

الجلسة الثانية:

المعطيات المفتوحة: المفاهيم والسياسات والأثر

ورشة عمل حول "الذكاء الاصطناعي والمعطيات المفتوحة"

وكالة التنمية الرقمية، الرباط، المملكة المغربية، 17 كانون الأول/ديسمبر 2025



ازدهار البلدان كرامة الإنسان



مخطط العرض



المفاهيم الأساسية للمعطيات المفتوحة ✓

أثر المعطيات المفتوحة ✓

البيئة المحيطة بالمعطيات المفتوحة ✓

التجارب الدولية والإقليمية ✓

كلمة أخيرة ✓



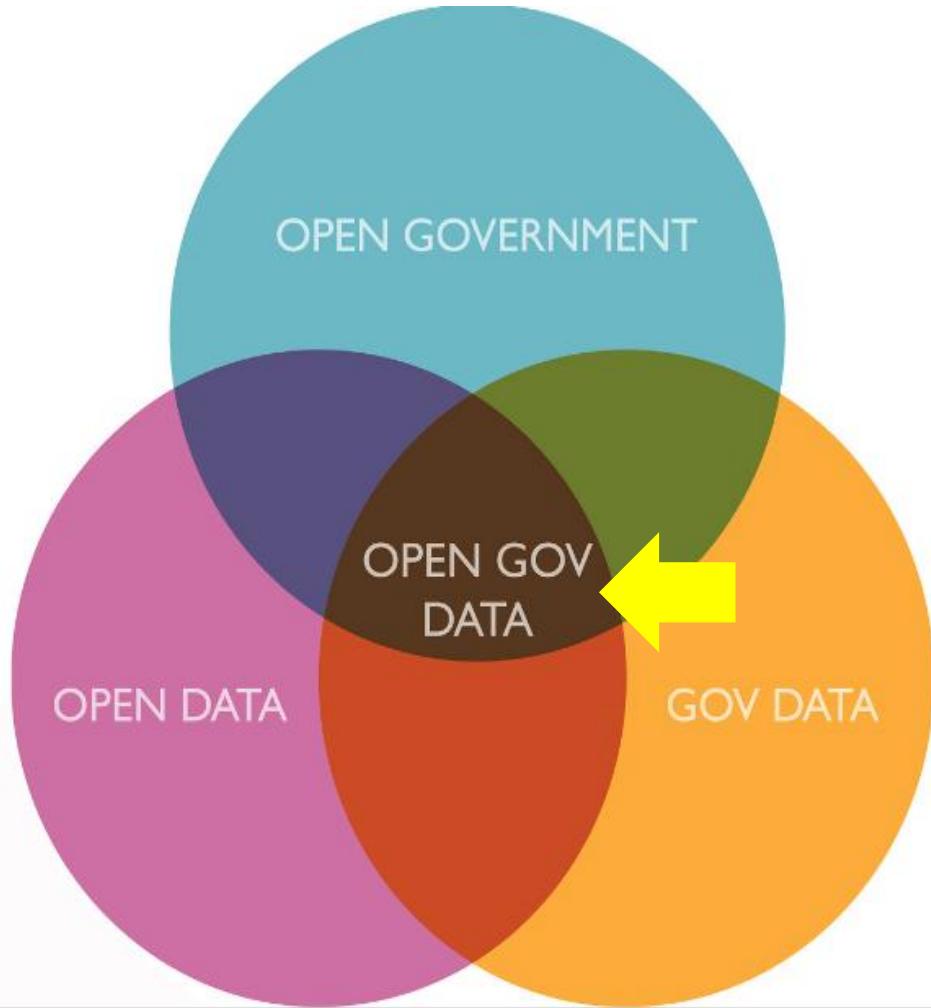
ازدهار البلدان كرامة الإنسان



المفاهيم الأساسية للمعطيات المفتوحة

DATA

المعطيات المفتوحة (2/1)



العام 2009: مفهوم ظهر بالولايات المتحدة والمملكة المتحدة

المعطيات المفتوحة: إتاحة المعطيات العامة - استخدامها وإعادة استخدامها وإعادة توزيعها من قبل أي شخص

مقاربة جديدة لـ:

- دعم الشفافية والمساءلة
- تعزيز الابتكار وريادة الأعمال
- تحسين التعاون بين الجهات الحكومية

المعطيات المفتوحة (2/2)

الجانب الفني

- توفر المنصات المناسبة

- معطيات في صيغ مفتوحة

- معطيات يمكن معالجتها آلياً

الجانب القانوني

- رخصة استخدام المعطيات المفتوحة

- حماية حقوق الأفراد وخصوصياتهم

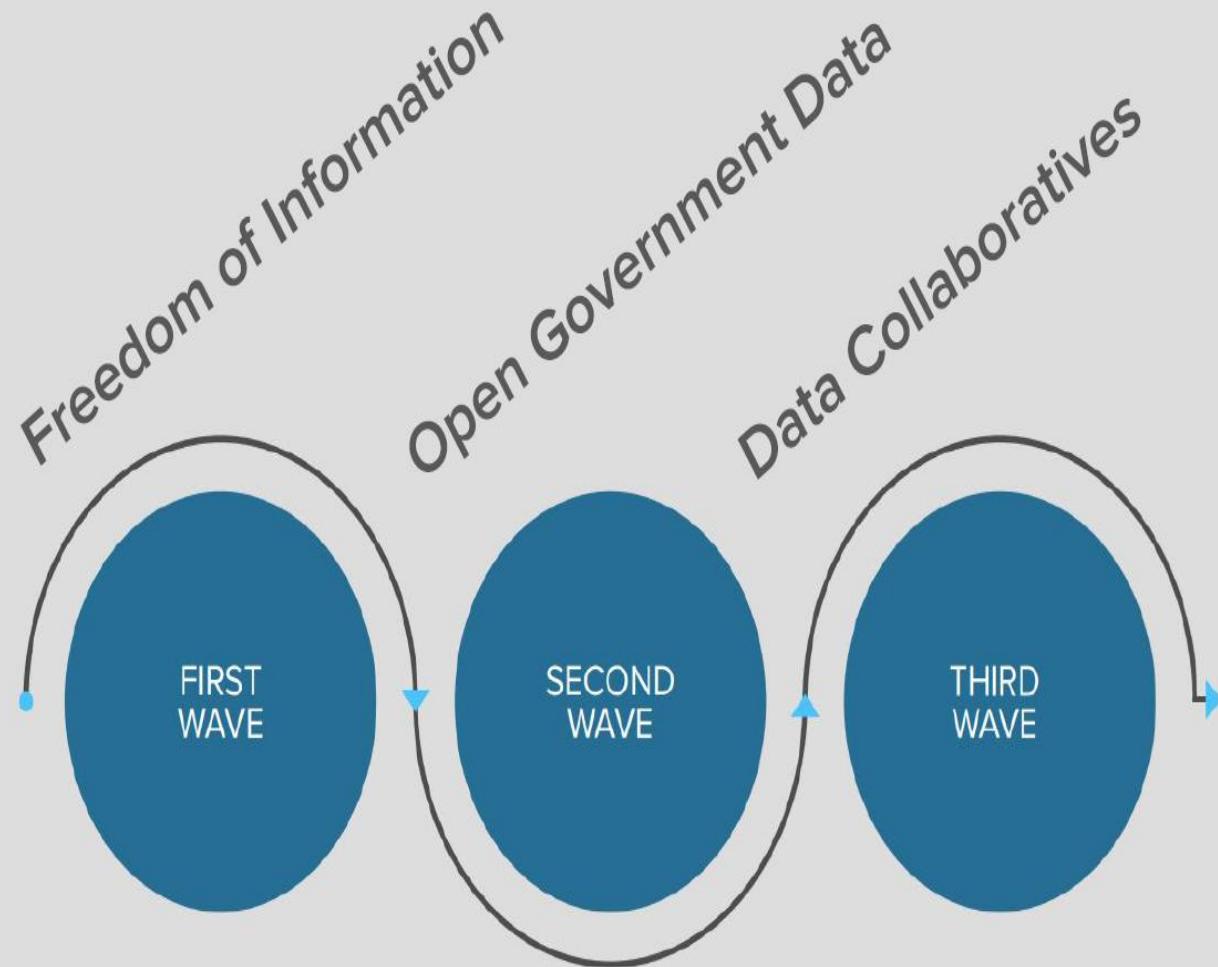


المعرفة

المعلومات

المعطيات

تطور المعطيات المفتوحة



1. حرية المعلومات (المعطيات عند الطلب)

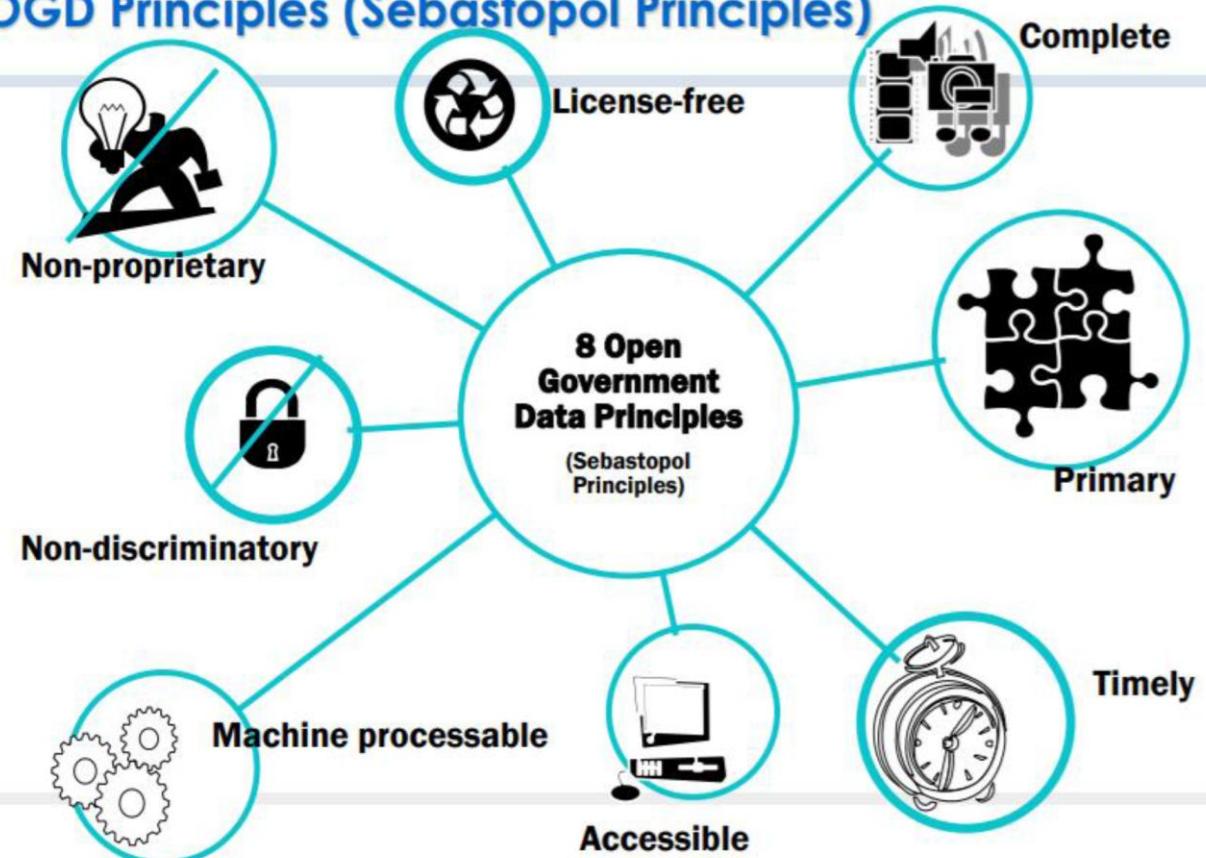
2. المعطيات الحكومية المفتوحة (الانفتاح افتراضياً par défaut)

3. إعادة استخدام المعطيات (النشر الهدف والشراكات)

4. الذكاء الاصطناعي IA: تدريب النماذج ونشر
التطبيقات

السمات الرئيسية للمعطيات الحكومية المفتوحة

8 OGD Principles (Sebastopol Principles)



Source: <https://opengovdata.org/>

10 مبادئ : 2010

- عدم التمييز
- عدم الامتلاك
- الترخيص بلا قيود
- الديمومة
- تكاليف الاستخدام

- الالكمال
- المعطيات من مصادر أولية
- التحديث (التحيين)
- قابلية النفاذ (الولوج)
- قابلية المعالجة آلياً

المعطيات المفتوحة والذكاء الاصطناعي (2/1)



المعطيات: وفيرة ونادرة في آن واحد

العلاقة تبادلية

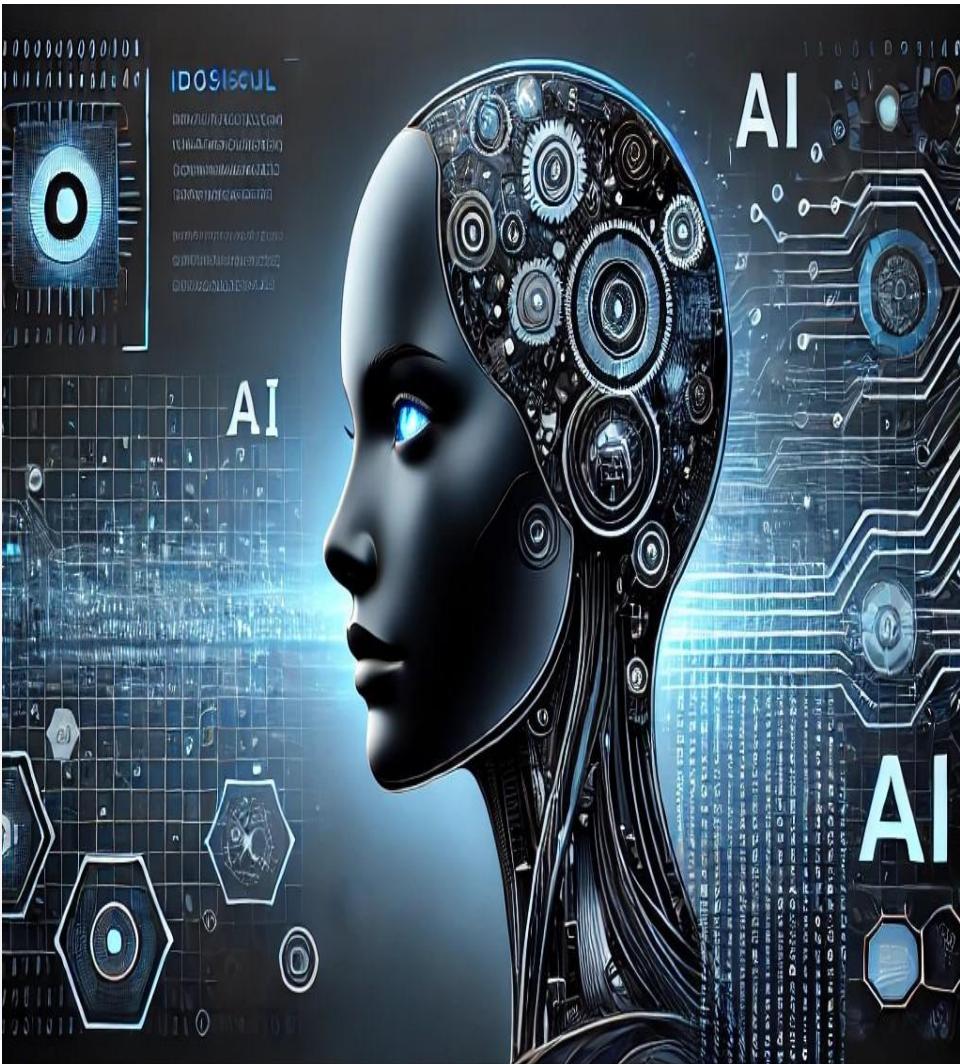
ما قبل التدريب: تدريب النماذج الأساسية على المعطيات المفتوحة

ما بعد التدريب: الضبط الدقيق لنموذج تم تدريبه سابقاً

الاستدلال والتحليل: استخدام GenAI لاستخراج رؤى من

المعطيات المفتوحة

المعطيات المفتوحة والذكاء الاصطناعي (2/2)



• **المعطيات المركبة Synthétique**: تعزيز مجموعات المعطيات المحدودة والحفظ على الخصوصية من خلال استبدال **معطيات واقعية واصطناعية** بالمعلومات الحساسة

- **المعطيات مُولَّدة من نماذج GenAI** بسرعة وتكلفة زهيدة
- لا تخضع لقيود **الملكية الفكرية** وتتجنّب الخصوصية
- تُستخدم **بشكل متزايد** في تطوير نظم الذكاء الاصطناعي

• مثال: استخدام معطيات **الصحة المركبة** بدلاً من معطيات المرضى الحقيقية لحماية

الخصوصية

تحديات دمج المعطيات المفتوحة في أنظمة الذكاء الاصطناعي (2/1)

التحديات التقنية



جودة المعطيات واتساقها

- أنظمة الذكاء الاصطناعي: معطيات عالية الجودة ومنظمة
- المعطيات المفتوحة: مصادر متعددة ذات معايير وممارسات مختلفة
- النتيجة: تنبؤات غير دقيقة ونتائج غير موثوقة (آثار خطيرة على عمليات صنع القرار)

قابلية التشغيل البيني للمعطيات

- المعطيات المفتوحة: إصدار من قبل جهات مختلفة واستخدام منصات وصيغ ومعايير مختلفة
- النتيجة: الحد من قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحليل المعطيات المفتوحة والتعلم بفعالية

تحديات دمج المعطيات المفتوحة في أنظمة الذكاء الاصطناعي (2/2)



التحديات القانونية

- درجات متفاوتة من التنظيم للمعطيات المفتوحة (الخصوصية والأمان وحقوق الملكية الفكرية)
- الإجراء: ضمان الامتثال أثناء دمج المعطيات المفتوحة في أنظمة الذكاء الاصطناعي الاعتبارات الأخلاقية
- نتائج متحيزه للذكاء الاصطناعي أو إساءة استخدام المعطيات
- الإجراء: وضع إطار حكامة تضمن الدمج بطريقة متوافقة مع القانون وسليمة أخلاقياً



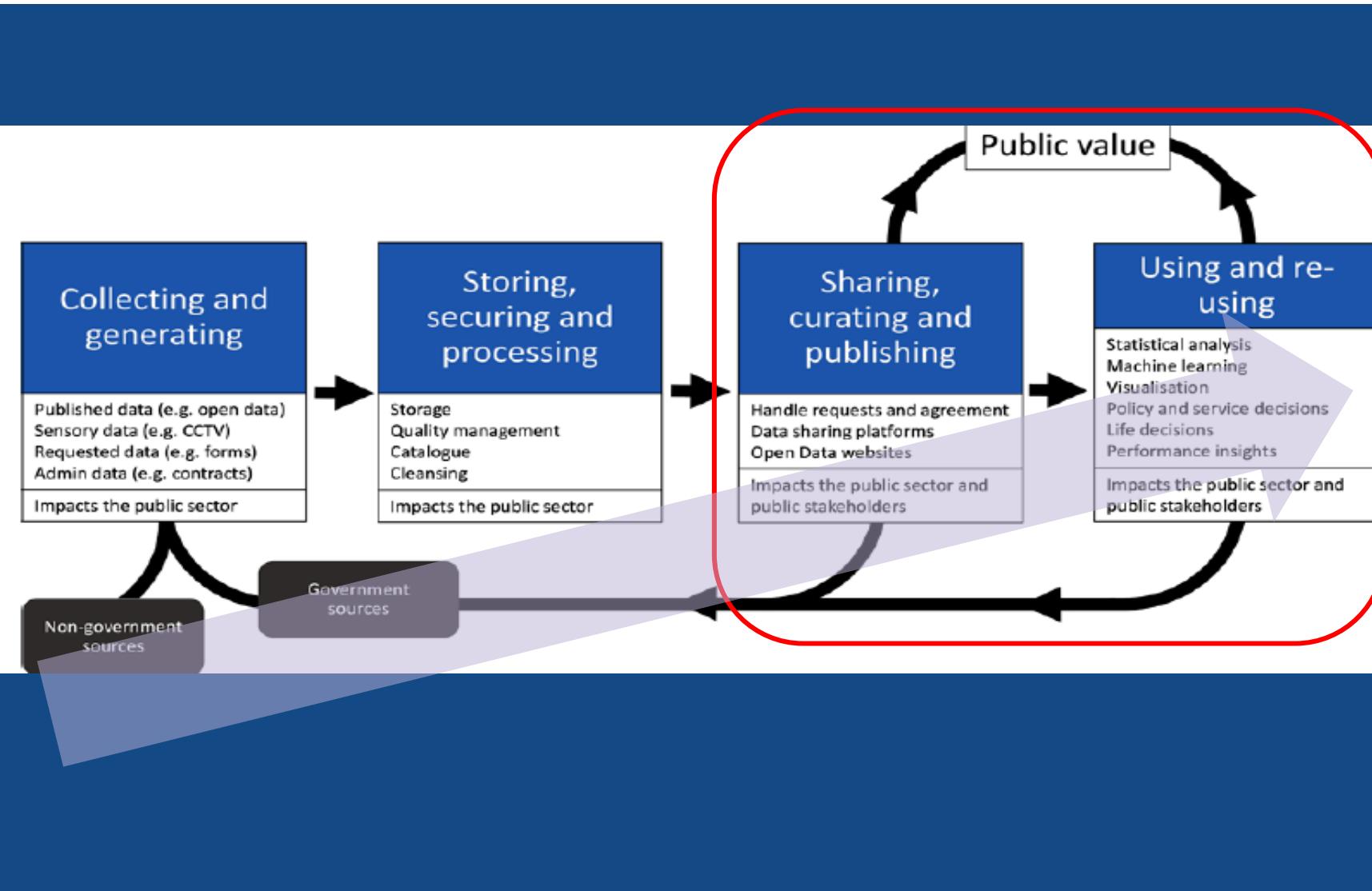
ازدهار البلدان كرامة الإنسان



أثر المعطيات المفتوحة

DATA

سلسلة القيمة للمعطيات الحكومية



الجمع والتوليد: المعطيات المنشورة من الجهات الحكومية (معطيات حكومية مفتوحة)

التخزين والمعالجة: كيفية تخزينها وتقدير جودتها وتصنيفها وتنظيفها

المشاركة والنشر: معالجة طلبات النفاذ إلى المعطيات ومشاركتها (المنصات – API –)

الاستخدام وإعادة الاستخدام: المرحلة الظاهرة للعيان من السلسلة (التطبيقات والخدمات)

تقييم أثر مجموعات المعطيات عالية القيمة



مجموعات المعطيات: المعطيات الجغرافية المكانية - مراقبة الأرض والبيئة -

الأرصاد الجوية - الإحصاءات - الشركات - النقل - ...

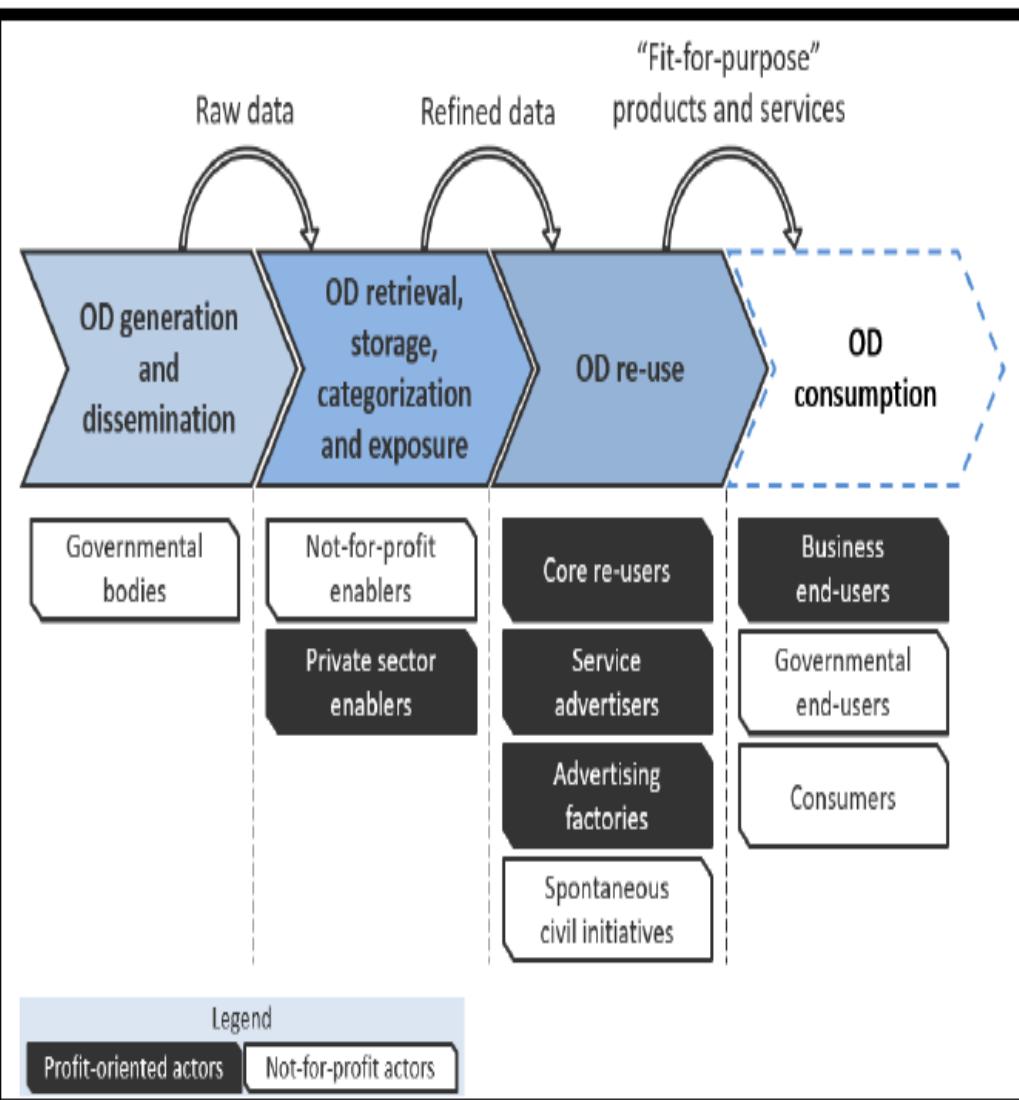
• الأثر المباشر: الفوائد النقدية التي تتحقق من معاملات السوق في الإيرادات

والقيمة المضافة الإجمالية

• الأثر غير المباشر: فرص العمل في الصناعات التحويلية - السلع والخدمات

الجديدة - زيادة الإنتاجية و الكفاءة

نماذج الأعمال في المعطيات المفتوحة



تكاليف الإنتاج الأولية: مهيمنة على كلفة المعطيات المفتوحة

إعادة الإنتاج وتوزيع نسخ إضافية: كلفة ضئيلة

النتيجة: انخفاض متوسط التكلفة مع زيادة نسخ المعطيات

أمثلة

النموذج الحر **Freemium**: تقديم المعطيات **مجانيًا** - رسوم على الخصائص **المميزة** (مثل التحليل)

النموذج المميز **Premium**: تقديم خدمات ومنتجات عالية الجودة **بثمن** (للمختصين)

نموذج العرض والطلب **demand/supply-oriented platform**: تقديم المعطيات

وفق احتياجات الزبون - الإيرادات من **القيمة المضافة** لتجميع المعطيات ومعالجتها

القطاع العام: الاستفادة من المعطيات المفتوحة



- **تحليل المعطيات:** [تحليل](#) المعطيات وتقديم رؤى ووصيات للمؤسسات الأخرى أو للجمهور
- **المنتجات والخدمات القائمة على المعطيات:** [منتجات وخدمات جديدة](#)
- **ترخيص المعطيات:** لمؤسسات أخرى للاستخدام التجاري أو غير التجاري (إيرادات من رسوم [الترخيص](#))
- **تبادل المعطيات:** [الشراكة](#) مع مؤسسات أخرى لمشاركة المعطيات وتطوير منتجات وخدمات جديدة
- **وساطة المعطيات:** العمل ك وسيط بين مزودي المعطيات ومستخدميها (إيرادات من خلال رسوم أو عمولات [المعاملات](#))



ازدهار البلدان كرامة الإنسان

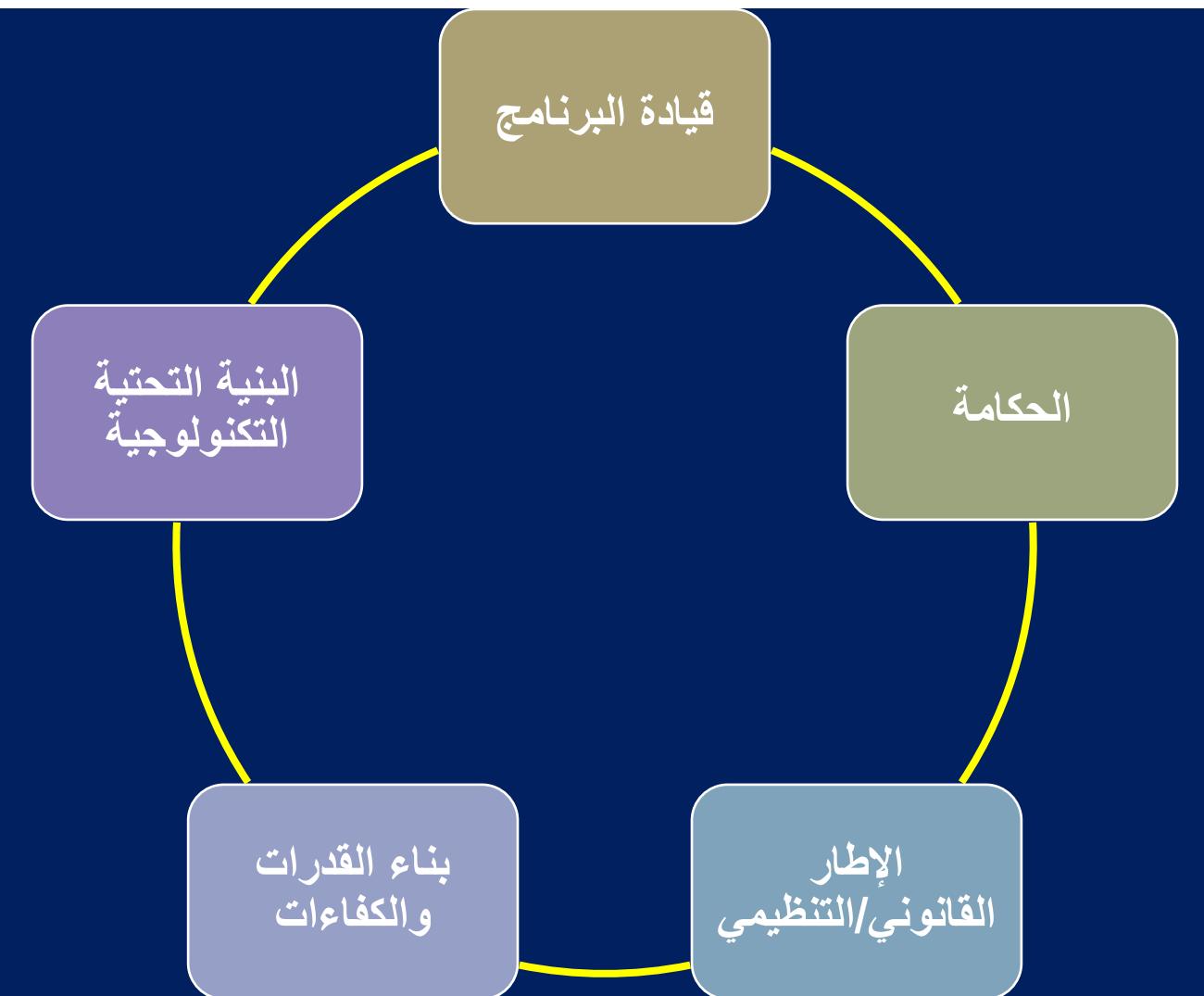


البيئة المحيطة بالمعلومات المفتوحة

DATA

Ecosystème

البيئة المحيطة



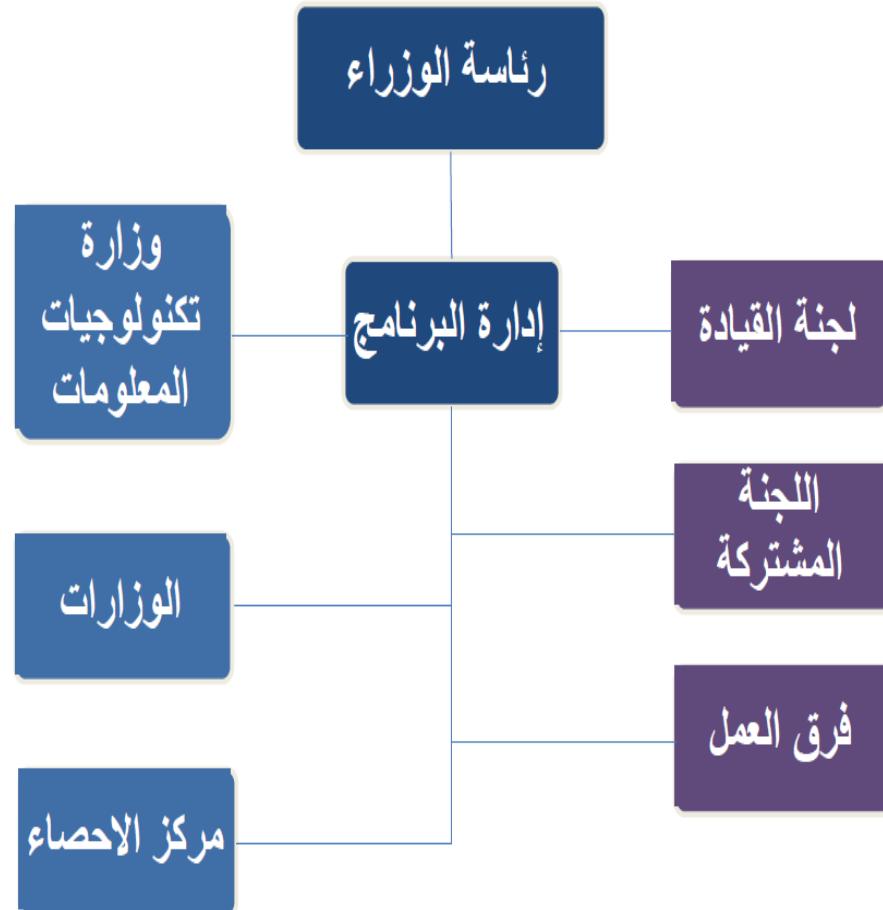
- قيادة البرنامج (الدعم من الجهات العليا)
- الحكامة
- الإطار القانوني/التنظيمي
- البنية التحتية التكنولوجية
- بناء القدرات والكفاءات

الدّعم من الجهات العليا



- الإعلان عن انطلاق برنامج المعطيات المفتوحة من طرف رئاسة الوزراء (مثلاً)
- إدراج البرنامج ضمن **الخطط والبرامج التنموية**
- إدراج البرنامج ضمن **الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي** و/أو التكنولوجيات **الرقمية**
- إطلاق البرنامج: ضمن **برنامج التحول الرقمي** أو **برنامج مستقل للحكومة المفتوحة**

الحكامة



- لجنة قيادية من ممثلين عن الوزارات
- لجنة مشتركة من ممثلين لأطراف المعنية والجهات الحكومية
- تعيين مسؤول عن المعطيات بالوزارات والمؤسسات العامة
- إمكانية إحداث وظيفة مدير المعطيات CDO

الحكامة ...



- مهام فريق العمل في كل جهة
- تطبيق الإطار القانوني للمعطيات المفتوحة
- مهام تقنية لتحديد المعايير التقنية ومتابعة منصات المعطيات المفتوحة
- متابعة نشر المعطيات
- الإعلام والتوعية والتكوين

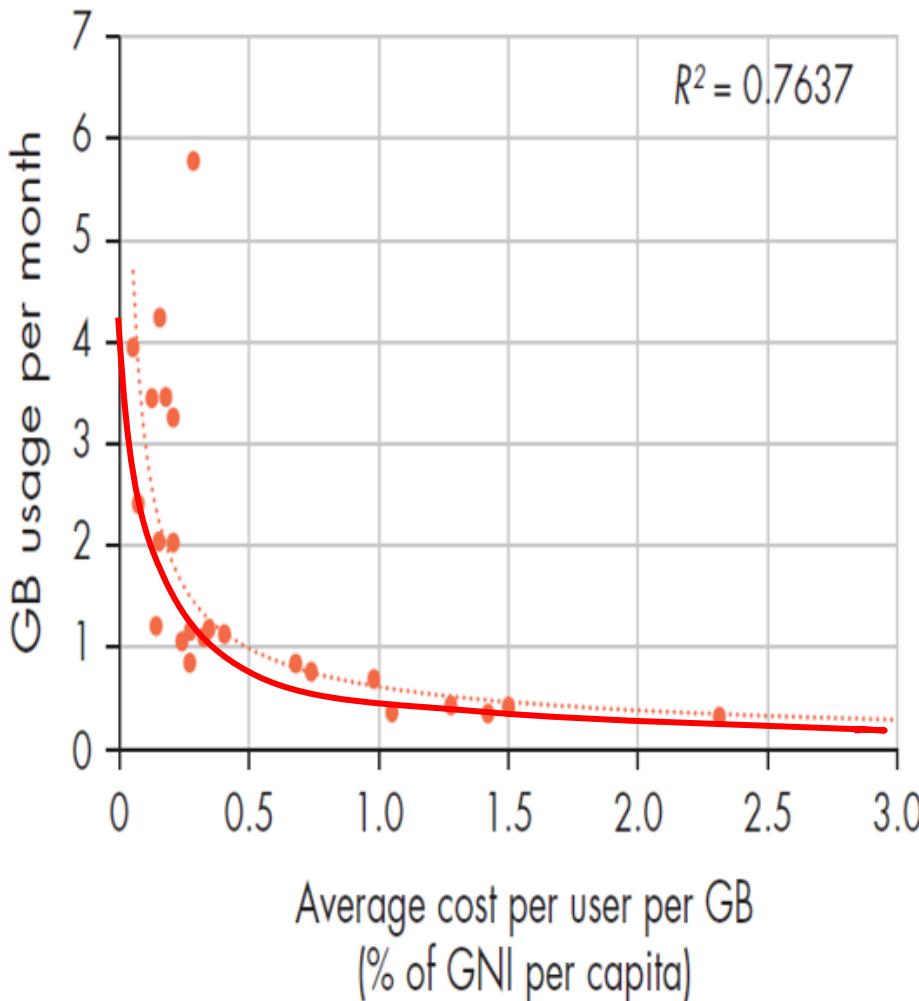
الإطار القانوني والتنظيمي



مكونات الإطار القانوني/التنظيمي

- الحق في **النفاذ** إلى المعلومات
- حماية المعطيات الشخصية
- تصنيف المعطيات
- الحق في إعادة استخدام المعطيات

البنية التحتية للمعطيات



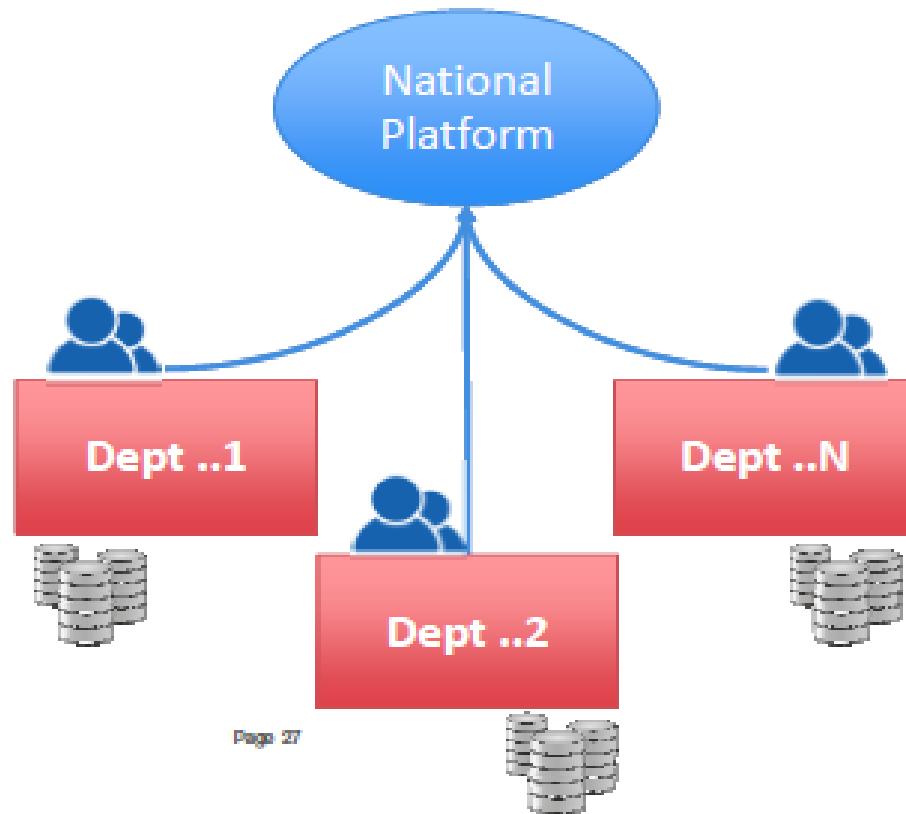
المكون الأساسي في **البيئة المحيطة** بالمعلومات المفتوحة

البلدان منخفضة الدخل: ضعف **البنية التحتية** المحلية للمعلومات

دفع رسوم كبيرة: أعلى من البلدان التي لديها بنية التحتية الخاصة

ضرورة تطوير البنية التحتية للمعلومات
(تخزين - معالجة - نشر)

منصّات المعطيات المفتوحة



- أهم مكون في برنامج المعطيات المفتوحة
- المنصة ليست فقط مكان **للتخزين**
- فضاء تفاعلي للمشاركة والنشر والبحث وتبادل **المعطيات** وتقديم **الشكوى**
- **خصائص المنصة**
- سهولة العثور **عليها** **Discoverability**
- التشغيل **البياني** **Interoperability**
- واجهة **برمجة التطبيقات API**
- خدمات **لإظهار** **المعطيات** **data visualization** **وادارة المستخدمين**

بناء القدرات والمهارات

المنطقة العربية:



- **المهارات الرقمية الأساسية (الأساسية %45) - المعيارية (%32)**
- **المتقدمة (%11) (الاتحاد الدولي للاتصالات)**
- **الحاجة إلى تعزيز بناء القدرات في التكنولوجيات الرقمية**



ازدهار البلدان كرامة الإنسان



التجارب الدولية والإقليمية

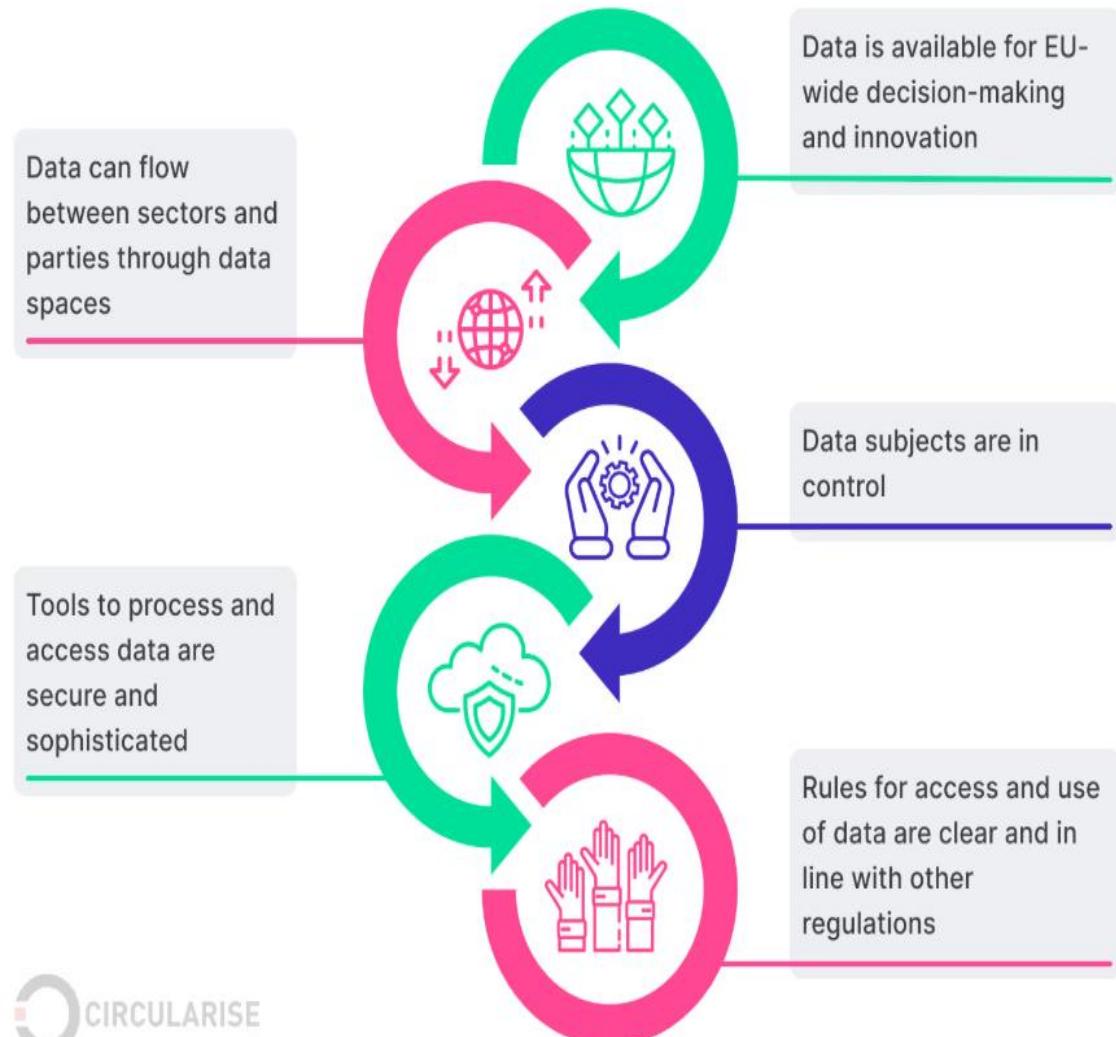
DATA

أوروبا - توجيه المعطيات المفتوحة لعام 2019

- Geospatial
- Earth observation and environment
- Meteorological
- Statistics
- Companies and company ownership
- Mobility

- معطيات القطاع العام **متاحة** لإعادة الاستخدام
- مراعاة قواعد حماية المعطيات **والسرية والأمن وحقوق الملكية الفكرية**
- قائمة **بمجموعات معطيات القطاع العام ذات إمكانية إعادة الاستخدام العالية للمجتمع والاقتصاد**
- الواجب إتاحتها مجاناً وبتنسيقات قابلة **للقراءة آلياً** وعبر واجهات برمجة التطبيقات **API**

أوروبا - استراتيجية المعطيات (2020)



إنشاء سوق موحدة للمعطيات (تدفق المعطيات داخل الاتحاد الأوروبي)

بناء اقتصاد معطيات آمن وديناميكي من خلال:

- تجمیع المعطیات في المساحات المخصصة للمعطيات

- الاستثمار في أدوات لتخزين ومعالجة المعطيات

- منح المستخدمين حقوق وأدوات ومهارات للتحكم في معطياتهم

إنشاء مساحات المعطيات في 14 مجال اقتصادي: المالية - الإدارية العامة -

الصحة - الزراعة - التصنيع - الطاقة - النقل - المهن - العلوم - البيئة

- السياحة - الإنشاءات - الإعلام - التراث الثقافي

أوروبا - توصيات المجلس الأوروبي لحماية المعطيات (EDPB) - 2024



تطبيق اللائحة GDPR على نماذج الذكاء الاصطناعي

حماية معطيات الأفراد: ضمن مجموعات معطيات التدريب أو النماذج أو الاستخدام

الحق في وصول الأفراد إلى معطياتهم الشخصية وتصحيحها والاعتراض عليها

إعلام الأفراد عند استخدام المعطيات الشخصية لتدريب نموذج ذكاء اصطناعي

• تحديات: صعوبة تحديد هوية الأفراد داخل النموذج أو تعديله

• الحل: السعي لإخفاء الهوية في النماذج - منع الكشف عن المعطيات الشخصية

من قبل النماذج

مؤشر نضوج المعطيات في الاتحاد الأوروبي (2/1)

Dimension	Metrics
Open Data Policy	Policy framework
	Governance of open data
	Open data implementation
Open Data Impact	Strategic awareness
	Political impact
	Social impact
	Environmental impact
	Economic impact
Open Data Portal	Portal features
	Portal usage
	Data provision
	Portal sustainability
Open Data Quality	Currency
	Monitoring and measures
	DCAT-AP compliance
	Deployment quality and linked data

تقييم سنوي لنضوج المعطيات المفتوحة منذ 2015

الرائد

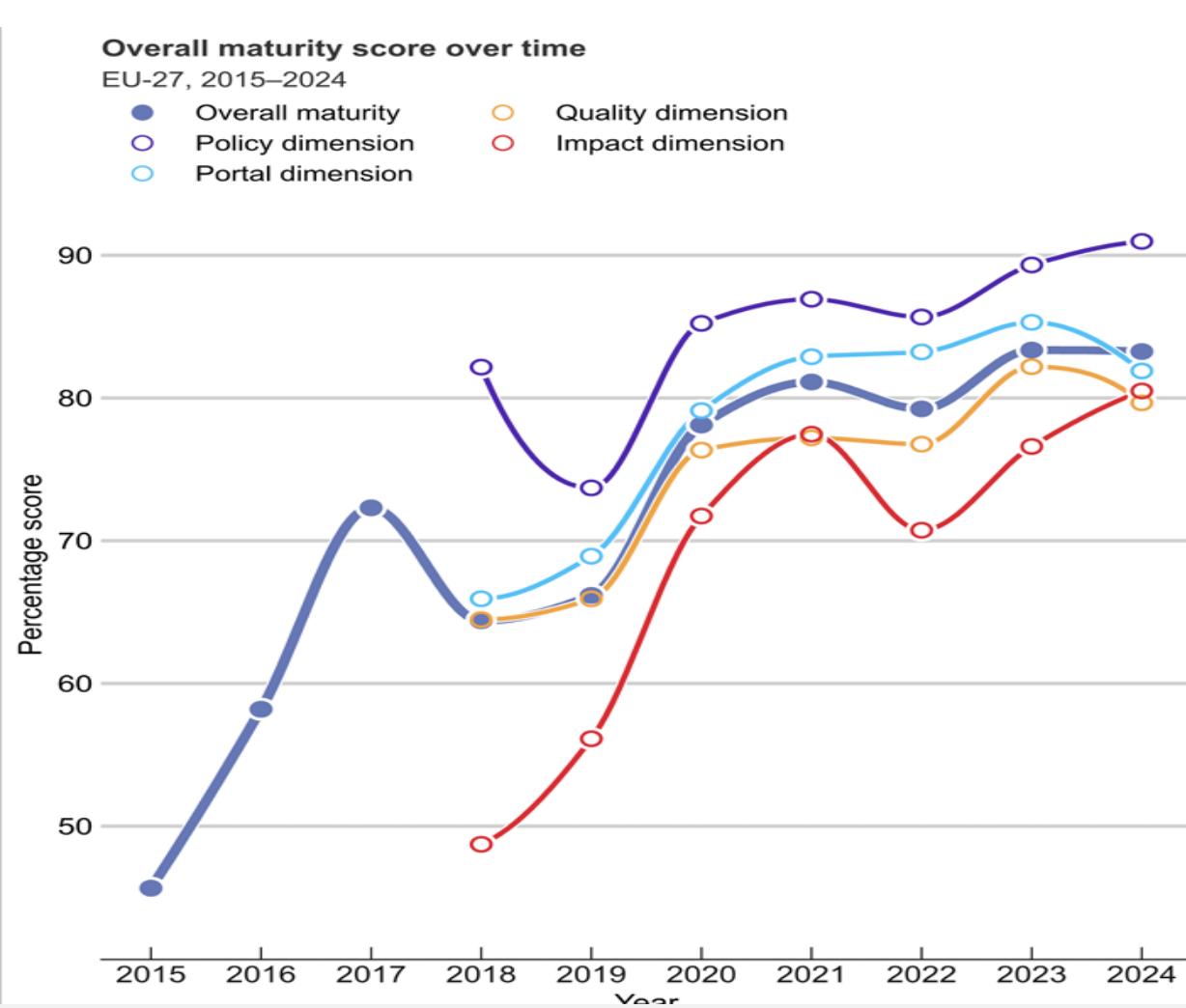
السياسة: سياسات واستراتيجيات المعطيات المفتوحة

الأثر: قياس إعادة استخدام المعطيات المفتوحة

البوابة: تقييم وظائف البوابة وخصائصها ومقدار التفاعل معها

الجودة: الالتزام بمعايير جودة المعطيات (والمعطيات الوصفية)

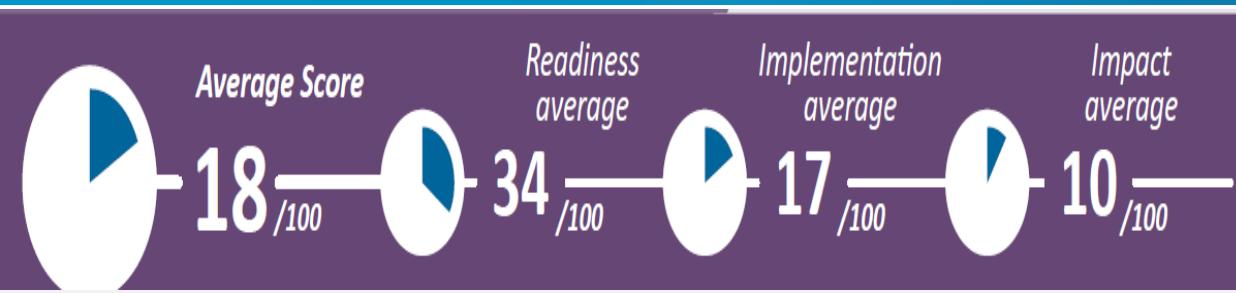
مؤشر نضوج المعطيات في الاتحاد الأوروبي (2/2)



تحسن نوعية وكمية المعطيات المفتوحة 2025

- السياسة: **البعد الأكثر نضجاً** بنسبة **%92**
- البوابة: نسبة **%83** في عام **2024**
- الأثر: نسبة **%80** (2024)
- الجودة: نسبة **%79** (2024) – **الأدنى** بين الركائز

المعطيات المفتوحة في المنطقة العربية



أي جزء منها من غير الحصول على إذن مسبق.

Open data barometer – 4th edition (2022)

مقياس المعطيات المفتوحة (الإصدار الرابع 2022)

الوسيط: %18

ركيزة الأثر: الأدنى (10%) – تقييد الفائدة منها

العمل على تحسين سياسات المعطيات المفتوحة (دون تقدم ملموس)

توفر بعض مجموعات المعطيات في المنطقة (معطيات التعداد

الوطني، وميزانية الحكومة، ومعطيات التجارة الدولية)

معظم المعطيات في المنطقة مقيدة بقيود قانونية أو تقنية

البحرين - سياسة المعطيات المفتوحة 2025



الهدف: تسهيل الوصول إلى [معطيات ومعلومات حكومة البحرين](#) واستخدامها والتي تُحدث دورياً وتحتاج بصيغ قابلة للقراءة آلياً وبشكلياً من خلال [البوابة الوطنية للمعطيات المفتوحة](#)

مبادئ السياسة

- توافر المعطيات العامة: لدعم الابتكار وتحسين الإنتاجية
- الالتزام بأعلى [معايير الأمن والخصوصية](#) للمعطيات الفردية والتجارية والوطنية
- تقييم آثار وفوائد ومخاطر مبادرات المعطيات المفتوحة
- بناء شراكات استراتيجية مع المؤسسات العامة والخاصة والبحثية

مصر (2025) - استراتيجية الذكاء الاصطناعي

ركيزة المعطيات

Strategic Objective

Ensure Data Accessibility and sharing

Initiatives

Objectives



Comprehensive Data Governance Frameworks and Standards

Comprehensive Data Regulation System

Optimized Personal data protection Law



High Quality Sectoral Arabic Data Sets

Detailed data strategy

Well developed supportive policies



Open Data and Data Exchange Platform

Establish Open Data Platform

Establish Data Exchange Platform



Ensure Data Privacy and Security

Establish Personal Data Protection Authority

Enhancing Institutional Transparency

Enhance Data Security Measures

الذكاء الاصطناعي

مبادرات: أطر ومعايير شاملة لحكامة المعطيات - مجموعات معطيات

قطاعية عالية الجودة - منصة لتخزين وتبادل المعطيات المفتوحة

تطوير أطر ومعايير فعالة لحكامة المعطيات لتنظيم جمعها وتخزينها

واستخدامها في تطبيقات الذكاء الاصطناعي

قانون محسن لحماية المعطيات الشخصية: لتمكين الاستخدام في تطبيقات



ازدهار البلدان كرامة الإنسان



كلمة أخيرة

OPEN DATA

كلمة أخيرة



- جعل المعطيات مناسبة **لذكاء الاصطناعي** (FAIR-R): قابلية العثور والنفاذ والتشغيل
- البيني وإعادة الاستخدام **والجاهزية لذكاء الاصطناعي**
- التركيز على مجموعات **المعطيات عالية القيمة ذات الفوائد الواضحة للمصلحة العامة**
- أطر قانونية أفضل لتحقيق التوازن بين **الخصوصية والمنافسة والانفتاح**
- تشجيع الشراكات بين **القطاعين العام والخاص** لخلق القيمة من **المعطيات المفتوحة**
- برامج تدريبية **لتعزيز ثقافة المعطيات** ومهارات التحليل داخل المؤسسات العامة



ازدهار البلدان كرامة الإنسان



الأمم المتحدة

الاستئثار

ESCWA

شكراً لاصناعكم ...



د. نوار العوا
المستشار الإقليمي
التكنولوجيا من أجل التنمية

alawa@un.org



ورشة العمل حول الذكاء الاصطناعي
والبيانات المفتوحة - المملكة المغربية



<https://forms.cloud.microsoft/e/kGt41W9GSx?origin=lprLink>