استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) لقياس أثر تغيرات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري

إعداد

د. وائل محمود علي محمد

مدرس بقسم الإحصاء والرياضة والتأمين

كلية التجارة، جامعة أسيوط

wmohamed@aun.edu.eg

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد السادس ــ العدد الثاني ــ الجزء الرابع ــ يوليو ٢٠٢٥

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

محمد، وائل محمود علي (٢٠٢٥). استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) لقياس أثر تغيرات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٦(٢)٤، ٤٢٩-٥١٧.

رابط المجلة: https://cfdj.journals.ekb.eg/

استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) لقياس أثر تغيرات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري

د. وائل محمود علي محمد

ملخص البحث

تتسم البيئة الاقتصادية بالتغيرات المستمرة في أسعار الفائدة وفقًا للسياسات النقدية الصادرة عن البنك المركزي المصري، ونظرًا لأن شركات تأمينات الحياة تعتمد على استثمار الموارد المالية الضخمة المتجمعة لديها لتحقيق عوائد مستدامة، فإن أي تغيير في أسعار الفائدة قد يؤثر بشكل مباشر على قراراتها الاستثمارية، مما يجعل شركات تأمينات الحياة بحاجة ماسة إلى استراتيجيات مالية قوية للتعامل مع تقلبات أسعار الفائدة، والأزمات الاقتصادية التي قد تؤثر على العوائد الاستثمارية.

لذلك استهدفت الدراسة قياس أثر تغيرات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، مع التركيز على مجموعة من الاستراتيجيات المقترحة لمواجهة تأثير تغيرات أسعار الفائدة على استثمارات تأمينات الحياة.

وقد استخدمت الدراسة نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM، وتوصلت إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل وتأثير لأسعار الفائدة على أوجه استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، وأن معظم الاختلالات قصيرة الأجل في أوجه الاستثمارات يتم تصحيحها تدريجيًا مع مرور الوقت للعودة إلى التوازن طويل الأجل، لكن ذلك سيحتاج متابعة مستمرة وفعالة من شركات تأمينات الحياة.

ولذلك أوصت الدراسة بضرورة أن تعتمد شركات تأمينات الحياة على نموذج VECM لتحليل اتجاهات أسعار الفائدة، وتصحيح الاختلالات قصيرة الأجل في محفظة الاستثمارات للعودة إلى التوازن طويل الأجل، كما أوصت الدراسة بإضافة بُعدًا هامًا وهو أسعار الفائدة عند اختيار الأوجه الاستثمارية المُثلى، وفي سياق ذلك أوصت الدراسة بتكوين لجان فنية متخصصة لمتابعة السياسات النقدية وتعديل السياسات الاستثمارية بما يتماشى مع المتغيرات الاقتصادية وتقلبات أسعار الفائدة.

الكلمات المفتاحية: محفظة استثمارات تأمينات الحياة، أسعار الفائدة، نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM

أولاً: الإطـــار العـــام للدراســة

١ـ مقـــدمة الدراسة:

يســاهم قطاع التأمين بشــكل كبير في تطوير الاقتصــاد الوطني ودفع عملية التنمية إلى الأمام، وذلك من خلال القيام باستثمار مبالغ أقساط التأمين المتجمعة لدى شركات التأمين في أوجه الاستثمار المختلفة، حيث أن طبيعة المهام التي تقوم بها شركات التأمين تجعلها تحصل على موارد مالية كبيرة من خلال الأقســاط المتجمعة لديها، وهي تنمو بصــورة مســتمرة مع تطور وانتشــار التأمين مكونةً تراكمات مالية كبيرة ينبغي توجيهها في مجالات الاســتثمار التي تحقق عوائد مالية مضــمونة ومستقرة. (Gatzert and Reichel, 2024)

وتمثل الاستثمارات المالية لشركات التأمين جزءًا أساسيًا من التزاماتها المستقبلية، حيث تُخصَص هذه الاستثمارات للوفاء بتعهداتها تجاه حملة الوثائق، مما يستلزم إدارتها بحذر شديد لتجنب المخاطر وضمان العوائد المتوقعة، وتُعد سياسة الاستثمار من الركائز الجوهرية في إدارة شركات التأمين، حيث تهدف إلى تحقيق أقصى استفادة ممكنة من أصول الشركة، مع الالتزام بالضوابط الرقابية والمعايير المحددة من قبل هيئة الرقابة المالية فيما يتعلق بأوجه الاستثمار لضمان التوازن بين العوائد والمخاطر. (Sapitri et al., 2024)

وفيما يتعلق بتراكم الأموال المتاحة للاستثمار، فقد سجل صافي استثمارات شركات التأمين خلال عام ٢٠٢٣م نموًا ملحوظًا، حيث بلغ 208.9 مليار جنيه، مقارنة بـ 153.4 مليار جنيه في عام ٢٠٢٢م، بزيادة قدرها 36.2%، وتمثل هذه الاستثمارات حوالي 86.2% من صافي أصول شركات التأمين، مما يعكس أهميتها في تعزيز الملاءة المالية لشركات التأمين. (الهيئة العامة للرقابة المالية - الكتاب الإحصائي السنوي، ٢٠٢٣)

كما بلغت استثمارات تأمينات الحياة حوالي 118.04 مليار جنيه عام ٢٠٢٣ م في مقابل 93.03 مليار جنيه عام ٢٠٢٢م بنسبة زيادة بلغت 26.9%، وقد بلغت نسبة استثمارات تأمينات الحياة إلى صافي استثمارات سوق التأمين ككل حوالي 56.5% ، كما بلغ صافي الدخل من الاستثمارات 17.7 مليار جنيه عام ٢٠٢٣م في مقابل 12.9 مليار جنيه عام ٢٠٢٢م بنسبة ارتفاع قدرها 37.2% (الهيئة العامة للرقابة المالية - الكتاب الإحصائي السنوي، ٢٠٢٣)

وفيما يخص شركات تأمينات الحياة، تبرز أهمية السياسة الاستثمارية كعنصر محوري لضمان استدامة أعمالها وتحقيق أهدافها، نتيجة لتراكم الأموال الطائلة لديها، ومن ثم يعد استثمار هذه الأموال عاملاً حاسمًا في تعزيز قدراتها المالية، حيث يعتمد نجاح هذه الشركات على كفاءة استثماراتها التي تهدف إلى تحقيق عوائد مستقرة ومضمونة وطويلة الأجل (Lahoti, 2024)، إلا أن هناك العديد من العوامل الاقتصادية الرئيسية التي تؤثر على استثمارات شركات تأمينات الحياة لعل أبرزها هي أسعار الفائدة، فالتغيرات في أسعار الفائدة تؤثر بشكل كبير على قيمة الأصول المالية وتحديدًا الأوراق المالية ذات العائد الثابت التي تشكل الجزء الأكبر من محافظ شركات تأمينات الحياة. (المعموري، ٢٠١٥)

حيث تلعب أسعار الفائدة دورًا حيويًا في توجيه الاستثمارات داخل مختلف القطاعات الاقتصادية، ومن بينها قطاع التأمين على الحياة، وبالتالي تعد مخاطر تغيرات أسعار الفائدة أحد المخاطر الهامة التي تواجه جميع القطاعات الاقتصادية ومنها قطاع التأمين، خاصَّة في الوقت الحالي التي تشهد فيه الأسواق المالية تقلبات اقتصادية حادة. (Moya-Martínez et al., 2015)

ونظرًا لأن شركات تأمينات الحياة تعتمد على استثمار أقساط التأمين لتحقيق عوائد مستدامة، فإن أي تغيير في أسعار الفائدة قد يؤثر بشكل مباشر على قراراتها الاستثمارية، مما ينعكس على استقرار السوق وعوائد العملاء.

وفي السوق المصري، حيث تتسم البيئة الاقتصادية بالتغيرات المستمرة في أسعار الفائدة وفقًا للسياسات النقدية الصادرة عن البنك المركزي المصري، مما يجعل شركات تأمينات الحياة بحاجة ماسة إلى استراتيجيات مالية قوية للتعامل مع تقلبات أسعار الفائدة، والأزمات الاقتصادية التي قد تؤثر على العوائد الاستثمارية.

٢- الدراسات السابقة:

يستعرض هذا الجزء الدراسات السابقة التي تمت في موضوع البحث وتحليل لأهم ما استهدفته وتوصلت إليه، ويلي ذلك التعقيب على هذه الدراسات وإظهار الفجوة البحثية حتى يتسنى صياغة مشكلة الدراسة الحالية وأهدافها وفرضياتها:

١/٢- دراسة (Flores et al., 2021):

استهدفت الدراسة التنبؤ بصافي الدخل للنتائج المالية والتشغيلية لسوق تأمينات الحياة، من خلال مقارنة البلدان ذات أسعار الفائدة المرتفعة والمنخفضة، وقد تم تطبيق الدراسة على ٣٤ بلدًا خلال الفترة من (١٩٨٥-٢٠١٦م)، وقد استخدمت الدراسة أسلوب Panel Data، وتوصلت إلى أنه في الأسواق المالية للبلدان ذات أسعار الفائدة المرتفعة تركز شركات التأمين على أرباح الأنشطة الاستثمارية أكبر من تركيزها على الأنشطة التشغيلية المتعلقة بالتأمين، كما توصلت الدراسة إلى أن شركات التأمين على الحياة أكثر تأثرًا بتقلبات أسعار الفائدة من شركات التأمينات العامة.

٢/٢: دراسة (المسعودي، ٢٠٢١):

استهدفت الدراسة تقييم كفاءة أداء الاستثمارات لدى قطاع التأمين العراقي بالتطبيق على شركة التأمين الوطنية خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠١٩م)، بهدف معرفة المجالات الاستثمارية والمقارنة بين الأنشطة الاستثمارية والعائد المتحقق عنها، وقد توصلت الدراسة إلى أن الاستثمارات الأكثر أهمية هي استثمارات الودائع الثابتة، ويليها استثمارات الأسهم والسندات، ثم الاستثمارات العقارية، ثم استثمارات القروض العقارية، وقد أوصت الدراسة بضرورة مراجعة السياسات الاستثمارية والعمل على رسم سياسات استثمارية ذات فاعلية، والعمل على زيادة حجم الاستثمارات العقارية لأنها حققت أعلى العوائد المالية.

٣/٢: دراسة (Parkhid and Mohammadi, 2022):

استهدفت الدراسة اقتراح نهج جديد لاختيار المحفظة الاستثمارية المثلى في ظل ضبابية البيانات، حيث تم في المرحلة الأولى من هذا النهج قياس كفاءة جميع الأسهم المرشحة باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)، ثم في المرحلة الثانية تم تطبيق نموذج برمجة الأهداف المرجح الضبابي (FWGP) مع المعايير المتعلقة بنظرية المحفظة الحديثة (العائد والمخاطرة)، وتوصلت الدراسة إلى أن بعض المحافظ التي تم إنشاؤها باستخدام النموذج المقترح يمكن أن تتفوق على مؤشر داو جونز الصناعي من حيث الأداء.

٤/٢: دراسة (طه والخواجة، ٢٠٢٢):

قامت هذه الدراسة بتقييم محفظة استثمارات تأمينات الممتلكات في السوق المصري من خلال نموذج البرمجة التربيعية، وذلك لمساعدة شركات تأمينات الممتلكات على اختيار التوزيع الأمثل للمحفظة الاستثمارية، خلال الفترة من ٢٠٠٩/٢٠٠٨ إلى ٢٠٢٠/٢٠١٩، وقد توصلت الدراسة إلى أن معظم استثمارات شركات تأمينات الممتلكات في السوق المصري تتركز في نوعين فقط من الاستثمارات، وهما الأوراق المالية غير الحكومية بنسبة ٤٦,١١٪، والودائع الثابتة بنسبة ٣٢,٦٥٪، وهذا لا يتماشى مع مبدأي التنويع والسيولة الواجب توافرهما في محفظة الاستثمارات، كما أظهرت النتائج أن الاستثمارات في العقارات والاستثمارات الأخرى تحقق عوائد مرتفعة، لكن مع درجة عالية من التباين والانحراف المعياري، مما يزيد من درجة المخاطر.

٥/٢: دراسة (حماد وآخرون، ٢٠٢٢):

قامت الدراسة بقياس مخاطر تغيرات سعر الصرف ومعدل الفائدة على نشاط تأمينات الممتلكات بالتطبيق على شركة مصر للتأمين، وتوصلت الدراسة إلى أن سعر الصرف السنوي قد أثر على كل من المتغيرات: (صافي الأقساط، وصافي التعويضات، ومخصص الأخطار السارية، ومخصص التعويضات تحت التسوية)، وأن سعر الفائدة (ودائع قصيرة الأجل) قد أثر على متغيرين وهما: (صافي الأقساط، ومخصص الأخطار السارية)، بينما أثر سعر الفائدة (ودائع طويلة الأجل) على (صافي الأقساط، وصافي التعويضات، ومخصص الأخطار السارية).

٦/٢: دراسة (Tarkom and Ujah, 2023):

قامت الدراسة بقياس تأثير سعر الفائدة ومعدلات التضخم على كفاءة الشركات الصناعية والتجارية بالولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة من (١٩٩٠ – ٢٠١٨م) مع استكشاف دور عدم التأكد في استراتيجيات الشركات، وتوصلت الدراسة إلى أن سعر الفائدة يؤثر بشكل سلبي على كفاءة الشركات، بينما تؤثر معدلات التضخم إيجابًا على كفاءة الشركات، كما توصلت الدراسة إلى أنه عندما تنخفض معدلات سعر الفائدة تتحسن كفاءة الشركات وتستفيد من آليات السوق والظروف الاقتصادية الكلية.

٧/٢: دراسة (Luković et al., 2023):

استهدفت هذه الدراسة تحديد ما إذا كانت شركات التأمين في الاتحاد الأوروبي قد استجابت لأسعار الفائدة المنخفضة المستمرة من خلال تعديل تكوين محافظها الاستثمارية أو أنها حافظت على استراتيجيات تخصيص الأصول المحددة مسبقًا، وبالتطبيق على البيانات المتاحة لـ ٢٢ دولة في الاتحاد الأوروبي، توصلت الدراسة إلى أن الأوراق المالية لا تزال تشكل الفئة المهيمنة في محافظ شركات التأمين الأوروبية، حيث بلغت حصتها حوالي ٥٥٪ في عام ٢٠٢١م (تشمل ٢٤٪ من السندات الحكومية، و٢٠٪ من سندات الشركات، و١١٪ من صناديق الديون)، وقد ظل تكوين هذه المحافظ دون تغيير نسبيًا خلال فترة الدراسة، مما يشير إلى أن شركات التأمين الأوروبية تميل إلى اتباع استراتيجيات استثمارية متحفظة في ظل أسعار الفائدة المنخفضة.

٨/٢: دراسة (Deelstra et al., 2024):

قامت هذه الدراسة بقياس العلاقة بين مخاطر الوفيات والمخاطر المالية ممثلة في سعر الفائدة من جهة، وتأثيرهما على تسعير منتجات تأمينات الحياة من جهة أخرى، حيث تم نمذجة سعر الفائدة وكثافة الوفيات كنموذجين مترابطين وقياس تأثيرهما على تسعير وثائق التأمين مثل: وثائق تأمين الوقفية البحتة، وعقود دفعات المعاشات، والتأمين المؤقت، والتأمين لمدى الحياة، وعقود التأمين المختلطة، وتوصلت الدراسة إلى أنه يجب أخذ سعر الفائدة وكثافة الوفيات في الاعتبار عند تسعير وثائق تأمينات الحياة.

٩/٢: دراسة (عبد النبي، ٢٠٢٤):

استهدفت هذه الدراسة اختبار العلاقة بين المخاطر الاستثمارية المتمثلة في مخاطر السوق ممثلة في (تباين عوائد السوق، مخاطر سعر الصرف، ومخاطر التضخم) وتأثيرها على معدل العائد على الاستثمار لشركتي الدلتا للتأمين والمهندس للتأمين والمسجلتين في البورصة المصرية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)، وتوصلت الدراسة إلى أن الشركتين محل الدراسة تعرضتا للعديد من المخاطر الاستثمارية مثل مخاطر السوق ومخاطر سعر الصرف ومخاطر التضخم، كما أظهرت نتائج الدراسة التأثير السلبي لمخاطر سعر الصرف ومخاطر التضخم على معدل العائد على الاستثمار للشركتين محل الدراسة.

١٠/٢: دراسة (كوكه وقريط، ٢٠٢٤):

قامت هذه الدراسة بتحديد قيمة الأسهم الواجب الاستثمار فيها من أسهم شركات التأمين المدرجة في بورصة دمشق باستخدام نموذج برمجة الأهداف، حيث تم تطبيق النموذج على البيانات المنشورة عام ٢٠٢٢ لجميع شركات التأمين المدرجة في بورصة دمشق وعددها ستة، وأظهرت نتائج الدراسة أن الأسهم الواجب شراؤها باعتبار الأولوية لهدف تعظيم العائد هما: سهمي الشركتين المتحدة والكويتية، أما الأسهم الواجب شراؤها باعتبار الأولوية لهدف تخفيض مستوي المخاطرة هما: سهمي الشركتين الدولية والمتحدة، أي أنه يوجد اختلاف بين قرارات المستثمر عند المفاضلة بين شراء الأسهم وفقًا لعاملي تعظيم العائد وتخفيض مستوى المخاطرة.

التعليق على الدراسات السابقة:

من استقراء وتحليل أهداف ونتائج الدراسات السابقة يلاحظ ما يلي:

- ندرة الأبحاث التأمينية المصرية – على حد علم الباحث – التي تناولت تأثير تغيرات أسعار الفائدة على قطاع التأمين (حتى الدراسات القليلة التي تناولت هذا التأثير تناولته على أوجه نشاط تأمينات الممتلكات) ولم تتناوله على تأمينات الحياة وتحديدًا محفظة استثمارات تأمينات الحياة، وعلى ذلك لا توجد دراسات كافية تبحث في العلاقة بين تقلبات أسعار الفائدة وأثرها على المحفظة الاستثمارية لقطاع تأمينات الحياة بالسوق المصري.
- يلاحظ أن الدراسات التي تناولت الأداء الاستثماري ركزت على استخدام النماذج الرياضية لكيفية التوزيع الأمثل لاستثمارات شركات التأمين على القنوات الاستثمارية، وأغفلت جانبًا مهمًا وهو قياس تأثير تغيرات أسعار الفائدة على المحفظة الاستثمارية لتأمينات الحياة- وهو محور الدراسة الحالية-
- تسعى الدراسة الحالية إلى محاولة سد الفجوة البحثية من خلال تقديم تحليل شامل لتأثير تغيرات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، خصوصًا بعد تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي الأخيرة، واقتراح استراتيجيات مُثلى لمواجهة تغيرات أسعار الفائدة مبينة على تحليل البيانات المالية لتأمينات الحياة بالسوق المصري، ودراسة العوامل الاقتصادية والتأمينية المؤثرة.
- تتميز الدراسة الحالية بأنها سوف تعتمد على منهجية ذات أساليب إحصائية متقدمة متمثلة في تطبيق نموذج متجه تصحيح الخطأ متعدد المتغيرات (VECM) لقياس أثر تقلبات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، ودراسة العلاقة التوازنية في كلٍ من الأجل الطويل والأجل القصير.

٣- مشكلة الدراسة:

تمتلك شركات التأمين موارد مالية ضخمة تتجسد في الاحتياطات الفنية والفوائض الناتجة عن أعمالها، ومع تزايد حجم استثمارات شركات تأمينات الحياة تمثل هذه الاستثمارات ضمانًا حقيقيًا لحقوق حملة الوثائق، كما تعد مصدرًا رئيسيًا ومستدامًا لتمويل المشروعات القومية، لذلك أصبح من الضروري على شركات تأمينات الحياة القيام بدراسة جيدة لعوائد محفظة الاستثمارات في ظل المخاطر المحتملة، أي إيجاد الوسيلة الأفضل لضمان أمثلية توظيف الموارد المالية، والتي تكفل لها تحقيق أعلى عائد في ظل أدني مستوى مخاطرة ممكنة (Liu et al., 2022)، والجدولين التاليين رقم (١)، و(٢) يوضحان حجم ونسب الاستثمارات في الأوجه (القنوات) الاستثمارية لمحفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري خلال الفترة من (٢٠٠٣- ٢٠٢٣م):

جدول رقم (١)

حجم الاستثمارات في أوجه استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري (القيمة بالألف جنيه)

السنوات	العقارات	الأوراق المالية	القروض	الودائع الثابتة	صافي الاستثمارات
2003	107888	3676423	121356	1760039	5665706
2004	117067	3918252	141195	2179043	6355557
2005	168532	4070788	172211	2344186	6755717
2006	166713	4362460	191584	2543374	7264131
2007	172877	4852852	209091	3070867	8305687
2008	4667	6733980	231444	3949825	10919916
2009	20113	7924021	259955	3250707	11454796
2010	22532	9333256	352449	4128380	13836617
2011	24382	10818087	436793	4585408	15864670
2012	24399	13674487	354197	4274581	18327664
2013	22723	15125741	580929	4423012	20152405
2014	20895	16766184	636195	4463067	21886341
2015	17813	19099752	670793	5008446	24796804
2016	15023	21246025	712424	4979923	26953395
2017	64401	27114858	784248	7202290	35165797
2018	16981	26705372	793626	7325388	34841367
2019	104254	28870592	828139	6012355	35815340
2020	106164	31972672	782427	5572125	38433388
2021	106018	40924483	841379	5195298	47067178
2022	105818	49658257	912072	5041051	55717198
2023	105400	85433541	974419	4911590	91424950

المصدر: من إعداد الباحث بالاستعانة بالكتاب الإحصائي السنوي – الهيئة العامة للرقابة المالية –أعداد مختلفة

جدول رقم (٢)

نسب أوجه استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري للفترة من ٢٠٠٣-٢٠٢٣م

السنوات	العقارات	الأوراق المالية	القروض	الودائع الثابتة	صافي الاستثمارات
2003	1.90%	64.89%	2.14%	31.06%	100%
2004	1.84%	61.65%	2.22%	34.29%	100%
2005	2.49%	60.26%	2.55%	34.70%	100%
2006	2.30%	60.05%	2.64%	35.01%	100%
2007	2.08%	58.43%	2.52%	36.97%	100%
2008	0.04%	61.67%	2.12%	36.17%	100%
2009	0.18%	69.18%	2.27%	28.38%	100%
2010	0.16%	67.45%	2.55%	29.84%	100%
2011	0.15%	68.19%	2.75%	28.90%	100%
2012	0.13%	74.61%	1.93%	23.32%	100%
2013	0.11%	75.06%	2.88%	21.95%	100%
2014	0.10%	76.61%	2.91%	20.39%	100%
2015	0.07%	77.03%	2.71%	20.20%	100%
2016	0.06%	78.83%	2.64%	18.48%	100%
2017	0.18%	77.11%	2.23%	20.48%	100%
2018	0.05%	76.65%	2.28%	21.02%	100%
2019	0.29%	80.61%	2.31%	16.79%	100%
2020	0.28%	83.19%	2.04%	14.50%	100%
2021	0.23%	86.95%	1.79%	11.04%	100%
2022	0.19%	89.13%	1.64%	9.05%	100%
2023	0.12%	93.45%	1.07%	5.37%	100%
المتوسط	0.6%	73.4%	2.3%	23.7%	100%

المصدر: من إعداد الباحث بالاستعانة بالكتاب الإحصائي السنوي – الهيئة العامة للرقابة المالية –أعداد مختلفة

يتضح من الجدولين السابقين جدول رقم (١) وجدول رقم (٢) ما يلي:

- صافي استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري في تزايد مستمر خلال سنوات الدراسة، فلقد زادت صافي الاستثمارات من 5.6 مليار جنيه عام 2003 إلى 91.4 مليار جنيه عام 2023 وهي زيادة كبيرة جدًا.
- الرقم القياسي لصافي استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري باعتبار أن سنة 2003 سنة أساس، فإن صافي الاستثمارات زاد بنسبة 1613% عام 2023 مقارنةً بسنة الأساس، الأمر الذي يؤكد ضخامة وأهمية هذه الاستثمارات.

- خلال فترة الدراسة، بلغ متوسط نسبة الاستثمار في العقارات 0.6% فقط، وهي نسبة ضئيلة جدًا مقارنة بأوجه الاستثمار الأخرى، مما يعني عدم تحقيق النسبة المستهدفة للاستثمار العقاري وفقًا للحد الأدنى القانوني، فالقانون يُلزم بتوجيه 20% على الأكثر من الاستثمارات نحو الاستثمار في القطاع العقاري، ومن غير الواضح سبب عدم توجيه الجزء الأكبر من الاستثمارات إلى هذا المجال، رغم ما يتمتع به من عنصر الضمان واستقرار عوائد الاستثمار على المدى الطويل.
- إن ما يوجه من أموال تأمينات الحياة للاستثمار في الودائع الثابتة تبلغ نسبته 23.7% من إجمالي استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري.
- تبلغ نسبة الاستثمار في الأوراق المالية حوالي 73.4% من إجمالي استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري.
- تستحوذ الأوراق المالية والودائع الثابتة على ما يزيد عن 97% من إجمالي استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، وهو ما يعد تركيزًا للخطر.

ومما تقدم يمكن القول بأن محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري تركز استثماراتها في نوعين فقط من الاستثمارات وهما: الأوراق المالية والودائع الثابتة، وهذا لا يتماشى مع مبدأ التنويع الواجب توافره في محفظة استثمارات تأمينات الحياة، كما أنه لا يفي بالمتطلبات القانونية التي حددت نسب معينة لاستثمارات تأمينات الحياة، وبذلك فإن تخصيص الاستثمارات على النحو السابق لا يحقق الغاية من الاستثمار وهو تكوين محفظة استثمارات مناسبة تحقق الضمان والربحية والسيولة.

وعلى ذلك، وبهذا الشكل فإن محفظة استثمارات تأمينات الحياة في السوق المصري تكون أكثر عرضة لتقلبات أسعار الفائدة، حيث تعد أسعار الفائدة واحدة من أهم أدوات السياسة النقدية التي يستخدمها البنك المركزي المصري للتحكم في معدلات التضخم، والنمو الاقتصادي، والاستقرار المالي.

وتعد مخاطر تغيرات أسعار الفائدة أحد المخاطر الهامة والرئيسية التي تواجه شركات التأمين في الوقت الحالي، حيث شهد السوق المصري في السنوات الأخيرة تذبذبات كبيرة في أسعار الفائدة نتيجة للسياسات النقدية المتبعة من البنك المركزي المصري، وهو ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٣)

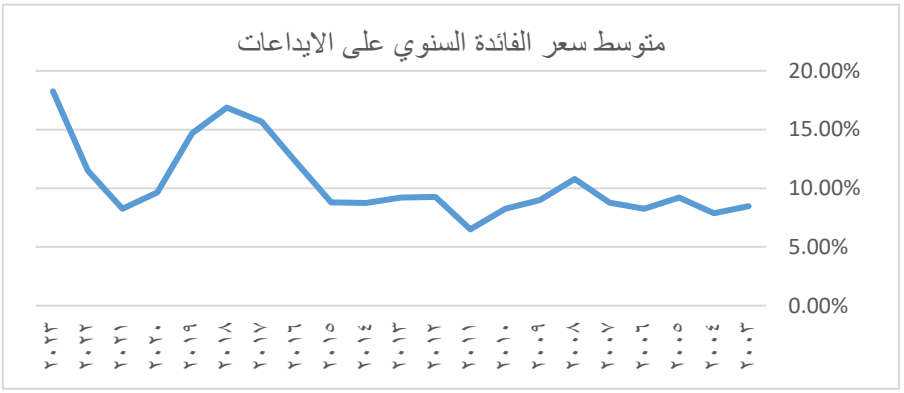
متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات والقروض والعملية الرئيسية للبنك المركزي

السنوات	متوسط سعر الفائدة السنوي على الايداعات (سعر فائدة الإيداعات)	متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض (سعر فائدة الإقراض)	متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي
2003	8.46%	13.45%	10%
2004	7.86%	13.27%	10%
2005	9.20%	11.70%	10%
2006	8.25%	10.25%	9%
2007	8.76%	10.61%	10.50%
2008	10.80%	12.50%	10.83%
2009	9.00%	13.50%	9.70%
2010	8.25%	12.50%	8.50%
2011	6.50%	11.03%	8.63%
2012	9.25%	12%	9.66%
2013	9.20%	12.20%	9.69%
2014	8.75%	11.70%	9.25%
2015	8.81%	11.60%	9.31%
2016	12.19%	13.60%	12.69%
2017	15.66%	18.20%	18.00%
2018	16.88%	19.20%	17.38%
2019	14.68%	17.40%	15.18%
2020	9.64%	13.80%	10.14%
2021	8.25%	9.40%	8.75%
2022	11.50%	10.58%	12.04%
2023	18.25%	18.10%	18.75%

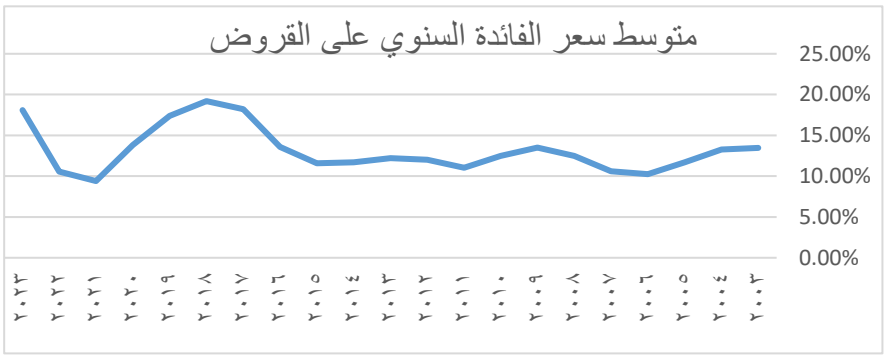
المصدر: التقرير السنوي للبنك المركزي المصري للفترة من 2003 إلى 20023م، أعداد مختلفة.

يتضح من الجدول السابق جدول رقم (٣) ما يلي:

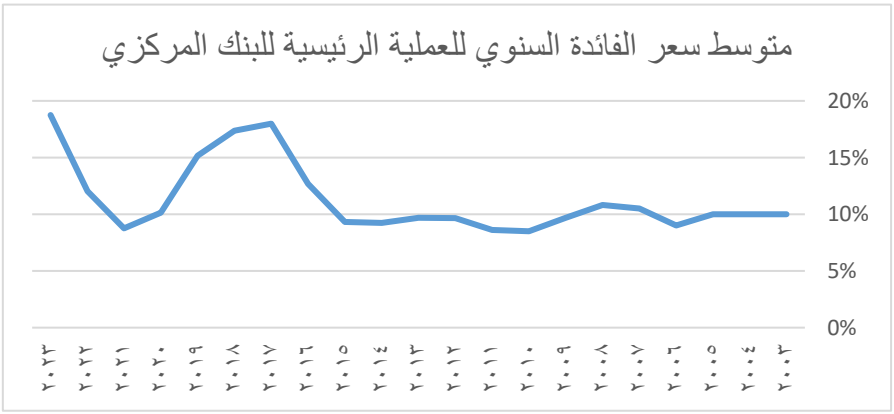
- يتذبذب متوسط سعر فائدة الإيداع خلال فترة الدراسة ما بين ارتفاع وانخفاض خلال سنوات الدراسة، وهو ما يوضحه الشكل التالي:



- يلاحظ تذبذب متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض ما بين ارتفاع وانخفاض خلال سنوات الدراسة، وهو ما يوضحه الشكل التالي:



- متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي، وهو يمثل الأساس الذي يتحدد عليه سياسة البنك المركزي النقدية، وهو يؤثر بشكل مباشر على تكلفة الفرص الاستثمارية المختلفة في السوق، ويلاحظ من الجدول السابق تذبذب سعر الفائدة للعملية الرئيسية خلال سنوات الدراسة ما بين الارتفاع والانخفاض، حتى وصل إلى أقصى ارتفاع له في عام ٢٠٢٣ وبلغ 18.75%، وهو ما يوضحه الشكل التالي:



ومن خلال كل ما سبق، تتبلور مشكلة الدراسة الرئيسية في جانبين:

الجانب الأول: أن محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري تركز استثماراتها في نوعين فقط من الاستثمارات وهما: الأوراق المالية والودائع الثابتة، وهذا لا يتماشى مع مبدأ التنويع الواجب توافره في محفظة استثمارات تأمينات الحياة، كما أنه لا يفي بالمتطلبات القانونية التي حددت نسب معينة لاستثمارات تأمينات الحياة، وبذلك فإن تخصيص الاستثمارات على النحو السابق لا يحقق الغاية من الاستثمار وهو تكوين محفظة استثمارات مناسبة تحقق الضمان والربحية والسيولة.

الجانب الثاني: وجود تذبذب واضح لأسعار الفائدة بين الارتفاع والانخفاض، وما يتبعه ذلك من تأثير على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، ومن ثم أصبحت إدارة استثمارات شركات تأمينات الحياة أكثر تعقيدًا، حيث تتأثر شركات تأمينات الحياة بقرارات البنك المركزي المصري بشأن أسعار الفائدة مما ينعكس على المحفظة الاستثمارية، وعوائدها ومدى قدرة شركات تأمينات الحياة على الوفاء بالتزاماتها المالية.

ومن هذا المنطلق يتضح أن قطاع تأمينات الحياة بالسوق المصري بحاجة ماسة إلى قياس أثر تقلبات أسعار الفائدة على المحفظة الاستثمارية لتأمينات الحياة – وهو ما تعمد إليه الدراسة الحالية - واقتراح استراتيجيات مُثلى لمواجهة تغيرات أسعار الفائدة مبينة على تحليل البيانات المالية لقطاع تأمينات الحياة بالسوق المصري، وبناء على ذلك يمكن طرح التساؤل البحثي الرئيسي التالي:

"كيف تؤثر التغيرات في أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري؟، وكيف يمكن إدارة هذه التغيرات باستخدام نموذج VECM لفهم العلاقات الديناميكية بين أسعار الفائدة ومحفظة استثمارات تأمينات الحياة؟

وينبثق من التساؤل الرئيسي السابق مجموعة من التساؤلات البحثية التالية التي يمكن الإجابة عنها نظريًا وتطبيقيًا خلال ثنايا البحث:

١. ما هو تأثير ارتفاع أو انخفاض أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري؟

٢. ما هي الاستراتيجيات التي تتبعها شركات التأمين لمواجهة تقلبات أسعار الفائدة؟

٣. ما مدى تأثير انخفاض أسعار الفائدة على قدرة شركات التأمين على الوفاء بالتزاماتها طويلة الأجل؟

٤. ما هي الأدوات المالية التي يمكن أن تلجأ إليها شركات التأمين في ظل بيئة أسعار فائدة منخفضة أو مرتفعة؟

٥. كيف أثرت التغيرات في السياسة النقدية على الأداء المالي لشركات تأمينات الحياة في السوق المصري خلال الفترة الماضية؟

٤- أهداف الدراسة:

اتساقًا مع ما سبق ذكره في مشكلة الدراسة، وأسئلتها البحثية، فإن الدراسة الحالية تسعي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١/٤: تحليل تأثير التغيرات في أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة في السوق المصري.

٢/٤: دراسة العلاقات التوازنية طويلة الأجل بين أسعار الفائدة وأوجه استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، وتحديد كيف تؤثر التغيرات المستمرة في أسعار الفائدة على استدامة واستقرار هذه الاستثمارات.

٣/٤: دراسة تأثير التغيرات قصيرة الأجل في أسعار الفائدة على قيمة المحافظ الاستثمارية لتأمينات الحياة بالسوق المصري.

٤/٤: تحديد الاستراتيجيات المُثلى التي يجب أن تتبعها شركات التأمين لمواجهة التقلبات في أسعار الفائدة.

٥/٤: تقديم توصيات عملية لشركات تأمينات الحياة بالسوق المصري حول كيفية تحسين استراتيجيات استثماراتها لتعظيم العوائد وتقليل المخاطر المرتبطة بتغيرات أسعار الفائدة.

٥- فروض الدراسة:

تحقيقًا لأهداف الدراسة، ومعالجة مشكلتها يمكن صياغة فروض الدراسة الرئيسية وفروضها الفرعية على النحو التالي:

الفرض الأول: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) على الاستثمار في العقارات".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات والاستثمار في العقارات".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض الثاني: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) على الاستثمار في العقارات".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض والاستثمار في العقارات".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض الثالث: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) على الاستثمار في العقارات".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي والاستثمار في العقارات".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض الرابع: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) على الاستثمار في الأوراق المالية".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات والاستثمار في الأوراق المالية ".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض الخامس: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) على الاستثمار في الأوراق المالية".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض والاستثمار في الأوراق المالية ".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض السادس: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) على الاستثمار في الأوراق المالية".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي والاستثمار في الأوراق المالية ".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض السابع: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) على الاستثمار في القروض".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات والاستثمار في القروض ".

- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض الثامن: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) على الاستثمار في القروض".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض والاستثمار في القروض ".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض التاسع: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) على الاستثمار في القروض".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي والاستثمار في القروض ".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض العاشر: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) على الاستثمار في الودائع الثابتة".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات والاستثمار في الودائع الثابتة ".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض الحادي عشر: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) على الاستثمار في الودائع الثابتة".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض والاستثمار في الودائع الثابتة".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

الفرض الثاني عشر: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) على الاستثمار في الودائع الثابتة".

وينبثق من هذا الفرض فرضيين فرعيين على النحو التالي:

- "لا توجد علاقة تكاملية مشتركة سواء (علاقة توازنية طويلة الأجل أو قصيرة الأجل) بين متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي والاستثمار في الودائع الثابتة".
- "معامل تصحيح الخطأ غير معنوي إحصائيًا، مما يعني عدم وجود آلية لتصحيح الاختلال في الأجل القصير للعودة إلى التوازن طويل الأجل".

٦- أهمية الدراسة:

تكتسب الدراسة أهميتها من كونها تسلط الضوء على موضوع حيوي ذو تأثير مباشر على استدامة واستقرار قطاع تأمينات الحياة بالسوق المصري، وهو قياس أثر تغيرات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة في السوق المصري، مما يساهم في فهم العلاقة بين السياسات النقدية واستثمارات تأمينات الحياة، وتتحقق أهمية الدراسة على مستوى عدة نواحي وهي:

١/٦: تساهم الدراسة في فهم التأثير الاقتصادي لأسعار الفائدة على قطاع تأمينات الحياة في مصر، مما يمّكن الجهات التنظيمية وشركات التأمين من اتخاذ التدابير المناسبة لضمان استقرار سوق التأمين.

٢/٦: تساعد الدراسة في توضيح كيفية تأثير التغير في أسعار الفائدة على القرارات الاستثمارية لشركات تأمينات الحياة، مما يساعدها في اتخاذ قرارات استثمارية أكثر دقة، وبالتالي تحقيق عوائد مستدامة وتقليل المخاطر المالية..

٣/٦: تساهم الدراسة من خلال تطبيق نموذج VECM في فهم العلاقة الديناميكية بين أسعار الفائدة واستثمارات تأمينات الحياة في الأجلين الطويل والقصير، مما يتيح لشركات تأمينات الحياة إدارة المخاطر المرتبطة بالتغيرات في أسعار الفائدة بشكل أفضل.

٤/٦: تحاول الدراسة إثراء الأدبيات العلمية وسد الفجوة البحثية من خلال تقديم تحليل شامل لتأثير تغيرات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، خصوصًا بعد تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي الأخيرة.

٧- منهجية الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة، سوف يتم الاعتماد على منهجين متلازمين هما:

١/٧: المنهج الاستقرائي: (Inductive Approach): تعتمد الدراسة على المنهج الاستقرائي لبناء الإطار النظري والفكري للدراسة، من خلال استقراء ومراجعة البحوث والدراسات التي تناولت استثمارات تأمينات الحياة وتقييم الأداء الاستثماري، وتقلبات أسعار الفائدة، وتحديد النماذج والأساليب الحديثة التي يمكن استخدامها في قياس أثر تغيرات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري.

٢/٧: المنهج الاستنباطي: (Deductive Approach): تعتمد الدراسة أيضًا على المنهج الاستنباطي من خلال تجميع وتحليل البيانات المالية للنشاط الاستثماري لسوق تأمينات الحياة

المصري، وبيانات أسعار الفائدة، وتطبيق نموذج متجه تصحيح الخطأ متعدد المتغيرات (VECM) لقياس أثر تقلبات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري في كل من الأجل الطويل والأجل القصير، واستخدام البرمجيات الإحصائية الجاهزة: (MATLAB) و(EViews) و(R) واختبار فرضيات الدراسة وتفسير النتائج.

٨- حـدود الـدراسـة:

١/٨: تقتصر الدراسة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري.

٢/٨: يقتصر تطبيق الدراسة على الفترة الزمنية من ٢٠٠٣ وحتى ٢٠٢٣م.

٣/٨: عند تناول أثر تقلبات أسعار الفائدة سوف نتناول (متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات، ومتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض، ومتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي).

٤/٨: **مصادر البيانات:**

- سيتم استخدام البيانات والمعلومات التأمينية عن محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري وفقًا للكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية (سنوات مختلفة).
- سيتم استخدام البيانات الخاصة بأسعار الفائدة وفقًا للتقارير الصادرة عن البنك المركزي المصري (سنوات مختلفة).

٩- خطـــة الدراســـة:

بناءً على المشكلة البحثية وفرضياتها وتحقيقاً لأهداف الدراسة، تم تبويب الدراسة على النحو التالي:

- **أولاً: الإطار العام للدراسة.**
- **ثانيًا: الإطار النظري للدراسة**
- **ثالثًا: الدراسة التطبيقية.**
- **رابعًا: النتائج والتوصيات.**
- **قائمة المراجع:**

أولاً: المراجع العربية.

ثانيًا: المراجع الأجنبية.

ثانيًا: الإطـــار النظري للدراســة

تمثل شركات تأمينات الحياة جزءًا مهمًا من النظام المالي والاقتصادي في أي دولة، حيث توفر ضمانات مالية لحملة الوثائق في مقابل دفع أقساط منتظمة، ويعتمد نجاح هذه الشركات بشكل كبير على كفاءة استثماراتها التي تهدف إلى تحقيق عوائد مستقرة وطويلة الأجل، ومن بين العوامل الاقتصادية الرئيسية التي تؤثر على استثمارات شركات التأمين هي أسعار الفائدة، فالتغيرات في أسعار الفائدة تؤثر بشكل كبير على قيمة الأصول المالية، وتحديدًا الأوراق المالية والودائع الثابتة التي تشكل الجزء الأكبر من محافظ استثمارات شركات تأمينات الحياة. (المسعودي، ٢٠٢١)

ويهدف الإطار النظري للدراسة إلى تقديم تحليل شامل للنقاط التالية:

أ: دراسة تحليلية لأسعار الفائدة:

تعد أسعار الفائدة من المتغيرات الرئيسية في الاقتصاد الكلي التي تؤثر تأثيرًا كبيرًا على الاقتصاد بشكل عام، وعلى الأسواق المالية بشكل خاص، حيث يتصف الاقتصاد المصري بأنه بيئة متقلبة تعطي للمستثمرين إشارات إيجابية أو سلبية حول عوائد سوق المال (Eldomiaty et al., 2020)، وبالتالي يعد سعر الفائدة من أهم المتغيرات في القرارات الاستثمارية، حيث أن الاستثمار يتوقف على عدة أمور أهمها الأرباح المتوقعة، وأسعار الفائدة.

١- أنواع أسعار الفائدة:

تتنوع أسعار الفائدة، حيث يعتمد البنك المركزي في تقاريره على ثلاثة أنواع رئيسية من أسعار الفائدة وهي: (العدل، ٢٠٢٤) (النقيب، ٢٠٢١)

١/١: سعر الفائدة السنوي على الإيداعات (سعر فائدة الإيداعات):

وهو يمثل السعر الذي يدفعه البنك المركزي على إيداعات البنوك التجارية سواء أكان استثمارًا لمدة ليلة واحدة أو لمدة شهر أو أكثر، ويعد هذا السعر مؤشرًا لأسعار الفائدة لدي البنوك التجارية التي يجب ألا تقل عن سعر البنك المركزي.

ويتم تحديد هذا السعر بناءً على السياسات النقدية للبنك المركزي، ومدى توافر السيولة في السوق، ومستويات التضخم، ويساعد سعر الفائدة البنك المركزي على التحكم في عرض النقود في التداول من خلال تغيير هذا السعر صعودًا ونزولاً على المدى المتوسط، ورفع سعر الفائدة يعني تقليل عمليات الاقتراض، وبالتالي تقليل نسبة السيولة في السوق مما يؤدي إلى خفض نسبة التضخم.

وترجع أهمية سعر الفائدة على الايداعات الذي يعتبر من أهم سياسات البنك المركزي للأسباب التالية: (حسين، ٢٠١٧) (طلحاوي ومحمد، ٢٠٢٢)

- يعد سعر الفائدة على الايداعات أحد الوسائل التي يمكن من خلالها أن تحصل البنوك التجارية على الأموال اللازمة من وقت لآخر، وبالتالي فهو يعد مصدر تمويل للبنوك التجارية.
- يستخدم البنك المركزي هذا السعر للحد من التضخم أو يخفضه لتحفيز الإنفاق على المشروعات الاستثمارية.

- تخفيض سعر الفائدة سيؤدي إلى زيادة حجم الأوراق المالية المقدمة من البنوك التجارية لخصمها لدي البنوك المركزية مما يساعد البنوك التجارية على توفير السيولة اللازمة للتوسع في حجم الائتمان.
- يستخدم البنك المركزي سعر الفائدة كوسيلة للتأثير فيما يعرف بعرض النقود.
- سعر الفائدة هو وسيلة لتمكين البنوك التجارية من تعديل حجم احتياطياتها النقدية لدى البنك المركزي لتتناسب مع الاحتياطي القانوني النقدي.

٢/١: سعر الفائدة السنوي على القروض (سعر فائدة الإقراض):

وهو يمثل سعر إعادة الخصم أي الثمن الذي يتقاضاه البنك المركزي مقابل تقديم القروض وخصم الأوراق التجارية في الأجل القصير، وهو أيضًا السعر المحدد لدى البنك المركزي لشراء الأوراق التجارية، وهذا السعر لا يندرج ضمن سعر الفائدة الموجه لأغراض الاستثمار وإنما من أجل التحكم بالسيولة، وبالتالي فهو يعكس مستوى المخاطر التي تتحملها البنوك عند إقراض الأموال. (شاويش، ٢٠١١)

وترجع أهمية سعر الفائدة على القروض باعتباره من أهم سياسات البنك المركزي للأسباب التالية: (الشناوي، ٢٠٢٤) (حماد وآخرون، ٢٠٢٢)

- هناك علاقة بين سعر الفائدة الذي يحدده البنك المركزي وسعر الفائدة الذي تطلبه البنوك التجارية من المقترضين، لأن سعر الفائدة يمثل سعر تكلفة للبنوك التجارية على القروض المقدمة من البنك المركزي، وفي حالة ارتفاع سعر الفائدة المحدد من البنك المركزي، فإن ذلك يؤدي بالطبع إلى زيادة سعر الفائدة على القروض التي تمنحها البنوك التجارية للعملاء (المقترضين).
- يؤثر على قرارات الاقتراض للأفراد والشركات، حيث يؤدي ارتفاعه إلى تقليل طلب القروض.
- يحدد تكلفة رأس المال للمشروعات الاستثمارية، مما يؤثر على قرارات التوسع الاقتصادي.
- يساهم في تحقيق الاستقرار المالي من خلال التحكم في مستوى الاقتراض.
- عند ارتفاع معدلات التضخم يقوم البنك المركزي برفع هذا السعر لتقليل الاقتراض.
- إذا كانت المخاطر الائتمانية مرتفعة، تفرض البنوك أسعار فائدة أعلى على القروض.

٣/١: سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي:

وهو السعر الذي يستخدمه البنك المركزي عند إجراء عمليات الإقراض أو الاقتراض مع البنوك التجارية، ويُعرف أيضًا بسعر الفائدة الأساسي أو سعر إعادة التمويل، وهو الأساس الذي تستند إليه البنوك عند تحديد أسعار الفائدة على الإيداعات والقروض.

كما أنه السعر الذي يستخدمه البنك المركزي لعمليات السوق المفتوح (مثل إعادة شراء السندات أو أدوات الدين)، وهو نوع من متوسط الفائدة بين الإيداع والإقراض.

وترجع أهمية سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي باعتباره من أهم سياسات البنك المركزي للأسباب التالية: (Karpavičius, and Yu, 2017)

- يعتبر أداة رئيسية للسياسات النقدية، حيث يتم تعديله باستمرار للتحكم في التضخم والنمو الاقتصادي.
- يؤثر على تكلفة التمويل للمؤسسات المالية، مما ينعكس على تكلفة الإقراض للمستهلكين والشركات.
- يستخدم كإشارة للأسوق المالية حول الاتجاهات المستقبلية لأسعار الفائدة.
- إذا كان التضخم مرتفعًا، قد يرفع البنك المركزي هذا السعر لكبح التضخم.

وعلى ذلك، وطبقًا لما تقدم تعتبر أسعار الفائدة أحد أدوات السياسة النقدية التي يتبعها البنك المركزي لضبط الأسعار، ويتم تخفيض هذا السعر أو زيادته حسب حالة السوق.

فمثلاً يقوم البنك المركزي برفع أسعار الفائدة عندما ترتفع نسبة التضخم، فتزيد الفائدة على الودائع وبالتالي يزداد إقبال الأفراد على الإيداعات، ويتراجع الإنفاق والطلب على الاستهلاك وبالتالي ينخفض التضخم.

أما سعر الفائدة على القروض عندما يرتفع فتتراجع نسب اقتراض الأشخاص والمؤسسات والأموال وتتراجع معدلات الانفاق والطلب على الاستهلاك.

ومن مساوئ رفع أسعار الفائدة زيادة حركة الأموال التي تتدفق على قطاعات غير إنتاجية كالبنوك والأسهم والسندات، ويتراجع إقبال المستثمرين على الدخول للأسواق في ظل ارتفاع أسعار فائدة الإيداعات أو الاقتراض، مما يدفع الكثير من المؤسسات والأنشطة التجارية إلى تأجيل التوسع في المشروعات القائمة وعدم القيام بمشروعات جديدة، وبالتالي تراجع معدلات الاقتراض. (حسن، ٢٠١٩)

ومن المساوئ أيضًا أن يرتفع العائد على أذون وسندات الخزانة وهو ما يساعد في تفاقم أزمة الدين المحلي، بالإضافة إلى اتجاه المستثمرين إلى إيداع الأموال في البنوك لأنها أكثر فائدة من استثمارها في أي أشكال استثمارية أخري.

وأيضًا عندما ترتفع أسعار الفائدة تتأثر البورصة حيث تتجه السيولة إلى الودائع بدلاً من الأسهم بحثًا عن الأمان المالي، أو عدم قيام المستثمرين بالاقتراض للمتاجرة في الأوراق المالية في ظل أسعار الفائدة المرتفعة. (الشناوي، ٢٠٢٤)

ويمكن إيجاز العلاقة بين سعر الفائدة وسوق الأوراق المالية فيما يلي:

٢- العلاقة بين سعر الفائدة وسوق الأوراق المالية:

يؤثر سعر الفائدة بشكل ملحوظ على سوق الأوراق المالية، ويتجلى هذا التأثير في عدة أوجه، من أبرزها ما يلي: (الجنابي، ٢٠١٨)

- يلعب سعر الفائدة دورًا رئيسيًا في تحديد خيارات المستثمرين بين البدائل الاستثمارية المختلفة، فالمستثمرون غالبًا ما يوازنون بين الاستثمارات ذات العائد الثابت، مثل السندات

المصرفية من جهة، والاستثمارات ذات العوائد المتغيرة، مثل الأسهم من جهة أخرى، وفي حال ارتفاع سعر الفائدة، يصبح الاستثمار في الأدوات المالية ذات الدخل الثابت أكثر جاذبية مقارنة بالاستثمارات ذات المخاطر المرتفعة، والتي تتأثر بتقلبات السوق.

- تؤثر أسعار الفائدة أيضًا على تقييم الأوراق المالية، حيث تعتمد القيمة الحالية لهذه الأوراق على التدفقات النقدية المستقبلية التي توفرها، ولذلك فإن القيمة المباشرة لها تتوقف على سعر الخصم أو العائد المحقق، والذي يتحدد وفقًا لسعر الفائدة السائد في السوق.
- عادةً ما يلجأ المستثمر إلى الاقتراض في حال عدم توفر موارد مالية ذاتية، ولكن مع ارتفاع سعر الفائدة، تزداد التكاليف الإجمالية للتمويل، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى الأرباح، وبالتالي، يتأثر سوق الأسهم بانخفاض أرباح الشركات، مما ينعكس على تراجع أسعار الأسهم، لذا، يعد سعر الفائدة عاملاً أساسيًا يجب مراعاته عند اتخاذ أي قرارات استثمارية.

٣- العوامل المؤثرة على أسعار الفائدة:

تتحدد أسعار الفائدة بناءً على عدة عوامل اقتصادية ومالية ونقدية تؤثر على آلية العرض والطلب على الأموال، ومن أهم هذه العوامل ما يلي: (Liu et al., 2022) (الشناوي، ٢٠٢٤)

١/٣: معدل التضخم:

يعد التضخم أحد أهم العوامل التي تؤثر على أسعار الفائدة، بحيث أنه عندما يرتفع معدل التضخم، ترتفع أسعار الفائدة الاسمية لتعويض فقدان القوة الشرائية للنقود، أما إذا كان معدلات التضخم منخفضة يمكن للبنوك المركزية خفض أسعار الفائدة لدعم النمو الاقتصادي.

٢/٣: مستوى النمو الاقتصادي:

في فترات النمو الاقتصادي القوي، يزداد الطلب على القروض والاستثمارات، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار الفائدة، بينما في حالات الركود، تسعى البنوك المركزية إلى خفض أسعار الفائدة لتشجيع الاستثمار والاستهلاك.

٣/٣: السياسة النقدية للبنك المركزي:

يتدخل البنك المركزي في تحديد سعر الفائدة من خلال أدوات السياسة النقدية مثل عمليات السوق المفتوحة وتحديد نسبة الاحتياطي النقدي للبنوك، فعندما يرغب البنك المركزي في تحفيز الاقتصاد، يقوم بخفض أسعار الفائدة، والعكس صحيح عند محاولة كبح التضخم.

٤/٣: تفاعل العرض والطلب في سوق المال:

يعتمد سعر الفائدة على تفاعل العرض والطلب في سوق المال، فعندما يكون هناك وفرة في المدخرات، ينخفض سعر الفائدة بسبب زيادة المعروض من الأموال القابلة للإقراض، في المقابل، إذا زاد الطلب على القروض بسبب اللجوء إلى المشروعات الاستثمارية، يؤدي ذلك إلى ارتفاع سعر الفائدة.

٥/٣: مستوى الدين العام:

حيث أن زيادة حجم الدين العام تؤدي إلى زيادة المنافسة على الأموال المتاحة في السوق، مما يؤدي إلى الاقتراض من البنوك، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع أسعار الفائدة، في المقابل، إذا كان حجم الدين العام منخفضًا، يقل الضغط على أسعار الفائدة.

٦/٣: الاستقرار المالي والمخاطر الائتمانية:

إذا كانت البيئة المالية غير مستقرة أو زادت مخاطر التخلف عن السداد، يطلب المقرضون أسعار فائدة أعلى لتعويض المخاطر، بينما الأسواق المالية القوية والمستقرة تتميز عادةً بأسعار فائدة أقل بسبب انخفاض مخاطر الائتمان.

٧/٣: أسعار الفائدة العالمية

تتأثر أسعار الفائدة المحلية بأسعار الفائدة في الدول الأخرى، خاصة في الدول التي تعتمد على رأس المال الأجنبي، فمثلاً إذا قامت البنوك المركزية الكبرى مثل الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي برفع أسعار الفائدة، فإن الدول الأخرى قد تضطر إلى رفع أسعار الفائدة لمنع خروج رؤوس الأموال.

٨/٣: سعر الصرف:

يرتبط سعر الفائدة بسعر الصرف، فارتفاع أسعار الفائدة الداخلية عن أسعار الفائدة الخارجية يؤدي إلى اجتذاب رؤوس الأموال الأجنبية إلى الداخل وذلك بغرض الاستثمار وتحقيق الأرباح، وبالطبع فإن هذا يؤدي إلى زيادة الطلب على العملة المحلية ويترتب على ذلك زيادة المعروض من الصرف الأجنبي فيؤدي إلى زيادة سعر الصرف للعملة المحلية، والعكس صحيح في حالة انخفاض أسعار الفائدة. (العدل، ٢٠٢٤)

وعلى ذلك يمكن القول بأن هناك علاقة تبادلية بين سعر الصرف وسعر الفائدة، حيث أن أي ارتفاع في المستوى العام للأسعار يؤدي إلى تجنب الاتجاه نحو الاقتراض من المستثمرين ونتيجة لذلك يحدث انحسار للاستثمار، وبالتالي يبدأ النمو بالانخفاض مما يؤدي إلى نتيجة عكسية على قيمة العملة المحلية تجاه العملات الأخرى. (نعمة، ٢٠٠٧)

٤: المخاطر المترتبة على تقلبات أسعار الفائدة: González-Aguado and Suarez, (2015)

يمكن استعراض أهم المخاطر المترتبة على تقلبات أسعار الفائدة فيما يلي:

١/٤: مخاطر التغيرات في هيكلة الاستثمارات:

تؤثر أسعار الفائدة على توجهات المستثمرين، حيث قد تدفعهم زيادة أسعار الفائدة إلى نقل استثماراتهم إلى أدوات مالية أكثر استقرارًا، مما يقلل من تمويل الشركات الناشئة أو الأسواق عالية المخاطر، أما في حالات انخفاض الفائدة، قد يتجه المستثمرون نحو الأصول ذات المخاطر الأعلى مثل الأسهم والعقارات، مما قد يخلق فقاعات اقتصادية.

٢/٤: مخاطر إعادة تمويل الديون:

الشـركات التي لديها ديون كبيرة قد تواجه مخاطر إعادة تمويل هذه الديون بأسـعار فائدة أعلى، مما يزيد من أعبائها المالية، كما أن الأفراد الذين يعتمدون على القروض العقارية قد يتضـررون إذا ارتفعت أسعار الفائدة عند تجديد قروضهم.

٣/٤: مخاطر إعادة الاستثمار:

يؤدي تغير سـعر الفائدة إلى مخاطر عند بيع الأوراق المالية، حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى خسـارة فرصـة إعادة الاسـتثمار وفقًا لسـعر الفائدة الحالي، وهو ما يُعرف باسـم مخاطر إعادة الاستثمار.

ب: طبيعة محفظة استثمارات تأمينات الحياة والعوامل المؤثرة فيها:

يعد النشـاط الاسـتثماري من أهم الأنشـطة في قطاع التأمين نظرًا للموارد المالية الكبيرة المتاحة لدى شـركات التأمين، حيث يجب أن تقوم الشـركات بتوجيهها في قنوات اسـتثمارية ملائمة، بهدف الحصـول على أرباح لتغطية التزاماتها المسـتقبلية تجاه حملة الوثائق وكذلك المسـاهمة في تحقيق دورها التنموي. (كوكه وقريط، ٢٠٢٤)

ولذلك تحظى عمليات الاستثمار بأهمية كبيرة داخل شركات التأمين بشكل عام، ولا سيما في شركات التأمين على الحياة، نظرًا لتراكم كميات كبيرة من الأموال لديها، ما يجعلها بحاجة إلى إدارة هذه الأموال بشكل رشيد، ويعد العائد الاستثماري مصدرًا أساسيًا للأرباح التي تحققها شركات التأمين، حيث يُمثل النشـاط الاسـتثماري وسيلة لزيادة ربحية شـركات التأمين التي تحقق أرباحًا من أنشـطتها التأمينية، كما أنه قد يعد المصـدر الوحيد للأرباح في بعض شـركات التأمين التي لا تحقق أرباح من عملياتها التأمينية.

إن اسـتخدام طريقة القسـط المتسـاوي في حسـاب أقسـاط عقود تأمينات الحياة، يفرض على شـركات تأمينات الحياة ضـرورة اسـتثمار أموالها بمعدل فائدة صـافي لا يقل عن ذلك المعدل الفني المسـتخدم في حساب الأقساط حتى تستطيع شركات التأمين تغطية التزاماتها تجاه حملة الوثائق، ووجود الجانب الادخاري في عقود تأمينات الحياة يحتم اسـتثماره بكفاءة عالية وضـرورة ضـمان إدارة تلك الأموال بكفاءة، خاصـة وأن النشاط الاستثماري في هذا القطاع يخضـع لضوابط صـارمة تختلف عن تلك التي تحكم شركات التأمينات العامة. (فودة والنجار، ٢٠٢٠)

وحفاظًا على أموال حملة الوثائق وفي ضـوء الأهمية القصـوى لاسـتراتيجيات الاسـتثمار بشـركات تأمينات الحياة، لذا تتدخل التشـريعات لضـبط السـياسـات الاسـتثمارية لشـركات التأمين، بما يضـمن الحفاظ على الأموال المستثمرة وتجنب المخاطر غير المضمونة.

كما أن طبيعة الأموال المسـتثمرة تختلف بين شـركات التأمين على الحياة والتأمينات العامة، مما يسـتوجب فرض ضـوابط اسـتثمارية أكثر صـرامة على شـركات التأمين على الحياة لضـمان تحقيق استدامة مالية طويلة الأجل.

وبناء على ما تقدم ظهرت أهمية المحافظ الاسـتثمارية لشـركات تأمينات الحياة، حيث تتركز أهداف المحفظة الاسـتثمارية في تحقيق أكبر عائد بأقل درجة مخاطرة مع توافر السـيولة، ولذلك فإن أهم هدف للمحفظة الاستثمارية هو الموازنة بين العائد والمخاطر والسيولة.

١- أهداف محافظ استثمارات تأمينات الحياة: (آل شبيب، ٢٠٠٩)

١/١: المحافظة على رأس المال الأصلي للمحفظة الاستثمارية، فعلى مديري المحافظ الاستثمارية ألا يخاطروا برأس مال المحفظة الأصلي، كما ينبغي له الاهتمام بموضوع المحافظة على القيمة الحقيقية لرأس مال المحفظة الذي يعد أحد أهم الأهداف التي تحققها المحفظة الاستثمارية.

٢/١: تحقيق أفضل عائد ممكن بأقل مخاطر ممكنة.

٣/١: المحافظة على قدر من السيولة من خلال الاستثمار في أدوات لها قابلية التحويل إلى نقدية بدون خسائر مهمة.

٤/١: تأمين الحصول على الدخل المتواصل المتمثل في الدخل الجاري.

٥/١: التنويع من حيث الأدوات أو أنواعها وطبيعتها أو التنويع في الأوزان النسبية.

٢- مخاطر المحافظ الاستثمارية: (مهدي وآخرون، ٢٠١٠) (المعموري، ٢٠١٥) (أحمد، ٢٠١٠)

تعد المخاطرة عنصراً مهماً يجب أخذه بالحسبان عند اتخاذ أي قرار استثماري فعندما يُجري المستثمر عملية استثمار فهو في الواقع يتحمل درجة من المخاطرة مقابل توقعه الحصول على عائد معقول، وتأسيسًا على ما تقدم يمكننا تحديد أنواع المخاطر ومصادرها على النحو التالي:

١/٢: مخاطر أسعار الفائدة (Interest Rate Risk):

تعرف مخاطر أسعار الفائدة بأنها التغيرات الناتجة في عوائد الأوراق المالية نتيجة التغيرات التي تحدث في مستويات أسعار الفائدة، إذ أن أسعار الأوراق المالية، وخاصة الأوراق المالية ذات الدخل الثابت (Fixed-Income Securities) تتحرك عكسياً مع التغير في سعر الفائدة. (الأعرج، ٢٠١٠)

٢/٢: مخاطر القوة الشرائية (Purchasing Power Risk):

هي المخاطر الناتجة عن احتمال حدوث انخفاض في القوة الشرائية للنقود عند حدوث تضخم في الاقتصاد لتنعكس على القيمة الشرائية لوحدة النقود فتتدني قيمتها، فمثلا إذا ارتفعت معدلات التضخم فإن الاستثمارات ذات الدخل الثابت كالسندات مثلا تكون أكثر تأثرًا بانخفاض القوة الشرائية للنقود من غيرها من الاستثمارات.

٣/٢: مخاطر أسعار الصرف (The Exchange Rates Risk):

هي المخاطر المرتبطة بعدم التأكد من التغير في قيمة العملات الأجنبية التي تحدث عند تحويل عملة إلى عملة أخرى، وأن هذا المصدر للمخاطر يظهر عادة عندما يمتلك المستثمر أصولاً خارجية (Foreign Assets) يكون مخصص لها الاستثمار بعملة أجنبية.

٣- العوامل التي يجب مراعاتها عند استثمار أموال تأمينات الحياة: (عبد النبي، ٢٠٢٤) (عكار وسلطان، ٢٠١٩) (سالم وآخرون، ٢٠١٣)

١/٣: تحقيق متطلبات الضمان قبل الأرباح:

يجب أن تسعى شركات التأمين على الحياة إلى توجيه استثماراتها نحو الأصول التي تتسم بدرجة عالية من الضمان والاستقرار، نظرًا لأن الجزء الأكبر من أموالها يعود إلى حملة الوثائق، ولهذا السبب، فإن غالبية استثماراتها تتركز في الأصول المضمونة مثل السندات الحكومية والودائع الثابتة والقروض.

بالإضافة إلى ذلك، يُعتبر توفير حد أدنى مضمون لعائد الاستثمارات أمرًا ضروريًا، بحيث لا يقل هذا العائد عن المعدل الفني الذي تلتزم به شركات التأمين على الحياة تجاه حملة الوثائق، كما أن طبيعة أعمال شركات التأمين على الحياة تتطلب قدراً عالياً من الأمان والاستقرار، نظرًا لأن التزاماتها تمتد لفترات زمنية طويلة، ما يجعلها بحاجة إلى استثمارات ثابتة القيمة وتحقق عائدًا مستدامًا على المدى البعيد.

وبالتالي يناسبها الاستثمارات طويلة الأجل مثل الاستثمار العقاري، إذ يتيح لشركات التأمين الحصول على عائد أعلى من الخاص بالاستثمارات قصيرة الأجل، وطبقًا لما تم ايضاحه في مشكلة الدراسة، نجد أن الجزء المستثمر في العقارات (الذي هو بطبيعته طويل الأجل ويلائم استثمارات تأمينات الحياة) نجد أن نسبته 0.6% من إجمالي الاستثمارات، وبالتالي فإن توزيع الاستثمارات في شركات تأمينات الحياة لا يحقق مبدأ التنويع.

ونظرًا لأن غالبية الأموال المتراكمة تمثل حقوقًا لحملة الوثائق فلابد وأن تكون أوجه الاستثمارات مضمونة ودرجة الخطورة المتعلقة بها أقل ما يمكن.

وبالتالي يجب التركيز على الضمان الحقيقي وليس الاسمي وهو ضمان استرداد نفس القوة الشرائية للنقود المستثمرة، ومن ثم يمكن تقسيم استثمارات شركات تأمينات الحياة إلى:

أ: استثمارات ذات عائد ثابت:

في هذا النوع من الاستثمارات يتم الحصول على دخل دوري طوال مدة الاستثمارات بمعدل فائدة معينة، بالإضافة إلى استرداد المبالغ المستثمرة في نهاية مدة محددة غالبًا بنفس الوحدات النقدية، وتعد الودائع الثابتة والقروض من أهم أوجه هذه النوعية من الاستثمارات، مع ملاحظة أن ارتفاع معدل التضخم يجعل العائد الحقيقي من هذه الاستثمارات يقترب من الصفر أو السالب.

ب: استثمارات في حقوق ملكية:

يأتي هذا النوع من الاستثمارات في صورة ملكية الأصول، وتعد الأراضي والعقارات والأسهم أحد أهم أنواع هذه الاستثمارات وهي توفر حماية من خطر التضخم، لكن تزيد درجة خطورتها عن تلك المصاحبة للاستثمارات ذات الدخل الثابت، ومن ثم يجب أن تولي شركات التأمين اهتمامًا أكبر بضمان القيمة الحقيقية للأموال المستثمرة.

٢/٣: معدل العائد على الاستثمار:

لا تحقق السياسة الاستثمارية المرجو منها إذا ما حققت معدل عائد يقل عن المعدل الفني المستخدم في حساب الأقساط لضمان كفاية المخصصات الفنية، ويتناسب معدل العائد على الاستثمار عكسيًا مع درجة الضمان، ولذلك فإن تحقيق أكبر عائد ممكن لابد وأن يتم في ظل المستوى المقبول من المخاطر.

ولذا فإن الهدف من المحفظة الاستثمارية يجب أن يكون الحصول على أقصى عائد استثماري بشرط مراعاة المعايير الأخرى مثل مخاطر الاستثمارات والتنويع في المحفظة بالإضافة إلى قيود هيئة الرقابة المالية.

٣/٣: الاحتياطيات الفنية:

تعد الاحتياطيات الفنية أحد المصادر الأساسية لتمويل محفظة استثمارات تأمينات الحياة، وهي ذات طبيعة فنية خاصة كونها أنشئت لمقابلة التزامات شركات تأمينات الحياة تجاه حملة الوثائق، وهي واجبة السداد عند طلبها وانتهاء مبررات تكوينها، ولذلك يجب على مديري محفظة استثمارات تأمينات الحياة مراعاة ذلك عند استثمار هذه الاحتياطيات.

٤/٣: الموائمة بين عمليات الاستثمار وهيكل التمويل:

يجب الموائمة بين عمليات الاستثمار مع هيكل التمويل بمعنى أن الأموال المتجمعة من مصادر طويلة الأجل توجه إلى استثمارات طويلة الأجل حتى يكون هناك توافق زمني بين التدفقات النقدية الداخلة والخارجة.

وطبقًا لما تم ذكره في مشكلة الدراسة بأن أكثر من نصف الاستثمارات موجهة إلى الودائع الثابتة والأوراق المالية والتي تتسم بأنها قصيرة الأجل، لكن التزامات شركات تأمينات الحياة بطبيعتها طويلة الأجل، مما يمكن القول معه بأنه لا يوجد موائمة بين عمليات الاستثمار وهيكل التمويل.

٥/٣: القيود الخاصة باستثمارات شركات التأمين:

تخضع شركات التأمين لمجموعة من القوانين واللوائح التي تفرضها الجهات الرقابية في مختلف الدول، والتي تهدف إلى ضمان التزام شركات التأمين بسياسات استثمارية تتناسب مع طبيعة أنشطتها، لذا، يجب أن تكون هذه الاستثمارات متوافقة مع القوانين المنظمة لقطاع التأمين، وأن تحقق في الوقت ذاته الضمان والعائد المناسب لحملة الوثائق، مما يتطلب توجيهها إلى مجالات استثمارية منخفضة المخاطر ومستقرة نظرًا لأن هذه الأموال هي في الأساس ملك حملة الوثائق.

كما تفرض جهات الإشراف والرقابة قيود على تنويع أوجه استثماراتها وعدم تركيزها في نوع معين، وتكتسب القيود الخاصة بالاستثمارات أهمية أكبر في مجال التأمين على الحياة نتيجة لطول مدة عقود تأمينات الحياة.

ج: سيناريوهات تغيرات أسعار الفائدة وتأثيرها على استثمارات تأمينات الحياة:

تُعد أسعار الفائدة واحدة من أهم أدوات السياسة النقدية التي يستخدمها البنك المركزي للتحكم في معدلات التضخم، والنمو الاقتصادي، والاستقرار المالي.

وبالنسبة لشركات تأمينات الحياة، تُعتبر أسعار الفائدة عاملاً حاسمًا يؤثر على استراتيجياتها الاستثمارية، وفيما يلي السناريوهات المحتملة لتغيرات أسعار الفائدة وتأثيرها على استثمارات تأمينات الحياة:

١- سيناريو ارتفاع أسعار الفائدة:

- يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة إلى قيام الكثير من رجال الأعمال المرتقبين بالاستثمار في شهادات ادخار وودائع بنكية لارتفاع العائد منها بدلاً من إنشاء مشروعات جديدة أو التوسع في المشروعات القائمة، وهذا له تأثير سلبي على نشاط شركات التأمين.
- يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة إلى توجيه السيولة المملوكة للمواطنين إلى البنوك لزيادة مدخراتهم، وتقليل الاتجاه نحو الوثائق التأمينية ذات الطبيعة الادخارية التي تمنح معدلات فائدة أقل.

- يؤدي رفع سعر الفائدة إلى زيادة تكاليف الاقتراض، فتنخفض الأعمال والاستثمارات ويقلل الأفراد من إنفاقهم الاستهلاكي، فمثلاً يصبح قرض السيارة أو المنزل أعلى تكلفة فيتردد الفرد في الشراء، ويصبح تمويل المشروعات أعلى تكلفة فتقل الأعمال والأجور والوظائف.
- أدى تزايد معدلات التضخم وما قابلها من ارتفاع أسعار السلع الأساسية، مما ساهم في تقليص حجم الفائض المادي لدى العملاء الموجه للحصول على الخدمات الثانوية وعلى رأسها وثائق تأمينات الحياة، حيث إن كافة العوامل السابقة أسهمت في توجيه الحصة الأكبر من دخول الأفراد لتلبية احتياجاتهم من السلع الأساسية.
- ترتبط تغيرات أسعار الصرف بأسعار الفائدة، ومن التأثيرات غير المباشرة لرفع سعر الفائدة هو تأثيره على سعر صرف العملة المعنية، حيث يؤدي ارتفاع سعر الفائدة إلى ارتفاع سعر صرف العملة المعنية، مما يؤثر على اتجاه المستثمرين بعيداً عن أسواق الأسهم والسلع في أسواق العملات، والعكس صحيح عند خفض أسعار الفائدة.
- زيادة أسعار الفائدة تؤدي إلى زيادة دخل شركات التأمين من الاستثمار خاصة عوائد الودائع البنكية وعوائد أذون الخزانة.
- أثناء فترات ارتفاع أسعار الفائدة، يتكبد المستثمرون الذين يحملون أوراقًا مالية ثابتة الدخل خسائر في أسعار السوق لسنداتهم، لأن المستثمرين الجدد في هذه السندات يسعون للحصول على عائد تنافسي، وحينما يرتفع معدل التضخم، تنخفض أسعار السندات بسبب انخفاض القوة الشرائية لمدفوعات الكوبونات.
- يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة إلى انخفاض الأوراق المالية التي تحمل فائدة أقل، مما يؤدي إلى خسائر رأسمالية في المحفظة الاستثمارية.
- ارتفاع أسعار الفائدة يقلل من الطلب على وثائق التأمين على الحياة، حيث يفضل العملاء الاستثمارات ذات العوائد الأعلى في البنوك أو الأسواق المالية.
- عند ارتفاع أسعار الفائدة تنخفض قيمة الأصول ذات العائد الثابت في محفظة استثمارات شركات تأمينات الحياة، مما يزيد من مخاطر هذه المحافظ.
- من سلبيات رفع سعر الفائدة زيادة حركة الأموال الساخنة التي تدخل قطاعات غير إنتاجية كالبنوك والأسهم والسندات، وتخوف المستثمرين من الدخول للسوق في ظل ارتفاع تكلفة الاقتراض.
- من سلبيات رفع سعر الفائدة أيضًا ارتفاع العائد على أذون وسندات الخزانة وهو ما يؤدي في النهاية إلى تفاقم الدين المحلي، إضافةً إلى حجب أموال المستثمرين عن المساهمة في عمليات التنمية، فيتجه المستثمر المحلي إلى وضع الأموال في البنوك لأنها أكثر جدوى وفائدة من استثمارها في أي شكل آخر.
- بسبب رفع الفائدة تتأثر البورصة، حيث تتسرب السيولة من الأسهم إلى الودائع بحثًا عن الملاذ الآمن أو إحجام المستثمرين الذين يقترضون للمتاجرة في الأوراق المالية عن الاقتراض في ظل الفائدة المرتفعة.

٢- سيناريو انخفاض أسعار الفائدة:

- عند انخفاض أسعار الفائدة، ترتفع أسعار الأوراق المالية ثابتة الدخل المتداولة، وكلما كانت الفترة السابقة على تاريخ الاستحقاق أطول زادت احتمالات مخاطر أسعار الفائدة.
- الانخفاض الحاد في أسعار الفائدة قد يدفع شركات التأمين إلى البحث عن استثمارات بديلة أكثر خطورة لتحقيق العوائد المطلوبة، مما يزيد من تعرضها للمخاطر.

- قد تضطر شركات التأمين إلى تعديل تصميم استثماراتها المالية لتكون أكثر توافقًا مع العوائد المنخفضة عند تراجع أسعار الفائدة.
- انخفاض أسعار الفائدة قد يُحفّز نمو سوق التأمين، لكنه في الوقت نفسه يُضعف من قدرة شركات التأمين على تحقيق عوائد استثمارية مرتفعة، مما يؤثر على قدرتها على الوفاء بالتزاماتها طويلة الأجل.
- في فترات انخفاض أسعار الفائدة يزيد الطلب على وثائق التأمين على الحياة نظرًا لانخفاض تكلفة الاقتراض، مما يدفع الأفراد والشركات للاستثمار في التأمين كخيار طويل الأجل.
- في فترات انخفاض أسعار الفائدة قد تضطر شركات التأمين إلى البحث عن استثمارات بديلة مثل العقارات أو الأسهم لتعويض انخفاض العوائد على السندات.
- في حالة انخفاض أسعار الفائدة، تزداد قيمة السندات التي تم شراؤها بمعدلات أعلى في الماضي، مما يعزز من قيمة المحافظ الاستثمارية، ومع ذلك، على المدى الطويل، قد تواجه شركات التأمين تحديات في تحقيق عوائد مرتفعة على الاستثمارات الجديدة في ظل معدلات الفائدة المنخفضة.
- في فترات انخفاض أسعار الفائدة تكون هناك تداعيات سلبية لقرار خفض الفائدة على محافظ استثمار شركات التأمين ذات الدخل الثابت، لكنه سيؤثر إيجابًا على زيادة الاستثمارات في المشروعات المختلفة سواء كانت شركات أو مصانع، وهو ما يتيح فرصة لزيادة الأقساط التأمينية.
- انخفاض أسعار الفائدة قد يكون سلاحًا ذو حدين فهو يعمل على تعزيز الثقة في بيئة الأعمال، خاصة مع المستثمرين المحليين بالإضافة إلى تأثيره الإيجابي على الاستثمار المباشر والاقتراض بتكلفة أقل، وعلى الجانب الآخر فإن له تأثيرًا سلبيًا على شركات التأمين والمستثمرين في أدوات الدخل الثابت وأذون الخزانة.
- خفض أسعار الفائدة سيدعم حركة الاستثمار وستتوجه معظم الشركات إلى البنوك لتمويل توسعات المشروعات القائمة أو الجديدة، ومن ثم سترتفع قيم عمليات التشغيل وبالتبعية ارتفاع قيمة الأقساط المستحقة عن التأمين عليها.
- إن خفض أسعار الفائدة سيؤثر سلبًا بشكل ملحوظ على وثائق تأمينات الحياة الادخارية، حيث تتمثل أغلب استثمارات شركات تأمين الحياة في أوعية بنكية.
- انخفاض أسعار الفائدة يؤدي إلى زيادة الطلب على الأصول الرأسمالية العينية مثل الماكينات والسيارات ومشروعات الفنادق والقرى السياحية مما يؤدى إلى زيادة الطلب على التأمين وبالتالي ارتفاع دخل شركات التأمين من الأقساط المباشرة.

د: الاستراتيجيات المقترحة لمواجهة تأثير تغيرات أسعار الفائدة على استثمارات تأمينات الحياة:

إن التغير في أسعار الفائدة يلعب دورًا رئيسيًا في تحديد استراتيجيات الاستثمار لشركات تأمينات الحياة، ومع استمرار التقلبات الاقتصادية، تظهر أهمية الحاجة إلى استراتيجيات مرنة لمواجهة تأثير تغيرات أسعار الفائدة على استثمارات تأمينات الحياة، **ومن أهم هذه الاستراتيجيات المقترحة ما يلي:**

- ضرورة تنويع المحفظة الاستثمارية وتدويرها في قنوات استثمارية متعددة لتقليل المخاطر الناجمة عن تقلبات أسعار الفائدة.

- استخدام المشتقات المالية مثل العقود الآجلة ومبادلات أسعار الفائدة لحماية قيمة الاستثمارات طويلة الأجل للتحوط ضد تغيرات أسعار الفائدة.
- تصميم منتجات تأمينية مرنة مرتبطة بالاستثمارات مثل التأمين المرتبط بصناديق الاستثمار لتعويض أثر انخفاض العوائد.
- استخدام استراتيجيات الاستثمار الديناميكي للحفاظ على استقرار العوائد في فترات التذبذب الاقتصادي.
- يجب على شركات التأمين أن تعمل على ضم شرائح جديدة من العملاء بالتزامن مع فتح قنوات استثمارية جديدة، والدخول إلى الاستثمار المباشر الذي ما زال في حاجة إلى محددات تشريعية واضحة كونه يحتوي على مخاطر عالية، فضلًا عن عوائده التي تتسم بطول الأجل.
- للقضاء على المخاطر الشرائية للسندات يجب أن يتم الاستثمار في السندات التي تتجاوز معدلات عائدها معدلات التضخم المتوقعة، فإذا كان من المتوقع التضخم في المستقبل، فالأفضل في هذه الحالة الاستثمار في السندات ذات العوائد المتغيرة والأوراق المالية المحمية ضد التضخم، والتي يتم تعديل معدل الكوبون لها ارتفاعًا وانخفاضًا على أساس أسعار فائدة السوق ومعدلات التضخم.
- يمكن للمستثمرين تقليل مخاطر أسعار الفائدة لمحفظة أوراق مالية بها تواريخ استحقاق مختلفة من خلال تقليص الفترات السابقة على تواريخ الاستحقاق، والتنويع في فترات الاستحقاق بالنسبة لاستثمارات السندات، ويستطيع المستثمرون تقليل مخاطر أسعار الفائدة إلى الحد الأدنى بالاحتفاظ بالسندات حتى تاريخ الاستحقاق.
- ضرورة تغيير بعض السياسات الاستثمارية لشركات التأمين، من خلال زيادة الأموال المستثمرة في الأوجه الاستثمارية مضمونة العوائد، ولكن بآجال طويلة لضمان تحقيق عائد مستقر لفترة زمنية طويلة، بالإضافة لتوجيه جزء من الأموال المستثمرة إلى سوق المال، مع التحوط في القرارات المرتبطة بشراء الأسهم المتداولة.
- في بيئة أسعار فائدة متقلبة يجب أن تلجأ شركات التأمين إلى الاستثمار في أدوات مالية قصيرة الأجل، مما يسمح لها بإعادة توزيع الاستثمارات بسرعة.
- التوجه نحو سوق المال، حيث أن دور التأمين هو التعامل مع المخاطر وإدارتها، والاستثمار في سوق المال جزء من تلك المخاطر.
- الأدوات المالية التي يمكن أن تلجأ إليها شركات التأمين في ظل بيئة أسعار فائدة مرتفعة هي:
  ١- زيادة الاعتماد على السندات الحكومية لتحقيق عوائد مضمونة ومستقرة.
  ٢- تقليل الاعتماد على الديون قصيرة الأجل لتجنب ارتفاع تكاليف التمويل.
- الأدوات المالية التي يمكن أن تلجأ إليها شركات التأمين في ظل بيئة أسعار فائدة منخفضة هي:
  ١- الاستثمار في الأسهم لتحقيق عوائد أعلي، لكن ذلك يزيد المخاطر.
  ٢- زيادة الاستثمار في العقارات كمصدر استثماري ثابت طويل الأجل.
  ٣- استخدام السندات المتغيرة العائد والتي تتغير قيمتها مع تغير أسعار الفائدة.

ثـالثـًا: الـدراسـة التطبيقية

لأغراض قياس أثر تغيرات أسـعار الفائدة على محفظة اسـتثمارات تأمينات الحياة في السـوق المصـري، ولتحقيق أهداف الدراسـة واختبار فرضـياتها، فإن البحث يسـتخدم نموذج متجه تصـحيح الخطأ (VECM)، وفيما يلي تعريف بطبيعة النموذج المقترح ومتغيرات الدراسـة، وكيفية تطبيق النموذج ونتائج التطبيق:

توصيف النموذج: (Lütkepohl and Krätzig 2005) (محمد، ٢٠٢٣)

يُستخدم نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) لوصف العلاقة الديناميكية التبادلية بين المتغيرات المستقرة من الدرجة الأولى، وعندما تكون نتائج التكامل المشترك تشير إلى وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل فإن اتجاه هذه العلاقة يتم تحديده عن طريق نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM)، أي معرفة متى تقترب السلسلة الزمنية من التوازن في المدى الطويل وتغيرات السلسلة الديناميكية المشتركة في المدى القصير.

بمعنى آخر يُستخدم نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) للتأكد من شكل العلاقة التوازنية قصيرة الأجل وطويلة الأجل بين المتغيرات، ويمكن تطبيقها في حالة العينات الصغيرة ومن شروط تطبيق هذا النموذج وجود تكامل مشترك وفقًا لطريقة جوهانسن.

إن نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) هو نموذج ذاتي لكنه مقيد، وله علاقات تكامل مشترك تم توصيفها لتقيد على المدى الطويل سلوك المتغيرات الداخلية لتتجمع حولها علاقتها التكاملية.

إن حد التكامل المشترك يعرف بحد تصحيح الخطأ، إذ أن الانحراف عن التوازن في الأجل الطويل يتم تصحيحه تدريجيًا من التعديلات والتصحيحات الجزئية في الأجل القصير.

ومع تحقق علاقة التكامل المشترك بين متغيرين على سبيل المثال (y_{1t} & y_{2t}) وإبطاء واحد وفق العلاقة التالية:

$$y_{1t} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{1t-1} + \gamma_0 y_{2t} + \gamma_1 y_{2t-1} + \varepsilon_t \qquad (1)$$

فإن ميكانيكية تصحيح الخطأ للعلاقة بينهما تكتب على الشكل:

$$\Delta y_{1t} = \gamma_0 \Delta y_{2t} - (1-\alpha_1)[y_{1t-1} - \beta_0 - \beta_1 y_{2t-1} + \varepsilon_t] \qquad (2)$$

على افتراض أن ($1-\alpha_1 = \pi$) تأثير المدى الطويل ويتحقق في حالة التوازن:

$$y_{1t}^E = \beta_0 - \beta_1 y_{2t}^E$$

$$y_{2t}^E = y_{2t} =,,,,, = y_{2t-p}$$

وبالتعويض في العلاقة (1) والتبسيط نحصل على الآتي:

$$y_{1t}^E = \frac{\alpha_0}{1-\alpha_1} + \frac{\gamma_0+\gamma_1}{1-\alpha_1} y_{1t}^E + \varepsilon_t \qquad (3)$$

إذ أن:

$$\beta_0 = \frac{\alpha_0}{1-\alpha_1}$$

$$\beta_1 = \frac{\gamma_0+\gamma_1}{1-\alpha_1}$$

وأن β_0 و β_1 تمثلان معلمات المدى الطويل.

إن أهم ملامح آلية التصحيح هو أن العلاقة (*2*) تتضمن متغيرات مستقرة، كما أنها تتضمن معلمات المدى الطويل وآلية التوازن للمدى القصير.

وفي ضوء افتراضات التكامل المشترك فإن النموذج يقدم نتائج متسقة لمعاملات الأجل الطويل على الرغم من وجود ارتباط بين المتغيرات المفسرة والخطأ العشوائي، إذ يتم اختبار التكامل المشترك باختبار استقرار المتغير العشوائي، لكن مع ظهور طريقة الإمكان الأعظم المطورة، أصبح بالإمكان الحصول على تأثيرات الأجل القصير والأجل الطويل، وذلك باستخدام نموذج تصحيح الخطأ وتحليل التكامل المشترك للعديد من المتغيرات الاقتصادية لإمكانية وجود أكثر من متجه للتكامل المشترك.

أهم خصائص نموذج VECM: (Parot et al., 2019)

١. **العلاقة طويلة الأجل:** يستخدم نموذج VECM لتقدير العلاقات التوازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المالية مثل أسعار الفائدة وقيمة الأصول المستثمرة.

٢. **تصحيح الخطأ:** يسمح النموذج بتصحيح الانحرافات قصيرة الأجل عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل.

٣. **ديناميكية النظام** :النموذج يأخذ بعين الاعتبار ديناميكية محفظة استثمارات تأمينات الحياة ويقدّر كيفية تأثير الصدمات في أسعار الفائدة على المتغيرات الأخرى.

المتغيرات المستخدمة في الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على تحليل العلاقة بين مجموعة من المتغيرات المالية والاقتصادية لتقييم أثر تغيرات أسعار الفائدة على محفظة استثمارات تأمينات الحياة، ويوضح الجدول التالي تصنيف المتغيرات إلى (متغيرات تابعة: والتي تمثل أوجه استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري)، و(متغيرات مستقلة: والتي تمثل أسعار الفائدة)

تشمل المتغيرات التابعة: (الاستثمار في العقارات، والاستثمار في الأوراق المالية، والاستثمار في القروض، والاستثمار في الودائع الثابتة)، أما المتغيرات المستقلة فهي تعكس أسعار الفائدة السنوية لمختلف أنواع العمليات، وتشمل (متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات، ومتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض، ومتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي)، ويلخص الجدول التالي المتغيرات المستقلة والتابعة المستخدمة في الدراسة:

جدول رقم (٤)

المتغيرات المستقلة والتابعة المستخدمة في الدراسة:

المتغيرات المستقلة	المتغيرات التابعة
متوسط سعر الفائدة السنوي على الايداعات ويرمز له x_1	الاستثمار في العقارات ويرمز له y_1
متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض ويرمز له x_2	الاستثمار في الأوراق المالية ويرمز له y_2
متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي ويرمز له x_3	الاستثمار في القروض ويرمز له y_3
	الاستثمار في الودائع الثابتة ويرمز له y_4

وسيتم تحليل فروض الدراسة (السابق استعراضها في الإطار العام للدراسة) لبيانات سلسلة زمنية من (٢٠٠٣-٢٠٢٣م) باستخدام برنامج EViews 12 لتقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM - Vector Error Correction Model) وهو نموذج ديناميكي يسمح بتقدير العلاقات التوازنية في كلٍّ من الأجلين الطويل والقصير معًا، حيث يتم قياس العلاقات الكمية بين متغيرات الدراسة من خلال اتباع الخطوات التالية:

أولًا: اختبار استقرار السلاسل الزمنية:

يتم التحقق من استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات عبر اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test)، لتحديد مدى استقرارها وتحديد رتبة تكامل كل متغير (Order of Integration)، حيث أن الهدف الأساسي من هذا الاختبار هو التأكد من أن جميع متغيرات النموذج تمتلك نفس رتبة التكامل، إذ يُعد هذا الشرط ضروريًا لتطبيق نموذج VECM، كما يتم تحديد فترات التباطؤ الزمنية المُثلى (Optimal Lag Length) باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR - Vector Auto Regression).

ثانيًا: التحقق من وجود التكامل المشترك Co-integration Relationship:

بعد التأكد من استقرار السلاسل الزمنية، يتم التحقق من مدى توافر خاصية التكامل المشترك (Co-integration Relationship) بين متغيرات النموذج، ويتم ذلك باستخدام منهجية جوهانسن للتكامل المشترك (Johansen Maximum Likelihood Procedure).

ثالثًا: تطبيق نموذج تصحيح الخطأ متعدد المعادلات (VECM):

بمجرد التأكد من وجود التكامل المشترك بين متغيرات النموذج، يتم تقدير معلمات النموذج في كلٍّ من الأجلين الطويل والقصير، ونظرًا لتداخل العلاقات بين المتغيرات، فإن أي متغير في النموذج يؤثر على جميع المتغيرات الأخرى المدرجة في نفس النموذج داخليًا، والعكس صحيح، وبالتالي، يتطلب النموذج القياسي أن يكون عدد المعادلات مساوياً لعدد المتغيرات المدرجة في النموذج، ويتم ذلك عبر وضع المتغيرات في صيغة تتناسب مع الإطار العام لنموذج VECM متعدد المعادلات، وفيما يلي تطبيق لهذه الخطوات:

أولًا: اختبار استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة:

أ: اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة Unit Root Test:

لتطبيق نموذج VECM بشكل صحيح، من الضروري التحقق من عدم وجود متغيرات من الدرجة الثانية $I(2)$ ، لذا تم دراسة استقرار السلاسل الزمنية وتحديد درجة تكاملها باستخدام اختباري ديكي فولر الموسع (ADF) وفيليبس بيرون (PP)، وقد تم إجراء الاختبارات عند المستوى الأصلي (Level) والمستوى الأول (First Difference) في ثلاث حالات مختلفة: (وجود ثابت فقط، وجود ثابت واتجاه، وبدون ثابت واتجاه)، كما هو موضح في الجدول رقم (٥) والجدول رقم (٦).

جدول رقم (٥)

نتائج اختبار ديكي فولر الموسع (ADF):

المتغيرات	المستوي الأصلي $I(0)$			المستوى الأول $I(1)$			درجة التكامل
	ثابت	ثابت واتجاه	بدون	ثابت	ثابت واتجاه	بدون ثابت واتجاه	
	P-Value	P-Value	P-Value	P-Value	P-Value	P-Value	
x1	0.8783	0.0154	0.9332	0.0016	0.0106	0.0001	$I(1)$
x2	0.6808	0.0001	0.8299	0.0009	0.0070	0.0000	$I(1)$
x3	0.8863	0.0041	0.9201	0.0020	0.0116	0.0001	$I(1)$
y1	0.0000	0.0002	0.0000	0.0009	0.0513	0.0001	$I(1)$
y2	0.2393	0.8938	0.8248	0.0002	0.0010	0.0000	$I(1)$
y3	0.0002	0.0095	0.0011	0.0017	0.0101	0.0001	$I(1)$
y4	0.0030	0.0037	0.0003	0.0004	0.0029	0.0000	$I(1)$

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12.

من خلال نتائج اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) في الجدول السابق، يمكن ملاحظة أن جميع المتغيرات غير مستقرة عند المستوى الأصلي، حيث أن قيم الاحتمالية (P-Value) في معظم الحالات أكبر من 0.05، مما يؤدي إلى قبول الفرض العدمي الذي ينص على وجود جذر الوحدة، وبالتالي عدم استقرار السلاسل الزمنية في مستواها الأصلي، وبعد أخذ الفرق الأول لجميع المتغيرات، انخفضت قيم (P-Value)إلى أقل من 0.05 عند مختلف حالات الاختبار (مع ثابت، مع ثابت واتجاه، بدون ثابت واتجاه)، مما يشير إلى رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل الذي ينص على استقرار السلاسل الزمنية بعد الفرق الأول.

ثانيًا: التحقق من وجود التكامل المشترك Co-integration Relationship:

بالتالي يمكن استخدام نموذج التكامل المشترك مثل اختبار جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، وإذا تم اثبات وجود تكامل مشترك، فإن نموذج VECM سيكون النموذج المناسب لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

جدول رقم (٦)

نتائج اختبار فيليبس - بيرون (PP)

المتغيرات	المستوي الأصلي $I(0)$			المستوى الأول $I(1)$			درجة التكامل
	ثابت	ثابت واتجاه	بدون	ثابت	ثابت واتجاه	بدون ثابت واتجاه	
	P-Value	P-Value	P-Value	P-Value	P-Value	P-Value	
x1	0.4894	0.4449	0.7782	0.1815	0.4366	**0.0256**	$I(1)$
x2	0.2385	0.3673	0.6605	0.3282	0.5527	**0.0498**	$I(1)$
x3	0.4277	0.4348	0.7342	0.4226	0.7156	**0.0480**	$I(1)$
y1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	**0.0001**	$I(1)$
y2	0.3015	0.4330	0.7789	0.0002	0.0010	**0.0000**	$I(1)$
y3	0.0002	0.0000	0.0011	0.0000	0.0001	**0.0001**	$I(1)$
y4	0.0030	0.0001	0.0003	0.0000	0.0001	**0.0001**	$I(1)$

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12.

من خلال نتائج اختبار فيليبس - بيرون (PP) الواردة في الجدول السابق، نلاحظ أن جميع المتغيرات غير مستقرة عند المستوى الأصلي، حيث أن قيم الاحتمالية (P-Value) في معظم الحالات أكبر من 0.05 عند جميع سيناريوهات الاختبار (مع ثابت، مع ثابت واتجاه، بدون ثابت)، مما يؤدي إلى قبول الفرض العدمي الذي ينص على وجود جذر الوحدة وعدم استقرار السلاسل الزمنية في مستواها الأصلي.

وبعد أخذ الفرق الأول، نجد أن قيم (P-Value) أصبحت أقل من 0.05 عند معظم الحالات، مما يعني رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى استقرار المتغيرات بعد الفرق الأول، وبالتالي جميع المتغيرات في الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى، يتيح هذا التكامل إمكانية استخدام نموذج التكامل المشترك لتحليل العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات.

ثالثًا: اختبار فروض الدراسة وتطبيق نموذج تصحيح الخطأ (VECM):

١- الفرض الأول: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) على الاستثمار في العقارات":

١/١: تحديد فترات الإبطاء:

يتم تحديد فترات التباطؤ الزمني المُثلى Optimal Lag Length للمتغيرات الداخلة بالنموذج، ويتم ذلك من خلال نموذج متجه الانحدار الذاتي VARمن خلال الاختبارات التالية: LR, FPE, AIC, SC, HQ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (٧)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-1.318	-1.222	-1.317	0.0009	NA	**0**
-2.028	-1.742*	-2.025	0.00046	14.902*	**1**
-2.131*	-1.6537	-2.126*	0.00043*	6.339	**2**
-1.893	-1.225	-1.886	0.0006	2.348	**3**
-1.957	-1.099	-1.948	0.0007	3.574	**4**

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول أنها فترة تباطؤ واحدة وفقاً لاختبار LR, SC حيث أن الأعلى قيم LR والأقل قيم SC، وفترتين وفقا لاختبارات FPE, AIC, HQ، وبالتالي سيتم اختيار فترتين للتباطؤ وفقاً لذلك.

٢/١: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

ويهدف هذين الاختبارين إلى فحص عدد علاقات التكامل المشـترك بين متغيرات النموذج من خلال اختبار الفرضية العدمية التي تنص على أن عدد علاقات التكامل المشترك لا يتجاوز r ، وحيث أنه:

١- إذا كانت $r = 0$، فهذا يعني عدم وجود علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات.

٢- إذا كانت $r = 1$، فهذا يشير الي وجود علاقة تكامل مشترك واحدة أو أكثر بين المتغيرات.

جدير بالذكر أنه إذا رفضـنا الفرض العدمي عند مسـتوى معنوية معين (مثل 5%)، فهذا يعني وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، مما يدعم استخدام نموذج تصحيح الخطأ الهيكلي (VECM).

أما في حالة عدم وجود علاقات تكامل مشـترك، يكون النموذج المناسـب هو نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية (VAR).

جدول رقم (٨)

نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	0.05 Critical Value	Max-Eigen statistic	Prob	0.05 Critical Value	Trace statistic	
0.0440	14.265	14.614	0.0161	15.494	18.664	**None ***
0.044	3.841	4.05	0.044	3.841	4.05	**At most 1 ***

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضـح من الجدول السـابق أن القيم المحسـوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصـوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية مما يدل على وجود علاقة تكامل مشـترك واحدة بين متغيرات النموذج عند مسـتوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشـترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج متجه تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/١: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

يعرض الجدول التالي نتائج تقدير نموذج متجه تصـحيح الخطأ (VECM) ، بما في ذلك معادلة التكامل المشـترك، وتصـحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصـير، لتحليل العلاقة بين (الاسـتثمار في قطاع العقارات) و(متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات):

جدول رقم (٩)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y1(-1)**	الأجل الطويل
	-12.797 (5.678) [-2.253]	**X1(-1)**	
	1.355	**C**	
D(X1)	**D(LOG.Y1)**	**Error Correction**	
-0.014294 (0.00998) [-1.43239]	-1.890197 (0.68467) [-2.76075]	**CointEq1**	
-0.014294 (0.00998) [-1.43239]	0.312571 (0.52353) [0.59704]	**D(LOG.Y1(-1))**	الأجل القصير
-0.014294 (0.00998) [-1.43239]	-14.29767 (14.4091) [-0.99227]	**D(LOG.Y1(-2))**	
0.827551 (0.27465) [3.01310]	-7.131871 (16.4974) [-0.43230]	**D(X1(-1))**	
-0.417626 (0.31446) [-1.32810]	-7.131871 (16.4974) [-0.43230]		
0.004512 (0.00548) [0.82368]	0.028611 (0.28740) [0.09955]	**C**	
0.559880	0.762322	R^2	
-4.480831	3.439398	**Akaike AIC**	
-4.186756	3.733473	**Schwarz SC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

توضح معادلة التكامل المشترك التالية العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات ($x1$) والاستثمار في العقارات (y1):

$$log.y1_{t-1} = -12.797\ x1 + 1.335$$

- تشير النتائج إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات ($x1$) والاستثمار في العقارات (y1)، حيث تُظهر النتائج أن متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات يؤثر سلبًا على الاستثمار في العقارات في الأجل الطويل، إذ يبلغ معامل التكامل المشترك (12.79-) وهو معنوي عند مستوى 5%، وهذا يشير إلى أنه

مع ارتفاع متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات $(x1)$، ينخفض الاستثمار في العقارات y1، ويمكن تفسير ذلك بأن ارتفاع أسعار الفائدة على الإيداعات يؤدي إلى قيام شركات تأمينات الحياة بالاستثمار في شهادات ادخار وودائع بنكية لارتفاع العائد منها، بدلاً من الاستثمار في العقارات أو إنشاء مشروعات جديدة أو التوسع في المشروعات القائمة.

- تُظهر النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في الاستثمار العقاري $D(y1)$ قيمته (1.890-)، وهو سالب ومعنوي عند 5% ، مما يشير إلى أن حوالي 89% من الاختلالات قصيرة الأجل في بند الاستثمار في العقارات يتم تصحيحها تلقائيًا مع مرور الوقت للعودة إلى التوازن طويل الأجل، ويُعد هذا معدل استجابة سريعًا نسبيًا، مما يدل على قدرة النموذج على استعادة التوازن في الأجل الطويل بكفاءة، في المقابل تُظهر النتائج أن معامل التصحيح في معادلة D(x1)غير معنوي، مما يشير إلى أن التغيرات قصيرة الأجل في أسعار الفائدة لا تتأثر بالاختلالات طويلة الأجل في بند الاستثمار في القطاع العقاري.
- معاملات $D(y1(-2))$ ،$D(y1(-1))$ غير معنوية، مما يدل على ضعف تأثير قيم الفترات السابقة لبند الاستثمار في العقارات على تغيراته الحالية، ومعامل$D(X1(-1))$ في معادلة $D(x1)$ موجب ويبلغ 0.827 وهو معنوي عند 1% مما يدل على أن التغيرات السابقة في متوسط سعر الفائدة تؤثر بشكل كبير على قيمه الحالية.
- معامل التحديد R^2 يشير إلى أن 76.2% من التغيرات في معادلة الاستثمار في العقارات $D(y1)$ مُفسرة من خلال النموذج، مما يعكس جودة التقدير، بينما يبلغ 55.9% لمعادلة متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات $D(x1)$ مما يشير إلى تفسير جيد.

٤/١: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

جدول رقم (١٠)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.317
Heteroskedasticity Test	0.853
Jarque-Bera	0.481

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة: P-value = 0.317، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة: P-value = 0.853، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.

- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة: P-value = 0.481 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

٢- الفرض الثاني: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) على الاستثمار في العقارات":

١/٢: تحديد فترات الابطاء:

يتم تحديد فترات التباطؤ الزمني المُثلى Optimal Lag Length للمتغيرات الداخلة بالنموذج، ويتم ذلك من خلال نموذج متجه الانحدار الذاتي VARمن خلال الاختبارات التالية: LR, FPE, AIC, SC, HQ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (١١)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-0.889355	-0.797727	-0.894301	0.001402	NA	0
-0.818732	-0.543847	-0.833568	0.001503	5.710475	1
-1.606090*	-1.147949*	-1.630817*	0.000701*	14.26974*	2
-1.237926	-0.596529	-1.272544	0.001090	1.275542	3
-1.401799	-0.577145	-1.446308	0.001085	4.716345	4

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أنها فترتين تباطؤ وفقاً لاختبارات LR, SC LR, FPE, AIC, SC, HQ حيث أنها الأعلى قيم LR والاقل قيم SC, FPE, AIC, HQ، وبالتالي سيتم اختيار فترتين التباطؤ وفقاً لذلك.

٢/٢: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (١٢)

نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	**0.05 Critical Value**	**Max-Eigen statistic**	**Prob**	**0.05 Critical Value**	**Trace statistic**	
0.0021	14.26460	22.46893	0.0000	15.49471	33.47170	None *
0.0009	3.841465	11.00277	0.0009	3.841465	11.00277	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضـح من الجدول السـابق أن القيم المحسـوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية، مما يدل على وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشـترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج متجه تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/٢: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج تصـحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين (الاستثمار في العقارات) و(متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض):

جدول رقم (١٣)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y1(-1)**	الأجل الطويل
	-58.15634 (17.7119) [-3.28345]	**X2(-1)**	
	-0.0109	**C**	
D(X2)	**D(LOG.Y1)**	**Error Correction**	
0.015164 (0.00652) [2.32729]	-0.835743 (0.44775) [-1.86655]	**CointEq1**	
-0.013109 (0.00462) [-2.84029]	-0.542895 (0.31715) [-1.71179]	**D(LOG.Y1(-1))**	الأجل القصير

-0.007033 (0.00346) [-2.03458]	-0.293787 (0.23754) [-1.23681]	**D(LOG.Y1(-2))**	
0.958557 (0.26377) [3.63412]	-35.70656 (18.1253) [-1.96999]	**D(X2(-1))**	
0.137304 (0.47498) [0.28907]	-29.94527 (32.6394) [-0.91746]	**D(X2(-2))**	
0.003750 (0.00469) [0.79978]	-0.029300 (0.32220) [-0.09094]	**C**	
0.674497	0.713101	**R-squared**	
-4.832393	3.627611	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

توضح معادلة التكامل المشترك التالية العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين الاستثمار في العقارات (y1)، ومتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض ($x2$):

$$log.y1_{t-1} = -58.15\ x2 - 0.019$$

- تشير النتائج إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين بند الاستثمار في العقارات (y1)، ومتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض ($x2$)، حيث تُظهر النتائج أن (متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) يؤثر سلبًا على بند (الاستثمار في العقارات) في الأجل الطويل، إذ يبلغ معامل التكامل المشترك (58.16-) ومعنوي، مما يشير إلى علاقة عكسية قوية بين (الاستثمار في العقارات) و(متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) في الأجل الطويل، ويمكن تفسير ذلك بأنه عند ارتفاع متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض تزيد تكلفة الاقتراض مما يُزيد من تكلفة تمويل شراء العقارات سواء بالنسبة للمستثمرين أو المشترين العاديين، مما يؤدي إلى انخفاض الطلب على العقارات وتراجع مشروعات التطوير العقاري لأن المستثمرون سيحجمون عن أخذ قروض عقارية بفوائد مرتفعة، وبالتالي يتحول المستثمرون لبدائل أخرى.
- تُظهر النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في بند (الاستثمار في العقارات) $D(y1)$ قيمته (0.835-)، وهو سالب ومعنوي عند مستوي معنوية 10%، مما يشير إلى أن بند الاستثمار في العقارات LOG.Y1 يصحح انحرافاته عن التوازن طويل الأجل ببطء، في المقابل، معامل تصحيح الخطأ في معادلة D(X2) موجب ومعنوي، مما يعني أن متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض ($x2$)، يستجيب بسرعة لأي انحراف عن التوازن طويل الأجل.
- تأثير الفترات السابقة لـ $log.y1$ على نفسه غير معنوي بشكل قوي، مما يشير إلى ضعف تأثير الصدمات قصيرة الأجل، حيث أن جميع المعاملات ليست دالة إحصائيًا، في المقابل،

يظهر أن (1-) x2 على نفســـه موجب ومعنوي، مما يعكس اســـتدامة نســـبية في تأثير التغيرات قصيرة الأجل على أسعار الفائدة.

- تأثير الفترات السابقة لـــ (1-) x2 على $log.y1$ سلبي ومعنوي، مما يعني أن ارتفاع (متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) يؤثر سلبًا على الاستثمار في القطاع العقاري في الأجل القصير.
- معامل التحديد R^2 يشـــير إلى أن 71.3% من التغيرات في معادلة الاســـتثمار في العقارات $D(y1)$ مُفسَـــرة من خلال النموذج مما يعكس جودة التقدير، ويبلغ 67.4% لمعادلة متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض $D(x2)$ مما يشير إلى تفسير يعكس جودة التقدير.

٤/٢: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

جدول رقم (١٤)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.4723
Heteroskedasticity Test	0.8120
Jarque-Bera	0.4634

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة: P-value = 0.472، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة: P-value = 0.812، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.
- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة:P-value = 0.463 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

بناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

٣- الفرض الثالث: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) على الاستثمار في العقارات":

١/٣: تحديد فترات الابطاء:

يتم تحديد فترات التباطؤ الزمني المثلى Optimal Lag Length للمتغيرات الداخلة بالنموذج، ويتم ذلك من خلال نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR من خلال الاختبارات التالية: LR, FPE, AIC, SC, HQ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (١٥)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-0.481106	-0.389478	-0.486052	0.002109	NA	0
-0.699830	-0.424945	-0.714666	0.001693	9.471983	1
-1.206205	-0.748064*	-1.230932	0.001045*	11.17892*	2
-1.236422*	-0.595024	-1.271039*	0.001091	4.860968	3
-0.954226	-0.129572	-0.998734	0.001698	1.593864	4

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

بناءً على معايير الاختيار في الجدول السابق، فإن أفضل فترة إبطاء (Lag Length) هي فترتين، مما يعني أنه عند تقدير نموذج VECM، يتم استخدام تأخيرين لكل متغير لضمان أفضل توازن بين التعقيد ودقة التقدير.

٢/٣: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (١٦)

نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	**0.05 Critical Value**	**Max-Eigen statistic**	**Prob**	**0.05 Critical Value**	**Trace statistic**	
0.0065	14.26460	19.62478	0.0015	15.49471	24.84229	None *
0.0224	3.841465	5.217507	0.0224	3.841465	5.217507	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن القيم المحسوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية، مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج متجه تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/٣: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج متجه تصـــحيح الخطأ (VECM) ، بما في ذلك معادلة التكامل المشـترك، وتصـحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصـير، لتحليل العلاقة بين (الاسـتثمار في قطاع العقارات) و(متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي):

جدول رقم (١٧)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y1(-1)**	الأجل الطويل
	-9.841833 (6.20599) [-1.58586]	**X3(-1)**	
	1.123004	**C**	
D(X3)	**D(LOG.Y1)**	**Error Correction**	
-0.001635 (0.01351) [-0.12105]	-1.906686 (0.77121) [-2.47232]	**CointEq1**	
-0.002455 (0.00977) [-0.25123]	0.337122 (0.55789) [0.60428]	**D(LOG.Y1(-1))**	الأجل القصير
0.001185 (0.00537) [0.22040]	0.112542 (0.30687) [0.36674]	**D(LOG.Y1(-2))**	
0.884725 (0.23729) [3.72838]	-18.02726 (13.5482) [-1.33061]	**D(X3(-1))**	
-0.886218 (0.31490) [-2.81431]	-3.184483 (17.9788) [-0.17712]	**D(X3(-2))**	
0.003975 (0.00501) [0.79267]	0.027510 (0.28630) [0.09609]	**C**	
0.637388	0.763756	**R-squared**	
-4.656060	3.433348	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

توضـح معادلة التكامل المشـترك التالية العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين الاسـتثمار في العقارات (y1)، ومتوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي($x3$):

$$log.y1_{t-1} = -9.84x3 + 1.123$$

- تشـير النتائج إلى وجود علاقة عكسـية بين متوسـط سـعر الفائدة للعملية الرئيسـية للبنك المركزي($x3$)، والاسـتثمار في العقارات (y1)، حيث تُظهر النتائج أن (متوسـط سـعر الفائدة للعملية الرئيسـية للبنك المركزي$x3$) يؤثر سـلبًا ومعنويًا على (الاسـتثمار في العقارات y1)، ويمكن تفسـير ذلك بأن ارتفاع متوسـط سـعر الفائدة للعملية الرئيسـية للبنك المركزي يؤدي إلى زيادة تكلفة الاقتراض فتصبح القروض العقارية أكثر تكلفة، مما يؤدي إلى انخفاض البند المخصـص للاسـتثمارات العقارية ولا تكون جاذبة للاسـتثمارات، ويقل الاقبال على سوق العقارات، والتحول إلى الأصول ذات العائد الثابت مثل السندات والودائع البنكية.
- تُظهر النتائج أن معامل تصـحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في الاسـتثمار في العقارات قيمته (1.906-)، وهو سالب ومعنوي، مما يشير إلى سرعة تصحيح الاختلالات والعودة إلى التوازن طويل الأجل بعد أي صـدمة تؤثر على بند الاسـتثمارات في القطاع العقاري.
- تأثير متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي معنوي، مما يعني أن سعر الفائدة في الفترة السـابقة له تأثير إيجابي قوي على قيمته الحالية، كما أن تأثير الفترات السـابقة لـسعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي معنوي، مما يعني أن سعر الفائدة قبل فترتين له تأثير سلبي على قيمته الحالية، مما يعكس طبيعة التأثير المتأخر للسياسات النقدية.
- معامل التحديد R^2 يشـير إلى أن 76.4% من التغيرات في (بند الاسـتثمار في العقارات (y1)) يمكن تفسـيرها بواسـطة المتغيرات المدرجة في النموذج، ويبلغ 63.7% لمعادلة (متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي ($x3$)) مما يشير إلى تفسير يعكس جودة التقدير.

٤/٣: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضـح الجدول التالي النتائج التفصـيلية للاختبارات التشـخيصـية لبيان صـلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات:

جدول رقم (١٨)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.7681
Heteroskedasticity Test	0.9001
Jarque-Bera	0.6557

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة: P-value = 0.768، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة أن قيمة: P-value = 0.90، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.

- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة: P-value = 0.656 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

٤- الفرض الرابع: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) على الاستثمار في الأوراق المالية":

١/٤: تحديد فترات الإبطاء:

جدول رقم (١٩)
تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-5.964990	-5.876709*	-5.974734	8.72e-06	NA*	0
-5.724831	-5.459988	-5.754063	1.09e-05	3.498841	1
-5.881426	-5.440020	-5.930146	9.44e-06	7.760052	2
-6.268059*	-5.650090	-6.336266*	6.74e-06*	8.767085	3

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني هو ثلاث فترات تباطؤ وفقًا للاختبارات التالية: LR, FPE, AIC, SC, HQ.

٢/٤: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسون (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (٢٠)
نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	0.05 Critical Value	Max-Eigen statistic	Prob	0.05 Critical Value	Trace statistic	
0.0004	14.26460	26.45792	0.0001	15.49471	31.95301	None *
0.0191	3.841465	5.495098	0.0191	3.841465	5.495098	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن القيم المحسوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية، مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج متجه تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/٤: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج متجه تصـــحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين (الاستثمار في الأوراق المالية) و(متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات):

جدول رقم (٢١)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y2(-1)**	الأجل الطويل
	5.961527 (1.79431) [3.32247]	**X1(-1)**	
	-0.164117	**C**	
D(X1)	**D(LOG.Y2)**	**Error Correction**	
-0.296196 (0.13154) [-2.25172]	-1.590317 (0.76138) [-2.08873]	**CointEq1**	
0.113399 (0.11432) [0.99194]	0.092336 (0.66170) [0.13954]	**D(LOG.Y2(-1))**	الأجل القصير
0.073886 (0.07202) [1.02585]	0.114683 (0.41689) [0.27510]	**D(LOG.Y2(-2))**	
0.004432 (0.06459) [0.06862]	0.009683 (0.37384) [0.02590]	**D(LOG.Y2(-3))**	
1.349421 (0.56836) [2.37423]	8.310409 (3.28975) [2.52615]	**D(X1(-1))**	
0.890746 (0.67297) [1.32361]	5.825323 (3.89522) [1.49550]	**D(X1(-2))**	
0.008049 (0.46081) [0.01747]	2.500638 (2.66719) [0.93755]	**D(X1(-3))**	
4.52E-05 (0.00533) [0.00849]	0.020081 (0.03083) [0.65132]	**C**	
0.739486	0.662998	R^2	
-4.636382	-1.124769	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

توضح معادلة التكامل المشترك التالية العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات($x1$) والاستثمار في الأوراق المالية (y2):

$$log.y2_{t-1} = 5.96x1 - 0.164$$

- تشير نتائج نموذج تصحيح الخطأ (VECM) إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (بند الاستثمار في الأوراق المالية y2) و(متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات $x1$)، حيث تؤثر التغيرات في سعر الفائدة على حجم الاستثمار في الأوراق المالية بشكل إيجابي ومعنوي، وتُظهر معادلة التكامل المشترك أن هناك ارتباطًا موجبًا بين متغيري (الاستثمار في الأوراق المالية) و(متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات)، مما يعكس تأثيرًا مستدامًا (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) على (حجم الاستثمار في الأوراق المالية).
- تُظهر النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) قيمته (1.59-) في معادلة الاستثمار في الأوراق المالية، وهو سالب ومعنوي، مما يشير إلى أن أي اختلال عن العلاقة التوازنية يتم تصحيحه بمرور الوقت، والقيمة السالبة والمعنوية لهذا المعامل تؤكد العودة التدريجية إلى وضع التوازن طويل الأجل بعد أي صدمة.

تحليل تأثير الأجل القصير:

- تُظهر المعلمات قصيرة الأجل أن التغيرات السابقة في (بند الاستثمار في الأوراق المالية) و(متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) تؤثر على القيم الحالية، كما أن معاملات تأخر (بند الاستثمار في الأوراق المالية) ليست معنوية إحصائيًا، مما يشير إلى أن تأثير التغيرات السابقة في الأوراق المالية على قيمتها الحالية ضعيف، أما معاملات تأخر سعر الفائدة فهي معنوية في بعض الفترات، مما يدل على أن التغيرات السابقة في سعر الفائدة تؤثر على حجم الاستثمار في الأوراق المالية في الأجل القصير، لكن التأثير يختلف حسب الفترة الزمنية.
- معامل التحديد R^2 لمعادلة الاستثمار في الأوراق المالية يشير إلى أن حوالي 66.3% من التغيرات يتم تفسيرها بواسطة المتغيرات المستقلة في النموذج، بينما تبقى 33.7% غير مُفسرة وقد تعود إلى عوامل أخرى غير مشمولة في النموذج، كما أن معامل التحديد لمعادلة متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات يشير إلى أن حوالي 73.9% من التغيرات في سعر الفائدة يتم تفسيرها بواسطة المتغيرات في النموذج، مما يعكس ملاءمة جيدة للنموذج في تفسير العلاقة بين المتغيرات.

٤/٤: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات:

جدول رقم (٢٢)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.9227
Heteroskedasticity Test	0.2552
Jarque-Bera	0.7306

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة: P-value = 0.923، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** value = 0.255، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.
- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة P-value = 0.731 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

٥- الفرض الخامس: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) على الاستثمار في الأوراق المالية":

١/٥: تحديد فترات الإبطاء:

جدول رقم (٢٣)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-5.958865	-5.870584	-5.968609	8.77e-06	NA	0
-6.049568	-5.784724	-6.078800	7.91e-06	8.130905	1
-7.154731*	-6.713325*	-7.203451*	2.64e-06*	19.14287*	2
-6.909225	-6.291257	-6.977432	3.55e-06	2.445698	3

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني هو فترتين تباطؤ وفقاً للاختبارات التالية: LR, FPE, AIC, SC, HQ.

٢/٥: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (٢٤)

نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	**0.05 Critical Value**	**Max-Eigen statistic**	**Prob**	**0.05 Critical Value**	**Trace statistic**	
0.0006	14.26460	25.52523	0.0002	15.49471	30.25901	None *
0.0296	3.841465	4.733772	0.0296	3.841465	4.733772	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن القيم المحسوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test)، أكبر من القيم الجدولية، مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج متجه تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/٥: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين الأوراق المالية ومتوسط سعر الفائدة السنوي للقروض.

جدول رقم (٢٥)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y2(-1)**	الأجل الطويل
	-1.645374 (1.40607) [-1.17019]	**X2(-1)**	
	0.065862	**C**	
D(X2)	**D(LOG.Y2)**	**Error Correction**	
0.039715 (0.06484) [0.61247]	-0.765182 (0.34958) [-2.18889]	**CointEq1**	
-0.103129 (0.06028) [-1.71084]	-0.666879 (0.32497) [-2.05214]	**D(LOG.Y2(-1))**	الأجل القصير
-0.037271 (0.04828) [-0.77190]	-0.037933 (0.26030) [-0.14573]	**D(LOG.Y2(-2))**	
1.058001 (0.22676) [4.66568]	1.032097 (1.22248) [0.84426]	**D(X2(-1))**	
-1.214265 (0.27971) [-4.34116]	-6.828708 (1.50792) [-4.52855]	**D(X2(-2))**	
0.003894 (0.00395) [0.98622]	0.019479 (0.02128) [0.91516]	**C**	
0.784007	0.763506	**R-squared**	
-5.202860	-1.833389	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

توضـــح معادلة التكامل المشـــترك التالية العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين (متوســـط ســـعر الفائدة السنوي على القروض $x2$) وبين (الاستثمار في الأوراق المالية $y2$):

$$log.y2_{t-1} = -1.64x2 + 0.065$$

- تشـير نتائج نموذج تصـحيح الخطأ (VECM) إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (بند الاسـتثمار في الأوراق المالية) و(متوسـط سـعر الفائدة السـنوي على القروض)، حيث تؤثر التغيرات في سعر الفائدة على حجم الاستثمار في الأوراق المالية بشكل معنوي.

- تُظهر معادلة التكامل المشـــترك وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (الاســـتثمار في الأوراق المالية) و(متوســط ســعر الفائدة الســنوي على القروض)، حيث تُظهر النتائج أن (متوسـط سـعر الفائدة السـنوي على القروض) يؤثر سـلبًا على (حجم الاسـتثمار الأوراق المالية)، مما يعكس علاقة عكسية بين المتغيرين، ويمكن تفسير ذلك بأنه عند ارتفاع أسعار الفائدة السنوية على القروض ترتفع تكلفة الاقتراض، ومن ثم يحدث تباطؤ اقتصادي وتتأثر أسواق الأسهم سلبًا، وبالتالي يجب على شركات التأمين أن تكون حذرة في استثماراتها في بعض أنواع الأوراق المالية مثل الأســـهم، بينما الأوراق المالية ذات العائد الثابت (مثل السـندات الحكومية) تكون أكثر جاذبية لأن العائد عليها يرتفع، وبالتالي فإن الباحث ينصـح شـــركات تأمينات الحياة أن تســـتثمر في الأوراق المالية الآمنة في فترات تقلبات أســـعار الفائدة.
- تُظهر النتائج أن معامل تصـحيح الخطأ (CointEq1) قيمته (0.765-) وهي قيمة سـالبة ومعنوية في معادلة الاستثمار في الأوراق المالية، مما يدل على أن أي اختلال عن التوازن يتم تصـحيحه تدريجيًا بمرور الوقت للعودة إلى التوازن طويل الأجل، وهو ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.
- التغيرات السابقة في (بند الاستثمار في الأوراق المالية) تؤثر معنويًا على القيم الحالية، مما يعكس استمرار التأثير عبر الزمن.
- متوسـط سـعر الفائدة السـنوي على القروض يُظهر تأثيرات قصـيرة الأجل متباينة، حيث يكون لبعض الفترات تأثير معنوي، بينما يكون التأثير ضعيفًا في فترات أخرى.
- معامل التحديد R^2 يشـير إلى أن 76.35% من التغيرات في (بند الاسـتثمار في الأوراق المالية) و78.40% من التغيرات في ســـعر الفائدة يمكن تفســـيرهما من خلال المتغيرات المدرجة في النموذج، مما يعكس قوة تفسيرية جيدة.

٤/٥: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، والتي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات:

جدول رقم (٢٦)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.8020
Heteroskedasticity Test	0.2641
Jarque-Bera	0.9752

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة P-value = 0.802، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة P-value = 0.264، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.

- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة P-value = 0.975 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

٦- الفرض السادس: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) على الاستثمار في الأوراق المالية":

١/٦: تحديد فترات الإبطاء:

جدول رقم (٢٧)
تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-5.926792	-5.838511	-5.936536	9.06e-06	NA	0
-5.740983	-5.476139	-5.770214	1.08e-05	4.259732	1
-6.306627	-5.865221	-6.355346	6.17e-06	12.66864	2
-6.782685*	-6.164717*	-6.850892*	4.03e-06*	9.661341*	3

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

بناءً على معايير الاختيار في الجدول السابق، فإن العدد الأمثل لفترات الإبطاء (Lag Length) هو ثلاث فترات، مما يعني أنه عند تقدير نموذج VECM، يتم استخدام ثلاث تأخيرات لكل متغير لضمان أفضل توازن بين التعقيد ودقة التقدير.

٢/٦: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما: اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (٢٨)

نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			
Prob	**0.05 Critical Value**	**Max-Eigen statistic**	**Prob**	**0.05 Critical Value**	**Trace statistic**	No. of CE(s)
0.0256	14.26460	16.07232	0.0083	15.49471	20.41443	None *
0.0372	3.841465	4.342110	0.0372	3.841465	4.342110	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضـح من الجدول السـابق أن القيم المحسـوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية، مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشـترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج متجه تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/٦: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج تصـحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين (الاستثمار في الأوراق المالية) و(متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي):

جدول رقم (٢٩)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y2(-1)**	الأجل الطويل
	3.891656 (1.61385) [2.41141]	**X3(-1)**	
	-0.159402	**C**	
D(X3)	**D(LOG.Y2)**	**Error Correction**	
-0.194609 (0.17520) [-1.11076]	-1.806963 (0.96931) [-1.86417]	**CointEq1**	
0.021385 (0.12498) [0.17112]	0.060165 (0.69143) [0.08701]	**D (LOG.Y2(-1))**	الأجل القصير
0.095458 (0.06822) [1.39932]	0.197108 (0.37742) [0.52225]	**D (LOG.Y2(-2))**	
0.075888 (0.06483) [1.17054]	0.231586 (0.35868) [0.64565]	**D(LOG.Y2(-3))**	
0.719570 (0.48174) [1.49368]	6.626109 (2.66524) [2.48612]	**D(X3(-1))**	
0.192330 (0.65735) [0.29259]	4.949360 (3.63679) [1.36092]	**D(X3(-2))**	

-0.616230 (0.46114) [-1.33631]	0.273657 (2.55129) [0.10726]	**D(X3(-3))**	
-0.002040 (0.00498) [-0.40958]	0.011055 (0.02756) [0.40121]	**C**	
0.748534	0.737493	**R-squared**	
-4.795865	-1.374580	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

تمثل معادلة التكامل المشترك العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين (الاستثمار في الأوراق المالية $y2$) و(متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي $x3$) على النحو التالي:

$$log.y2_{t-1} = 3.89x3 - 0.159$$

- حيث يُشير المعامل إلى أن هناك علاقة إيجابية معنوية بين (متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) و(الاستثمار في الأوراق المالية) على المدى الطويل، حيث تُظهر النتائج أن (متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي) يؤثر تأثيرًا إيجابيًا ومعنويًا على (الاستثمار في الأوراق المالية)، ويمكن تفسير ذلك بأنه عند ارتفاع متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي، فإن العائد على الأوراق المالية الحكومية الجديدة مثل السندات يرتفع ويكون أكثر جاذبية للمستثمرين ومنهم شركات التأمين، حيث تفضل شركات تأمينات الحياة الأوراق المالية الآمنة ذات العائد المرتفع.
- معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) في (معادلة الاستثمار في الأوراق المالية) قيمته (-1.806) وهو معنوي وسالب، مما يشير إلى أن أي اختلال عن التوازن يتم تصحيحه تدريجيًا بمرور الوقت للعودة إلى التوازن طويل الأجل، في المقابل، فإن معامل تصحيح الخطأ في (معادلة متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي) معنوي عند مستوى 10% مما يشير إلى أن التعديلات في هذا المتغير تحدث بوتيرة أبطأ مقارنةً بالاستثمار في الأوراق المالية.

تحليل تأثير الأجل القصير:

- تأثير القيم المتأخرة للاستثمار في الأوراق المالية على نفسها في الأجل القصير ضعيف وغير معنوي، مما يشير إلى أن التغيرات السابقة في بند (الاستثمار في الأوراق المالية) لا تؤثر بشكل كبير على القيم الحالية.
- التأثيرات قصيرة الأجل لمتوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي على الاستثمار في الأوراق المالية متباينة، حيث تظهر بشكل معنوي عند مستوى (2.486) D(X3(-1))، مما يدل على أن التغيرات السابقة في متوسط سعر الفائدة تؤثر إيجابيًا على الأوراق المالية في الأجل القصير، كما أن الفترات التالية ليست معنوية، مما يشير إلى أن تأثير متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي على الأوراق المالية يكون محدودًا بزمن معين.

- تأثير متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي معنوي، مما يعني أن سعر الفائدة في الفترة السابقة له تأثير إيجابي قوي على قيمته الحالية، كما أن تأثير الفترات السابقة لسعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي معنوي، مما يعني أن سعر الفائدة قبل فترتين له تأثير سلبي على قيمته الحالية، مما يعكس طبيعة التأثير المتأخر للسياسات النقدية.
- معامل التحديد R^2 يشير إلى أن المتغيرات المدرجة في النموذج تفسر 73.75%من التغيرات في معادلة الاستثمار في الأوراق المالية و74.85% من التغيرات في سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي، مما يعكس قوة تفسيرية جيدة.

٤/٦: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات:

جدول رقم (٣٠)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.7421
Heteroskedasticity Test	0.2511
Jarque-Bera	0.9684

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة P-value = 0.742، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة P-value = 0.251، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.
- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة P-value = 0.968 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

٧- الفرض السابع: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) على الاستثمار في القروض":

١/٧: تحديد فترات الإبطاء:

جدول رقم (٣١)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-4.838378	-4.750097	-4.848122	2.69e-05	NA	0
-5.004581	-4.739737	-5.033812	2.25e-05	9.187901	1
-5.746214*	-5.304808*	-5.794934*	1.08e-05*	14.78052*	2
-5.537265	-4.919297	-5.605473	1.40e-05	2.811271	3

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

بناءً على معايير الاختيار في الجدول السابق، فإن أفضل فترة إبطاء (Lag Length) هي فترتين، مما يعني أنه عند تقدير نموذج VECM، يتم استخدام تأخيرين لكل متغير لضمان أفضل توازن بين التعقيد ودقة التقدير.

٢/٧: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما: اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (٣٢)

نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	0.05 Critical Value	Max-Eigen statistic	Prob	0.05 Critical Value	Trace statistic	
0.0003	14.26460	27.12376	0.0001	15.49471	30.86357	None *
0.0531	3.841465	3.739818	0.0001	15.49471	30.86357	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن القيم المحسوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية، مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/٧: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج تصـــحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين الاستثمار في القروض ومتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات:

جدول رقم (٣٣)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير:

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y3(-1)**	الأجل الطويل
	2.488931 (0.39466) [6.30645]	**X1(-1)**	
	-0.356278	**C**	
D(X1)	**D(LOG.Y3)**	**Error Correction**	
-0.076793 (0.16904) [-0.45429]	-2.524172 (0.91938) [-2.74552]	**CointEq1**	
0.069651 (0.11194) [0.62220]	0.687126 (0.60885) [1.12857]	**D(LOG.Y3(-1))**	الأجل القصير
0.033917 (0.05788) [0.58593]	0.157736 (0.31483) [0.50102]	**D(LOG.Y3(-2))**	
0.712644 (0.30541) [2.33344]	3.096287 (1.66106) [1.86404]	**D(X1(-1))**	
-0.520228 (0.48204) [-1.07923]	4.137495 (2.62174) [1.57815]	**D(X1(-2))**	
0.005678 (0.00626) [0.90741]	-0.002023 (0.03403) [-0.05945]	**C**	
0.432175	0.769444	R^2	
-4.226064	-0.838922	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

تعبر معادلة التكامل المشـــترك عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين الاســـتثمار في القروض (LOG.Y3) ومتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات (X1)، على النحو التالي:

$$log.y3_{t-1} = 2.49x1 - 0.356$$

- تشير نتائج نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) إلى وجود علاقة إيجابية معنوية طويلة الأجل بين (متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) وبين (الاستثمار في القروض)، حيث تُظهر النتائج أن (متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) يؤثر تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على (الاستثمار في القروض)، ويمكن تفسير ذلك بأنه عند ارتفاع سعر الفائدة على الإيداعات يجعل شركات تأمينات الحياة تستفيد من الفوائد العالية على ايداعاتها، وبالتالي تزيد حجم السيولة المتاحة لديها فتستطيع التوسع في منح القروض وزيادة حجم الاستثمار في القروض.
- تُظهر النتائج أن معامل تصـــحيح الخطأ (CointEq1) قيمته (2.524-) وهو ســـالب ومعنوي عند مستوى 5% مما يدل على أن أي اختلال عن التوازن يتم تصحيحه تدريجيًا بمرور الوقت للعودة إلى التوازن طويل الأجل، وهو ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.

تحليل تأثير الأجل القصير:

- تُظهر التغيرات السابقة في (متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) تأثيرًا معنوياً على (الاستثمار في القروض) في بعض الفترات، مما يعكس استمرار التأثير عبر الزمن.
- تأثير (بند الاستثمار في القروض) في الفترات السابقة على القيم الحالية ضعيف، مما يعني أن تأثيرات الأجل القصير ليست بنفس قوة العلاقة طويلة الأجل.
- يُظهر (متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) تأثيراً متفاوتاً عبر الزمن، حيث يكون معنوياً في بعض الفترات وضعيفاً في فترات أخرى.
- معامل التحديد R^2 لمعادلة الاســـتثمار في القروض يشـــير إلى أن 79.6% من تغيرات الاستثمار في القروض يمكن تفسيرها بالمتغيرات المستقلة المدرجة بالنموذج.

٤/٧: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

جدول رقم (٣٤)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.0852
Heteroskedasticity Test	0.4236
Jarque-Bera	0.4081

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة P-value = 0.085، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة P-value = 0.423، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.
- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة P-value = 0.408 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

٨- الفرض الثامن: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) على الاستثمار في القروض":

١/٨: تحديد فترات الإبطاء:

جدول رقم (٣٥)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-5.072341	-4.984060	-5.082085	2.13e-05	NA	0
-5.075441	-4.810598	-5.104673	2.10e-05	6.904460	1
-6.062274	-5.620868*	-6.110994	7.88e-06	17.72291*	2
-6.219729*	-5.601760	-6.287936*	7.07e-06*	6.475305	3

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

من الجدول السابق يتضح أن أغلب المعايير (FPE، AIC، HQ) تدعم فترة الإبطاء 3، يتم اختيار 3 فترات إبطاء كأفضل فترة لتحقيق الدقة في تحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات في النموذج.

٢/٨: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما: اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (٣٦)

نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	**0.05 Critical Value**	**Max-Eigen statistic**	**Prob**	**0.05 Critical Value**	**Trace statistic**	
0.0000	14.26460	31.51345	0.0000	15.49471	38.60153	None *
0.0078	3.841465	7.088083	0.0078	3.841465	7.088083	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن القيم المحسوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية، مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/٨: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين بند الاستثمار في القروض ومتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض.

جدول رقم (٣٧)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير:

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y3(-1)**	الأجل الطويل
	3.266851 (0.54265) [6.02017]	**X2(-1)**	
	-0.525931	**C**	
D(X2)	**D(LOG.Y3)**	**Error Correction**	
0.020903 (0.22127) [0.09447]	-3.827121 (1.50808) [-2.53774]	**CointEq1**	
0.011617 (0.17139) [0.06778]	1.580509 (1.16814) [1.35301]	**D(LOG.Y3(-1))**	الأجل القصير
0.024325 (0.09709) [0.25055]	0.519242 (0.66172) [0.78468]	**D(LOG.Y3(-2))**	
0.014792 (0.04397) [0.33642]	0.058740 (0.29968) [0.19601]	**D(LOG.Y3(-3))**	
0.863247 (0.60795) [1.41993]	5.659292 (4.14360) [1.36579]	**D(X2(-1))**	
-0.938948 (0.56532) [-1.66093]	8.985959 (3.85300) [2.33220]	**D(X2(-2))**	
-0.324518 (0.79466) [-0.40837]	5.575452 (5.41613) [1.02942]	**D(X2(-3))**	
0.003664 (0.00527) [0.69547]	0.015983 (0.03590) [0.44516]	**C**	
0.751963	0.843418	**R-squared**	
-4.709872	-0.871422	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

تعبر معادلة التكامل المشترك عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين (متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض $x2$) وبين (الاستثمار في القروض $y3$) على النحو التالي:

$$log.y3_{t-1} = 3.26x2 - 0.525$$

- تشير نتائج نموذج تصحيح الخطأ (VECM) إلى أن هناك علاقة إيجابية طويلة الأجل بين (متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) وبين (الاستثمار في القروض)، حيث تُظهر النتائج أن (متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) يؤثر تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على (الاستثمار في القروض)، ويمكن تفسير ذلك بأنه عندما يرفع البنك المركزي سعر الفائدة السنوي على القروض تزيد ربحية شركات التأمين من الاستثمار في القروض لأن الفوائد التي تحصل عليها بالطبع ستزيد، ولذلك فإن سعر الفائدة السنوي على القروض الذي يحدده البنك المركزي هو البوصلة التي من خلالها تستطيع شركات تأمينات الحياة أن تحدد حجم الاستثمارات في القروض ومقدار العائد الناتج عنها وهل تستحق المخاطرة أم لا؟، ويشير معامل الفائدة السنوية إلى أن زيادة سعر الفائدة السنوي للقروض بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة القروض بنسبة 3.26% على المدى الطويل.
- تُظهر النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) قيمته (3.827-) وهو سالب ومعنوي عند مستوى 5% مما يدل على أن أي انحراف عن العلاقة التوازنية يتم تصحيحه بسرعة كبيرة، حيث تعود نسبة الاستثمار في القروض إلى التوازن بنسبة 3.83% في كل فترة زمنية، وهو ما يعكس الاستجابة السريعة لسوق الاستثمار في القروض للتغيرات في متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض، على الجانب الآخر، فإن تصحيح الخطأ في سعر الفائدة على القروض غير معنوي، مما يعني أن تغيرات القروض تؤثر على سعر الفائدة بشكل ضعيف.

تحليل تأثير الأجل القصير:

- التغيرات التي حدثت قبل فترتين زمنتين كانت ذات دلالة معنوية، مما يشير إلى وجود تأثير متأخر (لسعر الفائدة على القروض)، بينما كانت التأثيرات في الفترات الأخرى ضعيفة.
- التأثيرات قصيرة الأجل تظهر بشكل متباين، حيث أن التغير في (سعر الفائدة على القروض) خلال الفترات السابقة يؤثر على حجم الاستثمار في القروض، ولكن بشكل غير منتظم.
- بلغ معامل التحديد R^2 بالنسبة لمعادلة الاستثمار في القروض 0.843، مما يعني أن النموذج يفسر حوالي 84.3% من التغيرات في حجم الاستثمار في القروض، وهي نسبة مرتفعة تدل على جودة النموذج، أما بالنسبة لمعادلة سعر الفائدة السنوي للقروض، بلغ معامل التحديد 0.752، مما يعني أن النموذج يفسر حوالي 75.2% من التغيرات في سعر الفائدة السنوي على القروض، وهي أيضًا نسبة جيدة لكنها أقل من معادلة الاستثمار في القروض، مما يشير إلى أن بعض العوامل الأخرى قد تؤثر على سعر الفائدة ولم يتم تضمينها في النموذج.

٤/٨: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

جدول رقم (٣٨)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.3770
Heteroskedasticity Test	0.4609
Jarque-Bera	0.7931

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة P-value = 0.377، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة P-value = 0.460، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.
- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة P-value = 0.793 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

٩- الفرض التاسع: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) على الاستثمار في القروض":

١/٩: تحديد فترات الإبطاء:

يتم تحديد فترات التباطؤ الزمني المُثلى Optimal Lag Length للمتغيرات الداخلة بالنموذج، ويتم ذلك من خلال نموذج متجه الانحدار الذاتي VARمن خلال الاختبارات التالية: LR, FPE, AIC, SC, HQ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (٣٩)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-4.799855	-4.711574	-4.809599	2.80e-05	NA	0
-5.006684	-4.741841	-5.035916	2.25e-05	9.756669	1
-5.606144	-5.164738	-5.654863	1.24e-05	13.07443*	2
-5.786505*	-5.168537*	-5.854713*	1.09e-05*	6.704376	3

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

بناءً على معايير الاختيار في الجدول السابق، فإن أفضل فترة إبطاء (Lag Length) هي ثلاث فترات إبطاء، مما يعني أنه عند تقدير نموذج VECM، يتم استخدام ثلاث تأخيرات لكل متغير لضمان أفضل توازن بين التعقيد ودقة التقدير.

٢/٩: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما: اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (٤٠)

نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	**0.05 Critical Value**	**Max-Eigen statistic**	**Prob**	**0.05 Critical Value**	**Trace statistic**	
0.0007	14.26460	25.05772	0.0002	15.49471	30.27441	None *
0.0224	3.841465	5.216690	0.0224	3.841465	5.216690	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن القيم المحسوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية، مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج متجه تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/٩: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين (الاستثمار في القروض) و(سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي).

جدول رقم (٤١)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير:

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y3(-1)**	الأجل الطويل
	2.576768 (0.26583) [9.69341]	**X3(-1)**	
	-0.387814	**C**	
D(X3)	**D (LOG.Y3)**	**Error Correction**	
0.024434 (0.23969) [0.10194]	-4.905761 (1.15121) [-4.26138]	**CointEq1**	الأجل القصير
-0.020794 (0.19070) [-0.10904]	2.575293 (0.91593) [2.81166]	**D (LOG.Y3(-1))**	
-0.013992 (0.12082) [-0.11581]	1.226491 (0.58027) [2.11367]	**D (LOG.Y3(-2))**	
-0.001433 (0.05426) [-0.02641]	0.332706 (0.26059) [1.27673]	**D (LOG.Y3(-3))**	
0.451730 (0.53980) [0.83685]	6.912436 (2.59261) [2.66620]	**D(X3(-1))**	
-0.415928 (0.45205) [-0.92010]	7.514097 (2.17116) [3.46086]	**D(X3(-2))**	
-0.695952 (0.53055) [-1.31175]	5.995272 (2.54820) [2.35275]	**D(X3(-3))**	
0.003871 (0.00551) [0.70209]	0.009036 (0.02648) [0.34119]	**C**	
0.718619	0.909856	**R-squared**	
-4.562048	-1.423594	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

تعبر معادلة التكامل المشترك عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين (سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي$x3$) وبين (الاستثمار في القروض $y3$) على النحو التالي:

$$log.y3_{t-1} = 2.577x3 - 0.388$$

- يشير معامل (سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) في معادلة التكامل المشترك إلى وجود علاقة طردية بينه وبين (حجم الاستثمار في القروض)، مما يعني أن حجم الاستثمار في القروض يرتبط بسعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي على المدى الطويل، ويدل هذا على أن التأثير إيجابي ومعنوي عند مستويات ثقة عالية، حيث أن شركات تأمينات الحياة في حالة ارتفاع سعر الفائدة تسعي لتحقيق الربح من الفوائد التي تفرضها على القروض سواء أكانت لأفراد أو لشركات أو حتى في شكل تمويل عقاري أو تمويل طويل الأجل، ولكن ذلك يعتمد أيضًا على قدرة العملاء على سداد القروض بأسعار فائدة مرتفعة الأمر الذي قد يزيد من مخاطر التخلف عن السداد، الأمر الذي يجب معه على شركات التأمين وقتها أن تعدل سياساتها في منح القروض لتقليل المخاطر.
- تُظهر النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة (الاستثمار في القروض) قيمته (4.905-) وهي قيمة سالبة ودالة إحصائيًا، مما يشير إلى أن النموذج يقوم بتصحيح الاختلالات بسرعة كبيرة نسبيًا عند حدوث أي انحراف عن التوازن، في المقابل، فإن تأثير معامل تصحيح الخطأ في معادلة سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي غير معنوي، مما يعني أن التغيرات في سعر الفائدة لا تتأثر بنفس الدرجة بآليات التعديل نحو التوازن.

تحليل تأثير الأجل القصير:

- تعكس المعاملات الخاصة بالقيم السابقة لكل من (حجم استثمارات شركات تأمينات الحياة في القروض)، و(سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) كيف تؤثر هذه القيم على المستويات الحالية، حيث أن القيم المتأخرة لحجم الاستثمار في القروض لها تأثير إيجابي ومعنوي على القيم الحالية، مما يشير إلى وجود استمرارية في التأثير بمرور الوقت.
- بالنسبة (لسعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي)، تُظهر المعاملات المتأخرة تأثيرات متفاوتة القوة، مع بعض القيم التي تدل على دلالة إحصائية عالية، مما يعني أن التغيرات السابقة في سعر الفائدة لها تأثير تراكمي على الاستثمار في القروض.
- معامل التحديد R^2 يُظهر مدى قدرة النموذج على تفسير التغيرات في البيانات، حيث يحقق نسبة 90.9% لمعادلة الاستثمار في القروض، في المقابل، كان معامل التحديد لمعادلة سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي 71.8%، مما يعكس قوة تفسيرية جيدة تدل على جودة النموذج.

٤/٩: اختبارات صلاحية النموذج

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

جدول رقم (٤٢)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.7681
Heteroskedasticity Test	0.9001
Jarque-Bera	0.6557

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة P-value = 0.768، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة P-value = 0.90، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.
- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة P-value = 0.656 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

١٠- الفرض العاشر: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات) على الاستثمار في الودائع الثابتة":

١/١٠: تحديد فترات الإبطاء:

يتم تحديد فترات التباطؤ الزمني المثلى Optimal Lag Length للمتغيرات الداخلة بالنموذج، ويتم ذلك من خلال نموذج متجه الانحدار الذاتي VARمن خلال الاختبارات التالية: LR, FPE, AIC, SC, HQ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (٤٣)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-4.179278	-4.277303	4.76e-05	NA	38.35708	0
-4.968970	-5.263046	1.79e-05	20.38863	50.73589	1
-4.696190	-5.186316	1.99e-05	4.726299	54.08368	2
-5.321753*	-6.007929*	9.35e-06*	12.92202*	65.06740	3

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

بناءً على معايير الاختيار في الجدول السابق، فإن أفضل فترة إبطاء (Lag Length) هي ثلاث فترات إبطاء، وفقاً لاختبارات LR, FPE, AIC, SC, HQ.

٢/١٠: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما: اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (٤٤)

نتائج اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	0.05 Critical Value	Max-Eigen statistic	Prob	0.05 Critical Value	Trace statistic	
0.1221	14.26460	11.70805	0.0422	15.49471	15.98378	None *
0.0387	3.841465	4.275738	0.0387	3.841465	4.275738	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يوضح الجدول السابق نتائج اختباري التكامل المشترك (اختبار الأثر – Trace Test واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) عند مستوى دلالة 5%، مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات، حيث أن القيمة الإحصائية المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى 5%، ومن ثم قبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وبالتالي فإن وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات يؤكد ضرورة استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ الهيكلي (VECM) لتحليل العلاقة الديناميكية بين المتغيرات، حيث يتيح هذا النموذج تفسير العلاقة طويلة الأجل إلى جانب دراسة التعديلات قصيرة الأجل نحو التوازن.

٣/١٠: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين (الاستثمار في الودائع الثابتة) و(متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات).

جدول رقم (٤٥)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y4(-1)**	الأجل الطويل
	-22.98613 (10.7729) [-2.13370]	**X1(-1)**	
	-15.33194	**C**	
D(X1)	**D(LOGY4)**	**Error Correction**	
-0.044236 (0.03236) [-1.36697]	-0.583418 (0.24643) [-2.36751]	**CointEq1**	
-0.065899 (0.03734) [-1.76493]	-0.500642 (0.28433) [-1.76079]	**D (LOG.Y4(-1))**	الأجل القصير
-0.092586 (0.04426) [-2.09184]	-0.636458 (0.33704) [-1.88838]	**D (LOG.Y4(-2))**	
-0.159908 (0.04563) [-3.50463]	-0.496481 (0.34745) [-1.42893]	**D (LOG.Y4(-3))**	
-0.842784 (0.56080) [-1.50283]	-7.884855 (4.27045) [-1.84638]	**D(X1(-1))**	
-0.613926 (0.40818) [-1.50406]	-5.636652 (3.10825) [-1.81345]	**D(X1(-2))**	
-0.645082 (0.33902) [-1.90278]	-1.343924 (2.58162) [-0.52057]	**D(X1(-3))**	
0.020081 (0.00739) [2.71773]	0.118900 (0.05627) [2.11318]	**C**	
0.777325	0.543766	R^2	
-4.793325	-0.733106	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

تشير نتائج نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستثمار في الودائع الثابتة (LOG.Y4) ومتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات (X1)، وتعبر معادلة التكامل المشترك عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y4_{t-1} = -22.99x1 - 15.33$$

- تُشير النتائج إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، حيث تعكس معادلة التكامل المشترك التأثير السلبي (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات $x1$) على بند (الاستثمار في الودائع الثابتة $y4$)، حيث يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة على الإيداعات إلى انخفاض قيمة الاستثمارات في الودائع ذات العائد الثابت المملوكة بالفعل لشركات التأمين، حيث تخسر شركات تأمينات الحياة الاستفادة من الفوائد الجديدة الأعلى، ولذلك يجب على شركات التأمين في قراراتها المستقبلية أن تنظر إلى منحنى أسعار الفائدة بالنسبة للودائع البنكية.
- تُظهر النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) قيمته (0.583-) وهو سالب ومعنوي، وهو ما يشير إلى مدى سرعة تعديل النموذج نحو التوازن بعد حدوث انحرافات في العلاقة طويلة الأجل، والقيمة السالبة لمعامل تصحيح الخطأ في معادلة الاستثمار في الودائع الثابتة تعني أن أي انحراف عن التوازن يتم تصحيحه تدريجياً، حيث يعود إلى مستواه التوازني بمرور الوقت، وفي المقابل، يُظهر تأثيرًا أقل وضوحًا في معادلة سعر الفائدة، مما يشير إلى أن هذا المتغير أقل تأثرًا بتعديلات التصحيح الفوري.

تحليل تأثير الأجل القصير:

- تُظهر المعاملات الخاصة بالتغيرات المتأخرة للاستثمار في الودائع الثابتة (D (LOG.Y4)) أن هناك تأثيرات سالبة بين القيم الحالية والقيم السابقة، مما يعكس وجود دورات زمنية تؤثر على التغيرات في (الاستثمار في الودائع الثابتة).
- التأثيرات المتأخرة لأسعار الفائدة على الإيداعات (D(X1)) توضح أن التغيرات السابقة في أسعار الفائدة لها تأثير متفاوت القوة على تطور العلاقة بمرور الوقت، مع بعض القيم الإحصائية التي تشير إلى دلالة معنوية.
- معامل التحديد R^2 يُظهر مدى قدرة النموذج على تفسير التغيرات في البيانات، حيث يحقق نسبة 77.7% لمعادلة سعر الفائدة على الايداعات، بينما يكون التأثير أقل وضوحًا في معادلة الاستثمار في الودائع الثابتة، كما تدعم قيم معيار (AIC) ملاءمة النموذج بشكل عام، مما يشير إلى أن النموذج يوفر تقديرًا مناسبًا للبيانات دون تعقيد غير ضروري، وبناءً على هذه النتائج، يمكن الاستفادة من نموذج متجه تصحيح الخطأ في تحليل السياسات المالية، خاصةً فيما يتعلق بتأثير تغيرات سعر الفائدة على حجم الودائع الثابتة، وتحديد مدى سرعة الاستجابة لأي تغيرات اقتصادية.

٤/١٠: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

جدول رقم (٤٦)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.6114
Heteroskedasticity Test	0.3029
Jarque-Bera	0.9619

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة P-value = 0.611 ، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة P-value = 0.303، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.
- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة P-value = 0.962 ، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

١١- الفرض الحادي عشر: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) على الاستثمار في الودائع الثابتة":

١/١١: تحديد فترات الإبطاء:

يتم تحديد فترات التباطؤ الزمني المثلى Optimal Lag Length للمتغيرات الداخلة بالنموذج، ويتم ذلك من خلال نموذج متجه الانحدار الذاتي VARمن خلال الاختبارات التالية: LR, FPE, AIC, SC, HQ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (٤٧)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-4.934147	-4.842518	-4.939092	2.46e-05	NA*	0
-4.920928	-4.646043	-4.935764	2.49e-05	6.456732	1
-5.257622	-4.799481	-5.282349	1.82e-05	9.312435	2
-5.722946	-5.081549*	-5.757564	1.23e-05*	8.776935	3
-5.835067*	-5.010413	-5.879576*	1.29e-05	4.354084	4

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق بناءً على معايير AIC وHQ، فإن اختيار ٤ فترات هو الأنسب، إذ يحقق أقل قيمة من حيث معايير المعلومات.

٢/١١: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما: اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test):

جدول رقم (٤٨)

اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	**0.05 Critical Value**	**Max-Eigen statistic**	**Prob**	**0.05 Critical Value**	**Trace statistic**	
0.0075	14.26460	19.23300	0.0016	15.49471	24.58993	None *
0.0206	3.841465	5.356930	0.0206	3.841465	5.356930	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن القيم المحسوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية، مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/١١: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

الجدول التالي يعرض نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين (الاستثمار في الودائع الثابتة) و(متوسط سعر الفائدة السنوي للقروض):

جدول رقم (٤٩)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y4(-1)**	الأجل الطويل
	4.027031 (0.43562) [9.24431]	**X2(-1)**	
	-0.567860	**C**	
D(X2)	**D(LOG.Y1)**	**Error Correction**	
-0.071234 (0.06894) [-1.03321]	-1.969914 (0.91600) [-2.15057]	**CointEq1**	
-0.013109 (0.00462) [-2.84029]	0.058525 (0.84777) [0.06903]	**D (LOG.Y4(-1))**	الأجل القصير
0.218223 (0.06925) [3.15103]	-0.569642 (0.92012) [-0.61909]	**D (LOG.Y4(-2))**	
0.182112 (0.07022) [2.59341]	-0.740951 (0.93297) [-0.79419]	**D (LOG.Y4(-3))**	
0.104995 (0.04272) [2.45785]	-0.337803 (0.56756) [-0.59518]	**D (LOG.Y4(-4))**	
0.182005 (0.48617) [0.37437]	13.19514 (6.45925) [2.04283]	**D(X2(-1))**	
-1.124422 (0.50511) [-2.22607]	4.335860 (6.71102) [0.64608]	**D(X2(-2))**	
0.505969 (0.38602) [1.31074]	4.603388 (5.12869) [0.89758]	**D(X2(-3))**	
-0.545490 (0.39408) [-1.38420]	3.801923 (5.23585) [0.72613]	**D(X2(-4))**	
0.012856 (0.00443) [2.90116]	-0.054233 (0.05887) [-0.92116]	**C**	
0.938085	0.830995	**R-squared**	
-5.717203	-0.543761	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

تشـــير نتائج نموذج متجه تصـــحيح الخطأ (VECM) إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاســتثمار في الودائع الثابتة (LOG.Y4) ومتوســط ســعر الفائدة الســنوي على القروض (X2)، ويمكن التعبير عن المعادلة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y4_{t-1} = 4.03x2 - 0.568$$

- حيث تشـير معادلة التكامل المشـترك إلى التأثير الإيجابي المعنوي (لمتوسـط سـعر الفائدة السـنوي على القروض) على (الاسـتثمار في الودائع الثابتة)، حيث أن ارتفاع سـعر الفائدة السنوي على القروض بوحدة واحدة يرتبط بزيادة الاستثمار في الودائع الثابتة بمقدار 4.03 وحدة على المدى الطويل، ويمكن تفسـير ذلك بأن ارتفاع سـعر الفائدة على القروض يُزيد من تكلفة الاقتراض وبالتالي يُزيد من الضـــغوط المالية على المقترضـــين وتزيد احتمالية التعثر في السداد، وبالتالي فإن شركات التأمين ستجد أن مخاطر الاستثمار في القروض قد زادت، وبالتالي يصـبح الاسـتثمار في الودائع الثابتة أكثر جاذبية لشـركات التأمين، كما أن تحقيق البنوك لأرباح من ســـعر فائدة القروض المرتفع، يؤدي إلى أن ترفع البنوك الفائدة على الودائع الثابتة لجذب الأموال، وهنا تقرر شركات التأمين الاستثمار في الودائع البنكية.
- تُظهر النتائج أن معامل تصـحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في (الاسـتثمار في الودائع الثابتة) قيمته (1.96-)، وهو قيمة سـالبة ومعنوية، مما يدل على سـرعة تصـحيح الاختلالات والعودة إلى التوازن طويل الأجل بعد أي صـــدمة تؤثر على العلاقة بين المتغيرات.

تحليل تأثير الأجل القصير:

- تُظهر النتائج أن القيم السـابقة للاسـتثمار في الودائع الثابتة لا تؤثر بشـكل جوهري على قيمها في الفترات اللاحقة، حيث لم تكن المعاملات ذات دلالة إحصـــائية، وهذا يعني أن مستويات الودائع الحالية لا تتأثر بشكل كبير بمستوياتها في الفترات السابقة.
- تشـير النتائج إلى أن ارتفاع (سـعر الفائدة السـنوي على القروض) في الفترة السـابقة يؤدي إلى زيادة ملحوظة في حجم الودائع الثابتة على المدى القصـير، ومع ذلك، فإن تأثير أسـعار فائدة الإقراض في الفترات الأقدم يظهر بدرجة أقل، حيث كانت بعض التأثيرات إيجابية، ولكنها لم تكن ذات دلالة إحصائية قوية.
- يتضح أن التغيرات في سعر فائدة الإقراض خلال الفترة الثانية الماضية تؤدي إلى انخفاض ملحوظ في قيمتها الحالية، مما يعكس تأثيرًا سلبيًا على المدى القصـير، أما بالنسـبة للفترات الأخرى، فلم تكن التأثيرات ذات دلالة إحصـــائية، مما يشـير إلى أن ســعر فائدة الإقراض يتأثر في الغالب بالتغيرات الحديثة فقط، وليس بالتغيرات التي حدثت في فترات أقدم.
- معامل التحديد R^2 لمعادلة التغير في (الاسـتثمار في الودائع الثابتة) يشـير إلى أن النموذج يفســـر حوالي 83.1% من التغيرات في هذه الودائع، مما يعكس قدرة جيدة على تفســـير العوامل المؤثرة عليها، وبالمثل، فإن معامل التحديد لمعادلة التغير في سـعر فائدة الإقراض يبلغ 93.8%، مما يدل على أن النموذج قادر بشـكل كبير على تفسـير التغيرات في سـعر فائدة الإقراض، بالإضـــافة إلى ذلك، تدعم قيم معيار (AIC) ملاءمة النموذج بشـكل عام، مما يشير إلى أن النموذج يوفر تقديرًا مناسبًا للبيانات دون تعقيد غير ضروري.

٤/١١: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، التي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات:

جدول رقم (٥٠)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.7813
Heteroskedasticity Test	0.9984
Jarque-Bera	0.7683

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة P-value = 0.781، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة P-value = 0.998، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.
- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة P-value = 0.768، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضح أن النموذج يخلو من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

١٢- الفرض الثاني عشر: "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية (لمتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) على الاستثمار في الودائع الثابتة":

١/١٢: تحديد فترات الإبطاء:

جدول رقم (٥١)

تحديد العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني وفقًا لتحليل (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	Lag
-4.596983	-4.505355	-4.601928	3.44e-05	NA	0
-4.727418	-4.452534	-4.742254	3.02e-05	8.324238	1
-5.277586	-4.819445	-5.302313	1.78e-05	11.66064*	2
-5.559721	-4.918324	-5.594339	1.45e-05	7.128235	3
-6.285744*	-5.461090*	-6.330252*	8.21e-06*	8.651393	4

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

أفضل فترة إبطاء (Lag Length) هي أربع فترات، مما يعني أنه عند تقدير نموذج VECM، يتم استخدام أربع تأخيرات لكل متغير لضمان أفضل توازن بين التعقيد ودقة التقدير.

٢/١٢: تحليل التكامل المشترك باستخدام اختبارات جوهانسن للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات:

يتم الكشف عن وجود علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات من خلال تحليل جوهانسن (Johansen Maximum Likelihood Procedure) باستخدام اختبارين رئيسيين وهما: اختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيم الذاتية القصوى (Max-Eigen Test).

جدول رقم (٥٢)

اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك:

Maximum Eigenvalue Test			Trace Test			No. of CE(s)
Prob	**0.05 Critical Value**	**Max-Eigen statistic**	**Prob**	**0.05 Critical Value**	**Trace statistic**	
0.0004	14.26460	26.31174	0.0000	15.49471	33.27878	None *
0.0083	3.841465	6.967035	0.0083	3.841465	6.967035	At most 1 *

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

يتضح من الجدول السابق أن القيم المحسوبة لكلٍّ من الاختبارين (اختبار الأثر- Trace، واختبار القيم الذاتية القصوى Max-Eigen Test) أكبر من القيم الجدولية مما يشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات عند مستوى 5%، وبناءً على هذه النتيجة، يتم رفض الفرض العدمي H_0 الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرض البديل H_1 بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، هذه النتيجة تؤكد الحاجة إلى استخدام نموذج VECM (نموذج متجه تصحيح الخطأ الهيكلي) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

٣/١٢: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM):

يعرض الجدول التالي نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM)، بما في ذلك معادلة التكامل المشترك، وتصحيح الخطأ، وديناميكيات الأجل القصير، لتحليل العلاقة بين (الاستثمار في الودائع الثابتة) ومتوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي:

جدول رقم (٥٣)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM) ومعادلة تصحيح الخطأ ومعلمات الأجل القصير

	CointEq1	Cointegrating Eq	
	1.000	**LOG.Y4(-1)**	الأجل الطويل
	-2.653492 (4.40791) [-0.60198]	**X3(-1)**	
	-15.01041	**C**	
D(X3)	**D(LOG.Y4)**	**Error Correction**	
0.007217 (0.02230) [0.32359]	-0.351954 (0.13063) [-2.69427]	**CointEq1**	
0.007217 (0.02230) [0.32359]	-0.356517 (0.26275) [-1.35684]	**D(LOG.Y4(-1))**	الأجل القصير
-0.009928 (0.04486) [-0.22130]	-0.356517 (0.26275) [-1.35684]	**D(LOG.Y4(-2))**	
0.854144 (0.27397) [3.11763]	3.330546 (1.60462) [2.07560]	**D(X3(-1))**	
-0.886218 (0.31490) [-2.81431]	-3.184483 (17.9788) [-0.17712]	**D(X3(-2))**	
0.003547 (0.00672) [0.52799]	0.071588 (0.03934) [1.81970]	**C**	
0.558946	0.489298	**R-squared**	
-4.538605	-1.003372	**Akaike AIC**	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

تشـــير نتائج نموذج (VECM) إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (الاســـتثمار في الودائع الثابتة $y4$)، و(متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي $x3$) حيث يمكن التعبير عن ذلك من خلال المعادلة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y4_{t-1} = -2.65x3 - 15.01$$

- تشير معادلة التكامل المشترك إلى وجود علاقة عكسية بين (الاستثمار في الودائع الثابتة) و(متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي)، حيث يؤدي ارتفاع سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي إلى انخفاض قيمة الاستثمارات في الودائع ذات العائد الثابت المملوكة بالفعل لشـركات التأمين، حيث تخسـر شـركات تأمينات الحياة

الاســـتفادة من الفوائد الجديدة الأعلى بعد الزيادة، ولذلك يجب على شـــركات التأمين في قراراتها المستقبلية أن تنظر إلى منحنى أسعار الفائدة بالنسبة للودائع البنكية.

- تُظهر النتائج أن معامل تصـــحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في اســـتثمارات الودائع الثابتة قيمته (0.352-)، وهو ســـالب ومعنوي، مما يدل على ســـرعة تصـــحيح الاختلالات والعودة إلى التوازن طويل الأجل بعد أي صـــدمة تؤثر على العلاقة التوازنية بين المتغيرات.

تحليل تأثير الأجل القصير:

- تأثير (متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) معنوي، مما يعني أن سعر الفائدة في الفترة السابقة له تأثير إيجابي على قيمته الحالية في الأجل القصير.
- تأثير (متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) قبل فترتين سلبي ومعنوي، مما يعكس التأثير المتأخر للسياسات النقدية على المتغيرات الاقتصادية.
- معامل التحديد R^2 يشـــير إلى أن 48.9% من التغيرات في (اســـتثمارات الودائع الثابتة) يمكن تفسيرها بواسطة المتغيرات المدرجة في النموذج، وبالنسبة لمعادلة متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي)، فإن معامل التحديد يبلغ 55.9% مما يشير إلى أن النموذج يفسر جزءًا كبيرًا من التغيرات في المتغيرات الاقتصادية.

٤/١٢: اختبارات صلاحية النموذج:

يوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية للاختبارات التشخيصية لبيان صلاحية النموذج، والتي تمثل الأساس للحكم على كفاءة واعتمادية نموذج VECM في تفسير العلاقات بين المتغيرات:

جدول رقم (٥٤)

نتائج الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests)

Test Statistics	P-values
Serial Correlation LM Test	0.7681
Heteroskedasticity Test	0.9001
Jarque-Bera	0.6557

المصدر: من إعداد الباحث بناء على حساب النتائج من خلال برنامج Eveiws12

- **Serial Correlation LM Test:** كانت قيمة P-value = 0.768، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- **Heteroskedasticity Test:** أظهرت النتيجة قيمة P-value = 0.90، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن بيانات السلسلة خالية من مشكلة عدم التجانس في التباين.
- **Jarque-Bera Test:** حيث بلغت قيمة P-value = 0.656، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

وبناءً على هذه النتائج، يتضـــح أن النموذج يخلو من المشـــاكل القياســـية مثل الارتباط الذاتي، وعدم تجانس التباين، وعدم التوزيع الطبيعي للبواقي، وبالتالي، فإن النموذج ملائم وموثوق لتقدير معلمات نموذج VECM.

رابعـــًا: النتائج والتوصيات

أ: نتائــج الدراسة:

تأسيسًا على ما سبق، وفي ضوء منهجية الدراسة، وأهدافها، والفروض القائمة عليها، وعلى ما تم من عرض وتحليل للإطار النظري والدراسة التطبيقية، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١- أظهرت الدراسة تذبذب أسعار فائدة الإيداع والاقتراض وسعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي خلال سنوات الدراسة.

٢- أظهرت الدراسة أن صافي استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري في تزايد مستمر خلال سنوات الدراسة، فلقد زادت صافي الاستثمارات من ٥,٦ مليار جنيه عام ٢٠٠٣ إلى ٩١,٤ مليار جنيه عام ٢٠٢٣ وهي زيادة كبيرة جدًا.

٣- تستحوذ الأوراق المالية والودائع الثابتة على ما يزيد عن ٩٧٪ من إجمالي استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري، وهو ما يعد تركيزًا للخطر.

٤- محفظة استثمارات تأمينات الحياة بالسوق المصري تركز استثماراتها في نوعين فقط من الاستثمارات وهما: الأوراق المالية والودائع الثابتة، وهذا لا يتماشى مع مبدأ التنويع الواجب توافره في محفظة استثمارات تأمينات الحياة، كما أنه لا يفي بالمتطلبات القانونية التي حددت نسب معينة لاستثمارات تأمينات الحياة.

٥- أظهرت نتائج اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) أن جميع المتغيرات غير مستقرة عند المستوى الأصلي، حيث أن قيم الاحتمالية (P-Value) في معظم الحالات أكبر من 0.05، مما يشير إلى وجود جذر الوحدة، وبالتالي عدم استقرار السلاسل الزمنية في مستواها الأصلي، وبعد أخذ الفرق الأول لجميع المتغيرات، انخفضت قيم (P-Value) إلى أقل من 0.05 مما يشير إلى استقرار السلاسل الزمنية بعد الفرق الأول.

٦- بالنسبة لنتائج الفرض الأول:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات (x1) والاستثمار في العقارات (y1)، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y1_{t-1} = -12.797\, x1 + 1.335$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات (x1) له تأثير سلبي على الاستثمار في العقارات (y1) في الأجل الطويل.
- أظهرت نتائج الدراسة أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في الاستثمار العقاري $D(y1)$ قيمته (1.890-)، وهو معنوي عند 5% ، مما يشير إلى أن حوالي 89% من الاختلالات قصيرة الأجل في بند الاستثمار في العقارات يتم تصحيحها تلقائيًا مع مرور الوقت للعودة إلى التوازن طويل الأجل، مما يعكس حساسية الاستثمار في القطاع العقاري للتغيرات في متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات.

٧- بالنسبة لنتائج الفرض الثاني:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستثمار في العقارات (y1)، ومتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض $(x2)$ ، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y1_{t-1} = -58.15\ x2 - 0.019$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض$(x2)$ له تأثير سلبي على بند الاستثمار في العقارات (y1) في الأجل الطويل.
- أظهرت النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في بند (الاستثمار في العقارات) $D(y1)$ قيمته (0.835-)، وهو سالب ومعنوي عند مستوي معنوية 10%، مما يشير إلى أن بند الاستثمار في العقارات LOG.Y1 يصحح انحرافاته عن التوازن طويل الأجل ببطء، في المقابل، معامل تصحيح الخطأ في معادلة D(X2) موجب ومعنوي، مما يعني أن متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض $(x2)$، يستجيب بسرعة لأي انحراف عن التوازن طويل الأجل.

٨- بالنسبة لنتائج الفرض الثالث:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستثمار في العقارات (y1)، ومتوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي$(x3)$ ، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y1_{t-1} = -9.84x3 + 1.123$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي$(x3)$ له تأثير سلبي معنوي على بند الاستثمار في العقارات (y1) في الأجل الطويل.
- أظهرت النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في الاستثمار في العقارات قيمته (1.906-)، وهو سالب ومعنوي، مما يشير إلى سرعة تصحيح الاختلالات والعودة إلى التوازن طويل الأجل بعد أي صدمة تؤثر على بند الاستثمارات في القطاع العقاري.

٩- بالنسبة لنتائج الفرض الرابع:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات $(x1)$ والاستثمار في الأوراق المالية (y2)، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y2_{t-1} = 5.96x1 - 0.164$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات$(x1)$ له تأثير معنوي موجب على الاستثمار في الأوراق المالية (y2) في الأجل الطويل.
- أظهرت النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) قيمته (1.59-) في معادلة الاستثمار في الأوراق المالية، وهو سالب معنوي، مما يشير إلى أن أي اختلال عن العلاقة التوازنية يتم تصحيحه بمرور الوقت، والقيمة السالبة والمعنوية لهذا المعامل تؤكد العودة التدريجية إلى وضع التوازن بعد أي صدمة.

١٠- بالنسبة لنتائج الفرض الخامس:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض $x2$) وبين (الاستثمار في الأوراق المالية $y2$)، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y2_{t-1} = -1.64x2 + 0.065$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض $x2$ له تأثير معنوي سالب على الاستثمار في الأوراق المالية $y2$ في الأجل الطويل.
- أظهرت نتائج الدراسة أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) قيمته (0.765-) وهي قيمة سالبة ومعنوية في معادلة الاستثمار في الأوراق المالية، مما يدل على أن أي اختلال عن التوازن يتم تصحيحه تدريجيًا بمرور الوقت، للعودة إلى التوازن طويل الأجل.

١١- بالنسبة لنتائج الفرض السادس:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (الاستثمار في الأوراق المالية $y2$) و(متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي $x3$)، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y2_{t-1} = 3.89x3 - 0.159$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن (متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي $x3$) له تأثير معنوي موجب على (الاستثمار في الأوراق المالية $y2$) في الأجل الطويل.
- أظهرت نتائج الدراسة أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) في (معادلة الاستثمار في الأوراق المالية) قيمته (1.806-)، وهو معنوي وسالب، مما يشير إلى أن أي اختلال عن التوازن يتم تصحيحه تدريجيًا بمرور الوقت للعودة إلى التوازن طويل الأجل، في المقابل، فإن معامل تصحيح الخطأ في (معادلة متوسط سعر الفائدة للعملية الرئيسية للبنك المركزي) معنوي عند مستوى 10% مما يشير إلى أن التعديلات في هذا المتغير تحدث بوتيرة أبطأ مقارنةً بالاستثمار في الأوراق المالية.

١٢- بالنسبة لنتائج الفرض السابع:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستثمار في القروض (LOG.Y3) ومتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات (X1)، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y3_{t-1} = 2.49x1 - 0.356$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات (X1) له تأثير معنوي موجب على الاستثمار في القروض (LOG.Y3) في الأجل الطويل.
- أظهرت النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) قيمته (2.524-) وهو سالب ومعنوي عند مستوى 5% مما يدل على أن أي اختلال عن التوازن يتم تصحيحه تدريجيًا بمرور الوقت للعودة إلى التوازن طويل الأجل، وهو ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.

١٣- بالنسبة لنتائج الفرض الثامن:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض $x2$) وبين (الاستثمار في القروض $y3$)، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y3_{t-1} = 3.26x2 - 0.525$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن (متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض) له تأثير إيجابي معنوي على (الاستثمار في القروض) في الأجل الطويل.
- أظهرت النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) وقيمته (3.827-) وهو سالب ومعنوي عند مستوى 5% مما يدل على أن أي انحراف عن العلاقة التوازنية يتم تصحيحه بسرعة كبيرة، حيث تعود نسبة الاستثمار في القروض إلى التوازن بنسبة 3.83% في كل فترة زمنية، وهو ما يعكس الاستجابة السريعة لسوق الاستثمار في القروض للتغيرات في متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض.

١٤- بالنسبة لنتائج الفرض التاسع:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي$x3$) وبين (الاستثمار في القروض $y3$) وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y3_{t-1} = 2.577x3 - 0.388$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن (سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي) له تأثير إيجابي معنوي على (الاستثمار في القروض) في الأجل الطويل.
- أظهرت النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة الاستثمار في القروض قيمته (4.905-) وهي قيمة سالبة ودالة إحصائيًا، مما يشير إلى أن النموذج يقوم بتصحيح الاختلالات بسرعة كبيرة نسبيًا عند حدوث أي انحراف عن التوازن، في المقابل، فإن تأثير معامل تصحيح الخطأ في معادلة سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي غير معنوي، مما يعني أن التغيرات في سعر الفائدة لا تتأثر بنفس الدرجة بآليات التعديل نحو التوازن.

١٥- بالنسبة لنتائج الفرض العاشر:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستثمار في الودائع الثابتة (LOG.Y4) ومتوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات (X1)، وتعبر معادلة التكامل المشترك عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y4_{t-1} = -22.99x1 - 15.33$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط سعر الفائدة السنوي على الإيداعات (X1) له تأثير سلبي على الاستثمار في الودائع الثابتة $y4$ في الأجل الطويل.
- أظهرت النتائج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq1) قيمته (0.583-) وهو سالب ومعنوي، وهو ما يشير إلى مدى سرعة تعديل النموذج نحو التوازن بعد حدوث انحرافات في العلاقة طويلة الأجل، والقيمة السالبة لمعامل تصحيح الخطأ في معادلة الاستثمار في

الودائع الثابتة تعني أن أي انحراف عن التوازن يتم تصـــحيحه تدريجياً، حيث يعود إلى مسـتواه التوازني بمرور الوقت، وفي المقابل، يُظهر تأثيرًا أقل وضـوحًا في معادلة سـعر الفائدة، مما يشير إلى أن هذا المتغير أقل تأثرًا بتعديلات التصحيح الفوري.

١٦- بالنسبة لنتائج الفرض الحادي عشر:

- أظهرت نتائج الدراسـة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاسـتثمار في الودائع الثابتة (LOG.Y4) ومتوسط سعر الفائدة السنوي على القروض (X2)، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y4_{t-1} = 4.03x2 - 0.568$$

- أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط سعر الفائدة السنوي على القروض (X2) له تأثير إيجابي معنوي على الاستثمار في الودائع الثابتة (LOG.Y4) في الأجل الطويل.
- أظهرت النتائج أن معامل تصـحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في (الاسـتثمار في الودائع الثابتة) قيمته (1.96-)، وهو سـالب ومعنوي، مما يدل على سـرعة تصـحيح الاختلالات والعودة إلى التوازن طويل الأجل بعد أي صـــدمة تؤثر على العلاقة بين المتغيرات.

١٧- بالنسبة لنتائج الفرض الثاني عشر:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (الاستثمار في الودائع الثابتة $y4$)، و(متوسط سعر الفائدة السنوي للعملية الرئيسية للبنك المركزي $x3$)، وكانت معادلة التكامل المشترك التي تعبر عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو التالي:

$$log.y4_{t-1} = -2.65x3 - 15.01$$

- أظهرت نتائج الدراسـة أن (متوسـط سـعر الفائدة السـنوي للعملية الرئيسـية للبنك المركزي $x3$) له تأثير سلبي معنوي على (الاستثمار في الودائع الثابتة $y4$) في الأجل الطويل.
- أظهرت النتائج أن معامل تصـحيح الخطأ (CointEq1) في معادلة التغير في اسـتثمارات الودائع الثابتة قيمته (0.352-)، وهو ســالب ومعنوي، مما يدل على ســرعة تصــحيح الاختلالات والعودة إلى التوازن طويل الأجل بعد أي صـــدمة تؤثر على العلاقة التوازنية بين المتغيرات.

ب: توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة، فإنه يمكن تقديم مجموعة من التوصيات على النحو التالي:

١- توصـي الدراسـة بضـرورة أن تعتمد شـركات تأمينات الحياة على نموذج متجه تصـحيح الخطأ (VECM) كأحد النماذج التنبؤية لتحليل اتجاهات أسـعار الفائدة، ومعرفة الاختلالات قصـيرة الأجل وتصـحيح الخطأ للعودة إلى التوازن طويل الأجل، وذلك بهدف اتخاذ قرارات اسـتثمارية مبنية على توقعات دقيقة، تُسهم في تقليل المخاطر وتحسين العائد على الاستثمار.

٢- توصي الدراسة شركات تأمينات الحياة بتنويع المحفظة الاستثمارية لتقليل المخاطر الناتجة عن تقلبات أسعار الفائدة، مع موازنة الاستثمارات بين الاستثمارات قصيرة وطويلة الأجل.

٣- ضـرورة تطوير سياسـات استثمارية مرنة وديناميكية تأخذ في الاعتبار السـيناريوهات المختلفة لأسعار الفائدة للحفاظ على استقرار العوائد في فترات التذبذب الاقتصادي.

٤- استخدام المشتقات المالية مثل العقود الآجلة ومبادلات أسعار الفائدة لحماية قيمة الاستثمارات طويلة الأجل للتحوط ضد تغيرات أسعار الفائدة.

٥- ضرورة تعاون قطاع التأمين مع البنك المركزي المصري لدراسة أثر التغيرات في السياسات النقدية على قطاع التأمين وتقديم توصيات مشتركة لضمان تطوير إطار رقابي مرن يسمح بإدارة استثمارات التأمين بكفاءة في ظل بيئة فائدة متغيرة.

٦- توصي الدراسة بتكوين لجان فنية متخصصة داخل شركات التأمين لمتابعة المستجدات الاقتصادية والسياسات النقدية، تكون مسؤولة عن إصدار تقارير دورية وتقديم توصيات بشأن إعادة توزيع الأصول الاستثمارية بما يتماشى مع المتغيرات الاقتصادية وتقلبات أسعار الفائدة.

٧- العمل على تطوير المنتجات التأمينية بما يتلاءم مع تقلبات أسعار الفائدة، من خلال تصميم منتجات مرنة تتكيف مع التغيرات في العوائد المتاحة بالسوق، مثل الوثائق المرتبطة بعوائد وحدات استثمارية أو تلك القابلة للتعديل الدوري حسب ظروف السوق وتغيرات أسعار الفائدة.

٨- في ظل سعي الدولة المصرية لتمويل مشروعات تنموية كبرى، توصي الدراسة بتوجيه جزء من استثمارات شركات التأمين إلى مشروعات البنية التحتية ذات العائد المتوقع المستقر، لما لها من قدرة على مواجهة تقلبات أسعار الفائدة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

٩- توصي الدراسة شركات تأمينات الحياة بالاستثمار في السندات ذات العوائد المتغيرة والأوراق المالية المحمية ضد خطر التضخم، والتي يتم تعديل معدل الكوبون لها ارتفاعًا وانخفاضًا على أساس أسعار فائدة السوق ومعدلات التضخم.

١٠- يمكن لشركات تأمينات الحياة تقليل مخاطر أسعار الفائدة لمحفظة أوراق مالية بها تواريخ استحقاق مختلفة من خلال تقليص الفترات السابقة على تواريخ الاستحقاق، والتنويع في فترات الاستحقاق بالنسبة لاستثمارات السندات، وتستطيع شركات التأمين تقليل مخاطر أسعار الفائدة إلى الحد الأدنى بالاحتفاظ بالسندات حتى تاريخ الاستحقاق.

١١- ضرورة تغيير بعض السياسات الاستثمارية لشركات تأمينات الحياة، من خلال زيادة الأموال المستثمرة في الأوجه الاستثمارية مضمونة العوائد، ولكن بآجال طويلة لضمان تحقيق عائد مستقر لفترة زمنية طويلة، بالإضافة لتوجيه جزء من الأموال المستثمرة إلى سوق المال، مع التحوط في القرارات المرتبطة بشراء الأسهم المتداولة.

١٢- ضرورة أن تتبني شركات التأمين إنشاء إدارة لمواجهة مخاطر تقلبات أسعار الفائدة لما لها من تأثير مباشر على استثمارات شركات التأمين والتزاماتها المستقبلية.

١٣- الأدوات المالية التي يمكن أن تلجأ إليها شركات التأمين في ظل بيئة أسعار فائدة مرتفعة هي:

- زيادة الاعتماد على السندات الحكومية لتحقيق عوائد مضمونة ومستقرة.
- تقليل الاعتماد على الديون قصيرة الأجل لتجنب ارتفاع تكاليف التمويل.

١٤- الأدوات المالية التي يمكن أن تلجأ إليها شركات التأمين في ظل بيئة أسعار فائدة منخفضة هي:

- الاستثمار في الأسهم لتحقيق عوائد أعلي، لكن ذلك يزيد المخاطر.
- زيادة الاستثمار في العقارات كمصدر استثماري ثابت طويل الأجل.
- استخدام السندات المتغيرة العائد والتي تتغير قيمتها مع تغير أسعار الفائدة.

المراجـــع

أولاً: المراجع باللغة العربية:

أحمد، دينا محمد (٢٠١٠). قياس مخاطر محافظ الاســتثمار في التأمين على الحياة في مصـــر، **رسالة ماجستير غير منشورة،** كلية التجارة جامعة المنصورة.

الأعرج، عدنان شـاهر (٢٠١٠). إدارة مخاطر السـيولة في البنوك العاملة في الأردن (مدى تطبيق أفضل الممارسات في إدارة مخاطر السيولة في البنوك العاملة بالأردن)، **مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة،** جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن، العدد ٢٥.

الجنابي، حيدر عباس (٢٠١٨). أثر أسـعار الفائدة في مؤشـرات الأداء المالي للأسـواق المالية - دراسـة تطبيقية في سـوق العراق للأوراق المالية للمدة (٢٠٠٥-٢٠١٣)، **المجلة العراقية للعلوم الإدارية،** المجلد (١١)، العدد (٤٣).

آل شـبيب، دريد كامل (٢٠٠٩). الاسـتثمار والتحليل الاسـتثماري، **دار اليازوري العلمية للنشـر والتوزيع.**

الشـناوي، أميرة هاشـم السـيد أحمد (٢٠٢٤). أثر تغير سـعر الفائدة على ممارسـات إدارة الأرباح: دراسة تطبيقية، **رسالة ماجستير في المحاسبة،** كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ.

العدل، ضـياء فتحي (٢٠٢٤). فاعلية سـعر الفائدة كأداة لاسـتهداف التضـخم في مصـر خلال الفترة 1990-2022، **المجلة العلمية لكلية الدراســات الاقتصــادية والعلوم الســياســية،** كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، جامعة الإسكندرية، المجلد (٩)، العدد (١٨).

المسـعودي، عامر رشـيد عنيد (٢٠٢١). تحليل وتقويم استثمارات التأمين باستخدام النسب المالية: بحث تطبيقي في شـركة التأمين الوطنية العامة، **مجلة اقتصـاديات الأعمال،** العدد (خاص-ج١).

المعموري، قاسم حميد ناصـر (٢٠١٥). أثر تغيرات سـعر الفائدة والسـيولة في إعادة بناء المحفظة الاستثمارية، **رسالة ماجستير،** كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء.

النقيب، أنور محمود عبد العال (٢٠٢١). تأثير سـعر الفائدة على سـعر صـرف الجنيه المصـري، **مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية،** المعهد العربي للتخطيط، المجلد (٢٣)، العدد (٢).

حسن، إبراهيم حسن إبراهيم (٢٠١٩). أثر تقلبات سعر الفائدة على هيكل تمويل الشركات بالتطبيق على شركات القطاعات المختلفة بالبورصـة المصـرية "دراسـة تطبيقية"، **رسالة ماجستير في المحاسبة غير منشورة،** كلية التجارة، جامعة عين شمس.

حسين، نمارق قاسم (٢٠١٧). قياس العلاقة بين سعر الفائدة وبعض المتغيرات الاقتصـادية الكلية: دراسـة لتجربتي مصـر واليابان مع إشـارة خاصـة للعراق للمدة (١٩٩٠-٢٠١٥)، **رسـالة دكتوراه،** كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء.

حماد، غادة ربيع محمد؛ **وعلي،** محمد المهدي محمد؛ **وأحمد،** أحمد عبد الرحمن ســيد (٢٠٢٢). نموذج كمي لتحديد العلاقة بين سـعر الصـرف ومعدل الفائدة وأثرها على النشـاط التأميني (بالتطبيق على شـــركة مصـــر للتأمين)، **مجلة البحوث المالية والتجارية،** كلية التجارة، جامعة بورسعيد، المجلد (٢٣)، العدد الثالث.

ســـالم، محمود ســـيد أحمد؛ **وبخيت،** على ســـيد؛ **وحامد،** محمد رفعت (٢٠١٣). تقييم الأداء الاسـتثماري لنشـاط تأمينات الحياة في السـوق المصـرية للتأمين، **مجلة البحوث التجارية المعاصرة،** المجلد (٢٧)، العدد (١)، كلية التجارة، جامعة سوهاج.

شاويش، وليد مصطفي (٢٠١١). السياسة النقدية بين الفقه الإسلامي والاقتصاد الوضعي، **المعهد العالمي للفكر الإسلامي**.

طلحاوي، فاطمة الزهراء؛ **ومحمد،** مدياني (٢٠٢٢). أثر تحرير أسعار الفائدة على الاستثمار المحلي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٢٠، **مجلة التكامل الاقتصادي،** المجلد (١٠)، العدد (٣).

طه، طارق عبد الحميد أحمد؛ **والخواجة،** حامد عبد القوي محمد (٢٠٢٢). نموذج كمي لتقييم محفظة استثمارات تأمينات الممتلكات في سوق التأمين المصري، **مجلة التجارة والتمويل،** كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد (٤٢)، العدد (١).

عبد النبي، محمد أحمد (٢٠٢٤). قياس أثر المخاطر الاستثمارية على معدل العائد على الاستثمار في شركات التأمين المسجلة في بورصة الأوراق المالية المصرية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع "ARDL، **مجلة راية الدولية للعلوم التجارية،** المجلد (٣)، العدد (١١).

عكار، زينب شلال؛ **وسلطان،** وفاء علي (٢٠١٩). متطلبات تفعيل الاستثمار في شركة التأمين العراقية – دراسة تطبيقية للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٥) -، **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية،** المجلد (٣)، العدد (٧).

فودة، محمد عبد الفتاح؛ **والنجار،** أيمن أحمد عبد الحميد (٢٠٢٠). معدل الفائدة الفني وتأثيره على قسط التأمين على الحياة، **المجلة المصرية للدراسات التجارية،** المجلد (٤٤)، العدد (٤)، كلية التجارة، جامعة المنصورة.

كوكه، محمد عمار؛ **وقريط،** زكوان أحمد (٢٠٢٤). اتخاذ القرار الاستثماري باستخدام أسلوب برمجة الأهداف: دراسة تطبيقية على شركات التأمين المدرجة في بورصة دمشق، **مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية،** المجلد (٤٠)، العدد (٢).

محمد، محمد بشير (٢٠٢٣). تقدير إنموذج متجه تصحيح الأخطاء VECM المحدد بمتغير خارجي ضبابي، **رسالة ماجستير في علوم الإحصاء،** كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء.

مهدي، إبراهيم محمد؛ **وسالم،** محمود سيد أحمد؛ **وفودة،** محمد عبد الفتاح؛ **والميه،** دينا محمد أحمد أحمد (٢٠١٠). أهمية تصنيف الأخطار وقياسها في محافظ استثمار أموال شركات التأمين، **المجلة المصرية للدراسات التجارية،** المجلد (٣٤)، العدد (٣)، كلية التجارة، جامعة المنصورة.

نعمة، سمير فخري (٢٠٠٧). العلاقة التبادلية بين سعر الصرف وسعر الفائدة وانعكاسها على ميزان المدفوعات -مصر- حالة دراسية (2006-1975)، **رسالة دكتوراه،** جامعة بغداد.

تقارير:

التقرير السنوي للبنك المركزي المصري، أعداد مختلفة.

الكتاب الإحصائي السنوي، الهيئة العامة للرقابة المالية، أعداد مختلفة.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

A-Periodicals:

Deelstra, G., Devolder, P., and du Vivier, B.R. (2024). Impact of correlation between interest rates and mortality rates on the valuation of various life insurance products. *Astin Bulletin, Journal of the IAA,* 54(3), 569-599.

Eldomiaty, T., Saeed, Y., Hammam, R., and AboulSoud, S. (2020). The associations between stock prices, inflation rates, interest rates are still persistent: Empirical evidence from stock duration model. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 25(49), 149-162.

Flores, E., de Carvalho, J. V. F., and Sampaio, J. O. (2021). Impact of Interest Rates on the Life Insurance Market Development: Cross-Country Evidence. *Research in International Business and Finance,* 58, 101444.

Gatzert, N., and Reichel, P. (2024). Sustainable investing in the US and European insurance industry: a text mining analysis. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 49(1), 26-62.

González-Aguado, C., and Suarez, J. (2015). Interest rates and credit risk. *Journal of Money, Credit and Banking,* 47(2-3), 445-480.

Karpavičius, S., and Yu, F. (2017). The impact of interest rates on firms' financing policies. *Journal of Corporate Finance*, 45, 262-293.

Lahoti, k. (2024). A Study on Perception of Investors Investing in Life Insurance. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(1), 1152-1157

Liu, C., Lei, Q., and Jia, H. (2022). Maximum Entropy Bi-Objective Model and its Evolutionary Algorithm for Portfolio Optimization. *Asia Pacific Journal of Operational Research,* 39(6), 2250014.

Liu, E., Mian, A., & Sufi, A. (2022). Low interest rates, market power, and productivity growth. Econometrica, 90(1), 193-221.

Luković, S., Pjanić, M., Čakajac, B., and Mitrašević, M. (2023). The impact of low interest rates on the insurance companies' portfolio composition in EU countries. Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici, 59(50), 99-114.

Lütkepohl, H., & Krätzig, M. (2005). VECM analysis in JMulTi. Recuperado de http://www. jmulti. de/download/help/vecm. pdf.

Moya-Martínez, P., Ferrer-Lapeña, R., and Escribano-Sotos, F. (2015). Interest rate changes and stock returns in Spain: A wavelet analysis. *BRQ Business Research Quarterly,* 18(2), 95-110

Parkhid, M. and Mohammadi, E. (2022). Bi-Level Portfolio Optimization Considering Fundamental Analysis in Fuzzy Uncertainty Environments. *Fuzzy Optimization and Modelling,* 3(3), 1-18

Parot, A., Michell, K., & Kristjanpoller, W. D. (2019). Using Artificial Neural Networks to forecast Exchange Rate, including VAR-VECM residual analysis and prediction linear combination. Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management, 26(1), 3-15.

Sapitri, N. A., Hasbi, H., Nurhikma, N., & Sari, L. F. Z. (2024). The Influence of Investment Returns and Tabarru Fund Contributions on The Asset Growth of Registered Sharia Life Insurance Companies in Ojk in The Period 2019-2022. *International Journal of Engineering Business and Social Science*, 2(5), 1284-1296.

Tarkom, A., and Ujah, N. U. (2023). Inflation, interest rate, and firm efficiency: The impact of policy uncertainty. *Journal of International Money and Finance*, 131, 102799.

Using the Vector Error Correction Model (VECM) to measure the impact of interest rates changes on the life insurance investment portfolio in the Egyptian market

Astract

The economic environment is characterized by continuous changes in interest rates, in accordance with the monetary policies of the Central Bank of Egypt. Given that life insurance companies rely on investing their vast financial resources to achieve sustainable returns, any change in interest rates can directly impact their investment decisions. This places life insurance companies in dire need of robust financial strategies to cope with interest rate fluctuations and economic crises that may affect investment returns.

Therefore, this study aimed to measure the impact of interest rate changes on the life insurance investment portfolio in the Egyptian market, focusing on a set of proposed strategies to counter the impact of interest rate changes on life insurance investments.

The study used the Vector Error Correction Model (VECM) and concluded that there is a long-term equilibrium relationship and an impact of interest rates on life insurance investments in the Egyptian market. It also concluded that most short-term imbalances in investment portfolios are gradually corrected over time to return to equilibrium in the long term. However, this will require continuous and effective monitoring by life insurance companies.

Therefore, the study recommended that life insurance companies rely on the VECM model to analyze interest rate trends and correct short-term imbalances in investment portfolios to return to long-term balance. The study also recommended adding an important dimension, namely interest rates, when selecting optimal investment options. In this context, the study recommended the formation of specialized technical committees to monitor monetary policies and adjust investment policies in line with economic variables and interest rate fluctuations.

Keywords: Life insurance investment portfolio, interest rates, vector error correction model (VECM)