GOV CAMPUS

سلسلة الذكاء الاصطناعي في العمل الحكومي

إطلاق الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي

دليل الموظف الحكومي

في مصطلحات الذكاء الاصطناعي

مقدمة: لغة المستقبل في العمل الحكومي

في كل اجتماع، وفي كل قرار استراتيجي، وفي كل خدمة حكومية جديدة، يتردد صدى لغة جديدة: لغة الذكاء الاصطناعي. لم يعُد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تكنولوجية، بل أصبح البنية التحتية الجديدة التي تُبنى عليها سياسات الغد. ولهذا، فإن عدم إتقان هذه اللغة يعني التنازل عن مقعد القيادة في عصر التحوّل الرقمي.

هذا الدليل ليس مجرد قاموسٍ، بل هو مرجع عملي للقائد الحكومي لفهم المصطلحات التي تمكّنه من اتخاذ قرارات واثقة ومبنية على فهم ومعرفة. فهو يقدّم نظرة شاملة على أهم 28 مصطلحًا في عالم الذكاء الاصطناعي، مصاغة بلغة سهلة ومباشرة، لتتحوّل من مستمعٍ إلى صانع قرارٍ رقميٍّ استراتيجي.

يأتي هذا الإصدار ضمن سلسلة "الذكاء الاصطناعي في العمل الحكومي: إطلاق الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي"، التي تهدف إلى تبسيط المعرفة التقنية وتمكين القيادات الحكومية من توظيف الذكاء الاصطناعي بثقة ومسؤولية.

أولاً: المصطلحات الأساسية

تُشكّل هذه المصطلحات الأساس الذي يقوم عليه الذكاء الاصطناعي، وتوضّح تطوّره من الأنظمة القائمة على القواعد إلى النماذج القادرة على التعلّم والتحليل والإبداع. وهي الخطوة الأولى لفهم الذكاء الاصطناعي كمنظومة تفكير جديدة تُعيد تشكيل أسلوب العمل الحكومي.

الأنظمة القائمة على القواعد (Rule-Based Systems)

هي أنظمة تعتمد على مجموعة من القواعد المحددة مسبقاً لاتخاذ القرارات، مثل "إذا حدث كذا، فافعل كذا"؛ تُعدّ هذه الأنظمة مرحلة أولى للأتمتة ولا تتعلم من البيانات، لكنها أساسية لتنفيذ المهام الروتينية دون تغيير.كانت أولى مراحل الأتمتة في الحكومات قبل ظهور الذكاء الاصطناعي الحديث.

أمثلة:

- نظام يرفض الطلب تلقائيًا إذا كانت البيانات ناقصة.
- برنامج ضريبي يحسب الرسوم بناءً على قواعد محددة.
- نظام موارد بشرية يرسل إشعارًا تلقائيًا عند تأخّر الموظف أكثر من ثلاث مرات.

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

هو عندما تتم برمجة الأنظمة لتفكّر بطريقة ذكيّة تشبه الإنسان، وتستطيع تحليل البيانات واكتشاف الأنماط وتقديم الحلول؛ تُستخدم هذه التقنية في أتمتة المهام اليومية وتحسين الخدمات الحكومية لتصبح أسرع وأكثر دقة.

أمثلة:

- نظام الموارد البشرية يتوقّع حاجة المؤسسة لتوظيف موظفين جدد.
- تطبيق مروري يتوقّع أوقات الازدحام ويقترح تعديل الإشارات.
- منصة حكومية تتعلّم أنماط طلبات المواطنين لتسريع الردود.

تعلّم الآلة (Machine Learning)

هو الطريقة التي يتعلّم بها الذكاء الاصطناعي من التجارب والبيانات السابقة، مثل تقارير الأداء أو طلبات المتعاملين، بدلاً من تلقّي أوامر محدّدة في كل مرة. يستخدم هذا الأسلوب للتنبؤ بالنتائج وتحسين القرارات استنادًا إلى ما تعلّمه من قبل، تمامًا كما يتطوّر أداء الموظف مع الخبرة والممارسة.

أمثلة:

- نظام الموارد البشرية يتوقّع حاجة المؤسسة لتوظيف موظفين جدد.
- تطبيق مروري يتوقّع أوقات الازدحام ويقترح تعديل الإشارات.
- منصة حكومية تتعلّم أنماط طلبات المواطنين لتسريع الردود.

التعلّم العميق (Deep Learning)

هو نوع أكثر تطوراً من تعلم الآلة يمكّن الأنظمة من التعلّم من كميات هائلة من البيانات مثل الصور أو الأصوات أو النصوص بشكل مستقل دون تدخل بشري مباشر؛ يعتمد على التكرار الكبير للوصول إلى دقة عالية جداً في مهام مثل التعرف على الأنماط المعقدة.

أمثلة:

- أنظمة التعرّف على الوجوه في المعابر الذكية والمطارات.
- ترجمة فورية للمحادثات بلغات مختلفة.
- تحليل صور الأشعة لاكتشاف الأمراض مبكرًا.

النماذج التأسيسية (Foundation Models)

هي نماذج ذكاء اصطناعي ضخمة تُعتبر بمثابة "القاعدة المعرفية" التي تدربت على كميات هائلة من البيانات العامة لتتقن مجموعة واسعة من المهام الأساسية؛ تكمن أهميتها في كونها الأساس الذي يُبنى عليه أي تطبيق ذكي متخصص لاحقاً، مما يسرّع عملية الابتكار الحكومي ويخفض تكلفتها بشكل كبير.

أمثلة:

- نموذج أساسي يستخدم في البداية لفهم النصوص والصور قبل تخصيصه لمهام محددة.
- استخدام نموذج تأسيسي كمنطلق لتطوير مساعدين أذكياء متعددين في الوزارة.
- بناء حلول ذكية بسرعة عبر تعديل نموذج موجود بدلاً من تدريب نموذج جديد من الصفر.

الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI)

هو نوع من الذكاء الاصطناعي يمكنه إنشاء محتوى جديد مثل النصوص أو الصور أو العروض التقديمية استنادًا إلى ما تعلّمه مسبقًا. لا يكتفي بالتحليل أو الإجابة، بل ينتج أفكارًا ومحتوى جاهزًا بسرعة كبيرة، مما يساعد الموظفين على إعداد التقارير والعروض وصياغة المفاهيم الجديدة في وقت قصير وبجودة عالية.

أمثلة:

- إعداد ملخّصات وتقارير الأداء آليًا.
- تصميم منشورات توعوية للحملات الحكومية.
- كتابة عروض تقديمية جاهزة خلال دقائق.

النموذج اللغوي الكبير (Large Language Model – LLM)

هو برنامج ذكي تدرّب على مليارات النصوص ليصبح قادرًا على فهم اللغة وكتابتها والتفاعل بها مثل الإنسان. يعتمد على مبدأ التنبؤ، أي يتوقّع الكلمات والعبارات الأنسب استنادًا إلى معرفته السابقة، مما يجعله مساعدًا فعّالًا في صياغة النصوص والإجابات والتحليلات.

أمثلة:

- مساعد رقمي يكتب رسائل رسمية أو بيانات صحفية.
- نظام يلخّص تقارير مطوّلة خلال ثوانٍ.
- خدمة دردشة تساعد المتعاملين على إيجاد المعلومة فورًا.

ثانيًا: كيف يتعلّم الذكاء الاصطناعي

تشرح هذه المصطلحات كيف يطوّر الذكاء الاصطناعي قدراته من خلال التعلّم من البيانات والخبرة البشرية، ليصبح أكثر دقة ومرونة في الفهم واتخاذ القرار، تمامًا كما يطوّر الإنسان خبرته مع مرور الوقت.

الضبط الدقيق (Fine-Tuning)

هو تدريب إضافي لنموذج ذكاء اصطناعي موجود ليصبح متخصصًا في مجال محدّد. يشبه ذلك أن تأخذ موظفًا يمتلك معرفة عامة وتدرّبه على مهام وخلفية مؤسستك حتى يتقن أسلوب عملها. يُستخدم هذا الأسلوب لجعل الذكاء الاصطناعي أكثر دقّة وملاءمة لطبيعة الجهة الحكومية واحتياجاتها الخاصة.

أمثلة:

- تدريب نموذج عام على المصطلحات القانونية ليخدم وزارة العدل.
- ضبط نموذج لغوي ليكتب بصياغة رسمية تناسب المراسلات الحكومية.
- تخصيص نموذج لتوقّع أنواع الطلبات الأكثر شيوعًا في خدمات الجمهور.

التعلّم بالتعزيز من تغذية راجعة بشرية (Reinforcement Learning with Human Feedback – RLHF)

هي طريقة يتعلم فيها الذكاء الاصطناعي من تقييمات البشر، حيث يراجع الموظفون الإجابات ويعطون ملاحظاتهم، ويتعلم النظام منها ليصبح أكثر دقة وإنسانية في ردوده؛ بهذا الأسلوب، تتحسن جودة الذكاء الاصطناعي تدريجياً من خلال الخبرة البشرية، وهو ضروري لضمان الموثوقية والعمق.

أمثلة:

- مدرّبون بشريون يقيّمون إجابات المساعد الذكي لتصبح أكثر وضوحًا واحترامًا.
- نظام يتعلّم من تعليقات المستخدمين على جودة الردود في خدمة الدعم.
- نموذج حكومي يتحسّن في كتابة التقارير استنادًا إلى مراجعات الموظفين.

التوليد المعزّز بالاسترجاع (Retrieval-Augmented Generation – RAG)

هي طريقة تجعل الذكاء الاصطناعي يبحث أولًا في مصادر موثوقة قبل أن يجيب، فيجمع بين قدرة البحث وقدرة الفهم بدلًا من الاعتماد فقط على ذاكرته. يعمل هذا الأسلوب عادةً مع النماذج اللغوية الكبيرة، حيث يقوم النظام بالوصول إلى الوثائق أو البيانات من أنظمة أخرى قبل توليد الإجابة، تمامًا كما يبحث الموظف في الملفات قبل الردّ على استفسار رسمي.

بهذه الطريقة يقدّم الذكاء الاصطناعي إجابات أدقّ وأكثر حداثة، وهو أساسي للجهات الحكومية التي تعتمد على معلومات دقيقة مثل القوانين أو السياسات أو الإحصاءات.

أمثلة:

- مساعد حكومي ذكي يستعين بملفات القوانين عند الردّ على استفسار قانوني.
- نظام يجيب على الأسئلة من قاعدة بيانات داخلية محدّثة.
- نموذج يستخدم أحدث الإحصاءات عند كتابة تقرير رسمي.

الذكاء الاصطناعي المعزّز بالذاكرة (Memory-Augmented AI)

هو نوع من الذكاء الاصطناعي يمكنه تذكّر المحادثات والمعلومات السابقة ليقدّم ردودًا متّسقة ومخصّصة في المستقبل، أي أنه لا يبدأ من الصفر في كل مرة. يساعد هذا النوع الجهات الحكومية على إنشاء مساعدين رقميين يفهمون تاريخ التفاعل مع المواطنين أو تفاصيل المشاريع السابقة، مما يجعل الخدمات أكثر ذكاءً واستمرارية ويعزّز تجربة المتعامل بشكل كبير.

أمثلة:

- مساعد ذكي يتذكّر طلبك السابق ويقترح تحديثات عليه.
- نظام خدمة عملاء يتذكّر ملاحظات المتعاملين من المرات السابقة.
- روبوت دردشة يتابع حالة معاملة المواطن من حيث توقّف.

التمثيلات المضمّنة (Embeddings)

هي طريقة تُحوِّل الكلمات أو الجمل إلى قيم رقمية تمثّل معناها، بحيث يتمكّن الذكاء الاصطناعي من فهم التشابه بين الأفكار حتى لو اختلفت الكلمات. فمثلًا، يدرك النظام أن كلمتي "موظف" و "عامل" قريبتان في المعنى، رغم أنهما مكتوبتان بشكل مختلف.

تُستخدم هذه التقنية لجعل البحث أكثر ذكاءً، بحيث يمكن العثور على المعلومات المطلوبة حتى لو لم تُكتب بنفس الصياغة، مما يعزّز الدقة وسرعة الوصول إلى البيانات في الأنظمة الحكومية.

أمثلة:

- نظام بحث داخلي يجد الملفات حتى لو استُخدمت كلمات مختلفة في العنوان.
- تطبيق يربط الشكاوى المتشابهة لتسريع معالجتها.
- أداة تحلّل محتوى التقارير لتجميع المواضيع المتقاربة تلقائيًا.

الاستدلال (Inference)

هو المرحلة التي يستخدم فيها الذكاء الاصطناعي ما تعلّمه ليقدّم نتيجة أو يتّخذ قرارًا. يمكن اعتباره لحظة التطبيق، أي عندما يطبّق النظام معرفته على حالة جديدة ليقدّم إجابة أو توقّعًا. فكما يطبّق الموظف خبرته السابقة لحلّ موقف مشابه، يقوم الذكاء الاصطناعي بالشيء نفسه لحظة استخدامه فعليًا.

تُعدّ هذه المرحلة أساسية لأنها تحدّد سرعة النظام ودقّته عند تشغيله في المهام اليومية مثل تحليل البيانات، أو الرد على الاستفسارات، أو توقّع الطلبات المستقبلية.

أمثلة:

- نظام يتوقّع عدد الزوّار في مركز الخدمة بناءً على بيانات سابقة.
- تطبيق يقدّر وقت إنجاز المعاملة قبل تقديمها.
- نموذج يحدّد المخاطر المحتملة في مشروع جديد اعتمادًا على بيانات سابقة.

ثالثًا: كيف يستخدم الذكاء الاصطناعي المعلومات

توضّح هذه المصطلحات كيف يفهم الذكاء الاصطناعي اللغة والسياق ويتفاعل بذكاء مع المستخدم، مما يجعل التواصل معه أكثر دقّة وفعالية في دعم العمل الحكومي اليومي.

هندسة الأوامر (Prompt Engineering)

هي فنّ صياغة التعليمات أو الأسئلة للذكاء الاصطناعي بطريقة ذكية ودقيقة. فكلما كان الطلب أو السؤال أوضح، كانت النتيجة أكثر فاعلية وفهمًا للسياق. يشبه ذلك طرح سؤال محدّد على خبير لتضمن الحصول على إجابة دقيقة ومباشرة.

وتُعدّ هذه المهارة أساسية لكل موظف حكومي يسعى إلى استخدام الذكاء الاصطناعي بكفاءة، ويمكن التعمّق فيها من خلال دليل الموظف الحكومي في هندسة الأوامر ضمن سلسلة "الذكاء الاصطناعي في العمل الحكومي".

أمثلة:

- كتابة أمر مثل: "اكتب ملخّصًا تنفيذيًا لتقرير الأداء بلغة رسمية موجزة"
- طلب من المساعد الذكي "اقتراح ثلاث أفكار لحملة توعوية عن الاستدامة."
- استخدام أوامر محددة لإنشاء جداول أو نصوص رسمية بسرعة.

تسلسل الأوامر (Prompt Chaining)

هو أسلوب يعتمد على إعطاء الذكاء الاصطناعي سلسلة من الأوامر المتتابعة بدلاً من أمر واحد، حيث يعتمد كل أمر على نتيجة الأمر السابق؛ يشبه تخطيط مشروع على مراحل: تُنجز خطوة، ثم تنتقل إلى التالية بناءً على النتيجة، للوصول إلى هدف نهائي أكثر تعقيداً.

أمثلة:

- طلب من النظام أولًا تلخيص تقرير، ثم تحليل النتائج، ثم إعداد عرض تقديمي منها.
- كتابة مسودة أولى لسياسة عامة ثم طلب تعديلها لتناسب جهة معينة.
- بناء قاعدة بيانات معرفية من عدّة مصادر خطوة بخطوة.

هندسة السياق (Context Engineering)

هي عملية تزويد الذكاء الاصطناعي بالمعلومات والخلفية المناسبة قبل أن يبدأ في الإجابة أو التحليل. فعندما يفهم النظام السياق الكامل — مثل الهدف من المهمة أو نوع البيانات المتاحة — تصبح نتائجه أدق وأكثر ارتباطًا بالواقع. يشبه ذلك أن تشرح لمستشارك تفاصيل المشكلة وظروفها قبل أن تطلب رأيه، حتى تكون نصيحته واقعية ومبنية على فهم كامل.

وتُعدّ هذه المهارة مكمّلة لهندسة الأوامر، فبينما تركز هندسة الأوامر على كيفية السؤال، تهتم هندسة السياق بما الذي يعرفه النظام قبل أن يجيب، وهما معًا أساس الحصول على نتائج ذكية وموثوقة من الذكاء الاصطناعي.

أمثلة:

- تقديم ملخّص عن مشروع حكومي قبل طلب إعداد تقرير عنه.
- تزويد المساعد الذكي بوثائق سابقة ليفهم أسلوب الكتابة المستخدم في الجهة.
- إدخال بيانات العام الماضي ليستند إليها في تحليل جديد.

رابعًا: التكامل والتشغيل الذكي

تتناول هذه المصطلحات كيفية عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي معًا بانسجام، وتكاملها مع الأدوات والتطبيقات المختلفة لإنجاز المهام المعقّدة بكفاءة، مما يعزّز سرعة وجودة الأداء الحكومي.

الذكاء الاصطناعي الوكيلي (Agentic AI)

هو الجيل الجديد من الذكاء الاصطناعي الذي لا يكتفي بالإجابة على الأسئلة، بل يستطيع تنفيذ المهام واتخاذ قرارات بسيطة بنفسه، كأنه مساعد رقمي ذكي يمكنه حجز الاجتماعات أو إرسال الرسائل أو متابعة المعاملات. يفتح هذا النوع المجال أمام أتمتة واسعة للأعمال الإدارية، مما يوفّر وقت الموظفين للتركيز على الأعمال التحليلية والاستراتيجية.

وللتعمّق في هذا المفهوم وتطبيقاته الحكومية، يمكن الرجوع إلى دليل الذكاء الاصطناعي الوكيلي في العمل الحكومي ضمن سلسلة "الذكاء الاصطناعي في العمل الحكومي: إطلاق الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي".

أمثلة:

- مساعد حكومي يرسل تقارير الأداء الأسبوعية تلقائيًا.
- نظام يحدّد مواعيد الاجتماعات بناءً على جداول الفريق.
- وكيل رقمي يتولّى متابعة إجراءات المعاملات الروتينية.

تنسيق أنظمة الذكاء الاصطناعي (AI Orchestration)

هي طريقة لتنظيم عمل عدّة أنظمة ذكاء اصطناعي معًا بانسجام، بحيث تتبادل المعلومات وتُنجز المهام بشكل متكامل بدلًا من أن يعمل كل نظام بشكل منفصل. يشبه ذلك قائد الأوركسترا الذي ينسّق أداء العازفين ليُنتجوا معًا نغمة واحدة متناغمة.

يُستخدم هذا الأسلوب في الجهات الحكومية لتسريع العمل ودقّته في المشاريع الكبرى، مثل ربط نظام التنبؤ بالطلب مع نظام تحليل البيانات أو دمج روبوتات المحادثة مع أنظمة خدمة المتعاملين وإدارة الشكاوى. ويُعدّ هذا المفهوم الخطوة التمهيدية نحو الذكاء الاصطناعي الوكيلي، حيث تنتقل الأنظمة من التنسيق فيما بينها إلى التنفيذ الذاتي للمهام بكفاءة وذكاء.

أمثلة:

- ربط نظام تحليل البيانات بنظام التوقّعات لإصدار تقارير فورية.
- تنسيق روبوتات المحادثة مع أنظمة الشكاوى والمتابعة.
- تشغيل عدّة نماذج معًا لإدارة الحملة الإعلامية من الفكرة إلى التقييم.

بروتوكول سياق النماذج (Model Context Protocol – MCP)

هو أسلوب يسهّل على أنظمة الذكاء الاصطناعي التواصل مع الأدوات والتطبيقات والبيانات الأخرى بطريقة آمنة ومنظّمة. يمكن اعتباره لغة مشتركة تسمح للنموذج الذكي بالوصول إلى المعلومات التي يحتاجها من أنظمة مختلفة لأداء مهامه بكفاءة. يساعد هذا البروتوكول الجهات الحكومية على دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمتها الداخلية بسهولة، مثل ربط المساعد الذكي بملفات الموارد البشرية أو قواعد البيانات، دون الحاجة إلى تعقيدات تقنية أو برمجية.

أمثلة:

- ربط المساعد الذكي بنظام الموارد البشرية لتحديث المعلومات تلقائيًا.
- توصيل نموذج التحليل المالي بقاعدة بيانات الوزارة.
- استخدام الذكاء الاصطناعي للوصول إلى أنظمة المراسلات الداخلية بشكل مباشر.

النماذج اللغوية المدعّمة بالأدوات (Tool-Augmented LLMs)

هي نماذج لغوية ذكية يمكنها استخدام أدوات مساعدة أثناء عملها، مثل أدوات البحث على الإنترنت، أو الآلة الحاسبة، أو تحليل جداول البيانات (مثل Excel)، أو ترجمة النصوص، أو الوصول إلى قواعد بيانات داخلية. فبدلًا من الاكتفاء بالكتابة أو الإجابة النصّية، تستطيع هذه النماذج تشغيل الأدوات المناسبة لإنجاز المهام بدقّة وسرعة، مثل حساب الإحصاءات، أو جمع معلومات حديثة، أو تلخيص وثائق رسمية.

تُستخدم هذه التقنية في البيئات الحكومية التي تتطلّب دقّة وسرعة، مثل تحليل البيانات المالية، ومراجعة التشريعات، وترجمة الوثائق، وإعداد التقارير المعقدة.

أمثلة:

- نموذج يكتب تقريرًا ويستخدم أداة حساب لتحليل الأرقام داخله.
- مساعد رقمي يجمع بيانات من موقع المؤسسة قبل إعداد ملخص.
- نظام يدمج الردود النصية بنتائج من جداول الإحصاءات الحكومية.

الذكاء الاصطناعي متعدّد الوسائط (Multimodal AI)

هو نوع من الذكاء الاصطناعي يمكنه فهم أكثر من نوع واحد من البيانات في الوقت نفسه، مثل النص والصورة والصوت والفيديو، مما يجعله أقرب إلى طريقة فهم الإنسان للمعلومات. يسمح هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بالتعامل مع المواقف الواقعية بدقّة ومرونة أكبر، مثل تحليل فيديو لاجتماع، أو قراءة وثيقة مصوّرة، أو الردّ صوتيًا على استفسار مكتوب.

أمثلة:

- نظام يتعرّف على المتعامل من صورته وصوته معًا.
- مساعد رقمي يقرأ مستندًا مصوّرًا ويردّ بصوت طبيعي.
- منصة تحليل إعلامي تتابع النصوص والفيديوهات لتقييم الرأي العام.

التوأم الرقمي (Digital Twin)

هو إنشاء نسخة رقمية مطابقة لواقعٍ معيّن، مثل مدينة أو شبكة كهرباء أو مبنى حكومي، تُستخدم لمحاكاة أدائها في بيئة افتراضية. يتيح هذا النموذج للحكومات اختبار السياسات أو الخطط أو السيناريوهات المختلفة بأمان قبل تطبيقها فعليًا، مما يساعد على تقليل المخاطر والتكاليف وتحسين التخطيط المستقبلي.

أمثلة:

- محاكاة تأثير إغلاق طريق رئيسي على حركة المرور في المدينة.
- اختبار استجابة شبكة الكهرباء لسيناريوهات الطوارئ.
- تحليل أثر بناء منطقة سكنية جديدة على الخدمات العامة المحيطة.

خامسًا: الحوكمة والمسؤولية

هذا القسم يساعد في تجنب المشاكل الشائعة في استخدام الذكاء الاصطناعي.

توضّح هذه المصطلحات كيف يمكن للحكومات استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة آمنة ومسؤولة تضمن الشفافية والسيادة الرقمية، وتعزّز الثقة في الأنظمة والخدمات الذكية.

الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير (Explainable AI – XAI)

هو نوع من الذكاء الاصطناعي يمكنه شرح كيف توصّل إلى قراره أو توصيته، بحيث يستطيع الإنسان فهم المنطق الذي استخدمه النظام في التحليل أو التنبؤ. يساعد هذا النوع من الذكاء الاصطناعي على تعزيز الثقة في نتائجه، خصوصًا في القرارات التي تمسّ الأفراد أو الموارد العامة، ويضمن ألا تكون القرارات "صندوقًا أسود" يصعب تفسيره أو مراجعته.

أمثلة:

- نظام يوضّح سبب رفض معاملة أو قبولها في جهة حكومية.
- أداة تحلّل أداء الموظفين وتشرح المعايير التي استخدمتها في التقييم.
- خوارزمية تعرض الخطوات التي اتبعتها قبل اقتراح سياسة جديدة.

الذكاء الاصطناعي المسؤول (Responsible AI)

هو منهج يضمن استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة آمنة ومسؤولة تحترم الخصوصية والقيم المجتمعية، وتحقّق الفائدة دون التسبّب في أضرار أو نتائج غير عادلة. تتبنّى الجهات الحكومية هذا النهج لحماية المواطنين وتعزيز الثقة في الخدمات الرقمية، وهو يُعدّ إطار عمل شامل لإدارة الذكاء الاصطناعي وتطويره بشكل يوازن بين الابتكار والسلامة.

أمثلة:

- وضع سياسات تحدّد ما يمكن وما لا يمكن للأنظمة الذكية فعله.
- مراقبة نتائج الأنظمة بانتظام لضمان خلوّها من الأخطاء أو التحيّز.
- مراجعة أدوات الذكاء الاصطناعي قبل استخدامها في القرارات الحسّاسة.

مواءمة الذكاء الاصطناعي (AI Alignment)

هي عملية التأكد من أن الذكاء الاصطناعي يتصرف بما يتماشى مع القيم والأهداف البشرية، ولا يضر أو يتعارض مع القوانين والسياسات؛ هذا يضمن أن الأنظمة الذكية تعمل لخدمة المصلحة العامة بشفافية ووضوح، وهو أساس الثقة في أي تطبيق حكومي.

أمثلة:

- مراجعة قرارات أنظمة القبول أو التوظيف لتجنّب التحيّز.
- التأكد من أن الأنظمة لا تقدّم توصيات تخالف السياسات الحكومية.
- ضبط أنظمة التحليل حتى لا تسيء تفسير البيانات أو تتجاوز الصلاحيات.

حوكمة الذكاء الاصطناعي (AI Governance)

هي مجموعة القواعد والسياسات التي تنظم كيفية تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات، وتضمن الشفافية والمساءلة وحماية البيانات في كل خطوة من دورة حياة الذكاء الاصطناعي؛ تُعدّ ضرورية للحكومات لتطبيق الذكاء الاصطناعي بطريقة منظمة ومسؤولة، وتحديد الأطر التشريعية.

أمثلة:

- لجنة داخل الوزارة تراجع كل مشروع ذكاء اصطناعي قبل اعتماده.
- سياسة تحدّد من يملك حق الوصول إلى بيانات التدريب الخاصة بالنماذج.
- تقارير دورية توضّح كيف تمّ استخدام الأنظمة الذكية والنتائج التي حققتها.

الذكاء الاصطناعي السيادي (Sovereign AI)

هو امتلاك الدولة لقدراتها الذاتية في مجال الذكاء الاصطناعي، من بنية تحتية ونماذج لغوية وطنية وكفاءات بشرية محلية، بدلاً من الاعتماد الكامل على شركات أو تقنيات أجنبية. يساعد هذا التوجه على تعزيز الاستقلالية الرقمية والأمن الوطني، وتمكين الدولة من تطوير حلول ذكاء اصطناعي تعكس ثقافتها وقيمها المحلية وتخدم أولوياتها الوطنية.

أمثلة:

- إطلاق نموذج لغوي كبير مدرب على اللهجات والوثائق المحلية.
- بناء مراكز بيانات وطنية لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحكومية.
- تطوير برامج لتأهيل الكفاءات الوطنية في مجالات الذكاء الاصطناعي المختلفة.

الذكاء الاصطناعي العام (Artificial General Intelligence – AGI)

هو المستوى المستقبلي من الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه أداء أي مهمة ذهنية يستطيع الإنسان القيام بها، مثل التحليل والفهم والإبداع والتخطيط. ورغم أنه ما زال في مرحلة الفكرة أو البحث العلمي، فإن هذا المفهوم يساعد الحكومات على الاستعداد المبكر للتطورات القادمة ووضع سياسات توازن بين الفرص والمخاطر.

يُعدّ الذكاء الاصطناعي العام الهدف الأبعد لتطوّر الذكاء الاصطناعي، حيث يصبح النظام قادرًا على التعلّم والتكيّف في أي مجال دون تدريب خاص مسبق.

أمثلة:

- أنظمة يمكنها الجمع بين التحليل والابتكار وصنع القرار مثل الإنسان.
- روبوتات أو مساعدين رقميين يفهمون اللغة والسياق والعمل الإداري المعقّد.
- أبحاث تدرس كيف يمكن بناء ذكاء شامل يخدم التنمية البشرية بأمان.

نحو إدارة حكومية معززة بالذكاء الاصطناعي

لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد تقنية جديدة، بل أصبح لغة المستقبل التي تُبنى بها السياسات، وتُصمم بها الخدمات، وتُدار بها المؤسسات. إن فهم مصطلحاته هو مفتاحك للقيادة في هذا العصر، وخطوة أساسية لكل من يسعى إلى قيادة حكومية أكثر جاهزية وابتكاراً.

إتقان هذه المصطلحات يمكّن القادة من:

- ✓ اتخاذ قرارات رقمية أكثر وعيًا وفهمًا للقدرات والمخاطر.
- ✓ التحدّث بثقة بلغة الخبراء والتقنيين عند تطوير المشاريع الذكية.
- ✓ قيادة فرق العمل نحو استخدامٍ فعّال ومسؤول للتقنيات الحديثة.
- ✓ تحويل الرؤية الرقمية من شعارات إلى تطبيقات عملية ملموسة.

لا تدع المصطلحات المعقدة تقف حاجزاً بينك وبين المستقبل. استخدم هذا الدليل كمرجعك لتمكين فريقك، وتصميم خدماتك، وقيادة مؤسستك نحو عصر جديد من الإدارة الحكومية الذكية والمسؤولة. المستقبل يبدأ بفهمك للغة الذكاء الاصطناعي.

إن بناء إدارة حكومية معزّزة بالذكاء الاصطناعي لا يبدأ بالخوارزميات، بل بالفهم، والفضول، والرغبة في التعلم المستمر. وكل قائدٍ يتقن لغة الذكاء الاصطناعي، يضع ركيزة جديدة في طريق حكومةٍ أكثر جاهزية، وكفاءة، وإنسانية.

ولمعرفة المزيد عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الحكومي، يمكن الرجوع إلى الورقة البحثية الصادرة عن Gov Campus بعنوان حكومة المستقبل والذكاء الاصطناعي: خارطة استراتيجية للمؤسسات الحكومية، والتي تقدّم نموذج عملي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الحكومات لتقديم خدمات أفضل وأسرع وصنع سياسات أكثر فاعلية.

GOV
CAMPUS

تواصل معنا

نعمل في Gov Campus على تمكين القادة وصنّاع القرار من بناء حكومات جاهزة للمستقبل، من خلال أبحاث رائدة، وأدلة تطبيقية، وبرامج تدريبية مصمّمة خصيصًا لتسريع تبنّي الذكاء الاصطناعي في العمل الحكومي.

للاستفسارات أو لمعرفة المزيد عن برامجنا ودوراتنا في مجال الذكاء الاصطناعي الحكومي، يمكنكم التواصل معنا عبر البريد الإلكتروني: info@govcampus.org

أعدّ هذا الدليل فريق Gov Campus بقيادة:

- د. يسار جرّار | yasar@govcampus.org
- لين الحناينة | leen@govcampus.org

لمعرفة المزيد عنGov Campus ، امسح رمز الاستجابة السريعة.