

The role of actuarial accounting in increasing the quality of accounting information: An analytical study of sample of accountant's opinion working in the Iraqi insurance companies

Youssef A. Abdi

Accounting Department, College of Administration and Economics, University of Hamdaniya,
Nineveh, Iraq

Article information:

Received: 03–12– 2023

Revised: 06–01– 2024

Accepted: 15–01– 2024

Published: 25–01– 2024

Corresponding author:

Youssef A. Abdi

yosufabdulsalam@uohamdaniya.edu.iq



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract:

The research aims to study the role of actuarial accounting in increasing the quality of accounting information in Iraqi insurance companies, which will lead to improving performance, providing better services to shareholders, and managing profits in an optimal manner. The research was applied in Iraqi insurance companies by testing a sample consisting of (102) accountants working in those companies, to measure the role of actuarial accounting as an independent variable and to increase the quality of accounting information as a dependent variable. The researcher used the questionnaire as a tool to collect data in order to analyze the research variables using the statistical program (spss.v.23). The research reached a set of conclusions, the most important of which are: Actuarial accounting is one of the modern sciences that uses statistical, mathematical, financial, and economic sciences to provide the appropriate climate for investment, maximize the value of the economic unit, and ensure its survival, as it enables these units to increase the quality of their accounting information, which contributes to employing their skills in preparing financial reports, forecasting future risks, and finding regulatory solutions to address those risks or reduce their effects. The most important thing recommended by the research: Scientific and professional bodies such as the Accountants Association and other unions should hold seminars, workshops and introductory conferences on actuarial accounting as a new field of accounting knowledge and its importance in increasing the quality of accounting information.

keywords: actuarial science, quality of accounting information, Iraqi Insurance Companies.

Conclusions:

Many public bodies and private institutions work in activities characterized by uncertainty about their future financial conditions, estimating their future revenues and costs, and how to maximize their position among companies and ensure their continuity in the market. This prompts them to find strategic policies that enable them to make optimal use of investment, search for financing opportunities, and face the challenges of risks. Here, the role of actuarial accounting is highlighted in increasing the quality of accounting information in general and insurance companies in particular in the nature of the information available and the accuracy of their departments for the purpose of planning, control, coordination and decision-making that they employ in a way that contributes to achieving the company's competitive advantage, raising financial performance and maximizing the value of shareholders' shares. In this context, insurance companies use actuarial accounting, which is based

mainly on the application of statistical sciences, mathematics, financial sciences, law, and economics to analyze future risks and find appropriate solutions to them. Therefore, insurance companies' reliance on actuarial accounting enables them to adjust assumptions and demographic and financial characteristics of the concerned groups to benefit from the company's services, provide permanent financial resources to insurance companies and estimate their multiple and increasing expenses to cover a group of social and professional risks such as disability, interruption of income, and deaths. At the same time, actuarial accounting contributes to determining the optimal rate at which contributions are invested and achieves optimal returns on investment, and allows it to cover its current and future financial obligations without affecting its strategic reserves. These financial and accounting contributions of actuarial accounting enhance the foundations and procedures of occupational safety and health and provide means of protection and prevention for insurance companies. Therefore, administrators try to employ their expertise in risk assessment, as it is a comprehensive process to analyze and identify potential future events that could negatively affect people, public property, and the surrounding environment by analyzing each risk separately and expressing it in a quantitative or qualitative way. Because risk assessment has a direct financial connection, the concept of actuarial accounting comes as mathematical, statistical, and economic financial methods based on theories and applications in evaluating risks and events within a specific time frame for a set of data related to accounting systems, financial investments, insurance, financing, pension plan management, and the innovation of various financial products. Actuarial accounting is applied with the aim of analyzing the financial impacts of future events in order to analyze risks and work to facilitate timely financial decision-making, and to determine the proportion of expected future risks in investment, credit, marketing, operational activities and social security programmers. Specialized accountants focus on employing their skills in building an investment strategy and managing risks that can affect the company's long-term goals, taking into account financial, geopolitical and economic factors, analyzing statistical risks, assisting management and providing advice to build more sustainable strategies.

دور المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية: دراسة تحليلية لأراء عينة من المحاسبين العاملين في شركات التأمين العراقية

يوسف عبد السلام عبيد

قسم المحاسبة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الحمدانية، نينوى، العراق

المستخلص:

يهدف البحث الى دراسة دور المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية في شركات التأمين العراقية، والتي ستؤدي الى تحسين الاداء وتقديم خدمات افضل للمساهمين وادارة الارباح بالصورة المثلى. وقد تم تطبيق البحث في شركات التأمين العراقية باختبار عينة تتكون من (١٠٢) من المحاسبين العاملين في تلك الشركات، لقياس دور المحاسبة الاكتوارية كمتغير مستقل وزيادة جودة المعلومات المحاسبية كمتغير تابع. وقد استخدم الباحث استمارة الاستبانة كأداة في جمع المعلومات اللازمة لتحليل متغيرات البحث باستخدام البرنامج الإحصائي (spss.v.23). وتوصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها: ان المحاسبة الاكتوارية من العلوم الحديثة التي تستخدم العلوم الاحصائية والرياضية والمالية والاقتصادية في توفير المناخ الملائم للاستثمار وتعظيم قيمة الوحدة الاقتصادية وضمان بقاءها، إذ تمكن تلك الوحدات من زيادة جودة المعلومات المحاسبية لها والتي تسهم في توظيف مهاراتها في اعداد التقارير المالية والتنبؤ بالأخطار المستقبلية، وايجاد الحلول التنظيمية لمعالجة تلك الاخطار او التقليل من اثارها. وأهم ما أوصى به البحث: على الهيئات العلمية والمهنية كغرفة المحاسبين والنقابات الأخرى إقامة ندوات وورش عمل ومؤتمرات تعريفية بالمحاسبة الاكتوارية باعتبارها حقل جديد من حقول المعرفة المحاسبية وأهميته في زيادة جودة المعلومات المحاسبية.

الكلمات المفتاحية: العلوم الاكتوارية، جودة المعلومات المحاسبية، شركات التأمين العراقية.

معلومات البحث:

- تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٣-١٢-٠٣
- تاريخ ارسال التعديلات: ٢٠٢٤-٠١-٠٦
- تاريخ قبول النشر: ٢٠٢٤-٠١-١٥
- تاريخ النشر: ٢٠٢٤-٠١-٢٥

المؤلف المراسل:

يوسف عبد السلام عبيد

yosufabdulsalam@uohamdaniya.edu.iq



هذا العمل مرخص بموجب

المشاع الإبداعي نسب المصنف ٤.٠

دولي (CC BY 4.0)

المقدمة:

تعمل الكثير من الهيئات العامة والمؤسسات الخاصة في أنشطة تتميز بعدم التأكد من أوضاعها المالية المستقبلية، وتقدير إيراداتها وتكاليفها المستقبلية، وكيف تعظم مكانتها بين الشركات وضمان استمراريتها في السوق، يدفع ذلك لإيجاد سياسات استراتيجية تمكنها من الاستخدام الأمثل للاستثمار، البحث عن فرص التمويل ومواجهة تحديات الاخطار. وهنا يبرز دور المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية بصورة عامة وشركات التأمين بصورة خاصة في طبيعة المعلومات المتوفرة والدقة لإدارتها لغرض التخطيط والرقابة والتنسيق واتخاذ القرارات التي توظفها بالشكل الذي يسهم في تحقق الميزة التنافسية للشركة ورفع الأداء المالي وتعظيم قيمة أسهم المساهمين. وفي هذا السياق، تستعين شركات التأمين بالمحاسبة الاكتوارية التي تركز بشكل رئيس على تطبيق العلوم الاحصائية والرياضيات والعلوم المالية والقانون والاقتصاد لتحليل المخاطر المستقبلية وايجاد الحلول الملائمة لها. لذا ان اعتماد شركات التأمين على المحاسبة الاكتوارية يمكنها من ضبط فرضيات وخصائص ديموغرافية ومالية للفئات المعنية للاستفادة من خدمات الشركة، وتوفير الموارد المالية الدائمة لشركات التأمين وتقدير نفقاتها المتعددة والمتزايدة لتغطية مجموعة من المخاطر الاجتماعية والمهنية كالعجز وانقطاع الدخل وحالات الوفاة. وفي نفس الوقت، تسهم المحاسبة الاكتوارية من تحديد المعدل الامثل الذي تستثمر به الاشتراكات وتحقق العوائد المثلى للاستثمار، ويسمح بتغطية التزاماتها المالية الحالية والمستقبلية دون المساس باحتياجاتها الاستراتيجية. هذه الاسهامات المالية والمحاسبية للمحاسبة الاكتوارية تعزز اسس واجراءات السلامة والصحة المهنية وتوفير وسائل الحماية والوقاية لشركات التأمين. لذا يحاول الاداريون توظيف خبراتهم في تقييم المخاطر بكونها عملية شاملة لتحليل وتحديد الأحداث المستقبلية المحتملة التي يمكن أن تؤثر سلباً على الأشخاص والممتلكات العامة والبيئة المحيطة عبر تحليل كل خطر على حدة والتعبير عنه بطريقة كمية او نوعية. ولان تقييم المخاطر له ارتباط مالي مباشر، يأتي مفهوم المحاسبة الاكتوارية على أنها الأساليب الرياضية والاحصائية والمالية الاقتصادية القائمة على النظريات والتطبيقات في تقييم المخاطر والاحداث ضمن اطار زمني محدد لمجموعة من البيانات المرتبطة بالأنظمة المحاسبية والاستثمارات المالية والتأمين والتمويل وادارة خطط رواتب التقاعدية وابتكار المنتجات المالية المختلفة. اذ يتم تطبيق المحاسبة الاكتوارية بهدف تحليل الاثار المالية الخاصة بالأحداث المستقبلية من اجل تحليل المخاطر والعمل

على تسهيل اتخاذ القرارات المالية في الوقت المناسب، وتحديد نسبة المخاطر المستقبلية المتوقعة بالأنشطة الاستثمارية والائتمانية والتسويقية والتشغيلية وبرامج الضمان الاجتماعي. ويركز المحاسبون المختصين على توظيف مهاراتهم في بناء استراتيجية الاستثمار وإدارة المخاطر التي يمكن إن تؤثر على أهداف الشركة البعيدة المدى مع الأخذ بعين الاعتبار العوامل المالية والجيوسياسية والاقتصادية وتحليل المخاطر الاحصائية ومساعدة الادارة وتقديم المشورة لبناء استراتيجيات اكثر استدامة.

المبحث الاول: منهجية البحث

١. **مشكلة البحث:** في الآونة الأخيرة ازداد الاعتماد بشكل كبير على المحاسبة الاكتوارية في دراسة وتحليل المخاطر المستقبلية للوحدات الاقتصادية في توجيه الاستثمار، ولا سيما شركات التأمين، لذا تنطلق المشكلة من ضعف اعتماد المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية في شركات التأمين، لذا يطرح البحث المشكلة الآتية (هل توجد علاقة ذات دلالة احصائية للمحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية)؟

٢. أهداف البحث

- التعرف على العلوم الاكتوارية.
- التعرف على العلاقة بين المحاسبة الاكتوارية وجودة المعلومات المحاسبية.
- توضيح وظائف والخبر الاكتواري.
- بيان أهمية الدراسة الاكتوارية لشركات التأمين.
- إبراز أوجه الاختلاف بين المحاسبة المالية والمحاسبة الاكتوارية.
- تحديد دور المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية.

٣. أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث في الاهتمام المتزايد إقليمياً ودولياً بالمحاسبة الاكتوارية في القطاعات الاقتصادية ومدى تأثيرها في زيادة جودة المعلومات المحاسبية، ومحاولة من البحث تسليط الضوء على تعزيز دور المحاسبة الاكتوارية في تحسين وتطوير المعلومات المحاسبية لشركة التأمين العراقية.

٤. فرضية البحث

- تهدف فرضية البحث الإجابة عن تساؤلات مشكلة البحث وتحقق أهدافه كالاتي:
- وجود علاقة ارتباط معنوية ذو دلالة إحصائية بين المحاسبة الاكتوارية وزيادة جودة المعلومات المحاسبية.
- وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للمحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية

٥. مجتمع وعينة البحث:

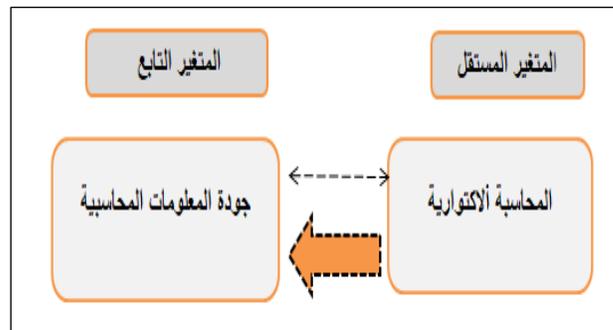
يتكون مجتمع البحث من (3) شركات تأمين عراقية اختيرت بشكل عشوائي والعينة مكونة من (١٠٢) محاسب في تلك الشركات واستخدم الباحث استمارة الاستبيان لجمع البيانات، وتم تصميم استمارة الاستبانة وعرضها على أساتذة ومختصين للتأكد من صلاحية فقرات الاستبانة، إذ تم توزيع (١١٠) على شركات التأمين، وتم استرجاع (١٠٢) استبانة صالحة، لأنها تمثل اجابات متكاملة يمكن استخدامها في تحليل البيانات واختبار الفرضيات بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS - V23.

٦. منهج البحث:

استخدام الباحث المنهج الاستنباطي في الجانب النظري للبحث، والمنهج الوصفي التحليلي في الجانب العملي

٧. **هيكل البحث:** يتضمن هيكل البحث المحور الاول المحاسبة الاكتوارية، والمحور الثاني جودة المعلومات المحاسبية في شركات التأمين الوطنية والثالث الإطار العملي والرابع الاستنتاجات والمقترحات.

٨. أنموذج البحث:



الشكل (١): المخطط الافتراضي للبحث

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على متغيرات البحث

المحور الأول: الجانب النظري أولاً: مراجعة الدراسات السابقة ماهية المحاسبة الاكتوارية:

المحاسبة الاكتوارية او علم تخمين المخاطر (Actuarial Science) هو الاتجاه المعرفي الذي يستخدم الدوال الرياضية والطرائق الحسابية والأساليب الإحصائية في تخمين مدى تحقق المخاطر او حدوث مشكلة ما مستقبلاً وفق أسس ونسب رقمية وإيجاد الحلول الملائمة للمخاطر عن طريق امكانية التحوط لتجنب وقوع الخطر او التقليل الأثار الناجمة عن تلك المخاطر، أذ إن تطبيق الأسس الإحصائية والرياضية وفقاً للبيانات المعطاة لعينة من مجتمعاً ما يمكن حساب حجم النقصان او الزيادة، بمعنى معرفة حجم التغيرات التي حدثت على حجم العينة ، وامكانية تخمين التغيرات الكمية الحاصلة في حجم العينة مستقبلاً (الطيب، 2008:17-15).

وتستخدم المحاسبة الاكتوارية بشكل عام في المهن المالية مثل التمويل والبنوك والمصارف والشركات التجارية ووجه الأنشطة الاستثمارية الأخرى، وبشكل خاص في شركات التأمين، أذ تهتم المحاسبة الاكتوارية في بناء النماذج الرياضية والاحصائية يتمكن من خلالها رجال الأعمال وأصحاب القرار إيجاد الحلول للمشاكل المالية والتجارية والاقتصادية التي تترتب عليها احداث او مخاطر مستقبلية غير مؤكدة نوعاً ما، وهنا تمكن خبرة المحاسبة الاكتوارية في التنبؤ بتلك الاحداث قبل حدوثها باستخدام الاحصاءات وتحليلها قبل وقوعها مستقبلاً وإيجاد لها القيم الكمية التي ستكون مقابلة لاحتمالية تلك المخاطر والتي لا يمكن تفاديها على سبيل المثال: الوفاة التي تتطلب سبل فنية تمكن شركات التأمين من تقليل الأثار المحتملة للخسائر والوصول الى حالة التوازن بين الاستقرار المالي مع مستوى مقبول من المخاطر، وأيضاً في مجال التأمين عن طريق المحاسبة الاكتوارية يمكن الحصول على النماذج الاكتوارية التي تستخدم في صنع جدول الحياة الاكتوارية او ما يدعى جدول الوفيات لقياس العجز الاكتوارية عند اجراء الفحص الاكتوارية لبعض أنواع الأحتياطيات او الصناديق مثل صناديق المعاشات، (كريمة، 2011:53)

أذ وردت عدة تعريفات تتعلق بالدراسة او المحاسبة الاكتوارية، فحسب المنجد (le petit Robert) المحاسبة الاكتوارية هي تقنية تطبق الطرق الإحصائية وحساب الاحتمالات في العمليات المالية وفي مسائل التأمين والاحتياط وإلتهناك، وهي علم تخمين المستقبل والمخاطر، وتستخدم الطرق الحسابية والاحصائية لتقدير حجم المخاطر في قطاع التأمين والصناعات المالية، والاكتواريين هم الأشخاص المؤهلين من حيث العلم والخبرة والمعرفة في هذا المجال (www.act.ulaval.ca)، ونظراً لارتباط المحاسبة الاكتوارية بقطاع التأمين بشكل كبير جداً ، فإن هناك من يعطيها تعريفاً يقتصر عن دور الاكتواري في هذا القطاع، ويرى أنها حساب مخاطر التأمين وتقديم الاستشارات لشركات التأمين وتحديد الأقساط التأمينية، ويمكن تعرفها على أنها علوم إدارة المخاطر والتأمين، تبحث في كيفية استخدام الإحصاء

والاحتمالات والمالية والقانون في تقييم شتى المخاطر في مختلف مجالات الحياة وإيجاد الحلول للمشاكل المستجدة في النواحي الاجتماعية والتمويلية والادارية، (www.insurance4).

وقد عرف المعهد الكندي للاكتواريين (ICA) بأنها المحاسبة او العلوم المتخصصة في عالم الأعمال المالية التي تكون مدخلاتها علوم الرياضيات والمالية والاحصاء ونظرية المخاطرة، والتي يمكن من خلالها التنبؤ بالمخاطر المستقبلية ومعالجتها بالطرائق الحسابية والاحصائية (معيظ، 2016). وحسب (causality actuarial society) إن المحاسبة الاكتوارية تقدر احتمال الأحداث المستقبلية، وتصمم بطرائق ملائمة لإجراءات التقليل من الحوادث غير المرغوبة ، والتخفيف من أثارها، وهو المعنى الاول بتسيير المخاطر. ومما سبق نرى إن الأكتواري هو شخص محترف له الاطلاع بعالم الأعمال والعلوم التطبيقية، ويهتم بالتحليل والنمذجة لتقليل المخاطر والآثار المالية المترتبة على الأحداث غير المرغوبة (www.act.ulaval.com).

ويعرف الباحث المحاسبة الاكتوارية هي الجمع فيما بين الفهم والإدراك للنظريات والتطبيقات في علوم الرياضيات والاحصاء والعلوم المالية والاقتصادية، واستخدامها في قياس وتحديد المخاطر المستقبلية المحتمل حدوثها في الوحدات الاقتصادية مستقبلاً، مما يستطيع إن يقترح الحلول الملائمة لتلك الأخطار المستقبلية وتقادي تلك الأخطار او تقليل الخسائر الناجمة عنها.

ثانياً: مبادئ المحاسبة الاكتوارية:

تعتبر المبادئ امور ثابتة وتستند الى مفاهيم علمية وعلوم أساسية كالإحصاء والاحتمالات والديموغرافيا... الخ، وتختلف عن المعايير المتعلقة بممارسة مهنة معينة والتي تعتبر امور قابلة للتغيير تبعاً لتطور المهنة والعلوم الأخرى التي لها علاقة بها، كما في حال مهنة المحاسبة والمراجعة وغيرها، وتتمثل أهم مبادئ العلوم الاكتوارية فيما يلي: (السرطاوي، 2013)

- **مبدأ المخاطرة:** ويعني التوجه نحو ضرورة إنشاء أنظمة حماية مالية لتجنب المخاطر التي تتكون بفعل أحداث غير مؤكدة وغير مرغوبة وتهدد نشاط اقتصادي معين، وما شركات التأمين ألا أنظمة للحماية المالية ضد مخاطر كثيرة كخطر العجز الصحي والحوادث المهنية وخطر الوفاة... الخ.

- **مبدأ التعامل مع المتغيرات العشوائية:** يعتبر التعامل مع المتغيرات العشوائية ضرورياً لدراسة الظواهر الاقتصادية وتحليلها والتنبؤ بأوضاعها في المستقبل للتقليل من حالة عدم التأكد، فأدراج متغيرات عشوائية كفترة التقاعد، ومعدل الوفيات، وعدد تكرار حالات التقاعد، وقيمة التقاعد، ومعدل الاشتراك الأمتل... الخ، يسمح ببناء نماذج تكون مناسبة لتحقيق توازن صناديق التأمينات الاجتماعية.

- **مبدأ القيمة الزمنية للنقود:** تتأثر المؤسسات بعامل التضخم مع مرور الزمن، ويهتم الاكتواريون بهذا المبدأ لإيجاد المقابل المالي للنقود في فترة زمنية معينة، مما يساعد على إجراء تحليل وحكم ملائم على مدى كفاية الاموال المستثمرة

تجميع أعداد كبيرة من هذه المخاطر، تعمل المؤسسة المالية على تقليل التباين في تكاليفها الإجمالية، ولكنها لا تلغيها. ويستخدم الخبراء الاكتواريون النماذج والتحليلات الإحصائية لتعزيز فهمهم لهذا التباين والمخاطر الكامنة في الأصول.

يقوم الاكتواريون بتقييم الاحتمالية الاحصائية لحدث ما في المستقبل وتقدير الاثر المالي المحتمل لهذا الحدث، وفي اغلب الاحيان يقومون بتقييم مخاطر الاحداث السلبية مثل الحوادث او الكوارث الطبيعية. يقترن عمل الخبير الاكتواري في ميدان العلوم الاقتصادية، و وفقاً لجمعية الاكتواريين فإن غالبية الخبراء الاكتواريين هم العاملين في صناعة التأمين، ويشكل الاكتواريون المورد البشري الرئيس لقطاع التأمين، إذ يساعد الخبير الاكتواري شركات التأمين على تحديد العملاء الذين يريدون التأمين ومقدار الرسوم في الأقساط يمكن أيضاً استخدام الخبراء الاكتواريين في اي بيئة عمل لتحديد مستوى المخاطرة لحدث ما وتأثيره المالي المحتمل واقتراح الاساليب للتحضير في حالة حدوث هذا الحدث، وتوفير حلول تساعد الأفراد والشركات في ادارة المخاطر التي يتعرضون لها، ونجدها في المجالات (التقاعد، الادخار والصحة، الدفع المؤجلة(الأجور)، الخصوم الاجتماعية(مؤونات التقاعد)، التقنيات الاكتوارية المحضة كالإحصاء والتسعير) ، كما تطلب خدمات العلوم الاكتوارية من طرف البنوك، المؤسسات وهيئات التأمينات، بالإضافة الى خدمات الاستشارة لمكاتب الخبرة المحاسبية ومكاتب المحاماة المتخصصة في القانون الاجتماعي، وقانون العمل،

(www.casact.org&www.actuaries,consulte.com).

فالاكتواري يمكن ان يساهم في تصميم منتجات (خدمات تأمينية) وتسعيرها، تقدير معادلاتها حساب المؤونات الاجتماعية والتقنية، وتقديم توصيات فيما يتعلق باستراتيجية التمويل والسيولة وتوظيف المحفظة وتحضير التقارير المالية وأعداد تحاليل مالية عليها.

في سياق التأمين، على سبيل المثال، يتم استخدام المهارات الاكتوارية في تحديد أقساط التأمين، والالتزامات المتعلقة بالسياسة والمطالبات، ومستويات رأس المال المناسبة. وفي سياقات أخرى، تُستخدم هذه المهارات لتقييم التزامات خطة التقاعد وتحديد مستوى المساهمات المطلوبة لتمويل برامج التقاعد والرعاية الصحية والتأمين الاجتماعي. ويمكن للمؤسسات غير المالية أيضاً الاستفادة من مشورة الخبراء الاكتواريين. كما موضح في الشكل رقم ٢

ومعدلات استثمارها حالياً لمواجهة مطلوبات الفترة اللاحقة في ظل ظروف غير مؤكدة.

- مبدأ النمذجة: يستعين الاكتواريين ببناء نماذج فردية وجامعية، فالنماذج الاكتوارية الفردية تعتبر مهمة في تأمينات الأشخاص، مثل حالات الاصابات(العجز) والدفعات السنوية، اما النماذج الجماعية فترتبط بين الافراد المشتركين والمستفيدين الآخرين، وتطبق لضمان الحماية المالية في صناديق التقاعد.

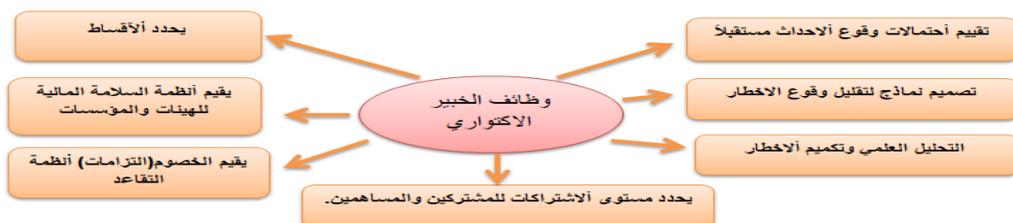
- مبدأ التصنيف: أن الاخطار تختلف بطبيعتها، ويمثل ادراجها في فروع متجانسة خطوة أساسية في الدراسة الاكتوارية، وعلى أساس هذا المبدأ صنفت التأمينات الاجتماعية الى تأمين عن الأمراض، وتأمين عن حوادث العمل، وتأمين الأمومة... الخ، ومنه ظهرت فروع تأمين جديدة كتأمين الحياة للأفراد وتأمين الممتلكات.

- مبدأ التحفظ: يعني العمل على أساس فرضيات تتوافق مع توجه الأحداث وتطورها في المستقبل، وتعديلها بناءً على الخبرة لتقليل نسبة عدم التأكد، فاعتماد فرضيات متحفظة فيما يتعلق بالنمو السكاني ومعدلات الاستثمار وأسعار الفائدة... الخ، هو دليل على التحفظ الذي يميز المحاسبة الاكتوارية.

ثالثاً: وظائف الخبير الاكتواري

وصف الخبير الاكتواري المؤهل هو شخص محترف تم تدريبه على تقييم الأثار المالية الحالية للأحداث الطارئة مستقبلاً. إن مهمة الخبير الاكتواري هي المساعدة في التحليل العلمي وتحديد المخاطر. وتساعد الخبرة في فهم ديناميكيات الأعمال الأساسية، المدعومة بالتدريب في مجالات الاقتصاد والمالية والديموغرافيا والإحصاءات وإدارة المخاطر، على ضمان قيام الخبراء الاكتواريين ببناء نماذج تحقق الاستخدام الأمثل للمعلومات المتاحة. بشكل عام، مما يجعل الخبير الاكتواري يعزز من امكانية الشركات في حل المشكلات. وفي هذا السياق يمكن القول إن الخبراء الاكتواريون لديهم الاطلاع الواسع في شتى العلوم التطبيقية والانسانية تجعلهم مجهزون لمساعدة عملائهم وأصحاب العمل على اتخاذ خيارات مستنيرة تحقق التنافسية للشركة وضمان استمراريتها في السوق، (اجابي،2013).

يعمل الخبراء الاكتواريون مع المؤسسات المالية وغيرها لقياس وإدارة وتخفيف المخاطر. تقبل المؤسسات المالية المخاطر (مثل الالتزامات الناشئة عن الوفاة، أو حوادث السيارات، أو المسؤولية القانونية، أو تجاوز عمر الأصول) من الأفراد أو الشركات الأخرى لأسباب تجارية. ومن خلال



المصدر: أعداد الباحث.

الشكل رقم (٢)

هذه الجوانب تدرس من قبل الخبير الاكتواري لتقييم المخاطر المحتملة وفق معدلات إحصائية، وجدولة الفئات العمرية للمستفيدين من التأمين، وذلك لان فئة العمرية الشابة هم أكثر عرضة للمخاطر من غيرهم، (GFOA,2013).

ويضم مجموعة من البرامج وهي : وضع تقديرات الالتزامات غير المدفوعة والأقساط غير المكتسبة والالتزامات المقدرة الأخرى (الاحتياطيات الفنية)، وتسعير أقساط منتجات التأمين، وإدارة منتجات الادخار المجمع مثل الأرباح، وتصميم وإدارة برامج إعادة التأمين، وتعريفات سياسة الاكتتاب (اكتتاب مجموعات الحياة)، وأعداد وحساب التقارير المالية لشركة التأمين، النمذجة الداخلية بما في ذلك النمذجة العشوائية للأصول والخصوم، وإدارة الأصول الاستراتيجية وإدارة رأس المال والقيمة المضافة المضمنة، وإدارة استراتيجية الشركة والتخطيط والرقابة، بما في ذلك عمليات الدمج والاستحواذ. وفيما يخص مواضيع خاصة بالصحة (التأمين الصحي) يمكن الاعتماد على المحاسبة الاكتوارية في تحليل حالة المخاطر الصحية وتعديل مخاطر الإيرادات الناتجة عنها، وتحليل تعويضات مقدمي الخدمات الطبية، وتوقعات انتشار الأمراض بين السكان، ودراسات كفاءة الأجهزة الطبية والصيدلة، ودراسات تغيير السلوك المتعلقة بالقضايا الصحية، ودراسات تأثير الرعاية الصحية والوقائية، وبروتوكولات العلاج، إذ يبحث الاكتواري عن ثلاثة نقاط رئيسية في مجال التأمين وهي: (جميل،2016:160).

- " إن تكون أسعار التأمين تتوافق وتتلاءم مع المخاطر التي تغطيها الوثائق، ويصدر عن تلك الوثائق هامش ربح مناسب لشركة التأمين، باعتبارها مؤسسات مالية توزع ارباحها على المساهمين ومجلس واعضاء الإدارة".
- " إن تكون الاحتياطيات (الاحتياطي الحسابي، احتياطي التعويضات تحت التسديد وتحت التسوية، احتياطي العمليات المعاد عليها التأمين)، تعبر تعبيراً حقيقياً عن حجم المحفظة من جانب عدد الوثائق ومبالغ التأمين المتوقع سدادها في تواريخ استحقاقها، إذ إن هذه الاحتياطيات الفنية تمثل 95% من الأموال المستثمرة".
- " عدم التمييز بين وثيقة وأخرى بأي أنواع التمييز، أي بمعنى عدم التدخل الشخصي في التفضيل بين وثيقة وأخرى من ناحية التسعير او الاجراءات الإدارية او توزيع نسب الارباح للوثائق المشتركة في الأرباح".

رابعاً-٢: صناديق التقاعد وهيئات التأمين الاجتماعي:

تتمكن المحاسبة الاكتوارية من تقديم معلومات وبيانات مالية لدوائر التقاعد تستطيع من خلالها البلدة او المحافظة من تحديد مقدار التمويل المالي اللازم للمتقاعدين وتغطية الالتزامات المستقبلية المتوقع سدادها، إذ إن تبنى المحاسبة الاكتوارية يسهم في مواجهة الحالات الطارئة والخسائر المحتملة ذات الاثر المالي، إذ تقدم المحاسبة الاكتوارية المشورة لأصحاب الأعمال بشأن تصميم خطط التقاعد وتكلفة خطط التقاعد المبكر، والمزايا التي تمنح للموظفين في الأجل الطويل، وإيجاد متطلبات التمويل لأنظمة التقاعد المهنية،

رابعاً: استخدامات المحاسبة الاكتوارية:

أذ يمكن القول إن استخدام المحاسبة الاكتوارية لها علاقة إيجابية بجودة المعلومات المحاسبية ومستوى جودة القرارات، قد يكون لنقص جودة المعلومات آثار سلبية على عملية صنع القرار (Huang et al,1999: 36-45) على سبيل المثال، يعتقد "Bowen" أن أي خطأ في قاعدة البيانات قد يفقد المديرين إلى اتخاذ قرار خاطئ لعدم فهم القيمة الاكتوارية*، مما يؤدي إلى تأثير كبير على ربحية الشركة ورضا العملاء. هذا تم دعم هذا الرأي من قبل "Klein" الذي اقترح أن الأخطاء التي يتم تخزينها في قاعدة بيانات المنظمة، ستؤدي في النهاية إلى قرارات سيئة. وبالمثل، يكشف "Redman" أن قد يتأثر النجاح التنافسي للمنظمة سلباً بالبيانات غير الدقيقة وغير الكاملة. إن اتخاذ القرار هو قلب الإدارة، وهو نقطة البداية لجميع الأنشطة والعلاقات والتفاعلات مع البيئة الخارجية (Simon,1997&Farag,2011). كما أن التوقف عن اتخاذ القرارات والإجراءات التي تتم داخل المنظمة مهما كان نوعها يؤدي إلى عرقلة الأعمال، حيث تزداد أهمية وخطورة القرارات كلما كبر حجم المنظمة، وأصبحت أنشطتها أكثر تنوعاً وأكثر تنوعاً والتواصل مع الجمهور (Danos et al,1989:235&Kanaan,1998&Al-Dalabih,2018:143). ترتبط عملية اتخاذ القرار بشكل مباشر بوظائف الإدارة، مثل التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة، التي تتم في كل مستوى أو نشاط في المنظمة، ويمكن أيجاز الأدوار التي يشغلها عادة الخبراء الاكتواريون فيما يلي: (kyari,2020:23).

رابعاً-١: التأمين على الحياة والتأمين العام

يبرز دور الخبير الاكتواري بشكل رئيس في شركات التأمين، إذ يقدم الخبير الاكتواري الاحصائيات الخاصة والتعامل مع المسائل الادارية والفنية والمالية، ويقدم الملاحظات والنصائح حول القبول او الرفض لشركات التأمين، والاشترك في أعمال الرقابة والاشراف، ويمكن اعتبار الخبير الاكتواري المورد البشري الرئيسي في أعمال شركات التأمين، إذ إن تأمينات الحياة هي المجال الأوسع والأكثر مجال لعمل الخبراء الاكتواريين من خلال البحث في الجنس والعمر لجدول الحياة، وبمعنى آخر يمكن القول إن عمل الخبير الاكتواري في شركات التأمين يعمل على ضبط تكلفة أقساط التأمين والمحافظة على الاحتياطيات المالية الكافية لدفع مبالغ التعويضات الناتجة عن التأمين. فعلى سبيل المثال، تأمين السيارات لدى شركات التأمين يحتمل على الشركة دراسة حالة المؤمن من عدة جوانب وهي: نوع السيارة، والعمر، والإجازة السوق، ومتوسط مسافة التنقل، ومحل إقامة المؤمن، وجميع

* مفهوم القيمة الاكتوارية: هي قيمة رياضية، تستخدم عادة لتقدير الوضعية المالية لنظام التقاعد، تتضمن حساب القيمة النقدية الحالية للمنافع المستحقة للمشاركين والقيمة النقدية الحالية لاشتراكات أصحاب الأعمال، مع الأخذ بعين الاعتبار احتمالات الوفاة لدى المتقاعدين والنشيطين حسب فئاتهم العمرية ومعدلات العجز والانسحاب من العمل ومستوى الأجور والفوائد، فالقيمة الاكتوارية لتدفق نقدي معين تعبر عن قيمة هذا التدفق معدلاً بأحمال تحققه.

المخاطر، وتقديم المشورة بشأن تحديد مدى تقبل الشركة للمخاطر وحدود المخاطر وتحديد المخاطر الناشئة والتخطيط لها، وإنشاء تقارير الحالة المالية، وبناء نماذج مخاطر الشركة، وتقييم تأثير الاستحواذ على ملف المخاطر، وتقييم المخاطر والتفاعل بين المخاطر، تقييم حلول تخفيف المخاطر، وتنفيذ برامج تخفيف المخاطر، تقديم التقارير عن برامج إدارة المخاطر المؤسسية للمستثمرين ووكالات التصنيف.

رابعاً-٤: الخدمات المالية:

يساهم المختص أكتواري في دعم وإرشاد ادارة المؤسسة المالية في المفاضلة بين المشروعات الاستثمارية التي تطرحها المؤسسات المالية للاستثمار في ظل بيئة استثمارية غير مؤكدة، ويبرز دور المحاسبة الاكتوارية من خلال ابراز المؤشرات الدالة على أفضلية المشاريع أو بيان خطورته بناءً على التدفقات النقدية المتأتبة من المشروع، وتصميم وتسعير المنتجات المالية، ولاسيما المنتجات الأكثر تعقيداً مثل تلك القائمة على المشتقات المالية، وتحليل أداء الاستثمار، بناء النماذج الداخلية للأعمال.

يتداخل عمل المحاسب الاكتواري بشكل بارز في المؤسسات المالية من خلال تقييم حجم المخاطر المحتملة للاستثمارات والمنتجات المالية، وتقييم حجم العائد المحتمل عن الاستثمار، وهنا يتمكن المحاسب أكتواري باستخدام المعلومات الاحصائية والجداول الاكتوارية يقدر حجم العائد عن الاستثمار عبر تحليل الميزانيات وتوقع قيم الأسهم والسندات بالنسبة للشركات التي يتعامل مع محافظها، مثال ذلك الاستثمار في الاوراق المالية (الأسهم) التي يترتب عليها نسبة عالية من المخاطرة والمردود الأعلى.

وفيما يخص عمل المحاسب الاكتواري في البنوك، فإنه يقوم بالعمل في إدارة الاستثمار والادارة الفنية داخل البنوك والمصارف، وحساب أاحتياطيات النقدية لدى البنوك، ومعدل الفائدة المرغوب الاحتفاظ به بالنسبة لشهادات الادخار متوسطة وطويلة الأجل، وحساب أاحتياطيات للجوائز المالية الناتجة عن السحب الدوري للشهادات، وطرح الأوعية الأذخارية الجديدة التي يتوقع إن يحتاجها السوق المالىن وحساب التوقع الرياضى لكمية البيع لها. " وفي البورصة يقوم أكتواري بتحليل الميزانيات وتوقع قيمة الأسهم والسندات بالنسبة للشركات التي يتعامل في محافظها. وفي صناديق التأمين الخاصة، يعتمد على المحاسب أكتواري في تقييم المركز المالى للصندوق، وتقييم أاحتياطيات المحتفظ بها، وتقييم الفائض أو العجز أكتواري للصندوق، واعادة تقييم المزايا الممنوحة مقابل الاشتراكات الفعلية"، (جميل،-160 2016).

خامساً: أهمية المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية لـ(شركات التأمين) :

في الوقت الذي تزداد فيه المخاطر الاستثمارية في ظل البيئة الاستثمارية التي يكتنفها الغموض وعنصر الشك وعدم اليقين في تحقق الارباح المرجون من الاستثمار، تتراجع الأسواق المالية تراجع غير مسبوق بفعل مخاوف المستثمرين

وتوفير متطلبات الملائة المالية لأنظمة التقاعد، النمذجة الداخلية بما في ذلك النمذجة العشوائية للأصول والخصوم، إدارة الأصول الاستراتيجية، تقييم التزامات المعاشات التقاعدية المرتبطة بعمليات الاندماج والاستحواذ، توقع تكلفة إعانات الرعاية الاجتماعية للأرامل والأيتام وما إلى ذلك، تكلفة إعانات البطالة. ويمكن ايجازها من خلال النقاط الآتية: (جميل،2016:159)

- "حساب وتقدير أاحتياطي الحسابي لتأمينات الحياة الفردية والجماعية وفق الأسس والمبادئ الاكتوارية المناسبة لتقدير أاحتياطيات".
- "حساب وتنفيذ تعريفات الأسعار والشروط العامة والخاصة لوثائق تأمين الحياة الفردية والجماعية، واعتمادها من هيئة الاشراف والرقابة على التأمين، واعداد وتنفيذ النماذج والتقارير الخاصة باللائحة التنفيذية لقانون الأشراف والرقابة".
- "دراسة مشروعات التأمين الجماعية وتحديد أسعارها وشروط قبولها وتنفيذها، دراسة المقترحات بمنتجات التأمين الجديدة من الناحية الاكتوارية، وتقديم الرأي الفني بالنسبة الى التأمينات الفردية او الجماعية".
- " أعداد حسابات إعادة التأمين على الحياة الفردية والجماعية، وذلك طبقاً للاتفاقيات المبرمة ودراسة نتائج هذه الاتفاقيات، والتحقق من التزام أدارات اصدار الوثائق الفردية والجماعية بكافة القواعد الإدارية والتنفيذية والاسعار والشروط الخاصة بعمليات القبول.
- "أعداد وتنفيذ التعديلات الفنية على الوثائق الفردية والعقود الجماعية من الغاءات وتصفيات وقروض واعادة سريان وتخفيض أداري، والمشاركة في تنفيذ عمليات تسوية المتطلبات والتحقق من مدى ملائمتها لشروط الوثائق واستيفائها للمستندات اللازمة".
- " التحقق من إن الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين الذين يزاولون مهنة الوساطة في التأمين مرخص لهم ومسجلين بهيئة الأشراف والرقابة على التأمين، والتحقق من وجود السجلات المنصوص عليها في القانون واستيفاء البيانات الواردة بها بصفة منتظمة".

رابعاً-٣: إدارة المخاطر المؤسسية:

طالما تعمل الشركات في بيئة استثمارية غير مؤكدة متغيراً عشوائياً، أيضاً ستكون التدفقات النقدية المستقبلية غير مؤكدة. وهذا ما يضع متخذي القرار في موقف يدعوهم الى الاستناد والارتكاز على الاستعانة بالمحاسب أكتواري الذي يمكنهم من تقدير الاستثمار الأمثل، أذ يقدم المحاسب الاكتواري المعلومات الوافية عن الحكم على مردود المالى للمشروع في بيئة احتمالية غير مؤكدة، وتقدير المخاطر المتعلقة بالمشروع المراد تنفيذه، وبمعنى أخر يمكن القول إن المحاسبة الاكتوارية هامة لاستمرار المؤسسات في ممارسة أنشطتها المستقبلية، من خلال العمل على تطوير ادوات وطرق تعمل على تقليل المخاطر التي تواجهها المؤسسات، أذ تكمن مسؤولية المحاسب الاكتواري في وظيفة إدارة

عائد عن استثمار الاشتراكات، وزيادة قدرة الأطراف ذات العلاقة بالحكم السليم على اداء الأنظمة أو المؤسسات من خلال المعلومات المتضمنة في التقارير، ودعم وتحسين قدرة الأنظمة والمؤسسات عن مواجهة المنافسة.

وتعتمد شركات التأمين في العديد من الدول، ولاسيما المتقدمة منها على المحاسبة الأكتوارية بغية تحديد التوقعات في الأمد الطويل وكالاتي:

- التعريف بالهيكل الديموغرافي لشركات التأمين من جانب عدد المشتركين.
- موارد شركة التأمين المتأتية من الاشتراكات وعوائد الاستثمار.
- نفقات صناديق شركات التأمين من المزايا والتأمينات والأعباء المالية.
- الحفاظ على مستوى مرغوب لاحتياطيات المالية للصندوق شركة التأمين.
- تعزيز الوضع التنافسي للشركة، والاحتفاظ بالمساهمين واستقطاب مساهمين جدد.

سادسا: أوجه الفرق بين الخبير الأكتواري والمحاسب المالي:

قد يتداخل المفهوم وطبيعة العمل لدى القارئ عن مهام وواجبات الخبير الأكتواري والمحاسب المالي، لكن توجد بعض النقاط التي لا بد الافصاح عنها لفك الالتباس بين مفهوم المحاسب الأكتواري والمحاسب المالي وفق الجدول أدناه وكالاتي:

من اخطار الاستثمار المخاوف، مما يزيد معاناة المستثمرين من مصاعب جمة تنتهك مقدراتهم المالية، يبرز قطاع التأمين كأحد المكونات الأساسية في القطاع المالي حيث يوفر للمدخرين والمستثمرين خيارات بديلة تضمن لهم استقرار رأس المال وتنميته،(فادر، 2012:11)، لذا تستدعي الحاجة الى الخبراء والمختصين في تحليل المخاطر المتوقعة والمستقبلية عن باستخدام الخبراء الأكتواريين وهم خبراء محترفون في صناعة البرامج المالية خضعوا لصرامة برامج العلوم الأكتوارية، يعتبر الخبراء الأكتواريين بشكل عام جزءاً من مجال الأعمال، والذي يطبق استخدام الأساليب الرياضية والاحصائية لتقييم وإدارة المخاطر في مجال التأمين والمعاشات التقاعدية، التي تسهم في عملية صنع القرار المالي وتساعد على تعزيزها بطريقة تقييم الأثار المالية للأحداث المستقبلية غير المؤكدة ومرة أخرى بالمعنى الأشمل للمصطلح، الأكتواري يشمل العلم ومعرفة الخبراء بمبادئ الفائدة المركبة من قوانين احتمالات التأمين، ومن جهة أخرى يشمل العلم عدداً من المجالات المترابطة مثل الاحتمالات والمالية والاقتصاد والمحاسبة التي يسترشد بها اصحاب القرار في شركات التأمين لحماية المؤسسة المالية ودرء الاخطار غير المتوقعة، إذ يسهم الخبير الأكتواري في توجيه الدعم ويقدم التقنية المساعدة للمتخصصين في العديد من مجالات العمل في شركات التأمين.

وترى المنظمة العربية للتنمية إن المحاسبة الأكتوارية مهمة لشركات التأمين من خلال ضمان جدوى واستمرارية شركات التأمين، والحد من المخاطر المالية المستقبلية، وضمان أعلى

ت	الخبير الأكتواري	المحاسب المالي
١	يستخدم الخبير الأكتواري العلوم الاحصائية والرياضية والمالية في معرفة الوضع المالي للشركة	يحمل المحاسب المالي على توبيخ وتلخيص وتسجيل وعرض البيانات المالية للشركة
٢	يحلل الخبير الأكتواري المخاطر التي ستواجه الشركة ولاسيما العجز المالي وخاصة شركات التأمين.	يختلف عمل المحاسب من شركة الى أخرى حسب طبيعة عمل الشركة قطاع عام او القطاع الخاص.
٣	يتعامل الخبير الأكتواري بشكل أعمق وأوسع بتحليل الأرقام، وأيجاد مواطن القوة والضعف في السيولة المالية.	يحدد عمله بالدورة المحاسبية وصولاً الى أعداد الحسابات الختامية.
٤	يتعمد عمل الخبير الأكتواري بالدرجة الاولى على عمل المحاسب المالي من خلال تزويده بالبيانات والاحصائيات.	"مخرجات المحاسب المالي تعتبر أحد مدخلات عمل الخبير الأكتواري"
٥	العلوم الأكتوارية تبرز في شركات التأمين.	يمكن للمحاسب المالي العمل في كل انواع الشركات.
٦	يقيم المحافظ الاستثمارية من حيث العوائد المتحققة ومقارنتها مع العوائد الفعلية وتوجيه الموارد بشكل الأمثل تبعاً لنتائج المقارنات والتقييم.	أعداد القوائم والتقارير المالية لكل نشاط استثماري بشكل منفصل عن النشاط الأخر.

المصدر: أعداد الباحث بالاعتماد على المصدر "رافي نزار جميل، 2016، المحاسبة الأكتوارية ودورها في تعظيم قيمة الوحدة الاقتصادية، جامعة تكريت- كلية الادارة والاقتصاد/مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد12- العدد35، ص152.

المحور الثاني: الجانب التطبيقي

أولاً: نظرة عامة لنشأة شركات التأمين الوطنية

بدأ الاهتمام بالتأمين في العراق بعد الحرب العالمية الثانية، حين بدأت مجموعات من التجار باستيراد السلع والبضائع من الخارج رافقها ذلك الحاجة الى التأمين عليها، إذ قامت بعض الشركات الأجنبية بفتح وكالات وفروع لها في العراق لغرض التأمين على هذه السلع والبضائع، ولم تكن اعمال شركات

التأمين الاجنبية تقتصر على التأمين البحري، وانما شملت أيضاً التأمينات على السيارات وتأمينات الحرائق وتأمينات الحياة و تأمينات الحوادث الأخرى، وكانت الدولة العراقية تؤمن على ممتلكاتها لدى شركات التأمين الأجنبية وتدفع لقاء ذلك مبالغ مالية طائلة على شكل أقساط تأمينية، مما أدى ذلك الى تسرب العملة الصعبة الوطنية الى الخارج عبر هذه الشركات، ولحد من تسرب هذه الاموال شرعت الحكومة

اجابات العينة على فقرات الاستبانة لموضوع البحث(دور المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية في شركات التأمين العراقية)، وتطبيق اختبار (z-test)، واختبار (F-test) باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS/V23). ويمكن توضيح نتائج التحليل كآتي:

ثانياً: اختبارات الصدق والثبات للاستبانة:

يبين اختبار الصدق عن مدى دقة وكفاءة فقرات الاستبانة لموضوع البحث (دور المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية (دراسة تطبيقية في شركة التأمين العراقية)، واستخدام الباحث طريقة صدق المحتوى بالمقارنة لظرفية للبرهان، واستخدام الباحث طريقة معامل الثبات للبرهان على موثوقية البيانات المتحصلة من اجابات عينة البحث عن فقرات الاستبانة، إذ كلما كانت قيمة معامل الثبات أكبر من (0.700) يكون الثبات عالي، وكانت نتائج الاختبارات كآتي:

1-2: اختبار صدق المحتوى بالمقارنة الطرفية للمحاسبة الاكتوارية وزيادة جودة المعلومات المحاسبية:

يستخدم الباحث طريقة صدق المحتوى بالمقارنة الطرفية للبرهان على مدى صدق محتوى فقرات الاستبانة وتمثيلها لمضمون البحث، وذلك من خلال استخدام طريقة (T-test) بالمقارنة بين المتوسطين، فبعد الترتيب البيانات بشكل تصاعدي أو تنازلي، وسحب نسبة (27%) من أعلى وأسفل البيانات سيتحقق شرط الصدق في بيانات الاستبانة حينما تكون قيمة (T) المحتسبة معنوية، إذ إن طريقة صدق المحتوى بالمقارنة الطرفية تستخدم للتأكيد على إن الفقرات الخمس لمغير المستقل (المحاسبة الاكتوارية) افضل تمثيل، والفقرات العشر الخاصة بالمتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) افضل تمثيل، ويمكن ملاحظة النتائج من خلال الجدول رقم (1).

العراقية بموجب القانون المرقم ب "56" لسنة "1950" الى تأسيس اول شركة تأمين حكومية باسم " شركة التأمين الوطنية" برأس مال "مليون دينار عراقي" ليتسنى للشركة ممارسة أعمال التأمين بكل مجالاته، وممارسة أعمال الاستثمار للشركة بالطرائق التي قررها مجلس الادارة، وما بعدها تأسست عدة شركات تأمين وطنية مثل (شركة بغداد للتأمين، وشركة إعادة التأمين، شركة التأمين العراقية، شركة التأمين التجاري، شركة الاعتماد للتأمين، شركة الرشيد، وشركة الراغبين للتأمين ، وشركة دجلة للتأمين)، (العقابي، البياتي، 2014:34-33)

وتعد شركة التأمين العراقية من الشركات ذات النشاط المالي والاستثمار وتوظيف الاموال وفق الصيغ التعاقدية لتحقيق غايات اجتماعية واقتصادية، ويمكن ذلك الاستفادة من مخرجات المحاسبة الاكتوارية لتعزيز شركة التأمين الوطنية مكانتها في السوق التنافسي لضمان وجودها واستمراريتها، واستقطاب المستثمرين، وتحقيق مؤشرات ايجابية عالية يهتم بها الدائنون عند تعاملهم مع الشركة، " زيادة قدرة الشركة في قبول التأمينات الضخمة المؤمنة عن الأخطار كبيرة الحجم، والمحافظة واستقرار الأرباح من خلال وظيفة إعادة التأمين"، وتحقيق الاستفادة القصوى من الأقساط التأمينية المجتمعة عبر توظيفها في أكثر المجالات الاستثمارية عائداً مع الأخذ بالمبالغ الواجب الاحتفاظ بها لدى الشركة للتعويض عن المخاطر الطارئة او غير المتوقعة المحتملة الحدوث"، (كاظم، 2022:221)

نستعرض في هذا البحث تفسير نتائج التحليل الإحصائي لاجابات عينة البحث باستخدام المقاييس والاختبارات الإحصائية باستعمال طرائق صدق المحتوى الاستبانة بالمقارنة لظرفية لبيان صدق فقرات الاستبانة، وطريقة معامل الثبات لبيان موثوقية بيانات العينة، واستخدام الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والأهمية النسبية لإظهار مستوى

الجدول رقم (1) نتائج اختبار صدق المحتوى بالمقارنة الطرفية

التعليق	القيمة الاحتمالية	T-test	متغيرات البحث
تحقق شرط صدق المحتوى	0.00	19.023	المتغير المستقل (x) المحاسبة الاكتوارية
تحقق شرط صدق المحتوى	0.00	17.147	المتغير التابع (Y) جودة المعلومات المحاسبية
تحقق شرط صدق المحتوى في مجمل فقرات الاستبانة.	0.00	19.725	مجمل فقرات الاستبانة

المصدر: الجدول من أعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS_V23

٢-٢: اختبار الثبات:

جدول رقم (2) نتائج اختبار الثبات للاستبانة.

التعليق	مستوى الثبات	معامل الثبات	متغيرات البحث
وجود ثبات مرتفع في فقرات المحاسبة الاكتوارية.	مرتفع	0.783	المحاسبة الاكتوارية
وجود ثبات مرتفع في فقرات جودة المعلومات المحاسبية.	مرتفع	0.801	جودة المعلومات المحاسبية
وجود ثبات مرتفع في مجمل فقرات الاستبانة.	مرتفع	0.817	مجمل فقرات الاستبانة

المصدر: الجدول من أعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS_V23

وأخيراً أستخدم الباحث مصفوفة قوة الإجابات التي توضح مستوى استجابة أفراد العينة عن فقرات الاستبانة وكالاتي:

١. إذا كان الوسط الحسابي يقع ضمن الفئة المحصورة بين (1-1.8) فإن قوة الإجابة باتجاه (عدم الاتفاق تماماً) وبمستوى (منخفض جداً).
٢. إذا كان الوسط الحسابي يقع ضمن الفئة المحصورة بين (1.8-2.6) فإن قوة الإجابة باتجاه (عدم الاتفاق) وبمستوى (منخفض).
٣. إذا كان الوسط الحسابي ضمن الفئة المحصورة بين (2.6-3.4) فإن قوة الإجابة باتجاه (الحياد) وبمستوى (معتدل).
٤. إذا كان الوسط الحسابي ضمن الفئة المحصورة بين (3.4-4.2) فإن قوة الإجابة باتجاه (اتفق) وبمستوى (مرتفع).
٥. إذا كان الوسط الحسابي يقع ضمن الفئة المحصورة (-4.2-5) فإن قوة الإجابة باتجاه (اتفق تماماً) وبمستوى (مرتفع جداً).

1-3: التحليل الوصفي لمستوى إجابات العينة عن فقرات المحاسبة الاكتوارية:

يوضح الجدول رقم (2) إن قيمة معامل الثبات لمجموع فقرات المحاسبة الاكتوارية (0.783) يبين وجود ثبات مرتفع في فقرات الاستبانة، وبلغ قيمة معامل الثبات لمجموع فقرات جودة المعلومات المحاسبية (0.801) ويوضح ذلك بوجود ثبات مرتفع في فقرات الاستبانة، وبلغ مجموع قيمة الثبات الكلي لفقرات الاستبانة (0.817) مما يوضح نجاح فقرات الاستبانة لاختبار الثبات.

ثالثاً: التحليل الوصفي لإجابات العينة على فقرات استبانة المحاسبة الاكتوارية وزيادة جودة المعلومات المحاسبية لشركات التأمين العراقية:

يفسر الباحث معطيات التحليل الوصفي للاستبانة عن فقرات المحاسبة الاكتوارية وجودة المعلومات المحاسبية بواسطة الوسط الحسابي لبيان مستوى إجابات العينة عن فقرات الاستبانة، واستخدام مقياس الانحراف المعياري لبيان مدى تجانس إجابات العينة عن فقرات الاستبانة، واستخدام مقياس الأهمية النسبية لبيان نسبة الاتفاق عن محتوى الفقرة وشدة إجابات العينة عن محتوى الفقرة للاستبانة، واستخدام الوسط الفرضي البالغ (3) لتحديد اتجاه الإجابات عن الفقرات،

جدول رقم (٣) مستوى إجابات عينة البحث عن استبانة المتغير المستقل المحاسبة الاكتوارية

نص الفقرات	المقياس							مستوى التطبيق
	اتفق تماماً	اتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماماً	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
	5	4	3	2	1			
1 المحاسبة الاكتوارية تسهم بشكل فعال في زيادة جودة المعلومات المحاسبية	76	22	3	0	1	4.686	0.629	
2 المحاسبة الاكتوارية تحدد قاعدة عادلة لتوزيع الفائض في عمليات التأمين.	53	41	7	0	1	4.421	0.709	
3 المحاسبة الاكتوارية تستخدم لقياس الاخطار المستقبلية	54	38	8	2	0	4.411	0.722	
4 المحاسبة الاكتوارية تمكن مستخدميها من إيجاد الحلول لمواجهة الأخطار المستقبلية.	53	26	18	3	2	4.225	0.973	
5 المحاسبة الاكتوارية تساهم بشكل كبير في تطور اعمال الشركات	41	39	15	7	0	4.117	0.904	
المحاسبة الاكتوارية	40.2	38.2	14.7	6.9	0.0	4.088	0.965	

المصدر: الجدول من أعداد الباحث وفق إجابات العينة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS_V23

(١) بمتوسط حسابي (٤,٦٨٦)، وانحراف معياري (٠,٦٢٩)، وهذا يعني الاتفاق لمعظم أفراد عينة البحث على إن المحاسبة الاكتوارية تسهم بشكل فعال في زيادة جودة المعلومات المحاسبية لشركات التأمين العراقية كما موضع بالشكل رقم (٣).

فيما لوحظ إن الفقرة رقم (٥) في الجدول رقم (٣) قد سجلت أدنى مستوى تطبيق الإجابة بمتوسط حسابي (٤,١١٧) وانحراف معياري (٠,٩٠٤)، وهذا يوضح لنا إن اتفاق أفراد العينة على إن المحاسبة الاكتوارية تساهم بشكل كبير في تطور اعمال الشركات، كما موضع بالشكل رقم (٣).

نلاحظ من خلال الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٣)، إن قيمة الوسط الحسابي للمحاسبة الاكتوارية (٤,٠٨٨) وهو أكبر من قيمة الوسط الحسابي الفرضي (٣)، إذ تأرجحت قيمة الوسط الحسابي ضمن الفئة ما بين (٤,٢-٣,٤) في مصفوفة قوة استجابة أفراد العينة، وهذا يؤشر الى إن الإجابة لأفراد العينة تتفق على مستوى تطبيق مرتفع لفقرات الاستبانة. وبلغ الانحراف المعياري بقيمة (٠,٩٦٥) ليبين مدى تجانس وانسجام الإجابات الخاصة بفقرات المحاسبة الاكتوارية.

كما يوضح لنا الجدول رقم (٣)، إن أعلى مستوى تطبيق الإجابات ضمن فقرات المحاسبة الاكتوارية قد تحقق في الفقرة



الشكل رقم (٣) الترتيب التنازلي لمستوى اجابات العينة عن فقرات المحاسبة الاكتوارية بحسب الوسط الحسابي.

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS_V23

3-2: التحليل الوصفي لمستوى إجابات العينة على فقرات جودة المعلومات المحاسبية:

جدول رقم (4) مستوى إجابات عينة البحث عن استبانة المتغير التابع جودة المعلومات المحاسبية

ت	نص الفقرات	المقياس					المؤشرات الإحصائية	
		اتفق تماماً	اتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق تماماً	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
6	المعلومات المحاسبية تستطيع القدرة على التنبؤ لتكون ذي جودة عالية.	76	23	2	1	0	0.609	4.696
		74.5	22.5	2.0	1.0	0.0		
		%						
7	المعلومات المحاسبية تمتلك القيم التوكيدية لتكون ذي جودة عالية.	61	39	2	0	0	0.534	4.578
		59.8	38.2	2.0	0.0	0.0		
		%						
8	التوقيت الزمني المناسب لوصول المعلومة المحاسبية ضروري جداً للمستفيد للحكم عن جودتها.	65	29	5	3	0	0.727	4.529
		63.7	28.4	4.9	2.9	0.0		
		%						
9	المعلومات المحاسبية تتحدد أهميتها في حجم المصادقية والمنافع المتحققة منها.	71	26	2	2	0	0.625	4.637
		69.6	26.5	2.0	2.0	0.0		
		%						
10	فقدان أحد خصائص جودة المعلومة تسهم في تقليل مصادقية المعلومة.	56	39	5	1	1	0.765	4.441
		54.9	38.2	4.9	2.0	0.0		
		%						
11	المعلومة المحاسبية ينبغي إن تمتاز بالموضوعية والحيادية ليتمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات الصائبة.	70	27	4	0	0	0.556	4.647
		68.6	38.2	4.9	2.0	0.0		
		%						
12	المعلومة المحاسبية توفر خاصية القابلية للقياس والمقارنة لدى مستخدميها.	54	43	2	2	0	0.640	4.470
		52.9	43.1	2.0	2.0	0.0		
		%						
13	الثبات بالقياس يكسب المعلومة المحاسبية الموضوعية والجودة بشكل جيد جداً	47	45	8	2	0	0.710	4.343
		46.1	44.1	7.8	2.0	0.0		
		%						
14	كلما ينخفض الخطأ في المعلومات المحاسبية يزيد ذلك من صدقها.	75	25	2	0	0	0.495	4.715
		73.5	24.5	2.0	0.0	0.0		
		%						
15	المعلومات المحاسبية تكون مكتملة حينما تحتوي كافة الايرادات والمطلوبات للوحدة الاقتصادية.	55	39	4	3	1	0.787	4.411
		53.9	38.2	3.9	2.9	1.0		
		%						
	جودة المعلومات المحاسبية						0.599	4.547

المصدر: أعداد الباحث وفق إجابات العينة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS_V23

كما يوضح لنا الجدول رقم (4)، إن أعلى مستوى تطبيق الإجابات ضمن فقرات جودة المعلومات المحاسبية قد تحقق في الفقرة (14) بمتوسط حسابي (4.715)، وانحراف معياري (0.495)، وهذا يعني الاتفاق تماماً لمعظم أفراد عينة البحث إنه كلما ينخفض الخطأ في المعلومات المحاسبية يزيد من مصداقيتها كما موضع بالشكل رقم (4). فيما لوحظ إن الفقرة رقم (13) في الجدول رقم (4) قد سجلت ادنى مستوى تطبيق الإجابة بمتوسط حسابي (4.343)، وانحراف معياري (0.710)، وهذا يوضح لنا إن اتفاق أفراد العينة على إن الثبات بالقياس يكسب المعلومة المحاسبية الموضوعية والجودة بشكل جيد جداً، كما موضع بالشكل رقم (4).

نلاحظ من خلال الجدول رقم (4) والشكل رقم (4)، إن قيمة الوسط الحسابي لجودة المعلومات المحاسبية يبلغ (4.547) وهو أكبر من قيمة المتوسط الحسابي الفرضي (3)، إذ تأرجحت قيمة الوسط الحسابي لجودة المعلومات المحاسبية ضمن الفئة ما بين (4.2-5) في مصفوفة قوة استجابة افراد العينة، وهذا يؤشر الى إن الإجابة لأفراد العينة تتفق على الاتفاق التام وبمستوى استجابة مرتفع جداً. وبلغ الانحراف المعياري لجودة المعلومات المحاسبية بقيمة (0.599) ليبين مدى تجانس الإجابات الخاصة بفقرات جودة المعلومات المحاسبية، وهذا التحليل يدعم الاهتمام لشركة التأمين العراقية باستراتيجية المحاسبة الاكتوارية ودورها وكفاءتها في زيادة جودة المعلومات المحاسبية.



الشكل رقم (4) الترتيب التصاعدي لمستوى اجابات العينة عن فقرات زيادة جودة المعلومات المحاسبية بحسب الوسط الحسابي. المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss-ver-23

رابعاً: اختبار فرضيات البحث:

1-4: الارتباط بين المحاسبة الاكتوارية وجودة المعلومات المحاسبية:

الجدول رقم (5) نتائج اختبار الفرضية الأولى: فرضية الارتباط بين المحاسبة أكتوارية وجودة المعلومات المحاسبية.

التفسير	اختبار Z		معامل الارتباط بين المتغيرين	المتغيرات	
	القيمة الاحتمالية	قيمة Z المحتسبة		التابع	المستقل
قبول الفرضية بوجود ارتباط بين المحاسبة الاكتوارية وزيادة جودة المعلومات المحاسبية لشركات التأمين العراقية	0.00	4.6328	0.461**	جودة المعلومات المحاسبية	المحاسبة أكتوارية
(**) تعني قبول الفرضية عند مستوى معنوية 0.01					
(*) تعني قبول الفرضية عند مستوى معنوية 0.05					

المصدر: الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS_V23

ومن خلال معامل الارتباط سيبرمان بين المتغيرات نفسر قوة واتجاه الارتباط بين المحاسبة الادكتوارية وزيادة جودة المعلومات المحاسبية.

من خلال نتائج الجدول رقم (5)، نقبل الفرضية وجود علاقة ارتباط معنوية ذو دلالة إحصائية بين المحاسبة الاكتوارية وزيادة جودة المعلومات المحاسبية، إذ بلغت قيمة Z

من خلال اجراء اختبار (Z-test) لاختبار فرضية الارتباط بين المحاسبة الاكتوارية وزيادة جودة المعلومات المحاسبية، إذ سنقبل فرضية الارتباط إذا كانت قيمة Z المحتسبة (أكبر او يساوي) قيمة Z الاحتمالية عند مستوى معنوية (0.05).

4-2: تأثير المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية:

المحتسبة (4.6328) وهي معنوية اكبر من قيمة Z الاحتمالية. فيما بلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغيرات (***(0.461))، يدل ذلك على وجود ارتباط طردي بين المحاسبة الاكتوارية وزيادة جودة المعلومات المحاسبية لشركات التأمين العراقية.

الجدول رقم (6) نتائج اختبار الفرضية الثانية: تأثير المحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية

التفسير	اختبار F		معامل التحديد R ²	المتغيرات	
	القيمة الاحتمالية	قيمة F المحتسبة		التابع	المستقل
قبول الفرضية وهذا يدل على وجود تأثير معنوي للمحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية بما يؤكد ضرورة توظيف المحاسبة الاكتوارية في شركات التأمين العراقية.	0.00	27.848	21.3%	جودة المعلومات المحاسبية	المحاسبة الاكتوارية
قيمة F الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 4.0012					

المصدر: الجدول من أعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS_V23

٤. تساهم شركات التأمين بالتنمية الاقتصادية بشكل كبير جداً، تسعى الى توفير الدخل للمؤمن له في حالة تعرضه للأخطار العرضية او الطارئة، ومن جانب آخر تحقيق الأرباح للمساهمين والادارة، وتعزيز فرص الاستثمار الأمثل للشركات.
٥. وجود علاقة ارتباط بين المحاسبة الاكتوارية وزيادة جودة المعلومات المحاسبية في شركات التأمين العراقية، ويوجد تأثير ذي دلالة احصائية للمحاسبة الاكتوارية على زيادة جودة المعلومات المحاسبية في شركات التأمين العراقية

ثانياً: المقترحات:

- وعلى ضوء ما سبق من الاستنتاجات يقدم الباحث أهم التوصيات التي توصل اليها، وكالاتي:
١. نوصي الهيئات العلمية والمهنية كتنقابة المحاسبين والنقابات الأخرى، بعمل ندوات وورش عمل ومؤتمرات تعريفية بما يخص المحاسبة الاكتوارية، باعتبارها حقل جديد من حقول المعرفة المحاسبية.
 ٢. يجب على وزارة العمل إعداد برامج تدريبية وتأهيلية مستمرة للموظفين العاملين في الهيئات والمؤسسات الحكومية والقطاع الخاص في مجال المحاسبة الاكتوارية لرفع قدراتهم المهنية والعلمية.
 ٣. يجب تبني المحاسبة الاكتوارية على نطاق واسع في الوحدات الاقتصادية (القطاع العام، والقطاع الخاص)، لتمكين اصحاب القرار من التخطيط السليم في المال والاعمال في ظل بيئة المخاطر والتوقعات المستقبلية.
 ٤. على الباحثين اجراء تجارب دولية مستقبلا لتطوير من تطوير شركات التأمين بوساطة المحاسبة الاكتوارية للنهوض بواقع شركات التأمين العراقية وتعزيز دورها الاجتماعي والاقتصادي.

توافر البيانات:

تم تضمين البيانات المستخدمة لدعم نتائج هذه الدراسة في المقالة.

من خلال اجراء اختبار (F-test) يمكننا قبول او رفض الفرضية التي تنص وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للمحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية، أذ نقبل الفرضية عندما تكون قيمة (F) الاحتمالية (أصغر او يساوي) لقيمة (F) المحتسبة عند مستوى معنوية (0.05). ومن خلال معامل التحديد R² يمكننا معرفة نسبة تفسير المحاسبة الاكتوارية للمتغيرات التي تحدث على جودة المعلومات المحاسبية. ومن خلال نتائج الجدول رقم(6)، قبول الفرضية وجود تأثير معنوي ذو دلالة احصائية للمحاسبة الاكتوارية في زيادة جودة المعلومات المحاسبية، أذ بلغت قيمة (F) المحتسبة (27.848) وهي قيمة معنوية ، فيما بلغت قيمة معامل التحديد R²(21.3%)، ويؤشر ذلك نسبة تفسير المحاسبة الاكتوارية للمتغير زيادة جودة المعلومات المحاسبية.

الاستنتاجات والمقترحات:

أولاً: الاستنتاجات:

- بناء على ما سبق يقدم الباحث أهم الاستنتاجات التي توصل اليها، وكالاتي:
١. تهدف الهيئات والمؤسسات المالية والبنوك والمصارف الى تعزيز تنافسيتها لضمان بقاءها واستمراريتها في السوق، وتحقيق أقصى الأرباح في ظل بيئة يكتنفها الغموض والمخاطرة وذلك عبر تبني سياسات واستراتيجيات تساهم في عملية التمويل والاستثمار الامثل للموارد المتاحة، ومواجهة الفرص والتهديدات التي تواجهها الشركات
 ٢. تعد المحاسبة الاكتوارية او علم التخمين من العلوم الحديثة، التي تستخدم العلوم الاحصائية والرياضية والمالية والاقتصاد في توفير المناخ الملائم للاستثمار وتعظيم قيمة الوحدة الاقتصادية وضمان بقاءها.
 ٣. تنشط المحاسبة الاكتوارية بشكل خاص في مجال شركات التأمين، أذ تتمكن من خلالها زيادة جودة المعلومات المحاسبية التي تساهم في توظيف مهاراتها في اعداد التقارير المالية والتنبؤ بالأخطار المستقبلية، وايجاد

University of Baghdad College of Economic Sciences, issue 68.

9. Karima, Ben Saada, 2011, Management of Social Security Funds - A Case Study of the National Social Security Fund for Employees in Tlemcen, University of Tlemcen.
 10. Moait, Mohamed Ahmed, 2016, Actuarial studies and their importance in the field of pension systems reform.
 11. Funding <http://www.investopedia.com> , 2014 ,Actuarial Basis of Accounting.
 12. Kyari, A.K. ,2020, The impact of university entrepreneurship education on financial performance of graduate entrepreneurs. Journal of Entrepreneurship Education, 23,1.
 13. Danos, P., Holt, D.L., & Imhoff, E.A. ,1989, The use of accounting information in bank lending decisions. Accounting, Organizations and Society, 14,3, 235-246.
 14. Kanaan, N., 1998, Administrative Decisions Between Theory and Practice, 5th Edn. Amman, Jordan: Dar AlThaqafa.
 15. Al-Dalabih, F.A. ,2018, The Impact of the Use of Accounting Information Systems on the Quality of Financial Data. International Business Research, 11,5, 143-158.
 16. Simon, H.A. ,1997, Administrative Behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations, 4 th Edn. Amsterdam, Netherlands: Amsterdam University Press.
 17. Huang, H.T., Lee, Y.W., & Wang, R.Y. ,1999, Quality Information and Knowledge. Prentice Hall, New Jersey.
 - Hyndman, N., & Connolly, C. ,2011, Accrual's accounting in the public sector: A road not always taken. Management Accounting Research, 22,1, 36-45.
- Websites:
1. www.act.ulaval.com
 2. [www.act.ulaval.ca/definition de l'actuaire](http://www.act.ulaval.ca/definition%20de%20l%27actuaire), consulté le 16-09-2016.

تضارب المصالح:

يعلن المؤلفون أنه ليس لديهم تضارب في المصالح.

موارد التمويل:

لم يتم تلقي اي دعم مالي.

شكر وتقدير:

لا أحد.

References:

1. Agabi, Depo,2013, Actuarial experts in the Arab world, www.insurance4arab.com.
2. Jameel, Nizar Rafi, 2016, Actuarial Accounting and its Role in Maximizing the Value of the Economic Unit, Tikrit University,College of Administration and Economics, Tikrit University Journal of Administrative and Economic Sciences, Volume-12,issue-35.
3. Jean-Pierre Father, Translated by Nofal Salem Al-Zaribi,2012, King Saud University, Riyadh.
4. Al-Sartawi, Muhammad, 2013, Training Program in Actuarial Studies, Social Security Fund, available on the website www.udemy.com/actuarial-intro.
5. Al-Tayeb, Samati, 2008, Social Security Disputes in Algerian Legislation, Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah, Algeria.
6. Al-Atabi, Dr. Hussein Ashour, Al-Bayati, Zainab Younis, 2014, The role of insurance companies in planning and developing the Iraqi economy - applied research in the Iraqi General Insurance Company, Al-Qadisiyah Journal of Administrative and Economic Sciences, Volume 16 - Issue 1.
7. Actuarial science or futurology and preparing actuarial experts, published on 13-1-2014, www.insurance4.com.
8. Kazem, Qasim Jawad, 2022, Integrating personal accident insurance and health insurance and its impact on the profitability of the university insurance portfolio - applied research in the Iraqi General Insurance Company, Journal of the