UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

ESCWA's Guide to Establishing Artificial Intelligence Policies in the Arab Countries

ورشة العمل حول " الآثار الاقتصادية والصناعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الدول العربية "

الأربعاء 2021/06/2

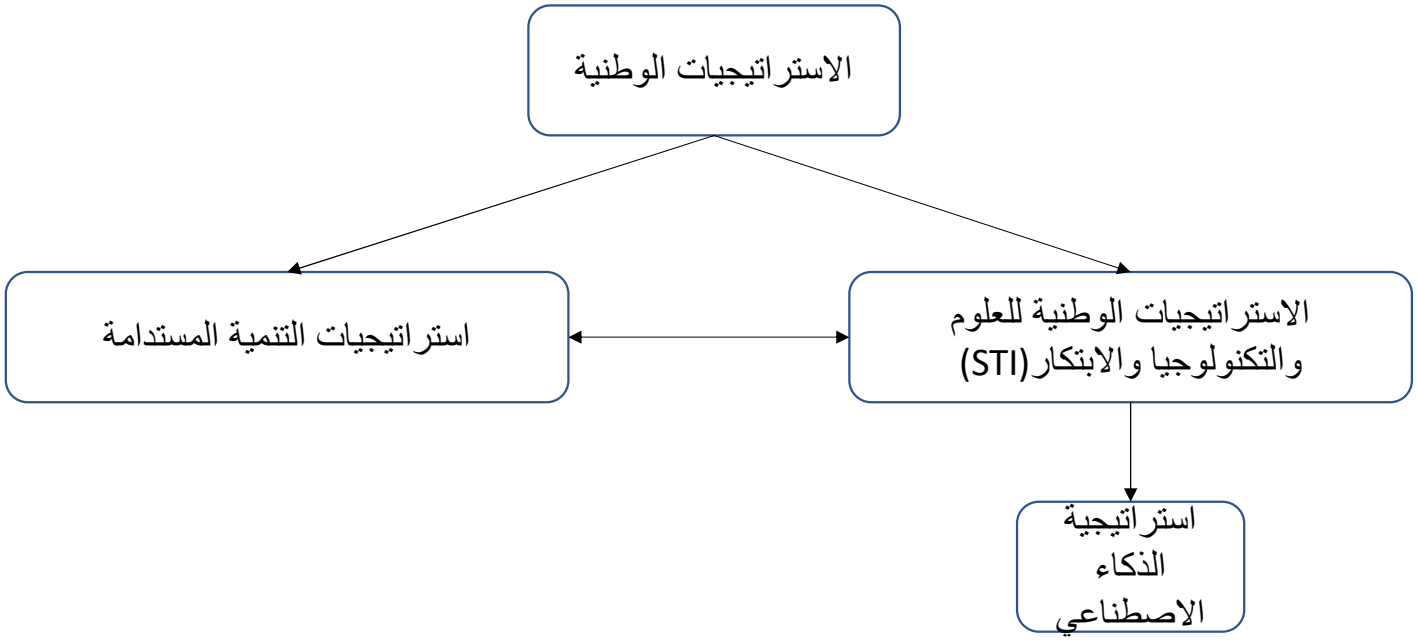
الدكتور حيدر فريحات

مستشار اول في الابتكار والتكنولوجيا

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الاسكوا)

مقدمة

على راسمي السياسات ومتخذي القرار في الحكومات تحقيق الموائمة المثلى بين استراجية الذكاء الاصطناعي واستراتجيات التنمية المستدامة وتحديد الانعكاسات السياساتية المترتبة على التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي في الدول.



UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

المحتويات

مقدمة
أفضل الممارسات الدولية والإقليمية
المتطلبات المسبقة للذكاء الاصطناعي
مكونات استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الناجحة
الرسائل الرئيسية

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

أفضل الممارسات من جميع أنحاء العالم

أفضل الممارسات من الدول العربية (1 من 2)

يمكن تقسيم الدول العربية إلى ثلاث مجموعات حسب مستوى استعدادها الرقمي:

مستوى 1
البلدان ذات الجاهزية الرقمية المنخفضة إلى المتوسطة

الجزائر وجزر القمر وجيبوتي والعراق وليبيا وموريتانيا ودولة فلسطين والصومال والسودان والجمهورية العربية السورية.

مستوى 2
البلدان ذات الجاهزية الرقمية المتوسطة

مصر والأردن ولبنان والمغرب وتونس.

مستوى 3
القادة الرقميون

دول مجلس التعاون الخليجي وهي البحرين والكويت وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة.

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

أفضل الممارسات من الدول العربية (2 من 2)

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

المتطلبات المسبقة للذكاء الاصطناعي

هناك 4 شروط مسبقة:

- 01 الإنترنت في كل مكان ومفتوح وآمن
- 02 نظام بيئي سليم وحيوي لبدء التشغيل
- 03 الكفاءات الرقمية
- 04 سياسات البيانات واللوائح

الإنترنت في كل مكان ومفتوح وآمن:

بينما الذكاء الاصطناعي ليس تقنية إنترنت ،الإنترنت هو البنية التحتية الأساسية للنظام البيئي الذي يزدهر فيه الذكاء الاصطناعي. وفقًا لدراسة أجرتها الإسكوا، يعتبر النطاق العريض الثابت في المنطقة العربية مكلفًا وبطيئًا بشكل عام ، مع وجود قيود على حجم حركة المرور:

- تكلفة الطاقة الإنتاجية الدولية تبلغ عشرة أضعاف تكل[illegible] الشمالية وأوروبا الغربية
- كلفة التراسل المكلي مرتفع لأن 90 في المائة [illegible] ر عبر الاتصالات الدولية
- نشر النطاق العريض الثابت بطيء ومثقل بالقيود [illegible]
- صناعة الاتصالات ، التي تملكها و / أو تديرها الحكومات من خلال سلطاتها التنظيمية ، تضعف المنافسة وتخنق الابتكار

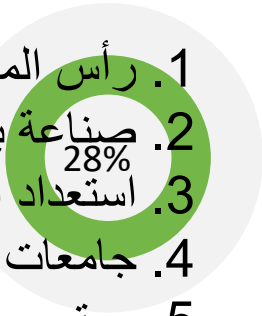
الذكاء الاصطناعي ليس تقنية إنترنت

نظام بيئي سليم وحيوي لبدء التشغيل:

وفقاً لمؤشر (AI 2018) الخاص بجامعة ستانفورد،

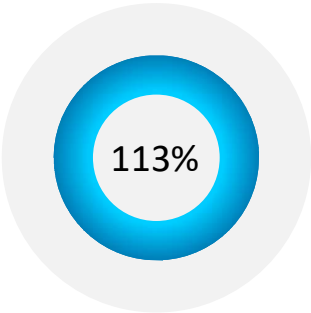
يتكون النظام البيئي الناجح للشركات الناشئة من خمس ركائز:

1. رأس المال المخاطر
2. صناعة برمجيات قوية
3. استعداد الحكومة للاستثمار
4. جامعات قوية تنتج أفكارًا وتقنيات خارقة
5. مجتمع متعلم يولد رواد أعمال



زادت جميع الشركات الناشئة النشطة في مجال الذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة بنسبة 28 في المائة

زادت الشركات الناشئة النشطة في مجال الذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة بنسبة 113 في المائة



UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

الكفاءات الرقمية:

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

سياسات البيانات واللوائح:

1. توافر البيانات والبيانات الضخمة
2. الإطار القانوني للبيانات

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

مكونات استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الناجحة

هناك 17 مكونًا:

- 01 التشريعات الصديقة للابتكار
- 02 الحكومة كعامل تمكين للابتكار
- 03 الحكومة كمحرك للطلب على الذكاء الاصطناعي
- 04 المشاركة العلمية والبحث والتطوير وتسهيل التكنولوجيا
- 05 جذب المواهب والاحتفاظ بها
- 06 خلق فرص العمل في عصر الذكاء الاصطناعي
- 07 البعد الأخلاقي للذكاء الاصطناعي
- 08 وعي
- 09 توحيد الذكاء الاصطناعي
- 10 تلبية أهداف التنمية المستدامة
- 11 القطاعات الرئيسية للذكاء الاصطناعي
- 12 الاستثمار في الذكاء الاصطناعي
- 13 شراكه بين القطاع العام والخاص
- 14 تحليل SWOT
- 15 رصد وتقييم
- 16 الحكم
- 17 خطة إدارة المخاطر

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

التشريعات الصديقة للابتكار:

لا يوجد مقاس واحد يناسب الجميع لتنظيم الذكاء الاصطناعي: يمكن أن يتخذ التنظيم الجيد عدة أشكال مختلفة ويجب أن يعتمد على السياق

يجب تطوير التنظيم الفعال من خلال نهج يقوم على حقوق الإنسان ويكون رفاه الإنسان هدفًا رئيسيًا بعنوان:

الشفافية

القابلية للفهم

القدرة على التنبؤ

مساءلة خوارزميات الذكاء الاصطناعي

إدارة المخاطر

حماية البيانات

أمان

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

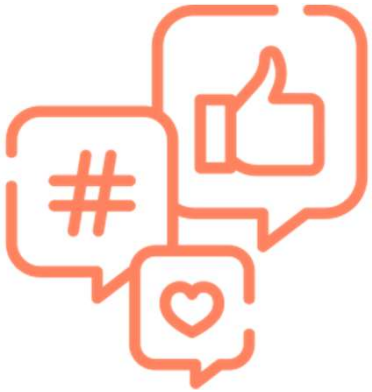
الحكومة كعامل تمكين للابتكار:

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

الحكومة كمحرك للطلب على الذكاء الاصطناعي:

عندما يكون النظام البيئي للابتكار ضعيفًا ، يمكن للحكومة أن تولد طلبًا على الذكاء الاصطناعي من خلال أن تصبح العميل.

وهذا بدوره يجبر الشركات والشركات الناشئة على تلبية الطلب ، مما يوفر للحكومة دورًا رئيسيًا في بدء التقاط شركات الذكاء الاصطناعي.



المشاركة العلمية والبحث والتطوير وتيسير التكنولوجيا:

تتصدر البلدان التالية الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي:

تحتاج البلدان النامية إلى سياسات محددة لتطوير التكنولوجيا ونقلها ونشرها مثل:

1. اطلاق برامج تيسير التكنولوجيا التي تعزز القدرة على تحديد الاحتياجات التكنولوجية
2. تسهيل إعداد وتنفيذ المشاريع والاستراتيجيات التقنية التي تعزز التنمية المستدامة
3. تحفيز التعاون التكنولوجي
4. دعم تطعيم وإنشاء سياسات مصممة خصيصا للبلد من أجل الأطر التمكينية
5. بناء القدرات في المؤسسات العامة والخاصة لتقديم خدمات نقل التكنولوجيا
6. تسهيل برامج التعلم والتبادل والتدريب الإقليمية والعالمية

متوسط الدول العربية 0.53 في المائة.

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

جذب المواهب والاحتفاظ بها:

هناك ثلاث مجموعات من المواهب التي تحتاج إلى تعزيز لتطوير واعتماد الذكاء الاصطناعي:

1. الباحثون الذين يقودون التطورات الأساسية في الذكاء الاصطناعي
2. متخصصون في هندسة البرمجيات وعلوم البيانات وفي مجال التطبيق
3. جميع الأشخاص الذين هم على دراية بتقنيات الذكاء الاصطناعي وكذلك التشغيل بشكل موثوق

وفقًا لتقرير صادر عن المجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا التابع لمكتب رئيس الولايات المتحدة ، فإن تدريب الذكاء الاصطناعي متعدد التخصصات بطبيعته وأن السياسات التي تعزز التنوع والشمول تعزز القدرة على الاستفادة من أكبر مجموعة ممكنة من المواهب.

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

خلق فرص العمل في عصر الذكاء الاصطناعي:

سوف يقتصر التوظيف في المستقبل على أربع فئات

قدرت الإسكوا مستقبل الوظائف في المنطقة العربية بعد الثورة الصناعية الرابعة: سيكون هناك تحول في الطلب حيث سيتم إلغاء بعض المهن وتحويل أخرى إلى وظائف جديدة. هذا يعني أن التقدم التكنولوجي "يلغي الوظائف وليس العمل.

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

البعد الأخلاقي للذكاء الاصطناعي:

ترتبط العديد من الأسئلة الأخلاقية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

1. ماذا لو كانت مجموعة البيانات متحيزة؟
2. كيف تقرر الآلة الصواب من الخطأ؟
3. من هو المسؤول عندما يتم اتخاذ القرار من قبل آلة وليس من قبل شخص يحترم القانون؟
4. كيف يتم تدقيق نظام الذكاء الاصطناعي لمعرفة أنه يتماشى مع القيم المجتمعية؟

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

الوعي:

لأن قدرة الإنسان على التكيف مع التغير التكنولوجي لا تواكب سرعة الابتكار العلمي والتكنولوجي. الناس هم:

1. القلق من التأثير السلبي وخاصة فقدان الوظائف التقليدية

2. لست متأكدًا من كيفية استخدام قدراتهم إلى أقصى حد ليصبحوا مواطنين رقميين

3. لست متأكدًا مما إذا كان بإمكان الذكاء الاصطناعي أن يجعل المجتمع البشري مكانًا أفضل

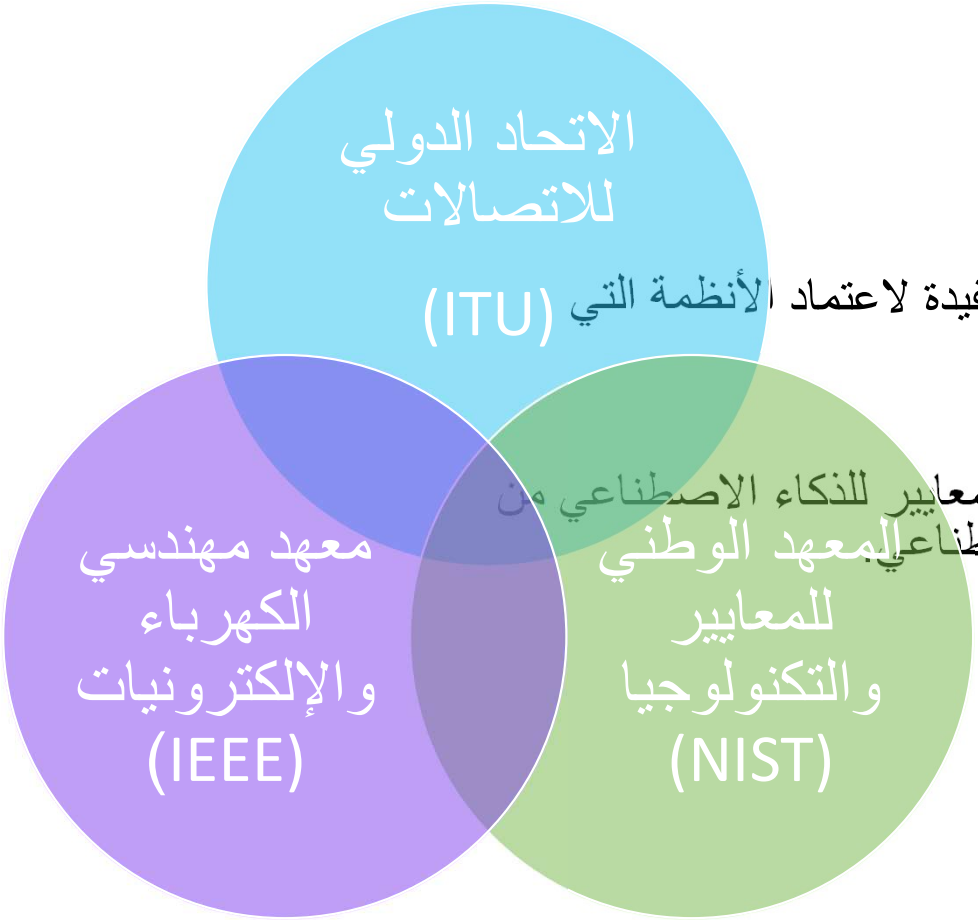
4. لست متأكدًا مما إذا كانت تقنية الذكاء الاصطناعي تعود بفوائد على الاقتصاد والصناعات

5. لست متأكدًا مما إذا كان يجب أن يمتلك الذكاء الاصطناعي أو يمكنه تطوير أي إحساس بالسلوك الأخلاقي

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

توحيد الذكاء الاصطناعي:

يجلب اعتماد المعايير المصداقية للتقدم التكنولوجي ، ويدعم سوقًا موسعة قابلة للتشغيل البيني:



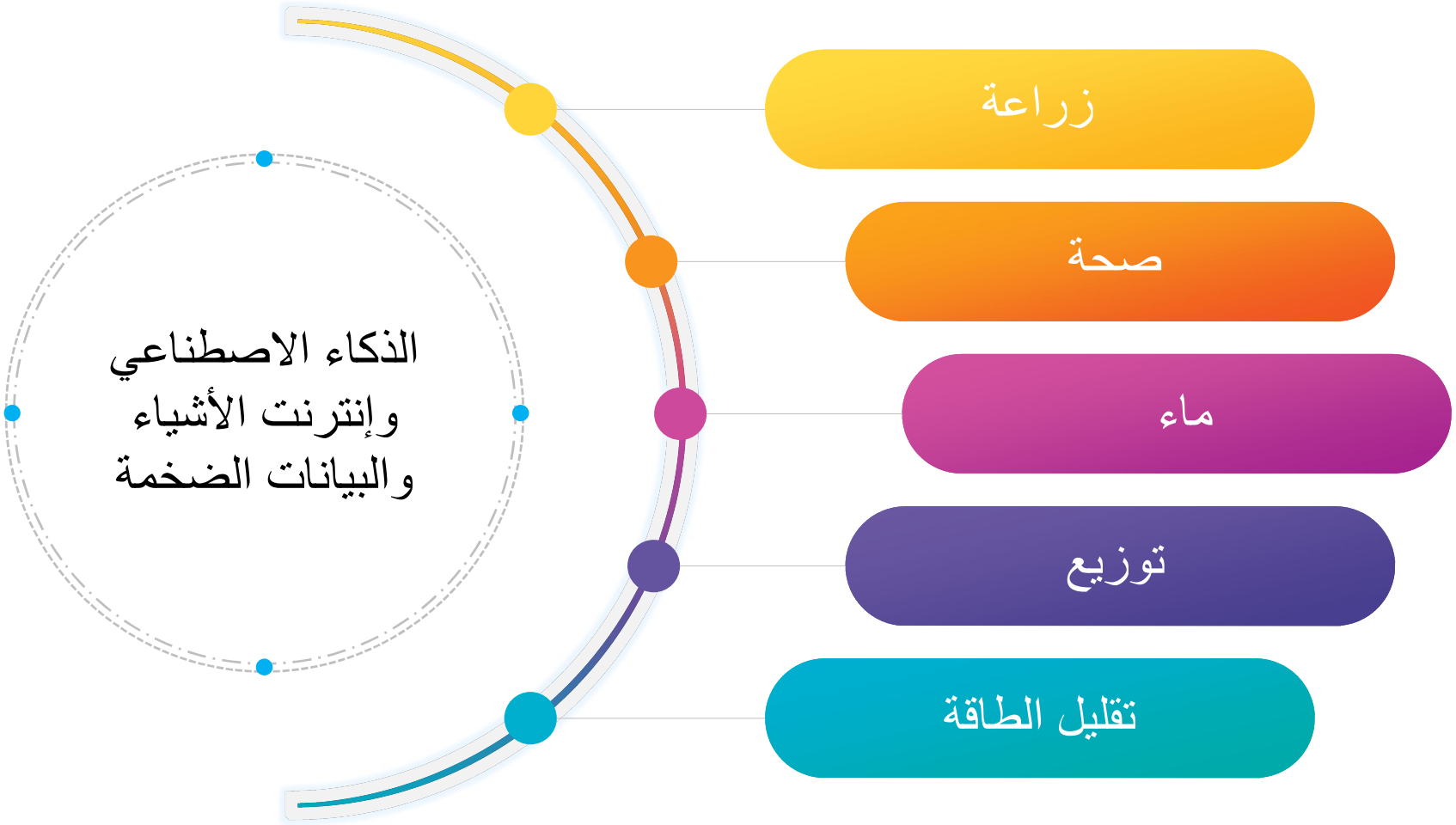
قد تكون هذه المعايير والمعايير مفيدة لاعتماد الأنظمة التي تتضمن الذكاء الاصطناعي.

يمكن تطوير معايير وإرشادات ومعايير للذكاء الاصطناعي من خلال إشراك مجتمع الذكاء الاصطناعي

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

تحقيق أهداف التنمية المستدامة:

تصدر الأمم المتحدة تقريرًا سنويًا حول كيفية تحقيق الوكالات للتأثير على أهداف التنمية المستدامة:



القطاعات الرئيسية للذكاء الاصطناعي:

توصي الاستراتيجيات الوطنية للذكا[illegible]صطناعي بالتركيز في القطاعات بناءً على:

1. الميزة التنافسية للقطاعات
2. احتياجات المجتمع مثل الشيخوخة واستهلاك الطاقة والصحة والتعليم
3. التوافق مع أهداف التنمية المستدامة ، لا سيما في البلدان التي تمر بمرحلة التنمية

ومع ذلك ، فإن مستويات الا[illegible]ة الأعلى في قطاع ما تعني استعدا[illegible] أكبر لاعتماد الذكاء الاصطناعي.

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

الاستثمار في الذكاء الاصطناعي:

هناك حاجة إلى استثمارات جريئة من أجل:

1. تسهيل تسويق منتجات الذكاء الاصطناعي المنتجة محليًا
2. دعم الشركات الوطنية الناشئة العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي
3. تشجيع الشركات الناشئة على تبني الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي ، وبناء القدرات والكفاءات ، والمشاركة في ورش العمل والندوات ذات الصلة.

يمكن للحوافز الضريبية المتعاطفة واللوائح المخففة أن تساعد مبتكري الذكاء الاصطناعي ورواد الأعمال في إنشاء أعمالهم التجارية الخاصة ، لا سيما في مرحلة التسجيل.

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

شراكه بين القطاع العام والخاص:

تحليل SWOT:

لتحديد مجالات التركيز الرئيسية في استراتيجية الذكاء الاصطناعي ، يجب إجراء تحليل للوضع الوطني الحالي للذكاء الاصطناعي واستخداماته في الدولة:

الوثائق الوطنية ذات الصلة

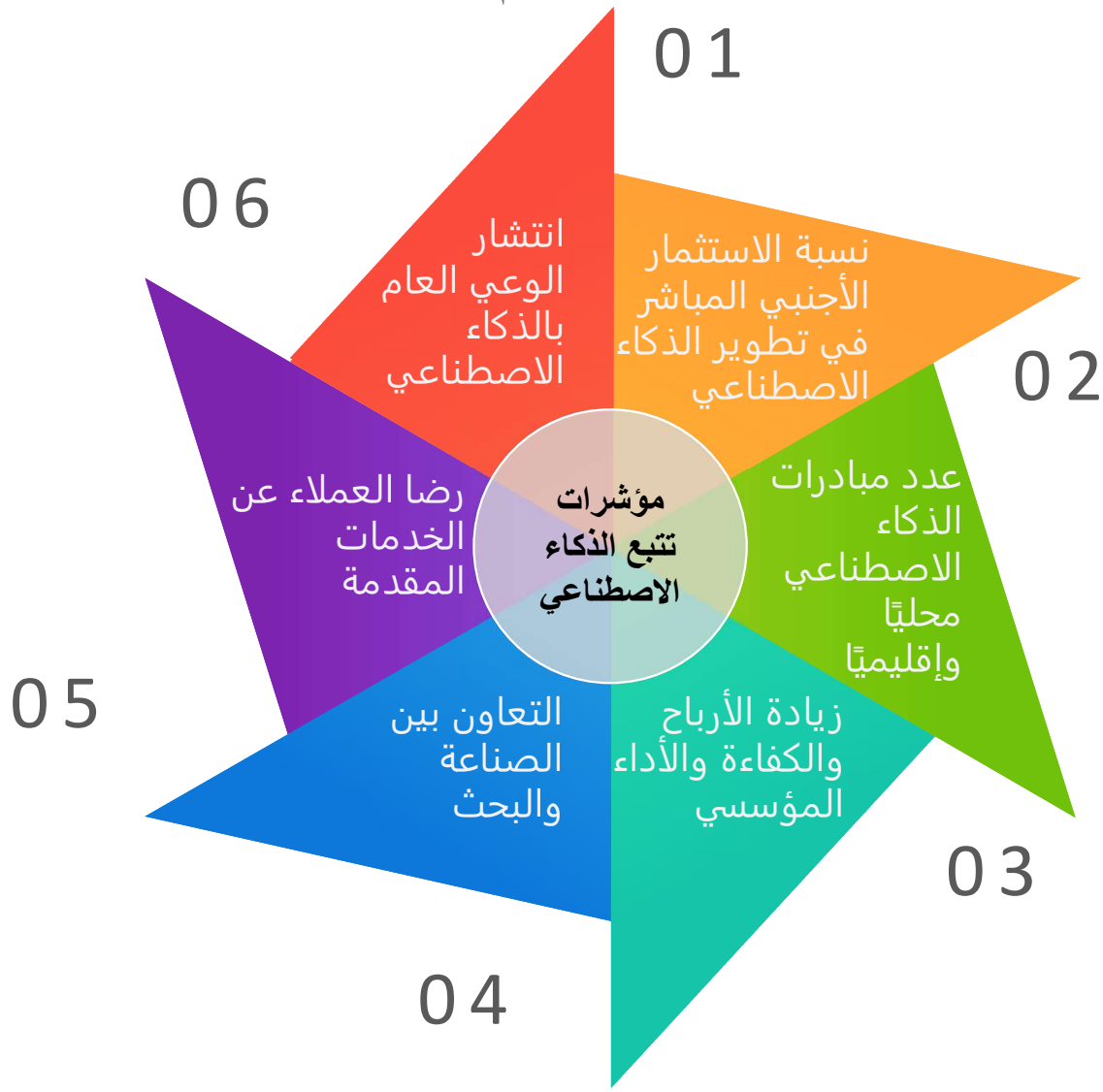
الخطط ذات الصلة

اجتماعات ثنائية مع السلطات الوطنية

يمكن بعد ذلك وضع جدول يلخص نقاط [illegible]ضعف والفرص والتهديدات الرئيسية التي تواجه تنفيذ استراتيجية الذكاء الاصطناعي وإدراجها في وثيقة [illegible]جية.

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

رصد وتقييم:



UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

الحكم:

تنفيذ المبادرات الواردة في استراتيجية الذكاء الاصطناعي

وحدة مرتبطة بوزارة التكنولوجيا والاقتصاد الرقمي أو يمكن إنشاؤها على وجه التحديد

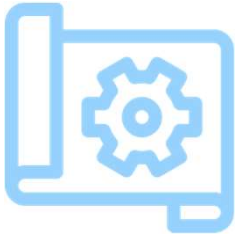
يجب توضيح الهيكل والولاية وآليات إعداد التقارير في قرار إنشائها

يمكن تعيين هيئة استشارية لتقديم المشورة الفنية اللازمة

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA

خطة إدارة المخاطر:

قد تواجه استراتيجية الذكاء الاصطناعي ، مثل الاستراتيجيات الأخرى ، تحديات وعقبات تعيق تنفيذها. لذلك ، يُنصح بتضمين الإستراتيجية خطة تسلط الضوء على المخاطر المحتملة والإجراءات اللازمة للتخفيف من تأثيرها.



يمكن العثور على المزيد من التطبيقات الجوهرية التي تدعم أهداف التنمية المستدامة في علاجات الرعاية الصحية الشخصية ، والمناهج التعليمية، والمدن الذكية ، والأحكام القضائية.

الذكاء الاصطناعي هو اندماج العديد من المجالات والموارد، ونتيجة لنظام بيئي افتراضي تدعمه الحكومة والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية.

لا يمكن رؤية الذكاء الاصطناعي بشكل مستقل عن الأمان وحماية البيانات والخصوصية والسلامة وتدمير البيانات بالإضافة إلى علم الأعصاب والحوسبة السحابية والكمية.

يجب أن تكون التشريعات ملائمة للابتكار، ويجب أن تكون الحكومة هي عامل التمكين للابتكار من خلال توفير البنية التحتية المطلوبة للذكاء الاصطناعي.

يجب على البلدان تحديث المناهج الدراسية لتشمل مهارات ومهارات الترميز التي لا يمكن تكرارها بواسطة الآلات، مثل التفكير النقدي والتعاون وبناء الفريق والمهارات الاجتماعية والعاطفية

صناعة الذكاء الاصطناعي واسعة جدًا بحيث لا يمكن توحيدها، وتختلف قطاعات التطبيق ذات الصلة بين البلدان ولكنها تستند دائمًا إلى التنافسية والأولويات الوطنية

شكرا لكم على وقتكم وحسن إنتباهكم

الدكتور حيدر فريحات
اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الاسكوا)

UNITED NATIONS
الاسكوا
ESCWA