تأثير القيمة المعرضة للمخاطر في سيولة السوق
دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية

م. د. استبرق محمود جارالله سلمان / وزارة التربية - المديرية العامة للشؤون المالية
estabraq.alansari2020@gmail.com

م.م. هاجر عبد الحسين عباس يوسف البطاط / جامعة بغداد- كلية التمريض
hajir.a@conursing.uobaghdad.edu.iq

م.م. علي نعمان موسى / وزارة التربية - المديرية العامة للشؤون المالية
alinaman1781983@gmail.com

تاريخ تقديم البحث : 2025/08/09
تاريخ قبول النشر : 2025/09/22

المستخلص:

يهدف هذا البحث الى محاولة تحديد وتحليل شكل العلاقة المتوقعة بين مخاطر السوق المالي بصفتها متغيراً مستقلاً والمعبر عنه بمقياس القيمة المعرضة للمخاطر وتباين سيولة السوق المعبر عنها بمقياسي حجم التداول ومعدل دوران لسوق، وبغرض اجراء تحليل العلاقة جرى الإعتماد على البيانات المنشورة في سوق العراق للأوراق المالية بالنسبة لمخاطر السوق وسيولة السوق للقطاع المصرفي لسلسلة زمنية امتدت من شهر كانون الثاني 2019 حتى شهر كانون الاول 2024 لعدد مشاهدات بلغت (72) مشاهدة، جرى إختبار علاقة التأثير بين المتغيرات وتبعاً للعلاقة المنصوص عليها في فرضيات البحث وتحليلها أحصائياً عبر البرنامج الاحصائي الجاهز (STATA 13)، والتي أشارت الى وجود تأثير مباشر لمخاطر السوق في سيولة السوق المالي على مستوى القطاع المصرفي، تؤكد هذه النتائج الى أن سيولة السوق تتباين الى حدود تفسير تباين مخاطر السوق تبعاً للقيمة المعرضة للمخاطر.

الكلمات الدالة: القيمة المعرضة للمخاطر، سيولة السوق المالي ، حجم تداول السوق المالي ، دوران السوق المالي

Abstract:

This research aims to identify and analyze the expected relationship between financial market risks as an independent variable, expressed by the value at risk (VaR), and the variance of market liquidity, expressed by the trading volume and market turnover. To analyze the relationship, we relied on data published in the Iraq Stock Exchange regarding market risks and market liquidity for the banking sector for a time series spanning from January 2019 to December 2024, with a total of (72) observations. The impact relationship between the variables was tested, based on the relationship stipulated in the research hypotheses, and statistically analyzed using the ready-made statistical program (STATA 13). These results indicated a direct impact of market risks on financial market liquidity at the banking sector level. These results confirm that market liquidity varies to the extent that the variance of market risks can be explained by the value at risk.

Keywords: Market risk, value at risk, financial market liquidity, financial market trading volume, financial market turnover

المقدمة:

تعد السيولة من المقومات الاساسية لكفاءة السوق المالية، اذ تعبر عن قدرة السوق على استيعاب جميع العمليات في السوق دون ان تتسبب بتقلبات حادة في الاسعار ، وهي مؤشر رئيس على سلامة البنية التحتية للسوق واستقرارها ، وتمثل القيمة المعرضة للمخاطر اداة مالية رئيسة في قياس المخاطر الممكنة التي قد يتعرض لها جميع المستثمرين خلال فترة زمنية معينة . وفي ظل التغيرات الكبيرة التي تشهدها الاسواق المالية أصبح من الضروري دراسة العلاقة بين مخاطر السوق المالي وسيولة السوق المالي ، اذ يتوقع ان يؤثر تقلبات المخاطر على درجة سيولة السوق سواء من حيث حجم التداول او القدرة على تنفيذ اوامر البيع والشراء بكفاءة وتزداد اهمية هذه العلاقة في الاسواق الناشئة ، مثل سوق العراق للأوراق المالية التي غالبا ما تعاني من ضعف في مستويات وارتفاع في درجة المخاطر وانطلاقا من ذلك يسعى هذا البحث الى تحليل اثر القيمة المعرضة للمخاطر في سيولة السوق المالية من خلال دراسة تطبيقية مبنية على بيانات شهرية من سوق العراق للأوراق المالية، ويمكن تناول جوانب البحث وكما يأتي:

اولاً: منهجية البحث وبعض الدراسات السابقة

1- منهجية البحث:

أ. مشكلة البحث:

نتيجة للتقلبات التي تشهدها الأسواق المالية العالمية، باتت مخاطر السوق المالي عامل مؤثر في قدرة الأسواق المالية على المحافظة على مستويات السيولة جيدة بغية ضمان استقرار الاسعار وكفاءة التداول ، والتي من شئنها ان تؤدي إلى تراجع في مستويات ثقة المستثمرين، وبالتالي انخفاض في حجم التداول الذي ينعكس سلباً على سيولة السوق، وبالرغم من ان أهمية السيولة كعنصر فعال في استقرار الأسواق، إلا أن العلاقة بين مخاطر وسيولة السوق المالي لا تزال قيد البحث المكثف خاصة في الأسواق الناشئة ، وبغية تشخيص الية العلاقة المتوقعة صيغت التساؤلات الاتية المعبرة عن أبعاد مشكلة البحث الاساسية:

1. ما هي طبيعة العلاقة الصحيحة بين مخاطر السوق وسيولة السوق على مستوى القطاع المصرفي ؟
2. ماهي قوة واتجاه العلاقة بين مخاطر السوق وسيولة السوق ؟

ب: أهمية البحث ومبرراته :

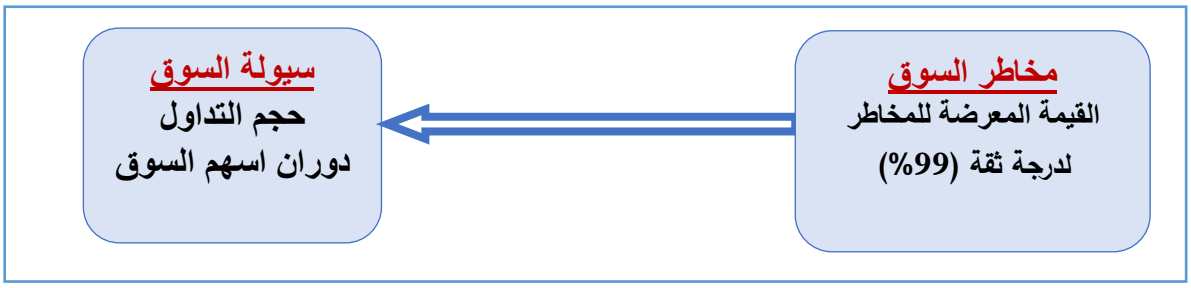
1. ان عرض اطار نظري يشتمل على متغيرات البحث ومقاييسه وفي نطاق العلاقة المتوقعة بينها، يعتبر امراً في غاية الاهمية على المستوى النظري والمستوى العملي الذي يحاكي الوسط الاكاديمي والاوساط المهنية في محاولة تبيان طبيعة العلاقات المنطقية الرابطة بين مخاطر وسيولة السوق المالي .
2. يتطلب التحري العلمي الدقيق عن الحقائق العلمية، الى تحويل المفاهيم والقواعد النظرية الى نموذج قابل للإختبار العملي التي تنتج عنها تفسيرات وتوصيات علمية خاصة بتلك الحقائق تساهم في نقل المعرفة ووانتشارها في ميدانها ، ولربما البحث الحالي وبفكرته واحدا من الدراسات التطبيقية التي قد يستفاد منها المساهمين في السوق والشركات بالاضافة ادارة السوق نفسها .
3. وتتزايد أهمية هذا النوع من البحوث عندما تزداد ظاهرة التداول في الاسواق المالية بين الناس وتتزايد معها التكنلوجيا الرقمية والتي ساهمت في تذليل المعوقات امام المساهمين واجراء عمليات التداول الكترونياً، الامر الذي يدعوا الى دراسة عوامل ومتغيرات السوق المالي وتقديم استنتاجات وتصويات بشأن السوق المالي .

ج: اهداف البحث :

1. تقديم أطار فلسفي يحتوي على متغيرات البحث يشتمل على الجانب النظري والتطبيق العملي، عبر التحقيق في أدبيات الفكر المالي والقضايا المنهجية ذات العلاقة حول العلاقة بين مخاطر وسيولة السوق.

2. تحديد قوة وإتجاه السببية بين مخاطر السوق المالي وسيولته، وتقديم أدلة عملية حول ما إذا كانت مخاطر السوق هو القوة التي يجب أخذها بالحسبان وبحدود تعلق لأمر باستهداف سيولة السوق.
3. تقديم اليات عملية تساعد المساهمين على تحليل السوق المالي بهدف تعظيم ثرواتهم، عبر تحديد جوانب قوة السوق المالية، من خلال وصف المقاييس المالية المستخدمة في هذا البحث.

د. رابعا: إنموذج البحث



شكل (1) إنموذج البحث

هـ: فرضيات البحث :

الفرضية الرئيسة : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية ومعنوية لتباين مستويات مخاطر السوق في تباين سيولة السوق، وتنبثق عنها الفرضيتين الفرعيتين التاليتين.

الفرضية الفرعية الاولى : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية ومعنوية لتباين مستويات القيمة المعرضة للمخاطر لدرجة ثقة (99%) في تباين معدل دوران السوق.

الفرضية الفرعية الثانية : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية ومعنوية لتباين مستويات القيمة المعرضة للمخاطر لدرجة ثقة (99%) في تباين دوران السوق.

2- بعض الدراسات السابقة:

دراسة (غادة وخلود ، 2021):

تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأسهم دراسة تطبيقية على اسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية للفترة من 2016 لغاية 2019 تعتبر إدارة وقياس المخاطر السوقية اساسية بالنسبة للمستثمرين والمؤسسات المالية والجهات الاشرافية ، هدفت هذه الدراسة إلى تقدير القيمة المعرضة للخطر كمقياس للمخاطر السوقية وذلك لمحفظة مكونة من أسهم ثماني شركات مدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية خلال الفترة الممتدة من 2016 لغاية 2019 بغية الوصول لتقدير دقيق للقيمة المعرضة للخطر تم استخدام ثلاثة اساليب اسلوب المحاكاة التاريخية ، اسلوب التباين – التباين المشترك ، واسلوب محاكاة مونتي كارلو . توصلت الدراسة إلى أنه يمكن احتساب أقصى خسارة محتملة في محفظة الأسهم المشكلة بشكل أدق بالاعتماد على اسلوب محاكاة مونتي كارلو والتباين – التباين المشترك ، إذ تم التوصل إلى تقديرات جيدة ومتقاربة للقيمة المعرضة للخطر وفقاً للأسلوبين السابقين على عكس اسلوب المحاكاة التاريخية الذي أعطى تقديرات غير دقيقة للقيمة المعرضة للخطر ، بناء على أهم النتائج التي توصل إليها الباحث ، قدم البحث عدد من التوصيات أهمها ، تطوير نموذج لقياس القيمة المعرضة للخطر ، وتوعية المستثمرين لمفهوم القيمة المعرضة للخطر لمقياس فعال للمخاطر السوقية .

دراسة (Malcolm Baker aetal , 2004): ((سيولة السوق كمؤشر لمعنويات المستثمرين))

التطور يطور هذا البحث نموذج يساعد على تغيير سبب ارتباط ارتفاع السيولة مثل انخفاض فرق اسعار العرض والطلب ، أو انخفاض أثر الصفقات على الأسعار ، أو ارتفاع معدل دورات التداول ، تنبؤ عوائد مستقبلية أقل ، سواء على مستوى الشركات الفردية أو على مستوى السوق ككل. ويتميز هذا النموذج بوجود فئة من المستثمرين غير العقلانيين الذين يتفاعلون بشكل أقل من المطلوب مع المعلومات المتضمنة في تدفقات أوامر التداول ، مما يؤدي بدوره إلى تعزيز السيولة. وفي ضل وجود قيود على البيع على المكشوف، تصبح السيولة المرتفعة علامة على أن السوق تهيمن عليه هذه الفئة من المستثمرين غير العقلانيين ، وبالتالي يكون السوق مقيماً بأعلى من قيمته الحقيقية .

دراسة (Keith Kuester aetal , 2005): ((تنبؤ بالقيمة المعرضة للمخاطر))

نظراً لتزايد الحاجة إلى إدارة المخاطر المالية ، أصبحت التنبؤات بالمخاطر تلعب دوراً متزايد الأهمية في مجالي المصارف وتمويل وتقارن هذه الدراسة بين الأداء خارج العينة لعدد من الأساليب المعروفة ، بالإضافة إلى بعض النماذج الجديدة للتنبؤ بـ قيمة المعرفة للمخاطر في إطار احادي المتغير.

وبالاعتماد على سلسلة زمنية اكثر من 30 عام من بيانات العوائد اليومية لمؤشرات ناسواك المركب توصلت الدراسة إلى أن بعض أساليب الأداء كان غير مرض وضعيف والبعض الآخر تعد أساليب مقبولة بموجب القواعد الرقابية وقد حققت الدراسة أفضل أداء نموذج هجين يجمع بين التباين الشرطي الذاتي ومنهج قائم على نظرية القيم المتطرفة وتعقبه نسخة معدلة لأسلوب المحاكاة المفلترة من القيم المتطرفة ونموذج جديد يعتمد على توزيع القيم الطبيعية .

ثانياً: الجانب النظري

أ: مفهوم القيمة المعرضة للمخاطر(VaR)

تُعرَّف القيمة المعرضة للمخاطر (Value at Risk – VaR) على أنها الخسارة القصوى التي يُتوقع عدم تجاوزها خلال فترة زمنية معينة، وضمن مستوى ثقة إحصائي معروف، في ظل ظروف السوق الاعتيادية (Jorion, 2007: 108) يقوم هذا المفهوم على أساس التنبؤ باحتماليات التوزيع الطبيعي أو غير الطبيعي للعائدات، بما يسمح بتقدير مخاطر الخسارة بناءً على بيانات تاريخية أو توليد سيناريوهات مستقبلية (Alexander, 2008: 93).

يتميز هذا المفهوم بقدرته على تبسيط فهم المخاطر لدى الجهات التنظيمية والإدارية على حد سواء (Lopez, Munoz & Rubio, 2013: 6) تطور مفهوم VaR ليشمل أبعادًا فلسفية تتعلق بإعادة تعريف المخاطرة بوصفها ظاهرة قابلة للقياس والإدارة، لا كحالة من اللايقين الخالص، مما مكن المؤسسات من التحول من التفاعل السلبي مع الخطر إلى بنية معرفية استباقية (McNeil, Frey & Embrechts, 2015: 221)

وتكمن قوة هذا المؤشر في قابليته للتطبيق عبر مجموعة واسعة من السياقات، من محافظ الاستثمار إلى السلع والعملات، بل وحتى الشركات الصناعية التي تتعرض لتقلبات سوقية خارج سيطرتها التشغيلية (Patton, Ziegel & Chen, 2017: 2) . كما أن VaR أصبحت تشكل معيارًا عالميًا ضمن الإطار التنظيمي بعد اعتماده في اتفاقيات بازل .(BCBS, 2016:7)

وعلى المستوى الأكاديمي، يُنظر إلى VaR كمنصة لبناء مؤشرات أكثر تقدمًا مثلExpected Shortfall ، إذ يُعد VaR نقطة انطلاق ضرورية في تطوير هندسة المخاطر الحديثة (Acerbi & Scandolo, 2008: 28).

ب. أهمية القيمة المعرضة للمخاطر في الإدارة المالية : تتجلى الأهمية العملية لمؤشر VaR في قدرته على تمكين صناع القرار من تقدير الخسائر المحتملة، ومن ثم تخصيص رأس المال التحوطي بما يتناسب مع درجة الانكشاف الفعلية، وهو ما يُعد محوريًا في بناء استراتيجيات التحوط والاستدامة المالية (Hull, 2018: 162) و(Glasserman, 2005: 71) كما يساعد VaRالمؤسسات على رسم حدود الخطر المقبول، وصياغة سياسات التسعير والاستثمار بناءً على سيناريوهات دقيقة ، وتظهر

أهمية المؤشر في قدرته على التكيف مع اختلاف السياقات من خلال نماذج مختلفة (parametric, historical, Monte Carlo)، وهو ما يتيح مرونة في استخدامه في بيئات غير متجانسة (Lopez et al., 2013: 9).

وقد برز VaR بوصفه أداة معيارية معتمدة من قبل السلطات التنظيمية، ولا سيما في بازل II وIII، لتحديد المتطلبات الرأسمالية لمخاطر السوق، وهو ما يضيف بعدًا مؤسسيًا لطبيعة استخدامه (BCBS, 2016: 11) و(Van Vuuren, 2018: 12). كما أن قابليته للاختبار الخلفي (Backtesting) تضيف عنصرًا حيويًا للتقييم المستمر للمخاطر في الزمن الحقيقي (Tasche, 2008: 170)و(Angelidis & Degiannakis, 2008: 92)

ج. طرق احتساب القيمة المعرضة للمخاطر: تتعدد طرق احتسابVaR ، وتُقسم إلى ثلاث فئات رئيسة:

1. **المحاكاة التاريخية:** تعتمد على بيانات فعلية سابقة دون افتراضات توزيع، وتُعد مرنة لكنها غير قادرة على تمثيل الأحداث المستقبلية النادرة (Yamai & Yoshiba, 2005: 999).
2. **محاكاة مونت كارلو:**تستخدم توليد سيناريوهات عشوائية معقدة باستخدام النماذج الاحتمالية، وتُعد دقيقة لكن ذات تكلفة حسابية عالية. (Glasserman, 2005: 72)
3. **طريقة التباين–التغاير (Variance–Covariance Method)** :تُعد طريقة التباين–التغاير (Variance–Covariance Method) من أقدم وأكثر الأساليب استخدامًا لاحتساب القيمة المعرضة للمخاطر (VaR)، وتستند إلى نموذج إحصائي رياضي يقوم على افتراض أن عوائد الأصول تتبع توزيعًا طبيعيًا (Hull, 2018: 165). وتُعرف هذه الطريقة أحيانًا بـ "الطريقة المعلمية" (Parametric VaR)، لأنها تعتمد على معلمات التوزيع الطبيعي (المتوسط والانحراف المعياري) في حساب احتمالية الخسارة، تحسب القيمة المعرضة للمخاطر وفقاً لهذه الطريقة تبعاً للصيغة التالية:

$$\mathrm{VaR}_p = -Z_a * \sigma_p * p$$

حيث أن:

VaR :القيمة المعرضة للخطر

Za : قيمة معيارية وهي تمثل الانحرافات المعيارية والتي تمثل الجانب الايسر عند مستوى ثقة معين (التوزيع التراكمي الطبيعي عند مستوى ثقة معين)

σ :الانحراف المعياري

P :عائد السهم .

الافتراضات الرئيسة لطريقة التباين:

1. العوائد تتبع التوزيع الطبيعي
2. الاستقلال الزمني للعوائد
3. ثبات التباين والتغاير عبر الزمن

هذه الافتراضات تجعل النموذج بسيطًا لكنه في الوقت ذاته عرضة للخطأ في حالة الأسواق غير الكفوءة أو خلال الأزمات، إذ تصبح العوائد "ذات ذيول سميكة" وتنهار فرضية التوزيع الطبيعي

(Emmer, Kratz & Tasche, 2013: 6) و(McNeil, Frey & Embrechts, 2015: 234).

2. سيولة السوق :

أ: مفهوم سيولة السوق

تُعد سيولة السوق واحدة من أبرز الخصائص الهيكلية التي تعكس كفاءة النظام المالي وعمق التفاعل بين مكوناته. إذ تشير إلى قدرة السوق على استيعاب أوامر البيع والشراء بكميات كبيرة، دون أن يؤدي ذلك إلى تغييرات حادة في الأسعار. وتؤدي السيولة دورًا حيويًا في دعم الاستقرار المالي وجاذبية السوق للمستثمرين المحليين والدوليين (Goyenko, Holden, & Trzcinka, 2009: 171) وقد برز هذا الدور بوضوح خلال الأزمات المالية، حيث أظهرت الأسواق ذات السيولة المرتفعة مرونة أعلى في مواجهة الصدمات وتراجع معدلات التقلب مقارنة بنظيراتها ذات السيولة المنخفضة.(Mancini, Ranaldo, & Wrampelmeyer, 2013: 174)

عرّف الباحثون سيولة السوق بأنها القدرة على تنفيذ الصفقات بشكل سريع وبتكلفة منخفضة ودون التأثير الكبير على السعر الجاري للأصل المالي .(Amihud, Mendelson, & Pedersen, 2005: 22) ويُنظر إليها كبنية متعددة الأبعاد تشمل العمق (Depth)، والعرض(Breadth) ، والمرونة(Resiliency) ، والسرعة(Speed) ، حيث تتفاعل هذه الأبعاد معًا لتحديد مدى انسيابية المعاملات داخل السوق(Fong, Holden, & Trzcinka, 2017: 4) .

تُفرّق الأدبيات بين "سيولة الأصل" التي تُقاس بقابلية تحويل الورقة المالية إلى نقد، وسيولة السوق التي تعكس توفر المشترين والبائعين في السوق ومقدار تأثير الأوامر الكبيرة على الأسعار .(Hasbrouck, 2009: 80) وتُعدّ السيولة مفهومًا ديناميكيًا يتأثر بمرور الوقت بسلوك المتعاملين، والظروف الاقتصادية، ومستوى الثقة العامة في الأسواق.(Moeinzadeh & Ghaffarzadeh, 2021: 251)

ب. أهمية سيولة السوق :

تبرز أهمية سيولة السوق من خلال دورها المركزي في تسهيل عملية التسعير العادل للأصول، وتخفيض تكاليف التداول، وزيادة فعالية تخصيص الموارد في الأسواق المالية. إذ إن السيولة تمكّن المستثمرين من تعديل مراكزهم المالية بمرونة، وتقلل من مخاطر عدم القدرة على الخروج من السوق في الوقت المناسب .(Pastor & Stambaugh, 2003: 645) وقد أثبتت دراسات أن السيولة العالية تساهم في تقليل الفجوات السعرية، وتعزيز ثقة المستثمرين، وزيادة حجم الاستثمار الأجنبي في الأسواق الناشئة (Bekaert, Harvey, & Lundblad, 2007: 202)

كذلك، تُعد السيولة مؤشرًا حيويًا لصناع السياسات النقدية والمالية، لما لها من علاقة مباشرة باستقرار النظام المالي. ففي فترات الشحّ في السيولة، تميل الأسواق إلى الانكماش، وتزداد تقلبات الأسعار، وتُسجل ارتفاعات غير مبررة في العوائد المطلوبة، مما يؤدي إلى تراجع النمو الاقتصادي (Brunnermeier & Pedersen, 2009: 225)

ج. محددات سيولة السوق : تخضع سيولة السوق لعدة عوامل تؤثر في مدى توافرها واستمراريتها، يمكن تصنيفها كما يلي:

1. حجم التداول :(Trading Volume) كلما زاد عدد الأسهم المتداولة يوميًا، ارتفعت السيولة السوقية (Nguyen, Bhatti, & Nguyen, 2021: 79).
2. عدد المتعاملين النشطين :(Market Participation) وجود عدد كبير من المشترين والبائعين يزيد من عمق السوق (Goyenko et al., 2009: 175).
3. الفجوة السعرية :(Bid–Ask Spread) كلما كانت الفجوة بين سعر الشراء وسعر البيع ضيقة، دلّ ذلك على سوق أكثر سيولة.(Mancini et al., 2013: 178)
4. الشفافية والإفصاح :(Transparency) توفر المعلومات الدقيقة حول أسعار الأصول وقيمتها العادلة يُعزّز من كفاءة السوق وبالتالي من سيولته.(O'Hara, 2003: 835)
5. الأطر التنظيمية والرقابية :(Regulations) كلما كانت البيئة القانونية واضحة ومستقرة، ازدادت ثقة المستثمرين وتحسنت السيولة.(Carlin, Lobo, & Viswanathan, 2007: 60)

د. العوامل المؤثرة في سيولة السوق:

تتأثر السيولة السوقية بعوامل داخلية وخارجية اهمها :

1. السياسات النقدية وأسعار الفائدة: تؤثر معدلات الفائدة في شهية المستثمرين والسيولة المتاحة للتداول (Acharya & Pedersen, 2005: 382).
2. التكنولوجيا والتداول الإلكتروني: المنصات الرقمية عززت من سرعة تنفيذ الأوامر ورفعت السيولة (Hasbrouck & Saar, 2013: 18).
3. الأزمات الاقتصادية: في أوقات الأزمات، تنخفض السيولة نتيجة الهلع وانسحاب المتعاملين (Brunnermeier & Pedersen, 2009: 228).
4. الابتكار المالي: منتجات مثل صناديق المؤشرات المتداولة ETF قد ترفع السيولة بفضل تقليل تكاليف الدخول والخروج (Glosten, 2017: 45).

هـ. مقاييس سيولة السوق:

تتنوع أساليب قياس السيولة بين مؤشرات كمية وسعرية وسلوكية. من أبرزها:

1. حجم التداول (Trading Volume)

يُعد حجم التداول من أبسط وأكثر المقاييس استخدامًا في تقييم سيولة الأسواق المالية. وهو يعكس النشاط الإجمالي داخل السوق من خلال عدد الأسهم أو العقود التي تم تداولها خلال فترة زمنية معينة (يوميًا، أسبوعيًا، شهريًا). يُعتبر هذا المقياس مؤشراً كميًا مباشرًا على مدى إقبال المستثمرين على التداول، ويُستخدم على نطاق واسع لقياس نشاط السوق ومدى انسيابية الصفقات، ويحسب وفق الصيغة التالية . (Fong, Holden, & Trzcinka, 2017: 1360)

حجم التداول السوق المالي = عدد الاسهم المتداولة خلال الفترة t

ان ارتفاع حجم التداول يعني وجود عدد كبير من المشترين والبائعين النشطين في السوق، مما يشير إلى ارتفاع السيولة وسهولة تنفيذ الصفقات دون التأثير الكبير على السعر. أما انخفاضه فيعني ضعف الطلب والعرض، ما يخلق صعوبة في تنفيذ الأوامر بسرعة وكفاءة. ورغم بساطته، فإن حجم التداول لا يقدّم دلالة كافية عن تكلفة التداول أو التأثير السعري، وقد يُعطي انطباعًا مضللًا عن السيولة، خصوصًا في حالات المضاربة أو الأزمات (Goyenko, Holden, & Trzcinka, 2009: 171)

2. معدل دوران السوق (Turnover Ratio)

يُعد معدل دوران السوق من المقاييس النسبية المهمة التي تستخدم لقياس سيولة الأصول المالية، ويُوفر نظرة أعمق مقارنة بحجم التداول الخام لأنه يربط النشاط اليومي بعدد الأسهم القائمة، ما يساعد في تقييم مدى تكرار تداول الأصول خلال فترة زمنية محددة. ويُستخدم بكثرة في التحليل المالي والأسواق الناشئة لتقييم درجة النشاط والاستجابة داخل السوق، ويحسب وفق الصيغة التالية . (Narayan & Zheng, 2011: 1105)

معدل دوران اسهم السوق = عدد الاسهم االمتداولة في السوق للفترة t/ عدد اسهم راس مال السوق للفترة t

ارتفاع معدل الدوران يعني أن عددًا كبيرًا من الأسهم يتم تداوله مقارنة بعدد الأسهم المتاحة، مما يُشير إلى حيوية السوق ومرونته، ويُفسّر غالبًا على أنه علامة على سيولة عالية. من الناحية الإدارية، فإن الأسواق ذات معدل دوران مرتفع توفّر بيئة جاذبة للمستثمرين بسبب سهولة الدخول والخروج من الاستثمار دون تكاليف كبيرة ، مع ذلك، فإن القيم المرتفعة جدًا قد لا تكون دائمًا إيجابية، إذ قد تعكس أنشطة مضاربة مفرطة أو تقلبات مرتفعة. كما أن انخفاض هذا المعدل يُعد مؤشرًا على ركود السوق أو عزوف المستثمرين عن التداول. (Amihud, Mendelson & Pedersen, 2005: 278)

3. العلاقة بين القيمة المعرضة للمخاطر وسيولة السوق

تشكل العلاقة بين VaR وسيولة السوق بنية تفاعلية معقدة، حيث يؤثر كل من المتغيرين في الآخر بصورة مباشرة وغير خطية. فعندما تتراجع السيولة، تتسع الفروقات السعرية ويقل العمق السوقي، مما يزيد من تكلفة تنفيذ الأوامر، وبالتالي ترتفع تقديرات VaR بسبب توسّع الخسائر المحتملة في سيناريوهات الانسحاب أو التصحيح الحاد . (Brunnermeier & Pedersen, 2009: 223)و(Schwendner & Rösch, 2015: 181)

وقد كشفت الأزمات المالية الكبرى أن تجاهل سيولة السوق في نماذج VaR يؤدي إلى تقدير غير واقعي للمخاطر، ويُسهم في تحفيز "دوامات سيولة" تؤدي إلى اضطراب الأسواق (Acharya & Pedersen, 2005: 385) (Bangia et al., 1999: 75)، في المقابل، فإن ارتفاع VaR يدفع المشاركين في السوق إلى تقليل الانكشاف، وهو ما يقلل من حجم الطلب والعرض، ويزيد من التقلص في السيولة (Lopez et al., 2013:13) .

وقد أفرز هذا الترابط مفهوم "VaR المعدّل بالسيولة(Liquidity-Adjusted VaR) "، الذي يدمج تكاليف السيولة السوقية ضمن نموذج VaR التقليدي، ويأخذ بنظر الاعتبار حجم المركز وتأثيره على السعر، (Amihud, 2002: 37) .

ثالثاً :الجانب التطبيقي / تحليل النتائج ومناقشة معطياتها

احتوى هذا الفصل على مبحثين تضمنت نتائج تحليل مقاييس المتغيرات الخاصة بهذا البحث، إذ احتوى المبحث الاول منه على التحليل المالي والإحصائي، في حين ضم المبحث الثاني على إختبار الفرضيات والذي أستعمل فيه نموذج الإنحدار الخطي والتي جرى استخراج النتائج بواسطة البرامج الاحصائية الجاهزة والتي ضمت على برنامج (Excel2010) بالإضافة الى برنامج الإحصاء المتقدم (STATA)، وقد جرى تقسيم على وفق الآتي:

أ: التحليل المالي والاحصائي لمقاييس لمتغيرات

اهتم هذا المبحث بعرض نتائج التحليل الاحصائي والمالي لمقاييس المتغيرات البحث، عبر فترة البحث الممتدة من شهر كانون الثاني لعام 2019 الى شهر كانون الاول من عام 2024 وبواقع (72) مشاهدة شهرية بدءً من المتغير المستقل القيمة المعرضة للمخاطر تحت مستوى ثقة (0.99) وسيولة السوق والذي قيس من خلال المقياسين معدل دوران وحجم التداول في سوق العراق للأوراق المالية .

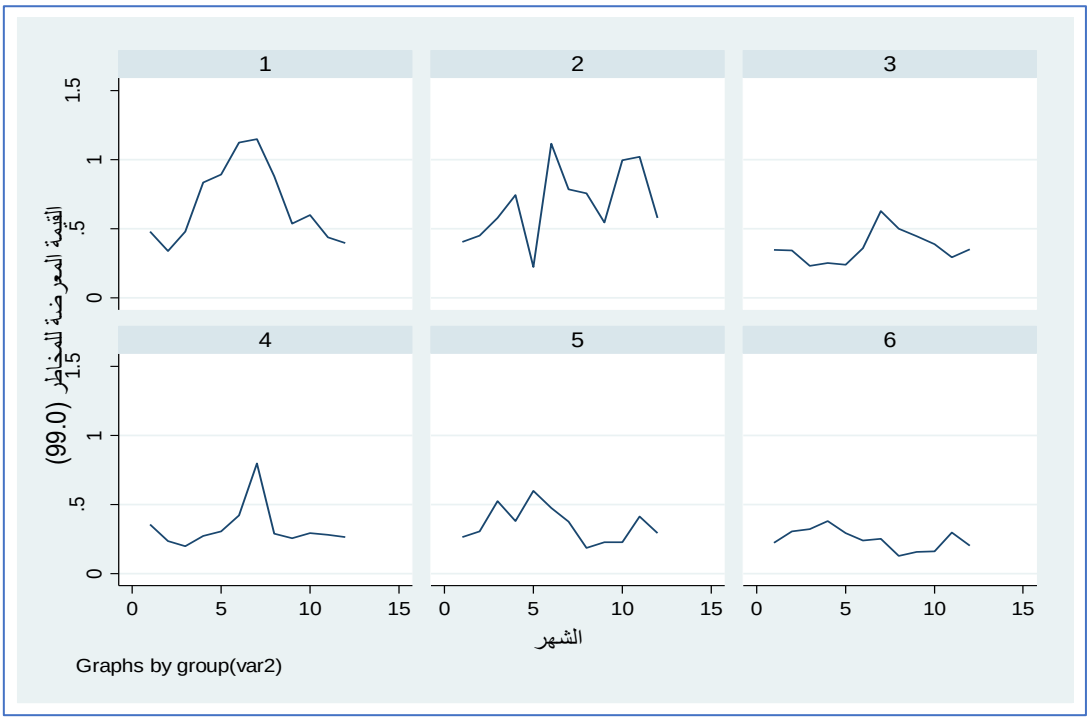
1. القيمة المعرضة للمخاطر بمستوى ثقة (99%) :

يوضح الجدول (1) نتائج القيمة المعرضة للمخاطر بمستوى ثقة يبلغ (99%) للفترة من شهر كانون الثاني من عام 2019 لغاية كانون الاول لعام 2024، والذي بلغ المعدل العام للقيمة المعرضة للمخاطر (0.451) وبإنحراف معياري قدره (0.090) ومعامل اختلاف قدره (0.199) الذي يشير الى تأرجح نسبي في مستوى القيمة المعرضة للمخاطر للفترة من 2019 الى ولغاية عام 2024، ومن ناحيةً أخرى كانت أعلى قيمة معرضة للمخاطر تحت مستوى ثقة (99%) في سوق العراق للأوراق المالية داخل السلسلة الزمنية (1.149) في شهر تموز لعام 2019، ثم يليها (1.113) في شهر حزيران من عام 2020، حيث يعزى هذا الارتفاع في القيمة المعرضة للمخاطر الى ارتفاع تباينات قيم عوائد اسهم في السوق، كما سجلت أدنى قيمة معرضة للمخاطر كانت (0.128) في شهر أب من عام 2024 .

جدول (1) القيمة المعرضة لمخاطر لدرجة ثقة (99%) للفترة 2019-2024

الشهر / السنة	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المتوسط	الإنحراف المعياري	معامل الإختلاف
2019	0.479	0.338	0.479	0.834	0.892	1.123	1.149	0.879	0.536	0.598	0.440	0.397	0.679	0.284	0.419
2020	0.407	0.453	0.577	0.744	0.224	1.113	0.787	0.758	0.548	0.995	1.022	0.579	0.684	0.269	0.394
2021	0.348	0.345	0.232	0.253	0.242	0.359	0.629	0.499	0.449	0.390	0.295	0.351	0.366	0.115	0.315
2022	0.357	0.238	0.200	0.272	0.308	0.422	0.797	0.288	0.257	0.294	0.281	0.267	0.332	0.157	0.473
2023	0.265	0.306	0.523	0.381	0.600	0.475	0.378	0.185	0.229	0.230	0.414	0.294	0.357	0.129	0.361
2024	0.222	0.308	0.322	0.380	0.295	0.241	0.254	0.128	0.157	0.164	0.299	0.203	0.289	0.055	0.189
													4510.	0.090	1990.

ويعرض الشكل (2) التمثيل البياني للقيمة المعرضة للمخاطر تحت مستوى ثقة (0.99) وعلى مستوى كل سنة من سنوات فترة البحث، والذي يؤكد على التباين العالي في مستويات القيمة المعرضة للمخاطر للعامين 2019 و2020، فبالتأكيد تعزي هذه التباينات الى مرور العراق بعارض جائحة كورونا والتي بلاشك اثرت على الجانب الاقتصادي للعراق والعالم بصورة عامة.



شكل (2) القيمة المعرضة للمخاطر تحت مستوى (0.99) للفترة من عام 2019 الى عام 2024

2 : سيولة السوق : مثل متغير سيولة السوق عبر مقياسين وبصفته متغيراً معتمداً في هذا البحث ، المقياس الاول حجم التداول والمقياس الثاني معدل دوران أسهم سوق العراق للأوراق المالية، والتالي عرض تفصيلي للمقاييس:

أ. المقياس الاول : حجم التداول لسوق العراق للأوراق المالية :

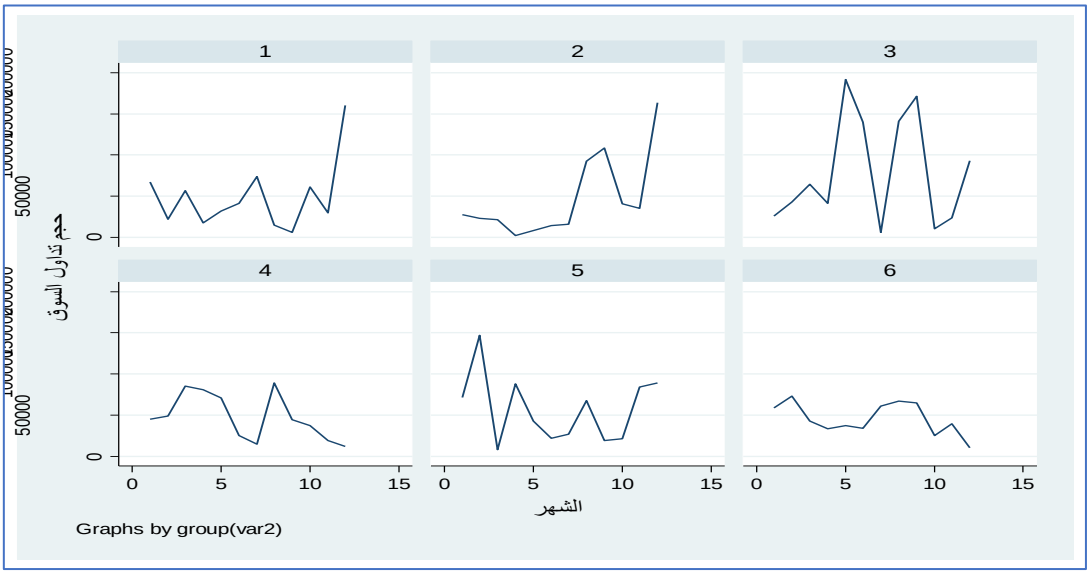
يعرض الجدول (2) حجم التداول للمدة من شهر كانون الثاني 2019 لغاية شهر كانون الاول لعام 2024 ، حيث بلغ المتوسط العام له خلال فترة البحث (626666) مليون سهم وبإنحراف معياري بلغ (34937) مليون سهم وبنسبة معامل تشتت بلغ (0.561) والذي يشير بشكله العام الى تباين مرتفع في أحجام التداول خلال الفترة الزمنية للبحث، والتي أدت على عدم استقرار احجام التداول فترات السلسلة الزمنية، ومن جهة أخرى سجل أعلى حجم تداول في السوق داخل السلسلة الزمنية (191809) مليون

سهم في شهر ايار لعام 2021، يليها حجم التداول (171166) مليون سهم في ايلول أيضاً من عام 2021، يعزى ارتفاع مستويات حجم التداول في هذه الفترة الى تعافي في الاقتصاد العراقي بشكل ملحوظ بعد مروره بأزمة جائحة كورونا، وفي المقابل من ذلك، كانت أدنى حجم التداول (2256) مليون سهم في شهر نيسان 2020، والذي صادف دخول العراق رسمياً بموجة جائحة كورونا وتطبيق اجراءات حظر التجوال .

جدول (2) حجم التداول (مليون) للفترة 2019-2024

الشهر / السنة	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المتوسط	الإنحراف المعياري	معامل الإختلاف
2019	67171	22009	56656	18008	32315	41268	73609	15120	6486	61504	29888	160098	73678	123654	1.698
2020	27739	23454	21537	2256	8428	14303	16094	92448	108286	40765	35477	163316	66175	111040	1.678
2021	26278	42821	64376	41677	191809	139694	6019	141178	171166	10613	23677	93059	79364	65869	0.83
2022	45374	49150	85466	81114	70910	25520	15042	89149	44906	37421	19362	12399	47984	27842	0.58
2023	71414	146963	8353	88327	43212	22002	27270	67578	19362	21477	84525	89138	57468	41039	0.714
2024	59066	73474	43113	33726	37613	34159	61327	67280	64874	25533	39812	10375	48925	15653	0.32
													266666	34937	610.5

ويوضح الشكل (3) المخطط البياني لحجم التداول وعلى مستوى كل سنة من سنوات فترة البحث، والذي يشير الى التذبذب الواضح في مستوياته على طول سنوات فقترة الدراسة.



شكل (3) حجم التداول للفترة من عام 2019 الى عام 2024

ب. المؤشر الثاني : معدل دوران أسهم سوق العراق للأوراق المالية

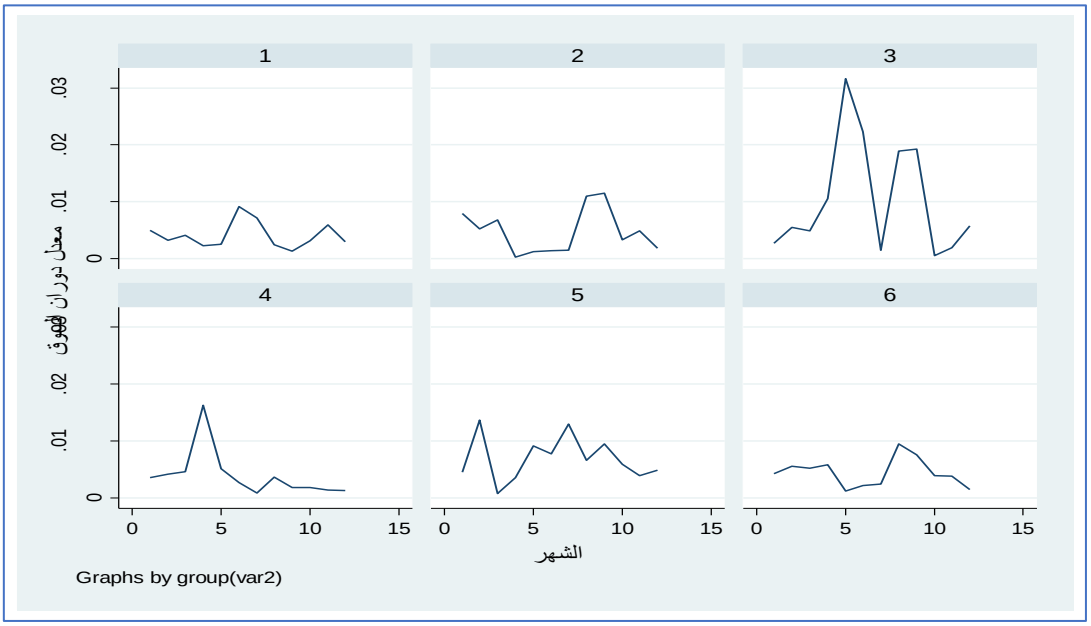
مثل مؤشر معدل الدوران المؤشر الثاني لقياس متغير سيولة أسهم سوق العراق للأوراق المالية، يبين الجدول (3) النتائج الخاصة معدل دوران سوق العراق للأوراق المالية الشهرية للفترة من شهر كانون الثاني 2019 الى شهر كانون الاول لعام 2024، والتي أشارت النتائج فيه الى المعدل العام لدوران الاسهم (0.0057) مرة وبإنحراف معياري بلغت قيمته (0.00387) ومعامل اختلاف بلغ (0.676) والذي يؤكد الى تباين مرتفع في قيم اسهم السوق خلال الفترة، دلت على التذبذب العالي في فترات السلسلة الزمنية والذي يعزى الى عدم استقرار مستويات تداول اسهم السوق ، ومن جهة اخرى سجل أعلى دوران اسهم في السوق داخل

السلسلة الزمنية (0.0316) مرة في شهر أيار لعام 2021، ثم يليه (0.0223) مرة في شهر حزيران للعام نفسه، وفي الجهة المقابلة من ذلك، كانت أدنى قيمة لمعدل الدوران اسهم السوق (0.0003) مرة في شهر نيسان من عام 2020، حيث دخل العراق بشكل رسمي بموجة جائحة كورونا والبدء في إجراءات حظر التجوال فيه.

جدول (3) معدل دوران السوق للفترة 2019-2024

الشهر / السنة	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المتوسط	الإنحراف المعياري	معامل الإختلاف
2019	0.005	0.0032	0.0042	0.0023	0.0026	0.0092	0.0071	0.0025	0.0013	0.0032	0.0059	0.003	0.0041	0.0023	0.555
2020	0.0079	0.0053	0.0069	0.0003	0.0012	0.0015	0.0015	0.011	0.0115	0.0033	0.0049	0.0018	0.0048	0.0039	0.811
2021	0.0028	0.0055	0.0049	0.0106	0.0316	0.0223	0.0015	0.0189	0.0193	0.0006	0.0019	0.0058	0.0105	0.0101	0.966
2022	0.0036	0.0042	0.0046	0.0163	0.0051	0.0027	0.0009	0.0037	0.0019	0.0018	0.0015	0.0013	0.004	0.0041	1.039
2023	0.0046	0.0136	0.0008	0.0036	0.0091	0.0077	0.013	0.0066	0.0095	0.006	0.0039	0.0049	0.007	0.0038	0.551
2024	0.0043	0.0056	0.0053	0.0059	0.0013	0.0022	0.0025	0.0095	0.0076	0.0040	0.0039	0.0015	0.0039	0.0018	0.479
													570.00	0.387	6760.

ويوضح الشكل (4) تعبيراً بيانياً لنسب تداول السوق للفترة من عام 2019 الى 2024، إذ يتضح تذبذب مستويات معدلات دوران اسهم السوق، حيث يلاحظ ارتفاعات وانخفاضات مفاجئة في مستوياته والذي أشر أعلى مستوى ارتفاع مفاجئ خلال فترة الدراسة في شهر ايار من عام 2020 ثم يتبعه انخفاض كبير وبصورة مباشرةً في شهر حزيران من نفس العام، بالإضافة الى ارتفاعات وانخفاضات اخرى مفاجئة لكن تعتبر اقل حدة توزعت في فترات سنوات العينة.



شكل (4) معدل الدوران للفترة من عام 2019 الى عام 2024

3.إختبار الفرضيات

اتجه البحث الحالي نحو إختبار العلاقة بين القيمة المعرضة للمخاطر وسيولة السوق، إذ من المرجح وبعد مراجعة الأدبيات أن تلعب القيمة المعرضة للمخاطر دوراً في سيولة السوق كمتغير معتمد أو استجابة، فمن هذا المنطلق سيتم إختبار فرضيات وتبعاً لما سيجري عرضه من نتائج، بعد أن جرى التأكد من مدى ملائمة البيانات لنموذج الأختبار المتمثل بمعادلة الانحدار، إذ

جرى التحقق من التوزيع الطبيعي لبيانات المقاييس لتحري الدقة في نتائج الاختبار الخاصة بالعلاقات بين متغيرات البحث، إذ يعرض الجدول (4) نتائج إختبار التوزيع الطبيعي والتي اثبتت النتائج اتسام البيانات بصفة المعلمية، اي ان البيانات تتوزع توزيعاً طبيعياً بعد تجاوز معنوية الكاي سكوير **($Chi^2 > 0.05$)** .

جدول (4) التوزيع الطبيعي لبيانات مقاييس البحث

المقاييس	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj Chi^2	Prob>chi^2
القيمة المعرضة للمخاطر (99%)	0.2453	0.0731	4.79	0.1102
حجم التداول	0.1049	0.1915	4.41	0.1312
دوران السوق	0.1714	0.3838	4.03	0.1149

قيست سيولة السوق عبر مقياسين جسد المقياس الاول منه دوران سوق العراق للأوراق المالية، في حين جسد الثاني حجم التداول لاسهم السوق، والتالي عرض يوضح نتائج اختبار العلاقة بين متغيري البحث:

الفرضية الاولى : فرضية التأثير القيمة المعرضة للمخاطر (0.99) في معدل دوران السوق:

يعرض الجدول (5) نتائج اختبار العلاقة بين القيمة المعرضة للمخاطر (0.99) ومعدل دوران السوق، والتي تمخضت عن معنوية هذه العلاقة وحسب معنوية قيمة معامل التأثير بيتا (β=-.0026, P=0.007) والتي اثبتت بوجود علاقة عكسية بين القيمة المعرضة للمخاطر ومعدل دوران السوق والتي تفسر على ان اي تباين في مستويات المخاطرة سينتج عنه تباين مقابل في معدل دوران السوق لكن تباين معاكس، اما بخصوص القوة التفسيرية للنموذج الكلي وحسب قيمة معامل التحديد (R^2= .321) وبمعنوية تامة احصائياً (P=0.000)، بمعنى ان (32.1%) من تباين مقياس معدل دوران السوق يفسره مقياس القيمة المعرضة للمخاطر (0.01).

جدول (5) نتائج اختبار الفرضية الاولى

معالم الأختبار / العلاقة	ثابت الانحدار	معامل الأنحدار	الخطأ المعياري	إحصاء الأختبار	مستوى المعنوية	معامل التحديد	معنوية النموذج
	α	.Coef	.Std. Err	t	P>|t|	R^2	*Prob*
القيمة المعرضة للمخاطر (0.01) ---> دوران السوق	.069	-6.002	61.00	65.2	7.00	21.3	.000

الفرضية الثانية : فرضية التأثير القيمة المعرضة للمخاطر (0.99) في حجم تداول السوق:

يوضح الجدول (6) نتائج اختبار العلاقة بين القيمة المعرضة للمخاطر (0.99) وحجم تداول السوق، والتي أسفرت عن معنوية هذه العلاقة وحسب معنوية قيمة معامل التأثير بيتا (β=-76904, P=0.000) حيث اثبتت بوجود علاقة عكسية بين القيمة المعرضة للمخاطر وحجم تداول السوق والتي تفسر على ان اي تباين في مستويات المخاطرة سينتج عنه تباين مقابل في معدل دوران السوق لكن تباين معاكس، اما عن القوة التفسيرية للنموذج الكلي وحسب قيمة معامل التحديد (R^2= .391) وبمعنوية تامة احصائياً (P=0.000)، بمعنى ان (39.1%) من تباين مقياس حجم تداول السوق يفسره مقياس القيمة المعرضة للمخاطر (0.01).

جدول (6) نتائج اختبار الفرضية الاولى

معالم الأختبار / العلاقة	ثابت الانحدار	معامل الأنحدار	الخطأ المعياري	إحصاء الأختبار	مستوى المعنوية	معامل التحديد	معنوية النموذج
	α	.Coef	.Std. Err	t	P>|t|	R^2	*Prob*
القيمة المعرضة للمخاطر (0.01) <--- حجم التداول	662203	-76904	10461	2.39	.000	.391	.000

رابعاً: الاستنتاجات والتوصيات :

1- الاستنتاجات

1. ان تفاوت مستويات تقديرات القيمة المعرضة للمخاطر للسوق المالي خلال مدة البحث، قد تؤدي الى قرارات إستثمارية متباينة بين جمهور المتداولين او تباين اخر في التقارير المالية للشركات المدرجة نفسها، اضافة الى تأثيرها على تقارير السوق نفسه.
2. ان تباين مستويات معدلات دوران السوق يشير الى ان السوق المالي مر بعدة حالات من تفاوتت فيه درجة النشاط ومعدلات السيولة فيه، والذي ينعكس بصورة مباشرة على ثقة المستثمرين في سوق العراق للأوراق المالية الذين يفضلون الاسواق السائلة.
3. كما ان تفاوت مستويات احجام التداول جاء نتيجة تقلب اسعار الاسهم وطبيعة اتمام صفقات التداول، والذي يعزى الى مرور العراق بأحداث كان أبرزها جائحة كورونا، والتي تسببت عن تجميد الانشطة الاقتصادية للعراق وبالتالي توقف عمل سوق العراق للأوراق المالية لفترات.
4. أشارت نتائج اختبار الفرضيات الى تباين مستويات القيمة المعرضة للمخاطر يقود الى تباين مقابل في سيولة السوق عبر مقياسيها حجم تداول السوق ودورانه، لكن بصورة عكسية تفسير منطقية اتجاهات هذه العلاقة.

2- التوصيات :

1- ضرورة اعتماد مقياس القيمة المعرضة للمخاطر والزام الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية من تبنيها بغية تقليل الفجوات في تقارير المخاطر وتحقيق مستويات مثلى من الشفافية في المعلومات المالية بما يسهم في رفع كفاءة السوق

2- بهدف رفع مستويات السيولة وزيادة حجم التداول ضرورة قيام سوق العراق للأوراق المالية باتخاذ اجراءات استراتيجية عبر توسيع قاعدة المستثمرين وزيادة الادوات المالية اضافة الى تطوير البنية التحتية للسوق

3- لضرورة استمرار السوق في اداء وظائفه خلال فترات الازمات ينبغي تطوير البنية التحتية الرقمية للسوق وانشاء منصات تداول الكترونية عن بعد بما يسهم في تعزيز ثقة المستثمرين واستقرار السوق خلال فترات الازمات

4- ضرورة متابعة مؤشرات مخاطر السوق بشكل دقيق ودوري اضافة الى تطوير ادوات تسهم في رصد الارتفاعات المفاجئة في مستويات المخاطر بما يتيح للمستثمرين اتخاذ قرارات استباقية لمنع حالة اضطراب في التداول والذي يؤثر بشكل مباشر على استقرار السيولة .

المصادر

1- عباس ، غادة و اليونس خلود (2021)، ((تقدير القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأسهم)) دراسة تطبيقية على أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية ، مجلة جامعة حمص للأبحاث العلمية ، مجلد 43 ، عدد 25.

1. Acerbi, C., & Scandolo, G. (2008). Liquidity risk theory and coherent measures of risk. Quantitative Finance, 8(7),p.p. 681–692. https://doi.org/10.1080/14697680802448759
2. Acerbi, C., & Szekely, B. (2014). Backtesting expected shortfall. Risk Magazine, 27(11), p.p. 76–81.
3. Acharya, V. V., & Pedersen, L. H. (2005). Asset pricing with liquidity risk. Journal of Financial Economics, 77(2), p.p. 375–410. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.06.007
4. Alexander, C. (2008). Market Risk Analysis: Volume IV - Value at Risk Models. John Wiley & Sons.
5. Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: Cross-section and time-series effects. Journal of Financial Markets, 5(1), 31–56. https://doi.org/10.1016/S1386-4181(01)00024-6
6. Amihud, Y., Mendelson, H., & Pedersen, L. H. (2005). Liquidity and asset prices. Foundations and Trends in Finance, 1(4), p.p. 269–364.
7. Angelidis, T., & Degiannakis, S. (2008). Backtesting VaR models: An expected shortfall approach. Journal of Risk Finance, 9(1), p.p. 56–74. https://doi.org/10.1108/15265940810842461
8. Bangia, A., Diebold, F. X., Schuermann, T., & Stroughair, J. (1999). Modeling liquidity risk, with implications for traditional market risk measurement and management. Wharton Financial Institutions Center, Working Paper 99-06.
9. Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). (2016). Minimum capital requirements for market risk. Bank for International Settlements. https://www.bis.org
10. Bekaert, G., Harvey, C. R., & Lundblad, C. (2007). Liquidity and expected returns: Lessons from emerging markets. Review of Financial Studies, 20(6), 1783–1831.
11. Berkowitz, J., & O'Brien, J. (2002). How accurate are Value-at-Risk models at commercial banks? Journal of Finance, 57(3), p.p. 1093–1111.
12. Boudoukh, J., Richardson, M., & Whitelaw, R. F. (2012). The myth of long-horizon predictability. Review of Financial Studies, 21(4), p.p. 1577–1605. https://doi.org/10.1093/rfs/hhm045
13. Brunnermeier, M. K., & Pedersen, L. H. (2009). Market liquidity and funding liquidity. Review of Financial Studies, 22(6), p.p. 2201–2238.
14. Carlin, B. I., Lobo, M. S., & Viswanathan, S. (2007). Episodic liquidity crises: Cooperative and predatory trading. Journal of Finance, 62(5), 2235–2274.
15. Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2008). Liquidity and market efficiency. Journal of Financial Economics, 87(2), 249–268.
16. Christoffersen, P., & Pelletier, D. (2004). Backtesting Value-at-Risk: A duration-based approach. Journal of Financial Econometrics, 2(1), 84–108. https://doi.org/10.1093/jjfinec/nbh004
17. Danielsson, J. (2011). Financial Risk Forecasting: The Theory and Practice of Forecasting Market Risk with Implementation in R and Matlab. John Wiley & Sons.
18. Dias, A. (2013). Market capitalization effect on Value at Risk forecasts: Evidence from emerging markets. Emerging Markets Review, 14, 64–76. https://doi.org/10.1016/j.ememar.2012.12.001
19. Emmer, S., Kratz, M., & Tasche, D. (2013). What is the best risk measure in practice? A comparison of standard measures. Journal of Risk, 15(3), 31–60.
20. Fong, K. Y. L., Holden, C. W., & Trzcinka, C. A. (2017). What are the best liquidity proxies for global research? Review of Finance, 21(4), 1355–1401.
21. Gilli, M., Grosse, S., & Schumann, E. (2010). Calibrating risk models: The importance of loss functions. Computational Statistics & Data Analysis, 54(11), 2759–2771.
22. Glasserman, P. (2005). Monte Carlo Methods in Financial Engineering. Springer.

23. Glosten, L. R. (2017). ETF activity and informational efficiency of underlying securities. National Bureau of Economic Research Working Paper.

24. Goyenko, R. Y., Holden, C. W., & Trzcinka, C. A. (2009). Do liquidity measures measure liquidity? Journal of Financial Economics, 92(2), 153–181.

25. Hasbrouck, J. (2009). Trading costs and returns for US equities: Estimating effective costs from daily data. Journal of Finance, 64(3), 1445–1477.

26. Hasbrouck, J., & Saar, G. (2013). Low-latency trading. Journal of Financial Markets, 16(4), 646–679.

27. Hull, J. C. (2018). Risk Management and Financial Institutions (5th ed.). Wiley.

28. Jorion, P. (2007). Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk (3rd ed.). McGraw-Hill.

29. Keith Kuester and Stefan Mittnk , Marc S.paolella (2006). Value-at-Risk prediction A comparison of Alternative strategies. Journal of financial Econometrics , lssue 1, PP.53-89.

30. Lopez, O., Munoz, J., & Rubio, G. (2013). A comprehensive review of Value at Risk methodologies. The Spanish Review of Financial Economics, 11(1), 1–12. https://doi.org/10.1016/j.srfe.2013.05.002

31. Malcolm Baker and Jeremy , stein. (2004). Market liquidity as sentiment indicator. Journal of financial markets , lssue 3, PP.271-299.

32. Mancini, L., Ranaldo, A., & Wrampelmeyer, J. (2013). Liquidity in the foreign exchange market: Measurement, commonality, and risk premiums. Journal of Finance, 68(5), 1805–1841.

33. McNeil, A. J., Frey, R., & Embrechts, P. (2015). Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools (Revised ed.). Princeton University Press.

34. Moeinzadeh, H., & Ghaffarzadeh, M. (2021). Market liquidity, systemic risk, and return predictability: Evidence from emerging markets. Emerging Markets Review, 47, 250–266.

35. Narayan, P. K., & Zheng, X. (2011). The relationship between liquidity and returns: New evidence from emerging Asian markets. Journal of Banking & Finance, 35(5), 1103–1116.

36. Pastor, L., & Stambaugh, R. F. (2003). Liquidity risk and expected stock returns. Journal of Political Economy, 111(3), 642–685.

37. Patton, A. J., Ziegel, J. F., & Chen, R. (2017). Dynamic semiparametric models for expected shortfall (and value-at-risk). Journal of Econometrics, 187(2), 291–306. https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2015.12.006

38. Schwendner, P., & Rösch, D. (2015). Filtered historical simulation Value-at-Risk models. Financial Markets and Portfolio Management, 29(2), 179–204. https://doi.org/10.1007/s11408-015-0253-7

39. Tasche, D. (2008). Expected shortfall and beyond. Journal of Banking Regulation, 9(3), 165–174. https://doi.org/10.1057/jbr.2008.8

40. Torres, S., Ortega, J., & Suárez, J. (2015). Directional multivariate Value at Risk. Journal of Multivariate Analysis, 142, 444–460. https://doi.org/10.1016/j.jmva.2015.08.011

41. Van Vuuren, G. (2018). A review and update of Value-at-Risk. Journal of Economic and Financial Sciences, 11(1), 1–20. https://doi.org/10.4102/jef.v11i1.250

42. Yamai, Y., & Yoshiba, T. (2005). Value-at-Risk versus expected shortfall: A practical perspective. Journal of Banking & Finance, 29(4), 997–1015. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.08.010 .