



ديوان المحاسبة

دور الأجهزة العليا للرقابة
في تطوير أنظمة
إدارة المخاطر بالجهات الحكومية
(دراسة ميدانية)

بحث مقدم إلى
الامانة العامة للمنظمة العربية
للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة
المسابقة الرابعة عشرة للبحث العلمي في مجال الرقابة

إعداد الباحث
د. عبد الرحمن أحمد المخيزيم
دكتوراه في المحاسبة والمراجعة، وخبير بالمكتب الفني

2024

شكر وتقدير



قال رسول الله (ص) من سلك طريقا يبتغي فيه علما

سلك الله به طريقا إلى الجنة.

بفضل الله ومشيبته أتممت هذا البحث الذي يمثل جهدا متواضعا وفق الظروف المتاحة لي، راجي العلي القدير أن يكون بمثابة علما ينتفع به وإضافة فكر قيم تعود بالنفع على كافة من يقرأ هذا البحث بالتطوير والإثراء الفكري والعلمي والمجتمع.

كما اتقدم بجزيل الشكر والعرفان لكل من ساهم في إنارة فكرة البحث العلمي في الامانة العامة للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، ورئيس ووكلاء ديوان المحاسبة، كما اتقدم بالشكر والامتنان لزملائي في العمل.

والله ولي التوفيق ،،،

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
7	ملخص البحث
9	مصطلحات الدراسة
10	الفصل الأول الإطار العام للدراسة
11	المبحث الأول: الدراسات السابقة
	المبحث الثاني: الإطار المنهجي للدراسة
13	1 المقدمة
14	2 مشكلة البحث
15	3 أهمية البحث
16	4 فرضيات البحث
17	5 نموذج البحث
17	6 أهداف البحث
18	7 منهجية البحث
18	8 حدود البحث
19	9 خطة البحث
	الفصل الثاني الإطار النظري للدراسة
	المبحث الأول أدوات إدارة المخاطر في مواجهة المتغيرات
20	تمهيد
20	1.1 مفهوم الخطر
20	1.2 الخطر من منظور العلوم الاجتماعية
21	1.3 نشأة إدارة المخاطر
22	1.4 مفهوم إدارة المخاطر
23	1.5 الفرق بين إدارة المخاطر وإدارة الالتزامات
23	1.6 أهمية إدارة المخاطر
25	1.7 المبادئ الأساسية لإدارة المخاطر
25	1.8 برنامج إدارة المخاطر
29	1.9 أنواع المخاطر
31	1.10 خصائص إدارة المخاطر
33	1.11 خطوات التعامل مع الخطر
33	1.12 التحديات والمخاطر التي تواجه الحكومة
34	1.13 أهمية إدارة المخاطر في الجهات الحكومية
35	الخلاصة

الموضوع	رقم الصفحة
المبحث الثاني: مساهمة التدقيق الداخلي بإدارة المخاطر	
تمهيد	36
2-1 مفهوم التدقيق الداخلي	36
2-2 أهداف التدقيق الداخلي	37
2-3 أثر المخاطر على عمليات التدقيق الداخلي وعلى أعمال المنظمة	38
2-4 المعايير الرقابية المتعلقة بالمخاطر	39
2-5 الأطراف المعنية بتقييم برامج إدارة المخاطر	41
2-6 العوامل التي تخضع لها تقييم إدارة المخاطر	42
2-7 مخاطر التدقيق وأنواعها	42
2-8 تقييم مخاطر التدقيق الداخلي	44
2-9 تقنيات تقييم مخاطر التدقيق الداخلي	44
2-10 التدقيق الداخلي ودوره في تفعيل إدارة المخاطر	46
2-11 إجراءات التدقيق على برامج إدارة المخاطر	47
2-12 برنامج تأكيد وتحسين جودة التدقيق الداخلي	48
2-13 الخلاصة	48
المبحث الثالث: الأجهزة العليا للرقابة ودوره في تفعيل إدارة المخاطر	
تمهيد	50
3.1 منهجية تدقيق وتقييم ممارسات إدارة المخاطر	50
المرحلة الأولى: تقييم الوضع الحالي للجهة وتصميم منهجية التدقيق	51
3.1.1 تفهم الجهة المشمولة بالرقابة	51
3.1.2 تفهم الرقابة الداخلية	52
3.1.3 تفهم وتقييم بيئة الرقابة الخاصة بالمخاطر	52
3.1.4 تفهم التدقيق الداخلي	52
3.1.5 فهم وتقييم فعالية إدارة المخاطر	53
3.1.6 اعداد خطة التدقيق على المخاطر	54
3.1.7 العوامل ذات العلاقة بتنفيذ مهمة التدقيق	55
المرحلة الثانية - بناء إطار العمل والبنية التحتية لإدارة المخاطر	56
3.2.1 أهمية فهم وتقييم نظام إدارة المخاطر	56
3.2.2 اهداف وحدة إدارة المخاطر	56
3.2.3 تصميم هيكل تنظيمي محكم لإدارة المخاطر:	57
3.2.4 معايير تشكيل أعضاء المسؤولين عن إدارة المخاطر	57
3.2.5 إطار وإجراءات إدارة المخاطر	58
3.2.6 قياس نظم إدارة المخاطر	59
3.2.7 أساليب تحليل وتقييم المخاطر	59

رقم الصفحة	الموضوع
60	3.2.8 مقاييس تقييم المخاطر
61	3.2.9 تصنيف وتحديد تقبل المخاطر ودرجة تحملها وإعداد معايير تقييم المخاطر
61	3.2.10 المخاطر التي قد تواجه الجهات الحكومية
63	3.2.11 تطوير السياسات والإجراءات عمل إدارة المخاطر
64	الخلاصة
	المبحث الرابع: استخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعلم الآلي في مجال إدارة المخاطر
66	مقدمة
66	4.1 تاريخ الذكاء الاصطناعي
66	4.2 تعريف الذكاء الاصطناعي (AI)
67	4.3 أدوات الذكاء الاصطناعي الأساسية
68	4.4 دور الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في إدارة المخاطر
68	4.5 مهمة الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تحليل المخاطر
68	4.6 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر
70	4.7 فوائد الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في إدارة المخاطر
71	4.8 مقارنة بين الإدارة التقليدية واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر
72	4.9 تجارب عالمية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
73	4.10 تجارب الأجهزة الرقابية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
74	4.11 وضع نهج للأجهزة العليا للرقابة لمراجعة أنظمة إدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي
76	الخلاصة
	الفصل الثالث
	التحليل الإحصائي
77	المبحث الأول إجراءات الدراسة الميدانية
81	المبحث الثاني تقييم صحة فروض الدراسة واستخلاص النتائج
92	الفصل الرابع
	نتائج البحث والتوصيات
96	المراجع

الجدول

الرقم	الموضوع	الصفحة
(1)	تصنيف المخاطر	43
(2)	مستوى ثبات متغيرات الدراسة	79
(3)	طريقة قياس متغيرات الدراسة	80
(4)	خصائص أفراد عينة الدراسة	81
(5)	المؤهل العلمي	82
(6)	الشهادات المهنية	82
(7)	المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير التأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق الداخلي	83
(8)	المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير أهمية مراجعة لوائح إدارة التدقيق الداخلي	84
(9)	المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير مدى مساهمة إجراءات التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الجهات الحكومية	85
(10)	المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير استخدام نظام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر	86
(11)	المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية	87
(12)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة المستقلة مجتمعة	88
(13)	نتائج التحليل الاحصائي لهذا الأثر باستخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط	
(14)	التالي نتائج التحليل الاحصائي لهذا الأثر باستخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط	89
(15)	نتائج التحليل الاحصائي لهذا الأثر باستخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط	90
(16)	نتائج التحليل الاحصائي لهذا الأثر باستخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط	90
(17)	تحليل الانحدار الخطي المتعدد	91

ملخص البحث

عرض البحث عدة فصول مهمة تناولت موضوع دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية، تناول الفصل الأول الاطار العام للدراسة من مبحثين ، الأول تناول الدراسات السابقة، فيما تناول المبحث الثاني الاطار المنهجي للدراسة يشمل وصف وتفصيل الأساليب والمناهج المستخدمة في الدراسة، وتناول الفصل الثاني الإطار النظري للبحث تضمن أربعة مباحث، تناول المبحث الأول أدوات إدارة المخاطر في مواجهة المتغيرات، فيما تناول المبحث الثاني دور التدقيق الداخلي في رفع كفاءة إدارة المخاطر، بينما تناول المبحث الثالث الأجهزة العليا للرقابة ودورها في تفعيل إدارة المخاطر كما تناول في المبحث الرابع استخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعلم الآلي في مجال إدارة المخاطر، وفي الفصل الثالث من الدراسة الميدانية وبعد تحليل الاستبانة بنظام (SPSS) .

وفي ضوء نتائج البحث النظرية والعملية يمكن تقديم التوصيات بشأن أدارة المخاطر باستخدام الأنظمة اليدوية الرائدة، وإدارة المخاطر باستخدام الأنظمة الآلية التي قد تساهم في تذليل القيود والتحكم في الصعوبات، فقد توصل الباحث إلى جملة من التوصيات، نوجزها فيما يلي:

1. ضرورة الاهتمام بأنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية وتطويرها باعتبارها أحد الركائز الأساسية لمواجهة المخاطر المتغيرة التي من المحتمل أن تتعرض لها تلك الوحدات.
2. ضرورة وعي المسؤولين بأن مهمة إدارة المخاطر تتمحور حول الإدارة التنفيذية، وأن مهمة التدقيق الداخلي الحديثة تقدم الضمان للإدارة العليا بكفاءة وفعالية إدارة المخاطر.
3. ضرورة وضع برنامج شامل لضمان وتحسين الجودة في مجال التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر، بحيث يهتم بمخاطر التدقيق والمخاطر الناشئة عن المنظمة سواء الداخلية أو الخارجية.
4. ضرورة الالتزام بتقييم التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر بشكل دوري من قبل المدققين والاستشاريين الخارجيين والأجهزة الرقابية نظرا لخبرتهم واستقلالهم عن المنظمة.

5. ضرورة الاستفادة من تقنيات الحديثة من خلال نتائجها الإيجابية، فالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي خلق بيئة متطورة في مجال تطوير نظام إدارة المخاطر التي تتمثل في دقة تحليل المخاطر والتنبؤ بها، وتعزيز كفاءة عمليات التدقيق بفضل قدرة هذه التقنيات على معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة، كما تساهم أيضا في الكشف المبكر عن المخاطر المحتملة، مما يسهم في تقليل الأخطاء البشرية وتعزيز الاستجابة السريعة للتحديات المستجدة في بيئة العمل.
6. العمل على جاهزية وتحديث البنية التحتية للأنظمة الإلكترونية وبرامج الحماية والأمن، تمكن من التصدي للفيروسات المتطورة ومواكبة التقنيات الحديثة.
7. إصدار القوانين والتشريعات والمعايير الدولية لأداء مهمة إدارة المخاطر، لتعطي الحجية القانونية عند تنفيذها لتتوافق مع الأنظمة الآلية مع مراعاة تحديثها.
8. ضرورة العمل على اصدار دليل شامل ينظم سياسات استخدام الذكاء الاصطناعي لضمان نجاحها، ووضع قواعد السلوك المهني والأخلاقي لتحقيق أهداف الرقابة على إدارة المخاطر.
9. ضرورة عقد الدورات التدريبية والتأهيل العلمي والعملية والمؤتمرات العلمية بشكل مستمر حول الاتجاهات الحديثة في استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر.
10. ضرورة التكامل بين الذكاء الاصطناعي والأجهزة الرقابية، لتحقيق نظام متقدم وأكثر استباقية لإدارة المخاطر، مما يعزز استدامة ونجاح المنظمات، ومن المتوقع أن نشهد المزيد من تطبيقات التي تعزز قدرات إدارة المخاطر وتجعلها أكثر تكاملا وتساهم في تعزيز الاستدامة والنجاح على المدى الطويل.

مصطلحات الدراسة

1- القطاع الحكومي والعام والخاص⁽¹⁾:

- **القطاع الحكومي:** تتمثل المصالح الحكومية في الوزارات التي تقوم بالدور الأساسي للدولة مثل الأمن والدفاع والقضاء والتعليم والصحة، وتخضع هذه الوزارات لنظام الخدمة المدنية والنظم العسكرية ولا تتمتع بالاستقلال المالي أو الإداري، كما تخضع للمعايير الرقابية واللوائح المالية المتبعة في الحكومة، ويتم تمويل مصروفاتها من ميزانية الدولة.
 - **القطاع العام:** هو مصطلح يستخدم لتحديد الجزء من اقتصاد الدولة، فهي الشركات الحكومية التي تقوم بإدارة نشاطات اقتصادية، قد تملكها الدولة كاملة أو تمتلك جزءاً من رأسمالها. وتتميز هذه الشركات بالمرونة والتحرر الإداري من الروتين، كما تعمل في ظل القوانين التي تطبق على شركات القطاع الخاص. مثال شركة الخطوط الجوية الكويتية، شركة نقل وتجارة المواشي، شركة الكويتية للاستثمار.
 - **القطاع الخاص:** هو قطاع الأعمال المرتبط بالمؤسسات والشركات التي يملكها أفراد بصفة شخصية، وغير مرتبطة بحكومة الدولة، أو أية مؤسسة من مؤسساتها.
- 2- **الإدارة العليا⁽²⁾:** هي أعلى سلطة إدارية موجودة بالجهة المعنية (وزير، وكيل وزارة، رئيس الدائرة، مجلس الإدارة) إلخ.
- 3- **لجنة التدقيق:** هي لجنة مشكلة من قبل الإدارة العليا بالجهة المعنية للإشراف على أعمال التدقيق الداخلي والخارجي.
- 4- **كفاءة المدقق الداخلي المهنية:**³ تعبر الكفاءة عن قدرة المدقق في استثمار قدراته المختلفة بأفضل صورة واستخدامها للاستخدام الأمثل، والتزامه بالمعايير الفنية والأخلاقية للمهنة، والسعي الدائم لتحسين كفاءة عمله، والوفاء بمسؤوليته المهنية على أكمل وجه، والسعي للتميز في أداء مسؤولياته المهنية بكفاءة وإخلاص.

1-منتدى الرياض الاقتصادي، تطوير العلاقة بين القطاع الحكومي والقطاع العام والقطاع الخاص، المملكة العربية السعودية، 2006.

2 دليل إدارة التدقيق، جهاز أبو ظبي للمحاسبات، 2010، (<https://shorturl.at/gzDFJ>).

3 كاظم، سمية، الكفاءة العلمية والمهنية للمدقق الداخلي وتأثيرهما في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية لإنتاج تقارير مالية موثوقة، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة كربلاء، 2022 (<https://shorturl.at/TQyY1>)

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

المبحث الأول: الدراسات السابقة

المبحث الثاني: الإطار المنهجي للدراسة

خلاصة الفصل الأول

المبحث الأول: الدراسات السابقة

مقدمة

من منطلق حرص الأجهزة العليا للرقابة على الارتقاء بدورها الرقابي لمواكبة التطورات وفق أفضل الممارسات المهنية العالمية في مجال التدقيق، تزامنا مع زيادة الاهتمام بموضوع إدارة المخاطر بعد سلسلة الأزمات العالمية التي شهدتها الوحدات الاقتصادية، نتيجة عدم إعطاء الأولوية للمخاطر الداخلية والخارجية المحيطة بهذه الوحدات بكافة أنواعها. تسعى المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة إلى تطوير القدرات والمهارات الرقابية لأعضائها بما يضمن التدقيق على الجهات الخاضعة للرقابة وفق أفضل الممارسات المهنية.

وترتبطا على ما سبق، يعرض هذا الفصل الإطار العام للدراسة في مبحثين يختص الأول بعرض الدراسات السابقة المتعلقة بدور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية، بينما يختص المبحث الثاني بعرض الإطار المنهجي لإجراء هذه الدراسة والذي يتمثل في توصيف المشكلة البحثية للدراسة وتساؤلاتها وفروضها وأهدافها وأهميتها ومنهجها.

المبحث الأول: الدراسات السابقة

نظرا لتطبيق شروط المسابقة الواردة في البند رقم (9) ألا يتجاوز عدد الكلمات عن 25000 كلمة، لذلك سنكتفي بعرض عناوين الدراسات التي تمت مراجعتها وهي التالية:

1. دراسة لسلطان عبد الله: (2023) بعنوان إطار مقترح للإفصاح عن المعلومات المحاسبية لأغراض إدارة مخاطر المصرف "دراسة تطبيقية في البيئة المصرية"
2. ثانيا: العازمي، خالد، (2023) دراسة أثر كل من تكنولوجيا المعلومات وأسلوب السجلات المحاسبية المفتوحة على تحسين إدارة مخاطر المعلومات المالية داخل سلسلة التوريد لخفض التكلفة
3. محمد عيسى محمد، (2019) المراجعة الداخلية في تحليل وتحسين مستويات إدارة المخاطر وأثر ذلك على أداء وسمعة المنظمة
4. فاطمة عبد اللاه (2019) قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحقق من مدى إلزام البنوك بتنفيذ مبادئ الممارسات السليمة

5. عبد الجليل، عمرو، (2019) بناء إطار مقترح لتطوير دور نظم الرقابة الداخلية في ضوء الإصدارات المهنية الحديثة بما يساهم في تفعيل وتدعيم إدارة المخاطر.

6. د. الفضلي، خالد، وآخرين، (2022) دور المراجعين الداخليين في تقييم إدارة مخاطر منظمات الأعمال بصورة عامة، والحصول على دليل تطبيقي من العاملين بالإدارات العامة، وإدارات المناطق بالمصارف التجارية في نطاق مدينة بنغازي بصورة خاصة.

7. البطوش، خلدون (2015) دور لجان التدقيق في تحسين كفاءة التدقيق الداخلي لإدارة المخاطر في شركات الكهرباء الأردنية

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تعتبر أنظمة إدارة المخاطر عنصراً أساسياً في ضمان استمرارية الأعمال وتحقيق النجاح في مختلف المؤسسات بما فيها الجهات الحكومية .

على الرغم من الوعي المتزايد بأهمية إدارة المخاطر، إلا أن الدراسات والأبحاث تركز بشكل كبير على الدراسات في الشركات التجارية والمصرفية التي تقع تحت ضوابط ورقابة هيئة أسواق المالية بشكل عام، ورغم أن الدراسات السابقة تناولت عناصر مهمة في دراستنا الحالية مثل تفعيل وتعزيز إدارة المخاطر، إلا أن الدراسة الحالية تتناول الجوانب التفصيلية لأنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية، بالإضافة إلى دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير هذه الأنظمة، وتمثل هذه النقاط مساهمة جديدة ومهمة للدراسة بحسب علم الباحث. وهذا ما تحاول دراستنا الحالية تفصيله.

المبحث الثاني: الإطار المنهجي للدراسة

المقدمة



ظهرت الحاجة إلى توسيع حجم وانتشار المؤسسات التجارية عبر القارات مع تصاعد وتيرة الأنشطة الاقتصادية، بالتزامن مع ازدياد تعقيد العمليات التشغيلية وتنوعها خاصة مع التحول الرقمي السريع ، أصبح من الضروري التركيز على تعزيز أنظمة المخاطر لضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية والتنمية المستدامة، وتعتبر دراسة المخاطر من المواضيع المهمة التي تقلق المجتمعات، خاصة بعد سلسلة الأزمات المالية والمصرفية والصحية المتلاحقة التي ضربت العالم خلال العقود الماضية، والتي أظهرت أهمية أن يكون لدى المنظمات نهجا شاملا ونظاما فعالا لإدارة المخاطر يضمن استمراريتها وتحقيق أهدافها.

وفي هذا السياق تعتبر إدارة المخاطر مفهوما شبيه غامض في القطاع الحكومي، ولا تحظى بالاهتمام في الهياكل التنظيمية، هناك اعتقاد لدى الكثيرين بأن القطاع الحكومي يعمل وفق مجموعة من الأطر القانونية والأنظمة والتعليمات، وبالتالي ليست هناك حاجة ملحة لتقييم هذه المخاطر، إلا أن هذا الاعتقاد قد يواجه العديد من التحديات التي تعيق تحقيق أهدافه، منها افتقاره إلى تفاصيل دقيقة للأعمال التقليدية، وثبات التعليمات لفترات طويلة دون تحديث، والتعامل معها بشكل روتيني ورسمي، مما يجعلها غير مناسبة للمتغيرات المحيطة بها، خاصة بعد التغير السريع الذي شهدته المنظمات نتيجة التطورات المتلاحقة في البرمجيات وأنظمة الحاسوب الإلكترونية والتحول الرقمي، وظهور الذكاء الاصطناعي الذي أدى إلى تطوير بيئة الأعمال الداخلية والخارجية.⁴

ولرفع وتحسين مستوى أداء القطاع الحكومية يتم من خلال وضع وتطوير آليات تساعد على تنفيذ أهدافها وتحقيق تطلعات المستفيدين من الخدمات التي تقدمها، ووجود مؤشرات أداء مبكرة تساعد على تحديد المواقف السلبية ومعالجتها في الوقت المناسب. وتعتبر إدارة المخاطر أحد المؤشرات المهمة التي تسعى إلى تحقيق استمرارية الاعمال في جميع المجالات، وتكمن أهميتها في تحديد وتقييم المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على أهداف وأنشطة القطاع الحكومية، واتخاذ الإجراءات اللازمة للحد منها أو التكيف معها بشكل فعال، من خلال تطبيق نهج شامل ومتكامل لإدارة المخاطر.

⁴ مهدي، نضال والجبوري، نبيل، تطوير أداء وحدات الرقابة الداخلية العامة في القطاع الحكومي في ضوء مدخل إدارة المخاطر، مجلة الاقتصاد، السنة التاسعة والثلاثون، العدد 190، 2016

وفي بداية القرن الحالي شهدت مهنة التدقيق الداخلي تطورات هائلة بعد صدور المفهوم الجديد من قبل معهد المدققين الداخليين والذي أضاف مهمة تقييم وتحسين فعالية إدارة المخاطر في المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي البند 2120، لتتمكن المنظمات من ضمان تحقيق أهدافها الإستراتيجية، وتحسين استخدام الموارد، وتعزيز الحوكمة والشفافية والمساءلة وثقة المواطنين .

تلعب الأجهزة العليا للرقابة دورا أساسيا في مسؤولية مراقبة وتقييم التدقيق الداخلي، ويمكن اعتبار هذه الأجهزة شريكا أساسيا في تعزيز كفاءة وفعالية إدارة المخاطر داخل القطاع الحكومية، وذلك من خلال توجيه الجهود نحو تطوير السياسات والإجراءات اللازمة للتدقيق الداخلي في مواجهة المخاطر بشكل فعال ومبتكر نحو التنفيذ الأفضل.

وبناء على ما سبق، تأتي هذه الدراسة لاستكشاف وتحليل دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية، مما يساهم في تحسين الأداء الحكومي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية بكفاءة أكبر، وحسن استغلال وحماية المال العام.

❖ مشكلة البحث:

أصبحت إدارة المخاطر موضع اهتمام العلماء واعترف بها كعلم رسمي في الخمسينيات من القرن العشرين، وارتبطت بشكل مباشر في شركات التأمين لتجنب الكوارث والأضرار التي تلحق بالأشخاص نتيجة تعرضهم لسرقة ممتلكاتهم أو التعرض لحوادث، وفي مجالات أخرى أبرزها التجارة التي تمثل مخاطر على السمعة، إضافة إلى القطاع المالي، ومع تطور أنظمة الحاسوب الإلكترونية والتحويلات الرقمية والخوارزميات، واتساع استخدامها، تفاعلت الجهات الحكومية بشكل كبير خلال أزمة فيروس كورونا المستجد (COVID-19) وتأثيرها على توقف كافة جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والصحية، دفع ذلك الحكومات إلى الانخراط في أعمال إدارة المخاطر على نطاق أوسع بهدف تحسين إدارة السياسة العامة وتحقيق الأهداف الحكومية بشكل أكثر فعالية لتحسين استجابة الحكومة للتحديات والمخاطر المتزايدة في العصر الحديث.

كما لعب التدقيق الداخلي دورا محوريا في الحد من المخاطر، حيث أشار معهد المدققين الداخليين IIA إلى أن تقييم إدارة المخاطر يعتبر ضمن واجبات واختصاصات المدقق الداخلي حيث نص في البند 2120 من المعيار الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي على " يجب على نشاط التدقيق الداخلي تقييم فعالية عمليات إدارة المخاطر والمساهمة في تحسينها" ، كما تلعب الأجهزة العليا للرقابة دورا هاما في دعم وظيفة التدقيق الداخلي

من خلال تقييم مدى كفاية أنظمة الرقابة الداخلية، وإصدار التعليمات والإرشادات حول ممارسات التدقيق الداخلي، ومراجعة تقاريره، وتقديم ملاحظات حول كيفية تحسين عمله ليساعد في تحسين كفاءة وفعالية وظائف الرقابة وتحسين أنظمة إدارة المخاطر في القطاع الحكومية.

وفي ضوء ما سبق تكمن مشكلة البحث على السؤال الرئيسي الاتي:

كيف يمكن للأجهزة العليا للرقابة تعزيز دورها في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية من خلال تقييم مساهمة التدقيق الداخلي في تقليل المخاطر في الجهات الحكومية وضمان الرقابة الفعالة على العمليات؟

وقد انبثق من السؤال الرئيسي عدد من الأسئلة الفرعية التالية:

السؤال الأول: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق بأثر المؤهل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق على تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية؟

السؤال الثاني: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق بأثر مراجعة أنظمة ولوائح التدقيق الداخلي على تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية؟

السؤال الثالث: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق بأثر إجراءات التدقيق الداخلي في الحد مخاطر الجهات الحكومية؟

السؤال الرابع: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق بأثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية؟

❖ أهمية البحث:

تتبع أهمية هذا البحث من ندرة الدراسات المتعلقة بإدارة المخاطر بالقطاع الحكومية حسب علم الباحث، ومن أصالة الموضوع ومدى مساهمته في توضيح كل ما هو جديد في مجال إدارة المخاطر، وإبراز دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر من خلال تقييم وتفعيل التدقيق الداخلي والاستفادة منها كتغذية عكسية تساهم في رؤية الجهات في القطاع الحكومية لتطوير أدائها وإضافة قيمة لها، والعمل على زيادة قدراتهم الفنية للقيام بمسؤولياتهم مما يدعم استقرارهم.

كما تبرز الأهمية العملية لهذه الدراسة من خلال محاولتها المساهمة في توجيه اهتمام الأجهزة العليا للرقابة إلى الذكاء الاصطناعي، والاستفادة من التقنيات الحديثة التي تشمل الخوارزميات والتعلم الآلي والأدوات التي تمكن الأنظمة من محاكاة القدرات العقلية البشرية في تحسين الدقة وكفاءة إدارة المخاطر، والمساهمة في إثراء المكتبة بالموضوع الحديث والمستقبلي الذي سيعود بالنفع على الباحثين ومهنة التدقيق.

فرضيات البحث:

الفرضية الأولى: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق بأثر المؤهل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق على تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية.

الفرضية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق بأثر مراجعة أنظمة ولوائح التدقيق الداخلي على تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية.

الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق بأثر إجراءات التدقيق الداخلي في الحد مخاطر الجهات الحكومية.

الفرضية الرابعة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق بأثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية.

❖ نموذج البحث:

لتحقيق غرض الدراسة والوصول إلى أهدافها المحددة اعتمد الباحث على نموذج للتعرف فيما إذا كانت هناك علاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ويوضح الشكل التالي علاقات هذه المتغيرات.



الشكل رقم (1)

❖ أهداف البحث:

في ضوء قلة الدراسات الميدانية حول إدارة المخاطر في الجهات الحكومية يهدف الباحث إلى تحقيق الأمور التالية:

- التعريف بمفهوم إدارة المخاطر وأهميتها وآلياتها.
- صياغة الجوانب الفكرية والنظرية للمفاهيم المتعلقة بإدارة المخاطر من الناحية العلمية، واستكشاف مدى إمكانية الاستفادة منها لتحسين الخدمات وحماية المال العام في ظل الظروف والمتغيرات الحديثة.
- توضيح أهمية دور الأجهزة العليا للرقابة في رفع كفاءة التدقيق الداخلي وتطويره في الجهات الحكومية، وذلك من خلال تحسين مراقبة إدارة المخاطر وضمان الامتثال للمعايير والسياسات المعتمدة.
- توضيح أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر، بما يسهم في تحسين دقة التنبؤ، وتسريع عمليات التحليل، وتقديم حلول مبتكرة للتحديات المعاصرة.

- تحديد دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية، بهدف تعزيز الكفاءة والشفافية وضمان الامتثال للمعايير المعتمدة.
- تقييم مدى فعالية الأجهزة العليا للرقابة في دعم الجهات الحكومية في تطبيق أنظمة إدارة المخاطر.
- اختبار الفرضيات واستخلاص النتائج ووضع التوصيات.
- تقديم مقترحات لتحسين دور الأجهزة العليا للرقابة في دعم تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية.

❖ منهج البحث:

لتحقيق هدف البحث تم استخدام المنهج الوثائقي التاريخي الذي يعتمد على جمع المعلومات والحقائق من خلال الرجوع إلى الدراسات الدورية والكتب والمقالات والمواقع الإلكترونية المتعلقة بمحاور البحث، بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام المنهج الوصفي أو الاستكشافي الذي يعتمد على جمع المعلومات حول الموضوعات المراد بحثها من خلال توزيع الاستبانة على المختصين، بهدف توضيح وعرض دراسة دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية.

❖ حدود البحث:

تقتصر الدراسة على:

الحدود الموضوعية:

- تم إعداد البحث للمسابقة الرابعة عشرة للبحث العلمي في مجال الرقابة للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة.
- تقتصر هذه الدراسة على دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية.

الحدود المكانية:

- المدققين العاملين بالوظائف الرقابية في الأجهزة العليا للرقابة في الدول العربية.
- الاستعانة بالبحوث المكتبية والمجلات العلمية والمواقع الإلكترونية والاطلاع على جميع المعلومات للتعرف دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية.

الحدود الزمانية:

- تم إجراء هذه الدراسة خلال الفترة الواقعة ما بين 2024/1/31 حتى تاريخ 2024/6/30.

❖ خطة البحث:

تضمنت خطة البحث ما يلي:

- تناول الفصل الأول الإطار العام للدراسة من مبحثين، الأول تناول الدراسات السابقة، فيما تناول المبحث الثاني الإطار المنهجي للدراسة يشمل على المقدمة، والمشكلة، والفرضيات، والأهداف، والأهمية، وحدوده، ومنهجيته، وخطته.
- تناول الفصل الثاني الإطار النظري للبحث اشتملت على اربعة مباحث، تناول أولهما أدوات إدارة المخاطر في مواجهة المتغيرات، فيما تناول المبحث الثاني عن دور التدقيق الداخلي في رفع كفاءة إدارة المخاطر، أما المبحث الثالث فقد تناول عن الأجهزة العليا للرقابة ودورها في تفعيل إدارة المخاطر، أما المبحث الرابع استخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعلم الآلي في مجال إدارة المخاطر
- اختص الفصل الثالث في عرض إجراءات الدراسة الميدانية، وتقييم صحة فروض الدراسة واستخلاص النتائج والتوصيات.

الفصل الثاني: الإطار المنهجي للبحث

المبحث الأول

أدوات إدارة المخاطر في مواجهة المتغيرات

تمهيد:

تواجه المجتمعات مجموعة مستمرة ومتجددة من المخاطر في مجالات مختلفة مثل الصحة والبيئة والاقتصاد والسياسة، ومع تقدم التكنولوجيا في مختلف مجالات الحياة، تتزايد أيضا المخاطر الناتجة عن استخدامها، مما دفع المنظمات إلى التركيز على إدارة المخاطر باعتبارها إحدى الركائز الأساسية التي تعتمد عليها الأعمال الحديثة. وفيما يلي سوف يتمحور موضوع دراستنا حول مفاهيم المخاطر وإدارتها في مواجهة المتغيرات، وهي كما يلي: 5

1.1 مفهوم الخطر

هو أحد المصطلحات المتداولة بين عامة الناس، إذ يعني ما لا يطيب للنفس، وهو كل موقف أو حالة تحمل في طياتها احتمال الضرر أو الخسارة، سواء كان هذا الضرر ماديا أو جسديا أو حتى نفسيا، يمكن أن يكون الخطر مقصودا أو عرضيا، وقد يتنبع من الظروف الطبيعية أو الأنشطة البشرية. 6

1.2 الخطر من منظور العلوم الاجتماعية

تعتبر دراسة الخطر موضوعا للعديد من العلوم الاجتماعية، بما في ذلك علم النفس والإحصاء والاقتصاد والإدارة المالية والتأمين، ولا شك أن لكل من هذه العلوم خصائصه تنفرد بها عن العلوم الأخرى، وعلى الرغم من كل التعقيدات النظرية التي تحيط بدراسة الخطر، إلا أن معناها لا يتجاوز هذه العلوم، وسنتناول بعضها على النحو التالي:

- **الخطر من المنظور القانوني:** هو احتمالية وقوع حادث مستقبلي، أو حلول أجل غير معين خارج إرادة المتعاقدين قد يهلك الشيء بسببه، أو يحدث ضرر منه.

⁵ طوباسي، ايمن، إدارة المخاطر في مؤسسات القطاع الثالث، (<https://shorturl.at/bfhzB>)

⁶ قندوز، عبد الكريم، التحوط وإدارة الخطر (مدخل مالي)، دار أي كيت، لندن، 2018

- **الخطر من منظور التأمين:** هو حادث مستقبل محتمل الوقوع لا يتوقف على إرادة أي من الطرفين اللذين تم بينهما العقد.
- **الخطر من المنظور الرقابي:** احتمال أن يصدر المدقق رأياً مطلقاً عن عمل، في حين أن الأعمال تنطوي على احتيال أو أخطاء جسيمة.
- **الخطر من المنظور المالي:** هو احتمال حدوث انحراف مستقبلي يؤدي إلى اختلاف النتائج المرغوب تحقيقها عما هو متوقع، أو هو عدم اليقين من النتيجة المالية في المستقبل لقرار تم اتخاذه في الوقت الحاضر بناء على نتائج دراسة سلوك الظواهر الطبيعية في الماضي.⁷
- **الخطر من المنظور الاقتصادي:** للخطر في المجال الاقتصادي عدة معاني، منها ما يلي:
 - توقع وجود فروق في العائد بين ما تم التخطيط له وما هو متوقع حدوثه.
 - احتمالية عدم تحقيق العائد المتوقع.
 - حالة من عدم اليقين يمكن قياس درجتها.⁸

يمكن القول إن الخطر جزء لا يتجزأ من الحياة المعاصرة مهما كانت طبيعته، وقد استمر في التزايد مع التنوع الذي تشهده مختلف الأنشطة، حتى أصبح سمة متأصلة في الحياة المعاصرة، وهذا الارتباط يجعل من المستحيل التخلص منه بشكل كامل، لكنه لا يعني بالضرورة عدم القدرة على التعامل معه وفق مجموعة من السياسات والاستراتيجيات التي تجعل تأثيره ونتائجه قابلة للتحكم والإدارة إلى حد كبير.

1.3 نشأة إدارة المخاطر

ظهر استخدام مصطلح "إدارة المخاطر" لأول مرة في الخمسينيات من القرن العشرين، وذلك في منشور عام 1956 للمؤلف هارفارد بيرنس. حيث اقترح وجود شخص داخل المنظمة مسؤولاً عن إدارة المخاطر. تطورت الفكرة مع تأسيس معهد أبحاث المخاطر في نيويورك عام 1932، وتأسيس رابطة مشتري التأمين القومية في الخمسينيات، التي أصبحت الجمعية الأمريكية لإدارة التأمين.

⁷ حقبة التدريب المبني على المخاطر، المركز السعودي للمراجعة المالية والرقابة على الأداء، الديوان العام السعودي،

(<https://shorturl.at/glxRX>)

⁸ طارق، عبدالعال حماد، إدارة المخاطر، الدار الجامعية، مصر، 2003

شهدت ستينيات القرن الماضي ثورة في مجال إدارة المخاطر مع ابتكار أدوات مالية جديدة مكنت من إعادة توزيع المخاطر المالية حسب تفضيلات المستثمرين، ومع تغير اسم رابطة مشتري التأمين إلى جمعية إدارة المخاطر والتأمين عام 1975، انتشر مفهوم إدارة المخاطر وأصبح أكثر شيوعاً. 9

في البداية، ركزت إدارة المخاطر على المشاريع الصناعية، حيث كانت تعتبر مجرد عنوان لمفهوم الأمن والسلامة، لكن في السنوات الأخيرة تطورت إدارة المخاطر إلى علم متخصص يشمل جميع أنواع المخاطر، سواء كانت مادية مثل خسائر الأعمال، أو معنوية مثل فقدان السمعة أو ضعف المرونة التنظيمية، مما يجعلها ضرورة حيوية لجميع المنظمات.

1.4 مفهوم إدارة المخاطر

إدارة المخاطر هي طريقة أو نهج علمي للتعامل مع المخاطر من خلال توقع الخسائر العرضية المحتملة وتصميم وتنفيذ الإجراءات التي من شأنها تقليل احتمالية الخسارة أو التأثير المالي للخسائر إلى الحد الأدنى.

عرف معهد المدققين الداخليين (IIA) إدارة المخاطر على أنها "عملية تحديد وتقييم وإدارة ومراقبة الأحداث المحتملة والمواقف القائمة لتوفير تأكيد معقول نحو تحقيق أهداف المنظمة".

كما نشرت اللجنة الوطنية لإعداد التقارير المالية COSO المفاهيم الرئيسية للإطار المتكامل في إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) على النحو التالي: "عملية يقوم بها مجلس إدارة المنظمة والإدارة والأفراد لتنفيذ الإستراتيجية الموضوعة عبر المنظمة بهدف تحديد الأحداث المحتملة التي قد تؤثر على أدائها لتكون ضمن المخاطر المقبولة". 10

يمكننا تعريف إدارة المخاطر بأنها أسلوب علمي منهجي يهدف إلى تحديد وتقييم وتنظيم وتخفيف ومتابعة المخاطر بطريقة فعالة وفق استراتيجيات مناسبة بحيث تسعى إلى تحقيق التوازن بين المخاطر التي يمكن قبولها والمخاطر التي يمكن توقعها لدعم وتحقيق أهداف واستراتيجيات المنظمة بشكل آمن ومستدام.

9 العباس، محمد، إدارة المخاطر.. كيف تطور المفهوم؟، جريدة العرب الاقتصادية الدولية، 2021، (<https://shorturl.at/prtPU>)

- كمال، حمدي، ماذا تعرف عن إدارة المخاطر، ادارتي، مجلة الكترونية، www.edaratimagazine.com

10 عابدي، عبد الرحمن، مساهمة التدقيق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر - دراسة ميدانية، جامعة ابن خلدون - تيارت- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 2023

1.5 الفرق بين إدارة المخاطر وإدارة الأزمات

إن إدارة المخاطر وإدارة الأزمات نوعان من الإدارة الإستراتيجية للمنظمة، وعلى الرغم من أنهما قد يشتركان في بعض الجوانب، إلا أن هناك اختلافات بينهما، نوضحها فيما يلي:

أ- إدارة المخاطر:

- تركز على تحليل وتقييم المخاطر المحتملة التي قد تواجهها المنظمة في المستقبل.
- تهدف إلى التعرف على المخاطر وفهمها مبكراً ووضع خطط للتعامل معها والحد من تأثيرها.
- تقوم بتحليل وتصنيف المخاطر وتقدير مدى تأثيرها واحتمالية حدوثها.
- تعمل على تنفيذ تدابير وإجراءات للحد من المخاطر ووضع استراتيجيات للتعامل معها بفعالية.
- تشمل أنشطة مثل التأمين وتنظيم الأنظمة والإجراءات وتطبيق معايير الأمن والسلامة.

ب- إدارة الأزمات:

- تتعامل مع الأحداث غير المتوقعة والمؤسفة التي تهدد استمرارية المنظمة.
- تتطلب الاستجابة الفورية وتنسيق كافة الموارد والجهود للتعامل مع الأزمة وتقليل الأضرار.
- تشمل الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والفيضانات، والأزمات البيئية، وحوادث الحرائق، والأزمات الصحية مثل الأوبئة.
- تتطلب وجود خطة أزمة محددة مسبقاً تحدد الإجراءات والمسؤوليات في حالة حدوث أزمة.
- تهدف إلى إعادة الأوضاع إلى طبيعتها وتقديم الدعم والمساعدة للمتضررين.¹¹

ويمكن أن نستنتج من ذلك أن إدارة المخاطر وإدارة الأزمات يكمل كل منهما الآخر في تحقيق الاستعداد والاستجابة للمخاطر، وللتعرف على الفرق بينهما فإن الخطر هو مفهوم مرتبط أكثر بعنصر عدم التأكد، أما الأزمة فهي مفهوم يعبر عن شيء حدث فعلاً، كما أن الخسارة الناتجة عن الخطر هي خسارة محتملة، أما في الأزمة فهي أكيدة كذلك فإن تأثير الأزمة أوسع من تأثير الخطر.¹²

1.6 أهمية إدارة المخاطر

إدارة المخاطر هي عملية حيوية لأي منظمة تسعى لتحقيق النجاح والاستدامة في بيئة عمل مليئة بالتحديات والمخاطر المحتملة، فيما يلي أبرز النقاط التي توضح أهمية إدارة المخاطر:

¹¹ <https://shorturl.at/eozK0>

¹² د. احمد، احمد، الخبراء يستعدون في العام 2018م للمزيد منها "إدارة المخاطر تحديات تحت السيطرة"، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، العدد 210، مايو 2024 (<https://shorturl.at/Nu50E>)

- أ- **توقع المشكلات المحتملة:** تركز على توقع المشكلات المحتملة، وتحديد التحديات مسبقاً، ووضع خطط استباقية لتجنب هدر الوقت والمال، لضمان استمرارية الأعمال والنجاح على المدى الطويل.
- ب- **تجنب الأحداث الكارثية:** الاستعداد لمواجهة كافة أنواع المخاطر، سواء كانت الصدمات الصغيرة التي قد تؤثر على الأعمال اليومية، مع التركيز على الأحداث الكارثية.
- ج- **اتخاذ قرارات أفضل:** يتم دراسة عوامل الخطر التي قد تتعرض لها بشكل تفصيلي، خاصة عندما تطلق الجهات سياسات جديدة أو توسيع نطاق أنشطتها أو تتعامل مع تحديات مختلفة، تساعد على وضع إطار متكامل يسمح لهم بتجنب هذه المخاطر، مما يساهم في اتخاذ قرارات أفضل وتحقيق أهدافها بنجاح أكبر.
- د- **قدرة الجهات الحكومية على تحقيق أهدافها:** تواجه الجهات الحكومية تحديات متعددة في بيئة متغيرة باستمرار، حيث يتعين عليها تقديم الخدمات بكفاءة وفعالية للمواطنين، بالإضافة إلى التعامل مع المسألة السياسية والاقتصادية والاجتماعية. وفي هذا السياق، تلعب إدارة المخاطر دوراً حيوياً من خلال اعتماد استراتيجيات مخصصة للتعامل مع المخاطر، يتم فيها تعزيز الاستدامة والاستقرار في تقديم الخدمات الحكومية، وتحسين الكفاءة والفعالية في استخدام الموارد المتاحة، وتعزيز الثقة والشفافية بين المواطنين، والتكيف مع التحديات الجديدة بفعالية، سواء كانت متعلقة بالتكنولوجيا أو التغيرات الاقتصادية أو الظروف الاجتماعية.
- هـ- **تحسين أساليب العمل:** تتطلب إدارة المخاطر جمع المزيد من المعلومات بشكل يومي، لتحليل الأعمال والبحث عن الأمور التي قد تتعرض للمخاطر، مما يساهم في هندسة أساليب العمل وتحسين جودتها.
- و- **وضع ميزانية أفضل:** القدرة على التحكم في مواردها المالية بشكل أكثر فعالية من خلال دراسة مخاطر البيانات المالية والحد من خسائر وهدر المال العام.
- ز- **التأثير الإيجابي على مستوى الجهة:** تساهم في القضاء على العمليات الزائدة عن الحاجة، وتضمن الاستخدام الفعال للموظفين، وتحد من السرقة، وتزيد الكفاءة في تقديم الخدمات للمواطنين.
- ح- **زيادة رضا العملاء:** تهدف إدارة المخاطر في الجهات الحكومية إلى التنبؤ بالمشاكل المحتملة وحلها قبل حدوثها، مما يساهم في تحسين تجارب العملاء وزيادة رضاهم وولائهم، وبالتالي يعكس حرص الجهة على رضا العملاء، وعندما تتمكن الجهة الحكومية من منع المشاكل المحتملة، تتحسن سمعتها بفضل المراجعات الإيجابية من العملاء.

ط. حماية العلامة التجارية للجهة الحكومية: هي تصور يمكن للموظفين والمواطنين والمجتمع الاعتماد عليه والثقة في تقديم الخدمات أو النشاط والحفاظ على مصالحهم العامة. يجب على الجهات وضع خطة لإدارة المخاطر متوافقة مع التغييرات، مما يساعد على تخفيف الأضرار المحتملة على العلامة التجارية.¹³

1.7 المبادئ الأساسية لإدارة المخاطر

عند إنشاء إطار لإدارة المخاطر، ينبغي أخذ المبادئ بعين الاعتبار لتقديم إرشادات حول خصائص وغرض الإدارة الفعالة للمخاطر، والتي تتمثل بما يلي:

1. **الحوكمة والقيادة:** يجب أن تكون أنظمة إدارة المخاطر جزءاً من حوكمة المنظمة وقيادتها، وأساسية في إدارة وتوجيه ومراقبة عملها على جميع المستويات التنظيمية، ويجب على المنظمة إعداد حوكمة إدارة المخاطر المناسبة لطبيعة ونطاق وثقافة أعمالها، والتي تتضمن تحديد أدوار ومسؤوليات الأطراف المعنية، وآلية ومنهجية إدارة مخاطر الرئيسة وتكرارها، ومراقبة ورفع تقارير عن حالة المخاطر.
2. **التكامل:** يجب أن تكون إدارة المخاطر جزءاً لا يتجزأ من جميع الأنشطة التنظيمية التي تدعم اتخاذ القرار لتحقيق الأهداف الاستراتيجية.
3. **التعاون والحصول على المعلومات:** يجب أن تتوفر لإدارة المخاطر أفضل المعلومات والخبرات والموارد المتاحة، حيث ينبغي على المنظمة تصميم إطار عمل لإدارة المخاطر يدعم الرؤية الشاملة للمخاطر ومتطلبات صنع القرار والحوكمة، وتنفيذ إجراءات إدارة المخاطر بشكل منظم وتعاوني بالاعتماد على معرفة وآراء الخبراء وأصحاب المصلحة.¹⁴

1.8 برنامج إدارة المخاطر:

يعد وضع برنامج لإدارة المخاطر هو بمثابة خارطة طريق متكاملة تحدد المسار الآمن للتعامل مع المخاطر المحتملة من خلال تسليط الضوء على خطوات إدارة المخاطر التي تضعها المنظمة، ذلك لضمان حسن سير العمل عند مستوى مناسب من المخاطر الذي تقبله المنظمة،¹⁵ يتضمن برنامج إدارة المخاطر العديد من الخطوات التالية:

¹³ <https://shorturl.at/qBUY3>

<https://worldnetcs.com/services/> المركز العالمي للاستراتيجية والإبداع

¹⁴ عزت، عمرو، برنامج عن دور المراجع الداخلي في الحوكمة وإدارة المخاطر، الجمعية السعودية 2021.

<https://shorturl.at/UVj9z>

¹⁵ رقطي، بسمه، كركار، إيمان، إدارة المخاطر في المؤسسة الصحية الجزائرية – دراسة ميدانية في المؤسسة الاستشفائية العمومية الحكيم عقبي، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 2022.

أولاً: تحديد المخاطر:

تمثل عملية تحديد المخاطر ركيزة أساسية في نظام إدارة المخاطر، وحجر الأساس لضمان سلامة ونجاح المنظمة، وذلك من خلال العصف الذهني أو التحليل بهدف فهم وتقييم المخاطر المحتملة التي قد تواجهها المنظمة في مختلف جوانب عملها سواء كانت داخلية أو خارجية، وهي عملية استباقية ومستمرة تتطلب تحليلاً دقيقاً ورصداً مستمراً للعوامل المتغيرة التي قد تؤثر على المنظمة، باستخدام منهج منظم يأخذ في الاعتبار التوجه الاستراتيجي، والأهداف التشغيلية، والعوامل الحيوية لنجاحها، والفرص والتهديدات المرتبطة بتحقيق تلك الأهداف.

ثانياً: تحليل وقياس المخاطر

يتم في هذه المرحلة تحليل المخاطر المحتملة لقياس مدى خطورتها وكشف عن علاقتها بالأسباب التي تؤدي إلى حدوثها¹⁶، وبالنظر إلى كل نوع من المخاطر بأبعادها الثلاثة: حجمها، ومدتها، واحتمالية حدوثها، حيث أن قياس المخاطر بشكل صحيح وفي الوقت المناسب أمر مهم لتحديد قيمة الخسائر المتوقعة بناءً على أساليب ونماذج رياضية تعتمد على حجم المنظمة ومدى تعقيد عملياتها، ويمكن أيضاً تقدير المخاطر باستخدام الطريقة النوعية من حيث احتمالية حدوثها والنتائج المحتملة، كما إن تحليل وقياس المخاطر بغرض مراجعتها والسيطرة عليها سيساعد إدارة المنظمة على تحقيق رؤية مستقبلية واضحة وتحديد خطة العمل والتحوط منها مما يؤثر على أداء وتكلفة الأعمال في الجهات الحكومية¹⁷.

ثالثاً: تقييم المخاطر

تهدف عملية تقييم المخاطر إلى الفهم العميق لطبيعة المخاطر ومستويات تأثيرها واحتمالية حدوثها، كما يتضمن مقارنة مستوى المخاطر مع حدود تحمل المخاطر وقبولها، لتحديد الإجراءات والضوابط الإضافية المطلوبة لإدارة المخاطر ومشاركتها مع أصحاب المصلحة المعنيين لمراجعتها والموافقة عليها، حتى تتمكن من الحصول على رؤية كاملة لجميع التهديدات المحتملة بدرجات مختلفة من الخطورة¹⁸. وهناك عدة طرق لتقييم المخاطر، ويمكن اختيار الطريقة المناسبة حسب نوع المشروع أو النشاط ومستوى التفاصيل المطلوب. وفيما يلي بعض الطرق الشائعة لتقييم المخاطر والتي يمكن تطبيقها بشكل فردي أو مشترك:

¹⁶ مفهوم المخاطر وإدارة المخاطر، دليل شامل الخطوات والتخصص (<https://shorturl.at/lnBL6>)
- الكراسنة، إبراهيم، أطر أساسية ومعاصرة في الرقابة على البنوك وإدارة المخاطر، صندوق النقد العربي، معهد السياسات الاقتصادية، أبوظبي
¹⁷ الخطيب، سمير، قياس وإدارة المخاطر بالبنوك، الإسكندرية، منشأة المعارف، 2005.

¹⁸ - الدليل الاسترشادي لإدارة المخاطر، اعداد الإدارة العامة للحوكمة والمخاطر والالتزام، 2021 (<https://shorturl.at/XtOWX>)
- وزارة التخطيط والتعاون الدولي، خطة إدارة المخاطر 2017-2019، جائزة الملك عبد الله لتمييز الأداء الحكومي والشفافية.

أ- التقييم النوعي والتقييم الكمي:

يستخدم التقييم النوعي عادة في المراحل الأولى من عملية تقييم المخاطر، حيث لا تتوفر بيانات كافية لإجراء تقييم كمي دقيق، بينما يستخدم التقييم الكمي عندما تكون المعلومات كافية لتحليل المخاطر بدقة وتحويلها إلى قياسات رقمية.

- التقييم النوعي: يستخدم لتقييم المخاطر التي لا يمكن قياسها بالأرقام، مثل مخاطر التغيرات الجوية، الزلازل ويجب أن يكون التقييم محايداً.
- التقييم الكمي: تعتمد لقياس التهديدات القابلة للقياس بالأرقام، مثل الأموال وأسعار الفائدة، وهو التقييم الأساسي المستخدم في الأمور المالية.¹⁹

ب- تحليل SWOT:

أنه الإطار الذي يستخدم لتقييم وضع المنظمة، بحيث يحدد نقاط قوتها ونقاط ضعفها، ويحدد الفرص والتهديدات التي قد تتعرض لها المنظمة ويعتمد على تقديرات داخلية وخارجية لتقييم الوضع الحالي وتحديد الاتجاهات المستقبلية.²⁰

ج- تحليل الأسباب والنتائج:

يعتمد على تحليل العوامل التي قد تؤدي إلى حدوث المخاطر (الأسباب) والتأثيرات المحتملة لهذه المخاطر (العواقب)، مما يساعد على تحديد الجوانب التي ينبغي التركيز عليها لتقليل المخاطر وتحسين النتائج.

د- تحليل العمليات والأنظمة:

يستخدم في الصناعات البترولية والكيميائية والهندسية، ويركز على تحليل العمليات والأنظمة لتحديد وتصنيف المخاطر المحتملة وتقييم تأثيرها واحتمالية حدوثها.

هـ- تحليل الأشجار الخطرة:

يتم استخدامه لتحليل الأحداث التي قد تؤدي إلى حدوث مشكلة معينة، يساعد في تحليل العوامل التي تؤدي إلى حدوث المخاطر وتقدير احتمالية حدوثها.

¹⁹ <https://shorturl.at/uJ036>

- <https://shorturl.at/vHRX9>

²⁰ https://jadwa.om/blog/SWOT_Analysis

و- تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة:

يستخدم في الصناعات الغذائية والصناعات ذات الصلة، ويهدف إلى تحديد وتقييم المخاطر المحتملة المرتبطة بسلامة الأغذية وتطبيق إجراءات السيطرة عليها.

رابعاً: معالجة المخاطر

إن معالجة المخاطر هي مسؤولية جميع أطراف المنظمة، وتتطلب التعاون والتنسيق بين مختلف الإدارات والأقسام وعقد المناقشات مع المديرين والخبراء والعلماء للوقوف على أساس متين من الحلول المقترحة والمناسبة تحت إشراف الإدارة العليا، لمعالجة المخاطر بفعالية ومهنية، حتى تتمكن المنظمة من تحقيق النجاح والاستدامة على المدى الطويل، وضمان حماية مصالحها وأصولها وسمعتها.

خامساً: رصد ومراقبة المخاطر

رصد ومراقبة المخاطر هي عملية مستمرة تهدف إلى الحفاظ على مرونة المنظمة وقدرتها على التكيف مع التغيرات والتحديات المحتملة، من خلال تنفيذ إجراءات رصد ومراقبة فعّالة، بشكل مستمر للتأكد من أن الاستراتيجيات والإجراءات المستخدمة للتعامل مع المخاطر تعمل بفعالية وتلتقط أي تغييرات قد تحدث وتؤثر على النشاط، يمكن للمنظمة تحسين قدرتها على التنبؤ بالمخاطر والاستجابة لها بشكل مناسب، مما يعزز من استدامتها ونجاحها على المدى الطويل، وفيما يلي بعض الخطوات الهامة في عملية مراقبة المخاطر والسيطرة عليها:

- أ- **تحديث التقييمات الدورية:** مراجعة التقييمات بشكل دوري للتأكد من أنها متوافقة مع الظروف الجديدة أو التغييرات المستجدة.
- ب- **رصد المؤشرات الرئيسية للأداء (KPIs):** تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية التي تشير إلى تأثير المخاطر على المشروع والتعرف على تغيراتها وتحليلها.
- ج- **التواصل الدوري:** التواصل المنتظم مع فريق إدارة المخاطر وأعضاء الفريق الآخرين لتبادل المعلومات والتحديثات.
- د- **استخدام نظم المراقبة:** استخدام أنظمة التتبع والمراقبة لمراقبة المخاطر وتحديثها بشكل مستمر، مثل استخدام برامج إدارة المشاريع.
- هـ- **تحديث خطط الاستجابة:** تحديث خطط الاستجابة للمخاطر بناء على المعلومات الجديدة والتغيرات في البيئة، والتأكد من توفر الموارد الكافية لتنفيذ هذه الخطط.

و- **تقييم تأثير التغييرات:** تقييم تأثير التغييرات في البيئة أو المشروع على المخاطر المعروفة، وتعديل الاستراتيجيات والخطط بناء على هذه التقييمات.

سادسا: التخطيط التكميلي

على الرغم من أن إدارة المخاطر حذرة إلى حد ما، إلا أنه يمكن أن تحدث أشياء غير متوقعة أثناء المشروع، يتضمن التخطيط التكميلي الاستعداد لأسوأ السيناريوهات ووضع خطط الاستجابة، ويجب أن تحدد هذه الخطط كيفية التعامل مع حدث خطر معين، بما في ذلك تخصيص الموارد، والتأكد من أن فريق العمل على استعداد للتعامل مع التحديات دون المساس بأهداف المشروع النهائية.²¹

من خلال اتباع هذه الخطوات، يمكنك التأكد من أن مراقبة المخاطر والسيطرة عليها تتم بشكل فعال، وأن المشروع يمكنه التعامل بنجاح مع أي مخاطر قد تنشأ خلال مسار تطويره.

1.9 أنواع المخاطر:

تشير المخاطر إلى الاحتمالات أو التهديدات التي يمكن أن تؤثر سلبا على تحقيق أهداف المنظمة أو الفرد. إن فهم الأنواع المختلفة للمخاطر يساعد على تبني الاستراتيجيات المناسبة لإدارة المخاطر والحد من تأثيرها. يتم تصنيف المخاطر إلى أنواع مختلفة بناء على مصدرها وطبيعتها وتأثيرها المحتمل. فيما يلي أنواع المخاطر المختلفة التي قد تواجهها المنظمة كما يلي: ²²

- أ- **المخاطر النظامية أو العامة:** هي المخاطر التي تتعرض لها كافة القطاعات، نتيجة التغييرات في الظروف الاقتصادية أو السياسية العامة التي لا يمكن تجنبها أو القضاء عليها بشكل كامل، ولا يوجد حل جذري لمواجهتها، ومن الأمثلة على ذلك الأزمات المالية والاقتصادية، التضخم، عدم الاستقرار السياسي. الخ.
- ب- **المخاطر غير النظامية أو الخاصة:** وهي تعبر عن المخاطر التي تؤثر على منظمة معينة، بحيث تكون خاصة بها دون غيرها. مثل مخاطر الشركاء والموردين مخاطر السلوك الإنساني مخاطر السلامة والأمان.
- ج- **مخاطر قانونية:** تنشأ من خلال الالتزامات القانونية والتنظيمية، أمثلة عليها مخاطر الامتثال، والالتزامات غير التعاقدية، مخاطر النزاع، مخاطر السمعة، بما في ذلك مخاطر العقود والتقاضى.

²¹ <https://shorturl.at/qrCHT>

<https://shorturl.at/gluEK>

²² جمعة، أحمد حلمي، والبرغوثي، سمير، "دور المدقق الداخلي في إدارة المخاطر في المصارف التجارية الأردنية: دراسة ميدانية"، المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع عن إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، للفترة 16 – 18 نيسان، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن

د- **مخاطر تنظيمية:** تنشأ بسبب وجود شكوك داخلية مستمرة بالعملية التنظيمية، ولها تأثير على جميع جوانب المنظمة على سبيل المثال التطفل في الجوانب المادية والاستراتيجية والسمعة، والقانونية، والتشغيلية. وفيما يلي أمثلة عليها:

- المبادئ الأساسية للمشروع لم تكن واضحة بما فيه الكفاية.

- قد تحدث تغييرات مفاجئة، مثل تغيير تعريف المشروع.

- لم تكن الإجراءات التي تم على أساسها تنفيذ المشروع واضحة.

- المتطلبات التي وضعها المدير أو العميل أو غيرهم غير كافية.

- عدم التوافق بين مختلف الأطراف ذات العلاقة بالمشروع.

- عدم وجود تنسيق داخلي بين المشاريع الفرعية ضمن المشروع ككل.

هـ- **مخاطر اجتماعية:** تتضمن الاعمال التي تؤثر على المجتمعات من حولهم ومن الأمثلة على ذلك قضايا العمل وانتهاكات حقوق الإنسان داخل القوى العاملة قضايا الصحة العامة.

و- **مخاطر سياسية:** ترتبط بالتغيرات التي تحدث في سياسة الدولة وعلاقاتها الدولية، حيث تؤثر القرارات التي يتخذها القادة الحكوميون على الأعمال. ومن الأمثلة على ذلك أمثلة على مقاطعة المنتجات، والتعريفات التجارية، وقوانين العمل، والإرهاب، وتصرفات الشعب، والانقلابات، والحروب، والانتخابات السياسية.

ز- **المخاطر البيئية:** احتمالية الإصابة أو المرض أو الوفاة نتيجة التعرض لخطر داخلي محتمل (تلوث المياه، إدارة النفايات، تلوث الموقع، تلوث الهواء والضوضاء).

ح- **المخاطر المالية:** هي مخاطر مرتبطة بأي شكل من أشكال التمويل ممكن أن تأخذ شكل سلبي أو عدم التأكد من عائد المخاطر المرتبطة بالاستثمار غالباً مما تدعى "مخاطر الاستثمار"، والمخاطر المرتبطة بالأعمال كمخاطر الائتمان والسيولة، ومخاطر سعر الفائدة، وسعر الصرف الأجنبي، ومخاطر السوق والتشغيلية.

ط- **المخاطر غير المالية:** تشمل مجموعة واسعة من التهديدات التي يمكن أن تؤثر على العمليات التشغيلية، السمعة، الامتثال، والاستدامة البيئية والاجتماعية للمنظمة، لكنها لا تتعلق مباشرة بالأمور المالية مثل السيولة والائتمان والسوق.

ي- **المخاطر التكنولوجية:** تشمل المخاطر المرتبطة باستخدام التكنولوجيا، بما في ذلك الهجمات السيبرانية وفشل الأنظمة التكنولوجية.²³

²³ John C. Hull, Risk Management and Financial Institutions, Wiley, 2015.

1.10 خصائص إدارة المخاطر

عندما تكون المنظمة على دراية بخصائص إدارة المخاطر، يمكنها تحديد المخاطر وتقييمها بشكل أفضل وتطوير الاستراتيجيات. ويساهم في تعزيز الوعي بالمخاطر داخل المنظمة وتشجيع ثقافة السلامة والسيطرة على المخاطر، من خلال توجيه الجهود نحو تحديد المخاطر ومعالجتها بالشكل المناسب لتحقيق الاستقرار والاستمرارية في مواجهة المتغيرات، تتميز إدارة المخاطر الفعالة بعدد من الخصائص التي تساعد على تحقيق أهدافها، وهي التالية:

أ- قرارات مصيرية لمواجهةها أو حسمها

تتطلب القدرة على اتخاذ قرارات صعبة وحاسمة للتعامل بفعالية مع المخاطر والحد من تأثيرها، مثل تحديد استراتيجيات جديدة للتعامل مع المخاطر، أو تخصيص موارد إضافية لتعزيز الأمن، أو إيقاف نشاط يشكل مخاطر دون تحقيق فوائد ملموسة.

ب- تهدد الأهداف الرئيسية للمنظمة وسمعة متخذي القرار فيها

تتطلب تحقيق التوازن بين تحقيق الأهداف الرئيسية للمنظمة وحماية سمعته متخذي القرار، من خلال تطبيق إجراءات فعالة ومستدامة لإدارة المخاطر ومراعاة الشفافية والمساءلة، نظرا لتعرض الجهات لتحديات في الأهداف الرئيسية كالمخاطر المالية أو المخاطر التشغيلية الحرجة أو سمعة متخذي القرار وخاصة في حالات الفشل أو الانتقادات الشديدة.

ج- تتطلب معالجة خاصة وأشكال تنظيمية

يجب على الجهات إنشاء إطار تنظيمي وهياكل مخصصة لإدارة المخاطر، وتوضيح الأدوار والمسؤوليات لضمان تنفيذ السياسات والإجراءات بكفاءة وفعالية، وإنشاء آليات لتقييم وتحليل المخاطر بانتظام، واتخاذ القرارات التي تسمح للمنظمة بالتكيف مع التحديات بما يتناسب مع طبيعة مهامها ومسؤولياتها، مع ضمان تطبيق المبادئ والممارسات الأخلاقية.

د- تتميز بالتعقيد والتشابك والتداخل في عناصرها وأسبابها

يجب إجراء تحليل شامل واستراتيجي مع مدى تعقيد المخاطر المحتملة، نتيجة تأثر المنظمة بالعوامل المختلفة، السياسات الداخلية، البيئة الخارجية، متغيرات السوق، التكنولوجيا وغيرها، ويعتبر عملية تحليل إدارة المخاطر تحديا مستمرا يتطلب فهما عميقا للعلاقات بين العوامل المختلفة، وقد تكون المخاطر متداخلة، وقد تنشأ آثار غير متوقعة أو ثانوية نتيجة تداخل هذه المخاطر.

هـ- مسؤولية ملحة لمواجهة المخاطر المتصاعدة

تتطلب إدارة المخاطر قدرة عالية على العمل تحت الضغط، والإلمام بالقوانين والأنظمة والالتزام بها، وأحدث التقنيات والأدوات المستخدمة في إدارة المخاطر، واتخاذ القرارات السريعة والصحيحة، والتواصل الفعال مع فرق العمل المختلفة داخل المنظمة.

و- ارتفاع مستوى المخاطر يضعف الثقة في البدائل المطروحة

يمكن أن تؤدي زيادة المخاطر إلى الشك في البدائل المطروحة، حيث أن المخاطر الإضافية يمكن أن تجعل المسؤولين يشعرون بالتردد أو الحذر في اتخاذ القرارات، وقد يكون ذلك بسبب الخوف من النتائج السلبية المحتملة التي قد تنجم عن الخيارات المتاحة، وبالتالي قد يتردد المسؤولون في اتخاذ خطوات جريئة أو المخاطرة باختيارات عالية المخاطر، علاوة على ذلك، فإن زيادة المخاطر يمكن أن تؤدي إلى زيادة التوتر والقلق بين المسؤولين، مما قد يؤدي إلى إبطاء عملية صنع القرار أو التراجع عنها تماماً، وفي مثل هذه الحالات، يصبح من الضروري الموازنة بين فهم المخاطر والإمكانات المحتملة والفرص المحتملة للنجاح والتقدم.

ز- المخاطر التي تهدد استقرار المنظمة

إن وجود مخاطر خارجية عن السيطرة قد يؤدي إلى تعطيل عمليات المنظمة وتعرضها للخطر، على سبيل المثال، تسرب بيانات حساسة أثر بشدة على سمعة المنظمة.

ح- الاستفادة من المواقف السابقة واكتساب الخبرة

يمكن للجهات الحكومية الاستفادة من المواقف السابقة التي تعرضت لها لاكتساب الخبرة وتطوير إجراءات وسياسات جديدة لتعزيز قدرتها على إدارة المخاطر بشكل أفضل. على سبيل المثال، عند مواجهة الأزمات مثل الكوارث الطبيعية أو أزمات الصحة العامة.²⁴

²⁴ - سليم بطرس، "الإستراتيجيات الحديثة لإدارة الأزمات، دار الرأية للنشر والتوزيع، الأردن، 2011 .

- خصائص إدارة المخاطر ودورها وأهدافها " <https://shorturl.at/mtyJZ>

- مجلة الاستراتيجية: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10970266>

1.11 خطوات التعامل مع المخاطر:

تعتبر أنواع إدارة المخاطر عن الاستراتيجيات المتبعة للتعامل مع المخاطر، وتشمل هذه الأنواع ما يلي:

- **النقل أو التحويل:** وهي الوسائل التي تساعد على قبول الخطر من قبل طرف آخر، عادة من خلال العقود أو الحماية المالية والتأمين.
- **التجنب:** هو محاولة تجنب الأنشطة التي تؤدي إلى حدوث الخطر، ومن الأمثلة على ذلك عدم شراء عقار أو ممارسة الأعمال التجارية لتجنب تحمل المسؤولية القانونية. ويبدو أن التجنب يحل كافة المخاطر، لكنه في الوقت نفسه قد يؤدي إلى الحرمان من المزايا والأرباح التي كان من الممكن الحصول عليها من النشاط الذي تم تجنبه.
- **التقليل (التخفيضات):** يشمل التخفيض طرقاً للحد من خطورة الخسائر الناتجة، ومن الأمثلة على ذلك شركات تطوير البرمجيات التي تتبع منهجيات لتقليل المخاطر من خلال تطوير البرامج بشكل تدريجي.
- **القبول (الاحتجاز):** هو قبول الخسائر عند حدوثها، وتعتبر هذه الطريقة استراتيجية مقبولة في حالة المخاطر الصغيرة التي تكون فيها تكلفة التأمين ضد الخطر بمرور الوقت أكبر من إجمالي الخسائر، ويجب قبول جميع المخاطر التي لا يمكن تجنبها أو نقلها، على سبيل المثال لا يمكننا التأمين على أثر الحروب. 25

1.12 التحديات والمخاطر التي تواجه الجهات الحكومية

إدارة المخاطر الحكومية تواجه تحديات مميزة نتيجة للطبيعة الخاصة للجهات الحكومية والبيئة التي تعمل فيها. إليك بعض التحديات الرئيسية التي تواجه إدارة المخاطر الحكومية:

- أ- **تعقيد البيروقراطية:** تشتمل عادة على هياكل بيروقراطية معقدة، مما يصعب من عمليات اتخاذ القرار وتنفيذ الإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر.
- ب- **تحديات التمويل:** يواجه القطاع الحكومي تحديات مالية في تخصيص الموارد اللازمة لتنفيذ برامج إدارة المخاطر بشكل فعال، خاصة في الأوقات التي تكون فيها الموارد محدودة.

25 هندي، إبراهيم، الفكر الحديدي في إدارة المخاطر: الهندسة المالية باستخدام التوريق والمشتقات، الجزء الثاني، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 2013.

- ج- **التعامل مع التغيرات السياسية:** يمكن أن تتأثر إدارة المخاطر الحكومية بشكل كبير بالتغيرات السياسية والتنظيمية، مما قد يؤثر على الأولويات والموارد المخصصة لها.
- د- **تنوع المخاطر:** تواجه الجهات الحكومية مجموعة متنوعة من المخاطر، بما في ذلك المخاطر المالية، والاقتصادية، والبيئية، والسياسية، والأمنية.
- هـ- **صعوبة التعاون والتنسيق:** يتطلب تنفيذ برامج إدارة المخاطر الحكومية التعاون والتنسيق بين مختلف الأجهزة الحكومية والقطاعات المعنية لضمان فعالية الإجراءات.
- و- **تقديم الخدمات العامة:** يجب على الجهات الحكومية أيضا أن تضمن توفير الخدمات العامة بشكل مستمر وفعال، مما يتطلب التوازن بين إدارة المخاطر وتلبية احتياجات المواطنين والمجتمع.
- يمكن القول بأن إدارة المخاطر في الجهات الحكومية تواجه تحديات فريدة نتيجة للطبيعة الخاصة للقطاع العام، ومع ذلك، فهي تلعب دورا حاسما في ضمان استقرار واستدامة الخدمات العامة وحماية مصالح المواطنين والمجتمع بشكل عام.

1.13 أهمية إدارة المخاطر في الجهات الحكومية

إن إدارة المخاطر تعتبر أمرا حيويا وضروريا للجهات الحكومية خاصة في ظل التحديات المعقدة التي تواجهها في سياق أداء مهامها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية، فالجهات الحكومية تتعرض لمجموعة متنوعة من التحديات والمخاطر، تتضمن المخاطر المالية والمحاسبية والمخاطر الاقتصادية والسياسية والبيئية والاجتماعية والتشغيلية ومخاطر التكنولوجيا والتحول الرقمي، ونظرا لأن مهمة الحكومات تتطلب تلبية احتياجات المجتمع بأكمله وتوفير الخدمات الأساسية بكفاءة وفعالية، فإن انتشار الأعمال والتطورات السريعة في العالم الحديث يجعل من الضروري تطوير استراتيجيات إدارة المخاطر لضمان استمرارية هذه الخدمات وتحقيق أهداف الحكومة بشكل فعال.

ومن خلال فهم المخاطر المختلفة وتقييمها بشكل فعال، يمكن للجهات الحكومية وضع استراتيجيات مبتكرة لإدارة تلك المخاطر والحد من تأثيرها السلبي على الأداء والخدمات الحكومية، مما يساعد على ضمان استدامة الخدمات الحكومية وتعزيز القدرة على التكيف مع التحولات الدائمة في البيئة الداخلية والخارجية.²⁶

²⁶ - الدليل الاسترشادي لإدارة المخاطر، اعداد الإدارة العامة للحكومة والمخاطر والالتزام، 2021، وزارة التخطيط والتعاون الدولي، خطة إدارة المخاطر 2017-2019، جائزة الملك عبد الله لتميز الأداء الحكومي والشفافية.

الخلاصة

وبناء على ما سبق يمكن القول:

ان المخاطر أصبحت سمة متأصلة ومتطورة في الحياة المعاصرة تتطلب إدارتها بطريقة علمية منهجية تخفف من حدتها ومتابعتها بشكل فعال، بحيث يتحقق التوازن بين المخاطر المقبولة والمتوقعة لتحقيق أهدافها، وفقا لهيكل تنظيمي يرتبط بالمسؤول الرئيسي للمنظمة ليتولى ضمان استقلالية وفعالية عمل إدارة المخاطر وآلية التواصل بين أصحاب المصلحة.

وفي ظل التحديات المعقدة التي تواجهها الجهات الحكومية في أداء مهامها وتحقيق أهدافها، فإنها تتعرض لمجموعة متنوعة من المخاطر في البيئة الداخلية والخارجية، وبما أن مهمة الحكومات تتطلب تلبية احتياجات المجتمع بكفاءة وفعالية، فإن التطورات السريعة في مجال الأعمال والتكنولوجيا يجعلها من الضروري تطوير أنظمة إدارة المخاطر لضمان استمرارية هذه الخدمات وتعزيز القدرة على التكيف مع التحولات الدائمة في البيئة الداخلية والخارجية وتحقيق أهدافها بفعالية.

يلعب التدقيق الداخلي دورا حيويا في إدارة المخاطر، حيث تساعد في تقييم العمليات والأنظمة الداخلية للتأكد من فعاليتها وكفاءتها في التعامل مع المخاطر المحتملة، وتنبيه الإدارة العليا أو مجلس الإدارة بالمخاطر الرئيسية التي قد تتعرض لها المنظمة، من خلال تقرير يقدم إلى الإدارة العليا، لتحسين العمليات والأنظمة الداخلية وتحقيق أهدافها بأمان وباستمرارية. واستكمالا لما سبق وتعميقا للدراسة، سوف نتناول في المبحث التالي الإطار النظري عن مساهمة التدقيق الداخلي في إدارة المخاطر.

المبحث الثاني دور التدقيق الداخلي في رفع كفاءة إدارة المخاطر

تمهيد:

اهتمت المنظمات المهنية في الوقت الحاضر بالدور الذي يلعبه التدقيق الداخلي كوسيلة مستقلة للتقييم، والمساهمة في تعزيز فعالية وكفاءة المنظمة وضمان مدى الالتزام بالقوانين والسياسات والتعليمات الداخلية، ولعل زاد هذا الاهتمام بشكل كبير في المفاهيم المعاصرة التي فرضت نفسها على سبيل المثال حوكمة الأنظمة، والحكم على مدى كفاءة إدارة المخاطر، ومفاهيم الجودة والتميز التي تسعى إدارة المنظمة لتحقيقها. كما أصبحت وظيفة التدقيق الداخلي في بيئة الأعمال أيضاً من الوظائف المساندة الرئيسية لأصحاب المصلحة، ويعتبر تقرير المدقق الداخلي مصدراً مهماً للمعلومات عن نظام الرقابة الداخلية في عملياته المالية والتشغيلية، ويعد نتائجه مصدراً مفيداً لقرارات الإدارة والمدقق الخارجي في القيام بمهمته بكفاءة وفعالية، وتحقيق أهداف التدقيق بطريقة شاملة²⁷، ولأهمية ذلك فقد أكدت معايير التدقيق الداخلي الصادرة عن معهد المدققين الداخليين الأمريكيين (IIA) على ضرورة إجراء التقييم على التدقيق الداخلي للتأكد من جودة أعمال وتعزيز استقلاليتها وتحسين كفاءته وفعاليتها لتقديم الثقة في تقاريرها²⁸. وفيما يلي سنسلط الضوء على دور التدقيق الداخلي في رفع كفاءة إدارة المخاطر وهي كما يلي:

2.1 مفهوم التدقيق الداخلي

تطور مفهوم التدقيق الداخلي مع تطور الحياة الاجتماعية والاقتصادية بدءاً من التحقق من صحة البيانات المحاسبية مروراً باكتشاف الأخطاء والاحتيال والتلاعب وأعقب ذلك تطور لمساعدة الإدارة من خلال إضافة نشاط التقييم في حكمها لكيفية تنفيذ الأنشطة المختلفة داخل المنظمة، والعمل على رفع مستوى كفاءة وفعالية المنظمة²⁹. وقد تم عرض عدة تعريفات للتدقيق الداخلي، نذكر بعضها فيما يلي:

- تعريف مجمع المراجعين للتدقيق الداخلي الأمريكي 1999 على أنه: " نشاط تقييمي مستقل ينشأ داخل منظمة الأعمال لمراجعة العمليات خدمة للإدارة وهي وسيلة رقابة إدارية تعمل على قياس وتقييم فعالية وسائل الرقابة الأخرى".

²⁷ <https://shorturl.at/mnqPZ>

²⁸ <https://mail.almerja.com/reading.php?idm=196433>

²⁹ عزت، عمرو، دور المراجع الداخلي في الحوكمة وإدارة المخاطر، الجمعية السعودية 2021.

- عرف المجمع العربي للمحاسبين التدقيق الداخلي بأنه " وظيفة داخلية تابعة لإدارة المنشأة لتعبر عن نشاط داخلي مستقل لإقامة الرقابة الإدارية بما فيها المحاسبية لتقييم مدى تماشي النظام مع ما تتطلبه الإدارة أو للعمل مع ما تتطلبه الإدارة أو للعمل على حسن استخدام الموارد بما يحقق الكفاءة الإنتاجية القصوى".
- عرف الاتحاد الدولي للمحاسبين التدقيق الداخلي بأنه " فعالية تقييمية مقامة ضمن المنشأة الغرض خدمتها ومن ضمن وظائفها اختبار وتقييم مراقبة الملائمة للنظام المحاسبي ونظام الضبط الداخلي وفعاليته".
- تعريف المعهد الفرنسي للتدقيق والمستشارين الداخليين: "التدقيق الداخلي هو نشاط مستقل وموضوعي يهدف إلى إعطاء ضمانات للمنظمة حول درجة تحكمها في العمليات التي تقوم بها مع تقديم نصائح للتحسين والمساهمة في خلق القيمة المضافة".³⁰

بناء على ماورد في التعاريف السابقة فإن أن وظيفة التدقيق الداخلي لم تعد مقتصرة فقط في حماية الأصول، ومراجعة العمليات المالية، بل تطور مفهومها ليشمل التدقيق المالي والإداري، ودورها الاستشاري للتأكد من عدالة وصحة القوائم المالية، وذلك ضمن المعايير المقبولة ووفقا للسياسات المحاسبية المناسبة والمعمول بها.

2.2 أهداف التدقيق الداخلي

تعتمد أهداف التدقيق الداخلي على طبيعة وأهداف كل منظمة على وجه الخصوص، ولكن هناك عدة أهداف رئيسية غالبا ما تشمل:

- **ضمان الامتثال والالتزام:** يهدف إلى التحقق من امتثال العمليات والسياسات داخل المنظمة للقوانين والتشريعات المعمول بها، بالإضافة إلى اللوائح الداخلية والمعايير الخاصة بها.
- **تقييم الفعالية والكفاءة:** تقييم كفاءة وفعالية العمليات، وتحديد المجالات التي يمكن تحسين الأداء العام.
- **تقييم المخاطر:** يهدف إلى تحديد وتقييم المخاطر وتأثيرها على أهدافها وعملياتها، وتطبيق الإجراءات اللازمة لإدارة تلك المخاطر بفعالية.
- **تطبيق قواعد الحوكمة،** يجب تقييم مدى التزام المنظمة في الحوكمة ومدى تحقيقها لأهدافها والتزامها بالأخلاقيات والقيم وإدارة الأداء والمساءلة، وتوصيل معلومات المخاطر ومراقبة الأداء، وتحقيق التواصل الفعال بين المكلفين بالرقابة والمراجعين الداخليين والخارجيين وعلاقتهم بالإدارة.

³⁰ https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/10/10_2019_10_23!09_17_41_PM.docx

- **تعزيز الرقابة الداخلية:** يجب تقييم وتعزيز نظام الرقابة الداخلية، بهدف التأكد من وجود إجراءات فعالة لحماية الأصول والموارد وتقليل مخاطر الاحتيال والتلاعب.
 - **تقديم المشورة والتوجيه:** تقديم التوجيه والمشورة للإدارة حول كيفية تحسين العمليات وتعزيز الأداء، بناء على الاستنتاجات والملاحظات التي يكتشفها أثناء عمليات التدقيق.
 - **تعزيز الثقة والشفافية:** يعد التدقيق الداخلي أداة مهمة لبناء الثقة بين الإدارات وأصحاب المصالح المعنية، وذلك من خلال توفير تقارير شفافة وموثوقة عن حالة وأداء المنظمة.³¹
- وفي ضوء ما سبق يتضح أن أهداف التدقيق الداخلي تعمل على تحقيق الرقابة الإدارية والمحاسبية والتشغيلية الشاملة على المنظمة، ولذلك فإن إدارة التدقيق الداخلي تتحمل مسؤولية كبيرة من خلال توفير البيانات وإجراءات التحليل والتقييم وتقديم التوصيات للإدارة وأصحاب المصلحة في تحديد وتقييم المخاطر والعمل على تحسين إدارتها مما يساعد الإدارة في تحقيق أهدافها.

2.3 أثر المخاطر على عمليات التدقيق الداخلي وعلى أعمال المنظمة

تشكل المخاطر تحديات متزايدة ويؤخذ في الاعتبار نوعان من التهديدات:

النوع الأول: المخاطر الناجمة عن مراحل عمل التدقيق الداخلي

أصبح من الضروري اعتماد نهج استراتيجي متكامل لإدارة المخاطر يساعد على تقييمها والسيطرة عليها بشكل فعال، ويمثل التدقيق الداخلي منهجاً حديثاً يسمى التدقيق المبني على المخاطر، وهي منهج متطورة، ومتغيرة، يدرك قادة التدقيق الناجحون بضرورة استمرار تنمية مهاراتهم لتوجيه منظماتهم للعمل بالتدقيق على أساس المخاطر،³² وقد عرف معيار التدقيق الدولي رقم (200) مخاطر التدقيق على أنه احتمال إبداء المدقق رأياً متحفظاً أو الامتناع عن إبداء الرأي أو إبداء رأي المعاكس عندما لا تتفق الحقائق الاقتصادية مع نتيجة عملية التدقيق، مما يؤدي إلى بعض الآثار السلبية الناتجة عن النتيجة التي وصل إليها المدقق.³³

³¹ <https://shorturl.at/jvG24>

³² <https://shorturl.at/cpxBN>

³³ دليل التدقيق على المخاطر للجهاز الرقابة الجمهورية العراقية.

النوع الثاني: المخاطر التي تهدد النشاط واستقرار ونمو المنظمة.

يعتبر التدقيق الداخلي عنصراً حيوياً في إدارة المخاطر، حيث يساهم في تعزيز الشفافية والمصادقية في العمليات الداخلية وفعالية وكفاءة أنظمتها، ويقدم تقييماً مستقلاً للمخاطر من خلال تقديم تقارير وتوصيات دورية عن المنظمة، مما يساهم في تحسين كفاءة وفعالية إدارة المخاطر، وتعزيز الأداء العام وتحقيق أهدافها بطريقة أكثر فعالية. لقد نظمت المعايير الدولي المهنية للتدقيق الداخلي قواعد عامة وإرشادات قيمة لتحسين ممارسات إدارة المخاطر داخل المنظمات. 34

ويمكننا أن نستنتج مما سبق



يجب التمييز بأن هناك نوعين من الخطر الأولى تتمثل في مخاطر مراحل عمل التدقيق الداخلي مثل المبالغة في استخدام الأدلة في عملية التدقيق مما يؤثر سلباً على النتائج الواردة في التقارير.

وهناك مخاطر أخرى قد تتعرض لها المنظمة من خلال أنشطتها الرئيسية المختلفة، والتي تتطلب من

المدقق أن يكون لديه معرفة شاملة بالأنظمة الداخلية والخارجية

الشكل رقم (2)

وببيئة العمل والطبيعة المؤثرة على نشاطه، بالإضافة إلى التقييم الأولي للمخاطر التي تواجهها لتحديد المناطق الأكثر عرضة للمخاطر العالية، وتحديد أولويات عمليات التدقيق، وإعداد خطة التدقيق، والجدول الزمني لتنفيذها، أمر حيوي لضمان استمرارية العمل وتحقيق أهدافه بنجاح.

2.4 المعايير الرقابية المتعلقة بالمخاطر

اعتمدت عملية التدقيق الداخلي في جزء كبير من إجراءاتها على الأحكام الشخصية للمدقق، وتتباين هذه الأحكام بشكل كبير من مدقق إلى آخر حسب نوعية تدريبه المهني وقدراته المهنية، سعت المنظمات المهنية إلى التقليل من مدى التفاوت وزيادة موضوعية الأحكام الشخصية فيما يتعلق بعمليات التدقيق وأوصت

³⁴ <https://shorturl.at/vJh9F>

بمجموعة من المعايير المتعارف عليها لكي تكن قاعدة يعتمد عليها أعضائها عند قيامهم بعملهم. يمكن تلخيص مفهوم معايير المراجعة الدولية بأنه القواعد الأساسية التي يتبعها المدقق في عملية القياس والحكم أثناء أدائه مهنته، ويتم وضع هذه القواعد بعد مرحلة طويلة من التفكير والاستنتاج المنطقي في مجموعة من المفاهيم والفرضيات التي تدعم وجود هذه القواعد والمعايير. وفيما يلي أهم معايير المراجعة الدولية المتعلقة بالمخاطر:

أ- المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي:

وفيما يلي بعض المعايير المتعلقة بالتدقيق المبني على المخاطر

2200 تخطيط مهمة التدقيق: يجب إعداد مخططاً موثقاً لكل مهمة تدقيق.

2201 اعتبارات التخطيط.

2210 أهداف المهمة: يجب تحديد أهداف كل مهمة تدقيق.

2210 A1 - يجب تناول أهداف المهمة الاستشارية مسار الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة، ضمن الاتفاق.

2210 A2 - يجب أن تكون أهداف المهمة الاستشارية في انسجام مع قيم واستراتيجية وأهداف المنظمة.

2220 - نطاق المهمة: يجب أن يكون النطاق الموضوع كافي لتغطية أهداف المهمة.

2230 - تخصيص موارد المهمة.

2240 برنامج عمل المهمة: يجب إعداد وتوثيق برامج العمل لتحقيق أهداف المهمة.³⁵

ب- معايير المراجعة الدولية (ISA):

فيما يلي بعض معايير المراجعة الدولية المعايير المتعلقة بالمخاطر:

- معيار التدقيق الدولي رقم (315) تفهم الجهة وبيئتها وتقييم المخاطر.
- معيار التدقيق الدولي رقم (320) وتوفير إرشادات عن مفهوم الأهمية النسبية وعلاقتها بمخاطر المراجعة.
- معيار التدقيق الدولي رقم (330) إجراءات المراقب لمواجهة المخاطر التي تم تقييمها.
- معيار التدقيق الدولي رقم (400) تقدير المخاطر والرقابة الداخلية.³⁶

ج- معايير منظمة الإنتوساي:

فيما يلي بعض معايير منظمة الإنتوساي المتعلقة بالتدقيق المبني على المخاطر:

- معيار الإنتوساي رقم (ISSAI 1200) بشأن تعيين هدف ونطاق عملية التدقيق.
- معيار الإنتوساي رقم (ISSAI 1315) بشأن فهم الجهة وبيئتها وتحديد وتقييم مخاطر الأخطاء الجوهرية.

³⁵ <https://shorturl.at/bfzAZ>

³⁶ <https://socpa.org.sa/audit>

- معيار الإنتوساي رقم (ISSAI 1320) بشأن تحديد الأهمية النسبية.
- معيار الإنتوساي رقم (ISSAI 1330) إعداد خطة تدقيق تفصيلية وتصميم إجراءات تدقيق للمخاطر التي سبق تقييمها. 37

د- معايير منظمة (الأيزو):

أنشأت المنظمة معيار لإدارة المخاطر وهو ISO 31000، وما استدعى إلى تأسيس معيار إدارة المخاطر هو رغبة المؤسسات في استمرار النجاح على المدى الطويل والذي يعتمد على عدة عوامل من التقييم والتحديث المستمر لتحسين أدائهم ويعد هذا غير كافي، فحساب ما هو غير متوقع في إدارة المخاطر أحد العوامل المهمة لاستمرارية الأداء المتميز. 38

2.5 الأطراف المعنية بتقييم برامج إدارة المخاطر

يخضع برنامج إدارة المخاطر للتقييم من قبل جهات متعددة، تشمل ما يلي:

- أ- الإدارة العليا: تتحمل الإدارة العليا مسؤولية تقييم فعالية برنامج إدارة المخاطر بشكل دوري، وضمان ملاءمته لأهداف المنظمة وبيئتها.
- ب- لجنة التدقيق وإدارة المخاطر: وهي اللجنة الأبرز في الهيكل التنظيمي للشركات عن الهيئات الحكومية، يتم تشكيلها من قبل مجلس إدارة، تتكون من أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين، لها دور رقابي وإشرافي على عمليات التدقيق ومراجعة السياسات المحاسبية المتبعة وعمليات إعداد التقارير المالية وإدارة المخاطر.
- ج- التدقيق الداخلي: يقوم المدققون الداخليون بتقييم برنامج إدارة المخاطر بشكل مستقل، وضمان الالتزام بالمعايير الدولية المنظمة لذلك وخاصة المعيار الدولي للممارسات المهنية للتدقيق الداخلي رقم/ 1311 التقييمات الداخلية ورقم / 1312 التقييمات الخارجية.
- د- الجهات الخارجية: الاستعانة بالجهات الخارجية المتخصصة لتقييم برنامج إدارة المخاطر مثل الشركات الاستشارية أو المؤسسات الأكاديمية.
- هـ- الهيئات الرقابية: تخضع بعض المنظمات لتقييم برنامج إدارة المخاطر من قبل الجهات الرقابية المختصة مثل هيئة أسواق المال والأجهزة العليا للرقابة والبنك المركزي.

³⁷ <https://shorturl.at/fABUY>

³⁸ <https://shorturl.at/mvyBG>

2.6 العوامل التي تخضع لها تقييم إدارة المخاطر

يعد تقييم وتدقيق برنامج إدارة المخاطر ضروريا للتأكد من فعالية هذا البرنامج وسلامة المنظمة، وتعتمد الجهة المسؤولة عن تقييم وتدقيق برنامج إدارة المخاطر على عدة عوامل، منها:

أ- **حجم المنظمة وتعقيدها:** تميل المنظمات الكبيرة والمعقدة إلى وجود أقسام متخصصة بالتدقيق الداخلي، بينما تعتمد المنظمات الصغيرة على جهات خارجية.

ب- **طبيعة المخاطر:** قد تتطلب بعض المخاطر تقييما من قبل متخصصين ذوي خبرة في مجالات محددة.

ج- **متطلبات الجهات الرقابية:** قد تفرض بعض الجهات الرقابية متطلبات محددة لتقييم وتدقيق برنامج إدارة المخاطر. 39.

2.7 مخاطر التدقيق وأنواعها

أنواع مخاطر التدقيق

01 المخاطر الكامنة

02 -مخاطر التحكم

03 مخاطر الاكتشاف

تولي المنظمات المهنية اهتماما خاصا بالمخاطر ففي عام 1970، أصدر المعهد الأمريكي نشرة رقم (1) حول مخاطر المراجعة والتدقيق، حيث أوضح تأثير المخاطر على طبيعة الفحص. يعتبر نطاق الفحص أمرا يعتمد على دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية، وهو ما يؤثر على إجراءات التدقيق، فكلما كان التدقيق الداخلي ممنهج وفعالا، كانت مخاطر التدقيق أقل، وهو الهدف الرئيسي للمدقق

الشكل رقم (3)

الداخلي للحد من هذه المخاطر، ونورد فيما يلي أنواع مخاطر التدقيق وتقييمها وتقنيات التقييم: 40

- أنواع مخاطر التدقيق: هي المخاطرة المتمثلة في قيام المدقق بإبداء رأي تدقيق غير مناسب عندما تحتوي

البيانات المالية على أخطاء جوهرية، 41 هناك ثلاثة أنواع من مخاطر التدقيق الداخلي نوردتها كما يلي: 42:

1- **المخاطر الكامنة (المتأصلة):** هي المخاطر المرتبطة بوظيفة أو نشاط أو عنصر معين نتيجة لطبيعته وخصائصه

المتأصلة، وتسمى أيضا المخاطر الملازمة وهي مخاطر الناتجة عن البيئة وهي تعبر عن مدى قابلية النشاط أو

الناحية المعنية لحدوث مشاكل فيه وذلك في ظل غياب الضوابط الرقابية أو أساليب لإدارة المخاطر، على سبيل

المثال، الجهة التي لديها قدر كبير من الشهرة تكون أكثر عرضة للمخاطر الكامنة لأن الشهرة هي أصل غير

ملموس يعتمد على التقديرات والافتراضات.

39 خيرة، رحو، دور التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر المؤسسة- جامعة حسيبة بن بوعلي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2012

40 علي موسى، مصطفى ساسي فتوحة، التخصص القطاعي للمراجع ودوره في تخفيض مخاطر المراجعة المجلة الجامعة، العدد 18، المجلد الأول.

41 <https://shorturl.at/loQV7>

42 <https://shorturl.at/ctxyX>

2-مخاطر التحكم (السيطرة): هي المخاطر التي تنشأ نتيجة عدم القدرة على منع الأخطاء أو اكتشافها في الوقت المناسب. على سبيل المثال، في حالة ضعف الضوابط الداخلية، يكون هناك مخاطر الرقابة أكبر، حيث تتزايد فرص عدم منع الأخطاء الجوهرية أو اكتشافها بسرعة كافية.

3-مخاطر الاكتشاف: هي تلك المخاطر التي تنشأ نتيجة للأخطاء في البيانات التي لا يمكن للمدقق اكتشافها أثناء تنفيذ الإجراءات التفصيلية. تكمن هذه المخاطر في الأرصدة المالية أو في سلسلة العمليات، وقد تكون أهميتها فردية أو تتجمع مع أخطاء بيانات أخرى، سواء في الأرصدة أو العمليات. وتتكون مخاطر الاكتشاف من عدة مخاطر:

أ- مخاطر المراجعة التحليلية: تتمثل في خطر فشل إجراءات التحليل التفصيلي على سبيل المثال (تحليل النسب والاتجاهات المهمة، والتحقق في العناصر غير الطبيعية) في اكتشاف الأخطاء المادية أو المخالفات غير الطبيعية (الاختلاس، التلاعب، الإفصاح الخاطئ) والتي قد لا يمكن منعها أو اكتشافها بواسطة إجراءات الرقابة الداخلية.

ب-مخاطر الاختبارات التفصيلية: تشمل خطر قبول نتائج الاختبارات التفصيلية بشكل غير صحيح في الوقت الذي يوجد فيه خطأ جوهري ولم يتم اكتشافه من خلال الإجراءات الرقابة المختلفة.

ج- مخاطر الفحص بالعينة: تتمثل في الخطر الذي ينشأ من احتمال أن يكون استنتاج المدقق بناء على العينة، مختلفا عن الاستنتاج الذي كان من الممكن التوصل إليه، لو أنه تم تطبيق نفس الإجراءات على جميع البيانات.

د- المخاطر الضمنية: هي التقدير الذي يقوم به المدقق لاحتمال وجود بيانات غير صحيحة أو مخالفة في البداية قبل النظر في فعالية الضوابط الداخلية.

هـ- مخاطر التدقيق: هي المخاطر التي يكون المدقق مستعدا لمواجهتها أو يقبلها عندما يصدر رأيا غير صحيح على مجموعة من البيانات المالية.⁴³

إن فهم مخاطر التدقيق يتطلب من المدقق الداخلي أن يكون على دراية بالعوامل المختلفة التي قد تؤثر على عملية التدقيق ونتائجها، ويساعده في تحديد النهج المناسب واتخاذ الإجراءات اللازمة لتنفيذ عمليات

⁴³ حقبة التدقيق المبني على المخاطر، المركز السعودي للمراجعة المالية والرقابة على الأداء <https://shorturl.at/sxEGO>

التدقيق بكفاءة وفعالية مما يضمن الحصول على معلومات دقيقة ونتائج وموثوقة نذكر منها على سبيل المثال: ⁴⁴

م	تصنيف الخطر	البيان
1	مخاطر عدم الالتزام	القوانين – التشريعات – التعاميم – اللوائح – الإجراءات – النظم
2	مخاطر مالية	الهيكل التمويلي – السيولة المالية – منح الائتمان – تقلبات أسعار العملات الأجنبية – انخفاض نتائج الأعمال – تحقيق خسائر
3	مخاطر تشغيلية وتنظيمية	مدى تحقيق الأهداف التقديرية المخطط لها – تعدد أنشطة أو فروع الجهة – كفاءة موظفي تنفيذ الأداء بالجهة – توفير معلومات مضللة أو خاطئة في عملية صنع القرار
4	مخاطر استراتيجية	اقتصادية – اجتماعية أو بيئية – أهداف وتوجهات استراتيجية
5	مخاطر تكنولوجية	سرية المعلومات الالكترونية أو تلفها – أمن المعلومات – انتظام البرامج الآلية المتبعة

2.8 تقييم مخاطر التدقيق الداخلي ⁴⁵

- تختلف تقديرات المدققين لمخاطر التدقيق بسبب الاختلافات في كفاءة وخبرة المدققين، وعملية المراجعة، وغياب مقياس رياضي كمي مقبول لجميع المراجعين، وفيما يلي أنواع تقييم المخاطر:
- 1- تقييم المخاطر الكامنة (الملازمة): تشير إلى المخاطر التي لا يمكن للمدقق التحكم فيها أو قياسها بشكل دقيق لذا يجد صعوبة في تقديرها نظرا لعوامل مثل سعر الصرف، معدل الفائدة ونزاهة وموضوعية الإدارة.
 - 2 - تقييم مخاطر الرقابة المتبقية: يركز على تقييم فعالية النظام المحاسبي ونظام الرقابة الداخلية في المنظمة، يتضمن تقدير مدى فعالية هذه الأنظمة في تحديد وتصحيح الأخطاء والتلاعبات.
 - 3 تقييم مخاطر الاكتشاف: يتم تقديرها بناء على تقييم مخاطر الكامنة والمخاطر الملازمة.

2.9 طرق تقييم مخاطر التدقيق الداخلي

عندما يتعلق الأمر بالتدقيق، فإن تقييم مخاطر التدقيق يعد خطوة حاسمة يجب على كل مدقق اتخاذها. تشير مخاطر التدقيق إلى خطر قيام المدقق بتقديم رأي غير صحيح حول البيانات المالية، ولذلك، يجب على المدقق

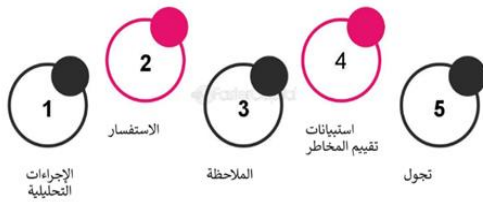
⁴⁴ الهويدي، ايمان والنصار، على، البرنامج التدريبي – التدقيق المبني على المخاطر (مشروع بصمة رقابي)، 2019.

⁴⁵ علي موسى، مصطفى ساسي فتوحة، التخصص القطاعي للمراجع ودوره في تخفيض مخاطر المراجعة المجلة الجامعة، العدد 18، المجلد الأول.

استخدام تقنيات تقييم مخاطر المراجعة لتقييم المخاطر وتخطيط إجراءات المراجعة الخاصة بهم وفقاً لذلك. هناك العديد من التقنيات المستخدمة لتقييم مخاطر التدقيق، فيما يلي بعض الأساليب الأكثر شيوعاً التي يستخدمها المدققون:

1. الإجراءات التحليلية: تتضمن هذه الإجراءات على تحليل البيانات المالية لتحديد الاتجاهات والنسب والعلاقات الأخرى التي يمكن أن توفر نظرة ثاقبة لمخاطر الأخطاء الجوهرية. على سبيل المثال، قد يقوم المدقق بتحليل معدل نمو الإيرادات على مدار السنوات القليلة الماضية لتحديد ما إذا كان يتماشى مع الاتجاهات الصناعات أو المقارنة مع السنوات الماضية.
2. الاستفسار: تتضمن هذه التقنية طرح أسئلة على الإدارة وأسئلة أخرى داخل الجهة للحصول على فهم للعمليات والضوابط الداخلية. على سبيل المثال، قد يستفسر المدقق عن عمليات إدارة المخزون لتحديد ما إذا كانت فعالة في منع الاحتيال.
3. الملاحظة: تتضمن المراقبة الفعلية للعمليات وضوابطها في العمل. على سبيل المثال، قد يقوم المدقق بمراقبة حركة رصيد المخزون للجهة لتحديد ما إذا كان يتم مراقبته وفقاً للإجراءات المطلوبة.
4. استبيانات تقييم المخاطر: تستخدم لجمع معلومات حول عمليات الجهة لتحديد مجالات المخاطر المحتملة. على سبيل المثال، قد يسأل الاستبيان عن استخدام الجهة للتقديرات في التقارير المالية لتحديد ما إذا كان هناك خطر حدوث أخطاء جوهرية.
5. الإرشادات التفصيلية (تجول): تتضمن هذه التقنية تتبع المعاملة من أصلها من خلال النظام المحاسبي حتى إدراجها النهائي في البيانات المالية. على سبيل المثال، قد يتابع المدقق عملية تسجيل البيع لتحديد ما إذا كانت هناك أي نقاط ضعف في الضوابط الداخلية للجهة.

تقنيات تقييم مخاطر التدقيق



الشكل رقم (4)

على الرغم من أن كل من هذه التقنيات توفر معلومات قيمة للمدققين في تقييم مخاطر التدقيق، فمن المهم ملاحظة أنه لا يوجد أسلوب واحد يمكنه تقديم صورة كاملة لمخاطر التدقيق، وبالتالي، يجب على المدققين استخدام مجموعة متنوعة من الأساليب لتقييم المخاطر وتخطيط إجراءات التدقيق الخاصة بهم. يساعد استخدام هذا النهج

المتعدد في تحقيق تقييم شامل ودقيق لمخاطر التدقيق وتوجيه جهود التدقيق بشكل فعال.

10-2 دور التدقيق الداخلي في تحسين كفاءة وفعالية إدارة المخاطر

إن دور المدقق الداخلي في تحسين كفاءة وفعالية إدارة المخاطر له أهمية كبيرة، حيث يقدم ضمانات موضوعية للسلطة العليا فيما يتعلق بفعالية نظام الرقابة الداخلية والأنشطة وكفاءة إدارة المخاطر⁴⁶. أشار معهد المراجعين الداخليين الأمريكي إلى أن الدور الرئيسي للتدقيق الداخلي هو التأكيد بموضوعية للإدارة العليا بأن مخاطر الأعمال الرئيسية تتم إدارتها بشكل مناسب وصحيح، وتقديم تأكيد بأن إدارة المخاطر وإطار الرقابة الداخلية يعملان بكفاءة وفعالية. كما حدد المعهد الإجراءات التي يجب عليه تجنبها والتي لا تدخل في نطاق اختصاصه، وتؤثر على استقلالية وموضوعية التدقيق الداخلي، وإن الإدارات في المنظمة هي المسؤولة عن إدارة المخاطر، وأن مهمة التدقيق الداخلي هو دعم الإدارات في هذا الشأن. وقد أشار المعهد إلى أن الأدوار التي يجب أن يؤديها المدقق الداخلي هي كما يلي:⁴⁷

1. اعداد وتقييم الفحوصات الرقابية للوحدات.
2. إعداد خطة التدقيق الداخلي للإدارات المختلفة على أساس المخاطر وتصنيف الوحدات حسب معيار التقييم وذلك لتحديد الأولويات وتخصيص الموارد بشكل فعال وفقاً للمخاطر المحتملة وأهميتها.
3. المراجعة المستقلة للأنظمة تهدف إلى التحقق من فعالية إجراءات الرقابة وصحتها.
4. التأكد من أن إدارة المخاطر تعمل بكفاءة عالية وتلبي المتطلبات العالمية والسلطات التنظيمية المحلية والدولية.
5. يتطلب مراجعة وتقييم مدى فعالية الإجراءات والسياسات المعمول بها، ومقارنتها مع المعايير والمتطلبات الدولية والمحلية، وتقديم التوصيات لتحسين الأداء والامتثال.
6. تجاوز التدقيق الداخلي مهامه التقليدية المتمثلة في الفحص والتأكيد والتقييم، ليشمل الخدمات الاستشارية، والحفاظ على الاستقلالية، وتجنب تضارب المصالح، بالإضافة إلى تطوير المهارات اللازمة وإدارة الموارد بشكل فعال.
7. تقديم نتائج الفحوصات ورفع التقارير عن أي نقاط ضعف أو ضعف في إجراءات الرقابة الداخلية لإدارة المخاطر، وذلك لمساعدتهم في اتخاذ الإجراءات اللازمة لتعزيز وتحسين العمليات وتقليل المخاطر المحتملة.
8. يتضمن تقرير التدقيق الداخلي ملخصاً عن البيئة الرقابية بالوحدة بالإضافة إلى معيار التقييم والمقارنة بين الأداء الحالي والمتوقع.

⁴⁶ هادي التميمي، مدخل إلى التدقيق من الناحية النظرية والعملية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2004

⁴⁷ <https://www.theiia.org/Copyright>

2.11 إجراءات التدقيق على برامج إدارة المخاطر

الخطوات التي يتم من خلالها تقييم وتدقيق برنامج إدارة المخاطر، وتشمل العملية ما يلي:

- أ- **التدقيق على أهداف وإجراءات إدارة المخاطر:** هي عملية مراجعة لبرامج إدارة المخاطر المعتمدة من قبل المنظمة، بهدف تقييم تأثيرات هذه المخاطر على استدامة وجودة الخدمات التي تقدمها المنظمة وتحقيق أهدافها، تتضمن عملية التدقيق تحليل أهداف برنامج إدارة المخاطر وتقييم مدى توافقها مع الأهداف الخدمية للمنظمة والموارد المالية المتاحة لها، وذلك لتحديد مدى توافق أهداف البرنامج تتفق مع جودة الخدمات المقدمة وتعزيزها بالإضافة إلى تقدير فعالية وكفاءة العمليات الخدمية بالموارد المالية المتاحة للمنظمة.
 - ب- **تحديد وقياس المخاطر:** يشمل عملية تحديد المخاطر الحالية التي تواجه المنظمة وتقييم مدى تأثيرها، وفي حالة إهمال المخاطر الرئيسية، يجب تحديد الإجراءات التي يمكن استخدامها لمعالجتها بالبدائل الأكثر ملاءمة، ومع ذلك، في حالة عدم الاستجابة الكافية لهذه المخاطر، يجب على التدقيق الداخلي أن يوصي باتخاذ تدابير تصحيحية لمعالجتها.
 - ج- **تقييم قرارات التعامل مع كل خطر:** يتضمن دراسة الأساليب المختلفة المتاحة للتعامل مع كل مخاطر المنظمة بفعالية، ويشمل ذلك مراجعة كيفية تطبيق مفاهيم القبول والحد من المخاطر. يجب أن تتضمن هذه الخطوة أيضا النظر فيما إذا كان يتعين نقل أو الاحتفاظ بأي مخاطر محتفظ بها من قبل المنظمة.
 - د- **تقييم تنفيذ منهجيات مختارة لمعالجة المخاطر:** تتضمن مراجعة القرارات السابقة التي اتخذتها إدارة المنظمة بشأن كيفية التعامل مع كل مخاطر، والتأكد من تنفيذ هذه القرارات بشكل كامل، ومراجعة إجراءات التحكم في المخاطر وتقييم أثرها، وفقا للمعيار الدولي للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي رقم 2120، الخاص بإدارة المخاطر، والذي ينص على ما يلي:
- يجب تقييم فعالية إدارة المخاطر والمساهمة في تطوير إجراءات إدارة المخاطر
 - يجب تقييم مدى التعرض للمخاطر المتعلقة بنشاط المنظمة وعملياتها وأنظمة المعلومات الخاصة بها، وذلك من خلال تقييم موثوقية وسلامة المعلومات المالية والتشغيلية، وفعالية وكفاءة العمليات، وحماية الأصول، كما يشمل الامتثال بالقوانين واللوائح والعقود المعمول بها.
 - هـ- **إعداد التقارير والتوصية لتحسين برنامج إدارة المخاطر:** يتم تقديم تقرير مكتوب يتضمن تفاصيل نتائج تحليل برنامج إدارة المخاطر والتوصيات المتعلقة به، وإرساله إلى الإدارة العليا أو اللجان ذات الصلة وأصحاب المصلحة.

2.12 برنامج تأكيد وتحسين جودة التدقيق الداخلي

- يهدف البرنامج إلى التأكد من أن التدقيق الداخلي يلبي معايير الجودة المهنية ويلتزم بأفضل الممارسات. يتضمن هذا البرنامج تقييمات داخلية وخارجية للتأكد من سلامة خطط العمل وكفاءة إجراءات التدقيق وموضوعية التقارير. ويتم تنفيذ التقييمات للتأكد من الامتثال بالمعايير الدولية وتعزيز استقلالية التدقيق الداخلي وتحديد المخاطر المحتملة وتقديم التوصيات لتعزيزها وتحسين الأداء وفعالية التدقيق والثقة في تقاريره، وفقا لنص المعيار الدولي 1300 لممارسة التدقيق الداخلي بأنه "يجب على رئيس التدقيق الداخلي تطوير والحفاظ على برنامج ضمان وتحسين الجودة الذي يغطي جميع جوانب نشاط التدقيق الداخلي". كما ينص المعيار رقم 1310 بأن "البرنامج يجب أن يحتوي على تقييمات داخلية وخارجية على السواء".
- وفقا للمعايير الدولية للتدقيق الداخلي، تقتضي المادة رقم 1302 على أنه "يجب إجراء التقييم مرة واحدة على الأقل كل خمس سنوات من قبل مقيم خارجي أو فريق تقييم خارجي مؤهلين ومستقلين". ويشمل ذلك تقييم الأداء وتحليل الفجوات وتحديد المخاطر المحتملة وتقديم توصيات لتعزيز الأداء وتحسين فعالية التدقيق والثقة في تقاريره. 48

الخلاصة

وبناء على ما سبق يمكن القول:

- لقد أدت التطورات السريعة إلى تحول ملحوظ في دور التدقيق الداخلي، حيث أصبح نطاقه أوسع من مجرد مراجعة البيانات المالية، ليشمل مسؤوليات أوسع، تشمل:
- تقديم المشورة للإدارة العليا حول المخاطر والضوابط الداخلية والحوكمة باستقلالية وموضوعية.
- مساعدة المنظمة على تحسين عملياتها وأدائها من خلال تقديم الخدمات الاستشارية.
- ومع ذلك، يواجه التدقيق الداخلي تحديات جديدة أبرزها:
- **مخاطر المدقق:** احتمال إصدار المدقق لرأي خاطئ حول صحة البيانات المالية أو التقارير الأخرى للمنظمة.
- **مخاطر المنظمة:** مخاطر قد تهدد استمرارية المنظمة وتحقيق أهدافها، مثل المخاطر المالية والاستراتيجية والتكنولوجيا.
- لتعزيز فعالية التدقيق الداخلي في ظل هذه التطورات، نرى القيام بما يلي:
- **اعتماد نهج التدقيق المبني على المخاطر:** التركيز على المخاطر ذات الأولوية العالية التي تواجه المنظمة.

- رفع وعي المدققين الداخليين بمخاطر المنظمة: فهم الأنظمة الداخلية والخارجية للمنظمة وبيئة عملها بشكل شامل.
 - الاستفادة من التكنولوجيا: استخدام أدوات التدقيق الحديثة مثل برامج التدقيق المساعد وأدوات تحليل البيانات، وأتمتة مهام التدقيق الروتينية، واستخدام منصات التعاون المتاحة للتواصل وتبادل المعلومات بين المدققين.
 - تنفيذ برنامج لضمان جودة التدقيق الداخلي: يتضمن تقييمات دورية داخلية وخارجية لضمان استيفاء معايير الجودة المهنية.
- تشكل الحوكمة وإدارة المخاطر ركائز أساسية لضمان استقرار وازدهار المنظمات، لكن لا يمكن بلوغ هذه الأهداف دون وجود نظام فعال للتدقيق الداخلي، ولذلك تلعب الأجهزة العليا للرقابة دورا محوريا في تقييم جودة هذا النظام.
- واستكمالاً لما سبق وتعمقا في الدراسة سنتناول في المحور التالي الإطار النظري لدور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر من خلال تفعيل دور التدقيق الداخلي في الجهات الحكومية.

المبحث الثالث

الأجهزة العليا للرقابة ودورها في تفعيل إدارة المخاطر

تمهيد

تلعب الأجهزة العليا للرقابة دوراً حيوياً ومحورياً في امتثال الحكومات من خلال مساءلة السلطات التشريعية عن حماية الأموال العامة، باعتبارها أهم أشكال الرقابة عليها، حيث تبدو الأجهزة رأي مستقلاً حول جودة وطبيعة الإدارة في القطاع العام في جميع أنشطته، من خلال مجموعة من التقارير ترفع إلى الجهات المختصة، ولا تقتصر هذه الحماية على بعض الجرائم المالية التي تستهدفها، بل تتعدى ذلك إلى مجالات أخرى تختلف باختلاف طبيعة عمل الأشخاص والأنظمة واختلاف أساليب الرقابة المطبقة من دولة إلى أخرى.⁴⁹

وحرصاً من الأجهزة العليا للرقابة على تعزيز دورها الرقابي لمواكبة التطورات المتسارعة، وتزامناً مع الاهتمام المتزايد الذي يشهده موضوع إدارة المخاطر بعد سلسلة الأزمات العالمية للعديد من الوحدات الاقتصادية بشكل عام، وخلال أزمة كورونا بشكل خاص والذي يعود إلى عدم إعطاء الأولوية للمخاطر المحيطة بهذه المنظمات، برز الاهتمام بإدارة المخاطر كأداة تتيح بالتعامل مع المخاطر الهامة ومعالجتها بفعالية، على الرغم من انتشارها في القطاع الخاص، مع ذلك، شهد القطاع العام اهتماماً متزايداً بدمج ممارسات إدارة المخاطر بمهام التدقيق الداخلي، ومن هنا جاءت حاجة الأجهزة الرقابية إلى مراقبة وتقييم أسلوب التدقيق الداخلي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية،⁵⁰ لرفع استعداداتها لمواجهة المخاطر المتكررة والمتجددة، ولضمان تنفيذ مهام التدقيق بجودة مهنية عالية.⁵¹

وفيما يلي نعرض منهجية المراجعة التي تتبعها الأجهزة العليا للرقابة، لرفع مستوى استعداد الحكومة لتعزيز وتطوير الاستجابة للمخاطر، وذلك على النحو التالي:

3- منهجية تدقيق وتقييم ممارسات إدارة المخاطر

تعتبر منهجية مراجعة الأجهزة العليا للرقابة وتقييم ممارسات إدارة المخاطر عملية مستمرة لضمان استعداد الوحدات الحكومية لمواجهة التحديات المتغيرة، وتوفير الأدوات اللازمة لتطوير أنظمتها يعكس الالتزام بعملية

⁴⁹ النفاوي خليفة & العتيبي رفاع & الجبري فهد، أثر دليل التدقيق العام والأدلة المتخصصة بديوان المحاسبة في تحسين أداء العمل الرقابي بالديوان، المسابقة الثاني والعشرون للبحوث على مستوى جميع القطاعات في ديوان المحاسبة، 2021.

⁵⁰ الدليل الاسترشادي لإدارة المخاطر، اعداد الإدارة العامة للحوكمة والمخاطر والالتزام، 2021.

⁵¹ الحميمي نادية & الراشد مريم، التدقيق المبني على المخاطر، المسابقة الحادي والعشرون للبحوث على مستوى جميع القطاعات في ديوان المحاسبة، 2020.

التحسين والتطوير المستمرة، وتتضمن المنهجية مجموعة من الخطوات التي تهدف إلى تحقيق أعلى مستويات الكفاءة والجودة في العمليات الرقابية وتقييم أنظمتها. وفيما يلي نظرة على هذه المنهجية:

المرحلة الأولى: تقييم الوضع الحالي للجهة وتصميم منهجية التدقيق:

يتم إعداد عملية لتقييم الوضع الحالي في الجهة لتحديد مدى فعالية نظام إدارة المخاطر المطبق وتصميم منهجية التدقيق لتحديد وتطوير مجالات التحسين اللازمة، وذلك من خلال ما يلي:

3.1.1 تفهم الجهة المشمولة بالرقابة:

الهدف من جمع المعلومات الأولية التي تتبعها الأجهزة الرقابية هو توفير قاعدة بيانات شاملة وموثوقة تسهل على المدققين فهم الوضع الحالي للمنظمة وتحديد نقاط القوة والضعف فيها. نورد أبرزها فيما يلي:

- تحديد بيئة وطبيعة العمل والعوامل المؤثرة على نشاطها.
- مراجعة الخطة العامة للمنظمة ومحاضر الإدارة العليا واللجان المختلفة.
- وتحديد نظم الإدارة المالية والإدارية والصلاحيات.
- تحديد أدوار ومسؤوليات حوكمة نظم المعلومات الآلية.
- معرفة مستوى جودة نظام الرقابة الداخلية.
- دراسة وتقييم الإجراءات التنفيذية لبرامج إدارة المخاطر والتقارير الصادرة عنها واستراتيجية تحمل المخاطر لتحديد مدى فاعليتها وتوافقها مع أهداف المنظمة ومعايير إدارة المخاطر العالمية أو المحلية.
- تقييم الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحليل وتقييم المخاطر، ومدى كفاءتها في تحديد المخاطر وتطبيق الإجراءات الوقائية.
- التحقق من الالتزام بالقوانين والمعايير المحلية والدولية المتعلقة بإدارة المخاطر، والتأكد من امتثال العمليات والسياسات لهذه المتطلبات.
- تقييم مدى القدرة على تحديد المخاطر المحتملة والتنبؤ بالتغيرات المستقبلية، بالإضافة إلى مدى استعدادها للتكيف مع تلك التغيرات.
- تقييم مستويات نضج إدارة المخاطر (عالي- متوسط- منخفض) لتحديد مستوى النضج المطلوب.
- مراجعة المقالات المنشورة في الصحف ذات الصلة يمكن أن تساهم في فهم أكثر شمولاً لأنشطة المنظمة ومخاطرها.⁵²

⁵² الهويدي، ايمان والنصار، على، البرنامج التدريبي - التدقيق المبني على المخاطر (مشروع بصمة رقابي)، 2019.

3.1.2 تفهم الرقابة الداخلية:

ان فهم وتوثيق إجراءات نظام الرقابة الداخلية مهم لتقييم الأولي لمستويات مخاطر الرقابة في حالة الاعتماد على مدخل النظم المختلفة والأنشطة واختباراتها، والتأكد من وجود نظام رقابة للتحقق من سير الأنشطة الرقابية وتقييم جودة أدائها، بهدف تعزيز فهم كيفية تعامل المنظمة واستجابتها للمخاطر التي تواجهها وتحديد النهج العام لتدقيق نظام الرقابة الداخلية، والجوانب التي يجب تقديم التوصيات بشأنها.⁵³

3.1.3 تفهم وتقييم بيئة الرقابة الخاصة بالمخاطر

تعريف البيئة الرقابية وفقا للمعيار رقم (INTOSAI 9100) بأنها مجموعة الإجراءات الدائمة للرقابة الداخلية في جميع أوقات ومراحل العمل بالجهة وأسلوب التشغيل وسياسات وممارسات الموارد البشرية ويجب على فريق التدقيق القيام بتفهم وتقييم بيئة الرقابة لجميع المخاطر وتحديد التأثير عليها، منها ما يلي:

أ- الرقابة التي تقلل من وقوع المخاطر:

تشمل أدوات الرقابة نظاما قويا لإدارة المخاطر، وإجراءات مدروسة لتنفيذ خطط الحد من المخاطر، والمراقبة المستمرة لفعالية نظام إدارة المخاطر، وثقافة مؤسسية تعزز الوعي بالمخاطر، وينتج عن هذه الرقابة تحسين كفاءة وفعالية المنظمة، وتعزيز الالتزام بالقوانين واللوائح واتباع إجراءات الحوكمة، والرقابة الوقائية، وتحسين سمعة المنظمة، وخلق بيئة عمل آمنة ومستقرة. ولذلك تعتبر مراقبة المخاطر استثمارا استراتيجيا يساهم في ضمان استدامة المنظمة وازدهارها على المدى الطويل.

ب- الرقابة للحد من الآثار:

تركز على معالجة الآثار السلبية التي قد تنجم عن وقوع المخاطر، وذلك بهدف الحد من الآثار المحتملة بعد وقوعها، سواء كانت على شكل خسائر مادية، أو إصابات بشرية، أو أضرار بيئية، تشمل أنشطة مثل التغطية التأمينية الشاملة، نظام للاستجابة للطوارئ، وأنظمة السلامة والاختراقات، ونظام ضمان جودة الأداء.

3.1.4 تفهم التدقيق الداخلي

يجب أن يكتسب فريق التدقيق فهما أكبر لوظيفة التدقيق الداخلي ونظام إدارة المخاطر والتقارير التي تحدد المخاطر الرئيسية التي تواجه المنظمة، وذلك من خلال مراجعة ميثاق التدقيق الداخلي، وتقييم كفاءة عملية التخطيط وفهم تقارير التدقيق الداخلي بشكل عام، وتحديد المخاطر وتحليلها وقياسها وتقييمها بطريقة تحديد

⁵³ عبد الله، حسين & الفرج عبد الله، أساليب وإجراءات تقييم أجهزة التدقيق الداخلي وفق مفهوم المخاطر، برنامج تدريبي، 2019.

أفضل الأساليب والإجراءات اللازمة للسيطرة عليهم ومدى ملاءمة وفعالية الذات نظام الرقابة الذاتية لإدارة التدقيق الداخلي ، كما تشمل المراقبة الفعالة على تقارير المخاطر المرتبطة بأنشطة المنظمة المختلفة والاستراتيجية المتخذة لنقل المخاطر إلى جوانب أخرى يسهل السيطرة عليها أو تقليل أثارها إلى مستويات مقبولة وقبول بعض أو كل تبعاتها، وتقييم كفاءة نظام إدارة الجودة لإدارة التدقيق الداخلي وجودة برامج التدريب والتطوير للمدققين الداخليين، وتعد إدارة المخاطر المثالية هي تلك الإدارة التي توجه جهودها لمتابعة عملية إعطاء الأولويات، بحيث يكون للمخاطر ذات الآثار السلبية المرتفعة واحتمالية حدوث عالية أولوية في المعالجة بينما يتم علاج المخاطر ذات الآثار السلبية المنخفضة أو احتمالية حدوثها أقل لاحقاً.⁵⁴

3.1.5 فهم وتقييم فعالية إدارة المخاطر:

بالإضافة إلى المعلومات الأولية التي قام فريق التدقيق بمراجعتها عند فهم الجهة المذكورة أعلاه، فإن فهم وتقييم فعالية إدارة المخاطر يعد خطوة أساسية لضمان استمرار عملية إدارة المخاطر بكفاءة وتحقيق الأهداف المخطط لها. تتضمن هذه الخطوة تحديد مجالات القوة والضعف في نظام إدارة المخاطر وتحديد فرص التحسين، يمكن إجراء التقييم على النحو التالي:

أ- إدارة المخاطر الفعالة:

يعتمد تحديد دور إدارة المخاطر على مراجعة سجلات إدارة المخاطر المعدة والمعتمدة من قبل الجهة، ومن ثم إعداد مصفوفة لتقييم وترتيب موضوعات المخاطر المراد تدقيقها من قبل مدقي الأجهزة الرقابية حسب أولوياتها ودرجة خطورتها وفعاليتها.

- **الإدارة المثالية للمخاطر:** هي الإدارة التي توجه جهودها لمتابعة عملية تحديد الأولويات، بحيث تكون المخاطر ذات الخسائر الكبيرة واحتمالية حدوثها عالية لها الأولوية في المعالجة أولاً، بينما المخاطر ذات الخسائر الأقل أو الاحتمالية أقل يتم علاج حدوثها لاحقاً.
- **إدارة المخاطر غير الملموسة:** تعرف بأنها أنواع جديدة من المخاطر التي يكون احتمال حدوثها 100% ولكن يتم تجاهلها من قبل المنظمة بسبب عدم القدرة على التعرف عليها.⁵⁵

⁵⁴ <https://shorturl.at/D070p>

⁵⁵ الدليل الإرشادي لمرحلة التخطيط للتدقيق المبني على المخاطر، ديوان المحاسبة، 2022.

ب- إدارة المخاطر غير فعالة أو غيابها

- يتم الاعتماد في تحديد المخاطر على جهود فريق التدقيق بالأجهزة الرقابية باتباع عدة أساليب لتصنيف أبرز أعمال وأنشطة الجهة والمخاطر التي قد تواجه تلك الأنشطة، على سبيل المثال:
- **العصف الذهني حول المخاطر المحتملة:** يتضمن إجراء مناقشات مفتوحة بين أعضاء فريق التدقيق للإجابة على القضايا المحددة بوضوح من خلال تشجيع بيئة التفكير الحر، والتي تمكن الفريق من إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار، وبعد ذلك يمكن البناء على هذه الأفكار وصقلها.
- **المقابلات:** هي أداة قيمة لجمع المعلومات من الأفراد تمنح القائم بإجراء المقابلة الفرصة لطرح أسئلة مفتوحة واستكشاف أفكار ومشاعر المجيب بشكل معمق.
- **الملاحظات الميدانية:** تعزز كفاءة المدقق في إصدار رأي تدقيق موثوق فيما يتعلق بصحة المعلومات المالية للمدقق، حيث توفر فرصة لمراقبة البيئة بشكل مباشر وجمع معلومات مفصلة حول المخاطر المحتملة، بما في ذلك الملاحظات المتعلقة بالموقع والعمليات، والملاحظات السلوكية، والتفاعلات المتعلقة بالسمعة أو العلاقات، وكأمرات المراقبة والتسجيل الصوتي وغيرها.
- **التحليل الرباعي SWOT،** يتم تحليل نقاط القوة والضعف والفرص المتاحة، والتهديدات التي تواجهها المنظمة.
- **الاستبيانات:** تعد أداة قيمة يمكن استخدامها لجمع المعلومات والتواصل بسهولة مع الآخرين والتحليل لتحسين إدارة المخاطر في منظمة.
- **مراجعة التقارير والدراسات السابقة:** هي إحدى الطرق التي تساعد فريق التدقيق على التعرف على المخاطر التي تواجه الجهة ⁵⁶

3.1.6 اعداد خطة التدقيق على المخاطر

في ضوء فهم الدراسة الأولية والبيانات المتعلقة بالأمر المالية أو العمليات التشغيلية، أو القرارات التنظيمية، أو مستوى كفاءة موظفيها، أو تقديم معلومات مضللة أو غير صحيحة في عملية اتخاذ القرار، وفقاً للظروف الاقتصادية أو الاجتماعية أو البيئية أو الأهداف والتوجهات الاستراتيجية، ودراسة لسجل إدارة المخاطر والإجراءات المتخذة بشأنه، والمخاطر الرقمية يقوم أعضاء فرق التدقيق بالأجهزة الرقابية بإعداد خطة وخريطة طريق للتدقيق تتضمن برامج تحسينية لتحديد الفجوات والجدول الزمنية والوصول إلى مستويات النضج المطلوبة وبناء قدرات إدارة المخاطر في الجهة، وفقاً للمحددات التالية:

⁵⁶ <https://shorturl.at/gnvO4>

- القيمة أو التأثير المالي الجوهري: يركز هذا المحدد على أنه كلما زاد الحجم أو التأثير المالي، كلما زادت إمكانية اختياره للرقابة عليه، ويمكن تحديده بناء على عدة عوامل منها قائمة الدخل، قيمة المصروفات، العائد المتوقع من الاستثمار، المركز المالي العام والزيادة أو النقص الكبير في الإنفاق أو قيمة الأصول والالتزامات.
- الفترة الزمنية لعملية تدقيق: هي كلما طالت الفترة منذ آخر مراجعة، زاد احتمال حدوث المخاطر وزادت أهمية إدراجها في خطة التدقيق.
- الأهمية: يركز على التأثيرات الخارجية للموضوع أو البند كالجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للنشاط وأهميته لمجلس الوزراء ومجلس الشعب، المجتمع المدني والأفراد ومدى تناول الموضوع في وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والمقروءة ووسائل التواصل الاجتماعي وغيرها.
- التقارير السابقة: يتم الرجوع للتقارير الرقابية لتحديد المخاطر التي تواجه الجهات المشمولة بالرقابة ومنها تقارير الجهاز الرقابي السابقة - تقارير التكاليف والدراسات الصادرة - تقارير التدقيق الداخلي ومراقب الحسابات للجهة المشمولة بالرقابة- تقرير المراقب المالي وأية تقارير أو دراسات تتوافر لفريق التدقيق. من المحددات المذكورة يتضح أن اختيار المخاطر يتطلب مهارات مهنية عالية المستوى، حيث يقوم فريق التدقيق بترتيب الأولويات لفحص الموضوعات ذات المخاطر العالية، ثم المتوسطة، ثم المنخفضة وفقا لنظرتهم وتحليلهم للبيانات المتاحة لهم

3.1.7 العوامل ذات العلاقة بتنفيذ مهمة التدقيق

- يجب على المسؤولين أخذ الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ التدقيق بعين الاعتبار، ومراعاة العوامل التالية:
- أعضاء الفريق: تحديد عدد الأعضاء لتنفيذ الخطة بفعالية وفقا لحجم وتعقيد المواضيع المختارة للتدقيق.
- مستوى المهارات والخبرات: تحديد مهارات وخبرات أعضاء الفريق المطلوبة لتنفيذ مهام التدقيق بنجاح، وتوفير التدريب والتطوير إذا لزم الأمر.
- التوقيت المحدد للانتهاء: تحديد جدول زمني واقعي لإنجاز عمليات التدقيق بما يتناسب مع الجدول الزمني للمشروع أو البرنامج الذي يجري التدقيق عليه.
- الاستعانة بالمتخصصين: تقدير ما إذا كانت هناك حاجة لاستدعاء خبراء خارجيين أو متخصصين لتقديم المساعدة في مجالات محددة.
- الزيارات الميدانية: تحديد المواقع التي يجب زيارتها أو لإجراء التدقيق الميداني. للحصول على المعلومات اللازمة.

- القيود الأخرى: تحديد التحديات أو الصعوبات التي قد تواجه تنفيذ عمليات التدقيق ووفقا للأهمية النسبية.⁵⁷

المرحلة الثانية - بناء إطار العمل والبنية التحتية لإدارة المخاطر

تلعب الأجهزة العليا للرقابة دورا محوريا في تقييم حوكمة إدارة المخاطر أحد اهم المكونات الرئيسية لبناء إطار فعال لنظام إدارة المخاطر على مستوى الجهات الحكومية، يتضمن هذا الإطار توضيح الأدوار والمسؤوليات بشكل شاملة مع التركيز على التحسين المستمر واستخدام أفضل التقنيات والممارسات لجميع الأطراف المشاركة في إدارة المخاطر، وتوضيح الهيكل التنظيمي وارتباطها باللجان الإشرافية والإدارة العليا والتنفيذيين وأصحاب المصلحة من الأطراف الداخلية والخارجية لضمان تحقيق أهدافها بأمان وفعالية، ومن أبرز أدوارها ما يلي:

3.2.1 أهمية فهم وتقييم نظام إدارة المخاطر:

- يعد دور الأجهزة الرقابية مهما في فهم وتقييم نظام إدارة المخاطر في المنظمة، وذلك للأسباب التالية:
- **تعزيز الحوكمة:** تساهم في ضمان اتباع ممارسات الحوكمة من خلال الإشراف على تطبيق المبادئ التوجيهية الفعالة لإدارة المخاطر.
- **تحسين إتخاذ القرار:** تزود الوكلاء والمديرين بمعلومات وخبرات قيمة حول المخاطر المحتملة، مما يساعدهم على اتخاذ قرارات مستنيرة تقلل من المخاطر التي تتعرض لها المنظمة.
- **الإدارة الفعالة للمخاطر:** تساعد على تنفيذ خطط فعالة لإدارة المخاطر، مما يقلل من الخسائر ويحسن كفاءة العمليات.
- **خلق ثقافة إدارة المخاطر:** تعمل على تعزيز ثقافة إدارة المخاطر في جميع أنحاء المنظمة، وتشجيع الموظفين على التعرف على المخاطر وإدارتها بشكل فعال.

3.2.2 اهداف وحدة إدارة المخاطر

- لضمان الإشراف المتكامل على الأدوار القيادية والإدارية والتشغيلية، إنشاء واعتماد وحده تحت إشراف القيادة العليا في الجهة الحكومية، ذلك لرفع التقارير الدورية عن المخاطر واتخاذ الإجراءات اللازمة بفاعلية، بما يضمن تنفيذ المهام الرئيسية التالية:
- اعتماد استراتيجية وسياسة إدارة المخاطر.
 - مراجعة تقارير المخاطر واستعراض المخاطر بشكل دوري.
 - متابعة التقدم في الخطط الموضوعة للتعامل مع المخاطر المؤثرة على تحقيق أهداف المنظمة.

⁵⁷ د. الغباري، ايمن، دورة تدريبية إدارة وتقييم المخاطر المالية، 2011

- مراقبة مؤشرات المخاطر الرئيسية.
- دعم إدارة المخاطر لرفع مستوى نضج الجهة بإدارة المخاطر.
- تسهيل التعاون والتنسيق بين مختلف وحدات المنظمة.
- إدارة المخاطر المشتركة والمتداخلة بكفاءة.
- مراقبة إدارة المخاطر التي تواجه المنظمة.
- ضمان استقلالية وظيفة إدارة المخاطر وتوافر الموارد والأنظمة الكافية لتشغيلها.

3.2.3 تصميم هيكل تنظيمي محكم لإدارة المخاطر:

- يعد تصميم هيكل تنظيمي محكم لإدارة المخاطر يعتمد على وحدة تسمى (لجنة المخاطر، أو قسم إدارة المخاطر، أو التدقيق الداخلي والمخاطر)، مناسبة حسب قوانين ونظام المطبقة في الدولة لدعم الإدارة العليا في تحقيق الأهداف الاستراتيجية، ويعتبر ركيزة أساسية لضمان كفاءة وفعالية واستقلال نظام إدارة المخاطر، بهدف بناء سياسة وإطار وإجراءات لإدارة المخاطر، تشمل المهام الرئيسية ما يلي:
- وضوح الأدوار والمسؤوليات: يجب تحديد أدوار المشاركين في عملية إدارة المخاطر بشكل واضح ومستقل، وتحديد مسؤولياتهم، ويجب أن تكون قنوات الاتصال والتصعيد منهجية.
 - مركزة صنع القرار الفعال: يجب أن تركز عملية اتخاذ القرار على المستوى المناسب لتمكينها من تقييم المخاطر بشكل مناسب واتخاذ القرارات اللازمة بسرعة وفعالية.
 - ضمان الخبرات والكفاءات: يجب أن يضم الهيكل التنظيمي أفراداً من ذوي الخبرة والمؤهلات العالية في مجالات المخاطر المختلفة، مثل المخاطر المالية، والمخاطر التشغيلية، والمخاطر الفنية والتكنولوجية.
 - مرونة الهيكل التنظيمي لتلبية التحديات: يجب أن يكون الهيكل التنظيمي مرناً وقابلاً للتكيف مع التغيرات في بيئة الأعمال والمخاطر الجديدة بسرعة وفعالية.
 - ضمان التواصل الفعال لتعزيز التعاون: يجب أن يتضمن الهيكل التنظيمي آليات فعالة للتواصل وتبادل المعلومات المتعلقة بالمخاطر.
 - تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) ذات الصلة بعمليات إدارة المخاطر وتتبعها بشكل دوري.

3.2.4 معايير تشكيل أعضاء المسؤولين عن إدارة المخاطر:

أن تصميم هيكل السلطة العليا لإدارة المخاطر يختلف تسميته وتبعيته باختلاف قوانين الجهات الحكومية لكل دولة (لجنة المخاطر، أو قسم إدارة المخاطر، أو التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر)، فإن تحديد معايير تشكيل

الأعضاء المسؤولين عن إدارة المخاطر امر مهمة لتعزيز الكفاءة والفاعلية في عملية إدارة المخاطر واحكام الرقابة عليها يمكن أن تتضمن ما يلي:

- **الاستقلالية والشفافية:** يجب أن تتمتع باستقلالية مطلقة عن أي مؤثرات داخلية أو خارجية، مما يزيد من حيادية وموثوقية نتائج عملية إدارة المخاطر واتخاذ القرارات بشأنها.
- **التوازن بين العضوية:** يمكن تحديد معايير لتشكيل الأعضاء بحيث يتواجد فيه توازن بين الأعضاء من الداخل والخارج، مما يسهم في ضمان التوازن بين المعرفة الداخلية للمنظمة والمعرفة الخارجية للممارسات الأفضل.
- **الخبرة المميزة:** يجب أن يتكون الأعضاء من أفراد ذوي خبرات متركمة وكفاءات استثنائية في مجال إدارة المخاطر، ويمكنهم تقييم المخاطر بدقة وتحليلها بشكل عميق واتخاذ القرارات الاستراتيجية بشكل صحيح.
- **تنوع الأفكار:** يجب أن يمثلوا الاعضاء خلفيات وخبرات متنوعة من أجزاء مختلفة من المنظمة لضمان وجهات نظر متنوعة وغنية في عملية إدارة المخاطر.
- **المهارات المتقدمة:** يجب أن يتمتع الأعضاء بمهارات متقدمة في مجالات متعددة، مثل (التواصل الفعال، التحليل الدقيق، حل المشكلات بكفاءة، اتخاذ القرارات الحاسمة).
- **الامتثال للمعايير القانونية والتنظيمية:** تساعد في ضمان امتثال بالمعايير والتشريعات القانونية والتنظيمية ذات الصلة، مثل اللوائح المالية والمعايير الدولية. لضمان فعالية العمل وتحقيق أهدافه الإستراتيجية بالشكل المطلوب.

بالإضافة إلى الخصائص المذكورة أعلاه، يجب أن تتمتع العمل في إدارة المخاطر بالسلطة المطلقة والموارد اللازمة لإنجاز مهامها بكفاءة وفعالية استثنائية. 58

3.2.5 إطار وإجراءات إدارة المخاطر

يوفر إطار وإجراءات إدارة المخاطر للجهة الحكومية المنهجية والآليات المناسبة لضمان الوصول إلى أعلى مراحل النضج، والتي تشمل تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها، بالإضافة إلى تحديد الاستراتيجيات والخطط المناسبة لمعالجة الخطر التي سيتم اعتمادها وتتبعها لتقليل احتمالية وتأثيرها على الجهة. هناك ثلاث مكونات أساسية تساهم في بناء إطار فعال لإدارة المخاطر، هي:

- أ- فهم توجهات ورؤية وأهداف الجهة الحكومية وأهداف الدولة.
- ب- الفهم الدقيق والكامل للاستراتيجيات العامة واستراتيجيات التحول الرقمي.

58 نموذج مقترح لإنشاء وتطوير إدارة المخاطر، لجنة الأدلة والمعايير، ديوان المحاسبة، 2022.

ج- الاطلاع على أفضل التجارب ذات المعايير العالمية التي سيتم اتباعها وتطويرها بما يتناسب مع طبيعة وحجم أعمال الجهة ونضجها التنظيمي.

د- قياس مؤشرات الأداء الاستراتيجية والتشغيلية للجهة.

3.2.6 قياس نضج إدارة المخاطر

تعمل استراتيجية إدارة المخاطر على تحديد أهدافها من خلال بناء خطة تتوافق مع أهداف واستراتيجيات الجهة ومواءمتها مع رؤية الدولة ان وجدت، ومن أهم العوامل الرئيسية التي يجب مراعاتها لتطوير نظام إدارة المخاطر وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للجهة هو أنه يتم العمل على تقييم وقياس مستوى نضج إدارة المخاطر بشكل دوري ومنتظم بناء على عدد من العناصر الرئيسية مثل:

- الحوكمة والثقافة
- الاستراتيجية وتحديد الأهداف
- تقييم أداء إدارة المخاطر
- المراجعة والمتابعة والتنقيح
- المعلومات والتواصل وإعداد التقارير

3.2.7 أساليب تحليل وتقييم المخاطر

إن تقييم المخاطر مسألة حساسة يمكن التحكم فيها من خلال الضوابط التنظيمية، ولكن لا يمكن استبعادها بالكامل، ومع ذلك، فمن خلال عملية التحليل والتقييم الرقابية الفعالة، ستكون الجهة الحكومية جاهزة لتحقيق مستوى مقبول من التعرض للخسارة. يتم إنشاء قائمة شاملة من المخاطر الداخلية والخارجية التي تواجهها الجهة الحكومية، ويمكن أن تتضمن ما يلي:

أ- **تشخيص مدخلات المخاطر:** فحص العوامل الداخلية مثل طبيعة النشاط، البيانات التاريخية، والتحليل النظري، ومدخلات الخبراء، واحتياجات الأطراف ذات العلاقة وخصائص عملية معالجة نظام المعلومات، والعوامل الخارجية مثل التطورات التكنولوجية، والمنافسة، والتغيرات الاقتصادية.

ب- **تحليل المخاطر:** تقدير احتمالية حدوث المخاطر الأخذ بعين الاعتبار كيفية معالجتها.

ج- **مخرجات:** نورد أهم مخرجات هذه المرحلة:

- ربط المخاطر بالأهداف الاستراتيجية.
- تحديد المؤشرات الرئيسية للمخاطر (KRIs).
- قياس احتمالية حدوث المخاطر أو التهديدات المؤثرة على عمليات وإجراءات الجهة الحكومية.

- قياس تأثير المخاطر أو التهديدات على عمليات وإجراءات الجهة الحكومية.
- تقييم المخاطر أو التهديدات بشكل مستمر.
- تحديد الضوابط الرقابية للخطر، وفعاليتها.
- تحديد درجة الخطر الكامنة ودرجة الخطر المتبقية.⁵⁹

3.2.8 مقاييس تقييم المخاطر

هي أدوات تستخدم لتقييم المخاطر والتهديدات المحتملة التي قد تواجه المنظمة، وتحديد مدى تأثيرها واحتمالية حدوثها. وهناك عدة مقاييس تستخدم لهذا الغرض، منها:

مقياس الاحتمالية والتأثير: يستخدم لتقييم احتمالية وقوع حدث معين، ولتقدير مدى تأثير هذا الحدث في حالة وقوعه (منخفض، متوسط، مرتفع).

- **مقياس الأهمية:** يستخدم لتحديد مدى أهمية المخاطر المحتملة، وذلك بتصنيفها وفقاً لمدى تأثيرها على أهداف المنظمة.

- **مقياس السرعة:** يقيم سرعة تطور المخاطر ومدى استجابة المنظمة لها، حيث يساعد في تحديد الحاجة لتدابير فورية للتعامل مع المخاطر الناشئة.

- **مقياس التعرض:** يقيم مدى تعرض المنظمة لمخاطر محددة، ويعتمد ذلك على عوامل مثل الموقع الجغرافي، والنشاط التجاري، والبنية التحتية.

- **مقياس الاحتمالية المعدلة:** يستخدم لتقدير مدى احتمالية حدوث حدث بناءً على التدابير الوقائية المتخذة، حيث يعتبر المقياس المرتفع يدل على أن التدابير الوقائية غير كافية.

- **مقياس التقدير الكمي:** يستخدم لتحويل التقديرات النسبية للمخاطر إلى تقديرات كمية، مما يسمح بتحليل أكثر دقة للمخاطر وتقييمها.

تختلف المقاييس وفقاً لاحتياجات وظروف كل منظمة، وتستخدم الأدوات المناسبة لضمان تحقيق تقييم شامل ودقيق للمخاطر وتمكين المؤسسة من اتخاذ القرارات الأمثل لإدارتها بفعالية.

⁵⁹ <https://shorturl.at/ioQV2>

3.2.9 تصنيف وتحديد تقبل المخاطر ودرجة تحملها وإعداد معايير تقييم المخاطر

يشكل تصنيف المخاطر وتحديد مدى قبولها وتحملها عاملاً أساسياً لنجاح إدارة المخاطر، ويساعد في تحديد الإجراءات الوقائية والتصحيحية المناسبة لإدارة المخاطر بكفاءة. لذا يجب على الجهة القيام بما يلي:

- فهم شامل للمخاطر التي تواجه الجهة.
- تحديد نطاق ومصادر المخاطر سواء كانت داخلية أو خارجية.
- تقييم تأثير المخاطر على الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية من خلال إعداد المعايير والأساليب التي سيتم استخدامها في مراحل تقييم وتحليل المخاطر والأحداث.
- مراجعة البيئة الداخلية والخارجية، وخاصة استراتيجية الجهة وأهدافها ومؤشرات أدائها، بحيث يتم تحديد حدود قبول الجهة للمخاطر.
- إعداد وتطوير مقياس لتقييم مدى كفاية الضوابط الرقابية الحالية من أجل حساب أولويات وتصنيفات المخاطر المتبقية.
- تحديد وإنشاء مقاييس لتقييم المخاطر الكامنة التي تتضمن مقياس تأثير المخاطر المرتبط بحدود تقبل وتحمل المخاطرة بالإضافة إلى قياس مدى احتمالية ظهور المخاطر والتأكد من أن المعايير تعكس الاحتمالات المفيدة فيما يتعلق بأحداث المخاطر.
- وضع الاستراتيجيات المناسبة وخطط الطوارئ والسياسات والإجراءات لإدارة تلك المخاطر التي تم تحديدها بشكل فعال.

● 3.2.10 المخاطر التي قد تواجه الجهات الحكومية

إن الفهم الشامل لبيئة المخاطر الداخلية والخارجية يساهم بشكل كبير في نجاح خطة إدارة المخاطر، التي نلخصها فيما يلي:

أولاً- المصادر الداخلية:

- **التحديات الإدارية والتنظيمية:** تشمل ضعف البنية التحتية، وضعف إدارة الموارد البشرية، وسوء التخطيط الاستراتيجي، والفساد الإداري.

- الأمن السيبراني وحماية البيانات: يشمل التهديدات السيبراني والاختراقات الإلكترونية التي تستهدف بيانات الجهات الحكومية وتهدد سرية وسلامة المعلومات.
- التحديات المالية والمحاسبية: تشمل الهدر والتزوير والاحتيايل المالي، بالإضافة إلى مشاكل إدارة الموارد المالية والتخطيط المالي غير الفعال.
- عدم الامتثال بالقوانين والتشريعات: يشكل عدم الالتزام بالقوانين والأنظمة المعمول بها خطرا داخليا على الجهات الحكومية، مما يعرضها لعقوبات قانونية وعواقب سلبية.
- عدم الكفاءة في الأداء الحكومي: يتمثل في عدم الكفاءة في تقديم الخدمات الحكومية بشكل فعال وفق معايير وتوقعات محددة.

ثانيا- المصادر الخارجية:

- السياسات الحكومية: تشكل السياسات والتشريعات التي تصدرها الحكومة مصدر خطر إذا لم تتوافق مع الظروف الاقتصادية أو الاجتماعية الحالية، مما يتسبب في عدم الاستقرار والتوتر في المجتمع.
- التغييرات السياسية: قد تؤثر التغييرات في السياسة الداخلية أو الخارجية على عمل الجهات الحكومية وتجعل من الصعب التخطيط واتخاذ القرارات، وعلى العلاقات الدولية والتجارية، مما يؤثر على العمليات الحكومية ويزيد من مستوى عدم اليقين ويعتبر مصدرا للخطر.
- التحديات المالية: قد تؤثر سلبا على قدرة الجهات الحكومية على تقديم الخدمات الأساسية وتلبية احتياجات المجتمع، تتمثل في عجز الموازنة، وانخفاض التمويل، وتقلص الإيرادات، وزيادة الدين العام.
- التغييرات التكنولوجية: يمكن أن يشكل تطور التكنولوجيا تحديات جديدة أمام الجهات الحكومية فيما يتعلق بالأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي وحماية البيانات والخصوصية وقابلية تعرض البنية التحتية للهجمات الإلكترونية.
- الكوارث الطبيعية: تواجه الجهات الحكومية تحديات في مجال التغير البيئي والمناخي، حيث يمكن أن تؤثر على البنية التحتية والتسبب في الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والجفاف والعواصف الشديدة. ويتطلب الأمر إدارة فعالة للمخاطر لتعزيز الاستدامة البيئية للمجتمع.
- التهديدات الأمنية: تشمل التهديدات الإرهابية والجريمة المنظمة وغيرها التي تستهدف البنية التحتية وموارد المعلومات الحيوية وإرهاب الجهات الحكومية.

- **التغيرات الديمغرافية والاجتماعية:** يمكن للتغيرات أن تؤثر على احتياجات المجتمع والطلب على الخدمات الحكومية، إن زيادة عدد السكان في فئة عمرية معينة أو التغيرات في التركيبة الديموغرافية للمجتمع قد تتطلب تغييرا في السياسات والبرامج الحكومية لتلبية احتياجات السكان بشكل فعال.
- **التغيرات الاقتصادية والمالية:** يمكن أن تؤثر التقلبات في الاقتصاد والأسواق المالية على ميزانياتها وقدرتها على تقديم الخدمات الحكومية بشكل فعال.⁶⁰

3.2.11 تطوير السياسات والإجراءات عمل إدارة المخاطر

- تعتبر المخاطر جزءا لا يتجزأ من أي نظام أو عملية، ولا يمكن القضاء عليها تماما لأنها غالبا ما تنشأ من عدم اليقين الذي يصعب التنبؤ به بدقة مطلقة. لذلك، من المهم لمدقي الجهات الرقابية فهم مسارات وعمليات وأساليب عمل إدارة المخاطر وطرق تطويرها بشكل شامل. يجب عليهم فهم العمليات والأنشطة والثقافة التنظيمية داخل الجهة، بالإضافة إلى استيعاب العوامل الخارجية ودراساتها، وتحليل الأداء السابق، وتحديد نقاط القوة والضعف لتعزيز مسار إدارة المخاطر وإمكانية تطويره بكفاءة. وفيما يلي ملخص لأهم الإجراءات لفهم سير العمل في إدارة المخاطر، وهي كما يلي:
- **تقييم إستراتيجية إدارة المخاطر:** في ضوء الغرض الأساسي للجهة، والقيم، وثقافة المخاطر، والأهداف الاستراتيجية، وتحديد الأهداف الذكية لإدارة المخاطر التي تسعى الجهة إلى تحقيقها.
 - **تقييم منهجية المخاطر:** بما يتضمن تعريف فئات المخاطر التي تشمل المخاطر الكلية المحيطة بالجهة وأهدافها الاستراتيجية.
 - **الاطلاع على تقرير تجميع المخاطر:** على المستوى الاستراتيجي للجهة.
 - **خطط المخاطر المرتفعة:** وآلية رفع التقارير اللازمة بما يتضمن أهم مؤشرات المخاطر الرئيسية التي من شأنها التأثير على تحقيق أهم الأهداف الاستراتيجية.
 - **منهجية مراقبة المخاطر:** على نطاق واسع لتوفير تقييم لأصحاب المصلحة عن الحدود القصوى لقبول المخاطر.

⁶⁰ إدارة المخاطر المؤسسية والحكومية وأهم مكوناتها وأهدافها " <https://shorturl.at/uvDEX> "

- آلية اتخاذ القرارات: التي تستند إلى تقييم مخاطر مبني على التكاليف والفوائد لتمكين أصحاب المصلحة من قبولها أو رفضها.
- تحديد الأدوار والمسؤوليات: التي تضطلع بها جميع الجهات المعنية فيما يتعلق بإدارة المخاطر.
- تحديد مصفوفة صلاحيات إدارة المخاطر: الموضحة للوظائف التي تتحمل المسؤوليات والواجبات التي يجب استشارتها و/أو إبلاغها لكل نشاط من أنشطة إدارة المخاطر.
- تواصل وحدة المخاطر: مع جميع أصحاب المصلحة بما في ذلك تثقيف الموظفين حول المخاطر، والتواصل مع العملاء والموردين وغيرهم، وإبلاغ الإدارة العليا بالمخاطر.
- مراقبة ومراجعة عملية إدارة المخاطر: بشكل دوري، بما في ذلك تقييم فعالية السياسات والإجراءات، وتحديد وتقييم المخاطر الجديدة، وتحديث استراتيجيات تخفيف المخاطر، وإجراء التعديلات اللازمة على خطة إدارة المخاطر.
- تأكد من توافق السياسة: مع استراتيجية وأهداف إدارة المخاطر وتتضمن عناصر معيار إدارة المخاطر المتبع (معيار ISO 31000:2018⁶¹ أو معيار COSO 2017⁶²)
- إعداد وتطوير إجراءات عمل تفصيلية: توضح الإجراءات الأساسية لإدارة المخاطر والخطوات التفصيلية المتبعة والجهة المعنية في تنفيذها، وأن تكون بالتناسق مع سياسات إدارة المخاطر والمعايير المتبعة والنموذج التشغيلي لإدارة المخاطر.
- يمكن القول بأنه يجب على مدققي الجهات الرقابية فهم وتقييم إدارة المخاطر بشكل كامل، وذلك يشمل تقييم استراتيجية ومنهجية المخاطر، وتحديد الأهداف والمسؤوليات، ومراقبة الأداء وتحديث الإجراءات، مع التركيز على تعزيز التواصل والتفاعل مع جميع الأطراف المعنية لضمان فعالية ومرونة إدارة المخاطر.

⁶¹ <https://shorturl.at/gnoyo>

⁶² <https://shorturl.at/EKNVM>

الخلاصة

• وبناء على ما سبق

- شهد القطاع العام اهتماما متزايدا بإدارة المخاطر ودمجها مع مهام التدقيق الداخلي، مما يستدعي إجراء تقييمات دورية داخلية وخارجية للتأكد من استيفاء معايير الجودة المهنية.
- تلعب أجهزة الرقابة دورا حيويا في مراقبة وتقييم أداء التدقيق الداخلي، باعتبارها جهة خارجية محايدة ومستقلة مما يساهم في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية ورفع جاهزيتها لمواجهة المخاطر المتكررة والمتجددة، بهدف التأكد من تنفيذ مهام التدقيق بجودة مهنية عالية باستخدام منهجيات التدقيق والتقييم المتقدمة التي تتوافق مع تغيرات المخاطر التي تواجه الجهة. كما تقدم توصيات لتحسين ممارسات التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر، مما يعزز من مستوى أنظمة المخاطر وجاهزيتها لمواجهة المخاطر الناشئة.
- تتجه العديد من الشركات الرائدة نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعلم الآلي للمساعدة في تحديد وتحليل المخاطر وإدارتها، لما لها من فوائد كبيرة في هذا المجال.
- إنّ استخدام هذه التقنيات يعد فرصة ذهبية يجب على المنظمات الاستفادة منها لتحسين قدراتها في هذا المجال، واستكمالاً لما سبق، سنتناول في المحور التالي استخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعلم الآلي في مجال إدارة المخاطر.

المبحث الرابع

استخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعلم الآلي في مجال إدارة المخاطر

مقدمة

في بيئة الأعمال المتغيرة والمعقدة، أصبحت إدارة المخاطر جزءاً أساسياً من استراتيجية الأنشطة المختلفة. تواجه المنظمات مخاطر جديدة ومتطورة يمكن أن يكون لها تأثير كبير على عملياتها وشؤونها المالية والإدارية وسمعتها وبقائها. وللتخفيف من هذه المخاطر، تتجه العديد من شركات التدقيق والمراجعة إلى الاستفادة من استخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعلم الآلي للمساعدة في إدارة المخاطر وتحليلها تلقائياً. وفيما يلي سيتمحور موضوع دراستنا حول مفاهيم الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في إدارة المخاطر، وكيفية الاستفادة منها بشكل فعال لتقليل المخاطر وزيادة فوائدها.⁶³

4.1 تاريخ الذكاء الاصطناعي

في منتصف القرن العشرين، بدأ العلماء في استكشاف نهج جديد لبناء الأجهزة الذكية، وبناءً على الاكتشاف الحديث في علم الأعصاب، وتطور علم التحكم الآلي، من خلال اختراع الحاسوب، تم تطوير الأجهزة التي يمكنها مواكبة الإنسان في عملية التفكير الحسابي، وأول مصطلح أطلق على الذكاء الاصطناعي في عام 1956 من قبل جون مكارثي في كلية دار تموث، وكان تركيزه على إنشاء الأنظمة وإيجاد الحلول للمشاكل، وقد شهد هذا المجال تطورات هائلة بفضل التقدم في تكنولوجيا الحوسبة وظهور خوارزميات التعلم الآلي.⁶⁴

4.2 تعريف الذكاء الاصطناعي (AI)

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، مثل القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، كما أنه اسم لحقل أكاديمي يعنى بكيفية صنع حواسيب وبرامج قادرة على اتخاذ سلوك ذكي.

⁶³ <https://shorturl.at/Od4Y4>

⁶⁴ <https://shorturl.at/muoHp>

ويعرف كبار الباحثين الذكاء الاصطناعي بأنه "دراسة وتصميم أنظمة ذكية تستوعب بيئتها وتتخذ إجراءات تزيد من فرص نجاحها"، في حين يعرفه جون مكارثي -الذي وضع هذا المصطلح سنة 1955- بأنه "علم وهندسة صنع آلات ذكية".

وخلال السنوات الأخيرة، قفز التطور في تقنية الذكاء الاصطناعي قفزات كبيرة، وتعد تقنية "التعلم العميق" أبرز مظاهره، وهي تركز على تطوير شبكات عصبية صناعية تحاكي في طريقة عملها أسلوب الدماغ البشري، أي أنها قادرة على التجريب والتعلم وتطوير نفسها ذاتيا دون تدخل الإنسان.⁶⁵

4.3 ادوات الذكاء الاصطناعي الأساسية

تقنيات الذكاء الاصطناعي الأساسية تشمل الخوارزميات والأدوات التي تمكن الأنظمة من محاكاة القدرات الذهنية البشرية. تتضمن هذه التقنيات:

- أ- **التعلم الآلي:** هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يركز على تطوير الخوارزميات التي تمكن الحواسيب من التعلم من البيانات بدلا من برمجة الحواسيب بشكل صريح، ويتم تدريبها باستخدام البيانات الضخمة ليكون قادر التعرف على الأنماط واتخاذ القرارات. تأخذ أحد أنواع التعلم الآلي التالية:
 - **التعلم الخاضع للإشراف:** يتم تدريب النموذج على بيانات تحتوي على مدخلات ومخرجات معروفة يتعلم النموذج الربط بين المدخلات والمخرجات لتوقع النتائج المستقبلية.
 - **التعلم غير الخاضع للإشراف:** يتم تدريب النموذج على بيانات دون مخرجات معروفة، ويهدف إلى اكتشاف الأنماط أو التجمعات داخل البيانات.
 - **التعلم التعزيزي:** يتعلم النموذج كيفية اتخاذ القرارات من خلال التجربة والخطأ، حيث يتم مكافأته على القرارات الجيدة ومعاقبته على القرارات السيئة.
- ب- **التعلم العميق:** هو نوع متقدم من التعلم الآلي يستخدم الشبكات العصبية الاصطناعية المكونة من طبقات متعددة (عميقة) لمعالجة البيانات واستخراج الميزات مفيد بشكل خاص في معالجة الصور، الصوت، والنصوص، حيث يمكنه التعرف على الأنماط المعقدة بدقة عالية.
- ج- **معالجة اللغة الطبيعية:** هي فرع يركز على التفاعل بين الحواسيب واللغات البشرية، قادرة على تحليل النصوص، الترجمة الآلية، والتعرف على الكلام. تقنيات NLP تساعد الآلات على فهم اللغة البشرية وتوليدها بطرق تجعل التفاعل بين الإنسان والآلة أكثر طبيعية وفعالية.

⁶⁵ <https://shorturl.at/N3nvw>

د- **الرؤية الحاسوبية:** هي تقنية تمكن الحواسيب من تفسير وفهم الصور ومقاطع الفيديو، قادرة على التعرف على الوجوه، تحليل الفيديو، ورؤية الروبوتات. تعتمد الرؤية الحاسوبية بشكل كبير على التعلم العميق لمعالجة الصور وتحليلها بشكل فعال.

هـ- **الروبوتات:** هي مجال يجمع بين الذكاء الاصطناعي والهندسة لتطوير آلات قادرة على أداء مهام مادية في العالم الحقيقي، تستخدم للتفاعل مع البيئة المحيطة بها واتخاذ القرارات بشكل مستقل⁶⁶.

4.4 دور الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في إدارة المخاطر

أحدثت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي ثورة في الطريقة التي تدير بها المنظمات المخاطر، من خلال الاستفادة من هذه التقنيات، يمكنها الآن أتمتة عملية تحديد المخاطر وتحليلها وإدارتها، مما يؤدي إلى استراتيجيات أكثر دقة وكفاءة لإدارة المخاطر، ويمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي معالجة كميات كبيرة من البيانات في الوقت الفعلي، وتحديد الأنماط، وإجراء التنبؤات بناء على تلك البيانات، مما يمكن إدارة المنظمات من اتخاذ قرارات مستنيرة.

4.5 مهمة الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تحليل المخاطر

تتمثل إحدى الفوائد المهمة للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في إدارة المخاطر هي القدرة على تحديد المخاطر بشكل أكثر كفاءة. من خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات من مصادر مختلفة، بما في ذلك البيانات التاريخية وأحداث المخاطر السابقة ووسائل التواصل الاجتماعي والأخبار، لتحديد المخاطر المحتملة التي ربما تم التغاضي عنها من قبل البشر، ومعرفة الاتجاهات والأنماط التي يمكن أن توفر نظرة ثاقبة للتأثير المحتمل لحدث خطر.⁶⁷

4.6 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر.

تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر متنوعة ومتقدمة، حيث تساعد المنظمات على توقع المخاطر، تقليلها، وإدارتها بفعالية أكبر. فيما يلي بعض التطبيقات البارزة:

أ- **تحليل البيانات الضخمة:** يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة وفعالية، ويتيح للمنظمات اكتشاف الأنماط المخفية والمخاطر المحتملة.

⁶⁶ -<https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1615530>

-<https://shorturl.at/7sAMa>

⁶⁷ <https://shorturl.at/Psc03>

ب- **الكشف عن الاحتيال:** يستخدم تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية للكشف عن الأنشطة الاحتيالية بسرعة وكفاءة ومراقبة المعاملات المالية بشكل مستمر وتحديد الأنماط الشاذة التي قد تشير إلى وجود احتيال، مما يساهم في تقليل الخسائر المالية وحماية الأصول العامة.

ج- **التنبؤ بالمخاطر:** من خلال استخدام خوارزميات التعلم الآلي، يمكن التنبؤ بالمخاطر المستقبلية استناداً إلى البيانات التاريخية، هذا يساعد المنظمات على اتخاذ إجراءات استباقية للحد من تأثير المخاطر المحتملة على سبيل المثال، يمكن التنبؤية تحديد الاتجاهات الاقتصادية التي قد تؤثر سلباً على الميزانية العامة أو الأداء المالي للدولة.

د- **إدارة مخاطر العمليات الداخلية:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين العمليات الداخلية من خلال تحليل العمليات واكتشاف نقاط الضعف، والتنبؤية بتحديد العمليات المعرضة للأخطاء البشرية أو الفنية، مما يمكنها من اتخاذ التدابير الوقائية وزيادة الكفاءة وتقليل فرص المخاطر.

هـ- **التقييم الائتماني وإدارة المخاطر:** يمكن تحليل البيانات المالية وتقييم مستوى مخاطر الائتمان، وتحديد مخاطر العملاء، والمساعدة في اتخاذ قرارات أكثر دقة.

و- **إدارة المخاطر السيبرانية:** يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً حيوياً في تعزيز الأمن السيبراني من خلال اكتشاف التهديدات السيبرانية والاستجابة لها، وذلك من خلال تحديد الهجمات المحتملة قبل حدوثها وتحليل الأنماط غير الطبيعية للكشف عن عمليات الاختراق. كما أنه يساعد على حماية البيانات الحساسة ومنع الهجمات الإلكترونية التي قد تسبب أضراراً كبيرة.

ز- **تحليل المخاطر الصحية:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الصحية لتوقع المخاطر الصحية والأوبئة المستقبلية، وتحليل التاريخ الطبي والعوامل البيئية لتحديد المرضى المعرضين لمخاطر صحية معينة، مما يمكن الدولة والأطباء من اتخاذ تدابير وقائية مبكرة.

ح- **تحليل المخاطر البيئية:** يمكن تحليل البيانات البيئية لتوقع المخاطر البيئية والكوارث الطبيعية، تستخدم هذه التطبيقات في تحديد المناطق المعرضة للفيضانات، الزلازل، والعواصف، مما يساعد في التخطيط واتخاذ التدابير الوقائية لحماية البنية التحتية والسكان.

ط- **إدارة الأزمات:** يمكنه تحليل البيانات بسرعة كبيرة وتقديم توصيات فعالة لإدارة الأزمات، ويساعد في تقييم السيناريوهات المختلفة واتخاذ القرارات المثلى للتعامل مع الأزمات. على سبيل المثال، عند حدوث كارثة طبيعية، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الطقس والبنية التحتية لتقديم توجيهات حول كيفية توزيع الموارد بفعالية.

ي- **التحليل السلوكي:** تحليل سلوك الموظفين والعملاء لتحديد السلوكيات غير العادية التي قد تشير إلى مخاطر محتملة.

ك- **تحليل المخاطر الاجتماعية والسياسية:** يمكن تحليل البيانات الاجتماعية والسياسية لتوقع الأحداث التي قد تؤثر على الأعمال من خلال تحليل البيانات من وسائل الإعلام الاجتماعية والأخبار، يمكن للنماذج التنبؤية تحديد المخاطر الاجتماعية والسياسية واتخاذ التدابير اللازمة للحد من تأثيرها.

ل- **دعم اتخاذ القرار:** يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم توصيات قائمة على البيانات لدعم عملية صنع القرار، من خلال تحليل البيانات المتاحة وتقديم رؤى دقيقة، يمكن لصناع القرار اتخاذ قرارات أكثر استنارة، وهذا يقلل من المخاطر الناتجة عن القرارات غير المستنيرة والمبنية على معلومات غير كافية.⁶⁸

4.7 فوائد الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في إدارة المخاطر

يوفر استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي مجموعة من الفوائد التي تعزز قدرة المنظمات على التعامل مع المخاطر بشكل أكثر فعالية، والتي نلخصها فيما يلي:

أ- **دقة التنبؤ:** يمكن تحليل البيانات الضخمة بدقة عالية، مما يحسن دقة التنبؤ بالمخاطر، كما يمكن لخوارزميات التعلم الآلي اكتشاف الأنماط المخفية في البيانات التاريخية والتنبؤ بالأحداث المستقبلية بدقة كبيرة.

ب- **الكشف المبكر عن المخاطر:** تتيح الأنظمة الذكية التحليل المستمر للبيانات والكشف المبكر عن الأنماط غير الطبيعية قبل تفاقم المخاطر، مما يسمح باتخاذ التدابير الوقائية في الوقت المناسب.

ج- **أتمتة العمليات الذكية:** يمكن أتمتة العمليات المتعلقة بإدارة المخاطر، مما يقلل من احتمالية التدخل البشري والأخطاء، ويساهم في تحسين الكفاءة وسرعة الاستجابة للمخاطر.

د- **تحليل البيانات في الوقت الفعلي:** يوفر الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل البيانات في الوقت الفعلي، مما يمكن من مراقبة وتقييم المخاطر بشكل مستمر، واتخاذ قرارات أفضل بسرعة واستراتيجيات أعمال أكثر استنارة.

⁶⁸ <https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1615530>

- هـ- **تخصيص الموارد بكفاءة:** يمكن تخصيص الموارد وتحديد أولوياتها بشكل أفضل استنادا إلى تقييومات دقيقة للمخاطر، وتوجيهها نحو المجالات الأكثر احتياجا، مما يزيد من فعالية إدارة المخاطر.
- و- **تحسين تجربة العملاء:** تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة العملاء من خلال الكشف عن الأخطاء والاحتيايل وتوفير خدمات أكثر أمانا وموثوقية.
- ز- **التكيف مع التغيرات الديناميكية:** يمكن للذكاء الاصطناعي التكيف مع التغيرات الديناميكية في البيئة المحيطة، من خلال التعلم المستمر، يمكن للأنظمة الذكية الاستجابة بفعالية للتغيرات غير المتوقعة للمخاطر.
- ح- **تحسين الامتثال للقوانين واللوائح:** يساعد الذكاء الاصطناعي في الامتثال للقوانين واللوائح من خلال مراقبة العمليات وتقديم تقارير دقيقة حول الامتثال، ويقلل من المخاطر القانونية والتنظيمية ويحمي المنظمة من العقوبات المحتملة.
- ط- **تعزيز الابتكار والتطوير:** التطبيقات المتقدمة للذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر تشجع على الابتكار والتطوير المستمر، من خلال تحسين العمليات وتوفير حلول مبتكرة للمشاكل المعقدة، يمكن تحقيق تقدم مستدام وتحسين قدرتها على المنافسة في السوق.⁶⁹

4.8 مقارنة بين الإدارة التقليدية واستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر

- لقد أحدث الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعلم الآلي ثورة في الاختلافات الجوهرية في طريقة إدارة المخاطر مقارنة بالأعمال البشرية التقليدية. حيث يعتمد الذكاء الاصطناعي على البيانات المبرمجة وقوانين التحليل والخوارزميات في إدارة المخاطر، بينما يعتمد الإنسان على التفكير الابتكاري والخبرة الشخصية من تجارب الحياة والتفاعلات الاجتماعية في أعماله التقليدية، نوضحها فيما يلي:
- أ- **جمع البيانات وتحليلها:** تعتمد الإدارة التقليدية على جمع وتحليل البيانات يدويا أو باستخدام أنظمة بسيطة، تكون محدودة وبطيئة في التعامل مع الكميات الضخمة، في حين يمكن لتقنيات التعلم الآلي الذكية جمع وتحليل البيانات الضخمة بسرعة وكفاءة، وتطوير ذاتي.
 - ب- **التنبؤ واتخاذ القرارات:** الاعتماد على الخبرة المحدودة للمديرين والنماذج الإحصائية البسيطة للبيانات المعقدة للتنبؤ بالمخاطر، في تستخدم الخوارزميات المعقدة للتنبؤ بالمخاطر واتخاذ القرارات التي يمكنها التعامل بشكل أفضل مع عدم اليقين والتعقيد وتقديم توصيات دقيقة.
 - ج- **الاستجابة والتكيف:** الاعتماد على تصرفات الإنسان قد يكون بطيئا في الاستجابة للتغيرات الطارئة والتكيف مع الأوضاع الجديدة، بينما يمكن للذكاء الاصطناعي الاستجابة بسرعة للتغيرات في الظروف المحيطة.

⁶⁹ <https://shorturl.at/Psc03>

- د- **التكاليف والكفاءة:** ان الاعتماد على العمل البشري قد تكون أكثر تكلفة وأقل كفاءة، بينما يقلل الذكاء الاصطناعي التكاليف بفضل الأتمتة والكفاءة العالية في تحليل البيانات وإدارة المخاطر.
- هـ- **الدقة والشمولية:** الاعتماد على التقديرات البشرية قد يكون أقل دقة وشمولا في تحليل المخاطر، بينما يوفر الذكاء الاصطناعي تحليلات أكثر دقة وشمولا بفضل القدرة على معالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات من مختلف المصادر.⁷⁰

باختصار، يوفر استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر دقة وسرعة وكفاءة عالية، ويحسن مراقبة الامتثال ويحدد التهديدات بسرعة أكبر، ويقلل التكاليف المرتبطة بالأخطاء البشرية والتكاليف المرتبطة بالتحقيقات والتصحيحات، مما يساعد على التنبؤ بالمخاطر المستقبلية بشكل أكثر فعالية واتخاذ القرارات المناسبة.

4.9 تجارب عالمية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

يشهد العالم تحولا جذريا بفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات. تتنوع التجارب العالمية بين الرعاية الصحية والصناعة والتعليم والنقل والمدن الذكية وغيرها. سنستعرض أبرز التجارب العالمية التي تبنت تقنيات الذكاء الاصطناعي وهي كالتالي:

- أ- قامت مؤسسة ماكينزي (Mackenzie) بتطوير خبير افتراضي يعمل بالذكاء الاصطناعي التوليدي، لديه القدرة على توفير إجابات مصممة خصيصا بناء على المعلومات الحصرية والموارد التي تمتلكها الشركة، ويفتح هذا المجال لتطوير أدوات مماثلة تقوم بتحليل المعاملات، ورصد الإشارات التحذيرية، ومتابعة أخبار السوق، وتقييم تغيرات أسعار الأصول، والمزيد، مما يساعد على صياغة قرارات أكثر دقة فيما يتعلق بالمخاطر، كما تعمل هذه الأدوات على تقييم مخاطر المناخ، موفرة بذلك إجابات مفصلة لاستفسارات الأطراف المعنية.⁷¹
- ب- تستخدم شركة تيسلا (Tesla) وجنرال موتورز (GM) (General Motors) الأتمتة الذكية والروبوتات والأنظمة الذكية لإدارة المخاطر في صناعة السيارات، حيث توفر العديد من الفوائد التي تشمل تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر، وتقليل الأخطاء البشرية، تعزيز السلامة، وزيادة الكفاءة التشغيلية، مما تساهم في خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية والربحية.

- ج- تستخدم المستشفيات (Mayo Clinic) و (Cleveland Clinic) الأتمتة الذكية في قطاع الصحة لتحليل البيانات الطبية وتحسين تشخيص الأمراض وتقديم خطط علاجية مخصصة. كما تقدم (IBM Watson Health) حولا

⁷⁰ <https://shorturl.at/9rkvv>

⁷¹ <https://shorturl.at/F5AQF>

تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل السجلات الطبية وتحسين رعاية المرضى، مما يساهم على تحسين دقة التشخيص والعلاج، وتقليل الأخطاء الطبية، وتحسين إدارة البيانات الصحية والصيانة التنبؤية للأجهزة الطبية، وتعزيز السلامة وإدارة الأزمات، وتحسين كفاءة العمليات وتجربة المريض، مما يساهم في تقليل المخاطر الصحية وتحسين جودتها.

د- تستخدم شركة (Deloitte) وشركة (PwC (PricewaterhouseCoopers) إحدى أكبر شركات الخدمات المهنية في العالم، الذكاء الاصطناعي في مجالات التدقيق والمراجعة والاستشارات لتحسين عمليات التدقيق، وتحليل البيانات المالية، واكتشاف الأنماط غير العادية وتقديم رؤى تحليلية متقدمة.

هـ- تستخدم وكالة ناسا (NASA) الأتمتة الذكية لتحليل البيانات العلمية، وتنفيذ المهمات الفضائية بدقة أكبر، وتحسين الخدمات العامة في القطاع الحكومي للمساعدة في تحسين التنبؤ الدقيق بالمخاطر، وتعزيز الأمن السيبراني، وتحسين إدارة الأزمات والطوارئ، وزيادة الكفاءة التشغيلية، ومراقبة الامتثال، وتعزيز الشفافية والمساءلة، وإدارة المخاطر البيئية، كما تسعى الوكالة إلى تحسين تجربة المواطنين، للمساهمة في تقديم خدمات حكومية أكثر فعالية واستجابة.

و- تستخدم شركة (AT&T) في قطاع الاتصالات الأتمتة الذكية لتحسين خدمات العملاء، كالتعامل مع الاستفسارات الفنية وتقديم الدعم بشكل أسرع، بالإضافة إلى ذلك، تعتمد شركة (Verizon) على الأتمتة الذكية لتحسين عمليات الشبكة وإدارة الصيانة التنبؤية، مما يساعد على التنبؤ بمخاطر الأعطال وزيادة استمرارية الخدمة.⁷²

4.10 تجارب الأجهزة الرقابية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

أولت الأجهزة العليا للرقابة اهتماما باستخدام أدوات التكنولوجيا الحديثة في تنفيذ المهام الرقابية لمواكبة التطورات العالمية، ومع ازدياد استخدام الجهات والمؤسسات الحكومية للأنظمة الإلكترونية، أصبح من الصعب التدقيق يدويا على هذه البيانات، مما زاد الحاجة إلى استخدام أدوات تدقيق إلكترونية تتوافق مع التطورات في طرق تخزين البيانات وضخامة حجمها، فقد سعى ديوان المحاسبة في المملكة الأردنية الهاشمية إلى وضع آلية للتحويل

⁷² <https://shorturl.at/XCk0u>

- Arntz, Melanie, Terry Gregory, and Ulrich Zierahn. "The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis." OECD Social, Employment and Migration Working Papers,
- Frey, Carl Benedikt, and Michael A. Osborne. "The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?." Technological forecasting and social change 114 (2017)

الرقمي الإلكتروني في كافة أعماله، بهدف تحسين جودة العمليات والمخرجات الرقابية، وبيئة العمل ورفع الكفاءة.⁷³

وفي جانب آخر فقد تم إطلاق استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي في عام 2017، بهدف تعزيز الأداء الحكومي وتقليل المخاطر والتكاليف على قطاعات الدولة المختلفة بحلول عام 2031 وتنفيذ أعمال التدقيق بجودة عالية، بعد الانتقال من العصر التقليدي إلى العصر الرقمي.⁷⁴

قامت المنظمة الأوروبية للأجهزة العليا للرقابة المالية بإدخال بدخول التقنية مثل الأتمتة والروبوتات وأدوات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي في تنفيذ عملية التدقيق تدريجياً. على سبيل المثال حيث قامت مملكة الدنمارك بتحليل البيانات الضخمة وتطوير طرق عرضها بفترات قصيرة.⁷⁵ وقام الجهاز الرقابي في مملكة النرويج باستخدام أداة R في تحليل البيانات، مما يتيح للعمل الرقابي التكامل بين موظفي تقنية المعلومات والمدققين الماليين، ومدققي تكنولوجيا المعلومات.⁷⁶ كما وجد الجهاز الرقابي الهولندي أن الخوارزميات التنبؤية والتعليمية المستخدمة من قبل الحكومة الهولندية لاتخاذ القرارات بسيطة نسبياً وتعتبر بعض الخوارزميات الذكاء الاصطناعي.⁷⁷

4.11 وضع نهج للأجهزة العليا للرقابة لمراجعة أنظمة إدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي

يتطلب تطوير استراتيجيات الأجهزة العليا للرقابة لتنفيذ أنظمة إدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي اتباع نهج شامل ومتكامل للتكنولوجيا والبنية التحتية. وفيما يلي بعض الاستراتيجيات التي يمكن الاعتماد عليها لتحقيق هذا الهدف:

أ- **البنية التحتية التقنية:** استخدام منصات الحوسبة السحابية لتخزين ومعالجة كميات ضخمة من البيانات بكفاءة وفعالية، وتطوير بنية بيانات مرنة ومتكاملة تسمح بجمع وتخزين وتحليل البيانات من مصادر متعددة بشكل سهل.

ب- **تقنيات التعلم الآلي:** استخدم تقنيات التعلم الآلي لتحليل البيانات الضخمة لاكتشاف الأنماط غير العادية التي تشير إلى وجود المخاطر واستخراج رؤى مفيدة لتقليل المخاطر المحتملة، وتطبيق تقنيات التعلم العميق لتحليل البيانات المعقدة وتحسين دقة التنبؤ بالمخاطر الداخلية والخارجية.

⁷³ مشروع التحول الرقمي الخطة الاستراتيجية 2021/2023، مديرية تكنولوجيا المعلومات ديوان المحاسبة الأردني.
⁷⁴ ورقة عمل "الذكاء الاصطناعي تقدم مذهب في مجال التدقيق على القطاع العام" ديوان المحاسبة الامارات العربية المتحدة.

⁷⁵ The 2nd meeting of the INTOSAI Working Group on Big Data, Washington DC (USA), 19-20 April 2018.

⁷⁶ Data analysis and it auditing of SAI Norway, SAls and the digital tum e-Seminar, EUROSAl IT Working Group, 12 November 2020.

⁷⁷ Developing An Audit Framework For Algorithms, Esther Meijer-van Leijsen, Justin Verhulst, Pieter Oosterwijk, and Miranda Pirkovski, INTOSAI Journal, Spring 2021.

- ج- أنظمة الكشف عن المخاطر: تطوير خوارزميات متقدمة للكشف عن مخاطر الاحتيال الداخلية أو الخارجية في الوقت المناسب، وتنفيذ أنظمة المراقبة المستمرة للكشف عن الأنشطة غير العادية.
- د- تحسين إدارة البيانات: جمع البيانات من مصادر متنوعة مثل الأنظمة المالية، تقارير التدقيق، والسجلات الداخلية، ودمجها لتحسين دقة وشمولية التحليل.
- هـ- التقييم والتحسين المستمر: استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لمراقبة الأداء وتحليل فعالية أنظمة إدارة المخاطر وتحليل النتائج وتحديث النماذج والخوارزميات بناء على التغذية الراجعة والبيانات الجديدة.
- و- الامتثال مع اللوائح والمعايير: ضمان أن تكون تقنيات الذكاء الاصطناعي متوافقة مع اللوائح والمعايير المحلية والدولية وإجراء تقييمات قانونية وأخلاقية دورية لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وشفاف.
- ز- إدارة التغيير: تعزيز الوعي لدى الموظفين بأهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والفوائد المحتملة، ووضع خطة لإدارة التغيير تشمل كافة جوانب التحول الرقمي وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ح- تطوير الحلول بالمنظمة: تطوير حلول مخصصة تناسب احتياجات الأجهزة العليا للرقابة تتكامل مع الأنظمة الحالية، وتشجيع الابتكار المستمر وتطوير تطبيقات جديدة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتلبية الاحتياجات المتغيرة.
- ط- تدريب وتطوير الكوادر البشرية: تنظيم دورات تدريبية وورش عمل مستمر للموظفين حول تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، وإقامة شراكات مع الجامعات ومراكز البحث لتطوير برامج تدريب متخصصة في الذكاء الاصطناعي.
- ي- تعزيز التعاون الداخلي والخارجي: تعزيز التعاون بين مختلف أجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة لضمان تكامل الجهود وتبادل المعلومات، وإقامة شراكات مع شركات التقنية والمؤسسات البحثية لتطوير حلول مبتكرة في مجال إدارة المخاطر.

الخلاصة

نستخلص مما سبق ما يلي:

يمثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي أدوات قوية لإدارة المخاطر آليا، حيث تتيح هذه التقنيات القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، مما يساعد على التنبؤ بالمخاطر المحتملة واتخاذ قرارات مستنيرة مقارنة بالطرق التقليدية. كما تعمل على تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الأخطاء البشرية مما يزيد من القدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات المفاجئة في بيئة العمل.

وتلعب الأجهزة الرقابية دورا حيويا في تطوير أنظمة إدارة المخاطر من خلال تبني هذه التقنيات الحديثة، التي أصبحت تعتمد عليها العديد من شركات التدقيق والمراجعة، حيث يمكن استخدامها لتعزيز دقة وكفاءة عمليات التدقيق والمراجعة، مما يسمح باكتشاف التهديدات والمخاطر مبكرا قبل أن تتحول إلى مشاكل كبيرة. بالإضافة إلى ذلك، تساهم هذه الأجهزة في وضع التوصيات والمعايير والتوجيهية لاستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي بطرق تضمن الشفافية والعدالة.

بالتكامل بين الذكاء الاصطناعي والأجهزة الرقابية، يمكن تحقيق نظام متقدم وأكثر استباقية لإدارة المخاطر، مما يعزز استدامة ونجاح المنظمات، ومن المتوقع أن نشهد المزيد من تطبيقات التي تعزز قدرات إدارة المخاطر وتجعلها أكثر تكاملا تساهم في تعزيز الاستدامة والنجاح على المدى الطويل.

واستكمالا لما سبق، سنتناول في الفصل التالي الدراسة الميدانية والتحليل الإحصائية لقياس فرضيات البحث.

الفصل الثالث التحليل الاحصائي

المبحث الأول

إجراءات الدراسة الميدانية

مقدمة: -

تناول الباحث في هذا الفصل أهم ما توصلت إليه الدراسة الميدانية من نتائج تثري موضوع البحث ومادته العلمية، وتساعد في الوصول إلى الأهداف المرجوة، وتطبيقا للمنهج الميداني المذكور في خطة البحث بهدف جمع المعلومات عن دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية، قام الباحث بتفريغ الأسئلة بجدول البيانات من خلال تطبيق بعض الأساليب الإحصائية الواردة بحزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة (spss)، وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة واستخراج النتائج، وفيما يلي تحليل هذه الاستبانة:

- التحليل الوصفي للاستبانة:

مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من شرائح تشمل الوظائف الفنية في القطاعات الرقابية على اختلاف مسمياتهم من الأجهزة العليا للرقابة في الدول العربية.

عينة الدراسة: تم توزيع الاستبانة عبر البريد الإلكتروني وإنشاء وتصميم رابط خاص بقائمة الاستقصاء على شبكة الإنترنت اعتمادا على خدمة Google Drive وذلك لتمكين بعض الفئات المستقصي منهم الإجابة على قائمة الاستقصاء عن طريق الإنترنت، وبلغ عدد المشاركين من مختلف الأجهزة العليا للرقابة في الدول العربية 120 مشاركا وبنسبة 100%، ولم يتم استبعاد أي مشاركين لأنه تمت الإجابة على الاستبيان باستخدام النظام الآلي.

أداة الدراسة: الاستبانة هي أداة هذه الدراسة والتي تهدف إلى فحص فرضياتنا المطروحة، تضمنت 33 سؤال مغلقة بالإضافة إلى 3 أسئلة خاصة بالبيانات الشخصية، وتتكون الاستبانة من أربعة أقسام رئيسية:

1- القسم الأول: يتكون من (3) فقرات تشمل البيانات الشخصية للمستجيبين وهي (سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، الشهادات المهنية).

2- القسم الثاني (المتغيرات المستقلة) يتكون من:

- المحور الأول: (6) فقرات والتي تعالج التساؤل أثر التأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق على تحسين إدارة المخاطر.
 - المحور الثاني: يتكون من (7) فقرات والتي تعالج التساؤل حول أثر أهمية مراجعة لوائح إدارة التدقيق الداخلي في زيادة كفاءة التدقيق وتحسين إدارة المخاطر.
 - المحور الثالث: يتكون من (7) فقرات والتي تعالج التساؤل حول مدى مساهمة اجراءات التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الجهات الحكومية.
 - المحور الرابع: يتكون من (7) فقرات والتي تعالج التساؤل حول أثر استخدام نظام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية
 - القسم الثالث (المتغيرة التابع) يتكون من: أثر تسهم الأجهزة العليا للرقابة بتطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية
- 3- تم استخدام في الاستبيان مقياس لكرت الثلاثي يحتوي على ثلاث خيارات (موافق - محايد - غير موافق).
- أسلوب تحليل البيانات:** استخدمه الباحث في تحليل الاستبانة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، وقد تم الوصول إلى نتائج التحليل الوصفي والاستدلالي، بعد أن تم تقييم عدد ونسبة استجابات المستقصي منهم لمجالات الاستقصاء، تقييم صلاحية واعتمادية آلية جمع بيانات الدراسة (قائمة الاستقصاء)، تقييم الصدق الداخلي لمتغيرات الدراسة.
- وقد اعتمد الباحث على مجموعة الأساليب الإحصائية الآتية:

1- تحليل ثبات المقياس باستخدام معامل الفاكرونباخ

يمكننا تعريف ثبات المقياس بأنه يتحقق إذا أعطى الاختبار نفس النتائج تقريبا إذا أعيد تطبيقه على نفس المجموعة من الأفراد. وهذا يعني أنه لا يتأثر بالتغيرات في العوامل أو الظروف الخارجية. يمثل معامل ألفا متوسط المعاملات الناتجة عن تقسيم الاختبار إلى أجزاء بطرق مختلفة، وبالتالي فهو يمثل معامل الارتباط بين أي جزأين من الاختبار. وللتأكد من صدق الاستبيان كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، سيتم اختبار ثبات أداة جمع البيانات باستخدام معامل ألفاكرونباخ كالتالي:

جدول (2) مستوى ثبات متغيرات الدراسة

متغيرات وأبعاد الدراسة	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
1 أثر التأهيل العلمي والكفاءة المهنية على تطوير أنظمة إدارة المخاطر	6	93.9%
2 أثر مراجعة أنظمة ولوائح إدارة التدقيق الداخلي على تطوير أنظمة إدارة المخاطر	7	90.6%
3 أثر إجراءات التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الجهات الحكومية	7	92%
4 أثر استخدام نظام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية	6	91.2%
5 تسهم الأجهزة العليا للرقابة بتطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية	6	92%
المقياس ككل	33	93.4%

ويبين الجدول السابق أن مقياس الثبات للأبعاد الفردية من (1) حتى (5) أكبر من 90%، كما بلغ مقياس الثبات ككل لهذه الاستبانة 93.4%، وهو ما يمكن الاعتماد عليه في قياس أبعاد الدراسة، حيث أن النسبة المقبولة لتعميم نتائج هذه الدراسات هي 60%.

2- مقاييس النزعة المركزية

- **الوسط الحسابي:** قيمة تتجمع حولها قيم مجموعة ويمكن من خلالها الحكم على بقية قيم المجموعة لتحديد الأهمية النسبية للعبارات الواردة في الاستبيان.
- **الانحراف المعياري:** هو مقياس من مقاييس التشتت الإحصائي لقياس مدى التبعثر الإحصائي، أي أنه يدل على مدى امتداد مجالات القيم ضمن مجموعة البيانات الإحصائية وهو عبارة عن الجذر التربيعي للتباين.
- **تحليل الانحدار الخطي البسيط:** هو أسلوب يتنبأ بقيمة البيانات غير المعروفة باستخدام قيمة البيانات الأخرى ذات الصلة، وإنشاء نموذج رياضي للمتغير التابع والمتغير والمستقل كمعادلة خطية.
- **الإحصاء الوصفي:** مجموعة العمليات التي تصف السمات الأساسية للبيانات في متغيرات الدراسة تتضمن:
 - **النسب المئوية:** لاستخلاص الاتجاهات في البيانات المبوبة لعدم صحة أو عدم صحة الفرضيات الأساسية
 - **جداول التوزيع التكراري:** هو مقياس لتشتت أو تبعثر توزيع التكرار.

4- طريقة قياس متغيرات الدراسة:

فيما يتعلق بالحدود التي ستعتمدها هذه الدراسة عند التعليق على المتوسط الحسابي للمتغيرات في نموذج الدراسة لتحديد درجة المقياس ثلاثة مستويات هي (منخفض، متوسط مرتفع) وهي كالتالي:

جدول رقم (3)

المستوى	من	الى
المنخفض	1	1.66
المتوسط	1.67	2.33
المرتفع	2.33	3

المبحث الثاني

تقييم صحة فروض الدراسة واستخلاص النتائج

فيما يلي عرض النتائج التي ترتبت على توظيف الأساليب الإحصائية المستخدمة في إجراء الدراسة التحليلية.

وبما أن هذه الدراسة تهتم في دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير نظم إدارة المخاطر بالجهات الحكومية، واختبارها على واقع الأجهزة الرقابية مع كبر حجم مجتمع الدراسة وتجنب اعتبارات الوقت والتكلفة، تم اختبار عينة عشوائية من الفنيين (المدققين) العاملين في الأجهزة العليا للرقابة لبيان بعض الحقائق المتعلقة بهذه العينة كما يلي:

1- خصائص افراد عينة الدراسة

أولاً: سنوات الخبرة: الجدول (4)

الخاصية	الفئات	التكرار	النسبة
الخبرة	أقل من 5	31	26%
	من 5 – 15 سنة	28	23%
	من 16 – 20 سنة	29	24%
	أكثر من 20 سنة	31	27%

يتضح من الجدول بان هناك تقارب في توزيع سنوات الخبرة بين فئات مدققي الجهات الرقابية محل الدراسة، جاءت الفئة الرابعة المتكررة التي تزيد فيها خبرتهم أكثر من 20 سنة حيث بلغ عددهم 31 فراد يمثلون 27% من إجمالي العينة، وشكل أصحاب الخبرة 5 سنوات وأقل المركز الثاني وبنسبة 26% من إجمالي العينة، كما اتضح بان الذين تتراوح أعمارهم ما بين 16-20 سنة نسبة 24% من إجمالي العينة، وأخيراً أولئك الذين تتراوح أعمارهم بين 5-15 سنة يشكلون 23% من إجمالي حجم العينة التي شملتها الدراسة، يفسر الباحث أن نسبة المشاركة بالخبرة مقارنة بالتوزيع بين فئات سنوات الخبرة، وتحقق أهداف الدراسة.

ثانيا: المؤهل العلمي:

الجدول (5)

الخاصية	الفئات	التكرار	النسبة
المؤهل العلمي	دبلوم	3	3%
	بكالوريوس	101	84%
	ماجستير	11	9%
	دكتوراه	5	4%

يتضح من الجدول السابق بأن غالبية عينة الدراسة من مدقي الجهات الرقابية هم من حملة شهادة البكالوريوس، حيث بلغت النسبة 84% من حجم العينة، ثم جاء من حاملة درجة الماجستير ويشكلون 9% من حجم العينة، ثم يليها حاملي درجة الدكتوراه بنسبة 4% من حجم العينة وأخيراً، شكل حاملو الدبلوم 3% من حجم العينة.

يفسر الباحث أن عدد مدقي الأجهزة العليا للرقابة من الحاصلين على درجة البكالوريوس يمثل الشريحة الأكبر بين فئات المؤهلات العلمية. ويعتبر المستوى التعليمي العالي متطلبا ضروريا، خاصة وأن طبيعة إدارة المخاطر تتطلب الحصول على درجة أكاديمية مختلفة تؤهلهم للتعامل مع التطورات السريعة للمخاطر وطرق علاجها.

ثالثا: الشهادات المهنية:

الجدول (6)

الخاصية	الفئات	التكرار	النسبة
الشهادات المهنية	CFA	5	4%
	CISA	6	5%
	CMA	5	4%
	CPA	3	3%
	CIA	6	5%
	لا يحمل شهادة	95	79%

يتضح من الجدول السابق أن الفئة الكبيرة من عينة الدراسة تفتقر إلى الشهادات المهنية، بنسبة 79% من حجم العينة، في حين بلغت نسبة أفراد العينة الذين يحملون الشهادات المهنية المختلفة 21% من حجم العينة.

يفسر الباحث أن التأهيل المهني ضروري في مجالات التدقيق، لأنه يمنح المدققين المعرفة المتعمقة والمهارات المتقدمة في التدقيق وتطوير إدارة المخاطر، ويساعدهم على فهم وتطبيق أفضل الممارسات والمعايير الدولية، وينمي قدراتهم في تقييم أنظمة إدارة المخاطر وعمليات التدقيق، والتي يمكنهم من اكتشاف التحديات والثغرات في وقت مبكر.

2- اختبار اعتدالية البيانات لأبعاد الدراسة (التحليل الإحصائي الوصفي):
قام الباحث بدراسة الإحصاءات الوصفية لأبعاد الدراسة، والتعرف على أثر كل متغير مستقل على حدة وكانت على النحو التالي:

أ. النتائج المتعلقة بمتغير (المستقل) التأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق الداخلي

جدول رقم (7)
المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير التأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق الداخلي

متغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المرتبة	مستوى الدور
1 مواكبة المدقق تطورات معايير الفحص والتدقيق الدولية	2.35	.706	3	مرتفع
2 يساعد بشكل كبير على تحسين العمل وإتقانه	2.30	.830	5	متوسط
3 القدرة على الوفاء بالمسؤوليات المهنية بكفاءة وفاعليه	2.47	.579	1	مرتفع
4 يساعد على فهم السلوك المهني والقيمة الأخلاقيات والامتثال لها	2.37	.685	2	مرتفع
5 رفع كفاءة وفعالية أداء المدقق في إدارة المخاطر	2.31	.742	4	مرتفع
6 فهم الحقوق والمسؤوليات القانونية للمدققين	2.28	.769	6	مرتفع
المستوى الكلي للبعد	2.35			مرتفع

يتضح من الجدول السابق بان إجابات أفراد عينة الدراسة عن البند المتعلقة في المتغير المستقل "التأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق" والمتوسطات الحسابية المرتبطة بها، وقد جاءت فقرة " القدرة على الوفاء بالمسؤوليات المهنية بكفاءة وفاعليه" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.47) وهو أعلى متوسط حسابي، بينما جاءت الفقرة التي تنص على أنه " فهم الحقوق والمسؤوليات القانونية للمدققين" بالمرتبة السادس بمتوسط حسابي قدره (2.28). وتشير النتيجة العامة إلى أن المتوسطات الحسابية لل فقرات المرتبطة بمتغير بالتأهيل العلمي والكفاءة المهنية التي يتمتع بها المدقق الداخلي جاءت بمستوى مرتفع قدره (2.35) من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

ب. النتائج المتعلقة بمتغير (المستقل) أهمية مراجعة لوائح إدارة التدقيق الداخلي.
جدول (8)

المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير أهمية مراجعة لوائح إدارة التدقيق الداخلي.

متغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المرتبة	مستوى الدور
21	2.08	.842	7	متوسط
22	2.37	.647	5	مرتفع
23	2.54	.564	1	مرتفع
24	2.42	.656	4	مرتفع
25	2.46	.634	3	مرتفع
26	2.20	.795	6	متوسط
27	2.49	.594	2	منخفض
المستوى الكلي للبعد	2.36			مرتفع

يتضح من الجدول السابق بان إجابات أفراد عينة الدراسة عن البند المتعلقة في المتغير المستقل "أهمية مراجعة لوائح إدارة التدقيق الداخلي" والمتوسطات الحسابية المرتبطة بها، وقد جاءت فقرة "مراجعة ميثاق التدقيق الداخلي تساهم في تحسين أنشطة التدقيق وتقليل مخاطر الرقابة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.54) وهو أعلى متوسط حسابي، بينما جاءت الفقرة التي تنص على أنه "تساهم المراجعة بتقييم إدارة المخاطر وتقديم التوصيات لتحسينها." بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره (2.08). وتشير النتيجة العامة إلى أن المتوسطات الحسابية لل فقرات المرتبطة بمتغير بأهمية مراجعة لوائح إدارة التدقيق الداخلي جاءت بمستوى مرتفع قدره (2.36) من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

ج. النتائج المتعلقة بمتغير (المستقل) مدى مساهمة إجراءات التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الجهات الحكومية

جدول (9)

المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير مدى مساهمة إجراءات التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الجهات الحكومية

متغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المرتبة	مستوى الدور
31	2.70	.460	1	مرتفع
32	2.18	.840	7	متوسط
33	2.35	.644	5	مرتفع
34	2.41	.655	4	مرتفع
35	2.25	.833	6	متوسط
36	2.52	.622	2	مرتفع
37	2.45	.620	3	مرتفع
المستوى الكلي للبعد	2.40			مرتفع

يتضح من الجدول السابق بان إجابات أفراد عينة الدراسة عن البند المتعلقة في المتغير المستقل "مدى مساهمة إجراءات التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الجهات الحكومية" والمتوسطات الحسابية المرتبطة بها، وقد جاءت فقرة " الاعتماد على معايير المنظمة الدولية للمدققين الداخليين في اعداد خطة عمل شاملة للتدقيق على المخاطر " في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.70)، في حين جاءت الفقرة التي تنص على أنه " تحديد وتحليل مستويات الخطر وفق أسس واضحة، بالتنسيق مع المستويات الإدارية" بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره (2.18). وتشير النتيجة العامة إلى أن المتوسطات الحسابية لل فقرات المرتبطة بمتغير بمدى مساهمة إجراءات التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر الجهات الحكومية جاءت بمستوى مرتفع قدره (2.40) من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

د. النتائج المتعلقة بمتغير (المستقل) استخدام نظام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر

جدول رقم (10)

المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير استخدام نظام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر

متغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المرتبة	مستوى الدور
41 أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظم الرقابة يحسن فعالية رصد وتقييم المخاطر في الجهات الحكومية.	2.08	.842	3	مرتفع
42 دور الأجهزة العليا للرقابة يجب أن يتضمن دعم تطوير أنظمة إدارة المخاطر باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	2.37	.647	5	متوسط
43 الجهات الحكومية لديها الاستعداد الكافي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة إدارة المخاطر.	2.46	.634	4	مرتفع
44 يجب تدريب موظفي الأجهزة العليا للرقابة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر.	2.42	.656	2	مرتفع
45 استخدام الذكاء الاصطناعي في نظام إدارة المخاطر يزيد من الكفاءة ويقلل المخاطر	2.54	.564	1	مرتفع
46 يساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظام إدارة المخاطر في تقليل التكاليف أو زيادة الربحية	2.20	.795	6	مرتفع
المستوى الكلي للبعد	2.34	.351		مرتفع

يتضح من الجدول السابق بان إجابات أفراد عينة الدراسة عن البند المتعلقة في المتغير المستقل " استخدام نظام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر " والمتوسطات الحسابية المرتبطة بها، وقد جاءت فقرة " استخدام الذكاء الاصطناعي في نظام إدارة المخاطر يزيد من الكفاءة ويقلل المخاطر " في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.54)، في حين جاءت الفقرة التي تنص على أنه " يساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظام إدارة المخاطر في تقليل التكاليف أو زيادة الربحية " بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي قدره (2.20). وتشير النتيجة العامة إلى أن المتوسطات الحسابية لل فقرات المرتبطة في استخدام نظام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر جاءت بمستوى مرتفع قدره (2.34) من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

هـ. النتائج المتعلقة بمتغير (التابع) تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية.

جدول رقم (11)

المتوسط الحسابية والانحراف المعياري لمتغير تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية

متغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المرتبة	مستوى الدور
51 ربط أداء إدارة المخاطر بأداء الجهة وموظفيها وإدارتها التنفيذية	2.70	.460	1	مرتفع
52 وجود دعم ومشاركة والتزام القيادات المسؤولة في الجهة بتنفيذ استراتيجية وإطار إدارة المخاطر	2.18	.840	7	متوسط
53 فهم المخاطر الداخلية والخارجية وتحليلها وتقييمها وإدارتها على نحو استباقي	2.35	.644	5	مرتفع
54 تحديد المخاطر المشتركة والمتداخلة مع مختلف الأطراف الداخليين والخارجيين وإدارتها على نحو متكامل ومنهجي.	2.41	.655	4	مرتفع
55 اتباع نهج تدريجي في تنفيذ إطار إدارة المخاطر	2.25	.833	6	متوسط
56 التركيز على تنفيذ منهجية تحديد وتحليل وتقييم المخاطر عوضاً عن التركيز على التحديات الحالية.	2.52	.622	2	مرتفع
57 يساعد دليل إدارة المخاطر على تحسين عملية اتخاذ القرار، وتعزيز المساءلة والشفافية والكفاءة والامتثال، ورفع مستوى الوعي وتحسين سمعة الجهة الحكومية.	2.45	.620	3	مرتفع
المستوى الكلي للبعد	2.40	.361		مرتفع

يتضح من الجدول السابق بان إجابات أفراد عينة الدراسة عن البند المتعلقة في المتغير التابع " تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية" والمتوسطات الحسابية المرتبطة بها، وقد جاءت فقرة " ربط أداء إدارة المخاطر بأداء الجهة وموظفيها وإدارتها التنفيذية " في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.70)، في حين جاءت الفقرة التي تنص على أنه " وجود دعم ومشاركة والتزام القيادات المسؤولة في الجهة بتنفيذ استراتيجية وإطار إدارة المخاطر" بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي قدره (2.18). وتشير النتيجة العامة إلى أن المتوسطات الحسابية لل فقرات المرتبطة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية جاءت بمستوى مرتفع قدره (2.40)، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

3- نتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة المستقلة مجتمعة

حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة المطروحة والتي تمثل مشكلة الدراسة والفرضيات التي بنيت عليها، وتم استخراج كافة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأسئلة الخاصة بالمتغيرات المتعلقة بدور

الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية، والجداول التالية توضح نتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة المستقلة مجتمعة على النحو التالي:

جدول (12)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة المستقلة مجتمعة

متغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المرتبة	مستوى الدور
1	2.345	.408	3	مرتفع
21	2.364	.345	2	مرتفع
31	2.408	.361	1	مرتفع
41	2.343	.351	4	مرتفع
المستوى الكلي للبعد	2.379	.327		مرتفع

يتضح من الجدول السابق بان متوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية، وتشير النتيجة العامة إلى أن المتوسطات الحسابية لجميع متغيرات الدراسة المستقلة جاءت بمستوى مرتفع قدره (2.379)، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

خامسا: اختبار صحة فروض الدراسة (اعتمادا على حزمة البرامج الإحصائية (Spss) اختبار صحة الفرض الأول للدراسة (اختبار الانحدار الخطي البسيط)

أ- اختبار الفرضية الأولى: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق بأثر التأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق على تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية. ويوضح الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي لهذا الأثر باستخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط.

جدول (13)

البيان	R-الارتباط	R ² معامل التحديد	T	B	Sig مستوى الدلالة
أثر التأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق على تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية	.586	.344	7.861	.510	0.000

يوضح الجدول السابق أثر التأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق على تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة T المحسوبة هي (7.86) فيما بلغت قيمتها الجدولية (1.645)، وبمقارنة القيم التي تم التوصل إليها في اختبار هذه الفرضية، يتبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وأن قيمة مستوى الدلالة (Sig) بلغت (0.000) كما بلغ معامل الارتباط R (0.586) عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، أما معامل التحديد R² فقد بلغ (0.344)، كما بلغت قيمة درجة التأثير B (0.510) إشارة إلى اتجاه إيجابي بين المتغير المستقل والتابع، مما يعني رفض الفرضية العدمية وقبول البديلة التي تنص على وجود " أثر للتأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق على تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية".

ب- اختبار الفرضية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) فيما يتعلق بأثر مراجعة أنظمة ولوائح التدقيق الداخلي على تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية.

يوضح الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي لهذا الأثر باستخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط.

جدول (14)

البيان	R-الارتباط	R ² معامل التحديد	T	B	Sig مستوى الدلالة
أثر مراجعة أنظمة ولوائح إدارة التدقيق الداخلي على تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية	.728	.530	11.525	.761	.001

يوضح الجدول السابق أثر مراجعة أنظمة ولوائح إدارة التدقيق الداخلي على تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة T المحسوبة هي (11.525) فيما بلغت قيمتها الجدولية (1.645)، وبمقارنة القيم التي تم التوصل إليها في اختبار هذه الفرضية، يتبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وأن قيمة مستوى الدلالة (Sig) بلغت (0.001) كما بلغ معامل الارتباط R (0.728) عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، أما معامل التحديد R² فقد بلغ (0.530)، كما بلغت قيمة درجة التأثير B (0.761) إشارة إلى اتجاه إيجابي بين المتغير المستقل والتابع، مما يعني رفض الفرضية العدمية وقبول البديلة التي تنص على وجود " أثر لمراجعة أنظمة ولوائح إدارة التدقيق الداخلي على تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية".

ج- اختبار الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) فيما يتعلق بأثر إجراءات التدقيق الداخلي في الحد مخاطر الجهات الحكومية.

ويوضح الجدول التالي نتائج التحليل الاحصائي لهذا الأثر باستخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط.
جدول (15)

البيان	R-الارتباط	R ² معامل التحديد	T	B	Sig مستوى الدلالة
أثر لإجراءات التدقيق الداخلي في الحد مخاطر الجهات الحكومية	.988	.977	7.82	.920	0.000

يوضح الجدول السابق أثر لإجراءات التدقيق الداخلي في الحد مخاطر الجهات الحكومية، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة T المحسوبة هي (7.82) فيما بلغت قيمتها الجدولية (1.645)، وبمقارنة القيم التي تم التوصل إليها في اختبار هذه الفرضية، يتبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وأن قيمة مستوى الدلالة (Sig) بلغت (0.000) كما بلغ معامل الارتباط R (.988) عند مستوى الدلالة (0.05 = a)، أما معامل التحديد R² فقد بلغ (.977)، كما بلغت قيمة درجة التأثير B (.920). إشارة إلى اتجاه ايجابي بين المتغير المستقل والتابع، مما يعني رفض الفرضية العدمية وقبول البديلة التي تنص على وجود " أثر لإجراءات التدقيق الداخلي في الحد مخاطر الجهات الحكومية ".

هـ- اختبار الفرضية الرابع: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) فيما يتعلق بأثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية

يوضح الجدول التالي نتائج التحليل الاحصائي لهذا الأثر باستخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط.
جدول (16)

البيان	R-الارتباط	R ² معامل التحديد	T	B	Sig مستوى الدلالة
أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية	.667	.445	9.728	.686	.001

يوضح الجدول السابق أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيمة T المحسوبة هي (9.728) فيما بلغت قيمتها الجدولية (1.645)، وبمقارنة القيم التي تم التوصل إليها في اختبار هذه الفرضية، يتبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وأن قيمة مستوى الدلالة (Sig) بلغت (0.001) كما بلغ معامل الارتباط R (.667) عند مستوى الدلالة (a= 0.05)، أما معامل التحديد R² فقد بلغ (.445)، كما بلغت قيمة درجة التأثير B

(.686). إشارة إلى اتجاه ايجابي بين المتغير المستقل والتابع، مما يعني رفض الفرضية العدمية وقبول البديلة التي تنص على وجود " أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية ".

نتائج اختبار فرضيات الدراسة

اختبار الفرضية الرئيسية:

تنص هذه الفرضية على أنه: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) فيما يتعلق دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية، ولاختبار هذه الفرضية فقد قام الباحث باستخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد لمعرفة هذا الأثر، حيث تبين النتائج التي يتضمنها الجدول التالي ما يلي:

الجدول رقم (17)

تحليل الانحدار الخطي المتعدد

البيان	R الارتباط	R2 معامل التحديد	F	B معامل الانحدار	df درجات الحرية	Sig مستوى الدلالة
دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية	.991	.982	4.47	.228	4 115 119	0.00

يوضح الجدول السابق دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية، وتبين أن قيمة F المحسوبة هي (4.47) فيما بلغت قيمتها الجدولية (1.645)، ويتبين أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وأن قيمة مستوى الدلالة (Sig) بلغت (0.000)، كما بلغ معامل الارتباط R (.911) عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$)، وبلغ معامل التحديد (.228)، وقيمة درجة التأثير B (.228). إشارة إلى اتجاه ايجابي بين المتغير المستقل والتابع، مما يعني رفض الفرضية العدمية وقبول البديلة التي تنص على وجود علاقة "دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية وذلك من وجهة نظر عينة الدراسة.

الفصل الرابع

نتائج البحث والتوصيات

بعد الاطلاع على الجانب النظري للدراسة من خلال ما تم عرضه في الفصول السابقة والذي يعتبر السبيل الأساسي لبناء عمل منهجي ميداني من أجل الكشف عن دور الأجهزة العليا للرقابة في تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية، ولتحقيق ذلك قام الباحث بوضع مجموعة من الفرضيات على أساس اختبار تطوير أنظمة إدارة المخاطر بأسلوب الأنظمة التقليدية، واختبار تطوير نظم إدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي ودراسة مدى صحتها من خلال اعداد قائمة استقصاء بنا على المقاييس المستخدمة في كل بعد من ابعاد الدراسة، وقام الباحث بتفريغ إجابات الأسئلة في جداول البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج، يمكن تلخيص أهم نتائج الدراسة وتوصياتها في النقاط التالية:

أولاً: نتائج الدراسة

توصل البحث إلى مجموعة من النتائج النظرية والميدانية يمكن تلخيصها على النحو التالي:

1. تعتبر المخاطر جزء لا يتجزأ من النشاط البشري مهما كانت طبيعته، ومن المستحيل القضاء عليه بشكل كامل، ومع ذلك، يمكن التعامل معها وإدارتها بأسلوب علمي منهجي يهدف إلى قياس وتقييم المخاطر التي قد تواجهها المنظمة بطريقة فعالة وفق استراتيجيات تجعل آثارها ونتائجها قابلة للتحكم والإدارة إلى حد كبير وتحويلها إلى طرف آخر، أو تقليل الآثار السلبية المتعلقة بها، أو قبول كل أو بعض نتائجها في سبيل تحقيق أهداف المنظمة.
2. تواجه المنظمات الحكومية مخاطر في البيئة الداخلية والخارجية، في ظل التحديات المعقدة والتطورات السريعة في مجالات الأعمال والتحول الرقمي وغيرها لذا يجب مراعاة تطوير أنظمتها لضمان استمرارية الخدمات وتعزيز القدرة على التكيف مع التحولات الدائمة في بيئة المخاطر وتحقيق الأهداف بفعالية.
3. حدد معهد المراجعين الداخليين الأمريكي أن الوحدات الحكومية هي المسؤولة عن إدارة المخاطر، وأن المهمة الرئيسية للتدقيق الداخلي هي التأكيد بشكل موضوعي ودعم الإدارة العليا بأن مخاطر الأعمال تدار بشكل مناسب وصحيح، وتقديم تأكيد بأن إدارة المخاطر وإطار الرقابة الداخلية يعملان بكفاءة وفعالية.

4. تواجه مهنة التدقيق الداخلي نوعين من التحديات، التحدي الأول هو مخاطر التدقيق، حيث قد يقوم المدقق بإصدار رأي غير صحيح حول البيانات أو التقارير للمنظمة. أما التحدي الثاني فهو المخاطر الناجمة عن نشاط المنظمة الداخلي أو الخارجي والتي قد تهدد استمراريته وتحقيق أهدافها.

5. توجد حاجة ملحة إلى وضع برنامج شامل لضمان وتحسين الجودة في مجال التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر، يشمل العناصر التالية:

- أ. قدرة البرنامج على التطوير المستمر لمواكبة التغيرات في البيئة التنظيمية والمخاطر الجديدة.
- ب. إجراء تقييمات دورية من داخل المنظمة لتحديد نقاط القوة والضعف في عمليات التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر.
- ت. إجراء تقييمات من قبل مقيمين مؤهلين ومستقلين من خارج المنظمة مرة واحدة على الأقل كل خمس سنوات لضمان الموضوعية وتقديم رؤى وتوصيات قيمة لتحسين الأداء.
- ث. تضمن البرنامج عملية تحديد المخاطر المحتملة وتقديم التوصيات المناسبة للتعامل معها بفعالية.
- ج. تعزيز فعالية التدقيق وزيادة الثقة في تقارير المخاطر.

6. عدم الاستفادة من استخدام الذكاء الاصطناعي وتقنية التعلم الآلي في إدارة المخاطر أسوة بالعديد من شركات التدقيق والمراجعة والشركات الرائدة، لما لها من مميزات توفر القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة وكفاءة، والمساعدة في التنبؤ بالمخاطر المحتملة والاستجابة السريعة للتغيرات المفاجئة في بيئة العمل، وتقديم التوصيات بشفافية ونزاهة. كما أنه يعمل على تحسين عمليات التدقيق والمراجعة ويقلل من الأخطاء البشرية مقارنة بالتدقيق التقليدي.

7. هناك بعض المعوقات التي تحد من مواكبة التطورات التكنولوجية باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحسين نظام إدارة المخاطر، أبرزها:

- أ. التكاليف الباهظة لتبني وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- ب. الحاجة إلى كوادر متخصصة ومؤهلة للتعامل مع هذه التقنيات محدودة.
- ت. صعوبة مواكبة التغيرات السريعة في التكنولوجيا والتحديث المستمر للمعارف والمهارات التي يتطلبها استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- ث. يصعب دمجها الأنظمة التقنية القديمة مع التقنيات الحديثة مما يعرضها للعديد من التحديات والمخاطر.

ج.تثير أوجه القصور في الأطر والمعايير القانونية والتنظيمية المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية ومخاطر الانتهاكات والتهديدات الأمنية المخاوف بشأن الأمن السيبراني والمخاطر المرتبطة به.

ح.هناك مقاومة داخلية للتغيير وتبني تقنيات جديدة بسبب الخوف من المجهول أو فقدان الوظيفة، وعدم وجود استراتيجيات فعالة لإدارة التغيير تسهيل انتقال الموظفين والتكيف مع التقنيات الجديدة.

خ. حجم البيانات وتعقيد إعدادها لتكون قابلة للاستخدام في نماذج الذكاء الاصطناعي يتطلب وقتا طويلا

د. يتطلب جمع البيانات وتعقيدها وقتا طويلا حتى تصبح قابلة للاستخدام في نماذج الذكاء الاصطناعي.

8. تلعب الأجهزة العليا للرقابة دورا حيويا في مراقبة وتقييم أداء التدقيق الداخلي مما يساهم في تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية ورفع جاهزيتها لمواجهة المخاطر المتجددة. هناك العديد من التحديات التي تواجه المهنة تتعلق بالجوانب التالية:

أ. تركز الأجهزة العليا للرقابة على حاملي الشهادة العلمية (درجة البكالوريوس)، دون تشجيع الحصول على الشهادات المهنية والدرجات الأكاديمية العليا، مما يضعف المعرفة المتعمقة والمهارات المتقدمة في مجال التدقيق وتطوير أنظمة إدارة المخاطر.

ب. قصور الدورات المتخصصة والتأهيل العلمي والعملية ومعرفة المراجع بأدبيات تكنولوجيا المعلومات بصفة عامة لنتناسب مع حجم التطورات التقنية والتعامل معها.

ت. ضعف الوعي الثقافي وعدم وجود الرغبة لاستخدام الأنظمة الحديثة لدى البعض الذين اعتادوا المراجعة التقليدية. ث. الحاجة لإصدار دليل سياسات وإجراءات الرقابة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتساعد على تحقيق الأهداف المنشودة منها، وإصدار قواعد السلوك المهني للحد من المخاطر المهنية والأخلاقية عند القيام بأعمال المراقبة الآلية.

9. ثبت قبول الفرضية البديلة الأولى للدراسة ومؤداه "وجود أثر ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة فيما يتعلق بالتأهيل العلمي والكفاءة المهنية للمدقق، الأمر الذي يترتب عليه إمكانية تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية".

10. ثبت قبول الفرضية البديلة الثانية للدراسة ومؤداه "وجود أثر ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة فيما يتعلق بمراجعة أنظمة ولوائح إدارة التدقيق الداخلي الأمر الذي يترتب عليه إمكانية تطوير أنظمة إدارة المخاطر بالجهات الحكومية".

11. ثبت قبول الفرضية البديلة الثالثة للدراسة ومؤداه "وجود أثر ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة فيما يتعلق بإجراءات التدقيق الداخلي الأمر الذي يترتب عليه إمكانية الحد من مخاطر الجهات الحكومية".
12. ثبت قبول الفرضية البديلة الرابعة للدراسة ومؤداه "وجود أثر ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة فيما يتعلق باستخدامات الذكاء الاصطناعي الأمر الذي يترتب عليه إمكانية تطوير أنظمة إدارة المخاطر في الجهات الحكومية".

ثانيا: التوصيات

في ضوء النتائج النظرية والعملية للبحث، يمكن تقديم توصيات بشأن إدارة المخاطر باستخدام الأنظمة التقليدية الرائدة، وايضا باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي التي قد تساهم في تذليل القيود والتحكم في الصعوبات، فقد توصل الباحث إلى جملة من التوصيات، نوجزها فيما يلي:

1. ضرورة الاهتمام بأنظمة إدارة المخاطر في الوحدات الحكومية وتطويرها باعتبارها أحد الركائز الأساسية لمواجهة المخاطر المتغيرة التي قد تتعرض لها تلك الوحدات.
2. ضرورة وعي المسؤولين بأن مهمة إدارة المخاطر تتمحور حول الإدارة التنفيذية، وأن التدقيق الداخلي الحديث يقدم الضمان للإدارة العليا بكفاءة وفعالية إدارة المخاطر.
3. ضرورة وضع برنامج شامل لضمان وتحسين الجودة في مجال التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر، بحيث يهتم بمخاطر التدقيق والمخاطر الناشئة عن المنظمة سواء كانت الداخلية أو الخارجية، ويجب الالتزام باستخدام أسلوب التقييم الذاتي للرقابة والمخاطر وإشراك العاملين في المنظمة لما لذلك من مزايا عديدة في تحقيق الأهداف واختيار أساليب الرقابة المناسبة.
4. ضرورة الالتزام بتقييم التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر بشكل دوري من قبل المدققين والاستشاريين الخارجيين والأجهزة الرقابية نظرا لخبرتهم واستقلالهم عن المنظمة.
5. ضرورة الاستفادة من التقنيات الحديثة من خلال نتائجها الإيجابية، فقد أسهم الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي خلق بيئة متطورة لنظام إدارة المخاطر من خلال دقة تحليل المخاطر والتنبؤ بها، وتعزيز كفاءة عمليات التدقيق بفضل قدرتهما على معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة، كما تساهم هذه التقنيات في الكشف المبكر عن المخاطر المحتملة، مما يقلل الأخطاء البشرية ويعزز الاستجابة السريعة للتحديات المستجدة في بيئة العمل.
6. العمل على جاهزية وتحديث البنية التحتية للأنظمة الإلكترونية واستغلال أدوات ووسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل أمثل لإنجاز العمل وتبسيط إجراءاته، وتطور نظم الرقابة الداخلية لتتوافق مع التحول الرقمي ومستجدات تكنولوجيا المعلومات، ووضع برامج الحماية والأمن للتصدي للفيروسات المتطورة ومواكبة التقنيات الحديثة.

7. اصدار القوانين والتشريعات والمعايير الدولية لأداء مهمة إدارة المخاطر، لتعطي الحجية القانونية عند تنفيذها للتوافق مع نظم الآلية مع مراعاة تحديثها.
8. ضرورة العمل على اصدار دليل شامل ينظم سياسات استخدام الذكاء الاصطناعي لضمان نجاحها، ووضع قواعد السلوك المهني والأخلاقي للحد من المخاطر الأخلاقية والأحكام الشخصية، لتحقيق أهداف الرقابة على إدارة المخاطر.
9. العمل على توفير مكتبة إلكترونية بالأجهزة الرقابية كمرجع لتلبية متطلبات المراجع في تأدية الأعمال المكلف بها.
10. ضرورة عقد الدورات التدريبية والمؤتمرات والتأهيل العلمي والعملية بشكل مستمر حول الاتجاهات الحديثة في استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تطوير أنظمة إدارة المخاطر.
11. ضرورة التكامل بين الذكاء الاصطناعي والأجهزة الرقابية، لتحقيق نظام متقدم وأكثر استباقية لإدارة المخاطر، مما يعزز استدامة ونجاح المنظمات، ومن المتوقع أن نشهد المزيد من تطبيقات التي تعزز قدرات إدارة المخاطر وتجعلها أكثر تكاملاً وتساهم في تعزيز الاستدامة والنجاح على المدى الطويل.

والله ولي التوفيق ،،،

المراجع

المراجع

المراجع العربية:

1. منتدى الرياض الاقتصادي، تطوير العلاقة بين القطاع الحكومي والقطاع العام والقطاع الخاص، المملكة العربية السعودية، 2006.
2. دليل إدارة التدقيق، جهاز أبو ظبي للمحاسبات، 2010، (<https://shorturl.at/gzDFJ>).
3. كاظم، سمية، الكفاءة العلمية والمهنية للمدقق الداخلي وتأثيرهما في الحد من ممارسات المحاسبة الإبداعية لإنتاج تقارير مالية موثوقة، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة كربلاء، 2022 (<https://shorturl.at/TQyY1>).
4. مهدي، نضال والجبوري، نبيل، تطوير أداء وحدات الرقابة الداخلية العامة في القطاع الحكومي في ضوء مدخل إدارة المخاطر، مجلة الاقتصاد، السنة التاسعة والثلاثون، العدد 190، 2016.
5. طوباسي، ايمن، إدارة المخاطر في مؤسسات القطاع الثالث، (<https://shorturl.at/bfhzB>).
6. قندوز، عبد الكريم، التحوط وإدارة الخطر (مدخل مالي)، دار أي كيت، لندن، 2018.
7. حقيرة التدريب المبنية على المخاطر، المركز السعودي للمراجعة المالية والرقابة على الأداء، الديوان العام السعودي، (<https://shorturl.at/glxRX>).
8. طارق، عبدالعال حماد، إدارة المخاطر، الدار الجامعية، مصر، 2003.
9. العباس، محمد، إدارة المخاطر.. كيف تطور المفهوم؟، جريدة العرب الاقتصادية الدولية، 2021، (<https://shorturl.at/prtPU>).
10. كمال، حمدي، ماذا تعرف عن إدارة المخاطر، ادارتي، مجلة الكترونية، www.edaratimagazine.com.
11. عابدي، عبد الرحمن، مساهمة التدقيق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر - دراسة ميدانية، جامعة ابن خلدون - تيارت- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 2023.
12. د. احمد، احمد، الخبراء يستعدون في العام 2018م للمزيد منها "إدارة المخاطر تحديات تحت السيطرة"، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، العدد 210، مايو 2024 (<https://shorturl.at/Nu50E>).
13. المركز العالمي للاستراتيجية والإبداع - <https://worldnetcs.com/services/>.
14. عزت، عمرو، برنامج عن دور المراجع الداخلي في الحوكمة وإدارة المخاطر، الجمعية السعودية 2021. - <https://shorturl.at/UVj9z>.
15. رقطي، بسمة، كركار، ايمان، إدارة المخاطر في المؤسسة الصحية الجزائرية - دراسة ميدانية في المؤسسة الاستشفائية العمومية الحكيم عقبي، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 2022.
16. مفهوم المخاطر وإدارة المخاطر، دليل شامل الخطوات والتخصص (<https://shorturl.at/lnBL6>).
17. الكراسنة، إبراهيم، اطر أساسية ومعاصرة في الرقابة على البنوك وإدارة المخاطر، صندوق النقد العربي، معهد السياسات الاقتصادية، أبوظبي.
18. الخطيب، سمير، قياس وإدارة المخاطر بالبنوك، الإسكندرية، منشأة المعارف، 2005.
19. الدليل الاسترشادي لإدارة المخاطر، اعداد الإدارة العامة للحوكمة والمخاطر والالتزام، 2021 (<https://shorturl.at/XtOWX>).
20. وزارة التخطيط والتعاون الدولي، خطة إدارة المخاطر 2017-2019، جائزة الملك عبد الله لتمييز الأداء الحكومي والشفافية.
21. جمعة، أحمد حلمي، والبرغوثي، سمير، "دور المدقق الداخلي في إدارة المخاطر في المصارف التجارية الأردنية: دراسة ميدانية"، المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع عن إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، للفترة 16 - 18 نيسان، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن.
22. سليم بطرس، "الإستراتيجيات الحديثة لإدارة الأزمات، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2011.
23. - خصائص إدارة المخاطر ودورها وأهدافها " (<https://shorturl.at/mtYJZ>).
24. - مجلة الاستراتيجية: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10970266>.

25. هندي، إبراهيم، الفكر الحديدي في إدارة المخاطر: الهندسة المالية باستخدام التوريث والمشتقات، الجز الثاني، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 2013.
26. الدليل الاسترشادي لإدارة المخاطر، اعداد الإدارة العامة للحكومة والمخاطر والالتزام، 2021.
27. -وزارة التخطيط والتعاون الدولي، خطة إدارة المخاطر 2017-2019، جائزة الملك عبد الله لتميز الأداء الحكومي والشفافية.
28. عزت، عمرو، دور المراجع الداخلي في الحوكمة وإدارة المخاطر، الجمعية السعودية 2021.
29. دليل التدقيق على المخاطر للجهاز الرقابة الجمهورية العراقية.
30. خيرة، رحو، دور التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر المؤسسة- جامعة حسيبة بن بوعلي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2012.
31. علي موسى، مصطفى ساسي فتوحة، التخصص القطاعي للمراجع ودوره في تخفيض مخاطر المراجعة المجلة الجامعة، العدد 18، المجلد الأول.
32. حقبة التدقيق المبني على المخاطر، المركز السعودي للمراجعة المالية والرقابة على الأداء <https://shorturl.at/sxEGO>
33. الهويدي، ايمان والنصار، على، البرنامج التدريبي - التدقيق المبني على المخاطر (مشروع بصمة رقابي)، 2019.
34. علي موسى، مصطفى ساسي فتوحة، التخصص القطاعي للمراجع ودوره في تخفيض مخاطر المراجعة المجلة الجامعة، العدد 18، المجلد الأول.
35. هادي التميمي، منخل إلى التدقيق من الناحية النظرية والعملية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2004
36. (المعيار الدولي للممارسات المهنية للتدقيق الداخلي) <https://shorturl.at/weHSV>
37. اللغواوي خليفة & العتيبي رفاع & الجبري فهد، أثر دليل التدقيق العام والأدلة المتخصصة بديوان المحاسبة في تحسين أداء العمل
38. الرقابي بالديوان، المسابقة الثاني والعشرون للبحوث على مستوى جميع القطاعات في ديوان المحاسبة، 2021.
39. - الدليل الاسترشادي لإدارة المخاطر، اعداد الإدارة العامة للحكومة والمخاطر والالتزام، 2021.
40. الحميمي نادية & الراشد مريم، التدقيق المبني على المخاطر، المسابقة الحادي والعشرون للبحوث على مستوى جميع القطاعات في ديوان المحاسبة، 2020.
41. الهويدي، ايمان والنصار، على، البرنامج التدريبي - التدقيق المبني على المخاطر (مشروع بصمة رقابي)، 2019.
42. عبد الله، حسين & الفرج عبد الله، أساليب وإجراءات تقييم أجهزة التدقيق الداخلي وفق مفهوم المخاطر، برنامج تدريبي، 2019.
43. الدليل الإرشادي لمرحلة التخطيط للتدقيق المبني على المخاطر، ديوان المحاسبة، 2022.
44. د. الغباري، ايمان، دورة تدريبية إدارة وتقييم المخاطر المالية، 2011.
45. نموذج مقترح لإنشاء وتطوير إدارة المخاطر، لجنة الأدلة والمعايير، ديوان المحاسبة، 2022.
46. إدارة المخاطر المؤسسية والحكومية وأهم مكوناتها وأهدافها " <https://shorturl.at/uvDEX>
47. مشروع التحول الرقمي الخطة الاستراتيجية 2021/2023، مديرية تكنولوجيا المعلومات ديوان المحاسبة الأردني.
48. ورقة عمل "النكاء الاصطناعي تقدم مذهب في مجال التدقيق على القطاع العام" ديوان المحاسبة الامارات العربية المتحدة.

المراجع الأجنبية

1. John C. Hull, Risk Management and Financial Institutions, Wiley, 2015.
2. 1 The 2nd meeting of the INTOSAI Working Group on Big Data, Washington DC (USA), 19-20 April 2018.
3. 1 Data analysis and it auditing of SAI Norway, SAls and the digital tum e-Seminar, EUROSAT IT Working Group, 12 November 2020.
4. 1 Developing An Audit Framework For Algorithms, Esther Meijer-van Leijsen, Justin Verhulst, Pieter Oosterwijk, and Miranda Pirkovski, INTOSAI Journal, Spring 2021.
5. Arntz, Melanie, Terry Gregory, and Ulrich Zierahn. "The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis." OECD Social, Employment and Migration Working Papers,
6. Frey, Carl Benedikt, and Michael A. Osborne. "The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?." Technological forecasting and social change 114 (2017)

مواقع الالكترونية:

- 1- <https://shorturl.at/OOZUj>
- 2- <https://shorturl.at/eozK0>
- 3- <https://shorturl.at/qBUY3>
- 4- <https://shorturl.at/uJ036>
- 5- <https://shorturl.at/vHRX9>
- 6- https://jadwa.om/blog/SWOT_Analysis
- 7- <https://shorturl.at/qrCHT>
- 8- <https://shorturl.at/gluEK>
- 9- <https://shorturl.at/mnqPZ>
- 10- <https://mail.almerja.com/reading.php?idm=196433>
- 11- <https://shorturl.at/p9pjB>
- 12- <https://shorturl.at/jvG24>
- 13- <https://shorturl.at/cpxBN>
- 14- <https://shorturl.at/vJh9F>
- 15- <https://shorturl.at/bfzAZ>
- 16- <https://socpa.org.sa/audit>
- 17- <https://shorturl.at/fABUY>
- 18- <https://shorturl.at/mvyBG>
- 19- <https://shorturl.at/loQV7>
- 20- <https://shorturl.at/ctxyX>
- 21- <https://www.theiia.org/Copyright>
- 22- <https://shorturl.at/D070p>
- 23- <https://shorturl.at/gnvO4>
- 24- <https://shorturl.at/ioQV2>
- 25- <https://shorturl.at/gnoyo>
- 26- <https://shorturl.at/EKNVM>
- 27- <https://shorturl.at/Od4Y4>
- 28- <https://shorturl.at/muoHp>
- 29- <https://shorturl.at/N3nvw>
- 30- <https://shorturl.at/1awh6>
- 31- <https://shorturl.at/7sAMa>
- 32- <https://shorturl.at/Psc03>
- 33- <https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1615530>
- 34- <https://shorturl.at/Psc03>
- 35- <https://shorturl.at/9rkvw>
- 36- <https://shorturl.at/F5AQF>
- 37- <https://shorturl.at/XCk0u>