



# مسرد المدن الذكية Smart Cities Glossary

First Edition: 2024

سبتمبر ٢٠٢٤ م  
September 2024

الطبعة الأولى: ٢٠٢٤



إعداد: شركة جلفار للهندسة والمقاولات ش.م.ع.  
Issued by: Galfar Engineering & Contracting Company SAOG



# مسرد المدن الذكية

سبتمبر ٢٠٢٤م

## Smart Cities Glossary

September 2024



## Introduction

Welcome to the dawn of a new urban era, where technology and sustainability converge to redefine, city living. Smart cities are no longer a futuristic concept but a present-day reality, transforming how we interact with our environment, manage resources, and enhance our quality of life.

This glossary is inspired by the inauguration of Sultan Haitham City by His Majesty Sultan Haitham bin Tarik, considered one of the top futuristic “smart” cities in the region. At Galfar, we are proud to be one of the contributors to the development of Yiti Sustainable City, the first project in Oman that adheres to global green practices and the highest sustainability standards.

## مقدمة

مرحبًا بكم في فجر عصر حضري جديد، حيث تلتقي التكنولوجيا والاستدامة لإعادة تعريف الحياة في المدينة، حيث لم تعد المدن الذكية مفهومًا مستقبليًا، بل أصبحت واقعًا ملموسًا يعيد تشكيل كيفية تفاعلنا مع بيئتنا، وإدارة مواردنا، وتعزيز جودة حياتنا.

وهذا المسرد مستوحى من تدشين المقام السامي لحضرة صاحب الجلالة السلطان هيثم بن طارق، حفظه الله ورعاه لمشروع مدينة السلطان هيثم، والتي تعد واحدة من أفضل المدن الذكية المستقبلية في المنطقة، وفي شركة جلفار، نفخر بأن نكون أحد المساهمين في تطوير مدينة يتي المستدامة، أول مشروع في عُمان يلتزم بالممارسات الخضراء العالمية وأعلى معايير الاستدامة



This comprehensive glossary is your gateway to understanding the key terms and concepts driving this transformation. From IoT and AI to green infrastructure and urban mobility, we've compiled the essential vocabulary to help you navigate the smart city landscape. Dive in and discover how these innovations are making cities around the world smarter, more efficient, and more sustainable. Whether you're a translator, an editor, an urban planner, a tech enthusiast, or simply curious about the future of urban living, this glossary will equip you with the knowledge to be part of the smart city revolution.

إن هذا المسرد الشامل هو بوابتكم لفهم المصطلحات والمفاهيم الرئيسية التي تقود هذا التحول. من إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي إلى البنية الأساسية الخضراء والتنقل الحضري، جمعنا المفردات الأساسية لمساعدتكم على التنقل في مشهد المدينة الذكية واكتشاف كيف تجعل هذه الابتكارات المدن في جميع أنحاء العالم أذكى وأكثر استدامة. سواء كنت مترجماً أو محرراً أو مخططاً حضرياً أو متحمساً للتكنولوجيا أو ببساطة فضولياً بشأن مستقبل الحياة الحضرية، فإن هذا المسرد سيزودكم بالمعرفة اللازمة لتكونوا جزءاً من ثورة المدينة الذكية.

## Advanced Metering Infrastructure (AMI):

Systems that measure, collect, and analyze energy usage, allowing for two-way communication between utilities and customers.

## البنية الأساسية المتقدمة للقياس:

الأنظمة التي تقيس استخدام الطاقة وتجمعها وتطلها، مما يسمح بالتواصل ثنائي الاتجاه بين المرافق والعملاء.

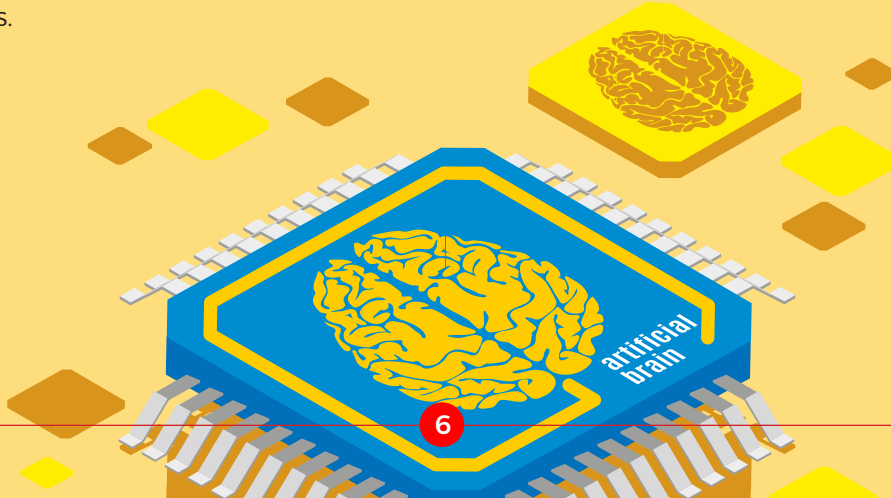
# A

## Artificial Intelligence (AI):

The simulation of human intelligence in machines that are programmed to think and learn like humans.

## الذكاء الاصطناعي:

محاكاة الذكاء البشري في الآلات المبرمجة للتفكير والتعلم مثل البشر.



## Augmented Reality (AR):

An interactive experience where digital information is overlaid on the real-world environment.

## Autonomous Vehicles (AVs):

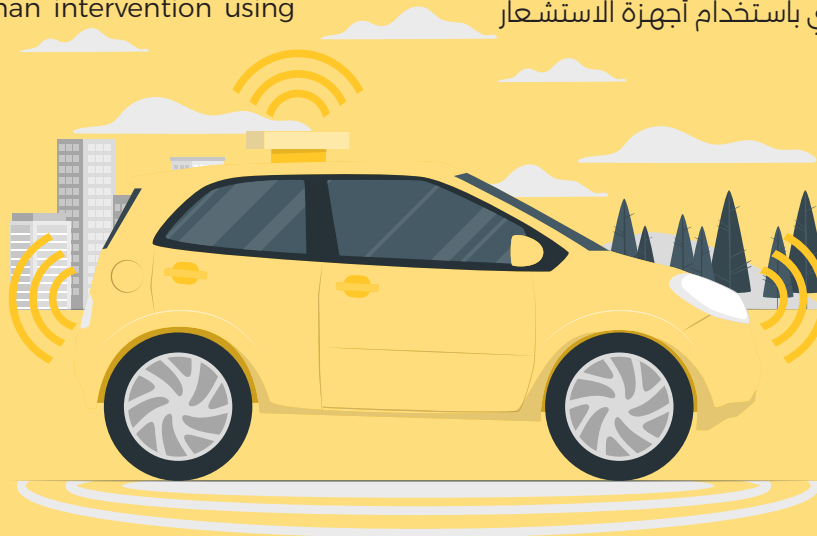
Self-driving cars or other vehicles that operate without human intervention using sensors and AI.

## الواقع المعزز:

تجربة تفاعلية تتداخل فيها المعلومات الرقمية مع بيئة العالم الحقيقي.

## المركبات ذاتية القيادة:

السيارات ذاتية القيادة أو المركبات الأخرى التي تعمل دون تدخل بشري باستخدام أجهزة الاستشعار والذكاء الاصطناعي.



## Big Data:

Large volumes of data that can be analyzed to reveal patterns, trends, and associations, especially relating to human behavior and interactions.

## البيانات الضخمة:

أحجام كبيرة من البيانات التي يمكن تحليلها للكشف عن الأنماط والاتجاهات والارتباطات، خاصة فيما يتعلق بالسلوك البشري والتفاعلات.

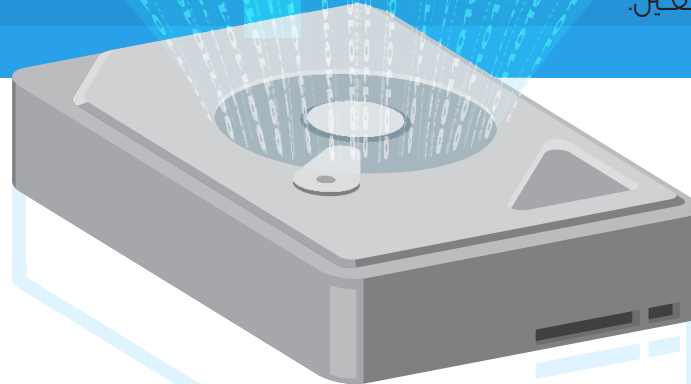
## Biometric Authentication:

Security processes that rely on biological traits such as fingerprints, facial recognition, or retina scans.

## المصادقة البيومترية:

العمليات الأمنية التي تعتمد على السمات البيولوجية مثل بصمات الأصابع أو التعرف على الوجه أو مسح شبكية العين.

# B

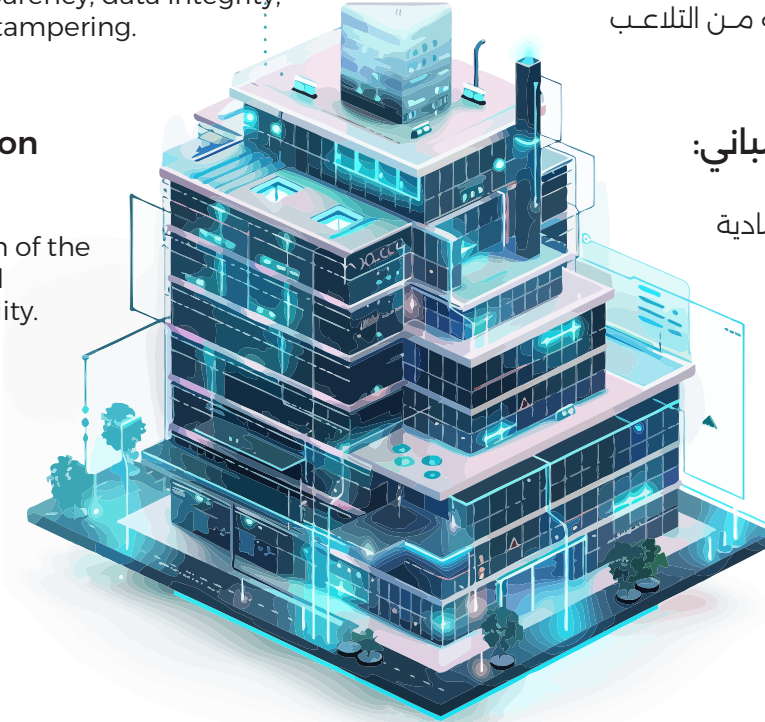


## Blockchain:

A secure, decentralized digital ledger that records transactions across multiple computers, ensuring transparency, data integrity, and protection from tampering.

## Building Information Modeling (BIM):

A digital representation of the physical and functional characteristics of a facility.



## سلسلة الكتل:

سجل رقمي آمن ولا مركزي يسجل المعاملات عبر أجهزة كمبيوتر متعددة، مما يضمن الشفافية وسلامة البيانات والحماية من التلاعب

## نمذجة معلومات المباني:

تمثيل رقمي للخصائص المادية والوظيفية للمنشأة.



## Carbon Footprint:

The total amount of greenhouse gases emitted by human activities, typically expressed in equivalent tons of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>e).

## البصمة الكربونية:

الكمية الإجمالية للغازات الدفيئة المنبعثة من الأنشطة البشرية، ويعبر عنها عادةً بالأطنان المكافئة من ثاني أكسيد الكربون.

## Circular Economy:

An economic system aimed at eliminating waste and the continual use of resources through recycling, reusing, and repairing

## الاقتصاد الدائري:

نظام اقتصادي يهدف إلى القضاء على النفايات والاستخدام المستمر للموارد من خلال إعادة التدوير وإعادة الاستخدام والإصلاح.

## Citizen Engagement:

The participation of citizens in the decision-making processes of their city, often through digital platforms.

## مشاركة المواطنين:

مشاركة المواطنين في عمليات صنع القرار في مدينتهم، غالبًا من خلال المنصات الرقمية.



## Cloud Computing:

The delivery of computing services — servers, storage, databases, networking, software— over the internet

## الحوسبة السحابية:

تقديم خدمات الحوسبة - الخوادم والتخزين وقواعد البيانات والشبكات والبرمجيات - عبر الإنترنت.



## Cognitive Computing:

Technology platforms that use artificial intelligence to mimic the functioning of the human brain in processing data, understanding natural language, and learning from experiences.

## الحوسبة الإدراكية:

منصات التكنولوجيا التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لمحاكاة عمل الدماغ البشري في معالجة البيانات وفهم اللغة الطبيعية والتعلم من التجارب.

## Connectivity:

The state of being connected, especially the ability of smart city devices to communicate with each other.

## الاتصال:

حالة الاتصال، وخاصة قدرة أجهزة المدينة الذكية على التواصل مع بعضها بعضاً.

## Crowdsourcing:

The practice of obtaining input or information by enlisting the services of a large number of people, typically via the Internet.

## التعاون المشترك:

ممارسة الحصول على مدخلات أو معلومات من خلال الاستعانة بخدمات عدد كبير من الأشخاص، عادةً عبر الإنترنت.



## Cybersecurity:

The practice of protecting systems, networks, and programs from digital attacks.

## الأمن السيبراني:

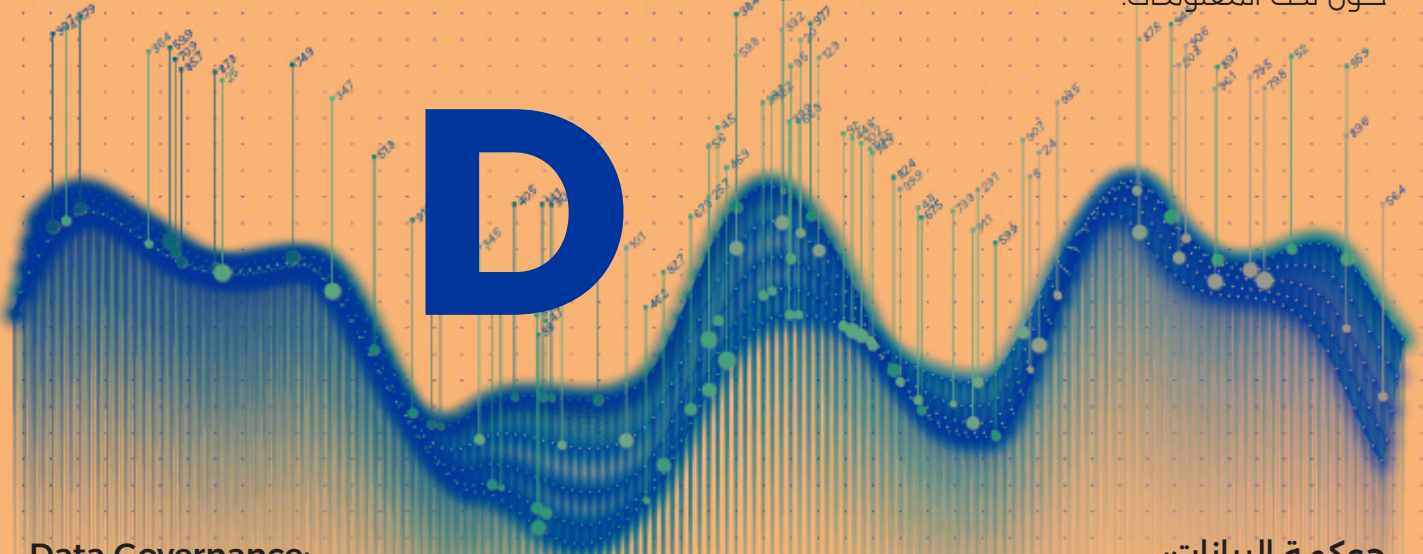
ممارسة حماية الأنظمة والشبكات والبرامج من الهجمات الرقمية.

## Data Analytics:

The science of analyzing raw data to make conclusions about that information

## تحليل البيانات:

علم تحليل البيانات الخام للتوصل إلى استنتاجات حول تلك المعلومات.



## Data Governance:

The management of data availability, usability, integrity, and security in an organization or system.

## حوكمة البيانات:

إدارة توافر البيانات وسهولة استخدامها وسلامتها وأمنها في مؤسسة أو نظام ما.

## Decentralized Energy:

Energy generated close to where it will be used, rather than at a large, centralized plant.

## Digital Divide:

The gap between those who have easy access to the internet and digital technologies, and those who do not.

## Digital Inclusion:

Ensuring that all individuals and communities have access to and the skills to use digital technologies effectively.

## Digital Twin:

A virtual model of a process, product, or service that allows for analysis of data and monitoring of systems to prevent problems before they occur

## الطاقة اللامركزية:

الطاقة المولدة بالقرب من مكان استخدامها، بدلاً من توليدها في محطة مركزية كبيرة.

## الفجوة الرقمية:

الفجوة بين أولئك الذين لديهم سهولة الوصول إلى الإنترنت والتقنيات الرقمية، وأولئك الذين لا يستطيعون الوصول إليها.

## الشمول الرقمي:

ضمان حصول جميع الأفراد والمجتمعات على إمكانية الوصول إلى التقنيات الرقمية والمهارات اللازمة لاستخدامها بفعالية.

## التوأم الرقمي:

نموذج افتراضي لعملية أو منتج أو خدمة يسمح بتحليل البيانات ومراقبة الأنظمة لمنع حدوث المشاكل قبل وقوعها.





## Edge Computing:

Processing data near the edge of the network where it is generated, rather than in a centralized data-processing warehouse.

## حوسبة الحافة:

معالجة البيانات بالقرب من حافة الشبكة حيث يتم إنشاؤها، بدلاً من معالجتها في مستودع مركزي لمعالجة البيانات.

## E-Governance:

The use of electronic communications devices, computers, and the internet to provide public services to citizens and other persons in a country or region.

## الحكومة الإلكترونية:

استخدام أجهزة الاتصالات الإلكترونية وأجهزة الكمبيوتر والإنترنت لتوفير الخدمات العامة للمواطنين وغيرهم من الأشخاص في بلد أو منطقة ما.

## Electric Vehicles (EVs):

Vehicles that use one or more electric motors for propulsion.

## المركبات الكهربائية:

المركبات التي تستخدم محركًا كهربائيًا واحدًا أو أكثر للدفع.

## Energy Management:

The process of monitoring, controlling, and conserving energy in a building or organization.

## إدارة الطاقة:

عملية مراقبة الطاقة والتحكم فيها والحفاظ عليها في مبنى أو مؤسسة.

## Environmental Monitoring:

The systematic sampling of air, water, soil, and biota to study and monitor the environment.

## المراقبة البيئية:

أخذ عينات منهجية من الهواء والماء والتربة والكائنات الحية لدراسة ومراقبة البيئة.



## E-Participation:

The process of engaging citizens in decision-making through the use of information and communication technologies.

## المشاركة الإلكترونية:

عملية إشراك المواطنين في صنع القرار من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

# F

## الجيل الخامس:

الجيل الخامس من تكنولوجيا شبكات الهاتف المحمول التي توفر سرعات أعلى واتصالات إنترنت أكثر موثوقية، وهو أمر بالغ الأهمية للبنية الأساسية للمدن الذكية.

### Five (5G):

The fifth generation of mobile network technology that provides faster speeds and more reliable internet connections, crucial for smart city infrastructure.



## Geographic Information System (GIS):

A framework for gathering, managing, and analyzing spatial and geographic data.

## نظام المعلومات الجغرافية:

إطار عمل لجمع البيانات المكانية والجغرافية وإدارتها وتحليلها.



## Green Buildings:

Buildings that are designed to reduce the overall impact on the natural environment through efficient use of energy, water, and other resources.

## المباني الخضراء:

المباني المصممة للحد من التأثير الكلي على البيئة الطبيعية من خلال الاستخدام الفعال للطاقة والمياه والموارد الأخرى



## Green Roofs:

Roofs covered with vegetation and soil, or a growing medium, planted over a waterproofing membrane to provide environmental benefits.

## Grid Modernization:

Upgrading the electrical grid to be more efficient, reliable, and better able to integrate renewable energy sources.

## الأسطح الخضراء:

أسطح مغطاة بالنباتات والتربة، أو وسط زراعي، مزروعة فوق غشاء عازل للماء لتوفير فوائد بيئية.

## تحديث الشبكة:

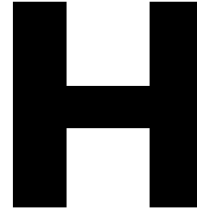
تحديث الشبكة الكهربائية لتكون أكثر كفاءة وموثوقية وقدرة على دمج مصادر الطاقة المتجددة.

## Health Informatics:

The acquisition, storage, retrieval, and use of healthcare information to foster better collaboration among a patient's various healthcare providers.

## المعلوماتية الصحية:

الحصول على معلومات الرعاية الصحية وتخزينها واسترجاعها واستخدامها لتعزيز التعاون بشكل أفضل بين مختلف مقدمي الرعاية الصحية للمريض.



## Human-Centric Design:

Designing systems, products, and services with a primary focus on the needs, preferences, and behaviors of humans.

## التصميم المرتكز على الإنسان:

تصميم الأنظمة والمنتجات والخدمات مع التركيز بشكل أساسي على احتياجات البشر وتفضيلاتهم وسلوكياتهم.

## Hydroponics:

A method of growing plants without soil, using mineral nutrient solutions in an aqueous solvent.

## الزراعة المائية:

طريقة لزراعة النباتات بدون تربة، باستخدام محاليل المغذيات المعدنية في مذيب مائي.

## Information and Communication Technology (ICT) Infrastructure:

The physical and virtual resources that support the flow, storage, processing, and analysis of information.



## Information and Communication Technology (ICT):

An umbrella term that includes all technologies for the manipulation and communication of information.

## البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

الموارد المادية والافتراضية التي تدعم تدفق المعلومات وتخزينها ومعالجتها وتحليلها.

## تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

مصطلح شامل يشمل جميع تقنيات معالجة المعلومات وتوصيلها.

## Infrastructure-as-a-Service (IaaS):

A form of cloud computing that provides virtualized computing resources over the internet..

## Intelligent Transportation Systems (ITS):

Advanced applications aimed at providing innovative services related to different modes of transport and traffic management

## Internet of Things (IoT):

The network of physical devices, vehicles, buildings, and other items embedded with sensors, software, and connectivity.

## البنية الأساسية بوصفها خدمة:

شكل من أشكال الحوسبة السحابية التي توفر موارد حوسبة افتراضية عبر الإنترنت.

## أنظمة النقل الذكية:

تطبيقات متقدمة تهدف إلى توفير خدمات مبتكرة تتعلق بوسائل النقل المختلفة وإدارة حركة المرور.

## إنترنت الأشياء:

شبكة من الأجهزة المادية والمركبات والمباني وغيرها من العناصر المدمجة مع أجهزة الاستشعار والبرمجيات والاتصال.



### Interoperability:

The ability of computer systems or software to exchange and make use of information.

### قابلية التشغيل البيئي:

قدرة أنظمة الكمبيوتر أو البرامج على تبادل المعلومات والاستفادة منها.



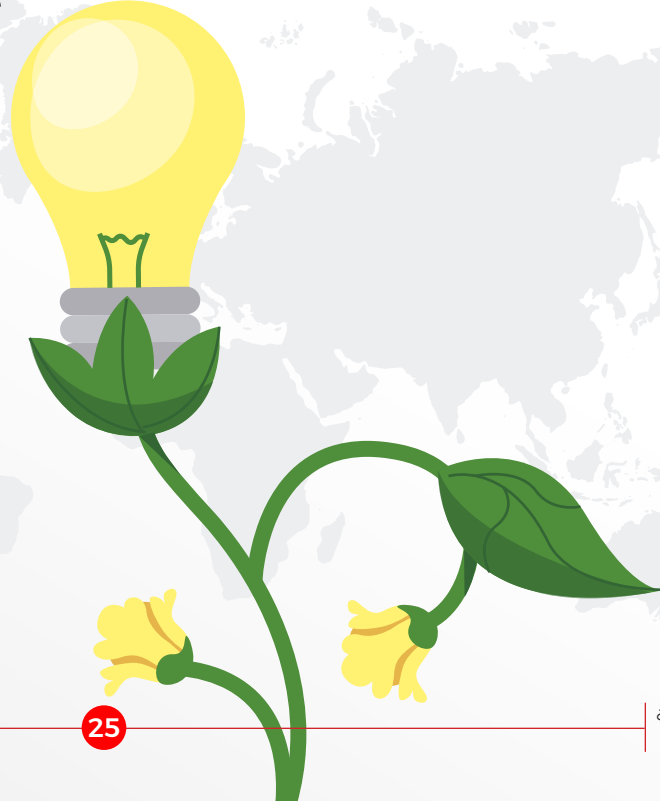
## Leadership in Energy and Environmental Design (LEED):

A certification program for buildings, homes, and communities that guides their design, construction, operations, and maintenance toward sustainability.

## الريادة في الطاقة والتصميم البيئي:

برنامج اعتماد للمباني والمنازل والمجتمعات التي توجه تصميمها وتشييدها وعملياتها وصيانتها نحو الاستدامة.

L



## Living Labs:

Research and innovation environments where users and producers co-create innovations in real-life settings.

## Low-Power Wide-Area Network (LPWAN):

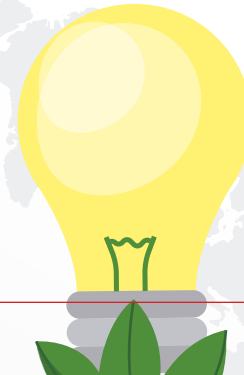
A type of wireless telecommunication wide area network designed to allow long range communications at a low bit rate among connected objects.

## المختبرات الحية:

بيئات البحث والابتكار حيث يشترك المستخدمون والمنتجون في ابتكار ابتكارات في بيئات واقعية.

## شبكة المنطقة الواسعة منخفضة الطاقة:

نوع من شبكات الاتصالات اللاسلكية واسعة النطاق المصممة للسماح بالاتصالات طويلة المدى بمعدل بت منخفض بين الأجسام المتصلة.



## Machine Learning (ML):

A branch of artificial intelligence that focuses on the development of systems that can learn from and make decisions based on data.

## التعلم الآلي:

فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يركز على تطوير الأنظمة التي يمكنها التعلم من البيانات واتخاذ القرارات بناءً على البيانات.

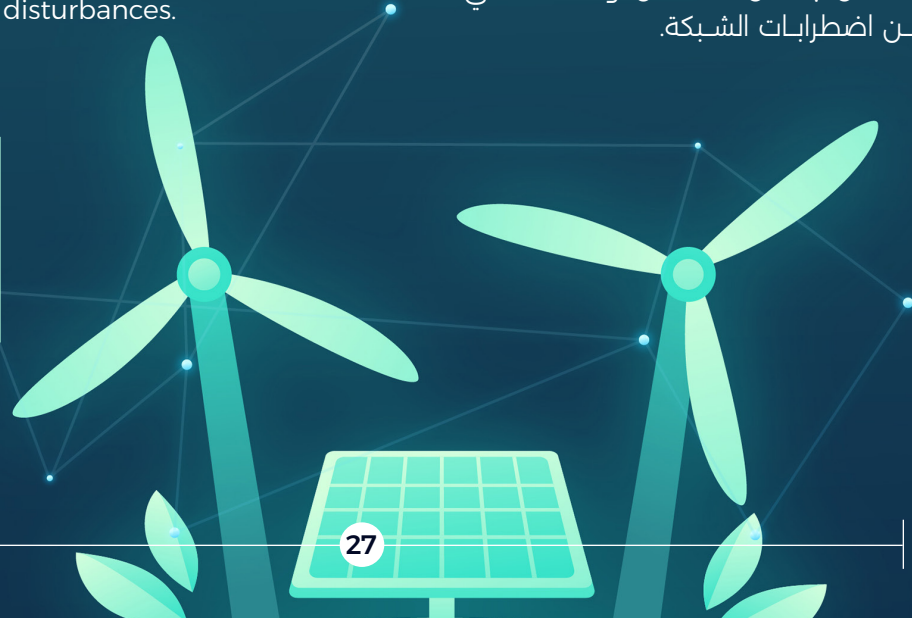
## Microgrids:

Localized grids that can disconnect from the traditional grid to operate autonomously and help mitigate grid disturbances.

## الشبكات الصغيرة:

الشبكات المحلية التي يمكن أن تنفصل عن الشبكة التقليدية لتعمل بشكل مستقل وتساعد في التخفيف من اضطرابات الشبكة.

# M



## Mixed-Use Development:

Development that blends residential, commercial, cultural, institutional, or entertainment uses into one space, encouraging more interaction and reducing the need for transportation.

## Mobile Health (mHealth):

The practice of medicine and public health supported by mobile devices.

## Mobility-as-a-Service (MaaS):

A type of service that enables users to plan, book, and pay for multiple types of mobility services through a single digital channel

## Multimodal Transportation:

The use of different modes of transportation, such as buses, trains, bicycles, and walking, to move people and goods.

## التطوير متعدد الاستخدامات:

التطوير الذي يمزج بين الاستخدامات السكنية والتجارية والثقافية والمؤسسية والترفيهية في مكان واحد، مما يشجع على المزيد من التفاعل ويقلل من الحاجة إلى النقل.

## الصحة المتنقلة:

ممارسة الطب والصحة العامة المدعومة بالأجهزة المحمولة.

## التنقل بوصفه خدمة:

نوع من الخدمات التي تمكن المستخدمين من التخطيط والحجز والدفع مقابل أنواع متعددة من خدمات التنقل من خلال قناة رقمية واحدة.

## النقل متعدد الوسائط:

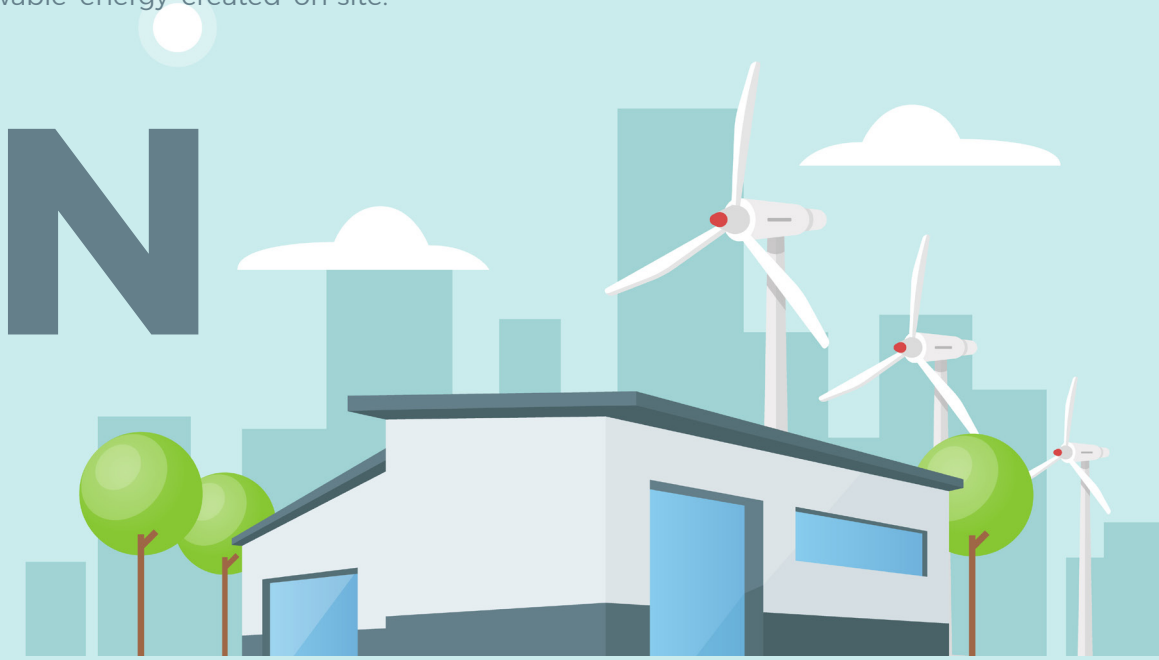
استخدام وسائط نقل مختلفة، مثل الطافلات والقطارات والدراجات الهوائية والمشية لنقل الأشخاص والبضائع.

## Net Zero Energy Building:

A building with zero net energy consumption, meaning the total amount of energy used by the building is equal to the amount of renewable energy created on-site.

## مبنى صافي استهلاكه من الطاقة صفر:

أي أن إجمالي كمية الطاقة التي يستخدمها المبنى تساوي كمية الطاقة المتجددة التي يتم توليدها في الموقع.



## Oman Vision 2040:

is the national reference for economic and social planning for the period of 2021-2040, and the source of national sector strategies and five-year development plans. It was put in place under the wise guidance of His Majesty the late Sultan Qaboos Bin Said and carried forward by His Majesty Haitham Bin Tarik.

## Open Data:

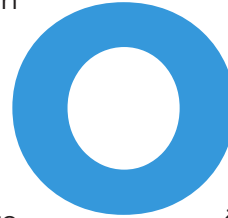
Data that is freely available to everyone to use and republish as they wish, without restrictions.

## رؤية عُمان ٢٠٤٠:

هي المرجعية الوطنية للتخطيط الاقتصادي والاجتماعي للفترة ٢٠٢١-٢٠٤٠، ومصدر الاستراتيجيات القطاعية الوطنية والخطط التنموية الخمسية. وقد وُضعت هذه الرؤية بتوجيهات حكيمة من جلالة السلطان الراحل قابوس بن سعيد بن تيمور، طيب الله ثراه، ويجري تنفيذها تحت الرعاية السامية لحضرة صاحب الجلالة السلطان هيثم بن طارق - حفظه الله ورعاه.

## البيانات المفتوحة:

البيانات المتاحة مجانًا للجميع لاستخدامها وإعادة نشرها كما يطلو لهم، دون قيود.



## Participatory Budgeting:

A process where citizens have direct input on how a portion of the public budget is spent.

## Predictive Analytics:

The use of data, statistical algorithms, and machine learning techniques to identify the likelihood of future outcomes based on historical data.

## Public Wi-Fi:

Wireless internet access available to the public in various locations such as parks, libraries, and public transportation.

## Public-Private Partnership (PPP):

A cooperative arrangement between one or more public and private sectors, typically of a long-term nature.

## الموازنة التشاركية:

عملية يشارك فيها المواطنون بشكل مباشر في كيفية إنفاق جزء من الميزانية العامة.

## التحليلات التنبؤية:

استخدام البيانات والخوارزميات الإحصائية وتقنيات التعلم الآلي لتحديد احتمالية النتائج المستقبلية بناءً على البيانات التاريخية.

## تقنية الواي فاي العام:

خدمة الإنترنت اللاسلكي المتاحة للجمهور في مواقع مختلفة مثل الحدائق والمكتبات ووسائل النقل العام.

## الشراكة بين القطاعين العام والخاص:

ترتيب تعاوني بين واحد أو أكثر من القطاعين العام والخاص، وعادة ما تكون ذات طبيعة طويلة الأجل.

# P

## Real-Time Data:

Information that is delivered immediately after collection without delay.

## البيانات الآنية:

المعلومات التي يتم تسليمها فور جمعها دون تأخير.

## Renewable Energy:

Energy from sources that are naturally replenishing but flow-limited, such as wind, solar, and hydroelectric power.

## الطاقة المتجددة:

الطاقة من المصادر التي تتجدد بشكل طبيعي ولكنها محدودة التدفق، مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الكهرومائية.

# R







## Resilience:

The ability of a system, community, or society to resist, absorb, accommodate, and recover from the effects of a hazard.

## Resilient Cities:

Cities that are able to absorb, recover, and prepare for future shocks (economic, environmental, social, and institutional).

## المرونة:

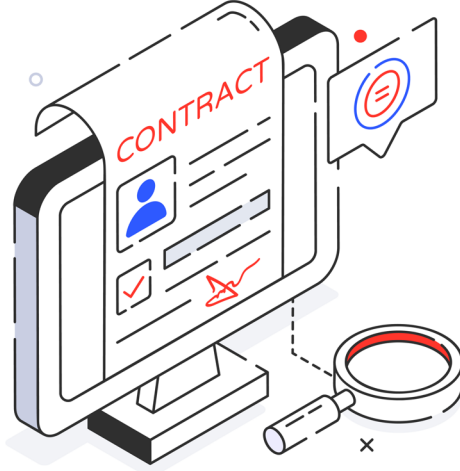
قدرة النظام أو المجتمع على مقاومة آثار المخاطر واستيعابها والتعافي منها.

## المدن المرنة:

المدن القادرة على استيعاب الصدمات المستقبلية (الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والمؤسسية) والتعافي منها والاستعداد لها.

## Smart Agriculture:

The use of technology such as IoT, drones, and data analytics to increase agricultural efficiency and productivity.



## Smart Contracts:

Self-executing contracts with the terms of the agreement directly written into code.

## الزراعة الذكية:

استخدام التكنولوجيا مثل إنترنت الأشياء والطائرات بدون طيار وتحليلات البيانات لزيادة الكفاءة والإنتاجية الزراعية.

# S

## العقود الذكية:

عقود ذاتية التنفيذ مع كتابة شروط الاتفاقية مباشرة في التعليمات البرمجية.

## Smart Education:

The use of modern technology to improve the learning experience, often through interactive, personalized, and data-driven approaches.

## Smart Energy:

The integration of technology and energy systems to enhance efficiency and sustainability.

## Smart Grid:

An electrical grid that uses information and communication technology to gather and act on information, such as information about the behaviors of suppliers and consumers.

## Smart Health:

The use of smart technology to improve the delivery of healthcare services.

## التعليم الذكي:

استخدام التكنولوجيا الحديثة لتحسين تجربة التعلم، غالبًا من خلال مناهج تفاعلية وشخصية وقائمة على البيانات.

## الطاقة الذكية:

تكامل التكنولوجيا وأنظمة الطاقة لتعزيز الكفاءة والاستدامة.

## الشبكة الذكية:

شبكة كهربائية تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لجمع المعلومات والتصرف بناءً عليها، مثل المعلومات حول سلوكيات الموردين والمستهلكين.

## الصحة الذكية:

استخدام التكنولوجيا الذكية لتحسين تقديم خدمات الرعاية الصحية.

## Smart Infrastructure:

Infrastructure that uses digital technology to monitor and manage the city's critical resources, from water supply to transportation.

## Smart Lighting:

Lighting that can be controlled and customized to improve energy efficiency, reduce costs, and enhance user comfort.

## Smart Mobility:

The use of technology to improve the efficiency and safety of transportation systems.



## البنية الأساسية الذكية:

البنية الأساسية التي تستخدم التكنولوجيا الرقمية لمراقبة الموارد الحيوية للمدينة وإدارتها، من إمدادات المياه إلى النقل.

## الإضاءة الذكية:

الإضاءة التي يمكن التحكم فيها وتخصيصها لتحسين كفاءة الطاقة وتقليل التكاليف وتعزيز راحة المستخدم.

## التنقل الذكي:

استخدام التكنولوجيا لتحسين كفاءة أنظمة النقل وسلامتها.

## Smart Parking:

Technology-enabled systems that help drivers find and reserve parking spaces, reducing time spent looking for parking and improving traffic flow.

## Smart Sensors:

Devices that collect and transmit data about the environment, which can be used to make informed decisions.

## Smart Waste Management:

The use of technology to improve the efficiency and effectiveness of waste collection and disposal.

## Smart Water Management:

The use of technology to monitor and manage water resources and infrastructure.

## مواقف السيارات الذكية:

الأنظمة التي تدعمها التكنولوجيا التي تساعد السائقين في العثور على أماكن وقوف السيارات وحجزها، مما يقلل من الوقت المستغرق في البحث عن موقف السيارات ويحسن من تدفق حركة المرور.

## أجهزة الاستشعار الذكية:

الأجهزة التي تجمع وتنقل البيانات حول البيئة، والتي يمكن استخدامها لاتخاذ قرارات مستنيرة.

## الإدارة الذكية للنفايات:

استخدام التكنولوجيا لتحسين كفاءة وفعالية جمع النفايات والتخلص منها.

## الإدارة الذكية للمياه:

استخدام التكنولوجيا لمراقبة موارد المياه والبنية الأساسية وإدارتها.

## Sultan Haitham City:

An urban development in Oman, designed as part of the country's Vision 2040 initiative. Sultan Haitham City aims to be a model for sustainable urban living, incorporating modern infrastructure, renewable energy, and smart technologies. The city integrates advanced transportation networks, environmentally friendly practices, and innovation hubs, all while preserving Oman's cultural heritage. It serves as a key example of how traditional values and modern advancements can coexist in a smart city framework.

## مدينة السلطان هيثم:

مشروع تطوير حضري في سلطنة عمان، صممت في إطار رؤية عُمان 2040. وتهدف مدينة السلطان هيثم إلى أن تكون نموذجاً للحياة الحضرية المستدامة، حيث تضم بنية أساسية حديثة وطاقمة متجددة وتقنيات ذكية. وتدمج المدينة بين شبكات النقل المتطورة والممارسات الصديقة للبيئة ومراكز الابتكار، مع الحفاظ على التراث الثقافي العُماني. وهي بمثابة مثال رئيسي على كيفية التعايش بين القيم التقليدية والتطورات الحديثة في إطار مدينة ذكية.



## Sustainability:

Meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

## Sustainable City - Yiti :

A fully-integrated, urban, mixed-use master project developed by Omran Group in partnership with Diamond Developers to promote sustainability and attract foreign direct investment in the tourism sector. Galfar is constructing major parts of this city, contributing significantly to its infrastructure and development.

## الاستدامة:

تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة.

## المدينة المستدامة - يتي :

مشروع عمراني حضري متكامل ومتعدد الاستخدامات طورته مجموعة عمران بالشراكة مع شركة دايموند للتطوير العقاري لتعزيز الاستدامة وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع السياحة. وجدير بالذكر أن شركة جلفار للهندسة والمقاولات تساهم في تشييد أجزاء كبيرة من هذه المدينة، مما يعزز بشكل كبير من بنيتها الأساسية وتطويرها

## Telemedicine:

The use of telecommunication technology to provide clinical healthcare from a distance.

## Telework (Telecommuting):

Working from a location outside of a traditional office environment, often from home, using digital communication tools.

## التطبيب عن بُعد:

استخدام تكنولوجيا الاتصالات عن بُعد لتوفير الرعاية الصحية السريرية عن بُعد.

## العمل عن بُعد:

العمل من موقع خارج البيئة المكتبية التقليدية، غالباً من المنزل، باستخدام أدوات الاتصال الرقمية.





### Three-Dimensional (3D) Printing:

A manufacturing process that creates three-dimensional objects by layering materials based on a digital model. Also known as additive manufacturing, 3D printing builds objects layer by layer from materials like plastics, metals, or resins, offering flexibility in design and production, and is used in various industries including manufacturing, healthcare, and construction.

### Traffic Flow Optimization:

The use of technology to improve the efficiency of traffic movement in urban areas.

### Traffic Management:

The use of technology to monitor and control the flow of vehicles and pedestrians in urban areas.

### الطباعة ثلاثية الأبعاد:

عملية تصنيع تقوم بإنشاء أجسام ثلاثية الأبعاد عن طريق وضع طبقات من المواد بناءً على نموذج رقمي. تُعرف الطباعة ثلاثية الأبعاد أيضاً باسم التصنيع المضاف، وهي تبني الأجسام طبقة تلو الأخرى من مواد مثل البلاستيك أو المعادن أو مواد صمغية، مما يوفر مرونة في التصميم والإنتاج، وتُستخدم في مختلف الصناعات بما في ذلك التصنيع والرعاية الصحية والبناء.

### تحسين تدفق حركة المرور:

استخدام التكنولوجيا لتحسين كفاءة حركة المرور في المناطق الحضرية.

### إدارة حركة المرور:

استخدام التكنولوجيا لرصد ومراقبة تدفق المركبات والمشاة في المناطق الحضرية والتحكم في تدفقها.

## Urban Agriculture:

The practice of cultivating, processing, and distributing food in or around urban areas.

## الزراعة الحضرية:

ممارسة زراعة الأغذية ومعالجتها وتوزيعها في المناطق الحضرية أو حولها.

## Urban Analytics:

The analysis of data from various sources to understand and improve urban living conditions.

## التحليلات الحضرية:

تحليل البيانات من مصادر مختلفة لفهم ظروف المعيشة في المناطق الحضرية وتحسينها.

# U

## Urban Heat Island Effect:

The phenomenon where urban areas experience higher temperatures than their rural surroundings due to human activities.

## Urban Mobility:

The movement of people and goods within urban areas using various modes of transportation.

## Urban Planning:

The process of designing and regulating the use of spaces in urban areas.

## تأثير الجزيرة الحرارية الحضرية:

الظاهرة التي تشهد فيها المناطق الحضرية درجات حرارة أعلى من المناطق الريفية المحيطة بها بسبب الأنشطة البشرية.

## التنقل الحضري:

حركة الناس والبضائع داخل المناطق الحضرية باستخدام وسائل نقل مختلفة.

## التخطيط الحضري:

عملية تصميم وتنظيم استخدام المساحات في المناطق الحضرية.

## Urban Resilience:

The capacity of urban systems, communities, individuals, and businesses to survive, adapt, and grow despite chronic stresses and acute shocks.

## Urban Sprawl:

The uncontrolled expansion of urban areas into rural land.

## المرونة الحضرية:

قدرة النظم الحضرية والمجتمعات والأفراد والشركات على البقاء والتكيف والنمو على الرغم من الضغوط المزمنة والصدمات الحادة.

## الامتداد الحضري:

التوسع غير المنضبط للمناطق الحضرية في الأراضي الريفية.



## Vehicle-to-Everything (V2X):

Communication systems that allow vehicles to communicate with each other and with infrastructure, improving safety and traffic efficiency.

## التواصل بين المركبة والأشياء:

أنظمة الاتصالات التي تسمح للمركبات بالتواصل مع بعضها البعض ومع البنية الأساسية، مما يحسن السلامة وكفاءة حركة المرور.



## Vertical Farming:

The practice of growing crops in vertically stacked layers, often using controlled-environment agriculture (CEA) technology.

## Virtual Reality (VR):

A simulated experience that can be similar to or completely different from the real world.

## الزراعة العمودية:

ممارسة زراعة المحاصيل في طبقات مكدسة عمودياً، وغالباً باستخدام تقنيات الزراعة الخاضعة للرقابة البيئية.

## الواقع الافتراضي:

تجربة محاكاة يمكن أن تكون مماثلة أو مختلفة تمامًا عن العالم الحقيقي.

## Waste-to-Energy (WTE):

The process of generating energy in the form of electricity or heat from the primary treatment of waste.

## تحويل النفايات إلى طاقة:

عملية توليد الطاقة في شكل كهرباء أو حرارة من المعالجة الأولية للنفايات.

# W



## Water Conservation:

The practice of using water efficiently to reduce unnecessary water usage.

## Water Recycling:

The process of treating wastewater and reusing it for various purposes such as agriculture, industrial processes, and potable water supply.

## Wayfinding:

The information systems that guide people through a physical environment and enhance their understanding and experience of the space.

## الحفاظ على المياه:

ممارسة استخدام المياه بكفاءة لتقليل الاستخدام غير الضروري للمياه.

## إعادة تدوير المياه:

عملية معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها لأغراض مختلفة مثل الزراعة والعمليات الصناعية وإمدادات المياه الصالحة للشرب.

## وسائل الاسترشاد المكاني:

نظم المعلومات التي ترشد الناس عبر بيئة مادية وتعزز فهمهم وتجربتهم للمكان.



## Wearable Technology:

Electronic devices that can be worn on the body, often used to track health and fitness data.

## Wi-Fi 6:

The sixth generation of Wi-Fi technology that provides faster speeds, increased efficiency, and better performance in crowded areas.

## Wireless Sensor Networks (WSN):

Networks of spatially dispersed and dedicated sensors that monitor and record physical conditions of the environment.

## التكنولوجيا القابلة للارتداء:

الأجهزة الإلكترونية التي يمكن ارتداؤها على الجسم، وغالباً ما تُستخدم لتتبع بيانات الصحة وبيانات اللياقة البدنية.

## تقنية واي فاي 6:

الجيل السادس من تقنية الواي فاي التي توفر سرعات أعلى، وزيادة وكفاءة أعلى وأداء أفضل في المناطق المزدحمة.

## شبكات الاستشعار اللاسلكية:

شبكات من أجهزة الاستشعار الموزعة مكانياً والمخصصة التي تراقب وتسجل الظروف المادية للبيئة.

# Z

## الانبعاثات الصفرية:

التقنيات أو الممارسات التي لا ينتج عنها إطلاق صافي لغازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي.

### Zero Emission:

Technologies or practices that produce no net release of greenhouse gases into the atmosphere.

## Zero Waste:

A philosophy that encourages the redesign of resource life cycles so that all products are reused and no trash is sent to landfills or incinerators.

## Zoning:

The process of dividing a city or municipality into sections reserved for different purposes such as residence, business, and manufacturing.

## صفر نفايات:

فلسفة تشجع على إعادة تصميم دورات حياة الموارد بحيث يتم إعادة استخدام جميع المنتجات وعدم إرسال أي نفايات إلى مدافن النفايات أو المحارق.

## تقسيم المناطق:

عملية تقسيم المدينة أو البلدية إلى أقسام محجوزة لأغراض مختلفة مثل الإقامة والأعمال التجارية والتصنيع.

## Smart cities abbreviations

## اختصارات المدن الذكية

5G	Fifth Generation Mobile Network	شبكة الجيل الخامس للهاتف المحمول
AI	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
AMI	Advanced Metering Infrastructure	البنية الأساسية المتقدمة للقياس
AR	Augmented Reality	الواقع المعزز
AV	Autonomous Vehicles	المركبات ذاتية القيادة
AVS	Building Information Modeling	نمذجة معلومات البناء
BIM	Carbon Dioxide Equivalent	مكافئ ثاني أكسيد الكربون
CO2E	Electric Vehicle	مركبة كهربائية
GIS	Geographic Information System	نظام المعلومات الجغرافية
LAAS	Infrastructure as a Service	البنية الأساسية بوصفها خدمة
ICT	Information & Communication Technology	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
IoT	Internet of Things	إنترنت الأشياء
ITS	Intelligent Transportation Systems	أنظمة النقل الذكية
LPWAN	Low-Power Wide-Area Network	شبكة المنطقة الواسعة منخفضة الطاقة

## Smart cities abbreviations

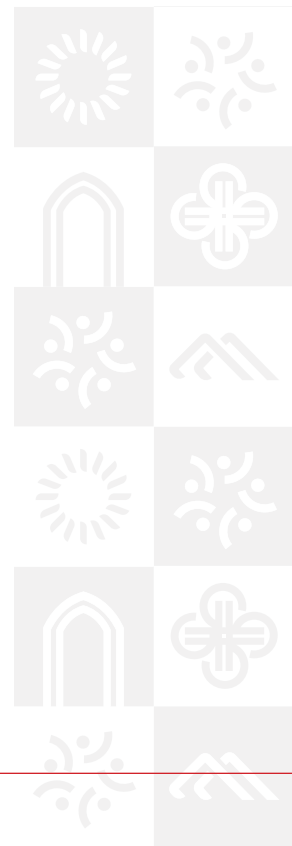
## اختصارات المدن الذكية

MaaS	Mobility as a Service	التنقل بوصفه خدمة
mHealth	Mobile Health	الصحة المتنقلة
ML	Machine Learning	التعلم الآلي
PPP	Public-Private Partnership	الشراكة بين القطاعين العام والخاص
V2X	Vehicle-to-Everything	التواصل بين المركبة والأشياء
VR	Virtual Reality	الواقع الافتراضي
WSN	Wireless Sensor Networks	شبكات الاستشعار اللاسلكية
WTE	Waste-to-Energy	تحويل النفايات إلى طاقة



إعداد: شركة جلفار للهندسة والمقاولات ش.م.ع.  
Issued by: Galfar Engineering & Contracting Company SAOG









# مسرد المدن الذكية Smart Cities Glossary

First Edition: 2024

سبتمبر ٢٠٢٤ م  
September 2024

الطبعة الأولى: ٢٠٢٤