

إستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في بناء نظام معلومات محاسبي  
لحوكمة الحكومة الإلكترونية لمكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري في مصر

إعداد الباحث

سيد عبد الرحيم عبد العزيز

مراقب حسابات أول بشركة كيودس إيجبت

كلية التجارة - جامعة بني سويف

Email: sayedabdelrahim124@gmail.com

إشراف

الأستاذ الدكتور / شعبان يوسف مبارز  
أستاذ نظم المعلومات  
كلية التجارة - جامعة بني سويف

الأستاذ الدكتور / أسامة سعيد عبد الصادق  
أستاذ المحاسبة الإدارية والتكاليف  
كلية التجارة - جامعة بني سويف

<sup>1</sup> بحث مستخلص من رسالة ماجستير بعنوان "إطار مقترح لنظام معلومات محاسبي يعتمد علي تطبيقات الذكاء الإصطناعي لضبط أداء الحكومة الإلكترونية لكبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري في مصر"

**الملخص:**

تهدف الدراسة إلى استخدام مجموعة متكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتمثل في (نظم الخبرة- الشبكات العصبية الاصطناعية- المنطق الغامض- لغة تقارير الأعمال الموسعة- الوكيل الذكي- الخوارزميات الجينية) في بناء نظام معلومات محاسبي من ناحية وفي ضبط أداء الحكومة الإلكترونية وتطوير وتفعيل اليات الحوكمة الداخلية (الرقابة الداخلية- الرقابة المالية- المراجعة الداخلية) واليات الحوكمة الخارجية (المراجعة الخارجية) من ناحية أخرى مما يؤدي إلي كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري في مصر.

**الكلمات المفتاحية:** نظم المعلومات المحاسبية ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الحكومة الإلكترونية ، اليات الحوكمة الداخلية، اليات الحوكمة الخارجية، الفساد ، الإصلاح الإداري.

**Abstract**

The study aims to use an integrated set of artificial intelligence applications represented in (expertise systems - artificial neural networks - fuzzy logic - XBRL - smart agent - genetic algorithms) in building an accounting information system on the one hand and in controlling the performance of e-government and developing and activating governance mechanisms Internal control (internal control - financial control - internal audit) and external governance mechanisms (external audit) on the other hand, which leads to curbing corruption and achieving administrative reform in Egypt.

**Key words:** accounting information systems, artificial intelligence applications, e-government, internal governance mechanisms, external governance mechanisms, corruption, administrative

---

(\*) أبحث مستخلص من رسالة ماجستير بعنوان "إطار مقترح لنظام معلومات محاسبي يعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضبط أداء الحكومة الإلكترونية لكبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري في مصر"

**المقدمة:**

يكون للحكومة الإلكترونية أثر كبير في رقابة الفساد والسيطرة عليه لأنها تؤدي الي تحسين كفاءة العمل، الحد من فرص وجهاً لوجه ، توسيع المنافسة ، و زيادة الشفافية (jennings,2017) و تلعب نظم المعلومات المالية دوراً أساسياً في تنفيذ الموازنة وتسهم في الإنضباط المالي والتخصيص الإستراتيجي للموارد والكفاءة التشغيلية وتم إستثمار الكثير من الوقت والموارد من قبل البنك الدولي والمؤسسات الإنمائية الأخرى في مثل هذه الأنظمة في جميع أنحاء العالم (Hashim and Fünfkirchen,2018) كما يكون للحكومة الإلكترونية والحوكمة الإلكترونية أثر كبير في رقابة الفساد والسيطرة عليه بالإضافة الي زيادة المسائلة والشفافية في الوحدات الحكومية وسيوضح من إستعراض الأدبيات الشامل التي سيتعرض لها الباحث فيما بعد منها ما تناول دور الحكومة الإلكترونية أو الحوكمة الإلكترونية في مواجهة الفساد المالي والإداري ومنها ما تناول دور نظم المعلومات المالية أو إستراتيجياتها في مكافحة الفساد ومنها ما تناول دور إحصدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد لذا فإن الباحث يسعى في هذه الدراسة جاهاً الي إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بناء نظام معلومات محاسبي يكون لهذا النظام دورين الأول يتمثل في ضبط أداء الحكومة الإلكترونية والثاني يتمثل في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري في مصر .

**مشكلة الدراسة:**

تتضح مشكلة الدراسة من إستعراض جوانب القصور في الدراسات السابقة وإستنباط الفجوة البحثية حيث لم تركز علي كلاً من بناء نظام معلومات محاسبي بإستخدام مجموعة متكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي (نظم الخبرة-الشبكات العصبية الاصطناعية-المنطق الغامض-لغة تقارير الأعمال الموسعة-الوكيل الذكي -الخوارزميات الجينية) و كيفية ضبط أداء الحكومة الإلكترونية من خلال تطوير آليات الحوكمة الداخلية والخارجية أو عن طريق مجموعة متكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي كما أغفلت كلاً من كيفية تفعيل آليات الحوكمة الداخلية والخارجية، كيفية كبح الفساد بإستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كيفية كبح الفساد عن طريق آليات الحوكمة الداخلية والخارجية المفعلة بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي كما لم تتناول أثر ضبط أداء الحكومة الإلكترونية من تحقيق المسألة والشفافية والمحاسبة علي كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري كما أن الدراسة التطبيقية للدراسات والأدبيات السابقة تمت خارج مصر .

يري (Ameen and Ahmed.,2014) و (Shagari etal.,2017) أنه يساعد غياب الحكومة الإلكترونية علي إنتشار الفساد نتيجة غياب نظام معلومات مالي إلكتروني يواجه الفساد والمعلومات المالية تكون أقل جودة نتيجة عدم توافر معايير جودة المعلومات المحاسبية ، الخدمات المالية تكون أقل جودة نتيجة عدم ضمان تقديم النظام للخدمات والمعلومات المالية بطريقة رسمية ومباشرة ، المساءلة والشفافية تكون أقل نتيجة (Abu-Shanab,2015) ، عدم تماثل المعلومات تتمثل في حالتين عدم تماثل المعلومات بين الحكومة و الأطراف الداخلية من ناحية والأطراف الخارجية من ناحية أخرى ، وعدم تماثل المعلومات بين الأطراف الخارجية .

يواجه نظام GFMIS المطبق في الوحدات الحكومية العديد من المشكلات ولم يتغلب عليها بالإضافة إلي أن إستراتيجيات مكافحة الفساد وإستراتيجية الذكاء الاصطناعي وإستراتيجية الإصلاح الإداري لم تؤدي إلي كشف حالات الفساد وجميعها لا تتضمن كلا من كيفية بناء نظام معلومات محاسبي وكيفية تطوير اليات الحوكمة الداخلية والخارجية وكيفية ضبط أداء الحكومة الإلكترونية وكيفية مكافحة الفساد بإستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

### أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في تطوير إطار مقترح لنظام معلومات محاسبي يعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضبط أداء/ حوكمة الحكومة الإلكترونية لكبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري في مصر وينبثق منه أهداف فرعية تتمثل في الإجابة علي الأسئلة الآتية:-

**السؤال الأول:** كيفية تصميم نظام معلومات محاسبي بإستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

**السؤال الثاني:** هل يمكن ضبط أداء الحكومة الإلكترونية عن طريق تفعيل اليات الحوكمة الداخلية والخارجية بإستخدام نظام معلومات محاسبي يعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي ؟

**السؤال الثالث:** كيفية كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري بإستخدام نظام معلومات محاسبي يعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي ؟

**السؤال الرابع:** هل ضبط أداء الحكومة الإلكترونية يكبح الفساد ويحقق الإصلاح الإداري؟

## أهمية الدراسة:

**الأهمية العلمية:** تتمثل في تقديم إطار نظري وتطبيقي مقترح لكبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري في مصر وتوضيح وسائل تحقيق ذلك وتوضيح دور الدين الإسلامي في مكافحة الفساد من خلال تصميم نظام معلومات محاسبي باستخدام مجموعة متكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي متمثلة في "نظم الخبرة - الشبكات العصبية - المنطق الغامض - XBRL - الوكيل الذكي - الخوارزميات الجينية" بالإضافة إلى تطوير آليات الحوكمة الداخلية "الرقابة الداخلية - المراجعة الداخلية - الرقابة المالية" والخارجية "المراجعة الخارجية" لضبط أداء الحكومة الإلكترونية و تفعيل آليات الحوكمة الداخلية والخارجية باستخدام مجموعة متكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي حتي يمكنها ضبط أداء الحكومة الإلكترونية وكبح الفساد .

**الأهمية العملية:** تنبع نتيجة لتصميم نظام معلومات محاسبي يعتمد علي مجموعة متكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساعد علي أداء جميع العمليات المالية بشكل إلكتروني ويوفر جميع المعلومات والخدمات المالية المطلوبة لجميع الأطراف سواء الداخلية أو الخارجية في الوقت المناسب بالجودة المناسبة مما يحقق الشفافية والمسألة علاوة علي تفعيل الرقابة الداخلية والرقابة المالية والمراجعة الداخلية والخارجية لضبط أداء الحكومة الإلكترونية وبالتالي منع مظاهر وأشكال الفساد المختلفة وتحقيق الإصلاح الإداري .

## حدود الدراسة:

- يقتصر الباحث علي استخدام مجموعة متكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تتمثل في نظم الخبرة ، الشبكات العصبية الاصطناعية ، والمنطق الغامض ، XBRL ، الخوارزميات الجينية ، الوكيل الذكي في بناء نظام معلومات محاسبي يساعد علي تطبيق الحكومة الإلكترونية

- يسعى الباحث إلي ضبط أداء الحكومة الإلكترونية من خلال تفعيل آليات الحوكمة الداخلية والخارجية باستخدام نظام معلومات محاسبي يعتمد علي مجموعة متكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- يتناول الباحث آليات الحوكمة الداخلية المتمثلة في "المراجعة الداخلية - الرقابة الداخلية - الرقابة المالية" وآليات الحوكمة الخارجية أي المراجعة الخارجية "الجهاز المركزي للمحاسبات " معاً وتطويرها ودورها في كلا من ضبط أداء الحكومة الإلكترونية وكبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري.

**منهج الدراسة:** حتي يحقق البحث هدفه الأساسي فقد تم إنتهاج عدة مناهج بحثية متكاملة وهي:

- ١- **المنهج الإستقرائي :** يتم الإعتماد عليه في مراجعة الأدبيات حيث لا يقتصر إستعراض الأدبيات علي الأدبيات الأكاديمية بل يشمل الوثائق غير الأكاديمية ويتم إستخدام تحليل المحتوى لتحليل محتوى مجموعة من الوثائق من حيث متغيرات البحث وأيضاً يتم إستخدام تحليلات الويب كأداة للحصول علي المعلومات اللازمة حول نظم المعلومات المحاسبية ، الحكومة الإلكترونية ، تحالفات مكافحة الفساد.
- ٢- **المنهج الإستنباطي :** يتم إستخدامه في إستنتاج الصيغ والعلاقات الرياضية بين متغيرات البحث والتي تربط بين تصميم نظام معلومات محاسبي يعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، ضبط أداء الحكومة الإلكترونية وبالتالي كبح الفساد.

## ثانياً: الفساد من منظور المنظمات والهيئات الدولية والمشرعين والأكاديميين

### ١- الفساد من منظور المنظمات والهيئات الدولية

يشير (مداح ، عبد الباسط ، ٢٠١٧، ص١٧-١٨) أنه لا يوجد إتفاق واضح وصريح حول مفهوم الفساد حيث عرفت منظمة الشفافية الدولي الفساد بأنه إساءة استعمال السلطة التي أوتمن عليها الشخص لتحقيق مصالح شخصية، وهو نفس التعريف الذي أوردته هيئة الأمم المتحدة بأن "الفساد سوء استعمال السلطة العامة للحصول على مكاسب شخصية مع الإضرار بالمصلحة العامة" أما البنك الدولي عرف الفساد بأنه "إستغلال أو إساءة استعمال الوظيفة العامة من أجل

مصلحة شخصية وتشير منظمة الوحدة الأفريقية بأن الفساد هو " الأعمال والممارسات بما فيها الجرائم ذات الصلة التي تجرمها الإتفاقية والمشار إليها في المادة ٤ من الإتفاقية

وتعرف الامم المتحدة الفساد بأنه القيام بأعمال تمثل أداء غير سليم للواجب أو إساءة استغلال لموقع أو سلطة بما في ذلك أعمال الإغفال توقعاً لمزايا يوعدها أو تعرض أو تطلب بشكل مباشر أو غير مباشر أو أثر قبول مزية ممنوحة بشكل مباشر أو غير مباشر سواء للشخص ذاته أو لشخص آخر وفي المشروع النهائي للإتفاقية لم يتم الاتفاق على التعريف السابق للفساد ولكنه أشار إلى صورته وهي الرشوة، إختلاس الممتلكات، استغلال الوظيفة....الخ.

## ٢- الفساد المالي والإداري من منظور مشرعين الدول المختلفة .

ويشير (مداح، عبد الباسط، ٢٠١٧، ص١٨:١٩) إلى أن "موقف المشرع الفرنسي" يتمثل في أن الفساد الإيجابي يتمثل في سعي الموظف الحكومي بنشاط من أجل منح العقد والسليبي يتمثل في قبول الموظف هدية أو مكافأة بعد منح العقد أو تقديم الخدمة ويتمثل "موقف المشرع المصري" في أنه لم يضع تعريفاً للفساد ولم يجرمه رغم تعدد صورته وأشكاله لكنه وضع تعريفاً للرشوة رغم صدور الكثير من السلوكيات التي تندرج اليوم تحت مسمى الفساد وهذا ما يعيبه

وأخيراً "موقف المشرع الجزائري" لم يستعمل مصطلح الفساد قبل سنة ٢٠٠٦ ولم يجرمه قانون العقوبات لكن بعد تصديق الجزائر على إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الفساد سنة ٢٠٠٤ بموجب المرسوم الرئاسي المؤرخ في ١٩ أبريل سنة ٢٠٠٤ تم تكييف التشريعات الداخلية وفقاً لهذه الإتفاقية فصدر قانون الوقاية من الفساد ومكافحته رقم ١/٦ المؤرخ في ٢٠ فيفري ٢٠٠٦ المعدل والمتمم والذي جرم الفساد بمختلف مظاهره.

## ٣- الفساد المالي والإداري من المنظور الأكاديمي.

يشير (linhartova,2017) أن الفساد مرض غير قابل للشفاء لجميع الدول والمجتمعات سواء كانوا أغنياء أو فقراء ، متعلمين أو جاهلين ، دكتاتورية أو ديموقراطية قوية أو ضعيفة وبالتالي يرتبط بمظهره ورغبة الإنسان في الحصول علي مكاسب مادية أو معنوية.

ويري (Adam and Fazeka,2018,p6) أن الفساد عبارة عن إساءة استخدام للسلطة الموكلة لتحقيق مكاسب غير مشروعة ، مع إدراك أن الفساد في المجتمعات الخاصة يعيد إنتاج الهياكل القائمة للتوزيع غير المتساوي للسلطة نحن نعتبر أنواعًا مختلفة من الفساد - على المستوى الكبير وكذلك البيروقراطي والتافه نحن نتفهم طبيعة الفساد على أنها وكيل رئيسي وكذلك مشكلة عمل جماعي وننظر في كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تساعد أو تضر بالإشراف والمساءلة والإجراءات المدنية وتغيير القواعد.

**ثالثاً:مدي مساهمة نظام GFMIS والإستراتيجيات الوطنية في ضبط أداء الحكومة الإلكترونية ومكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري.**

### ١-نظام GFMIS

#### ١/١ دور نظام GFMIS في ضبط أداء الحكومة الإلكترونية

يتمثل أثر GFMIS علي الرقابة الداخلية والمسألة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات ومكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري (محمد، مؤمن ،٢٠٢١) في الاتي:-

١/١/١ أثر نظام GFMIS علي الرقابة الداخلية : يمثل آلية للرقابة علي تكنولوجيا المعلومات ومعرفة مصادر الإسراف المالي وكافة صور الفساد المالي وغير المالي علي المشروعات الإستثمارية حيث يساهم في زيادة المطالبات بالإفصاح المحاسبي عن كافة المعلومات المالية للوحدات الحكومية بهدف حماية كافة الموجوداتوتحديد مصادر الإسراف المالي وتتبع حركة الأموال المخصصة بما يدعم عملية التوازن المحاسبي مع شجرة الحسابات كما يساعد علي تعزيزعملية الرقابة المالية علي الوزارات وإتخاذ الإجراءات التصحيحية في حالة إكتشاف إنحرافات مالية .

٢/١/١ أثر نظام GFMIS علي المسألة والمحاسبة : يساهم في ضبط عملية المسألة علي حجم الإنفاق علي المشروعات الإستثمارية والموازنة العامة للدولة في كينيا حيث يري أنه نظام متكامل يساعد في حماية أمن المعلومات وجرائم المعلوماتية كما أنه سوف يمثل تعزيز للكفاءة والفعالية والمحاسبة والمسألة وزيادة الإفصاح عبر إدارة قاعدة البيانات وشجرة الحسابات.



٣/١/١ أثر نظام GFMIS علي حوكمة تكنولوجيا المعلومات : ساهمت في زيادة نطاق الإفصاح المحاسبي في المؤسسات الحكومية بجانب منظمات الأعمال المسجلة في سوق الأوراق المالية مثل البنوك وشركات الإتصالات كما ساعد علي إنشاء نظام لإدارة المشتريات ، نظام المتحصلات النقدية ، نظام الاستخدامات والمدفوعات ، نظام إدارة النقدية ، نظام موازنات القطاع العام ، نظام الإستاذ العام ، ونظام التخطيط والتنسيق الإقتصادي.

### ٢/١ دور نظام GFMIS في مكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري

يحقق الرقابة الفعالة علي المخصصات المالية في الوزارات والمصالح والهيئات الحكومية ، يحقق الشفافية والإفصاح عن البيانات المالية ، يمثل بديل عن النظام التقليدي في الوحدات المالية وقطاعات الموازنة في مراحل تخصيص الموازنات وإجراءات تعزيز البنود المالية الهامة ، يساهم نظام GFMIS في تحقيق المسألة المحاسبية عن الفساد المالي عن أوامر الدفع المصدرة للمديريات المالية الحكومية والمتابعة المستمرة وتحديد أوجه الإنحراف المالي ، كما يمكن من تفعيل مبادئ و اليات الحوكمة بهدف القضاء علي الغش والخداع المالي للمخصصات المالية للهيئات الحكومية ، ويعد آلية رقابية علي المخصصات المالية والمشروعات الإستثمارية ومن ثم يسمح بتطبيق الموازنة الصفرية.

توصلت الدراسة إلي بعض القصور في نظام GFMIS تتمثل في تطبيق نظام GFMIS لايعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي ويترتب عليه العديد من المشكلات في الدفع الإلكتروني بالإضافة إلي مخاطر التعاملات الإلكترونية والبطيء في الصرف ويتوقف النظام عن العمل شهرياً للصيانة ويصدر أوامر دفع للعملة بالجنية المصري فقط مما يترتب عليه صعوبة تنفيذ العقود بالعملة الصعبة كما لايضمن كيفية التعامل مع الأصول والمخزون ومرتببات الموظفين ولايضمن قاعدة بيانات تشمل الجهد المبذول للموظفين لتحديد المكافآت ولايضمن ميكنة شئون العاملين .

## ٢- الإستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد (٢٠١٤-٢٠٣٠)

### ١/٢ علاقة الإستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد بتطبيقات الذكاء الاصطناعي

أغفلت الإستراتيجيات الثلاثة إمكانية الإعتماد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم نظام معلومات محاسبي كنظم الخبرة ، الشبكات العصبية الاصطناعية ، المنطق الغامض ، لغة تقارير الأعمال الموسعة ، الوكيل الذكي ، الخوارزميات الجينية كما أغفلت دور الذكاء الاصطناعي في تيسير تقديم وإتاحة المعلومات و الخدمات لأطراف الحكومة.

### ٢/٢ علاقة الإستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد بضبط أداء الحكومة الإلكترونية

إهتمت الإستراتيجيات الثلاثة لمكافحة الفساد بالإرتقاء بمستوي أداء الجهاز الحكومي والإداري للدولة من خلال تفعيل نظام تنفيذي للتدقيق ، دعم الرقابة الداخلية وتفعيل تبادل البيانات والمعلومات بين الأجهزة الحكومية إلكترونياً كأحدي سياسات التنفيذ ويكون الجهاز المركزي للمحاسبات ووزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري إحدي المسؤولين عن التنفيذ وأكدت هذه الإستراتيجيات علي تقديم خدمات عامة ذات جودة عالية من خلال تبسيط الإجراءات الإدارية وميكنتها ورفع كفاءة منظومة الخدمات العامة الحكومية وتكون وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري أحد المسؤولين عن التنفيذ .

### ٣/٢ علاقة الإستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد بآليات الحوكمة الداخلية

#### والخارجية.

إهتمت هذه الإستراتيجيات بدعم الجهات المعنية بمكافحة الفساد من خلال تطوير هياكل الأجهزة الرقابية بما يتناسب مع طبيعة عمل كل منها ، توفير الدعم المالي والفني للأجهزة الرقابية ، تدعيم الإستقلالية للأجهزة الرقابية وتكون وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري إحدي المسؤولين عن التنفيذ.

لكن أغفلت هذه الإستراتيجيات اليات الحوكمة الداخلية " الرقابة الداخلية - الرقابة المالية - المراجعة الداخلية " و كيفية تطويرها خصوصاً المراجعة الداخلية لأنها غير موجودة بالمرّة في ظل الحكومة التقليدية كما لم تذكر أي دور للذكاء الاصطناعي بتطبيقاته المختلفة في تطوير وتفعيل هذه الاليات كما أغفلت كيفية تطوير اليات الحوكمة الخارجية "المراجعة الخارجية" ودور

الذكاء الاصطناعي في تطوير المراجعة الخارجية مما يحقق مزيد من الإستقلالية فقط ولم تذكر بأن لوزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات دور في تطوير آليات الحوكمة الداخلية والخارجية ودعم الجهات المعنية بمكافحة الفساد.

## ٤/٢ علاقة الإستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد بالمسألة والمحاسبة والشفافية.

إهتمت الإستراتيجيات الثلاثة لمكافحة الفساد بإرساء مبادئ الشفافية والنزاهة في كافة عناصر المنظومة الإدارية عن طريق استمرار نشر ميزانية وموازنة المواطن لتتضمن المصروفات والإيرادات وأهم التوجهات الجديدة ، تصميم مواقع إلكترونية لكافة الجهات الحكومية وربطها وتكون أجهزة الرقابة الداخلية بالوزارات المختلفة والجهاز المركزي للمحاسبات ووزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري إحدى المسؤولين عن التنفيذ كما إهتمت بتعزيز وتحديث التشريعات الداعمة لمكافحة الفساد وتكون وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري أحد المسؤولين عن التنفيذ .

لكن أغفلت هذه الإستراتيجيات كلاً من اليات تحقيق المسألة والشفافية والمحاسبة المتمثلة في تفعيل اليات الحوكمة الداخلية "الرقابة الداخلية -الرقابة المالية -المراجعة الداخلية" والمراجعة الخارجية، إستخدام الذكاء الاصطناعي في تفعيل اليات الحوكمة مما يؤدي إلي ضبط أداء الحكومة الإلكترونية وبالتالي تحقيق المسألة والشفافية .

## ٥/٢ علاقة الإستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد بكبح الفساد من منظور المحاسبة والمراجعة.

- يري الباحث أن هذه الإستراتيجيات أغفلت دور المحاسبة والمراجعة في مكافحة الفساد كالاتي:
- لم تشر إلي ضرورة تصميم نظام معلومات محاسبي إلكتروني موحد يتم تصميمه بالإعتماد علي أحدث التقنيات كالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة يتم تفعيله في الجهاز الإداري للدولة يربط بين جميع الوحدات الحكومية.
- أغفلت تطوير المراجعة الداخلية وتطوير دور المراقب المالي والمراجع الداخلي والمراجع الخارجي وأغفلت أدوارهم في مكافحة الفساد كما أغفلت التنويه بالتطوير المستمر لمعايير المحاسبة والمراجعة كي تساعد علي مكافحة الفساد.

ويشير (لطي ، أمين ، ٢٠٢٠) إلى مدي حتمية وجود إستراتيجيات رسمية لمكافحة الفساد في مصر فالدول الأقل فساداً لا يوجد بها إستراتيجيات رسمية لمكافحة الفساد لأسباب عديدة منها وجود الإستراتيجية ضمناً ، تحقيق النجاح ضد الفساد من خلال وسائل أخرى ، وجود مؤشر إدراك فساد مرتفع ، عدم نص إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الفساد علي وضع إستراتيجية رسمية ، الإعتماد علي إتخاذ إجراءات تنفيذية بدلا من كتابة إستراتيجيات ، وجود إفتقار في الضغط لإضفاء الطابع الشخصي .

### ٣- الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي

١/٣ دور الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في ضبط أداء الحكومة الإلكترونية أشارت الإستراتيجية إلي المجالات الرئيسية التي يمكن للذكاء الاصطناعي دعمها في العمليات الحكومية والتي تتمثل في اتخاذ قرارات أفضل ، تحديد فرص جديدة ، أتمتة المهام اليدوية ، توفير الوقت ، التقاط أو تطبيق المعرفة النادرة ، تحديد موردين جدد أو أسواق جديدة ، تحسين العلاقات مع الموردين إلي أقصى حد ، إعداد تقارير موجزة لعرضها وتقديمها إلى صناع القرار .

### ٢/٣ دور الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد .

أغفلت الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي تصميم وتطوير نظام معلومات محاسبي يتسم بمزايا الذكاء الاصطناعي، تفعيل وتطوير آليات الحوكمة الداخلية" الرقابة الداخلية - الرقابة المالية- المراجعة الداخلية"، تفعيل وتطوير آليات الحوكمة الخارجية "المراجعة الخارجية"، تطوير وتسهيل النواحي المالية في الوحدات الحكومية ، تحقيق مبادئ الحوكمة كالشفافية والمسألة والمحاسبة ، مكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري في الجهاز الإداري للدولة.

### ٤ - الإستراتيجية الوطنية للإصلاح الإداري

تهدف إلي تحديث الإطار التشريعي المنظم لأعمال الجهاز الإداري للدولة ورقع كفاءة وفعالية الجهاز الإداري للدولة وتطوير قدرات العنصر البشري وتطوير الخدمات العامة المقدمة للمواطنين وتعزيز الشفافية والنزاهة وتوصلت الدراسة إلي أن الإستراتيجية أغفلت الآتي :-

- دور وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات في بناء قاعدة بيانات بالمؤسسات والأجهزة الحكومية والعاملين بها وتطوير قدرات العنصر البشري العامل بالأجهزة الحكومية وتطوير الخدمات العامة المقدمة للمواطنين كما أغفلت دور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة في تصميم نظم في مختلف المجالات داخل الجهاز الإداري للدولة كما أغفلت دوره في تفعيل اليات الحوكمة الداخلية والخارجية .
- دور الجهاز المركزي للمحاسبات والهيئة العامة للرقابة المالية في تحقيق الإصلاح الإداري حيث أغفلت الاليات الحقيقية لتحقيق المسألة والشفافية من خلال إغفال وضع نظام للرقابة الداخلية وإنشاء قسم للمراجعة الداخلية وتنمية مهارات وقدرات المراجع الداخلي والمراجع الخارجي حتي يستطيع القيام بدورة في ظل النظم المطبقة كما أغفلت تنمية وتطوير مهارات وقدرات المراقب المالي حتي يستطيع القيام بدوره .
- أغفلت دور المحاسبة بأنواعها المختلفة في شتي المجالات والمراجعة سواء الداخلية أوالخارجية بشكل عام في تحقيق الإصلاح الإداري .

يسعي الباحث نتيجة القصور في نظام GFMIS وفي الإستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد والإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي وإستراتيجية الإصلاح الإداري إلي تقديم إطار مقترح بإستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضبط أداء الحكومة الإلكترونية ولكبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري.

## رابعاً: إطار مقترح لبناء نظام معلومات محاسبي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضبط أداء الحكومة الإلكترونية لمكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري.

نظام معلومات محاسبي يعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي				تطبيقات الذكاء الاصطناعي
إتخاذ القرارات	المخرجات	التشغيل	المدخلات	
صانع القرار يستخدم واجهة المستخدم للوصول مباشرة إلى قاعدة المعارف للحالات السابقة للاستنتاج إلى حالة جديدة "الحفر" وبالتالي يخدم لالتقاط وجمع واستنتاج معرفة من خبير المجال ونقلها لصانع القرار.	أداة الإيضاح والشرح تساعد المستخدم علي فهم أسباب سؤال معين ومبررات وخطوات التوصل الي النتائج و كيفية تعامل النظام مع المشكلة وأداة الإيضاح قد تكون متصلة مع برنامج الإتصال مع المستخدم أو مستقلة.	تستخدم لغة <u>lisp</u> , <u>prolog</u> في إدخال البيانات ، تتعامل مع بيانات كمية وغير كمية وبيانات غير كاملة وغير مؤكدة، إدخال قواعد جديدة دون التأثير علي النظام ،و إدخال إضافات خلال التصميم أوالتطوير أوالتنفيذ.	قاعدة بيانات المعرفة: تتكون من خبرات البشر وردود أفعالهم لحل مسألة معينة. قاعدة بيانات المجال: تتكون من مجموعة بيانات تخص مجال أو موضوع معين.	نظم الخبرة Expert system
تقدم NN دعم اتخاذ القرار للمشاكل المهمة مثل اكتشاف الاحتيال التي يكاد يكون من المستحيل تصميمها باستخدام النهج القائمة على المنطق.	طبقة الإخراج يتم إخراج المعلومات بعد إدخال البيانات إلي الشبكة وتدريب وتعليم الشبكة علي كيفية حل أي مسألة معينة تتعلق بأي عملية مالية معينة في الوحدات الحكومية.	يوجد طبقات مخفية: تقع بين طبقات الإدخال والإخراج تحول المدخلات إلي شئ يمكن أن تستخدمه وحدة الإخراج حيث ترتبط كل خة عصبية مخفية بالإدخال والإخراج .	طبقة الإدخال: تحتوي علي خلايا عصبية إصطناعية تتلقي المدخلات ثم تتعلم الشبكة وتتعرف عليها وتعالجها بطريقة أخرى.	الشبكات العصبية الإصطناعية Artificial Neural Networks
يوفر كلاً من المرونة لجعل البدلات لغير المتوقع، خيارات الحدد ، تخيل سيناريوهات ، مخاطرة منخفضة لاختيارات خاطئة، نمذجة مشاكل عدم اليقين.	إزالة الغموض : يتم استخدام أساليب مختلفة لحساب كل ناتج مرتبط بها ووضعها في جدول البحث يجب تحويل المخرجات من متغيرات لغوية غامضة الي متغيرات واضحة .	مجموعة قواعد غامضة تحول المدخلات إلي مخرجات من خلال قواعد تشمل كلمات ورموز وأوصاف من خبير بشري ويوجد مجموعتين غامضة وصفية ورقمية	يتم تحويل البيانات من بيانات واضحة أو كلاسيكية إلي بيانات غامضة .	المنطق الغامض Fuzzy Logic
جودة المعلومات من خلال ملائمة،دقة،جودة،موثوقية ،	قيام الوحدات الحكومية بعرض قوائمها المالية	يكون XBRL من :- ١.البطاقة التعريفية Tag	xml:يستخدم لتمثيل وتبادل البيانات لكنها لا	لغة تقارير الأعمال الموسعة

مصادقية المعلومات مما يساعد متخذي القرارات.	السوية، الموازنة العامة وتقرير الأجهزة الرقابية في موقعها (العربي أو الانجليزي)	XBRL GL. ٢ المستند المستخلص ٣.	تقدم دعماً لتعقيد القواعد اللغوية النحوية <u>Smart, xautofill</u> : تستخدم أدوات softwar في تعبئة النموذج	XBRL
اتخاذ القرارات بشكل مستقل عن الآخرين وتتكيف مع البيئة وتستجيب لتغير البيئة.	المواطنين طلبات تلبية و الكتروني بريد، قراءة البيع وكلاء تقارير فرز أرخص عن البحث، و عن أو للطيران تذكرة مبيعات صفقة أفضل .	يقوم الوكيل الذكي بردة فعل تناسب البيانات التي تلقاها .	أي : يتكون من الإدراك يتلقاها التي البيانات طريق عن الوكيل المستشعرات ثم يقوم بردة فعل صحيح .	الوكيل الذكي Artificial Agent
توفير قائمة بالمتغيرات المثالية ، وليس فقط الحل. الإعتماد الشديد على محاكاة عمل الجينيات الوراثية للتوصل للحل الأمثل. (Galvanetal.,2020)	تقديم الخدمات إلكترونياً مثل ملء النماذج وتسجيلها تلقائياً - السجل الصحي الإلكتروني - المشتريات الإلكترونية - السجلات العامة الإلكترونية. (Engin and treleaven , 2018)	تحليل مشاكل النظم التطورية ، التعامل مع مسائل الاستقصاء المعقدة ، البحث عن الأمثلية. (Galvan etal.,2020)	علوم وتقنيات البيانات تسهيلات البيانات- إنترنت الاشياء، تقنيات الذكاء الاصطناعي، البيانات الكبيرة، التحليلات السلوكية، تقنيات blockchain. (Engin and treleaven , 2018)	الخوارزميات الجينية Genetic Algorithmic
دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضبط أداء الحكومة الإلكترونية				
ضبط أداء الحكومة الإلكترونية (المساءلة - الشفافية - العدالة - الانضباط - المساواة - الكفاءة والفعالية - الإستجابة - الشمولية - الحياد - المشاركة - التوقيت - سيادة القانون - مكافحة الفساد - القدرة علي التعلم - الإفصاح الإلكتروني)				تطبيقات الذكاء الاصطناعي
<p>١- نظم الخبرة : لكي يتم ضبط الأداء لابد من توافر (Hossienetal.,2014):-</p> <p>أ-بنية النظام :تمثل كيفية تنظيم مكوناتها التي تتكون من المدخلات والعمليات والمخرجات تتكون من ثلاث طبقات هي طبقة واجهة المستخدم ،التطبيق ، وطبقة إدارة البيانات.</p> <p>ب- بناء قاعدة المعرفة :يتم الإعتماد في بنائها علي المحددات (جودة المعلومات والبيانات -البنية التحتية التكنولوجية - مميزات متعلقة بالتنظيم والإدارة -الإطار القانوني -الطلب المحتمل)،الخصائص المتعلقة ب ( بيئة المستخدم -إدارة الموارد - بروتوكول المصادقة) ،النتائج الواجب توافرها في الحكومة الإلكترونية تتعلق ب (تحليل النتائج - مواصفات النتائج )</p> <p>ت- واجهة المستخدم الرسومية :تتيح التفاعل بين المستخدمين والنظام وتسهل الحصول علي بيانات العقد الورقية لتقييم الحكومة</p>				
<p>٢- الشبكات العصبية : يشير (Garcia and Cid,2017) إلي نموذج يعتمد علي ٤ أبعاد لتقييم ، ضبط أداء ، ولمعرفة مدى التحول إلي الحكومة الإلكترونية وهي:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- سمات المعلومات :أي خصائص المعلومات التي يتم تقديمها ،الطريقة التي تقدم بها ،وكيفية الحصول عليها .</li> <li>- التفاعل :عبر النت بين مقدمي الخدمات والمعلومات الحكومية ومتلقيها .</li> </ul>				

<p>- العمليات :جميع العمليات المالية تتم عبر بطاقات إئتمان مما يحقق الأمان في التفاعل .</p> <p>- التكامل :بين الحكومة والحكومة ،الحكومة والموظفين ،الحكومة ومنظمات الأعمال ،والحكومة والمواطنين .</p> <p>- المشاركة : في الشؤون العامة عبر النت لتحقيق الصالح العام .</p>	
<p>١- <u>المنطق الغامض</u> : يري(kayode et al.,2014) أنه لكي يتم التحول إلي الحكومة الإلكترونية لابد من توافر: -</p> <p>- وجود شبكة الإنترنت: لتنفيذ الحكومة لمشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.</p> <p>- العمليات الداخلية الآلية: أداء العمليات الداخلية البأ.</p> <p>- تقييم مدي إتباع نظام معلومات إداري إلكتروني لإتمام العمليات الإدارية الوظيفية المختلفة علي مستوي الإدارات المختلفة .</p> <p>- خدمة الإنترنت: تقييم مدي تقديم الخدمات عبر الإنترنت كأداة لقياس تنفيذ مشروع الحكومة الإلكترونية.</p> <p>- أنظمة الكمبيوتر في المكاتب الإدارية: تقييم مدي تواجد وتوافر أنظمة الكمبيوتر في المكاتب الإدارية المختلفة وإستخدامها في العمليات المختلفة.</p> <p>- تدريب الموظفين على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.</p>	
<p>٢- <u>نظام XBRL</u> : تساعد علي إعداد التقارير المالية الفورية ، الحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات ، توفير معلومات تفصيلية عن البنود المختلفة للقوائم المالية للمستخدمين، مساعدة المستخدمين غير المهنيين في الحصول على المعلومات المرتبطة بالقوائم المالية ودمجها مع معلومات الإفصاحات المتممة لها عند إتخاذ القرار ،تقليل التكاليف المرتبطة بالحصول على المعلومات وتحليلها، ومعالجة مشكلة إختلاف وتعارض تنسيقات وصيغ القوائم المالية ، حل المشكلات الناتجة عن إختلاف مسميات بعض العناصر المحاسبية أوإختلاف السياسات المحاسبية المتبعة أو وجود إختلافات في مستويات جميع الحسابات ، سيحسن من خاصية القابلية للمقارنة ، يستطيع المستخدمون البحث عن معلومات متعلقة ببند معين دون البحث المطول في التقارير المالية ، التكامل بين البيانات المالية وغير المالية(أحمد،حنان ،٢٠١٦).</p>	
<p>٣- <u>الوكيل الذكي</u>: يتغلب علي بعض تحديات الحكومة الإلكترونية التي تتمثل في تكرار العمليات المستخدمة داخل الحكومة ، تكرار العديد من البيانات والمعلومات التي تنشر عبر الوكالات والوزارات،الشكليات المستخدمة في تصميم أنظمة الوكيل ،وعدم مناسبة لغات البرمجة لوكلاء التطوير(Mellouli and Bouslama.,2019) .-</p>	
<p>٤- <u>الخوارزميات الجينية</u> : تستخدم لضبط أداء الحكومة الإلكترونية من خلال (Engin and Treleaven,2018):-</p> <p>- علوم وتقنيات البيانات :تسهيلات البيانات،إنترنت الأشياء،تقنيات الذكاء الاصطناعي،البيانات الكبيرة ، التحليلات السلوكية.</p> <p>- الخدمات العامة : تقدم الخدمات إلكترونياً مثل ملء النماذج وتسجيلها تلقائياً ، السجل الصحي الإلكتروني،الشرء الإلكتروني</p> <p>- دعم الخدمات المدنية :تجميع الحسابات بين جميع الوحدات الحكومية - الإستثمار التلقائي- إستشارة المستشار .</p> <p>- تطويرالسجلات العامة : تحقيق المرونة - النزاهة - الشفافية - عدم القابلية للتغيير في السجلات العامة</p> <p>- تطويرالبنية التحتية الوطنية :توحيد المدن الذكية - نمذجة معلومات البناء - إنترنت الأشياء</p> <p>- تطويرالقوانين واللوائح والإمتثال الحكومي :تطور التقنيات القانونية الجديدة مثل المحاكم الرقمية، حل النزاع الالي عبر النت.</p> <p>- تطوير السياسات العامة :مثل مراقبة الرأي العام عبر الإنترنت-مشاركة المجتمع في تطوير السياسات - نمذجة السياسات.</p>	
<p>دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل آليات الحوكمة الداخلية والخارجية لضبط أداء /حوكمة الحكومة الإلكترونية.</p>	
<p>دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل آليات الحوكمة الخارجية لضبط أداء /حوكمة الحكومة الإلكترونية.</p>	<p>دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل آليات الحوكمة الداخلية لضبط أداء /حوكمة الحكومة الإلكترونية.</p>



<p>١- <u>دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل الرقابة الداخلية</u></p> <p><u>الرقابة علي المدخلات</u> : من خلال سهولة التعامل مع البيانات الضخمة ، لا تتطلب تصحيح البيانات من خلال نظم الخبرة، القدرة علي تقييم البيانات وتخزينها وإسترجاعها ، التنظيم الذاتي للبيانات من خلال الخلايا العصبية الموجوده في طبقة الإدخال، التعامل مع بيانات غامضة</p> <p><u>الرقابة علي التشغيل</u> : الحماية من الأخطاء المتعمدة أو غير المتعمدة ، التلاعب أو السرقة أثناء المعالجة ، بالإضافة إلي التعامل مع بيانات كمية وغير كمية وغير كاملة وغير مؤكدة .</p> <p><u>الرقابة علي المخرجات</u>: توضيح سبب التوصل إلي النتائج وكيفية تعامل النظام مع المشكلة في نظم الخبرة ، توفير مخرجات خالية من أي أخطاء لأن الشبكة بها خلايا عصبية تتدرب وتتعلم علي كيفية حل أي مسألة مالية معينة</p> <p>٢- <u>دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل الرقابة الداخلية</u></p> <p><u>فهم الإجراءات</u> :تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المراقب المالي في فهم الإجراءات واللوائح المنظمة لمعالجة المعلومات المحاسبية والمنظمة لإجراءات الرقابة الداخلية ، المراقبة الإلكترونية ، المراجعة الآلية المساعدة علي النظام المحاسبي الكلي وعلي الحسابات محل الفحص .</p> <p><u>فهم الهيكل التنظيمي وطرق تفويض الصلاحيات والمسئوليات</u>: يجب علي جهات الرقابة الأخذ في الإعتبار طبيعة وشكل طرق تفويض الصلاحيات والمسئوليات بالوحدة الحكومية حسب النظم واللوائح المالية المستخدمة وعليهم أن يتأكدوا من أن نظام التوثيق الآلي للمستندات الإلكترونية يوضح بجلاء إجراءات تفويض الصلاحيات وكل ما يلحقها من تغييرات والتأكد من تطبيق نظام الفصل بين المهام والمسئوليات .</p> <p><u>فهم الرقابة المصممة ضمن النظام المحاسبي</u>:تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المراقب المالي علي معرفة عما إذا كانت الرقابة المصممة هي رقابة آلية صممت لمنع الدخول علي النظام الإمن خلا كلمة سر معينة ،منع الدخول في أوقات غير ساعات العمل ، لا تقبل القيد المحاسبي غير المتوازن ، إكتشاف القيد المحاسبي المتوازن لكن تم توجيهه محاسبياً بطريقة خطأ.</p> <p><u>الفحص التحليلي والمستندي للعمليات المحاسبية</u> : تساعد المراقب المالي علي لتحديد التجاوزات التي تمت علي قيم الموازنة المعتمدة وتحديد المخالفات المالية من غش وإختلاس وهدر للمال العام من خلال أنواع الرقابة الآتية :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>مراجعة مسار العمليات</u> : سواء كان ذلك في شكل جدول أو خرائط تدفق البيانات</li> <li>• <u>مراجعة نظم إدخال البيانات</u>: تساعد المراقب المالي علي التأكد من وجود نظاما معينة للموافقة علي العمليات التي يتم إدخالها إلي النظام ، الاعتماد الرسمي قبل معالجة العمليات .</li> </ul>	<p>١- <u>دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل الرقابة الداخلية</u></p> <p><u>الرقابة علي المدخلات</u> : من خلال سهولة التعامل مع البيانات الضخمة ، لا تتطلب تصحيح البيانات من خلال نظم الخبرة، القدرة علي تقييم البيانات وتخزينها وإسترجاعها ، التنظيم الذاتي للبيانات من خلال الخلايا العصبية الموجوده في طبقة الإدخال، التعامل مع بيانات غامضة</p> <p><u>الرقابة علي التشغيل</u> : الحماية من الأخطاء المتعمدة أو غير المتعمدة ، التلاعب أو السرقة أثناء المعالجة ، بالإضافة إلي التعامل مع بيانات كمية وغير كمية وغير كاملة وغير مؤكدة .</p> <p><u>الرقابة علي المخرجات</u>: توضيح سبب التوصل إلي النتائج وكيفية تعامل النظام مع المشكلة في نظم الخبرة ، توفير مخرجات خالية من أي أخطاء لأن الشبكة بها خلايا عصبية تتدرب وتتعلم علي كيفية حل أي مسألة مالية معينة</p> <p>٢- <u>دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل الرقابة الداخلية</u></p> <p><u>فهم الإجراءات</u> :تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المراقب المالي في فهم الإجراءات واللوائح المنظمة لمعالجة المعلومات المحاسبية والمنظمة لإجراءات الرقابة الداخلية ، المراقبة الإلكترونية ، المراجعة الآلية المساعدة علي النظام المحاسبي الكلي وعلي الحسابات محل الفحص .</p> <p><u>فهم الهيكل التنظيمي وطرق تفويض الصلاحيات والمسئوليات</u>: يجب علي جهات الرقابة الأخذ في الإعتبار طبيعة وشكل طرق تفويض الصلاحيات والمسئوليات بالوحدة الحكومية حسب النظم واللوائح المالية المستخدمة وعليهم أن يتأكدوا من أن نظام التوثيق الآلي للمستندات الإلكترونية يوضح بجلاء إجراءات تفويض الصلاحيات وكل ما يلحقها من تغييرات والتأكد من تطبيق نظام الفصل بين المهام والمسئوليات .</p> <p><u>فهم الرقابة المصممة ضمن النظام المحاسبي</u>:تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المراقب المالي علي معرفة عما إذا كانت الرقابة المصممة هي رقابة آلية صممت لمنع الدخول علي النظام الإمن خلا كلمة سر معينة ،منع الدخول في أوقات غير ساعات العمل ، لا تقبل القيد المحاسبي غير المتوازن ، إكتشاف القيد المحاسبي المتوازن لكن تم توجيهه محاسبياً بطريقة خطأ.</p> <p><u>الفحص التحليلي والمستندي للعمليات المحاسبية</u> : تساعد المراقب المالي علي لتحديد التجاوزات التي تمت علي قيم الموازنة المعتمدة وتحديد المخالفات المالية من غش وإختلاس وهدر للمال العام من خلال أنواع الرقابة الآتية :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>مراجعة مسار العمليات</u> : سواء كان ذلك في شكل جدول أو خرائط تدفق البيانات</li> <li>• <u>مراجعة نظم إدخال البيانات</u>: تساعد المراقب المالي علي التأكد من وجود نظاما معينة للموافقة علي العمليات التي يتم إدخالها إلي النظام ، الاعتماد الرسمي قبل معالجة العمليات .</li> </ul>
---	---

<p>المنشورة والدوريات والمعايير الدولية لمراجعة الحسابات</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تساعد المراقب المالي علي مراجعة نظم معالجة البيانات :التأكد من أن نظم معالجة البيانات إلكترونياً تنفذ المهام كما هي مبرمجة بالضبط وفقاً للقواعد والأصول والمعايير المحاسبية المعتمدة والظروف المحيطة بها مدرجة في برنامج الحاسب الآلي .</li> <li>• <u>مراجعة المخرجات</u> : إدخال بيانات الإختبار غير المتحيزة والمصممة لمهام الرقابة والمعروف مخرجاتها ثم إعادة معالجتها في بيئة تشغيل عادية ومقارنة المخرجات .</li> <li>- <u>الأخذ في الإعتبار البيئة غير الإعتيادية المحيطة بالحاسبات الآلية</u> :توفر نسخ احتياطية لأن البيئة غير الإعتيادية قد تؤدي لتلف الأجهزة وضياح البيانات المحفوظة .</li> <li>- <u>تساعد علي اصدار تقرير عملية الرقابة</u>: يبين جوانب النقص الأساسية في نظام المعلومات المحاسبي الخاص بالوحدة الحكومية وفي نظام الرقابة الداخلية.</li> <li>- <u>دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفعيل المراجعة الداخلية</u> (محمد، هيثم ، ٢٠١٩ ، ص ٦٩-٧١) :-</li> <li>- <u>المراجعة المبدئية بالإعتماد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي</u> : وذلك بهدف تكوين فكرة واضحة عن آلية تدقيق العمليات داخل نظام المعلومات المحاسبي</li> <li>- <u>إختبار الإلتزام بالإعتماد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي</u>: تساعد علي التحقق من التطبيق الفعلي لإجراءات الرقابة الداخلية</li> <li>- <u>الإختبارات التفصيلية بالإعتماد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي</u> : تتمثل في فحص مدى كفاية المخرجات</li> </ul>
<p>دور نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري .</p>	
<p>تطبيقات الذكاء الاصطناعي وآلياتها لكبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري.</p>	<p>العوامل الرئيسية والفرعية لنظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي لكبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري(Ameen and ahmed ,2014)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>نظم الخبرة</u>: يري (mates etal.,2010) أنها تكافح الفساد من خلال : <ul style="list-style-type: none"> <li>• اختيار أنسب هياكل الحسابات التي يمكن أن تلي طلبات إتخاذ القرار والمعلومات.</li> <li>• إدخال البيانات في النظام بمجرد إجراء التحليل المحاسبي وإقتراح التسجيلات المحاسبية وفقاً للمبادئ المعترف بها .</li> <li>• سيصبح أخذ البيانات من الوثائق الرئيسية من خلال النظم الخبيرة التحقق من الشرعية وفرص العمليات الموافق عليها، والتعرف على البيانات غير الكاملة أو الخاطئة ومعالجة هذه المواقف بإجراءات محددة .</li> <li>• حماية معلومات المحاسبة المالية بقواعد متعددة للتحقق من الوصول ، في قواعد البيانات وقواعد المعرفة داخل المجال ، تحليل وتفسير وثائق المحاسبة التجميعية ، القيام بأعمال معقدة مثل: توحيد الحسابات أو محاسبة العلاقات الخارجية ضمن مجال الإدارة.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>جودة نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي</u>: حل مشاكل قواعد البيانات المحاسبية -التعامل مع البيانات الضخمة والكبيرة الحجم - تطوير تقنيات جديدة لإدارة البيانات - سهولة الوصول للنظام و حصول المواطنين علي المعلومات والخدمات علي نطاق واسع - تواجد النظام بصورة مستمرة لتقديم الخدمات والمعلومات لأطراف الحكومة الإلكترونية- إتاحة المعلومات والخدمات عند الحاجة إليها مما يفقد قيمتها.</li> <li>• <u>جودة المعلومات المحاسبية</u> : توافر معايير جودة المعلومات المحاسبية -تمثيل المعلومات لكلا من الماضي والحاضر والمستقبل - الحصول علي المعلومات في شكل منهجي متناسق - التوزيع العادل للمعلومات بين المنافس والمقاولين -تماثل المعلومات بين كافة الأطراف الداخلية والخارجية .</li> </ul>
<p>- الشبكات العصبية الاصطناعية يري (Ashetal.,2020) أنه يمكن</p>	

<p>مكافحة الفساد من خلال توحيد المميزات باستخدام التحول الرقمي (ضبط توزيع المخرجات على الوضع الطبيعي) ، يحسب بدلاً من القيم المفقودة متوسط القيمة المرصودة لكل متغير ، ويكون لكل عنصر في الموازنة العامة يتم إنشاء متغير جديد لتحديد متى تكون هناك قيمة مفقودة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>جودة الخدمات المحاسبية</u> : ضمان تقديم النظام للخدمات والمعلومات المالية بطريقة رسمية ومباشرة- الإعتدال علي النظام في تقديم الخدمات والمعلومات المالية بالجودة المناسبة في الوقت المناسب - إستجابة النظام للخدمات والمعلومات المالية المطلوبة في أي وقت من أي طرف.</li> </ul>
<p>- <u>نظم المنطق الغامض</u>: يري (Lenard and Alam,2014) أنه يمكن مكافحة الفساد عن طريق التفكير التقريبي ، التمثيل العددي الفعال لمصطلحات غامضة، زيادة نطاق التشغيل في بيانات غير محددة، زيادة الأداء، تمثيل عدم دقة المعلومات ، والتنبؤ بفشل الأعمال ، تحديد الاحتمال في العمليات المالية و خفض تكاليف الكشف عن الملفات المزيفة.</p> <p>- <u>نظام XBRL</u> : يري (أحمد،حنان ،٢٠١٦) أنها تكافح الفساد حيث تساعد علي إعداد التقارير المالية الفورية ،والحد من ظاهرة عدم تماثل المعلومات ، توفير معلومات تفصيلية عن البنود المختلفة للقوائم المالية للمستخدمين، ويجعلهم يتخذوا قرارات أكثر كفاءة وفعالية، الأمر الذي يحسن من القيمة التقييمية والتنبؤية للمعلومات المحاسبية ، مساعدة المستخدمين غير المهنيين في الحصول على المعلومات المرتبطة بالقوائم المالية ودمجها مع معلومات الإفصاحات المتممة لها عند اتخاذ القرار ،تقليل التكاليف المرتبطة بالحصول على المعلومات وتحليلها، ومعالجة مشكلة إختلاف وتعارض تنسيقات وصيغ القوائم المالية.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>خصائص نظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي</u>: قدرة النظام علي مراجعة الحسابات - قدرة النظام علي التحكم في السلطة التقديرية - قدرة النظام علي مراقبة العمليات المالية - قدرة النظام علي التتبع الإلكتروني - التعامل مع البيانات الضخمة والكبيرة الحجم تطوير تقنيات جديدة لإدارة البيانات - القابلية للمراجعة والتدقيق - أخلاقيات الذكاء الاصطناعي - جدير بالثقة إذا كان قانونياً وأخلاقياً</li> <li>• <u>العوامل التي تقلل الفساد (استراتيجيات مكافحة الفساد)</u></li> <li>- <u>الشفافية</u> : تقديم معلومات موثوقة في الوقت المناسب تكون في متناول جميع أصحاب المصلحة المعنيين وبالمثل هذا هو توافر ووضوح المعلومات حول الحكومة من خلال الأنشطة المقدمة لعامة الناس .</li> <li>- <u>المساءلة</u> : تشير المساءلة إلى ضمان الخدمة الحكومية والمدى الذي يتم به حساب تصرفاتها وتصحيحها إذا لم يتم تنفيذها بشكل صحيح في المقام الأول</li> </ul>
<p>- <u>نظم دعم القرار الذكية</u> : يشير إلي أنه يمكن لنظم دعم القرار الذكية مكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح لأنها تتعلم و تفهم من الخبرة وتفهم الرسائل الغامضة أو المتناقضة ، تستجيب بنجاح وسرعة للحالات الجديدة، تستخدم المنطق في حل المشاكل، تتعامل مع المواقف المحيرة ،تستطيع الفهم والاستدلال بطرق عادية وعقلانية ، تطبق المعرفة للتعامل مع البيئة ،التفكير والعقل ،والتعرف على الأهمية النسبية للعناصر المختلفة في الموقف (Wren,2018).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>تنفيذ القانون</u> : يشير إلي مدى قدرة النظام على تعزيز المعايير حيث يوجد إجراءات متعددة التخصصات والوظائف التي تم تصميمها استناداً إلى القوانين المالية لحماية النزاهة ومنع تضارب المصالح</li> <li>- <u>تقدير مقدم الخدمة</u> : يشير إلي درجة حرية مقدم الخدمة أو صلاحيته في تقرير ما ينبغي أن يتم في حالة معينة</li> </ul>
<p>- <u>الوكيل الذكي</u> : يري (Nagano and moraes ,2013) أنها تكافح الفساد من خلال الآتي :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الوكالة والإستقلالية ، الذكاء والقدرة علي الإستدلال و تحسين الطريقة التي تتيج بها الأنظمة المعلومات</li> <li>• تطوير نظام للتعامل مع البيانات، توفير معلومات ذات صلة وموثوقة وقابلة للمقارنة ، توفير أشكال مختلفة من التنسيق ، وإعطاء المعلومات بالتفصيل ،تطوير التقارير وتحليلها باستخدام عوامل ذكية تعتمد على أنظمة الخبراء حيث يتم فصل التطبيق عن قواعد بيانات</li> </ul>	

<p>المحاسبة.</p> <p>- <u>الخوارزميات الحينية</u> : توفر نسبة عالية من الحلول الصحيحة ، تسمح بتطبيق الحلول المماثلة على نطاق واسع في مجال الإجراءات المضادة للعمليات المالية غير القانونية ، تتطلب قدرات وظيفية معينة تتماشى مع النظام المطور للتحليل الفوري للمخاطر ، تقييم حالات المشاركين في العمليات المالية ، مكافحة تقنين الإيرادات ، السيطرة على مخاطر تقنين الدخل ، تنشيط مكافحة غسل الأموال ، الكشف عن المعاملات المشبوهة وإجراء التحقيقات ، ارتفاع معدل صنع القرار للمعاملات المشبوهة ، توفير حركة الأموال في المعاملات على شكل رسم بياني ، ومنشئ التقرير (Khrestina et al., 2017).</p>	
<p>كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري</p>	<p>اليات ضبط أداء الحكومة الإلكترونية</p>
<p>زيادة الوصول إلى المعلومات وضمان شفافية القواعد وإنفاذها لبناء القدرة على تتبع قرارات وإجراءات الموظفين الحكوميين.</p> <p>تبسيط وتسريع إدارة المعلومات والمعاملات خاصة في تقديم الخدمات للمواطنين ، التفاعل البشري مع الأنظمة المحوسبة بدلاً من التفاعل المادي مما يقلل من الرشوة الصغيرة في العملية اليومية .</p>	<p>تكنولوجيا المعلومات والاتصالات</p>
<p>يوجد أربعة أساليب لفرض الشفافية في الحكومات تتمثل في دعوة الحكومات إلى نشر كشوف حسابات سنوية لعملياتها ، حق الوصول إلى المعلومات الموثقة القابل للتنفيذ قانوناً ، حق الفرد في تعديل أي معلومات شخصية غير كاملة أو غير صحيحة ، أو إنشاء هيئات مستقلة للاستئناف عند رفض الوصول (Abu-Shanabet al., 2015)</p> <p>تعزز الحكومة الإلكترونية المساءلة لأنها تعزز قدرة المواطنين على تتبع قرارات وأفعال المسؤولين الأفراد وتشجع المواطنين والشركات على التشكيك في الإجراءات غير المعقولة وتطبيقها التعسفي من خلال جعل القواعد أكثر بساطة وشفافية (Abu-Shanabet al., 2015)</p> <p>يوجد ثلاثة أبعاد للجودة في الخدمة الإلكترونية التي يمكن ضمان مبدأ المساواة من خلالها والتي تتمثل في تلقي جميع مجموعات المستخدمين رداً في الوقت المناسب، حصول جميع مجموعات المستخدمين على نفس المستوى من الخدمة الفعالة والموثوقة، ينال جميع مجموعات المستخدمين على جودة مجاملة متساوية من الخدمات الإلكترونية (ناجي ، حسين ، ٢٠١٧) .</p>	<p>الشفافية</p> <p>المساءلة</p> <p>المساواة</p>
<p>تتيح فهماً أفضل لكيفية عمل حكوماتهم ، وكيفية إنفاق الأموال ، وكيفية صنع القوانين والقرارات يساعد الفهم الأفضل المواطنين على التحكم في الإجراءات العامة ومساءلة الحكومة ، الأمر الذي يمكن أن يحارب الفساد وسوء الإدارة (Abu-Shanab et al., 2015).</p>	<p>البيانات الحكومية المفتوحة</p>
<p>تساعد الحكومة الإلكترونية علي الحد من التفاعل بين المسؤولين الفاسدين والمواطنين من أجل زيادة الوصول إلى</p>	<p>القضاء علي</p>

<p>المعلومات وتعزيز الشفافية والمساءلة ، القضاء على السلطة التقديرية عن طريق تفاعل المستخدم مع نظام إلكتروني تتحكم فيه قواعد محددة بدقة يزيل هذا التشغيل الآلي إمكانية دور موظفي الخدمة المدنية في العملية بالإضافة إلي التحكم في فرص الوكيل لاتخاذ إجراءات تعسفية وغير منطقية من خلال تقليل السلطة التقديرية (Abu-Shanab et al., 2015).</p>	<p>السلطة التقديرية</p>
<p>يجب علي جميع الوحدات الحكومية الإلكترونية الإبقاء على وثائقها الإلكترونية وحفظها، وجعلها متاحة، مقروءة و مفهومة طوال الوقت بغض النظر عن الوسيط المخزنة عليه، وعلى الرغم من التطورات المتلاحقة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، قد يمثل خطراً على الوثائق والمعلومات الإلكترونية، مما يفرض الحاجة إلى تأمينها وحمايتها بالإضافة إلى المخاطر التي يتسبب فيها العنصر البشري تعد هي المخاطر الأعلى مقارنة مع بقية المخاطر التي تسبب مشاكل متعلقة بأمن وسلامة الوثائق الإلكترونية (ناجي، حسين، ٢٠١٧).</p>	<p>حماية الوثائق والمستندات</p>
<p>يتم تبادل البيانات (الوثائق) إلكترونياً نظراً لعدم وجود وثائق ورقية في إجراء وتنفيذ المعاملات فيتم التبادل الإلكتروني للخدمات الحكومية بين الأفراد والمؤسسات المختلفة وهناك عدة أنظمة قياسية للتبادل الإلكتروني للوثائق (ناجي، حسين، ٢٠١٧).</p>	<p>التبادل الإلكتروني للبيانات</p>
<p>هو عملية منح صلاحيات لبنك ما، للقيام بحركات التحويل المالي (الدائنة والمدينة) إلكترونياً من حساب بنكي إلى حساب بنكي آخر عبر الهاتف وأجهزة الحاسب وأجهزة المودم عوضاً عن استخدام الأوراق ويمتاز هذا النظام في حال تطبيقه بطريقة صحيحة، بدرجة عالية من الموثوقية ، سهولة الاستخدام ، الأمن ويسمح النظام التحويلات الإلكترونية للأموال لأية مؤسسة بقبول مستندات الفواتير ويولد تلقائياً المبالغ المسددة بعد التحقق من صحة المستندات (ناجي، حسين، ٢٠١٧).</p>	<p>التحويل الإلكتروني للأموال</p>
<p>تشير إلي أنه يتمثل الإفصاح الإلكتروني في قيام الوحدات الحكومية بعرض تقاريرها المالية وقوائمها المالية السنوية الموازنة العامة للدولة وملحقاتها كحد ادني ، ومعلومات متعلقة بالموقف المالي ، والتدفق النقدي ، و الدين العام ، وفي بعض الأحيان شمولها للإيضاحات المتممة وتقرير الأجهزة الرقابية - في موقعها العربي أو الانجليزي علي شبكة الانترنت ، وذلك بنمط العرض المباشر علي الشاشة ، أو بنمط إنزال الملفات لحاسب المتصل بالشبكة بنمط PDF (الخصاونة ،ريم، ٢٠١٨).</p>	<p>الإفصاح الإلكتروني للبيانات</p>
<p>يؤدي فهم مزايا نظام المعلومات المحاسبية إلي أن تصبح التوقيعات الإلكترونية أفضل الممارسات لجميع الوكالات العامة في رومانيا والإدارة المالية وبالتالي يتم التحقق من معظم التقارير المالية والبيانات المالية والموافقة عليها من خلال التوقيع الإلكتروني ثم تحميلها على موقع وزارة المالية أو الوكالات المالية الأخرى (Ionescu, 2016).</p>	<p>إعتماد التوقيع الإلكتروني وتنفيذ التحقق من التوقيع</p>

<p>يكون للحكومة الإلكترونية أثر كبير في رقابة الفساد والسيطرة عليه من خلال زيادة حجم المعلومات المتاحة، زيادة الشفافية بتوفير المعلومات الإدارية لعدد كبير من المواطنين بتكلفة منخفضة، سرية إستراتيجيات منع الفساد عن طريق تعزيز الرقابة الإدارية، تحسين كفاءة العمل من خلال تعزيز الإستجابة والمرونة، الحد من فرص وجهاً لوجه جعل التواصل بين الحكومة والمواطنين عن طريق الإنترنت، وتوسيع المنافسة (Jennings, 2017).</p>	<p>الحكومة الإلكترونية</p>
<p>دور البات الحوكمة الداخلية والخارجية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري</p>	
<p>دور البات الحوكمة الخارجية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري</p>	<p>دور البات الحوكمة الداخلية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري</p>
<p>١ - دور المراجعة الخارجية "مراقبي الحسابات بالجهاز المركزي للمحاسبات" المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري</p> <p>يشير (موسي، علي، ٢٠١٩، ص ١٧) إلي أن المراجعة الإلكترونية تساعد علي مكافحة الفساد من خلال:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تخفيض مخاطر المراجعة : حيث يقوم المراجع بتصميم إجراءات التحقق التي تساعده في التوصل إلى حكم سليم على المخاطر الملازمة .</li> <li>- تحديد إختبارات الإلتزام : معرفة أماكن الأخطاء غير المتعمدة وكذلك العناصر التي يسهل التلاعب فيها ويكون لديه المعلومات الكاملة نتيجة تكرار عملية المراجعة و صورة كاملة عن نظام الرقابة الداخلية.</li> <li>- التحكم في مخاطر الإكتشاف : بناء على تقييمه لمخاطر الرقابة والمخاطر الملازمة وذلك بتخفيض من مخاطر الإكتشاف إلى أقل مستوى ممكن عن طريق قيامه بالفحص التحليلي وإختبارات العينة .</li> </ul>	<p>١. دور الرقابة الداخلية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري</p> <p>- الرقابة الإلكترونية: إمكانية الهيئات الإدارية المكلفة بالمراقبة ، برمجة رقابة إلكترونية قبلية وآلية ،إمكانية الإعتماد علي وسائل تقنية تقدم معلومات كافية وسريعة ، إمكانية تقديم معلومات مهمة ، المراقبة المسبقة - الآنية - والمستمرة ، وضوح إجراءات إنجاز الأعمال الإدارية ، الإنصاف بالآلية الحيادية والموضوعية ، توفير نظام رقابي آمن و أكثر فعالية ومصداقية ، الرقابة الإلكترونية من خلال الأجهزة المتطورة ، الكشف عن التلاعب بالبيانات ، توفير نظم رقابية إلكترونية ، التطوير ، وممارسة أنشطة الرقابة الإلكترونية (ناجي، حسين، ٢٠١٧).</p>
<p>- نظام مراقبة الأداء الدقيق: يتم تحليل النتائج التي تم التوصل إليها لتحديد مدى وحدة أهدافها وكيفية استخدام الموارد المتاحة و يتم مراقبة الأداء بشكل مباشر كإشراف من كل شخص مسؤول عن عمل من هم بدونه أو بشكل غير مباشر كأداة مثل ميزانيات التخطيط والتكاليف القياسية وتقارير الكفاية والتدقيق الداخلي.</p> <p>- استخدام جميع الوسائل الآلية: لضمان دقة البيانات والسجلات المحاسبية المسجلة ودقة وسرعة المعالجة وسهولة الوصول إلى المعلومات والحفاظ على أصول الوحدة الحكومية من أي تلاعب أو اختلاس.</p> <p>ويشير (مشكور وآخرون، ٢٠١٩) إلي أنه لا بد من محاسبة المرشحين والفاستين و صرفهم من الخدمة وتطبيق مبدأ من أين لك هذا ؟</p> <p>٢ - دور الرقابة المالية "مندوبي وزارة المالية" المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري</p> <p>يمكن الإعتماد علي (مبارز، شعبان، وأبو الجود، سوسن ، ٢٠١٦، ص ٤٤٤) في صياغة دور الرقابة المالية الإلكترونية المعتمدة علي</p>	

## تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح كآلي :-

- سرعة ودقة إختيار العينات ، تسهيل التحليل المالي ، مراقبة أهم العمليات المالية
- تعدد التقارير الرقابية وتنوعها حسب نوع المهمة ومهارات المراقب المالي ، بالإستعانة بالإمكانات العالية لقاعدة البيانات الرقابية ، تقليل فرص الأخطاء والغش في البيانات المالية
- إحداث تغييرات إيجابية في شكل وطبيعة المجموعة المستندية نتيجة إستخدام الحاسب الآلي ، الدقة في الأداء وسرعة معالجة البيانات وإعداد المعلومات وعرضها ، وتلافي الأخطاء في مراحل التشغيل المختلفة بإحكام الرقابة الداخلية والذاتية علي التنفيذ.
- ٣- دور المراجعة الداخلية"المراجعة الداخلية" المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كبح الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري يشير (مرعي،مجدي،٢٠٢١، ص٢٣-٢٤) إلي أن المراجعة الداخلية تساعد في مكافحة الفساد من خلال :-
- التحقق من مدي الإلتزام بالقوانين واللوائح التي تنظم العمل ، التأكد من عدم وجود عمليات غش أو تصرفات غير قانونية ، حماية الأصول من الأخطاء والمخالفات والسرقة، التأكد من عدم وجود قصور في نظام الرقابة الداخلية ، التحقق من جودة المعلومات وشفافية التقارير
- تسهيل عمل المراجعين الخارجيين في الكشف عن التلاعب في التقارير المالية والتحقق من مدي الإلتزام بقواعد الحوكمة.

## المصدر: إعداد الباحث

## نتائج الدراسة:

- ١- توصلت الدراسة إلي بناء نظام مقترح لنظام معلومات محاسبي بإستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضبط أداء الحكومة الإلكترونية لمكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري
- ٢- تطبيق نظام GFMIS في الوحدات الحكومية :
- يترتب عليه تطوير اليات الحوكمة الداخلية والخارجية و لايعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي ويترتب عليه العديد من المشكلات في الدفع الإلكتروني بالإضافة إلي مخاطر التعاملات الإلكترونية والبطيء في إصدار أوامر الدفع وفي الصرف ويتوقف النظام عن العمل شهرياً للصيانة ويصدر أوامر دفع للعملة بالجنية المصري فقط مما يترتب عليه صعوبة تنفيذ العقود بالعملة الصعبة .
- لايتضمن كيفية التعامل مع الأصول والمخزون وكيفية حساب المرتبات والأجور للموظفين وكيفية التعامل مع الأرصدة الدائنة والمدينة ولايتضمن قاعدة بيانات تشمل الجهد المبذول من كل موظف يحدد بناء عليها المكافآت ولايتضمن ميكنة شئون العاملين .

## ٣- الإستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد أغفلت الآتي :-

- تصميم نظام معلومات محاسبي يقدم معلومات وخدمات ذات جودة بإستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، كيفية تفعيل تبادل البيانات والمعلومات بين الاجهزة الحكومية إلكترونياً ، كيفية إرساء مبادي الشفافية والنزاهة في كافة عناصر المنظومة الإدارية.
- دور اليات الحوكمة الداخلية "الرقابة الداخلية والمراجعة الداخلية والرقابة المالية" واليات الحوكمة الخارجية "المراجعة الخارجية" في ضبط أداء الحكومة الإلكترونية وتحقيق المسألة والشفافية والمحاسبة وكيفية تحقيق العدالة الضريبية والحد من التهرب الضريبي والجمركي و كيفية تعزيز تطوير وتحديث تشريعات مكافحة الفساد.

٤- الإستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي أغفلت دورها في تصميم وتطوير نظام معلومات محاسبي يتسم بمزايا الذكاء الاصطناعي كما أغفلت تفعيل وتطوير اليات الحوكمة الداخلية والخارجية ، تطوير وتسهيل النواحي المالية في الوحدات الحكومية وتحقيق مباديء الحوكمة كالشفافية والمسألة والمحاسبة و مكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري .

٥- إستراتيجية الإصلاح الإداري أغفلت دور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة في تصميم نظم في مختلف المجالات و في تفعيل اليات الحوكمة الداخلية والخارجية ، كما أغفلت دور الجهاز المركزي للمحاسبات والهيئة العامة للرقابة المالية والمحاسبة والمراجعة بشكل عام في تحقيق الإصلاح الإداري.

٦- توصلت الدراسة إلي بناء نظام معلومات محاسبي بإستخدام مجموعة متكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي (نظم الخبرة- الشبكات العصبية الاصطناعية- المنطق الغامض- XBRL- الوكيل الذكي- الخوارزميات الجينية) كما توصلت إلي ضبط أداء الحكومة الإلكترونية عبر هذه التطبيقات .

٧- توصلت الدراسة إلي تفعيل اليات الحوكمة الداخلية(الرقابة الداخلية-الرقابة المالية-المراجعة الداخلية) واليات الحوكمة الخارجية(المراجعة الخارجية) بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٨- توصلت الدراسة إلي مكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري بإستخدام العوامل الرئيسية والفرعية لنظم المعلومات المحاسبية المعتمدة علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في (جودة نظام المعلومات المحاسبي -جودة العلومات المحاسبية-جودة الخدمات المحاسبية- خصائص نظم المعلومات المحاسبية- إستراتيجيات مكافحة الفساد)



- ٩- توصلت الدراسة إلي مكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري بإستخدام اليات ضبط أداء الحكومة الإلكترونية (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات-الشفافية والمسألة والمساواة-البيانات الحكومية المفتوحة-القضاء علي السلطة التقديرية-حماية الوثائق والمستندات -التبادل الإلكتروني للبياناتالتحويل الإلكتروني للأموال-الإفصاح الإلكتروني للبيانات -إعتماد التوقيع الإلكتروني -الحكومة الإلكترونية)
- ١٠- توصلت الدراسة إلي مكافحة الفساد بإستخدام اليات الحوكمة الداخلية(الرقابة الداخلية- الرقابة المالية-المراجعة الداخلية) والخارجية(المراجعة الخارجية).

### التوصيات

- لابد من توفير نظام معلومات محاسبي يعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعالج قصور نظام GFMIS حتي يمكن الإستفادة منها في الربط بين جميع الوحدات الحكومية وتقوم بإجراء العمليات المحاسبية بالإضافة إلي ربط المخصصات الماليةببنود الموازنة مع الوحدات الحكومية.
- يجب أن تتضمن الإستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد وللذكاء الاصطناعي والإصلاح الإداري كيفية ضبط أداء الحكومة الإلكترونية وكيفية مكافحة الفساد وتحقيق الإصلاح الإداري بإستخدام نظام معلومات محاسبي يعتمد علي أحدث التقنيات الحديثة كتطبيقات الذكاء الاصطناعي
- تطوير آليات الحوكمة الداخلية (الرقابة الداخلية - الرقابة المالية - المراجعة الداخلية) والخارجية(المراجعة الخارجية) حتي تتماشى مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

- أحمد، حنان، (٢٠١٦)، "أثر لغة تقارير الأعمال الموسعة (XBRL) علي زيادة جودة التقارير المالية الإلكترونية لتحسين كفاءة سوق الأوراق المالية المصرية - دراسة ميدانية"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة السويس.
- حسين، نادية، (٢٠١٧)، "المخالفات المحاسبية وأثرها في نقشي ظاهرة الفساد المالي والإداري - دراسة محاسبية تحليلية"، كلية الإدارة والإقتصاد، قسم المحاسبة، جامعة بغداد.
- الخفاف، هيثم، (٢٠١٨)، "إستراتيجيات حوكمة الشركات في مكافحة مظاهر الفساد الإداري"، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة الموصل.
- الخصاونة، ريم، (٢٠١٨)، "إطار لتقييم رقابة ديوان المحاسبة في المملكة الأردنية الهاشمية في ضوء تطبيق الحكومة الإلكترونية"، رسالة ماجستير.
- محمد، بن عزوز، (٢٠١٦)، "الفساد الإداري والاقتصادي، آثاره وآليات مكافحته - حالة الجزائر"، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، العدد رقم ٧.
- مداح، عبد الباسط، (٢٠١٧)، "أثر جودة المعلومات المحاسبية في الكشف عن الفساد المالي في ظل تبني حوكمة الشركات - دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الإقتصادية"، رسالة دكتوراة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف / المسيلة، الجزائر.
- مشكور، سعود، وكريم، علي، والحساني، وعد، (٢٠١٩)، "المخالفات المالية والمحاسبية والأساليب المستخدمة في معالجتها (المؤسسات الحكومية العراقية أنموذج)"، جامعة المثني والقادسية.
- محمد، هيثم، (٢٠١٩)، "المراجعة الداخلية الإلكترونية ودورها في الرقابة المالية في الوحدات الحكومية بالسودان - دراسة ميدانية على الوحدات الحكومية بالسودان"، بحث مقدم لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة والتمويل.
- موسي، علي، (٢٠١٩)، "أثر تطبيق المراجعة الإلكترونية علي مخاطر وجود المراجعة" (دراسة نظرية)، مجلة كلية الإقتصاد للبحوث العلمية، العدد رقم ٤، كلية الإقتصاد.

- محمد، مؤمن، (٢٠٢١)، أثر تطبيق نظام GFMIS علي خصائص المعلومات المحاسبية كمدخل لتحسين جودة التقارير المالية (دليل تطبيقي من وزارة المالية المصرية)، كلية التجارة ، جامعة أسوان ، مجلة المحاسبة والمراجعة لإتحاد الجامعات العربية ،المجلد رقم : ١٠، العدد رقم : ١، ص ٢٨٠-٣٧٦.
- مرعي، مجدي ، (٢٠٢١)، " إطار مقترح لتحسين جودة أداء المراجع الداخلي في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري "دراسة ميدانية" ، معهد طبية العالي للحاسب والعلوم الإدارية
- ناجي ، حسين ، (٢٠١٧) ، دور الإدارة الإلكترونية في مكافحة الفساد الإداري:الولايات المتحدة الأمريكية أنموذجاً،مذكرة مقدمة إستكمالاً لمتطلبات الحصول علي شهادة الماستر في العلوم السياسية و العلاقات الدولية تخصص سياسات عامة وإدارة محلية ، كالهاشميلية الحقوق والعلوم السياسية ، قسم العلوم السياسية ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة .
- يوسف ،شعبان ، وأبو الجود ، سوسن،(٢٠١٦)،"الموازنة العامة للدولة والرقابة الإدارية والمالية لتنفيذها بالوحدات الحكومية - المحاسبة الحكومية " ، مكتبة كلية التجارة ، جامعة بني سويف.

### ثانياً:المراجع الأجنبية:

- Ameen، A. A. and Ahmad، K.(2014)، A Conceptual Framework of Financial Information Systems to Reduce Corruption، Journal of Theoretical and Applied Information Technology.
- Abu shanab،E.A.(2015)، The relationship between transparency and e-government: An empirical support ، MIS Department, IT College Yarmouk University, Irbid, Jordan [abushanab@yu.edu.jo](mailto:abushanab@yu.edu.jo).
- Adam،I.and Fazekas،M.(2018)، Are emerging technologies helping win the fight against corruption in developing countries?،pathways for prosperity commission,oxford university.e
- Ash ، E . Galletta، S and Giommoni ، T .(2020)، A Machine Learning Approach to Analyzing Corruption in Local Public Finances? Center for Law & Economics Working Papers .
- Engin،Z. and treleven ،P.(2018)،Algorithmic Government: Automating Public Services and Supporting Civil Servants in using Data Science Technologies The Computer Journal, vol. 62 no. 3.
- Garcia،A.E.V and Cid ،G .p.(2017) ، "An artificial intelligence method for digital government assessment. An application of neural networks

- analysis of/ a ranking of digital government of Mexican states", Association for Computing Machinery.
- Galvan, I. P., Aguilera, J. A. H. and Trujillo, S. V. (2020), Enterprise dimension of the e-government: background of a genetic algorithm to collaborate with local economic development, journal of theoretical and applied information technology, Vol. 98, No. 06.
  - Hashim, A. and Fünfkirchen, M. P. (2018), "Lessons from Reforming Financial Management Information Systems. The Relationship between the Information Systems of Accounting, Auditing, And How to Provide Reliable Information to Characterize the Service Auditor".
  - Hossien, M. S., Zander, P. O., Kamal, S. and Chowdhury, L. (2014), "Belief-Rule-Based Expert Systems for Evaluation of E-Government: A Case Study", Department of Computer Science and Engineering, University of Chittagong, Chittagong-4331, ICT4D, Aalborg University, Nyhavnsgade 14, 9000 Aalborg, Denmark, E-mail address: poz@hum.aau.dk Bangladesh
  - Jennings, E. (2017), "The impact of e-government on corruption control", Martin School of Public Policy & Administration Graduate Capstone.
  - Kayode, A. S., Adeleke, A. R., Rafiu, I. and Ronke, B. S. (2015), A Fuzzy Logic Approach for Evaluation of Government Performance In ICT Projects Implementation, Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences, Vol. 3, No. 11.
  - Kherstina, M., Dorofeev, D., Kachurina, P. U., Subaliev, T. and Dobrotvorskiy, A. (2017), "Development of Algorithms for Searching, Analyzing and Detecting Fraudulent Activities in the Financial Sphere", European Research Studies Journal, Vol. XX, No. 4B, pp. 484-498.
  - Lenard, M. J. and Alam, P. (2014), Application of Fuzzy Logic to Fraud Detection
  - Lonescu, L. (2016), "The role of accounting and internal control in reducing Bureaucracy in the public sector", Journal of Economic Development, Environment and People, Vol 5, NO4.
  - Linhartová, V. (2017), the role of e-government in mitigating corruption, scientific papers of the university of pardubice, vol. 24 no. 40, p120-131. 12p. A Review of the Evidence, world bank group.

- Mates.D, Iancu. e, bostan .I. and grosu .V.(2010)• "Expert System Models in the Companies'Financial and Accounting Domain" journal of computing, vol 2•NO 1• january 2010, issn 2151-9617.
- Mellouli•S and Bouslama• F.(2019)•Artificial Agent For E-government Development• Electronic Government, An International Journal, Vol.6,No2.
- Nagano•M.S.andMoraes.M.B.C.(2013)•Accounting information systems :An intelligent agents approach •African journal of business Management .
- Wren•G.P and jain•L.C.(2018)•Intelligent Decision making :Ai based approach•Book in studies in computational intelligence –january 2008.