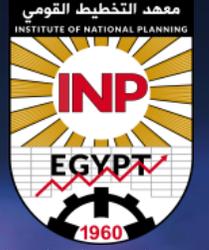




المعهد التونسي للقدرة التنافسية
و الدراسات الكمية



معهد التخطيط القومي

التكنولوجيا البازغة والتنمية المستدامة تجربة مصر

د. زينب نبيل الصادي
مدرس بمركز التخطيط والتنمية البيئية
معهد التخطيط القومي، جمهورية مصر العربية

أ.م.د. بسمة محرم الحداد
مدير مركز الاساليب التخطيطية
معهد التخطيط القومي، جمهورية مصر العربية

معهد القدرة التنافسية و الدراسات الكمية – تونس 25 فبراير 2020

■ الأجنحة

■ مقدمة

❖ التطورات و التغييرات العالمية ، خصائص العصر الحديث، التوجهات و التحديات العالمية الكبرى

■ الثورة الصناعية الرابعة و التكنولوجيات البازغة

❖ تكنولوجيا إنترنت الأشياء ، تكنولوجيا البيانات العملاقة ، تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والروبوتات والميكنة وتعلم الآلات، تكنولوجيا سلسلة القيمة و أسواقها

■ التكنولوجيات البازغة والتنمية المستدامة

❖ التطبيقات المختلفة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة

■ التطبيقات التكنولوجية في مصر

مقدمة

- التنمية الاقتصادية والاجتماعية هي الشاغل الرئيسي للدول
- التنمية الشاملة المتوازنة والمستدامة أصبحت هي التحدي الأكبر
- و اصبح الاهتمام الاول هو إحداث حركة إنمائية تستثمر الموارد المادية والبشرية المتاحة، وتواكب أساليب العصر ومتطلباته من أجل رفع مستوى معيشة أبنائها وتحقيق معدلات متصاعدة من التقدم والرفاهية.
- الإنماء الاقتصادي والاجتماعي يعتمد علي توفر مقومات اساسية و منها :-

مصادر
الطاقة
والأسواق

القوى البشرية
المدربة
والمبدعة

المواد
والثروات
الطبيعية

رأس المال

□... الخ

التطورات و التغييرات العالمية

- يشهد العالم فى ظل العولمة تطوراً عميقاً سريعاً على المستوى الاقتصادى ، السياسى ، الاجتماعى والفلسفى ، الثقافى والتكنولوجى... الخ.
- ونتيجة لذلك التطور السريع المضطرب وبالتحديد فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و دخول العالم الثورة الصناعية الرابعة
- تتطور العصر ليوصف بعصر المعلومات (مجتمع المعلومات) ثم العصر المعرفى (المجتمع المعرفى) ثم العصر الرقمى (المجتمع الرقمى) ثم العصر الذكى (المجتمع الذكى) بما يحتويه من (البطاقة الذكية، المنزل الذكى، المدينة الذكى ... إلخ)، الإقتصاد الذكى ... إلخ
- أحتلت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيه مكانة متعاظمة فى أنشطة المجتمعات كافة وأصبحت المحرك الرئيسى للنمو الاقتصادى فى الدول المتقدمة ،
- مما إنعكس على بنية المجتمع فى هذه الدول وغير من سلوك أفرادها وأنشأ آليات جديدة للتعامل فظهر مجتمع جديد يعتمد بالأساس على المعرفة والاتصالات والتكنولوجيا الرقمية والتكنولوجيات البازغة الحديثة

خصائص العصر الحديث

■ انفجار وتدفق هائل في المعلومات التي تنمو بمعدلات كبيرة نتيجة للتطورات والتقنيات الحديثة وظهور التخصصات الجديدة، و التقدم الهائل في دور المعلومة وطرق استخدامها أو توظيفها والتحكم فيها وتحويل إنتاج المعلومات إلى صناعة ومن ثم تغيير نمط الإنتاج المعلوماتي المادي/الافتراضي/المحتوى

■ كما حدث تطور كبير وسريع في تكنولوجيا الاتصالات والحاسبات ونظم البرمجة و ظهور التكنولوجيات البازغة.

■ تغيرت نوعية القوى البشرية التي تحتاجها المجتمعات و تغيرت أساليب الإدارة وهيكلها

■ عولمة الاقتصاد و ظهور تقنيات متقدمة ومتطورة أدت إلى إسقاط الحدود والحوجز الجغرافية والثقافية

■ وحيث أنه لا يمكن الاستغناء عن المعلومات و المعارف و التكنولوجيات الحديثة في حياة الأفراد والجماعات في مختلف النشاطات التي يمارسها الإنسان، فقد أصبح لهل أهمية تماثل أهمية الأرض والعمالة ورأس المال والمواد الخام والطاقة.

■ التحول من النظام الاقتصادي الاجتماعي القائم على الموارد الاقتصادية إلى نظام مجتمع المعرفة والابتكار والإبداع

التوجهات و التحديات العالمية الكبرى

يواجه العالم مجموعة من التحديات الكبرى التي تؤثر علي العديد من جوانب الحياه والتي تم طرحها في القمة العالمية للحكومات في دبي في 2016، حيث عرض تقرير بعنوان «حالة المستقبل 2030» الذي أعدته شركة "كي بي أم جي انترناشونال" التوجهات العالمية الكبرى الرئيسية والتي سوف تؤثر علي اتجاهات التنمية وعمل الحكومات وحياه المواطنين بحلول عام 2030. واشتمل التقرير علي التسع تحديات الرئيسية التالية:

التركيبة السكانية، تمكين الفرد، تمكين التكنولوجيا، الترابط الاقتصادي، الدين العام، تحول القوة الاقتصادية، تغير المناخ، الضغط على الموارد، التوسع العمراني.

تابع التوجهات العالمية الكبرى

■ أما أبرز التوجهات والتحديات عالميا فهي **قضية التغيرات المناخية والضغط علي الموارد (المياه والغذاء والطاقة والأراضي الزراعية) والتوسع العمراني . وتتجه الكثير من الدول لمواجهه هذه التحديات لتوفير بيئة عمرانية مستدامة وخفض الملوثات التي تنهك النظم الطبيعية.**

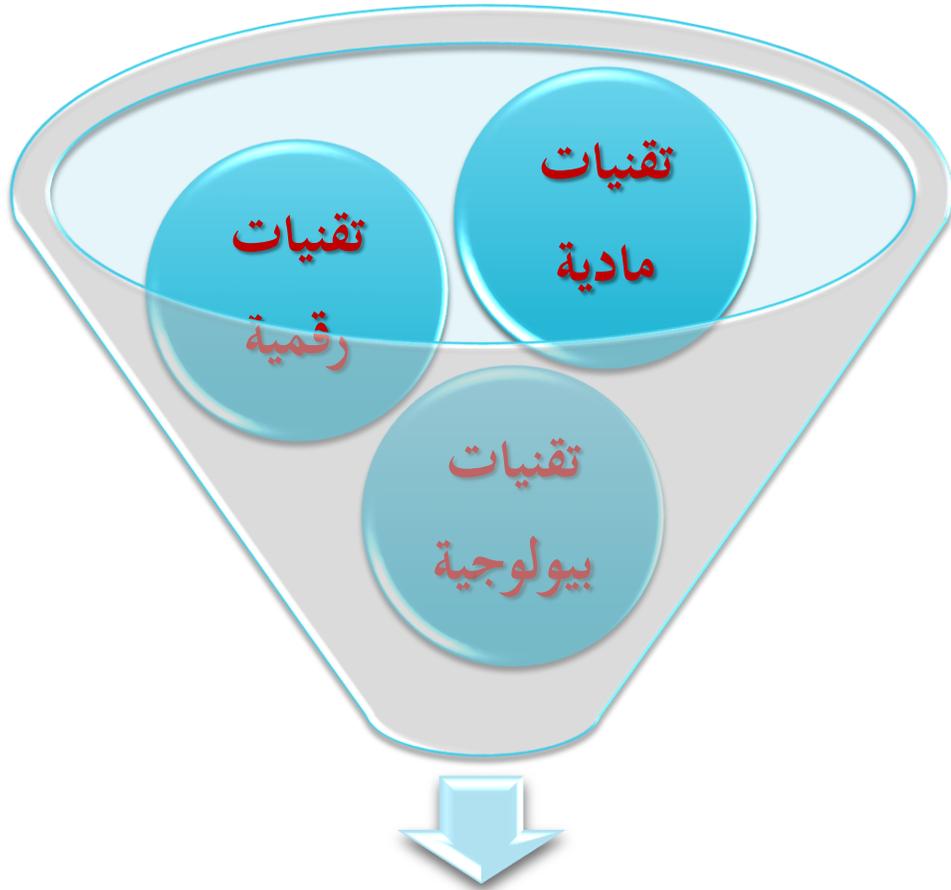
■ **أما التوجه الأهم فهو تمكين التكنولوجيا التي تتجه الي تحولات مهمة للتنمية الصناعية وتحويلها من التكنولوجيات الرقمية البسيطة الي التكنولوجيات الرقمية الابداعية التفاعلية، والتي تدمج التكنولوجيا المادية والرقمية والبيولوجية في حياة الانسان والمجتمع .**

الثورة الصناعية الرابعة و التكنولوجيات البازغة



الثورة الصناعية الرابعة

الثورة الصناعية الرابعة وصلت الي ذروتها وتطبيقاتها مدفوعة بمجالات المعلوماتية والذكاء الاصطناعي والحوسبة. مؤثرة علي معظم الجوانب الحياتية سواء الاقتصادية أو الفكرية أو الأمنية أو الاجتماعية ... فهي تركز بالاساس علي دمج التقنيات المادية و الرقمية و البيولوجية معا وطمس الحواجز بينهم.



الثورة الصناعية الرابعة

التقنيات المادية و الرقمية و البيولوجية

تقنيات مادية :- مواد و أجهزة النانو تكنولوجي، التقنيات الملبوسة
wearable devices، السيارات الذاتية القيادة، الطباعة ثلاثية
الابعاد، الروبوتات... الخ



تقنيات رقمية:- تتمثل في ثورة التعامل بين الكائنات (افراد/ شركات / ...)
و الاشياء (منتجات /خدمات/ أماكن...) وهو ما يسمى انترنت الاشياء
IOT والذي طور من طرق التواصل وتبادل البيانات/ عن طريق
الحساسات ووسائل الاستشعار



تقنيات بيولوجية:- في المجال الصحي والتكنولوجيا الحيوية، الهندسة
الوراثية و علوم الجينوم، التقنيات العصبية...



العالم يشهد عدد هائل من التقنيات، التكنولوجيات والتطبيقات و العلوم المرتبطة المتشابكة

❖ الوكلاء الانكياء والوكلاء المتعددون
❖ الدرونز ...

❖ الحوسبة السحابية

❖ انترنت الاشياء

❖ الروبوتات

❖ التشفير المبتكر بلوك شاين

❖ الواقع المعزز

❖ الذكاء الاصطناعي

❖ تعلم الآله / التعلم العميق

❖ الشبكات العصبية

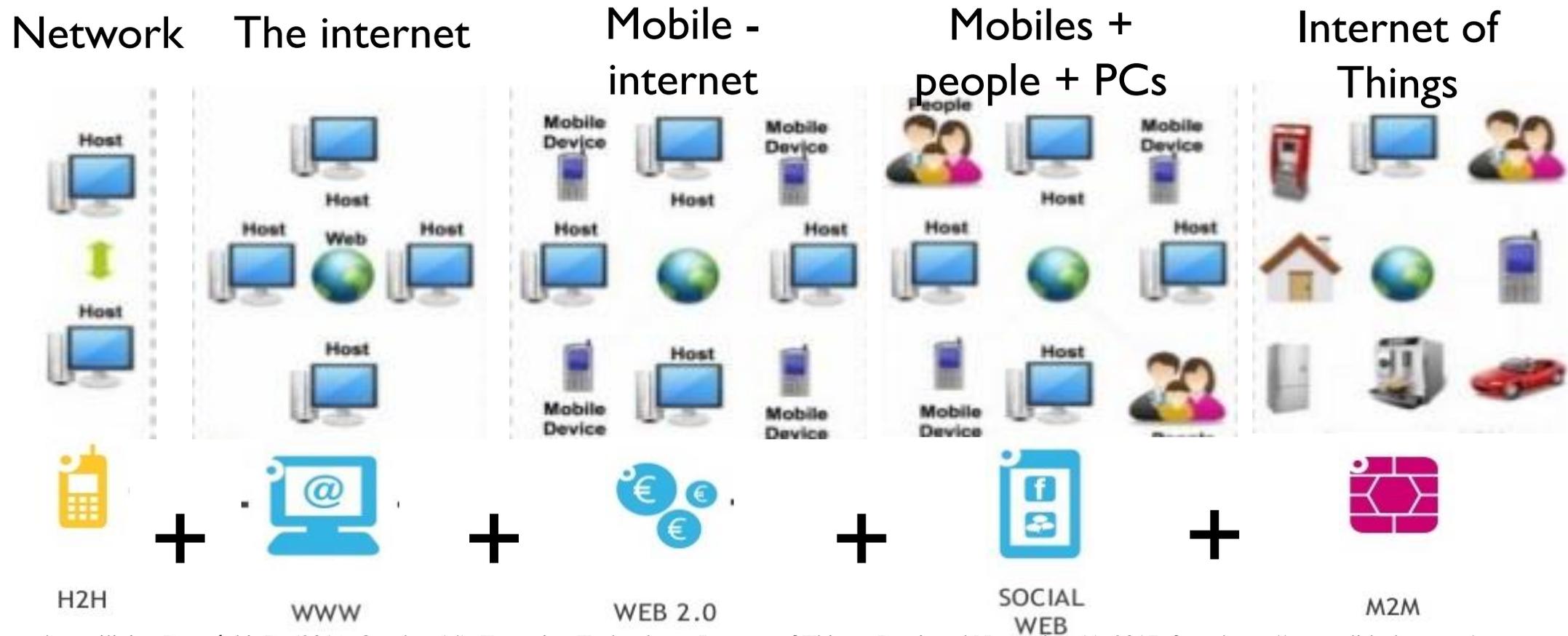
❖ الهندسة الوراثية

❖ البيانات العملاقة / تحليل البيانات



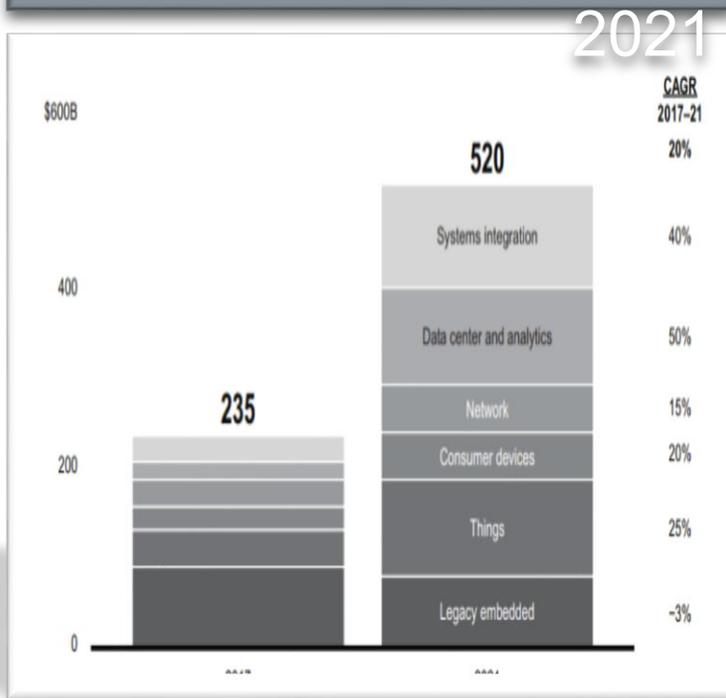


تكنولوجيا انترنت الاشياء INTERNET OF THINGS



تكنولوجيا انترنت الاشياء "INTERNET OF THINGS"

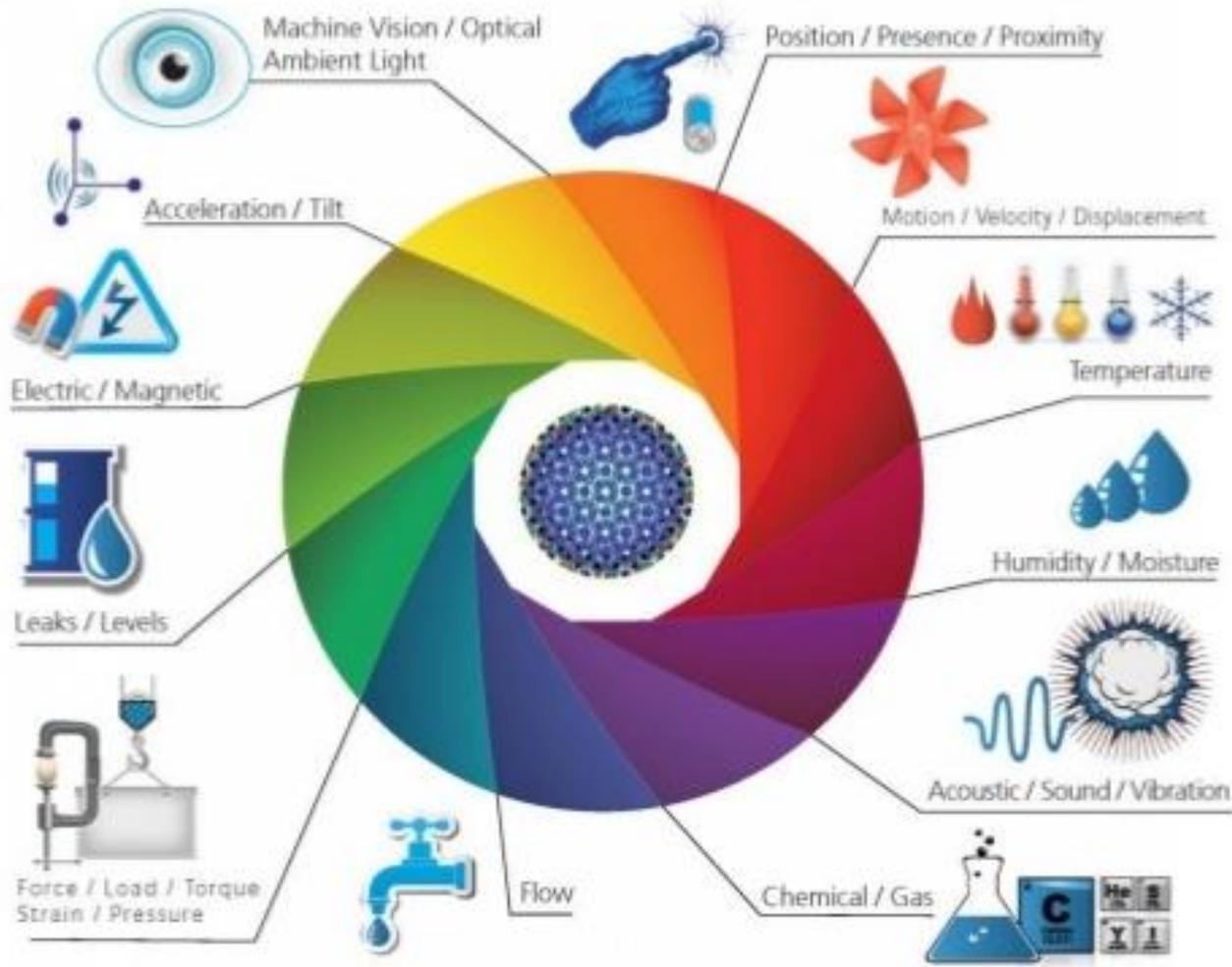
شكل يوضح توقعات نمو سوق انترنت الاشياء وقطاعاته لعام 2021



المصدر: Bosche, Ann et al., Unlocking Opportunities in the Internet of Things. Bain & Company, Inc, 2018

■ إنترنت الأشياء "IoT" علي انها "شبكة من الأجهزة المادية والمركبات والأجهزة المنزلية وغيرها من العناصر تتضمن الالكترونيات والبرامج وأجهزة الاستشعار Sensors والمشغلات الالكترونية actuators وشبكات الاتصال التي تمكن هذه الاشياء من الاتصال ببعضها وبالبيئة المحيطة وتبادل البيانات". وعرفها الاتحاد الدولي للاتصالات "بنية تحتية عالمية لمجتمع المعلومات

■ وقد توقع تقرير شركة باين Bain عن "اطلاق الفرص لانترنت الاشياء" بان الأسواق الدولية المدمجة لتكنولوجيا انترنت الاشياء (IoT) ستصل إلى نحو 520 مليار دولار في عام 2021 والذي يمثل أكثر من ضعف حجم السوق في عام 2017 والبالغ 235 مليار دولار.

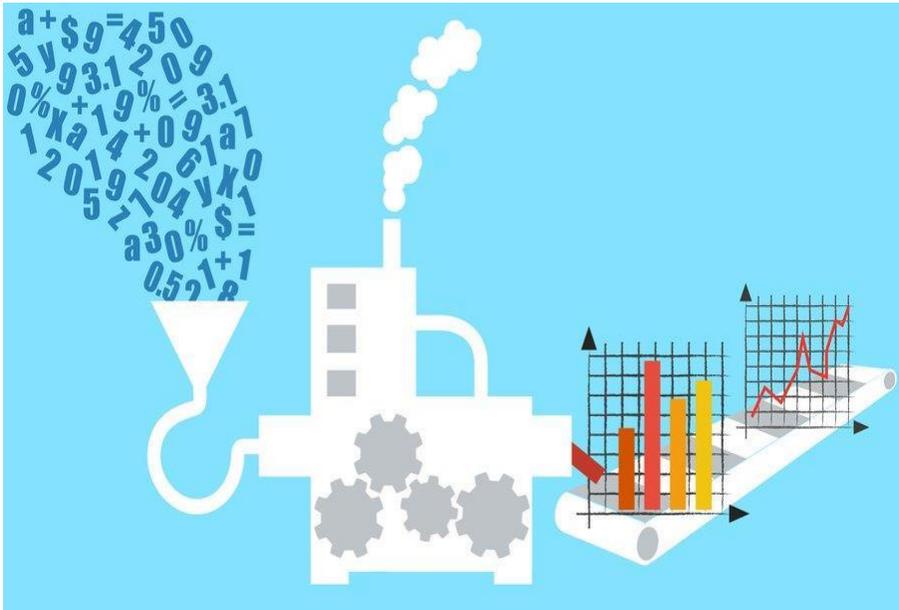


ويتضمن سوق تكنولوجيا انترنت الاشياء مراكز البيانات والتحليلات **"Data center and Analytics"** والاشياء **"Things"** كأجهزة الاستشعار **"Sensors"** وأجهزة المستهلك **"Consumer Devices"** وشبكات الاتصالات **"Network Systems"** ونظم التكامل بين تكنولوجيات المعلومات والتشغيل الحاليين هذا بالإضافة الي عمليات ادخال البيانات التاريخية الي النظام **.Legacy embedded**

وتعتبر مراكز البيانات والبرمجيات ومنصات التحليل من اكثر سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات نمواً، حيث سيبلغ معدل النمو السنوي المركب **50%** من **2017** إلى **2021** مما ينعكس علي نمو الطلب علي مقدمي الخدمات السحابية (Cloud Service Provider) لدعم نمو تكنولوجيا انترنت الاشياء. واكد التقرير علي أهمية التركيز علي عدد قليل من الصناعات الأساسية بكثافة لتقديم حلول صناعية أكثر تقدماً.

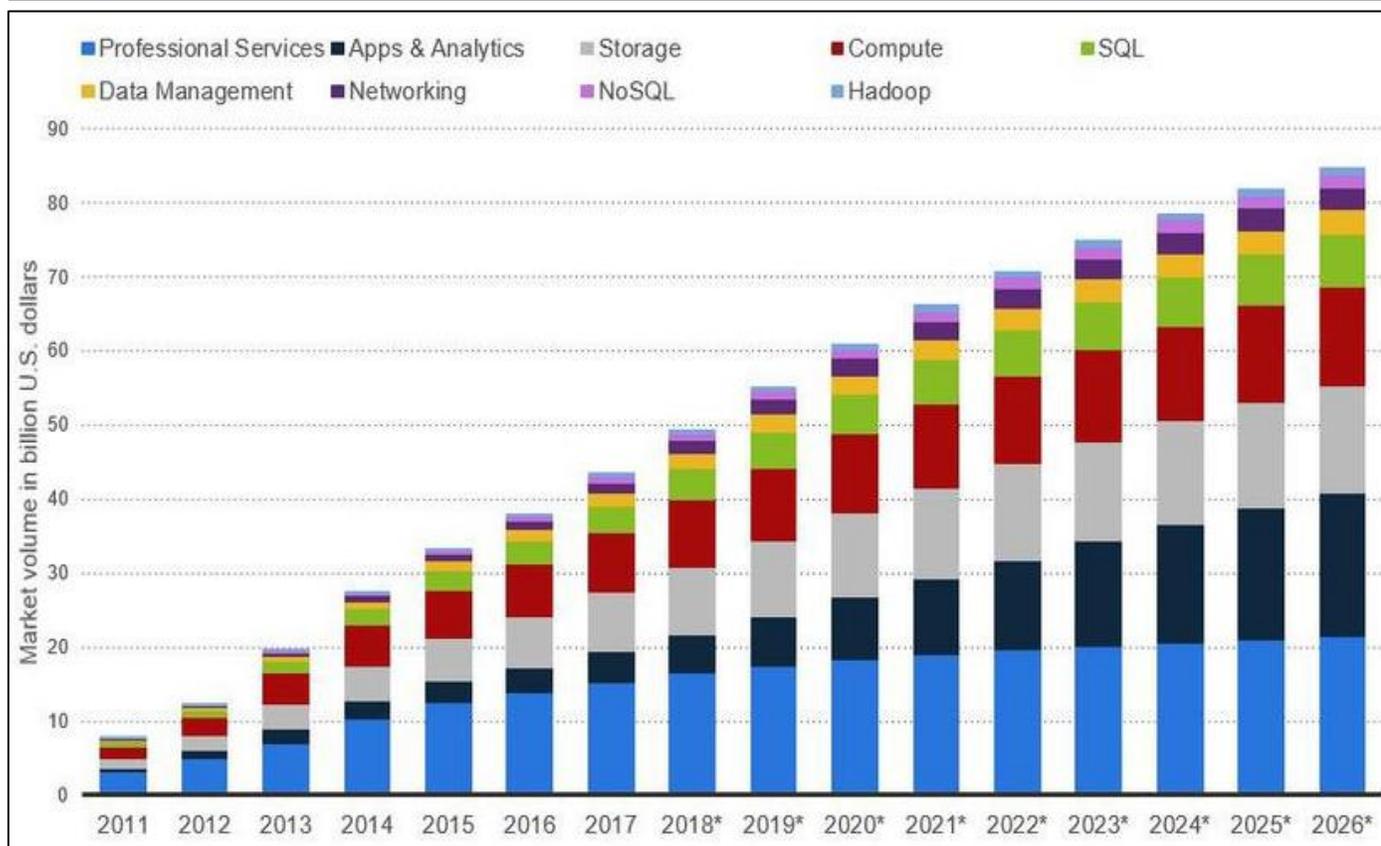
تكنولوجيا البيانات العملاقة " BIG DATA "

عرف هيو (2014) **البيانات العملاقة** علي انها مصطلح يستخدم لوصف **البيانات ذات الحجم الضخم أو السرعة العالية أو التنوع العالي** والتي تتطلب تكنولوجيايات وتقنيات جديدة لإلتقاطها وتخزينها وتحليلها. ويعزز استخدام البيانات العملاقة عملية إتخاذ القرار وتساعد في استطلاع افاق المستقبل و **customized services**

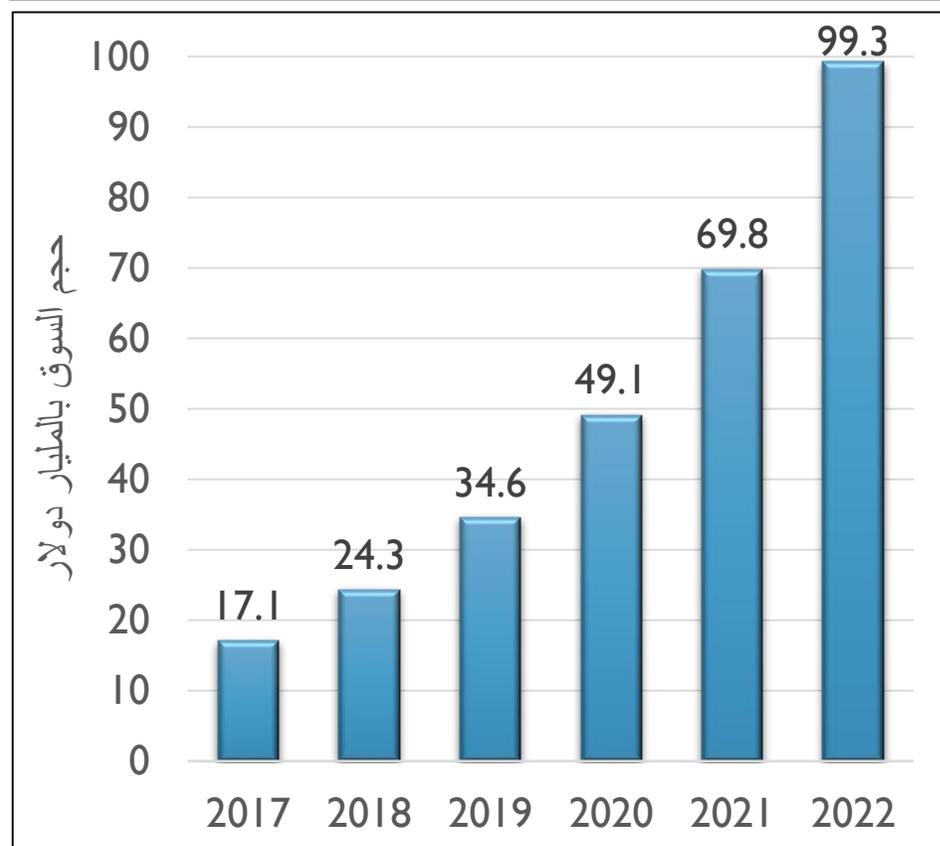


نمو اسواق البيانات العملاقة

يوضح حجم سوق تكنولوجيا البيانات العملاقة وقطاعاتها من عام 2011 والى عام 2026



شكل يوضح حجم سوق تكنولوجيا البيانات العملاقة من عام 2017 والى عام 2022

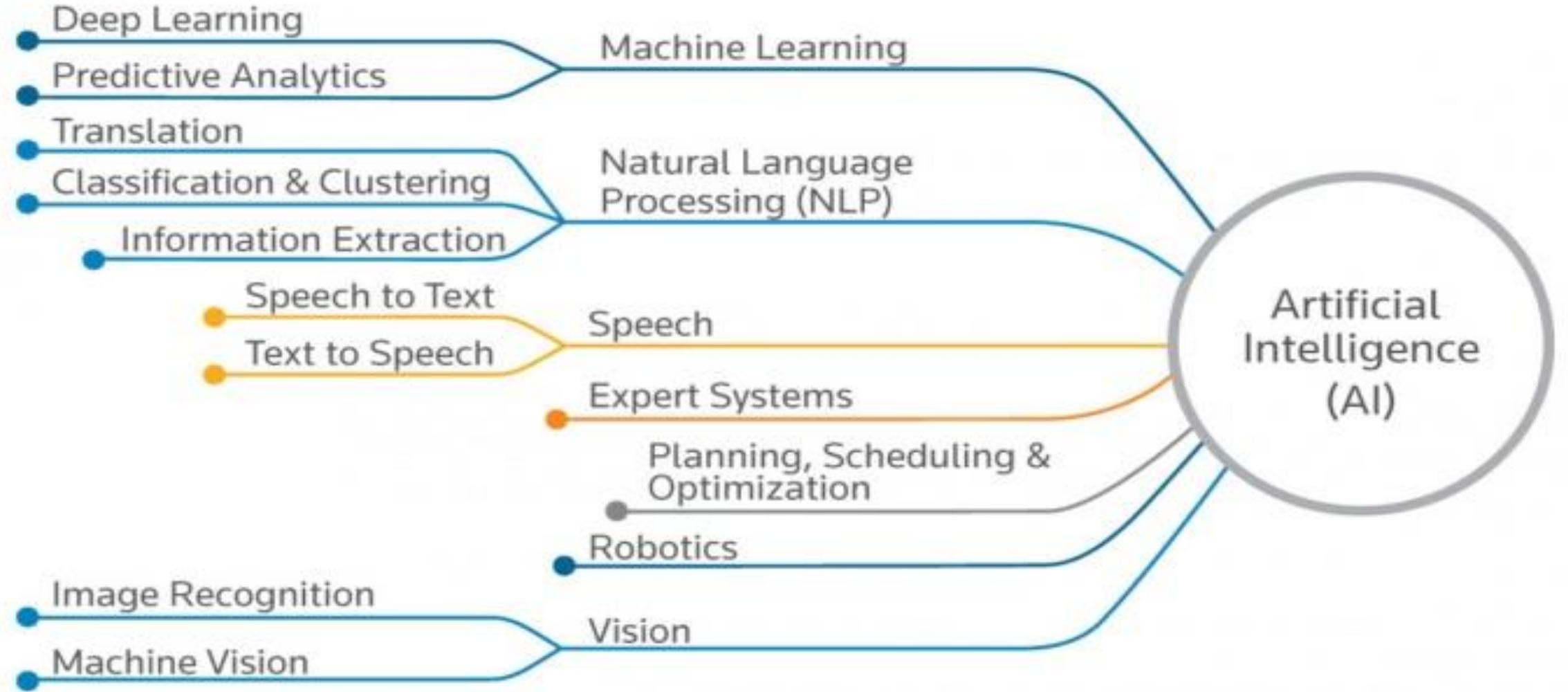


تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات والميكنة وتعلم الآلات

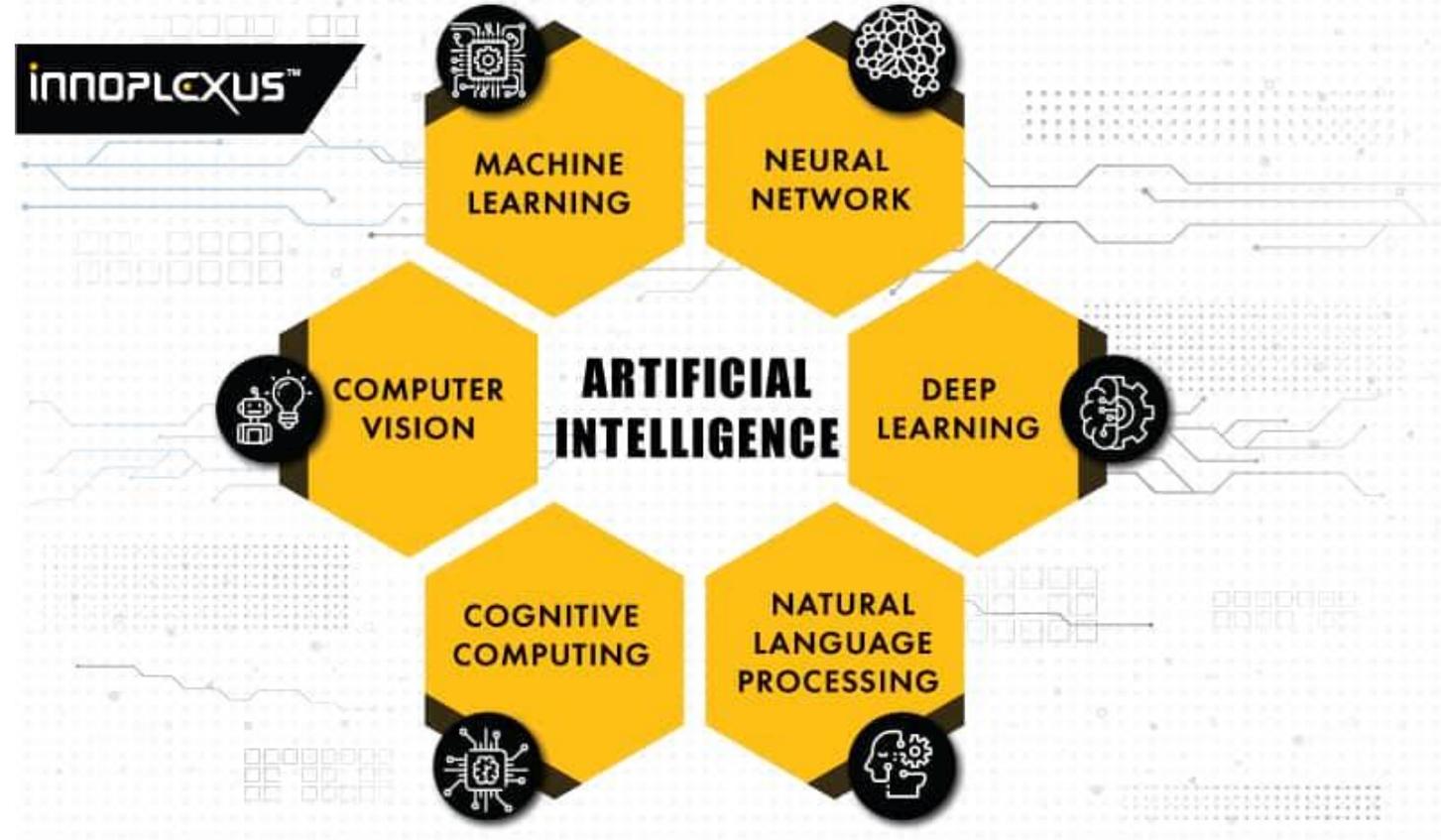
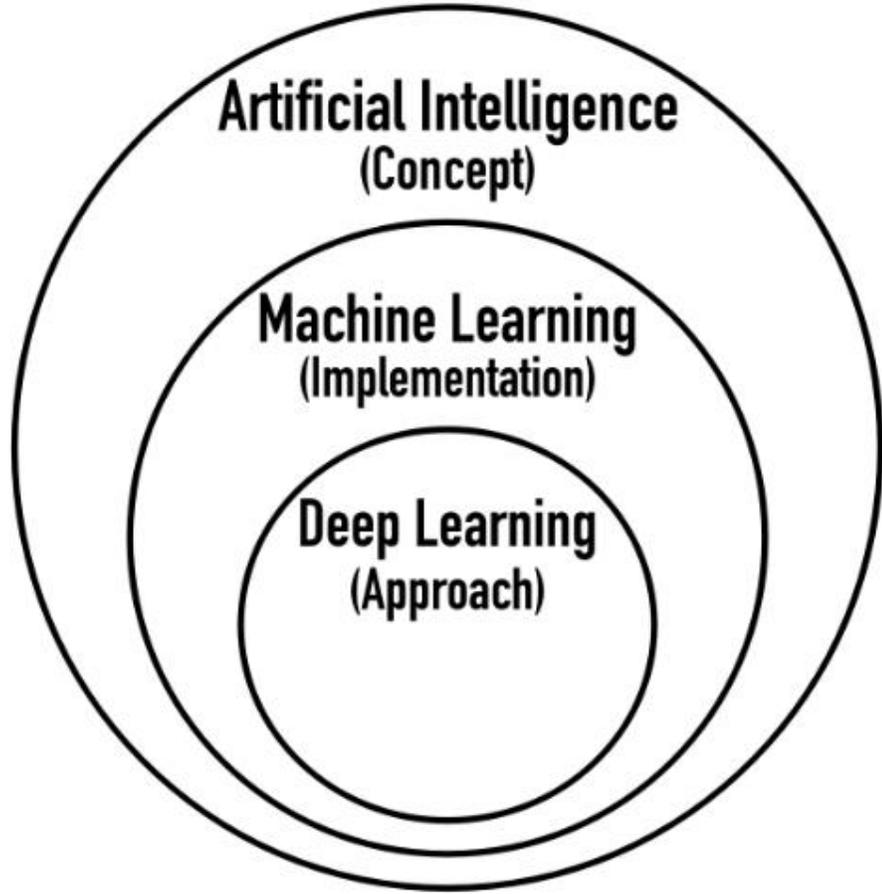
■ **الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلة على محاكاة الذكاء البشري مثل قدرته على التفكير، والتمييز والتحدث باللغات الحية والاستنتاج والاستنباط وحل المشكلات واتخاذ القرار والاستفادة من التجارب والخبرات السابقة ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي علي انه قدرة النظام على تفسير البيانات والمعلومات و المعارف بشكل صحيح والتعلم من مثل هذه البيانات واستخدام هذه المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن.**

■ **وكما توقع تقرير "الذكاء الاصطناعي - توقعات السوق العالمية (2017-2026)" ان يرتفع حجم سوق الذكاء الاصطناعي العالمي ليصل 26 مليار دولار بحلول عام 2026 بعد ان كان 15.7 مليار دولار في عام 2017 بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 38.8%.**

تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات والميكنة وتعلم الآلات



تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات والميكنة وتعلم الآلات



AI MAKES IOT AND BIG DATA USEFUL



IoT makes better AI
AI makes IoT useful
Powered
Big Data

...

Within a cloud
computing environment

- Relationship between AI and IoT much like the relationship between the human brain and body.
- Our bodies collect sensory input such as sight, sound, and touch. Our brains take that data and makes sense of it, turning light into recognizable objects and turning sounds into understandable speech. Our brains then make decisions, sending signals back out to the body to command movements like picking up an object or speaking.
- All of the connected sensors that make up the Internet of Things are like our bodies, they provide the raw data of what's going on in the world.
- Artificial intelligence is like our brain, making sense of that data and deciding what actions to perform. And the connected devices of IoT are again like our bodies, carrying out physical actions or communicating to others.

تكنولوجيا الواقع المعزز - Augmented Reality - مشتل

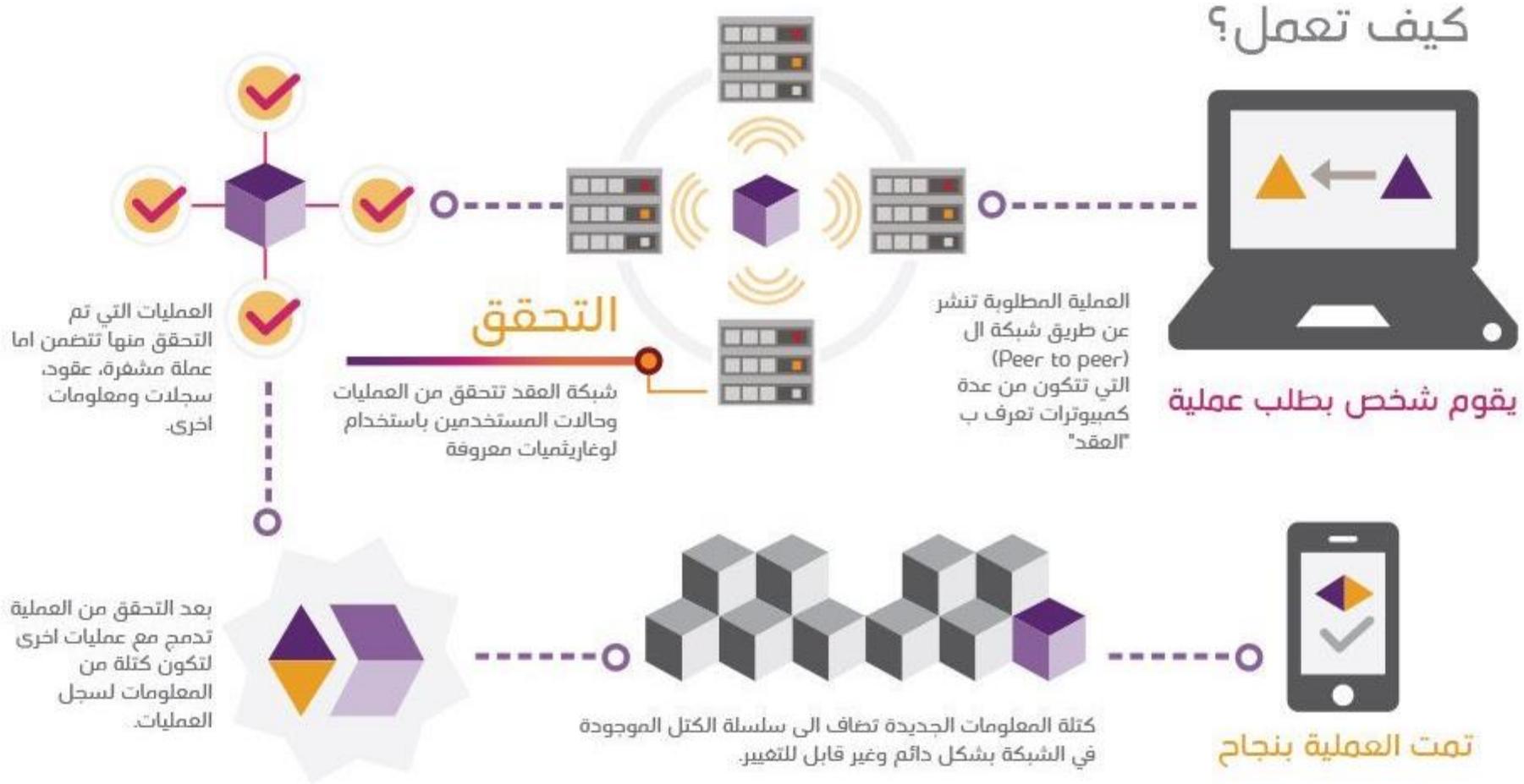


تكنولوجيا سلسلة الكتلـ BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

■ تمثل تكنولوجيا سلسلة الكتلـ عملية تسجيل لقيم داخل دفتر يحتفظ بسجل للمعاملات الاقتصادية أو أي شيء ذي قيمة. ويشار إلى كل مجموعة من المعاملات التي تتم على أنها كتلة ، مع الجمع بين كل كتلة زمنياً لتشكيل سلسلة. وتحتوي كل كتلة على تشفير وطابع زمني ومعاملات مجمعة لربطها بالكتلة السابقة في سلسلة الكتلـ، وتلك الكتلـ لا يمكن تغيير بياناتها حتى الآن

■ . ووفقاً لأحدث تقرير من شركة الأبحاث **Meticulous Research** فإنه من المتوقع نمو سوق سلسلة الكتلـ العالمي بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 74.1% من عام 2018 ليصل إلى 28248.7 مليون دولار بحلول عام 2025

تكنولوجيا سلسلة الكتله BLOCKCHAIN TECHNOLOGY



Source: <https://www.pwc.com/us/en/financial-services/fintech/bitcoin-blockchain-cryptocurrency.html>



التكنولوجيات البازغة والتنمية المستدامة

SMART HEALTH

Fall Detection

- Assistance for elderly or disabled people living independent.



Remote patient health data monitoring, abnormality alerting

Medical Fridges

- Control of conditions inside freezers storing vaccines, medicines and organic elements.



Device-to-analytics data stream automation

Sportsmen Care

- Vital signs monitoring in high performance centers and fields.



Remote equipment configuration

Patients Surveillance

- Monitoring of conditions of patients inside hospitals and in old people's home.

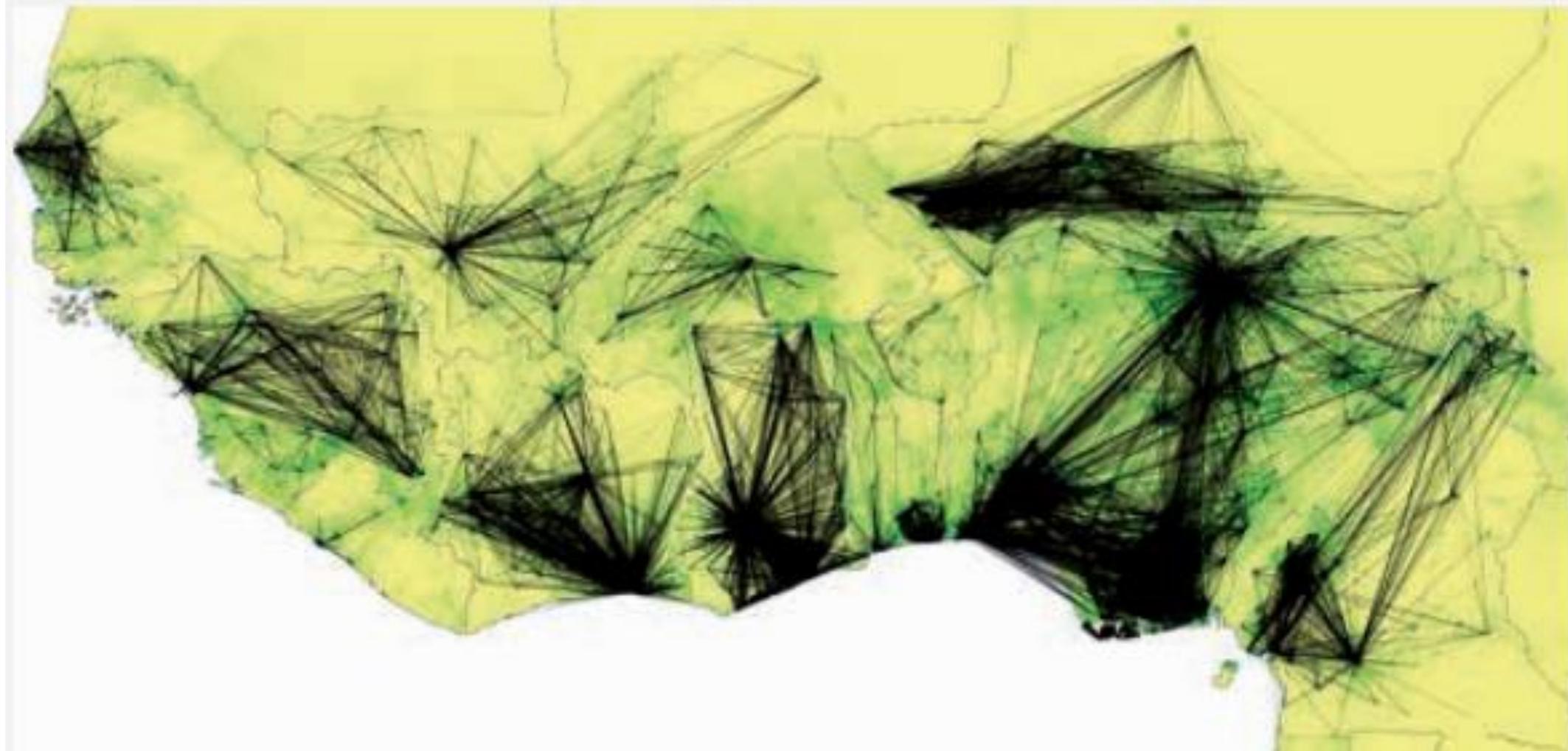


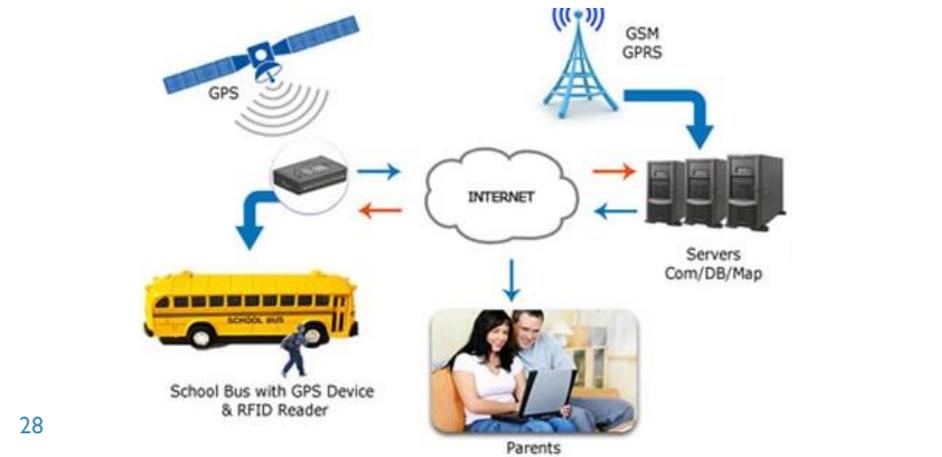
Caregiver's equipment administration

Ultraviolet Radiation

- Measurement of UV sun rays to warn people not to be exposed in certain hours

MONITORING THE MOVEMENTS OF PEOPLE DURING THE EBOLA OUTBREAK





IOT AND EDUCATION

- Global networking among students and educators
- Enhancement of textbooks
- Easier data collection and analysis
- Increase student engagement
- Provide a safer learning environment
- Interactive Learning
- Higher collaboration in group projects
- Education at anytime and anyplace
- Greater safety in campuses
- More efficient school management

SMART CITIES

Traffic Congestion

- Monitoring of vehicles and pedestrian levels to optimize driving and walking routes.

Smart Parking

- Monitoring of parking spaces availability in the city.

Structural health

- Monitoring of vibrations and material conditions in buildings, bridges and historical monuments.

Noise Urban Maps

- Sound monitoring in bar areas and centric zones in real time.

Smart Roads

- Intelligent Highways with warning messages and diversions according to climate conditions and unexpected events like accidents or traffic jams

SMART CITIES

Waste Management

- Detection of rubbish levels in containers to optimize the trash collection routes.

Smart Lighting

- Intelligent and weather adaptive lighting in street lights.

Smartphone Detection

- Detect iPhone and Android devices and in general any device which works with WiFi or Bluetooth interfaces.

Electromagnetic Field Levels

- Measurement of the energy radiated by cell stations and WiFi routers.

Water Flow

- Measurement of water pressure in water transportation systems.

SMART ENVIRONMENT

Forest Fire Detection

- Monitoring of combustion gases and pre-emptive fire conditions to define alert zones

Air Pollution

- Control of CO2 emissions of factories, pollution emitted by cars and toxic gases generated in farms.

Snow Level Monitoring

- Snow level measurement to know in real time the quality of ski tracks and allow security corps avalanche prevention.

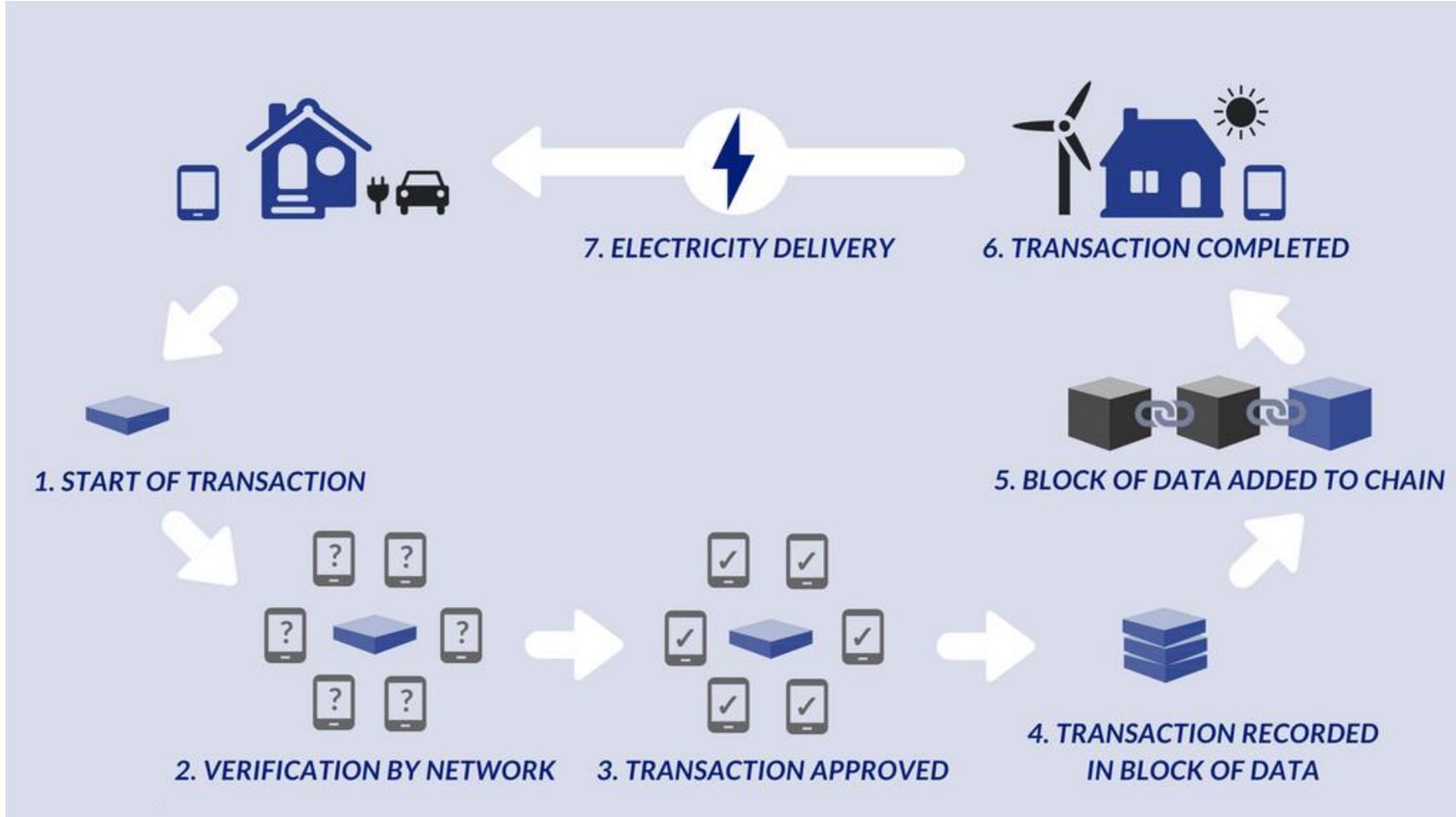
Landslide and Avalanche Prevention

- Monitoring of soil moisture, vibrations and earth density to detect dangerous patterns in land conditions.

Earthquake Early Detection

- Distributed control in specific places of tremors.

تطبيقات تكنولوجيا سلسلة الكتل



تجارة الكهرباء المتجددة
يمكن من خلال
التكنولوجيات المختلفة
ادارة ومتابعة نظام
عالمي لتجارة الطاقة
المتجددة من أجل
مستقبل مستدام علي
مستوي الدول
والشركات والمواطنين

IOT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 2030

field	SDG	Examples
Environment & Conservation	<p>SDG 12: Ensure sustainable consumption and production patterns. SDG 13: Take urgent action to combat climate change and its impacts. SDG 14: Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development. SDG 15: Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, halt and reverse land degradation, and halt biodiversity loss.</p>	<p>Radio-based cloud-connected devices to identify and track the presence of illegal fishermen (Timor-Leste); air pollution sensors to monitor urban outdoor air pollution (Benin); acoustic sensors to monitor sea bird populations (global); sensors and connectivity to protect game park perimeters and track animals (Africa); connected unmanned aerial vehicles monitor national parks and connecting images from camera traps (UAE); acoustic sensors in tropical rainforests ‘listening’ for illegal logging (Indonesia).</p>

IOT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 2030

	SDG	Examples
Resiliency, Infrastructure and Energy	<p>SDG 7: Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all. SDG 9: Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization, and foster innovation. SDG 11: Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable.</p>	<p>Networked fire/smoke alarms in high-density urban slums/ informal settlements (Kenya, South Africa); Connected buoys as part of the tsunami monitoring system (Indian Ocean); off-grid micro solar electricity systems for electricity for lower-income households (east Africa, India); connected black carbon- and use sensors to monitor cook stoves (Sudan); sensor-connected mutates (mini-buses) tracking velocity, acceleration, and braking to curb dangerous operation of public transportation (Kenya).</p>

IOT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 2030

	SDG	Examples
Governance & Human Rights	SDG 10: Reduce inequality within and among countries. SDG 16: Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels.	Retinal scans used for ATMs providing secure biometric cash assistance to displaced refugees (Jordan)

IOT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 2030

field	SDG	Examples
Agriculture & Livelihoods	SDG 1: End poverty in all its forms everywhere. SDG 8: Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all. SDG 2: End hunger, achieve food security and improve nutrition, and promote sustainable agriculture.	Connected micro-weather stations improving localized weather data and provision of crop failure insurance (Kenya); low-cost mobile-controlled micro irrigation pumps (India); soil-monitoring sensors used to improve tea plantation production (Sri Lanka, Rwanda); RFID-based food supply testing and tracking system (India) and RFID based livestock programmes for tracking, theft prevention and vaccination records (Botswana, Senegal and Namibia)

DATA SCIENCE AND ANALYTICS CONTRIBUTION TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

NO POVERTY

Spending patterns on mobile phone services can provide proxy indicators of income levels

ZERO HUNGER

Crowdsourcing or tracking of food prices listed online can help monitor food security in near real-time

GOOD HEALTH AND WELL-BEING

Mapping the movement of mobile phone users can help predict the spread of infectious diseases

QUALITY EDUCATION

Citizen reporting can reveal reasons for student drop-out rates

GENDER EQUALITY

Analysis of financial transactions can reveal the spending patterns and different impacts of economic shocks on men and women

CLEAN WATER AND SANITATION

Sensors connected to water pumps can track access to clean water

AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

Smart metering allows utility companies to increase or restrict the flow of electricity, gas or water to reduce waste and ensure adequate supply at peak periods

DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

Patterns in global postal traffic can provide indicators such as economic growth, remittances, trade and GDP

INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE

Data from GPS devices can be used for traffic control and to improve public transport

PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS

Sentiment analysis of social media can reveal public opinion on effective governance, public service delivery or human rights

SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES

Satellite remote sensing can track encroachment on public land or spaces such as parks and forests

RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

Online search patterns or e-commerce transactions can reveal the pace of transition to energy efficient products

CLIMATE ACTION

Combining satellite imagery, crowd-sourced witness accounts and open data can help track deforestation

LIFE BELOW WATER

Maritime vessel tracking data can reveal illegal, unregulated and unreported fishing activities

LIFE ON LAND

Social media monitoring can support disaster management with real-time information on victim location, effects and strength of forest fires or haze

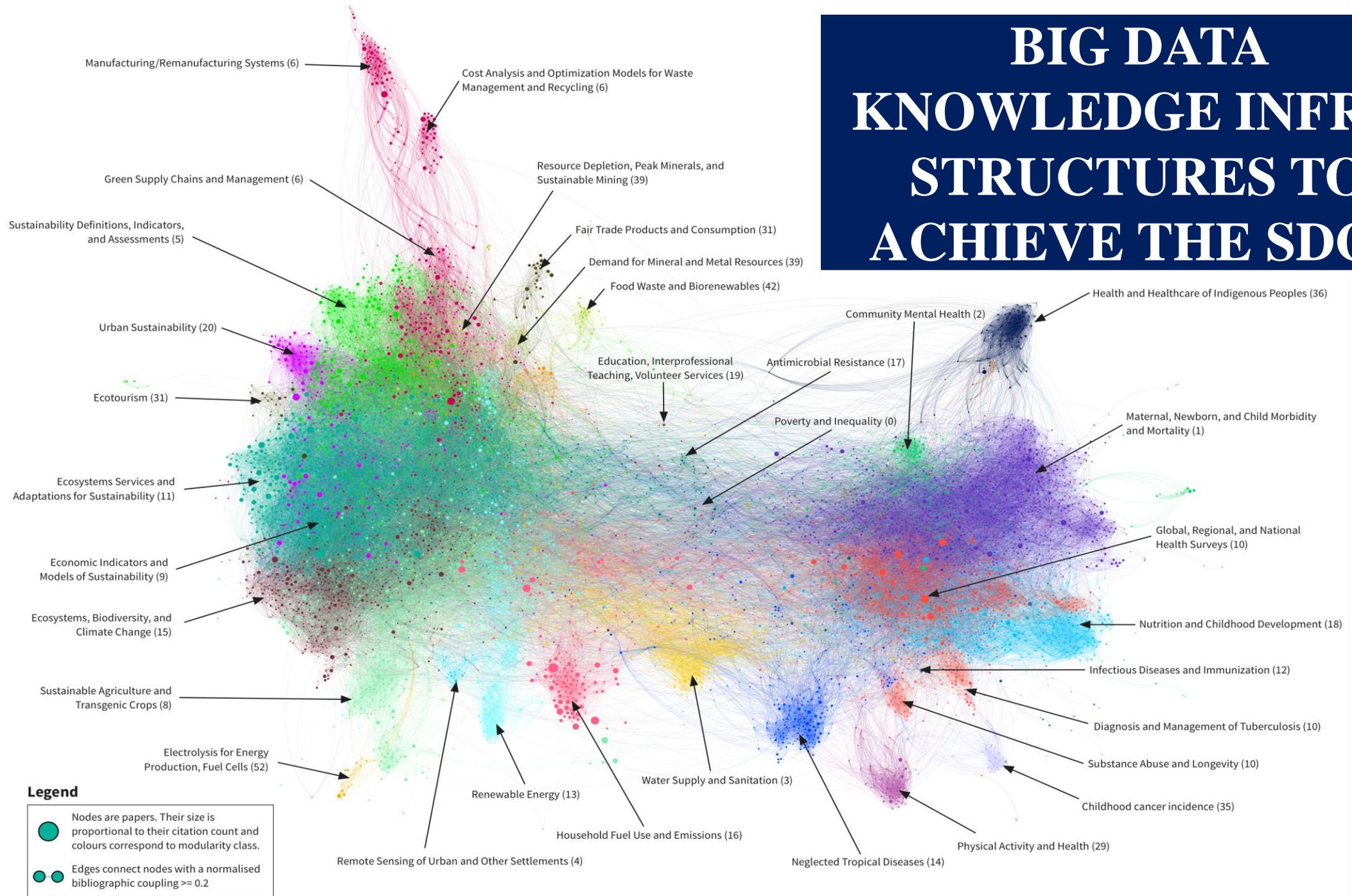
REDUCED INEQUALITY

Speech-to-text analytics on local radio content can reveal discrimination concerns and support policy response

PARTNERSHIPS FOR THE GOALS

Partnerships to enable the combining of statistics, mobile and internet data can provide a better and realtime understanding of today's hyper-connected

BIG DATA KNOWLEDGE INFRA- STRUCTURES TO ACHIEVE THE SDGs

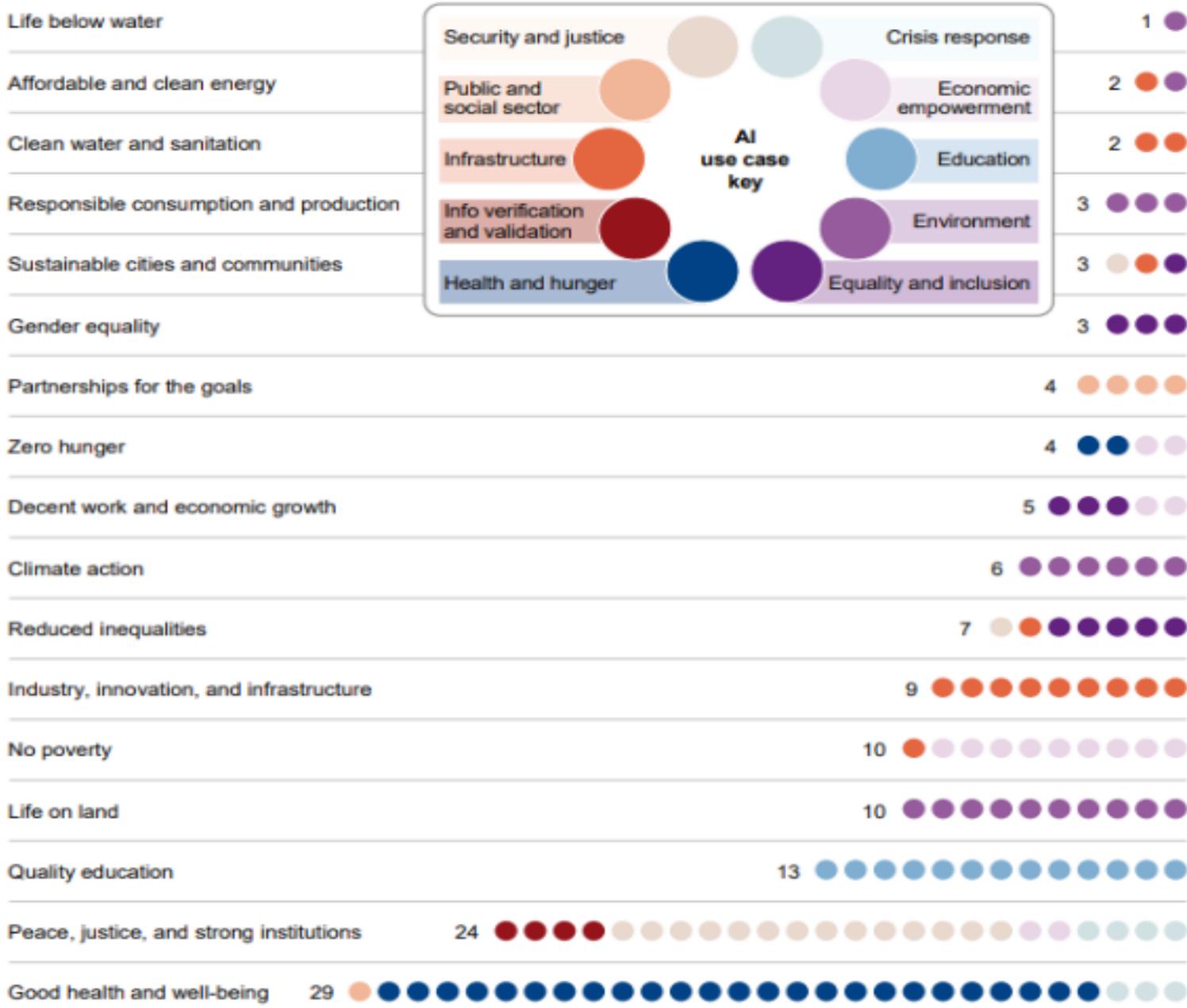


AI and The Sustainable Development Goals

- AI extends and amplifies our capacity to solve complex challenges like the SDGs. This is beneficial for picking up the pace towards the SDGs.
- The SDGs are dynamic, complex, and interconnected – AI can help us better understand and achieve them.
- AI promises benefits for the SDGs, it will only be as positive and impactful as designed and utilized.
- More work is needed to bring together the current applications of AI, map them against the SDGs, and assess how this work can be scaled.

UN goals

AI use case breakdown



MAPPING AI USE CASES FOR THE SDGS

Source: McKinsey Global Institute, *Applying AI for Social Good*, December 2018

Example For AI Use - Food and Agriculture

- Precision / smart agriculture
- Deploying AI to combat crop pests and disease
- Empowering farmers through AI
- Supply chain optimization
- Bringing transparency and security to food supply chains
- Reducing food waste
- IKEA reducing food waste with AI
- Partnering to solve the agricultural data gap

Example For AI Use - Healthcare

- Delivering Goal 3 – ensuring healthy lives and promoting well-being for all at all ages – will require a healthcare system that is accessible, effective, and affordable. Good health and well-being are connected to a range of other SDGs
 - Diagnosing and treating disease
 - Improving fetal health with AI
 - Modelling and predicting epidemics and chronic diseases
 - Monitoring disease outbreaks
 - Improving the provision of primary healthcare services
 - Enhancing medical research
 - AI brings power and efficiency to drug discovery



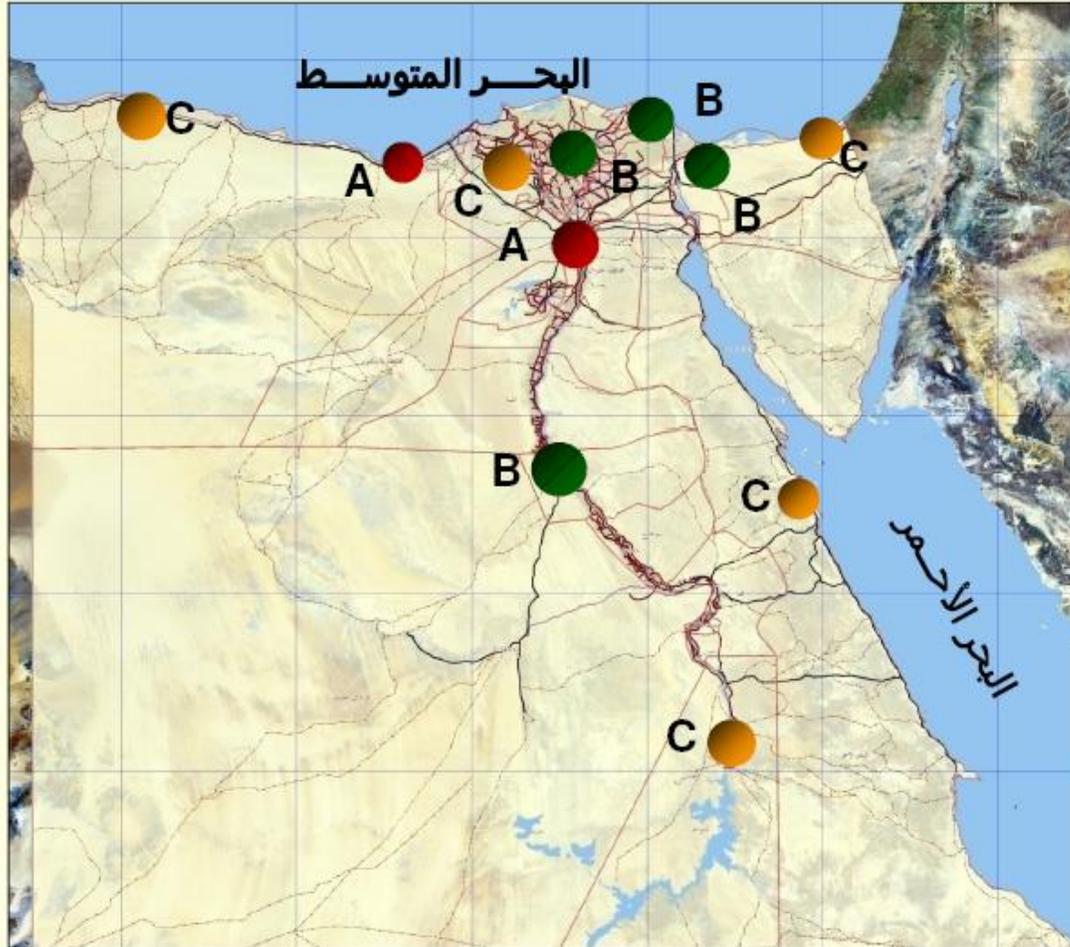
إستراتيجية قطاع الإتصالات والتطبيقات التكنولوجية في مصر

■ الإرتقاء بمصر لتصبح دولة أكثر تطورًا ذات إقتصاد رقمي حديث، يجب التركيز على التجارة الخارجية وهيكل صادرات قطاع المعلومات من سلع وخدمات وكيفية تطوره وذلك لتحديد إتجاه تطویره مستقبلاً لدعم إستراتيجية التنمية المستدامة في مصر.

■ لذلك تسعى مصر أيضا الي زيادة انتاجها وصادراتها التكنولوجية من 3.25مليار دولار إلى 20مليار دولار كما هو موضح باستراتيجية وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

الهدف الاستراتيجي لمصر

توجهات مصر المستقبلية لدعم وزيادة صادرات قطاع الاتصالات والمعلومات



المواقع المرشحة للتحول نحو /
تأسيس مدن معرفية
Knowledge Cities

- الفئة الاولى (A)** ●
أقاليم كبرى للمعرفة
ايدوبولس
- الموقع (1) اقليم القاهرة الكبرى
- الموقع (2) الاسكندرية وبرج العرب
- الفئة الثانية (B)** ●
مدن معرفية واعدة
- الموقع (3، 4) المدينة المعرفية الحرة.
- الموقع (5، 6) نطاق الخدمات
والصناعات المعرفية عالية التقنية.
- الفئة الثالثة (C)** ●
مدن معرفية محتملة

**رؤية هيئة التخطيط العمراني
الاستراتيجية للتنمية الشاملة
مصر 2010: بتنمية السلع
والخدمات التكنولوجية في
التهيئة المكانية العمرانية لهيئة
التخطيط العمراني والتوجه
نحو انشاء مجموعة من المدن
المعرفية في
الاستراتيجية للتنمية الشاملة
مصر 2010- 2050 والذي
يشتمل علي الثلاث فئات**

استراتيجية قطاع الاتصالات 2025

بالأرقام

استراتيجية قطاع الاتصالات

2025

زيادة الصادرات التكنولوجية
لـ 20 مليار دولار

توفير 4.5 مليون
فرصة عمل

إنشاء 10 مصانع
للإلكترونيات

استضافة 5 مراكز
لليانات العملاقة العالمية

إنشاء 10 مناطق
تكنولوجية

مدينة المعرفة
التكنولوجية الحديثة

نشر أكثر من 400
مركز تكنولوجي متكامل

التحول إلى مجتمع
رقمي

تنفيذ نظام متكامل
للتمول المالي

تمكين ذوي الاحتياجات
الخاصة من الوصول للمعرفة

بناء القدرات وتقديم
حلول مبتكرة

زيادة قدرتهم على الدخول
والاندماج في سوق العمل

زيادة مساهمة القطاع
في الناتج المحلي لـ 8%

إعداد: مروة الغول

صوت الأمتة

تصميم: هدير الصادق

استراتيجية وزارة الاتصالات والمعلومات لدعم التحول الرقمي وتشجيع الابداع والابتكار

- تشتمل استراتيجية وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات علي عدة محاور ومنها إنشاء 10 مصانع للإلكترونيات والتوسع في المدن الذكية وإنشاء 10 مناطق تكنولوجية، واستضافة خمس مراكز للبيانات العملاقة. وقد قامت الوزارة بوضع اطار لدعم وتشجيع الابداع وريادة الاعمال لتصبح مصر مركزا إقليميا للإبداع مما يتوقع ان ينعكس ايجابيا علي صادراته القطاع. وتضمن هذا الاطار خمسة محاور - موقع وزارة الاتصالات والمعلومات المصرية علي الانترنت، <http://www.mcit.gov.eg/Ar/Innovation>

المحاور الخمسة:

- دعم الابداع من خلال تقديم برامج لنشر ثقافة الابداع ودعم القدرات والابداع لقطاع الصناعة والجامعات لزيادة تنافسية المنتجات المصرية

استراتيجية وزارة الاتصالات والمعلومات لدعم التحول الرقمي وتشجيع الابداع والابتكار

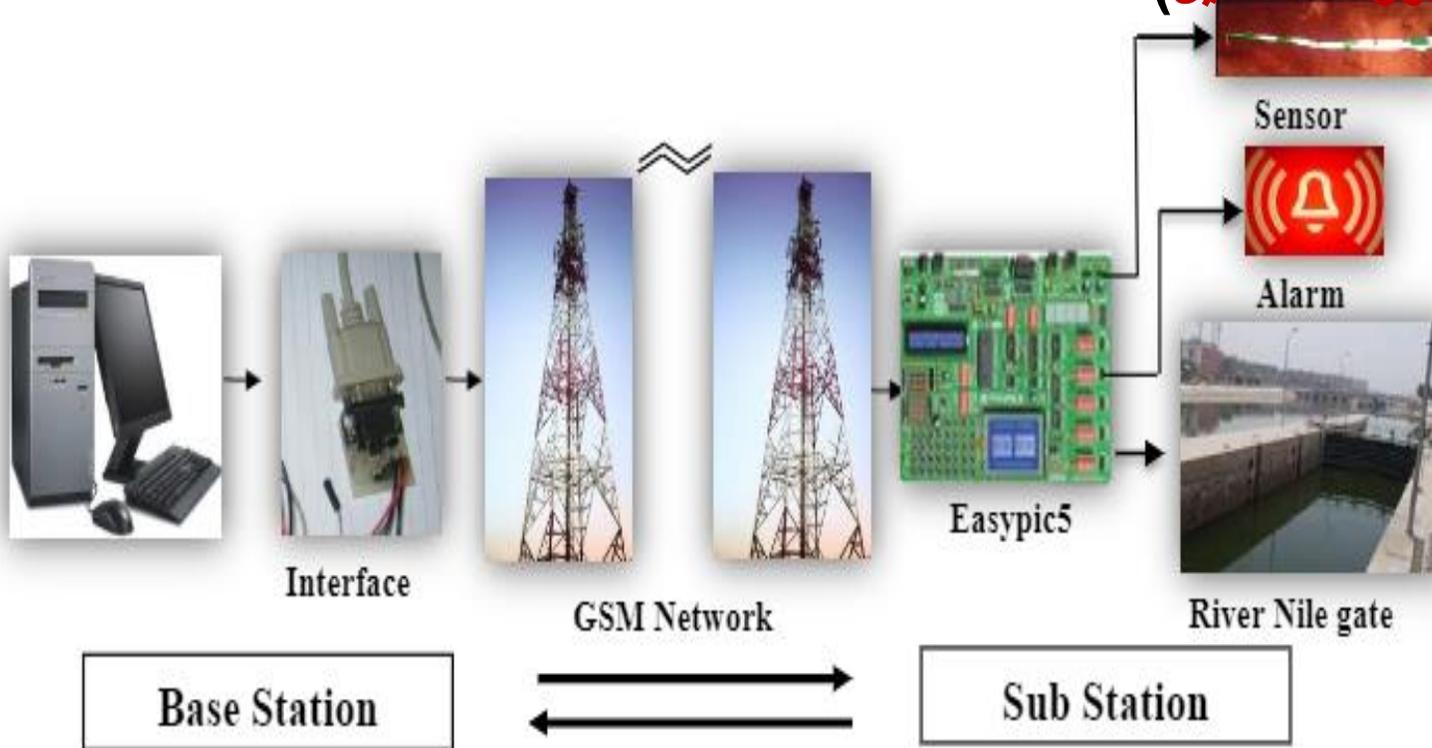
- اعداد برامج لادارة التكنولوجيا تهدف للربط بين الجهات الوطنية لاكتساب المهارات وتبادل الخبرات في مجال الابتكار واطاحة العديد من أنشطة التدريب وخدمات دعم تكنولوجياية ومسابقات للبرمجيات.
- ادارة للحاضنات التكنولوجية التي تعمل مع القطاع الخاص والشركات الناشئة لتقديم الدعم الفني وتوفير مساحات لاقامة المشروعات الناشئة بالاضافة لرفع الوعي المجتمعي باهمية ريادة الاعمال.
- دعم ريادة الاعمال من خلال تأهيل المبتدئين وانشاء شبكة للمساهمين للربط بين المستويات المختلفة المحلية والاقليمية والدولية في اطار حقوق الملكية الفكرية والتقنيات الحديثة للتجارة.
- واخيرا محور الاستثمار والتمويل الاكثر اهمية حيث يقوم بتزليل العقبات التي تهدد عملية الابداع امام الشركات الناشئة وريادة الاعمال وتوفير اليات متطورة لتمويل المشروعات الناشئة واعداد شبكة للربط بين المطورين والممولين الحاليين والمستقبليين وتقديم محفزات للاستثمار في هذا القطاع.

التطبيقات التكنولوجية في الوزارات و الهيئات المصرية المختلفة



نظام التليمترى – وزارة الموارد المائية والري

نظام متابعة مناسيب المياه في الترع و المصارف «مركز التليمترى» بوزارة الري، والذي تم انشاؤه بأحدث أنظمة الرصد والمراقبة لمعرفة بيانات مناسيب ونوعية المياه وكميات المطر، لضمان مناسيب معينه تسمح بانسياب المياه في الترع المتلاحقة للزراعة. حيث يعمل المركز على مساعدة متخذي القرار في الوزارة لإتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب. (فتح/ غلق القناطر/السدود لمنع او السماح بمرور ماء النيل)

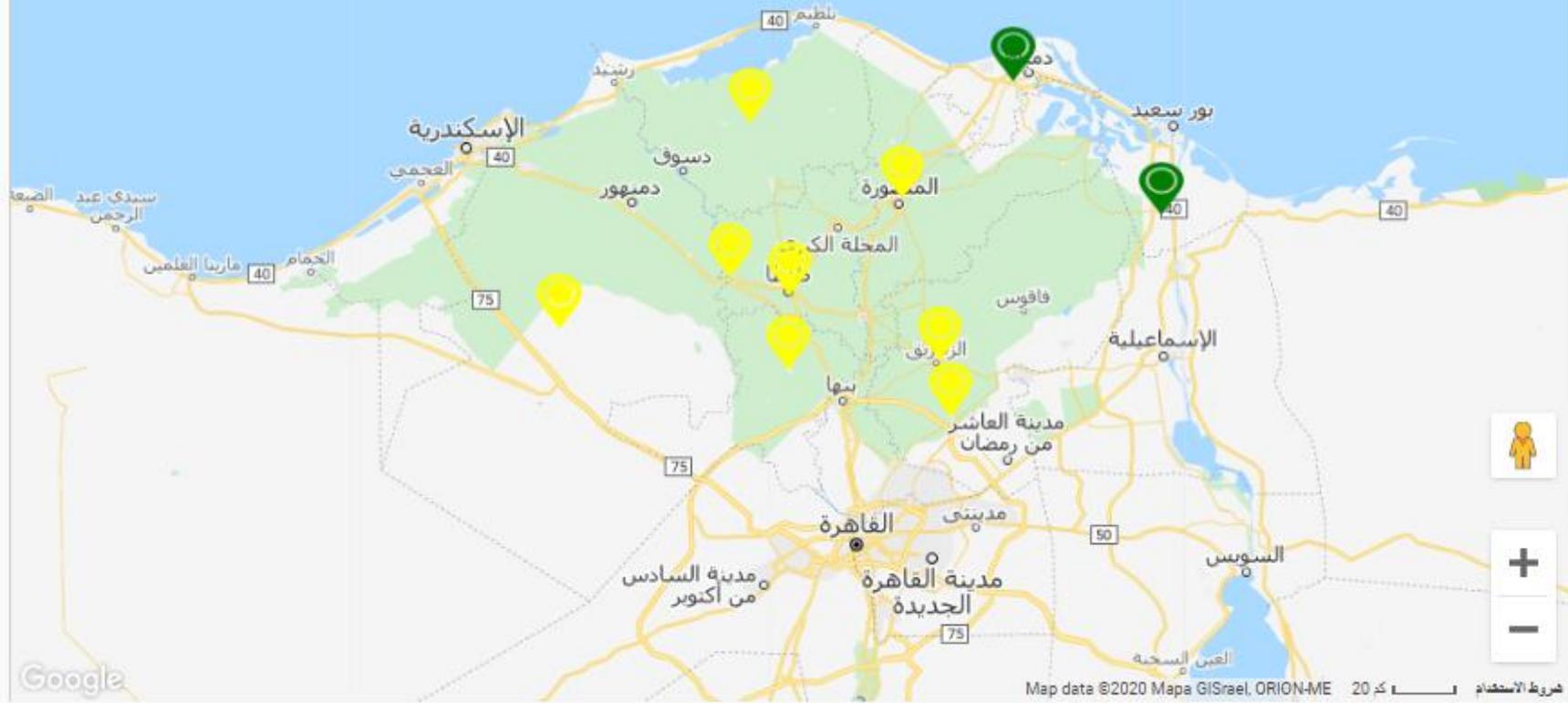


الشبكة القومية للرصد اللحظي للانبعاثات ولنوعية الهواء – وزارة البيئة

متابعة نوبات التلوث الحادة للهواء من خلال محطات الرصد اللحظي للهواء المحيط و للمنشآت الصناعية. لمراقبة جودة وتلوث الهواء سواء بشكل طبيعي او نتيجة المصانع . (سحابه سوداء /خماسين/اتربه). يتم مابعة عن طريق الصفحة الرسمية للوزارة و يمكن تطوير تطبيقات هواتف للمصابين بالربو.



التاريخ	PM10	PM2.5	SO2	NO2	CO	السرعة	الرطوبة	الحرارة	الضغط	الرياح	الغيوم	الأمطار	الضباب	الرؤية	التلوث
08/11/2016 00	36					94	68	44	32	38	58	64	38		81
08/11/2016 01		202	45	74	47	89	73	45	32	47	81	54	75	79	79
08/11/2016 02			29	73	33		78	43	25	49	65		89	85	85
08/11/2016 03	3		59	48	75	30	54	70	47	43	32	63	82	96	82
08/11/2016 04	18	17	68	42	82	31	67	51	62	48	31	89	41	44	64
08/11/2016 05	36	79	64	78	49	35	58	57	30	64	41	39	38	83	84
08/11/2016 06	83	31	74	35	55	47	85	32	36	57	77	73	82	52	64
08/11/2016 07		344		75	48	54	53		62		226	82	41	248	288
08/11/2016 08		245	48		75		45	218		218				292	79
08/11/2016 09		216		288	46	70	42	252	48	252	57			292	25
08/11/2016 10			218	85	32	75	33	268	25	82	48	213		69	24
08/11/2016 11	270	47	413		85	57	34		74		28	331		203	37
08/11/2016 12	251	81	295	278		48	42	81		35				87	38
08/11/2016 13	278		290	286			222	48	60	279		75		352	61
08/11/2016 14		220	278	294			88		204	46	83		238	88	89
08/11/2016 15			201		35	78	91	214	85		88	81		71	83
08/11/2016 16	235		249		31	87		307		85	31	36		34	68
08/11/2016 17	248		384		73	78		235		282			229		75
08/11/2016 18	268	290	388				109			84	36	68	229	229	317
08/11/2016 19	290	388	378	283		84	494	238	44	258	285	229	116	259	388
08/11/2016 20	298	488	388	286		84	124	344		253	388	211	229	275	316
08/11/2016 21	308	488	388	273		84	296	326		297	364	322	201	343	316
08/11/2016 22	318		284	259		84	238		225	297	232	281		333	316
08/11/2016 23	343		297	243	281		234		212	286	286	376	248	375	358
08/11/2016 00	334		384	329	348		286		284	267	261	288	200	408	388
08/11/2016 01	261	388	388	320	374		378		482	215	320		753	438	417
08/11/2016 02		388	417	321	295		223	211	85		228	388	483	459	229
08/11/2016 03		388	388	294	321	288	483	261	61		274	228		473	417
08/11/2016 04	483	388	388	277	381		388	283		388	388	251	64	488	417
08/11/2016 05	483	478	286	278	270	12	266	292	241	336	232			384	417
08/11/2016 06	478	388	347	224	388		202	222		341				343	438
08/11/2016 07	348	388	263	388	321	238	388	388	417	388	388			343	438
08/11/2016 08	343		388	384	388		343	388	388	388	388			343	438
08/11/2016 09		343	417	232	388		317		337					317	388



خريطة الاستخدام 20 كم | Map data ©2020 Mapo GISrael, ORION-ME

التنبؤات بنوعية الهواء - نظام الإنذار المبكر

البيانات: ١٩ فبراير ٢٠٢٠
 حول العوامل الجوية المؤثرة على مستويات تركيزات الملوثات
 الجمهورية مصر العربية
 وزارة البيئة
 وحدة التنبؤات بنوعية الهواء

القاهرة الكبرى					
الطقس	شمال القاهرة	شرق القاهرة	وسط القاهرة	غرب القاهرة	جنوب القاهرة
متوسط	متوسط	سيئ	متوسط	سيئ	سيئ
تجاه الرياح	غرب	غرب	غرب	غرب	غرب
سرعة الرياح	1.4	0.6	0.8	1.5	0.4
رطوبة	5.3	4.6	5.0	5.6	4.4
معدل التلوث (AQI)	0.9	0.4	1	0.6	0.4
معدل التلوث	9.5	8.3	9.1	9.5	8.5
مصدر التقرير	العوامل الجوية تتسبب في تدهور جودة الهواء والتي تعود إلى سبب التلوث الجوي وتتركزها في مناطق القاهرة الجديدة والتي تعود إلى سبب				

محافظة الدلتا										
الطقس	دمياط	مركز الشيخ	المنصورة	مركز الزينات	المنية	البحيرة	شبين القمام	الاقاقى	القليوب	الفيوم
جيد	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط
تجاه الرياح	شمال غرب	غرب	شمال غرب	غرب	شمال غرب	غرب	غرب	شمال غرب	شمال غرب	شمال غرب
سرعة الرياح	1.2	1.0	0.6	0.7	1.1	1.2	1.6	2.2	2.2	2.2
رطوبة	6.5	5.3	5.3	5.8	5.8	6.4	5.8	5.4	5.4	5.4
معدل التلوث (AQI)	0.8	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8
معدل التلوث	9.3	9.3	10.4	9.7	10	9.7	9.9	10	10	10
مصدر التقرير	العوامل الجوية تتسبب في تدهور جودة الهواء والتي تعود إلى سبب التلوث الجوي وتتركزها في مناطق الدلتا والتي تعود إلى سبب التلوث الجوي وتتركزها في مناطق الدلتا والتي تعود إلى سبب									

محافظة الصعيد										
الطقس	شمال الصعيد	الفيوم	المنيا	الاسيوط	سوهاج	قنا	الاقصر	الوادى الجديد	البحر الأحمر	شمال سيناء
جيد	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط
تجاه الرياح	شمال غرب	غرب	شمال غرب	شمال غرب	شمال غرب	شمال غرب	شمال غرب	شمال غرب	شمال غرب	شمال غرب
سرعة الرياح	0.3	0.5	0.7	1.2	1.7	0.7	1.6	4.0	4.0	4.0
رطوبة	3.9	3.9	3.5	3.9	4.2	3.6	4.3	5.7	5.7	5.7
معدل التلوث (AQI)	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.4	0.6	1.3	1.3	1.3
معدل التلوث	8.2	8.2	6.8	7	8.3	6.7	7.3	8.9	8.9	8.9
مصدر التقرير	العوامل الجوية تتسبب في تدهور جودة الهواء والتي تعود إلى سبب التلوث الجوي وتتركزها في مناطق الصعيد والتي تعود إلى سبب التلوث الجوي وتتركزها في مناطق الصعيد والتي تعود إلى سبب									

لمزيد من المعلومات، اضغط على التنبؤات (النقاط الملونة) بالخريطة.

المنطقة	اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث
القاهرة الكبرى	3.5	3.5	3.2
الدلتا	5.2	3.9	3.9
شمال مصر	5	4.1	3.7
القناة	3.5	3.9	3.3
سيناء	3.5	2.8	4.2
الصعيد	3.5	2.8	3.7

التحول الرقمي من أجل الصحة - وزارة الصحة - وزارة الاتصالات

- توحيد ملفات المواطنين الصحيه عن طريق الرقم القومي -
- لرعاية افضل
- إدارة المستشفيات و المتابعة والفهرسه الالكترونية
- تطوير وميكنة شاملة لمستشفيات الجامعات
- شبكة معلومات معامل المستشفيات بوزارة الصحة والسكان
- ميكنة نظم معلومات الرعاية الطبية بمستشفيات وزارة
- البرنامج القومي لتسجيل الأورام
- تطوير العيادات الخارجية لهيئة التأمين الصحي
- المنظومة التكنولوجية للتأمين الصحي الشامل
- الدعم الفني لمشروع الشبكة القومية لعلاج المواطنين على نفقة الدولة
- تطبيقات المحمول في الصحة

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إجمالي المشروعات	
الوحدات المتنقلة لصحة المرأة	الوحدات الثابتة لصحة المرأة	مركز سوزان مبارك لصحة المرأة	تسجيل الأورام	العيادات الخارجية للمستشفيات	نقل وتداول صور الأشعة	ميكنة المستشفيات	عيادات التأمين الصحي	وحدات طب الأسرة	منظومة الإسعاف	العلاج على نفقة الدولة	شبكة معلومات المستشفيات		
٨ وحدة	١١ وحدة	١ مركز	٦ مركز	٢٠ عيادة	٩ مستشفيات	٥ مستشفيات	٢٢ عيادة	٣٠٨ وحدة طب أسرة	٤ مركز حكم	٥٢ مستشفى - مركز طبي - مركز علاجي	٢٦٤ مستشفى مرحلة أولى ٢٢٧ مستشفى قطاع علاج - ٣٧ مستشفى تأمين صحر		
												بالإضافة إلى	
مشروع تدريب الكوادر البشرية بوزارة الصحة			١٥	Master Plan الخطة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الصحة								١٣	
الشبكة الإفريقية			١٦	إنشاء بوابة إلكترونية للتدريب الطبي								١٤	

التحول الرقمي من أجل الصحة- مشاريع تم تنفيذها

- الخطة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الصحة
- تدريب الكوادر البشرية بوزارة الصحة
- البرنامج القومي لصحة المرأة
- تطوير هيئة الإسعاف المصرية
- الشبكة القومية لعلاج المواطنين على نفقة الدولة
- الشبكة الإلكترونية الإفريقية
- تطوير مستشفى الطلبة للتأمين الصحي أبو الريش
- تطوير المركز الإقليمي لصحة وتنمية المرأة بالإسكندرية
- تطوير قسم طب الحالات الحرجة
- ميكنة وحدة القلب والأوعية الدموية بمستشفى جامعة عين شمس
- ميكنة نظام العمل في المعهد القومي للسكر والغدد الصماء
- إنشاء وحدة نظم معلومات بكل مستشفى حكومي
- إنشاء الملفات الطبية الرقمية (وحدات طب الأسرة)
- البرنامج القومي لتسجيل الأورام
- شبكة معلومات المعامل بالتأمين الصحي
- تطوير مستشفى السويس للتأمين الصحي
- تدريب الكوادر البشرية بوزارة الصحة
- المشروع القومي للمنظومة المتكاملة لنقل وتداول صور الأشعة

تطبيق شارك 2030 - استراتيجية التنمية المستدامة – وزارة التخطيط



تطبيق شارك 2030

أهداف التطبيق

- تعزيز دور المجتمع المحلي ومشاركته الفاعلة في الاسهام بإنجاح مشروعات الحكومة
- تبسيط رؤية مصر 2030 وأهدافها على المواطن حتى يمكنه تصفحها وإبداء التعليقات والآراء في خطط الدولة

يضم التطبيق

- خطة استراتيجية التنمية المستدامة - رؤية مصر 2030 حيث يعرض محاور الرؤية وأهدافها ويمكن للمشاركة التسجيل في المنصة عبر حسابه على Facebook
- الموازنة التشاركية بهدف إشراك المواطنين في تحديد أولويات المشروعات الواقعة في نطاقهم من خلال إعداد الوزارة للخطة الاستثمارية للعام المالي 2018/2019

إستراتيجية مصر ٢٠٣٠

وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري
Ministry of Planning, Monitoring & Administrative Reform

أبحث باسم المشروع

5

الأكثر مقبولاً الأكثر مناقشة

عدد المشاركات المجتمعية

المرحلة الرابعة من الخط الثالث لمترو الأنفاق
محور البيئة 1

محطة معالجة الصرف الصحي بدناصر بالمنوفية
محور البيئة 1

جميع المشاركات

وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري
Ministry of Planning, Monitoring & Administrative Reform

تنفيذ القطاع الثالث من مصرف بلبيس

تاريخ البدء ١ نوفمبر ٢٠١٥

تاريخ الإنتهاء ٣٠ يونيو ٢٠٢٠

الجهة المسؤولة الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

التكلفة الكلية 2452.0 مليون جنيه

الأهمية

ضمن مشروعات شبكة الطرق القومية، من المقرر تنفيذ القطاع الثالث من مصرف بلبيس عند الـ "٤٦ كم" حتى مصرف القليوبية عند الـ "٦٦.٥ كم"

(يوليو - سبتمبر) 2020/19	العام المالي 2020/19
المنفذ 0.0 مليون جنيه	المستهدف 87.0 مليون جنيه

وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري
Ministry of Planning, Monitoring & Administrative Reform

مشروعات الشرقية

جاري تنفيذها لم تنفيذها

المشروع مدرسة الطويلة الثانوية الصناعية.

المشروع تنفيذ المرحلة الأولى من كوبري شروبة

المشروع إطلال وتجديد شبكات الصرف المغطى بمنطقة...

المشروع إنشاء عدد 1300 وحدة (إسكان اجتماعي) بال...

المشروع إعادة تأهيل محطة صرف صحي الزفاريق (جزء...)

اقترح مشروعك

الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من أجل التعلم

- مبادرة تطوير التعليم المصرية
- شبكة المدارس الذكية
- مشروع تطوير المدارس الفنية
- تطوير التعليم باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات
- مبادرة تطوير المدارس
- مبادرة محو الأمية
- مشروع الملف الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالتعليم العالي
- مشروع المحتوى الإلكتروني الكثيف وواسع الانتشار
- التقييم الإلكتروني بالجامعات المصرية الحكومية
- الأرشيف الإلكتروني بكلية الطب جامعة عين شمس

مشروع الملف الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالتعليم العالي

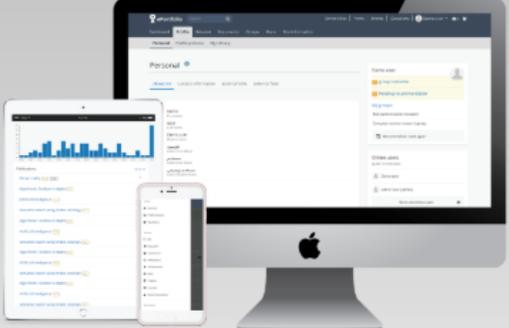
هدف مشروع الملف الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس إلى توحيد ملف إنجاز أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية وذلك من خلال تطوير نظام يتوافق مع المعايير العالمية من حيث كلا من المعايير الإجرائية (التوافقية - القابلية - المستوى الدلالي - الاعتمادية - الترابط والتكامل)، ومعايير إتاحة البيانات (الإدخال - المشاركة - التخزين)، ليتكامل مع نظم المعلومات الإدارية المُطبقة بالجامعات المصرية ومواقع التواصل الإجتماعية والبحثية العالمية مثل ((Google Scholar, LinkedIn)، حيث سيتم التكامل مع مصادر البيانات الخاصة بملف إنجاز أعضاء هيئة التدريس طبقاً للمصدر.

English | الأسئلة | الفعاليات | الأخبار | الجامعات | الصفحة الرئيسية

ESP

ملف العلماء المصريين

يهدف "ملف العلماء المصريين" إلى توحيد ملف إنجاز أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بالجامعات المصرية وذلك من خلال التكامل مع نظم المعلومات الادارية المطبقة بالجامعات بالإضافة إلى المواقع البحثية العالمية ومواقع التواصل الاجتماعية



مشروع الملف الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالتعليم العالي

■ الخدمات المقدمة:

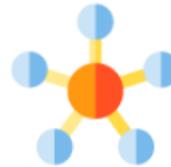
- خدمة التقييم الرقمية لكل عضو هيئة تدريس <http://www.esp.scu.eg>
- خدمات إنشاء ملف شخصي بالوسائط المتعددة بأشكال متعددة ومشاركتها مع المجتمع
- خدمات قياس المهارات والكفاءات الشخصية طبقاً للإطار المعياري الدولي للكفاءة
- خدمات التكامل مع المواقع البحثية والمهنية لتجميع البيانات بشكل آلي
- خدمات البحث والتحليل

أبرز الخصائص



مجتمع تفاعلي

مجتمع تفاعلي يتيح التواصل بين الأعضاء من خلال المناقشات في المجموعات البحثية والمنتديات والأسئلة والمعادنات.



نظام متكامل

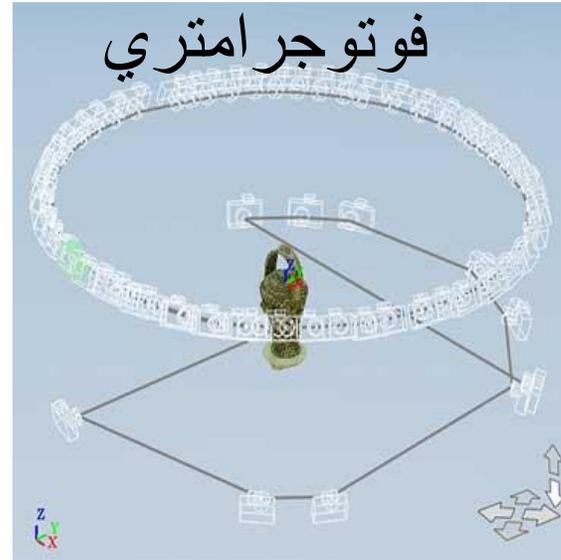
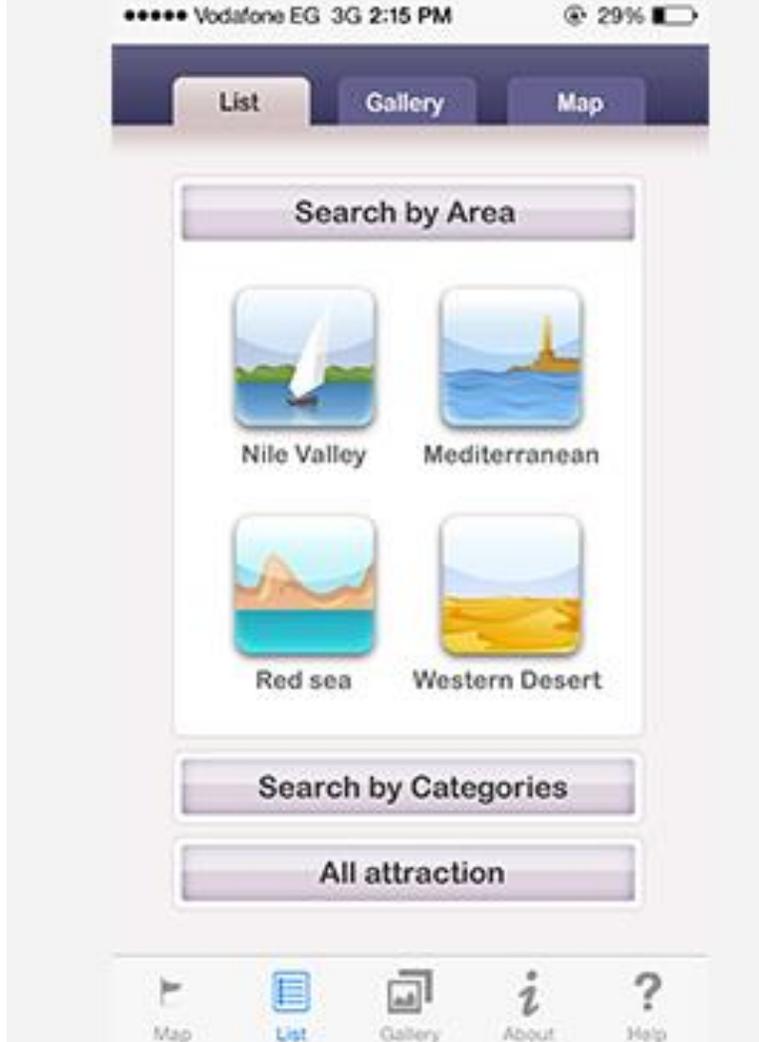
التكامل مع نظم المعلومات الإدارية المطبقة بالجامعات بالإضافة إلى المواقع البحثية العالمية ومواقع التواصل الاجتماعية.



ملف شامل

ملف شامل للسيرة الذاتية يشمل المؤهلات والخبرات والإنتاج العلمي والإنجازات والمهارات وغيرها من الأقسام.

تكنولوجيا المعلومات من أجل التراث – وزارة الآثار – وزارة السياحة



- صورة مجسمة لقناع الملك توت عنخ آمون
- تكنولوجيا إدارة قواعد البيانات
- تكنولوجيا إدارة قواعد البيانات
- قواعد بيانات الوسائط المتعددة
- المسح الضوئي بأشعة الليزر – الرؤية المجسمة
- نظم المعلومات الجغرافية
- فوتوجرامتري
- المواقع المعزز
- بناء النماذج ثلاثية الأبعاد
- المعمل المتطور لتقنيات التوثيق
- تطبيقات الهاتف المحمول
- أفلام القبة السماوية

هولوجرام - قناع توت عنخ أمون - وزارة الآثار - مركز توثيق التراث الحضاري بمكتبة الاسكندرية





THANK YOU

basimah.elhaddad@gmail.com

[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-5749-5508](https://orcid.org/0000-0001-5749-5508)

[SCOPUS AUTHOR ID: 55815510500](https://scopus.com/authid/detail/authid/55815510500)

zainabelsadii@yahoo.com

[SCOPUS AUTHOR ID: 57208178039](https://scopus.com/authid/detail/authid/57208178039)

[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-9961-5333](https://orcid.org/0000-0002-9961-5333)