SESSION TYPE [TECHNICAL SESSION 1]

اسم الجلسة : التقنيات والحلول الذكية لإدارة الأراضي

المؤتمرالعربي الثاني للأراضي

Second Arab Land Conference

22-24 FEBRUARY 2021
CAIRO, EGYPT

البنية الاساسية للبيانات المكانية الوطنية NSDI

كأداة لتحسين كفاءة استخدام الأراضي

موجه لإعداد وتنفيذ استراتيجيات التنمية المستدامة بالدول العربية

د .م / احمد حلمى نبيل حلمى

استشاري وخبير التخطيط العمراني ونظم المعلومات الجغرافية

- مدير وحدة البيانات المكانية – المركز الوطني للبنية المعلوماتية المكانية – وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية

Ahmed.Helmy@mped.gov.eg

- مدرس التخطيط العمراني - كلية الهندسة – الجامعة المصرية الروسية

ah_nabil@Hotmail.com

UN HABITAT FOR A BETTER URBAN FUTURE | GLTN GLOBAL LAND TOOL NETWORK | THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

أهمية البحث

البنية الاساسية للبيانات المكانية الوطنية NSDI

تحسين كفاءة استخدام الأراضي

استراتيجيات التنمية المستدامة

القاءه الضوء على دور البنية التحتية للبيانات المكانية القومية في اعداد ومتابعة تنفيذ استراتيجيات التنمية المستدامة من خلال رفع كفاءة استخدام الأراضي كمحفز وداعم لتحقيق منظومة متكاملة للتخطيط على المستوى القومي بما تضمه من أدوات لحصر وتحديد الأراضي المتاحة للتنمية ، وكذلك الية تخصيص تلك الأراضي لأنشطة التنمية المطلوبة بالإضافة الى متابعة تنفيذ خطط التنمية المرجوة.

الموضوعات

❑ تكنولوجيا المعلومات احدى ركائز خطة التنمية المستدامة 2030

- مفهوم وخصائص الثورة التكنولوجيا الرابعة
- خطة التنمية المستدامة 2030
- انعكاس تكنولوجيا المعلومات على خطط التنمية المستدامة

❑ البنية التحتية للبيانات المكانية NSDI أحد دعائم التنمية المستدامة

- مفهوم البنية التحتية للبيانات المكانية NSDI
- الإطار العام للبنية التحتية للبيانات المكانية
- فوائد البنية التحتية للبيانات المكانية على خطط التنمية المستدامة
- تحديات استخدام البنية التحتية للبيانات المكانية في خطط التنمية المستدامة

❑ كفاءة استخدام الأراضي ضمن خطط التنمية المستدامة

- مفهوم استخدام الأراضي ضمن اهداف التنمية المستدامة
- قضايا وتحديات كفاءة استخدام وادارة الأراضي بخطط التنمية المستدامة بالدول العربية

❑ تجربة جمهورية مصر العربية في انشاء البنية الاساسية للبيانات المكانية القومية لتطوير لمنظومة التخطيط المصرية.

- اهداف البنية الاساسية للبيانات المكانية القومية لتطوير لمنظومة التخطيط المصرية
- ركائز البنية الاساسية للبيانات المكانية القومية لتطوير لمنظومة التخطيط المصرية
- الفوائد المتوقعة من البنية الاساسية للبيانات المكانية القومية على خطة التنمية المستدامة 2030
- موجهات رفع كفاءة استخدامات أراضي ضمن خطط التنمية المستدامة
- مقترح رفع كفاءة استخدامات الأراضي ضمن خطة التنمية المستدامة 2030

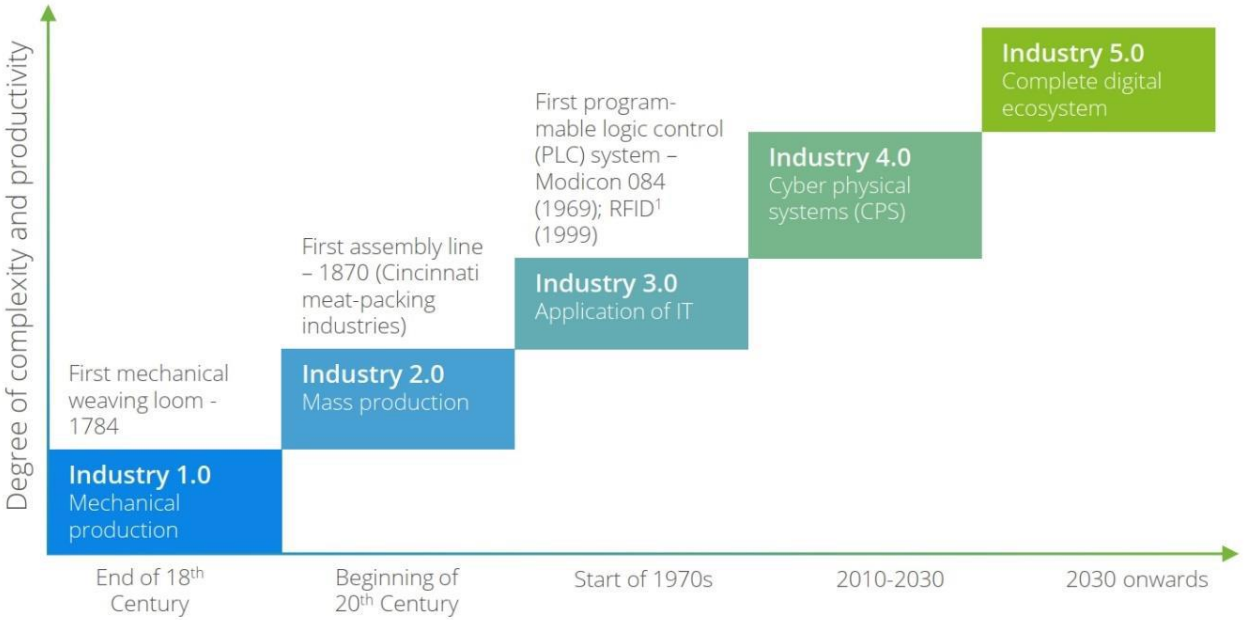
❑ المبادرات والتوصيات

- الاستراتيجية العربية للبيانات المكانية
- التوصيات

خصائص ثورة تكنولوجيا المعلومات

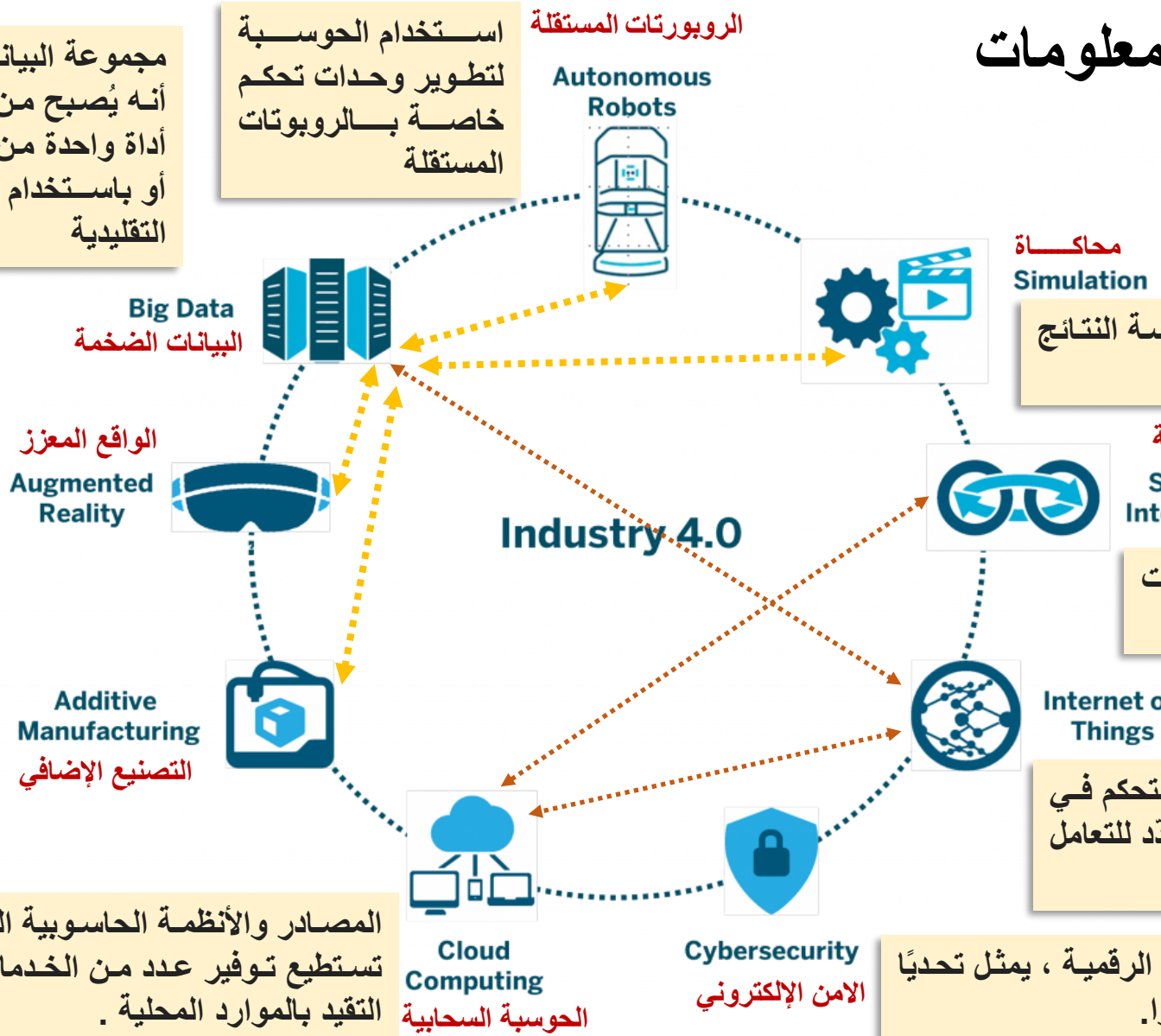
مظاهر القرن الحضري
Urban Century

- تحرير التجارة والمنافسة وإنشاء مدن حديثة وتنافسية قادرة على ربط الجهات الفاعلة والاقتصاديات العالمية من خلال ترتيب هيكل النظام العالمي (الدول المتقدمة / الدول النامية)
- تعتبر احد القوى المحركة للاقتصاد العالمي وعماد التعاون والابتكار فى اعمال التنمية الاجتماعية والاقتصادية socio-economic development وتعطى مساعدة للدول لمواجهة تحدياتها.
- تزايد غير مسبوق فى اعداد الكوارث الطبيعية حيث سببت الكوارث الطبيعية خلال العقود الاربعة الماضية 3.3 مليون حالة وفاة وخسارة اقتصادية تبلغ 2.3 تريليون دولار
- تزايد اعداد سكان العالم المقيمون بالمدن واتسعت احجام المدن وأصبح هناك تحدى في العلاقة بين حجم المدينة ودورها الاقتصادي



World Urbanization Prospects: The 2014 Revision - Department of Economic and Social Affairs - U N

خصائص ثورة تكنولوجيا المعلومات



استخدام الحوسبة لتطوير وحدات تحكم خاصة بالروبوتات المستقلة

مجموعة البيانات الضخمة والمعقدة لدرجة أنه يُصبح من الصعب معالجتها باستخدام أداة واحدة من أدوات إدارة قواعد البيانات أو باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية

تقليد نظام حقيقي قائم أو مزمع إنشاء بهدف دراسة النتائج المتوقعة.

قائم على إسقاط الأجسام الحقيقية في بيئة افتراضية. يستطيع المستخدم التعامل معها في الواقع المعزز من خلال عدة أجهزه.

ربط نظم الكمبيوتر المختلفة مع بعضها وتطبيقات البرامج لتعمل معا كوحدة منسقة.

استخدام الكمبيوتر وبرامج النمذجة ثلاثية الأبعاد ومعدات الماكينات والمواد لتصنيع مجسم ثلاثي الأبعاد.

التحرر من المكان، أي أن الشخص يستطيع التحكم في الأدوات من دون الحاجة إلى التواجد في مكان محدّد للتعامل مع جهاز معين

المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية .

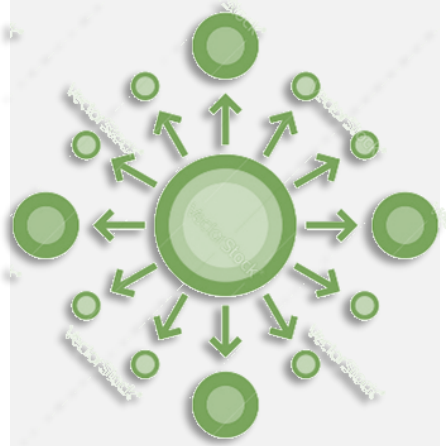
حماية الأنظمة والشبكات والبرامج من الهجمات الرقمية ، يمثل تحديًا نظرًا لوجود أجهزة أكثر، و المهاجمون أكثر ابتكارًا.

انعكاس تكنولوجيا المعلومات على خطط التنمية المستدامة

دقة التعرف على احتياجات السكان بفضل إمكانية الوصول إلى المنصات الرقمية المبنية على شبكات وبيانات الهاتف المحمول .

زيادة تفاعل السكان مع الحكومات فى التعبير عن آرائهم والمشاركة فى صنع القرارات.

زيادة سيطرة الحكومة تكنولوجيا على السكان ، من خلال أنظمة المراقبة والتحكم في البنية التحتية للبيانات.



تغيير نهج الحكومات من المركزية الى اللامركزية لزيادة فرص مشاركة المجتمع فى صنع السياسات.

تغير انماط توزيع الخدمات فى التجمعات العمرانية.

The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond

مفهوم البنية التحتية للبيانات المكانية الوطنية NSDI

"التكنولوجيا والسياسات والمعايير والموارد البشرية اللازمة لاكتساب ومعالجة وتخزين وتوزيع وتحسين استخدام البيانات الجغرافية المكانية للدولة"

مجموعة من الترتيبات المؤسسية والتقنية والاقتصادية تهدف الى:

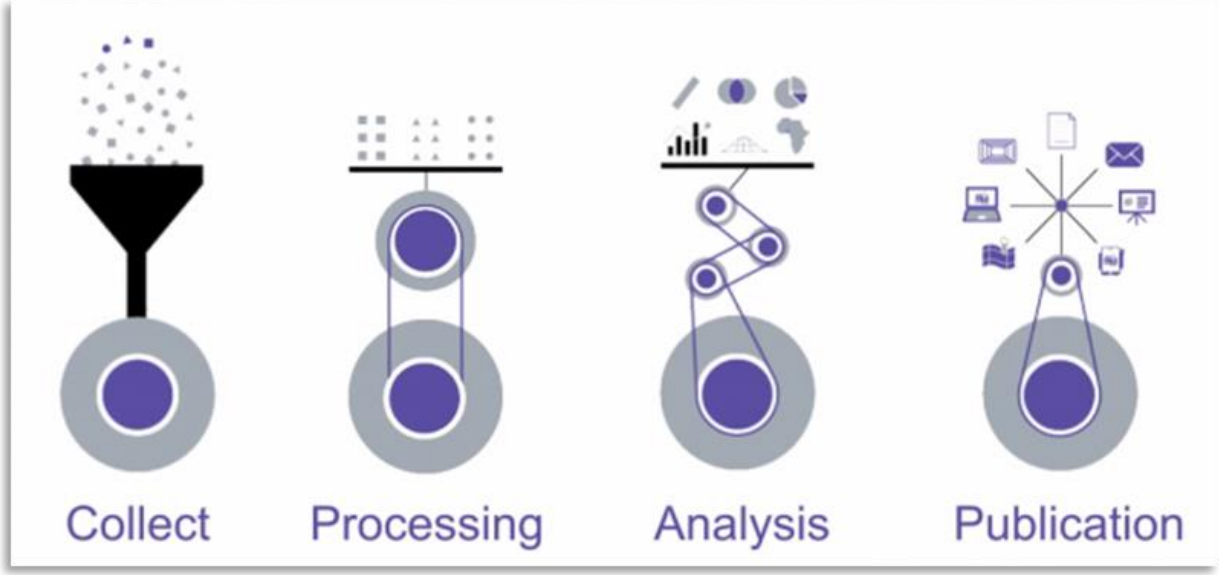
تعزيز الوصول واستخدام المعلومات المكانية

أداة لدعم الوصول الفعال من حيث التكلفة إلى المعلومات الجغرافية الحالية ، ودعم اتخاذ القرارات على مختلف المستويات وتقليل تكاليف جمع البيانات

- Correct مصححة
- Up-to-date محدثة
- Integrated متكاملة
- Fit-for-purpose ملائمة للغرض
- Timely وقت مناسب
- Affordable price سعر مناسب

دعم عمليات صنع القرار المتعلقة بالتنمية المستدامة

منصة لتطوير سياسات المعلومات



اهداف البنية التحتية للبيانات المكانية NSDI

01 Availability of the data

يضمن توافر البيانات للمستخدمين من جهات مختلفة

02 Improve access to information

تحسين الوصول إلى المعلومات المستضافة في مؤسسات مختلفة

03 Avoid duplication & redundancy

تجنب الازدواجية وإزالة التكرار من البيانات المكانية

04 Harmonizes & facilitate views

تنسيق البيانات المكانية و تكوين اساليب عرض متكاملة (إزالة عدم التجانس بين المعلومات الجغرافية)

05 Create the platform

إنشاء منصة لتطوير سياسة المعلومات والمعايير والسياسات ذات الصلة

06 Supports the economic development

دعم التنمية الاقتصادية على مختلف المستويات: الوطنية والإقليمية والمحلية من خلال توفير منصة لديه كل الخرائط والبيانات المكانية اللازمة

07 Support the development and use of GI

تحفيز ودعم تطوير واستخدام (GI وتعزيز صناعة نظم المعلومات الجغرافية) ، نتيجة لخفض التكاليف لجمع البيانات واستخدام خدمات نظم المعلومات الجغرافية

08 Improves the cooperation

يحسن التعاون بين الوكالات والإدارات المختلفة ، ودعم تقديم الخدمات وتعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص

تتمثل أحد مفاتيح مواجهة التحديات الكبرى اليوم في القدرة على اكتشاف المعلومات والوصول إليها ودمجها ومشاركتها من مصادر متعددة.

مستخدمي البنية التحتية للبيانات المكانية NSDI

Geo-information Users

من لديه حاجة للاستخدام الفعالة؟

Geo-information Providers

من لديه تفويض / أو سيستفيد من تقديم المعلومات. ، ولكن يجب تحديد نوعية منتجاتها ، ورغبته في مشاركة المعلومات

Coordinating Body

من سيكون مسؤولاً سياسياً عن تنسيق الإجراءات لإنشاء ورصد استدامة خدمات نظم المعلومات الجغرافية

قضايا وتحديات كفاءة استخدام وادارة الأراضي بخطط التنمية المستدامة بالدول العربية

- وجود تداخلات في ملكيات الأراضي تقلل فرص الاستثمار والتنمية.
- تعدد وتنوع التشريعات والقوانين التي تحكم إدارة واستغلال والتصرف في الأراضي، وبالتالي الجهات المناط لها التصرف في هذه الأراضي.
- عدم وجود معايير ثابتة ومعلنة لتخصيص الأراضي وكذلك تسعيرها – تعدد معايير التسعير للأراضي ذات النشاط الواحد - بما يحقق الشفافية ويخدم خطط التنمية المستدامة.
- عدم وجود قاعدة بيانات موحدة لحصر الأراضي المتاحة للتنمية.
- عدم توفر منظومات ذات الصلة بالأراضي او قصور بعضها " تخصيص الأراضي / تسجيل الأراضي / تقييم الأراضي / ...الخ) بما يمنع تحقيق الاستفادة منها بشكل منهج ومستدام على المستوى القومي.
- عدم اتاحة المعلومات والبيانات الخاصة بالأراضي بين الجهات ذات الصلة بأعداد خطط التنمية المستدامة نظراً لعدم وجود الية فعالة لنقل وتبادل البيانات المكانية بين الجهات ذات الصلة.
- الافتقاد للأدوات التكنولوجيا التي تضمن متابعة مراحل تنمية الأراضي في ضوء الخطط المرجوة.

اهداف البنية الاساسية للبيانات المكانية القومية لتطوير لمنظومة التخطيط المصرية

انشاء خريطة اساس موحدة ومحدثة بمواصفات فنية تسمح بدمج البيانات المكانية المتعددة (اقتصادية، اجتماعية، خدمية، عمرانية، .... الخ) لكل قطاعات التنمية بالدولة عليها لتحقيق التكامل بين تلك البيانات واعتبارها من الركائز الأساسية لأعداد ومتابعة خطط الدولة على مستوياتها الوطنية والمحلية.

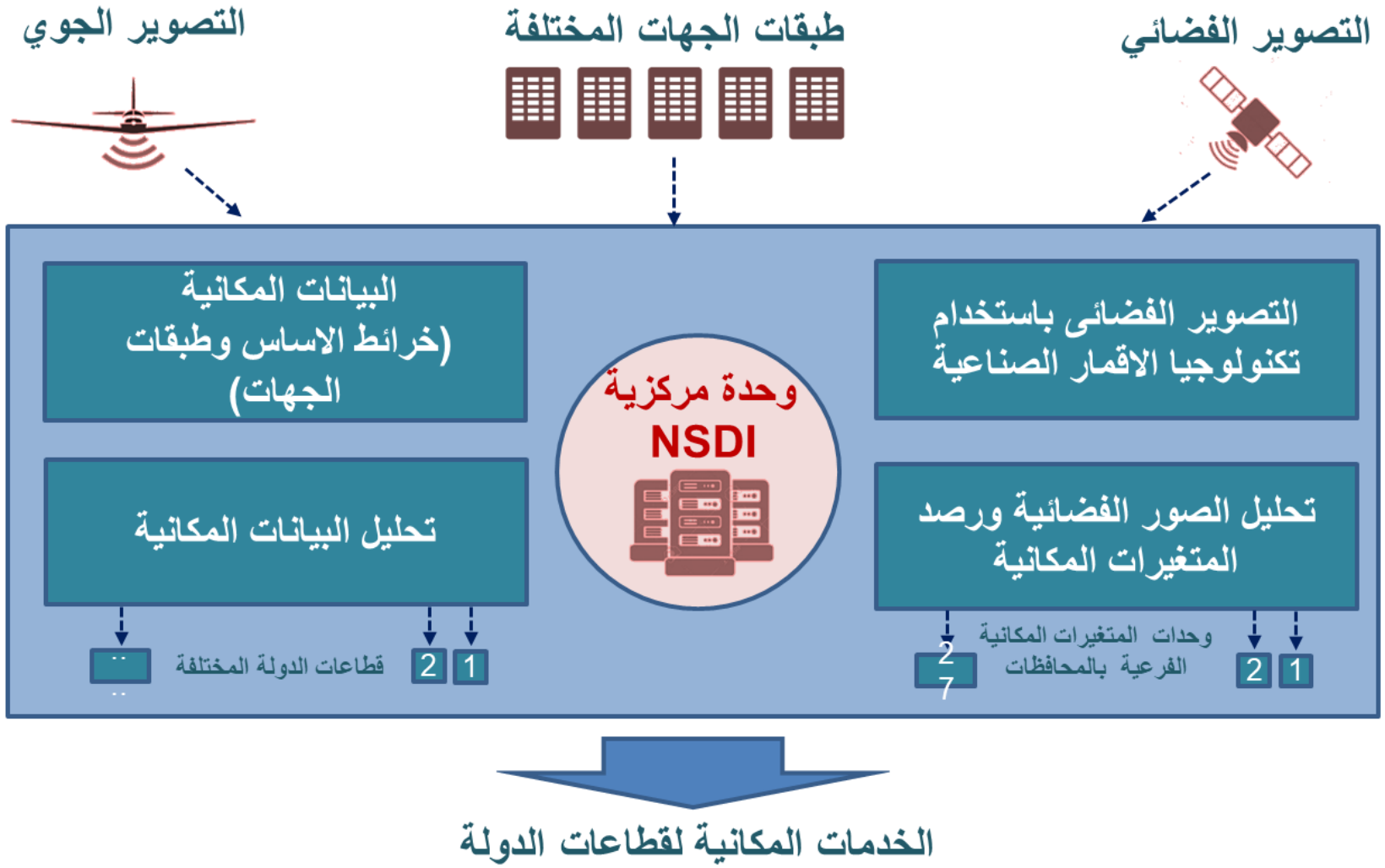
إيجاد نظام مستقر لتبادل البيانات المكانية على مستوى الدولة في بيئة منظمة وآمنه.

تكامل البيانات المكانية الممثلة لكافة جهات الدولة بشكل منظم ومستدام مع الأنظمة المعلوماتية الرئيسية المستخدمة لإدارة الدولة وفي مقدمتها النظم الخاصة بالتخطيط وتسجيل وادارة الأراضي في بيئة معلوماتية آمنه.

إتاحة البيانات المكانية فائقة الجودة "محدثة / دقيقة / معتمدة " بين الجهات ذات الصلة من خلال بوابة جغرافية توفرعرض وتحليل البيانات لدعم متخذ القرار لتنفيذ رؤية مصر 2030.

ترشيد اوجه الانفاق الحكومي في انشاء ورقمنه الخرائط وتوحيد المواصفات المستخدمة في انشاء ونشر الخرائط الرقمية على مستوى الدولة ودعم عمليات وخدمات حكومية أكثر فاعلية.

ركائز البنية الاساسية للبيانات المكانية القومية لتطوير لمنظومة التخطيط المصرية



موجهات رفع كفاءة استخدامات أراضي ضمن خطط التنمية المستدامة

إطار معلوماتي متكامل SDI

تصور للاستخدام الأمثل للأراضي يضمن مشاركة جميع جهات الدولة وبالتالي يحقق مستهدفات خطط التنمية المستدامة .

اتاحة ومشاركة البيانات

بين الجهات ذات الصلة / المستثمرين وزيادة مجالات استخدامها لتعظيم الاستفادة منها والتمكين من اتخاذ القرارات الملائمة للاستثمار

الاستخدام الأمثل للأراضي

تحقيق مبدئ (أفضل وانسب استخدام) والتركيز على نوعيه استخدام الأراضي التي تهدف الى تعظيم العائد منها في إطار منظومة متكاملة.

الابتكار في تخصيص أراضي

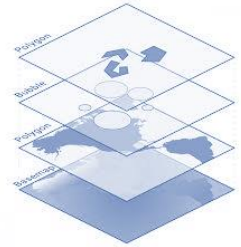
بما يضمن الحفاظ على الاصول الاستثمارية للدولة ويسمح بالتوسع في المشروعات الاستثمارية المتكاملة بالشراكة مع القطاع الخاص.

أطار تشريعي

يضمن خصوصية كل الجهات المشاركة ودقة البيانات المخرجة

مقترح رفع كفاءة استخدامات الأراضي ضمن خطة التنمية المستدامة 2030

خريطة أساس موحدة



البيانات التخصصية

توحيد المرجعيات والأسس التي تبنى عليها العمليات المتعلقة بنظم إدارة الأراضي

قاعدة بيانات موحدة

مصنفة قطاعياً / مكانياً طبقاً لقطاعات التنمية

مواصفات فنية قياسية تضمن اليات تبادل / تحديث / حفظ البيانات .

الأراضي المتاحة للتنمية

البنك الوطني للأراضي

معايير اختيار الاستخدام

معايير تسعير واضحة

المخططات التنموية

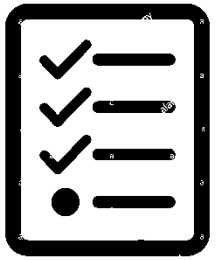
الطلبات الاستثمارية

البوابة الجغرافية للأراضي

اختيار الأراضي

إجراءات التخصيص

متابعة التنفيذ



الاجندة العربية للبيانات المكانية AR-SDI

الهدف من المبادرة

SUSTAINABLE DEVELOPMENT

تعزيز تكامل خطط التنمية المستدامة بين الدول العربية.

اعداد اليات تكنولوجيا لرفع كفاءة استخدام الأراضي للدول العربية.

دعم التعاون الاقتصادي واطلاق المشروعات التنموية المشتركة بين الدول العربية.

المحاور الاساسية

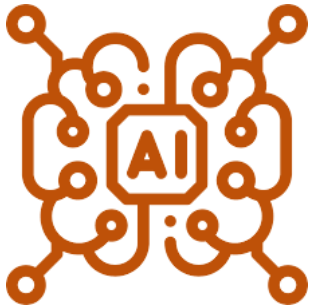
SDI	Standards	Geo - portal	SDI - index
انشاء بنية تحتية للبيانات المكانية	اعداد مواصفات فنية موحدة	بوابة جغرافية للمشروعات التنموية	مؤشر لقياس مدى جاهزية الدول العربية

توصيات رفع كفاءة استخدامات الأراضي

منصة للبيانات المكانية
تدعم كافة عمليات تنمية الأراضي
"التخطيط، المتابعة، التنفيذ".

مشاركة الجهات الحكومية بالبيانات المكانية بشكل يسمح بدعم اتخاذ القرار

الاستعانة بأدوات تكنولوجية (التصوير الفضائي / ليدار/طائرات بدون طيار) لمتابعة أنشطة تنمية الأراضي.



تعزيز صناعة نظم المعلومات الجغرافية GI، تحفيز ودعم تطوير واستخدام AI

التعامل مع البيانات المكانية في أطار أمن يضمن خصوصية بيانات كل الجهات المشاركة

الاهتمام بأعداد الكوادر الفنية وتدريبهم على أحدث التقنيات

THANK YOU FOR THE ATTENTION!