WFP

برنامج الأغذية العالمي

إنقاذ الأرواح
تغيير الحياة

# الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في برنامج الأغذية العالمي

2025-2027

# جدول المحتويات


أولا-تمهيد ..... 3

ثانيا-موجز تنفيذي ..... 4

ثالثا-الإمكانات الواعدة للذكاء الاصطناعي في البرنامج ..... 5

رابعا-المشهد الراهن للذكاء الاصطناعي ..... 7

خامسا-الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في البرنامج ..... 9

سادسا - خارطة طريق رفيعة المستوى ..... 22

سابعا - عوامل التمكين الرئيسية ..... 26

الملحق 1: مشهد حلول الذكاء الاصطناعي في البرنامج ..... 27

الملحق 2: إطار ترتيب أولويات الذكاء الاصطناعي ..... 29

الملحق 3: مبادئ منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بشأن الذكاء الاصطناعي ..... 30

الملحق 4: إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة مخاطره في البرنامج ..... 33

الملحق 5: المواءمة مع المبادئ التوجيهية للأمم المتحدة بشأن الذكاء الاصطناعي والمبادرات ذات الصلة ..... 36

مسرد المصطلحات ..... 37

الحواشي ..... 39

# أولا-تمهيد

## تسريع الخطى نحو القضاء التام على الجوع باستخدام الذكاء الاصطناعي

في حقبة تُحدِث فيها التكنولوجيا تحولات سريعة تطال كل جانب من جوانب حياتنا، يعقد برنامج الأغذية العالمي (**البرنامج**) العزم على تسخير الإمكانات المذهلة للذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة للتصدي لأحد أكثر التحديات إلحاحا في عصرنا: انعدام الأمن الغذائي العالمي.

وتحدد الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج** للفترة 2025-2027 السبل التي سنسلكها للاستفادة من الفرص الهائلة التي توفرها هذه الابتكارات الرائدة لتعزيز العمليات في الخطوط الأمامية وتحقيق التخصيص الأمثل للموارد الثمينة وفي نهاية المطاف إنقاذ المزيد من الأرواح وتغيير حياة المزيد من الأشخاص.

ويمكننا عن طريق استخدام الذكاء الاصطناعي تحسين التنبؤ بحالات نقص الأغذية، وتحديد بؤر الجوع، وتعزيز سلاسل الإمداد، مما يضمن وصول المعونة المنقذة للأرواح إلى المحتاجين بمزيد من السرعة والكفاءة. وستمكّن هذه التكنولوجيات من اتخاذ القرارات بمزيد من الفعالية وبالاستناد إلى البيانات، وتدعم بلورة فهم أعمق للظروف على الأرض، وتتيح للأفرقة العاملة في الخطوط الأمامية الاستجابة لحالات الطوارئ بمزيد من خفة الحركة والدقة.

وتضع الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج** إطارا شاملا لتضمين هذه الأداة الجديدة القوية في مختلف جوانب عمل المنظمة. وهي تركز على خمس ركائز: تقديم حلول ذكاء اصطناعي مؤثرة، وإنشاء بنية تحتية قوية للذكاء الاصطناعي، وضمان حوكمة وأخلاقيات قوية للذكاء الاصطناعي، وتعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي، وإقامة شراكات استراتيجية. وقد صممت هذه الركائز لضمان ألا يكون استخدام الذكاء الاصطناعي في **البرنامج** مجرد استخدام مبتكر وفعال، بل أن يكون أيضا أخلاقيا وشفافا.

وفي حين نتعامل مع هذا المشهد السريع التطور، سنواصل التركيز أيضا على التعلم وتكييف استخدامنا لهذه التكنولوجيات الجديدة لضمان تحقيق أثر ملموس وتحسين العمليات في الخطوط الأمامية.

وفي السنوات القادمة، سيشكل إطلاق العنان لكامل إمكانات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة أولوية مشتركة لفريق **البرنامج** العالمي ولشركائنا العديدين. وبجهودنا المشتركة سنسخر قوة هذه التكنولوجيات لإيجاد فرص جديدة، ودفع عجلة الابتكار، وتسريع التقدم نحو تحقيق هدفنا في الوصول إلى عالم خالٍ من الجوع وسوء التغذية.

صورة رسمية للسيدة سيندي ماكّين، المديرة التنفيذية لبرنامج الأغذية العالمي التابع للأمم المتحدة. **البرنامج** /Rein Skullerud

# ثانيا-موجزتنفيذي

يشكل الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة أداتين حاسمتين لمعالجة انعدام الأمن الغذائي العالمي، فهما تساعدان **البرنامج** على الاستجابة بسرعة أكبر وبمزيد من الكفاءة، وتحقيق الاستفادة القصوى من الموارد المحدودة. ويساهم **البرنامج**، من خلال وضع العلوم والتكنولوجيا والابتكار والشراكات في صدارة جهوده لتحويل طريقة عمله، في خطة الأمم المتحدة 2.0 ويعززها.

و وعلى الرغم من أن التكنولوجيا ليست وليدة اليوم، فإن ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي والتغيرات السريعة في القدرات يخلق فرصا وتحديات **للبرنامج**. وتسلط المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، ولا سيما في السياقات التي تنطوي على فئات سكانية ضعيفة، الضوء على مسائل مثل الإنصاف والتحيز وخصوصية البيانات وغيرها من العواقب المحتملة غير المقصودة المرتبطة باستخدام التكنولوجيا ومعالجة البيانات.

و وتعبّر الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج** عن طموح المنظمة لاستكشاف الذكاء الاصطناعي بصورة كاملة وتعزيز قدراتها من خلاله، مع الالتزام باستخدامه بطريقة آمنة ومنصفة وشفافة لتحسين العمل الإنساني **للبرنامج**. ويدعم **البرنامج** اعتماد الذكاء الاصطناعي المسؤول في العمليات الإنسانية والإنمائية على نطاق منظومة الأمم المتحدة برمتها، بطريقة شاملة وحصيفة تتماشى مع القيم والمبادئ الإنسانية التي نتمسك بها جميعا.

وعلى الرغم من عدم وجود تعريف متفق عليه عالميا للذكاء الاصطناعي، فإن **البرنامج** يعرّف الذكاء الاصطناعي على أنه فرع من فروع علوم الحاسوب يركّز على تطوير آلات ونظم قادرة على أداء المهام التي تتطلب في العادة ذكاء بشريا أو حتى تتفوق عليه.

وتوفر الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج** إطارا شاملا لتسريع اعتماد الذكاء الاصطناعي في **البرنامج** من خلال التركيز على الأبعاد الرئيسية: **تقديم حلول ذكاء اصطناعي مبتكرة ومؤثرة؛ وإنشاء بنية تحتية قوية للذكاء الاصطناعي؛ وضمان حوكمة وأخلاقيات قوية للذكاء الاصطناعي؛ وتعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي؛ وإقامة شراكات استراتيجية**. ونظرا لاعتماد نماذج الذكاء الاصطناعي وحلوله على بيانات عالية الجودة، ترتبط هذه الاستراتيجية ارتباطا وثيقا باستراتيجية **البرنامج** العالمية بشأن البيانات في **البرنامج**، لضمان دعم مبادرات البيانات أنشطة الذكاء الاصطناعي. وتكمل استراتيجية الذكاء الاصطناعي هذه أيضا استراتيجية الابتكار في **البرنامج** واستراتيجية إدارة المعرفة في **البرنامج**، اللتين تعالجان العمليات اللازمة لاستكشاف الأفكار في مراحلها المبكرة وتضمين الذكاء الاصطناعي في الممارسات المؤسسية.

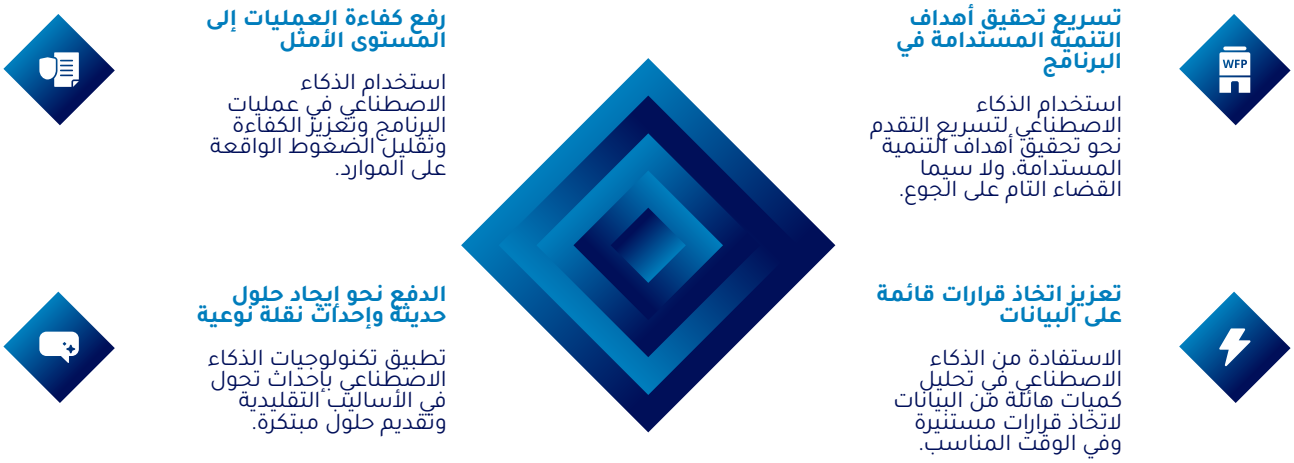
وفي حين أن إطار الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي يحدد الاتجاهات والأهداف والنموذج لتوسيع نطاق استخدام هذه التكنولوجيا في **البرنامج**، ستتطلب خطة التنفيذ والأنشطة جهدا جماعيا من إدارات مقرّ **البرنامج** وشعبه، والمكاتب الإقليمية والمكاتب القطرية. وإدراكا لمشهد الذكاء الاصطناعي السريع التطور، ستكون هناك حاجة إلى تحديث الاستراتيجية وخطط التنفيذ اللاحقة. ويتطلب إرساء ثقافة تتمحور حول الذكاء الاصطناعي أيضا إدارة التغيير لضمان تمكين الاتصال والتواصل والتخفيف من المخاطر وتسخير القدرات الجديدة من منظوري القمة إلى القاعدة والقاعدة إلى القمة.

محللة الاستشعار عن بُعد Sarah Muir. **البرنامج**/ Andre Vornic

# ثالثا-الإمكانات الواعدة للذكاء الاصطناعي في البرنامج

أجرى **البرنامج** بالفعل اختبارات تجريبية لحلول مدعومة بالذكاء الاصطناعي وقام بإطلاقها؛ غير أن الفرصة متاحة الآن لتوسيع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي وتعميمه على نطاق **البرنامج** لإحداث تحول في وظائف الأعمال ولتحديث العمليات.

## الإمكانات الواعدة للذكاء الاصطناعي: ما سيقدمه الذكاء الاصطناعي للبرنامج




الشكل 1: الإمكانات الواعدة للذكاء الاصطناعي في **البرنامج**.

## تسريع التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة في البرنامج

سيكون للذكاء الاصطناعي دور محوري في تسريع جهود تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ولا سيما الهدف 2 (القضاء التام على الجوع) والهدف 17 (عقد الشراكات لتحقيق الأهداف). ومن خلال تسخير قدرات الذكاء الاصطناعي، يمكن **للبرنامج** أن يخلق تدخلات أكثر فعالية، ومواءمة الإجراءات مع هذه الأهداف العالمية والمساهمة في تحقيق رؤية **البرنامج** للقضاء التام على الجوع.

ويمكن تعزيز وتسريع مساهمات **البرنامج** في غايات هدف التنمية المستدامة 2 المتعلقة بالقضاء التام على الجوع، وتحقيق الأمن الغذائي، وتحسين التغذية. وكشف الذكاء الاصطناعي عن إمكانات واعدة في الكثير من المجالات مثل الحد من مخاطر الكوارث، والتنبؤ بحالات نقص الأغذية، وتحديد بؤر سوء التغذية لاتخاذ التدخلات اللازمة في الوقت المناسب. ويمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي أيضا التنبؤ بأنماط الطقس والتغيرات المناخية، مما يساعد في تعزيز الممارسات المستدامة وزيادة القدرة على الصمود في وجه انعدام الأمن الغذائي الناجم عن تغير المناخ. ويمكن أيضا للتحليلات الآنيّة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أن تعزز رصد أنشطة **البرنامج**، مما يضمن فعالية التدخلات وقابليتها للتكيف.

وقد استفاد **البرنامج** بالفعل من الذكاء الاصطناعي من خلال مشروعات تجريبية مبتكرة في مراحلها المبكرة، وأظهر قدرة المنظمة على توسيع نطاق حلول واعدة مثل خريطة الجوع المباشرة (HungerMapLIVE).

وفي ما يتعلق بهدف التنمية المستدامة 17 (عقد الشراكات لتحقيق الأهداف)، يمكن لاستخدام الذكاء الاصطناعي أن يعزز الشراكات العالمية **للبرنامج** ويوطد أواصر التعاون بين شركائه من خلال تمكين نهج جديدة. ومن خلال الاستفادة من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والبيانات، يمكن **للبرنامج** تعزيز قدراته على إدماج البيانات من مصادر متعددة لتوفير رؤية شاملة لتحديات الأمن الغذائي وتيسير تقديم استجابات منسقة، وتعزيز البرامج والنظم الوطنية. ويمكن أن تساعد القدرة على جمع الشركاء في معالجة عدم المساواة في الوصول إلى التكنولوجيات المتقدمة وفتح المجال لمشاركة أوسع في هذه الجهود.

## تعزيز اتخاذ قرارات قائمة على البيانات

يمكّن الذكاء الاصطناعي من اتخاذ قرارات أكثر ذكاء وسرعة من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات، ويعزز ذلك بالتالي قدرات الموظفين ويدعم اتخاذ القرارات القائمة على البيانات. وتعزز الرؤى القائمة على الذكاء الاصطناعي الوعي بالأوضاع القائمة، وتوجيه المساعدات بصورة أفضل، وتحسين العمليات الداخلية ودعم البرمجة الفعالة. ومن خلال تحويل البيانات إلى رؤى قابلة للتنفيذ، يضمن الذكاء الاصطناعي قدرة **البرنامج** على الاستجابة لكل من الاحتياجات العاجلة والتحديات الطويلة الأجل بخفّة حركة ودقة، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى إنقاذ مزيد من الأرواح وتوفير مزيد الموارد.

وتمثل الاستجابة لحالات الطوارئ والاستعداد لها أولوية رئيسية نظرا لتصاعد النزاعات وتناقص الموارد وتزايد الاحتياجات الإنسانية. ويمكّن الذكاء الاصطناعي **البرنامج** من تعزيز قدراته على الاستجابة لحالات الطوارئ من خلال توقع الأزمات وتحسين تخصيص الموارد. وعلى سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الآنيّة من مصادر مختلفة للتنبؤ باندلاع النزاعات أو وقوع الكوارث الطبيعية، مما يمكّن **البرنامج** من التخطيط بصورة أفضل، والتخزين المسبق للإمدادات ونشر الموارد بفعالية أكبر. ويمكن للذكاء الاصطناعي أيضا أن يدعم أنشطة الأمن في **البرنامج** لتوفير رؤية استشرافية أفضل من حيث الموارد والأصول في سياقات الطوارئ.

وسيؤدي إدماج الذكاء الاصطناعي إلى الدفع نحو ابتكارات كبيرة داخل **البرنامج**، مما سيؤدي إلى إحداث تحول في الأساليب التقليدية وإدخال معايير جديدة في مكافحة الجوع.

.

ويشمل ذلك تطوير نظم إنذار مبكر متقدمة للتنبؤ بالتهديدات التي يتعرض لها الأمن الغذائي، والزراعة الدقيقة لزيادة غلة المحاصيل، واكتشاف الحالات الشاذة في برامج المساعدات القائمة على النقد، وتطبيق أدوات مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحسين تخصيص الموارد. ومن خلال استكشاف آفاق جديدة في مجال الذكاء الاصطناعي، يمكن **للبرنامج** تنفيذ حلول متطورة تعزز الأثر والفعالية في مكافحة الجوع.

## رفع الكفاءات والفعالية التشغيلية إلى المستوى الأمثل

سيعزز الذكاء الاصطناعي كفاءة عمليات **البرنامج** بدرجة كبيرة من خلال تبسيط العمليات وأتمتة المهام الروتينية. ويمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي الوكيل إلى زيادة قدرات **البرنامج** وإمكاناته، مما يوفر الوقت لمزيد من الأنشطة ذات القيمة المضافة. وعلى سبيل المثال، يمكن لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين سلاسل الإمداد أن يكشف عن معلومات تدعم الاستخدام الفعّال للموارد، مما يعزز العمليات ويضمن وصول المساعدات إلى المحتاجين بسرعة أكبر.

وبالإضافة إلى ذلك، يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في تسيير العمل داخل المكاتب القطرية إلى تحسين توجيه المساعدة وتقليل القيود المفروضة على الموارد، مما يزيد من أثر كل دولار يتم إنفاقه. ويمكن أيضا دعم البلدان التي تستخدم قدرات الذكاء الاصطناعي وحلوله المعززة لتيسير تحسين البرامج والنظم الوطنية التي تركز على تعزيز الأمن الغذائي. ومن المجالات الأخرى التي يمكن تحقيق أثر فيها قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين إدارة القوى العاملة، بما في ذلك التنبؤ باحتياجات القوى العاملة، واستهداف مرشحين محددين، واكتشاف التحيزات، وإنشاء محتوى مخصص للتعلم والتطور.

# رابعا-المشهد الراهن للذكاء الاصطناعي

## التطورالتاريخي

إدراكا منه لإمكانات الذكاء الاصطناعي، قام **البرنامج** بالفعل بتطوير مشروعات تجريبية وتوسيع نطاق تنفيذ مبادرات الذكاء الاصطناعي (انظر الملحق 1 لمزيد من المعلومات). وتشكل هذه الجهود المبكرة أساسا يمكّن **البرنامج** من الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة مع مواصلة تطوير الكفاءات والقدرات ذات الصلة. وقد أسفر العمل الجماعي الداخلي بين شعبة التكنولوجيا ومسرّع الابتكار وشعبة التحليل والتخطيط والأداء في **البرنامج** عن إرساء أساس لتهيئة بيئة تجريبية آمنة ومحكمة للذكاء الاصطناعي متاحة لجميع الأفرقة المؤهلة في **البرنامج**؛ وإنشاء مجموعات مشروعات تجريبية؛ وإطلاق مجموعة نظراء داخلية للعلماء المتخصصين في البيانات؛ وإنشاء لجنة حوكمة أولية للذكاء الاصطناعي.

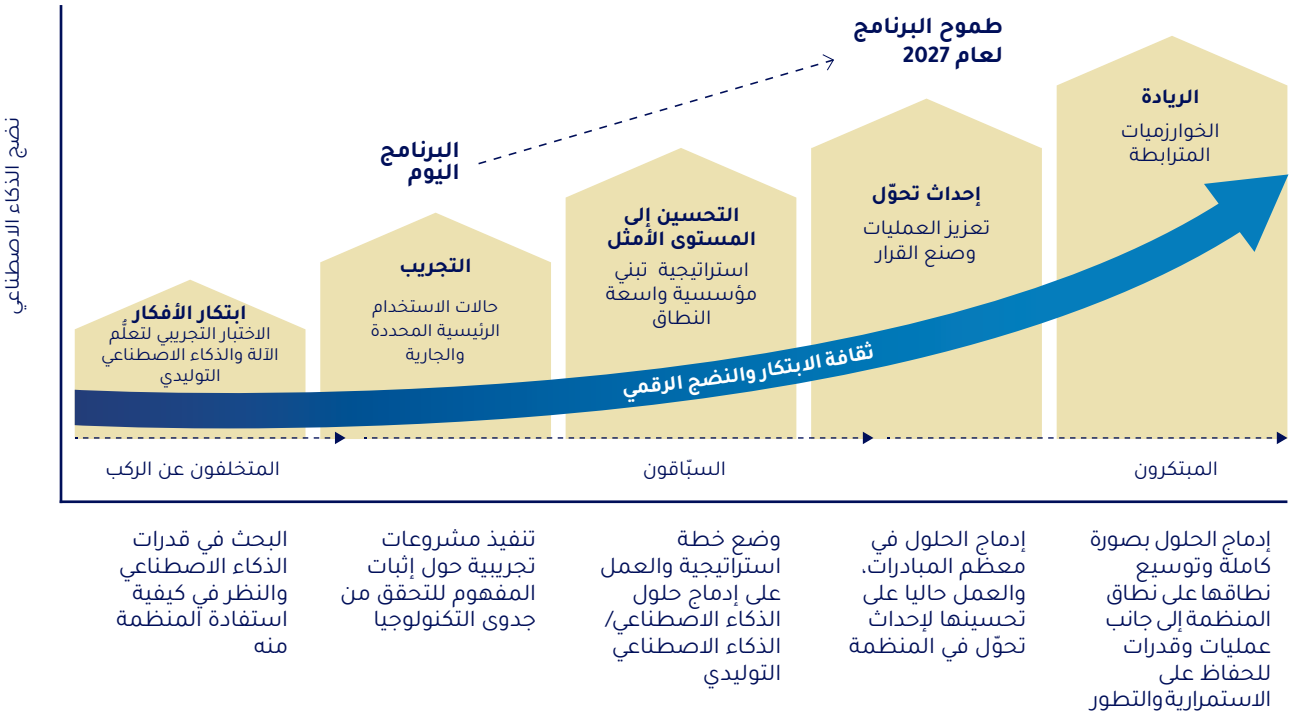
وتشمل المشروعات التجريبية **للبرنامج** في مجال الذكاء الاصطناعي استخدام التحليلات التنبؤية لرصد انعدام الأمن الغذائي، والاستفادة من الصور الساتلية والصور التي تلتقطها الطائرات المُسيّرة لتحسين الاستجابة لحالات الطوارئ؛ وتعزيز آليات التعقيبات؛ وتحسين الإنتاجية، مما يعبر عن قدرات **البرنامج** في مجالي الابتكار والتكنولوجيا. وتساهم الشراكات التي أقيمت مع رواد الصناعة في مجال الذكاء الاصطناعي ومنظمات مثل وكالة الفضاء الألمانية، والمنظمة الأوروبية للبحوث النووية، ومعهد لكسمبرغ للعلوم والتكنولوجيا؛ ووكالة الفضاء الأوروبية في إيجاد أوجه التآزر اللازمة لتصبح ممارسات الذكاء الاصطناعي ناضجة.

وفي الآونة الأخيرة، وبتمويل بمنحة من شراكة مع القطاع الخاص، أقيمت علاقة تعاون بين **البرنامج** وجامعة أكسفورد ومركز التنبؤ بالمناخ وتطبيقاته التابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية وإدارة الأرصاد الجوية في كينيا والمركز الأوروبي للتنبؤات الجوية المتوسطة المدى ومعهد الأرصاد الجوية الإثيوبي، للاستفادة من الخبرات في مجال الذكاء الاصطناعي والتنبؤ بالأحوال الجوية ونظم الإنذار المبكر والاستجابة لحالات الطوارئ بهدف حماية الأرواح وسبل كسب العيش في شرق أفريقيا.

بفضل القيادة و الشراكات مع القطاع الخاص وشبكة الشراكات مع القطاع الخاص اللتين توفرهما إدارة الشراكات والابتكار في **البرنامج**، يمكن **للبرنامج** التحرك بسرعة نحو تطوير مجموعة جديدة من الشراكات لدعم المراحل القادمة من توسيع نطاق الذكاء الاصطناعي، ولا سيما في توفير حلول ذات طابع محلي للمكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية التابعة **للبرنامج**.

ويشير تقييم مستوى نضج القدرات في **البرنامج** في مجال الذكاء الاصطناعي، الذي أجري في عام 2024، إلى أن **البرنامج** لا يزال حاليا في مرحلة التجريب (المستوى 2). ويهدف **البرنامج**، من خلال اعتماد الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج** وتنفيذها، إلى الوصول إلى مرحلة إحداث التحوّل (المستوى 4) في غضون ثلاث سنوات. ويتطلب هذا التقدم التزاما بتنفيذ الأبعاد الاستراتيجية والمبادرات الرئيسية الواردة في هذه الاستراتيجية والاستعداد للتكيف بسرعة مع التغييرات التي تشهدها تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي وقدراته.

تظهر برمجية DEEP التي يستخدمها **البرنامج** المنازل المتضررة باللون الأحمر والمنازل غير المتضررة باللون الأرجواني، وقد تحولت الصور الملتقطة بواسطة الطائرات المُسيّرة إلى خريطة مفصلة. **البرنامج**




الشكل 2: نموذج نضج الذكاء الاصطناعي. المصدر: منصة الذكاء الاصطناعي EY.ai التابعة لشركة Ernst & Young، مع تعديل يناسب احتياجات **البرنامج**، 2024.

## الفجوات وفرص التحسين

بوصفه أحد الرواد في السياق الأوسع للأمم المتحدة، قطع **البرنامج** أشواطا في إرساء بنية أولية للذكاء الاصطناعي. ولدعم أهداف **البرنامج** في زيادة التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي، هناك عدة مجالات في حاجة إلى تحسين من أجل الاستفادة الكاملة من الإمكانات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي/تعلم الآلة. وغالبا ما تكون ممارسات الذكاء الاصطناعي الحالية معزولة، مما يحد من إمكانية نقلها عبر السياقات المختلفة.

ولضمان تحقيق أثر طويل الأجل، من الحاسم إنشاء عمليات منهجية لاختبار استخدامات الذكاء الاصطناعي وتقييمها وتوسيع نطاقها، من أجل الاستفادة من المرونة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، مع تقييم المفاضلات الجوهرية بين النماذج المطورة داخليا والمنتجات التجارية الجاهزة.

وتُبرز الصلة بين الذكاء الاصطناعي والبيانات أهمية الجهود الموازية لتعزيز نضج بيانات **البرنامج** (من خلال استراتيجية البيانات في **البرنامج**) التي تتطلب ترشيد منصات **البرنامج** السحابية المتعددة والمنصات المحلية التي تدار داخليا لدعم معالجة البيانات الحديثة وتحليلات الذكاء الاصطناعي.

وتتسم القابلية للتوسيع والاستدامة في ما يتعلق بحلول الذكاء الاصطناعي بأهمية بالغة، ولا سيما في المشهد الإنساني الديناميّ. ولا بد من التصدي للفوارق الثقافية، وإدارة التوقعات بشأن قدرات الذكاء الاصطناعي، والاستثمار في البيانات والمواهب في مجال الذكاء الاصطناعي. وسيعزز توسيع الشراكات من أجل نقل المعرفة مبادرات **البرنامج** في مجال الذكاء الاصطناعي.

ويشكل ضمان الحوكمة القوية للبيانات وأمنها لمنع الاختراقات وإدارة البيانات الحساسة بشكل فعال مسألة ذات أولوية. ويجب التصدي للاعتبارات الأخلاقية، مثل التحيز الخوارزمي والمعلومات المضللة، لضمان نشر الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة. ومن الضروري أيضا إدراك ومعالجة أوجه عدم المساواة الرقمية ومسائل الاتصال لضمان الوصول العادل إلى تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في مختلف المناطق.

وعلى الرغم من إحراز تقدم أولي في تطوير نماذج تجريبية للذكاء الاصطناعي، هناك فرصة للاستفادة من العمليات القائمة وتعزيز نهج الابتكار المشترك لتعزيز ثقافة التجريب وبناء الحلول وتوسيع نطاقها للنهوض بالذكاء الاصطناعي في **البرنامج**.

# خامسا-الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في البرنامج

يتمثل طموح البرنامج في استخدام الذكاء الاصطناعي، وتعلم الآلة، والتكنولوجيات المتقدمة في تبني الإمكانات الهائلة التي تتيحها هذه التكنولوجيات لإحداث تحول في المجالات الوظيفية والعمليات في البرنامج، وزيادة قدرة البرنامج، والحد من أوجه عدم المساواة، وتسريع وتيرة المساهمات في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ولتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الأثر الإيجابي للذكاء الاصطناعي، يحتاج البرنامج أيضا إلى معالجة ما يفرضه ذلك من تحديات، ووضع نهج متوازن لضمان المواءمة مع الإرشادات القائمة بشأن خصوصية البيانات وحمايتها، والحد من التحيّزات، وتعزيز الشفافية في كيفية استخدام البرنامج للذكاء الاصطناعي والدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار داخل البرنامج.

وتشكل استراتيجية الذكاء الاصطناعي في **البرنامج** إطارا يوفر تفاصيل حول الاستثمارات الاستراتيجية اللازمة لتوسيع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المنظمة. واستنادا إلى تحليل الفجوات وتقييم مستوى النضج، تشمل المجالات التي لا بد من تعزيزها السعي الاستباقي إلى تحديد **حلول الذكاء الاصطناعي المؤثرة والمبتكرة** وتحديد أولوياتها وتنفيذها بدعم من **بنية تحتية عالمية المستوى لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛** واتباع نهج شامل في تطوير **حوكمة الذكاء الاصطناعي** وتنفيذها في **البرنامج**؛ وبناء **ثقافة ذكاء اصطناعي** قوامها التعلم وإدارة المعرفة؛ والاستفادة من الشراكات مع القطاع الخاص لإيجاد **شركاء جدد** يمكنهم دعم أهداف **البرنامج** في مجال الذكاء الاصطناعي. ويمكن **للبرنامج** تسريع وتيرة تبني الذكاء الاصطناعي من خلال الاستفادة من العمليات القائمة والأفراد ومصنوعات التكنولوجيا؛ وتنفيذ التحسينات؛ وبناء قدرات وكفاءات جديدة.

وبوضع استراتيجية الذكاء الاصطناعي، يقرّ **البرنامج** أيضا بمدى التغيّر السريع في مشهد التكنولوجيا نتيجة التقدّم في تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي/تعلّم الآلة، والجهود الأوسع التي تبذلها الأمم المتحدة لتوفير إرشادات ومبادرات معيارية في إطار خطة الأمم المتحدة 2.0؛ وفرق العمل المعنية بالذكاء الاصطناعي في إطار اللجنة الإدارية الرفيعة المستوى التابعة لمجلس الرؤساء التنفيذيين في منظومة الأمم المتحدة المعني بالتنسيق (التي يشارك **البرنامج** في رئاستها)؛ والفريق العامل المشترك بين الوكالات المعني بالذكاء الاصطناعي؛ وميثاق المستقبل الذي صدر مؤخرا. وقد بُذل كل جهد ممكن لضمان مواءمة الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج** مع إرشادات الأمم المتحدة وأحكامها الحالية لاستيعاب التغييرات المستقبلية.

## الرؤية

### تحمّل مسؤولية الذكاء الاصطناعي

... لتمكين **البرنامج** من إحداث تحوّل في المساعدات الإنسانية، وإيجاد فرص جديدة لإنقاذ الأرواح وتغيير الحياة.

الشكل 3: بيان رؤية الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج**.

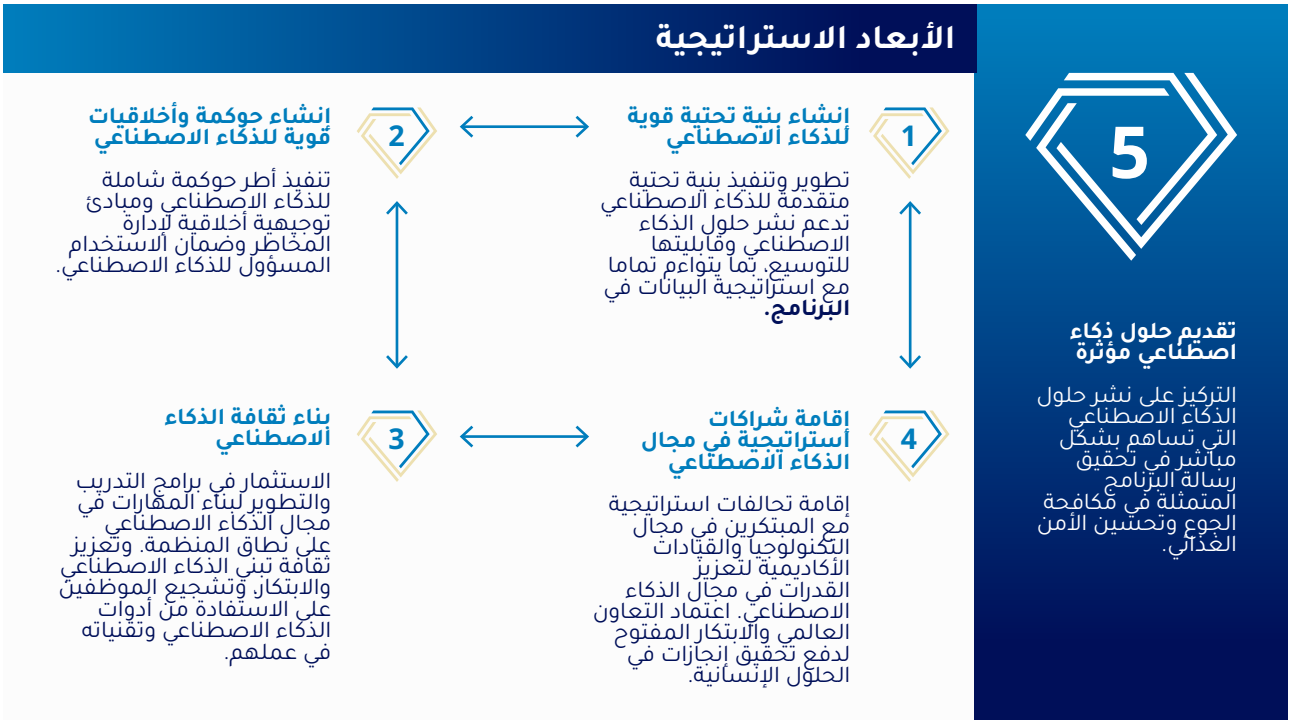
## الأبعاد الاستراتيجية

لتحقيق رؤية استراتيجية الذكاء الاصطناعي وأهدافها، يحتاج **البرنامج** إلى تعزيز المجالات الأساسية. وهناك خمسة أبعاد استراتيجية تتطلب الاهتمام والتنفيذ. ومن الضروري إنشاء بنية تحتية قوية للذكاء الاصطناعي، مع استخدام نماذج تستند إلى بيانات نظيفة وذات صلة لأغراض التدريب والاختبار.

في مجال التكنولوجيا لتعزيز قدرات **البرنامج** في مجال الذكاء الاصطناعي وتعزيز التعاون العالمي وفتح المجال أمام الابتكار لتحقيق إنجازات في الحلول الإنسانية. أما البعد الأخير، الذي يعزز منافع النهج الشامل، فيتمثل في تقديم حلول مؤثرة من خلال الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي.

هناك صلة قوية باستراتيجية البيانات العالمية **للبرنامج** وبالأنشطة المتعلقة بإرساء حوكمة البيانات، بما في ذلك خصوصية البيانات وأمن البيانات ووضع معايير للبيانات. ويتمثل البعد الثاني في ضمان أن تكون نماذج الذكاء الاصطناعي/تعلّم الآلة عادلة ولا تكرس التحيزات، مثل التحيزات الجنسانية، التي قد تكون موجودة في مجموعات بيانات التدريب وذلك من خلال تنفيذ مبادئ توجيهية وأطر تنظّم استخدام الذكاء الاصطناعي وتُخفّف المخاطر المرتبطة به. ويتعلق البعد الثالث بموظفي **البرنامج**: يتطلب تطوير حلول ملائمة في مجال الذكاء الاصطناعي مجموعة متنوعة من المهارات والكفاءات. ومن الضروري لتعزيز ثقافة تتبنى الذكاء الاصطناعي تحسين مهارات القوى العاملة في **البرنامج** وإكسابها مهارات جديدة واستقطاب مواهب جديدة. ويشمل البعد الرابع بناء تحالفات استراتيجية مع المبتكرين والقيادات الأكاديمية

عزز موظفو المكتب الوطني للأرصاد الجوية قدرتهم على رصد الظواهر المناخية وتقديم آخر المستجدات بشأنها بفضل التعاون مع **البرنامج**.
**البرنامج**/Esteban Barrera




الشكل 4: النموذج الماسي للذكاء الاصطناعي في **البرنامج:** الأبعاد الاستراتيجية الخمسة الأساسية للدفع قدما بالاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج**.

# تقديم حلول ذكاء اصطناعي مؤثرة ومبتكرة

يدرك **البرنامج** الإمكانات الهائلة للذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرة المنظمة على تقديم المساعدات الإنسانية إلى المحتاجين.

يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام، وتحقيق التخصيص الأمثل للموارد، وتعزيز صنع القرار، ودعم تقديم استجابات للأزمات تتسم بمزيد من الدقة من حيث التوقيت والاستهداف. ومع ذلك، يجب موازنة هذه الإمكانات مع الحاجة إلى إبقاء الأشخاص في صميم جهود الذكاء الاصطناعي، لضمان اعتماد نهج يتمحور حول الإنسان حتى في هذه الحقبة التي تشهد تكنولوجيات قوية.

## مجالات تركيز الذكاء الاصطناعي

من خلال الاستقصاءات التي أجريت في المكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية والمقرّ، حدد **البرنامج** الكثير من حالات استخدام الذكاء الاصطناعي التي تنطوي على إمكانات تحويلية. وكشفت هذه الاستقصاءات عن عدد كبير من المبادرات والأفكار المطروحة للتنفيذ، مما يعبر عن التزام **البرنامج** بالاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتعزيز رسالته. ولتحويل مجالات التركيز هذه إلى أفعال، يحتاج **البرنامج** إلى وضع إطار يحدد من خلاله أولويات حالات استخدام الذكاء الاصطناعي لتوجيه اختيار مشروعات الذكاء الاصطناعي وتنفيذها، وضمان مواءمتها مع الأهداف الاستراتيجية وإمكانية تنفيذها وقدرتها على تحقيق أثر ملموس.

## تمّ تحديد مجالات التركيز ذات الأثر التحويلي في المكاتب القُطرية والإقليمية والمقرّ

**لمحة عامة عن الاستقصاءات[1]**

من بين هذه الردود:

**63** ردًا بالمجموع
**51 في المائة** من الردود من خارج المقرّ حددنا...

**35 في المائة**
**من المبادرات الجارية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي[1]**

**أكثر من 25**
**مبادرة مرتبطة بالذكاء الاصطناعي من المقرّ إطلاقها[1]**

يمكن الرجوع إلى مزيد من التفاصيل عن نتائج الاستقصاء في الملحق.

**مجالات تركيز الذكاء الاصطناعي**

| | |
|---|---|
| العمليات والتسليم | **6 مليارات دولار أمريكي** قيمة المشتريات من السلع في عام 2022.[2] |
| الحوكمة والضمان والرقابة | **20 مليار دولار أمريكي** مجموع الاستثمارات المقدرة للذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي.[6] |
| الإنذار المبكر والعمل الاستباقي والاستجابة لحالات الطوارئ | **90 في المائة** من الأخطار ناتجة عن الفيضانات أو الجفاف أو العواصف.[5] |
| إدارة المعرفة وإنشاء المحتوى | **58.5 في المائة** من إمكانات الأتمتة حققها الذكاء الاصطناعي التوليدي.[3] |
| القوى العاملة المدعومة بالذكاء الاصطناعي | **23915** موظفا في البرنامج.[4] |

**قائمة غير شاملة**
**أمثلة توضيحية للمشروعات[7]**

**التتبع والتعقب** - استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين رؤية سلسلة القيمة بما في ذلك المستودعات؛ والإبلاغ؛ ورصد عمليات التوزيع التي يجريها الشركاء.

**كشف حالات الشذوذ في التحويلات القائمة على النقد (البيئة التجريبية المحكمة لاختبار الذكاء الاصطناعي)** - فحوص لكشف حالات الشذوذ في بيانات التسليم بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

**تعلم الآلة لأغراض العمل الاستباقي (البيئة التجريبية المحكمة لاختبار الذكاء الاصطناعي)** - استخدام أحدث أساليب الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الدقة الفائقة للصور بما يعزز مستوى التفاصيل في توقعات هطول الأمطار.

**الذكاء الاصطناعي لأغراض الخطط الاستراتيجية القطرية (البيئة التجريبية المحكمة لاختبار الذكاء الاصطناعي)** - يركّز المشروع على الاستفادة من النماذج اللغوية الكبيرة لتحليل المعلومات الاستراتيجية الدقيقة في الوقت المناسب لتعزيز صنع القرار طوال دورة الخطط الاستراتيجية القطرية.

**مركز حجوزات الأمم المتحدة المدعوم بالذكاء الاصطناعي (البيئة التجريبية المحكمة لاختبار الذكاء الاصطناعي)** - إعداد مجموعة من مسارات الرحلات الموصى بها بخصوص سفر محتمل في إطار مهمة لمجتمع العاملين في المجال الإنساني.

المصدر: (1) استقصاء فرقة العمل المعنية بالذكاء الاصطناعي المسؤول بشأن الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المبتكرة في **البرنامج**، استنادا إلى الفهم الحالي لحالات الاستخدام؛ (2) سلسلة الإمداد | **البرنامج** (wfp.org)؛ (3) الإمكانات الاقتصادية للذكاء الاصطناعي التوليدي | McKinsey؛ (4) تحليلات الموارد البشرية في **البرنامج**؛ (5) العمل الاستباقي لمواجهة الصدمات المناخية | البرنامج (wfp.org)؛ (6) الإنفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي بحسب القطاع، 2023 | Statista؛ (7) قوائم غير شاملة أدرجت لأغراض توضيحية، استقصاء فرقة العمل المعنية بالذكاء الاصطناعي المسؤول بشأن الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المبتكرة في **البرنامج**.

الشكل 5: مجالات تركيز الذكاء الاصطناعي المحددة في **البرنامج**.

# النهوض بأهداف البرنامج من خلال حلول الذكاء الاصطناعي

من خلال التركيز على النموذج الماسي للذكاء الاصطناعي في **البرنامج** (انظر الشكل 4)، يهدف **البرنامج** إلى نشر حلول الذكاء الاصطناعي لتعزيز الكفاءة، وتعزيز النمو المستدام، ومواءمة تلك الحلول مع الأهداف الاستراتيجية للبرنامج، بما يساهم في تحقيق الخطة الاستراتيجية للبرنامج وتنفيذ الحلول على مراحل مدروسة لتحديث عملياته.

وللانتقال بحالات استخدام الذكاء الاصطناعي من المفاهيم والأفكار الأولية إلى التنفيذ الواسع النطاق، سيعتمد **البرنامج** نهجا منظما يركز على أربع خطوات رئيسية متوائمة مع عملية تقديم حلول تكنولوجيا المعلومات، كما هو موضح في الشكل 7.[1]

مولدوفا. الاستعداد لحالات الطوارئ: العمل مع تجار التجزئة في أنشطة التحويلات القائمة على النقد. **البرنامج**/Giulio d'Adamo

**التحسين الأمثل للموارد وتعزيز العمليات**

**تعزيز الاستجابة لحالات الطوارئ والاستعداد لها باستخدام الذكاء الاصطناعي**

**تعزيز النهج المستدامة ومواءمة مبادرات الذكاء الاصطناعي مع أهداف التنمية المستدامة**

| الكفاءة | الفعالية | النمو |
|---|---|---|
| **الكفاءة التشغيلية:** استخدام قدرات الذكاء الاصطناعي/ تعلم الآلة لتحسين سلسلة الإمداد، مع التركيز على التنبؤ بالطلب، واستراتيجيات جرد المخزونات الدينامية، وأتمتة تخطيط العمليات في المراحل الأولية والنهائية، بما في ذلك إعداد خطط توزيع أكثر كفاءة لتحقيق مستويات أعلى من الضمان والكفاءة في التكاليف. | **الاستعداد للأزمات والاستجابة لها:** الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدرة **البرنامج** على توقّع الأزمات، والاستعداد لها، والاستجابة لها، بما يضمن تقديم المساعدة الإنسانية بفعالية وفي الوقت المناسب. | **تحقيق أهداف التنمية المستدامة:** إعطاء الأولوية لمبادرات الذكاء الاصطناعي التي تساهم في القضاء التام على الجوع، وتعزيز الصحة الجيدة والرفاه، والحد من أوجه عدم المساواة. |
| **تخصيص الموارد القائم على البيانات:** تعزيز اتخاذ القرارات المتعلقة بتخصيص الموارد، من خلال توجيه الأغذية والمساعدات إلى الفئات السكانية الضعيفة استنادا إلى البيانات الآنيّة والتحليلات التنبؤية. | **قياس الأداء:** الرصد والتقييم المستمران للاستراتيجيات القائمة على الذكاء الاصطناعي بهدف تحسين الكفاءة والفعالية في برنامج عمل **البرنامج** ومبادراته. | **تمكين المجتمعات:** تطوير أدوات ومنصات مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتمكين المجتمعات المحلية، وتعزيز القدرات المحلية، وضمان الوصول المنصف إلى الموارد والمعلومات، مع تعزيز ممارسات الزراعة المستدامة وتحسين الأمن الغذائي. |

الشكل 6: تصنيف حلول الذكاء الاصطناعي المحتملة.

الشكل 7: نهج تنفيذ حالات استخدام الذكاء الاصطناعي. المصدر: شركة EY للاستشارات.

## إطار ترتيب أولويات حالات استخدام الذكاء الاصطناعي:

• لترتيب أولويات تنفيذ حالات استخدام الذكاء الاصطناعي، ستوضع معايير وستجري مواءمتها مع المعايير القائمة لطلبات التكنولوجيا والابتكار. بينما لا يزال العمل جاريا على وضع هذه المعايير، يمكن الرجوع إلى الملحق 2 للحصول على إرشادات إضافية متوفرة في وثائق الذكاء الاصطناعي الصادرة عن اللجنة الإدارية الرفيعة المستوى بشأن ترتيب أولويات حالات استخدام الذكاء الاصطناعي.

• لتحديث عمليات **البرنامج** المدعومة تماما بحلول الذكاء الاصطناعي، سيتعين إنشاء المبادرات بالاشتراك مع مختلف الأفرقة في **البرنامج**، مع التركيز بصفة خاصة على مشاركة المكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية. وسيضمن هذا النهج مواءمة حالات الاستخدام مع السياقات المحلية. وسيكون الوصول إلى تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي شاملا، بحيث يكون موظفو الخطوط الأمامية مجهزين بالقدر نفسه للاستفادة من الحلول واستخدامها.

## تحليل التكنولوجيا:

• بالاستفادة من العمليات القائمة، سيجري **البرنامج** تحليلا مفصلا للمتطلبات التكنولوجية لكل حالة استخدام للذكاء الاصطناعي ذات الأولوية. ويشمل التحليل التفصيلي الذي سيتم تطويره مراجعة نماذج الذكاء الاصطناعي، والتحقق من متطلبات البنية التحتية، وتقدير الجداول الزمنية، واختيار الأدوات اللازمة لدعم التنفيذ. وتماشيا مع ممارسات الهيكلية المؤسسية **للبرنامج**، سيسعى **البرنامج** إلى استخدام القدرات التكنولوجية القائمة مع إضافة حلول ذكاء اصطناعي مبتكرة جديدة لسد كل ما يحدد من فجوات. ويقر **البرنامج** بالحاجة إلى إيجاد التوازن الصحيح بين استكشاف حلول جديدة ومبتكرة مع ضمان المواءمة مع مشهد هيكلية المعلومات والتكنولوجيا المستهدفة.

## المخاطر والحوكمة والامتثال:

• تشمل هذه الخطوة إدارة كل حالة من حالات استخدام الذكاء الاصطناعي ضمن إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي في **البرنامج** (الذي سيتعين تحسينه وتطبيقه) لتحديد المخاطر وتقييمها والتخفيف من حدتها. وسيضع **البرنامج** سياسات وإجراءات ومبادئ توجيهية واضحة لإدارة خصوصية البيانات والاعتبارات الأمنية والأخلاقية. وستُجرى تقييمات منتظمة للمخاطر، تأخذ في الاعتبار سياق الذكاء الاصطناعي، لضمان الامتثال المستمر للمعايير الداخلية واللوائح التنظيمية الأوسع والسياقات المحلية.

## التحول التنظيمي:

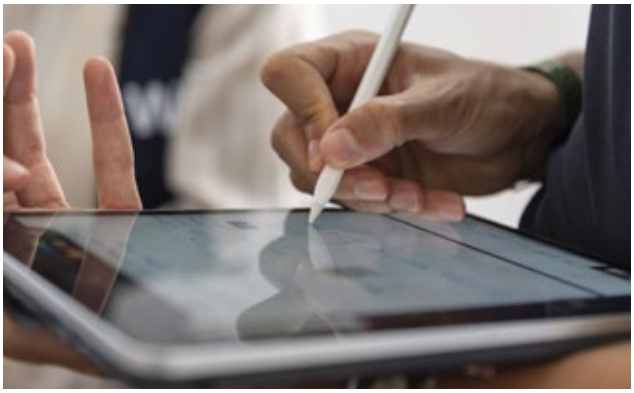
• أخيرا، من خلال استخدام إدارة التغيير، وتحسين مهارات القوى العاملة الحالية في **البرنامج** واكتساب مواهب جديدة، سيجري إعداد المنظمة لاعتماد حلول الذكاء الاصطناعي وإدماجها بنجاح في الأنشطة اليومية. ويلزم وضع استراتيجية للتغيير والاعتماد، وإرساء الإلمام بالذكاء الاصطناعي على جميع مستويات المنظمة. من خلال تعزيز الفهم العميق للذكاء الاصطناعي، سيضمن **البرنامج** سلاسة إدماج الذكاء الاصطناعي، وتمكين الموظفين من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية لزيادة القدرات وبناء قدرات جديدة.

# إنشاء بنية تحتية قوية للذكاء الاصطناعي

يتمثل الهدف من إنشاء بنية تحتية قوية للذكاء الاصطناعي في تطوير نظم قابلة للتوسيع وآمنة ومرنة تدعم حلول الذكاء الاصطناعي المتقدمة. ولدعم العملية المتكاملة بدءا من ابتكار الأفكار والتجريب وصولا إلى الإطلاق الكامل لحلول الذكاء الاصطناعي المنفذة، سيتعيّن تعزيز اللبنات الأساسية، بما في ذلك القابلية للتشغيل البيني، وتجريب الذكاء الاصطناعي، وحوكمة الذكاء الاصطناعي، والبنية التحتية السحابية في **البرنامج.**

ومن المتطلبات الرئيسية للاستخدام الأمثل للذكاء الاصطناعي البيانات. وتعتمد البنية التحتية وحلول الذكاء الاصطناعي على الوصول إلى بيانات عالية الجودة ذات صلة بسياقات **البرنامج.** ويُعد تعزيز البنية التحتية للبيانات وحوكمة البيانات والإلمام بالذكاء الاصطناعي مكونا من مكونات الاستراتيجية العالمية للبيانات في **البرنامج،** وهي ضرورية لتكملة ودعم الاستراتيجية العالمية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج.**

وستعطي شعبة التكنولوجيا في **البرنامج** الأولوية عند تطوير البنية التحتية للبيانات والذكاء الاصطناعي للتكامل مع النظم المؤسسية والإقليمية ومصادر البيانات من المكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية وشعب المقرّ. وسيضمن هذا النهج أن تكون مبادرات الذكاء الاصطناعي متجذّرة في السياقات المحلية، مما يوفّر أساسا قويا لحلول ذكاء اصطناعي قابلة للتوسيع والتكيّف ويمكنها معالجة التحديات التشغيلية المحددة.



يقوم المكتب القطري في بوروندي بتركيب نظام للطاقة الشمسية الكهروضوئية ويساعده في ذلك المكتب الإقليمي في نيروبي من خلال جمع البيانات. كما يجري العمل في شراكة من أجل تعزيز استخدام الطاقة المتجددة لصالح مجهزي الأغذية في المشروعات الصغيرة والمتوسطة من خلال عمليات مراجعة الطاقة. **البرنامج**/ Kevin Gitonga

## قابلية التشغيل البيني

سيجري إعطاء الأولوية للهيكلية المؤلفة من وحدات نمطية قابلة للتعديل في نظم الذكاء الاصطناعي، لضمان مرونتها، وتكاملها، وعدم اعتمادها على مورّد واحد بعينه. ويتيح هذا النهج تطوير مختلف مكونات نظام الذكاء الاصطناعي واختبارها ونشرها بصورة مستقلة، مما يعزّز قدرة النظام ككل على التكيّف وسهولة صيانته. وسيساهم التركيز على إنشاء نظم قابلة للتشغيل البيني – أي قادرة على تبادل المعلومات واستخدامها بسهولة عبر مختلف منصات وتطبيقات **البرنامج** – في تيسير إدماج حلول الذكاء الاصطناعي الجديدة بسلاسة في النظم القائمة، مما يعزز الكفاءة ويحد من صوامع العزل التشغيلي.

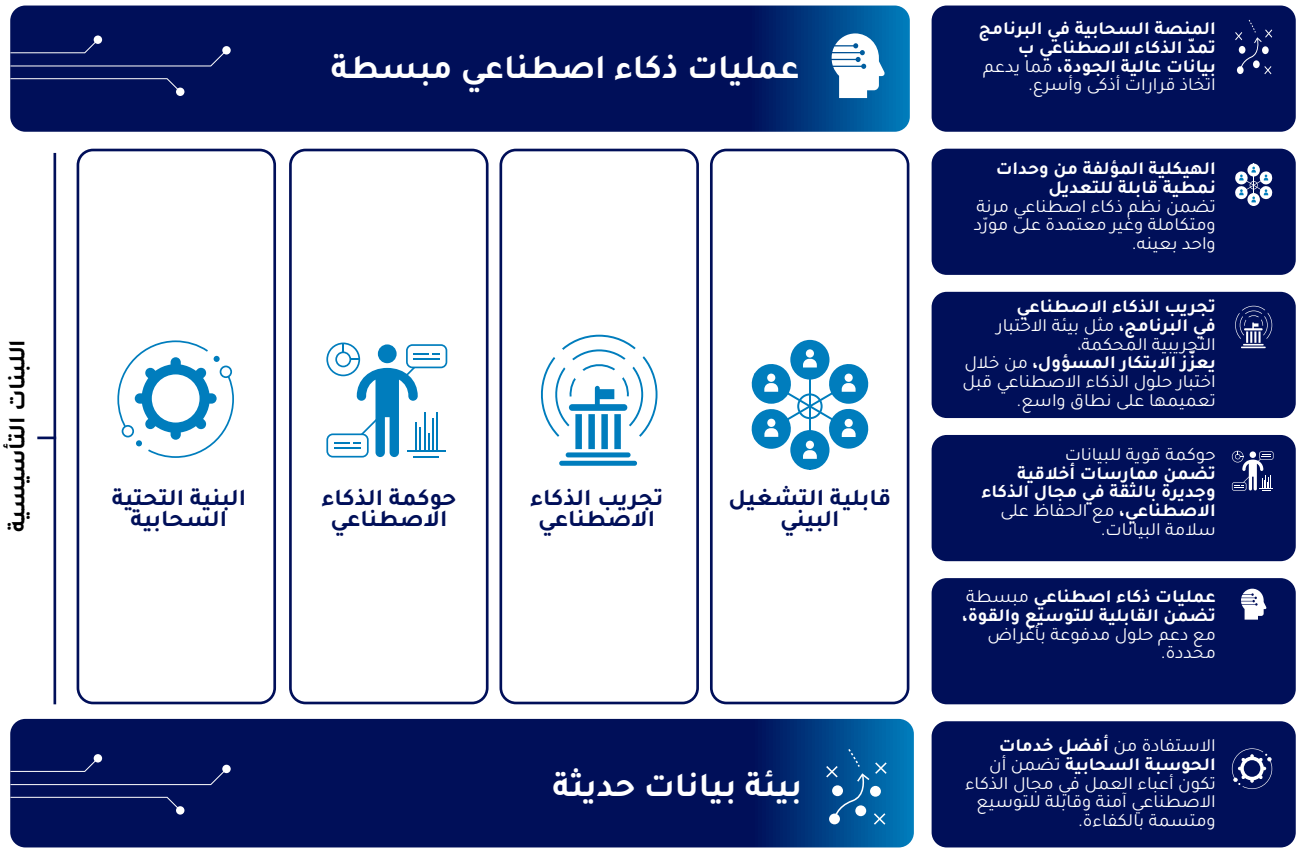
## تجريب الذكاء الاصطناعي

يجب أن يستمر **البرنامج** في الاستفادة من التقدم الذي تحقق في في إنشاء عمليات تكيّفية تسمح بتجريب الأفكار الأولية، وتطوير حلول تلبي احتياجات المنظمة، مع مراعاة مبادئ إعادة الاستخدام والمصادر المفتوحة، وتوسيع نطاق النماذج التجريبية الناجحة، بما يزيد من فرص وصول المتخصصين في علم البيانات داخل **البرنامج** إلى أدوات وحلول الذكاء الاصطناعي.

وقد استثمر **البرنامج** بالفعل في بيئة تجريبية محكمة لاختبار الذكاء الاصطناعي تتيح استكشاف الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في مراحلهما المبكرة، مما يسمح للمنظمة بتجريب الحلول المبتكرة القائمة على الذكاء الاصطناعي والتعلّم منها. وقد أبرزت الدروس المستفادة من بيئة الاختبار التجريبية المحكمة الحاجة إلى توسيع استخدام الذكاء الاصطناعي على نطاق المنظمة، وضمان أن تشكل هذه البيئة التجريبية المحكمة منصة لتطوير حلول قابلة للتوسيع ومؤثرة.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن الوصول إلى مقدمي خدمات سحابية متعددين، والاستثمار في موارد إضافية، أمران ضروريان من أجل الاستفادة الكاملة من البيئة التجريبية المحكمة لاختبار الذكاء الاصطناعي لدعم تجريب الذكاء الاصطناعي داخل **البرنامج** وتطوير حالات استخدام مبتكرة ومؤثرة.

## مبادئ البنية التحتية للذكاء الاصطناعي




الشكل 8: مبادئ البنية التحتية للذكاء الاصطناعي في **البرنامج**.

وبما يتواءم مع استراتيجية **البرنامج** للابتكار، فإن الاستفادة من شبكة النظراء والعمليات التي أنشأها مسرّع الابتكار التابع **للبرنامج** والتكنولوجيا التي توفرها شعبة التكنولوجيا في **البرنامج**، ستعزز قدرة المنظمة على تقديم الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع، وتوفر عملية شاملة لابتكار الأفكار المبكرة وصولا إلى بيئات التكنولوجيا المدعومة بالكامل. وسيضمن تخصيص الموارد اللازمة لاختبار حلول الذكاء الاصطناعي بطريقة مضبوطة وتكرارها إلى ضمان إمكانية تحويل الحلول المبتكرة إلى تطبيقات واسعة النطاق، والتأكد من فعاليتها وقابليتها للتطبيق في سيناريوهات واقعية. وسيُبذل جهد مخصص لتطوير حلول رقمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي للصالح العام.

ويلتزم **البرنامج** بتعزيز الشراكات الداخلية في المنظمة، بما يضمن مواءمة جميع الأفرقة في هذه الرحلة التحويلية للذكاء الاصطناعي.

ومن خلال التعاون والاستخدام الفعال للخبرات والمعارف، ستساهم شعب **البرنامج** والمكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية بدور نشط في تطوير حلول الذكاء الاصطناعي ونشرها، مما سيعزز التوجه الجماعي نحو تحقيق الأهداف الاستراتيجية **للبرنامج**، ومواءمتها مع الأهداف الرئيسية لاستراتيجية إدارة المعرفة في **البرنامج**.

وسيعتمد **البرنامج** أيضا ممارسات الذكاء الاصطناعي الأخضر من خلال تطبيق تكنولوجيات وعمليات الذكاء الاصطناعي الموفرة للطاقة لتقليل الأثر البيئي إلى أدنى حد ممكن، بما يضمن أن تشكل الاستدامة مكونا أساسيا في استراتيجية البنية التحتية **للبرنامج**. كما سيستكشف **البرنامج** مبادرات مثل إعطاء الأولوية للخوارزميات الموفرة للطاقة؛ والتعاون مع مقدمي الخدمات السحابية الذين يستخدمون مصادر الطاقة المتجددة؛ وتنفيذ آليات لرصد استهلاك الطاقة في

تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإبلاغ عن هذا الاستهلاك. وحيثما أمكن، يمكن **للبرنامج** أيضا الاستثمار في برامج تعويض الكربون لتقليل الأثر البيئي الناجم عن أنشطة الذكاء الاصطناعي، مما يعزز التزام المنظمة بالاستدامة.

.

### البنية التحتية السحابية

ستتيح الاستفادة من التقنيات السحابية **للبرنامج** موارد حوسبة مرنة وقابلة للتوسيع ضرورية لنشر وإدارة البيانات وحلول الذكاء الاصطناعي بكفاءة. وتعتمد البنية التحتية المطلوبة على خطوط تدفق مؤتمتة وخاضعة للرصد بالإضافة إلى موارد حوسبة وتخزين بيانات ومنصات للذكاء الاصطناعي/تعلم الآلة يمكنها التعامل مع أحجام كبيرة جدا من البيانات. وستدعم المنصات السحابية التعافي من الكوارث، والتكرار، واستمرارية التشغيل، مما يضمن أداء قويا. وستيسر مكونات الذكاء الاصطناعي المعالجة المسبقة للبيانات، وتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي، والتطوير والتكامل مع التطبيقات والنظم. ومن خلال تبسيط مسارات العمل وأتمتة المهام وتنفيذ أفضل الممارسات، ستكون حلول الذكاء الاصطناعي التي يقدمها **البرنامج** قابلة للتوسيع ومتسمة بالكفاءة. وعلى غرار المنظمات الأخرى، يواجه **البرنامج** تحدي انتشار المنصات السحابية والتطبيقات التي تحتوي على مكونات الذكاء الاصطناعي. وسيكون العمل مع الهيكلية المؤسسية ومخططات التكنولوجيا ضروريا لضمان اتباع نهج شامل في اختيار هذه المنصات والتطبيقات واعتمادها والتوقف عن استخدامها.

اليمن. إيهاب، 45 عاما، صياد على متن قاربه في بحر المُكَلّا، وهو أحد المستفيدين من مركز الإنذار المبكر التابع للبرنامج، الذي يزوّده بتحديثات مستمرة عن حالة الطقس ومعلومات تضمن سلامته أثناء الصيد. **البرنامج**/هبة الله منّصر

## إرساء حوكمة وأخلاقيات قوية ومسؤولة للذكاء الاصطناعي

يلتزم **البرنامج** بضمان تطبيق تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وأخلاقية. وسيتعين وضع إطار شامل لحوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر واستخدامه لوضع السياسات والمعايير والعمليات والمبادئ التوجيهية التي توازن بين منافع الذكاء الاصطناعي والاعتبارات الأخلاقية وممارسات إدارة المخاطر للحماية من المسائل المحتملة، مثل التحيز والإنصاف والشفافية. ويتمثل الهدف من ذلك في ضمان تطوير نظم الذكاء الاصطناعي ونشرها بطريقة متوائمة مع القيم الإنسانية والمعايير العالمية **للبرنامج** وتحمي بيانات **البرنامج** الأكثر حساسية.

تنبع الحاجة الملحّة إلى حوكمة قوية وأخلاقية للذكاء الاصطناعي داخل **البرنامج** من الأثر العميق الذي يمكن أن تحدثه تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي على مهمة **البرنامج** في مكافحة الجوع وتحسين الأمن الغذائي. وتؤثر القرارات القائمة على الذكاء الاصطناعي تأثيرا مباشرا على توزيع الأغذية والاستجابة للكوارث ورفاه السكان الضعفاء، مما يجعل الحفاظ على ثقة الجمهور وسلامة تطبيق الذكاء الاصطناعي أمرا بالغ الأهمية. ومن خلال الالتزام بأعلى المعايير، يجب على **البرنامج** أن يحمي نفسه من العواقب غير المقصودة للذكاء الاصطناعي، بما يضمن أن تعزز هذه التكنولوجيات الأهداف الإنسانية **للبرنامج** بدلا من أن تحول دون تحقيقها. وسيكون لهذا النهج أهمية حاسمة في منع تفاقم مواطن الضعف الحالية أو إيجاد أوجه عدم مساواة جديدة ومعالجة التحديات المرتبطة بإتاحة الوصول إلى التكنولوجيات الجديدة، وتقليص الفجوة الرقمية.

Marco Codastefano، عالم بيانات في **البرنامج**، يُدخل الصور الملتقطة بواسطة الطائرات المُسيّرة إلى خوارزميته. **البرنامج**/ Rafael Tarasantchi

## مبادئ الذكاء الاصطناعي

يشكل إرساء المبادئ أحد المكونات الأساسية في نهج **البرنامج** لحوكمة الذكاء الاصطناعي. وقد أقرّ **البرنامج** واعتمد مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادرة عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)،[2] التي توجه تطوير نظم الذكاء الاصطناعي ونشرها، بما يضمن شفافيتها وموثوقيتها ومواءمتها مع الأهداف الاستراتيجية **للبرنامج**. تجد تفاصيل مبادئ اليونسكو في الملحق 3.

## إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في البرنامج

يتعيّن وضع إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في **البرنامج** وصقله كجزء من استراتيجية الذكاء الاصطناعي. ويشكل وضع هذا الإطار بعدا رئيسيا، حيث سيسفر تطويره عن مجموعة شاملة من السياسات، والعمليات، والضوابط، والمعايير التي تضمن تطوير ونشر الذكاء الاصطناعي داخل **البرنامج** بطريقة مسؤولة وأخلاقية. وسيوفر هذا الإطار نهجا منظّما لإدارة المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وحماية البيانات الحساسة، وفي الوقت نفسه مواءمة مبادرات وحلول الذكاء الاصطناعي مع أهداف **البرنامج**.

ونظرا للترابط الوثيق بين الذكاء الاصطناعي والبيانات، يجب تنفيذ هذا الإطار بالاقتران مع استراتيجيات حوكمة البيانات الأوسع في **البرنامج**.

ويتكوّن المشروع الأوّلي للإطار، الموضّح أدناه، من عدة مكونات رئيسية، يتناول كل منها جانبا حاسما من نهج **البرنامج** في حوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة مخاطره، بما يتماشى مع الإرشادات المعيارية الصادرة حتى الآن عن الأمم المتحدة، ويضمن اتباع نهج شامل في تنفيذ الذكاء الاصطناعي. تجد وصفا أكثر تفصيلا لإطار حوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في الملحق 4.

الشكل 9: إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر طَوال دورة الحياة في **البرنامج**.

## بناء ثقافة الذكاء الاصطناعي

يُعدّ بناء ثقافة قوية للذكاء الاصطناعي داخل **البرنامج** أمرا أساسيا للاستفادة الكاملة من قوة تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي. ويتطلّب هذا التحوّل الثقافي تعزيز الوعي بالذكاء الاصطناعي، والتعلم المستمر، وتقوية المهارات الأخرى المرتبطة به مثل التفكير التحليلي والإبداعي والقيادة، إلى جانب الحاجة إلى إدماج أدوار جديدة متعلّقة بالذكاء الاصطناعي ضمن القوى العاملة، كما هو موضّح في قسم عوامل التمكين الرئيسية في هذه الاستراتيجية.

ومن الضروري الإلمام بالذكاء الاصطناعي بلغات متعددة لتزويد الموظفين بالمهارات والكفاءات اللازمة لفهم التحليلات المدفوعة بالذكاء الاصطناعي واستخدامها بفعالية، بما يتناسب مع مهامهم وتحديات أعمالهم. ويشمل ذلك إدراك المنفعة التي يحققها الذكاء الاصطناعي في تحليلات الخبراء ورؤى الأعمال والوظائف ذات الأغراض العامة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن تعزيز ثقافة الجاهزية للذكاء الاصطناعي يتطلّب استقطاب المواهب بطريقة استراتيجية لاجتذاب أفضل الخبراء والممارسين في مجال الذكاء الاصطناعي. وسيكون لإدارة التغيير دور محوري في هذا الانتقال، من خلال ضمان تقبّل إدخال أدوار وتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي، وتوفير الدعم للموظفين طوال هذه العملية. ومن خلال غرس ثقافة تركز على الذكاء الاصطناعي، يمكن **للبرنامج** أن يضمن استعداد القوى العاملة لديه للاستفادة من الذكاء الاصطناعي بفعالية، مما يؤدي إلى الابتكار وتعزيز الكفاءة التشغيلية. ويتماشى هذا النهج مع ولاية الأمم المتحدة 2.0،[3] التي تركز على بناء قوة عاملة جاهزة للمستقبل. وتشمل المكونات الرئيسية ما يلي:

**فهم أساسيات الذكاء الاصطناعي:** تزويد الموظفين بالمعرفة والتدريب على أساسيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المحتملة في السياق الإنساني.

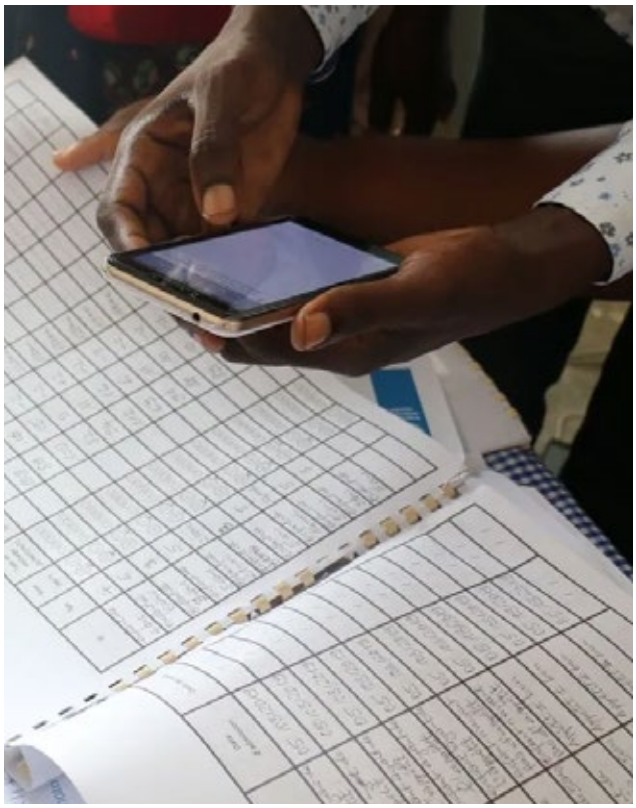
**الاعتبارات الأخلاقية:** ضمان قدرة الموظفين على تحديد الشواغل الأخلاقية وتطبيق ممارسات مسؤولة في تطوير ونشر حلول الذكاء الاصطناعي.

**استخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي:** تدريب الموظفين على استخدام التحليلات المدفوعة بالذكاء الاصطناعي لتعزيز عملية اتخاذ القرارات وتحسين الكفاءة التشغيلية مع تعزيز الثقة في نظم الذكاء الاصطناعي.

ويعد تعزيز المشاركة وتبادل المعرفة عنصرا أساسيا في هذا البرنامج. وهو ينطوي على التفاعل مع المستخدمين في **البرنامج** لتشجيع إدارة المعرفة والرؤى المستخلصة من مشروعات الذكاء الاصطناعي. ويضمن اعتماد التعلم المستمر إمكانية تطبيق الدروس المستفادة على نطاق المنظمة، مما يعزز فعالية مبادرات الذكاء الاصطناعي وأثرها. وهذا أمر بالغ الأهمية نظرا للطلب المتزايد على الرؤى المستقاة من الكم الكبير من الأدلة المتوفرة حول أنشطة **البرنامج** والشركاء خلال السنوات الأخيرة.

وتهدف مبادرة **البرنامج** بشأن تحسين مهارات الإلمام بالذكاء الاصطناعي إلى إنشاء لغة مشتركة لفهم الذكاء الاصطناعي بين جميع الموظفين، بدءا من المعرفة الأساسية. وستوفر مسارات التعلم فرصا لتعميق الخبرة الداخلية في مجال الذكاء الاصطناعي وتعزيز المهارات الأخرى المطلوبة بما يتماشى مع تطور الطلب في **البرنامج**.

**إدارة التغيير:** تمثل إدارة التغيير مدخلا ضروريا لبناء ثقافة الذكاء الاصطناعي في **البرنامج،** نظرا لأن تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي تُحدث تغييرا فريدا في العمليات التقليدية. ومن الطبيعي أن يواجه إدماج الذكاء الاصطناعي بعض المقاومة، لذا من الضروري معالجة ذلك بطريقة استباقية لضمان سلاسة اعتماد الذكاء الاصطناعي. وسيقوم **البرنامج** بتقييم أثر الذكاء الاصطناعي؛ ووضع خطة لإدارة التغيير وتنفيذها؛ والعمل مع أصحاب المصلحة في مرحلة مبكرة لتعبئة الدعم. وسيسلط التواصل والاتصال الواضحان الضوء على منافع الذكاء الاصطناعي، وستشمل المشروعات التجريبية المستخدمين من أجل تعزيز الإحساس بالملكية. وسيكون من الضروري التعامل مع المقاومة من خلال أنصار التغيير وتكييف المشروعات بناء على التعقيبات. ومن خلال إدماج هذه الممارسات، سيضمن **البرنامج** تبني مبادرات الذكاء الاصطناعي وتنفيذها بنجاح.



تتيح أداة MEZA رقمنة السجلات الورقية بسرعة باستخدام هواتف ذكية محدودة المواصفات. **البرنامج**/MEZA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **-1** مجالات الكفاءة التقنية في البيانات والذكاء الاصطناعي | **1-1** فهم البيانات والذكاء الاصطناعي | **1-1-1** مفاهيم الذكاء الاصطناعي | **2-1-1** النظم الإيكولوجية للذكاء الاصطناعي | **3-1-1** تطبيقات الذكاء الاصطناعي | **4-1-1** الذكاء الاصطناعي الأخلاقي | **5-1-1** المعرفة الإحصائية |
| | **2-1** العمل مع البيانات والذكاء الاصطناعي | **1-2-1** إعداد البيانات للذكاء الاصطناعي | **2-2-1** تدريب على نماذج الذكاء الاصطناعي | **3-2-1** نشر وصيانة نماذج الذكاء الاصطناعي | **4-2-1** تلقين الذكاء الاصطناعي | |
| | **3-1** تطبيق التحليل والذكاء الاصطناعي والسرد القصصي | **1-3-1** التحليلات والذكاء الاصطناعي | **2-3-1** التصوير البياني للذكاء الاصطناعي | **3-3-1** السرد القصصي المستند إلى رؤى الذكاء الاصطناعي | | |
| | **4-1** اتخاذ القرارات بالاستناد إلى البيانات | **1-4-1** تفسير نواتج الذكاء الاصطناعي | **2-4-1** تأطير مشاكل الأعمال | **3-4-1** ترجيح القرارات المستنيرة بالذكاء الاصطناعي | **4-4-1** تقييم القرارات المستنيرة بالذكاء الاصطناعي | |
| | **5-1** ثقافة الذكاء الاصطناعي | **1-5-1** الدعوة إلى الذكاء الاصطناعي | | | | |
| | **6-1** حوكمة البيانات والذكاء الاصطناعي | **1-6-1** إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي | **2-6-1** الأخلاقيات والامتثال في مجال الذكاء الاصطناعي | **3-6-1** إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي | | |
| **-2** مجالات كفاءة الأعمال في البيانات والذكاء الاصطناعي | **1-2** الابتكار في الذكاء الاصطناعي وإدارة المعرفة والتعلّم | **1-1-2** التعاون | **2-1-2** التفكير الإبداعي | **3-1-2** التعلّم المستمر | **4-1-2** القدرة على التكيّف | |
| | **2-2** إدراك قيمة الأعمال | **1-2-2** التفكيرفي منتجات البيانات و الذكاء الاصطناعي | **2-2-2** التفكير المنظومي | **3-2-2** التفكير الاستراتيجي | | |

الشكل 10: إطار **البرنامج** لنشر المعرفة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

# إقامة شراكات استراتيجية في مجال الذكاء الاصطناعي

تشكل إقامة شراكات استراتيجية في مجال الذكاء الاصطناعي حجر الزاوية في استراتيجية الذكاء الاصطناعي في **البرنامج**، وتهدف إلى الوصول إلى تكنولوجيات مبتكرة وخبرات متخصصة. وتُعد هذه الشراكات ضرورية لدعم الابتكار، وتبادل الموارد، وتسريع نشر حلول الذكاء الاصطناعي في جميع عمليات **البرنامج**.

وسيسعى **البرنامج** إلى إقامة شراكات استراتيجية مع مختلف أنواع الكيانات لدعم المبادرات. وستُصمَّم هذه الشراكات لتيسير تبادل المعرفة، وبناء القدرات، وإدماج الحلول المبتكرة التي تستجيب لاحتياجات الأقاليم المختلفة. وتشمل مجالات التعاون الرئيسية ما يلي:

**المؤسسات الأكاديمية والبحثية:**

التعاون في مشروعات البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي، بما يضمن الوصول إلى أحدث المنهجيات والتكنولوجيات الناشئة.

**البحث والتجريب في مجال الذكاء الاصطناعي:**

الاستفادة من حلول سريعة ومبتكرة يمكن تطويرها ونشرها بسرعة، وتقدّم وجهات نظر جديدة وتكنولوجيات حديثة.

**المنظمات الإنسانية ومنظمات الأمم المتحدة:**

تبادل المعرفة والموارد وأفضل الممارسات بهدف مواءمة مبادرات الذكاء الاصطناعي مع أهداف الأمم المتحدة وسياساتها، بما في ذلك التوصيات الصادرة عن فرق العمل المعنية بالذكاء الاصطناعي في إطار اللجنة الإدارية الرفيعة المستوى التابعة لمجلس الرؤساء التنفيذيين لمنظومة الأمم المتحدة المعني بالتنسيق، لتعزيز الأثر الجماعي للذكاء الاصطناعي.

**الكيانات المحلية:**

العمل مع شركات التكنولوجيا والجامعات الإقليمية لتكييف مبادرات الذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع الاحتياجات المحلية وتعزيز مشاركة المجتمع المحلي.

وينبغي أن يمتد التعاون مع المؤسسات الأكاديمية والبحثية ليشمل المؤسسات الأكاديمية والبحثية في الجنوب العالمي وفي البلدان البرامجية حيث يعمل **البرنامج** للمساعدة في دعم سد الفجوة الرقمية وتعزيز القدرات المحلية في مجال الذكاء الاصطناعي.

**الحكومات:**

إقامة شراكات استراتيجية مع البلدان البرامجية حيث يعمل **البرنامج** لتحسين برامجها ونظمها الوطنية لتعزيز الأمن الغذائي والاستجابة لحالات الطوارئ. وهناك حاجة أيضا إلى التركيز على السياق والاتصال والتواصل عبر طرق مناسبة ثقافيا للعمل داخل المجتمعات المحلية.

**البيانات المفتوحة والابتكار:**

تشجيع التعاون مع الشركاء في إيجاد حلول جديدة لدفع الابتكار في مجال الأمن الغذائي.

**الشراكات مع القطاع الخاص:**

يعد تطوير شراكات مع القطاع الخاص عنصرا أساسيا لمواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي، وإتاحة إمكانية الوصول إلى الموارد البشرية الماهرة النادرة، وتسريع اعتماد **البرنامج** لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي.

وستكتسب الشراكات الاستراتيجية أهمية خاصة على مستوى المكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية، حيث سيكون التعاون مع الشركاء المحليين والدوليين على حد سواء عاملا أساسيا لضمان الوصول إلى أحدث التكنولوجيات والخبرات والموارد اللازمة لدفع عجلة الابتكار الإقليمي.

البرنامج واللجنة الوطنية لإدارة مخاطر الكوارث سيبدآن بنشر طائرات مُسيّرة في رسم خرائط المناطق المعرضة لخطر الفيضانات في إثيوبيا. البرنامج/Katarzyna Chojnacka

يسعى البرنامج بنشاط إلى إيجاد طرق جديدة لتقديم المساعدات الإنسانية من خلال استكشاف أحدث التكنولوجيات والابتكارات وهو يقوم بذلك منذ بداياته. **البرنامج**/ Jörg Koch.

# سادسا - خارطة طريق رفيعة المستوى

تمتد خارطة طريق استراتيجية **البرنامج** للذكاء الاصطناعي على مدى ثلاث سنوات، وتهدف إلى إحداث تحول في مستوى النضج في اعتماد الذكاء الاصطناعي من خلال إرساء أسس قوية وتوسيع نطاق المبادرات الناجحة وتحقيق الإدماج الكامل في العمليات. ونظرا للتطور السريع في مجال الذكاء الاصطناعي، فإن خارطتي الطريق السنوية والثلاثية السنوات ستكونان وثيقتين حيتين وسيجري إدخال تغييرات عليهما تبعا للعوامل الداخلية والخارجية. وتتطلب خرائط الطريق مزيدا من التحسينات، وسيلزم إقرار خطة التنفيذ من هيئات الحوكمة المعنية. وفي الوقت نفسه، يتعيّن أيضا مواءمة خطط موارد **البرنامج** وميزانياته مع خرائط الطريق.

وفي السنة الأولى، سيقوم **البرنامج** ببناء الأساس من خلال الاستفادة من الشراكات مع المؤسسات التكنولوجية والأكاديمية، والبدء في تدريب القوى العاملة وتوسيع بيئات استكشاف الذكاء الاصطناعي القائمة (مثل البيئة التجريبية المحكمة لاختبار الذكاء الاصطناعي) وإنشاء فرق مركزة لمفاهيم مثل مختبرات الذكاء الاصطناعي وإطلاق مشروعات تجريبية. وقد يتم تسريع بعض المبادرات من أجل توسيع نطاقها. وستركز السنة الثانية على تعميم توسيع نطاق هذه المبادرات وإدماجها في مسارات العمل التشغيلي، وتوسيع البنية التحتية للبيانات، وتعزيز حوكمة الذكاء الاصطناعي، ومواصلة تدريب القوى العاملة، وتحديد الأدوار والمسؤوليات. وبحلول السنة الثالثة، يهدف **البرنامج** إلى تحقيق الإدماج الكامل للذكاء الاصطناعي، وتعزيز التحسين المستمر، وتطبيق سياسات البيانات المفتوحة واستكشاف التكنولوجيات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي.

وستقوم المنظمة بتحسين أطر الحوكمة، وتشكيل أفرقة مخصصة للذكاء الاصطناعي، وتعزيز الشراكات لدفع الابتكار والتقدّم نحو تحقيق أهداف الأمن الغذائي.

# العمل مع المكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية

يشكل التفاعل القوي مع المكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية مكونا رئيسيا في استراتيجية الذكاء الاصطناعي في **البرنامج**، لضمان التنفيذ الناجح وإضفاء الطابع المحلي على مبادرات الذكاء الإصطناعي. وسيشمل هذا التفاعل ما يلي:

- **إضفاء الطابع الاجتماعي على الذكاء الاصطناعي:**

تنظيم حلقات عمل وجلسات إعلامية للتعريف بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وإظهار فوائده المحتملة في مختلف السياقات التشغيلية. وتهدف هذه الجلسات إلى بناء الوعي وتوليد الحماس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بين موظفي المكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية.

- **تعزيز القدرات:**

توفير برامج وموارد تدريبية موجهة لتعزيز إلمام الموظفين بالذكاء الاصطناعي ومهاراتهم التقنية على جميع المستويات. وسيشمل ذلك التدريب العملي على أدوات الذكاء الاصطناعي، فضلا عن تقديم التوجيه بشأن إدماج الذكاء الاصطناعي في العمليات اليومية.

مصر. شيماء، لاجئة سودانية، تتلقى مساعدة نقدية من **البرنامج** عبر نظام البطاقات الإلكترونية. ويستخدم **البرنامج** هذا النظام لتوفير الأموال آنيا وتحديد الأشخاص الذين يحتاجون إلى دعم إضافي. **البرنامج**/ Gabrielle Menezes

Gina Ratovoarisoa تُجري تحليلا باستخدام منصة Optimus لاختيار أفضل خيار لتوريد الحبوب. **البرنامج**/ Volana Rarivoson

- **إضفاء الطابع المحلي على حلول الذكاء الاصطناعي:**

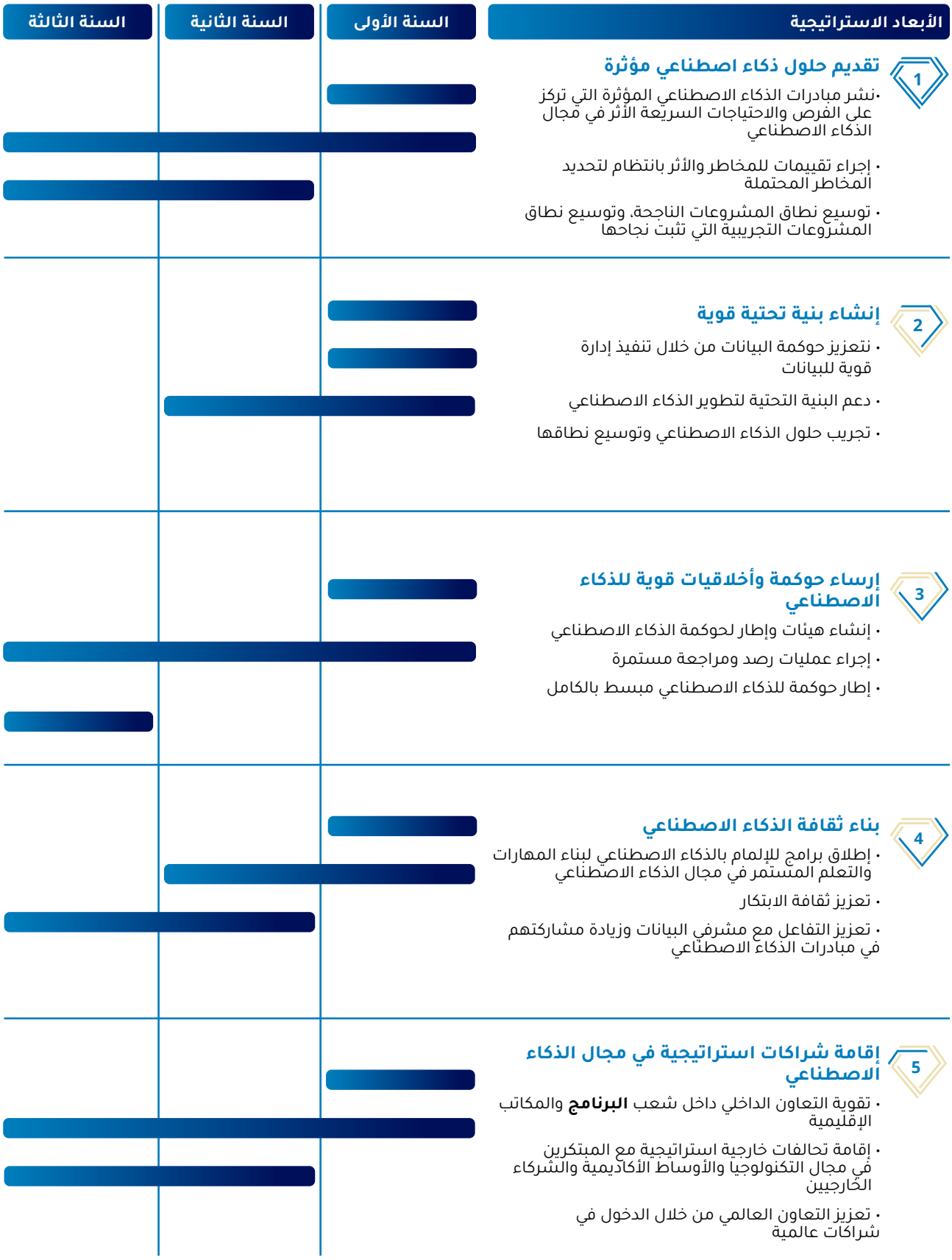
التعاون مع المكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية لتطوير حلول الذكاء الاصطناعي وتكييفها بما يتناسب مع الاحتياجات والسياقات الخاصة بكل منطقة. ويضمن ذلك أن تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي ملائمة وفعالة ومناسبة ثقافيا.

- **الدعم المستمر والتعقيبات:**

إنشاء قنوات للدعم المستمر والتعقيبات، مما يسمح للمكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية بتبادل الخبرات والتحديات والنجاحات. وسيعزز ذلك بيئة تعاونية يمكن من خلالها نشر أفضل الممارسات والدروس المستفادة على نطاق المنظمة.

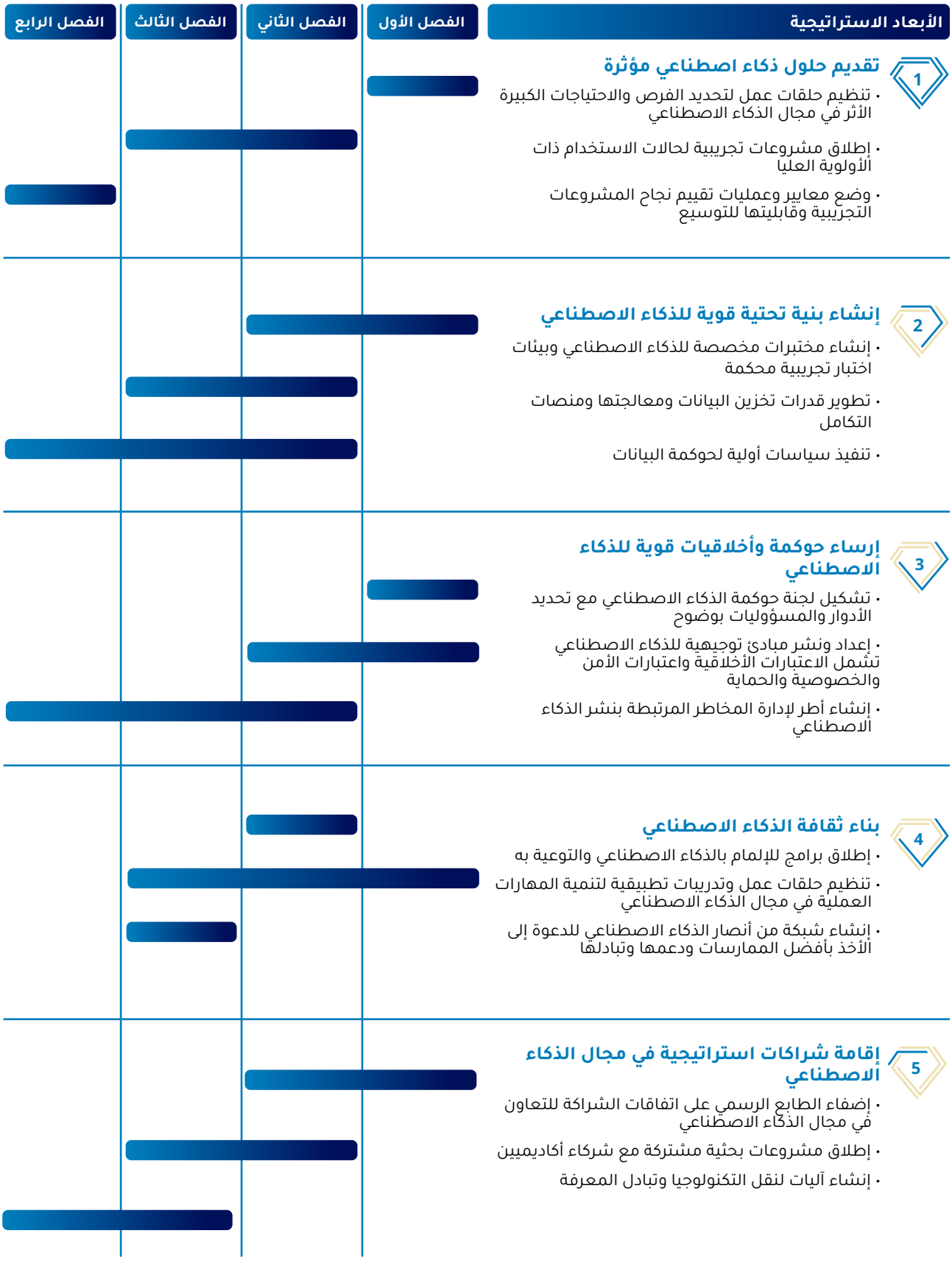
وسيضمن هذا النهج المنظم تعزيز قدرات **البرنامج** بطريقة منهجية في مجال الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى الابتكار والكفاءة والفعالية في رسالة المنظمة لمكافحة الجوع وتحسين الأمن الغذائي في العالم.

## خارطة طريق رفيعة المستوى: خطة السنوات الثلاث




الشكل 11: خارطة طريق رفيعة المستوى لخطة السنوات الثلاث.

## خارطة طريق السنة الأولى: إرساء الأساس




الشكل 12: خارطة طريق السنة الأولى: إرساء الأساس.

# سابعا - عوامل التمكين الرئيسية

**العاملون:** يشكل العاملون عنصرا حاسم الأهمية في قدرة **البرنامج** على تطبيق الذكاء الاصطناعي بنجاح. وللاستفادة من الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي، يجب على **البرنامج** ألا يقتصر فقط على تحسين مهارات القوى العاملة الحالية وإكساب الموظفين المؤهلين مهارات جديدة، بل يجب أيضا استقطاب مجموعة متنوعة من الخبراء المتخصصين الذين يمتلكون المعرفة والخبرة المتخصصة في تنفيذ تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي. ويشمل تحسين كفاءة القوى العاملة توفير برامج تدريبية شاملة لتعزيز الإلمام بالذكاء الاصطناعي وتزود الموظفين بالمهارات التقنية اللازمة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية، بالإضافة إلى أدوات إدارة المعرفة وعمليات التعلم المستمر. ويتطلب إكساب الموظفين المؤهلين مهارات جديدة تحديد الكفاءات والتكيف مع الأدوار الجديدة المتنوعة. وهذا يضمن أن يكون موظفو **البرنامج** مستعدين بشكل جيد لدمج الذكاء الاصطناعي في عملياتهم اليومية وعمليات صنع القرار.

غير أن اجتذاب **المواهب في مجال الذكاء الاصطناعي** يشكّل تحديا فريدا في البيئة الحالية حيث يزداد الطلب على هذا النوع من الخبرات. ومن أجل الحفاظ على القدرة التنافسية، يجب على **البرنامج** تهيئة ظروف جاذبة للمواهب المتميزة، بما يشمل الترويج لالتزامه القوي بالمسؤولية الاجتماعية، والاستفادة من مكانته المعترف بها عالميا. ومن خلال التأكيد على رسالة **البرنامج** الإنسانية وفرصة العمل في المشروعات التي لها أثر إيجابي مباشر على الفئات السكانية الضعيفة، يمكن للبرنامج أن يقدّم نفسه كجهة عمل مفضلة للمحترفين في مجال الذكاء الاصطناعي الذين تحرّكهم الرغبة في إحداث تغيير عالمي هادف. ولدعم استقطاب المواهب، قد يلزم استكشاف مجموعات المواهب التي أنشئت في المجالات الوظيفية الرئيسية.

**التكنولوجيا:** يشكل الأساس التكنولوجي القوي عامل تمكين رئيسيا آخر لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي في **البرنامج.** وتحت مظلة استراتيجية البرنامج بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، سيجري إدماج الذكاء الاصطناعي في مخطط التكنولوجيا. ويشمل ذلك خيارات الاستثمار في نشر أحدث أدوات ومنصات الذكاء الاصطناعي التي يمكنها التعامل مع تعقيدات عمليات **البرنامج** وحجمها. ويشمل أيضا ضمان توفير القدرة الحوسبية المطلوبة والبنية التحتية السحابية والدعم التقني للحفاظ على تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع مرور الوقت. من خلال الاستثمار في التكنولوجيات المتقدمة، يمكن **للبرنامج** تسريع وتيرة تطوير ونشر حلول الذكاء الاصطناعي التي من شأنها تعزيز قدرته على الاستجابة للتحديات العالمية بكفاءة.

**التمويل والشراكات والابتكار:** من الأهمية الحاسمة تأمين التمويل لمشروعات ومبادرات الذكاء الاصطناعي لضمان نجاح استراتيجية الذكاء الاصطناعي وأنشطة تنفيذها. يجب أن يسعى **البرنامج** بنشاط إلى البحث عن الموارد المالية وتأمينها لدعم تطوير تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي ونشرها وتوسيع نطاقها. وتمثل إدارة الشراكات والابتكار عامل تمكين رئيسيا. فالعلاقات القوية مع الجهات الخارجية، بما في ذلك شركات التكنولوجيا في القطاع الخاص، والمؤسسات الأكاديمية، والوكالات الإنسانية الأخرى، ستوفر المساعدة اللازمة لتسريع الأخذ بممارسات الذكاء الاصطناعي وتعزيز نضجه داخل **البرنامج**. ويمكن للشركاء توفير إمكانية الوصول إلى أحدث التكنولوجيات والخبرات والتمويل الإضافي، مما يمكّن **البرنامج** من الاستفادة من المعارف والموارد الخارجية لتوسيع أثر مبادراته في مجال الذكاء الاصطناعي.

عزز موظفو المكتب الوطني للأرصاد الجوية قدرتهم على رصد الظواهر المناخية وتقديم آخر المستجدات بشأنها بفضل تعاونهم مع البرنامج.
**البرنامج/** Esteban Barrera

# الملحق 1: مشهد حلول الذكاء الاصطناعي في البرنامج

## مبادرات الذكاء الاصطناعي القائمة في البرنامج

### خريطة الجوع المباشرة Hunger Map Live

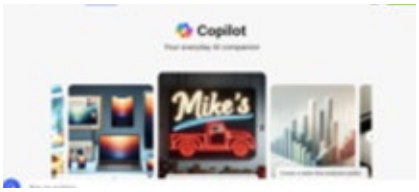
**الرصد الآنيّ والتنبؤ** بمؤشر الأمن الغذائي (حتى 60 يوما مقدما).

### DEEP

حل سريع النشر يهدف إلى **تقييم الأضرار التي تلحق بالمباني باستخدام الصور الملتقطة بواسطة الطائرات المُسيّرة والذكاء الاصطناعي.**

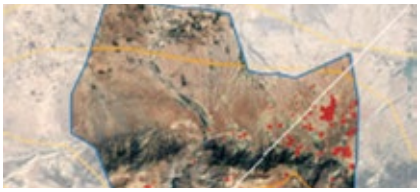
### NEMO

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي **للمساعدة في جمع ورصد جودة التعقيبات والشكاوى الواردة** من الخطوط الساخنة.



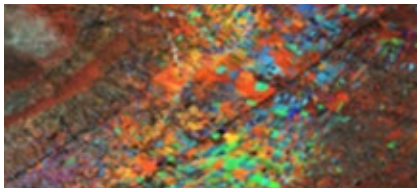

### Copilot Office 365

حل إنتاجية الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي يوفره **البرنامج** للاستخدام المأمون والآمن والخاضع للمراقبة.



### SKAI

**حل** مدعوم بالذكاء الاصطناعي **يقيّم الأضرار التي تلحق بالمباني من خلال الصور الساتلية مع تدخل بشري محدود.**



### رصد المناخ والأرض (Climate and Earth Observation)

**يتنبأ** بالعوامل المناخية الرئيسية التي تؤثر على الأمن الغذائي **ويكشفها ويفسرها.**

### روبوتات الذكاء الاصطناع (AI BOTS)

يساهم استخدام المنصات السحابية وروبوتات الدردشة والروبوتات الوكيلة في أتمتة المهام المتكررة والتفاعلات مع المستخدمين.

### WFPGo (الشبكة الداخلية)

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي من Google Vertex لتعزيز قدرات البحث والوصول إلى معلومات عن **البرنامج.**

### الأداة الذكية لتخطيط مهام الأمم المتحدة بالذكاء الاصطناعي

تستخدم الأداة الذكية لتخطيط مهم الأمم المتحدة بالذكاء الاصطناعي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لوضع خطة المهمة المثلى تلقائيا استنادا إلى المعايير المقدمة.

### Ask MSD (اسأل إدارة الخدمات): روبوت دردشة ذكي مدعوم بالذكاء الاصطناعي

يقدّم روبوت الدردشة الجديد Ask MSD إجابات آنية على الاستفسارات الشائعة بشأن خدمات الإدارة.

### AI4CSP

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحليل واستخلاص أفكار مفيدة من وثائق متعددة لدعم اتخاذ قرارات استراتيجية خلال مرحلة صياغة الخطط الاستراتيجية القطرية.

### نظام التنبؤ القائم على النماذج اللغوية الكبيرة (LLM)

نظام ذكاء اصطناعي وكيل أنشئ بالاستناد إلى بحث قامت بإجرائه جامعة كاليفورنيا في بيركلي، ويهدف إلى تقديم تنبؤات احتمالية موثوقة بشأن الأحداث الرئيسية المرتبطة بالنزاعات والأوضاع الاقتصادية التي تؤثر على الظروف الإنسانية.

### أداة التحقق من بيانات السوق بالذكاء الاصطناعي

أداة قائمة على النماذج اللغوية الكبيرة (LLM) لتحليل جداول بيانات السوق (الأسعار ومؤشر أداء السوق) والتحقق منها بسرعة، تمهيدا لتحميلها على منصة Databridge.

### مساعد العمليات بالذكاء الاصطناعي في الوقت الحقيقي

روبوت دردشة (بأستخدام نموذج التوليد المعزز بالاسترجاع - RAG) يقدّم إجابات عن المعلومات المتعلقة بالتحليل والتخطيط والأداء، وقد تم تدريبه بشكل دقيق على الأسئلة والأجوبة الشائعة.

### أداة تحسين جودة بيانات الحوادث الأمنية بالذكاء الاصطناعي

نماذج ذكاء اصطناعي توليدي تُستخدم لتحسين دقة بيانات الحوادث الأمنية من خلال اقتراح التصحيحات وتبسيط عمليات مراقبة الجودة وتقليل عبء العمل.

### مولّد تقارير العمليات الأمنية

استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي لدعم أتمتة عملية إعداد تقارير الحالة الأمنية وتكييف البيانات بما يتناسب مع احتياجات جماهير متنوعة وتحقيق أقصى قدر من الفهم للحالة الأمنية.

### الذكاء الاصطناعي لتعزيز الاتساق في إدارة المخاطر الأمنية

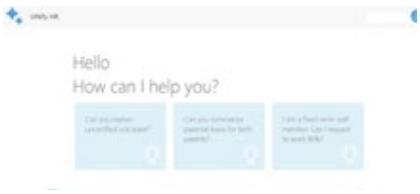
استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لتعزيز الاتساق في تقييمات إدارة المخاطر الأمنية، (من خلال الربط بين التهديدات وتدابير التخفيف)، بما يدعم اتخاذ قرارات ميدانية مستنيرة.

### صور شخصيات افتراضية رمزية للإحاطات الأمنية

صور شخصيات افتراضية رمزية مُولّدة باستخدام الذكاء الاصطناعي تُقدّم إحاطات أمنية تفاعلية بلغات متعددة، مما يعزز إمكانية الوصول والكفاءة لناحية الاتصال والتواصل.

### موظف الأمن الافتراضي (VSO)

روبوت دردشة يقدّم معرفة أمنية موثوقة وسريعة. وقد صمم هذا الروبوت لتوفير ردود فورية ودعم مباشر للمهنيين المتخصصين في الأمن داخل شعبة الأمن وللعاملين في **البرنامج**، بالاستناد إلى مصادر موثوقة وبما يتماوءم مع واجب الرعاية المؤسسية واستراتيجية إدارة المعرفة في **البرنامج**.




### حل روبوت الدردشة الخاص بالمنصة الموحدة للموارد البشرية في الأمم المتحدة (UNify HR)

ثمرة تعاون بين وكالات متعددة لتقديم حل مبتكر قائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي، يهدف إلى تبسيط الاستفسارات المتعلقة بسياسات الموارد البشرية وعمليات المقارنة المعيارية.

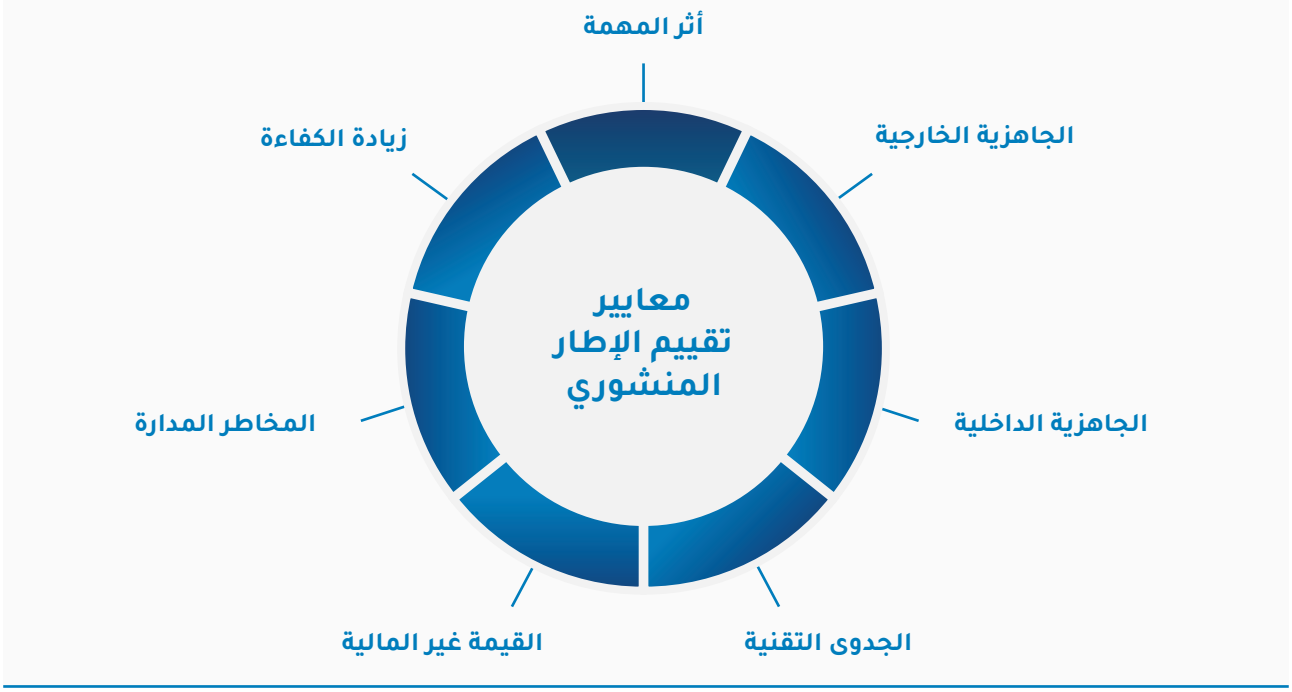
### Rakonto + Copilot

يجمع هذا الحل بين تكنولوجيتين متقدّمتين لمساعدة البرنامج في التقاط الردود على الأسئلة أو التعليمات بسهولة ويسر. ويمكن للمستخدمين تقديم مدخلاتهم بصيغة صوتية أو مرئية من خلال مسح رمز الاستجابة السريعة (QR) أو النقر على رابط، من دون الحاجة إلى الكتابة. وتتولى تكنولوجيا Rakonto جمع جميع المدخلات وترجمها وتفريغها تلقائيا، بينما تحلل تكنولوجيا Copilot هذه الردود وتقوم بإثرائها في بيئتها.

الشكل 13: مبادرات الذكاء الاصطناعي القائمة في **البرنامج**.

# الملحق2: إطار ترتيب أولويات الذكاء الاصطناعي

## النموذج المنشوري




الشكل 14: الإطار المنشوري لمعايير تقييم حالات استخدام الذكاء الاصطناعي.

كلّف مجلس الرؤساء التنفيذيين في منظومة الأمم المتحدة المعني بالتنسيق في إطار اللجنة الإدارية الرفيعة المستوى بإنشاء فرقتي عمل من أجل:

- وضع إرشادات معيارية/سياسة نموذجية لمنظومة الأمم المتحدة بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي؛

- وضع إطار عمل معياري وتشغيلي على نطاق المنظومة بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في منظومة الأمم المتحدة.

ومن خلال مشروع الإطار المعياري والتشغيلي، برزت المسائل التالية:

- مع استمرار المنظمات في منظومة الأمم المتحدة في التخطيط لتطوير حالات استخدام وحلول مستقبلية للذكاء الاصطناعي، سيكون من المهم تحديد كيفية اختيار المشروعات التي ينبغي المضي قدما فيها وتلك التي ينبغي عدم المضي قدما فيها.

- وانطلاقا من إدراك أن هذه المسألة تُعد تحديا مشتركا وفرصة مشتركة لإدخال أدوات تساعد صناع القرار، قامت جماعة الممارسين المعنية بالذكاء الاصطناعي التوليدي في شبكة التحول الرقمي والتكنولوجيا(DTN GenAI CoP) بتصميم أداة مخصصة لمنظمات منظومة الأمم المتحدة، بهدف تقييم حالات استخدام الذكاء الاصطناعي وترتيب أولوياتها. وتوفر هذه الأداة المعروفة باسم **الإطار المنشوري** (PRISM Framework)، والتي جرى تكييفها لتناسب سياق الأمم المتحدة استنادا إلى نموذج **Use Case Prisms** الصادر عن مؤسسة Gartner حول الذكاء الاصطناعي التوليدي لقادة التحليلات والذكاء الاصطناعي، منهجية منظمة لتقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المحتملة استنادا إلى أبعاد متعددة.

وسيحتاج **البرنامج** إلى تقييم كيفية تحسين الإطار لضمان ملاءمته لسياقات **البرنامج** ووضع استراتيجية لاعتماده في إطار جهود تنفيذ إطار استراتيجية الذكاء الاصطناعي.

# الملحق 3: مبادئ منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بشأن الذكاء الاصطناعي

اعتمد مجلس الرؤساء التنفيذيين في منظومة الأمم المتحدة المعني بالتنسيق مبادئ اليونسكو بشأن الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في منظومة الأمم المتحدة[4] في أواخر عام 2022. وبعد ذلك بفترة وجيزة، أعلن **البرنامج** عن اعتماد تلك المبادئ.

وكمتابعة لاعتماد **البرنامج** للمبادئ، تلتزم استراتيجية الذكاء الاصطناعي في **البرنامج** بإدراج المبادئ في إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي وما يتبع ذلك من وضع سياسات ومعايير وإجراءات ومبادئ توجيهية لدعم جهود التنفيذ. وترد المبادئ **العشرة أدناه.**

## عدم إلحاق الضرر

ينبغي ألا تُستخدم نظم الذكاء الاصطناعي بطرق تُسبب ضررا أو تُفاقمه، سواء على المستوى الفردي أو الجماعي، بما في ذلك الضرر الذي قد يلحق بالبيئة الاجتماعية أو الثقافية أو الاقتصادية أو الطبيعية أو السياسية.

وينبغي أن تعمل جميع مراحل دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي بما يتوافق مع أغراض ومبادئ والتزامات ميثاق الأمم المتحدة.

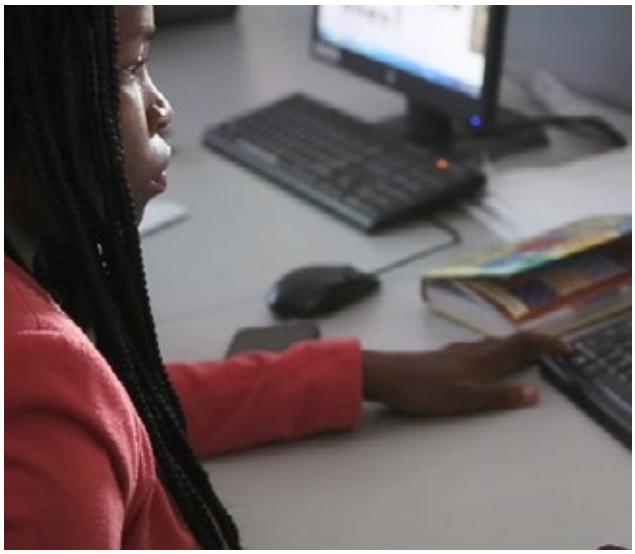
وينبغي تصميم جميع مراحل دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي وتطويرها ونشرها وتشغيلها بطرق تحترم حقوق الإنسان والحريات الأساسية وتحميها وتعززها. وينبغي رصد الآثار المقصودة وغير المقصودة لنظم الذكاء الاصطناعي، في أي مرحلة من مراحل دورة حياتها، من أجل تجنب التسبب أو المساهمة في أي ضرر، بما في ذلك انتهاكات حقوق الإنسان والحريات الأساسية.

## تحديد الغرض والضرورة والتناسب

ينبغي أن يكون استخدام نظم الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك أسلوب (أساليب) الذكاء الاصطناعي المحددة المستخدمة، مبررا وملائما للسياق وألا يتجاوز ما هو ضروري، وأن يكون متناسبا لتحقيق الأهداف المشروعة التي تتفق مع ولاية كل منظمة من منظمات منظومة الأمم المتحدة وصكوكها الناظمة وقواعدها ولوائحها التنظيمية وإجراءاتها.

## السلامة والأمن

ينبغي تحديد المخاطر التي تمس السلامة والأمن ومعالجتها والتخفيف من حدتها طَوال دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي لمنع أو على الأقل الحد من أي ضرر محتمل أو فعلي على البشر أو البيئة أو النظم الإيكولوجية. وينبغي تمكين نظم الذكاء الاصطناعي الآمنة والمأمونة من خلال أطر عمل قوية.



ساعد طلاب من جامعة Eduardo Mondlane في عملية توصيف الصور أثناء تدريب نموذج DEEP.**البرنامج** / Rafael Tarasantchi

## العدالة والإنصاف وعدم التمييز

ينبغي أن تسعى منظمات منظومة الأمم المتحدة إلى ضمان التوزيع العادل والمتكافئ للفوائد والمخاطر والتكاليف المرتبطة بنظم الذكاء الاصطناعي ومنع أي شكل من أشكال التحيز والتمييز والوصم، وفقا للقانون الدولي. وينبغي ألا يؤدي استخدام نظم الذكاء الاصطناعي إلى خداع الأفراد أو فرض قيود غير مبررة على حقوق الإنسان والحريات الأساسية الخاصة بهم.

## الاستدامة

ينبغي أن يُوجَّه استخدام الذكاء الاصطناعي نحو تعزيز الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية. وتحقيقا لهذه الغاية، ينبغي تقييم الآثار البشرية والاجتماعية والثقافية والسياسية والاقتصادية والبيئية لهذه التكنولوجيات باستمرار، وينبغي اتخاذ تدابير التخفيف والوقاية المناسبة لمعالجة الآثار الضارة، بما في ذلك الآثار على الأجيال القادمة.

## الحق في الخصوصية وحماية البيانات وحوكمة البيانات

ينبغي احترام خصوصية الأفراد وحقوقهم كأصحاب بيانات وصونها وتعزيزها طَوال دورة حياة نظم الذكاء الاصطناعي.

وعند النظر في استخدام نظم الذكاء الاصطناعي، ينبغي وضع أطر ملائمة لحماية البيانات وآليات حوكمة البيانات أو تعزيز الأطر القائمة، بما يتماشى مع مبادئ حماية البيانات الشخصية والخصوصية، وكذلك لضمان سلامة البيانات المستخدمة.

## استقلالية البشر واضطلاعهم بالرقابة

ينبغي أن تضمن منظمات منظومة الأمم المتحدة عدم مساس نظم الذكاء الاصطناعي بحرية البشر واستقلاليتهم، وينبغي أن تضمن الرقابة البشرية. وينبغي أن تتبع جميع مراحل دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي وتشمل ممارسات التصميم التي تتمحور حول الإنسان، مع إتاحة فرصة حقيقية للإنسان لاتخاذ قرارته بنفسه. وتشمل الرقابة البشرية ضمان أن يكون لدى البشر القدرة على إدارة النشاط العام لنظام الذكاء الاصطناعي والقدرة على اتخاذ القرار بشأن توقيت وكيفية استخدام

تستخدم أداة SKAI الذكاء الاصطناعي لتحليل الصور الساتلية من أجل تقييم الأضرار تلقائيا بعد الكوارث. **البرنامج**.

النظام في سياقات محددة، بما في ذلك القرار باستخدام أو عدم استخدامه، وكذلك القدرة على تجاوز أي قرار يتخذه هذا النظام. وكقاعدة عامة، تتطلب القرارات المصيرية أو القرارات الأخرى التي تؤثر على حقوق الإنسان الأساسية تدخلا بشريا وينبغي عدم التنازل عنها لنظم الذكاء الاصطناعي.

وينبغي لمنظمات منظومة الأمم المتحدة أن تضمن شفافية نظم الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها وقابليتها للشرح، في جميع مراحل دورات حياتها، وكذلك في عمليات صنع القرار التي تستخدم فيها هذه النظم. وتتطلب قابلية الشرح التقني أن تكون القرارات التي يتخذها نظام الذكاء الاصطناعي قابلة للفهم والتتبع من قبل البشر. وينبغي أن يكون الأفراد على علم تام عندما يكون القرار الذي قد يؤثر أو سيؤثر على حقوقهم أو حرياتهم الأساسية أو استحقاقاتهم أو الخدمات أو المنافع المقدَّمة لهم ناتجا عن خوارزميات الذكاء الاصطناعي أو مستندا إليها، كما ينبغي تمكينهم من الاطلاع على أسباب ذلك القرار والمنطق الكامن وراءه. وينبغي تقديم المعلومات والأسباب الكامنة وراء القرار بطريقة يمكنهم فهمها.

غواتيمالا. نساء الشعوب الأصلية من جماعة الإكسيل المشاركات في مشروع مشغلات الطائرات المُسيّرة القادرات على الصمود. يسعى المشروع إلى معالجة تحديين اثنين: عدم المساواة الاقتصادية والصعوبات في إنتاج معلومات محدثة من خلال تدريب النساء الريفيات ونساء الشعوب الأصلية على استخدام الطائرات المُسيّرة لتمكينهن اقتصاديا وتوليد معلومات محددة السياق. **البرنامج**/ Nelson Pacheco

## المسؤولية والمساءلة

ينبغي أن يكون لدى منظمات منظومة الأمم المتحدة آليات مناسبة للرقابة وتقييم الأثر والمراجعة والعناية الواجبة، بما في ذلك حماية المبلغين عن المخالفات، لضمان المساءلة عن آثار استخدام نظم الذكاء الاصطناعي طَوال دورة حياتها. وينبغي إنشاء هياكل حوكمة مناسبة أو تعزيز الهياكل القائمة لضمان جعل البشر أو الكيانات القانونية مسؤولة أخلاقيا وقانونيا وخاضعة للمساءلة عن القرارات القائمة على الذكاء الاصطناعي المتخذة في أي مرحلة من مراحل دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي. وينبغي التحقيق في أي ضرر يسببه نظام الذكاء الاصطناعي أو ينجم عن استخدامه واتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجته. وينبغي تعميم المعلومات المتعلقة بآليات المساءلة على نطاق واسع في داخل منظومة الأمم المتحدة من أجل بناء المعارف والموارد والقدرات المشتركة.

## الشمول والمشاركة

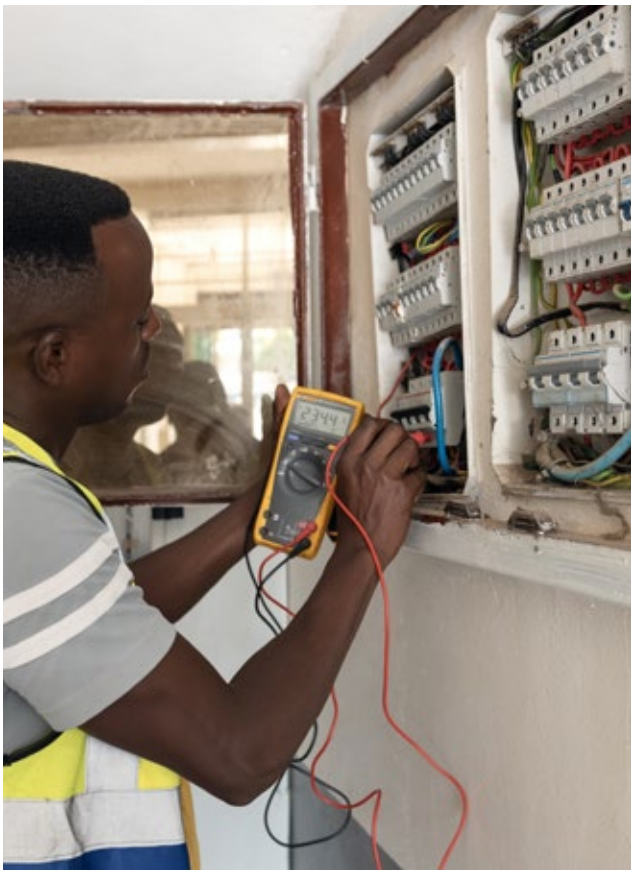
ينبغي لمنظمات منظومة الأمم المتحدة، عند تصميم نظم الذكاء الاصطناعي ونشرها واستخدامها، أن تتبع نهجا شاملا ومتعدد التخصصات وتشاركيا، وأن تعزز المساواة بين الجنسين. وينبغي لها إجراء مشاورات هادفة مع جميع أصحاب المصلحة المعنيين والمجتمعات المحلية المتأثرة كجزء من عمليات تحديد الغرض من نظام الذكاء الاصطناعي، وتحديد الافتراضات التي يقوم عليها استخدامه، وتحديد الفوائد والمخاطر والأضرار والآثار السلبية المرتبطة به، واعتماد تدابير الوقاية والتخفيف المناسبة.

# الملحق 4: إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة مخاطره في البرنامج

لم يتمّ بعد وضع إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة مخاطره في **البرنامج**. وهناك حاجة إلى العمل من أجل صياغة مشروع يلتزم بالعمليات الموضوعة بموجب إطار لجنة الأعمال والتكنولوجيا الرقمية ولجنة إدارة البيانات.

ولم يتم بعد تشكيل أفرقة متخصصة مسؤولة عن التحقق وإدارة المخاطر والامتثال، ولم تُحدّد بعد الأدوار والمسؤوليات الخاصة بالمقرّ والمكاتب القطرية والمكاتب الإقليمية.

ويوفر إطار عمل حوكمة الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر نقطة انطلاق لضمان تنظيم المشاركة والأنشطة المطلوبة لتحسين الإطار وخطة التنفيذ.



بوروندي. جمع البيانات المتعلقة بالكهرباء. **البرنامج**/ Kevin Gitonga

تتميّز أداة SKAI بكونها الوحيدة التي دُرّبت باستخدام بيانات عن كوارث وقعَت في الماضي وصّفت يدويا من قبل على يد محللين مختصين.

**وتشمل مكونات الإطار ما يلي:**

## الحوكمة والرقابة

يضمن هذا المكون مواءمة مبادرات الذكاء الاصطناعي مع الأهداف الاستراتيجية **للبرنامج** ومعاييره الأخلاقية. وتتسم الحوكمة السليمة بأهميتها الحاسمة في إدارة المخاطر والحفاظ على الشفافية. وتشرف لجنة الأعمال والتكنولوجيا الرقمية، بدعم من لجانها الفرعية بحسب ما تقتضيه الحاجة، على مبادرات الذكاء الاصطناعي من خلال تقديم التوجيه الاستراتيجي والعمل مع وحدات الأعمال والخبراء المتخصصين في عمليات صنع القرار. وتتوزع مسؤوليات الحوكمة على شعبة التكنولوجيا والمقرّ والمكاتب الإقليمية والمكاتب الميدانية، مما يضمن المواءمة مع أهداف **البرنامج** على جميع المستويات.

## التحقق المستقل من النماذج ورصدها

تعتبر هذه العملية حيوية لضمان امتثال جميع نماذج الذكاء الاصطناعي لمعايير صارمة من حيث الدقة والموثوقية والإنصاف. وتكمن أهمية التحقق من النماذج في الحد من التحيزات والأخطاء التي قد تؤثر سلبا على عمليات **البرنامج**. وتتولى أفرقة متخصصة مسؤولية إجراء التحقق المستقل من النماذج قبل نشرها،إلى جانب الرصد المستمر (للتأكد على سبيل المثال من مراعاتها الاعتبارات الجنسانية والحماية ومنظور الإعاقة)، وإجراء تقييمات منتظمة للحفاظ على أداء النماذج والالتزام بالمعايير وممارسات إدارة المخاطر.

## إدارة المخاطر والتخفيف منها

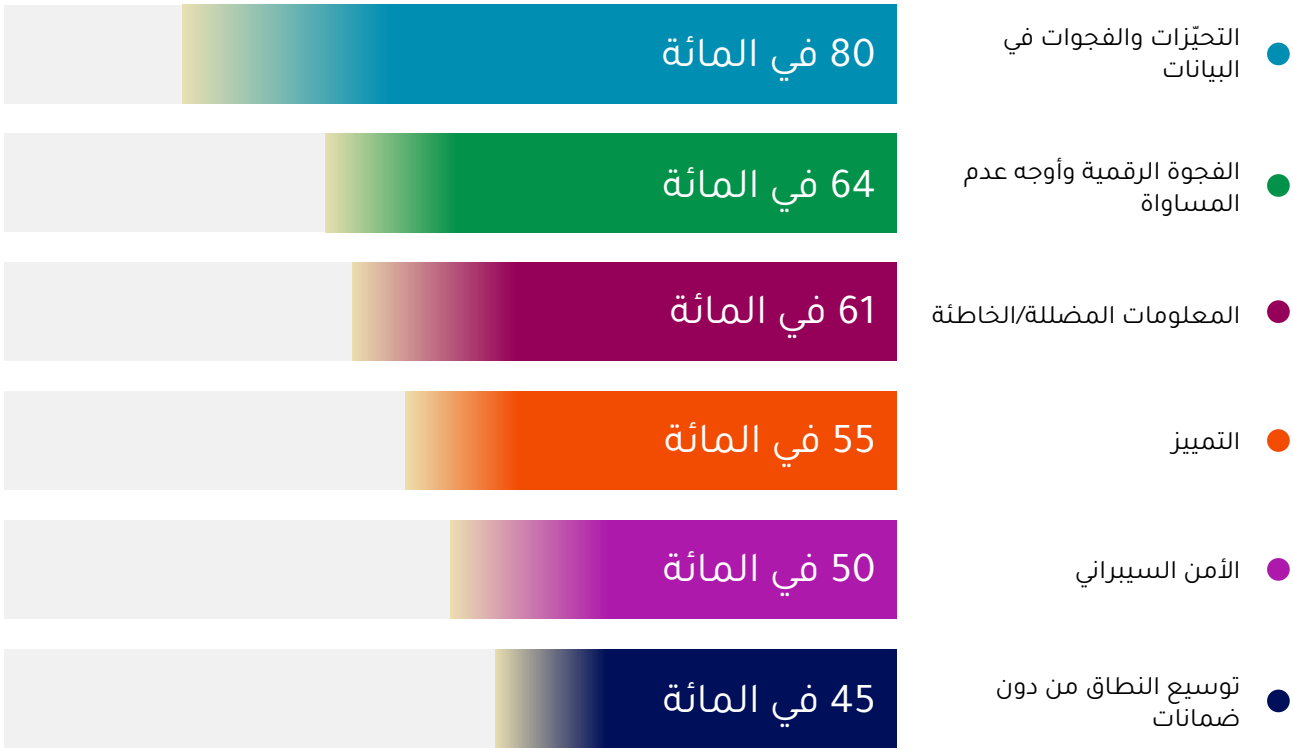
تركز هذه العملية على تحديد المخاطر الفريدة المرتبطة بتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي وتقييمها والتخفيف من حدتها. وتعد الإدارة الفعالة للمخاطر ضرورية لضمان ألا تؤدي القرارات المدفوعة بالذكاء الاصطناعي إلى تفاقم مواطن الضعف أو التسبب في أوجه عدم مساواة جديدة، ولا سيما في المجالات الحرجة، مثل الأمن الغذائي والاستجابة للكوارث. وينفذ **البرنامج** عملية شاملة لإدارة المخاطر تنطوي على مسؤولية جماعية تشمل جميع المستويات التنظيمية. سيتعين على الإدارات والشعب والمكاتب في **البرنامج** المساهمة في وضع سياسات ومبادئ توجيهية ومعايير خاصة بالذكاء الاصطناعي، مع التركيز على الضوابط الداخلية وبمساهمة من الأفرقة في شعبة إدارة المخاطر ومكتب الخصوصية العالمي ومكتب الشؤون القانونية ومكتب المفتش العام ومكتب الأخلاقيات.

وستشرف هيئات الحوكمة داخل **البرنامج** على الرصد المستمر لنظم الذكاء الاصطناعي من خلال تحليل السيناريوهات وعمليات المراجعة المنتظمة لمعالجة المخاطر المحتملة في الوقت المناسب.

وسيكون من الضروري مواءمة هذا العمل مع الكتاب الأبيض لمنظومة الأمم المتحدة بشأن حوكمة الذكاء الاصطناعي: وسيلزم إجراء تحليل النماذج المؤسسية الحالية والوظائف ذات الصلة والأطر المعيارية الدولية القائمة داخل منظومة الأمم المتحدة اللتي تنطبق على حوكمة الذكاء الاصطناعي.[5] وترد مخاطر الذكاء الاصطناعي المحددة في الوثيقة في الشكلين 15 و 16 أدناه.

الشكل 15: المخاطر العالمية الحالية والمتطورة للذكاء الاصطناعي.

## أبرز مخاطر الذكاء الاصطناعي التي ينبغي على منظومة الأمم المتحدة معالجتها




الشكل 16: نتائج الاستقصاء كما وردت في الكتاب الأبيض بشأن حوكمة الذكاء الاصطناعي.

### دورة حياة الذكاء الاصطناعي

تُعنى دورة حياة الذكاء الاصطناعي بإدارة النماذج منذ مرحلة تطويرها الأولى وحتى التوقف عن استخدامها، بما يضمن التخطيط والتنفيذ الدقيق لكل مرحلة. وتُعد الإدارة السليمة لدورة الحياة أمرا بالغ الأهمية لضمان استمرار فعالية نماذج الذكاء الاصطناعي ومواءمتها مع الأهداف الاستراتيجية الطويلة الأجل **للبرنامج**. وتتولى أفرقة متخصصة إدارة مرحلة التطوير، في حين تتكفّل الأفرقة التشغيلية بعمليات النشر والتحديثات المنتظمة. وتضطلع هيئات الحوكمة، والجهات المسؤولة عن إدارة المنتجات، والأفرقة التقنية بمسؤولية الرقابة على دورة الحياة بالكامل، مع ضمان وقف العمل بالنماذج بأمان ومن دون تعطيل سير العمليات الجارية.

### الركائز الأساسية

تركّز هذه الركائز على تقييم المخاطر وفق معايير موحدة، بما في ذلك اختبارات الإجهاد ومراجعة الخوارزميات، لضمان التحسين المستمر والمواءمة مع المعايير الأخلاقية. ويُعد ضمان الامتثال والحفاظ على ثقافة الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي أمرا جوهريا لتحقيق رسالة **البرنامج**. ويشمل الإطار ضوابط أمنية قوية، ورصدا مستمرا، ومواءمة مع تدابير حوكمة البيانات وحمايتها. كما ينبغي إسناد المساءلة إلى الموظفين المعنيين، مع دعم التحسين المستمر من خلال التدريب المنتظم ومبادرات إدارة المعرفة.

# الملحق 5: المواءمة مع المبادئ التوجيهية للأمم المتحدة بشأن الذكاء الاصطناعي والمبادرات ذات الصلة

| أبعاد استراتيجية الذكاء الاصطناعي في البرنامج | الأمم المتحدة 2.0 | توصية اليونسكو بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي | دليل مبادئ التكنولوجيا المسؤولة - مكتب الأمم المتحدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات | الكتاب الأبيض لمجلس الرؤساء التنفيذيين المعني بالتنسيق بشأن حوكمة الذكاء الاصطناعي | قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة: اغتنام الفرص التي تتيحها نظم الذكاء الاصطناعي المأمونة والمؤمَّنة والموثوقة | تقرير التوجيه السياساتي وحالات الاستخدام الصادر عن فرقة العمل المعنية بالذكاء الاصطناعي التابعة للجنة الإدارية الرفيعة المستوى |
|---|---|---|---|---|---|---|
| البُعد: الحلول المؤثرة | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| البُعد: إنشاء بنية تحتية قوية للذكاء الاصطناعي | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| البُعد: حوكمة الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| البُعد:ثقافة الذكاء الاصطناعي والإلمام بالذكاء الاصطناعي | ✓ | | | ✓ | | ✓ |
| البُعد: الشراكات | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

**ملاحظة:** ينبغي أن تتماشى أنشطة تنفيذ حوكمة الذكاء الاصطناعي أيضا مع التقرير النهائي الصادر عن الهيئة الاستشارية الرفيعة المستوى المعنية بالذكاء الاصطناعي التابعة للأمين العام للأمم المتحدة، المعنون «حوكمة الذكاء الاصطناعي من أجل الإنسانية».

# مسرد المصطلحات

**AI:** الذكاء الاصطناعي

**تجريب الذكاء الاصطناعي (AI experimentation):** اختبار نماذج الذكاء الاصطناعي وتكرارها في بيئة مُراقبة قبل تنفيذها على نطاق واسع.

**إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي (AI Governance Framework):** مجموعة من السياسات والمعايير والمبادئ التوجيهية والعمليات التي تضمن تطوير الذكاء الاصطناعي ونشره بطريقة أخلاقية وشفافة وخاضعة للمساءلة.

**مختبر الذكاء الاصطناعي (AI lab):** بيئة مخصصة حيث يتعاون موظفو البرنامج، وربما الشركاء، في مجالات تعلم الآلة وعلوم البيانات والحوسبة الإدراكية بهدف إيجاد حلول مؤثرة تدعم عمل **البرنامج**.

**AI life cycle دورة حياة الذكاء الاصطناعي:** المراحل التي ينطوي عليها تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي ونشرها وصيانتها، بما في ذلك تحديد المشكلة وجمع البيانات والمعالجة المسبقة للبيانات وتدريب النموذج وتقييم النموذج ونشره ورصده.

**نموذج الذكاء الاصطناعي (AI model):** نموذج رياضي تستخدم في إنشائه خوارزميات تعلم الآلة لأداء مهام محددة اعتمادا على مدخلات البيانات.

**بيئة تجريبية محكمة لاختبار الذكاء الاصطناعي (AI Sandbox):** منصة مخصصة للبرنامج وشركائه الخارجيين للتجريب المشترك بكفاءة ومسؤولية، ولإيجاد حلول الذكاء الاصطناعي بهدف تقييم جدواها وتوسيع نطاقها لتحقيق أثرها.

**أتمتة اتخاذ القرارات (Automated Decision Making):** اتخاذ قرارات من خلال معالجة البيانات الشخصية بوسائل آلية ومن دون استعراض أو تدخل من شخص طبيعي.

**مجلس الرؤساء التنفيذيين (CEB):** مجلس الرؤساء التنفيذيين في منظومة الأمم المتحدة المعني بالتنسيق.

**البنية التحتية السحابية (Cloud Infrastructure):** الأجهزة والبرامجيات والخدمات المقدّمة عبر السحابة لدعم حلول الذكاء الاصطناعي، بما يشمل التخزين وقدرات الحوسبة والتواصل الشبكي.

**حوكمة البيانات (Data Governance):** إدارة توافر البيانات، وقابليتها للاستخدام، وسلامتها، وأمنها من خلال السياسات والإجراءات والمعايير.

**المعالجة المسبقة للبيانات (Data Preprocessing):** تنظيف البيانات الخام وتحويلها إلى نسق قابل للاستخدام في تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي.

**الموظف العالمي المعني بشؤون حماية البيانات (Global Data Protection Officer - DPO):** مدير مكتب الخصوصية العالمي، الذي يعمل كمسؤول سلطة مفوضة رئيسي لحماية البيانات الشخصية والخصوصية داخليا وخارجيا.

**مكتب الخصوصية العالمي (Global Privacy Office - GPO):** الوظيفة المؤسسية المنشأة رسميا داخل البرنامج لدعم الموظف المعني بشؤون حماية البيانات في سلطاته/سلطاتها المفوضة المتعلقة بحماية البيانات الشخصية والخصوصية، ويشغل فيه منصب المدير.

**الذكاء الاصطناعي الأخضر (Green AI):** ممارسات الذكاء الاصطناعي التي تهدف إلى تقليل الأثر البيئي من خلال خوارزميات موفّرة للطاقة وموارد حوسبة محسّنة.

**فرقة العمل المعنية بالذكاء الاصطناعي التابعة للجنة الإدارية الرفيعة المستوى (HLCM TF-AI):** فرقة العمل المعنية بالذكاء الاصطناعي التابعة للجنة الإدارية الرفيعة المستوى (لجنة تابعة لمجلس الرؤساء التنفيذيين المعني بالتنسيق).

**قابلية التشغيل البيني (Interoperability):** قدرة النظم المختلفة على التواصل والاتصال، وتبادل البيانات، واستخدام المعلومات المتبادلة.

**تعلم الآلة (Machine Learning - ML):** فرع من الذكاء الاصطناعي وعلوم الحاسوب يركّز على استخدام البيانات والخوارزميات لتمكين الذكاء الاصطناعي من محاكاة الطريقة التي يتعلم بها البشر، وتحسين دقتها تدريجيا.

**استدلال النموذج (Model Inference):** استخدام نموذج ذكاء اصطناعي مدرَّب لإجراء تنبؤات أو اتخاذ قرارات استنادا إلى بيانات جديدة.

**تدريب النموذج وتطويره (Model Training and Development):** إدخال البيانات إلى خوارزمية تعلم الآلة لبناء نموذج ذكاء اصطناعي.

**البيانات الشخصية (Personal Data):** أي معلومات تتعلق بشخص طبيعي محدد أو قابل للتحديد؛ والشخص الطبيعي القابل للتحديد هو الشخص الذي يمكن تحديد هويته، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، ولا سيما بالرجوع إلى مُعرّف مثل الاسم أو رقم الهوية أو بيانات الموقع أو مُعرّف إلكتروني أو إلى عامل أو أكثر من العوامل الخاصة بالهوية الجسدية أو الفسيولوجية أو الوراثية أو العقلية أو الاقتصادية أو الثقافية أو الإثنية أو الاجتماعية لهذا الشخص الطبيعي.

**البلدان البرامجية (Programme Countries):** البلدان التي يوجد فيها مكتب للبرنامج.

**إطار إدارة المخاطر: Risk management framework** تحديد المخاطر المرتبطة بنشر الذكاء الاصطناعي وتقييمها والتخفيف من حدتها.

**البيانات الشخصية الحساسة (Sensitive Personal Data):** بيانات شخصية تُصنّف على أنها فئة خاصة من البيانات، وتشير إلى المجال الخاص والأكثر حميمية للفرد، بناء على احتمال وقوع الضرر وشدة الضرر المحتمل الذي قد يحدث بسبب استخدام البيانات أو الكشف عنها أو معالجتها بطريقة غير مناسبة. ويشمل ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، البيانات الشخصية التي تكشف عن الأصل العرقي أو الإثني أو الآراء السياسية أو المعتقدات الدينية أو الفلسفية أو عضوية النقابات العمالية/اتحادات الموظفين، والبيانات الوراثية والبيانات البيومترية القادرة على تحديد هوية الشخص الطبيعي بشكل فريد؛ أو البيانات المتعلقة بالصحة؛ أو البيانات المتعلقة بالتعبير الجنساني للفرد أو هويته الجنسانية أو حياته الجنسية أو ميوله الجنسية.

**مكتب الأمم المتحدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (UN OICT):** مكتب تابع للأمم المتحدة يُعنى بتقديم الدعم في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

# الحواشي

1 **تقديم حلول تكنولوجيا المعلومات:** الأنشطة التي تنفذ عند تقديم أو تطوير حل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، سواء من خلال الشراء، أو تطوير البرامجيات، أو التعاقد، أو الشراكة، أو أي وسيلة أخرى. يُرجى الرجوع إلى الإرشادات ذات الصلة بحوكمة وإدارة حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

2 https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics

3 https://www.un.org/two-zero/en

4 https://unsceb.org/sites/default/files/2023-03/CEB_2022_2_Add.1%20%28AI%20ethics%20principles%29.pdf

5 https://unsceb.org/united-nations-system-white-paper-ai-governance

**برنامج الأغذية العالمي**
Via Cesare Giulio Viola 68/70,
00148 Rome, Italy - T +39 06 65131
**wfp.org**