

تأثير الطقس في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية -دراسة تطبيقية مقارنة للبورصتين العراقية والأردنية

أ.م.د. ميثم ربيع هادي الحسنوي  
م.م. هبة الله مصطفى السيد علي  
جامعة كربلاء / كلية الإدارة والاقتصاد

#### Abstract

Weather can be one of the market anomaly reasons, so should find evidence for it against the efficient market theory. Psychological studies support an existence of the weather effect on mood, which in turn will effect on all decisions of investors and their behavior in the financial market, despite the fact that classical economic theories assume that the preferences of the investor are fixed and fully rational and do not affected by mood. The recent studies and literature have indicated that weather causes a given mood status and this in turn will effect on the risk and return assessments and on stock prices in many global stock markets. The purpose of this study is to see whether the weather affects stock returns. This study examines the impact of weather on stock returns of the Jordanian and Iraqi Stock Exchange with the aim of enhancing the efficiency of the market by identifying the source of the irrationality of the market, compare the performance of the two markets to see how the impact of weather on the behavior of investors and its reflections on the stocks returns, in order to identify which one of the weather variables will effect on the stocks returns. This study was based on the daily closing prices for the Iraqi and Jordanian market indexes throughout the period (28 \ 11 \ 2013 - 27 \ 2 \ 2014), which corresponds to the timing of the weather variables observations which are represented by a level of cloudiness, temperature, humidity level, wind speed, and showed its impact on the returns of ordinary stocks listed on the two markets. This study reaches out to number of conclusions, the most important among them is existence of a significant relationship between temperature and investment returns of ordinary stocks listed on the Iraqi market. In regard to Amman Stock Exchange, it has been shown that there is a significant relationship between the level of cloudiness and investment returns of ordinary stocks listed on the Jordanian market. This study reaches out to number of recommendations including the need to increase investment awareness of participants in the Iraqi and Jordanian markets and make them aware that they must not be affected by psychological factors that leaves negative effects on the overall trading activity in the market and unlike the logical fundamentals of the efficient financial markets principles.

#### المخلص

يمكن ان يكون الطقس احد أسباب شذوذ السوق، ولذلك يجب إيجاد دليل لذلك مقابل نظرية السوق الكفوة. الدراسات النفسية تدعم وجود تأثير للطقس في المزاج والذي بدوره سيؤثر في كل من قرارات المستثمرين و سلوكهم في السوق المالي على الرغم من أن النظريات الاقتصادية الكلاسيكية تفترض بأن تفضيلات المستثمر ثابتة وعقلانية بالكامل ولا تتأثر بالحالة المزاجية. فقد اشارت الأدبيات والدراسات الحديثة الى ان الطقس يسبب حالة مزاجية معينة وهذه الحالة ستؤثر بدورها على تقييم المخاطر والعوائد ومن ثم أسعار الأسهم في العديد من البورصات العالمية. إن الغرض من هذه الدراسة معرفة هل أن الطقس يؤثر في عوائد الأسهم. وتبحث هذه الدراسة في تأثير الطقس في عوائد الأسهم للبورصة العراقية و الأردنية وذلك بهدف تعزيز كفاءة السوق عن طريق تحديد مصدر لاعقلانية السوق. ومقارنة اداء السواقين لمعرفة مدى تأثير الطقس على سلوك المستثمرين وانعكاسه في عوائد الاسهم، وذلك بغية تحديد اي من متغيرات الطقس ستؤثر في عوائد الاسهم. واستندت هذه الدراسة على أسعار الإغلاق اليومية لمؤشر السوق العراقي والأردني طوال المدة من 28\11\2013 ولغاية 27\2\2014 والتي تناظر توقيتات مشاهدات متغيرات الطقس المتمثلة بمستوى التلبد بالغيوم (Cloudiness) ودرجات الحرارة ومستوى الرطوبة وسرعة الرياح. وبينت تأثير هذه المتغيرات في عوائد الاسهم العادية

المدرجة في السوقين . خرجت الدراسة بعدد من الاستنتاجات من أهمها وجود علاقة تأثير معنوية بين مؤشر درجات الحرارة وعوائد الاستثمار بالأسهم العادية للسوق العراقية. اما بالنسبة للسوق الاردنية فقد تبين ان هنالك علاقة تأثير معنوية بين مستوى التلبد بالغيوم وعوائد الاستثمار بالأسهم العادية. وخرجت الدراسة بعدد من التوصيات اهمها ضرورة زيادة الوعي الاستثماري للمتعاملين في السوقين العراقية والاردنية وتوعيتهم بوجود عدم تأثرهم بالعوامل النفسية التي تترك اثارا سلبية على مجمل النشاط التداولي في السوق وبخلاف الاسس المنطقية لمبادئ الاسواق المالية الكفوة.

### 1. المقدمة

تلعب ظروف الطقس دوراً مهماً في الحياة البشرية وان التقلبات الشديدة في الطقس تؤثر على مزاج الانسان والذي ينتج عنه تغير في سلوكه بشأن اتخاذ قراراته الاستثمارية من بيع او شراء. وبذلك ستغلب على عملية اتخاذ القرار الاستثماري العاطفة وهو ما يتعارض وبشدة مع ما تفترضه النظرية الكلاسيكية من أن المستثمر عقلائي في سلوكه ويستثمر لتحقيق منفعة ذاتية. وان من اهم النظريات التي شخصت هذه الحالة هي المالية السلوكية والتي تؤكد باختصار بأن العاطفة تلعب دوراً مهماً وفي بعض الاحيان منافياً لمبدأ العقلانية في عملية اتخاذ القرار الاستثماري وقد جمعت المالية السلوكية بين كل من علم المالية وعلم النفس في حقل واحد . وقد تطور علم المالية بشكل كبير خلال العقود العديدة الماضية، وأدرك الكثير من الباحثين أن أسعار الأسهم ليست ناجمة فقط عن الاساسيات العقلانية انما يرتبط جانب كبير منها بمشاعر المستثمرين، وما يشاهد اليوم من فقاعات مالية في اسواق الأوراق المالية والتقلبات المفرطة في أسعار الموجودات المالية يشهد على هذه الحقيقة. وبناء على ذلك ، يمكن فهم تقلبات أسعار الأسهم بتحليل عقلية المشاركين في السوق ، وذلك يعني ان علم المالية الحديث توغل في نفسية المستثمرين ونتج عن ذلك المالية السلوكية والتي تهدف الى تفسير الأسباب المؤدية للحالات الشاذة في اسواق الاسهم و من هذه الحالات الشاذة هي تأثير متغيرات الطقس على مزاج و أداء المستثمرين ومن ثم في أسعار وعوائد الأسهم في السوق .

ان تأثير الطقس، يتحدى مجموعة من الأفكار والنظريات التقليدية الراسخة مثل نظرية السوق الكفوة ونظرية التوقعات العقلانية. فوجود اثر للطقس، لا يمكن أن يتوافق مع فكرة أن قرارات الاستثمار العقلانية و التي تقود الاسواق الكفوة. وإن اثر الحالة النفسية للشخص على اتخاذ القرار الاستثماري يناقض مفهوم كفاءة الاسواق. تسعى هذه الدراسة لبيان تأثير متغيرات الطقس في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية واختبار ذلك تجريبياً على السوقين العراقية والأردنية بغية التعزيز من كفاءتهما. وقد تطلب ذلك تقسيم الدراسة الى عدة اجزاء , خصص الاول للمنهجية بينما استعرض الثاني الجانب النظري في حين اهتم الثالث بالجانب التطبيقي واختتمت الدراسة بأهم الاستنتاجات والتوصيات.

### 2. منهجية الدراسة

#### 1.2 مشكلة الدراسة:

قدمت النظريات المالية التقليدية مجموعة من الافتراضات التي اعتمدت على عقلانية المستثمر وكفاءة الاسواق المالية ولكن هذه الافتراضات اصطدمت بواقع يخالف الأسس التي بنيت عليها. فهناك العديد من العوامل التي ظهر تأثيرها بوضوح على سلوكيات المستثمرين في تحديد أسعار الأسهم وقرارات البيع والشراء . ولعل المزاج من العوامل المهمة المؤثرة على سلوكيات الأشخاص . وقد يتأثر المزاج بحالات الطقس اليومية سلباً او ايجاباً ومن ثم فإن الطقس يمكن ان يؤثر في سلوك المستثمرين وهذا يفرض بدوره الى الاضرار بكفاءة السوق وهي مشكلة خطيرة بحد ذاتها بالنسبة لاسواق الأسهم , وذلك لان تأثيرها لا يقتصر فقط على ربح او خسارة المستثمر على المستوى الفردي فحسب إنما تمتد لتؤثر على ثقة المستثمرين في السوق ككل. ومن هنا انبثقت مشكلة الدراسة والتي يمكن تلخيصها بالتساولين الرئيسيين الآتيين :

1. هل ان للطقس (بمتغيراته المختلفة) تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية؟  
ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس اربعة تساؤلات فرعية وكالاتي:

1.1 هل ان لمستوى التلبد بالغيوم تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية ؟

2.1 هل ان لدرجات الحرارة تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية ؟

3.1 هل ان لمعدلات الرطوبة تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية ؟

4.1 هل ان لسرعة الرياح تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية ؟

2. هل إن العلاقة بين متغيرات الطقس المختلفة وعوائد الاستثمار بالأسهم العادية تختلف باختلاف البلد؟

2.2 فرضيات الدراسة: بضوء المشكلة فإن للدراسة فرضيتين رئيسيتين وكالاتي:

الفرضية الرئيسية الاولى : ليس للطقس تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية. وتتفرع من هذه الفرضية اربع فرضيات فرعية وكالاتي:

الفرضية الفرعية الاولى: ليس لمستوى التلبد بالغيوم تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية.

الفرضية الفرعية الثانية: ليس لدرجات الحرارة تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية.

الفرضية الفرعية الثالثة: ليس لدرجات الرطوبة تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية.

الفرضية الفرعية الرابعة : ليس لسرعة الرياح تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية.  
الفرضية الرئيسية الثانية : لا تختلف العلاقة بين متغيرات الطقس المختلفة وعوائد الاستثمار بالأسهم العادية باختلاف البلد

### 3.2 أهداف الدراسة:

1. الاستعراض والنقاش المعرفي التحليلي لتأثير متغيرات الطقس المختلفة على مزاج المستثمرين وسلوكياتهم ومن ثم على عوائد قراراتهم الاستثمارية بالأسهم العادية المدرجة في الأسواق المالية المنظمة.
2. الاختبار التجريبي المقارن للعلاقة بين هذين المتغيرين في السوقين الماليين العراقي والاردني.
3. بيان اي من متغيرات الطقس هو الاكثر تأثيراً في سلوكيات المستثمرين بكلا السوقين.

### 4.2 أهمية الدراسة:

تلعب الأسواق المالية دوراً حاسماً في اقتصاديات البلدان المتطورة والنامية على حد سواء . وأي مؤثر على هذه الأسواق يعد مؤثراً مهماً على اقتصاد البلدان. لذلك فإن دراسة المؤثرات النفسية والعوامل التي تؤثر على المزاج ومنها الطقس يعد من الضروريات لفهم سلوكيات المستثمرين في اسواق الاسهم،ومن ثم إمكانية فهم وتفسير والتنبؤ بعوائد هذه الأسهم.ومن هنا تكمن أهمية هذه الدراسة في انها تحاول إظهار مدى تأثير عوامل الطقس في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية في الاسواق المالية.

### 5.2 مجتمع وعينة الدراسة:

تسعى الدراسة في جانبها التطبيقي الى دراسة تأثير متغيرات الطقس المختلفة (مستوى التلبد بالغيوم , ودرجات الحرارة ,ومعدلات الرطوبة , وسرعة الرياح) لمدينتي بغداد وعمان في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وسوق عمان للأوراق المالية . لذا فإن مجتمعه يتمثل بالعراق بأكمله لكن لظالما ان للعراق سوقاً مالياً واحدة ومقرها العاصمة العراقية بغداد فإن عينته انحصرت بمتغيرات الطقس في هذه المدينة حصراً . وكذلك أن مجتمع الأردن يتمثل بالأردن بأكمله ولان للأردن سوقاً مالياً واحدة ومقرها العاصمة الأردنية عمان فإن عينته انحصرت بمتغيرات الطقس في هذه المدينة حصراً

### 6.2 بيانات ومدة الدراسة : بغية تحقيق أهداف الدراسة فقد تم الاستعانة بالبيانات والمدد الآتية:

1. مستوى التلبد بالغيوم ودرجات الحرارة ومعدلات الرطوبة وسرعة الرياح اليومية لمدينة بغداد طوال المدة 2013\12\1 ولغاية 2014\2\27. وقد تم الحصول على هذه البيانات من الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي. وطالما ان الدراسة تستهدف بيان تأثير متغيرات الطقس المختلفة على مزاج المتعاملين المشتركين في سوق العراق للأوراق المالية فقد استعين بقراءة هذه المتغيرات في تمام الساعة (7:55) صباح كل يوم من أيام الدراسة على اعتبار ان المستثمر يحتمل ان يتأثر مزاجه وقت خروجه للسوق المالية.
2. مستوى التلبد بالغيوم ودرجات الحرارة ومعدلات الرطوبة وسرعة الرياح اليومية لمدينة عمان طوال المدة 2013\12\1 ولغاية 2014\2\27. وقد تم الحصول على هذه البيانات من دائرة الارصاد الجوية الاردنية. وقد استعين بقراءة هذه المتغيرات في تمام الساعة (8.00) صباح كل يوم من أيام الدراسة وعلى اعتبار ان المستثمر من المحتمل ان يتأثر مزاجه وقت خروجه للسوق المالية.
3. قيم الإغلاق اليومية لمؤشر سوق العراق للأوراق المالية للمدة من 2013\11\28 ولغاية 2014\2\27 والتي تناظر توقيتات مشاهدات متغيرات الطقس أعلاه. وتم الحصول على هذه البيانات من قاعدة بيانات سوق العراق للأوراق المالية.
4. قيم الإغلاق اليومية لمؤشر بورصة عمان للمدة من 2013\11\28 ولغاية 2014\2\27 والتي تناظر توقيتات مشاهدات متغيرات الطقس أعلاه. وتم الحصول على هذه البيانات من قاعدة بيانات بورصة عمان.

### 7.2 أساليب وإجراءات الدراسة :

تهتم الدراسة بتفحص وتحليل العلاقة بين كل متغيرات من متغيرات الطقس لمدينتي بغداد وعمان وبين عوائد المؤشر العام للسوقين الماليين العراقي والاردني. ومن الجدير بالذكر ان مستوى التلبد بالغيوم في المدينتين يحتمل الحالات (غانم كلي, غانم جزئي, غيوم متناثرة , مضرب , صافي) . وقد منحت كل حالة رقماً تصاعدياً (1-5) طالما ان الدراسات السابقة تشير الى احتمالية تزايد عوائد الاستثمار بالأسهم مع تزايد صفاء الجو. وبذلك فقد منحت حالة الجو الصافي الرقم (5) والمضرب (4) والغيوم المتناثرة (3) والغانم الجزئي (2) والغانم الكلي (1). كما ان عائد المؤشر العام للسوق تم حسابه بالاستناد لمعادلة العائد الرأسمالي وكالاتي (Modigliani&Pogue,1973:4):

إذ أن P1 هو قيمة المؤشر للمدة السابقة و P2 قيمة المؤشر للمدة الحالية.

## 3. الطقس وعوائد الأسهم العادية: تغطية معرفية

يخلط عامة الناس بين مفهومي الطقس والمناخ ويستخدمونها بشكل يعبر احدهما عن الاخر دون التفريق بينهما. والواقع انهما مختلفان. إذ يعطي المناخ صورة عامة وشاملة عن حالة الجو في منطقة محددة , ومن ثم يعطيها شخصية مناخية تميزها عن غيرها من المناطق عبر مدد زمنية طويلة. بينما يهتم الرصد الجوي بطبيعة الغلاف الجوي ويوصف الطقس بأنه صورة مؤقتة (لمدة زمنية قصيرة) عن حالة الجو التي تتغير في تلك المنطقة ارتفاعاً وانخفاضاً متمثلة بدرجات الحرارة أو تساقط الامطار أو الرطوبة أو سرعة الرياح. وعادة ما يعرف الطقس بأنه حالة نظام الغلاف الجوي في مكان ما خلال مدة وجيزة من الزمن , تتراوح بين ساعة واحدة الى بضعة شهور. وفي معظم الأماكن قد يتغير الطقس بين ساعة وأخرى. ومن يوم لآخر. لذلك فإن حالات الطقس حالات أنية للغلاف الجوي وتبين ما يحدث فيه في مكان ما خلال وقت ما (ArabGeographers,2013:3). وعلم الأرصاد الجوية هو علم الظواهر أو الأنواء الجوية، وأصل كلمة ميثورولوجي (Meteorology)<sup>2</sup> يونانيومعناه ( علم الشاهق)، لذلك فإن المعنى اللفظي لها هو علم الأشياء العليا أو دراستها، أي دراسة الجو. ويعرف حالياً" بمجموعة من التخصصات العلمية التي تعنى بدراسة الغلاف الجوي التي تركز على أحوال الطقس والتنبؤات الجوية خلافاً لعلم المناخ. الدراسات في هذا المجال تعود لآلاف السنين، على الرغم من أن التقدم الكبير في مجال الأرصاد الجوية لم يحدث حتى القرن الثامن عشر. وشهد القرن التاسع عشر تقدماً سريعاً في علم الأرصاد الجوية بعد تطور شبكة مراقبة حالة الطقس (محطات الأرصاد الجوية، وغيرها) في العديد من البلدان. في النصف الأخير من القرن العشرين تحقق التقدم الكبير في التنبؤ بأحوال الطقس، وذلك بعد تطور أجهزة الحاسوب. فالظواهر الجوية هي الأحداث الجوية الملاحظة بما فيها الظواهر الضوئية وتم تفسيرها بواسطة علم الأرصاد الجوية. وهذه الأحداث تتوقف على وجود مجموعة من المتغيرات - العناصر الجوية - في الغلاف الجوي. وهي درجة الحرارة، الضغط الجوي، والرطوبة وتفاعلات العناصر والمتغيرات التي تطرأ عليها بمرور الزمن. إن أغلب الأحداث الجوية على الأرض تقع في الطبقة السفلى من الغلاف الجوي وتدرس النطاقات المختلفة لتحديد الكيفية التي تؤثر فيها النظم المحلية، والإقليمية، والعالمية على الطقس والمناخ. الأرصاد الجوية وعلم المناخ، وفيزياء الغلاف الجوي، وكيمياء الغلاف الجوي هي تخصصات فرعية لعلوم الغلاف الجوي. فالأرصاد الجوية وعلم المياه يولفان معاً علم الظواهر الجوية المائية. والتفاعلات بين الغلاف الجوي للأرض والمساحات المائية هي جزء من دراسات المحيطات والغلاف الجوي (National Science Standards,2005:2);(Wikipedia,2014:1). فالتغيرات في الطقس تحدث نتيجة للتغيرات في درجة الحرارة والضغط الجوي، والتي تسببها التفاعلات المعقدة بين القوى الطبيعية، بما في ذلك أشعة الشمس، وحركة الأرض، والجغرافيا، والظروف المناخية الأخرى (Cohen,2011:25). ولمعرفة تأثير الطقس على مزاج الإنسان ينبغي أولاً تعريف معنى التأثير. إذ يعرف التأثير اصطلاحاً بأنه مجموعة واسعة من المشاعر المفجعة بخبرات الإنسان ومن الواضح ان هذا المصطلح مريب نوعاً ما لانه يمزج العواطف مع المزاج . فالعواطف هي المشاعر العنيفة التي توجه لشخص محدد او الى شيء معين (Frijda,1993:381). أما المزاج فيمثل المشاعر التي تميل ان تكون اقل شدة من العواطف والتي تفتقر في كثير من الاحيان لحالة التحفيز (Weiss&Cropanzano,1996:17-18). إذ يعتقد البعض من علماء النفس ان المزاج اشد حدة من العواطف .فهذه الاخيرة تمثل ردود افعال الشخص ,ويمكن اظهارها عند الشعور بالسعادة او الغضب او الخوف من شيء ما ,وهي ربما تأتي وتذهب بسرعة قوامها ثوان معدودة. اما في حالة كون المزاج سيء فأن الشخص قد يشعر به ويستمر لعدة ساعات (Hume,2008,260).

لقد ركز علم النفس البيئي (Environmental Psychology) على دراسة العلاقات بين البيئة والسلوك البشري. فهو يسعى لشرح معظم الظواهر ذات الصلة و تشمل الطقس والضوضاء والألوان والمباني. وفيما إذا كان احد هذه الظواهر (كالطقس مثلاً) يؤثر على مزاج الإنسان وبالخصوص كيفية تأثيره على مزاج المستثمرين وسلوكهم في اسواق المال (Chang,etal,2006:344). فالمتغيرات المستندة على الطقس ونظم بيولوجيا جسم الانسان يمكن وصفها بأنها متغيرات غير اقتصادية في سياق النماذج التقليدية لتسعير الاسهم. ومن منظور علم النفس ,الطقس ونظم البيولوجيا لا تعد من المتغيرات المحايدة لان التباينات في هذه المتغيرات يمكن ان تؤثر بشكل معنوي على مزاج الاشخاص (Howath&Hoffman1984). فالنظريات الكلاسيكية في الاقتصاد والمالية تفترض ان المستثمرين عقلانيون ولايتأثرون بالحالة المزاجية. وتشير هذه النظريات الى ان اسعار الاسهم تعرض من قبل هؤلاء المستثمرين دون أن تتأثر قراراتهم بأي متغيرات عاطفية او مزاجية. الا ان الدراسات الحديثة وجدت ان التغيير بالمزاج يرتبط بالإحداث والظواهر ولاعلاقة له بأساسيات الاقتصاد ويمكن ان يكون له تأثير كبير على المستثمرين في أسواق الاسهم كما يمكن أن يؤثر في عملية التنبؤ في هذه الاسواق (Harding&Wen He ,2012:1).

ان ظروف الطقس تلعب دوراً كبيراً في الحياة البشرية. إذ يلاحظ ان الطقس مرتبط كثيراً بالعواطف من خلال ما يشاهد من شعر وأدب وموسيقى وفن، وحتى في اللغة والتعبيرات اليومية يبدو ان التعابير والمفردات التخصصية للطقس تدل على حالات انسانية معينة مثل (Under the Weather) كتعبير عن المرض ومصطلح (Walking on Sunshine)

ويعد ارسطو مؤسس علم الأرصاد الجوية، إذ أنه .كتابا أسماء ميثورولوجيا ارسطو في العام 350 قبل الميلاد، وضع ولمدة 2000 سنة، لم يضاف أحد شينا مهما على النتائج التي توصل إليها.

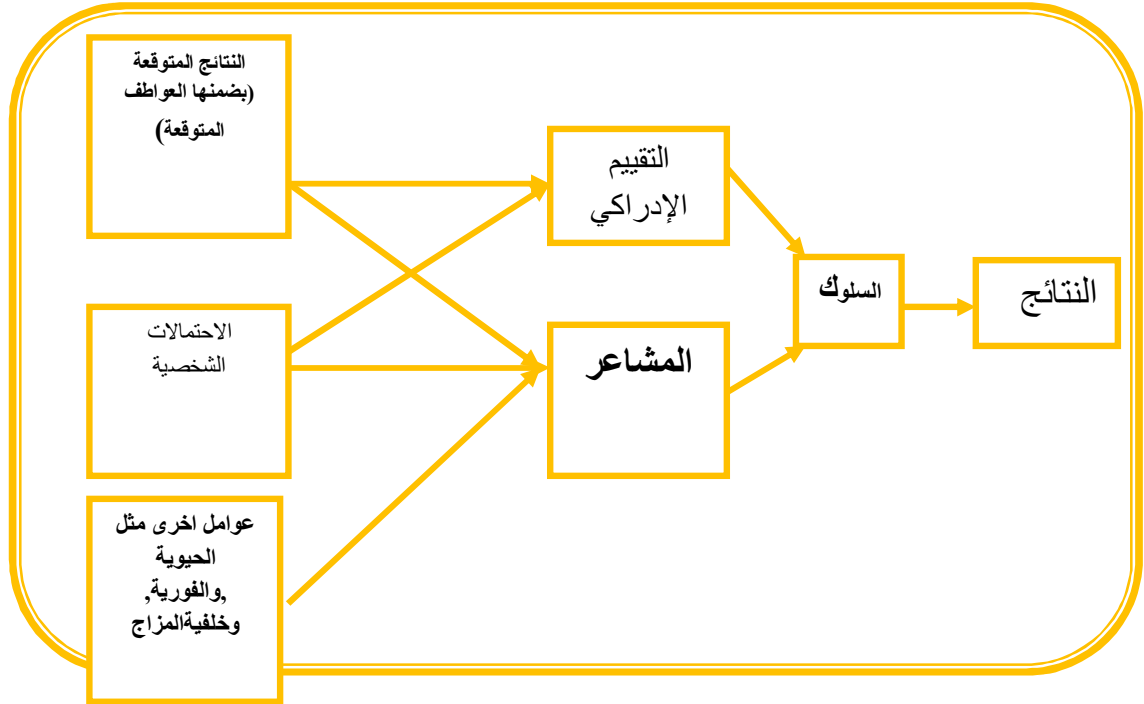
الذي يعبر عن الاستمتاع بالحدث، فالطقس مرتبط بالمشاعر. وأن قوى الطقس مؤثرة جدا في حياة الانسان بل وأنها مثلت آلهة احيانا في بعض الحضارات اليونانية القديمة وفي أفريقيا والصين وغيرها. ومن الواضح ان التقلبات الشديدة في الطقس مثل الفيضانات والجفاف والأعاصير لها اثر كبير جدا في الحياة اليومية للأشخاص ، وعلى هذا النحو من شأن الطقس أن يثير مشاعرهم بقوة . ولقد اظهرت الكثير من الدراسات في علم النفس السريري ( Clinical Psychology ) ان التغيرات العادية في الطقس لها اثر قوي على مزاج الانسان (Zaghloul, 2012:6-7). فأشعة الشمس تؤثر في المزاج والمزاج من العوامل المشكلة للسلوك البشري (Akhtari, 2010:52). فقد أجرى ( Howarth and Hoffman, 1984) دراسة على طلبة الجامعات لاكتشاف ما اذا كان الطقس يلعب دورا مهما في التأثير في حالتهم العاطفية . وقد عملت الدراسة على تعقب حالات الطلبة المزاجية على اساس يومي من خلال استبيان يختبر احدى عشر متغير مرتبط بالمزاج مثل القلق والتفاؤل والإحباط وغيرها. واستعملت الدراسة ثمانية مؤشرات للطقس هي شروق الشمس، والمطر، ودرجة الحرارة، و سرعة الرياح، واتجاه الرياح، والضغط الجوي، والرطوبة. ومن هذه المؤشرات ظهر ان ثلاثة منها لها اثر قوي هي الرطوبة والحرارة وشروق الشمس. فالرطوبة لها ارتباط ايجابي مع النوم والفتور (اللامبالاة) وتقليل التركيز بينما درجات الحرارة العالية تخفض من حالات القلق والشك. أما عدد الساعات المشمسة فترتبط ايجابيا مع التفاؤل. وقد توصلوا الى ان الطقس مؤشر مهم للتغيرات التي تحصل على مزاج الاشخاص (Howarth and Hoffman, 1984:21-22). وهناك دراسات اخرى تبنت اثر الطقس على المزاج فقد توصلت دراسة (Cao and Wei) الى أن درجات الحرارة العالية تسبب مشاعر عدائية (Cao and Wei, 2005:1559). كما ان دراسة (Pilcher, et al, 2002) توصلت الى ان درجة الحرارة العالية مرتبط ايجابيا ايضا مع الفتور. وكشف أيضا أن الأشخاص يكونوا أقل رغبة لمساعدة الآخرين عند الشعور بالبرد الشديد، ويكونون أكثر سخاء في الأيام المشمسة (693-692, Pilcher, et al, 2002). وبذلك يظهر ان التباينات في الطقس العادي لها اثر كبير على المزاج. هذه الآثار يمكن قياسها مع طيف من الظروف غير العادية في الطقس. ويستنتج من هذه الدراسات ان هذه الادلة (الحالات الشاذة) تشير الى تبدل مزاج المستثمر بسبب هذه الاحداث والذي يمكن ان يكون له تأثير اقتصادي كبير في اسعار الاسهم.

وبينما تبين ان للطقس تأثير على المزاج، فإن قدر كبير من الادب المتخصص في علم النفس السريري اكد بان المزاج يلعب دورا مهما في عملية اتخاذ القرار. وان العوامل الخارجية مثل الطقس تغير كل من صنع القرار والمخرجات ومن ثم سنقل من امكانية اتخاذ القرار العقلاني (Zaghloul, 2012: 8). ومن ثم سينتج عنه مخاطرة تعرف بمخاطرة الطقس (Weather Risk) هو مصطلح عام يصف المخاطرة المالية الذي يتعرض لها رجال الأعمال والمستثمرون من احداث الطقس مثل الحرارة والبرودة والتلوج والأمطار و الرياح (Blom, 2009:18). ولقياس تأثير الطقس على السمات المزاجية لصناع القرار، يتم استخدام مؤشرات عديدة للطقس تشمل عدد ساعات النهار وكمية هطول الأمطار ودرجة الحرارة اليومية وغيرها. وهذه المؤشرات التي تؤثر على سلوك المستثمر تم اثبات وجودها في العديد من ادبيات علم البيولوجيا الزمنية Chronobiology والذي يعرف على انه الساعات البيولوجية التي يمتلكها كل من الكائنات الحية. ومن مظاهر هذه الآثار ان الطقس يؤثر على إفراز هرمونات تؤثر في حالة الانسان المزاجية ، ومن ثم تؤثر في المستثمر عند اتخاذ قراراته الاقتصادية المختلفة (Kliger elat, 2010:2).

لقد أجرى (Wright and Bower 1992) دراسة على مجموعة من الأشخاص من خلال تقديم استبيان لمجموعتين من المستجيبين أحدها بعد تقديم محفز من خلال مراجعة واسترجاع حدث سعيد او حزين من الماضي، وأعطاهم بعدها مباشرة استبيان وبالوقت نفسه تم توزيع استبيان على المجموعة اخرى دون طرح اي محفز لاي مزاج (مجموعة السيطرة). وتوصلوا الى ان الاشخاص اصحاب المزاج الجيد يتبنون خيارات متفائلة باحتمال اكبر من أصحاب المزاج السيئ. ووجدوا ان الافراد السعداء في المجموعة الاولى هم اكثر تفاؤلا ،فقد اظهروا احتماليات اعلى للإحداث الإيجابية واحتماليات اقل للإحداث السلبية، والعكس بالعكس اذ لوحظ ان الأشخاص الحزينون هم اكثر تشاوما (Wright & Bower, 1992).

كما اظهر (Schwarz, 1990) ان الاشخاص اصحاب المزاج السيء اكثر ميلاً لاستخدام الاسلوب التحليلي في قراراتهم من اصحاب المزاج الجيد. اما اصحاب المزاج الجيد، فهم أكثر عرضة للشعور بالتفاؤل ومن ثم يستعملون الحدس في اتخاذ قراراتهم (Schwarz, 1990:540) ولقد وضع (Clore & Schwarz, 2003) نظرية المزاج- كمعلومات (Mood-as-Information) والتي تؤكد بأن مزاج الشخص يساعد في اتخاذ القرار من خلال مشكلة سوء الاعزاء للمزاج وهو اعزاء خاطئ Misattributed. فالمزاج يعمل كمصدر للمعلومات حتى لو كان المزاج والقرار لاعلاقة لهما ببعض بالمطلق. لان المزاج الجيد لا يتم اعزانه الى التفاؤل حول الاحتمالات المستقبلية. بينما يتم اعزاء المزاج السيئ وبشكل خاطئ الى التشاؤم عن المستقبل. ان نظرية الاعزاء الخاطي للمزاج واستخدامها كمصدر للمعلومات للاحداث غير المترابطة مهمة لفهم كيفية تأثير التحيز العاطفي على القرارات. ويكون اثر المزاج على صنع القرار أكبر حينما يفقد الاشخاص للمعلومات الكافية عن قرار معقد (Clore & Schwarz, 2003). فالمزاج نفسه يصبح مصدرا للمعلومات عند مواجهة معلومات مكتفة وقرارات معقدة، ما يقود الشخص الى اتخاذ قرارات تكون مرضية أكثر مما هي عقلانية (Conlisk, 1996:692). بمعنى اخر حينما تؤثر المتغيرات على نتيجة قرار معقد فان الشخص سيختار القرار المرضي اعتمادا على بعض المتغيرات غير الملائمة. أما الافراد في المزاج السلبي لديهم ميل لتصنيف مخاطرة نشاط معين اعلى من الاشخاص الذين يكون مزاجهم جيد (Johnson and Tversky, 1983). وبذلك يتضح من أن تقدير مستويات المخاطرة يرتبط بالمزاج. وقد اكد

(Lowenstein 2000) انه ولغرض التنبؤ أو تقييم السلوك المحكوم بالغيرة، فانه من الضروري ادخال العوامل الداخلية(الغيرة)في نماذج السلوك الاقتصادي (Lowenstein, 2000). اما (Lowenstein et al., 2001) فقد وضعوا نموذج المخاطرة كمشاعر (Risk-as-Feelings). وقد برهنوا أن النظريات التقليدية في الاختيار (والتي تفترض أن الأشخاص يقيمون احتمالات النتائج المختلفة الناشئة من الخيارات الممكنة وتوحيد وحساب هذه المعلومات للوصول إلى القرار) ليست بدقيقة. وقد اظهروا أنه في حالات المخاطرة تطفئ الاستجابات العاطفية على التقييم الإدراكي العقلاني للمخاطرة. وهذا السلوك تقوده المشاعر كما انها تقود التقييمات الإدراكية ايضا". والاثنتان مرتبطتان من الجهتين، فالتقييمات الإدراكية تزيد من العواطف، والعواطف تؤثر بدورها على التقييمات الإدراكية. ومن المهم ملاحظة أن المشاعر المقصودة هنا ليست فقط تلك المرتبطة بخيار معين، وانها ليست الوحيدة التي تستحضر من خلال تصور سيناريو افضل/أسوأ الحالات. فالاستجابات العاطفية حساسة لمدى قوة الصورة المرتبطة بها، ومقاربة الوقت وباقي المتغيرات الأخرى التي تلعب دورا اقل في التقييمات الإدراكية (Lowenstein et al., 2001: 270). ويوضح الشكل (1) نموذج المخاطرة كمشاعر.



الشكل(1) نموذج المخاطرة كمشاعر

Source:( Loewenstein, G.F., Elke, U.W., Christopher, K.H., and Welch, N. "Risk as feelings". Psychological Bulletin, vol. 127, 2001: 270).

وقد درس (Hanoch,2002) آثار المزاج على العقلانية المحدودة. المقصود بالعقلانية المحدودة أن عقلانية الأشخاص في اتخاذ القرارات المعقدة تكون محدودة لافتقارهم للمعلومات الكاملة بسبب حدودهم الإدراكية، ومحددات الوقت. وفي ظل هذه الظروف لا يستطيع الأشخاص اتخاذ قرارات عقلانية مثلى، ولكن يتخذون قرارات مرضية (-20: Hanoch,2002). وفي موضوع أثر المزاج على صنع القرار، ربط (Howarth & Hoffman 1984) أثر الطقس على المزاج وأثر المزاج على عملية اتخاذ القرار. فمتغيرات الطقس تؤثر في الحالة العاطفية أو المزاجية للأشخاص، والتي بدورها تخلق ميل للالتزام بسلوكيات معينة (Howarth & Hoffman 1984 :15). من ثم فإن المزاج أثر ملموس في عملية اتخاذ القرار. عن طريق التأثير في مستويات التفاؤل وتجنب المخاطرة، وينتج عن الامزجة المختلفة خيارات مختلفة. وفي هذه الظروف فإن العقلانية المحدودة، والمزاج نفسه يصبح مصدرا للمعلومات يساعد في اتخاذ القرارات المرضية.

إن فكرة أن الطقس يؤثر في اسعار الاسهم من خلال تغيير عواطف المستثمر تبدو فكرة معقولة من الناحية النظرية على الأقل (Zaghloul 11: 2012). فالباحثون اشاروا بان المشاعر التي تسود وقت اتخاذهم للقرار غالباً ماتدفع السلوك باتجاهات تختلف عن تلك التي توقعوها عبر حساب اوزان الكلف والمنافع بعيدة الامد لنشاطاتهم المختلفة. وكما في تسعير

الاسهم فتخصص اوزان للكلف طويلة الاجل) والتي تتضمن مخاطر التدفقات النقدية المستقبلية الناتجة عن امتلاك الاسهم) وكذلك للمنافع طويلة الاجل (حق الحصول على حصة في صافي التدفق النقدي المستقبلي من الاسهم). وحاول عدد متزايد من الباحثين في المالية السلوكية اختبار فيما اذا كانت تقلبات المزاج (مثل تلك التي تسببها تباينات الطقس او النظم الحياتية) يمكن ان تؤثر على تقييمات اختيار المستثمرين للأسهم (Dowling&Lucey,2005:338). وهناك نظرية في الاقتصاديات الكلاسيكية ترى ان خيارات الأشخاص عقلانية من خلال استخدام البيانات المتوفرة. هذه النظرية تؤكد بان الأشخاص يتصرفون بشكل منطقي ويمكنهم ان يحسبوا الاحتمالات عند اتخاذهم للقرارات. ولكن دراسة (Kahneman,1979:264) أشارت إلى حالات معاكسة وان القرارات الاستثمارية يمكن ان تتخذ بمنأى عن فكرة العقلانية.

إن الحالات الشاذة في أسواق الأسهم ينبغي إن تكون حصيلة استراتيجيات التداول والتي تستند في دورها على حالاتهم النفسية فضلا عن عوامل اخرى. وفي الحقيقة ان بعض متغيرات الطقس تؤثر في أداء المستثمر ومزاجه ويمكن ان تؤثر في اسعار السوق بشكل كبير(Tufan&Hamarat,2004:118). ويمكن القول ان النفس البشرية تتأثر بظروف الطقس فعلى سبيل المثال الأيام الغائمة يكون لها اثر معاكس على نفسية الإنسان بينما الأيام المشمسة تكون ذات اثر ايجابي عليه.

فالطقس يمكن ان يكون احد أسباب حدوث الحالات الشاذة للسوق كما يرى (Tufan,2004:2). ان فكرة تأثر المستثمرين الأقل عقلانية بحالتهم النفسية في اتخاذ القرار الاستثماري لا تفسر بنفسها امكانية جعل الاسواق غير كفوءة. فنشوء عدم كفاءة الاسواق يعني ان المستثمرين الأكثر عقلانية لم يتوقعوا عدم عقلانية الاخرين. ونظرية التوقعات العقلانية تشير ان لاعقلانية الاخرين يجب ان تكشف من قبل المستثمرون العقلاء اللذين لايتأثروا بالعناصر غير الاساسية. وعلى اية حال, اذا كان يمكن تحديد تأثير الطقس على اسعار الاسهم من خلال المقاييس الاحصائية فان تطبيقاته تعني ان المستثمرين العقلاء غير قادرين على اكتشاف عدم كفاءة المستثمرين غير العقلاء اللذين يتأثرون في الحالة النفسية. وبالحقيقة ان المستثمرون العقلاء لن يكونوا أكثر عقلانية من المستثمرين غير العقلاء في فشلهم باكتشاف عدم عقلانية الاخرين (Zaghloul, 2012: 11).

ان اول دراسة اختبرت العلاقة بين أسعار الأسهم والطقس قدمها(Saunders,1993).فقد اختبر العلاقة بين طقس مدينة نيويورك والتغيرات في مؤشرات الأسهم المدرجة في بورصات المدينة.وتوصل الباحث في ان الوسطاء القاطنين في مدينة نيويورك، واللذين يتداولون لصالح زبائنهم، سيأثرون في تحديد اسعار الاسهم اعتمادا مزاجهم المرتبط بالطقس (Saunders 1993).

لقد استخدم (Saunders) بيانات طقس كثيرة تعود تاريخها إلى عام 1893. واستخدم ستة مؤشرات من بيانات الأرصاد الجوية وهي : درجات الحرارة والأمطار والرياح وأشعة الشمس، والرطوبة النسبية، والغيوم. وقد رأى أن درجة الحرارة وسرعة الرياح ليست مهمة في كتابات علم النفس ومن ثملم يستخدمها.ولأنه وجد أيضا أن الغيوم مرتبط سلبيا مع شروق الشمس ومرتبطة ايجابيا مع الرطوبة قرر في النهاية اختيار متغير واحد وهو مستوى تلبد (كثافة) الغيوم فقط للاختبار. بيانات الاسهم ضمت تغييرات الاسعار (العوائد) اليومية لمؤشر داو جونز الصناعي ومؤشري بورصتي NYSE وAMEX.استنتج (Saunders) بان هناك ارتباط معنوي بين مستوى تلبد الغيوم في مدينة نيويورك ومؤشر بورصة اسهم نيويورك ، إذ أن أدائها كان أسوأ في الأيام الغائمة. وقد أثارت هذه الدراسة ضجة في عالم الاعمال. ولكن(( Trombley (1997) وجد نتائج مختلفة عن (Saunders) (1993) من خلال استخدام منهجية إحصائية مختلفة. فقد استخدم (Trombley) نفس معلمات الطقس لمدينة نيويورك ونفس بيانات بورصة نيويورك. وقران الأيام التي كانت فيها نسبة الغيوم 0% مع الأيام التي كانت فيها نسبة الغيوم 100% ، بخلاف (Saunders) الذي قران الأيام التي كانت فيها نسبة الغيوم 20% مع أيام التي كانت فيها نسبة غيوم 100%. وقد وجد(Trombley)بان هناك اختلاف في المعنوية الاحصائية عند مقارنته للأيام التي تكون فيها نسبة الغيوم 10% مع الأيام الغائمة بنسبة 100% ولكن ليس عند مقارنة الأيام التي تكون فيها نسبة الغيوم 0% مع الأيام التي تكون فيها نسبة الغيوم 100%. وقاد هذا الى الاستنتاج بأن اثر الطقس الذي قدمه Saunders ليس بالوضوح او القوة التي ظهرت بوقتها. ومع ذلك وجد ( Trombley ) دليل يدعم العلاقة بين الطقس وسوق الاسهم. فمعدل العوائد في الأيام الغائمة بنسبة 100% هي عند او قرب نهاية مدى العوائد لكل من الفترات ومؤشرات الاسهم وهو يدل على وجود تأثير ( Trombley, 1997 : 11).

أما (Kramer and Runde (1997) فقد اعدوا بحثاً مماثلاً على مؤشر داكس في بورصة فرانكفورت وخرجوا باستنتاجات مشابهة لما توصل اليه (Trombley (1997).

كما قام (Pardo and Valor (2003) بدراسة مشابهة لدراسة (Trombley (1997) على مؤشر بورصة مدريد للأوراق المالية (MSEI)، وتوصلوا لاستنتاجات مماثلة. وقد استخدموا عدد الساعات المشمسة والرطوبة كمؤشرات للطقس، بدلا من الغيوم التي استخدمها كل من (Saunders (1993) و (Trombley (1997)، و (Kramer and Runde (1997). وتوصلوا الى ان عوائد الاسهم لاتتأثر بالطقس مما يدل على السلوك العقلاني للسوق (Pardo and Valor, 2003 : 117) اما دراسة ( Goetzmann and Zhu,2005 ) فقد استخدمت مدخل مختلفا كليا لاختبارات الطقس على عوائد الاسهم. إذ اختبرت قاعدة بيانات حسابات المستثمرين في نيويورك، ولوس انجلوس وسان فرانسيسكو وشيكاغو وفيلادلفيا خلال مدة ست سنوات وقارنتها مع بيانات مستوى الغيوم لنفس المدن الخمسة. وقد اختبرت حالة عدم التوازن في حسابات الشراء –

البيع لكل مدينة عند التحليل الإحصائي مقابل مستوى الغيوم. وخلصت الدراسة الى أنه لا يوجد اي تأثير Goetzmann (2005:1). (&Zhu, 2005:1).

يبدو ان اغلب الدراسات تخالف او تقلل من اهمية نتائج Sauder (1993) وبدأت النظرية تفقد مصداقيتها. لكن (Hirshleifer&Shumway 2003) اثاروا الجدل مرة اخرى من خلال اكتشافهم لعلاقة معنوية مع الطقس في 26 بورصة عالمية في أفريقيا وآسيا وأستراليا وأوروبا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية. وبالإضافة إلى مستوى الغيوم اختبروا أيضا الأمطار والتلوج، ولكنهم لم يجدوا للمؤشرين الاخيرين علاقة معنوية إحصائياً مع عوائد الأسهم. لكنهم وجدوا ارتباط سلبي عالي المعنوية لمستوى الغيوم مع عوائد الأسهم. وافترضوا بأن المستثمر يمكن أن يستفيد من ادراك مزاجات الاخرين من أجل تجنب الأخطاء المستندة على المزاج العلم في احكامهم وتداولاتهم. وخلص الباحثان الى أنه من الممكن تحسين نسبة شارب لمحظة السوق، من خلال التداول على اساس الطقس، حتى مع وجود تكاليف المعاملات (Hirshleifer&Shumway 2003, 1028- 1029). لقد اثبتوا أن الطقس يؤثر في المزاج وهذا بدوره يسبب اعزاء خاطئ. وهذا الاعزاء يؤثر على أسعار الأسهم من خلال جعل المستثمرين أكثر تفاؤلاً أو تشاؤماً عند اتخاذ القرارات الاستثمارية. اما دراسة (Goetzma&Zhu,2002) فقد بحث في تأثير الطقس لخمس مدن رئيسية في امريكا وافادت هذه الدراسة في انه لا يوجد اي فرق بالنسبة للمستثمر في الشراء او البيع في الايام الغائمة او المشمسمة. بل ان سلوك صناع السوق هو المسؤول عن العلاقة بين العوائد والطقس (Goetzma&Zhu,2002: 1). وفيما يتعلق بالأيام الرطبة والمشمسمة والغائمة والباردة فقد تم اختبار تأثير الطقس على عوائد الاسهم وسيولتها في عدة ابحاث، فعلى سبيل المثال اتبع (Hirshleifer&Shumway,2001) نفس الطريقة السابقة لسته وعشرون بورصة وأفادوا بان الايام المشمسمة ترتبط ارتباط قوي وبشكل ملحوظ مع عوائد الاسهم، وان الظروف الجوية الاخرى مثل الامطار والتلوج لا علاقة لها بعوائد الاسهم (Hirshleifer&19 Shumway, 2001). في حين درس (Keef & Roush,2003) تأثير الطقس في نيوزيلندا. وحلوا قيم الإغلاق لمؤشر الأسهم في بورصة نيوزيلندا مع مؤشرات متعددة للطقس وهي مستوى التلبد بالغيوم ودرجة الحرارة وسرعة الرياح. وقد اكتشفوا عدم وجود علاقات سببية ذات معنوية إحصائية لمستوى الغيوم في عوائد مؤشر الأسهم. واكتشفوا بان هنالك اثر ضعيف لدرجة الحرارة في عوائد السوق اليومية. فدرجات الحرارة العالية مرتبطة مع اداء يومي منخفض والعكس بالعكس. ولكنهم وجدوا اثر معنوي احصائياً لسرعة الرياح على مؤشر الأسهم. فالرياح اظهرت اثر سلبي ومعنوي على عوائد الأسهم. وكلما ازدادت سرعة الرياح، كلما انخفض عوائد مؤشر الأسهم والعكس بالعكس. وقد اشاروا الى ان الاعزاء الخاطئ للمزاج هو سبب لهذه التأثيرات. اما (Kamstra et al., 2002) فقد اختبروا اثر عدد ساعات النهار على اداء سوق الاسهم. وقد درسوا اثني عشر سوق في كل من نصفي الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي. ووجدوا ان هناك ارتباط كبير بينهما. فوجدوا ان الاثر الموسمي يختلف عند الانتقال من مرحلة معينة كل ستة اشهر بين نصف الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي. وان عدد ساعات النهار يمكن اعتباره متغير معاكس لمستوى الغيوم ومن ثم سيغطي انطباع مشابه (Kamstra et al,2002: 1-6). وقد وجد Dowling & Lucey (2005:337-342) بان الطقس يؤثر على مزاج المستثمرين والذي يؤثر بدوره في عوائد الاسهم وذلك من خلال استخدام متغيرات الايام المشمسمة والممطرة ومستوى الرطوبة وكذلك المتغيرات البيولوجية في ايرلندا. كما درس Cao & Wei (2005) العلاقة بين الطقس وعوائد الأسهم، وقاموا بتحليل درجات الحرارة بدلا من مستوى الغيوم. وقد اظهرت دراستهم أن ارتفاع درجات الحرارة يمكن أن يقود إلى الخمول في حين أن انخفاض درجات الحرارة يمكن أن يقود إلى العدائية والعدائية بدورها يمكن أن تؤدي إلى زيادة تقبل المخاطرة، وعلى العكس يؤدي الخمول إلى تقبل أقل للمخاطرة. لذلك فإن انخفاض درجات الحرارة يجب ان يكون مرتبط مع عوائد أعلى للأسهم. وقد قاموا ببحث عشرين بورصة عالمية في آسيا وأستراليا وأوروبا، وأمريكا الشمالية وأظهرت علاقة سلبية معنوية بين درجات الحرارة وعوائد بورصة الاسهم (Cao & Wei,2005:1559). اما (Dowling and Lucey,2005) فقد اختبروا ثمانية متغيرات مرتبطة بالمزاج لتحديد ما إذا كان لها اثر على عوائد الاسهم الايرلندية. ان المتغيرات المزاجية هي المتغيرات التي تسبب تقلبات مزاجية اعتماداً على ما اثبتته بحوث علم النفس. وهي ثماني متغيرات: مستوى الغيوم والمطر والرطوبة والعواصف المدارية، وتغيرات ساعات النهار والاضطرابات الموسمية، ومراحل القمر، والجمعة الثالثة عشر. وقد تم تحليل هذه المتغيرات المزاجية مع قيم الإغلاق اليومية لمؤشر الاسهم الايرلندية. واكتشفا أن بعض هذه المتغيرات له اثر على عوائد الأسهم في البورصة الايرلندية. ولكنهم لم يجدوا لمستوى الغيوم اي اثر معنوي في العوائد. ويجب ادراك أن أيرلندا هي من اكثر البلدان برودة في العالم، لذلك قد يكون اثر مستوى الغيوم مختلف عن باقي دول العالم. وقد وجد ان للمطر اثر معنوي سلبي في عوائد بورصة اسهم ايرلندا وللرطوبة اثر معنوي ايجابي على العوائد. وهذا مخالف لبحوث علم النفس المتنوعة ولكن طبيعة طقس ايرلندا قد تبرر ذلك. فالرطوبة العالية عادة تقود الى الضباب، خلافاً لميامي، إذ تقود الرطوبة لظروف غير ملائمة. العواصف المدارية وجد ان لها اثر سلبي معنوي. اما الاضطرابات الموسمية الناجمة عن قصر ساعات النهار خلال فصل الشتاء وجد ان له اثر سلبي معنوي في عوائد الاسهم. اما مراحل القمر فكان لها اثر يعتد به إحصائياً في عوائد الأسهم، فالأيام التي يكتمل فيها القمر مرتبطة مع معدلات عوائد منخفضة وبالعكس في الايام الذي يكون فيها القمر غير مكتمل والتي تكون فيها عوائد الاسهم عالية. واخيراً فإن الجمعة الثالثة عشر والتي ترتبط مع سوء الحظ في العديد من الثقافات فلم يكن لها اي اثر معنوي في العوائد. واكتشفوا أيضاً أن العلاقة بين المتغيرات المزاجية وعوائد الأسهم تظهر أكثر وضوحاً في أوقات أداء السوق الايجابي. أي أن المزاج الايجابي له أثر اندفاعي أكثر من المزاج



السلسبي (Dowling & Lucey 2005,337-342). وقد قدم (Akhtari, 2011) دراسة متأنية نظراً لاعتمادها على المقاييس اليومية للغيوم المتطرفة، وكذلك المتوسطة، وأكدت هذه الدراسة على وجود علاقة بين الطقس المحلي مدينة نيويورك والعوائد اليومية لمؤشر داو جونز. وإذا كانت المقاييس الخارجية، (مثل الطقس)، تؤثر في مزاج المستثمر فيمكن التنبؤ بالعوائد في السوق، ويحتم على وفق ذلك ادخال المتغيرات السلوكية في نماذج تسعير الموجودات ( Akhtari, 2011:23).

ختاماً فقد استهدفت دراسة (Dong&Tremblay,2013)استكشاف الآثار المترتبة لعدد من مؤشرات الارصاد الجوية في عوائد مؤشر الاسهم اليومي لـ 49 دولة خلال المدة (1973-2012). فقد أجرى الباحثان الاختبارات المنفصلة لشهر بعد شهر للمناطق الباردة، والساخنة، والمعتلة. وافادت هذه الاختبارات بموضوعين مهمين الأول، ترتبط العوائد ارتباطاً إيجابياً مع الظروف الجوية الجيدة. فالعوائد وأشعة الشمس ترتبطان بعلاقة طردية على الصعيد العالمي. وفي البلدان الباردة، تكون العوائد أقل في اليوم العاصف أو الممطر، وأعلى في الأيام الدافئة في سبتمبر اما في البلدان الحارة، تكون العوائد أعلى في الأيام الممطرة أو الباردة من الصيف، وأيضاً أعلى في الأيام الدافئة في الشتاء والربيع. وترتبط العوائد بشكل ايجابي في البلدان الباردة مع تساقط الثلوج في فصل الشتاء، ولكن في أواخر ديسمبر يتراكم سقوط الثلوج في الأرض ما يؤثر سلباً على العوائد. اما الاختبار الثاني، فقد أجروه في المناطق الباردة والمعتلة، ففي الشتاء تكون درجة الحرارة منخفضة وهذا بدوره يحفز المخاطرة ويؤدي إلى عوائد أعلى. وتشير هذه النتائج إلى أن تأثير الطقس والمزاج في سلوكيات المستثمرين هو أقوى وأكثر انتشاراً من الدراسات السابقة (Dong&Tremblay,2013:1).

#### 4. الجانب التطبيقي للدراسة :

غاية هذا الجزء من الدراسة الاختبار التجريبي لتأثير متغيرات الطقس المختلفة لمدينتي بغداد وعمان في معدلات عوائد الاستثمار بالأسهم العادية المدرجة في السوقين المالين العراقي والأردني ممثلة بالمؤشر العام في السوقين. ولتحقيق هذه الغاية فقد تم تقسيم هذا الجزء إلى جزئين رئيسيين، الجزء الرئيس الأول قسم إلى خمسة أقسام فرعية. اهتم الأول ببيان تأثير مستوى التلبد بالغيوم في مدينة بغداد في عوائد المؤشر العام لسوق العراق للأوراق المالية عبر تحليل الانحدار بين المتغيرين واهتم الثاني ببيان تأثير درجات الحرارة في عوائد المؤشر العام للسوق عبر تحليل الانحدار بين المتغيرين. واهتم الثالث في بيان تأثير معدلات الرطوبة في عوائد المؤشر العام للسوق عبر تحليل الانحدار بين المتغيرين. واهتم الرابع في بيان تأثير سرعة الرياح على عوائد المؤشر العام للسوق عبر تحليل الانحدار بين المتغيرين. واهتم الجزء الخامس ببيان تأثير متغيرات الطقس عامة في مدينة بغداد في عوائد مؤشر الأسهم لسوق العراق للأوراق المالية عبر تحليل الانحدار المتعدد بين المتغيرات. اما الجزء الرئيس الثاني فقد اعتمد نفس الاجراءات السابقة لكن على السوق الاردنية.

#### 1.4 اختبار وتحليل العلاقة بين مؤشرات الطقس لمدينة بغداد وعوائد مؤشر سوق العراق للأوراق المالية

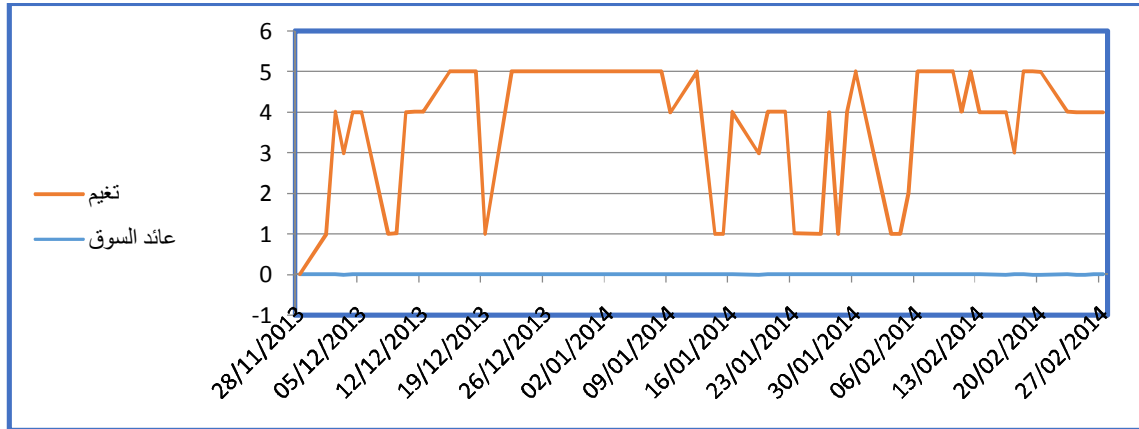
1.1.4 اختبار وتحليل العلاقة بين مستوى تلبد الغيوم في مدينة بغداد وعوائد مؤشر سوق العراق للأوراق المالية يعرض الشكل (2) بيانات متغيري (مستوى تلبد الغيوم) و (عوائد المؤشر العام لسوق العراق) طوال مدة المعاينة. وبالاستناد لهذه البيانات اليومية فقد تم تحليل الانحدار بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (1).

الجدول (1) نتائج تحليل العلاقة بين مستوى تلبد الغيوم وعوائد المؤشر العام لسوق العراق طوال مدة المعاينة

R	R <sup>2</sup>	Beta	P-Value
0.236784976	0.056067125	-0.000195138	0.07890877

ويتضح من الجدول بأن العلاقة بين المتغيرين طردية لكنها ضعيفة، إذ بلغ معامل الارتباط (0.23) ويكشف معامل التحديد عن قدرة مستوى تلبد الغيوم على تفسير ما مقداره (5.6%) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالاسهم العادية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وهي علاقة ليست معنوية لان قيمة (P-Value) اكبر من مستوى المعنوية البالغ (5%). كما ان حساسية عوائد المؤشر العام للتغيرات بحالة التغميم في مدينة بغداد ضعيفة للغاية كما يتضح ذلك من قيمة البيتا. ويعرض الشكل (2) كل من منحنيات العائد ومستوى تلبد الغيوم إذ يظهر ان التقلب الكبير في الاخيرة لايعير من منحنى العوائد إلا قليلاً جداً.

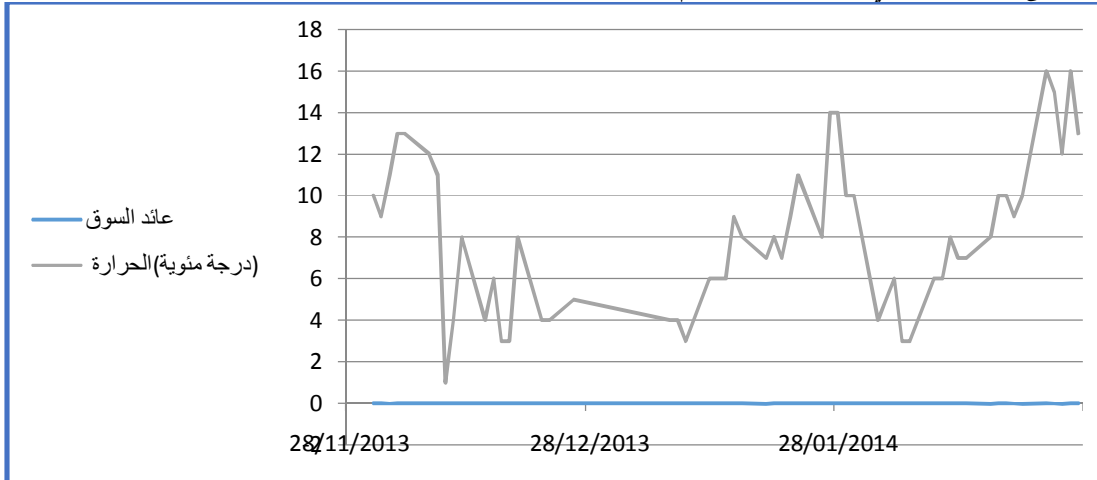
وكل ذلك يؤكد قبول الفرضية الفرعية الأولى للدراسة. وهذا يعني انه ليس لمستوى التلبد بالغيوم في مدينة بغداد تأثير في مزاج المستثمرين المتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية وما يدل على ذلك عدم تأثيرها في عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%.



الشكل (2) مستوى تلبد الغيوم وعوائد المؤشر العام لسوق العراق طوال فترة المعاينة 2.1.4 اختبار وتحليل العلاقة بين درجة الحرارة في مدينة بغداد وعوائد مؤشر سوق العراق للأوراق المالية يعرض الشكل(3) بيانات متغيري (درجة الحرارة) و (عوائد المؤشر العام لسوق العراق) طوال مدة المعاينة. وبالاستناد لهذه البيانات اليومية فقد تم تحليل الانحدار بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (2) .  
الجدول (2) نتائج تحليل العلاقة بين درجات الحرارة وعوائد المؤشر العام لسوق العراق طوال مدة المعاينة.

P-Val	Be	I	
0.04097704	-9.95839E-1	0.07509651	0.27403751

ويتضح من الجدول بأن العلاقة بين المتغيرين طردية، إذ بلغ معامل الارتباط (0.27) ويكشف معامل التحديد عن أن درجة الحرارة تفسر (7.5 %) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالأسهم العادية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وهي علاقة معنوية كما تؤكد ذلك قيمة (P-Value) والتي هي أقل من مستوى المعنوية البالغ (5%). كما أن حساسية عوائد المؤشر العام للتغيرات بدرجة الحرارة في مدينة بغداد ضعيفة للغاية رغم معنوياتها كما يتضح ذلك من قيمة ألبيتا وكذلك الشكل (3). لكن مع ذلك فإن النتائج تدعو إلى رفض الفرضية الفرعية الثانية للدراسة. وهذا يعني أنه لدرجة الحرارة في مدينة بغداد تأثير ضعيف في مزاج المستثمرين المتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية ومايدل على ذلك تأثيرها في عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%.



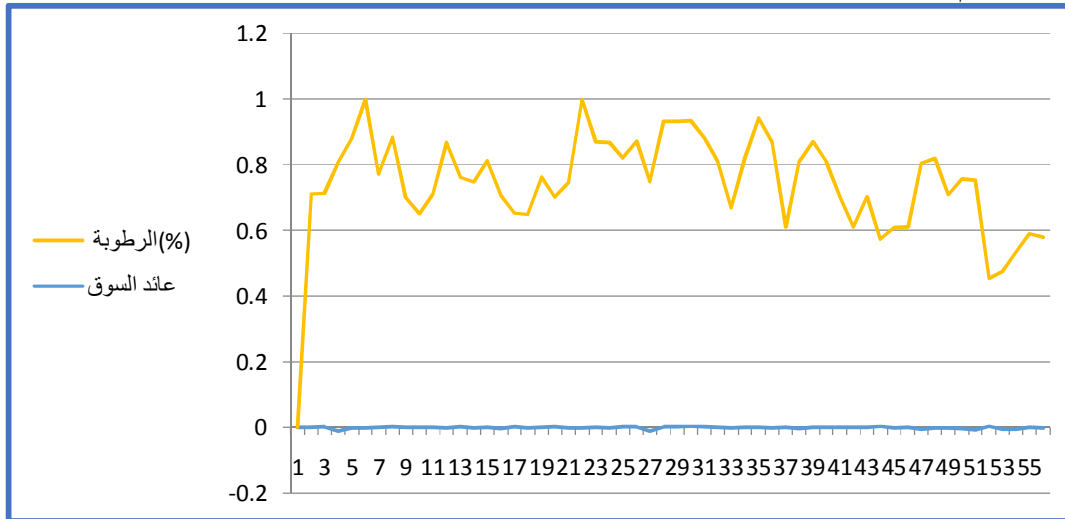
الشكل (3) متغيري (درجة الحرارة) و (عوائد المؤشر العام لسوق العراق) طوال مدة المعاينة.

3.1.4 اختبار وتحليل العلاقة بين معدلات الرطوبة في مدينة بغداد وعوائد مؤشر سوق العراق للأوراق المالية يعرض الشكل(4) بيانات متغيري (معدل الرطوبة) و (عوائد المؤشر العام لسوق العراق) طوال مدة المعاينة. وبالاستناد لهذه البيانات اليومية فقد تم تحليل الانحدار بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (3).

الجدول (3) نتائج تحليل العلاقة بين معدلات الرطوبة وعوائد المؤشر العام لسوق العراق طوال مدة المعاينة

P-Value	Beta	R <sup>2</sup>	R
0.077306208	-0.000994987	0.056656317	0.238025875

ويتضح من الجدول بأن العلاقة بين المتغيرين طردية ولكنها ضعيفة , إذ بلغ معامل الارتباط (0.23) ويكشف معامل التحديد عن أن معدلات الرطوبة تفسر (5.6 %) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالأسهم العادية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وهي علاقة غير معنوية. كما ان حساسية عوائد المؤشر العام للتغيرات بمعدل الرطوبة في مدينة بغداد ضعيفة للغاية وغير معنوية كما يتضح ذلك من قيمة البيتا والشكل (4). وهذا يدعم قبول الفرضية الفرعية الثالثة للدراسة بمعنى انه ليس لمعدل الرطوبة في مدينة بغداد تأثير في مزاج المستثمرين المتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية وما يدل على ذلك عدم تأثيرها على عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%.



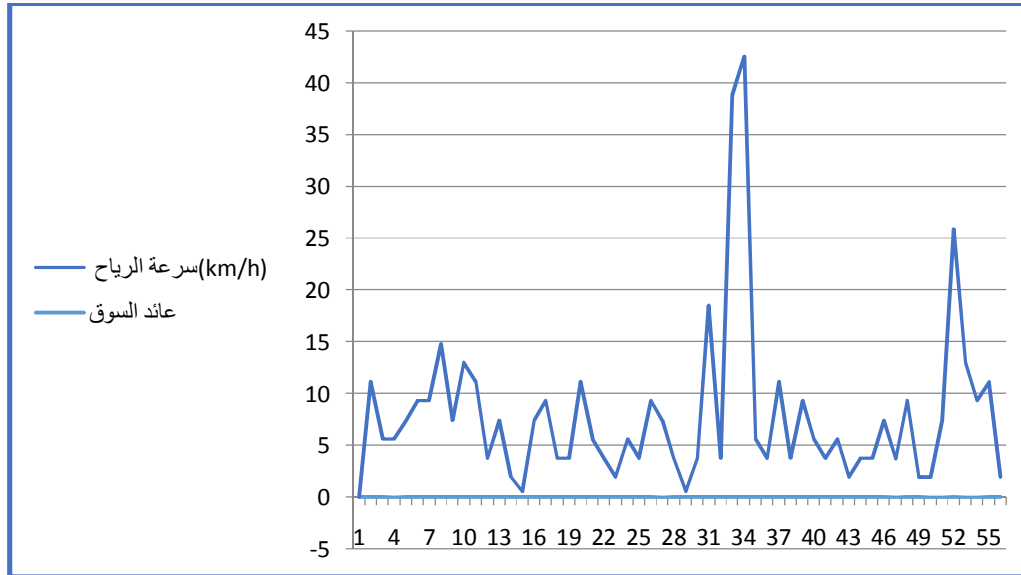
الشكل (4) متغيري (معدل الرطوبة) و (عوائد المؤشر العام لسوق العراق) طوال مدة المعاينة.

4.1.4 اختبار وتحليل العلاقة بين سرعة الرياح في مدينة بغداد وعوائد مؤشر سوق العراق للأوراق المالية يعرض الشكل (5) بيانات متغيري (سرعة الرياح) و (عوائد المؤشر العام لسوق العراق) طوال مدة المعاينة. وبالاستناد لهذه البيانات اليومية فقد تم تحليل الانحدار بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (4).

الجدول (4) نتائج تحليل العلاقة بين سرعة الرياح وعوائد المؤشر العام لسوق العراق طوال مدة المعاينة.

P-Value	B	R <sup>2</sup>	R
0.338523	-3.71873E	0.016975	0.130288

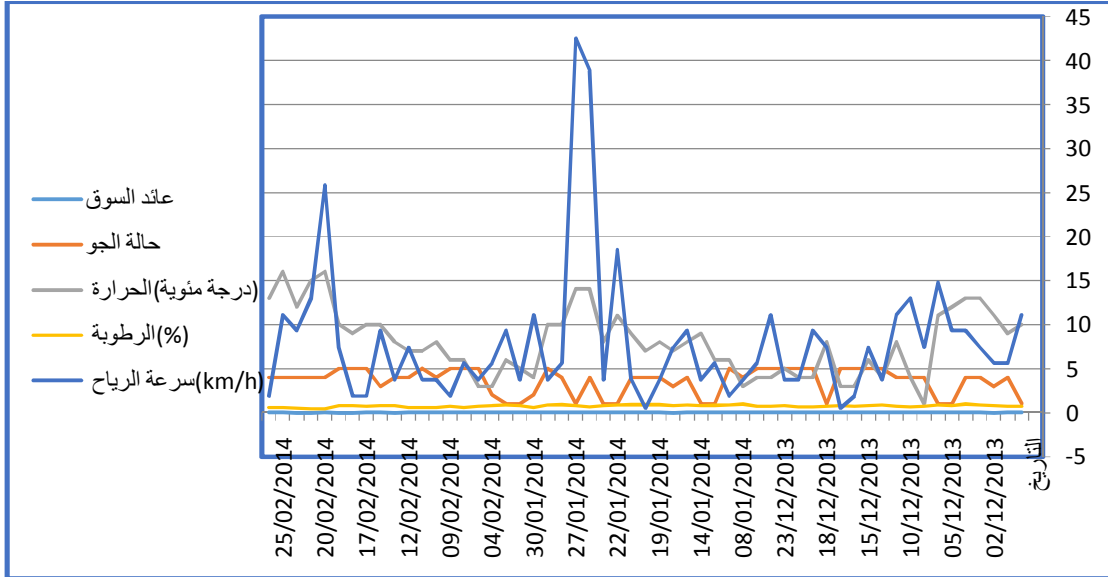
ويتضح من الجدول بأن العلاقة بين المتغيرين طردية ولكنها ضعيفة , إذ بلغ معامل الارتباط (0.13) ويكشف معامل التحديد عن أن سرعة الرياح تفسر (1.6%) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالأسهم العادية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وهي علاقة غير معنوية. كما ان حساسية عوائد المؤشر العام للتغيرات بسرعة الرياح في مدينة بغداد ضعيفة للغاية وغير معنوية كما يتضح ذلك من قيمة البيتا والشكل (5). وذلك يؤكد قبول الفرضية الفرعية الرابعة للدراسة. وهذا يعني انه ليس لسرعة الرياح في مدينة بغداد تأثير في مزاج المستثمرين المتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية ومايدلل على ذلك عدم تأثيرها في عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%.



الشكل (5) متغيري (سرعة الرياح) و (عوائد المؤشر العام لسوق العراق) طوال مدة المعاينة  
 5.1.4 اختبار وتحليل العلاقة بين متغيرات الطقس في مدينة بغداد وعوائد مؤشر سوق العراق للأوراق المالية  
 يعرض الشكل (6) بيانات متغيرات الطقس مجتمعه وعوائد المؤشر العام لسوق العراق طوال مدة المعاينة. وبالاستناد لهذه  
 البيانات اليومية فقد تم تحليل الانحدار المتعدد بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (5).  
 الجدول (5) تحليل العلاقة بين متغيرات الطقس مجتمعه وعوائد المؤشر العام لسوق العراق طوال مدة المعاينة

Significance	R <sup>2</sup>	Multiple R	P-Value	Beta	Variables
25888513	0.096802555	0.31113109	0.869076233	-4.2284E-05	X Variable 1
			0.160736756	-0.000180775	X Variable 2
			0.820453372	0.000371694	X Variable 3
			0.297782755	6.68262E-05	X Variable 4

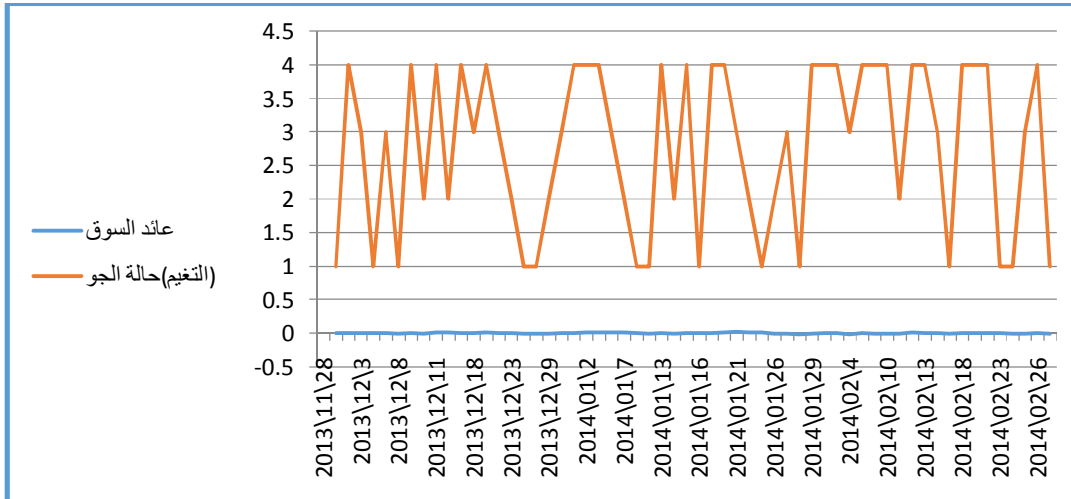
ويتضح من الجدول بأن العلاقة بين متغيرات الطقس المختلفة وعوائد الاسهم العادية طردية، إذ بلغ معامل الارتباط (0.31) ويكشف معامل التحديد عن أن متغيرات الطقس تفسر ما يقارب (10%) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالاسهم العادية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وهي علاقة غير معنوية كما يتضح ذلك من قيمة معنوية النموذج البالغة (25%). كما ان حساسية عوائد المؤشر العام للمتغيرات في متغيرات الطقس في مدينة بغداد ضعيفة للغاية وغير معنوية كما يتضح ذلك من قيم البيتا والشكل (6) وذلك يؤكد قبول الفرضية الرئيسية الاولى للدراسة. وهذا يعني انه ليس لمتغيرات الطقس في مدينة بغداد تأثير في مزاج المستثمرين المتعاملين في سوق العراق للأوراق المالية وما يدل على ذلك عدم تأثيرها على عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%. لكن لا بد من الاشارة هنا انه وعلى الرغم من ان متغيرات الطقس مجتمعة ليس لها تأثير ذات دلالة احصائية على عوائد مؤشر سوق العراق الا انه على المستوى الفردي يوجد تأثير ذو اهمية احصائية لدرجات الحرارة على عوائد المؤشر العام للسوق.



الشكل (6) بيانات متغيرات الطقس مجتمعه و (عوائد المؤشر العام لسوق العراق) طوال مدة المعاينة.  
 2.4 اختبار وتحليل العلاقة بين مؤشرات الطقس لمدينة عمان وعوائد مؤشر بورصة عمان  
 1.2.4 اختبار وتحليل العلاقة بين مستوى التلبد بالغيوم في مدينة عمان وعوائد المؤشر العام لبورصة عمان  
 يعرض الشكل(7) بيانات متغيري (مستوى التلبد بالغيوم) و (عوائد المؤشر العام لبورصة عمان) طوال مدة المعاينة.  
 وبالاستناد لهذه البيانات اليومية فقد تم تحليل الانحدار بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (6) وكالاتي:  
 الجدول (6) نتائج تحليل العلاقة بين مستوى تلبد الغيوم وعوائد المؤشر العام لبورصة عمان طوال مدة المعاينة

P-Value	Beta	R <sup>2</sup>	R
0.014546847	0.00072304	0.10027027	0.316654812

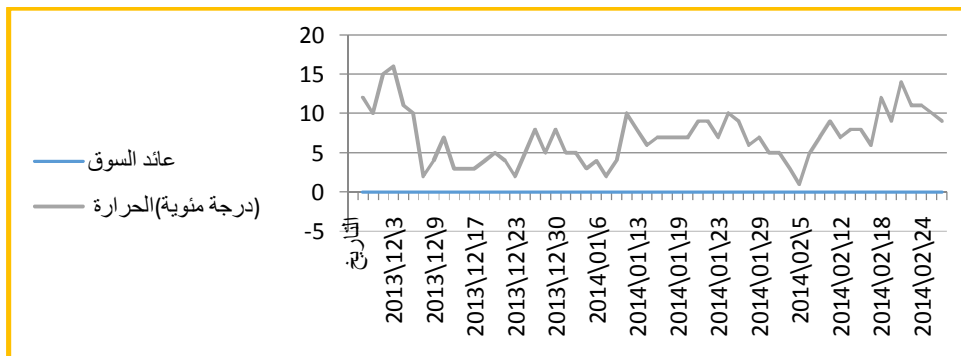
ويلاحظ من الجدول بأن العلاقة بين المتغيرين طردية , إذ بلغ معامل الارتباط (0.31) ويكشف معامل التحديد عن أن مستوى تلبد الغيوم يفسر (10%) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالاسهم العادية المدرجة في بورصة عمان وهي علاقة معنوية. كما ان حساسية عوائد المؤشر العام للتغيرات بحالة الغيوم في مدينة عمان ضعيفة للغاية رغم معنويتها كما يتضح ذلك من قيمة البيتا والشكل (7). وذلك يؤكد رفض الفرضية الفرعية الأولى للدراسة . وهذا يعني إن لمستوى تلبد الغيوم في مدينة عمان تأثير (وان كان ضعيفا) على مزاج المستثمرين المتعاملين في بورصة عمان ومايدل على ذلك تأثيرها على عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%. وهذا يتعارض مع نتائج تحليل العلاقة بين المتغيرين في العراق مايعني رفض فرضية الدراسة الثانية، إذ ان حجم وطبيعة العلاقة بين المتغيرين تختلف باختلاف البلد. وهذا منطقي لان طقس العراق في الشتاء ليس متطرفا" ولاتتخلله الكثير من الايام الغائمة فلم تظهر العلاقة معنوية بينما طقس عمان متطرف وتتخلله الكثير من الايام الغائمة فظهرت العلاقة معنوية على الرغم من صغر تأثيرها.



الشكل (7) بيانات متغيري (حالة الغيوم) و (عوائد المؤشر العام لبورصة عمان) طوال مدة المعاينة 2.2.4 اختبار وتحليل العلاقة بين درجات الحرارة في مدينة عمان وعوائد مؤشر بورصة عمان يعرض الشكل (8) بيانات متغيري (درجات حرارة) و (عوائد المؤشر العام لبورصة عمان) طوال فترة المعاينة. وعلى أساس هذه البيانات اليومية فقد تم تحليل الانحدار بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (7). الجدول (7) نتائج تحليل العلاقة بين درجات الحرارة وعوائد المؤشر العام لبورصة عمان

R	R <sup>2</sup>	Beta	P-Value
0.133564132	0.017839377	0.000118658	0.313213386

ويلاحظ من خلال الجدول بأن العلاقة بين المتغيرين طردية ولكنها ضعيفة جداً، إذ بلغ معامل الارتباط (0.13) ويكشف معامل التحديد عن قدرة درجات الحرارة على تفسير مأمقذاره (1.7%) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالأسهم العادية المدرجة في بورصة عمان وهي علاقة ليست معنوية. كما ان حساسية عوائد المؤشر العام للتغيرات في درجات الحرارة بمدينة عمان ضعيفة للغاية كما يتضح ذلك من قيمة البيتا والشكل (8). وكل ذلك يؤكد قبول الفرضية الفرعية الثانية للدراسة. وهو يعني انه ليس لدرجات الحرارة في مدينة عمان تأثير على مزاج المستثمرين المتعاملين في بورصة عمان ومايدل على ذلك عدم تأثيرها على عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%. وهذا يتعارض مع نتائج تحليل العلاقة بين المتغيرين في العراق مايعني رفض فرضية الدراسة الثانية. إذ ان حجم وطبيعة العلاقة بين المتغيرين تختلف باختلاف البلد. وهذه النتيجة منطقية هي الاخرى لان درجات الحرارة في العراق عالية عامة وتؤثر على مزاج المستثمرين اكثر من تأثيرها في مزاج المستثمرين الاردنيين الذين يتسم طقس بلادهم بالبرودة عامة.

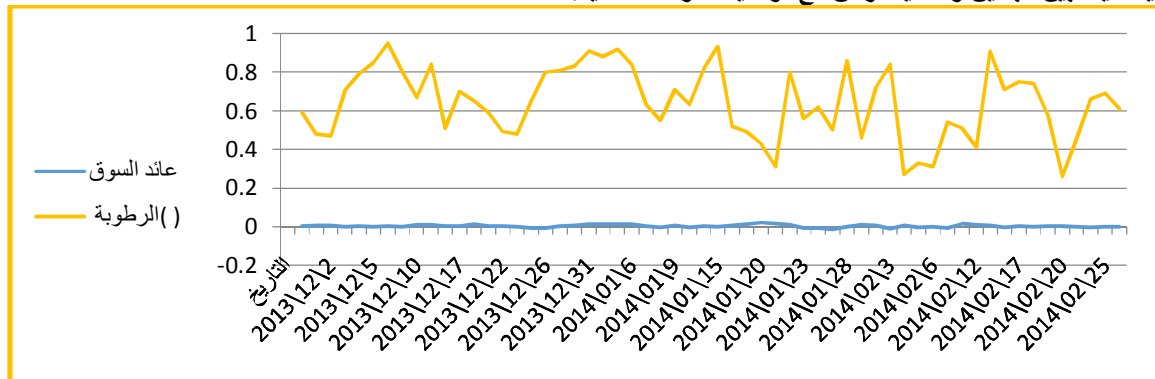


الشكل (8) بيانات متغيري (درجات الحرارة) و (عوائد المؤشر العام لسوق عمان) طوال مدة المعاينة.

3.2.4 اختبار وتحليل العلاقة بين معدلات الرطوبة في مدينة عمان وعوائد مؤشر بورصة عمان يعرض الشكل (9) بيانات متغيري (معدل الرطوبة) و (عوائد المؤشر العام لسوق عمان) طوال مدة المعاينة. وبالأستناد لهذه البيانات اليومية فقد تم تحليل الانحدار بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (8).

P-Value	Beta	R <sup>2</sup>	R
0.768527658	1.35272E-05	0.001531742	0.039137478

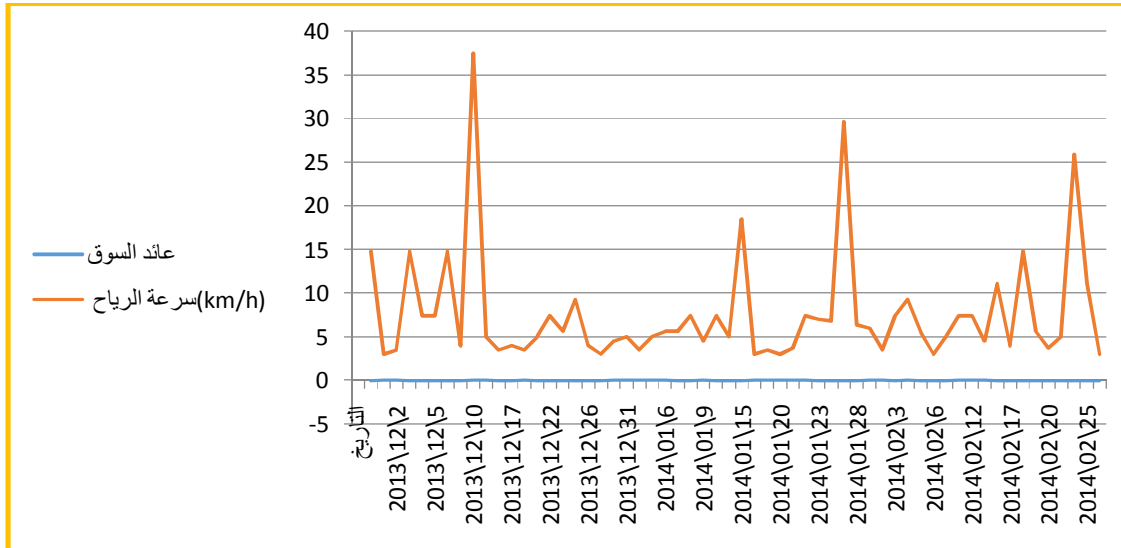
ويتضح من الجدول بأن العلاقة بين المتغيرين طردية لكنها ضعيفة جداً، إذ بلغ معامل الارتباط (0.03) ويكشف معامل التحديد عن أن معدلات الرطوبة تفسر (0.15%) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالأسهم العادية المدرجة في بورصة عمان وهي علاقة غير معنوية. كما ان حساسية عوائد المؤشر العام للتغيرات بمعدلات الرطوبة في مدينة عمان ضعيفة للغاية وغير معنوية كما يتضح ذلك من قيمة البيتا والشكل (9). وذلك يؤكد قبول الفرضية الفرعية الثالثة للدراسة. وهذا يعني انه ليس لمعدلات الرطوبة في مدينة عمان تأثير في مزاج المستثمرين المتعاملين في بورصة عمان وما يدل على ذلك عدم تأثيرها على عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%. وهذا ينسجم مع نتائج تحليل العلاقة بين المتغيرين في العراق على الرغم من ان حجم وطبيعة هذه العلاقة متباينة فيما بين البلدين وهذا يتعارض مع فرضية الدراسة الثانية.



الشكل (9) بيانات متغيري (معدل الرطوبة) و (عوائد المؤشر العام لسوق عمان) طوال مدة المعاينة. 4.2.4 اختبار وتحليل العلاقة بين سرعة الرياح لمدينة عمان وعوائد مؤشر سوق عمان للأوراق المالية يعرض الشكل (10) بيانات متغيري (سرعة الرياح) و (عوائد المؤشر العام لبورصة عمان) طوال مدة المعاينة. وبالأستناد لهذه البيانات اليومية فقد تم تحليل الانحدار بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (9).

P-Value	Beta	R <sup>2</sup>	R
0.914680229	- 9.80933E-06	0.000203128	0.014252302

ويتضح من الجدول بأن العلاقة بين المتغيرين طردية إلا أنها ضعيفة للغاية، إذ بلغ معامل الارتباط (0.01) ويكشف معامل التحديد عن أن سرعة الرياح تفسر (0.02%) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالأسهم العادية المدرجة في السوق وهي علاقة غير معنوية. كما ان حساسية عوائد المؤشر العام للتغيرات بسرعة الرياح في مدينة عمان ضعيفة للغاية وغير معنوية كما يتضح ذلك من قيمة البيتا والشكل أيضاً (10). وذلك يؤكد قبول الفرضية الفرعية الرابعة للدراسة. وهذا يعني انه ليس لسرعة الرياح في مدينة عمان تأثير في مزاج المستثمرين المتعاملين في بورصة عمان وما يدل على ذلك عدم تأثيرها في عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%. وهذا ينسجم مع نتائج تحليل العلاقة بين المتغيرين في العراق على الرغم من ان حجم وطبيعة العلاقة متباينة فيما بين البلدين وهذا يدعو الى رفض الفرضية الثانية للدراسة.

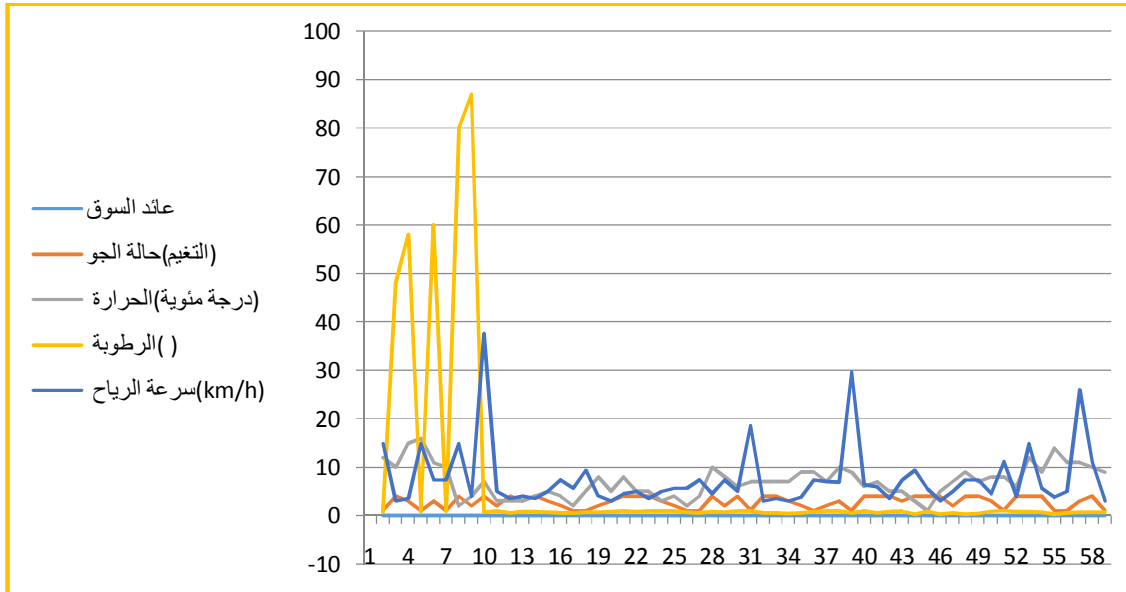


الجدول (10) بيانات متغيري (سرعة الرياح) و (عوائد المؤشر العام لسوق عمان) طوال مدة المعاينة 5.2.4 اختبار وتحليل العلاقة بين متغيرات الطقس في مدينة عمان وعوائد مؤشر بورصة عمان يعرض الشكل(11) بيانات متغيرات الطقس مجتمعه وعوائد المؤشر العام لبورصة عمان طوال مدة المعاينة. وبالاستناد لهذه البيانات اليومية فقد تم تحليل الاحدار المتعدد بين المتغيرين والنتائج ظاهرة في الجدول (10).  
الجدول (10) نتائج تحليل العلاقة بين متغيرات الطقس مجتمعه وعوائد المؤشر العام لبورصة عمان طوال مدة المعاينة

Significance	R <sup>2</sup>	Multiple R	P-Value	Beta	Variables
0.017518823	0.196058284	0.442784693	0.002545037	0.001494567	X Variable 1
			0.654480422	-9.23587E-05	X Variable 2
			0.63832741	-2.11457E-05	X Variable 3
			0.060370119	-0.00024501	X Variable 4

ويتضح من الجدول بأن العلاقة بين المتغيرات طردية , إذ بلغ معامل الارتباط (0.44) ويكشف معامل التحديد عن أن متغيرات الطقس تفسر حوالي (20%) فقط من التغير بعوائد الاستثمار بالأسهم العادية المدرجة في بورصة عمان وهي علاقة معنوية كما يتضح ذلك من قيمة معنوية النموذج. كما ان حساسية عوائد المؤشر العام للمتغيرات في ظروف الطقس مجتمعة لمدينة عمان ضعيفة للغاية رغم معنويتها كما يتضح ذلك من قيمة البيتا والشكل (11). وذلك يؤكد رفض الفرضية الرئيسية الأولى للدراسة. وهذا يعني إن لظروف الطقس في مدينة عمان تأثير ضعيف على مزاج المستثمرين المتعاملين في سوق عمان للأوراق المالية وما يدل على ذلك تأثيرها على عوائد المؤشر العام للسوق ضمن مستوى ثقة 95%. وهذا يتعارض مع نتائج تحليل العلاقة بين المتغيرين في العراق ما يعني رفض فرضية الدراسة الثانية وان هناك اختلاف في حجم وطبيعة العلاقة بين متغيرات الطقس المختلفة وعوائد الاستثمار بالأسهم فيما بين الدول.





الشكل (11) بيانات متغيرات الطقس مجتمعه وعوائد المؤشر العام لبورصة عمان طوال مدة المعاينة ونستنتج مما تقدم ان لظروف الطقس تأثير متباين على عوائد الاستثمار بالأسهم العادية في السوقين العراقية والأردنية. ويخلص الجدول (11) نتائج تحليل العلاقة بين متغيرات الطقس المختلفة (منفردة ومجمعة) وعوائد الاستثمار بالأسهم العادية في السوقين العراقية والأردنية. الجدول (11) نتائج تحليل العلاقة بين متغيرات الطقس المختلفة و عوائد مؤشري الاسهم في السوقين العراقية والأردنية

المؤشر العام لبورصة عمان				المؤشر العام لسوق الاسهم العراقية				
النتيجة	Sig.	R <sup>2</sup>	R	النتيجة	Sig.	R <sup>2</sup>	R	متغيرات الطقس
معنوي	0.01	0.10	0.31	غير معنوي	0.07	0.05	0.23	الغيوم
غير معنوي	0.31	0.01	0.13	معنوي	0.04	0.07	0.27	الحرارة
غير معنوي	0.76	0.00	0.038	غير معنوي	0.13	0.05	0.23	الرطوبة
غير معنوي	0.91	0.00	0.01	غير معنوي	0.33	0.01	0.13	سرعة الرياح
معنوي	0.01	0.19	0.44	غير معنوي	0.25	0.09	0.31	متغيرات الطقس مجتمعة

فعلى الرغم من ان عوائد الاستثمار بالأسهم العادية في السوقين لم ترتبط بعلاقة ذات دلالة احصائية مع متغيري معدلات الرطوبة وسرعة الرياح الا ان حجم وطبيعة هذه العلاقة متباينة فيما بين البلدين اما على مستوى تلبد الغيوم فتبين انه يؤثر بمزاج المستثمرين الاردنيين بخلاف العراقيين وبالعكس بالنسبة لدرجات الحرارة. اما على مستوى متغيرات الطقس مجتمعة فلم يكن تأثيرها معنوياً "اجمالياً" بعوائد الاستثمار بالاسهم العادية في العراق وتبين عكس ذلك في الاردن.

ويستنتج مما تقدم امرين، الاول ان لبعض متغيرات الطقس تأثير في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية في السوقين وهذا يتعارض مع فرضية الدراسة الاولى الرئيسية، والامر الثاني ان هذه المتغيرات المؤثرة تختلف باختلاف البلد وهذا يتعارض مع فرضية الدراسة الرئيسية الثانية.

#### 5. الاستنتاجات والتوصيات

##### 1.5 الاستنتاجات

1. ان الطقس يؤثر على المزاج وهذا بدوره يقود الى اعزاء خاطئ وهو يؤثر في اسعار الاسهم من خلال جعل المستثمرين اكثر تفاؤلاً او تشاؤماً عند اتخاذ قراراتهم الاستثمارية.
2. ان لبعض متغيرات الطقس تأثير معنوي في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية في السوقين العراقية والاردنية. اذ تبين ان لدرجات الحرارة تأثير في مزاج المستثمرين العراقيين ومن ثم في ادائهم وعوائد استثماراتهم بالأسهم العادية بخلاف المستثمرين الاردنيين الذي يتأثر مزاجهم بمستوى تلبد الغيوم الذي لا يتأثر به العراقيين كون الطقس في العراق عامة اكثر تطرفاً بالحرارة وليس في مستوى التلبد بالغيوم وهذا يتعارض، من جانب، مع فرضية الدراسة الرئيسية الاولى ويتعارض، من جانب اخر، مع فرضية الدراسة الرئيسية الثانية اذ انه يدلل بان متغير الطقس الذي يكون مؤثراً في بلد ما قد لا يكون كذلك في البلد الاخر.
3. ليس للبعض الاخر من متغيرات الطقس تأثير ذو دلالة احصائية في عوائد الاستثمار بالأسهم العادية في السوقين وهذه المتغيرات هي درجات الرطوبة وسرعة الرياح. لكن وعلى الرغم من عدم تأثيرهما المعنوي بكلا السوقين الا ان حجم وطبيعة تأثيرهما في عوائد الاستثمار بالسوقين متباين وهذا يتعارض مع فرضية الدراسة الرئيسية الثانية.
4. على المستوى الكلي، تبين ان لمتغيرات الطقس مجتمعة تأثير ذو دلالة احصائية في مزاج المستثمرين الاردنيين ومن ثم في عوائد استثمارهم بالأسهم العادية في السوق الاردنية بخلاف نتائج تحليل العلاقة في السوق العراقية وهذا ينسجم مع قرار رفض فرضيتنا الدراسة الاولى والثانية.
5. تبين ان المستثمرين في الاسهم العادية المدرجة في السوقين يتأثرون بعوامل نفسية (المزاج المتأثر بمتغيرات الطقس المختلفة) وليست اساسية عقلانية وربما هذا يشكل مصدراً للتحيزات السعرية ما يهدد كفاءة السوقين.

##### 2.5 التوصيات

1. ضرورة زيادة الوعي الاستثماري للمتعاملين في السوقين العراقية والاردنية وتوعيتهم بوجوب عدم تأثرهم بالعوامل النفسية التي تترك اثاراً سلبية على مجمل النشاط التداولي في السوق وبخلاف الاسس المنطقية لمبادئ الاسواق المالية الكفوءة.
2. ينبغي على المستثمرين المتعاملين في السوقين العراقية والاردنية تجنب الخضوع للتأثيرات المتحيزة للعوامل النفسية وفي مقدمتها الحالات المزاجية المتأثرة بظروف الطقس (درجات الحرارة في العراق ومستوى التلبد بالغيوم في الاردن) لان اكتشاف هذا النمط السلوكي المتكرر من قبل المحترفين يساعدهم في استغلال هذه التحيزات لبناء قواعد تداول من شأنها تمكينهم من تحقيق عوائد غير عادية على حساب المستثمرين الاخرين.
3. ينبغي على الهيئات التنظيمية، مثل الهيئة العامة للبورصتين العراقية والاردنية، زيادة الوعي العام حول تأثير الطقس على عوائد الاسهم العادية. وينبغي ان تهدف هذه الهيئات لتثقيف المستثمرين بشأن آثار الطقس في عوائد الاسهم، من خلال عقد الندوات وورش العمل والنشرات التثقيفية المطبوعة عن هذا الموضوع.

#### المصادر

##### 1 - الدوريات

- 1- Akhtari, Mitra (2011) "Reassessment of the Weather Effect: Stock Prices and Wall Street Weather," *Undergraduate Economic Review* Volume 7 Issue 1 Article 19,2011
- 2- Cao, M. and Wei, J.(2005) "Stock market returns: A note on temperature anomaly". *Journal of Banking and Finance*, vol. 29, pp. 1559-1573.
- 3- Chang, Tsangyao., Chien-Chung Nieh, Ming Jing Yang, Tse-Yu Yang, (2006) Are stock market returns related to the weather effects? Empirical evidence from Taiwan, *Physica A* 364 (2006) 343-354.
- 4- Conlisk, J. (1996) "Why bounded rationality?" *Journal of Economic Literature*, vol. 34, pp. 669-700.
- 5- Dowling, M. and Lucey, B.M. (2005) "Weather, biorhythms, beliefs and stock returns: Some preliminary Irish evidence". *International Review of Financial Analysis*, vol. 14, pp. 337-355.
- 6- Goetzmann, W. N. and Zhu, N. (2005) "Rain or shine: Where is the weather effect?" *European Financial Management*, vol. 11, pp. 559-578.

- 7- Hanoch, Y. (2002) "Neither an angel nor an ant: Emotion as an aid to bounded rationality". *Journal of Economic Psychology*, vol. 23, pp. 1-25.
- 8- Hirshleifer, D. and Shumway T. (2003) "Good day sunshine: Stock returns and the weather". *The Journal of Finance*, vol. 58, pp. 1009-1062.
- 9- Howarth, E. and M. S. Hoffman (1984) "A multidimensional approach to the relationship between mood and weather". *British Journal of Psychology*, vol. 75, pp. 15-23.
- 10- H. M Weiss and R. Cropanzano, "Affective Events Theory: A Theoretical Discussion of the Structure, Causes and Consequences of Affective Experiences at Work, "in BM Staw and LL Cummings (eds.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 18 (Greenwich, CT: JAI Press, 1996), . 17-19
- 11- Keef, S. P. and Roush M. L. (2003) "The Weather and Stock Returns in New Zealand". *Quarterly Journal of Business & Economics*, vol. 41, pp. 61-79.
- 12- Loewenstein, G. (2000) "Emotions in Economic Theory and Economic Behavior". *American Economic Review*, vol. 65, pp. 426-432.
- 13- Loewenstein, G.F., Elke, U.W., Christopher, K.H., and Welch, N. (2001) "Risk as feelings". *Psychological Bulletin*, vol. 127, pp. 267-286.
- 14- Pardo, A. and Valor E. (2003) "Spanish stock returns: Where is the weather effect?" *European Financial Management*, vol. 9, pp. 117-126.
- 15- Pitcher, J. J., E. Nadler, and C. Busch (2002) "Effects of hot and cold temperature exposure on performance: A meta-analytic review". *Ergonomics*, vol. 45, pp. 682-698.
- 16- Saunders, E. M., Jr. (1993) "Stock prices and Wall Street weather." *The American Economic Review*, vol. 83, pp. 1337-1345.
- 17- Schwarz, N. (1990) "Feelings as information: Informational and motivational functions of affective states". In: Higgins, E.T., Sorrentino, R.M. (Eds.), *Handbook of Motivation and Cognition*, vol. 2, pp. 527-561.
- 18- Schwarz, Norbert.,& Clore, Gerald L., *Mood as Information: 20 Years Later*, Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Psychological Inquiry Copyright ,2003, Vol. 14, No. 3&4, 296-303.
- 19- Trombley, M., A. (1997) "Stock prices and Wall Street weather: Additional evidence". *Quarterly Journal of Business and Economics*, vol. 36, pp. 11-21.
- 20- Tufan, Ekrem., Do Cloudy Days Affect Stock Exchange Returns: Evidence from Istanbul Stock Exchange ,*Journal of Naval Science and Engineering* 2004, Vol. 2, No.1, pp. 117-126.
- 21- Tufan, E. and Hamarat B. (2004) "Are investors affected by the weather conditions: Evidence from the Istanbul Stock Exchange". *ISE Review*, vol. 8, pp. 31-41.
- 22- Wright, W. F. and Bower, G. H. (1992) "Mood effects on subjective probability assessment". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 52, pp. 276-291.
- 23- Blom, Jan Erik., HEDGING REVENUES WITH WEATHER DERIVATIVES, NORGES HANDELSSKOLE, Bergen, 20th of June 2009.
- 24- Cohen, Alexander H. *Climate, weather, and political behavior*, University of Iowa Iowa Research Online, 2011.
- 25- Zaghoul, Omar, WEATHER'S EFFECT ON STOCK MARKET RETURNS EVIDENCE FROM THE KUWAIT STOCK EXCHANGE, A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Masters of Business

2- الرسائل والاطاريح

Administration (MBA) of the Maastricht School of Management (MSM), Maastricht, the Netherlands,  
Month 22, 2012 .

3- شبكة المعلومات الدولية:

- 26- Akhtari, Mitra.,( 2010) Reassessment of the Weather Effect: Stock Prices and wall street Weather, University of California, Berkeley,2010.
- 27- Dong, Ming& Tremblay Andr anne,. Does the Weather Influence Global Stock Returns?, November 15, 2013.
- 28- Harding, Noel, & Wen He, Does investor mood really affect stock prices?An experimental analysis, 2012.<http://ssrn.com/abstract=1786344>.
- 29- Hume , David,.,Emotions and Moods,2008.
- 30- Kamstra Mark, Lisa Kramer, and Maurice., Winter Blues: A SAD Stock Market CycleWorking Paper 2002-13.
- 31- Kliger, Doron, Yaron Raviv, Joshua Rosett, Thomas Bayer, John Page,., Auction Prices and the Weather: New Evidence from Old Masters, August 26, 2010 . Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=1666550> .
- 32- Modigliani, Franco., and Pogue Gerald A. , AN INTRODUCTION TO RISK AND RETURN CONCEPTS AND EVIDENCE, March 1973,73-646 .
- 33- N  
.H. Frijda, "Moods, Emotion Episodes and Emotions," *Handbook of Emotions*(New York: Guilford Press, 1993), pp. 381-403.
- 34- National Science Standards, Adapted from Global Climates - Past, Present, and Future. EPA Report No EPA/600/R-93/126 and Project LEARN([www.ucar.edu/learn](http://www.ucar.edu/learn)) and recommended by Sandra Henderson.
- 35- [www.arabgeographers.net/vb/attachment.php?attachmentid=1345&d](http://www.arabgeographers.net/vb/attachment.php?attachmentid=1345&d).
- 36- <http://ar.wikipedia.org/2014>.