

# البنية التحتية للبيانات المكانية المصرية (ENSDI)



م/ خالد سيد أمين  
رئيس الإدارة المركزية لشئون الخرائط  
الهيئة المصرية العامة للمساحة

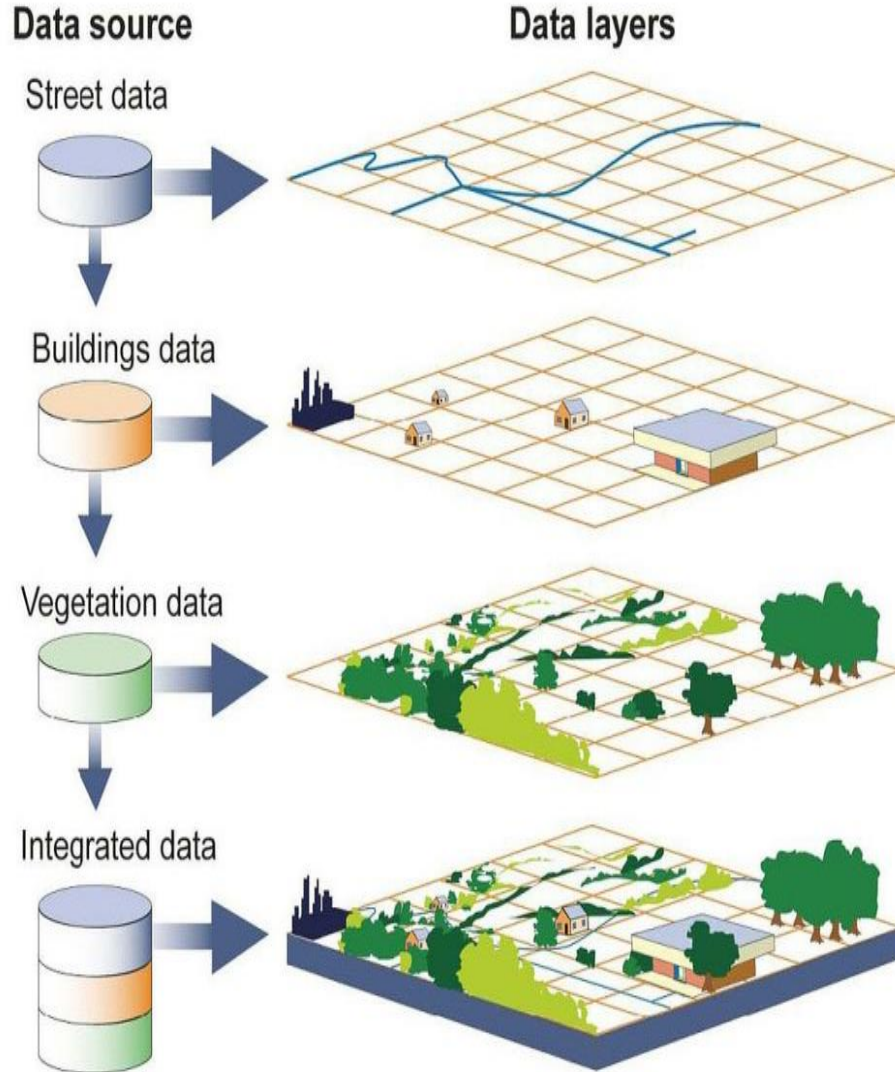
# The world's most valuable resource is no longer oil, but data

*The data economy demands a new approach to antitrust rules*

Economist - May 6<sup>th</sup> 2017

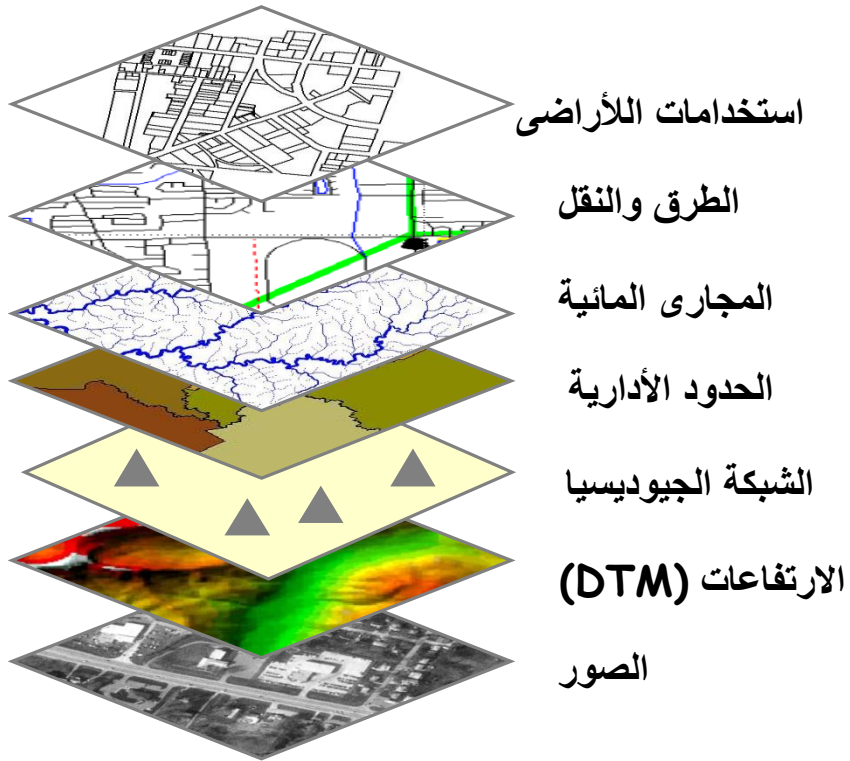
## البيانات المكانية

"هي البيانات ذات الموقع المكاني على النظام الإحداثي الحقيقي على سطح الكرة الأرضية دون ضرورة التقيد بنوع البيانات. فقد تكون جغرافية أو تخطيطية أو هندسية أو جيولوجية، أو مساحية أو بيئية أو إحصائية ..... إلى آخره من أنواع البيانات التي تحتاج إلى عملية ربط بموقعها الحقيقي"

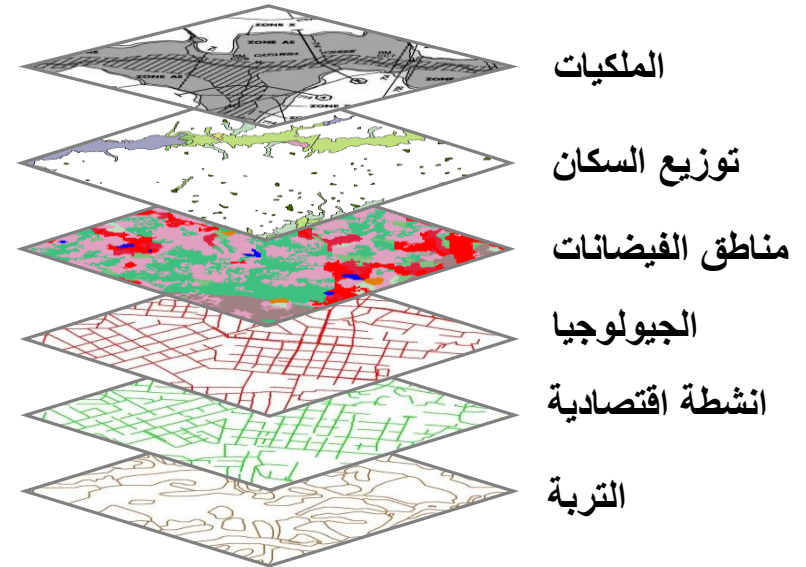


# البيانات المكانية

## البيانات الأساسية



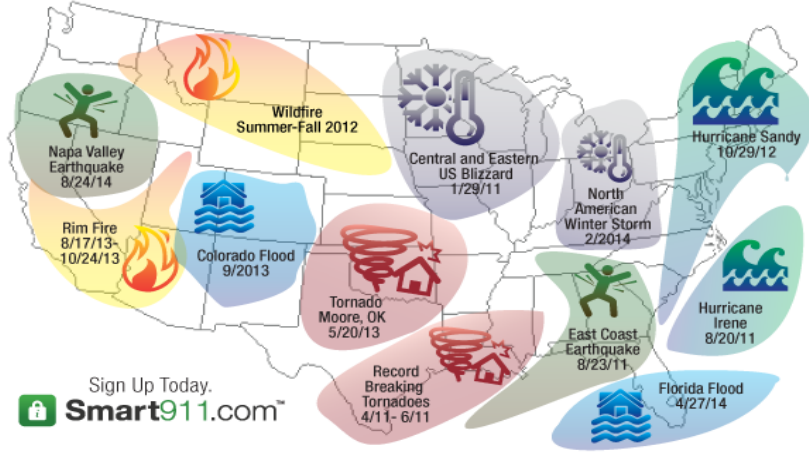
## بيانات اضافية (خاصة)



# تأثير عدم وجود منظومة بيانات مكانية للدولة

A Natural Disaster Has Affected Every U.S. Region Since 2011.

## Are You Prepared?



### ١- أمنياً:

• عدم القدرة على التنبؤ بالكوارث الطبيعية

• وحجمها ونطاقها الجغرافي وبيانات

المتعرضين لها.

• عدم القدرة على توضيح توزيع الظواهر

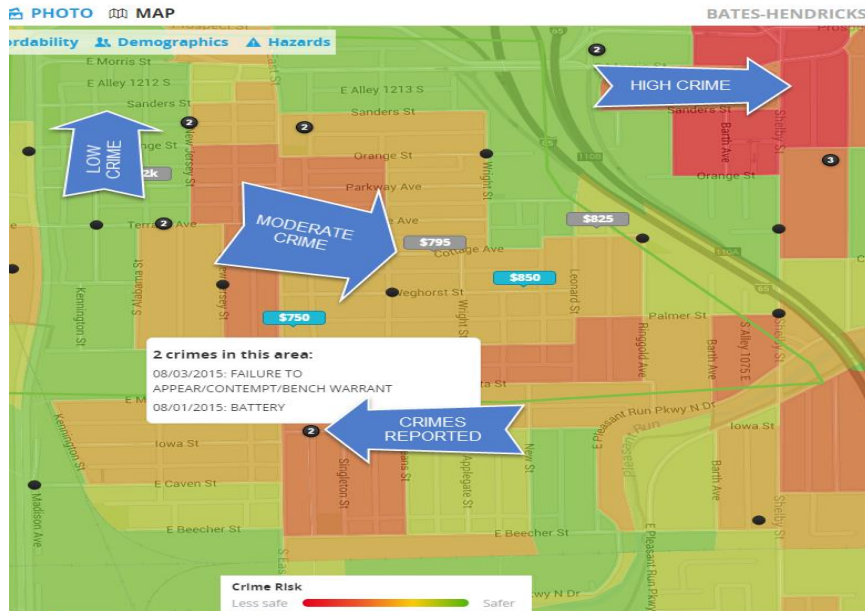
الإجرامية وتحديد مناطق أوكار الجريمة

مكانياً.

• عدم القدرة على التوزيع الأمثل لمواقع

الأجهزة الأمنية بما يتناسب مع الحجم

السكاني





## (تابع) تأثير عدم وجود منظومة بيانات مكانية للدولة

### ٢- فنيا:

• تعدد المواصفات الفنية للخرائط المستخدمة بالجهات يؤدي الى عدم القدرة على

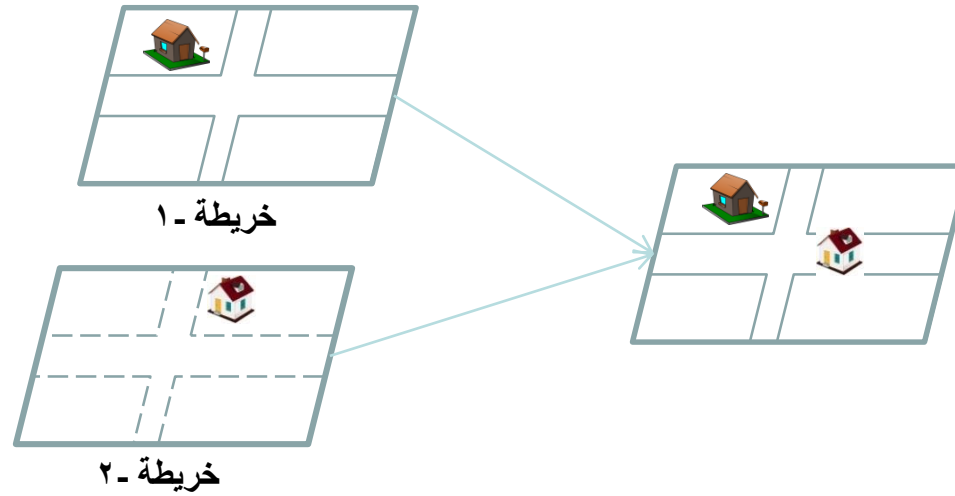
ضمان دقة الخرائط

• عشوائية المعلومات ادت الى صعوبة فى التكامل بين الجهات بل تكاد تكون

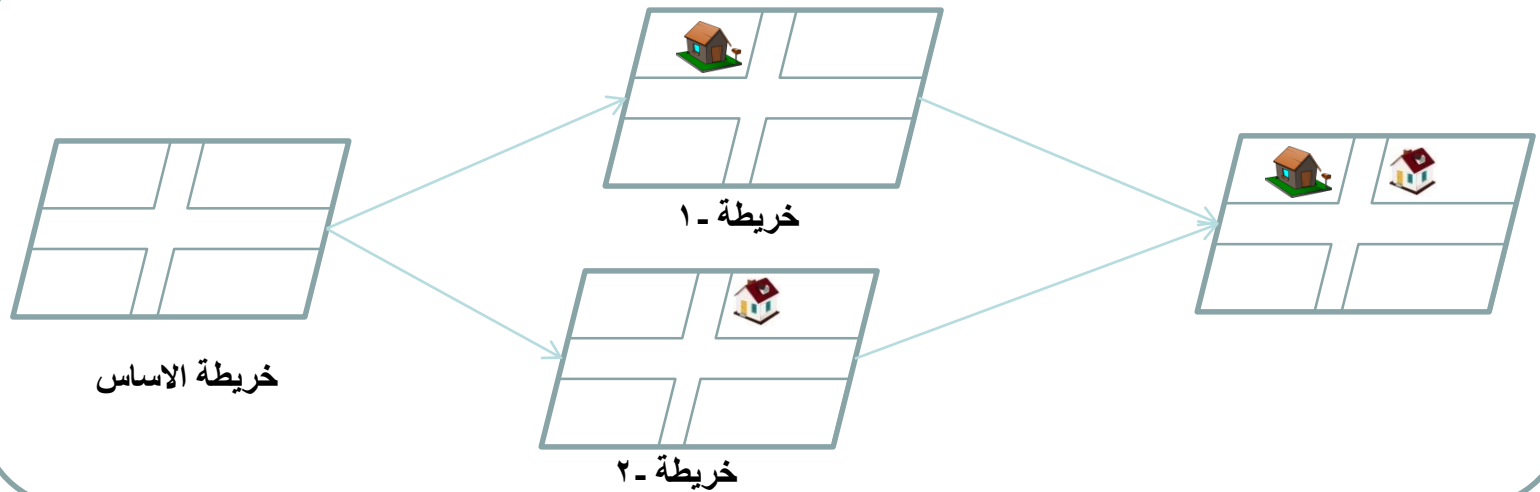
مستحيلة .

• عدم قدرة الجهات على ضمان استمرارية تحديث الخرائط الموجودة لديها نظرا

لعدم توافر ميزانية لذلك مما يؤدي الى فقدان البيانات الموجودة لأهميتها.



ربط البيانات بدون خريطة الاساس



ربط البيانات باستخدام خريطة الاساس

## (تابع) تأثير عدم وجود منظومة بيانات مكانية للدولة

### ٣- اقتصاديا:

- تكرار شراء نفس الخرائط من شركات خاصة لجهات مختلفة بالدولة يهدر أموالا طائلة.
- إتجاه بعض الجهات لإنشاء بنية تحتية مكلفة لنظم معلومات جغرافية في إحتياجات بسيطة يمكن تغطيتها بتطبيقات بسيطة في حالة وجود بنية تحتية مشتركة.
- عدم وضوح الحدود التنظيمية والادارية للدولة ادى الى تضارب فى الاختصاصات بين الاجهزة الحكومية مما ادى الى التعدى على اصول الدولة (الاراضى – البحيرات – الثروة المعدنية )
- عدم الاستفادة اقتصاديا من البيانات المكانية الموجودة بالدولة لضخ استثمارات فى مجال نظم المعلومات وخلق فرص عمل جديدة



## U.S. Geospatial Economic Impact

**\$73 billion**

The U.S. geospatial services industry is a \$73 billion business.<sup>2</sup>



**500,000 jobs**

The U.S. geospatial industry employs at least 500,000 people in 'high wage' geo-related jobs.<sup>2</sup>

**\$1.6 trillion**

Geospatial services companies drive \$1.6 trillion in revenue and \$1.4 trillion in cost savings throughout the U.S. economy.<sup>2</sup>



**\$690 million**

Economic benefit of 3D elevation data in the U.S. is conservatively estimated at \$690 million per year.<sup>1</sup>

**65%**

The majority of records in the nation's open data catalog are geospatial.<sup>3</sup>



**10%**

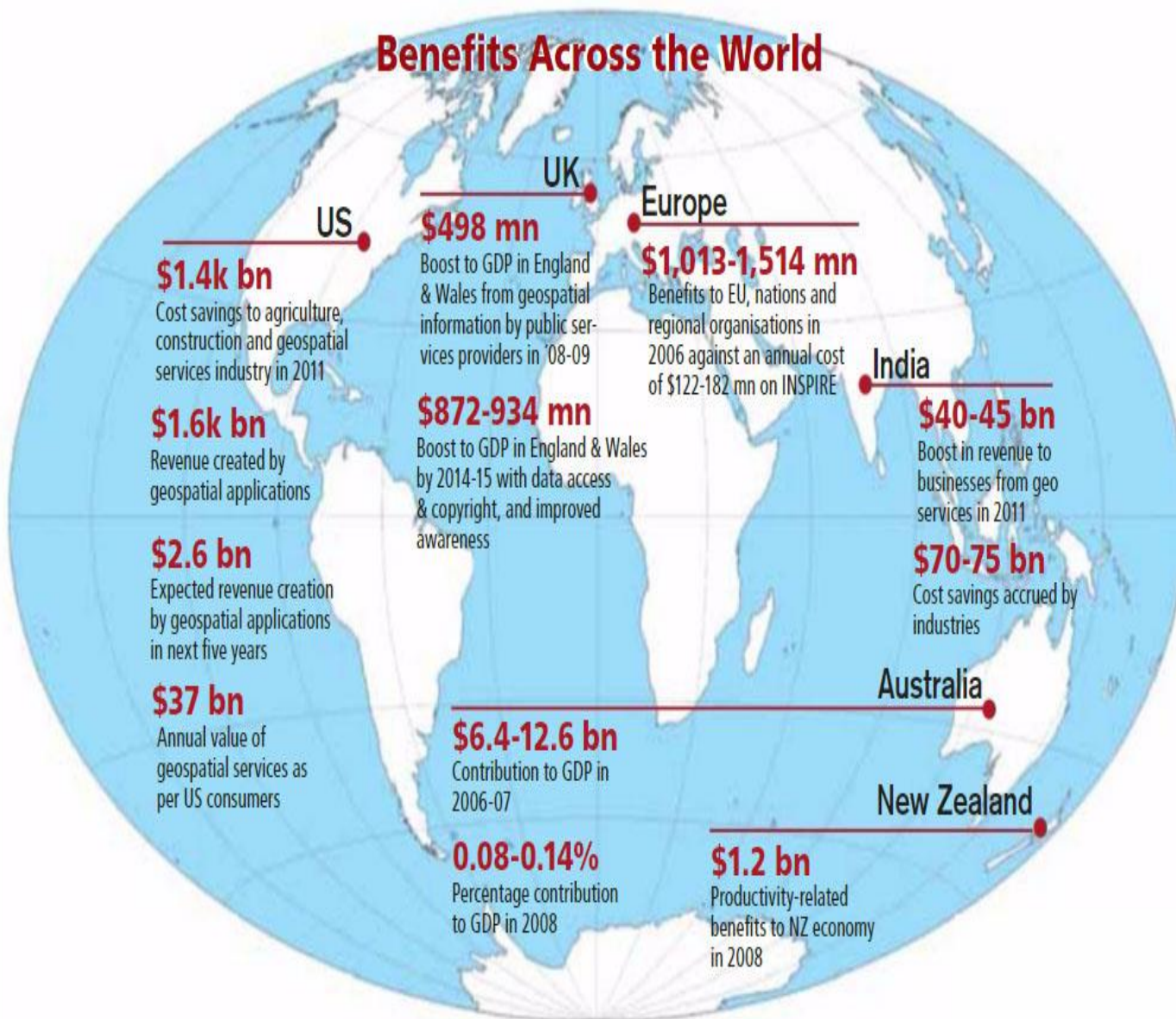
Economic impact of geospatial services in marketing, logistics, and strategic decision-making will grow by at least 10% over the next five years.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> USGS, 2012

<sup>2</sup> Boston Consulting Group, 2012

<sup>3</sup> Data.gov, 2016

## Benefits Across the World



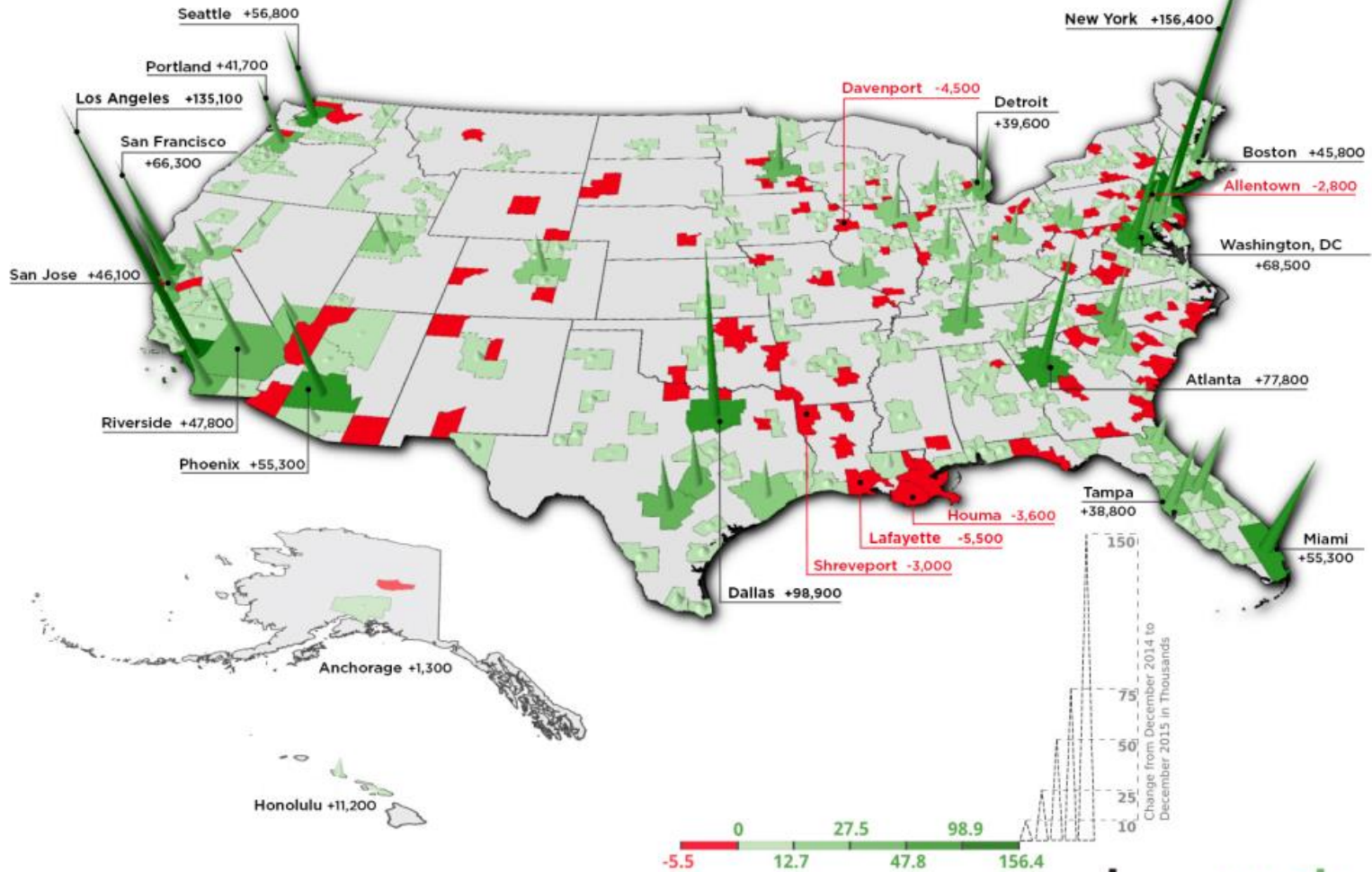
## (تابع) تأثير عدم وجود منظومة بيانات مكانية للدولة

### ٣- تخطيطيا:

- عدم وضوح الرؤية التفصيلية لدى الحكومة المصرية للأوضاع الحالية لموارد وأصول و أنشطة الدولة و جهود التنمية في القطاعات المختلفة وتوزيعها ببعدها المكاني .
- إحساس بالظلم لدى كثير من المناطق نتيجة التفاوت الشديد في معدلات التنمية بين الأماكن المختلفة مما يمثل تهديدا للأمن و الاستقرار
- عدم الثقة والاحباط اتجاة الحكومة نتيجة لتضارب قراراتها أحيانا نتيجة لهذا الوضع

# Job Growth in the U.S. (2015)

Take a Look Where the Jobs Were Created



بناء على ذلك يجب البدء فى انشاء منظومة البنية التحتية

للبيانات المكانية للدولة لتوحيد البيانات المكانية بين الجهات

الحكومية وذلك لخدمة خطط التنمية بالدولة من خلال تعظيم

الاستفادة من الموارد المتاحة وتحسين اساليب المتابعة

واتخاذ القرار.

## اهداف البنية التحتية للبيانات المكانية

- إتاحة خريطة أساس Base Map مؤمنة علي المستوى القومي لكافة قطاعات الدولة نواتها الخرائط الرقمية المتاحة حالياً بهيئة المساحة بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠ ، ١:٥٠٠٠٠
- توفير أموال الدولة والجهد المهدر في تكرار إنشاء ورقمنة الخرائط.
- توحيد المواصفات المستخدمة في إنشاء ونشر الخرائط الرقمية على المستوى القومي.
- إتاحة أحدث المعلومات الجغرافية ذات الجودة العالية المستندة للبيانات المكانية أمام الحكومة بطريقة ملائمة لدعم اتخاذ القرار ولمتابعة للمشروعات .

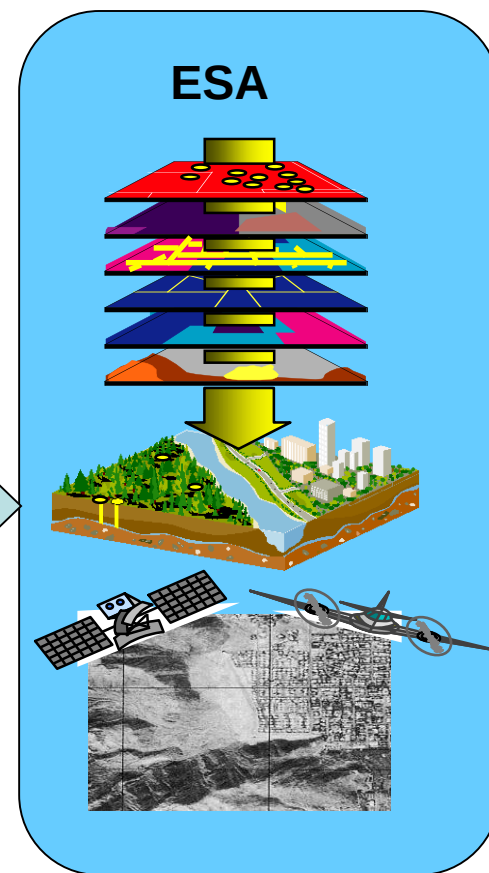
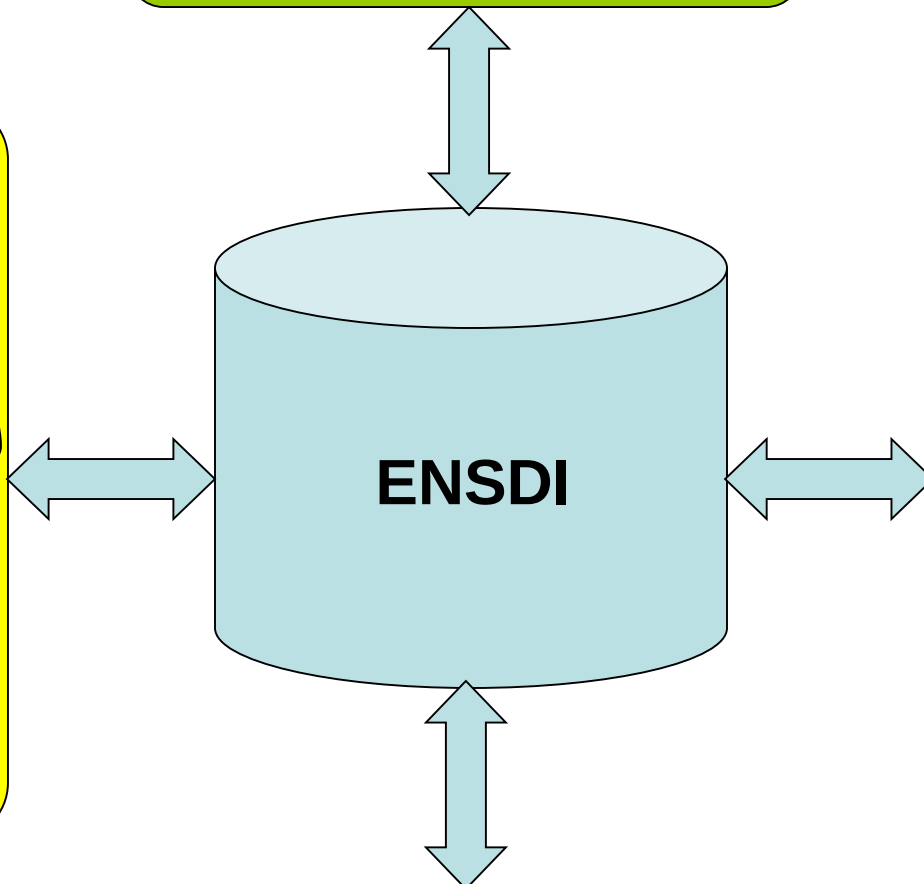


## (تابع) الاهداف

- المساعدة على الاستخدام الأمثل للموارد والأجهزة وزيادة الإنتاجية .
- حماية الحقوق والامتيازات المعلوماتية.
- ايجاد خدمات ذات قيمة مضافة وتطبيقات جديدة تساعد على توفير موارد مالية لدعم وتطوير المنظومة وتوفير فرص عمل جديدة
- دعم الهيكل التنظيمى للدولة للارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة للمواطنين .
- دعم الإستراتيجية والمشاريع الحكومية لتجنب الازدواجية فى القرارات والمشروعات.

## مكونات البنية التحتية للبيانات المكانية





القطاعات المشاركة

الامن

التحليل والاحصاء

التخطيط

المحليات

الوزارات

الهيئات الحكومية

مؤسسة الرئاسة

مجلس الوزراء

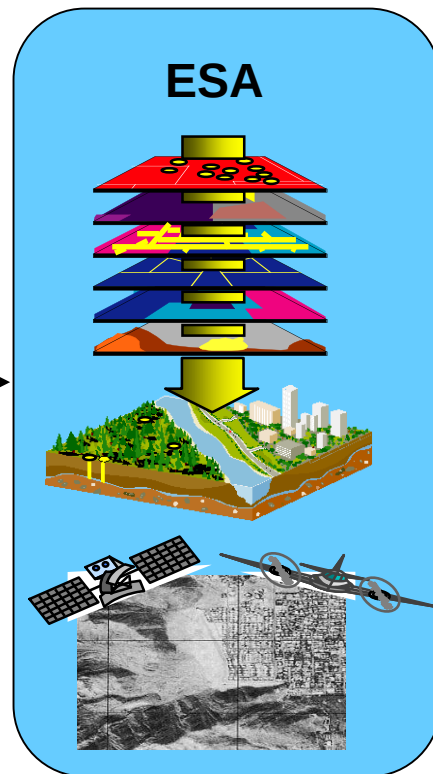
البرلمان

G2G

ENSDI

G2G

ESA



# استراتيجية منظومة البنية التحتية للبيانات المكانية

| م | المحور            | الحالة الراهنة                                                                            | الحالة المستقبلية                                                                                                        |
|---|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١ | الغرض من المنظومة | اختلاف المفهوم والغرض من منظومة البيانات المكانية بين أجهزة الدولة                        | رؤية ورسالة استراتيجية موحدة لمنظومة البيانات المكانية للدولة                                                            |
| ٢ | اهمية المنظومة    | عدم وضوح دور ومكاسب الجهات الرئيسية المشاركة في منظومة البيانات المكانية                  | ايجاد نموذج عمل يوضح دور كل من الجهات الرئيسية في منظومة البيانات المكانية والمكاسب المشتركة والخاصة بكل جهة             |
| ٣ | الحوكمة           | عدم وجود كيان واحد لإدارة المنظومة والتنسيق بين الجهات المشاركة                           | انشاء كيان يضم الجهات الرئيسية المشاركة لضمان الدعم السياسى والقدرة على انشاء وإدارة المنظومة                            |
| ٤ | الاطار القانونى   | قرارات خاصة لكل جهة على حدى ولا تسمح بمشاركة البيانات                                     | إطار قانوني محدد يوضح الأدوار والمسؤوليات ويتيح الوصول إلى البيانات ومشاركتها بسهولة                                     |
| ٥ | التشغيل البينى    | صعوبة تبادل البيانات نظرا لوجودها فى اشكال مختلفة                                         | نظام بمواصفات قياسية يسمح بتبادل البيانات بسهولة                                                                         |
| ٦ | بناء القدرات      | ضعف ومحدودية القدرات والامكانيات والموارد بالجهات المشاركة واللازمة لبناء وتشغيل المنظومة | تطوير وتعزيز المهارات والقدرات والموارد التي تحتاجها الجهات المشاركة من اجل ادارة واستخدام المنظومة بكفاءة وفاعلية       |
| ٧ | خطة التنفيذ       | لا توجد حاليا خطة تنفيذ واضحة تحدد ماينبغي القيام به، وجهة تنفيذه، ومتى يتم تنفيذه        | وضع الخطة الخاصة بالتنفيذ مع برنامج التفصيلي ، يحدد الأدوار والمسؤوليات مع اتخاذ تدابير فعالة لرصد الأداء وإدارة المخاطر |

# مراحل تنفيذ البنية التحتية للبيانات المكانية

## المرحلة الأولى

- قرار جمهورى بإنشاء منظومة البيانات المكانية
- قرار جمهورى بإنشاء كيان حكومى لإدارة منظومة البيانات المكانية

## المرحلة الثانية

- التعريف بمنظومة البيانات المكانية للجهات الحكومية ومجتمع الاعمال
- تحديد استراتيجية واهداف الدولة من انشاء منظومة البيانات المكانية طبقا لرؤية مصر ٢٠٣٠ واعداد خطة العمل للمرحلة الثالثة
- البدء فى تأسيس المركز الوطنى للبنية التحتية للبيانات المكانية وتحديد الجهات الاساسية التى تشارك فى ادارة المركز
- الاعداد للقانون الخاص بمنظومة البيانات المكانية

## المرحلة الثالثة

- اصدار القانون الخاص بمنظومة البيانات المكانية
- استكمال بناء عناصر البنية التحتية للبيانات المكانية طبقا لخطة عمل المعتمدة ( المعايير والسياسات – التشغيل التبادلى- البيانات الوصفية – البيانات المكانية – بناء القدرات المطلوبة لتشغيل المنظومة)
- اطلاق البوابة الاليكترونية لمنظومة البنية التحتية للبيانات المكانية
- مراجعة ما تم تنفيذه من خطة المرحلة الثالثة واعداد تقرير نجاح عنها لأستخدامة فى اعداد خطة عمل المرحلة الرابعة

## المرحلة الرابعة

- الانتهاء من ربط بيانات جهات الدولة بمنظومة البيانات المكانية وتفعيل التشغيل التبادلى طبقا للقواعد المتفق عليها
- انشاء مركز تبادلى لمنظومة البيانات المكانية لمواجهة الكوارث والازمات
- دراسة السماح للقطاع الخاص باستخدام منظومة البيانات المكانية طبقا للقواعد الامنية المعمول بها
- مراجعة خطط العمل السابقة واعداد تقرير نجاح عنها لأستخدامة فى اعداد الرؤية الاستراتيجية المستقبلية لمنظومة البيانات المكانية





**"المركز المصري للبنية التحتية للبيانات المكانية"**

**Egyptian center for National Spatial Data**

**Infrastructure**

**(ENDSI)**

## رؤية المركز الوطنى للبيانات المكانية

" إتاحة البيانات المكانية ( حديثة - دقيقة - موحدة ) لكافة قطاعات الأعمال بجمهورية مصر العربية وتيسير التنسيق والتعاون فيما بينها في مجال تبادل المعلومات لتكون الدولة أكثر فاعلية وكفاءة ولحماية مصالح الدولة الوطنية وتحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠ . "

## رسالة المركز الوطنى للبيانات المكانية

" مشاركة وتبادل المعلومات والبيانات الجغرافية  
للجهات الحكومية ذات الصلة بنظم المعلومات  
الجغرافية مع الجهات المعنية الأخرى بغرض إتاحتها  
لأجهزة الدولة المختلفة كأحد الخدمات الأساسية التي  
توفرها الدولة لمتخذي القرار ومجتمع الأعمال . "

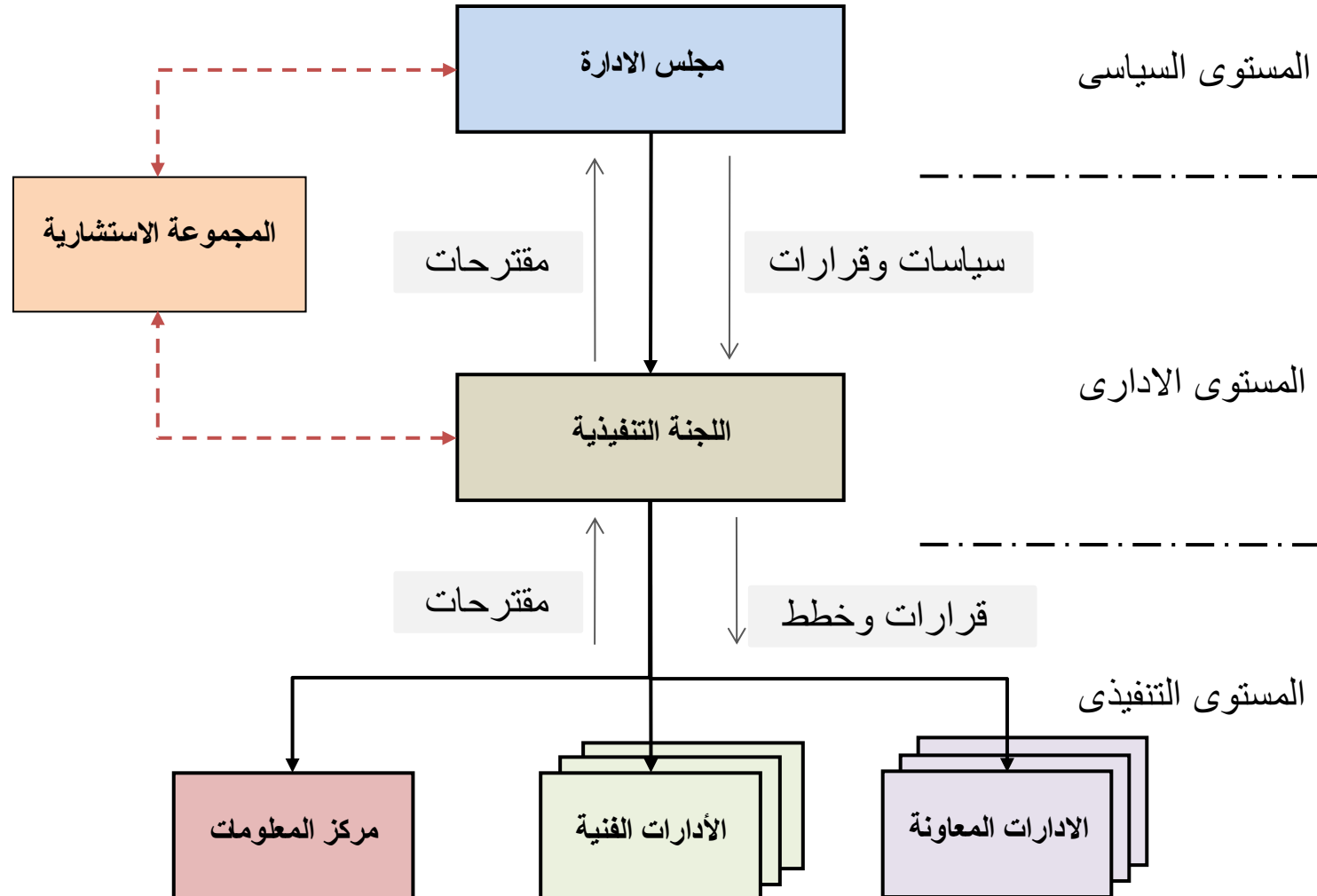
## مهام المركز الوطنى للبيانات المكانية

- اعداد الاستراتيجيات المتعلقة بتشغيل وصيانة منظومة المعلومات المكانية طبقا لأحتياجات الخطط التنموية للدولة.
- وضع المواصفات والمعايير الخاصة بمنظومة المعلومات المكانية بالمشاركة مع الجهات المختصة والزام الجهات الحكومية بالعمل بها.
- ادارة البيانات المكانية واتخاذ القرارات المتعلقة باستخدامها واتخاذ مايلزم من اجراءات لتحقيق التجانس بين بيانات الجهات المشاركة فى المنظومة.

## (تابع) مهام المركز الوطنى للبيانات المكانية

- وضع خطط التأمين اللازمة للحفاظ على سلامة المنظومة من الاختراقات ولضمان سرية المعلومات طبقا للتصنيف الامنى للمعلومات والذي يتم تحديده بالتعاون مع الجهات المختصة للحفاظ على الامن القومى للدولة والامن الداخلى.
- توفير الدعم الفنى والتدريب للجهات حكومية على كيفية استخدام البيانات المكانية لرفع كفاءة نظم المعلومات الموجودة لديها ولتسهيل عملية تبادل البيانات بينها.
- تنظيم مؤتمرات عام كل فترة زمنية (يتم تحديدها) وورش عمل واصدار نشرات دورية متخصصة توضح ماتم انجازه والتحديات التى تواجه الجهات المشاركة بما يخدم تفعيل وتطوير هذه المنظومة.

# الهيكل التنظيمي للمركز الوطني للبيانات المكانية (ENDSI)



## التحديات التي تواجه المركز

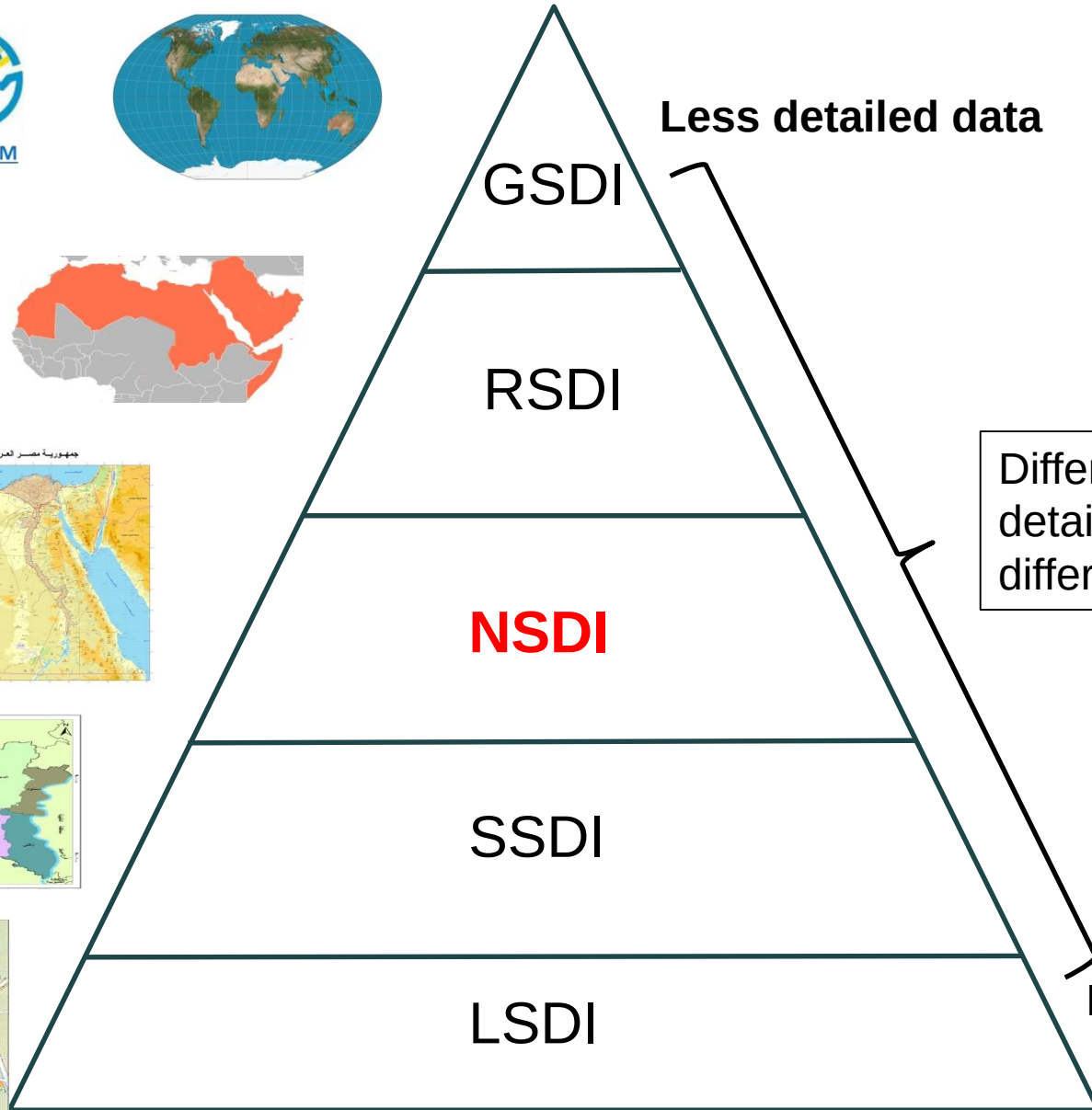
- التشريعات
- البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات
- مشاركة الجهات بفاعلية فى منظومة البيانات المكانية
- الاستدامة
- مدة التنفيذ



## التوصيات

- منظومة البنية التحتية للبيانات المكانية مشروع استراتيجي للدولة يجب الاهتمام بتنفيذه على الوجه الامثل واعتباره من المشروعات القومية ذات الاولوية.
- تحديد دور الهيئة المصرية العامة للمساحة في منظومة (ENSDI) وبما يتناسب مع كونها الجهة الرسمية بالدولة المسؤولة عن انتاج الخرائط طبقا للقوانين والقرارات المنظمة لذلك.
- تطوير البرامج والتطبيقات المستخدمة بالمنظومة و التحول تدريجيا الى برامج مفتوحة المصدر (open source) تتناسب مع احتياجات الدولة المصرية وذلك بالتعاون مع القطاع الخاص .
- السماح للقطاع الخاص باستخدام المنظومة طبقا لقواعد محددة وذلك لدعم الاقتصاد وتوفير مصدر تمويل للمنظومة .

# الرؤية المستقبلية للبنية التحتية للبيانات المكانية



Less detailed data

GSDI

RSDI

**NSDI**

SSDI

LSDI

Different level of  
detail required for  
different SDI level

More detailed data

# الهيئة المصرية العامة للمساحة

لا تدخر وسعاً في وضع كافة إمكانياتها المتاحة في إطار كونها هيئة  
اقتصادية لخدمة كافة مشروعات جميع الوزارات و الهيئات  
الحكومية و قطاعات الدولة المختلفة و مصرنا الحبيبة من منطلق  
كونها

الجهة الرسمية بجمهورية مصر العربية المنوط لها إنتاج الخرائط  
طبقاً لإختصاصاتها التي حددها القانون والقرارات الجمهوريه  
المنظمة لعمل الهيئة

