0004382	6.718E-05	-0.000599	-0.000957	-0.000111	-0.000636	-0.000665	0.0005503	-0.000296	0.000619	0.0002047	-0.000185	-0.000155	-0.000402	-0.000295	-0.0005
BMNS	0.0001054	0.0013116	-0.002103	0.0035639	-0.00039	0.0028804	-0.002338	-0.000296	0.0025088	-0.000266	0.0017779	0.0015006	0.0003531	-0.002067	0.0013006	-0.001316
BNAI	0.0005026	0.0001137	-0.000742	-0.000991	-0.000137	-0.000644	-0.000825	0.000619	-0.000266	0.0006983	0.0002837	-0.000168	-0.000166	-0.000517	-0.000299	-0.000607
BNOI	0.000437	0.0011079	-0.002171	0.0020939	-0.000402	0.0018031	-0.002413	0.0002047	0.0017779	0.0002837	0.0015932	0.0010571	0.0001595	-0.001984	0.000808	-0.00146
BROI	5.614E-05	0.0007811	-0.001245	0.0021399	-0.000231	0.0017274	-0.001384	-0.000185	0.0015006	-0.000168	0.0010571	0.0008977	0.0002129	-0.001226	0.0007801	-0.000777
NAME	-8.39E-05	0.000136	-0.000111	0.0006192	-2.05E-05	0.0004703	-0.000123	-0.000155	0.0003531	-0.000166	0.0001595	0.0002129	7.441E-05	-0.000149	0.000214	-4.18E-05
SNUC	-0.000651	-0.001358	0.0027929	-0.002263	0.0005173	-0.002002	0.0031046	-0.000402	-0.002067	-0.000517	-0.001984	-0.001226	-0.000149	0.0025111	-0.000894	0.0019053
IMAP	-6.91E-05	0.000619	-0.000858	0.0019951	-0.000159	0.0015746	-0.000954	-0.000295	0.0013006	-0.000299	0.000808	0.0007801	0.000214	-0.000894	0.0007131	-0.000503
HKAR	-0.000628	-0.00097	0.00218	-0.001187	0.0004038	-0.001135	0.0024233	-0.0005	-0.001316	-0.000607	-0.00146	-0.000777	-4.18E-05	0.0019053	-0.000503	0.001524

ملحق (89) مصفوفة التباين المشترك لمحفظه القيمة التاسعة والثلاثون

	BBOB	BCOI	BGUC	BIBI	BIIB	BIME	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR

BBOB	0.0015989	-0.001055	-0.0012855	0.0007258	0.0012077	0.0021419	-0.0011266	0.0004594	0.0007718	-0.0010241	0.0025344	0.0007987	0.0011668	0.0031035
BCOI	-0.001055	0.0007162	0.0010701	-0.000117	-0.0007473	-0.0011231	0.0007648	-0.0003318	-0.0006949	0.0006953	-0.0017279	-0.0007689	-0.0008514	-0.0032424
BGUC	-0.0012855	0.0010701	0.0034769	0.0034004	-0.0004259	0.0014719	0.0011428	-0.0006852	-0.0026649	0.0010388	-0.002651	-0.0033053	-0.0018363	-0.0156462
BIBI	0.0007258	-0.000117	0.0034004	0.006825	0.0014368	0.0061798	-0.0001249	-0.0003064	-0.0029829	-0.0001136	0.0001504	-0.0039797	-0.000935	-0.0200334
BIIB	0.0012077	-0.0007473	-0.0004259	0.0014368	0.0010337	0.0023302	-0.000798	0.0002766	0.0001269	-0.0007254	0.0017774	9.185E-06	0.0006809	-0.0005894
BIME	0.0021419	-0.0011231	0.0014719	0.0061798	0.0023302	0.0070442	-0.0011993	0.0002026	-0.0016384	-0.0010902	0.0025933	-0.0024113	0.0003888	-0.013033
BMFI	-0.0011266	0.0007648	0.0011428	-0.0001249	-0.000798	-0.0011993	0.0008167	-0.0003544	-0.0007421	0.0007425	-0.0018452	-0.0008211	-0.0009092	-0.0034624
BMNS	0.0004594	-0.0003318	-0.0006852	-0.0003064	0.0002766	0.0002026	-0.0003544	0.0001729	0.0004861	-0.0003221	0.0008075	0.0005738	0.0004514	0.0025918
BNOI	0.0007718	-0.0006949	-0.0026649	-0.0029829	0.0001269	-0.0016384	-0.0007421	0.0004861	0.002083	-0.0006746	0.0017365	0.0026138	0.0013148	0.0125014
BROI	-0.0010241	0.0006953	0.0010388	-0.0001136	-0.0007254	-0.0010902	0.0007425	-0.0003221	-0.0006746	0.0006749	-0.0016774	-0.0007464	-0.0008265	-0.0031475
NAME	0.0025344	-0.0017279	-0.002651	0.0001504	0.0017774	0.0025933	-0.0018452	0.0008075	0.0017365	-0.0016774	0.0041712	0.0019345	0.0020749	0.0082205
SNUC	0.0007987	-0.0007689	-0.0033053	-0.0039797	9.185E-06	-0.0024113	-0.0008211	0.0005738	0.0026138	-0.0007464	0.0019345	0.0033017	0.0015619	0.0158841
IMAP	0.0011668	-0.0008514	-0.0018363	-0.000935	0.0006809	0.0003888	-0.0009092	0.0004514	0.0013148	-0.0008265	0.0020749	0.0015619	0.0011817	0.0070994
HKAR	0.0031035	-0.0032424	-0.0156462	-0.0200334	-0.0005894	-0.013033	-0.0034624	0.0025918	0.0125014	-0.0031475	0.0082205	0.0158841	0.0070994	0.0768061

ملحق (90) مصفوفة التباين المشترك لمحفظة القيمة الاربعون

	BBOB	BCOI	BELF	BGUC	BIBI	BIIB	BMFI	BMNS	BNOI	BROI	NAME	SNUC	IMAP	HKAR
BBOB	0.000109	-8.6E-06	-0.00064	-0.00018	-3.9E-05	0.000102	0.000557	-0.00116	-2E-05	-1.8E-05	-0.00037	-2.7E-05	8.65E-05	0.000287
BCOI	-8.6E-06	0.000109	-0.00042	0.000216	0.000488	-5.6E-05	-0.00031	-0.0007	0.000266	9.33E-06	-0.00014	0.000339	-1E-05	-0.00016
BELF	-0.00064	-0.00042	0.005752	0.000151	-0.00189	-0.00038	-0.00209	0.010202	-0.00104	7.09E-05	0.002904	-0.00131	-0.00049	-0.00108
BGUC	-0.00018	0.000216	0.000151	0.000669	0.000972	-0.00026	-0.0014	0.000401	0.000529	4.44E-05	0.000297	0.000675	-0.00015	-0.00072
BIBI	-3.9E-05	0.000488	-0.00189	0.000972	0.002193	-0.00025	-0.00138	-0.00315	0.001196	4.19E-05	-0.00062	0.001523	-4.6E-05	-0.00071
BIIB	0.000102	-5.6E-05	-0.00038	-0.00026	-0.00025	0.000117	0.000639	-0.00073	-0.00014	-2.1E-05	-0.00028	-0.00018	8.25E-05	0.00033
BMFI	0.000557	-0.00031	-0.00209	-0.0014	-0.00138	0.000639	0.003481	-0.00397	-0.00075	-0.00011	-0.0015	-0.00096	0.000449	0.001795
BMNS	-0.00116	-0.0007	0.010202	0.000401	-0.00315	-0.00073	-0.00397	0.018122	-0.00173	0.000134	0.005195	-0.00219	-0.00089	-0.00205
BNOI	-2E-05	0.000266	-0.00104	0.000529	0.001196	-0.00014	-0.00075	-0.00173	0.000653	2.27E-05	-0.00034	0.000831	-2.4E-05	-0.00039
BROI	-1.8E-05	9.33E-06	7.09E-05	4.44E-05	4.19E-05	-2.1E-05	-0.00011	0.000134	2.27E-05	3.59E-06	4.99E-05	2.91E-05	-1.5E-05	-5.8E-05
NAME	-0.00037	-0.00014	0.002904	0.000297	-0.00062	-0.00028	-0.0015	0.005195	-0.00034	4.99E-05	0.001539	-0.00043	-0.00029	-0.00077

SNUC	-2.7E-05	0.000339	-0.00131	0.000675	0.001523	-0.00018	-0.00096	-0.00219	0.000831	2.91E-05	-0.00043	0.001058	-3.2E-05	-0.00049
IMAP	8.65E-05	-1E-05	-0.00049	-0.00015	-4.6E-05	8.25E-05	0.000449	-0.00089	-2.4E-05	-1.5E-05	-0.00029	-3.2E-05	6.86E-05	0.000232
HKAR	0.000287	-0.00016	-0.00108	-0.00072	-0.00071	0.00033	0.001795	-0.00205	-0.00039	-5.8E-05	-0.00077	-0.00049	0.000232	0.000926

Abstract

The study aims to build and evaluate investment portfolios managed by volatility using downside risk and then compare growth stocks and value, by finding an appropriate and more accurate model in measuring risk on logical foundations that take into account the volatility that the investor seeks to avoid only. and negative)

Hence the problem of the study emerged, when the level of volatility increases, the investor is exposed to two possibilities, which are the possibility of an upward movement or a downward movement, investors usually do not feel afraid of an upward movement but rejoice in it, but they are usually wary of downward movements, so the volatility of the negative side is the standard deviation of returns that fall below the average, and risk-averse investors who prefer safety to high returns focus only on the downside risk.

The current study community represents all companies listed on the Iraq Stock Exchange for the various economic sectors, while the study sample consisted of (35) companies during the period from (March 1, 2015 - until March 1, 2025). The study used a set of financial and statistical measures to achieve its objectives. The study reached a set of conclusions, the most important of which is that (volatility-managed investment portfolios have proven their effectiveness in reducing the level of overall risks by reducing exposure to highly volatile assets during periods of high market uncertainty. The growth portfolio also clearly demonstrated superior performance to the value and market portfolio). The study concluded with a number of recommendations, the most important of which is (Investors who wish to hedge against the risk of loss should adopt highly efficient volatility-managed investment portfolio construction models to measure downside risk, as they have demonstrated efficiency and superiority over the traditional investment portfolio).

Keywords:- Volatility-managed investment portfolio, downside risk, growth portfolio, value portfolio.

Republic of Iraq

**Ministry of Higher Education and
Scientific Research**

**University of Karbala / College of
Administration and Economics
Department of Business
Administration**



**constructing Volatility-Managed Investment Portfolios
Using Downside Risk: A Comparative Study of Growth
and Value Portfolios**

**A comparative study of a sample of companies listed on the Iraq
Stock Exchange for the period (2015-2025)**

**This Dissertation Submitted
To The Board of The College of Management And Economics-
University of Karbala in partial fulfillment of The Requirements
for The Doctoral of Philosophy In Business Administration**

By

Mohammed Muhi Raheem Al-Janabi

**Supervised by
Prof. Dr. Ali Ahmed Faris**

Prof. Dr. Ahmed Kadhum Press

1447 A.H

2025 A.D