انموذج مقترح لبرنامج تدقيق العمل الاكتواري وفق مبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي في دائرة التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال (بحث تطبيقي)

A proposed model for the actuarial work audit program in accordance with the principles of the international labor organization and the international social security association in department retirement social security for workers (Applied research)

هبه عبد الفتاح علي	ديوان الرقابة المالية	Hiba.bsa@gmail.com
أ.د صبيحة برزان فرهود	جامعة بغداد المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية	Sebehabarzan@gmail.com

المستخلص:

يهدف البحث إلى التعريف بالعمل الإكتواري وإعداد برنامج لتدقيق العمل الاكتواري على وفق مبادئ منظمة العمل الدولية ILO والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي ISSA يمكن إستخدامه لإداء العمل الاكتواري والارتقاء بالعمل الإكتواري تنفيذاً ورقابة ، ويتم من خلاله التعرف على محاور العمل الاكتواري، وتمثلت عينة البحث بدائرة التَقاعد والضَمان الإجتماعي للعُمال ، واعتمد البحث على السنوات من (2014 – 2019) ، ومن اهم النتائج هو عدم وجود برنامج خاص بتدقيق العمل الاكتواري لدائرة التَقاعد والضَمان الإجتماعي للعُمال وفق مبادئ منظمة العمل الدولية ILO والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي ISSA في الوحدة عينة البحث ، عدم وجود قاعدة بيانات تتضمن معلومات عن البنية الديموغرافية ، خصائص المتقاعدين ، السلوك التقاعدي، معدلات الحوادث المسببة للعجز والتقاعد، عدم وجود قسم للاكتوار الداخلي للقيام بالعمليات الاكتوارية الداخلية اللازمة لاعداد البيانات الاكتوارية ووضع منهجية التقييم والافتراضات ، ومن أهم التوصيات هي ضرورة تطبيق برنامج تدقيق العمل الاكتواري للدائرة وفق مبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي لمعرفة الالتزامات المستقبلية وتحديد قيمة الاستحقاقات الحالية والسيولة النقدية المتوفرة ، إجراء الدراسات والبحوث الاكتوارية للاستفادة منها في توجيه وارشاد الإكتواريين والقائمين بالعمل الاكتواري في الامور المتعلقة بالتمويل وتوفير منافع الضمان الاجتماعي وادارة المخاطر والاستثمار ومعرفة المعوقات والتحديات والقيود التي تواجه نظام الضمان الاجتماعي ووضع الحلول المناسبة له .

الكَلِمات المِفتاحية: الفحص الاكتواري ، العمل الاكتواري ، التدقيق الإكتواري

Abstract:

The research aims to introduce the actuarial work and prepare a program for auditing actuarial work according to the principles of the International Labor Organization (ILO) and the International Social Security (ISSA) for worker, and the research relied on the (2014-2019), and one of the most important results is the lace of a special program for auditing the actuarial work of the retirement and Social Security department for workers in accordance with the principles International Labor Organization (ILO) and the International Social Security (ISSA) in the research sample unit, the absence of a database that includes information about the demographic structure, characteristics of retirees, retirement behavior , rates of accidents causing disability and retirement, the absence of an internal actuarial department to carry out the internal actuarial operations necessary to prepare actuarial data and to develop the evaluation methodology and assumptions ,and among important recommendations is the need to implement the actuarial work audit program for the department accordance with the principles of the Labor Organization International and the International Social Security Association knowledge th future commitments, determining the value of current benefits and available cash liquidity ,conducting actuarial studies and research to benefit

from them in guiding and guiding actuaries and actuarial workers in matters related to financing ,providing Social Security benefits ,managing risks and investment , knowing the obstacles , challenges and restrictions facing the Social Security system and developing appropriate solutions for it .

Keywords: actuarial examination, actuarial work, actuarial audit

المقدمة:

تواجه المؤسسات الاقتصادية في ظل النمو في اسواق العمل والمال تحديات جديدة امام الحفاظ على العدالة الاجتماعية وتعزيزها ، لذلك ظهرت الحاجة الى ضرورة وجود مبادئ إرشادية للعمل الاكتواري في دائرة التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال تلتزم بها ، وتعد مبادئ العمل الاكتواري الصادرة عن منظمة العمل الدولية ILO والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي ISSA ارشادات توجيهية للقيام بالفحص الإكتواري ، إعداد البيانات والافتراضات الاكتوارية ، ادارة المخاطر الاكتوارية وتحليلها ، التمويل ، واعداد التقارير تحديد استحقاقات والمنافع يلزم ان يكون نظام الضمان الاجتماعي اقوى من أي وقت مضى وتستلزم المخاطر والفرص ان يكون الضمان الإجتماعي فعالا من خلال وجود برنامج لتدقيق تلك الوحدات الاقتصادية وفقا لمبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي لاسباب منها عدم اجراء الفحص والتقييم الاكتواري لنظام الضمان الاجتماعي ، ادارة الاستثمار وتحقيق عائد اكبر، وتنبع اهمية البحث من وجود برنامج لتدقيق العمل الاكتواري وفقا لمبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي لزيادة دقة العمل الاكتواري و الارتقاء بالعمل الاكتواري تنفيذاً ورقابة ، ويهدف البحث الى تلبية إحتياجات الجهات الرقابية من خلال توفير معلومات شاملة ومؤشرات عن العمل الاكتواري .

المبحث الاول: مَنهجية البحث

اولا– منهجية البحث

1– مشكلة البحث : في سياق التغير المتسارع في سوق العمل وحجم المخاطرة وعدم التأكد ولفهم تنوع احتياجات المجتمع للضمان الاجتماعي ، يجب وضع اجراءات لادارة وتخفيض المخاطر الاقتصادية والمخاطر الاجتماعية المرتبطة بالازمات ولتحييد المخاطر من خلال ارشادات وتوجيهات منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الإجتماعي ISSA الخاصة بالعمل الاكتواري ، وعليه تتمثل مشكلة البحث في عدم وجود برنامج خاص بتدقيق العمل الاكتواري لدائرة التقاعد والضمان الإجتماعي للعمال، يتضمن الفحص والتقييم الإكتواري لنظام الضمان الإجتماعي ، البيانات الاكتوارية ، الافتراضات الاكتوارية ، إدارة المخاطر الاكتوارية وتحليلها ، الافصاح عن المعلومات الإكتوارية والتمويل يساعد في تطبيق العمل الاكتواري في الدائرة عينة البحث .

2– اهداف البحث: يهدف البحث الى تحقيق ما يلي:

1– التعرف على تدقيق العمل الإكتواري .

2– التعرف على مبادئ مُنظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الإجتماعي.

3– إعداد برنامج مقترح لتدقيق العمل الاكتواري وفق مبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي ISSA وبالشكل الذي يساهم في تلبية احتياجات الجهات الرقابية .

3– أهمية البحث : تَنبع أهمية البَحث من أهمية نِظام الضَمان الإجتماعي خلال وجود برنامج تدقيق للعمل الاكتواري وفقا لمبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي لزيادة دقة العمل الاكتواري واتساقه وتحسين القابلية للمقارنة ، وبالشكل الذي يؤدي الى الارتقاء بالعمل الاكتواري تنفيذاً ورقابة ، وبالإمكان تطبيقه مستقبلاً في دائرة التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال من قبل جهات متعددة منها داخلي عند انجاز التدقيق من قبل قسم الإكتوار الداخلي والتدقيق الخارجي او خبير اكتواري ، كما تتجسد أهمية البحث في إثراء المكتبة العلمية بموضوع يتصف بندرته بين البحوث والدراسات في هذا المجال.

4 – **فرضية البحث** : إن البحث يقوم على الفَرضية الرئيسية الأتية :

إنّ تدقيق العمل الاكتواري على وفق مَبادئ مُنظمة العَمل الدولية والجَمعية الدوليه للضَـمان الإجتماعي ISSA يسـاهم في تطوير عمل دائرة التقاعد والضمان الإجتماعي للعمال.

5 – مجتمع وعينة البحث: يتمثل مجتمع البحث في وزارة العَمل والشِؤون الإجتماعية ، اما عينة تطبيق البحث تتمثل في دائرة التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال وتم اعتماد سنوات البحث من سنة 2014 – 2019 .

6– منهج البحث: يستند البحث على منهجين لتحقيق اهدافه:

أ– المنهج الاستنباطي لتغطية الاطار النظري من خلال الاطلاع على الكتب العربية والاجنبية ، الأطاريح والرسائل والبحوث العلمية ، وكذلك القوانين والتشريعات والوثائق الرسمية .

ب– المنهج الاستقرائي من خلال استقراء المعلومات المالية والادارية والاعتماد على المبادئ التوجيهية لمنظمة العمل الدولية ILO والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي ISSA لتغطية الجانب العملي .

المبحث الثاني : الاطار النظري للعمل الاكتواري ومبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي

اولا – العمل الإكتواري

1–1 تعريف العمل الاكتواري :عرف معهد وكلية الاكتواريين (IFOA) العمل الإكتواري بأنه " العمل الذي يقوم به العضو بصفته شخصاً يتمتع بمهارات اكتوارية ويتم الإعتماد عليه في إجراء الحسابات ، النمذجة ، تقديم المشورة ، التوصيات ، النتائج اوإبداء الرأي ، وقد عرفت منظمة العمل الدولية (ILO) العمل الإكتواري انه (العمل المنفذ في المجالات التي تعتبر مجالات إكتوارية تقليدية والمجالات التي تكون فيها المساهمة الإكتوارية واسعة الانتشار او موصى بها) . (ISSA & ILO،2016:2)

2-1 أهمية العمل الإكتواري : ان العمل الاكتواري اساسي في مجال التامينات والاستثمار حيث يعمل الاكتواري على التنبؤ المالي للمستقبل من خلال عمل التحليل طويل الامد للمساعدة في اتخاذ القرارات المالية والاستثمارية ويعمل على تطوير الادوات التقنية لدراسة وتقييم الاداء المالي ، اداء العملاء واداء العمليات الداخلية وبالتالي يتم العمل على تحسين الاداء بشكل عام ويعمل الاكتواري في قطاع التامين بتقييم وحساب الخسائر وادارة المخاطر وضمان عدم تعرض العملاء للإحتيال في تقدير تكلفة الحوادث فيعمل على تقييم الحوادث بشكل افضل واكثر دقة لتجنب الخسائر ويعمل في قطاع البنوك لدراسة الاقتصادي وتقييم نسبة المخاطر في الاستثمار. (https :// rattiba.com)

3–1 المعايير الاكتوارية: تقسم المعايير الاكتوارية الى الاقسام التالية :–

1– معايير السلوك المهني والاخلاقي: تضمن قانون الاكتواريين الذي دخل حيز التنفيذ في 18 مايو 2019 ستة مبادئ يجب الالتزام بها ، تهدف لبناء وتعزيز الثقة في عمل الاكتواريين وفي المهنة الاكتوارية وتتضمن الاتي : (سعيد،2018: 41)

(1) النزاهة : يجب على الاكتواري الالتزام بالنزاهة والامانة .

(2) الكفاءة والرعاية : يجب على الاكتواري القيام بالعمل بكفاءة وعناية .

(3) الحياد : يجب على الاكتواري عدم المساومة على الحكم المهني ، التحيز ، تضارب المصالح او التأثير غير المبرر للاخرين لتجاوز الاحكام المهنية

(4) الامتثال : يجب الامتثال للقانون ، المتطلبات التنظيمية والمهنية .

(5) الابلاغ : يجب الابلاغ اذا وجد سبب معقول ان مسار العمل غير (قانوني ، اخلاقي) .

(6) الاتصال: يجب على الاكتواري التواصل بشكل واضح ومناسب وبطريقة تراعي المستفيدين

2– معايير وقواعد الممارسة الاكتوارية : تعمل معايير الممارسة الاكتوارية على طمأنة الجمهور بأن الإكتواريين يخضعون للمسائلة المهنية وفي الوقت نفسه تزود المعايير الاكتواريين الممارسين باساسيات تسمح لهم بالتأكد ان عملهم يتوافق مع الممارسات المناسبة كما ان هذه المعايير تحمي الجمهور من خلال الاتي:

أ- توضيح الاجراءات والتقنيات والاساليب المناسبة لمختلف مجالات الممارسة الاكتوارية وبالتالي تعزيز ثقة الجمهور في مصداقية واكتمال العمل الاكتواري . (السرطاوي ، 2013، البرنامج التدريبي)

ب- توفير وسيلة تسمح بمراجعة وتحديث العناصر العديدة التي تشكل الممارسة الاكتوارية على اساس منتظم .

ج- تجهيز معايير تقييم منتجات العمل الاكتواري .

د- توفير اساس للانظباط في الحالات التي لا يتم فيها الالتزام بهذه المعايير.

هـ- اعطاء دليل قوي للمراقبين بان المهنة تخدم الجمهور بطريقة فعالة ومسؤولة بالنسبة للخبراء الاكتواريين .

و- تقديم التوجيه في مجال الممارسات غير مألوفة .(يحياوي وبن وارث،2021: 53).

3- معايير التأهيل والتدريب : تحدد هذه المعايير متطلبات الخبرة والتحصيل الدراسي والدورات التدريبية والتعليم المستمر التي يجب حصول الإكتواري عليها لإبداء الرأي الإكتواري .

1-4 اهم الجهات الرقابية على العمل الاكتواري في العالم

1- مجلس التقارير المالية في بريطانيا: وهي هيئة مستقلة تقوم بتحديد المعايير المحاسبية ومعايير العمل الاكتواري ومعايير التدقيق والمعايير الاخلاقية ويتمثل عملها بالأتي :

أ- قيادة فكرية في المسائل الاكتوارية 0

ب- تقديم المشورة واجراء التعديلات والنظر في مسودة القواعد والمعايير الاكتوارية .

(The Financial Reporting Council, 2017: 1)

2- المجلس الاكتواري للارشاد والانضباط في امريكا : انشئ المجلس استناداً للقوانين الداخلية للاكاديمية الامريكية للاكتواريين للالتزام بمعايير السلوك الاخلاقي والمهني اما بالنسبة للوظائف الرئيسية فتتمثل بالاتي :

أ- الحصول على ارشادات بشأن الاحتراف الاكتواري .

ب- النظر في شكاوي انتهاك قواعد السلوك المهني .

ج- التوسط لحل النزاعات بين الاكتواريين (about ASB, 2021 : 1)

3- الرابطة الاكتوارية لاوربا : تم تأسيس الرابطة سنة 1978 بأسم المجموعة الاستشارية لتمثيل الاتحادات الاكتوارية لتقديم الاراء والمشورة الى منظمات الاتحاد الاوربي ومجلس الوزراء والبرلمان الاوربي بمختلف لجانه بخصوص الامور الإكتوارية في القوانين الاوربية وتضم الرابطة (36) جمعية في (35) بلد اوربي وباكثر من (22000) خبير إكتواري واما الوظائف التي تؤديها فتساعد بتعزيز تنمية ومكانة المهنة الإكتوارية في اوربا عن طريق الامور التالية :

أ- تعزيز الاحتراف الإكتواري

ب- العمل على وضع معايير إكتوارية تعليمية .

ج- اتباع نهج متسق بخصوص العمل الإكتواري في سياق التنظيم الاوربي .

د- دعم الاعتراف المتبادل بين الإكتواريين والروابط الاعضاء .(يحياوي وبن وارث،2021: 59)

1-5 تعريف الاكتواري

الاكتواري هي كلمة ذات اصول يونانية (ACTUARES) ، وان كلمة الاكتواري موحدة في معظم اللغات في العالم وتطلق على كاتب محاضر الجلسات، ومن بين المعاني التي يقدمها القاموس اللاتيني (ACTUARIUS) وتعني الشخص المسؤول عن تسيير شؤون مجلس الشيوخ الروماني حيث كان يقوم بالاعمال التالية :

1- التدوين والتسجيل والحضور الى المجلس كل يوم باستثناء الاحد لتلقي المقترحات وتنفيذ اعمال اخرى

2- الاحتفاظ بالكتب والسجلات بامانة واخلاق .(Ogborn, 1956 , 234-235)

وعرف (Causality actuarial society) بأنه "خبير يقوم بتقدير احتمال الاحداث المستقبلية ويصمم الاجراءات المناسبة للتقليل من الاحداث غير المرغوبة وتخفيف الاثار المترتبة عليها والمعني بتسيير المخاطر من اجل اعداد وتسيير انظمة التامين (التامين على الحياة ، التامين الصحي ، التامين على الحوادث) وانظمة التقاعد من خلال معرفته في الرياضيات والمسائل المالية والاحصاء " ، وعرفت (ISSA & ILO) الاكتواريون بانهم " هم المهنيون ذوو الخبرة الواسعة في تحديد المخاطر وقياسها وإدارتها من خلال تطبيق مهارتهم وتدريبهم في الرياضيات والاحصاء ونظرية المخاطرة والمشاركة في ادارة المخاطر المنفذة من موسسة الضمان الاجتماعي" (ISSA & ILO،2016:2).

وقد تم تعريفه بانه " الاتجاه المعرفي الذي يعتمد الطرق الحسابية والاساليب الاحصائية والدوال الرياضية لتخمين امكانية تحقق الخطر وفق نسب رقمية وايجاد الحلول له ، اما عن طريق التحوط لتجنب وقوعه او تقليل اثاره ويستخدم هذا العلم في المهن المالية مثل التامين والتمويل والاستثمار، عن طريق الربط بين العلوم والتطبيقات في الرياضيات ونظرية الاحتمالات والاحصاء والاقتصاد والمالية والحاسوب. (ابو القاسم وعبد ، 2019 : 95)

1-6 تعريف التدقيق الاكتواري واهميته والاختلاف بينه وبين التدقيق التقليدي

1- تعريف التدقيق الإكتواري :

هو اداة لادارة المخاطر وليس بحثا عن الاخطاء فضلا عن دعم المدققين الخارجيين والهيئات التنظيمية القانونية حيث كانت المخاطر الاكتوارية محور التركيز ضمن اطار ادارة مخاطر المؤسسة فيعد التدقيق الاكتواري ضروريا لنجاح عمليات الشركة من خلال الادارة الفعالة للمخاطر والتحكم المناسب بالاعمال الرئيسية. (Elizabeth Chen, 2010 :11)

وعرف مجلس المعايير الاكتوارية (ASB) التدقيق الاكتواري بانه (مراجعة خبير اكتواري يعينه المدقق للمساعدة في التدقيق المالي فيما يتعلق بعناصر محددة من التدقيق المالي والتي تست ند الى اعتبارات اكتوارية وقد تشمل واحدا او اكثر من الخبراء الاكتواريين). وعرف معيار الممارسة الاكتواري (21) التدقيق الاكتواري (استجابة الخبير الاكتواري او الفاحص الإكتواري نيابة عن المنشأة التي يتم تدقيقها فيما يتعلق بعناصر محددة من التدقيق المالي للمنشأة والتي تستند الى اعتبارات اكتوارية وقد يشمل التدقيق المالي واحد او اكثر من الخبراء الاكتواريين) . (about ASB, 2021 : 3)

2- اهمية التدقيق الاكتواري: ومن اهم مجالات استخدام المختلفة للمؤسسات وهي كالاتي:

1- تطوير المعرفة بالعمليات الاكتوارية .

2- تطوير سياسات الشركة ومعاييرها لفهم المخاطر التي تديرها وحدات الاعمال .

3- تقييم المخاطر كما ونوعا وتطوير اهداف إدارة المخاطر

4- تقييم واختبار مدى كفاية الضوابط الاكتوارية ، تقديم تحليلات اكتوارية

5- مراجعة الالتزامات الاكتوارية في البيانات المالية واعادة احتسابها .

6- تحديد المجالات التي يمكن تعزيز العمليات فيها .(Elizabeth Chen, 2010:11)

3- الاختلاف بين التدقيق الاكتواري والتدقيق التقليدي : يمكن توضيح الفرق بالجدول التالي:

جدول رقم (1) : يوضح الفرق بين التدقيق الاكتواري والتدقيق التقليدي

ت	التدقيق الاكتواري	التدقيق التقليدي
1	اداة قيمة لمراقبة جودة الخدمات الاكتوارية من خلال توفير تاكيد مستقل بان نتائج اختبار التقييم الاكتواري والطرق والافتراضات التي تم اجراءها تمت وفقا لمعايير الممارسة الاكتوارية والاهداف المرسومة .	أداة رقابية لابداء الرأي المهني المحايد عن مدى عدالة وتعبير القوائم المالية والحسابات الختامية عن نتيجة النشاط والمركز المالي للوحدة الاقتصادية . (عبدالله،2012: 13)
2	ظهر نتيجة نشوء انظمة الحماية المالية لتقليل وتجنب المخاطر والخسائر المالية (Grab,1999: 45).	ظهر نتيجة الثورة الصناعية ووجود الشركات الصناعية وفصل الملكية عن الادارة .(مازون،2011: 4)
3	يتطلب مهارات في الاحصاء والرياضيات والعلوم المالية والاقتصاد والحاسوب.(قطب،2014: 5)	يتطلب مهارات محاسبية (مالية ، ادارية) .

4	يخدم قطاع التامين والتقاعد وبرامج الضمان الاجتماعي والاستثمار والمصارف.(سليمان،2021: 33)	يخدم جميع القطاعات .(الخطيب والرفاعي،1998: 12)
5	هدفه التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية المحتملة المتوقعة للحد من تأثير الاحداث غير المرغوبة وتعظيم المكاسب المحتملة. (جميل،2016: 7)	هدفه اكتشاف الغش والاخطاء وابداء رأي فني محايد عن مدى عدالة القوائم المالية وكفاءة الادارة .(المطارنة،2006: 18)
6	يعتمد معلومات محاسبية ومالية واقتصادية وبيانات احصائية ورياضية . (معيط،2014: 9)	يعتمد المعلومات المحاسبية والمالية.(عبدالعال،2004: 276)
7	الالتزام بمعايير الممارسة الاكتوارية. (يحياوي وبن وارث،2021: 53)	الالتزام بمعايير التدقيق الدولية والمبادئ المحاسبية المقبولة قبولا عاما. (الحميد،2007: 23)
8	الفترة الزمنية تكون مرة كل(3 – 5) سنوات .	الفترة الزمنية تكون سنوية .

المصدر: إعداد الباحثة.

ثانيا- مبادئ العمل الاكتواري وفق منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي

2-1 اهمية المبادئ التوجيهية للعمل الإكتواري :تم وضع هذه المبادئ لتوجيه الاكتواريين ومهنيي الضمان الاجتماعي الذين يقومون بالعمل الاكتواري في انظمة الضمان الاجتماعي ، صانعي القرارات ، الاطراف التي تشرف على العمل الاكتواري او تراجعه ، لتوفير ارشادات لمختلف الاطراف في اعمالها اذ تتعلق بالفحص والتقييم الاكتواري ، البيانات الاكتوارية ، الافتراضات الاكتوارية ، والتمويل وتوفير منافع الضمان الاجتماعي ، وقد صيغت هذه المبادئ التوجيهية لتوفير قائمة من المسائل التي ينبغي النظر فيها والتوصيات التي ينبغي تنفيذها عند القيام بالمهام الإكتوارية وتتضمن اجراء الحسابات الاكتوارية ، وتقديم استشارات بشأن السياسة او صياغتها ، والاشراف ، واعداد التقارير ، والاتصالات. (ISSA & ILO،2016:1)

2-2 الاهداف الرئيسية للمبادئ التوجيهية للعمل الاكتواري : تتمثل الاهداف الرئيسية للمبادئ التوجيهية للعمل الإكتواري بما يلي : (ISSA & ILO،2016:1)

1- تعزيز الممارسات الجيدة المتعلقة بالعمل الاكتواري الذي تقوم به مؤسسات الضمان الاجتماعي اوينفذ لصالحها وزيادة دقة العمل الاكتواري واتساقه وتحسين قابليته للمقارنة .

2- تقديم استشارات بخصوص الاجراءات التي ينفذها الاكتواريون في عملهم .

3- تيسير عمل المؤسسات فيما يتعلق بأجراءات العمل الاكتواري .

4- تحسين كفاءة الاجراءات الاكتوارية .

5- لتيسير امتثالهم للمعايير الاكتوارية من خلال تقديم مساعدة عملية للمؤسسات .

6- تقديم ارشادات للافراد او الهيئات المسؤولة عن السياسات الاكتوارية وعن تنظيمها.

2-3 هيكلية مبادئ العمل الاكتواري : تتألف مبادئ العمل الاكتواري من الاجزاء التالية:

الجزء الاول – الفحص والتقييم الاكتواري

1- إجراء الفحص والتقييم الاكتواري: عُرف الفحص الإكتواري انه (فحص التزامات نظام الضمان الاجتماعي للمؤمن عليهم واسرهم من بعدهم ومقارنة تلك الالتزامات بالموارد المالية اذ يجب ان تكون القيمة الحالية للالتزامات مساوية للقيمة الحالية للاشتراكات والايرادات الاخرى المحتمل تحصيلها ، اي يجب ان يكون نظام الضمان الاجتماعي في حالة توازن اكتواري ولايتم اقرار اي مزايا تقاعدية او اتخاذ قرارات الا بعد اجراء الدراسات الإكتوارية) (عامر،2013: 6) ، عرفت (ESCWA) التقييم الاكتواري (تقييم يجريه الإكتواري بإنتظام لإختبار التمويل المستقبلي او قياس التناسب الحالي بين قيمة اصول صندوق المعاشات التقاعدية وخصومه ، تهدف تقييمات انظمة الضمان الاجتماعي الى تقييم سلامتها الاكتوارية ، وتحدد مؤسسة الضمان الاجتماعي تدابير السلامة المناسبة لوضعها ونظامها ويجب على نظام الضمان الاجتماعي القيام بتقييمات اكتوارية منتظمة لرصد الاستدامة) (سليمان ،2021: 39)

2- البيانات الاكتوارية: يجب توفير بيانات موثوقة وكافية لأداء العمل الاكتواري ، وتتحمل دائرة الضمان الاجتماعي مسؤولية ادارة بيانات المشتركين ، والامتثال لمعايير وتشريعات خصوصية البيانات ، ويقدم الاكتواري رايه بشأن مدى كفاية البيانات وموثوقيتها ،

والتعديل الذي يطرأ على البيانات وتأثير البيانات المنقوصة في نظام الضمان الاجتماعي والمشاركين فيه ، ويقدم توصياته بشأن تحسين نوعية البيانات وكفاية البيانات وموثوقيتها احد العناصر الاساسية اللازمة لاجراء اي من الاعمال الاكتوارية ،وتعتمد متطلبات البيانات المالية على نوع العمل المطلوب القيام به ، وهيكل الاستحقاق الخاص بنظام الضمان الاجتماعي (بما في تصميم الاستحقاق وهيكله التمويلي) وطبيعة التحليل الاكتواري وهدفه ، ومتطلبات اعداد التقارير ، واي متطلبات قانونية او تنظيمية بشان التحليل او اعداد التقارير ، (Odomirok،2014:90) .

3- الافتراضات الاكتوارية : في حالة انظمة الضمان الاجتماعي والحالات التي تنطبق على شروط استحقاق المعاش من حيث مدة الاشتراك والحد الادنى لعمر الفرد في تاريخ انتهاء الخدمة والحالات المستثناة من هذين الشرطين مثل الوفاة والعجز ، هناك إفتراضات توضع بناء على الخطط الحالية للنظام وهي تقديرات توضع لاحتساب المعاشات وتعتبر متغيرات محتملة يصعب التنبؤ بها وتتضمن (متوسط الاعمار ، العائد على الاستثمار ، معدلات الفائدة ، التعويضات) وبحساب امكانية دفع المنافع خلال السنوات اللاحقة من عمر صندوق الضمان يمكن للاكتواري تحديد تكلفة المنافع الموعدة وتحديد قيمة الاشتراك الواجب توفيره لتمويل او تغطية تلك المنافع لتحقيق الموازنة الاكتوارية بين الاصول والالتزامات من اجل اجراء الاصلاحات على الانظمة ، كذلك يتم تحديد قيمة العجز الاكتواري الحالي لتغطية تكلفة تامين المنافع لمن اكتملت مراكزهم التامينية . (السليطي ،2011، بيان)

وقد عرفت (ESCWA) الافتراضات الإكتوارية انها (مختلف التقديرات بما في ذلك الافتراضات المتعلقة بالتغيرات الخاصة بمدة الخدمة والاجور والتضخم ومعدل العائد على الاصول التي يقوم بها الاكتواري لدى اجرائه التقييم الاكتواري) ، ويجب استخدام افتراضات كافية ومعقولة وتساعددراسات الخبرة في ضمان تماشي الافتراضات مع التجربة الديموغرافية والاقتصادية وفقا لاهدافها المالية ، ومتسقة مع البيئة الاجتماعية (Yohanna,2015: 65) ، وتحدد مسؤوليات الاكتواري الرئيسية في وضع افتراضات العمل الاكتواري وتشمل برامج الضمان الاجتماعي بطبيعتها شرائح واسعة من السكان ، لذلك غالبا ما تكون هناك حاجة الى افتراضات اقتصادية وديموغرافية على المستوى الاقتصادي وعلى مستوى البلد لاغراض اجراء تقييمات الضمان الاجتماعي ، وتكون عملية وضع الافتراضات مشتركة من اطراف عديدة : خبراء من دائرة الضمان الاجتماعي ، مؤسسات حكومية ، هيئات خبراء مستقلة ، افتراضات نصت عليها تشريعات . (ISSA & ILO،2016:11)

4- محتويات وعناصر التقرير الإكتواري :التقرير الإكتواري هو وصف مختصر لنظام الضمان الاجتماعي والتعرف على التغيرات التي طرأت عليه منذ تشغيله الى اخر تقييم له مع وضع ملاحظات حول البيانات الاحصائية (وفرتها ، دقتها ، نوعيتها) ونبذة من بيانات المشتركين والمتقاعدين والمستفيدين مقارنته باخر تقييم مع وضع وصف لنمو نظام الضمان الاجتماعي منذ اخر تقييم اكتواري له وعدد اصحاب الرواتب والمستفيدين ومقدار الاشتراكات الشهرية والسنوية والمزايا التي يمنحها النظام والاستثمار ونسبة العائد . (جارالله ، 2018 : 321) ، ويكون تقرير التقييم الاكتواري مصدرا اساسيا للمعلومات التي تتعلق بالمساهمات المحددة الاكتوارية وتمويل خطط المعاشات التقاعدية ، وله أهمية كبيرة في اعقاب تنفيذ بيان (GASB) رقم (68) والخاص بالتقارير المالية للمعاشات التقاعدية وان تقرير التقييم الاكتواري سيكون المصدر للمعلومات لصناع القرار المالي لإتخاذ قرارات رشيدة لإستحقاقات التقاعد (GFOA , 2013) ، وعند اعداد تقرير التقييم الاكتواري يجب مراعاة الاكتواري للمتطلبات التشريعية والمبادئ التوجيهية والمعايير المهنية ذات الصلة ، اضافة الى الجمهور المستهدف ، ويمكن اعتبار تقرير التقييم الاكتواري منتجا نهائيا لعملية التقييم الاكتواري ، وهو اداة تزود الاطراف المعنية بالمعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات مسؤولة فيما يتعلق بنظام الضمان الاجتماعي ، ينبغي ان تبذل مؤسسة الضمان والاكتواري اقصى جهد ممكن لاعداد تقرير شامل وشفاف وواضح بشأن التقييم الاكتواري، ويتم تنفيذ التوصيات الناتجة عن تدقيق العمليات في وقتها المناسب . (ISSA & ILO،2016:29) ، ان عملية تقديم التقارير لانظمة الضمان الاجتماعي يشكل ارشادات للانذار المبكر ، ويمكن للمعلومات الواردة في هذه التقارير ان توفر معلومات واضحة وسهلة المنال تحسن من ثقة الجمهور في نظام الضمان الاجتماعي ، وان عملية اعداد التقرير يجب ان يراعي العديد من القواعد والتي تمثل الحد الادنى للمتطلبات التالية (الافصاح عن المعايير المعتمدة ،الافصاح عن المنهجيات والفرضيات التي تم اعتمادها وبيان اسباب اعتمادها) ، ويشكل

التواصل من خلال عملية تقديم تقارير رسمية قوية تنطوي على تقديم معلومات دقيقة وذات صلة وفي حينها . (البسامي،2012 :23)

5- الرقابة على الاعمال الاكتوارية : اذا كان هناك اداة داخلية تعنى بالاعمال الاكتوارية فيتم اجراء تدقيق منتظم للعمليات التي تجريها الادارة ، اما اذا استعانت بمقدم خدمات اكتوارية خارجي فيتفق الطرفان على الطرق التي يمكن للمؤسسة من خلالها رصد مدى ملاءمة العمليات التي يجريها مقدم الخدمات الخارجي ، وتعتمد نوعية العمل الاكتواري بما في ذلك التقييم الاكتواري على نوعية العمليات الداخلية للادارة الداخلية المعنية بالاعمال الاكتوارية او مقدم الخدمات الاكتوارية الخارجي ، ويجب ان تضع دائرة الضمان الاجتماعي ضوابط الرقابة على العمليات. (ISSA & ILO،2016:25)

الجزء الثاني – ادارة المخاطر وتحليلها : تقوم دائرة الضمان بالاستجابة الفعالة لمخاطر دورة الحياة التي يتعرض لها سكان المشمولين بمظلته ، وادارة الاستحقاقات وتمويلها والاشراف عليها وتقديمها ، ودعم الخدمات فان هذا الدور معرض ايضا للمخاطر ، وتتعدد اوجه المخاطر الملازمة لما تقوم به دائرة الضمان الاجتماعي وتتغير وغالبا ما تكون معقدة ، وتعتمد طبيعة هذه المخاطر على اتجاهات وعوامل خارجية اضافة الى كيفية تنفيذ المؤسسة مهامها ورصدها داخليا ، وادارة مؤسسة ما للمخاطر تمكنها من زيادة احتمال تحقيق اهدافها وتتطلب ادارة المخاطر الفعالة مساهمة ومشاركة من المختصين ذوي الدراية بقياس المخاطر ومعالجتها ، وتتطلب استخدام اساليب وافتراضات مناسبة لتحليل المخاطر ، ان جميع المخاطر تؤثر تاثيرا ماليا مباشرا او غير مباشر في المؤسسة وتحليل المخاطر ومعالجتها ينقسم الى قسمين : مخاطر تؤثر في التمويل وخطة المستحقات (مخاطر النظام) وتلك تؤثر تاثيرا ماليا مباشرا في النظام ومخاطر تؤثر في ادارة مؤسسة الضمان الاجتماعي (مخاطر تشغيلية) وتلك تؤثر تاثيرا ماليا غير مباشر اكثر او اصعب ان يقدر كما ، وينبغي ان تضمن مهمة ادارة المخاطر ان تكون ادارة عدد من المخاطر الفردية يظل متسقا مع مبادئ ادارة المخاطر الكلية ومع الاعتبارات الواجب مراعاتها على مستوى المؤسسة والنظومة والنظام وتتكون عملية ادارة المخاطر من ثلاثة عناصر : تحديد المخاطر وقياس المخاطر ومعالجة المخاطر بما في ذلك الاستبقاء او التحويل والاكتواريون هم المهنيون ذوو الخبرة الواسعة في تحديد المخاطر وقياسها وادارتها ومن خلال تطبيق مهاراتهم وتدريباتهم في الرياضيات والاحصاء ونظرية المخاطرة لذلك ينبغي اشراكهم في كل خطوة من عملية ادارة المخاطر التي تنفذها دائرة الضمان . (ISSA & ILO،2016:61)

1- اطار ادارة المخاطر: تنشئ وظيفة ادارة المخاطر للاشراف على ادارة المخاطر وتقديم تقارير المخاطر الى مجلس الادارة او الادارة المباشرة ، وتتطلب هذه الوظيفة مساهمة اكتوارية ، ويتمتع الاكتواريون بفهم لمسائل المخاطر ، ينبغي اشراكهم في عملية ادارة المخاطر ، المساهمة في خطة ادارة المخاطر ، وضع ميزانية للمخاطر اوقابلية دائرة الضمان للمخاطرة ، ومسألة المخاطرة ذات اهمية لدائرة الضمان وذلك للتعقيدات المصاحبة لاحكام الاستحقاقات والتمويل والمخاطر الملازمة لعملية الاستثمار واستخدام تكنلوجيا المعلومات والاتصالات ومخاطر المساس بالسمعة المرتبطة بزيادة الفحص ، وان فهم تغيرات البيئة الخارجية المحتملة مطلوبا لضمان اجراء التحليل المناسب حاليا لتوقع تطور المخاطر مستقبليا ويجب أنشأء وظائف واقسام خاصة لادارة المخاطر لتسهيل مساهمة المختصين في ادارة المخاطر بما فيهم الاكتواريون ، وتمكن ادارة المخاطر تحقيق اهداف المؤسسة فادارة المخاطر ليست مجرد ممارسة سلبية تستجيب فيها المؤسسة للمخاطر التي تواجهها فهي تتطلب انشاء دورة ادارة مشروع تحدد قابلية المؤسسة للمخاطرة وميزانيتها المخصصة للمخاطرة ، وتقيم المخاطر التي تواجه المؤسسة حاليا ومستقبلا وتتخذ القرارات الاكثر ملاءمة بشأن معالجة المخاطر ، وهيكل الادارة الفعال عنصر مهم من عناصر ادارة المخاطرة اذ ينبغي له التأكد من جمع معلومات كافية عن المخاطر وادارتها ومن استخدام الهياكل والاليات المناسبة لمعالجتها ، والمشاركة الاكتوارية في ادارة المخاطر تهدف للاستجابة الى مخاطر دورة حياة السكان المشمولين به وتتضمن مخاطر الوفاة والاعاقة والمرض والبطالة والتقاعد والتغير في هيكل الاسرة والتغير في تكلفة الرعاية الصحية ، ويهدف تصميم الاستحقاقات وتقديمها استجابة للمخاطر التي تواجه السكان ، ويهدف تقييم المخاطر ومعالجتها الى ضمان ادراك المخاطر التي تواجه المؤسسة وتقييمها ، وتهدف ادارة المخاطر الفعالة الى ضمان تقسيم الاخطار الملائم بين تحويلها وتخفيضها . (ISSA & ILO،2016:62)

2- تحديد المخاطر: تؤثر المخاطر على كلا جانبي الميزانية العمومية ويتطلب مهارات في ادارة الاستثمارات وادارة الالتزامات ومهارات في التقييم (Be An Actuary, 2011: b) ، وان مؤسسة الضمان الاجتماعي تقوم بانشاء عمليات وهياكل لتحديد المخاطر والعنصر الاول من عملية ادارة المخاطر هو تحديد المخاطر والتي تكون على نوعين رئيسيين من المخاطر:

أ- مخاطر متعلقة بالنظام ذات اثار مالية مباشرة

ب- ومخاطر تشغيلية ذات اثار مالية غير مباشرة ،ويتطلب تحديد المخاطر جميعها مراجعة جميع انشطة مؤسسة الضمان الاجتماعي وتقييمها ، بما في ذلك تصميم الاستحقاقات والخدمات وتقديمهما وتمويلهما وادارتهما والاشراف عليهما والتواصل بشأنها ، ويجب توفير معلومات للمؤسسة بشأن المخاطر القائمة واهميتها وتطوراتها المحتملة مستقبليا .

الجزء الثالث – المسائل التنظيمية والمعايير والتوجيه المهني : يمتثل الاكتواري للمتطلبات التنظيمية المحلية ، والمعايير الاكتوارية الدولية والتوجيهات المهنية المحلية والدولية ، ويجب امتثال المهنيين المشاركين في العمل الاكتواري للمعايير والتوجيهات المهنية وان يستخدم الاكتواري المنهجية والافتراضات الملائمة لضمان امتثال مؤسسة الضمان للمعايير المحاسبية وفي حالة تعارض المتطلبات التنظيمية والمعايير الوطنية او الدولية يجب وضع سياسة واضحة بشان الاهمية النسبية لمختلف مصادر التوجيه والمعايير واللوائح وبشأن تطبيقها ، وقد تختلف السياسة تبعا لطبيعة العمل الاكتواري والغرض منه . (ISSA & ILO،2016:75)

1- الامتثال للمتطلبات التنظيمية : يمتثل الاكتواري ومؤسسة الضمان الاجتماعي للمتطلبات التنظيمية الوطنية التي تحددها الدولة وتؤثر هذه اللوائح التنظيمية على عدد من المجالات المختلفة لمؤسسة الضمان الاجتماعي مثل الادارة والتمويل وتقديم الاستحقاقات ومن ثم تقيم المؤسسة بمساعدة الاكتواري مدى امتثال القوانين واللوائح الوطنية لاتفاقيات منظمة العمل الدولية المصدق عليها وتبليغ عن الانحرافات عن اتفاقيات منظمة العمل الدولية ILO (عبدالله ، 2014: 52) .

2- المعايير والتوجيهات المهنية الاخرى : يمتثل الاكتواري للمعايير المهنية الخاصة بأي منظمة مهنية هو عضو فيها الى جانب المعايير والمبادئ التوجيهية الداخلية لمؤسسة الضمان الاجتماعي او المؤسسة التي يقدم لها الخدمات الاكتوارية ، ويتبع الاكتواري اي مبادئ توجيهية ذات صلة بالعمل الذي يقوم به ، ويوجد العديد من المعايير والتوجيهات المهنية التي تتعلق بالسلوك المهني العام والتدريب والانضباط والممارسة الاكتوارية ، ويراعي الاكتواري المعايير المهنية خلاف المعايير الاكتوارية والمحاسبية كالمعايير المهنية المتعلقة بالمحللين الماليين المعتمدين او المتخصصين بادارة المخاطر لانها تؤثر بعملهم بشكل مباشر وغير مباشر وتمثل هذه المعايير المرشد للقضاء وللمحاكم وللممارسين للمهنة وللدارسين أو المدرسين لهذا العلم ، وبما يحقق الحد من الإختلافات التي قد تؤثر في ممارسة عملية التدقيق في كل بيئة على حدة . (الجوهر وجواد ، 2017: 185)

الجزء الرابع – الخبرة المهنية والتوظيف والتدريب في مجال العمل الإكتواري : يجب أن تتوفر مهارات وخبرات في الإكتواريين ، ويجب الحصول على المؤهلات الاكتوارية والتدريب وأنشطة التطوير المهني المستمر كما حددتها الهيئات المهنية الدولية ويجب التنسيق والتواصل بين الإكتواري وإدارتي التمويل والموارد البشرية لضمان تحقيق الأهداف وتوافر الموارد اللازمة لاداء المهام ، وان الاكتواري يقدم تقديرات تتطلب خبرة بانظمة الامن المالي مع التركيز على تعقيداتها وما يتعلق بها من اليات ورياضيات .(Trowbridge ،1989:7)

1- استقلالية مهنة الإكتواري : تتخذ مؤسسة الضمان اجراءات تمكنها من ضمان استقلالية الإكتواري وتعتمد جودة العمل الإكتواري ودقته وموثوقيته على حماية استقلالية الإكتواريين وأعمالهم ، وقد يواجه الاكتواري ضغوطاً وقيود داخلية او ضغوط خارجية كالضغوط السياسية ، ويجب وضع سياسة داخلية لمواجهة تهديدات استقلالية العمل إلى جانب الدعم التشريعي والتنظيمي ، ويجب وضع ضمانات لتقييم وجود اي تضارب للمصالح واتخاذ التدابير اللازمة. (ISSA & ILO،2016:4) ويتم ضمان استقلالية الاكتواري من خلال تمتع الاكتواري بامكانية الوصول الى البيانات بشكل كافي ، واختيار المنهجية والافتراضات الاكثر ملاءمة ، وعدم تاثره باعتبارات خارجية او خضوعه لضغوط داخلية قد تؤثر على النتائج والتوصيات ، ويجب وضع لوائح وتشريعات داعمة لضمان

استقلالية مهام الاكتواري ، وضرورة وجود اجراءات يمكن القيام بها متى تعرضت هذه الاستقلالية او احتمل تعرضها لتهديد . (ISSA & ILO،2016:104)

2- المؤهلات : يجب **ان** يتمتع الاكتواري بالمؤهلات والخبرات اللازمة للقيام بمسؤولياته والإكتواري المؤهل يتمتع بالاتي:

(1)عضوية جمعية إكتوارية مهنية وطنية أو دولية

(2) استيفاء متطلبات العضوية والذي يتبع المعايير المهنية المطبقة وقواعد السلوك المهني ومتطلبات التطوير المهني المستمر، وتعتمد جودة العمل الإكتواري على المؤهلات والمهارات والخبرات التي يتمتع بها المهنيون القائمون بهذا العمل . (ISSA & ILO،2016:108)

3- التوظيف والخبرة المهنية والبنى التحتية : في حالة الاعتماد على موارد داخلية لأداء الأعمال الإكتوارية تحتفظ مؤسسة الضمان الاجتماعي بمستويات توظيف كافية وتزود القسم الإكتواري بالموظفين اللازمين لتنفيذ المهام على نحو فعال، يطور الإكتواري خبرته المهنية لاداء العمل الإكتواري المطلوب ويحافظ على مستوى عال منها ، اذ يتم توفير الفرص الكافية للإكتواريين وغيرهم من مهنيي الضمان الاجتماعي للحفاظ على المعرفة الفنية ، والخبرة المهنية ، والسلوك المناسب . (ISSA & ILO،2016:110)

المبحث الثالث: محاور برنامج تدقيق العمل الاكتواري المقترح في دائرة التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال وتحليل نتائجه.

ومن خلال برنامج التدقيق المقترح توضح الباحثة الإجراءات التي يتضمنها برنامج تدقيق العمل الإكتواري ، ويعد الهدف الاساسي لبرنامج التدقيق هو الفحص الاكتواري لنظام الضمان الاجتماعي ، البيانات الاكتوارية ، الافتراضات الاكتوارية ، الاستثمار، ادارة المخاطر وتحليلها ، الخبرة المهنية والتوظيف والتدريب ويستخدم هذا البرنامج لاغراض متعددة منها داخلي عند انجاز التدقيق من قبل الإكتوار الداخلي او التدقيق الخارجي او خبير اكتواري.

وبعد الإطلاع على القوانين والتعليمات والاتفاقات الدولية الخاصة بالضمان الاجتماعي والمعلومات التدقيقية من قبل الاقسام المختصة والمقابلات الشخصية الميدانية قامت الباحثة بالتحقق من مدى تطبيق المحاور الخاصة ببرنامج تدقيق العمل الإكتواري وتحليل نتائج تطبيق محاور برنامج التدقيق بالوحدة الاقتصادية عينة البحث ، ويوضح الجدول رقم (2) محاور برنامج تدقيق العمل الاكتواري المقترح :

الجدول (2): محاور برنامج تدقيق العمل الإكتواري المقترح

التسلسل	البيان	حجم العينة	اسم المدقق	رقم ورقة العمل
المحور الأول: الفحص الاكتواري لنظام الضمان الهدف الاول: اجراء الفحص الإكتواري				
1	التأكد من اجراء الفحص الاكتواري بصورة منتظمة دورياً كل ثلاث سنوات استناداً للمادة (22- أ) من قانون التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال رقم (39) لسنة 1971 لتقييم مدى ملاءمة النظام ووضعه المالي .			
2	التأكد من إعداد المعلومات والمشورة الخاصة بنطاق التقييم واهدافه والحد الادنى للافصاح .			
3	التأكد من اجراء فحص اكتواري عند تغيير الهيكل التنظيمي لدائرة التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال .			
4	التأكد من اجراء تقييمات اكتوارية تكميلية او تحديثية عند اجراء تغييرات في النظام (استحقاقات حالات الطوارئ ، استحداث اقسام ، توسيع نطاق الشمول ليضم عمال جدد لتأثيره على معدل الاشتراك) .			
5	التأكد من استخدام نتائج التقييم الاكتواري لقياس الاثر المالي للتغييرات المقترحة في استدامة نظام الضمان الاجتماعي وكفاية الاستحقاقات .			
6	التأكد من اجراء تقييم اكتواري عند تغيير النظام المحاسبي المستخدم في اعداد البيانات المالية لنظام الضمان الاجتماعي .			

7	التأكد من اجراء تقييم اكتواري سنوي للفروع التالية (الضمان ضد مخاطر البطالة ، ضمان الرعاية الصحية ، ضمان اصابة العمل)			
8	التأكد من وضع سياسة داخلية تحدد التواريخ الرئيسية لتقديم نتائج التقييم الاكتواري في حالة غياب المتطلبات التشريعية .			
9	التحقق من معقولية وملائمة المنهجيات والافتراضات المستخدمة في اجراء التقييمات والعمل الاكتواري .			
10	التأكد من تقديم مجلس ادارة الصندوق التوجيهات اللازمة لاجراء التقييم وبشكل موسع عند توفر البيانات والموارد وفي حالات تغير البيئة الخارجية في حالات الركود الاقتصادي وتقلب الاسواق المالية التي تؤدي لحدوث ارتفاع او انخفاض في قيمة الاصول.			
الهدف الثاني– البيانات الاكتوارية				
1	التأكد من توفر بيانات موثوقة وكافية لأداء العمليات الاتية : – وضع افتراضات ديموغرافية واقتصادية للتوقع بشكل سليم . –خصم التدفقات النقدية المستقبلية لنظام الضمان الاجتماعي . – إجراء الحسابات الاكتوارية المطلوبة . – وضع منهجيات التقييم والحساب واقرارها . – تحليل التجارب الديموغرافية والمالية والاستثمارية السابقة لمقارنة النتائج بالاهداف الاجتماعية ومطابقة التجربة مع الإفتراضات الإكتوارية .			
2	التحقق من تحديث بيانات الضمان الاجتماعي (المعلومات الخاصة بقواعد نظام الضمان الاجتماعي، المستفيدين، المشتركين الحاليين) والبيانات الديموغرافية والاقتصادية لتحديد الاطار الديموغرافي والاقتصادي للعمل الاكتواري .			
3	التأكد من تنظيم بيان سنوي يتضمن اسم الشركة ، مقر عملها ، اسم صاحب الشركة ، مشاريعها ، بيان العمال المضمونين وعناوينهم الكاملة ، رقم العامل .			
4	التأكد من وضع اليات لجمع البيانات وتحليلها باعتبارها جزءا من تنفيذ نظام الضمان .			
5	التأكد من تحديد مسؤوليات ادارة البيانات الاكتوارية وتحديد المسؤول عن ادارة العملية .			
6	التأكد من تنظيم استمارات يثبت فيها اسماء العمال المنتهية خدماتهم لكي يتم ايقاف استقطاع اشتراكاتهم وتنظيم استمارات للذين تم تعيينهم خلال الشهر(تثبيت المتغيرات في حركة العمال).			
7	التأكد من وضع اجراءات منظمة وموثقة لضمان امن البيانات ومراعاة اي متطلبات قانونية تتعلق بخصوصية وسرية البيانات .			
8	التأكد من تنظيم استمارات مدققة خاصة بتسديد الاشتراكات الشهرية للعمال المضمونين .			
9	التأكد من جمع البيانات باستخدام النهج التسلسلي ويتولى الاكتواري مسؤولية تحديد النهج الملائم لتجميع البيانات في حالة استخدام البيانات المجمعة في التقييم الإكتواري .			
10	التأكد من الاعتماد على البيانات من المصادر والجهات الخارجية للحصول على معلومات كافية وموثوقة .			
11	التأكد من تقييم اثر استخدام البيانات المجمعة في نتائج التقييم الاكتواري في مقابل البيانات الفردية وابلاغ مجلس ادارة الصندوق.			
12	التأكد من ادخال بيانات جميع المشاريع والشركات والعمال المضمونين المشمولين بأحكام قانون التقاعد والضمان الاجتماعي.			
13	التأكد من امتثال الاكتواري المسؤول عن التحليل لمعايير الممارسة الاكتوارية الصادرة عن الجمعية الاكتوارية الدولية وتدقيقها ، واستخدام البيانات المنقوصة وتحديد اوجه القصور .			
14	التأكد من ان البيانات الموضوعة تراعي الاحتياجات المحددة للعمل الاكتواري والاساليب والنماذج المعتمدة لاجراء التقييم الاكتواري .			
15	التأكد من تلخيص البيانات الرئيسية المستخدمة في كشوفات حساب الرواتب للسماح للمستفيدين بالتأكد من صحتها والتي تشمل (تاريخ الميلاد ، الوضع العائلي ، سجلات الراتب ، الإشتراك) .			
الهدف الثالث– الافتراضات الإكتوارية				
1	التأكد من تحديد الافتراضات وفق المتطلبات التالية : – احكام نظام الضمان الاجتماعي			

	– العوامل المؤثرة في الخصائص الديموغرافية والاقتصادية للسكان المشمولين بنظام الضمان الاجتماعي. – سياسة التمويل وسياسة الاستثمار ، متطلبات نموذج التقييم – المنهجية المستخدمة في تقييم نظام الضمان بما فيها الاجراءات الاكتوارية محل التقييم . – السياسات والاتفاقيات التي تؤثر على تمويل نظام الضمان الاجتماعي مثل الاتفاق مع مقدمي الخدمات الصحية			
2	التحقق من توثيق عملية وضع الافتراضات والاساس المنطقي للافتراضات النهائية ويشمل التوثيق الاتي : – الاساس الذي تستند عليه الافتراضات كالخبرة التاريخية ، المتطلبات التشريعية ، الخبرات الخارجية . – مصادر المعلومات المستخدمة في وضع الافتراضات – تحليل الاتجاهات والخبرات السابقة . – مقارنة الافتراضات بالخطط الاقتصادية الوطنية ، التنبؤات والتوقعات الديموغرافية . – السياق الاجتماعي والاقتصادي للافتراض . – الطرق المستخدمة في وضع الافتراضات ، الافتراضات النهائية			
3	التأكد من تحديد وتوثيق مسؤوليات وضع الافتراضات ودور الاكتواري ومسؤولياته فيها .			
4	التأكد من اجراء دراسات خبرة للافتراضات المستخدمة اذا كان منصوص عليها في التشريعات مثل (معدلات الوفيات والولادات ، معدلات الخصم المزمع استخدامها لحساب عوامل التخفيض الاكتواري) لضمان ملائمة هذه الافتراضات للبيئة الديموغرافية والاقتصادية والتحقق من مصداقية البيانات المستخدمة في دراسات الخبرة للافتراضات احصائياً .			
5	التأكد من تقييم جوهرية الافتراضات عند حدوث تغيير في نتائج التقييم وطبيعته وعند حدوث تغييرات في قيم الافتراضات .			
الهدف الرابع – منهجية التقييم				
1	التحقق من عكس منهجية التقييم جميع مصادر تمويل نظام الضمان (اصحاب العمل ، المشتركين ، عائد الاستثمار)			
2	التأكد من استناد منهجية التقييم الى توقعات التدفق النقدي التي تاخذ بالاعتبار تطور هيكل العمر والجنس للمستفيدين في حالة اجراء التقييمات الإكتوارية للانظمة القائمة على الحالات الطارئة (برامج الاعاقة ، الانظمة الصحية)			
3	التأكد من امتثال الإكتواري لمعايير الممارسة الإكتوارية التي تصف المنهجيات المستخدمة في التقييمات الاكتوارية .			
الهدف الخامس– نموذج التوقع				
1	التأكد من تحديد نوع نموذج التوقع المستخدم (حتمي ،احتمالي ، مختلط) وتقييم الاكتواري لمزايا وعيوب كل نموذج من النماذج .			
2	التأكد من تضمين نموذج التوقع المتطلبات التالية : اولا– قدرة النموذج على التعامل مع عدد كاف من احتمالات التحول المرتبطة بحالات الطوارئ (الوفيات ، العجز ، المرض) . ثانيا– متطلبات التوقعات الخاصة بعناصر الايرادات والمصروفات . ثالثا– المتطلبات المتعلقة بطول مدة التوقع . رابعا– قدرة النموذج على توقع اعداد المشتركين الجدد. خامسا– مجموعة اضافية من الافتراضات البديلة عند استخدام (نموذج التوقع الاحتمالي ، النموذج الحتمي) لقياس اثار المخاطر عند الاستخدام.			
3	التاكد من اتخاذ جميع التدابير اللازمة لفهم نموذج التوقع عند استخدام النموذج الخارجي (المنهجية ، الافتراضات) وتوفير التدريب فيما يتعلق باسلوب عمل النموذج واستعراض النتائج .			
4	التحقق من توضيح الاكتواري للاختلافات الجوهرية عند تغيير نموذج التوقع الخارجي الى النموذج الداخلي وتوفير التدريب اللازم لتصميم النموذج الداخلي واسلوب عمله لضمان امتلاك الخبرة التقنية .			
5	التأكد من تحديد مدة ملائمة للتوقع لان اطالة مدة التوقع تؤدي لازدياد حالة عدم اليقين التي تحيط بتوقعات التدفقات النقدية			
الهدف السادس– الاصول				
1	التحقق من اختيار اساس والية مناسبة لتقييم الاصول (القيمة السوقية ، القيمة العادلة) وقياس ادائها .			

2	التحقق عند تقييم الاصول من توفر المعلومات الاتية : - الدخل المتحقق خلال فترة القياس - سعر الاصول او قيمتها بتاريخ القياس			
3	التأكد من اعداد دراسة لمقارنة خصائص اداء اصول الصندوق ومخاطرها الى جانب فئات معينة من الاصول باستخدام مؤشرات مرجعية ملائمة .			
4	التأكد من توثيق اساس تقييم الاصول واعادة تقييمه بشكل منتظم وان يتوافق مع التدابير المعنية بتقييم استدامة النظام .			
5	التأكد من ان قيمة الاصول المعلنة في تاريخ التقييم تعكس بشكل صحيح الايرادات والمصروفات خلال المدة الملائمة لضمان الاتساق بين تحديد الاصول والالتزامات (تحتاج قيمة الاصول الى التعديل لتعكس الاستحقاقات والاشتراكات المدفوعة او الواردة بعد تاريخ التقييم لكنها خصصت للمدة التي تسبق تاريخ التقييم) .			
6	التحقق من تضمين اساس تقييم الاصول اساليب تتسم بالمرونة لتجنب التقلبات المؤقتة في قيم الاصول وتحديد قيم الاصول التي تعد اكثر اتساقا مع الطابع الطويل الامد .			
7	التأكد من تثبيت الاكتواري الاساس الذي تقيم بموجبه الاصول والنهج المتبع عندما لا تتوفر قيمة سوقية لفئات معينة من الاصول.			
8	التأكد من اختيار منهجية وافتراضات ملائمة في تقييم الاصول وتحليلها وفق المعايير الاكتوارية والمعايير المحاسبية .			
9	التأكد من تحديد مسؤوليات الاطراف المشاركة في تقييم الاصول وتوثيقها واعداد تقارير عن التقييم ومراجعة ذلك بصورة مستمرة .			
10	التأكد من تحليل الاسباب والاثار المترتبة عن ارجاع الوديعة قبل تاريخ استحقاقها او تغيير سعرالفائدة وتحديد الفرق بين مبلغ فائدة الوديعة المستحقة والفائدة المستحصلة .			
11	التأكد من اجراء تقييم لحالات عدم تطابق العملات التي تكون فيها الاصول بعدة عملات والالتزامات بعملة البلد الاصلي .			
12	التأكد من اعداد الاكتواري كشف بالحسابات المصرفية والودائع النقدية يتضمن (المبلغ ، نسبة الفائدة ، مدة الوديعة ، تاريخ انتهاء الوديعة ، مبلغ الفائدة المستحصلة ، سعر الصرف)			
الهدف السابع- تكليف الخبير الاكتواري واعداد الدراسات والتقارير				
1	التأكد من تعيين خبير اكتواري خارجي او لجنة خبرة اكتوارية بطلب من الوزير اعتمادا على التقارير السنوية لمجلس الادارة وتقارير التفتيش المالي وتقارير ديوان الرقابة المالية استنادا للمادة (22- ب) من قانون التقاعد والضمان الاجتماعي رقم (39) لسنة 1971 (المعدل)			
2	التأكد من تقديم الخبير الاكتواري تقريرا يلخص رأيه بشأن نتائج التقييم الاكتواري بلغة مفهومة الى الوزير استنادا للمادة (22- أ) من قانون التقاعد والضمان الاجتماعي رقم (39) لسنة 1971 (المعدل) يثبت فيه - اوجه التوازن بين موارد الضمان والنفقات . - الوضع المالي والاستثماري والقدرة على الوفاء بالالتزامات . - الامتثال لمعايير الممارسة الاكتوارية والمتطلبات القانونية. - توفر البيانات المستخدمة في اعمال التقييم وجودتها. - معقولية الاساليب والافتراضات . - مؤهلات المهنيين المشاركين في اعمال التقييم السابقة - التواصل مع الخبير السابق بشأن نتائج اعمال التقييم السابقة. - النتائج والمقترحات والتوصيات			
3	التأكد ان عقد مراجعة الخبير الاكتواري يتضمن الامور التالية: 1- اجراءات الخبير المستقل . 2- العمليات التي يتم تأديتها . 3- شروط اختيار الخبير المعني باجراء المراجعة. 4- مؤهلات الاكتواري التي تتضمن (كفاءة وخبرة ومهارة) 5- توقيت انجاز التدقيق ونتائجه .			

4	التأكد من اصدار قائمة مفصلة بالتوصيات المتعلقة بالتعديلات والتحسينات الخاصة باعمال التقييم للجهات التالية (الوزير، مجلس ادارة الصندوق ، التدقيق الداخلي) لاتخاذ القرارات من خلال (نتائج التقييم، مناقشة المسائل الاكتوارية) .			
5	التأكد من اعداد تقارير اضافية ودراسات الاكتوارية تشمل(الهيكل الديموغرافي يتضمن عدد المشتركين والمتقاعدين ، الاحتياطيات والملاءة المالية ، موارد صندوق ، المخاطر المالية المستقبلية) .			
6	التأكد من الامتثال للمواعيد النهائية المنصوص عليها في الانظمة الداخلية او التشريعات الخاصة بإعداد التقارير الخاصة بنتائج المراجعة الإكتوارية والتي تشمل الاتي :- (1) المدة الزمنية القصوى بعد التاريخ الفعلي للمراجعة الاكتوارية التي يقدم فيها الخبير الاكتواري نتائج المراجعة الى الوزير، مجلس ادارة الصندوق ، التدقيق الداخلي . (2) المدة الزمنية القصوى بعد اتمام المراجعة الاكتوارية التي يسمح لمجلس ادارة الصندوق والاكتواري المسؤول عن التقييم بمناقشة نتائج تحليل التوصيات وتقديم الملاحظات وتحديد الاطراف المسؤولة عن تنفيذ التوصيات . (3) المدة الزمنية القصوى التي ينبغي للإكتواري ومجلس ادارة الصندوق اتخاذ إجراءات لتنفيذ التوصيات المنبثقة من مراجعة الخبير الاكتواري . (4) المدة الزمنية القصوى بعد التاريخ الفعلي للمراجعة الاكتوارية التي ينبغي فيها الرد على التوصيات.			
7	التأكد من تضمين تقرير التقييم قسماً مخصصا للامور التالية : - نتائج التقييمين الاخيرين - عدم يقين النتائج .			
8	التأكد من اعداد دراسات اكتوارية عن التغيرات في قواعد الاستحقاقات بسبب التغيرات التشريعية وتتضمن هذه التغيرات مدفوعات مرتجلة غير متصورة (زيادة مدفوعات الرواتب التقاعدية)			
9	التأكد من اعداد دراسات اكتوارية نقل المهام الاكتوارية من مقدمي الخدمات الاكتواريين الخارجيين الى الاكتواريين الداخليين .			
10	التأكد من توثيق الاسباب التي ادت الى عدم تنفيذ التوصيات الناتجة عن تدقيق العمليات ومراجعة الخبير المستقل .			
12	التأكد من اعداد دراسات اكتوارية عن التغيرات في تصميم المستحقات والتغيرات في استراتيجية الاستثمار ، الاجراءات الوقائية (تخفيض حالات اعاقة العاملين ، تحسين الكفاءة الادارية)			
الهدف الثامن: الرقابة على العمليات الاكتوارية				
1	التحقق من وضع سياسة مكتوبة لتدقيق عمليات الادارة الاكتوارية تتضمن اجراءات التدقيق التالية : - اجراءات التحقق من صحة البيانات - اجراءات التوثيق - اجراءات حماية البيانات - خطط النسخ الاحتياطي للبيانات - خطط استمرارية سير الاعمال			
2	التحقق من تحديد سياسة تدقيق عمليات الإدارة الاكتوارية والتي تتضمن (الهدف الرئيسي من التدقيق ، الية التدقيق ، العمليات الواجب تدقيقها ، مسؤوليات المدققين) .			
3	التأكد من انشاء إدارة اكتوارية داخلية مسؤولة عن الاعمال الاكتوارية .			
4	التأكد من تدقيق عمليات الادارة الاكتوارية الداخلية عن طريق مدققين داخليين او التعاقد مع مدققين خارجيين بموجب عقد يوضح - العمليات الاكتوارية المراد تدقيقها والية اجراء ذلك . - اجور التدقيق			
5	التاكد من توثيق النهج المختار وتقييمه بصورة منتظمة عند تدقيق عمليات الادارة الاكتوارية الداخلية التي اجراها الاكتواري الخارجي واعتماد نتائج التدقيق الداخلي الذي يجريه الاكتواري الخارجي.			

المحور الثاني: إدارة العمليات الاكتوارية الهدف الاول: تحديد الاستحقاقات				
1	التحقق من إتخاذ الخطوات اللازمة لحصول المستفيدين على استحقاقاتهم وفقا للأحكام المنصوص عليها في القانون التقاعد والضمان الاجتماعي رقم (39) لسنة/1971(المعدل) .			
2	التأكد من توفير الإكتواري معلومات عن الاستحقاقات من خلال استخدام التحليل الاكتواري وتحليل التدفق النقدي وتقديم تقارير وتوصيات دورية عن كفاية الاستحقاقات على الحسابات المستفيدة ومواضع احتمال حدوث الانحراف وتقديمها للاطراف المعنية .			
3	التاكد من اعداد دراسة اكتوارية لبيان اسباب الانحراف بين قيمة الإستحقاقات المدفوعة عن المتوقعة والتي تنشأ نتيجة العوامل : اولا- اختلاف معدلات الوفيات عن المتوقع (اقل او اكثر) ثانيا- اختلاف معدل المرض عن المتوقع (مستحقات الاعاقة) . ثالثا-اختلاف العوامل الديموغرافية عن المتوقع(معدل الزواج،عدد الاطفال) رابعا- زيادة الرواتب اكثر من المتوقع (في الانظمة التي تعتمد فيها الاستحقاقات على رواتب الأفراد) . خامسا- معدل تضخم اكبر من المتوقع (عندما تعتمد مستويات الاستحقاقات على معدل التضخم) . سادسا - معدل بطالة اكبر من المتوقع . سابعا- مصروفات مقدمي الرعاية الصحية اكبر من المتوقع .			
4	التأكد من احتساب استحقاق الراتب التقاعدي وفقاً للمعادلة التالية : الراتب التقاعدي= متوسط الاجر × 5،2× عدد اشهر الخدمة للسنوات 3 الاخيرة المضمونة			
5	التأكد عند احتساب الاستحقاقات من احتساب الامور(المبلغ الاجمالي المعادل لتدفقات الدخل ، قيم الاستحقاقات السنوية ، معدلات العوائد المودعة في الحسابات ، عوامل المعادلة الإكتوارية ، استحقاقات الباقين على قيد الحياة ، التغيرات في الاوضاع الاسرية			
6	التأكد من تشكيل لجنة بصورة دورية بقرار من وزير العمل والشؤون الاجتماعية لاقتراح الحد الادنى لاجر العامل استناداً للمادة 63- اولا من قانون العمل رقم(37) لسنة 2015 والتي نصت(تشكل بقرار من الوزير لجنة تتولى اقتراح الحد الادنى للاجور بصورة دورية)			
7	التأكد من تحليل الاكتواي متوسط مبلغ الاستحقاقات وتوزيعه وفق المؤشرات التالية : - متوسط الدخل المؤمن عليه ، متوسط الاجور، - الحد الادنى والاعلى للاجور، الحد الادنى لمستوى المعيشة وخط الفقر			
8	التأكد من حساب الاستحقاقات مؤتمتا لتجنب ادخال البيانات يدوياً والتطبيق غير الصحيح للمعادلات او عوامل الاستحقاقات .			
9	التأكد من فحص مدخلات البيانات والعمليات الحسابية اليدوية لحسابات الاستحقاقات لضمان دقتها .			
10	التأكد من وضع اجراءات لتصحيح اخطاء الاستحقاق بعد مدة السداد او خلالها وفق تشريعات وقواعد الاستحقاقات وبأثر رجعي عند دفع الاستحقاق بمبلغ اقل ومعالجة المبالغ في حالة دفع مبالغ زائدة .			
11	التأكد ان الافتراضات الإكتوارية المستخدمة لحساب الاستحقاقات والعوامل الإكتوارية معقولة وملاءمة وتتم مراجعتها بشكل منتظم .			
12	التأكد من قيام الإكتواري بحساب المبالغ المستحقة لها او الالتزمات عليها المتعلقة بحساب الاستحقاقات بصورة صحيحة واستخدام افتراضات ربح ملائمة لتسوية المبالغ المتأخرة .			
13	التأكد من الاستناد لاتفاقية ILO رقم (102) لسنة 1952 بخصوص الامتثال لمعدل المدفوعات الدورية الحالي الخاص بالشيخوخة واصابات العمل والعجز والوفاة لمتطلباتها ومراجعة معدل المدفوعات بانتظام .			
14	دراسة اثر مخاطر الاختيار واليات التعويض في البرامج التي يكون فيها التحول من الدخل التقاعدي الى المبالغ المقطوعة اختياريا (مكافأة نهاية الخدمة) فيما يتعلق ببعض الاستحقاقات المتراكمة			
15	التأكد من تحديد قيمة مبلغ مكافأة نهاية الخدمة الذي سيتم دفعه للمستفيد عند تركه نظام الضمان الاجتماعي او نتيجة التقاعد .			

الهدف الثاني: تحديد الاحتياطيات					
1	التأكد من تقدير مجلس ادارة الصندوق مبلغ احتياطي معالجة العجز الطارئ في ميزانية الفروع مرة واحدة كل ثلاث سنوات في ضوء الفحص الحسابي الاكتواري على ان لا يزيد مبلغ الاحتياطي النقدي الثابت للفرع عن خمس موجوداته المالية استنادا للمادة (24- هـ) من قانون التقاعد والضمان رقم (39) لسنة /1971 (المعدل)				
2	التأكد من الاحتفاظ باحتياطي نقدي ثابت لكل فرع من فروع الضمان لا يجوز التصرف به الا لاغراض معالجة العجز الطارئ الذي يمكن ان يحصل بميزانية الفرع استنادا للمادة (24-هـ) من قانون التقاعد والضمان رقم (39) لسنة /1971.				
3	التأكد عند تحديد الاحتياطيات الاستثمارية من اجراء تحليل إكتواري كتحديد نسبة العائد الزائد عن الحد الادنى المقرر الذي يجب احتجازه ونسبة العائد الذي يمكن ايداعه في الحسابات .				
4	التأكد من مراعاة توصيات كفاية الاحتياطيات الحالية والنسبة من عوائد اصول النظام المخصصة لاحتياطيات الاستثمار .				
5	التأكد من تقديم الاكتواري توصيات بشأن معدل عائد الايداع (نسبة فائدة الودائع الثابتة) والتصريح عن الاحتياطات الاستثمارية .				
الهدف الثالث : الاستثمار					
1	التأكد من توثيق المهام والاهداف والسياسات الاستثمارية ومراجعتها بشكل منتظم وبموافقة مجلس ادارة الصندوق				
2	التأكد من وضع توقعات التدفق النقدي المستقبلية للاستثمار استناداً الى احدث تقييم اكتواري وتحديثها بتاريخ التحليل بافتراضات مناسبة				
3	التأكد توفير الإكتواري معلومات لادارة الاستثمار تتضمن الاتي: 1) العوائد المتحققة من الاصول (تقدير راس المال والدخل والارباح) 2) السيولة وتقلبات العوائد . 3) المبلغ المخصص للإيداع .				
4	التأكد من وضع اليات اسهام الإكتواري بادارة الاستثمار وكالأتي :- 1) تعيين مقدمي الخدمات الخارجيين (كمديري الاستثمار) . 2) صياغة استراتيجية الاستثمار الخاصة بالمؤسسة ورصدها 3) تقدير وتقييم المخاطر. 4) تنظيم وتقديم التمويل التكميلي . 5) حساب عوامل الإستحقاقات وتكاليف بعض الأنظمة .				
5	التأكد من دور الاكتواري في عملية الاستثمار والذي يشمل الاتي (1) تحديد ميزانية المخاطر ومجالات استخدامها (2) التاكد من وضع استراتيجيات لاعادة التوازن بين مستويات المخاطر التي قد تنشأ نتيجة التغيرات في قيمة الاصول او تغيرات التزامات نظام الضمان (كالتغيرات في قواعد الاستحقاقات) (3) مساعدة المؤسسة في فهم مستوى المخاطر وتحديدها لوضع خطة استراتيجية تُعنى بتخصيص الاصول للمؤسسة .				
6	التأكد من تقييم اثار السياسات والاهداف الاستثمارية وادارتها واختيار الاصول واعداد التقارير وتوثيق اثار السياسات .				
7	التحقق من توفير تخصيصات مالية لادارة عملية الاستثمار (توفير المهارات والخبرات ، التدريب والتطوير، اعداد الدراسات)				
8	التحقق من اتساق المعلومات المتعلقة بالاستثمار مع التقارير الصادرة من مؤسسة الضمان الاجتماعي (تكاليف الاستحقاقات ، حسابات الاستحقاقات المتوقعة) واي بيانات استحقاقات للمستفيدين				

9	التحقق من تحديد وتوثيق مسؤوليات العاملين في ادارة الاستثمار بموجب التعليمات بوضوح واتاحتها داخليا لجميع المشاركين وتشمل مسؤوليات الادارة التنفيذية والادوار الادارية مع الاخذ بنظر الاعتبار الوصف التفصيلي للمهام وتطبيقها وتحديد دور الإكتواري او الادارة الاكتوارية تفصيليا في الوثيقة التي تحدد المسؤوليات .				
10	التأكد من تحديد وتحليل توقعات التدفق النقدي من التزامات الاستثمار(استحقاقات المستفيدين والمصروفات المستقبلية)				
11	التأكد من تنسيق عمل الإكتواري مع مديري الإستثمار والمدققين وإدارة المخاطر والشؤون المالية لضمان فهم إدارة التزامات الاصول وانعكاسها على القرارات المتخذة .				
12	التأكد من إستخدام الإكتواري إفتراضات إستثمارية ملاءمة لتقليل مخاطر الاستثمار بإعتماد حافظة إستثمارية قليلة المخاطر ذات تدفقات نقدية كافية تتوافق مع مدفوعات الاستحقاقات السنوية) .				
13	التأكد من اشتراك الاكتواري مع خبراء الاستثمار لدراسة الاستثمارات المسموح بها ، النسبة المئوية القصوى لمجموع الاصول في فئة اصل واحد ، تحديد القيود المفروضة على الاستثمارات.				
14	التأكد من اعداد دراسات اكتوارية عند استثمار مبالغ الاشتراكات المتراكمة فيما يتعلق بعائد الاستثمار ، التكاليف ، مدة الاستحقاق.				
15	التاكد من تحديد الاكتواري للمؤشرات المرجعية للاستثمار واتساقها مع اهداف الاستثمار (نسبية او مطلقة ، اعتبارية او حقيقية ، ذات صلة بالتزامات الاستثمار او لا ، مزيج من مؤشرات السوق المرجحة او لا .)				
16	التأكد من تحليل الانحرافات بين توقعات التدفقات النقدية السابقة والتدفقات النقدية الفعلية .				
17	التأكد من اعداد دراسة عن الاحداث التي لا يمكن قياسها او تحديدها كمياً ولها تاثير جوهري على نتائج عملية الاستثمار .				
المحور الثالث : ادارة المخاطر الاكتوارية وتحليلها الهدف الاول: تحديد اطار ادارة المخاطر					
1	التحقق من وجود قاعدة بيانات للمخاطر او قائمة بها ومراجعة المخاطر بشكل منتظم وخاصة مخاطر(الإستثمار ، تصميم الإستحقاقات ، التمويل ، الادارة ، والخدمات وتقديمها وتحليلها ، المساس بالسمعة ، معدلات الفائدة) .				
2	التأكد من تضمين الهيكل التنظيمي وحدة لإدارة المخاطر توفر معلومات عن المخاطر المستقبلية .				
3	التأكد من قياس المخاطر باستخدام منهجية وإفتراضات مناسبة والرجوع الى تقييمات المخاطر السابقة .				
4	التحقق من مراعاة ادارة المخاطر عند اتخاذ القرار بابقاء المخاطر او تحويلها الامور التالية: *الذين قد يمتد أثر المخاطر اليهم ، تكلفة تحويل المخاطر. * المستويات المطلقة للمخاطر. * إتاحة عمليات تحويل المخاطر المناسبة وتكلفتها على كل من مؤسسة الضمان الاجتماعي والسكان المشمولين . * قدرة على ادارة المخاطر او السيطرة عليها .				
5	التأكد من تقييم الاثار المالية لابقاء المخاطر ورصدها بشكل منتظم والاحتفاظ بقائمة المخاطر المستبقاة وتحديثها.				
6	التأكد من قياس شدة المخاطر استنادا للتأثير المالي المتوقع للحدث.				
7	التأكد من اتخاذ اجراءات وقائية كأجراءات (تخفيض شدة المخاطر مثل مبادرات العلاج الطبي، اجراءات العودة الى العمل بالنسبة لمتلقي استحقاقات الاعاقة) .				
8	التأكد من قيام الاكتواري بتقييم مخاطر عدم امتثال مؤسسة الضمان لاتفاقيات منظمة العمل الدولية وتقديم التوصيات بشأن الاجراءات الواجب اتخاذها للالتزام بالاتفاقيات المصادق عليها .				
الهدف الثاني : ادارة مخاطر النظام					
1	التأكد من قيام ادارة المخاطر بتحديد وتحليل مخاطر نفقات الاستحقاقات				

2	التأكد من اعداد دراسة اكتوارية عن مخاطر التغيرات السريعة بسبب تطرف الاحداث التي تؤدي الى زيادة في معدل البطالة وحالات الاعاقة .			
3	التأكد من اعداد دراسة عن المخاطر السياسية المتعلقة بأجراءات ومستحقات نظام الضمان (تغير الحكومة ، التغيرات السياسية التي تؤثر في تصميم المستحقات واليات التمويل) .			
4	التحقق من اعتماد معلومات مخاطر نفقات الاستحقاقات على جداول معدلات الوفاة ومعدلات المرض والافتراضات .			
5	التأكد من تحليل الخبرات المكتسبة من التقييمات السابقة عند قياس مخاطر نفقات الاستحقاقات اضافة الى التسويات وتحليل الحساسية			
6	التأكد من اعداد دراسة عن مخاطر ادارة الاستثمار ومخاطر اصلاح الاستحقاقات وتحديد نتائج الاجراءات البديلة وتحليلات الحساسية .			
7	التأكد من قيام الإكتواري بتحديد مخاطر التمويل الناتجة عن عدم كفاية الموارد المالية لتسديد الالتزامات والناشئة عن الاتي : اولا- انخفاض الدخل الوارد من الاشتراكات عن المتوقع ثانيا- انخفاض دخل الاصول عن المتوقع .			
8	التأكد من تحديد المخاطر المرتبطة بعملية الاستثمار التي تتضمن - مخاطر امتلاك الاصول ، المخاطر الخارجية ، مخاطر التقلب - انخفاض تقدير الدخل والأصول عن المتوقع - المخاطر المقابلة للاستثمار ، المخاطر الافتراضية .			
9	التاكد من نقل بعض المخاطر او كلها الى شركة تأمين اوغيرها من مقدمي خدمات إدارة المخاطر الخارجيين للتخلص من مخاطر الاستثمار وطول العمر.			
10	التأكد من تحديد مخاطر العملة المرتبطة باحتمال عدم التوافق بين عملة الوفاء بالتزامات نظام الضمان الاجتماعي وعملة امتلاك اصول الاموال الاحتياطية وقياسها .			
11	التأكد من تحديد مخاطر عدم تلبية نظام الضمان اهدافه المتمثلة في الإستجابة الملائمة لمخاطر دورة الحياة والتي تتضمن الاتي : 1- شمول غير الكافي ، عدم تيسير العودة للعمل عند الاصابة 2- عدم كفاية الاستحقاقات المقدمة ،تقديم استحقاقات غير مناسبة 5- عدم دعم اهداف النظام (معدل مشاركة العمال عند تقدم العمر)			
الهدف الثالث : ادارة مخاطر التشغيلية				
1	التأكد من قيام ادارة المخاطر بتحديد وتحليل المخاطر التشغيلية التي تواجه نظام الضمان .			
2	دراسة التأثيرات السلبية على النفقات الادارية نتيجة التغيرات التي تطرأ على المستحقات والمتطلبات التشريعية الجديدة ، اضافة الى نقص الكفاءات الإدارية الذي يتسبب بزيادة التكاليف.			
3	التأكد من وضع الإكتواري خطة لتفادي مخاطر الموارد البشرية والتي تتضمن (مخاطر فقدان الموظفين المؤهلين ، الإخفاق في جذب موظفين مناسبين ، قلة عدد الموظفين نسبة الى حجم النشاط ، عدم كفاية التدريب ، عدم وجود خطة للتعاقب الوظيفي ، مخاطر العمل (الإجهاد) .			
4	التأكد من قيام الإكتواري بوضع خطة لتفادي مخاطر الادارة والتي تتضمن الاتي (سوء الإدارة ، عدم الكفاءة في تنفيذ العمليات ، مشاكل تمس السمعة ، نقص الرقابة على مقدمي الخدمات الخارجيين ، تضارب المصالح) .			
5	دراسة المخاطر التشغيلية الاضافية (مخاطر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، تحصيل الاشتراكات ، حفظ السجلات) التي تؤدي الى زيادة النفقات الادارية عن المتوقع .			
6	التأكد من وضع خطة لتفادي مخاطر المساس بالسمعة والتي تتضمن (الاخفاق اوالتأخر في دفع الاستحقاقات ، قلة جودة الخدمات ،الاخطاء في احتساب الاستحقاقات، تضارب المصالح) .			
7	التأكد من وضع خطة لتفادي المخاطر التنظيمية التي تشمل اولا- عدم استيفاء المتطلبات التشريعية المتعلقة بنظام الضمان ، الاستثمار في أصول محظورة			

	ثانيا- عدم تحقيق الحد الأدنى من أهداف تقديم الخدمات ثالثا- عدم تقديم معلومات ضرورية للمستفيدين ، عدم الإمتثال لمتطلبات الإبلاغ المنصوص عليها تشريعياً .				
المحور الرابع : الافصاح والتمويل والشمول الهدف الاول: الافصاح					
1	التحقق من افصاح الإكتواري عن التعارض بين المتطلبات التنظيمية والمعايير الإكتوارية والمحاسبية في استخ الافتراضات في التقييمات الاكتوارية وتقييم الأثار المالية الناجمة .				
2	التأكد من تحديد الإكتواري المعلومات التي لا يجب الإفصاح عنها واسباب ذلك اي معلومات ذات الحساسية السوقية				
3	التأكد من تحديد الإكتواري المعلومات الواجب الافصاح عنها والية الافصاح والتي تتضمن الاتي:- (1) القيمة الاجمالية للأصول مقسمة حسب فئاتها. (2) التغيرات في قيمة الاصول على مدار السنة مقسمة حسب مصدر العائد ، اداء كل فئة من فئات الإصول على مدار السنة (3) تقييم المخاطر خلال مدة القياس مقسمة حسب مصدر الخطر. (4) ايرادات الأصول خلال السنة ، النفقات المتعلقة بإدارة الاستثمارات . (5)المنهجية والافتراضات المستخدمة في التقييم . (6) العوائد المودعة في حسابات الإشتراكات المحددة .				
الهدف الثاني: التمويل					
1	التحقق من ان تكون سياسة التمويل وثيقة رسمية مكتوبة متاحة .				
2	التحقق من تضمين سياسة التمويل العوامل التالية (ضمان الاستحقاقات وكفايتها، ثبات الاشتراكات اوالقدرة على تحمل تكاليفها، تطور الخصائص الديموغرافية للمستفيدين ، الوضع المالي لنظام الضمان ، الاحكام القانونية ، التزامات جوهرية كتأثير الاستحقاقات)				
3	التحقق من تحديد سياسة التمويل ،اهداف تمويل نظام الضمان، المخاطر التي تواجه نظام الضمان، عوامل تقلب التمويل.				
4	التأكد من اتباع الاكتواري سياسة التمويل الرسمية عند اجراء التقييم الاكتواري والافصاح عن سياسة التمويل المعتمدة في تقريره .				
5	التأكد من بيان الاكتواري سياسة التمويل المعتمدة واسباب اعتمادها في حالة عدم وجود سياسة تمويل لنظام الضمان او في حالة وجود سياسة تمويل غير رسمية .				
6	التأكد من عدم رفع مستوى التمويل في الحالات التالية :- (1) عدم استقرار الاوضاع الاقتصادية ، محدودية فرص الاستثمار (2) ارتفاع معدلات التضخم ، عدم كفاية الخبرة في ادارة الاستثمار (3) الافتقار الى الموارد اللازمة لإدارة الإستثمار (4) معدل نمو الاجور الحقيقي المستقبلي المتوقع اعلى من معدل الاستثمار الحقيقي المستقبلي المتوقع .				
7	التحقق من مستوى التمويل المسبق وتعديله في حالة تطور البيئة الاقتصادية والديموغرافية .				
الهدف الثالث: االشمول					
1	التأكد من مراعاة الاكتواري توقعات الايرادات والمصروفات المرتبطة بتوسيع نطاق الشمول القانوني .				
2	التأكد عند وضع افتراضات الشمول المستقبلي مراعاة (استثمار موارد اضافية ، زيادة التفتيش على اماكن العمل ، الحفاظ على سجلات الاستحقاقات) .				
3	التاكد من اجراء تحليل الحساسية لمتغيرات الشمول باستخدام مؤشرات ديموغرافية واقتصادية مختلفة الى جانب افتراضات مختلفة لمعدل الشمول بما يعكس التطورات الاجتماعية والاقتصادية والكفاءة الادارية المستقبلية.				

4	التأكد عند قياس نطاق الشمول الفعال التمييز بين الشمول المقاس للاشخاص المحميين (يدفعون اشتراكات ضمان لحالات الشيخوخة والبطالة) والمستفيدين الفعليين .			
المحور الخامس: الخبرة والتعيين والتدريب الاكتواري				
1	التأكد من وصول الاكتواري الكافي للبيانات والقدرة على اختيار المنهجية والافتراضات الاكثر ملائمة لاستخدامها.			
2	التأكد من عدم تأثر الاكتواري بالضغوط خارجية او الخضوع لضغوط داخلية تؤثر في الحسابات والنتائج والتوصيات			
3	التأكد من وجود تعليمات مكتوبة تحدد الاجراءات المتخذة 1- عند انتهاك استقلالية الاكتواري 2- شفافية اختيار الخبير الاكتواري المكلف بالتدقيق وضمان استقلاليته			
4	التأكد من تحديد المتطلبات المهنية للإكتواريين والتي تتضمن الاتي: (1) عضواً ذو خبرة في جمعية أو هيئة إكتوارية . (2) مهني مؤهل (مختص في الرياضيات او الاحصاء والاقتصاد) حاصلاً على برامج تدريبية بالاساليب الإكتوارية للضمان الاجتماعي (3) لديه معرفة بالاعمال الإكتوارية من خلال سلسلة من الإختبارات. (4) أن يكون مهنياً مؤهلاً (لا تكون مؤهلاته إكتوارية لكنها ترتبط بالعمل الإكتواري في انظمة الضمان) .			
5	التأكد من تحديد مؤهلات الإكتواريين ومهنيي الضمان الذين يؤدون أعمالاً إكتوارية تتعلق بأنظمة الضمان			
6	التحقق من وضع ضوابط للتأكد من إمتثال الإكتواري للمعايير المهنية ومتطلبات التطوير المهني المستمر وقواعد السلوك المهني			
7	التأكد من وضع خطة لحصول الإكتواريين الداخليين على مؤهلات العمل الإكتواري .			
8	التأكد من تعيين موارد بشرية تلائم أنشطة الضمان المخططة التي تشمل المساهمة الإكتوارية .			
9	وضع استراتيجات للموارد البشرية وتنفيذها اذا كان مستوى التعيين غير كافي .			
10	التأكد من قيام الدائرة بوضع برنامج لتدريب الإكتواريين الداخليين ومهنيي الضمان المؤدين لأعمال إكتوارية ودفع اجور التدريب .			
11	التاكد من وضع خطة مفصلة لسد الشواغر في الكفاءات او المؤهلات او الخبرات من خلال الجمع بين برامج التدريب باستخدام الموارد الخارجية او الداخلية واستراتيجيات التعيين .			
12	التاكد من كفاية الموارد التكنولوجيا وموارد البنية التحتية عند اجراءالتقييم الاكتواري وتوثيق هذه المتطلبات ومناقشتها مع الادارة وفقاً لخطة العمل			
	التأكد من تحديد القسم الإكتواري متطلبات الموارد التكنولوجيا وموارد البنية التحتية اللازمة لأداء العمل الإكتواري والتي تتضمن الاتي (1) برامجيات خاصة مثل (برامج الكومبيوتر المستخدمة للتقييمات الإكتوارية ، قواعد البيانات ، ادوات ادارية) . (2) معدات (الحاسبات المزودة بموارد حسابية وموارد ذاكرة كافية)			

14	التأكد من وجود خطة للتطوير المهني تتضمن الامور التالية: (1) حضور مؤتمرات وفعاليات وتدريبات داخلية وخارجية تنظمها منظمة العمل الدولية والجمعية الاكتوارية الدولية والجمعيات المهنية (2) دورات تدريبية داخل مؤسسة الضمان يجريه خبراء داخليون اوخارجيون في مجالات الضمان والديموغرافيا والاقتصاد. (3) الوصول الى موارد التدريب .			
15	التأكد من مشاركة الإكتواري بالبحوث الوطنية والدولية في المجالات العمل الإكتواري (مثل الإفتراضات الاقتصادية والديموغرافية ،النمذجة الإكتوارية ، المنهجية ، النهج التمويلي)			

المصدر : من اعداد الباحثة بالاستناد الى مبادئ منظمة العمل الدولية ILO والجمعية الدولية للضمان الاجتماعيISSA

وقد لاحظت الباحثة عدم تطبيق العمل الإكتواري في دائرة التقاعد والضـمان الاجتماعي للعمال، إذ تسـتطيع الدائرة عينة البحث من خلال برنامج التدقيق المقترح للعمل الإكتواري تنفيذ العمل الاكتواري .

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات :

اولا- الاستنتاجات : تناول هذا المبحث اهم الاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة وكانت على النحو الآتي:

1- عدم وجود برنامج خاص لتدقيق العمل الاكتواري لدائرة التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال وفق مبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي .

2- عدم وجود قاعدة بيانات تتضمن معلومات عن البنية الديموغرافية ، خصائص المتقاعدين ، السلوك التقاعدي، معدلات الحوادث المسببة للعجز والتقاعد، المنسحبين من نظام الضمان الاجتماعي .

3- عدم اجراء فحص اكتواري دوري للمركز المالي كل ثلاث سنوات استناداً للمادة (22- أ) من قانون التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال رقم (39) لسنة 1971(المعدل) .

4- عدم وجود قسم للاكتوار الداخلي للقيام بالعمليات الإكتوارية الداخلية اللازمة لاعداد البيانات الاكتوارية ووضع منهجية التقييم والافتراضات .

ثانيا: التوصيات: من اهم التوصيات التي تراها الباحثة ضرورية لاجل تدقيق العمل الإكتواري وفق مبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي (ISSA) ولتحقيق أهداف البحث وكما يأتي :

1- ضرورة تطبيق برنامج تدقيق العمل الاكتواري للدائرة وفق مبادئ منظمة العمل الدولية والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي لمعرفة الالتزامات المستقبلية وتحديد قيمة الاستحقاقات الحالية والسيولة النقدية المتوفرة .

2- إجراء الدراسات والبحوث الاكتوارية للاستفادة منها في توجيه وارشاد الإكتواريين والقائمين بالعمل الاكتواري في الامور المتعلقة بالتمويل وتوفير منافع الضمان الاجتماعي وادارة المخاطر والاستثمار ومعرفة المعوقات والتحديات والقيود التي تواجه نظام الضمان الاجتماعي ووضع الحلول المناسبة له .

المصادر

1- المصادر العربية .

اولا- القوانين والانظمة والتعليمات والاتفاقيات والوثائق الرسمية

1- قانون التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال رقم (39) لسنة 1971 (المعدل).

2- تعليمات رقم (1) لسنة 2015 من قانون وزارة العمل والشؤون الاجتماعية رقم (8) لسنة 2006، جريدة الوقائع العراقية ، العدد 4369 ، حزيران 2015.

3- قانون العمل رقم (37) لسنة 2015 ، جريدة الوقائع العراقية، العدد 4386، تشرين الثاني 2015.

4- اتفاقية منظمة العمل الدولية بشأن المعايير الدنيا للضمان الاجتماعي رقم (102) لسنة 1952 .
5- تعليمات رقم (2) لسنة 2012 بشأن تعيين شركات التأمين للخبير الاكتواري صادر بمقتضى احكام قانون التأمين رقم (20) لسنة 2005 ، البسامي.
6- تعليمات النظام المحاسبي الموحد ، ديوان الرقابة المالية الاتحادي ، بغداد ، 2011
7- مبادئ العمل الاكتواري الصادرة عن منظمة العمل الدولية ILO والجمعية الدولية للضمان الاجتماعي ISSA ، 2016

ثانيا- الكتب

1- المطارنة ، غسان فلاح ، تدقيق الحسابات المعاصرة ، دالر الميسرة ، عمان ، طبعة اولى ،2006.
2- عبد الله ، خالد امين ،" علم تدقيق الحسابات ، الناحية النظرية والعملية " ، الطبعة السادسة ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، 2012م .
3- عبدالعال ، حماد طارق ، " موسوعة معايير المراجعة " الجزء الثاني ، جامعة عين شمس ، الاسكندرية ،2004.

ثالثا- الدوريات والبحوث

1- ابو القاسم ، حيدر احمد، عبد، يوسف عبدالله (2019) " التامين الفردي على الحياة بين التحليل الاقتصادي والتسعير الاكتواري " بحث منشور في المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية ، العدد 63 .

2- الجوهر ، كريمة علي ، جواد ، هدى محمد ، " التدقيق الداخلي باستعمال بطاقة العلامات المتوازنة ، انموذج مقترح ، مجلة الادارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، العدد(113) ، العراق ، 2017.
3- الحميد ، عبد الرحمن ابراهيم ، بحث منشور في مجلة اخبار المحاسبة ، الجمعية العلمية للمحاسبة بجامعة قطر ، الدوحة ، سبتمبر ،2007 .
4- جميل ، رافي نزار " المحاسبة الاكتوارية ودورها في تعظيم قيمة الوحدة الاقتصادية " ، جامعة تكريت ، كلية الادارة والاقتصاد ، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية ، المجلد 12، 2016 .

5- عامر، كاظم شمخي " اهمية الفحص الاكتواري لاموال صندوق التقاعد " ، محاضرة غير منشورة في ورشة عمل في صندوق التقاعد والضمان الاجتماعي ، بغداد، العراق ، في 2013/9/1.
6- قطب، عبدالرءوف، " دور مهنة الخبرة الاكتوارية والخبراء الاكتواريين في الحاضر والمستقبل " رؤية في صناعة التأمين ، منشورات الاتحاد المصري للتأمين ، 2014.
7- معيط ، محمد احمد " الدراسات الاكتوارية واهميتها في مجال تصميم واصلاح نظام المعاشات وانواعها ، محاظرة غير منشورة لورشة عمل لمنظمة العمل الدولية ، ايطاليا ،2014 .

8- نجيب ، سامي "الاسس التأمينية والاكتوارية لصناديق التأمين التكميلية "، اكاديمية السادات للعلوم الادارية ، مجلة البحوث الادارية ، العدد الثالث ، القاهرة – مصر، 1987.

9- يحياوي، فطيمة ، بن وارث ، حجيلة "نحو بناء نموذج للمهنة الاكتوارية في الجزائر بالاستناد الى النموذج البريطاني – معهد وكلية الاكتواريين " بحث منشور في مجلة الدراسات الاقتصادية ، مجلد 6 ، العدد1 ،2021.

رابعا- <u>الرسائل والاطاريح</u>

1- سعيد ، رحيم ، (2018) ،"تطبيق اسلوب التقييم الاكتواري لمزايا المستخدمين في المؤسسة الاقتصادية " اطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة جامعة اكلي محند اولحاج بالبويرة ، الجزائر .
2- سليمان ، طه ياسين ، (2021) " ترشيد القرارات الرأسمالية باستعمال معلومات المحاسبة الاكتوارية " رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد
3- مازون ، محمد امين، (2011) " التدقيق المحاسبي من منظور المعايير الدولية ومدى امكانية تطبيقها في الجزائر " بحث لنيل شهادة الماجستير في العلوم التجارية فرع المحاسبة والتدقيق ، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الجزائر .

2- المصادر الأجنبية

Books

Feldblum , Sholom 2000, "Foundation of the actuarial science of casualty ", fourth edition, I.N.C.

Periodicals, Report & Document:

1- About ASB, (2021) " Actuarial Standards board " .

2- Ben ,Ooi (2005) "Applying the actuarial control cycle Australia : institute of actuaries of Australia .

3- CHEN , Elizabeth , (2010) "Actuary of the future " Society of Actuaries , On May, Issue 28 .

4- David , John , 2003 " can I Stady accounting and became an actuary ? ." British actuarial Journal \ volume 9 \ Issue 05,: 1007-1044

5- GFOA (2013) . "the role of the Actuarial valuation report in plan funding : Government Finance Officers Association.

6- Grabs, D.S. (1999) " the public Responsibility of Actuarial in American pension , north American actuarial journal 3(3) , 34 – 41.

7- Lepadatu, G. V. (2012) , " the actuarial accounting in the modern financial accounting management with applications to entities . international journal of academic research in accounting , finance and management sciences , volume 2, issue 3 .

8-Ogborn, M.E "the professional name of Actuary ." Journal of the institute 0f actuaries (1956)

9- ODOMIROK, K. C., MCFARLANE , L . M., Kennedy , G.L.& Brended , J.J. (2014), Financial Reporting Through the Lens of a property\ Casualty Actuary: Publication of Casualty Actuarial Society .

10- The Financial Reporting Council (2017) FRC Roles and Responsibilities . London : The Financial Reporting Council

11-Vidal , Melia ، Carlos, Marco, Manuel Ventura ,(2018)"Actuarial accounting for a notional defined contribution scheme combining retirement and long term care benefits "working paper May, 2018 department of Financial Economics and Actuarial science, University of Valencia .

12- Yohanna , JUGU, (2015), Accounting & Actuarial science an Empirical search for the meeting point : EHINDERO Nigeria Ltd ,Jos .

المواقع الالكترونية

1. **(https ://rattiba.com)**