

استخدام مؤشر MACD للدخول والخروج من السوق المالية

The use of the MADC indicator for entry and exit from financial market.

أ.م.د. رغد محمد نجم
وسام شفيق حسن
جامعة بغداد/ كلية الإدارة و الاقتصاد

Assistant prof. Dr. Raghad Mohammed Najim

Wisam Shafiq Hassan

المستخلص :

استهدف هذا البحث اثبات صلاحية اداة التحليل الفني والمتمثلة بمؤشر المتوسط المتحرك المتقارب المتباعد MACD و قدرتها على تحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اكبر من عوائد استراتيجية الشراء و المسك بعد خصم كلف المعاملات، وقد اعتمد البحث على فرضيتان رئيسية، الفرضية الرئيسية الأولى مفادها " ان اشارات أداة مؤشر MACD لا تساعد في تحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من العوائد التي تحققها استراتيجية الشراء و المسك بعد خصم كلف المعاملات"، اما الفرضية الرئيسية الثانية فمفادها "ان اشارة تذبذب MACD حول خط الصفر هي افضل إشارة " . و تطلب تحقيق هدف البحث اختيار جميع الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية كمجتمع للبحث و تم اختيار عينة بلغت (٥٢) شركة توزعت بواقع (١٧) شركة في قطاع المصارف، و (٤) شركات في قطاع التأمين، و (٢) شركتان في قطاع الاستثمار، و (٥) شركات في قطاع الخدمات، و (١٣) شركة في قطاع الصناعة، و (٧) شركات في قطاع الفنادق و السياحة، و (٤) شركات في قطاع الزراعة، وقد شكلت هذه العينة نسبة (٦٣ %) تقريبا من مجتمع البحث البالغ (٨٥) شركة مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية . وغطت البحث المدة الزمنية الممتدة من (٢٠١٢/١/١) و لغاية (٢٠١٣/١٢/٣١) و باستخدام الأساليب المالية والإحصائية وبرامج الحاسوب الجاهزة والمصممة خصيصا للبحث توصل البحث الى عدد من الاستنتاجات أهمها :-

- 1- أداة المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب MACD تساعد على تحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من عوائد استراتيجية الشراء والمسك بعد خصم كلف المعاملات على وفق الطرق الأربعة لتوليد إشارات الدخول و الخروج، وهي افضل من استراتيجية الشراء و المسك .
- 2- ان طريقة التقاطع ما بين مؤشر منحنى المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب و منحنى خط الإشارة هي الطريقة الأفضل لتوليد إشارات الدخول و الخروج على وفق مؤشر MACD والتداول على وفقها هو الأفضل .
- 3- استراتيجية الشراء و المسك هي ليست الاستراتيجية الأفضل للتداول وفقها في سوق الأوراق المالية .

Abstract:

This study aimed to prove the validity tool of technical analysis it is the Moving average converging divergent MACD and it ability to achieve returns after deducting the cost of transactions greater than the returns of the buy and hold strategy after deducting the cost of transactions, and the search was based on tow mean hypotheses , the first hypothesis that "the signals MACD indicator tool does not help in achieving the revenue after deducting the cost greater than returns the returns of the buy and hold strategy after deducting the cost of transactions " , and the second main hypothesis " the

oscillate MACD around zero line is the best signal " . achieve the goal of the study select all listed companies in Iraq security exchange and was selected sample of (52) companies were divided (17) companies in the banking sector, and (4) companies in the insurance sector, and (2) the two companies in investment sector, and (5) companies in the service sector, and (13) companies in the manufacturing sector, and (7) companies in the hotel sector, tourism, and (4) companies in the agriculture sector, has accounted for this sample (63%) almost from the study of society (85) is a company listed on the Iraq Stock Exchange .the study time period stretching from (1/1/2012) and up to (31.12.2013) and using financial and statistical methods , computer software specially designed for research findings the study to a number of conclusions , including :-

1. The the Moving average converging divergent MACD tool help achieve returns after deducting the cost greater than the returns of the buy and hold strategy after deducting the cost of transactions , according to the four method to generate signals of MACD .
2. The method of intersection between the MACD signal line curve is the best way to generate signals according to the MACD indicator and trading accordingly is the best.
3. the buy and hold strategy is not the best strategy for trading accordingly in the stock market.

المقدمة

يمثل المدخل الفني المدخل الأول لتحليل الاستثمار بالاوراق المالية و كذلك الاستراتيجية الاقدم للتداول، فقد حضي هذا المدخل باستخدام واسع من قبل المشتركين في الأسواق المالية حول العالم الذي جعله يوصف بأنه العرف السائد في الأسواق المالية باختلافها (أسواق أوراق مالية، أسواق سلع، أسواق عملات) ويرجع شيوع استخدامه الى أسباب عديدة أهمها انه يعتمد على معلومات بسيطة و مجانية و معلنة و متاحة للجميع و يسهل الوصول اليها بوقت قصير و تكفي لتحقيق العوائد غير العادية في الأسواق المالية، فضلاً عن انه يوفر أدوات متنوعة لتفسير حركة الأسعار لغرض تحديد نقاط الدخول الى السوق و نقاط الخروج .و تعد أداة مؤشر MACD افضلها و اكثرها استخداما ، و يؤمن (انصار التحليل الفني من اكاديميين و مستخدمي التحليل الفني من محللين فنيين محترفين و متداولين في السوق المالية بقوة بان أدوات التحليل الفني ولا سيما أداة مؤشر MACD ناجحة ولها القدرة على تحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات أعلى من العوائد المتحققة بعد خصم كلف المعاملات باعتماد إستراتيجية الشراء و المسك . فيما يؤمن انصار نظرية السير العشوائي على ان حركة الأسعار القادمة (المستقبلية) مستقلة عن حركتها الأخيرة و ان الأسعار تتحرك بعشوائية و بشكل تام ولا يمكن التنبؤ بها لان حركة الأسعار القادمة مستقلة عن الحركة و الاحداث الماضية، و فرضية كفاءة السوق تنص على ان السوق المالية الكفوءة بالشكل الضعيف لا يمكن التنبؤ وفقها باستخدام المعلومات التاريخية .

لذا استهدف هذا البحث اثبات صلاحية التحليل الفني - أداة مؤشر MACD وقدرتها على تحقيق التفوق على السوق المالية بتحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اكبر من العوائد بعد خصم كلف المعاملات المتحققة باطار استراتيجية الشراء و المسك . و لتحقيق هذا الهدف تم في هذا البحث مناقشة أداة مؤشر MACD من حيث المفهوم و كيفية الاحتساب و طرق استخدامه لتوليد إشارات التداول بالشراء و البيع و كذلك مناقشة المتوسطات المتحركة لما لها من علاقة مباشرة بمؤشر MACD، و من ثم تم اختبار المؤشر في سوق العراق للأوراق المالية للمدة من (٢٠١٢/١/١) و لغاية (٢٠١٣/١٢/٣١) . و لقد توصل البحث الى عدد من الاستنتاجات و التوصيات .

اولاً- منهجية البحث

١- مشكلة البحث

وصف التحليل الفني بأنه النموذج الأصلي (the original Form) لتحليل الاستثمار بالأوراق المالية ، وكذلك بأنه أقدم إستراتيجية استثمار (the oldest investment strategy)، و قائم على حجر أساس هو (التاريخ يعيد نفسه) ويعتمد المحللون والكثير من المتداولين على

التحليل الفني لغرض تفسير حركة أسعار الأسهم الماضية للتنبؤ بالحركة المستقبلية القادمة للأسعار، و ذلك باستعمال مجموعة متنوعة من أدواته والتي تعتمد الرسمة البيانية أساسا في تحديد اتجاهات تحركات الأسعار وتوقيت الدخول والخروج من السوق يبتغون من ذلك تحقيق عوائد إضافية، وفي الوقت الذي هم يؤمنون بشدة بإمكانية تحقيقها و يعدون التحليل الفني بأدواته المختلفة هو الأسلوب الأفضل لتحليل الاستثمار بالأوراق المالية، تثار حالة من الجدل بينهم وبين انصار نظرية السير العشوائي و فرضية كفاءة السوق المالية الذين يؤمنون بشدة بعدم إمكانية تحقيق عوائد إضافية و ان أسعار الأسهم تتبع السير العشوائي وان المعلومات التاريخية لا يمكن استخدامها أبدا لتحقيق عوائد إضافية و ان الإستراتيجية الأفضل هي إستراتيجية الشراء و المسك للتداول في السوق المالية.

وفي ضوء ما تقدم تتحدد مشكلة البحث بالاتي :-

1. هل ان اشارات أداة مؤشر MACD الفنية تساعد في تحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من العوائد التي تحققها استراتيجية الشراء و المسك بعد خصم كلف المعاملات ؟
2. ايهما افضل للتداول على وفقه في السوق المالية هل أداة مؤشر MACD الفنية ام استراتيجية الشراء و المسك ؟
3. أي إشارة من إشارات أداة مؤشر MACD هي الأفضل ؟

٢- فرضيات البحث

تتحدد الفرضية الرئيسة للبحث في ضوء مشكلة البحث وهي كالآتي :-

الفرضية الرئيسة الأولى: (ان اشارات أداة مؤشر MACD لا تساعد في تحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من العوائد التي تحققها استراتيجية الشراء و المسك بعد خصم كلف المعاملات).

الفرضية الرئيسة الثانية : (اشارة تذبذب MACD حول خط الصفري افضل إشارة) .

٣- أهمية البحث

تتمحور أهمية البحث حول الاتي :-

- 1- يكتسب البحث أهميته من أهمية التحليل الفني نفسه المتمثلة بالابتعاد عن العاطفة في اتخاذ قرارات التداول بالأوراق المالية و التركيز على تحليل اتجاهات حركة أسعار السوق المالية واتخاذ القرارات بالاستناد الى إشارات الدخول و الخروج للاداة الفنية .
- 2- يكتسب البحث أهميته من دراسة قدرة أداة مؤشر MACD على تحقيق عوائد إضافية بالاعتماد على المعلومات التاريخية فقط لحركة أسعار الأسهم .

3- يسهم البحث في التهيئة النظرية و العملية التجريبية لأسلوب تداول جديد لسوق العراق للأوراق المالية .

٤- :أهداف البحث

يسعى البحث الى تحقيق الأهداف الآتية :-

- 1- الدراسة الدقيقة لأداة تحليل فني هامة وصفت بانها الاداة الأفضل وهي مؤشر MACD .
- 2- إثبات صلاحية أداة مؤشر MACD و قدرته على التنبؤ و تحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من عوائد استراتيجية الشراء و المسك بعد خصم كلف المعاملات (عوائد إضافية) .
- 3- قياس العوائد الإضافية لاستراتيجيات تداول مختلفة استنادا الى طرق توليد الإشارات الأربعة المختلفة لمؤشر MACD وتحديد أي من هذه الطرق هي الأفضل لاعتمادها كإستراتيجية تداول بدلاً من إستراتيجية الشراء و المسك .
- 4- تبين مع أي التيارين (التحليل الفني ام كفاءة السوق) سيكون توجه البحث الحالي ووفقاً الى النتائج.

٥ - : مجال التحليل المكاني والزمني

1- مجال التحليل المكاني

تمثل مجال التحليل المكاني بسوق العراق للأوراق المالية، ومثلت جميع الأسهم العادية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة من الأول من كانون الثاني من عام ٢٠١٢ ولغاية ٣١ كانون الثاني من عام ٢٠١٣ والبالغ عددها (٨٥) شركة مجتمعاً للبحث، ويتطلب إجراء الاختبارات الخاصة بهذا البحث، إجراء اختيار عينة تظم جميع الشركات المدرجة التي تحقق الشروط الآتية :

- أ- أن تكون أسهم الشركة مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية طيلة المدة التي ضمنها البحث و ذلك لاستبعاد الشركات التي تم شط إدراجها في عام ٢٠١٣ .
- ب- أن تكون اسهم الشركة غير موقوفة التداول في سوق العراق للأوراق المالية لعدم الإفصاح عن قوائمها المالية خلال المدة القانونية، و مدة السماح (التمديد) الذي يسبب ضعف التداول عليها، اذ تأثرت قيم هذه الشركات بعد إطلاق التداول عليها سلباً. كذلك أثرت على إشارات أدوات التحليل الفني و قرارات الشراء و البيع، اذ ان متطلبات نجاح إستراتيجية الشراء و المسك ان يتم اختيار أفضل الأسهم.
- ت- أن تكون أسهم الشركة غير ضعيفة التداول، لان إستراتيجية الشراء و المسك وإستراتيجية التداول وفق الأدوات الفنية تكون ناجحة مع الأسهم النشطة، اذ تؤثر حالة الضعف على نتائج كل من المسك، و تنفيذ أوامر التداول وفقاً لإشارات التحليل الفني .

وبتطبيق الشرط (أ) على مجتمع البحث وجد بان الشركات التي ينطبق عليها هذا الشرط هي (٧١) شركة، إذ تم شطب (١٤) من السوق في بداية عام ٢٠١٣ . و بتطبيق الشرط (ب) على مجتمع البحث وجد بان الشركات التي ينطبق عليها الشرط (٧٠) شركة اذ تم إيقاف تداول (١٥) شركة عن التداول لعدم إفصاحها عن قوائمها المالية، ومن هذه الشركات السبعين شركتان تم شطب تداولها عام ٢٠١٣ وفق الشرط (أ). وبتطبيق الشرط (ت) وجد بان الشركات التي ينطبق عليها هذا الشرط هي (٨٠) شركة، اذ وجد بان خمس شركات ضعيفة لم يتم التداول عليها لمدة ثلاثة أشهر متتالية (فصل سنوي)، و من بين الشركات الثمانين شركة واحدة انطبق عليها الشرط (ب) أيضا . و بناء على ما تقدم فقد ترشحت (٥٢) شركة لتكون عينة البحث وقد توزعت بواقع (١٧) شركة في قطاع المصارف، و (٤) شركات في قطاع التأمين، و (٢) شركتان في قطاع الاستثمار، و (٥) شركات في قطاع الخدمات، و (١٣) شركة في قطاع الصناعة، و (٧) شركات في قطاع الفنادق و السياحة، و (٤) شركات في قطاع الزراعة، وقد شكلت هذه العينة نسبة (٦٣ %)تقريبا من مجتمع البحث البالغ (٨٥) شركة، فيما شكلت شركات القطاع المصرفي، قطاع التأمين، قطاع الاستثمار، قطاع الخدمات، قطاع الصناعة ،قطاع الفنادق و السياحة، قطاع الزراعة، ما نسبته (٨٥%)،(٨٠%)،(٢٢%)،(٥٠%)،(٥٨%)،(٧٠%)،(٦٦%) على التوالي من إجمالي شركات مجتمع البحث لـ القطاع المصرفي، وقطاع التأمين، وقطاع الاستثمار، وقطاع الخدمات، وقطاع الصناعة، وقطاع الفنادق و السياحة، وقطاع الزراعة، وكما موضح في الجدول (١) .

2- مجال التحليل الزمني

حددت المدة الزمنية من تاريخ (٢٠١٢/١/١) ولغاية (٢٠١٣/١٢/٣١)، و مبرر اختيار هذه المدة هو كونها المدة الأحدث والأكثر نشاطا، ولقد تم تحديدها وفقا إلى متطلبات إستراتيجية الشراء و المسك والتي يتطلب تطبيقها ما لا يقل عن سنة واحدة ، والأفضل أن يتم تطبيقها على أساس مفهوم دورة الأعمال ، فدورة الأعمال تبدأ بداية العام وتمتد مدتها من بداية العام الى ان يتم مناقشة و إقرار الحسابات الختامية وإقرار توزيعات الأرباح سواء كتوزيعات نقدية او اسهم مجانية (رسملة)، أي ان دورة الاعمال تنتهي نهاية العام، و وفق الحدود الزمنية للبحث بدات في سوق العراق للأوراق المالية بتاريخ (٢٠١٢/١/١) ، وبدات الشركات عينة البحث بمناقشة حساباتها الختامية لعام ٢٠١٢

(١) ونقلا عن (العامري) و (الحسوي) عرفها (Francis 1976) بأنها سياسة استثمارية تقو م على اختيار لا واق المالية بشكل عشوائي، فيتم شراء الورقة المالية و مسكها لفترة لا تقل عن سنة مالية واحدة كاملة الى ان يعاد استثمار جميع مقاسيم الأرباح (العامري، ٢٠١٣: ١٠٢)، (الحسوي، ١٩٩٧: ٦) .

(٢) إن الكثير من الدراسات حرصت على ان تشمل د وها الزمانية فترة توزيع مقو م الأرباح لما له من اثر على النتائج لا سيما العوائد النهائية لإستراتيجية الشراء و المسك .

وفق فترات متفاوتة امتدت من (٢٠١٣/٤/٦) ولغاية (٢٠١٣/١٢/٢٣) لذا انتهت دورة الاعمال في سوق العراق للأوراق المالية في هذا التاريخ . و تم تحديد هذه التواريخ على أساس جرد لجميع الكتب الرسمية للشركات عينة البحث التي تعلم بها سوق العراق للأوراق المالية عن انعقاد الجمعية العمومية و مناقشة حساباتها الختامية وفق تقرير مفصل ومصدق . كما تم اعتماد حركة الأسعار اليومية (سعر الافتتاح - أعلى سعر - أدنى سعر - سعر الإغلاق) فضلاً عن أحجام التداول استنادا للمتطلبات التحليل الفني .

جدول (١)

الشركات عينة البحث موزعة حسب القطاعات الاقتصادية

ت	القطاع والشركة	ت	القطاع والشركة	ت	القطاع والشركة	ت	القطاع والشركة
	١ : لقطاع المصارف	١٥	مصرف اشور لا ولي	٢٧	النخبة للمف ولت العامة	٤١	صناعة الأثاث المنزلي
١	المصرف التجاري	١٦	المصرف التحد	٢٨	بغداد العراق للنقل العلم		سادسا : قطاع الفنادق والسياحة
٢	مصرف بغداد	١٧	مصرف إيلاف الإسلامي		خامسا : قطاع الصناعة	٤٢	فندق بابل
٣	المصرف العراقي الإسلامي		ثانيا : قطاع التأمين	٢٩	المنصور للصناعات لا وائية	٤٣	الاستثمارات السياحية
٤	مصرف الشرق لا وط	١٨	الأمين للتأمين	٣٠	الحيطة الحديثة	٤٤	فندق اشور
٥	مصرف الاستثمار العراقي	١٩	دار اللام للتأمين	٣١	العراقية لسجاد والمف وثلت	٤٥	سد الموصل السياحية
٦	المصرف الاهلي العراقي	٢٠	الاهلية للتأمين	٣٢	بغداد لصناعة مواد التغليف	٤٦	فنادق كربلاء
٧	مصرف الائتظن ن العراقي	٢١	الخليج للتأمين	٣٣	بغداد للمف ويات الغازية	٤٧	فنادق المنصور
٨	مصرف دار اللام م		ثالثا : قطاع الاستثمار	٣٤	الكندي للفاحات البيطرية	٤٨	فندق السدير
٩	مصرف بابل	٢٢	الوط م للاستثمار المالي	٣٥	الفلوجة للمواد الإنشائية		سابعا : قطاع الزراعة
١٠	مصرف الاقتصاد للاستثمار	٢٣	لا وراه للاستثمار المالي	٣٦	العراقية للأعمال الهندسية	٤٩	الحديثة للإنتاج الحيواني
١١	مصرف الخليج		رابعا : قطاع الخدمات	٣٧	الخازر للمواد الإنشائية	٥٠	الشرق لا وطلاسماك
١٢	مصرف الاتحاد العراقي	٢٤	العاب الكرخ السياحية	٣٨	إنتاجاً للآبسة الجاهزة	٥١	إنتاج وتسويق اللحوم
١٣	مصرف الشمال	٢٥	مدينة العاب الموصل	٣٩	العراقية لصناعة الكارون	٥٢	تسويق المنتجات الزراعية
١٤	مصرف كوردس ن لا ولي	٢٦	المعمورة العقارية	٤٠	المواد الإنشائية الحديثة		

المصدر : اعداد الباحثان

٦ :- الأدوات المالية والإحصائية المستخدمة في الاختبار

١- الأدوات المالية

سيتم اختبار اداة مؤشر MACD الفنية على وفق صيغها المالية باستخدام المعادلات من معادلة (١٠) الى معادلة (١٤) واحتساب العائد المتحقق على الموجود يتم وفق الصيغة الاتية :- (Getman&zutter , 2012 : 311)

$$r_j = \frac{C_t + P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \dots \dots \dots (1)$$

أذ ان :

r_j : العائد المتحقق على الموجود (j)

G_t : التدفقات النقدية المستلمة من الاستثمار في الموجود خلال المدة t وهي مقسوم الارباح الموزع (العائد الايرادي)

العائد الايرادي يضم شقين، الاول التوزيعات النقدية و تحتسب وفق الصيغة الاتية : - (سوق العراق للأوراق المالية - سيطرة السوق)

$$DPS = \frac{TDV}{TS} \dots \dots \dots (2)$$

$DVPS$: قيمة المقسوم النقدي للسهم الواحد

TDV : القيمة الكلية للمقسوم النقدي المقر توزيعها على المساهمين

TS : عدد الاسهم الكلي للشركة (الأسهم المصدرة)

الشق الثاني للمقسوم هو الاسهم المجانية و يتم حساب قيمتها وفق الصيغة الاتية : - (سوق العراق للأوراق المالية - سيطرة السوق)

$$DFS = SPTD * K \dots \dots \dots (3)$$

DFS : قيمة المقسوم الناتج من الاسهم المجانية

$SPTD$: سعر السهم الواحد الموزع مجاناً بتاريخ طرحه للتداول في السوق

K : حصة السهم الواحد من اجمالي الاسهم المجانية الموزعة = $\frac{R}{TFS}$

R : نسبة المساهمة بالشركة = $\frac{N}{TS}$

N : عدد الأسهم المملوكة

TS : عدد الاسهم الكلية للشركة (الأسهم المصدرة)

TFS : عدد الاسهم المجانية الكلية المقر توزيعها على المساهمين

P_t : سعر السهم نهاية المدة

P_{t-1} : سعر السهم بداية المدة

و يتم حساب كلفة المعاملة الواحدة وفق الصيغة الاتية :-(سوق العراق للأوراق المالية - سيطرة السوق)

$$TC = k * p \dots \dots \dots (4)$$

اذ ان

TC : كلفة المعاملة الواحدة transection cost

k : النسبة التي يفرضها السوق من على اجمالي مبلغ التداول ككلفة وفي سوق العراق = 0.006 من اجمالي مبلغ التداول بالشراء او البيع .

p : اجمالي مبلغ صفقة التداول سواء للبيع او الشراء .

والكلف الكلية للمعاملات تحسب وفق الصيغة الاتية :

$$totalTC = \sum TC \dots \dots \dots (5)$$

والعائد الإضافي عادي يحتسب وفق الصيغة الآتية :-

$$AR_j = (r_{j_{TA}} - Total\ TC_j) - (r_{j_{bh}} - Total\ TC_j) > 0 \quad \dots\dots\dots (6)$$

ان اذ

= العائد غير العادي المتحقق للسهم AR_j abnormal Return :

: العائد المتحقق على السهم المدار بالتحليل الفني خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة. $r_{j_{TA}}$

$r_{j_{bh}}$: العائد المتحقق على السهم الممسوك وفق استراتيجية الشراء و المسك .

$Total\ TC$: الكلفة الكلية للمعاملات $\sum TC$

2- الأدوات الإحصائية

تم استخدام تصميم و تحليل التجارب لقياس معنوية الفروق للعوائد المتحققة بعد خصم كلف المعاملات باطار أداة مؤشر MACD والعوائد بعد خصم كلف المعاملات المتحققة من تطبيق إستراتيجية الشراء و المسك، اذ سيتم تصميم تجربة نوعها (تجربة مقارنة) تامة التعشية بوجود قياسات متكررة لاختبار مؤشر MACD بطرق استخدامه الأربعة، والمقارن المرجعي وهي إستراتيجية الشراء و المسك. اذ يروم الباحثان معرفة هل توجد فروق معنوية بين متوسط العوائد المتحققة بعد خصم كلف المعاملات من تطبيق الأداة الفنية MACD، ومتوسط العوائد المتحققة من تطبيق إستراتيجية الشراء و المسك في سوق العراق للأوراق المالية . وبعد تصميم التجربة يتم اجراء اختبار تحليل التباين بوجود قياسات مكررة، والغرض منه اختبار معنوية الفروق بين متوسطات العوائد المتحققة من تطبيق كلتا المعالجتان (الأداة الفنية MACD، وإستراتيجية الشراء و المسك) وضمن الفرضيات الآتية:-

الفرضية الاولى فرضية العدم / $H_0: \mu_1 = \mu_2$

الفرضية الثانية البديلة / $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

بعدها يتم حساب قيمة (f) لجدول تحليل التباين و مقارنتها بقيمة (f) الجدولية القياسية للحكم على معنوية الفروق . والجدول (2) يوضح خطوات تحليل التباين بوجود قياسات مكررة .

جدول (2)

تحليل التباين للتجربة بوجود قياسات متكررة

S . O . V	D . f	S.S	M.S.	F
Bet. Subj.	n-1	[4]-[1]	$S_{Sbet.}/(n-1)$	
Within subj.	n(t-1)	[2]-[4]		
Treat.	t-1	[3]-[1]	$S_{Sbet.}/(t-1)$	$\frac{MST}{MSE}$
Error	(t-1) (n-1)	[2]-[3]-[4]+[1]	$S_{Se}/(n-1)(t-1)$	
Total	nt-1	[2]-[1]		

المصدر : (شكرجي، غادة لبيب، ٢٠٠٢، مقارنة بعض التجارب المقامة لعدد من التصميمات في حالة وجود القياسات المكررة و عدمها، رسالة ماجستير، جامعة بغداد كلية الادارة و الاقتصاد، ص ٢١).

$$[1] = \frac{y^2 \dots}{nk}$$

$$[2] = \sum y^2 ij$$

$$[3] = \frac{y^2 i..}{n}$$

$$[4] = \frac{\sum y^2 .j.}{t}$$

اذ ان :

$t = K$: عدد المعالجات = ٢ = الأداة الفنية و استراتيجية الشراء و المسك

n : عدد التكرارات = عدد الأسهم المطبق عليها التجربة = ٥٢

وبعد اختبار الفروق المعنوية يتم اختبار حجم الأثر له على وفق اختبار (eta square) وفق الصيغة الآتية :-

(Plessis , 2012 : 56)

$$etasquare = \frac{Treat. sumofsquares}{Errorsumofsquare} \dots \dots \dots (7)$$

ثانياً- الجانب النظري للبحث

١- المتوسط المتحرك المتقارب المتباعد MACD : Moving Average Convergence Divergence

هو أداة من ادوات التحليل فني، وقد طورها (Gerald Appel) Developed في عام ١٩٧٨ (Schlossberrg, 2006:87)، وجاءت تسميته "بالمتوسط المتحرك المتقارب المتباعد" من تباعد وتقارب المتوسط المتحرك قصير الاجل لمدة ١٢ يوم مع المتوسط المتحرك طويل الاجل لمدة ٢٦ يوم (Appel, 2005: 168)، اذ ان هذان المتوسطان يعدان اساس بناء مؤشر

(٢) بخصوص طول المدة الزمنية للمتوسطات المتحركة التي يبني مؤشر MACD على اساسها ف Appel لم يحددها لكنه ذكر كقاعدة عامة ف ن المتوسط المتحرك الاسي طويل الاجل يكون ٣ * ٤ مرات اكثر من المتوسط المتحرك الاسي الأقصر اجل منه (Appel, 2005:168)، اما Elder ذكر ف ن مدة (٩، ١٢، ٢٦) و م أصبحت هي المدة القياسية لحساب مؤشر MACD (Elder, 2002: 102).

MACD الذي يمثل واحد من افضل المؤشرات الفنية واكثرها فاعلية (Thirunavukarasu and Maheswari, 2013:1147)، ويتم حساب حساب مؤشر MACD وفق الخطوات الاتية:- (Elder, 2002: 102)، (Colby, 2003: 412).

الخطوة الاولى: احتساب متوسط متحرك اسي Ema لمدة ١٢ يوم كمدة اساس على اساس سعر الاغلاق ، ويعرف المتوسط المتحرك الاسي Ema Exponential Moving Average بأنه أداة تحليل فني وواحد من أنواع المتوسطات المتحركة الثلاثة (المتوسط المتحرك البسيط ، المتوسط المتحرك الموزون ، المتوسط المتحرك الاسي) (Mendelsohn, 2000: 62)، والتي تعد من اهم واقدام المؤشرات الفنية المستخدمة وتتميز ببساطتها ويعتبرها المتداولون الاكثر فائدة (Elder, 2002:88) والاكثر استخداماً نسبةً للمؤشرات الأخرى (perl, 2008:145)، والغرض من استخدام المتوسطات المتحركة هو جعل منحنى تحرك الاسعار سوياً (أملساً) (Smooth) والتخلص من ضوضاء السعر price noise لتسهيل عملية استكشاف الاتجاهات السعرية (Apple, 2005:43).

(١) يذكر (Elder) يمكن استخطا متوسط اعلى سعر وادنى سعر خلال اليو $\frac{H+L}{2}$ ، ويمكن استخطا متوسط اعلى سعر وادنى سعر $\frac{H+L+C}{3}$ ويمكن استخطا متوسط اعلى سعر وادنى سعر وسعر الافتتاح والاعلاق $\frac{H+L+O+C}{4}$ (Elder, 2002:89).

(٢) المتوسط المتحرك البسيط Simple Moving Average هو ابسط انواع المتوسطات المتحركة يحسب لسلسلة زمنية من الاسعار بايجاد متوسطها من $(1-n)$ وليكن المتوسط متحرك يتم حذف القيمة لا ولى للسلسلة وادخال قيمة جديدة وحساب المتوسط لها وهكذا توالياً. يحسب المتوسط البسيط وفق الصيغة الاتية :- (Thomsett, 2006:10).

$$SA = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_n}{T} \dots \dots \dots (8)$$

٢ اذا ن : SA : المتوسط البسيط، N_1 : سعر الاغلاق للو T في للسلسلة الزمنية () ، T : طول السلسلة الزمنية (المدة الاساس لبناء المتوسط)

(٣) المتوسط المتحرك الموف Weighted Moving Average يعمل هذا المتوسط باعطاء ا وزناً لاسعار الاسهم حسب اهميتها وفق زمن x وثها، فيعطي وزناً اكبر لحركة الاسعار الاخيرة (الاحداث) من سابقتها ويحسب المتوسط الموف بضرب السعرا في (1) وهو وزنه، والسعر الثاني ب (2) وهو وزن السعر الثاني، والسعر الثالث ب (3) وهو وزن السعر الثالث وهكذا..... ثم يقسم مجموعها على مجموع W وكما في الصيغة الاتية: (Magee, 2002:101).

$$WA = \frac{P_1 * w_1 + P_2 * w_2 + P_3 * w_3 + \dots + P_n * w_n}{\sum W} \dots \dots \dots (9)$$

اذا ن : P : سعر السهم، W : الوزن، وكما في المتوسط المتحرك البسيط ليكن المتوسط الموف متحركاً يتم حذف القيمة لا ولى للسلسلة وادخال قيمة جديدة وحساب المتوسط الموف للسلسلة وهكذا توالياً.

ويعد المتوسط المتحرك الاسي متوسطاً متحركاً موزوناً ايضاً، لكن لا يتجاهل أي سعر في السلسلة الزمنية كما في المتوسط المتحرك الموزون والمتوسط المتحرك البسيط، وإنما يأخذ السلسلة بشكل تراكمي مع اعطاء القيمة الاخيرة (احدث سعر) الوزن الاكبر نسبة الى ما في السلسلة (Thomsett, 2006:11) ويحسب المتوسط المتحرك الاسي وفق الصيغة الاتية: (Elder,2002:91)

$$EMA = P_{today} * K + EMA_{yesterday} * (1 - K) \dots \dots \dots (10)$$

اذ ان

P_{today} : السعر لليوم الحالي

$$\frac{2}{N+1} = K$$

N : طول السلسلة الزمنية (المدة الأساس لبناء المتوسط المتحرك الاسي) .

$EMA_{yesterday}$: وفقاً الى (Elder) و (Edwards & Magee) فان القيمة الأولى فقط للمتوسط المتحرك الاسي يتم الاستعاضة عنها بقيمة متوسط متحرك بسيط لنفس مدة بناء المتوسط المتحرك الاسي (91 :2002, Elder)، (649 :2007, Edwards & Magee) .

الخطوة الثانية: احتساب متوسط متحرك اسّي Ema لمدة ٢٦ يوم كمدة اساس على اساس سعر الاغلاق.

الخطوة الثالثة: طرح المتوسط المتحرك الاسي ٢٦ يوم من المتوسط المتحرك الاسي ١٢ يوم فيتكون الناتج هو المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب MACD وكما في الصيغة الاتية : (Briese, 2008: 118)

$$MACD = Ema_{12} - Ema_{26} \dots \dots \dots (11)$$

الخطوة الرابعة: ايجاد متوسط خط الاشارة Signal Line وذلك بحساب متوسط متحرك بسيط او اسّي لمدة ٩ أيام على اساس نتائج مؤشر (118 :2008, Briese) MACD، ويمكن وضع الخطوة الرابعة بالصيغتين الاتية: - .

$$Signal\ Line = \frac{MACD_1 + MACD_2 + \dots \dots \dots + MACD_9}{9} \dots \dots \dots (12)$$

OR

$$Signal\ Line - Ema_9\ of\ MACD \dots \dots \dots (13)$$

الخطوة الخامسة: احتساب مؤشر الهيستوغرام Histogram وهو تحسين على فكرة مؤشر MACD الى (Appel) قدم من قبل (Thomas Aspray) في عام ١٩٨٦، وهو ببساطة تمثيل تصويري على شكل مدرج تكراري للفرق ما بين قيم MACD وقيم خط الاشارة وهو يتذبذب حول خط الصفر (Schlossberg, 2006:87) و يحتسب وفق الصيغة الاتية :- (Novak, 2012:218) .

$$MACD\ Histogram = MACD - Signal\ line \dots\dots\dots(14)$$

و الجدول (٣) يبين خطوات احتساب الماكدي على أساس بيانات ٣٠ يوم تداول لحركة سهم شركة بغداد للمشروبات الغازية

جدول (٣)

خطوات احتساب مؤشر MACD

ت	Date	Close	12 Day EMA	26 Day EMA	MACD	Signal	Histogram
			A	B	A-B	EMA of MACD	MACD - Signal
1	03/01/2012	1.53					
2	04/01/2012	1.5					
3	05/01/2012	1.49					
4	08/01/2012	1.47					
5	09/01/2012	1.45					
6	10/01/2012	1.44					
7	11/01/2012	1.45					
8	15/01/2012	1.45					
9	16/01/2012	1.39					
10	17/01/2012	1.38					
11	18/01/2012	1.31					
12	19/01/2012	1.25	1.425833333				
13	22/01/2012	1.3	1.406474359				
14	23/01/2012	1.32	1.393170611				
15	24/01/2012	1.35	1.386528979				
16	25/01/2012	1.33	1.377832213				
17	26/01/2012	1.31	1.367396488				
18	29/01/2012	1.3	1.357027797				
19	30/01/2012	1.3	1.34825429				
20	31/01/2012	1.29	1.339292092				
21	01/02/2012	1.33	1.337862539				
22	02/02/2012	1.35	1.339729841				
23	06/02/2012	1.35	1.341309865				
24	07/02/2012	1.32	1.338031424				
25	08/02/2012	1.33	1.336795821				
26	09/02/2012	1.31	1.332673387	1.369230769	-0.036557		
27	12/02/2012	1.3	1.327646712	1.364102564	-0.036456		
28	13/02/2012	1.3	1.323393372	1.359354226	-0.035961		
29	14/02/2012	1.32	1.322871314	1.356439098	-0.033568		
30	15/02/2012	1.33	1.323968035	1.354480646	-0.030513		
31	16/02/2012	1.31	1.321819107	1.351185784	-0.029367		
32	19/02/2012	1.29	1.31692386	1.346653503	-0.02973		
33	20/02/2012	1.3	1.314320189	1.343197688	-0.028877		
34	21/02/2012	1.29	1.310578621	1.339257119	-0.028678	-0.03219	0.00351115
35	22/02/2012	1.29	1.30741268	1.335608443	-0.028196	-0.031391	0.0031951
36	23/02/2012	1.31	1.307810729	1.333711522	-0.025901	-0.030293	0.00439206
37	26/02/2012	1.3	1.306609078	1.331214372	-0.024605	-0.029155	0.00455005
38	27/02/2012	1.3	1.305592297	1.328902196	-0.02331	-0.027986	0.00467635
39	28/02/2012	1.3	1.304731944	1.326761293	-0.022029	-0.026795	0.00476552
40	29/02/2012	1.3	1.304003952	1.324778975	-0.020775	-0.025591	0.00481588
41	01/03/2012	1.31	1.304926421	1.323684236	-0.018758	-0.024224	0.00546647
42	04/03/2012	1.32	1.307245433	1.32341133	-0.016166	-0.022613	0.00644671
43	05/03/2012	1.3	1.306130751	1.321677157	-0.015546	-0.021199	0.00565296
44	06/03/2012	1.3	1.305187559	1.320071442	-0.014884	-0.019936	0.00505239

45	07/03/2012	1.31	1.305927934	1.319325409	-0.013397	-0.018629	0.00523104
46	08/03/2012	1.33	1.309631329	1.320116119	-0.010485	-0.017	0.00651498
47	11/03/2012	1.36	1.317380355	1.323070481	-0.00569	-0.014738	0.00904771
48	12/03/2012	1.35	1.322398762	1.32506526	-0.002666	-0.012324	0.00965707
49	13/03/2012	1.36	1.328183568	1.327653019	0.0005305	-0.009753	0.0102833
50	14/03/2012	1.33	1.328463019	1.327826869	0.0006361	-0.007675	0.00831112
51	15/03/2012	1.32	1.327161016	1.327247101	-8.61E-05	-0.006157	0.00607111
52	18/03/2012	1.3	1.322982398	1.325228797	-0.002246	-0.005375	0.00312863
53	19/03/2012	1.29	1.317908183	1.322619257	-0.004711	-0.005242	0.00053117
54	20/03/2012	1.29	1.313614617	1.320203015	-0.006588	-0.005511	-0.0010769
55	22/03/2012	1.3	1.31152006	1.318706496	-0.007186	-0.005846	-0.00134
56	01/04/2012	1.31	1.311286205	1.31806157	-0.006775	-0.006032	-0.0007431

المصدر : اعداد الباحثان .

ويتم تمثيل MACD وخط الإشارة اسفل الرسم البياني لحركة السعر او مع حركة السعر على شكل منحنيات يتذبذبان Oscillates حول خط الصفر (Kirkpatrick and Dahlqvist, 2011:432) وكذلك يتم تمثيل (الهستوغرام Histogram) الذي يتذبذب ايضا حول خط الصفر (Schlossberg, 2006:87) .

و من الأهمية الذكر بان مؤشر MACD يتميز بكونه مؤشر متقدم leading indictor ويولد إشارة استباقية لما سوف تكون عليه الحركة القادمة لحركة السعر، أي ان اشارته تتوقع حركة حدوث حركة الاتجاه القادمة للسعر قبل حدوثها (Gentile, et.al , 2001 : 275) .

و يؤخذ على المؤشر بعض العيوب هي انه في حالة كان ذا حركة سعر جانبية لا صاعدا ولا هابطا، حينها يولد المؤشر إشارات خاطئة (http //fxcm.ae)، كون ان المؤشر مكون من المتوسطات المتحركة و هذا ما اكد عليه المهيلمي اذ ذكر بان المتوسطات المتحركة تعطي افضل النتائج في السوق الصاعدة (pull Markt) والسوق الهابطة (Bear Market)، اما في حالة السوق ذات الاتجاه الجانبي فان استخدام المتوسطات المتحركة يؤدي الى تكبد الخسائر نظراً لكثرة التقاطعات التي تولد اشارات غير دقيقة (المهيلمي، ٢٠٠٦: ١٥٩-١٦٠) .

كما و يذكر (Greenblate) بان مؤشر MACD يعاب عليه انه على المدى الطويل يولد إشارات خاطئة (Greenblate,2013 : -----) .

٢- طرق استخدام مؤشر MACD لتوليد إشارات الدخول والخروج (آلية عمل المؤشر)

يمكن استخدام مؤشر MACD بربع طرق لتوليد اشارات التداول الدخول و الخروج (الشراء والبيع) وهي كالآتي :-

الطريقة الاولى : طريقة التذبذب Oscillate

يمكن للمحللين الفنيين والمتداولين ان يستخدموا مؤشر MACD ليولدوا اشارات الشراء والبيع بتحديد مستويات الافراط بالشراء والافراط في البيع Kirkpatrick and Dahlqvist, (2007:436) ووفقاً لـ (Murphy) افضل اشارات الشراء تتحقق عندما يكون منحنى MACD ومنحنى خط الإشارة تحت خط الصفر التي تعد إشارة على الافراط في البيع (Over Sold) وافضل اشارات البيع تتحقق عندما يكون منحنى MACD ومنحنى خط الإشارة فوق خط الصفر التي تعد إشارة على الافراط في الشراء (Over Bought).

والمثير للاهتمام هو ان مؤشر MACD ليس له حدود ثابتة عليا لتحديد مستوى الافراط في البيع ولا دنيا لتحديد مستوى الافراط في الشراء كما هو الحال مع مؤشر التخمين Stochastic ومؤشر القوة النسبية RSI وهنا يبقى القرار لمستخدم المؤشر لتحديد هل مؤشر MACD وخط الإشارة في منطقة افراط بيع او افراط شراء ، لكن عموماً يعرف بان المؤشر في منطقة افراط البيع او الشراء قوية اذ ابتعد كثيراً عن خط الصفر او اذا ابتعد كثيراً وبشكل متطرف عن الابتعاد السابق له عن خط الصفر فهي إشارة قوية (Murphy, 2009: 123-152) . و بحسب استشارة لمتداولون محترفون في (wall street) يمكن البيع وفقاً لمؤشر MACD اذا هبط كل من منحنى المؤشر و منحنى خط الإشارة الى مستوى اقل من المستوى السابق الذي ارتقعا اليه فوق مستوى الصفر و يمكن الشراء اذا ارتفع منحنى مؤشر MACD ومنحنى خط الإشارة لمستوى اعلى من المستوى السابق الذي هبطا اليه تحت مستوى خط الصفر .

الطريقة الثانية : طريقة التقاطع لتتبع الاتجاه

تتولد اشارات البيع عندما يقطع منحنى مؤشر MACD منحنى خط الإشارة من فوق و يصبح بعدها اسفله ويكون المنحنيان فوق خط الصفر واشارات الشراء تتولد عند يقطع منحنى مؤشر MACD منحنى خط الإشارة من اسفله و يصبح فوقه ويكون المنحنيان تحت خط الصفر (Thirunavukarasu&Maheswair, 2013:1148)،

(Your Guid to Financial Charts and Technical Analysis of The Stock Market, 2008: 356) .

الطريقة الثالثة : طريقة الميكنومنتوم

تتولد اشارات الشراء على وفق هذه الطريقة عندما يرتفع منحنى MACD Histogram فوق خط الصفر اذ يتم اخذها بنظر الاعتبار على انها إشارة لبداية ارتفاع الزخم Momentum مما

١- الزخم هو قوة دفع الاسعار (المهيملبي، ٢٠٠٦ : ٢٨١) . اي انه القوة الناتجة عن البيع والشراء

يعني ان الاسعار سوف تنعكس باتجاه صاعد، وتتبقى اشارة البيع عندما ينخفض منحنى MACD Histogram للمستوى اقل من المستوى السابق الذي ارتفع له و هو فوق خط الصفر اذ يتم اخذها بنظر الاعتبار على انها اشارة لبداية انخفاض الزخم مما يعني ان الاسعار ستنعكس باتجاه هابط (Horner, 2010:61) (Siegel, et.al, 2013: 167).

الطريقة الرابعة : طريقة التباعد

تتمثل هذه الطريقة بحالة التباعد التي تحدث ما بين منحنى تحركات السعر ومنحنى مؤشر MACD، وتتكون هذه الحالة عندما ينخفض منحنى الاسعار لمستوى ادنى من الحركة السابقة له فيما منحنى مؤشر MACD يستمر في كونه منخفضاً لكن يكون مستواه الحالي اعلى من الانخفاض السابق وتسمى هذه الحالة (التباعد السلبي) (Negative Divergence) والتي تولد اشارة شراء لان انخفاض الاسعار هو لسبب ضعيف او سبب كاذب وان ضغوط البيع للاسهم هي ضغوط ضعيفة و يكون انعكاس حركة السعر قريب (Person,2004:143).

اما حالة التباعد الايجابي (Positive Divergence) والتي تتكون عندما ينخفض منحنى MACD لمستوى ادنى من المستوى السابق له فيما منحنى تحركات السعر يرتفع لمستوى اعلى من المستوى السابق الذي ارتفع له فهنا تتولد اشارة بيع ويكون انعكاس حركة السعر قريب (Siegel, et.al, 2013:168).

و من الجدير بالذكر ان التقاطعات التي تولد إشارات الشراء و البيع وفقاً لمؤشر MACD لا يشترط ان تستمر لمدة من الزمن و انما يتم الاعتماد عليها اذا حدثت في أي وقت لجلسة التداول و يتم التداول وفقها، وبعد ان يحدث التقاطع سواء بين منحنى مؤشر و منحنى تحركات السعر او مع منحنى خط الإشارة سوف يعود كل من هذه المنحنيات ليفترق و يبتعد عن الآخر وهنا سيتم الانتظار الى ان يتم التقاطع مرة أخرى ليولد إشارة بيع او شراء . و كذلك يجدر الذكر بان لا يشترط ان يستمر التقاطع لاجل إتمام صفقة التداول و انما يمكن ان تنفذ صفقة التداول بالشراء و البيع مباشرة عن التقاطع او بعد التقاطع لكن ليس بفارق يتعدى مدة جلسة الى اربع جلسات تداول تداول بعد التقاطع الذي يولد الإشارة .

ثالثاً - مناقشة نتائج اختبار أداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المقارب MACD

خصصت هذه الفقرة لعرض و مناقشة نتائج اختبار قدرة أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المقارب) على تحقيق عائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من العائد الذي تحققه

استراتيجية الشراء و المسك بعد خصم كلف المعاملات . و تضمن اربع فقرات فرعية لاختبار الإشارات الأربع التي تنطلق من المؤشر وهي كالآتي :-

١ :- اختبار / أداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر

تم احتساب (اداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر)تفصيلا وعلى وفق المعادلات (10) و(11) و(12) و(13) و(14) و كذلك تم تنفيذ صفقات التداول بالشراء و البيع وفق شروط تحقق اشارة التذبذب حول خط الصفر، وتم احتساب العائد الإضافي (غير العادي) المتحقق لكل من أداة مؤشر MACD واستراتيجية الشراء و المسك على وفق المعادلات (1) و(2) و(3) و(4) و(5) و (6) والنتائج ظاهرة في الجدول (4)

مقارنة العوائد المتحققة من تطبيق اداة(مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر)مع العوائد المتحققة من تطبيق استراتيجية الشراء و المسك

العائد غير الاعتيادي المتحقق بعد خصم الكلف المتراكمة (A) - (B)	الشراء و المسك			التحليل الفني			اسم السهم
	العائد المتحقق من المسك بعد خصم الكلف (B)	الكلفة الكلية المتراكمة للمسك	العائد المتحقق من المسك قبل خصم الكلف	العائد المتحقق التراكمي من الصفقات بعد خصم الكلفة المتراكمة لكل الصفقات (A)	الكلفة المتراكمة لكل الصفقات	العائد المتحقق التراكمي من الصفقات قبل خصم الكلفة المتراكمة لكل الصفقات	
قطاع المصارف							
-0.172	-0.234	0.013	-0.221	-0.406	0.146	-0.26	المصرف التجاري
0.194	-1.197	0.033	-1.164	-1.003	0.153	-0.85	مصرف بغداد
-0.5	-0.028	0.012	-0.016	-0.527	0.117	-0.41	المصرف العراقي الاسلامي
-0.055	-0.361	0.021	-0.34	-0.416	0.056	-0.36	مصرف الشرق الاوسط
0.198	0.017	0.012	0.029	0.215	0.085	0.3	مصرف الاستثمار العراقي
0.175	0.048	0.01	0.058	0.223	0.077	0.3	المصرف الاهلي العراقي
0.379	-0.742	0.036	-0.706	-0.363	0.213	-0.15	مصرف الائتمان العراقي
-0.355	-2.947	0.032	-2.915	-3.302	0.202	-3.1	مصرف دار السلام
0.203	-0.119	0.009	-0.11	0.084	0.056	0.14	مصرف بابل
-0.3	-0.563	0.013	-0.55	-0.863	0.083	-0.78	مصرف الاقتصاد للاستثمار
-0.222	0.359	0.013	0.372	0.137	0.053	0.19	مصرف الخليج
-0.49	0.507	0.013	0.52	0.017	0.023	0.04	مصرف الاتحاد العراقي
-0.943	0.576	0.024	0.6	-0.367	0.217	-0.15	مصرف الشمال

0.195	0.225	0.026	0.25	0.419	0.211	0.63	مصرف كردستان الدولي
-0.74	0.681	0.009	0.69	-0.06	0.05	-0.01	مصرف اشور الدولي
1.041	-1.396	0.024	-1.372	-0.355	0.145	-0.21	المصرف المتحد
0.096	-0.19	0.01	-0.18	-0.094	0.084	-0.01	مصرف ايلاف الاسلامي
قطاع التأمين							
-0.974	0.761	0.019	0.78	-0.213	0.013	-0.2	الامين للتأمين
1.378	-0.848	0.034	-0.814	0.53	0.08	0.61	دار السلام للتأمين
0.068	-0.031	0.011	-0.02	0.037	0.033	0.07	الاهلية للتأمين
0.04	-0.068	0.008	-0.06	-0.028	0.028	0	الخليج للتأمين
قطاع الاستثمار							
-0.016	0.016	0.019	0.035	لا اشارات			الونام للاستثمار المالي
-0.02	-0.163	0.013	-0.15	-0.183	0.013	-0.17	الزوراء للاستثمار المالي
قطاع الخدمات							
4.827	-2.133	0.133	-2	2.694	0.896	3.59	العاب الكرخ السياحية
-3.888	11.748	0.282	12.03	7.86	1.14	9	مدينة العاب الموصل
1.876	0.845	0.045	0.89	2.721	0.279	3	المعمورة العقارية
-0.665	-2.023	0.023	-2	-2.688	0.038	-2.65	النخبة للمقاولات العامة
-6.107	-2.052	1.002	-1.05	-8.159	1.659	-6.5	بغداد العراق للنقل العام
قطاع الصناعة							
0.856	-1.832	0.022	-1.81	-0.976	0.116	-0.86	المنصور للصناعات الوانبة
4.606	1.968	0.022	1.99	6.574	0.226	6.8	الخيطة الحديثة
-0.789	-0.655	0.055	-0.6	-1.444	0.364	-1.08	العراقية للسجاد و المفروشات
1.881	-3.544	0.054	-3.49	-1.663	0.173	-1.49	بغداد لصناعة مواد التغليف
-1.505	1.423	0.027	1.45	-0.082	0.072	-0.01	بغداد للمشروبات الغازية
-1.209	0.04	0.032	0.072	-1.168	0.168	-1	الكندي للقاحات البيطرية
-1.582	1.266	0.035	1.301	-0.316	0.276	-0.04	الفلوجة للمواد الانشائية
-2.118	-1.327	0.027	-1.3	-3.445	0.135	-3.31	العراقية للاعمال الهندسية
0.411	-0.174	0.024	-0.15	0.237	0.093	0.33	الخازر للمواد الانشائية
-0.819	-1.267	0.07	-1.197	-2.085	0.385	-1.7	انتاج الالبسة الجاهزة
0.602	-0.471	0.011	-0.46	0.131	0.039	0.17	العراقية لصناعة الكارتون
0.448	-0.29	0.01	-0.28	0.158	0.042	0.2	المواد الانشائية الحديثة
0.583	-0.414	0.014	-0.4	0.169	0.011	0.18	صناعة الاثاث المنزلي
قطاع الفنادق و السياحة							
-16.615	10.778	0.473	11.25	-5.838	2.438	-3.4	فندق بابل
-1.423	1.873	0.227	2.1	0.449	1.101	1.55	الاستثمارات السياحية
0.24	-2.194	0.134	-2.06	-1.954	0.494	-1.46	فندق اشور
-29.099	13.667	0.253	13.92	-15.431	1.051	-14.38	سد الموصل السياحية
1.772	-3.486	0.036	-3.45	-1.714	0.264	-1.45	فندق كربلاء
9.061	-6.511	0.371	-6.14	2.55	2.15	4.7	فندق المنصور
3.542	-14.51	0.31	-14.2	-10.969	0.719	-10.25	فندق السدير

قطاع الزراعة							
-0.01	-0.211	0.011	-0.2	-0.222	0.012	-0.21	الحديثة للإنتاج الحيواني
4.336	-10.338	0.228	-10.11	-6.002	0.552	-5.45	الشرق الأوسط للأسماك
-0.744	0.302	0.098	0.4	-0.442	0.312	-0.13	انتاج و تسويق اللحوم
-3.921	7.081	0.119	7.2	3.16	0.14	3.3	تسويق المنتجات الزراعية

يتضح من الجدول (4) بان ليس جميع شركات العينة تكونت لها إشارات وفق أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر)، اذا بلغ عدد الشركات التي ظهر لها إشارات على وفق (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) (٥١) شكلت نسبة (٩٨,٠٧ %) من عينة البحث، و الشركات التي لم تظهر لها إشارات لعدم ظهور انماط سعرية بلغ عددها (١) شكلت نسبة (١,٩٣ %) من عينة البحث .

والشركات التي تحقق لها عوائد غير عادية إيجابية بعد خصم كلف المعاملات (تفوقت عوائدها على السوق المالية) بلغ عددها (٢٥) شكلت نسبة (٤٩,٠٢ %) من مجموع الشركات التي تحققت لها عوائد إيجابية او سلبية بعد خصم كلف المعاملات و هي الشركات التي ظهر لها إشارات على وفق (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) (البالغ عددها (٥١) وهنا يظهر بان أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) قادرة على ان تتفوق على السوق المالية بتحقيقها عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من العوائد التي تتحقق في اطار استراتيجية الشراء و المسك، و بلغ عدد الشركات التي لم يتحقق لها عوائد غير عادية بعد خصم كلف المعاملات (لم تتفوق عوائدها على السوق المالية) (٢٦) شركات شكلت نسبة (٥٠,٩٨ %) من مجموع الشركات التي تحقق لها عوائد إيجابية او سلبية وهي الشركات التي ظهر لها إشارات على وفق (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) (البالغ عددها (٥١) .

و بالنسبة الى الشركات الـ (٢٥) التي تحققت لها عوائد تفوقت على السوق المالية يلاحظ ان هنالك (٩) شركات تحقق لها عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار إدارة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) وتحقق لها عوائد سالبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك، وهي (مصرف بابل، دار السلام للتامين، الاهلية للتامين، العباب الكرخ السياحية، الخازر للمواد الانشائية، العراقية لصناعة الكارتون، المواد الانشائية الحديثة، صناعة الاثاث المنزلي، فندق المنصور)، ويلاحظ ايضا بان (١١) شركة تحققت لها عوائد سالبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) وتحقق لها عوائد اكثر سلبية بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك وهي بذلك تحقق لها عوائد غير عادية موجبة بعد خصم كلف المعاملات أي تحقق لها عوائد تفوقت على السوق المالية وهذه الشركات هي

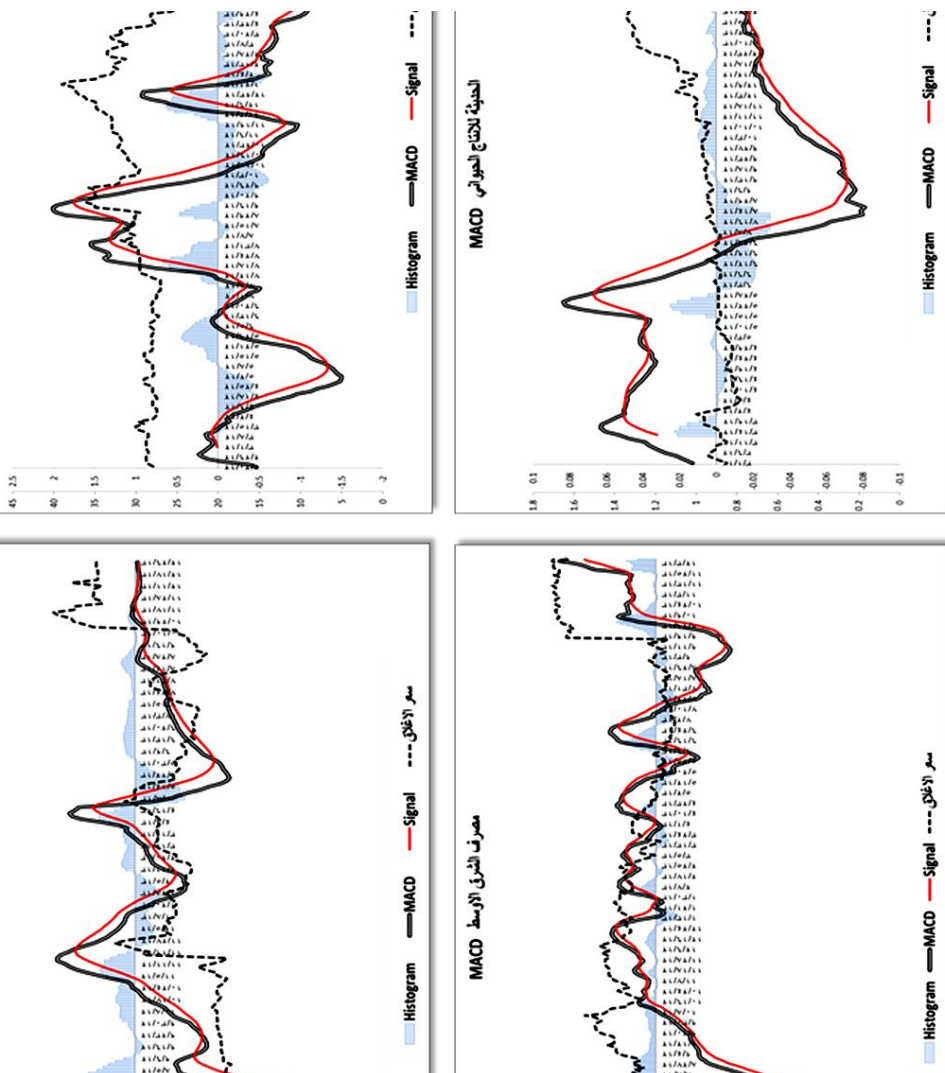
(مصرف بغداد، مصرف الائتمان العراقي، المصرف المتحد، مصرف ايلاف الاسلامي، الخليج للتأمين، المنصور للصناعات الدوائية، بغداد لصناعة مواد التغليف، فندق اشور، فندق كربلاء، فندق السدير، الشرق الاوسط للاسماك)، و يلاحظ أيضا ان الشركات ال (٥) المتبقية تحققت لها عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) اكبر من العوائد الموجبة التي تحققت لها في اطار استراتيجية الشراء و المسك و هذه الشركات هي (مصرف الاستثمار العراقي، المصرف الاهلي العراقي، مصرف كوردستان الدولي، المعمورة العقارية، الخياطة الحديثة)، وبلغت ادنى قيمة للعائد غير العادي الموجب للشركات ال (٢٥) التي تحققت لها عوائد تفوقت على السوق (٠,٠٤٠) وهي خاصة بشركة الخليج للتأمين، و تليها في القيمة العائد غير العادي الموجب لشركة الاهلية للتأمين (٠,٠٦٨)، ثم العائد غير العادي الموجب لمصرف ايلاف الاسلامي (٠,٠٩٦)، و تستمر قيم العوائد غير العادية الموجبة بالارتفاع الى ان تبلغ اقصى قيمة لها في فندق المنصور (٩,٠٦١) .

اما بالنسبة الى الشركات ال (٢٦) التي لم تتحقق لها عوائد تتفوق على السوق (عوائدها غير عادية سالبة) يلاحظ بان (٩) شركات تحقق لها عوائد إيجابية بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك بينما تحقق لها عوائد سلبية في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) بعد خصم كلف المعاملات و هي (مصرف اشور الدولي، انتاج و تسويق اللحوم، مصرف الشمال، الامين للتأمين، الكندي للقاحات البيطرية، بغداد للمشروبات الغازية، الفلوجة للمواد الانشائية، فندق بابل، سد الموصل السياحية)، وكذلك يلاحظ بان (١٢) شركات تحقق لها عوائد سلبية بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك و تحقق لها عوائد سلبية اكبر في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) وهي (الحديثة للانتاج الحيواني، الزوراء للاستثمار المالي، مصرف الشرق الأوسط، المصرف التجاري، مصرف الاقتصاد للاستثمار، مصرف دار السلام، المصرف العراقي الاسلامي، النخبة للمقاولات العامة، العراقية للسجاد و المفروشات، انتاج الالبسة الجاهزة، العراقية للاعمال الهندسية، بغداد العراق للنقل العام)، واما الشركات الخمسة المتبقية فقد تحقق لها عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء والمسك اكبر من العوائد التي تحققت لها في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) وهي (مصرف الخليج، مصرف الاتحاد العراقي، الاستثمارات السياحية، مدينة العباب الموصل، تسويق المنتجات الزراعية) . و كانت ادنى قيمة للعائد غير العادي بعد خصم كلف المعاملات للشركات ال (٢٦) التي لم تتحقق لها عوائد تتفوق على السوق هي (٢٩,٠٩٩ -) لسد الموصل السياحية، و اعلى قيمة (٠,٠١٠ -) لشركة الحديثة للإنتاج الحيواني .

وأخيرا فقد بلغ مجموع العوائد غير العادية الموجبة بعد خصم كلف المعاملات (٣٩,٠٠٨) فيما كان مجموع السالبة منها (٧٥,٢٦٥ -) .وحققت أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) مجموع عوائد سالبة بعد خصم كلف المعاملات للشركات التي تحققت لها عوائد تفوقت على السوق مقدارها (٨,٣٧٩ -) بينما حققت استراتيجية الشراء و المسك مجموع عوائد سالبة مقدارها (٤٧,٣٨٥ -) .وحققت أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) مجموع عوائد سالبة بعد خصم كلف المعاملات للشركات التي تحققت لها عوائد لم تتفوق على السوق مقدارها (٣٦,٠٣٤ -) بينما حققت استراتيجية الشراء و المسك عوائد موجبة بلغت (٣٩,٢٣١)

والشكل (1) يعرض الاشكال البيانية لاداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) للشركتين اللتان تحقق لهما اعلى عائد غير عادي موجب بعد خصم كلف المعاملات (فندق المنصور) و (العاب الكرخ السياحية) و الشركتين اللتان تحقق لهما اعلى عائد غير عادي سالب بعد خصم كلف المعاملات (الحديثة للانتاج الحيواني) و (مصرف الشرق الاوسط).

شكل (1) مؤشر مؤشر المتوسط المتحرك المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر لسهـم (فندق المنصور) و (العاب الكرخ السياحية) (الحديثة للانتاج الحيواني) و (مصرف الشرق الأوسط)



وما تقدم يؤكد ان أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) قادرة ان تحقق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من عوائد استراتيجية الشراء والمساك بعد خصم كلف المعاملات .

ولاجل اثبات بان تفوق أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتقارب - اشارة التذبذب حول خط الصفر) على استراتيجية الشراء هو ليس عائد الى الصدفة او سببه الحظ كما يجادل انصار كفاءة السوق يتم اختبار معنوية العوائد المتحققة باستخدام علم الإحصاء على وفق تحليل التباين بوجود قياسات مكررة على وفق جدول (2) تحليل التباين بوجود قياسات مكررة، باستخدام كل

من برنامج (spss) و (Excel) لاختبار فرضية العدم ($\mu_1 = \mu_2$: H_0) و الجدول (5) يعرض نتائج التحليل .

جدول (5)

نتائج تحليل التباين بالقياسات المكررة للعوائد المتحققة بإطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التذبذب حول خط الصفر) و المتحققة بإطار استراتيجية الشراء و المسك

مصدر التباين	Sum of Squares	Df	Mean Square	F محتسبة	Eta Squared
المعالجة	137.964	1	137.964	3126.421	0.984
الخطأ	2.206	50	0.044		

نلاحظ في الجدول أعلاه بأن قيمة (F) المحتسبة (٣١٢٦,٤٢١) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية (٤,٠٤٢٦٥٢) لمستوى المعنوية المعتمد ($\alpha = 0.05$)، لذا نرفض الفرضية $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ التي تنص على عدم وجود فروقات معنوية بين العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التذبذب حول خط الصفر) و المتحققة في إطار استراتيجية الشراء و المسك و ان متوسط العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التذبذب حول خط الصفر) مساوي لمتوسط العوائد المتحققة في ظل استراتيجية الشراء و المسك، و نقبل الفرضية البديلة ($H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$) التي تنص على وجود فروق معنوية بين العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التذبذب حول خط الصفر) و المتحققة في إطار استراتيجية الشراء و المسك و ان متوسط العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التذبذب حول خط الصفر) غير مساوي لمتوسط العوائد المتحققة في ظل استراتيجية الشراء و المسك و فعلا ظهر متوسط العوائد اكبر لصالح أداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التذبذب حول خط الصفر، و ان العوائد المتحققة يعود سببها الى اثر المعالجة.

و بعد ما ظهرت ان الفروقات بين المتوسطات للعوائد المتحققة معنوية وان العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التذبذب حول خط الصفر) يعود سببها الى اثر المعالجة (أي الى الأداة نفسها) نحتاج لمعرفة حجم اثر هذه المعنوية وتم حساب حجم الأثر احصائيا على وفق معادلة (eta square) باستخدام برنامج (spss) وظهرت قيمتها (٠,٩٨٤) وهي اكبر من القيمة المعيارية لحجم الأثر الكبير البالغة (0.50) ، و بالتالي فان حجم الأثر كبير للاداة الفنية في العوائد غير الاعتيادية المتحققة .

(١) وفقا الى (Rovai) وملاؤه فان حجم الأثر المعياري المستخدَم للمقارنة لاجل الحكم حجم اثر المعالجة بالنتائج يتحدد على وفق درجة الحرية وكالاتي :- (Rovai, et.all, 2014 : 187)

٣ : مناقشة نتائج اختبار / تفوق أداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب – إشارة

التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة

تم احتساب (أداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) تفصيلاً وعلى وفق المعادلات (10) و(11) و(12) و(13) و(14) وكذلك تم تنفيذ صفقات التداول بالشراء و البيع وفق شروط تحقق إشارة التذبذب حول خط الصفر، وتم احتساب العائد الإضافي (غير العادي) المتحقق لكل من أداة مؤشر MACD واستراتيجية الشراء و المسك على وفق المعادلات (1) و(2) و(3) و(4) و(5) و (6) و النتائج ظاهرة في الجدول (6).

For df= 1, small effect = 0.10, medium effect = 0.30, large effect = 0.50

For df= 2, small effect = 0.07, medium effect = 0.21, large effect = 0.35

For df= 3. small effect = 0.06, medium effect = 0.17, large effect = 0.29

جدول (6)

مقارنة العوائد المتحققة من تطبيق اداة(مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحني المؤشر و خط الاشارة)مع العوائد المتحققة من تطبيق استراتيجية الشراء و المسك

العائد غير الاعتيادي المتحقق بعد خصم الكلف المتراكمة (A) - (B)	الشراء و المسك			التحليل الفني			اسم السهم
	العائد المتحقق من المسك بعد خصم الكلف (B)	الكلفة الكلية المتراكمة للمسك	العائد المتحقق من المسك قبل خصم الكلف	العائد المتحقق التراكمي من الصفقات بعد خصم الكلفة المتراكمة لكل الصفقات (A)	الكلفة المتراكمة لكل الصفقات	العائد المتحقق التراكمي من الصفقات قبل خصم الكلفة المتراكمة لكل الصفقات	
قطاع المصارف							
0.044	-0.234	0.013	-0.221	-0.190	0.170	-0.020	المصرف التجاري
0.585	-1.197	0.033	-1.164	-0.612	0.342	-0.270	مصرف بغداد
0.272	-0.028	0.012	-0.016	0.244	0.136	0.380	المصرف العراقي الاسلامي
0.985	-0.361	0.021	-0.340	0.624	0.227	0.850	مصرف الشرق الاوسط
0.055	0.017	0.012	0.029	0.072	0.188	0.260	مصرف الاستثمار العراقي
0.155	0.048	0.010	0.058	0.203	0.087	0.290	المصرف الاهلي العراقي
0.400	-0.742	0.036	-0.706	-0.343	0.253	-0.090	مصرف الائتمان العراقي
4.166	-2.947	0.032	-2.915	1.218	0.232	1.450	مصرف دار السلام
0.095	-0.119	0.009	-0.110	-0.024	0.104	0.080	مصرف بابل
0.361	-0.563	0.013	-0.550	-0.202	0.082	-0.120	مصرف الاقتصاد للاستثمار
0.080	0.359	0.013	0.372	0.439	0.151	0.590	مصرف الخليج
0.504	0.507	0.013	0.520	1.010	0.100	1.110	مصرف الاتحاد العراقي
0.303	0.576	0.024	0.600	0.879	0.461	1.340	مصرف الشمال
-0.202	0.225	0.026	0.250	0.022	0.458	0.480	مصرف كردستان الدولي
-0.090	0.681	0.009	0.690	0.591	0.079	0.670	مصرف اشور الدولي
1.383	-1.396	0.024	-1.372	-0.012	0.212	0.200	المصرف المتحد
-0.129	-0.190	0.010	-0.180	-0.319	0.109	-0.210	مصرف ايلاف الاسلامي
قطاع التأمين							
0.129	0.761	0.019	0.780	0.890	0.110	1.000	الامين للتأمين
0.848	-0.848	0.034	-0.814	لا اشارات			دار السلام للتأمين
0.066	-0.031	0.011	-0.020	0.035	0.055	0.090	الاهلية للتأمين
0.391	-0.068	0.008	-0.060	0.323	0.037	0.360	الخليج للتأمين
قطاع الاستثمار							
-0.016	0.016	0.019	0.035	لا اشارات			الونام للاستثمار المالي
0.163	-0.163	0.013	-0.150	لا اشارات			الزوراء للاستثمار المالي
قطاع الخدمات							

1.878	-2.133	0.133	-2.000	-0.255	0.185	-0.070	العاب الكرخ السياحية
14.295	11.748	0.282	12.030	26.043	0.687	26.730	مدينة العاب الموصل
2.640	0.845	0.045	0.890	3.485	0.575	4.060	المعمورة العقارية
1.564	-2.023	0.023	-2.000	-0.459	0.059	-0.400	النخبة للمقاولات العامة
2.052	-2.052	1.002	-1.050	لا اشارات			بغداد العراق للنقل العام
قطاع الصناعة							
1.692	-1.832	0.022	-1.810	-0.140	0.200	0.060	المنصور للصناعات الدوائية
-2.472	1.968	0.022	1.990	-0.503	0.103	-0.400	الخياطة الحديثة
0.517	-0.655	0.055	-0.600	-0.138	0.428	0.290	العراقية للسجاد و المفروشات
4.480	-3.544	0.054	-3.490	0.936	0.224	1.160	بغداد لصناعة مواد التغليف
-0.140	1.423	0.027	1.450	1.283	0.267	1.550	بغداد للمشروبات الغازية
-0.368	0.040	0.032	0.072	-0.328	0.388	0.060	الكندي للقاحات البيطرية
0.062	1.266	0.035	1.301	1.328	0.232	1.560	الفلوجة للمواد الانشائية
0.977	-1.327	0.027	-1.300	-0.350	0.100	-0.250	العراقية للأعمال الهندسية
0.054	-0.174	0.024	-0.150	-0.120	0.070	-0.050	الخازر للمواد الانشائية
2.209	-1.267	0.070	-1.197	0.943	0.167	1.110	انتاج الالبسة الجاهزة
0.474	-0.471	0.011	-0.460	0.003	0.057	0.060	العراقية لصناعة الكارتون
1.030	-0.290	0.010	-0.280	0.740	0.080	0.820	المواد الانشائية الحديثة
0.656	-0.414	0.014	-0.400	0.242	0.038	0.280	صناعة الاثاث المنزلي
قطاع الفنادق و السياحة							
1.252	10.778	0.473	11.250	12.030	1.421	13.450	فندق بابل
-1.382	1.873	0.227	2.100	0.491	0.459	0.950	الاستثمارات السياحية
2.194	-2.194	0.134	-2.060	لا اشارات			فندق اشور
-13.667	13.667	0.253	13.920	لا اشارات			سد الموصل السياحية
3.524	-3.486	0.036	-3.450	0.038	0.242	0.280	فندق كربلاء
6.587	-6.511	0.371	-6.140	0.076	0.674	0.750	فندق المنصور
12.997	-14.510	0.310	-14.200	-1.513	0.673	-0.840	فندق السدير
قطاع الزراعة							
0.160	-0.211	0.011	-0.200	-0.051	0.101	0.050	الحديثة للإنتاج الحيواني
9.200	-10.338	0.228	-10.110	-1.138	0.138	-1.000	الشرق الأوسط للأسماك
0.684	0.302	0.098	0.400	0.985	0.425	1.410	انتاج و تسويق اللحوم
-5.634	7.081	0.119	7.200	1.448	0.152	1.600	تسويق المنتجات الزراعية

يتضح من الجدول (6) بان ليس جميع شركات العينة تكونت لها إشارات وفق أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التقاطع بين منحني المؤشر و خط الاشارة)، اذا بلغ عدد الشركات التي ظهر لها إشارات على وفق (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - اشارة التقاطع بين منحني المؤشر و خط الاشارة) (٤٦) شكلت نسبة (٨٨,٤٦ %) من عينة البحث، و الشركات التي لم تظهر لها إشارات لعدم ظهور انماط سعرية بلغ عددها (٦) شكلت نسبة (١١,٥٤ %) من عينة البحث .

والشركات التي تحقق لها عوائد غير عادية إيجابية بعد خصم كلف المعاملات (تفوقت عوائدها على السوق المالية) بلغ عددها (٣٨) شكلت نسبة (٨٢,٦١%) من مجموع الشركات التي تحققت لها عوائد إيجابية او سلبية بعد خصم كلف المعاملات وهي الشركات التي ظهر لها إشارات على وفق (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) البالغ عددها (٤٦) وهنا يظهر بان أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) قادرة على ان تتفوق على السوق المالية بتحقيقها عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من العوائد التي تتحقق في اطار استراتيجية الشراء و المسك، وبلغ عدد الشركات التي لم يتحقق لها عوائد غير عادية بعد خصم كلف المعاملات (لم تتفوق عوائدها على السوق المالية) (٨) شركات شكلت نسبة (١٧,٣٩%) من مجموع الشركات التي تحقق لها عوائد إيجابية او سلبية وهي الشركات التي ظهر لها إشارات على وفق (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) البالغ عددها (٤٦) .

وبالنسبة الى الشركات الـ (٣٨) التي تحققت لها عوائد تفوقت على السوق المالية يلاحظ ان هنالك (١٢) شركات تحقق لها عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) وتحقق لها عوائد سالبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك، وهي (المصرف العراقي الاسلامي، مصرف الشرق الاوسط، مصرف دار السلام، الاهلية للتأمين، الخليج للتأمين، بغداد لصناعة مواد التغليف، انتاج الالبسة الجاهزة، العراقية لصناعة الكارتون، المواد الانشائية الحديثة، صناعة الاثاث المنزلي، فندق كربلاء، فندق المنصور)، ويلاحظ ايضا بان (١٥) شركة تحققت لها عوائد سالبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) وتحقق لها عوائد اكثر سلبية بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك وهي بذلك تحقق لها عوائد غير عادية موجبة بعد خصم كلف المعاملات أي تحقق لها عوائد تفوقت على السوق المالية وهذه الشركات هي (المصرف التجاري، مصرف بغداد، مصرف الائتمان العراقي، مصرف بابل، مصرف الاقتصاد للاستثمار، المصرف المتحد، العاب الكرخ السياحية، النخبة للمقاولات العامة، المنصور للصناعات الدوائية، العراقية للسجاد و المفروشات، العراقية للأعمال الهندسية، الخازر للمواد الانشائية، فندق السدير، الحديثة للإنتاج الحيواني، الشرق الاوسط للأسماك)، و يلاحظ أيضا ان الشركات الـ (١١) المتبقية تحققت لها عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) اكبر من العوائد الموجبة التي تحققت لها في اطار استراتيجية الشراء والمسك وهذه الشركات هي (مصرف الاستثمار العراقي، المصرف الاهلي العراقي، مصرف الخليج، مصرف الاتحاد العراقي، مصرف الشمال، الامين

للتامين، مدينة العاب الموصل، المعمورة العقارية، الفلوجة للمواد الانشائية، فندق بابل، انتاج و تسويق اللحوم).

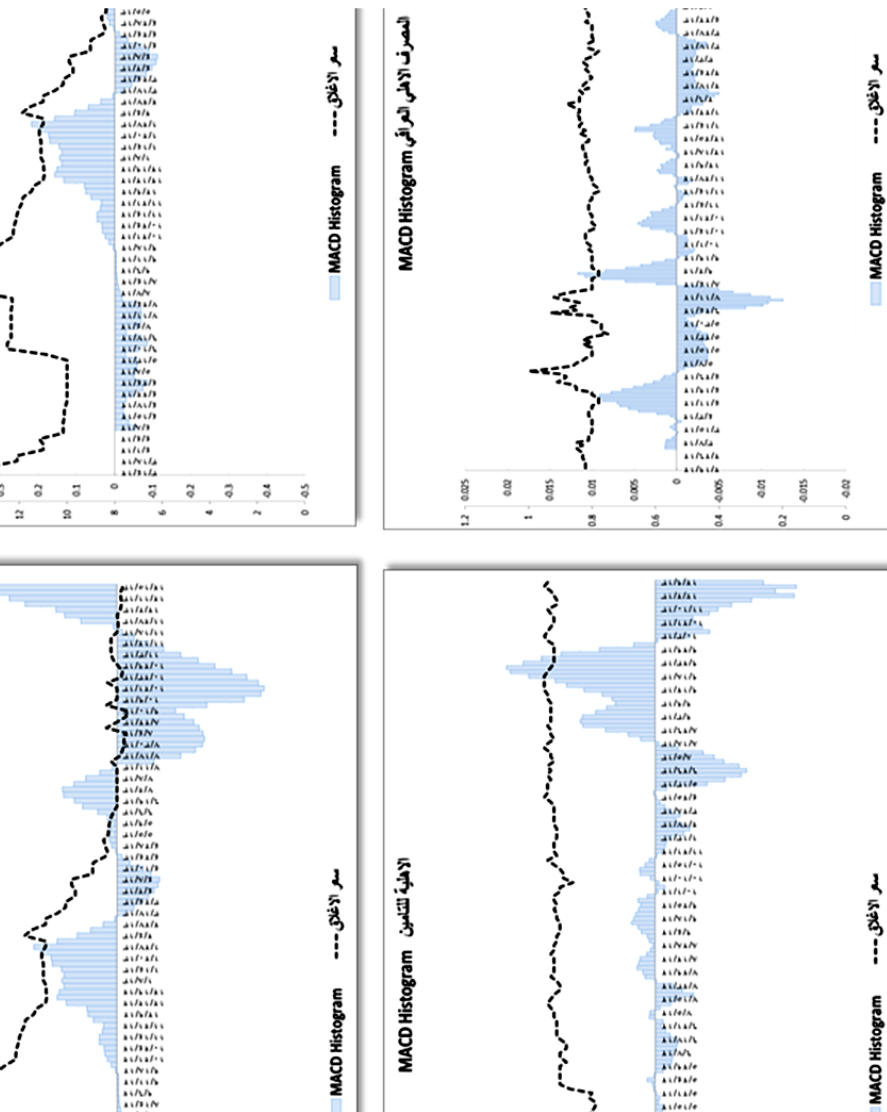
وبلغت ادنى قيمة للعائد غير العادي الموجب للشركات الـ (٣٨) التي تحققت لها عوائد تفوقت على السوق (٠,٠٤٤) وهي خاصة بالمصرف التجاري ، و تليها في القيمة العائد غير العادي الموجب لشركة الخازر للمواد الانشائية (٠,٠٥٤)، ثم العائد غير العادي الموجب لمصرف الاستثمار العراقي (٠,٠٥٥)، وتستمر قيم العوائد غير العادية الموجبة بالارتفاع الى ان تبلغ اقصى قيمة لها في شركة مدينة العاب الموصل (١٤,٢٩٥) .

اما بالنسبة الى الشركات الـ (٨) التي لم تتحقق لها عوائد تتفوق على السوق (عوائدها غير عادية سالبة) يلاحظ بان (٢) شركات تحقق لها عوائد إيجابية بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك بينما تحقق لها عوائد سلبية في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) بعد خصم كلف المعاملات وهي (الكندي للفاعات البيطرية، الخياطة الحديثة)، وكذلك يلاحظ بان شركة (مصرف ايلاف الاسلامي) فقط تحقق لها عوائد سلبية بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك و تحقق لها عوائد سلبية اكبر في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة)، واما الشركات الخمسة المتبقية فقد تحقق لها عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء والمسك اكبر من العوائد التي تحققت لها في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) وهي (مصرف اشور الدولي، بغداد للمشروبات الغازية، مصرف كوردستان الدولي، الاستثمارات السياحية، تسويق المنتجات الزراعية) .

وكانت ادنى قيمة للعائد غير العادي بعد خصم كلف المعاملات للشركات الـ (٨) التي لم تتحقق لها عوائد تتفوق على السوق هي (٥,٦٣٤ -) لشركة تسويق المنتجات الزراعية، و اعلى قيمة (٠,٠٩ -) لمصرف اشور الدولي

وأخيرا فقد بلغ مجموع العوائد غير العادية الموجبة بعد خصم كلف المعاملات (٧٦,٩٠٦) فيما كان مجموع السالبة منها (١٠,٤١٧ -) . وحققت أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) مجموع عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات للشركات التي تحققت لها عوائد تفوقت على السوق مقدارها (٤٧,٢٣٩) بينما حققت استراتيجية الشراء و المسك مجموع عوائد سالبة مقدارها (٢٩,٦٦٥ -) . وحققت أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) مجموع عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات للشركات التي تحققت لها عوائد لم تتفوق على السوق مقدارها (٢,٦٨٥) بينما حققت استراتيجية الشراء و المسك عوائد موجبة بلغت (١٣,١٠١) .

- و الشكل (2) يعرض الاشكال البيانية لاداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التقاطع بين منحنى المؤشر و خط الإشارة) للشركتين اللتان تحقق لهما اعلى عائد غير عادي موجب بعد خصم كلف المعاملات (مدينة العاب الموصل) و (فندق السدير) و الشركتين اللتان تحقق لهما اعلى عائد غير عادي سالب بعد خصم كلف المعاملات (مصرف اشور الدولي) و (مصرف ايلاف الاسلامي) .
- شكل (3) مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر لسهم (بغداد العراق للنقل العام) و (تسويق المنتجات الزراعية) (المصرف الاهلي العراقي) و، (الاهلية للتأمين)



وما تقدم يؤكد ان أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر) قادرة ان تتفوق على السوق المالية بتحقيق عوائد اعلى من عوائد استراتيجية الشراء والمسك .

ولاجل اثبات بان تفوق أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر) على استراتيجية الشراء و المسك هو ليس عائد الى الصدفة او سببه الحظ كما يجادل انصار كفاءة السوق يتم اختبار معنوية العوائد المتحققة باستخدام علم الإحصاء على وفق تحليل التباين بوجود قياسات مكررة على وفق جدول (2) تحليل التباين بوجود قياسات مكررة، باستخدام كل من برنامج (spss) و (Excel) لاختبار فرضية العدم ($H_0 : \mu_1 = \mu_2$) و الجدول (9) يعرض نتائج التحليل

جدول (9)

إستخدام مؤشر MACD للدخول والخروج من السوق المالي

نتائج تحليل التباين بالقياسات المكررة للعوائد المتحققة بإطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر) و المتحققة بإطار استراتيجية الشراء و المسك

مصدر التباين	Sum of Squares	Df	Mean Square	F محتسبة	Eta Squared
المعالجة	1.058	1	1.058	199.472	0.796
الخطأ	0.270	51	0.005		

نلاحظ في الجدول أعلاه بأن قيمة (F) المحتسبة (٦٢,٢٣٩) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية (٤,٠٣٠٣٩٣) لمستوى المعنوية المعتمد (a = 0.05)، لذا نرفض فرضية العدم ($\mu_1 = \mu_2$: H_0) التي تنص على عدم وجود فروقات معنوية بين متوسط العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر) ومتوسط العوائد المتحققة في إطار استراتيجية الشراء و المسك و ان متوسط العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر) مساوي لمتوسط العوائد المتحققة في ظل استراتيجية الشراء و المسك، و نقبل الفرضية البديلة ($\mu_1 \neq \mu_2$: H_1) التي تنص على وجود فروق معنوية بين العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر) و المتحققة في إطار استراتيجية الشراء و المسك و ان متوسط العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر) غير مساوي لمتوسط العوائد المتحققة في ظل استراتيجية الشراء و المسك وفعلا ظهر متوسط العوائد اكبر لصالح أداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر ، و ان العوائد المتحققة يعود سببها الى اثر المعالجة.

و بعد ما ظهرت ان الفروقات بين المتوسطات للعوائد المتحققة معنوية وان العوائد المتحققة في إطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة تذبذب مؤشر الهيستوغرام حول خط الصفر) يعود سببها الى اثر المعالجة (أي الى الأداة نفسها) نحتاج لمعرفة حجم اثر هذه المعنوية و تم حساب حجم الأثر احصائيا على وفق المعادلة (eta square) باستخدام برنامج (spss) وظهرت قيمتها (٠,٧٩٦) وهي اكبر من القيمة المعيارية لحجم الأثر الكبير البالغة (0.50)، و بالتالي فان حجم الأثر كبير للاداة الفنية في العوائد غير الاعتيادية المتحققة .

٤ : اختبار تفوق أداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباين المتقارب بين

منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق

تم احتساب (اداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباين المتقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) تفصيلا وعلى وفق المعادلات (10) و (11) و (12) و (13) و (14) و كذلك تم تنفيذ صفقات التداول بالشراء و البيع وفق شروط تحقق إشارة التذبذب حول خط الصفر، و تم احتساب العائد الإضافي (غير العادي) المتحقق لكل من أداة مؤشر MACD واستراتيجية الشراء و المسك على وفق المعادلات (1) و (2) و (3) و (4) و (5) و (6) و النتائج ظاهرة في الجدول (10) .

جدول (10)

العائد غير العادي بعد خصم كلف المعاملات المتحقق بإطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباين التقارب بين منحني المؤشر ومنحني حركة سعر الاغلاق)

العائد غير الاعتيادي بعد خصم الكلف المتراكمة (A) - (B)	الشراء و المسك			التحليل الفني			اسم السهم
	العائد المتحقق من المسك بعد خصم الكلف (B)	الكلفة الكلية المتراكمة للمسك	العائد المتحقق من المسك قبل خصم الكلف	العائد المتحقق من الصفقات بعد خصم الكلفة المتراكمة لكل الصفقات (A)	الكلفة المتراكمة لكل الصفقات	العائد المتحقق التراكمي من الصفقات قبل خصم الكلفة المتراكمة لكل الصفقات	
قطاع المصارف							
0.220	-0.234	0.013	-0.221	-0.015	0.015	0.000	المصرف التجاري
-0.927	-1.197	0.033	-1.164	-2.124	0.134	-1.990	مصرف بغداد
0.045	-0.028	0.012	-0.016	0.017	0.013	0.030	المصرف العراقي الاسلامي
0.569	-0.361	0.021	-0.340	0.207	0.033	0.240	مصرف الشرق الاوسط
0.160	0.017	0.012	0.029	0.177	0.013	0.190	مصرف الاستثمار العراقي
0.222	0.048	0.010	0.058	0.270	0.040	0.310	المصرف الاهلي العراقي
0.272	-0.742	0.036	-0.706	-0.471	0.061	-0.410	مصرف الائتمان العراقي
2.947	-2.947	0.032	-2.915	لا اشارات			مصرف دار السلام
-0.330	-0.119	0.009	-0.110	-0.449	0.059	-0.390	مصرف بابل
0.563	-0.563	0.013	-0.550	لا اشارات			مصرف الاقتصاد للاستثمار
-0.359	0.359	0.013	0.372	لا اشارات			مصرف الخليج
-0.507	0.507	0.013	0.520	لا اشارات			مصرف الاتحاد العراقي
0.236	0.576	0.024	0.600	0.811	0.059	0.870	مصرف الشمال
0.028	0.225	0.026	0.250	0.253	0.027	0.280	مصرف كوردستان الدولي
-0.681	0.681	0.009	0.690	لا اشارات			مصرف اشور الدولي
0.840	-1.396	0.024	-1.372	-0.556	0.116	-0.440	المصرف المتحد
0.119	-0.190	0.010	-0.180	-0.072	0.032	-0.040	مصرف ايلاف الاسلامي
قطاع التأمين							
-0.610	0.761	0.019	0.780	0.151	0.029	0.180	الامين للتأمين
1.138	-0.848	0.034	-0.814	0.291	0.029	0.320	دار السلام للتأمين
0.031	-0.031	0.011	-0.020	لا اشارات			الاهلية للتأمين
0.068	-0.068	0.008	-0.060	لا اشارات			الخليج للتأمين
قطاع الاستثمار							
-0.016	0.016	0.019	0.035	لا اشارات			الونام للاستثمار المالي
0.163	-0.163	0.013	-0.150	لا اشارات			الزوراء للاستثمار المالي
قطاع الخدمات							
4.224	-2.133	0.133	-2.000	2.091	0.109	2.200	العاب الكرخ السياحية
-11.748	11.748	0.282	12.030	لا اشارات			مدينة العاب الموصل

إستخدام مؤشر MACD للدخول والخروج من السوق المالي

-0.266	0.845	0.045	0.890	0.579	0.141	0.720	المعمورة العقارية
2.023	-2.023	0.023	-2.000	لا اشارات			النخبة للمقاولات العامة
2.052	-2.052	1.002	-1.050	لا اشارات			بغداد العراق للنقل العام
قطاع الصناعة							
1.832	-1.832	0.022	-1.810	لا اشارات			المنصور للصناعات الدوائية
-1.968	1.968	0.022	1.990	لا اشارات			الخيطة الحديثة
0.655	-0.655	0.055	-0.600	لا اشارات			العراقية للسجاد و المفروشات
3.256	-3.544	0.054	-3.490	-0.288	0.058	-0.230	بغداد لصناعة مواد التغليف
-0.931	1.423	0.027	1.450	0.492	0.048	0.540	بغداد للمشروبات الغازية
1.518	0.040	0.032	0.072	1.558	0.152	1.710	الكندي للقاحات البيطرية
-1.266	1.266	0.035	1.301	لا اشارات			الفلوجة للمواد الانشائية
1.327	-1.327	0.027	-1.300	لا اشارات			العراقية للأعمال الهندسية
0.174	-0.174	0.024	-0.150	لا اشارات			الخازر للمواد الانشائية
1.267	-1.267	0.070	-1.197	لا اشارات			انتاج الالبسة الجاهزة
0.551	-0.471	0.011	-0.460	0.080	0.010	0.090	العراقية لصناعة الكارتون
0.632	-0.290	0.010	-0.280	0.342	0.018	0.360	المواد الانشائية الحديثة
0.414	-0.414	0.014	-0.400	لا اشارات			صناعة الاثاث المنزلي
قطاع الفنادق و السياحة							
-15.003	10.778	0.473	11.250	-4.225	1.725	-2.500	فندق بابل
-1.873	1.873	0.227	2.100	لا اشارات			الاستثمارات السياحية
2.194	-2.194	0.134	-2.060	لا اشارات			فندق اشور
-13.667	13.667	0.253	13.920	لا اشارات			سد الموصل السياحية
3.486	-3.486	0.036	-3.450	لا اشارات			فندق كربلاء
6.511	-6.511	0.371	-6.140	لا اشارات			فندق المنصور
11.610	-14.510	0.310	-14.200	-2.900	0.900	-2.000	فندق السدير
قطاع الزراعة							
0.211	-0.211	0.011	-0.200	لا إشارات			الحديثة للإنتاج الحيواني
7.394	-10.338	0.228	-10.110	-2.944	0.649	-2.295	الشرق الأوسط للأسماك
0.381	0.302	0.098	0.400	0.682	0.098	0.780	إنتاج و تسويق اللحوم
-7.081	7.081	0.119	7.200	لا إشارات			تسويق المنتجات الزراعية

يتضح من الجدول (10) بان ليس جميع شركات العينة تكونت لها إشارات وفق أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق)، اذا بلغ عدد الشركات التي ظهر لها إشارات على وفق (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) (٢٥) شكلت نسبة (٤٨,٠٨ %) من عينة البحث، و الشركات التي لم تظهر لها إشارات لعدم ظهور انماط سعرية بلغ عددها (٢٧) شكلت نسبة (٥١,٩٢ %) من عينة البحث .

والشركات التي تحقق لها عوائد غير عادية إيجابية بعد خصم كلف المعاملات (تفوقت عوائدها على السوق المالية) بلغ عددها (19) شكلت نسبة (76 %) من مجموع الشركات التي تحققت لها عوائد

إيجابية او سلبية بعد خصم كلف المعاملات وهي الشركات التي ظهر لها إشارات على وفق (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التبايد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) البالغ عددها (٢٥) وهنا يظهر بان أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التبايد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) قادرة على ان تتفوق على السوق المالية بتحقيقها عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من العوائد التي تتحقق في اطار استراتيجية الشراء و المسك، و بلغ عدد الشركات التي لم يتحقق لها عوائد غير عادية بعد خصم كلف المعاملات (لم تتفوق عوائدها على السوق المالية) (٦) شركات شكلت نسبة (٢٤ %) من مجموع الشركات التي تحقق لها عوائد إيجابية او سلبية وهي الشركات التي ظهر لها إشارات على وفق (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التبايد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) البالغ عددها (٢٥) .

و بالنسبة الى الشركات الـ (١٩) التي تحققت لها عوائد تفوقت على السوق المالية يلاحظ ان هنالك (٦) شركات تحقق لها عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التبايد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) وهي (المصرف العراقي الإسلامي، مصرف الشرق الاوسط، دار السلام للتأمين، ألعاب الكرخ السياحية، العراقية لصناعة الكارتون، المواد الانشائية الحديثة)، ويلاحظ ايضا بان (٧) شركة تحققت لها عوائد سالبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التبايد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) وتحقق لها عوائد اكثر سلبية بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك وهي بذلك تحقق لها عوائد غير عادية موجبة بعد خصم كلف المعاملات أي تحقق لها عوائد تفوقت على السوق المالية وهذه الشركات هي (المصرف التجاري، مصرف الائتمان العراقي، المصرف المتحد، مصرف ايلاف الاسلامي، بغداد لصناعة مواد التغليف، فندق السدير، الشرق الاوسط للاسماك)، و يلاحظ أيضا ان الشركات الـ (٦) المتبقية تحققت لها عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التبايد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) اكبر من العوائد الموجبة التي تحققت لها في اطار استراتيجية الشراء و المسك و هذه الشركات هي (مصرف الاستثمار العراقي، المصرف الاهلي العراقي، مصرف الشمال، مصرف كوردستان الدولي، الكندي للقاحات البيطرية، انتاج و تسويق اللحوم) .

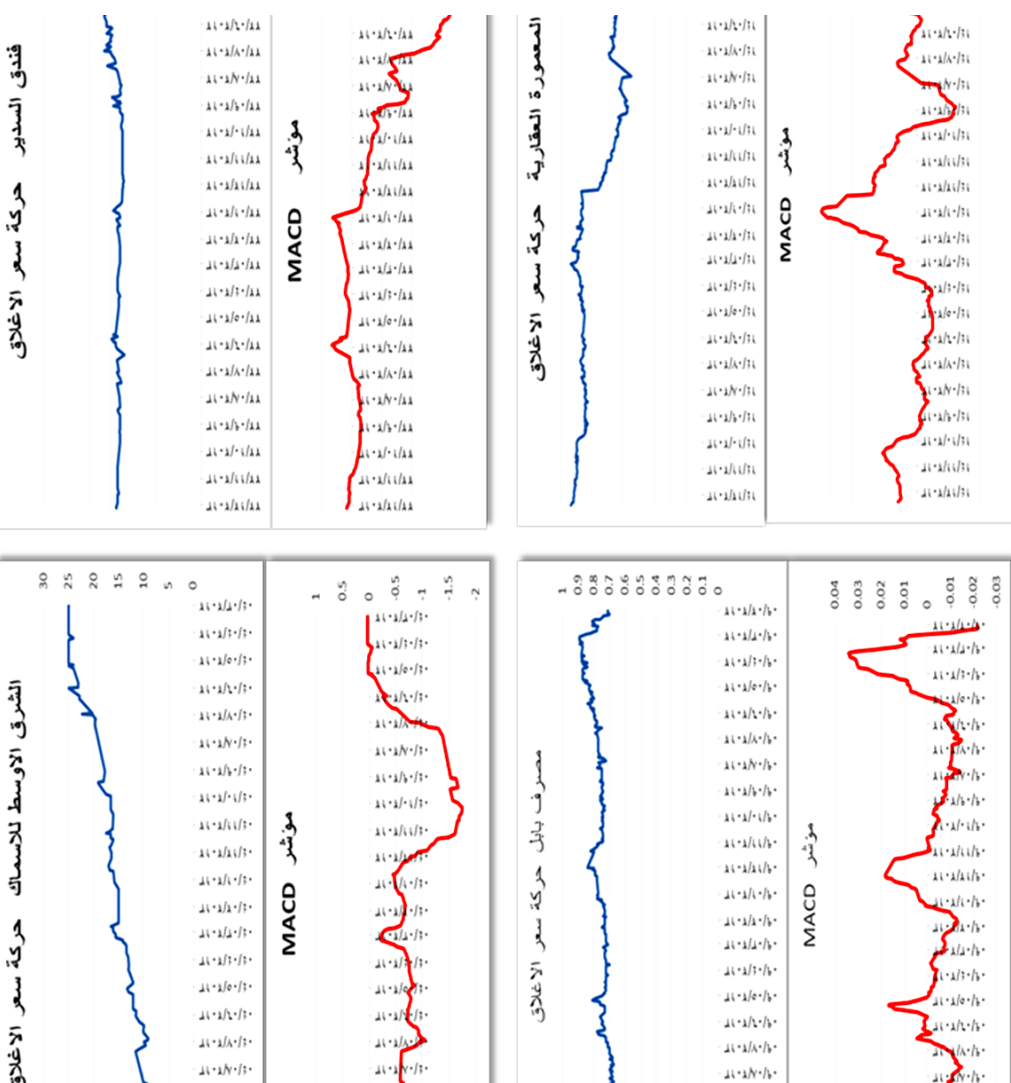
وبلغت ادنى قيمة للعائد غير العادي الموجب للشركات الـ (١٩) التي تحققت لها عوائد تفوقت على السوق (٠,٠٢٨) وهي خاصة بمصرف كوردستان الدولي، و تليها في القيمة العائد غير العادي الموجب للمصرف العراقي الاسلامي (٠,٠٤٥)، ثم العائد غير العادي الموجب لمصرف ايلاف الاسلامي (٠,١١٩)، و تستمر قيم العوائد غير العادية الموجبة بالارتفاع الى ان تبلغ اقصى قيمة لها في فندق السدير (١١,٦١) .

اما بالنسبة الى الشركات الـ (٦) التي لم تتحقق لها عوائد تتفوق على السوق (عوائدها غير عادية سالبة) يلاحظ بان (فندق بابل) فقط تحقق له عوائد إيجابية بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك بينما تحقق لها عوائد سلبية في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب -

إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) بعد خصم كلف المعاملات، وكذلك يلاحظ بان شركتان تحقق لها عوائد سلبية بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء و المسك و تحقق لها عوائد سلبية اكبر في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) وهما (مصرف بابل) و (مصرف بغداد)، واما الشركات الثلاثة المتبقية فقد تحقق لها عوائد موجبة بعد خصم كلف المعاملات في اطار استراتيجية الشراء والمسك اكبر من العوائد التي تحققت لها في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) وهي (المعمورة العقارية، الامين للتأمين، بغداد للمشروبات الغازية)، و كانت ادنى قيمة للعائد غير العادي بعد خصم كلف المعاملات للشركات الـ (٦) التي لم تتحقق لها عوائد تتفوق على السوق هي (١٥,٠٠٣ -) لفندق بابل، و اعلى قيمة (٠,٢٦٦ -) لشركة المعمورة العقارية .

وأخيرا فقد بلغ مجموع العوائد غير العادية الموجبة بعد خصم كلف المعاملات (٣٣,٤١٥) فيما كان مجموع السالبة منها (١٨,٠٦٧ -). وحققت أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) مجموع عوائد بعد خصم كلف المعاملات للشركات التي تحققت لها عوائد سالبة تفوقت على السوق مقدارها (٠,٤٦٧ -) بينما حققت استراتيجية الشراء و المسك مجموع عوائد سالبة مقدارها (٣٣,٨٧٧ -). وحققت أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) مجموع عوائد سالبة بعد خصم كلف المعاملات للشركات التي تحققت لها عوائد لم تتفوق على السوق مقدارها (٥,٥٧٦ -) بينما حققت استراتيجية الشراء و المسك عوائد موجبة بلغت (١٢,٤٩١) وكما موضح بيانيا في الملحق (١٧)

والشكل (4) يعرض الاشكال البيانية لاداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) للشركتين اللتان تحقق لهما اعلى عائد غير عادي موجب بعد خصم كلف المعاملات (فندق السدير) و (الشرق الاوسط للاسماك) والشركتين اللتان تحقق لهما اعلى عائد غير عادي سالب بعد خصم كلف المعاملات (المعمورة العقارية) و (مصرف بابل) . شكل (4) مؤشر مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق لسهم (فندق السدير) و(الشرق الاوسط للاسماك) و (المعمورة العقارية) و (مصرف بابل)



وما تقدم يؤكد ان أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتقارب - إشارة التباعد التقارب

بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) قادرة ان تحقيق عوائد بعد خصم كل المعاملات
اعلى من عوائد استراتيجية الشراء والمسك بعد خصم كلف المعاملات .

ولاجل اثبات بان تفوق أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتقارب - إشارة التباعد
التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) على استراتيجية الشراء و المسك هو
ليس عائد الى الصدفة او سببه الحظ كما يجادل انصار كفاءة السوق يتم اختبار معنوية العوائد
المتحققة باستخدام علم الإحصاء على وفق تحليل التباين بوجود قياسات مكررة على وفق جدول (2)
تحليل التباين بوجود قياسات مكررة، باستخدام كل من برنامج (spss) و (Excel) لاختبار فرضية
العدم ($\mu_1 = \mu_2$) و الجدول (11) يعرض نتائج التحليل
جدول (11)

نتائج تحليل التباين بالقياسات المكررة للعوائد المتحققة باطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) والمتحققة باطار استراتيجية الشراء و المسك

مصدر التباين	Sum of Squares	Df	Mean Square	Fمحتسبة	Eta Squared
المعالجة	2.579	1	2.579	71.991	0.750
الخطا	0.860	24	0.036		

نلاحظ في الجدول أعلاه بان قيمة (F) المحتسبة (٧١,٩٩١) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية (٤,٢٥٩٦٧٧) لمستوى المعنوية المعتمد (a = 0.05)، لذا نرفض فرضية العدم : H_0 ($\mu_1 = \mu_2$) التي تنص على عدم وجود فروقات معنوية بين العوائد المتحققة في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) و المتحققة في اطار استراتيجية الشراء و المسك و ان متوسط العوائد المتحققة في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) مساوي لمتوسط العوائد المتحققة في ظل استراتيجية الشراء و المسك، و نقبل الفرضية البديلة ($H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$) التي تنص على وجود فروق معنوية بين العوائد المتحققة في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) و المتحققة في اطار استراتيجية الشراء و المسك و ان متوسط العوائد المتحققة في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) غير مساوي لمتوسط العوائد المتحققة في ظل استراتيجية الشراء و المسك و فعلا ظهر متوسط العوائد اكبر لصالح أداة مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) و ان العوائد المتحققة يعود سببها الى اثر المعالجة.

و بعد ما ظهرت ان الفروقات بين المتوسطات للعوائد المتحققة معنوية وان العوائد المتحققة في اطار أداة (مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة التباعد التقارب بين منحنى المؤشر ومنحنى حركة سعر الاغلاق) يعود سببها الى اثر المعالجة (أي الى الأداة الفنية) نحتاج لمعرفة حجم اثر هذه المعنوية وتم حساب حجم الأثر احصائيا على وفق معادلة (eta square) باستخدام برنامج (spss) وظهرت قيمتها (٠,٥٦٥) وهي اكبر من القيمة المعيارية لحجم الأثر الكبير البالغة (0.50)، وبالتالي فان حجم الأثر كبير للاداة الفنية في العوائد غير الاعتيادية المتحققة .

و أخيرا بما ان أداة المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب MACD قادرة ان تحقق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من عوائد استراتيجية الشراء والمسك بعد خصم كلف المعاملات على وفق الطرق الأربعة لتوليد إشارات الدخول و الخروج و تم اثبات معنوية التفوق احصائيا و حجم الأثر

الكبير للاداء في العوائد الإضافية المتحققة، بالتالي فان هذا يتعارض مع الفرضية الرئيسية الأولى للبحث .

وبالمراجعة التحليلية الشاملة لاختبار أداة مؤشر MACD وفق الطرق الأربعة لتوليد اشارته، نجد بان طريقة إشارة التقاطع ما بين مؤشر منحنى المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب و منحنى خط الإشارة حققت اعلى مجموع عائد فائض موجب اذ بلغ (76.906) دينار، و تليها طريقة إشارة الهيسنوغرام بمجموع عائد فائض موجب بلغ (66.477) دينار، و تليها طريقة إشارة التذبذب حول خط الصفر بمجموع عائد إضافي موجب قدره (39.008) دينار، و أخيرا طريقة إشارة التقارب التباع ما بين منحنى مؤشر المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب و منحنى حركة سعر الاغلاق اذ حققت مجموع عوائد إضافية موجبة قدرها (33.415) دينار . و ما تقدم يؤكد بان طريقة إشارة التقاطع ما بين مؤشر منحنى المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب و منحنى خط الإشارة هي الأفضل لمؤشر MACD وهذا يتعارض مع الفرضية الرئيسية الثانية للبحث .

رابعا : الاستنتاجات و التوصيات

1 - الاستنتاجات

- 1- أداة المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب MACD تساعد على تحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من عوائد استراتيجية الشراء والمسك بعد خصم كلف المعاملات اعلى وفق الطرق الأربعة لتوليد إشارات الدخول و الخروج، وهي افضل من استراتيجية الشراء و المسك لاسيما مع اسهم الشركات التي نجح المؤشر معها بتحقيق عوائد إضافية.
- 2- ان طريقة التقاطع ما بين مؤشر منحنى المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب و منحنى خط الإشارة هي الطريقة الأفضل لتوليد إشارات الدخول و الخروج على وفق مؤشر MACD والتداول على وفقها هو الأفضل نسبة لبقية الطرق لاستخدام المؤشر .
- 3- أظهرت نتائج الاختبار الاحصائي لتحليل التباين بوجود قياسات مكررة معنوية العوائد المتحققة باطار أداة المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب MACD وفق الطرق الأربعة لتوليد إشارات الدخول و الخروج من السوق أي ان سبب هذه العوائد غير الاعتيادية المتحققة بعد خصم كلف المعاملات يعود للاداء الفنية MACD نفسها و ليس للصدفة او الحظ، و كذلك تم تأكيد نتيجة اختبار تحليل التباين باختبار (Eta Square) الذي اثبت حجم الأثر الكبير في تحقيق العوائد الإضافية بعد خصم كلف المعاملات .
- 4- استراتيجية الشراء و المسك هي ليست الاستراتيجية الأفضل للتداول وفقها في سوق العراق للأوراق المالية .
- 5- جاءت نتائج البحث بإمكانية تحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات باستخدام أداة MACD الفنية اعلى من العوائد التي تحقّقها استراتيجية الشراء و المسك بعد خصم كلف

المعاملات وهذا يدعم تيار انصار التحليل الفني ويأتي بالضد الى كل من نظرية السير العشوائي وفرضية كفاءة السوق .

6- أظهرت نتائج الاختبار بان مؤشر MACD ولد افضل الإشارات و حقق افضل العوائد في قطاع المصارف و يليه كل من قطاع الصناعة و الخدمات .

7- على الرغم من ان مؤشر MACD وصف بانه المؤشر الأفضل في توليد إشارات الدخول و الخروج و النتائج الإيجابية التي للمؤشر في تحقيق عوائد افضل من عوائد استراتيجية الشراء و المسك لكثير من اسهم الشركات عينة البحث ،إلا ان نتائج البحث أظهرت أيضا ان إشارات المؤشر لم تحقق عوائد اعلى من عوائد استراتيجية الشراء و المسك لبعض الشركات عينة البحث مما يعني ان افضلية مؤشر MACD في توليد الإشارات ليست تامة، لكنها بشكل عام جيدة غالبا مع الأسهم النشطة و ذات السعر المرتفع، وغالبا غير جيدة مع الأسهم غير النشطة و أسعارها منخفضة و حركة تقلب أسعارها ضعيفة صعودا و هبوطا .

٢- التوصيات

1- يفضل ان يعتمد المشتركون في سوق العراق للأوراق المالية على أداة مؤشر MACD لتحليل السوق و توقيت تداولاتهم للدخول و الخروج من السوق لا سيما مع اسهم الشركات التي نجح المؤشر معها بتحقيق عوائد بعد خصم كلف المعاملات اعلى من عوائد استراتيجية الشراء و المسك بدلا من الاعتماد على استراتيجية الشراء والمسك التي يسمونها (التبوير) التي تقوم على أساس الاختيار العشوائي للأسهم و مسكها و الادستقادة من مقسوم أرباحها الذي يوزع نهاية دورة الاعمال .

2- يفضل ان يعتمد المتداولون في سوق العراق للأوراق المالية اذا ما رغبوا باستخدام مؤشر MACD كاساس في قرارات تداولاتهم على أداة المتوسط المتحرك المتباعد المتقارب - إشارة تقاطع منحنى المؤشر مع منحنى خط الإشارة كونها حققت افضل العوائد مقارنة بالطرق الثلاث الأخرى لاستخدام المؤشر .

3- الأفضل ان يتم استخدام مؤشر MACD في التداول على اسهم شركات القطاع المصرفي و الصناعي و الخدمي و كذلك الأفضل اختيار الأسهم ذات الأسعار المرتفعة.

خامسا : المصادر

١ : الكتب العربية

- 1- العامري، محمد علي ابراهيم، (٢٠١٠)، الإدارة المالية المتقدمة، ط ١، عمان : دار اثراء للنشر و التوزيع .
- 2- المهيلمي، عبدالمجيد، (٢٠٠٦)، التحليل الفني للأسواق المالية، ط ٥ : البلاغ للطباعة والنشر والتوزيع .

٢ : الرسائل والاطاريح العربية

- 3- الحسناوي، ميثم ربيع، (١٩٩٧)، اختبار كفاءة السوق المالية دراسة تطبيقية في سوق بغداد للأوراق المالية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد كلية الإدارة و الاقتصاد .
- 4- شكرجي، غادة ليبيب، (٢٠٠٢)، مقارنات بعض التجار بالمقامات لعدد من التصاميم في حال وجود القياسات المكررة وعدمها، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد كلية الإدارة والاقتصاد .

٣ : النشرات العربية

- 5- سوق العراق للأوراق المالية، (٢٠١٢)، التقرير السنوي التاسع .
- 6- سوق العراق للأوراق المالية، (٢٠١٣)، تعليمات و قواعد سوق العراق للأوراق المالية.
- 7- سوق العراق للأوراق المالية، (٢٠١٣)، التقرير السنوي العاشر .
- 8- مركز الإيداع العراقي، (٢٠١١)، التقرير السنوي الثاني .
- 9- مركز الإيداع العراقي، (٢٠١٢)، التقرير السنوي الثالث .

٤ : الكتب الأجنبية

- 10- Appel, Gerald (2005) Technical Analysis Power Tools For Active Investors , N.J: Peanon Education, Inc.
- 11- Brieese, Stephen (2008) The Commitments of Traders Bible: How To Profit from Insider Market Intelligence , New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- 12- Colby , Robert & (2003) The Encyclopedia of Technical Market Indicators: McGraw-Hill Companies, Inc.
- 13- Edwards, Robert & Magee , John & Bassetti , W.H.C. (2007) technical analysis of stock trends, 9th.ed. , New York: Taylor & Francis Group, LLC.
- 14- Elder, Alexander (2002) Come Into my Trading room a complete guide to trading, New York : John Wiley & Sons, Inc.
- 15- Gitman, Lawrence & Zutter, Chad (2012) Principles of Managerial Finance , 13th.ed. .: Prentice Hall.
- 16- Greenblate , Jeff (2013) Breckthrough Strategies for predicting any Market, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- 17- Gentile , tom &Fontanills ,Georgd&Cawood ,Richard (2013) The Stock Market Course,: John Wiley & Sons, Inc.
- 18- Horner, Raghee (2010) Forex on Five Hours a Week: How to Make Money Trading on Your Own Time , New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- 19- Jonker , Jan and Pennink , Bartjan (2010)The Essence of Research Methodology: A Concise Guide for Master and PhD Students in Management Science , Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- 20- Kirkpatrick , Charles &Dahlquist , Julie (2011) Technical analysis : the complete resource for financial market technicians , 2nd.ed. , New Jersey: Pearson Education, Inc.
- 21- Kirkpatrick, Charles &Dahlquist, Julie (2007) technical analysis the complete resource for financial market technicians , New Jersey: Pearson Education, Inc.
- 22- Magee ,john (2002) the introduction to the analysis of technical amacommagee system : CRC Press LLC.
- 23- Mendelsohn , Louis (2000) Trend Forecasting With Technical Analysis Unleashing the Hidden Power of Intermarket Analysis to Beat the Market : Marketplace Books .
- 24- Murphy , John (2000) Charting Made Easy: Marketplace Books.
- 25- Novak, Serguei (2012) Extreme Value Methods with Applications to Finance : Taylor & Francis Group, LLC.
- 26- Perl, Jason (2008) demark indicators, 1st.ed. , New York: UBS AG.
- 27- Person, John (2004) A Complete Guide to Technical Trading Tactics How to Profit Using Pivot PoThomsett, Michael (2006) Getting Started in fundamental analysis , :New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- 28- Rovai, Alfred & Baker ,Jason &Ponton,Michael (2014)Social Science Research Design and Statistics: A Practitioner's Guide to Research Methods and IBM SPSS ,: Watertree Press LLC
- 29- Siegel, Joel and Shim, Jae and Qureshi, Anique and Brauchler, Jeffrey (2013) International Encyclopedia of Technical Analysis , New York : Routledge .

٥ : البحوث الأجنبية المنشورة

- 30- Jasemi , Milad&Kimiagari, Ali (2012) An investigation of modelselection criteria for technical analysis of moving average, Journal of Industrial Engineering International , 8 (5) , 1 - 9 .
- 31- Thirunavukarasu, Anbalagan&Maheswari , Uma (2013) Technical Analysis of fuzzy Metagraph based decision support system for capital market , Journal of Computer Science , 9 (9) , 1146-1155 .

٦: الرسائل الأجنبية .

- 32- Plessis , Anton Wouter (2012) The effectiveness of a Technical Analysis strategy versus a Buy-and-hold strategy on the FTSE/JSE Top 40 Index shares of the JSE Ltd: The case of the Moving Average Convergence Divergence Indicator , A thesis Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree MAGISTER COMMERCII in FINANCIAL MANAGEMENT FACULTY OF ECONOMIC AND FINANCIAL SCIENCES at the UNIVERSITY OF JOHANNESBURG .

٧: مواقع الانترنت

- 33- <http://www.isx-iq.net/>
34- [fxcm.ae//http](http://fxcm.ae/)