جامعة عين شمس

كلية التجارة

قسم إدارة الأعمال

نموذج مقترح لبناء محفظة الأسهم في ظل اختلاف الفترات الزمنية

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتور الفلسفة في إدارة الأعمال

A Proposed Model for Constructing Stocks Portfolio in Light of the Time Periods Difference

مقدم من

رباب محمود عبده سعد

تحت إشراف

أ.د. محمود عبد الهادي صبح
أستاذ التمويل والإدارة المالية

د. هيكل عبده هيكل
مدرس إدارة الأعمال

2018

إهداء

إلى أبي وأمي ..... الرحمة والمودة

إلى زوجي زكي راجح.....التواصل والمحبة

إلى أخواتي عبد الفتاح ومصطفى.....العرفان والامتنان

إلى بناتي ميار ونوران.....الأمل والرجاء

شكر وتقدير

بعد الثناء على الله عز وجل، والصلاة والسلام على رسول الله صلى الله عليه وسلم، حمدا لله على ما تفضل به على من نعم كثيرة في حياتي تجلت في رحلة العلم، وأن يكون معي وبجانبي أستاذي ومعلمي **الأستاذ الدكتور/ محمود عبد الهادي صبح،** أستاذ التمويل والإدارة المالية بكلية التجارة جامعة عين شمس، الذي هو دائما وأبدا نبراس العلم والأخلاق فله مني كل الشكر والثناء على ما قدمه للباحث من مساعدة وعون على مدار سنوات الدراسة، وعلى تفضله بالقيام على الاشراف على البحث ومناقشته، أسال الله أن يهبه الصحة والعافية وأن يثيبه حسن الثواب.

كما أتقدم بعظيم الشكر والعرفان إلى **الأستاذ الدكتور/ نادر البير،** أستاذ التمويل والإدارة المالية بكلية التجارة جامعة عين شمس، فقد كان دائما خير عون لي وخاصة في البدايات الصعبة التي تذللت بنصائحه وإرشاداته الوفيرة الصادقة لموافقته على الاطلاع على الرسالة وعلى الاشتراك في لجنة المناقشة، فأسأل الله أن يثيبه خير الثواب.

كما أتقدم بالشكر الجزيل الى **الأستاذ الدكتور/طارق الدمياطي،** أستاذ الإدارة المالية، وعميد كلية إدارة الاعمال والتجارة الدولية، بجامعة مصر الدولية، لتفضله بالموافقة على الاطلاع على الرسالة والاشتراك في لجنة المناقشة فأسأل الله أن يثيبه خير الثواب.

كما يتقدم الباحث بخالص تقديره وامتنانه الى معلمه وأستاذه **الدكتور/ هيكل عبده هيكل،** مدرس ادارة الأعمال كلية التجارة جامعة عين شمس، فكان المساعد والمشجع والمعين بعد الله وهو من أخذ بيدي في أصعب اللحظات مع سعة صدره في المراحل المختلفة لإتمام البحث، ولتفضله بالإشراف على البحث في جميع مراحله، أسال الله أن يثيبه حسن ثواب الدنيا والآخرة.

وكما وأن الشكر والثناء وصل للأحياء أطال الله أعمارهم جميعا فإن شكري الخاص جدا أرسله الى روح **الأستاذ الدكتور/ مصطفى النشرتي،** رئيس قسم التمويل والاستثمار السابق، بكلية الإدارة والاقتصاد، بجامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا، والذي كان نبعا للعلم والأخلاق الحميدة أسأل الله أن يسكنه فسيح جناته وأن يقعده مقعد صدق عند عزيز مقتدر.

كما لا يفوت الباحث أن يتقدم بخالص الشكر والتقدير والعرفان إلى والدي العزيز، **المهندس/ محمود عبده سعد**، مثلي الأعلى في الحياة، الذي لا أستطيع بكل معاني الكلمات والعبارات أن أوفيه حقه فهو صاحب الفضل بعد الله في مساندتي وتشجيعي لاستكمال مسيرتي العلمية فله مني كل تقدير واحترام.

ولا أنسى طبعا أن أتقدم لوالدتي العزيزة، نبع الحنان والعطاء، بخالص شكري وتقديري لوقوفها دائما بجانبي ومساعدتها لي دائما فلها مني كل التقدير.

وطبعا لا أستطيع ان أنسى الشخص الذي تحمل معي الكثير من الصعاب في إتمام هذه الرسالة، زوجي العزيز **الأستاذ/ زكي رمضان راجح**، فهو النعمة الجليلة التي أكرمني الله بها، والذي أتقدم له بعميق شكري وعرفاني لوقوفه بجانبي دائما فله جزيل الشكر.

كما أتقدم بالشكر لزميلي **الدكتور/ محمود عطيفي** على مساعدته لي ومدى اخلاصه في مد يد المساعدة دائما، فله جزيل الشكر.

كما أتوجه بالشكر الى **الأستاذ/ رشاد رؤوف ثابت** لمساعدته في الجزء الاحصائي، واخلاصه في توضيح المعلومة، فله مني جزيل الشكر.

كما أشكر زميلي **الدكتور/ محمد حلمي** فله مني جزيل الشكر.

ولا يفوت الباحث أن يشكر كل من ساعده على اتمام البحث من الزملاء المخلصين.

الباحثة

مستخلص الدراسة

نموذج مقترح لبناء محفظة الأسهم في ظل اختلاف الفترات الزمنية

الباحث / رباب محمود عبده سعد

كلية التجارة – جامعة عين شمس

تهدف الدراسة الى بناء محافظ اوراق مالية على أساس خصائص الشركات (مثل الحجم ومعدل القيمة الدفترية الى السوقية) وخلال فترات زمنية مختلفة، من اجل الوصول الى المحفظة المثلى. وتوضيح الفرق بين محفظة السوق باستخدام مؤشرEGX30 والمحفظة المثلى التي توصل إليها الباحث حيث كان شرط الأمثليه فيها (تقليل المخاطرة)، فيما يتعلق بقيمة معامل بيتا (β) وقيمة معامل التحديد (r^2) وذلك باختلاف فترات الاحتفاظ المختلفة، باستخدام بيانات العوائد الشهرية، والاسبوعية، واليومية.

وتغطي هذه الدراسة فترة زمنية مدتها ١٠سنوات تبدأ من سنة ٢٠٠١ وتنتهي سنة ٢٠١٠. ويتمثل مجتمع البحث في أسهم الشركات المتداولة في بورصة الأوراق المالية بمصر، والتى تتوفر فيها الشروط الآتية: أن يكون السهم مقيداً بالبورصة، وألا تقل عدد مرات التداول سنويا عن ٩٠ يوم، ألا يكون السهم من بين أسهم المؤسسات المالية أو الشركات القابضة نظراً لطبيعتهما الخاصة، فيما يتعلق بالقوائم المالية وتأثير الرفع المالي.

وتم تقسيم أسهم العينة من حيث الحجم مقاسا برأس المال السوقي إلى أسهم كبيرة وصغيرة، وإلى أسهم قيمة ونمو بالاعتماد على مؤشر (القيمة الدفترية الى السوقية). وبالتالي تكون المتغيرات المستقلة عبارة عن الأربع محافظ (GB, GS, VB, VS).

VS (Value, Small): محفظة الأسهم ذات نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية للملكية المرتفعة (قيمة) والقيمة السوقية المنخفضة (صغيرة).

GS (Growth, Small): محفظة الأسهم ذات نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية للملكية المنخفضة (نمو) والقيمة السوقية المنخفضة (صغيرة).

VB (Value, Big): محفظة الأسهم ذات نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية للملكية المرتفعة (قيمة) والقيمة السوقية المرتفعة (كبيرة).

GB (Growth, Big): محفظة الأسهم ذات نسبة القيمة الدفترية إلى القيمة السوقية للملكية المنخفضة (نمو) والقيمة السوقية المرتفعة (كبيرة).

وتوصلت الاحصاءات (الوصفية) أن جميع المحافظ الاربعة، خلال الفترات الزمنية المختلفة، تحقق زيادة في عوائد المحافظ، وذلك خلال الخمس سنوات، ويتحقق هذا مع طول الفترة. كما نلاحظ أن المحافظ الاربعة أيضا، خلال الفترات الزمنية المختلفة، تحقق انخفاض في الانحراف المعياري، وذلك خلال الخمس سنوات ويتحقق هذا ايضا مع طول الفترة. ومن هنا تتفوق العوائد وانخفاض معامل الاختلاف للمحافظ المصممة بفترة احتفاظ طويلة الاجل على عوائد المحافظ المصممة بفترة احتفاظ قصيرة الاجل وذلك خلال الفترات الزمنية المختلفة، مما يدل على وجود تنوع للوقت.

كما يلاحظ الباحث النتائج التي توصل اليها من تحليل الانحدار أنه خلال فترة احتفاظ سنة تكون المحفظة (GB) تتأثر بشكل أكبر بمحفظة السوق خلال العوائد اليومية. كما تفقد معامل بيتا أثر معنوية تأثير كل من محفظة السوق والمحفظة المثلى على المحافظ الأربعة خلال الفواصل الزمنية الأسبوعية والشهرية على الرغم من معنوية النموذجين لبعض المحافظ.

أما بالنسبة للقدرة على تفسير النموذج (باستخدام قيم (R^2) المعدلة) فنلاحظ أن نموذج المحفظة المثلى له تأثير أكبر على تفسير المحفظة VS في الفواصل الزمنية اليومية، كما نلاحظ أن المحفظة المثلى لها تأثير كبير على تفسير المحفظة GB وذلك في الفواصل الزمنية الأسبوعية، كما لا توجد معنوية في تفسير النموذج (باستخدام قيم (R^2) المعدلة) لكل من النموذجين خلال الفاصل الزمني الشهري، وأيضا محفظة السوق لا يوجد لها تفسير في جميع الفواصل الزمنية.

خلال فترة الاحتفاظ سنتان أن المحفظة (GB) تتأثر بشكل أكبر بمحفظة السوق خلال العوائد اليومية والاسبوعية والشهرية، أما المحفظة المثلى فلها تأثير كبير على المحفظة GB خلال الفاصل الأسبوعي، ولها تأثير على VS خلال اليومية، ولا يوجد لها أي تأثير خلال الشهري.

أما بالنسبة للقدرة على تفسير النموذج (باستخدام قيم (R^2) المعدلة) فنلاحظ أن نموذج المحفظة المثلى له تأثير أكبر على تفسير المحفظة VS في الفواصل الزمنية اليومية، كما نلاحظ أن المحفظة المثلى لها تأثير كبير على تفسير المحفظة GB وذلك في الفواصل الزمنية الأسبوعية والشهرية، اما محفظة السوق فله تأثير على تفسير محفظة GB خلال الفواصل اليومية والاسبوعية، اما الشهرية فلا يوجد لها تأثير.

خلال فترة الاحتفاظ ثلاث سنوات أن المحفظة (GB) تتأثر بشكل أكبر بمحفظة السوق خلال العوائد اليومية والاسبوعية والشهرية. كما تتأثر المحفظة GB بالمحفظة المثلى خلال العوائد الأسبوعية والشهرية، وتتأثر محفظة VS بالمحفظة المثلى خلال العوائد اليومية.

أما بالنسبة للقدرة على تفسير النموذج (باستخدام قيم (R^2) المعدلة) فنلاحظ أن نموذج المحفظة المثلى ومحفظة السوق لها تأثير أكبر على تفسير المحفظة GB في الفواصل الزمنية الأسبوعية والشهرية، كما نلاحظ أن المحفظة المثلى لها تأثير كبير على تفسير المحفظة VS وذلك في الفواصل الزمنية اليومية، ومحفظة السوق لها تأثير كبير على تفسير المحفظة GB وذلك في الفواصل الزمنية اليومية.

خلال فترة الاحتفاظ أربع سنوات أن المحفظة (GB) تتأثر بشكل أكبر بمحفظة السوق خلال العوائد اليومية والاسبوعية والشهرية. كما تتأثر المحفظة GB بالمحفظة المثلى خلال العوائد الأسبوعية، وتتأثر محفظة VS بالمحفظة المثلى خلال العوائد اليومية، ولا يوجد تأثر من المحافظ المقلدة بالمحفظة المثلى في العوائد الشهرية.

أما بالنسبة للقدرة على تفسير النموذج (باستخدام قيم (R^2) المعدلة) فنلاحظ أن نموذج محفظة السوق له تأثير أكبر على تفسير المحفظة GB في الفواصل الزمنية اليومية والأسبوعية والشهرية، كما أن المحفظة المثلى لا يوجد تأثير لها على المحافظ المقلدة خلال العوائد الشهرية.

خلال فترة الاحتفاظ خمس سنوات أن نموذج محفظة السوق يؤثر بشكل كبير على محفظة (GB) خلال العوائد الشهرية، ولا يوجد لها أي تأثير خلال الفواصل اليومية والاسبوعية. في حين أن نموذج المحفظة المثلى لا يؤثر على أي من المحافظ الأربع خلال الفواصل الزمنية المختلفة.

أما بالنسبة للقدرة على تفسير النموذج (باستخدام قيم (R^2) المعدلة) فنلاحظ أن نموذج محفظة السوق له تأثير أكبر على تفسير المحفظة GB في الفواصل الزمنية اليومية والأسبوعية والشهرية، كما نلاحظ أن المحفظة المثلى لها تأثير أكبر على تفسير المحفظة GB في الفواصل الزمنية الشهرية، ولها تأثير على المحفظة VS في الفواصل الزمنية اليومية، أما في الفواصل الأسبوعية فلا يوجد تأثير.

قائمة المحتويات

التسلسل	الموضوع	الصفحة
1	إهداء	أ
2	شكر وتقدير	ب
3	المستخلص	د
4	قائمة المحتويات	هـ
5	قائمة الأشكال	ط
6	قائمة الجداول	ط
الفصل الأول: الإطار العام للبحث		
1	مقدمة	2
2	أولا: الإطار النظري للدراسة	2
3	ثانيا: مشكلة الدراسة	12
	ثالثا: الدراسات السابقة	13
4	رابعا: فروض الدراسة	36
5	خامسا: أهمية الدراسة	36
6	سادسا: هدف الدراسة	36
7	سابعا: منهجية الدراسة	37
8	خلاصة الفصل	39

الفصل الثاني: النموذج المقترح والدراسة التطبيقية		
1	مقدمة	41
2	أولا: النموذج المقترح	41
3	ثانيا: اعداد البيانات وتوصيفها احصائيا	44
4	ثالثا: الأساليب الإحصائية المستخدمة لاختبار فرض الدراسة	52
5	رابعا: نتائج الدراسة	54
6	خامسا: النتائج والتوصيات	80
قائمة المراجع		
1	أولا: مراجع باللغة العربية	85
2	ثانيا: مراجع باللغة الأجنبية	86
الملاحق		
1	قائمة بأسماء شركات أسهم العينة	92

قائمة الاشكال

التسلسل	عنوان الشكل	الصفحة
1	بناء المحافظ ثنائية الخصائص	49
2	العلاقة بين معامل الاختلاف اليومي واختلاف فترات الاحتفاظ الزمنية	55
3	العلاقة بين معامل الاختلاف الأسبوعي واختلاف فترات الاحتفاظ الزمنية	56
4	العلاقة بين معامل الاختلاف الشهرية واختلاف فترات الاحتفاظ الزمنية	57

قائمة الجـــــداول

التسلسل	عنوان الجدول	الصفحة
1	اراء العلماء حول تنويع الوقت	11
2	دراسات غريبة الحجم	17
3	دراسات غريبة القيمة	19
4	دراسات تنوع الوقت	33
5	المحافظ الأربع ثنائية الخصائص	49
6	عدد الأسهم لكل محفظة ثنائية الخصائص خلال الفترة من 2001 إلى 2010	50
7	فترات الاحتفاظ بالسنوات	51
8	متوسط العوائد والمخاطر (اليومية) للمحافظ على فترات الاحتفاظ المختلفة	54
9	متوسط العوائد والمخاطر (الأسبوعية) للمحافظ على فترات الاحتفاظ المختلفة	55
10	متوسط العوائد والمخاطر (الشهرية) للمحافظ على فترات الاحتفاظ المختلفة	56
11	العلاقة بين العائد والانحراف المعياري للمحافظ خلال فترات الاحتفاظ المختلفة	61
12	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد اليومية عند فترة احتفاظ سنة	65
13	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الأسبوعية عند فترة احتفاظ سنة	66
14	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الشهرية عند فترة احتفاظ سنة	67
15	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد اليومية عند فترة احتفاظ سنتان	68
16	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الأسبوعية عند فترة احتفاظ سنتان	69

17	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الشهرية عند فترة احتفاظ سنتان	70
18	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد اليومية عند فترة احتفاظ ثلاث سنوات	71
19	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الأسبوعية عند فترة احتفاظ ثلاث سنوات	72
20	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الشهرية عند فترة احتفاظ ثلاث سنوات	73
21	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد اليومية عند فترة احتفاظ أربع سنوات	74
22	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الاسبوعية عند فترة احتفاظ أربع سنوات	75
23	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الشهرية عند فترة احتفاظ أربع سنوات	76
24	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد اليومية عند فترة احتفاظ خمس سنوات	77
25	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الاسبوعية عند فترة احتفاظ خمس سنوات	78
26	نتائج تقدير العلاقة لنموذج محفظة السوق والمحفظة المثلى للعوائد الشهرية عند فترة احتفاظ خمس سنوات	79

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

مقدمة

أولا: الإطار النظري للدراسة

ثانيا: مشكلة الدراسة

ثالثا: فروض الدراسة

رابعا: أهمية الدراسة

خامسا: هدف الدراسة

سادسا: منهجية الدراسة

خلاصة الفصل

مقدمة

تهدف تعدد نظريات بناء المحفظة المالية إلى التوصل للمحفظة المثلى، فهي تعتمد على توقع العائد والمخاطرة المحتملة لاتجاهات المستثمر المتجنب للخطر، حيث تحقق أقل مخاطرة عند مستوى معين من العائد، أو أكبر عائد عند مستوى معين من المخاطرة. وعند الإشارة الى اختلاف الفترات الزمنية (فترات الاحتفاظ)، فيعتبر تنويع الوقت من أكثر الألغاز في التمويل الحديث. فقد بدأ تطور نظرية المحفظة والتنويع الأمثل للاستثمار اعتبارا من النصف الثاني من القرن العشرين، حيث تعتبر نظرية المحفظة والتنويع بداية للتطور الجوهري لعلم الاستثمار.

وقد بدأت الدراسات حول تنويع الوقت في الستينات، وذلك من قبل ساموبلسن Samuelson, 1969، وهذا العمل مستوحى inspired من عمل ماركويتز Markowitz, 1952، الذي يعتبر هو الأساس في اختيار المحفظة، فهو يعتمد على مفهوم المتوسط والتباين، وقد توصل فيها الى الحد الكفء Efficient Frontier أو المجموعة الكفء للاستثمارات الخطرة.

أولا: الإطار النظري للدراسة

تعتمد فكرة تنويع الوقت على أن امتداد (اتساع) فترات الاحتفاظ تقلل من المخاطر، كما تعتبر هذه الفكرة واحدة من أكثر الأفكار المثيرة للجدل في مجال التمويل، وذلك منذ أول تعامل من خلال ساموبلسن Samuelson, 1969، الذي وضح فيه أن العلاقة بين فترة الاحتفاظ والمخاطرة لاتزال دون حل. فهذه الدراسة تعتبر بمثابة تحسين لمحفظة ماركويتز التي تقوم بدراسة مزيج من الاستثمارات، مع افتراضات مختلفة للمخاطر يفحص من خلالها التغييرات في فترات الاحتفاظ المختلفة من المدى القصير الى المدى الطويل.

١- الدراسات المبكرة لنظرية المحفظة:

تتناول هذه الدراسة العلاقة بين مخاطر الاستثمار والفترات الزمنية المختلفة (فترات الاحتفاظ). وبالتالي فعند التفكير في مخاطر الاستثمار نلاحظ اننا نركز على البحث الحاصل على جائزة نوبل لماركويتز Markowitz, 1952، فهو يعتبر صاحب الفضل في ظهور نظرية المحفظة الاستثمارية، حيث وضح مدى إمكانية تكوين محفظة مثلى مكونة من استثمارين فقط، وذلك لتحقيق التنويع الأمثل للمحفظة، وتهدف هذه المحفظة إلى تعظيم العائد المتوقع وتدنية المخاطرة، مع عدم وضع طول الفترة في الاعتبار، **حيث أنه قام باختيار المحفظة على أساس فترة زمنية واحدة، والتي تسعى هذه الدراسة في المقابل على إسقاط هذا الفرض، واثبات تنوع الوقت.**

وتقوم نظرية ماركويتز على عدد من الافتراضات التي اعتمد عليها النموذج فيما يلي:

- ينظر المستثمر لكل بديل استثماري من منظور التوزيع الاحتمالي للعائد المتوقع.
- يهدف المستثمر الى تعظيم المنفعة المتوقعة لفترة واحدة.
- ينظر المستثمر الى المخاطر على أساس أنها التقلب في العائد المتوقع.
- يقوم القرار الاستثماري على متغيرين أساسيين هما العائد والمخاطرة.
- يعتبر المستثمر كاره للخطر، بمعنى أنه إذا كان عليه المفاضلة بين بديلين يتولد عنهما نفس العائد، فسوف يختار أقلهما مخاطرة.

أما بالنسبة لصياغة دالة الهدف وهي تدنية المخاطرة، فقد تم قياس عنصر المخاطرة من خلال تباين عائد المحفظة الاستثمارية. ويكون الهدف هو تدنية التباين.

ويمكن توضيح الصياغة العامة لبناء المحفظة الاستثمارية في شكل برنامج تربيعي كما يلي:

دالة الهدف:

$$\sigma^2 = \mathbf{min} \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} x_i x_j \sigma_{ij} \qquad (1.1)$$

حيث أن:

x_i: الجزء المستثمر في أسهم الشركة الأولى.

x_j: الجزء المستثمر في أسهم الشركة الثانية.

σ_{ij}: الانحراف المعياري لعائد السهمين i, j.

n: عدد الاستثمارات.

قيود دالة الهدف:

١- الحد الادنى من العائد المتوقع من المحفظة الذي يرغب المستثمر بتحقيقه.

$$\sum_{i=1}^{n} \bar{r}_i x_i \geq b \qquad (1.2)$$

حيث أن:

b: العائد المتوقع المراد الوصول إليه.

$\bar{r}_i$: متوسط العائد المتوقع لسهم الشركة i.

x_i: الجزء المستثمر في أسهم الشركة الأولى.

٢- استثمار المبلغ بأكمله.

$$\sum_{i=1}^{n} x_i = 1 \qquad (1.3)$$

ومن الواضح أن الفترة الواحدة تواجه تحديات حقيقية من واقع الاستثمار، وذلك من خلال مناقشة تنويع الوقت. وبطبيعة الحال تطورت الأبحاث وبدأ العلماء يبحثون في مشكلة اختيار المحفظة في إطار تعدد الفترات (فترات الاحتفاظ). وكان من بين هؤلاء الفائز بجائزة نوبل – وهو بول ساموبلسن Samuelson, 1969، وهذا العمل له أهمية خاصة لسببين:

١- يعتبر هو من بين أول من وضع عمل ماركويتز في بيئة متعددة الفترات.
٢- يعتبر هو أول من بدأ بالنقاش حول تنويع الوقت من خلال النظر فيما إذا كان مفهوم التنويع يعمل مع الوقت أم لا.

وتميل جميع الدراسات الأخرى الى الظهور جزئيا كرد فعل على عمل ساموبلسون.

ويقوم عمل ساموبلسون Samuelson, 1969، على ثلاثة افتراضات:

١- يحاول المستثمرين تجنب المخاطرة.
٢- تتبع العوائد السير العشوائي.
٣- تقاس الثروة بالعائد المتوقع.