تقرير حول تنظيم اللقاء الأول لربيع التكنولوجيا للجنة الرقابة على تكنولوجيا المعلومات

الذكاء الاصطناعي: تطبيقاته ومزاياه

مدينة الحمامات – الجمهورية التونسية **15 مايو 2025**

1. المقدمة

انعقد اللقاء الأول «ربيع التكنولوجيا» يوم 15 مايو 2025 في مدينة الحمّامات، على هامش الاجتماع الدوري للجنة الرقابة على تكنولوجيا المعلومات بالمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، بوصفه أوّل موعد دوري مخصّص لموضوع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في أعمال التدقيق والرقابة العامة.

وقد تمّ تنفيذ هذا اللقاء بصفة مختلط (حضورياً وعن بُعد) وقد أتاح هذا السبيل مشاركة واسعة من دول وأجهزة لم يكن من اليسير حضورها ميدانيًا، ما عزّز البعد الإقليمي للقاء وسمح بإثراء النقاش بخبرات متنوعة.
وقد افتتحت أشغال اللقاء معالي القاضية فضيلة القرقوري، وكيل الرئيس الأوّل لمحكمة المحاسبات بالجمهورية التونسية، بحضور خبراء وممثلي أجهزة عربية وأوروبية وآسيوية، إلى جانب شركاء مهنيين على غرار ISACA وعدد من الباحثين والممارسين في مجالات التدقيق، تكنولوجيا المعلومات، وحوكمة البيانات.

أكّد اللقاء منذ جلسته الافتتاحية على راهن موضوع الذكاء الاصطناعي بالنسبة للأجهزة العليا للرقابة، في ظلّ التوسّع المتسارع في استعمال هذه التقنيات في مختلف القطاعات، وما يفرضه ذلك من مسؤوليات جديدة على الأجهزة الرقابية لضمان الاستخدام المسؤول وتعزيز الشفافية وحماية المال العام.

2 .أهداف اللقاء

استهدف «ربيع التكنولوجيا» بلورة رؤية مشتركة حول توظيف الذكاء الاصطناعي في أعمال التدقيق والرقابة، من خلال جملة من الأهداف المحورية:

- عرض تجارب الأجهزة الأعضاء في تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتبادل الدروس المستفادة من المشاريع التجريبية والتطبيقات العملية في بيئات وطنية مختلفة.
- مناقشة إمكانيات هندسة أوامر الذكاء الاصطناعي (Prompt Engineering) وتقديم نماذج تطبيقية لكيفية توظيفها لدعم مراحل التخطيط والتنفيذ وإعداد التقارير في مهمات التدقيق.

- تقييم المخاطر والتحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك قضايا جودة البيانات، الانحياز الخوارزمي، الأمن السيبراني، والالتزام بالأطر التنظيمية الدولية مثل قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي (AI Act) والمعايير ذات الصلة.
- بلورة توصيات أوّلية لتعزيز التعاون وتبادل الخبرات بين الأجهزة الأعضاء، بما في ذلك استكشاف صيغ عملية لإنشاء مجتمعات مهنية متخصّصة في الذكاء الاصطناعي داخل.ARABOSAI

3 الحضوروالتكوين

تميّز اللقاء بمشاركة واسعة، حضوريًا وعن بُعد، من ممثلي الأجهزة العليا للرقابة الأعضاء فيARABOSAI ، إلى جانب مشاركين من أجهزة أوروبية وآسيوية، ما أتاح تعدّدًا في وجهات النظر وثراءً في النقاش. وشملت قائمة المشاركين خبراء في التدقيق وتكنولوجيا المعلومات، ومسؤولين عن وحدات التحوّل الرقمي ومختبرات البيانات، وممثّلين عن منظمات مهنية ودولية، من بينهاISACA ، بالإضافة إلى عدد من الباحثين المهتمّين بحوكمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع العام.

أتاح هذا التنوع للمشاركين الاطلاع على تجارب مؤسسات رقابية مختلفة في مراحل نضجها الرقمي، بدءًا من الأجهزة التي ما زالت في طور استكشاف الاستخدامات الممكنة، وصولاً إلى أجهزة أنشأت مختبرات بيانات وهيئات متخصّصة في الذكاء الاصطناعي، كما هو الحال في التجربة الألمانية وتجارب بعض الأجهزة في أوروبا التي تمّت الإشارة إليها ضمن العروض.

4 .برنامج اللقاء (ملخّص زمني)

امتدّ البرنامج على يوم كامل تضمّن جلسة افتتاحية، تلتها جلستان علميتان رئيسيتان، مع فترات مخصّصة للنقاش المفتوح ثم جلسة ختامية للتلخيص وتقديم التوصيات.

وتمّ توزيع العروض بما يضمن التدرّج من الإطار التصوّري العام للذكاء الاصطناعي في أعمال التدقيق، إلى استعراض الحالات العملية وتحديات الحوكمة والمخاطر، مع الحرص على ترك فسحات كافية للأسئلة والتفاعل، الأمر الذي ساعد على تحويل اللقاء مساحة حوار تبادلي بين منتسبي الأجهزة المشاركة.

5 .ملخّص الجلسات والمداخلات الرئيسية

أ. الجلسة الأولى: «الذكاء الاصطناعي: تطبيقاته ومزاياه

انطلقت الجلسة الأولى بكلمة ترحيبية لرئيس لجنة الرقابة على تكنولوجيا المعلومات، تمّ فيها التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي لم يعد خيارًا تقنيًا اختياريًا، بل أصبح عنصرًا بنيويًا في تطوير أساليب التدقيق وتحسين كفاءته وفعاليته.

وقدّم عدد من المتدخلين عروضًا تمهيدية أبرزت الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في تحليل الكميات الضخمة من البيانات، والكشف الاستباقي عن المخاطر، ودعم اتخاذ القرار لدى الأجهزة العليا للرقابة، مع التذكير بأن هذه التقنيات لا تُلغِي دور المدقق بل تعزّز قدرته على التركيز على مجالات المخاطر الأعلى.

وتضمّنت الجلسة عرضًا لتجربة جهاز CNAO الصيني في استكشاف إمكانات الذكاء الاصطناعي في أعمال التدقيق، مع الإشارة إلى الانتقال من التجارب المحدودة إلى بناء قدرات مؤسسية أكثر استدامة في مجال تحليلات البيانات والأنظمة الذكية.

كما تمّ تقديم مداخلة حول هندسة أوامر الذكاء الاصطناعي في أعمال التدقيق من قبل ممثل عن محكمة المحاسبات التونسية، حيث استعرض منهجية عملية لصياغة الأوامر بشكل منظّم(Prompt Design) ، وربط بين دور المدقق كخبير وبين قدرته على توجيه النماذج لتوليد مخرجات ذات صلة وأعلى جودة.

وتضمّنت هذه المداخلة أمثلة تطبيقية على استخدام الأوامر المركّبة في تلخيص ملفات تدقيق ضخمة، واقتراح أسئلة تدقيقية إضافية، وصياغة مسودّات أولية لملاحظات وتقارير، مع التأكيد على ضرورة التحقّق البشري النهائي والالتزام بمعايير السرّية والحوكمة التقنية.

ب. محور المخاطر والتحديات

تم تقدّيم عرض متخصّص بعنوان «موازنة المخاطر بالفرص في مجال الذكاء الاصطناعي»، تناول أهم الفرص الاقتصادية والمؤسسية المرتبطة بنشر حلول الذكاء الاصطناعي، مقابل المخاطر التنظيمية والتشغيلية والأخلاقية التي يتعيّن إدارتها بصرامة.

واستند العرض إلى معطيات دولية حول نمو الاستثمار في الذكاء الاصطناعي، وتوقّعات مساهمته في الناتج العالمي، مع الإشارة إلى أن القيمة الحقيقية لا تتحقق إلا بوجود أطر لحوكمة المخاطر تتناسق مع معايير مثل قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي(AI Act) ، ومبادئ منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) بشأن الذكاء الاصطناعي، والمواصفة الدولية ISO/IEC 23894 الخاصة بتسيير مخاطر الذكاء الاصطناعي.

وتوقّف العرض عند عدد من الحالات الواقعية التي كشفت عن مخاطر الانحياز أو ضعف الشفافية في النماذج، مثل حالات التمييز في أنظمة التوظيف أو التقييم الائتماني، وحوادث مرتبطة بالقيادة الذاتية وتحليل الصور العميق(Deepfake) ، وذلك بهدف إبراز مسؤولية الأجهزة الرقابية في اختبار هذه النظم وتقييم آثارها على الحقوق الأساسية والثقة العامة.

كما تمّ عرض مفهوم «نظام إدارة الذكاء الاصطناعي (AI Management System – AIMS) «بوصفه مقاربة مؤسسية شاملة تشمل الحوكمة، إدارة دورة حياة النماذج، إدارة البيانات، التوثيق، والرصد المستمر، إلى جانب الإشارة إلى مبادرات تنظيمية مثل EU AI Actوأدوات تقييم المخاطر المؤسسية المقترنة به.

ج. تجارب مؤسسية والشراكات

استعرضت مداخلات أخرى تجربة ISACA في مرافقة المؤسسات، ومنها الأجهزة الرقابية، نحو تبنّي آمن ومسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي، مع التأكيد على أهمية أطر الحوكمة، وضبط سياسات استخدام النماذج التوليدية، وتدريب المدققين على فهم قدرات النماذج وحدودها.

وركّزت هذه المساهمة على أن تحقيق مزايا مثل تحسين الكفاءة، قابلية التوسّع، وتعزيز جودة القرارات، يمرّ عبر تصميم ضوابط واضحة لإدارة المخاطر، وتحديد المسؤوليات، وتوثيق القرارات عند استخدام مخرجات الذكاء الاصطناعي في أعمال الرقابة.

كما قدّم الجهاز المغربي عرضًا لتجربته في استكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال الرقابية، بما في ذلك تتبّع تطوّر الأدوات المستعملة في مهنة التدقيق عالميًا مثل منصّات EY Canvas و KPMG Clara و Deloitte Argusو PwC GL.ai ، مع الإشارة إلى اتجاه الأجهزة العليا للرقابة نحو الاستفادة من التحليلات المتقدّمة التي طوّرتها هذه المنصّات.

وتضمّن العرض مقارنة مختصرة مع تجارب هيئات أخرى مثل TCU في البرازيل و GAOفي الولايات المتحدة في مجال استخدام النماذج اللغوية الكبيرة وأدوات المحادثة مثل ChatGPT في دعم تحليل الوثائق وتوثيق إجراءات التدقيق، مع إبراز التحديات المرتبطة بحماية المعطيات الحساسة والامتثال للمعايير الدولية.

وعرض الجهاز الألماني (Bundesrechnungshof) من خلال مداخلة «Use cases and challenges for the use of AI at the German SAI»تجربة متقدّمة في إنشاء مختبر بيانات داخل الجهاز، ودوره في دعم المهمات التدقيقية عبر تحليلات البيانات، وأتمتة بعض مراحل معالجة الوثائق، وتطوير حالات استخدام عملية للذكاء الاصطناعي.

وشملت التجربة الألمانية أمثلة مثل تدقيق تعويضات مصاريف السفر عبر أتمتة رقمنة البيانات من الوثائق الممسوحة ضوئيًا، وتطبيق «الفحص الرقمي» للتشريعات الجديدة، واستخدام تقنيات المعالجة اللغوية لاستخراج المعطيات من النماذج، إضافة إلى التفكير في حالات استعمال مستقبلية للنماذج اللغوية الكبيرة في تلخيص الوثائق، والبحث الدلالي، والحوار مع المستندات، مع التذكير بالحاجة إلى إرشادات داخلية للاستخدام الآمن لهذه النماذج.

6. التوصيات

أجمع المشاركون على ضرورة تطوير أطر حوكمة داخلية واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأجهزة العليا للرقابة، تشمل سياسات حماية البيانات، وضوابط الأمن السيبراني، ومعايير قبول مخرجات النماذج قبل الاستناد إليها في التقارير الرسمية.

وتمّت الإشارة إلى الأهمية المتزايدة للتنسيق مع التطورات التنظيمية الدولية، مثل قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي، ومبادئOECD ، والمواصفات القياسية الخاصة بإدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي، بما يضمن اتساق الممارسات الرقابية العربية مع أفضل الممارسات العالمية.

وأكد المشاركون على الحاجة الملحّة لبناء قدرات المدققين في مجالات هندسة الأوامر، فهم آليات عمل النماذج، تفسير المخرجات، والتعامل النقدي مع النتائج بدلاً من قبولها بشكل آلي.

وشدّد عدد من المتدخلين على أن الاستثمار في التدريب والتحول الثقافي الرقمي داخل الأجهزة شرط لازم لتحقيق قيمة مضافة حقيقية من استخدام الذكاء الاصطناعي، مع الدعوة إلى تصميم مسارات تدريبية عملية تعتمد على حالات تدقيق واقعية من سياقات عربية.

وأشار المشاركون إلى أن غياب البيانات الآلية عالية الجودة، واشتراطات الأمن والسيادة الرقمية، يفرض على الأجهزة العليا للرقابة البحث عن حلول هجينة تجمع بين البنى التحتية المحلية والأدوات السحابية عندما يكون ذلك ممكنًا، مع الحرص على توثيق مصادر البيانات وأثرها على نتائج النماذج.

وثمّن المشاركون وأكدوا على أهمية التعاون بين الأجهزة الأعضاء، وكذلك التعاون مع منظمات إقليمية ودولية مثل EUROSAI و ASOSAIوISACA، لتسريع منحنى التعلّم وتبادل الأدلة العملية، وأدوات التقييم، والحالات الدراسية الناجحة. وأوصوا بإنشاء «مجتمع خبرات في مجال الذكاء الاصطناعي» داخل ARABOSAI (AI Community of Practice)، بوصفه إطارًا مرنًا يجمع الخبراء والمهنيين لتقاسم المعرفة وتنفيذ مشاريع تجريبية مشتركة على مستوى الإقليم.

وأوصى المشاركون بتنظيم ورشة عمل تطبيقية معمّقة حول «هندسة أوامر الذكاء الاصطناعي للتدقيق»، تُوجَّه إلى تكوين نواة من المدربين داخل كل جهاز عضو، بما يسمح ببناء قدرات مستدامة ونقل المعرفة داخل الأجهزة. وإعداد واعتماد دليل مبادئ لحوكمة استخدام الذكاء الاصطناعي داخل الأجهزة العليا للرقابة، يتضمّن متطلبات الخصوصية، الشفافية، قابلية التفسير، وإجراءات توثيق دورة حياة النماذج، مع الاستئناس بالأطر الدولية الكبرىAI Act ، OECD، .(ISO/IEC 23894

- إطلاق مبادرة لتبادل بيانات وحالات استخدام معيارية (مصغّرة ومجرّدة من البيانات الشخصية الحسّاسة) بين الأجهزة الأعضاء بهدف اختبار النماذج وتحسينها بشكل مشترك، وإرساء مكتبة عربية للحالات الدراسية في مجال الذكاء الاصطناعي في التدقيق.

- إرساء آلية تقييم دوري لمخاطر الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الناشئة، بحيث يسبق أي تعميم واسع لهذه التقنيات في عمليات التدقيق إجراء تقييم منهجي للمخاطر التقنية والقانونية والتنظيمية.

- توثيق الدروس المستفادة من تجارب الدول المشاركة ونشرها ضمن موارد المنظمة، بما يمكّن الأجهزة الأخرى من الاستفادة، على غرار ما تقوم به بعض المنظمات الإقليمية والدولية في نشر أوراق بحثية وتقارير تجربة في استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق.