



جامعة الموصل

كلية الإدارة والاقتصاد

قسم المحاسبة

## استخدام الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق / دراسة حالة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي

أنمار هاني محمد النعيمي

بحث الدبلوم العالي

في تدقيق ومراجعة الحسابات في المحاسبة

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

وحيد محمود رمو

2019م

1440هـ



جامعة الموصل

كلية الإدارة والاقتصاد

قسم المحاسبة

## استخدام الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق / دراسة حالة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي

بحث تقدم به

أنمار هاني محمد النعيمي

إلى

مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدبلوم العالي التخصصي في تدقيق ومراجعة الحسابات

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

وحيد محمود رمو

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ  
تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ  
بِكُمْ رَحِيمًا (29) وَمَنْ يَفْعَلْ ذَلِكَ عَدُوًّا ظَلَمًا فَنُصِيفُ  
نُصْلِيهِ نَارًا وَكَانَ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرًا﴾

صدق الله العظيم

النساء (29-30)

### إقرار المشرف

أشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ (استخدام الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق/ دراسة حالة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي) جرى بإشرافي في جامعة الموصل / كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم المحاسبة، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدبلوم العالي في المحاسبة / تدقيق ومراجعة الحسابات.

التوقيع:

المشرف: أ.م.د. وحيد محمود رمو

التاريخ: / / 2019

### إقرار المقوم اللغوي

أشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ (استخدام الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق/ دراسة حالة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي) تمت مراجعتها من الناحية اللغوية وتصحيح ما ورد فيها من أخطاء لغوية وتعبيرية، وبذلك أصبحت الرسالة مؤهلة للمناقشة قدر تعلق الأمر بسلامة الأسلوب وصحة التعبير.

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. محمد محمود سعيد

التاريخ: / / 2019

### إقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

بناءً على التوصيتين التي تقدم بها المشرف والمقوم اللغوي أشرح هذه الدراسة للمناقشة.

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. لقمان محمد أيوب الدباغ

التاريخ: / / 2019

### إقرار رئيس قسم المحاسبة

بناءً على التوصيات التي تقدم بها المشرف والمقوم اللغوي ورئيس لجنة الدراسات العليا أشرح هذه الدراسة للمناقشة.

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. لقمان محمد أيوب الدباغ

التاريخ: / / 2019

## قرار لجنة المناقشة

نشهد بأننا أعضاء لجنة التقييم والمناقشة قد اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ " استخدام الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق / دراسة حالة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي " وناقشنا الطالب "انمار هاني محمد" في محتوياتها وفي ما له علاقة بها بتاريخ 13 / 5 / 2019 وإنها جديرة بنيل شهادة الدبلوم العالي في التدقيق ومراجعة الحسابات.

الأستاذ المساعد الدكتور

لقمان محمد أيوب

كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة الموصل

رئيس اللجنة

الأستاذ المساعد الدكتور

سنان زهير محمد

كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة الموصل

عضواً

الأستاذ المساعد الدكتور

وحيد محمود رمو

كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة الموصل

عضواً ومشرفاً

## قرار مجلس الكلية

اجتمع مجلس كلية الإدارة والاقتصاد بجلسته .....المنعقدة بتاريخ / / 2019 وقررت التوصية بمنحها شهادة الدبلوم العالي في اختصاص التدقيق ومراجعة الحسابات.

مقرر مجلس الكلية

أ.م.د. وحيد محمود رمو

2019 / /

عميد كلية الإدارة والاقتصاد

أ.د. ثائر احمد سعدون السمان

2019 / /

## الإهداء

إلى من افتقده في مثل هذه اللحظات

ولم تمهله الدنيا لأرتوي من خبرته ..... والدي (رحمه الله)

إلى من تتجلى فيها أسمى معاني التضحية

والدي .....

إلى من ينبض بحبهم قلبي

أخي .. وأخواتي...

أنمار النعيمي

## شكر وعرافان

الحمد لله رب العالمين حمداً كثيراً على فضله ودوام نعمه، والصلاة والسلام على سيدنا محمد خير خلقه وعلى آله وصحبه وسلم.

يسعدني أن أتقدم بالشكر الجزيل والامتنان الى أستاذي الفاضل معاون عميد كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة الموصل الأستاذ المساعد الدكتور وحيد محمود رمو، الذي أشرف على هذه الرسالة، إذ كانت لتوجيهاته وإرشاداته القيمة الأثر البالغ في إخراج هذه الرسالة على النحو المطلوب، لما أبداه لي من مساعدة وتوجيه ودعم علمي ومعنوي حفظه الله ووفقه لخدمة طلاب العلم.

كما يدعوني واجب الوفاء والعرفان أن أوجه شكري وتقديري الى تدريسي قسم المحاسبة لتقديمهم العون والمشورة الصائبة خلال مسيرتي العلمية.

كما أوجه شكري وتقديري الى الاساتذة الأفاضل رئيس لجنة المناقشة وأعضائها لتفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة كما اعبر عن اعتزازي بآرائهم وملاحظاتهم القيمة التي ستتوج هذا الجهد.

كما أتوجه بالشكر والتقدير الى زملائي في الدراسات العليا متمنياً لهم الموفقية والنجاح في الحياة.

وإن واجب الوفاء والعرفان يحتم أن أقدم شكري وأمتناني الى عائلتي للجهد الذي بذلوه معي خلال رحلتي الدراسية وأقدم لهم هذا العمل فجزاهم الله خيراً.

ومن الله التوفيق والسداد

الباحث

## المستخلص

هدفت هذه الدراسة على نحو رئيس الى بيان أهمية استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في تحديد مخاطر التدقيق ولتحقيق ذلك تمت دراسة مخاطر التدقيق والشبكات العصبية من كافة النواحي ليتكون إطار معرفي حول الهدف الأساس لهذه الدراسة حيث تم الاعتماد على المنهجين الوصفي والتحليلي وذلك من خلال الإفادة من البيانات التي تم تجميعها من الوحدة عينة الدراسة (ديوان الرقابة المالية الاتحادي) والاطلاع على البحوث والكتب والرسائل والاطاريح والدراسات السابقة.

كما سعت الدراسة الى معالجة مشكلة عدم توفر أسلوب علمي لتحديد مخاطر التدقيق كما يتم تحديدها بالاعتماد على التقدير الشخصي لمدقق الحسابات، ولمعالجة هذه المشكلة اشتملت الدراسة على فرضية أساسية مفادها (يؤدي اعتماد مدقق الحسابات على الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق الى توفير أسلوب علمي دقيق يعزز الثقة بهذه المهنة).

ولغرض الوصول الى اهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهجين الوصفي والتحليلي، من خلال البحوث والرسائل والاطاريح والدراسات السابقة والأنترنت، كما تم اعتماد برنامج ( Excel ) في تصميم برنامج لمخاطر التدقيق وتم استخدام برنامج ( Spss ) من خلال الشبكات العصبية الاصطناعية لتحديد مخاطر التدقيق.

وقد قسمت الدراسة الى خمسة مباحث تتناول المبحث الأول منهجية الدراسة والدراسات السابقة، وخصص المبحث الثاني للإطار العام لمخاطر التدقيق، فيما تم تخصيص المبحث الثالث للمجالات الشبكات العصبية في مجال التدقيق حيث تتناول المبحث الرابع الجانب العملي، واختتمت الدراسة بالمبحث الخامس والذي تضمن كلاً من النتائج والتوصيات.

وأن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة هي:

1. إن عملية تحديد مخاطر التدقيق باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية تساعد المدقق في انجاز مهام التدقيق بشكل سليم وكفوء وصولاً الى إبداء الرأي الفني المحايد حول عدالة القوائم المالية.
2. تفوق طريقة الشبكات العصبية الاصطناعية على الطرق التقليدية حيث ان أسلوب الشبكات العصبية تعد من أفضل الأساليب في استخداماتها في عملية التدقيق.



## ثبت المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	المستخلص
ب	ثبت المحتويات
ج - د	ثبت الاشكال
1	المقدمة
2 - 9	<b>المبحث الأول</b> منهجية الدراسة ودراسات سابقة
3 - 4	أولاً: منهجية الدراسة
5 - 9	ثانياً: دراسات سابقة
10 - 18	<b>المبحث الثاني</b> الإطار العام لمخاطر التدقيق
11 - 12	أولاً: مفهوم مخاطر التدقيق
13 - 18	ثانياً: أنواع مخاطر التدقيق
19 - 24	<b>المبحث الثالث</b> مجالات الشبكات العصبية في مجال التدقيق
20 - 21	أولاً: الإطار العام للشبكات العصبية الاصطناعية
22 - 24	ثانياً: استخدام الشبكات العصبية في مجال التدقيق
25-69	<b>المبحث الرابع</b> تحديد مخاطر التدقيق باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية
26-28	أولاً: نبذة عن ديوان الرقابة المالية الاتحادي.
28-69	ثانياً: خطوات تحديد مخاطر التدقيق باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية.
70-72	<b>المبحث الخامس</b> الاستنتاجات والتوصيات
71	أولاً: الاستنتاجات
72	ثانياً: التوصيات

77-73	المصادر
A-B	المستخلص باللغة الإنكليزية

### ثبت الاشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
21	الخلية العصبية الاصطناعية	1
27	الهيكل التنظيمي لديوان الرقابة المالية	2
31	الضوابط ونسب الالتزام لحساب السيارات لتحديد درجة المخاطر الموروثة	3
32	الضوابط ونسب الالتزام لحساب المباني لتحديد درجة المخاطر الموروثة	4
33	الضوابط ونسب الالتزام لحساب النقدية لتحديد درجة المخاطر الموروثة	5
34	الضوابط ونسب الالتزام لحساب المدينين لتحديد درجة المخاطر الموروثة	6
35	الضوابط ونسب الالتزام لحساب المخزون لتحديد درجة المخاطر الموروثة	7
36	الضوابط ونسب الالتزام لحساب الدائنين لتحديد درجة المخاطر الموروثة	8
37	الضوابط ونسب الالتزام لحساب أوراق الدفع لتحديد درجة المخاطر الموروثة	9
38	الضوابط ونسب الالتزام لحساب القروض لتحديد درجة المخاطر الموروثة	10
39	الضوابط ونسب الالتزام لحساب السندات لتحديد درجة المخاطر الموروثة	11
40	الضوابط ونسب الالتزام لحساب رأس المال لتحديد درجة المخاطر الموروثة	12
41	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب السيارات لتحديد درجة مخاطر الرقابة	13
42	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب المباني لتحديد درجة مخاطر الرقابة	14
44	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب النقدية لتحديد درجة مخاطر الرقابة	15
45	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب المدينين لتحديد درجة مخاطر الرقابة	16
46	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب المخزون لتحديد درجة مخاطر الرقابة	17
47	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب الدائنين لتحديد درجة مخاطر الرقابة	18
48	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب أوراق الدفع لتحديد درجة مخاطر الرقابة	19

20	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب القروض لتحديد درجة مخاطر الرقابة	49
21	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب السندات لتحديد درجة مخاطر الرقابة	50
22	شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب رأس المال لتحديد درجة مخاطر الرقابة	51
23	الضوابط والنسب لحساب السيارات لتحديد مخاطر الاكتشاف	52
24	الضوابط والنسب لحساب المباني لتحديد مخاطر الاكتشاف	53
25	الضوابط والنسب لحساب النقدية لتحديد مخاطر الاكتشاف	53
26	الضوابط والنسب لحساب المدينين لتحديد مخاطر الاكتشاف	54
27	الضوابط والنسب لحساب المخزون لتحديد مخاطر الاكتشاف	54
28	الضوابط والنسب لحساب الدائنين لتحديد مخاطر الاكتشاف	55
29	الضوابط والنسب لحساب أوراق الدفع لتحديد مخاطر الاكتشاف	55
30	الضوابط والنسب لحساب القروض لتحديد مخاطر الاكتشاف	56
31	الضوابط والنسب لحساب السندات لتحديد مخاطر الاكتشاف	56
32	الضوابط والنسب لحساب رأس المال لتحديد مخاطر الاكتشاف	57
33	عملية ادخال البيانات للمخاطر الموروثة	59
34	عملية ادخال البيانات للمخاطر الرقابية	60
35	عملية ادخال البيانات لمخاطر الاكتشاف	61
36	كيفية اختيار الشبكة العصبية	62
37	تهيئة الشبكة العصبية	63
38	رسم الشبكة العصبية للمخاطر الموروثة	64
39	ملخص لنموذج الشبكة العصبية لتحديد المخاطر الموروثة	65
40	رسم الشبكة العصبية للمخاطر الرقابية	66
41	ملخص للنموذج للشبكة العصبية للمخاطر الرقابية	67
42	رسم الشبكة العصبية لمخاطر الاكتشاف	68
43	ملخص نموذج للشبكة العصبية لمخاطر الاكتشاف	69

## المقدمة

شكل الضغط الاجتماعي المتزايد على مهنة تدقيق الحسابات والناجم عن فشل عدة شركات التدقيق في أداء مهامها حوافز قوية لدى المنظمات المهنية والشركات الدولية لتبني مدخلاً تدقيقياً أكثر فاعلية، وذلك للحد من المخاطر التي يتعرض لها المجتمع المالي بسبب اتخاذ قرارات تعتمد على بيانات مضللة حيث يذهب المتضررون من تلك البيانات المضللة الى تحميل مدققي الحسابات المسؤولية عن الاضرار التي تقع عليهم بسبب تلك القرارات، إن خوف المدقق من خطر المساءلة القانونية وما يتبعها من مخاطر التقاضي جعل المهنة تميل الى تبني مدخل الخطر في ممارسة أعمال التدقيق المهنية كما أن تنامي البيئة التنافسية لخدمات التدقيق أدت الى خلق حوافز قوية لدى الشركات لتطوير مداخل لأداء عملية التدقيق بكفاءة أكثر في حين أن عملية التدقيق يكتنفها العديد من المخاطر لذا أصبحت المخاطر في التدقيق امرأ واقعياً يهدد المدقق وينبغي التعرف عليها بفاعلية ودراسة العوامل المؤثرة فيها لكي يتم تقدير درجة المخاطرة والتعرف على المجالات التي ترتفع فيها ويحتل رأي مدقق الحسابات أهمية كبيرة من قبل كافة الأطراف المستفيدة منه في اتخاذ قراراتهم وان الوصول الى هذا الرأي ليس بالأمر السهل لوجود عدة معوقات تواجه عمل مدقق الحسابات ومن هذه المعوقات هي صعوبة تلافي أو تحديد مخاطر التدقيق مما يؤدي الى وصول المدقق الى رأي قد يكون مضللاً ويلحق الضرر بالأطراف المستفيدة ونتيجة لذلك كان لابد ان يواكب عمل مدقق الحسابات التطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات وكذلك الاعتماد على الطرق الإحصائية والرياضية الحديثة ومن بينها تقنيات الشبكات العصبية الاصطناعية والتي أصبحت طريقة فعالة بدلا من الاعتماد على التقدير الشخصي لمدقق الحسابات في تحديد مخاطر التدقيق.

## المبحث الاول

### منهجية الدراسة ودراسات سابقة

يتناول هذا المبحث عرضاً لمنهجية الدراسة ممثلة بالمشكلة، والهدف، والأهمية، والفرضية، ومنهج البحث، وخطة البحث، ويتناول المبحث أيضاً بعضاً من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة أو التي تلامس أبعاداً معينة من الدراسة، وعلى ذلك فقد قسم هذا المبحث الى المحاور الآتية:

أولاً: منهجية الدراسة.

ثانياً: دراسات سابقة.

## أولاً: منهجية الدراسة

إن تحقيق البحث العلمي للأهداف التي يصبو إليها يعتمد بدرجة كبيرة على اختيار الباحث للأدوات البحثية التي تتلاءم مع نوع البحث وطبيعته، كما أن عرض الباحث المسبق للمنهجية يمكن من تقديم صورة واضحة عن خصوصية دراسته.

### 1. مشكلة البحث

إن تحديد مخاطر التدقيق تستند على خبرة مدقق الحسابات في تحديد حجم مخاطر التدقيق وذلك يعني غياب الأسلوب العلمي الدقيق لتحديد تلك المخاطر.

من خلال مشكلة البحث ينبثق التساؤل البحثي الآتي:

هل إن استخدام الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق سيؤدي إلى إيجاد أسلوب علمي دقيق لتحديد تلك المخاطر.

### 2. أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى الآتي:

أ. التوصل إلى حلول لمشاكل ظهرت نتيجة تحديد مخاطر التدقيق من قبل مراقبي الحسابات بالاعتماد على التقدير الشخصي حيث يقدم استخدام أسلوب علمي بديل هو الشبكات العصبية الاصطناعية.

ب. تعريف الباحثين والدارسين ومراقبي الحسابات بموضوع تقنيات الشبكات العصبية وأهميتها في مجال المحاسبة والتدقيق بسبب تزايد استخدام تكنولوجيا المعلومات في بيئة المال والأعمال

### 3. أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في تسليط الضوء على موضوع المخاطر الناجمة عن عمليات التدقيق ومدى تأثير تلك المخاطر على مراقبي الحسابات في ظل استخدام التقدير الشخصي لتحديد تلك المخاطر.

#### 4. فرضية البحث

يؤدي اعتماد مدققي الحسابات على الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق الى توفير أسلوب علمي دقيق يعزز الثقة بهذه المهنة.

#### 5. منهج البحث

اعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي الذي يوفر وصفاً تفصيلياً للحالة المبحوثة، والمنهج التحليلي الذي يعتمد على تجميع البيانات وتبويبها وتحليلها وتفسيرها ويستند هذا المنهج إلى التحليل الشامل للمشكلة قيد الدراسة.

#### 6. خطة البحث

تم تقسيم هذه الدراسة الى خمسة مباحث تناول المبحث الأول منهجية الدراسة والدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت موضوع الدراسة أو أحد جوانبها، مع بيان ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة لها. والمبحث الثاني تناول موضوع الإطار العام لمخاطر التدقيق، وتم تناوله في محورين، المحور الأول تناول عن مفهوم مخاطر تدقيق الحسابات والمحور الثاني تناول أنواع مخاطر تدقيق الحسابات. بينما كان المبحث الثالث من الدراسة بعنوان مجالات الشبكات العصبية في مجال التدقيق، وتم تناوله في محورين، المحور الأول حمل عنوان مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية، والمحور الثاني بعنوان أهمية استخدام الشبكات العصبية في مجال التدقيق، والمبحث الثالث بعنوان تحديد مخاطر التدقيق باستخدام تقنيات الشبكات العصبية.

وتم عرض المبحث الخامس من الدراسة الاستنتاجات والتوصيات من خلال محورين، المحور الأول تناول الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة، والمحور الثاني تم عرض فيه أهم التوصيات التي يوصي بها الباحث لغرض تحقيق أهداف الدراسة.

## ثانياً: دراسات سابقة

تعدُّ الدراسات السابقة من المرتكزات الرئيسة لبناء الإطار الفكري والميداني لأية دراسة إذ يعدُّ البحث العلمي اكمال لما توصل اليه الباحثون الآخرون، وعلى هذا الأساس سيتم تناول عرض مختصر لعدد من البحوث والدراسات العربية وكذلك الدراسات الأجنبية التي تناولت موضوع البحث أو احد جوانبه، مع بيان الهدف من كل دراسة والاستنتاجات التي تم التوصل إليها، أيضاً يوضح المبحث ما يميز هذه الدراسة عن سابقتها.

### 1. الدراسات العربية

#### آ. الدراسات العربية

1. دراسة (طارق حسنين اسماعيل، 1998)	
عنوان الدراسة	تقييم وتصنيف القوائم المالية للشركات بهدف إعادة هندسة عملياتها مالياً باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية
هدف الدراسة	<ul style="list-style-type: none"><li>- هدفت الدراسة الى صياغة نموذج للشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ بمدى قدرة الشركة على الاستمرارية.</li><li>- تطبيق نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد الأساليب الحديثة للتنبؤ في مجال التطبيقات المحاسبية والذي اقترح في بداية التسعينات في اتجاهات محدودة منها التنبؤ بالتعثر والفشل لمنشات الاعمال.</li></ul>
نتائج الدراسة	<ul style="list-style-type: none"><li>- هناك العديد من الأساليب المستخدمة في التنبؤ بالتدفقات النقدية ولكنها تتصف ببعض العيوب مثل الأساليب الكيفية حيث يكون الاعتماد على هذا الأسلوب يتم في أضيق الحدود في ظل العولمة وتسارع البيانات والمعلومات، لذلك تم البحث عن أسلوب جديد لتلافي عيوب الأساليب السابقة المستخدمة في التنبؤ وهو أسلوب الشبكات العصبية والذي يتميز بقدرته على التعامل مع تداخل المتغيرات.</li></ul>



2. دراسة (احمد حلمي جمعة، 2009)	
عنوان الدراسة	استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في اكتشاف الأخطاء الجوهرية في البيانات المالية.
هدف الدراسة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اختبار أثر تطبيق الشبكات العصبية الاصطناعية في اكتشاف الأخطاء الجوهرية في البيانات المالية للشركات الصناعية المسجلة في البورصة</li> <li>- بيان تأثير تطبيق الشبكات العصبية الاصطناعية ليس في تحديد الأخطاء الجوهرية فحسب بل في تحسين القرار اللاحق والذي يرتبط بتخطيط وأداء عملية التدقيق بكفاءة وفعالية</li> </ul>
نتائج الدراسة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ان هناك أهمية لموضوع استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في التدقيق بشكل عام وفي قضية اكتشاف الأخطاء الجوهرية عند تدقيق البيانات المالية بشكل خاص.</li> <li>- توجد أخطاء جوهرية على مستوى البيانات المالية في شركات القطاع الصناعي (1) المسجلة في البورصة حيث كشفت نتائج تطبيق الشبكات العصبية الاصطناعية على مستوى بنود بيان المركز المالي المختارة وان اعلى الأخطاء الجوهرية لبندي النقدية والذمم الدائنة وأوراق الدفع.</li> </ul>

3. دراسة (بدر نبيه أرسانيوس ، 2012)	
عنوان الدراسة	دراسة اختبارية لاستخدام الشبكات العصبية لتطوير دور مراقب الحسابات في التقرير عن القوائم المالية المضللة
هدف الدراسة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دراسة اختبارية لاستخدام الشبكات العصبية لتطوير دور مراقب الحسابات الخارجي في التقرير عن القوائم المالية المضللة</li> <li>- سد فجوة توقعات التدقيق باستخدام الشبكات العصبية باعتبارها احد الأساليب المتقدمة لدعم القرار وذلك عن طريق القيام بدراسة اختبارية تهدف الى اختبار استخدام الشبكات العصبية واثارها على كفاءة وفعالية قرارات المدققين عن القوائم المالية المضللة.</li> </ul>

نتائج الدراسة	<p>- استخدام المدقق لوسائل دعم القرار في مجال تقييم مخاطر غش الإدارة باستخدام الشبكات العصبية لما ثبت لها من قدرة تنبؤية وأيضاً إمكانية استيعاب العديد من المتغيرات والكم الهائل من البيانات.</p> <p>- أوضحت الدراسة ان المدقق الذي يستخدم وسائل دعم القرار - الشبكات العصبية - سوف يكون قادراً على اتخاذ قرارات ترتبط بإجراءات تدقيق إضافية كانت أكثر اتساقاً مع تقييمه للمخاطر.</p>
---------------	---

4. دراسة (وحيد محمود رمو، سعد محمود الكواز، طارق نوري إبراهيم، 2018)	
عنوان الدراسة	تعزيز دور المعلومات المحاسبية في تفعيل التنمية المستدامة باستخدام الشبكات العصبية
هدف الدراسة	<p>- تشخيص واقع عملية الاختيار بين المشاريع الاستثمارية وألياتها ومستوى التقنيات المستخدمة في إعدادها والأغراض الاستراتيجية والتشغيلية المناطة بها، وتحديد مدى التأثير الذي تحدثه عملية اختيار المشاريع الاستثمارية في التنمية المستدامة.</p> <p>- استخدام الشبكات العصبية التي تمثل إحدى أدوات تقنيات المعلومات الحديثة في ترشيد عملية الاختيار بين القرارات الاستثمارية.</p>
نتائج الدراسة	<p>- ان الطرق الكمية في اختيار المشاريع الاستثمارية تكون أكثر موضوعية إلا أن كثرة المشاريع الاستثمارية المتاحة يجعل من الصعوبة استخدامها بدون استخدام تقنيات المعلومات الحديثة.</p> <p>- اعتماد النموذج الذي قدمه البحث وهو شبكة (Radial Basis Function) وتوجد هذه الشبكة ضمن برنامج (SPSS) الذي يتيح إمكانية استخدام هذه الشبكة بسهولة.</p>

1. دراسة (Eija Koskivaara , 2003)	
<b>Artificial Neural Networks in Auditing: State of the Art</b> الشبكات العصبية الاصطناعية في التدقيق: حاله الفن	عنوان الدراسة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- هدفت هذه الدراسة الى بيان تأثير تطورات تكنولوجيا المعلومات على طبيعة عملية تدقيق الحسابات وعمل المدقق، حيث يتعين على مدققي الحسابات أن يبحث عن طرق للعمل في بيئات جديدة</li> <li>- استخدام نظم المعلومات القائمة على الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد الحلول الممكنة وكأداة لدعم مدققي الحسابات</li> </ul>	هدف الدراسة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- أن على مدققي الحسابات مواكبة هذه التغيرات الناشئة وتأثيرها على نظم تجهيز المعلومات الخاصة بالعملاء وعلى إجراءات التدقيق.</li> <li>- اظهرت الدراسة المجالات الرئيسية في تدقيق الحسابات هي الأخطاء المادية والاحتيال الإداري وطبقت أيضا على تقييم مخاطر الرقابة الداخلية ورسوم تدقيق الحسابات.</li> </ul>	نتائج الدراسة

2. دراسة: (Philippe du Jardin , 2010)	
<b>Predicting Bankruptcy using Neural Networks and other classification methods: The influence of variable selection Techniques on model Accuracy</b>	عنوان الدراسة
توقع الإفلاس باستخدام الشبكات العصبية وطرق التصنيف الأخرى: تأثير تقنيات الاختيار المتغيرة على دقة النموذج	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- هدفت هذه الدراسة الى اختبار دقة نماذج الشبكات العصبية مقارنة بنماذج أخرى مثل نماذج التنبؤ بالتعثر المالي، وذلك عن طريق اختبار عينة من (500) شركة نصفها متعثر والنصف الآخر غير متعثر في قطاع التجزئة في فرنسا، واستخدمت الدراسة (41) مؤشراً مالياً، وتشمل الإفلاس، الربحية، العسر المالي، الهيكل المالي، الكفاءة، ومعدل الدوران.</li> </ul>	هدف الدراسة

<p>- أفضلية نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية على النماذج الأخرى في التنبؤ بالتعثر المالي بدقة كبيرة، كما توصلت أيضا الى ان نماذج الشبكات العصبية تزداد دقتها أكثر كلما استخدمت نماذج أكثر ملاءمة لها.</p>	<p><b>نتائج الدراسة</b></p>
---	-----------------------------

### ثالثاً: ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

بعد أن تم استعراض الدراسات السابقة يتضح للباحث أنها تباينت فيما بينها من حيث الأهداف والمحتويات وكذلك الطريقة التي تمت معالجة المشاكل فيها، كذلك تباينت في اختيار ميادين التطبيق وأساليب التحليل المتبعة، وتشابهت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة أنها ركزت على الدور المهم الذي تقوم به تقنيات الشبكات العصبية الاصطناعية في مجال المحاسبة والتدقيق من خلال التنبؤ وأيضاً الوصول الى حلول عن طريق نتائج المخرجة من الشبكات العصبية.

ركزت الدراسات السابقة على أهمية استخدام تقنيات الشبكات العصبية في مجالات عدة ولم تتطرق الى تحديد مخاطر التدقيق باستخدام تقنيات الشبكات العصبية الاصطناعية، بينما تركز الدراسة الحالية وتؤكد على استخدام تقنيات الشبكات العصبية الاصطناعية في تحديد مخاطر التدقيق، لما تتميز به هذه التقنية من قدرة وكفاءة في تحديد النتائج التي تفوق التقدير الشخصي للمدققين لتلك المخاطر.

أن ما يميز الدراسة الحالية هو تحديد مخاطر التدقيق باستخدام أسلوب علمي تقني وذلك باستخدام تقنيات الشبكات العصبية الاصطناعية بديلاً عن التقدير الشخصي للمدققين لمخاطر التدقيق.

إن تميز هذه الدراسة عن سابقتها من الدراسات هذا لا يعني عدم الاستفادة من تلك الدراسات، حيث توجد قواسم مشتركة بين هذه الدراسة والدراسات السابقة، وتعتبر الدراسات السابقة هي الأساس الذي من خلاله تنطلق هذه الدراسة، وداعمة لها ولأطرافها النظري، لان العلم هو بناء تراكمي.

## المبحث الثاني

### الإطار العام لمخاطر التدقيق

تواجه عملية التدقيق العديد من المخاطر والتي من الصعب تجنبها إذ تعد مخاطر التدقيق من أهم المعوقات التي تواجه المدقق أثناء القيام بعمله في تدقيق البيانات المالية وتتمثل في احتمالية احتواء القوائم المالية على تحريفات جوهرية تؤثر في مصداقية هذه القوائم حيث أغلب هذه المخاطر تنتج عن عدم إمكانية كشفها بواسطة نظام الرقابة الداخلية لوجود قصور فيها وكذلك استخدام المدقق الأسلوب الاختباري وعدم بذل العناية المهنية بالرغم من اتباعه لمعايير التدقيق المتعارف عليها حيث يمكن للمدقق البحث عن الطرق التي من خلالها التحكم بهذه المخاطر وتخفيضها بجعل عملية التدقيق أكثر مصداقية وفاعلية.

وسيتناول هذا المبحث من خلال تقسيمه الى المحاور الآتية:

أولاً: مفهوم مخاطر تدقيق الحسابات

ثانياً: أنواع مخاطر تدقيق الحسابات

## أولاً: مفهوم مخاطر تدقيق الحسابات

إن تحديد مخاطر التدقيق يتطلب التعرف على تلك المخاطر وبيان أنواعها لغرض التمكن فيما بعد من السيطرة عليها والتحكم بها، لذا في هذا المبحث سيتم التعرف على مفهوم مخاطر التدقيق وطبيعتها.

### مفهوم مخاطر التدقيق

اشتقت كلمة مخاطرة من الكلمة الإيطالية القديمة Risicare وتعني الجراءة، وبهذا المعنى فإن المخاطرة اختياراً وليس قدراً، والأفعال التي تجرؤ على الإتيان بها والتي تتوقف على مدى حريتنا في إجراء الاختيارات هي لب المخاطرة وجوهرها وتعرف المخاطرة هنا بأنها: "عدم تأكد حدث يمكن أن يكون له تأثير على تحقيق الأهداف، وتقاس المخاطرة من منظور العواقب والاحتمالات". (السباعي، 2007، 52)

وعرف الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC وفق المعيار الدولي للتدقيق IAS 400 تحت عنوان تقدير المخاطر والرقابة الداخلية "مخاطر التدقيق بأنها" (المخاطر التي تؤدي الى قيام المدقق بأداء رأي غير مناسب عندما تكون البيانات المالية تحتوي على أخطاء جوهرية). (مبارك، 2016، 9)

وإن مفهوم الخطر ليس جديداً على مهنة التدقيق حيث كان الخطر في البداية مرتبطاً باستخدام العينات الإحصائية وقد أوضح دليل التدقيق العراقي الرقم (4) الفقرة (5) منها المخاطر في التدقيق " بقيام مدقق الحسابات بإعطاء رأي غير مناسب عن بيانات مالية تكاد تكون محرفة بدرجة جسيمة. (مجلس المعايير المحاسبية والرقابية، 2000، 4)

كما تعرف مخاطر التدقيق بأنها مخاطر تتعلق بفشل المدقق بدون قصد بتعديل رأيه بشكل مناسب حول البيانات المالية التي هي أساساً تشوبها أخطاء جوهرية ويتطلب المعيار الثاني من معايير العمل الميداني من المدقق أن يفهم طبيعة الوحدة وبيئتها بما في ذلك نظام الرقابة الداخلية لتحديد الأخطاء الجوهرية في الكشوفات المالية للعميل. (الموسوي والحسناوي، 2017، 9)

كما عرفت نشرة إجراءات التدقيق رقم (47: خطر التدقيق والأهمية النسبية في أداء عملية التدقيق) الصادرة عن المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) في الولايات المتحدة الأمريكية عرفت خطر التدقيق بأنه " خطر اخفاق المدقق دون قصد في ابداء رأي سليم حول بيانات مالية محرفة

تحريفاً جوهرياً أو خطر خفاق المدقق دون قصد في ابداء رأي غير سليم حول البيانات المالية الغير محرفة جوهرياً " وينظر الى مخاطر التدقيق من زاويتين مختلفتين:

الأولى: هي الخطر الناجم عن الرفض الخاطئ عندما تكون القوائم المالية سليمة ويرفضها المدقق بدون وجه حق.

الثانية: الخطر الناجم عن القبول الخاطئ بمعنى قبول القوائم المالية للعميل عن طريق إعطاء تقرير نظيف علماً بأن هذه القوائم المالية تتطوي على أخطاء جوهريّة. (الصباغ، 2016، 29)

اذ يشار الى الحالة الأولى بخطر النوع الأول وتتضمن:

**1\_ خطر من نوع الفا (Risk of type I\_Alpha Risk /a/)** كما يطلق عليها " مخاطر الكفاءة " لأنها ستكلف المدقق تكلفة أكبر وجهداً إضافياً نتيجة قيامه بإجراءات إضافية والتوسع في الفحص، يتم التغلب على هذا النوع من المخاطر عن طريق زيادة اختبارات التحقق وزيادة مستوى الثقة.

ويشار الى الحالة الثانية بخطر النوع الثاني وتتضمن:

**2\_ خطر من نوع بيتا (Risk of type II\_Beta Risk/B/)** كما يطلق عليها " مخاطر الفعالية " لأنها تتسبب في تقليل فعالية عملية التدقيق، إن هذا النوع من المخاطر سيعرض المدقق الخارجي للمساءلة القانونية وفقدان حقه في الممارسة المهنية ولا يمكن للمدقق الخارجي إلغاء هذا النوع من المخاطر لكن يمكن تقليل درجة المخاطرة الى القدر الذي يكون لديه استعداد لتحمله. (ايمان، 2017، 54)

ويرى الباحث أن مفهوم مخاطر التدقيق تكمن في عدم امتلاك مدقق الحسابات التأهيل العلمي والعملي الكافي لأبداء الرأي الفني المحايد حول صدق القوائم المالية وعدالتها نتيجة لعدم استخدامه الأساليب والطرق الحديثة أو عدم قدرته على استخدامها بشكل سليم.

## ثانياً: أنواع ونموذج مخاطر التدقيق

### أ. أنواع مخاطر التدقيق

تم تقسيم مخاطر التدقيق الى ثلاثة أنواع وكما يأتي:

#### 1. مخاطر الكامنة (Inherent Risks)

وتسمى أيضاً بمخاطر المتأصلة أو المخاطر الضمنية أو الموروثة وتدعى بخطر العميل الخاضع للتدقيق أو خطر الحدوث انطلائاً من أنهما يمثلان خطر وجود أخطاء قبل عملية التدقيق وحيث تظهر تلك المخاطر عند مستويين.

أ. مستوى كلي للبيانات المالية

ب. مستوى الاثبات لفئات المعاملات وأرصدة الحسابات (شاهين، 2015، 29)

أيضاً هي قابلية رصيد الحسابات المعين أو النوع المعين من المعاملات للخطأ الذي يكون جوهرياً إذ اجتمع مع أخطاء في أرصدة أخرى أو أنواع أخرى من المعاملات مع عدم وجود إجراءات للرقابة الداخلية تتعلق به. (البنى، 2018، 13)

وإنها تقيس تقدير المدقق لاحتمال أن يكون هناك أخطاء جوهرية نتيجة للخطأ أو الغش في جزء معين أو بند معين قبل الأخذ بنظر الاعتبار فاعلية نظام الرقابة الداخلية فإذا استنتج المدقق احتمالاً عالياً بوجود أخطاء فهذا يعني أن هناك مستوى عالياً من المخاطر الملازمة (الموسوي والحسناوي، 2017، 10)

وان الخطر الملازم هو تقدير المدقق لاحتمال وجود أخطاء أكثر من الحد المقرر له وقد يوجد في عملية مالية أو في رصيد حساب أو في معاملة أو جزء منها وذلك مع الأخذ في الاعتبار عدم وجود رقابة داخلية متعلقة به. (سليمان، 2017، 50)

ولتقدير المخاطر الملازمة على المدقق استخدام قدراته المهنية لتقييم العديد من العوامل من أهمها (امانة الإدارة، خبرة ومعرفة الإدارة، طبيعة عمل المنشأة) مثل احتمالات كون منتجات او خدمات المنشأة ذات تقنية قديمة وتعقيد هيكلية رأس المال وحساب البيانات المالية المحتمل ان تكون قابلة



للتحريف مثل طبيعة الحسابات التي تتطلب إجراء تسويات أو التي تتضمن درجة عالية من التخمين.  
(عودة، 2011، 26)

وان الخطر الملازم يتم تقديره بصفة مستقلة عن خطر الرقابة وان هناك عدد من العوامل التي تؤثر بصفة عامة عليه مثل:

- أ. موسمية النشاط.
- ب. حجم المؤسسات محل التدقيق.
- ج. درجة تعرض الحسابات للأخطاء والتحريفات وفرص حدوثها.
- د. طبيعة عمليات المؤسسة وطبيعة الأخطاء المحتملة.
- هـ. القطاع الذي تنتمي اليه المؤسسة.
- و. معدل دوران الادارة ومجلس الإدارة.
- ز. المركز المالي للمؤسسة والضغوط التشغيلية والتنظيمية التي تتعرض لها.
- ح. التغييرات في الإجراءات والأنظمة.
- ط. استخدام التقديرات في الأرقام المحاسبية.
- ي. تاريخ تعديل الأخطاء لحسابات معينة.
- ك. مدى صعوبة تحديد الكميات والقيم في السجلات المحاسبية. (القريشي، 2011، 91)

## 2. المخاطر الرقابية (Control Risk):

وهي المخاطر الناتجة عن فشل الرقابة في منع واكتشاف وتصحيح التحريفات في الوقت المناسب، والتي يمكن أن تحدث في رصيد حساب ما أو مجموعة من العمليات والتي يمكن أن تكون جوهرية بصفة مستقلة أو عندما تجمع مع تحريفات في أرصدة حساب أخرى. (صالح، 2016، 28)

وقد يقع المدقق في مخاطر الرقابة نتيجة لعدم تطبيقه لإجراءات التدقيق الفعالة سواء وصلة التخطيط لعملية التدقيق أو في وصلة تنفيذها، وتتمثل هذه المخاطر في الاتي:

1. الفشل في اكتشاف الأخطاء نتيجة لاستخدام أسلوب معاينة غير مناسب، أو أن حجم العينة غير كاف.
2. عدم القيام بإجراءات التدقيق الداخلي الضروري بسبب اعتبارات الوقت والكلفة.
3. وجود إجراءات تدقيق غير سليمة.

4. استنتاج غير صحيح من قبل المدقق وعدم الفهم السليم لأدلة الاثبات. (فتوحة وموسى، 2016، 101،

وتعتبر مخاطر الرقابة مؤشر لفعالية نظام الرقابة والأنظمة المحاسبية داخل المؤسسة، إذ كلما كان نظام الرقابة الداخلية قوياً وفعالاً كلما ازداد احتمال اكتشاف المخالفات والاختفاء الجوهرية على مستوى العمليات والأرصدة، وكلما كان تقييم مدقق الحسابات دقيقاً لنظام الرقابة الداخلية كلما قلت مخاطر الرقابة. (العبد، 2013، 50)

### 3. مخاطر الاكتشاف (Detection Risk)

تعتبر مخاطر الاكتشاف عن المخاطر المتعلقة بعملية تدقيق القوائم المالية حيث يمكن للمدقق الخارجي التحكم فيها عن طريق زيادة مقدار أدلة الاثبات التي يقوم بجمعها. (رشوان، 2017، 51)

وتعرف المعايير الدولية IFAC IAS 200 مخاطر الاكتشاف هي الإجراءات التي يؤديها المدقق للحد من مخاطر التدقيق الى مستوى متدن مقبول لن تكشف عن خطأ جوهري موجود وقد يكون خطأ جوهرياً اما منفرداً او عند جمعه مع الأخطاء الأخرى. ( : IFAC,2015,IAS NO. 200 par. 13)

تنشأ مخاطر الاكتشاف نتيجة لاحتمال عدم اكتشاف المدقق لخطأ مادي أما بسبب استخدام أسلوب العينات في التدقيق أو قيام المدقق بتطبيق إجراءات تدقيق خاطئة او حتى معقولة ولكن لا يكشف الخطأ، لذلك فأن مستوى مخاطر الاكتشاف يرتبط مباشرة بإجراءات باختبارات تفصيلية ويؤثر تقدير المدقق لمخاطر الرقابة مع تقديره لمخاطر الملازمة على طبيعة وتوقيت ومدى الاختبارات التفصيلية التي يقام بها لتقليل مخاطر الاكتشاف. (الياسري، 2017، 355)

ويمكن تقسيم مخاطر الاكتشاف الى نوعين هما

#### 1. مخاطر المعاينة

وتمثل مخاطر المعاينة المخاطر الناتجة من أن الإجراءات المستخدمة والمطبقة على العينة تؤدي الى استنتاجات تختلف عن ما إذا تم تطبيق الإجراءات نفسها لجميع العناصر في رصيد الحساب او نوع من العمليات.

## 2. مخاطر عدم المعاينة

يتعلق هذا النوع من المخاطر باحتمال فشل المدقق الخارجي في اكتشاف خطأ جوهري بسبب المشاكل المرتبطة بتفسير او تجميع نتائج الاختبار وينتج هذا النوع من المخاطر حتى ولو قام المدقق الخارجي بفحص شامل لكل الوحدات المكونة للمجتمع أي بنسبة 100%. (ايمان، 2017، 69)

### ب. نموذج مخاطر التدقيق

سيتم تناول مفهوم ونشأة نموذج مخاطر التدقيق وكالاتي:

#### 1. مفهوم نموذج مخاطر التدقيق

يعرف نموذج خطر التدقيق بأنه نموذج منهجي يعكس العلاقة بين خطر التدقيق وكل من مخاطر وجود خطأ جوهري ومخاطر الاكتشاف، إن نموذج خطر التدقيق يساعد المدقق على تحديد كمية الأدلة التي ينبغي جمعها لأبداء الرأي حول عدالة القوائم المالية للعميل. (الصباغ، 2016، 36)

حيث يوفر نموذج خطر التدقيق حلقة وصل بين إجراءات التدقيق والرأي الذي سيقوم بإصداره المدقق الخارجي واعتمادا على النموذج يمكن تحديد التحريفات الواجب اكتشافها من اجل تحديد مدى الاختبار المطلوب لتخفيض مخاطر وجود تحريف جوهري للبيانات والقوائم المالية الى مستوى معين مع ملاحظة تطبيق النموذج يتطلب استخدام الحكم الشخصي من قبل المدقق الخارجي. (القريشي، 2011، 94)

ويتعامل المدقق مع الخطر عند التخطيط لجمع أدلة الاثبات في عملية التدقيق من خلال تطبيق نموذج مخاطر التدقيق ويعد الإلمام الكامل لهذا النموذج أمراً أساسياً لتخطيط عملية التدقيق والتقدير الجيد لحجم أدلة الاثبات التي يجب جمعها في كل دورة من دورات العمليات المالية في المؤسسة. (مبارك، 2016، 12)

## 2.نشأة نموذج خطر التدقيق

إن الجذور الأولى لنموذج مخاطر التدقيق تعود الى عام (1961) وذلك عندما قام Stringer باستخدام بعض الطرق الإحصائية التقليدية في التدقيق.

ومن ثم تطور وصولاً الى العام (1981) والظهور الرسمي الأول لنموذج خطر التدقيق من خلال نشرة إجراءات التدقيق (SAS NO.39) الصادرة عن المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) حيث قدمت النشرة نموذج خطر التدقيق كالاتي:

$$UR=IC * AR * TD$$

حيث:

**UR** الخطر النهائي لعملية التدقيق

**IC** مخاطر الرقابة

**AR** مخاطر التدقيق التحليلية

**TD** مخاطر التدقيق التفصيلية. (الصباغ، 2016، 37 )

يلاحظ من خلال النموذج السابق أنه يفترض أن

- مخاطر عدم المعاينة تكون ضعيفة جداً ويمكن تجاهلها
- أن مكونات الخطر النهائية مستقلة عن بعضها البعض
- أن المخاطر الملازمة تساوي واحداً صحيحاً

وقد تم تعديل المعيار رقم (39) بالمعيار (47) عندما أصدر (AICPA) نشرة إجراءات التدقيق (SAS NO.47) والتي حملت عنوان خطر التدقيق والأهمية النسبية في أداء عملية التدقيق حيث عملت النشرة على تضمين المخاطر الملازمة ضمن النموذج إضافة الى دمج خطر الإجراءات التحليلية وخطر اختبار التفاصيل ليصبح خطر الاكتشاف.

وبالتالي أصبحت الصيغة الرسمية للنموذج كما يلي:

$$AR=IR*CR*DR$$

حيث:

AR خطر التدقيق

IR المخاطر الملازمة

CR مخاطر الرقابة

DR مخاطر الاكتشاف

(فتوحة وموسى، 2016، 108)

إن معايير التدقيق الدولية لم تتطلب من المدقق الالتزام الحرفي بنموذج خطر التدقيق وأوضحت أنه ليس المقصود منه الصيغة الرياضية بما في ذلك جميع العوامل التي قد تؤثر على كل مكون من مكوناته بالإضافة الى ان معايير التدقيق ذكرت إن طريقة تحديد مكونات الخطر ودمجها تخضع للحكم المهني. (الشاهين، 2015، 43)

## المبحث الثالث

### مجالات الشبكات العصبية في مجال التدقيق

تعتبر الشبكات العصبية من أهم مجالات الذكاء الاصطناعي والتي تعد تطوراً هاماً في طريقة التفكير البشري وتدور فكرة الشبكات العصبية عن طريق محاكاة العقل البشري باستخدام الحاسوب وتتم هذه المحاكاة عن طريق حل المشاكل التي تواجهه من خلال اتباع عملية التعلم الذاتي والتي تعتمد على الخبرات المخزنة في الشبكة التي تحقق أفضل النتائج.

وسيتناول هذا المبحث من خلال تقسيمه الى المحاور الآتية:

أولاً: الإطار العام للشبكات العصبية الاصطناعية.

ثانياً: استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في مجال التدقيق.

## أولاً: الإطار العام للشبكات العصبية الاصطناعية

تعد الشبكات العصبية الاصطناعية تقنية من التقنيات الحديثة التي تستخدم في عدة مجالات ولكي يتم استخدامها في تحديد مخاطر التدقيق يتطلب الأمر التعرف عليها وبيان مفهومها وخصائصها وطبيعتها.

### 1. مفهوم الشبكات العصبية الاصطناعية

ان تاريخ الشبكات العصبية يعود الى عام 1943 إذ بني أول نموذج لخلية عصبية من قبل العالمين ( MC culloch & Pitt ) كانت عبارة عن خلية عصبية ثنائية الحالة وقد أمكن من خلالها تمثيل الدوال المنطقية، وفي عام 1949 قدم العالم Hebb أول قاعدة لتعلم الشبكة العصبية أطلق عليها ( Hebbian learning Rule ) اعتمدت بوصفها قاعدة أساسية لتطوير خوارزميات التعلم. (القطان، 2014، 148)

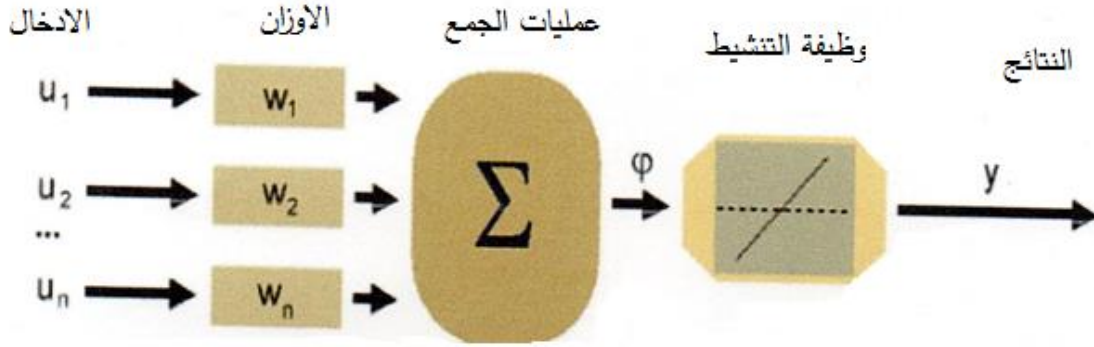
وتعرف الشبكات العصبية الاصطناعية عبارة عن تقنيات حسابية مهمة لمحاكاة الطريقة التي تؤدي بها الدماغ البشري مهمة معينة وذلك عن طريق معالجة ضخمة موزعة على التوازي ومكونة من وحدات معالجة بسيطة حيث أن هذه الوحدات ماهي الا عناصر حسابية افتراضية تنشئها برامج حاسوبية تسمى (عصبونات neurons) أو عقد والتي لها خاصية عصبية بحيث تقوم بتخزين المعرفة العلمية والمعلومات التجريبية لتجعلها متاحة للمستخدم وذلك عن طريق ضبط الاوزان. (يوسف وآخرون، 2012، 89)

كذلك تعرف على انها أداة تحليلية تعمل وفق نظام مستوحى من نظام العقل البشري وظيفتها الأساسية هي إيجاد حلول لمشاكل معقدة عن طريق ما يعرف بقاعدة التعلم الذاتي، وتتكون تلك الشبكة من عدد كبير من العقد المرتبطة فيما بينها إذ تمثل العقدة الوحدة الأساسية لبناء نموذج القياس، كما تعرف العقدة الاصطناعية على أنها وحدة الية حسابية تستقبل نبضات من وحدات مجاورة لتقوم بأرسال نبضات أخرى للوحدات التابعة. ( طارق ، 2017 ، 99 )

حيث تعتبر الشبكات العصبية هيكلأ أو نموذجاً حسابياً لمعالجة المعلومات بشكل موزع ومتواز، حيث أن تصميمه يكون مستوحى من عمل الخلايا العصبية البيولوجية وتتكون الشبكة العصبية من ثلاث طبقات، اول طبقة تمثل مستوى المخلات واخر طبقة تمثل مستوى المخرجات، أما الطبقة

الوسطى إن وجدت تسمى الطبقة المخفية وهي خلايا عصبية ترصف بين طبقتي الادخال والإخراج.  
(عمادي، 2015، 24)

والشكل التالي يوضح الشبكات العصبية الاصطناعية.



شكل (1) الخلية العصبية الاصطناعية

المصدر: الحجاج، حسنين عماد عبد الصمد، 2017، استكشاف طبيعة العلاقة بين عناصر المنظمات الذكية والمعرفة الالكترونية باستخدام الشبكات العصبونية (دراسة حالة بنك لبنان والمهجر)، ص50.

## 2. خصائص الشبكات العصبية الاصطناعية

يمكن تحديد خصائص الشبكات العصبية كالتالي:

1. القدرة على التعلم كيفية القيام بمهام الاعتماد على البيانات بواسطة التدريب أو التجربة الأولية.
2. بإمكانها خلق تنظيمها الخاص، وتمثيل البيانات التي تستلمها اثناء عملية التعلم.
3. الذاكرة الموزعة، حيث تعمل كمضخة لأحجام هائلة من المعلومات ذات العلاقة بعدد كبير من المتغيرات المعتمدة. (الياس، 2016، 34)
4. السلوك الذكي وقدرتها على تحقيق النتائج المناسبة حتى في الحالات التي تكون فيها هيكلية المعلومات غير جيدة.
5. المعالجة المتوازية لأكبر قدر من البيانات. (الامارة، 2012، 138)



## ثانياً: استخدام الشبكات العصبية في مجال التدقيق

### 1. إمكانية استخدام الشبكات العصبية في تفعيل عملية التدقيق

إن أكبر مجال لتطبيق الشبكات العصبية الاصطناعية في عملية التدقيق هي الأخطاء الجوهرية، حيث أن تطبيقات الأخطاء الجوهرية توجه اهتمام المدقق الى قيم الحسابات المالية عندما العلاقات الحالية لا تتوافق مع العلاقات المتوقعة. فالمدقق له القرار فيما هي إشارات التدقيق الإضافية المطلوب القيام بها لتفسير النتائج غير المتوقعة، ونماذج الشبكات العصبية الاصطناعية للأخطاء الجوهرية تخص كل من توقع القيم المستقبلية أو ترتيب البيانات. (سهام وعلي، 2016، 176)

إن التدقيق في ظل نظام الشبكات العصبية الاصطناعية تقدم خياراً جذاباً لتحسين أداء عملية التدقيق، فأن البحث والتطوير في رسائل التدقيق يعتبر مهماً في مجال التدقيق لذلك الشبكات العصبية في مجال التدقيق لها مزايا أكبر من الأوزان التقليدية لما لها القدرة في اكتشاف الأخطاء الكبيرة، وبمجرد التدريب يمكن التنبؤ بها لذلك نرى أن المدققين يستفيدون من تطبيق الشبكات العصبية الاصطناعية. (سهام، 2015، 161)

وتعمل تقنية الشبكات العصبية على تحسين من قدرة المدقق في التنبؤ باكتشاف وجود أخطاء جوهرية عند إعداد التقارير المالية وهي أفضل من تلك الأساليب التقليدية كالقوائم الاختبارية وكذلك الأساليب الإحصائية التقليدية التي تستخدم في التحليل والتنبؤ عن دراسة أحداث ظاهرة معينة للتوصل الى تنبؤ مرتبط بهذه الظاهرة التي ربما قد ينتج استبعاد بعض العوامل والمتغيرات والمعلومات ذات التأثير الكبير، أما الشبكات العصبية الاصطناعية فتمتاز بالقدرة الهائلة على جمع عدد كبير من البيانات وتشغيلها للوصول الى الحل الأمثل لحل هذه المشكلات. (زلوم واخرون، 2014، 257)

وإن من الأسباب الرئيسة لاستخدام الشبكات العصبية هو أن مدققي الحسابات يتقاعدون أو يتركون العمل بالتالي فإن تجارب شركات التدقيق المعروفة التي اكتسبت خلال سنوات الخبرة المهنية المكتسبة ضاعت. هذه المشكلة هي خسارة كبيرة لشركات المحاسبة والتدقيق، لأن أهم الأصول للمؤسسة هو موظفو تدقيق الحسابات من ذوي الخبرة. وبما أن المعلومات والخبرات يتم تخزينها في الشبكات العصبية الاصطناعية إذن لن تختفي ونوعية البيانات تزداد تدريجياً بسبب التجارب الجديدة. ويمكن استخدام هذه الشبكات كأداة لمنع المؤسسات من فقدان الكثير من الخبراء المحترفين وذوي الخبرة. ومن الفوائد الأخرى لاستخدام هذه التقنيات خفض تكلفة التدقيق وما يترتب على ذلك من انخفاض في رسوم

مدقي الحسابات. وتتضمن بعض التطبيقات الخاصة بالعمليات المحاسبية في تدقيق الحسابات تقييم المخاطر، وخطة التدقيق، وتقديم المساعدة التقنية، وكشف الاحتيال. ( , 2017 , Mirzaey etc 3529)

## 2. طرق تعلم الشبكة العصبية الاصطناعية

تتعلم الشبكة العصبية عن طريق إعطائها مجموعة من الأمثلة التي يجب أن تكون مختارة بعناية، لأن ذلك يساهم في سرعة تعلم الشبكة ومجموعة الأمثلة تسمى فئة التدريب.

### أ. التعليم المراقب (بواسطة معلم) Supervised Learning of Anns

تقوم كل طرق التعلم أو التدريب بواسطة معلم للشبكات العصبية الاصطناعية على فكرة عرض البيانات التدريبية أو الشبكة على هيئة زوج من الاشكال وهما شكل المدخل والشكل المستهدف حيث أن التعلم بوجود معلم يمكن أن يتم اما بتصحيح الخطأ أو بالاعتماد على الذاكرة. (سالم، 2014، 51)

### ب. التعليم غير مراقب (بدون معلم) un supervised Learning

في هذه الطريقة تكون فئة التدريب عبارة عن متجه المدخلات فقط دون عرض الهدف على الشبكة وتسمى التعلم الذاتي حيث تبني الشبكة العصبية الاصطناعية أساليب التعلم على أساس قدرتها على اكتشاف الصفات المميزة لها لما يعرض عليها من أشكال وأنساق قدرتها على تطوير تمثيل داخلي لهذه الاشكال وذلك دون معرفة مسبقة وبدون عرض أمثلة لما يجب عليها أن تتجه وذلك على عكس المبدأ المتبع في أسلوب التعلم بواسطة معلم ومن أمثلة التعلم بدون معلم التعليم الهيباني (Hebbin)، والتعليم التنافسي (competitive). (أمينه، 2014، 94)

حيث إذا احتاجت الشبكة العصبية لعلم مسبق ببيانات الادخال والإخراج فإن مرحلة التعلم تسمى التعلم بمعلم، وأما إذا لم تحتج الشبكة لبيانات الإخراج وكان اعتمادها على بيانات الادخال فقط فإن مرحلة التعلم تسمى التعلم بدون معلم. (حيدر واخرون، 2017، 178)

### 3. أهمية استخدام الشبكات العصبية في مجال التدقيق

هناك أهمية في استخدام الشبكات العصبية في مجال التدقيق وكالاتي: (جمعة، 2012، 206)

1. هنالك أهمية لاستخدام الشبكات العصبية في اكتشاف الغش وتحسين من كفاءة عملية التدقيق.
2. إن استخدام الشبكات العصبية يؤثر في تحسين دقة مخاطر غش الإدارة، كما ان هنالك علاقة بين استخدام الشبكات العصبية في التقرير عن البيانات المالية المضللة وبين فجوة التوقعات في التدقيق.
3. تعتبر الشبكات العصبية اكثر دقة من النماذج الإحصائية التقليدية لذلك ان استخدام الشبكات العصبية في مجال الحاسبة والتدقيق يتفوق على النماذج الإحصائية التقليدية.
4. تعتبر استخدام الشبكات العصبية في التنبؤ بأرصدة أغلبية الحسابات جيدة كما لها القدرة على اكتشاف النتائج من المعاملات الوهمية.

ويرى الباحث أن استخدام الشبكات العصبية في مجال التدقيق يتطلب امتلاك مهارات لمدقق الحسابات وبالإضافة لاستخدام الحاسوب، حيث تمر عملية التعلم في عدة خطوات للبحث عن الحد الأدنى للأخطاء في عملية التدقيق.

### 4. اهداف استخدام الشبكات العصبية في مجال التدقيق

تساعد استخدام الشبكات العصبية في التدقيق تحقيق الأهداف الآتية: (عوض وسامي، 2012، 72)

1. الكشف عن مخاطر التلاعب والغش المعتمد في القوائم المالية والفصل بينه وبين التلاعب والغش غير المعتمد مما يساعد على المهام عند تخطيط اعمال التدقيق واتمام عمليات الفحص والرقابة.
2. تخفيض معامل الخطأ عند استخدام الشبكات العصبية في اعمال التدقيق مقارنة باستخدام النماذج الإحصائية المختلفة.
3. تطوير العلاقة بين المدخلات والمخرجات لعملية التدقيق لسهولة الاتصال بين طبقات المدخلات وطبقات المخرجات من خلال مجموعة من القواعد.
4. السرعة والقدرة الفائقة على التعديل والتغيير وفقاً للبيئة التي تعمل فيها حيث يمكن استخدامها في تدقيق طرق التشغيل الالكتروني للبيانات المحاسبية في مرحلة تخطيط عملية التدقيق واتمام عملية الفحص.

## المبحث الرابع

### تحديد مخاطر التدقيق باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية بالتطبيق في ديوان الرقابة المالية الاتحادي

يؤدي ديوان الرقابة المالية الاتحادي دوراً هاماً في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية فهو ينوب عن السلطة التشريعية في مراقبة تنفيذ القوانين والتعليمات من السلطة التنفيذية، وتطور دوره بعد أن كان يقتصر على الرقابة المالية حيث أصبح يقدم عدة مهام متنوعة كما أن للديوان دوراً مهماً في تحديد مخاطر التدقيق.

ومن أجل التعرف على إمكانية ديوان الرقابة المالية لاستخدام أسلوب التدقيق وتحديد مخاطر التدقيق وبيان ماهي الطرق والإجراءات والاختبارات المتبعة من قبل الديوان، فسوف يتناول هذا المبحث المحاور الآتية:

أولاً: نبذة عن ديوان الرقابة المالية الاتحادي.

ثانياً: خطوات تحديد مخاطر التدقيق باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية.

## أولاً: نبذة عن ديوان الرقابة المالية الاتحادي

إن بدايات المحاسبة والرقابة تعود وبشكل منظم الى فترة الاستقلال السياسي عام (1921) وإنشاء الإدارات الحكومية لتنظيم الاعمال في العراق، لذلك فقد تطلب الأمر وجود رقابة مالية على أموال العراق كذلك صدور دستور العراق عام (1927) قد نص صراحة على انشاء ديوان الرقابة المالية والذي أسس بموجب قانون خاص استناداً الى احكام المادة الثانية والأربعين من الدستور العراقي الأول، والذي نص القانون على ان تؤسس سلطة للرقابة المالية العليا في الدولة وتتوب عنها بالرقابة على اعمال السلطة التنفيذية.

### 1- نطاق عمل ديوان الرقابة المالية الاتحادي

1. تخضع جميع دوائر الدولة والقطاع الحكومي التي تتصرف بالأموال العامة جباية أو انفاقاً أو تخطيطاً أو صيرفة أو انتاج اعيان أو تجارة أو انتاج خدمات للرقابة المالية.
2. تستثنى من حكم البند (1) من هذه المادة المحاكم فيما يتعلق باختصاصاتها القضائية فقط وشركات القطاع المختلط والجمعيات والمكاتب الاستشارية.

### 2- هيكلية ديوان الرقابة المالية الاتحادي



### 3- تشكيلات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

يتكون الديوان من الاتي:

- أ. **مجلس الرقابة المالية:** يتألف المجلس من رئيس الديوان ونائبي رئيس الديوان ورؤساء دوائر الديوان.
- ب. **رئيس الديوان:** يرتبط به مكتب رئيس الديوان ودائرة الشؤون الإدارية والمالية ودائرة الشؤون الفنية والدراسات.
- ج. **نائب رئيس الديوان:** يكون كل منهما بدرجة خاصة وبمستوى وكيل وزير.
- د. **دوائر التدقيق:** يرأس كل دائرة من تلك الدوائر مدير عام أو محاسب قانوني أول وتتكون من الاتي:

1. دوائر التدقيق المركزية: ترتبط هذه الدوائر بنائبي رئيس الديوان وهي دائرة النشاط الصناعي ودائرة نشاط التمويل والتوزيع ودائرة نشاط الزراعة والتعمير ودائرة نشاط الخدمات العامة ودائرة نشاط الحكم المركزي ودائرة نشاط الشركات.
2. دوائر التدقيق في المحافظات وهي:
  - أ. دائرة المنطقة الأولى / الموصل.
  - ب. دائرة المنطقة الثانية / البصرة وميسان وذي قار.
  - ج. دائرة المنطقة الثالثة / بابل والنجف وكربلاء.
  - د. دائرة المنطقة الرابعة / التأميم وصلاح الدين.
  - هـ. دائرة المنطقة الخامسة / واسط وديالى والانبار.
  - و. دائرة المنطقة السادسة / القادسية والموثني.

#### ثانياً: خطوات تحديد مخاطر التدقيق باستخدام الشبكات العصبية

تعتبر تقنية المعلومات أحد أوجه التطور والتقدم الحاصل في بلدان العالم حيث تقدم تقنية المعلومات مميزات في السرعة والدقة في الأداء، وتم استخدامها في عدة مجالات منها المحاسبة والتدقيق فكان لها الدور الكبير في زيادة فاعلية العمل وضمان الدقة وأن من أبرز البرامج المستخدمة في تقنيات المعلومات التي سيتم تطبيقها في البحث هو برنامج EXCEL وبرنامج SPSS، حيث يعتبر برنامج Excel من البرامج المهمة لما يقدمه من مزايا وأهداف كبيرة وله قدرة كبيرة على القيام بالعمليات المالية والاحصائية والاقتصادية،

أما عن برنامج Spss حيث يعتبر أحد أهم البرامج الإحصائية الحديثة ومن خلال هذا البرنامج سوف يتم تطبيق تقنية الشبكات العصبية لتحديد مخاطر التدقيق.

### الخطوة الأولى (تصميم برنامج باستخدام الاكسل لقائمة الميزانية يحدد فيه الاختبارات لمخاطر التدقيق)

يتم تصميم برنامج لمخاطر لتدقيق من خلال عمل اختبارات على حسابات الميزانية، وتتمثل هذه الاختبارات مجموعة من الضوابط يتم تحديدها لكل حساب من حسابات الميزانية من قبل مدقق الحسابات لمعرفة مدى التزام الوحدة الاقتصادية بالضوابط للمستوى والنسب المحددة من قبل ديوان الرقابة المالية الاتحادي، وتتمثل الحسابات بالآتي:

- أ- الموجودات الثابتة: وتشمل (حساب السيارات، حساب المباني).
- ب- الموجودات المتداولة: وتشمل (حساب النقدية، حساب المدينين، حساب المخزون).
- ج- المطلوبات قصيرة الاجل: وتشمل (حساب الدائنين، حساب أوراق الدفع).
- د- المطلوبات طويلة الاجل: وتشمل (حساب القروض، حساب السندات).
- ذ- راس المال.

وتتضمن كل من هذه الحسابات ثلاثة أنواع من المخاطر (الموروثة والرقابية والاكتشاف) وكالاتي.

#### 1. المخاطر الموروثة

يتم تحديد درجة المخاطر الموروثة من خلال عمل اختبارات على حسابات الميزانية وذلك باستخدام عدد من الضوابط لكل حساب وبيان مدى الالتزام بالنسب المئوية التي تم تحديدها من قبل ديوان الرقابة المالية الاتحادي والتي تتمثل بالنسب التالية ( 100%، 75%، 50%، 25%)، بعد ذلك يتم إعطاء رقم (1) لكل من الضوابط وحسب مستوى الالتزام بالنسب المئوية، ومن ثم يتم استخراج اجمالي الالتزام لكل نسبة مئوية وبعدها تجمع للحصول على المحصلة النهائية لأجمالي الالتزام ومن ثم يتم استخراج درجة الالتزام من خلال ضرب الإجمالي بدرجة الالتزام ومن ثم يستخرج درجة المخاطر الموروثة من خلال طرح 100% من ناتج قسمة درجة الالتزام على الاجمالي، بعد ذلك يتم تحديد مستوى قياسي للخطر لكل اختبار من (100%) وتحديد أعلى وأدنى مستوى للخطر الفعلي، حيث يستخرج ادنى مستوى للخطر الفعلي من خلال المعادلة التالية:



أدنى مستوى للخطر الفعلي = مستوى قياسي للخطر - ( 1 \* مستوى الالتزام )

ولو افترضنا أن نسبة التزام لبند معين كان 75% يمكن احتساب أدنى مستوى للخطر الفعلي من خلال المعادلة التالية: (أدنى مستوى للخطر الفعلي = 100% - ( 1 \* 75% ) )، حيث أن (أدنى مستوى للخطر الفعلي = 25%)

أما أعلى مستوى للخطر يستخرج من خلال طرح مستوى القياسي للخطر من أدنى مستوى للخطر وكالتالي

أعلى مستوى للخطر = مستوى القياسي للخطر - أدنى مستوى للخطر

أ-الموجودات الثابتة

### 1. حساب السيارات

يتم عمل مخطط لحساب السيارات لتحديد الضوابط ونسب الالتزام للاختبارات التي تم تحديدها ومن ثم استخراج الحد الأعلى والادنى للخطر والمستوى القياسي للخطر، حيث تم اختيار تسعة اختبارات وكما يأتي:

1. اجراء جرد دوري لبنود السيارات.
  2. ثبات معدلات الاندثار.
  3. حسن استخدام السيارات للغايات المستهدفة.
  4. وجود عقود تأمين على السيارات.
  5. تدقيق مستندات الشراء مع الإضافات والسيطرة عليها.
  6. الاستيفاء من كافة الإجراءات الواجبة من الاستبعادات.
  7. السرقات والاختلاسات خلال السنوات السابقة.
  8. التحقق من صحة الانذارات من خلال النسب المئوية والقيود المحاسبية.
  9. توفر الإجراءات الأمنية لحماية السيارات من السرقة.
- والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب السيارات.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A			
الموجودات الثابتة										1		
الضوابط ونسب الالتزام لحساب السيارات لغرض تحديد درجة المخاطر الموروثة										2		
أعلى مستوى للخطر	أدنى مستوى للخطر	مستوى قياسي للخطر	مستوى الالتزام	مستوى الالتزام				الضوابط	ت	3		
				25%	50%	75%	100%			4		
				75%	0.25	100%				1	اجراء جرد دوري لبنود السيارات	1 5
				75%	0.25	100%				1	ثبات معدلات الإندثار	2 6
				50%	0.5	100%	1				حسن استخدام السيارات للغايات المستهدفة	3 7
				25%	0.75	100%	1				وجود عقود تأمين على السيارات	4 8
				100%	0	100%				1	تدقيق مستندات الشراء مع الإضافات والسيطرة عليها	5 9
				75%	0.25	100%	1				الاستيفاء من كافة الإجراءات الواجبة من الاستيعادات	6 10
				75%	0.25	100%	1				السرفات والاختلاسات خلال السنوات السابقة	7 11
				50%	0.5	100%	1				التحقق من صحة الاندثارات من خلال النسب المنوية والقيود المحاسبية	8 12
				50%	0.5	100%	1				توفر الإجراءات الأمنية لحماية السيارات من السرقة	9 13
							9			1	3	4
			5.75	0.25	1.5	3	1	درجة الالتزام		15		
			36%	64%	100%	درجة المخاطر الموروثة				16		

شكل (3) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب السيارات لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. حساب المباني

يتم اعتماد الاختبارات الآتية لحساب المباني:

1. وجود تشريعات تضمن سلامة عمليات الشراء وفق التخصيصات.
2. توفر صلاحيات الشطب والبيع.
3. توفر مستندات الشراء مع الإضافات والسيطرة عليها.
4. وجود عقود تأمين على المباني.
5. حسن استخدام المباني للغايات المستهدفة.
6. مطابقة سندات الملكية مع الموجود الفعلي.
7. ثبات معدلات الاندثار.
8. التحقق من صحة الاندثارات من خلال النسب المئوية والقيود المحاسبية.

والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب المباني.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
الموجودات الثابتة										1
الضوابط ونسب الالتزام لحساب المباني لغرض تحديد درجة المخاطر الموروثة										2
ت	مستوى الالتزام				الضوابط					3
	25%	50%	75%	100%						4
اعلى مستوى للخطر	ادنى مستوى للخطر	مستوى قياسي للخطر								
75%	0.25	100%			1			وجود تشريعات تضمن سلامة عمليات الشراء وفق التخصيصات	1	5
50%	0.5	100%		1				توفر صلاحيات الشطب والبيع	2	6
100%	0	100%				1		توفر مستندات الشراء مع الإضافات والسيطرة عليها	3	7
25%	0.75	100%		1				وجود عقود تأمين على المباني	4	8
50%	0.5	100%			1			حسن استخدام المباني للغايات المستهدفة	5	9
100%	0	100%				1		مطابقة سندات الملكية مع الموجود الفعلي	6	10
75%	0.25	100%				1		ثبات معدلات الاندثار	7	11
50%	0.5	100%			1			التحقق من صحة الاندثارات من خلال النسب المئوية والقيود المحاسبية	8	12
			8	1	3	2	2	الإجمالي		13
			5.25	0.25	1.5	1.5	2	درجة الالتزام		14
			34%	66%	100%	400%		درجة المخاطر الموروثة		15

شكل (4) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب المباني لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

## ب - الموجودات المتداولة

### 1. حساب النقدية

تم اختيار الاختبارات الآتية لتحديد الضوابط ونسب الالتزام

1. كفاءة وتأهيل أمين الصندوق.
2. وجود حالات اختلاس سابقة.
3. وجود حد أعلى للاحتفاظ بالنقد.
4. جرد دوري لأرصدة النقدية بالصندوق ومطابقتها بالدفاتر.
5. التأمين على النقدية بالصندوق ضد السرقة والاختلاس.
6. التسويات البنكية تتم بواسطة شخص لا يتعامل في النقدية ولا يصدر الشيكات.
7. صحة عرض النقدية والأرصدة لدى البنوك في القوائم المالية.

والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب النقدية.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
الموجودات المتداولة									1
الضوابط ونسب الالتزام لحساب النقدية لغرض تحديد درجة المخاطر الموروثة									2
اعلى مستوى للخطر	ادنى مستوى للخطر	مستوى قياسي للخطر		مستوى الالتزام				الضوابط	ت
				25%	50%	75%	100%		
75%	0.25	100%				1		كفاءة وتأهيل امين الصندوق .	1
50%	0.5	100%			1			وجود حالات اختلاس سابقة .	2
100%	0	100%					1	وجود حد اعلی للاحتفاظ بالنقد .	3
25%	0.75	100%		1				جرد دوري لأرصدة النقدية بالصندوق ومطابقتها بالدفاتر	4
25%	0.75	100%		1				التأمين على النقدية بالصندوق ضد السرقة والاختلاس	5
100%	0	100%					1	التسويات البنكية تتم بواسطة شخص لايتعامل في النقدية ولايصدر الشيكات	6
75%	0.25	100%				1		صحة عرض النقدية والارصدة لدى البنوك في القوائم المالية	7
			6	2	1	2	1	الإجمالي	12
			3.5	0.5	0.5	1.5	1	درجة الالتزام	13
			42%	58%	100%			درجة المخاطر الموروثة	14

شكل (5) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب النقدية لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. حساب المدينين

تم اختيار الاختبارات الاتية لتحديد الضوابط ونسب الالتزام

1. ظهور الرصيد مخالف لطبيعته.
2. عدم دقة التبويب المحاسبي.
3. وجود أرصدة موقوفة ومدورة من سنوات سابقة.
4. صحة عرض حسابات المدينين في القوائم المالية.
5. كفاية مخصص الديون المشكوك في تحصيلها لمقابلة أرصدة العملاء.
6. الخصم الممنوح للعملاء عند السداد وسلطة الاعتماد.

والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب المدينين.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
الموجودات المتداولة										1
الضوابط ونسب الالتزام لحساب المدينين لغرض تحديد درجة المخاطر الموروثة										2
ت	الضوابط	مستوى الالتزام				مستوى قياسي للخطر	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر		3
		25%	50%	75%	100%					4
1	ظهور الرصيد مخالف لطبيعته .			1		100%	0.25	75%		5
2	عدم دقة التويب المحاسبي .		1			100%	0.5	50%		6
3	وجود ارصدة موقوفة ومدورة من سنوات سابقة .				1	100%	0	100%		7
4	صحة عرض حسابات المدينين في القوائم المالية	1				100%	0.75	25%		8
5	كفاية مخصص الديون المشكوك في تحصيلها لمقابلة ارصدة العملاء	1				100%	0.75	25%		9
6	الخصم الممنوح للعملاء عند السداد وسلطة الاعتماد				1	100%	0	100%		10
الإجمالي		2	1	1	2	6				11
درجة الالتزام		2	0.75	0.5	0.5	3.75				12
درجة المخاطر الموروثة			100%	63%	38%					13

شكل (6) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب المدينين لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

### 3. حساب المخزون

تم اختيار الاختبارات الآتية لتحديد الضوابط ونسب الالتزام

1. كفاءة وفاعلية قسم المخازن في إدارة التخزين.
2. مدى كفاءة الإدارة والعاملين في المخازن.
3. وجود جرد مستمر على المخزون.
4. كفاءة عمليات التخزين.
5. مدى الالتزام بالسياسات المحاسبية (الاستلام والتجهيز).
6. استخدام المستندات المخزنية والسيطرة عليها.
7. حالات الاختلاس والسرقة الحاصلة في السنوات السابقة.
8. خضوع حركة الخزين لتدقيق الرقابة الداخلية.

9. تفاعل الإدارة العليا بشأن نقاط الخلل وحالات التلاعب والسرقة ومراقبة الخزين.

والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب المخزون.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A		
الموجودات المتداولة										1	
الضوابط ونسب الالتزام لحساب المخزون لغرض تحديد درجة المخاطر الموروثة										2	
مستوى الالتزام										ت	3
											25%
مستوى قياسي للخطر	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر								5	
75%	0.25	100%	كفاءة وفاعلية قسم المخازن في إدارة التخزين							1	
50%	0.5	100%	مدى كفاءة الإدارة والعاملين في المخازن							2	
100%	0	100%	وجود جرد مستمر على المخزون .							3	
75%	0.25	100%	كفاءة عمليات التخزين .							4	
25%	0.75	100%	مدى الالتزام بالسياسات المحاسبية (الاستلام والتجهيز).							5	
100%	0	100%	استخدام المستندات المخزنية والسيطرة عليها .							6	
75%	0.25	100%	حالات الاختلاس والسرقة الحاصلة في السنوات السابقة .							7	
50%	0.5	100%	خضوع حركة الخزين لتدقيق الرقابة الداخلية .							8	
50%	0.5	100%	تفاعل الإدارة العليا بشأن نقاط الخلل وحالات التلاعب والسرقة ومراقبة الخزين							9	
			9	1	3	3	2	الإجمالي		14	
			6	0.25	1.5	2.25	2	درجة الالتزام		15	
			33%	67%	100%	درجة المخاطر الموروثة				16	

شكل (7) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب المخزون لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

## ج - المطلوبات قصيرة الاجل

### 1. حساب الدائنين

تم اختيار الاختبارات الآتية لتحديد الضوابط ونسب الالتزام

1. ظهور الرصيد لطبيعته المحاسبية.
2. عدم دقة التبويب المحاسبي.
3. وجود ارصدة موقوفة ومدورة من سنوات سابقة.
4. فحص سجلات البضاعة الواردة لتحديد المشتريات التي لم يتم عمل مستحقات لها.
5. تقصي الأرصدة المدينة في حسابات الدائنين وإعادة تبويبها.
6. القيام بفحص الدفعات المقدمة للموردين وبيان مدى الالتزام بالتوريد وفق شروط التعاقد.

7. عدم وجود عمليات شراء من مورد عضو مجلس إدارة بالشركة وله مصلحة مباشرة بها.
8. هناك ضوابط لعدم ترحيل رصيد مورد لحساب مورد آخر أو خطأ اثبات فاتورة لمورد آخر.
- والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب الدائنين.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
مطلوبات قصيرة الاجل										1
الضوابط ونسب الالتزام لحساب الدائنين لغرض تحديد درجة المخاطر الموروثة										2
ت	الضوابط	مستوى الالتزام					مستوى قياسي للخطر	اذن مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	3
		25%	50%	75%	100%					4
1	ظهور الرصيد لطبيعته المحاسبية			1			100%	0.25	75%	5
2	عدم دقة التقييم المحاسبي			1			100%	0.5	50%	6
3	وجود ارصدة موقوفة ومدورة من سنوات سابقة				1		100%	0	100%	7
4	فحص سجلات البضاعة الواردة لتحديد المشتريات التي لم يت عمل مستحقات لها			1			100%	0.5	50%	8
5	تقصي الأرصدة المدينة في حسابات الدائنين وإعادة تقييمها			1			100%	0.75	25%	9
6	القيام بفحص الدفعات المقدمة للموردين وبيان مدى الالتزام بالتوريد وفق شروط التعاقد				1		100%	0	100%	10
7	عدم وجود عمليات شراء من مورد عضو مجلس إدارة بالشركة وله مصلحة مباشرة بها			1			100%	0.25	75%	11
8	هناك ضوابط لعدم ترحيل رصيد مورد لحساب مورد اخر او خطأ اثبات فاتورة لمورد اخر			1			100%	0.5	50%	12
الإجمالي				2	2	2	3	1	8	13
درجة الالتزام				2	1.5	1.5	0.25	5.25	14	
درجة المخاطر الموروثة				100%				0.65625	34%	15

شكل (8) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب الدائنين لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. حساب أوراق الدفع

تم اختيار الاختبارات الآتية لتحديد الضوابط ونسب الالتزام

1. إمكانية دفع هذه الأوراق في الوقت المحدد.
2. صحة القيود المحاسبية المتعلقة بتسجيل أوراق الدفع.
3. وجود سجل تفصيلي يحتوي على جميع البيانات المتعلقة بأوراق الدفع.

والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب أوراق الدفع.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
مطلوبات قصيرة الاجل									1
الضوابط ونسب الالتزام لحساب أوراق الدفع لغرض تحديد درجة المخاطر الموروثة									2
مستوى قياسي للخطر	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر		مستوى الالتزام				الضوابط	ت
				25%	50%	75%	100%		
						1			
					1				
75%	0.25	100%						إمكانية دفع هذه الأوراق في الوقت المحدد	1
50%	0.5	100%						صحة القيود المحاسبية المتعلقة بتسجيل أوراق الدفع	2
25%	0.75	100%		1				وجود سجل تفصيلي يحتوي على جميع البيانات المتعلقة بأوراق الدفع	3
									9
			3	1	1	1	0	الإجمالي	9
			1.5	0.25	0.5	0.75	0	درجة الالتزام	10
			50%	50%	100%			درجة المخاطر الموروثة	11

شكل (9) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب أوراق الدفع لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

#### د - مطلوبات طويلة الاجل

##### 1. حساب القروض

تم اختيار الاختبارات الاتية لتحديد الضوابط ونسب الالتزام

1. كفاءة موظفي قسم القروض في إدارة القسم.
2. التحقق من صحة الضمانات المقدمة مقابل القرض.
3. متابعة الفوائد المتحققة والقيام بأستحصالها أو دفعها.
4. وجود سياسة نقدية تحدد السيولة الواجب توفرها للإقراض.
5. وجود توثيق دقيق وواضح لعمليات الإقراض مع الاحتفاظ بملفات للزبائن.
6. اتخاذ الإجراءات القانونية تجاه حالات التعثر في تسديد القروض.
7. مدى الالتزام بالسياسات الموضوعة للإقراض.
8. وجود ضمانات كافية للقروض الممنوحة.

والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب القروض.



J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
مطلوبات طويلة الاجل									
الضوابط ونسب الالتزام لحساب القروض لغرض تحديد درجة المخاطر الموروثة									
ت	مستوى الالتزام				الضوابط				
	25%	50%	75%	100%					
1	75%	0.25	100%			1		كفاءة موظفي قسم القروض في إدارة القسم	
2	50%	0.5	100%		1			التحقق من صحة الضمانات المقدمة مقابل القرض	
3	100%	0	100%				1	متابعة الفوائد المتحققة والقيام بأستحقاقها او دفعها	
4	50%	0.5	100%		1			وجود سياسة نقدية تحدد السيولة الواجب توفرها للاقراض	
5	50%	0.5	100%		1			وجود توثيق دقيق وواضح لعمليات الإقراض مع الاحتفاظ بملفات للزيائن	
6	100%	0	100%				1	اتخاذ الإجراءات القانونية تجاه حالات التعثر في تسديد القروض	
7	75%	0.25	100%			1		مدى الالتزام بالسياسات الموضوعة للاقراض	
8	50%	0.5	100%			1		وجود ضمانات كافية للقروض الممنوحة	
			8	0	4	2	2	الإجمالي	
			5.5	0	2	1.5	2	درجة الالتزام	
			31%	69%	100%	درجة المخاطر الموروثة			

شكل (10) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب القروض لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. حساب السندات

تم اختيار الاختبارات الاتية لتحديد الضوابط ونسب الالتزام

1. التحقق من الفوائد المستحقة.
2. الإصدار القانوني للسندات وفق متطلبات القانون.
3. إعادة حساب الفوائد والاصدار بخصم العلاوة.
4. التحقق من أي رهونات او ضمانات للسندات.
5. معدل تغطية الفوائد ونسب الديون طويلة الاجل.

والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب السندات.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
مطلوبات طويلة الاجل									
الضوابط ونسب الالتزام لحساب السندات لغرض تحديد درجة المخاطر الموروثة									
اعلى مستوى للخطر	ادنى مستوى للخطر	مستوى قياسي للخطر		مستوى الالتزام				الضوابط	ت
				25%	50%	75%	100%		
75%	0.25	100%				1		التحقق من الفوائد المستحقة	1
50%	0.5	100%			1			الإصدار القانوني للسندات وفق متطلبات القانون	2
100%	0	100%					1	إعادة حساب الفوائد والإصدار بخضم العلاوة	3
50%	0.5	100%			1			التحقق من أي رهونات او ضمانات للسندات	4
25%	0.75	100%		1				معدل تغطية الفوائد ونسب الدين طويلة الاجل	5
			5	1	2	1	1	الإجمالي	
			3	0.25	1	0.75	1	درجة الالتزام	
			40%	60%	100%	درجة المخاطر الموروثة			

شكل (11) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب السندات لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

#### هـ - رأس المال

تم اختيار الاختبارات الاتية لتحديد الضوابط ونسب الالتزام

1. مطابقة المبالغ المسددة تحت حساب الزيادة في رأس المال على اشعارات كشف حساب البنك.
2. نقل رصيد اول المدة من ميزانية العام السابق بشكل صحيح.
3. هناك ضوابط من قبل الإدارة على تخفيض رأس المال سواء بالخسارة أو المسحوبات.
4. الالتزام بعقد الشركة وتنفيذ القواعد والاحكام الخاصة بحصص الشركاء في رأس المال.

والشكل التالي يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب رأس المال.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
راس المال									1
الضوابط ونسب الالتزام لحساب راس المال لتحديد المخاطر الموروثة									2
اعلى مستوى للخطر	ادنى مستوى للخطر	مستوى قياسي للخطر		مستوى الالتزام				الضوابط	ت
				25%	50%	75%	100%		
100%	0	100%					1	مطابقة المبالغ المسددة تحت حساب الزيادة في راس المال على اشعارات كشوف حساب البنك	1 5
50%	0.5	100%			1			نقل رصيد اول المدة من ميزانية العام السابق بشكل صحيح	2 6
75%	0.25	100%				1		هناك ضوابط من قبل الإدارة على تخفيض راس المال سواء بالخسارة او المسحوبات	3 7
75%	0.25	100%				1		الالتزام بعقد الشركة وتنفيذ القواعد والاحكام الخاصة بحصص الشركاء في راس المال	4 8
			4	0	1	2	1	الإجمالي	9
			3	0	0.5	1.5	1	درجة الالتزام	10
			25%	75%	100%			درجة المخاطر الموروثة	11

شكل (12) شكل يوضح الضوابط ونسب الالتزام لحساب رأس المال لتحديد درجة المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. المخاطر الرقابية

يتم تحديد درجة المخاطر الرقابية عن طريق اختيار مجموعة من الاختبارات على حسابات الميزانية ويتم الاعتماد على هذه الاختبارات من خلال الضوابط المحددة لكل حساب من قبل ديوان الرقابة المالية الاتحادي ويتم توسيع الاختبارات كلما زادت الأهمية النسبية للحساب، بعد ذلك يتم إعطاء مستوى قياسي للخطر وهو رقم (10) لكل من الضوابط ومن ثم احتساب أعلى مستوى للخطر الفعلي من خلال الملاحظة والتقييم لمدقق الحسابات على الضوابط وبعد ذلك يتم احتساب الحد الأدنى للخطر الفعلي من خلال طرح المستوى القياسي للخطر من اعلى مستوى للخطر الفعلي وكالتالي

أدنى مستوى للخطر = مستوى قياسي للخطر - أعلى مستوى للخطر

أ-الموجودات الثابتة

## 1. حساب السيارات

حيث يتم اختيار عشر اختبارات لحساب السيارات وهي كالآتي:

1. الرقابة على الشراء والاطلاع على فواتير الشراء للسيارات.
2. اعداد بيان للسيارات الغير المستغلة.
3. الرقابة على إعادة تقييم السيارات.
4. تحليل عناصر تكاليف المحملة على السيارات للتتبع من صحتها.
5. هناك تقديرات لنظام الرقابة الداخلية على السيارات.
6. تطبيق قواعد الرقابة الداخلية التي وضعتها المنشأة على السيارات.
7. الكشفات التفصيلية بالاضافات والاستبعادات للسيارات.
8. الرقابة على المعالجات الصحيحة للسيارات المهداة واثباتها.
9. مطابقة السيارات المشتراة مع المعتمد بالموازنة التقديرية.
10. وجود سيطرة على السيارات المعارة الى الغير وبالعكس.

والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية للموجودات الثابتة حساب السيارات لتحديد درجة المخاطر الرقابية.

E	D	C	B	A	
الموجودات الثابتة					1
الضوابط الرقابية لحساب السيارات لتحديد درجة مخاطر الرقابة					2
أدنى مستوى للخطر الفعلي	أعلى مستوى للخطر الفعلي	مستوى قياسي للخطر	الضوابط	ت	3
					4
2	8	10	الرقابة على الشراء والاطلاع على فواتير الشراء للسيارات	1	5
5	5	10	اعداد بيان للسيارات الغير المستغلة	2	6
4	6	10	الرقابة على إعادة تقييم السيارات	3	7
1	9	10	تحليل عناصر تكاليف المحملة على السيارات للتتبع من صحتها	4	8
4	6	10	هناك تقديرات لنظام الرقابة الداخلية على السيارات	5	9
1	9	10	تطبيق قواعد الرقابة الداخلية التي وضعتها المنشأة على السيارات	6	10
3	7	10	الكشفات التفصيلية بالاضافات والاستبعادات للسيارات	7	11
2	8	10	الرقابة على المعالجات الصحيحة للسيارات المهداة واثباتها	8	12
3	7	10	مطابقة السيارات المشتراة مع المعتمد بالموازنة التقديرية	9	13
1	9	10	وجود سيطرة على السيارات المعارة الى الغير وبالعكس	10	14
26	74	100	مجموع النقاط		15
		74%	نسبة مخاطر الرقابة %		16

شكل (13) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب السيارات لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. حساب المباني

كما يتم اختيار عشر اختبارات لحساب المباني وكالاتي:

1. الرقابة على مسك سجلات للمباني تتضمن كافة المعلومات الخاصة بالمباني.
2. تسجيل عمليات الشراء أولاً بأول.
3. تسجيل المباني لدى الجهات ذات العلاقة.
4. إجراءات التأمين على المباني ضد الحريق.
5. وجود نظام لجرد المباني ومطابقة نتائج الجرد مع السجلات.
6. اعتماد نظام الترميز للمباني لضمان السيطرة على حركتها.
7. تقديرات لنظام الرقابة الداخلية على المباني.
8. تطبيق قواعد الرقابة الداخلية التي وضعتها المنشأة على المباني.
9. الرقابة على ضوابط إعادة تقييم المباني.
10. تحليل عناصر تكاليف المحملة على المباني للتقن من صحتها.

والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية لحساب المباني من أجل تحديد المخاطر الرقابية.

E	D	C	B	A	
الموجودات الثابتة					1
الضوابط الرقابية لحساب المباني لتحديد درجة مخاطر الرقابة					2
أدنى مستوى للخطر الفعلي	أعلى مستوى للخطر الفعلي	مستوى قياسي للخطر	الضوابط	ت	3
					4
4	6	10	الرقابة على مسك سجلات للمباني تتضمن كافة المعلومات الخاصة بالمباني	1	5
1	9	10	تسجيل عمليات الشراء أولاً بأول	2	6
2	8	10	تسجيل المباني لدى الجهات ذات العلاقة	3	7
4	6	10	إجراءات التأمين على المباني ضد الحريق	4	8
3	7	10	وجود نظام لجرد المباني ومطابقة نتائج الجرد مع السجلات	5	9
2	8	10	اعتماد نظام الترميز للمباني لضمان السيطرة على حركتها	6	10
1	9	10	تقديرات لنظام الرقابة الداخلية على المباني	7	11
1	9	10	تطبيق قواعد الرقابة الداخلية التي وضعتها المنشأة على المباني	8	12
2	8	10	الرقابة على ضوابط إعادة تقييم المباني	9	13
1	9	10	تحليل عناصر تكاليف المحملة على المباني للتقن من صحتها	10	14
21	79	100	مجموع النقاط		15
نسبة مخاطر الرقابة %			79%		16

شكل (14) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب المباني لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

## ب - الموجودات المتداولة

### 1. حساب النقدية

يتم استخدام الطريقة نفسها المتبعة على الموجودات الثابتة من حيث عمل المخطط واحتساب الحد الأعلى والادنى للخطر الفعلي وذلك عن طريق اختيار عشرة اختبارات على حساب النقدية وهي كالآتي:

1. اعداد مطابقات للحسابات المصرفية شهرياً.
2. فصل بين مهام استلام النقد وتثبيت العقود المحاسبية في السجلات.
3. متابعة حساب الصكوك برسم التحصيل وايداعات بالطريق دورياً.
4. وجود دورة مستندية خاصة بنسخ وصولات القبض لضمان توزيعها لجهات معينة.
5. وجود سجل بالمقبوضات النقدية.
6. وجود ضوابط لمنح السلف وتسويتها وفق الصلاحيات.
7. خضوع التسويات البنكية لأحكام الرقابة الداخلية.
8. الرقابة على دفتر الخزينة ومطابقة صحة الترحيل من اليوم السابق.
9. المستندات المرفقة والمؤيدة للصرف معتمدة ممن يملك الحق في ذلك.
10. الرقابة على التحويلات بين حسابات البنوك والعمليات الخاصة بين أرصدة الحسابات المدينة والدائنة.

والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية لحساب النقدية من أجل تحديد مخاطر الرقابية.

E	D	C	B	A	
الموجودات المتداولة					1
الضوابط الرقابية لحساب النقدية لتحديد درجة مخاطر الرقابة					2
ت	الضوابط	مستوى قياسي للخطر	أعلى مستوى للخطر الفعلي	أدنى مستوى للخطر الفعلي	3
					4
1	اعداد مطابقات للحسابات المصرفية شهرياً.	10	6	4	5
2	فصل بين مهام استلام النقد وتثبيت العقود المحاسبية في السجلات.	10	9	1	6
3	متابعة حساب الصكوك برسم التحصيل وايداعات بالطريق دورياً.	10	8	2	7
4	وجود دورة مستندية خاصة بنسخ وصولات القبض لضمان توزيعها لجهات معينة.	10	7	3	8
5	وجود سجل بالمقبوضات النقدية.	10	8	2	9
6	وجود ضوابط لمنح السلف وتسويتها وفق الصلاحيات.	10	8	2	10
7	خضوع التسويات البنكية لأحكام الرقابة الداخلية	10	9	1	11
8	الرقابة على دفتر الخزينة ومطابقة صحة الترحيل من اليوم السابق	10	6	4	12
9	المستندات المرفقة والمؤيدة للصرف معتمدة ممن يملك الحق في ذلك	10	7	3	13
10	الرقابة على التحويلات بين حسابات البنوك والعمليات الخاصة بين ارصدة الحسابات المدينة والدائنة	10	9	1	14
مجموع النقاط					15
		100	77	23	
نسبة مخاطر الرقابة %					16
		77%			

شكل (15) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب النقدية لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. حساب المدينين

تم استخدام عشر اختبارات على حساب المدينين وذلك لتحديد الضوابط الرقابية من خلال تحديد الحد الأعلى والادنى للخطر الفعلي لكل اختبار، وتتمثل الاختبارات بلاتي:

1. عدم تثبيت القيود المحاسبية أولاً بأول.
2. متابعة تسديدات المدينون لغرض استحصال المبالغ التي بذمتهم.
3. مسك سجل للمدينين وحسب انواعهم.
4. ان فواتير المدينين تخص عمليات مبيعات سليمة.
5. وجود دراسة مسبقة لأوضاع العملاء المالية الذين يمنحون تسهيلات في السداد وضرورة توفر ضمانات.
6. الرقابة على معدل دوران ارصدة المدينين خلال العام ومتوسط ارصدة المدينون.
7. قيام الإدارة بعمل كشوفات تحليل اعمار الديون وربطها بتسهيلات السداد ومخصص الديون المشكوك في تحصيلها.
8. الرقابة على المرتجعات واشعارات الإضافة والتأكيد.

9. الرقابة على ضوابط الديون المعدومة والموافقات النظامية الخاصة بها.
10. اعداد ميزان مراجعة مساعد للعملاء شهرياً يحتوي على كل ارصدة العملاء المدينة.
- والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية لحساب المدينين من اجل تحديد مخاطر الرقابية.

E	D	C	B	A	
الموجودات المتداولة					1
الضوابط الرقابية لحساب المدينين لتحديد درجة مخاطر الرقابة					2
أدنى مستوى للخطر الفعلي	أعلى مستوى للخطر الفعلي	مستوى قياسي للخطر	الضوابط	ت	3
1	9	10	عدم تثبيت القيود المحاسبية أولاً بأول .	1	4
2	8	10	متابعة تسديدات المدينين لغرض استحصا المبالغ التي بذمتهم	2	5
3	7	10	مسك سجل للمدينين وحسب انواعهم	3	6
1	9	10	ان فواتير المدينين تخص عمليات مبيعات سليمة	4	7
2	8	10	وجود دراسة مسبقة لأوضاع العملاء المالية الذين يمنحون تسهيلات في السداد وضرورة توفر ضمانات	5	8
1	9	10	الرقابة على معدل دوران ارصدة المدينين خلال العام ومتوسط ارصدة المدينين	6	9
4	6	10	قيام الإدارة بعمل كشوفات تحليل اعمار الديون وربطها بتسهيلات السداد ومخصص الديون المشكوك في تحصيلها	7	10
3	7	10	الرقابة على المرتجعات واشعارات الإضافة والتاكيد	8	11
2	8	10	الرقابة على ضوابط الديون المعدومة والموافقات النظامية الخاصة بها	9	12
2	8	10	اعداد ميزان مراجعة مساعد للعملاء شهرياً يحتوي على كل ارصدة العملاء المدينة	10	13
21	79	100	مجموع النقاط		14
		79%	نسبة مخاطر الرقابة %		15
					16

شكل (16) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب المدينون لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

### 3. حساب المخزون

من خلال الاطلاع على نظام الرقابة الداخلية المتبع على المخزون ودرسته تم استخدام عشر اختبارات على حساب المخزون وكالاتي:

1. وجود قسم خاص للسيطرة المخزنية.
2. فصل الذمة لكل مخزن على حدى.
3. استخدام المستندات المخزنية عند تثبيت حركة المخزون.
4. مسك بطاقة مخزنية لكل مادة.
5. ضوابط عمليات الاستلام والتجهيز ووجود الصلاحيات.



6. وجود جرد دوري على محتويات المخازن ومطابقة النتائج مع الأرصدة في بطاقات السيطرة المخزنية

7. إصدار تقارير دورية من قبل الإدارة المخزنية بخصوص المواد الراكدة والتالفة.

8. تسعير كافة محتويات المخازن.

9. فصل المواد الجديدة عن المستعملة.

10. التأمين على محتويات المخازن ضد السرقة والحريق.

والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية على حساب المخزون.

E	D	C	B	A	
الموجودات المتداولة					1
الضوابط الرقابية لحساب المخزون لتحديد درجة مخاطر الرقابة					2
أدنى مستوى للخطر الفعلي	أعلى مستوى للخطر الفعلي	مستوى قياسي للخطر	الضوابط	ت	3
					4
1	9	10	وجود قسم خاص للسيطرة المخزنية .	1	5
4	6	10	فصل الذمة لكل مخزن على حدى .	2	6
2	8	10	استخدام المستندات المخزنية عند تثبيت حركة المخزون.	3	7
3	7	10	مسك بطاقة مخزنية لكل مادة .	4	8
4	6	10	ضوابط عمليات الاستلام والتجهيز ووجود الصلاحيات .	5	9
1	9	10	وجود جرد دوري على محتويات المخازن ومطابقة النتائج مع الأرصدة في بطاقات السيطرة المخزنية	6	10
3	7	10	إصدار تقارير دورية من قبل الإدارة المخزنية بخصوص المواد الراكدة والتالفة	7	11
2	8	10	تسعير كافة محتويات المخازن .	8	12
4	6	10	فصل المواد الجديدة عن المستعملة .	9	13
1	9	10	التأمين على محتويات المخازن ضد السرقة والحريق	10	14
25	75	100	مجموع النقاط		15
		75%	نسبة مخاطر الرقابة %		16

شكل (17) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب المخزون لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

## ج - المطلوبات قصيرة الاجل

### 1. حساب الدائنين

من خلال دراسة حساب الدائنين وعمل تحليل تفصيلي للدائنين ومعرفة ان جميع حسابات الدائنين تمت عن عمليات شراء فعلية تم استخدام عشر اختبارات وكالاتي:

1. عدم تثبيت القيود المحاسبية أولاً بأول.
2. متابعة تسديدات الدائنين لغرض تسديد المبالغ التي بذمة الوزارة.
3. مسك سجل للدائنين وحسب انواعهم.
4. عمل تحليل تفصيلي لحساب الدائنين المتنوع ومطابقته مع دفتر الأستاذ العام.
5. الرقابة على مدفوعات الأرصدة الدائنة.
6. التأكد ان جميع الأرصدة الدائنة ناتجة عن عمليات شراء او خدمات فعلية.
7. الرقابة على ترحيل الفواتير الى الأستاذ العام وحسابات الدائنين.
8. هناك الية لفحص المدفوعات النقدية التي تخص الموردين وان كافة الفواتير قد سددت.
9. الرقابة على الاتفاقيات والعقود واللجان التنفيذية من اجل التعرف على شروط التعامل مع الموردين.
10. الرقابة على الأرصدة الدائنة وفحص الفواتير غير المسددة.

والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية على حساب الدائنين.

E	D	C	B	A
<b>مطلوبات قصيرة الاجل</b>				
<b>الضوابط الرقابية لحساب الدائنين لتحديد درجة مخاطر الرقابة</b>				
ت	الضوابط	مستوى قياسي للخطر	أعلى مستوى للخطر الفعلي	أدنى مستوى للخطر الفعلي
1	عدم تثبيت القيود المحاسبية أولاً بأول	10	9	1
2	متابعة تسديدات الدائنين لغرض تسديد المبالغ التي بذمة الوزارة	10	7	3
3	مسك سجل للدائنين وحسب انواعهم	10	8	2
4	عمل تحليل تفصيلي لحساب الدائنين المتنوع ومطابقته مع دفتر الأستاذ العام	10	7	3
5	الرقابة على مدفوعات الأرصدة الدائنة	10	6	4
6	التأكد ان جميع الأرصدة الدائنة ناتجة عن عمليات شراء او خدمات فعلية	10	9	1
7	الرقابة على ترحيل الفواتير الى الأستاذ العام وحسابات الدائنين	10	8	2
8	هناك الية لفحص المدفوعات النقدية التي تخص الموردين وان كافة الفواتير قد سددت	10	6	4
9	الرقابة على الاتفاقيات والعقود واللجان التنفيذية من اجل التعرف على شروط التعامل مع الموردين	10	7	3
10	الرقابة على الأرصدة الدائنة وفحص الفواتير غير المسددة	10	8	2
<b>مجموع النقاط</b>				
		100	75	25
<b>نسبة مخاطر الرقابة %</b>				
		75%		

شكل (18) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب الدائنين لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. أوراق الدفع

يتم دراسة حساب أوراق الدفع من خلال تقييم نظام الرقابة ومدى الالتزام بالتعليمات بخصوص الضوابط على أوراق الدفع ومن خلال ذلك تم اختيار ستة اختبارات لحساب أوراق الدفع وكالاتي:

1. التأكد من الوجود الفعلي لهذه الاوراق
2. التحقق من دفع الاوراق للشخص المعني
3. التحقق من صحة هذه الأوراق من الناحية القانونية والشكلية
4. الإفصاح المناسب لعرض الأوراق المحاسبية في جانب الالتزامات من الميزانية العمومية
5. مطابقة البيانات الواردة في كشف أوراق الدفع مع البيانات الواردة في سجل أوراق الدفع
6. مطابقة مجموع هذه الأوراق مع رصيد حساب أوراق الدفع في دفتر الأستاذ العام

والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية على حساب أوراق الدفع.

E	D	C	B	A	
					1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
					10
					11
					12

شكل (19) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب أوراق الدفع لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

## د - متطلبات طويلة الاجل

### 1. حساب القروض

يتم استخدام عشرة اختبارات وكالاتي:

1. وجود صلاحية لتوقيع عقود القروض.
2. تثبيت عملية الإقراض والاقتراض في السجلات.
3. احتساب الفوائد المدينة والدائنة ومتابعة التسديد والتحصيل.
4. طلب الحصول على تأييد بالقروض.
5. متابعة استخدام القروض لأغراضه المخصصة.
6. قيام قسم التدقيق بتدقيق جميع حالات الإقراض.
7. تحليل الإدارة للقروض ومطابقة الرصيد مع ميزان المراجعة.
8. معقولية مبلغ الفوائد المدينة ومدى اتساقها مع رصيد القروض.
9. التأكيد على ضمانات القروض.
10. تصنيف القروض كمطلوبات قصيرة أو طويلة الاجل.

والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية لحساب القروض.

E	D	C	B	A	
مطلوبات طويلة الاجل					1
الضوابط الرقابية لحساب القروض لتحديد درجة مخاطر الرقابة					2
ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر الفعلي	مستوى قياسي للخطر	الضوابط	ت	3
					4
1	9	10	وجود صلاحية لتوقيع عقود القروض	1	5
2	8	10	تثبيت عملية الإقراض والاقتراض في السجلات	2	6
4	6	10	احتساب الفوائد المدينة والدائنة ومتابعة التسديد والتحصيل	3	7
1	9	10	طلب الحصول على تأييد بالقروض	4	8
2	8	10	متابعة استخدام القروض لأغراضه المخصصة	5	9
2	8	10	قيام قسم التدقيق بتدقيق جميع حالات الإقراض	6	10
1	9	10	تحليل الإدارة للقروض ومطابقة الرصيد مع ميزان المراجعة	7	11
4	6	10	معقولية مبلغ الفوائد المدينة ومدى اتساقها مع رصيد القروض	8	12
2	8	10	التأكيد على ضمانات القروض	9	13
3	7	10	تصنيف القروض كمطلوبات قصيرة او طويلة الاجل	10	14
22	78	100	مجموع النقاط		15
			نسبة مخاطر الرقابة %		16
			78%		

شكل (20) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب القروض لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. حساب السندات

يتم استخدام ستة اختبارات وكالاتي:

1. الرقابة على الأرصدة الافتتاحية للسندات وأرصدة الخصم أو العلاوة.
2. الرقابة على السندات خلال السنة سواء بالسداد أو تحويلها لأسهم.
3. التحقق من أي شروط بإصدار السندات أو فوائدها أو طريقة السداد.
4. الحدوث والاكتمال بخصوص عمليات السندات.
5. العرض الصحيح للسندات ومراعاة تحويل السندات طويلة الاجل.
6. القيام بالإجراءات التحليلية من خلال المقارنات.

والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية لحساب السندات.

E	D	C	B	A	
مطلوبات طويلة الاجل					1
الضوابط الرقابية لحساب السندات لتحديد درجة مخاطر الرقابة					2
أدنى مستوى للخطر الفعلي	أعلى مستوى للخطر الفعلي	مستوى قياسي للخطر	الضوابط	ت	3
					4
1	9	10	الرقابة على الأرصدة الافتتاحية للسندات وأرصدة الخصم أو العلاوة	1	5
3	7	10	الرقابة على السندات خلال السنة سواء بالسداد أو تحويلها لأسهم	2	6
2	8	10	التحقق من أي شروط بإصدار السندات أو فوائدها أو طريقة السداد	3	7
1	9	10	الحدوث والاكتمال بخصوص عمليات السندات	4	8
2	8	10	العرض الصحيح للسندات ومراعاة تحويل السندات طويلة الاجل	5	9
1	9	10	القيام بالإجراءات التحليلية من خلال المقارنات	6	10
10	50	60	مجموع النقاط		11
			نسبة مخاطر الرقابة %		12
			83%		

شكل (21) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب السندات لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

### هـ - رأس المال

يتم استخدام سبعة اختبارات للضوابط الرقابية على حساب رأس المال مع احتساب الحد الأعلى والأدنى للخطر الفعلي بعد إعطاء رقم (10) مستوى قياسي للخطر.

1. التزام الإدارة بعمل بيان تفصيلي يتضمن رأس المال موزعاً على أساس حصة كل مساهم.

2. الرقابة على كل من النظام الأساسي والسجل التجاري والبطاقة الضريبية بخصوص الزيادة في رأس المال.

3. الدقة الحسابية للبيان وضبط التغيرات التي قد تنشأ على رأس المال.

4. مسك سجل لملكية الأسهم والتحقق من التعديل في السجل بالزيادة على رأس المال.

5. مطابقة رصيد رأس المال بقائمة المركز المالي على الأستاذ العام وميزان المراجعة بالتاريخ نفسه.

6. الرقابة على حساب الأرباح والخسائر والمسحوبات للتأكد من الإضافات التي تمت على رأس المال.

7. الرقابة على دفتر النقدية للتأكد من توريد الأموال للخزينة أو المصرف وبالتالي زيادة رأس المال.

والشكل التالي يوضح الضوابط الرقابية على حساب رأس المال.

E	D	C	B	A	
رأس المال					1
الضوابط الرقابية لحساب رأس المال لتحديد درجة مخاطر الرقابة					2
ت	الضوابط	مستوى قياسي للخطر	أعلى مستوى للخطر الفعلي	أدنى مستوى للخطر الفعلي	3
					4
1	التزام الإدارة بعمل بيان تفصيلي يتضمن رأس المال موزعاً على أساس حصة كل مساهم	10	9	1	5
2	الرقابة على كل من النظام الأساسي والسجل التجاري والبطاقة الضريبية بخصوص الزيادة في رأس المال	10	6	4	6
3	الدقة الحسابية للبيان وضبط التغيرات التي قد تنشأ على رأس المال	10	9	1	7
4	مسك سجل لملكية الأسهم والتحقق من التعديل في السجل بالزيادة على رأس المال	10	8	2	8
5	مطابقة رصيد رأس المال بقائمة المركز المالي على الأستاذ العام وميزان المراجعة بنفس التاريخ	10	8	2	9
6	الرقابة على حساب الأرباح والخسائر والمسحوبات للتأكد من الإضافات التي تمت على رأس المال	10	7	3	10
7	الرقابة على دفتر النقدية للتأكد من توريد الأموال للخزينة أو المصرف وبالتالي زيادة رأس المال	10	9	1	11
مجموع النقاط					12
		70	56	14	
نسبة مخاطر الرقابة %					13
80%					

شكل (22) شكل يوضح الضوابط الرقابية لحساب رأس المال لتحديد درجة مخاطر الرقابة

المصدر: من اعداد الباحث

### 3. مخاطر الاكتشاف

يتم تحديد مخاطر الاكتشاف عن طريق استخدام إجراءات التدقيق المتعلقة برصيد الحساب (العنصر محل الفحص أو نوع العمليات) وذلك بتحديد نسبة تعتبر الحد الأدنى للخطر ومن ثم تقسيمها على المخاطر الرقابية مضروبة في المخاطر الموروثة حيث كلما قل التقدير للخطر الرقابي والخطر الموروث زادت مخاطر الاكتشاف التي يمكن القبول بها (مخاطر الاكتشاف المسموح بها)، حيث لا يعتمد اعتماد كاملاً على التقديرات للمخاطر الموروثة والرقابية واستبعاد القيام بالإجراءات التي تحقق لأرصدة البنود وأنواع العمليات حيث توجد مخاطر أو أخطاء أو غش قد تكون لها أهمية كبيرة إذا أضيفت الى مبالغ الغش أو الأخطاء في أرصدة بنود أو أنواع أخرى من العمليات، ويتم تحديد مخاطر الاكتشاف من خلال المعادلة التي تم تحديدها من قبل ديوان الرقابة المالية الاتحادي وكالتالي:

$$\text{مخاطر الاكتشاف} = \frac{\text{ادنى مستوى للخطر}}{\text{المخاطر الرقابية} * \text{المخاطر الموروثة}}$$

#### أ - الموجودات الثابتة

##### 1. حساب السيارات

يتم عمل مخطط لمخاطر الاكتشاف لاحتساب الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر كالتالي.

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب السيارات لتحديد مخاطر الاكتشاف			
اعلى مستوى للخطر	ادنى مستوى للخطر	مخاطر الاكتشاف	
5%	2%	7%	
14%	5%	19%	
16%	6%	22%	
19%	7%	26%	
22%	8%	30%	
25%	9%	34%	

شكل (23) يوضح الضوابط والنسب لحساب السيارات لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. حساب المباني

والشكل التالي يوضح الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر لمخاطر الاكتشاف.

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب المباني لتحديد مخاطر الاكتشاف			
مخاطر الاكتشاف	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	
4%	1%	3%	
7%	2%	5%	
11%	3%	8%	
22%	6%	16%	
26%	7%	19%	
29%	8%	21%	

شكل (24) يوضح الضوابط والنسب لحساب المباني لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

## ب - الموجودات المتداولة

### 1. حساب النقدية

والشكل التالي يوضح الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر لمخاطر الاكتشاف

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب النقدية لتحديد مخاطر الاكتشاف			
مخاطر الاكتشاف	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	
9%	3%	6%	
12%	4%	8%	
16%	5%	11%	
19%	6%	13%	
22%	7%	15%	
25%	8%	17%	

شكل (25) يوضح الضوابط والنسب لحساب النقدية لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث



## 2. حساب المدينين

والشكل التالي يوضح الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر لمخاطر الاكتشاف.

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب المدينون لتحديد مخاطر الاكتشاف			
مخاطر الاكتشاف	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	
17%	5%	12%	
20%	6%	14%	
24%	7%	17%	
24%	7%	17%	
27%	8%	19%	
27%	8%	19%	

شكل (26) شكل يوضح الضوابط والنسب لحساب المدينين لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

## 3. حساب المخزون

والشكل التالي يوضح الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر لمخاطر الاكتشاف

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب المخزون لتحديد مخاطر الاكتشاف			
مخاطر الاكتشاف	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	
24%	6%	18%	
24%	6%	18%	
28%	7%	21%	
32%	8%	24%	
36%	9%	27%	
36%	9%	27%	

شكل (27) شكل يوضح الضوابط والنسب لحساب المخزون لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

## ج - مطلوبات قصيرة الاجل

### 1. حساب الدائنين

والشكل التالي يوضح الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر لمخاطر الاكتشاف.

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب الدائنين لتحديد مخاطر الاكتشاف			
مخاطر الاكتشاف	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	
16%	4%	12%	
19%	5%	14%	
23%	6%	17%	
27%	7%	20%	
31%	8%	23%	
35%	9%	26%	

شكل (28) شكل يوضح الضوابط والنسب لحساب الدائنين لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

### 2. حساب أوراق الدفع

والشكل التالي يوضح الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر لمخاطر الاكتشاف.

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب أوراق الدفع لتحديد مخاطر الاكتشاف			
مخاطر الاكتشاف	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	
8%	3%	5%	
10%	4%	6%	
13%	5%	8%	
13%	5%	8%	
18%	7%	11%	
20%	8%	12%	

شكل (29) شكل يوضح الضوابط والنسب لحساب أوراق الدفع لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

## د - متطلبات طويلة الاجل

### 1. حساب القروض

والشكل التالي يوضح الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر لمخاطر الاكتشاف.

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب القروض لتحديد مخاطر الاكتشاف			
مخاطر الاكتشاف	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	
16%	4%	12%	
21%	5%	16%	
25%	6%	19%	
29%	7%	22%	
33%	8%	25%	
37%	9%	28%	

شكل (30) يوضح الضوابط والنسب لحساب القروض لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

### 2. حساب السندات

والشكل التالي يوضح الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر لمخاطر الاكتشاف.

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب السندات لتحديد مخاطر الاكتشاف			
مخاطر الاكتشاف	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	
3%	1%	2%	
9%	3%	6%	
6%	2%	4%	
18%	6%	12%	
21%	7%	14%	
24%	8%	16%	

شكل (31) يوضح الضوابط والنسب لحساب السندات لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

## هـ - رأس المال

والشكل التالي يوضح الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر لمخاطر الاكتشاف.

S	R	Q	P
الضوابط والنسب لحساب رأس المال لتحديد مخاطر الاكتشاف			
مخاطر الاكتشاف	ادنى مستوى للخطر	اعلى مستوى للخطر	
15%	3%	12%	
30%	6%	24%	
20%	4%	16%	
45%	9%	36%	
35%	7%	28%	
40%	8%	32%	

شكل (32) شكل يوضح الضوابط والنسب لحساب رأس المال لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

## الخطوة الثانية (استخدام الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق)

بعد الانتهاء من تصميم برنامج لمخاطر التدقيق باستخدام برنامج Excel وتحديد الحد الأعلى والحد الأدنى لكل من المخاطر الموروثة والمخاطر الرقابية ومخاطر الاكتشاف يتم تطبيق الشبكات العصبية لتحديد المخاطر باستخدام برنامج Spss v.25 حيث تعتبر الشبكات العصبية احدى وظائف هذا البرنامج، كما يحتوي البرنامج على واجهتين ( Data View و Variable View ) يمكن من

خلالهم ادخال البيانات واعدادها بالشكل المطلوب، وتتم عملية تطبيق الشبكات العصبية بعدة مراحل وكالاتي:

## 1. مرحلة ادخال البيانات

بعد تشغيل برنامج Spss تتم عملية ادخال البيانات الى البرنامج من خلال ادخال الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر الفعلي لكل نوع من أنواع المخاطر الثلاثة (الموروثة والرقابية والاكتشاف) وكل نوع على حدى وكالاتي:

أ. ادخال بيانات المخاطر الموروثة

من خلال قائمة Data View يتم ادخال الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر الفعلي للمخاطر الموروثة لجميع بنود قائمة الميزانية التي تم اعدادها مسبقاً في برنامج ال Excel، فيتم ادخال الحد الأدنى للخطر مرتين في حقل VAR1 وحقل VAR2 وأما الحد الأعلى للخطر في حقل VAR3 ، حيث بلغ عدد الادخالات الى تسلسل رقم 67، و من خلال حقل Label الموجود في واجهة Variable View يتم تسمية ال VAR 1 و VAR 2 بالحد الأدنى للمخاطر الموروثة وال VAR 3 بالحد الأعلى للخطر للمخاطر الموروثة، والشكل التالي يوضح عملية الادخال للبيانات.

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	0.25	0.25	75%													
2	0.25	0.25	75%													
3	0.5	0.5	50%													
4	0.75	0.75	25%													
5	0	0	100%													
6	0.25	0.25	75%													
7	0.25	0.25	75%													
8	0.5	0.5	50%													
9	0.5	0.5	50%													
10	0.25	0.25	75%													
11	0.5	0.5	50%													
12	0	0	100%													
13	0.75	0.75	25%													
14	0.5	0.5	50%													
15	0	0	100%													
16	0.25	0.25	75%													
17	0.5	0.5	50%													
18	0.25	0.25	75%													
19	0.5	0.5	50%													
20	0	0	100%													
21	0.75	0.75	25%													
22	0.75	0.75	25%													

شكل (33) يوضح عملية ادخال البيانات للمخاطر الموروثة

المصدر: اعداد الباحث

ب. ادخال البيانات للمخاطر الرقابية

بالطريقة نفسها المذكورة في عملية الادخال للمخاطر الموروثة يتم ادخال بيانات الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر الفعلي للمخاطر الرقابية حيث بلغ عدد الادخالات الى تسلسل رقم 89 والشكل التالي يوضح عملية الادخال للبيانات.

IBM SPSS Statistics Data Editor - [DataSet3] - مخاطر رقابية 1

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Visible: 3 of 3 Variables

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	2	2	8													
2	5	5	5													
3	4	4	6													
4	1	1	9													
5	4	4	6													
6	1	1	9													
7	3	3	7													
8	2	2	8													
9	3	3	7													
10	1	1	9													
11	4	4	6													
12	1	1	9													
13	2	2	8													
14	4	4	6													
15	3	3	7													
16	2	2	8													
17	1	1	9													
18	1	1	9													
19	2	2	8													
20	1	1	9													
21	4	4	6													
22	1	1	9													

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode: ON

شكل (34) يوضح عملية الادخال للبيانات للمخاطر الرقابية

المصدر: اعداد الباحث

ج. ادخال البيانات لمخاطر الاكتشاف

يتم ادخال الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر الفعلي وبالطريقة نفسها في عملية الادخال للبيانات للمخاطر الموروثة والرقابية حيث يبدأ التسلسل من رقم (1) الى تسلسل رقم (60) والشكل التالي يوضح عملية الادخال للبيانات.

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	2%	2%	5%													
2	5%	5%	14%													
3	6%	6%	16%													
4	7%	7%	19%													
5	8%	8%	22%													
6	9%	9%	25%													
7	1%	1%	3%													
8	2%	2%	5%													
9	3%	3%	8%													
10	6%	6%	16%													
11	7%	7%	19%													
12	8%	8%	21%													
13	3%	3%	6%													
14	4%	4%	8%													
15	5%	5%	11%													
16	6%	6%	13%													
17	7%	7%	15%													
18	8%	8%	17%													
19	5%	5%	13%													
20	6%	6%	16%													
21	7%	7%	18%													
22	7%	7%	18%													

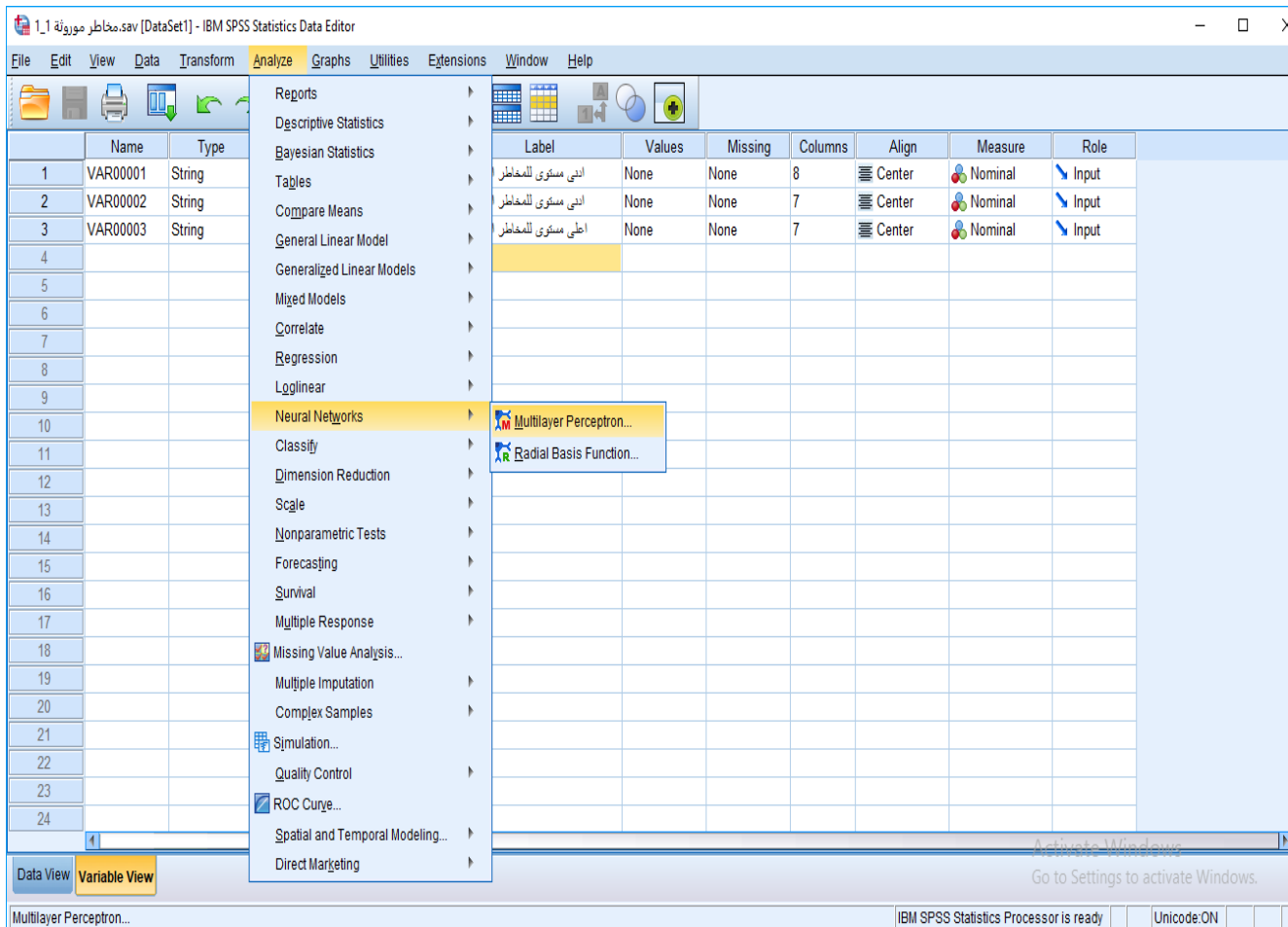
شكل (35) يوضح عملية الادخال للبيانات لمخاطر الاكتشاف

المصدر: اعداد الباحث

## 2. مرحلة التحليل باستخدام الشبكة العصبية

بعد الانتهاء من مرحلة ادخال البيانات لكل من الحد الأعلى والحد الأدنى للخطر للمخاطر (الموروثة، الرقابية، الاكتشاف) يتم الدخول الى الشبكة العصبية من خلال شريط الأدوات في أعلى البرنامج حيث يتم اختيار أداة **Analyze** بعد ذلك سوف تظهر لنا قائمة نختار منها **Neural Networks** ثم نختار **Multilayer Perceptron**، والشكل التالي يوضح عملية اختيار الشبكة.



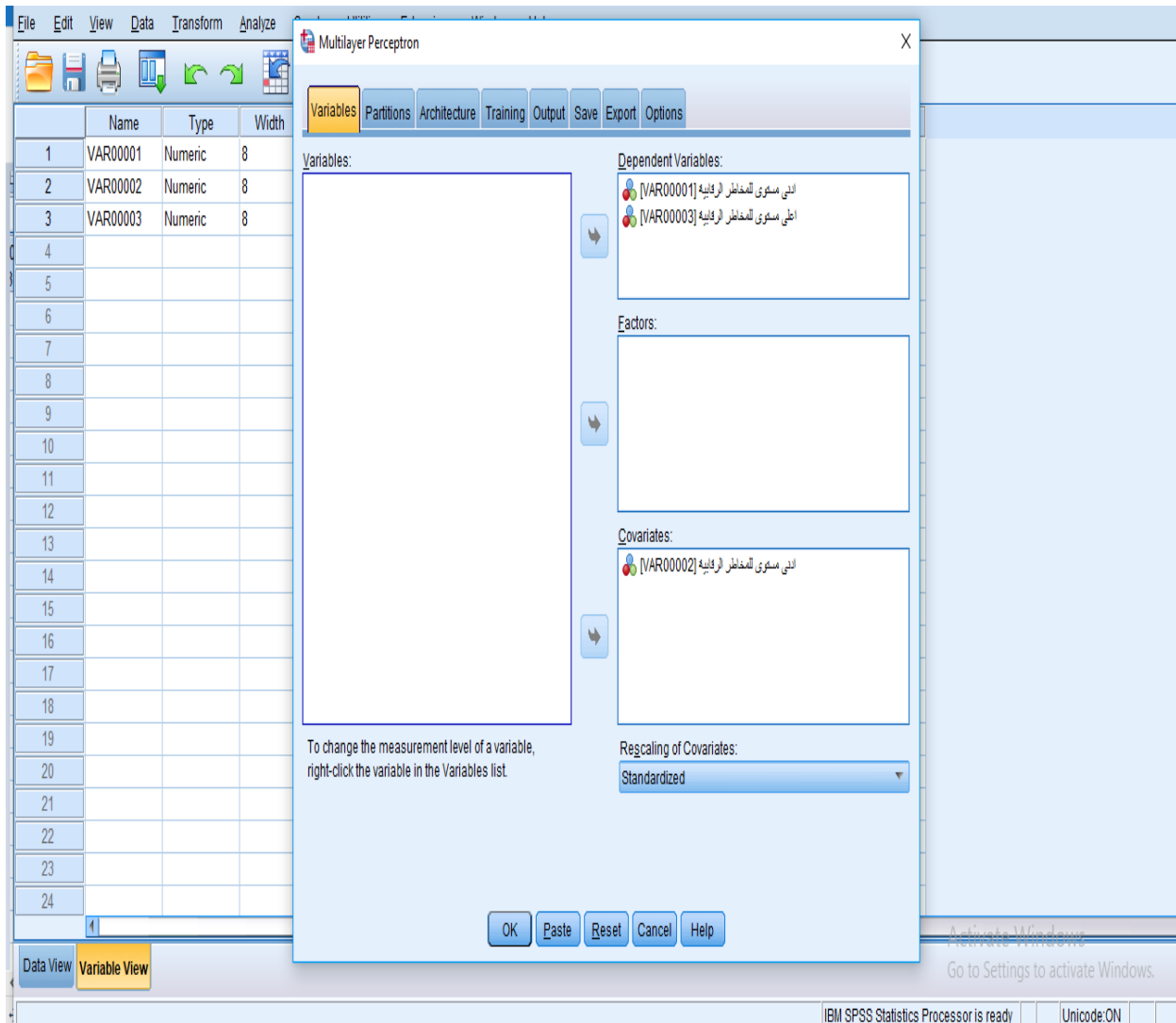


شكل (36) يوضح كيفية اختيار الشبكة العصبية

المصدر: من اعداد الباحث

### 3. مرحلة تهيئة الشبكة العصبية

بعد اختيار شبكة Multilayer Perceptron يتم عمل Scan Data وتظهر قائمة باسم Multilayer Perceptron تحتوي على اعدادات للشبكة العصبية يتم اختيار Variables ثم ادخال الحد الأعلى والحد الأدنى ( Var1 و Var3 ) في Dependent Variables عن طريق السهم الموجود بجانبه ويتم ادخال Var2 في Covariates ومن ثم OK سيتم تفعيل الشبكة العصبية، علماً ان المخاطر ( الموروثة والرقابية والاكتشاف ) يتم تهيئة الشبكات العصبية بالطريقة نفسها والشكل التالي يوضح تهيئة الشبكة العصبية.



شكل (37) يوضح تهيئة الشبكة العصبية

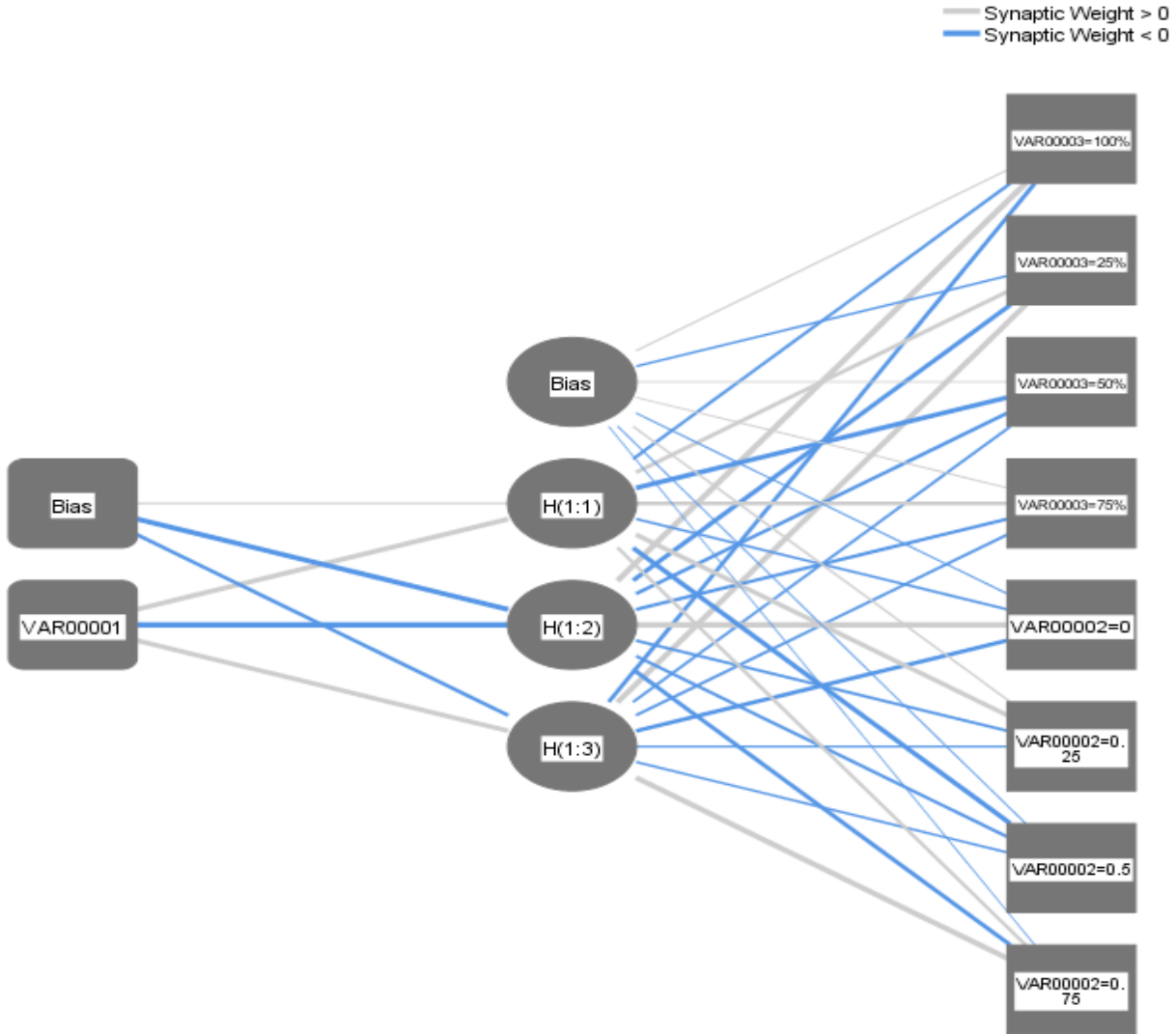
المصدر: من اعداد الباحث

#### 4. مرحلة مخرجات الشبكات العصبية

تتم خلال هذه المرحلة بتشغيل الشبكة العصبية واستخراج النتائج ومعلومات الشبكة العصبية وتحديد مخاطر التدقيق والوصول الى الحد الأدنى للخطر فمن خلال جدول **Model Summary** ومن ثم **Testing** يتم الحصول على النتيجة عن طريق **Cross Entropy Error** ، والاتي يوضح عمل الشبكة لمخاطر التدقيق ( الموروثة، الرقابية، الاكتشاف ).

## 1. المخاطر الموروثة

الشكل التالي يوضح رسم الشبكة العصبية



Hidden layer activation function: Hyperbolic tangent

Output layer activation function: Softmax

شكل (38) يوضح رسم الشبكة العصبية للمخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

والشكل التالي يوضح كلاً من عملية التدريب للشبكة العصبية وعملية الفحص واستخراج النتائج حيث يتم الاعتماد على Cross Entropy Error كنتيجة نهائية

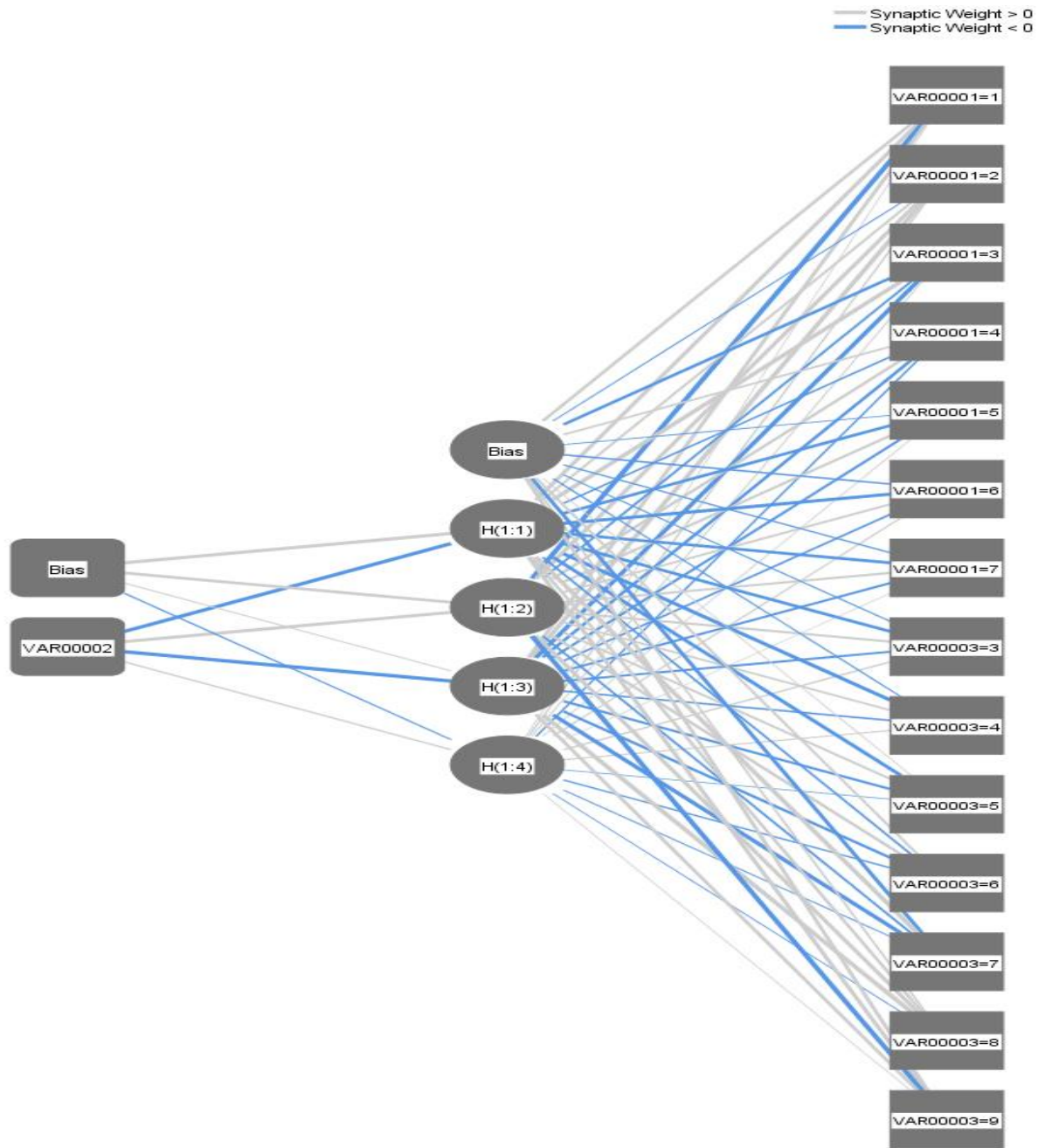
Training	Cross Entropy Error	.104
	Average Percent Incorrect Predictions	0.0%
	Percent Incorrect Predictions for اعلى مستوى للمخاطر الموروثة	0.0%
	Categorical Dependents ادنى مستوى للمخاطر الموروثة	0.0%
	Stopping Rule Used	Training error ratio criterion (.001) achieved
	Training Time	0:00:00.03
Testing	<b>Cross Entropy Error</b>	<b>.051</b>
	Average Percent Incorrect Predictions	0.0%
	Percent Incorrect Predictions for اعلى مستوى للمخاطر الموروثة	0.0%
	Categorical Dependents ادنى مستوى للمخاطر الموروثة	0.0%

شكل (39) يوضح ملخص لنموذج الشبكة العصبية لتحديد المخاطر الموروثة

المصدر: من اعداد الباحث

## 2. المخاطر الرقابية

الشكل التالي يوضح رسم الشبكة العصبية



Hidden layer activation function: Hyperbolic tangent  
Output layer activation function: Softmax

شكل (40) يوضح رسم الشبكة العصبية للمخاطر الرقابية

المصدر: من اعداد الباحث

والشكل التالي يوضح كلاً من عملية التدريب للشبكة العصبية وعملية الفحص واستخراج النتائج حيث يتم الاعتماد على Cross Entropy Error كنتيجة نهائية

#### Model summary

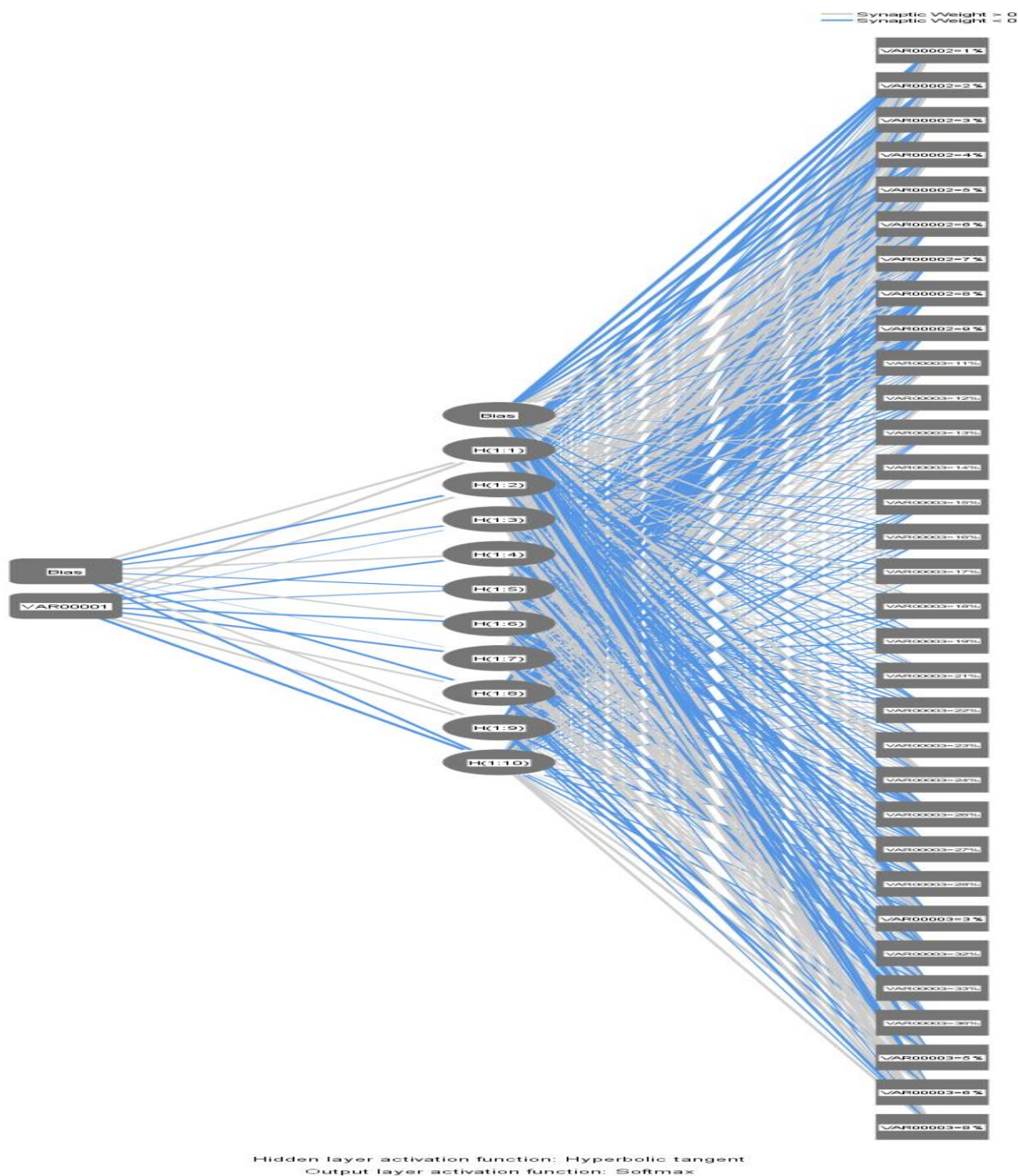
Training	Cross Entropy Error	11.210
	Average Percent Incorrect Predictions	3.2%
	Percent Incorrect Predictions for ادنى مستوى للمخاطر الرقابية	3.2%
	Categorical Dependents اعلى مستوى للمخاطر الرقابية	3.2%
	Stopping Rule Used	1 consecutive step(s) with no decrease in error <sup>a</sup>
	Training Time	0:00:00.05
Testing	<b>Cross Entropy Error</b>	<b>2.945</b>
	Average Percent Incorrect Predictions	4.0%
	Percent Incorrect Predictions for ادنى مستوى للمخاطر الرقابية	4.0%
	Categorical Dependents اعلى مستوى للمخاطر الرقابية	4.0%

شكل (41) يوضح ملخص لنموذج الشبكة العصبية لتحديد المخاطر الرقابية

المصدر: من اعداد الباحث

### 3. مخاطر الاكتشاف

الشكل التالي يوضح رسم الشبكة العصبية



شكل (42) يوضح رسم الشبكة العصبية لمخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث

والشكل التالي يوضح كلاً من عملية التدريب للشبكة العصبية وعملية الفحص واستخراج النتائج حيث يتم الاعتماد على Cross Entropy Error كنتيجة نهائية

### Model Summary

Training	Cross Entropy Error	100.119
	Average Percent Incorrect Predictions	39.3%
	Percent Incorrect Predictions for ادنى مستوى لمخاطر الاكتشاف	4.8%
	Categorical Dependents اعلى مستوى لمخاطر الاكتشاف	73.8%
	Stopping Rule Used	1 consecutive step(s) with no decrease in error <sup>a</sup>
	Training Time	0:00:00.17
Testing	<b>Cross Entropy Error</b>	<b>34.072</b>
	Average Percent Incorrect Predictions	41.7%
	Percent Incorrect Predictions for ادنى مستوى لمخاطر الاكتشاف	16.7%
	Categorical Dependents اعلى مستوى لمخاطر الاكتشاف	66.7%

شكل (43) يوضح ملخص لنموذج الشبكة العصبية لتحديد مخاطر الاكتشاف

المصدر: من اعداد الباحث



## المبحث الخامس

### الاستنتاجات والتوصيات

يمثل هذا المبحث خلاصة لما توصل اليه الباحث من استنتاجات بالاعتماد على نتائج الدراسة النظرية، والدراسة الميدانية على الوحدة الاقتصادية المبحوثة (ديوان الرقابة المالية الاتحادي)، كذلك التوصيات التي يوصي بها الباحث، وبناءً على ذلك تم وضع مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات من قبل الباحث والتي سيتم عرضها كالآتي:

أولاً: الاستنتاجات.

ثانياً: التوصيات.

## أولاً: الاستنتاجات

1. إن مخاطر التدقيق يجب أن تكون عند أدنى حد ممكن ومناسب لإبداء رأي سليم في القوائم المالية وقد يتم تقدير الخطر بصورة كمية وغير كمية.
2. جاء ترتيب مخاطر التدقيق في المرتبة الأولى من حيث التأثير على عملية التدقيق.
3. الاهتمام بتحليل البيانات التي توفرها التقارير الدورية لدى المدققين يسهم في تخفيض مخاطر الرقابة.
4. هناك علاقة ارتباط معنوية قوية بين اساليب تخفيض المخاطر الضمنية ومخاطر الرقابة وبين مراحل عملية التدقيق مما يؤكد امكانية تخفيض هذه المخاطر باستخدام هذه الاساليب.
5. ان استخدام المدقق للشبكات العصبية الاصطناعية فضلاً عن العينة الإحصائية فيمكن أن يخفض مخاطر الاكتشاف إلى أدنى مستوى مقبول.
6. ان اعتماد المدقق على الاساليب الإحصائية الحديثة بالإضافة لحكمه الشخصي في اختيار العينة يمكنه من اختيار عينة تمثل المجتمع الذي اخذت منه.
7. إن عملية تحديد مخاطر التدقيق باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية تساعد المدقق في انجاز مهام التدقيق بشكل سليم وكفوء وصولاً الى إبداء الرأي الفني المحايد حول عدالة القوائم المالية.
8. تفوق طريقة الشبكات العصبية الاصطناعية على الطرق التقليدية حيث ان أسلوب الشبكات العصبية تعد من أفضل الأساليب في استخداماتها في عملية التدقيق.

## ثانياً: التوصيات

1. التمسك بمعايير التدقيق المقبولة قبولاً عاماً وبقواعد السلوك المهني والمحافظة على الاستقلالية وبذل العناية المهنية الكافية.
2. استخدام الشبكات العصبية في تحديد مخاطر التدقيق إذ ثبت أن ذلك أكثر دقة من الأسلوب اليدوي
3. يوصي الباحث الوحدات الاقتصادية أن تطور نظمها الداخلية لتقليل المخاطر والتوسع في الإفصاح عن طريق توفير معلومات للمخاطر الداخلية.
4. تكثيف الدراسات والبحوث العلمية الهادفة الى تقدير مخاطر التدقيق ومكوناتها، حيث أن هذه الدراسات يمكن أن تشكل معياراً خاصاً بمخاطر التدقيق وكيفية تقديرها.
5. تطوير مهارات مدقي الحسابات لاستخدام الأساليب الحديثة في عملية التدقيق من خلال عقد الدورات التدريبية وتطبيق المعايير الدولية في عمله من أجل النهوض بمهنة التدقيق.
6. قيام الجامعات والمنظمات بتنظيم دورات وورش عمل لمدقق الحسابات لإعطاء مخاطر التدقيق ومنعكساتها على الرأي الفني للمدقق.
7. من الضروري أن يقوم مدققو الحسابات باعتماد التقنيات الحديثة ومنها تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كمنهج وأسلوب معتمد عند قيامهم بعملية التدقيق وتحديد المخاطر حيث توفر هذه التقنية دليل اثبات أكثر مصداقية وتعزيز من النتائج التي يعتمد عليها مدقي الحسابات.
8. من الضروري أن يتم تدريس برنامج Spss وخاصة الشبكات العصبية الاصطناعية في الجامعات والمعاهد واعتباره منهجاً احصائياً معتمداً بدلاً من الطرق الإحصائية التقليدية.

## قائمة المصادر

### المصادر باللغة العربية

#### أولاً: الوثائق والنشرات الرسمية

1. مجلس المعايير المحاسبية والرقابية، 2000، دليل تدقيق رقم (4): دراسة وتقويم نظام الرقابة الداخلية، جمهورية العراق.
2. الاتحاد الدولي للمحاسبين، 2015، معيار رقم (200): الأهداف العامة لمراجع الحسابات المستقل وأجراء مراجعته الحسابات وفقاً للمعايير الدولية لمراجعته الحسابات".

#### ثانياً: الرسائل والأطاريح:

1. أبو عابدة، ألفت فتحي سالم، 2015، استخدام الطرق الإحصائية في التنبؤ بأسعار الذهب العالمية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الأزهر - غزة.
2. أمينة، دربال، 2014، محاولة التنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية العربية باستعمال النماذج القياسية (دراسة حالة مؤشر سوق دبي المالي)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد.
3. ايمان، عميرش، 2017، مدى استخدام الإجراءات التحليلية في التحكم في مخاطر التدقيق الخارجي \_دراسة مقارنة بين كل من الجزائر وفرنسا\_، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس \_سطيف01\_.
4. الحجاج، حسنين عماد عبد الصمد، 2017، استكشاف طبيعة العلاقة بين عناصر المنظمات الذكية والمعرفة الالكترونية باستخدام الشبكات العصبونية (دراسة حالة بنك لبنان والمهجر)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاعمال، جامعة الشرق الأوسط.
5. سهام، كردودي، 2015، دور المراجعة التحليلية في تحسين أداء عملية التدقيق في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات (دراسة حالة مركب تكرير الملح لوطاية بسكرة)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة محمد خيضر بسكرة.
6. سالم، فادي هشام عايش، 2014، طرق التنبؤ بمعدلات الجريمة في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الأزهر - غزة.

7. السباعوي، منال ناجي صالح، 2007، تقويم الإجراءات التحليلية للمدقق الخارجي في تقليل مخاطر التدقيق بالتطبيق على محافظة نينوى رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
8. الشاهين، عصام تركي، أثر تقييم مخاطر التدقيق في جودة التدقيق (دراسة تطبيقية)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق.
9. الصباغ، سامر هائل، 2016، أثر القياس الكمي لمخاطر الأخطاء الجوهرية في تحسين دقة تقييم خطر التدقيق (دراسة تطبيقية)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق.
10. عمادي، ريم، 2015، استخدام معلومات التدقيق النقدي والمعلومات المبنية على أساس الاستحقاق كأداة للتنبؤ بالتدفقات النقدية المستقبلية (حالة الشركات المدرجة في بورصة الجزائر للفترة 2002-2013)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة - الجزائر.
11. عودة، علاء الدين صالح محمود، 2011، أثر منهج التدقيق القائم على مخاطر الأعمال على جودة التدقيق الخارجي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.
12. العيد، خيراني، 2013، مدى مساهمة عوامل جودة الأداء المهني لمحافظي الحسابات في ضبط مخاطر المراجعة (دراسة حالة الجزائر)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة.
13. مبارك، بن كران، 2016، أثر تطبيق نظام إدارة الجودة في التقليل من مخاطر التدقيق في المؤسسة الاقتصادية (دراسة حالة شركة ليند غاز الجزائر - وحدة ورقلة)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، قسم علوم التسيير.

### ثالثاً: الدوريات:

1. الياس، بوجعادة، ونوة، ثلاثية، 2016، استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في دعم القرارات المالية في البنوك التجارية، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد 6.

2. الامارة، احمد عبد الحسين، 2012، تصميم نظام معلوماتي مقترح لدعم كفاءات الكادر الوسطي باستخدام تقنية الشبكات العصبية (دراسة حالة في جامعة الكوفة)، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، الفئة 9، العدد 27.
3. جمعة، احمد حلمي، 2012، استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في اكتشاف الأخطاء الجوهرية في البيانات المالية: دراسة تطبيقية، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر ذكاء الاعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان \_الأردن.
4. حيدر، بادية، وعليان، ميس محمد، وعمار، غطفان، 2017، التنبؤ بالأمطار الي ومية باستخدام تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية مع التحليل المويجي، مجلة جامعة البعث، المجلد 39، العدد 18.
5. رياض، قادري، ومحمد، مكيدش، 2017، دراسة مقارنة بين طريقة الشبكات العصبية الاصطناعية ومنهجية بوكس جانكينس للتنبؤ بالمبيعات الكهرباء (دراسة تطبيقية في شركة سونلغاز)، مجلة الاقتصاد والمناجمنت، العدد 17.
6. رشوان، عبد الرحمن محمد سليمان، 2017، تحليل العلاقة بين مخاطر المراجعة والأهمية النسبية وأثرها على تخطيط وتنفيذ عملية المراجعة، مجلة كلية فلسطين التقنية للأبحاث والدراسات، العدد 4.
7. زلوم، نضال عمر، والعبادي، هيثم ممدوح، وهاشم، فراس نائل، 2014، دعم الرأي المهني للمدقق باستخدام تقنيات البحث عن البيانات في التنبؤ بوجود أخطاء جوهرية في القوائم المالية، المجلة الأردنية في إدارة الاعمال، المجلد 10، العدد 2.
8. سهام، كردودي، و علي، بن قدور، 2016، التنبؤ بالشبكات العصبية الاصطناعية كدعامة للمراجعة التحليلية في عملية التدقيق حالة مركب تكرير الملح E.na.sel (بسكرة) في الفترة 2010-2014، مجلة الاستراتيجية والتنمية، العدد 10.
9. صالح، خالد عبد العزيز حافظ، 2016، مسئولية المراجع الخارجي في الحد من مخاطر المراجعة (بالتطبيق على ديوان المراجعة القومي)، مجلة الدراسات العليا، المجلد 4، العدد 15.
10. طارق، فيلال، 2017، التنبؤ بتعثر الشركات المقترضة باستعمال نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية (دراسة حالة بنك الجزائر الخارجي)، مجلة التنظيم والعمل، المجلد 6، العدد.

11. فتوحة، مصطفى ساسي، وموسى، علي محمد، 2016، التخصص القطاعي للمراجع ودوره في تخفيض مخاطر المراجعة، كلية الاقتصاد، المجلة الجامعة، المجلد الأول، العدد 18.
12. القطان، زهراء مازن، 2014، تميز بصمة الاصبع المعتمد على الشبكات العصبية الاصطناعية، مجلة الرافيدين لعلوم الحاسوب والرياضيات، المجلد 11، العدد 1.
13. الموسوي، انعام محسن، والحسناوي، عقيل حمزة حبيب، دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تقليل مخاطر تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في ظل إطار عمل (COBIT) للرقابة الداخلية، 2017، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، المجلد 9، العدد 3.
14. الياسري، محمد فاضل نعمة، 2017، أثر مخاطر التدقيق على كفاءة وفاعلية تخطيط وتنفيذ عمل مراقب الحسابات، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 14، العدد 3.

#### رابعاً: المؤتمرات:

1. عوض، امال محمد محمد، وسامي، يسرى امين، 2012، دراسة تحليلية مقارنة لأساليب مساعدة القرار واثرها على نفعية الاتصالات الخارجية لمهنة المراجعة، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر ذكاء الاعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، الأردن.
2. لبنى، احمد قايد نور الدين بن زاف، 2018، الملتقى الوطني حول إشكاليات استدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي.
3. يوسف، حوار، وزقاي، دياب، وقندوسي، طاوش، 2012، تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية كأحد أساليب ذكاء الاعمال لتسيير مخاطر القروض (دراسة حالة البنك الجزائر الخارجي)، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر ذكاء الاعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، الأردن.

#### خامساً: الكتب:

1. القرشي، أياد رشيد، 2011، التدقيق الخارجي منهج علمي نظريا وتطبيقيا، ط1، دار المغرب للطباعة والنشر، بغداد، العراق.

#### سادساً: الانترنت

1. الموقع الرسمي لديوان الرقابة المالي الاتحادي

[www.fbsa.gov.iq](http://www.fbsa.gov.iq)

#### المصادر باللغة الأجنبية:

#### References:

1. Mirzay, mehdi, Jamshidi, Mohammad (Behdad), and Hojatpour, Yousef, 2017, Applications of Artificial Neural Networks in Information System of Management Accounting, vol 7



## **Abstract**

This study was mainly intended to demonstrate the importance of using artificial neural networks in determining the risks of auditing to achieve this. The risks of auditing and neural networks in all respects have been studied, and a knowledge framework has been formed on the basis of the objective of this study where the descriptive and analytical approaches have been relied upon. By utilizing the data collected from the Unit's sample study (Federal Financial Supervisory office) and access to research, books, letters, messages and previous studies.

The study also sought to address the problem of the lack of a scientific method to determine the risk of auditing as determined by relying on the personal discretion of the auditor.

To address this problem, the study included a basic premise:

The reliance of the auditor on neural networks in determining the risk of auditing leads to the provision of a rigorous scientific method that enhances confidence in the profession.

For the purpose of reaching the objectives of the study, an Excel program was used in the design of the audit Risk program and the SPSS program was used through artificial neural networks to identify audit risks.

The study was divided into four chapters. Chapter I dealt with the methodology of the study, and the second chapter was devoted to the conceptual framework of audit risks, while the third chapter was devoted to the use of neural networks in the field of auditing, where the third section of chapter III dealt with the practical aspect, and the study concluded by

separating it The fourth, which contained both conclusions and recommendations.

The most important findings of the study are:

1. The process of identifying the risk of auditing using artificial neural networks helps the auditor to perform the audit functions properly and effectively, leading to a neutral technical opinion on the fairness of the financial statements.
2. The method of artificial neural networks is superior to traditional methods, as the method of neural networks is one of the best methods in their use in the process of auditing.

University of Mosul

College of administration and economic

Department of Accounting



# **Use of neural networks in the identification of audit risk/Case study in the Federal Board of Supreme Audit**

**A higher diploma thesis**

**Anmar Hani Mohammed AL- Nuaimi**

**A higher Diploma Thesis Of  
Audit And Control of Accounts**

**supervised by**

**Asst Prof Dr.**

**Waheed Mahmood Ramoo**

**2019 A.D.**

**1440 A.H.**

University of Mosul

College of administration and economic

Department of Accounting



# **Use of neural networks in the identification of audit risk/Case study in the Federal Board of Supreme Audit**

**A higher diploma thesis**

**By**

**Anmar Hani Mohammed AL- Nuaimi**

**To**

Council of administration and economic college university of  
Mosul in partial fulfillment of the requirements for the degree of  
higher diploma of auditing and monitoring in accounting

**supervised by**

**Asst Prof Dr.**

**Waheed Mahmood Ramoo**

**2019 A.D.**

**1440 A.H.**