

تعتمد المدن الذكية المستدامة على البنية التحتية للاتصالات المستقرة والأمنة والموثوقة وقابلة للتشغيل البيئي لدعم حجم هائل من التطبيقات والخدمات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إن التطورات الأخيرة في إنترنت الأشياء (IoT)، والذكاء الاصطناعي (AI) والتوأّم الرقمي والروبوتات والشبكات الذكية والعدادات الذكية كلها تقود وتدعم تطوير المدن الذكية المستدامة في جميع أنحاء العالم إنترنت الأشياء (IoT) - في إشارة إلى شبكة من أجهزة الحوسبة المتنامية بسرعة للتواصل مع بعضها البعض وتبادل البيانات وتتضمن أجهزة الاستشعار والبرمجيات - تمكن المليارات من الأجهزة والأجسام المجهزة بأجهزة استشعار ذكية من التواصل مع بعضها البعض، وجمع المعلومات في الوقت الفعلي، وإرسال هذه البيانات عبر الاتصالات اللاسلكية، تدير حركة المرور، وتخفف استخدام الطاقة وتحسن مجموعة واسعة من العمليات والخدمات الحضرية ١١ والشبكات الذكية - في إشارة إلى شبكات الإمداد بالكهرباء التي تستخدم تكنولوجيا الاتصالات الرقمية للكشف عن التغيرات المحلية في الاستخدام والتفاعل معها - تساعد علي تحسين استخدام الطاقة على الوجه الأمثل في المدن ويمكن للعدادات الذكية، وأجهزة الاستشعار الذكية المزودة بعناوين بروتوكول الإنترنت، أن تنقل معلومات عن استخدام الطاقة من جانب المستخدمين النهائيين إلى مورد الطاقة، مما يتيح للمستخدمين النهائيين مزيداً من التحكم في استهلاكهم التوام الرقمي - الاستفادة من الواقع الافتراضي والمعزز لتسهيل تخطيط المدن الذكية والصيانة التنبؤية للخدمات الحضرية والمراقبة في الوقت الفعلي واتخاذ القرارات واستمثال التكنولوجيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وغيرها في مختلف القطاعات الروبوتات - تنطوي على استخدام الروبوتات والمركبات الجوية بدون طيار (UAV) في المدن للمساعدة في دعم تقديم الخدمات في مجالات مثل النقل والرعاية الصحية والمراقبة والتصنيع والبناء وما إلى ذلك وفي حين أن شبكات الجيل الثالث والجيل الرابع التي تستخدمها الهواتف المتنقلة اليوم تطرح عدداً من المشاكل في دعم مجموعة من الخدمات المطلوبة لتطبيقات المدن الذكية المستدامة، يوفر نشر تكنولوجيا الجيل الخامس تكنولوجيات الاتصالات المتنقلة من الجيل الخامس في كثير من البلدان إمكانية توصيل المزيد من الأجهزة،