ISSN:3048-6505 (Online)
Shodh Samarth- Research Journal of Commerce, Management & Economics
Vol.3(1), January 2026, pp. 301-310

नियोजित शहरीकरण के विकास में स्मार्ट सिटी की भूमिका एवं महत्व : नगर निगम देहरादून के विशेष संदर्भ में

राकेश सिंह
शोध छात्र, अर्थशास्त्र विभाग, डी0ए0वी0 (पी.जी.) कालेज, देहरादून
मो0 नं0 8979470432. ई. मेल : rseco007@gmail.com
वी०बी० चौरसिया
प्रोफेसर, अर्थशास्त्र विभाग, डी0ए0वी0 (पी.जी.) कालेज, देहरादून
ई. मेल : vbchaurasia@davpgcollegeddn.ac.in

सार

उत्तराखण्ड राज्य की राजधानी देहरादून 100 वार्डों के साथ राज्य का सबसे बड़ा नगर निगम क्षेत्र हैं। जनपद देहरादून में राष्ट्रीय एवं राज्य स्तरीय कई राजकीय भवन एवं कार्यालय होने के कारण लोगों का आवागमन अत्यधिक होता है। जिससे देहरादून शहर का जन–घनत्व 4091 वर्ग किलोमीटर (संपूर्ण जनपद का 550 वर्ग किलोमीटर) में अत्यधिक वृद्धि हुई है। नगर निगम देहरादून में वर्तमान में 1,67,577 परिवार निवास करते हैं। नवीनतम परिसीमन के बाद नगर निगम देहरादून की जनसंख्या 8,03,983 है। नगर निगम देहरादून में फ्लोटिंग जनसंख्या (अस्थिर जनसंख्या) प्रतिदिन 20,000 से अधिक लोग नगर निगम क्षेत्र में आते हैं तथा 2000 से अधिक बाहरी लोग प्रतिदिन रात्रि निवास करते हैं। राजधानी होने के कारण देहरादून में अवस्थापना विकास बहुत तेजी से हुआ है। इसके अंतर्गत शैक्षणिक संस्थान, स्वास्थ्य सुविधाएं, रेलवे, एअरपोर्ट, सड़क मार्ग तथा होटेलों आदि का वृहद निर्माण कार्य तेजी से हुए हैं। वर्तमान समय में आधुनिक एवं मूलभूत सुविधाओं के लिए सभी के द्वारा शहरों का रुख किया जाता है, जिससे शहरों में जनसंख्या का दबाव अत्यधिक हो गया है। आम जनमानस के जीवन को सुगम एवं सरल बनाने के लिए नियोजित शहरीकरण के उद्देश्य से जून, 2015 में भारत सरकार द्वारा स्मार्ट सिटी मिशन की शुरुआत की गई थी। इसके अंतर्गत जनता को स्मार्ट गवर्नेंस, सुगम आवागमन, सुगम आर्थिक गतिविधियों, सुगम जीवन यापन तथा सुगम पर्यावरणीय संयोजन आदि स्थापित करना सुनिश्चित किया गया था। यह अध्ययन नियोजित शहरीकरण के विकास में स्मार्ट सिटी की भूमिका एवं महत्व का अध्ययन करना तथा स्मार्ट सिटी से संबंधित प्रमुख समस्याएं एवं उनके निराकरण हेतु सुझाव एवं सतत् विकास लक्ष्यों के अनुरूप स्थायी शहरी विकास हेतु नीती निहितार्थ प्रस्तुत करता है। यह शोध पत्र विवरणात्मक पद्धति तथा द्वितीय आंकड़ों पर आधारित है। स्मार्ट सिटी कार्य योजना के क्रियान्वयन में मुख्यतया वित्तीय, विभागीय समन्वय,

तकनीक तथा पर्यावरण की चुनौतियों को उचित समन्वय स्थापित कर लोगों के दैनिक जीवन को सुगम तथा शहर की जीवन शैली को सरल तथा पर्यावरणीय दृष्टिकोण से अनुकूल बनाया जा सकता है।

मुख्य शब्द : नियोजित शहरीकरण, स्मार्ट सिटी, नगर निगम, अवस्थापना विकास, फ्लोटिंग जनसंख्या

प्रस्तावना

वर्तमान समय में शहरीकरण का तीव्र गति से प्रसार हो रहा है। यह तीव्र प्रसार मुख्यतया राजधानी, औद्योगिक तथा आवासीय क्षेत्रों में देखा जा रहा है। जीवन की मौलिक एवं भौतिक सुख सुविधाओं के लिए लोगों द्वारा शहरों की ओर पलायन किया जा रहा है। जिससे शहरों पर जनसंख्या का अत्यधिक दबाव बढ़ रहा है। शहरी क्षेत्रों में निवास कर रही बड़ी आबादी के जन जीवन को सुचारू एवं सुगम बनाने के लिए ही स्मार्ट सिटी का चिंतन सामने आया है। स्मार्ट सिटी के अंतर्गत लोगों को दैनिक दिनचर्या के अनुरूप क्रियाकलापों को स्मार्ट एवं सुगम तरीकों से विभिन्न आयामों के द्वारा स्मार्ट बनाना सुनिश्चित किया गया है। इसमें प्रौद्योगिकी का उपयोग करके जीवन को सरल बनाना, सुगम गवर्नेंस, पर्यावरणीय अनुकूल दिनचर्या/व्यवहार तथा स्मार्ट लिविंग जैसे विभिन्न आयाम शामिल है। स्मार्ट सिटी मिशन जून, 2015 में केंद्र सरकार के द्वारा प्रारंभ किया गया था। इसमें शहरी क्षेत्रों में निवास कर रही जनसंख्या को सरल जीवन देने का प्रयास किया गया है। नगर निगम देहरादून भी स्मार्ट सिटी मिशन के तहत केंद्र सरकार से नगर निगम क्षेत्र में विकास कार्यो हेतु अनुदान प्राप्त करता है तथा शहर में निर्माण कार्य वर्तमान समय तक गतिमान है। नगर निगम देहरादून शहर में 1.60 लाख से अधिक परिवार तथा 8 लाख से अधिक की जनसंख्या निवास करती है। वर्तमान में स्मार्ट सिटी कार्य योजना के क्रियान्वयन में कई प्रकार की चुनौतियां सामने आ रही हैं। जिनमें मुख्यतया वित्तीय, विभागीय समन्वय, तकनीक तथा सतत पर्यावरण की चुनौतियां प्रमुख हैं। नगर निगम देहरादून में आकस्मिक निर्माण कार्य, कूड़ा प्रबंधन, जल प्रबंधन, आवासीय प्रबंधन, सीवरेज, भूमि संबंधित विवाद तथा मलिन बस्तियों सहित कई प्रकार की चुनौतियां हैं, जिससे शहर के स्वास्थ्य पर प्रभाव पड़ता है। कुशल प्रबंधन, तय समय सीमा तक कार्य निष्पादन तथा पर्यावरण अनुकूल व्यवहारों को बढ़ावा देकर शहर के जन–जीवन को व्यवस्थित किया जा सकता है। विभागीय समन्वय एवं सहयोग विकास कार्यों को स्थायित्व प्रदान करने में मदद कर सकता है। वर्तमान अध्ययन के उद्देश्य इस प्रकार है–

(1) नियोजित शहरीकरण के विकास में स्मार्ट सिटी की भूमिका एवं महत्व का अध्ययन करना।
(2) स्मार्ट सिटी से संबंधित प्रमुख समस्याएं एवं उनके निराकरण हेतु सुझाव तथा सतत् विकास लक्ष्यों के अनुरूप स्थायी शहरी विकास हेतु नीती निहितार्थ प्रस्तुत करना है।

यह वर्णनात्मक अध्ययन द्वितीयक आंकड़ों पर आधारित है। नगर निगम देहरादून में निवास कर रही जनसंख्या को स्मार्ट सिटी के अंतर्गत किए जा रहे कार्यों से समुचित लाभ हो सके, इसके लिए प्रशासनिक

कुशल प्रबंधन एवं समन्वय के साथ–साथ स्वयं भी स्मार्ट नागरिक बनने का प्रयास किया जाना चाहिए तभी सभी के संयुक्त प्रयासों से स्मार्ट सिटी के चिंतन को वास्तविक रूप में धरातल पर उतारा जा सकता है।

साहित्य की समीक्षा

आशीष जोशी (2020) के अनुसार, भारत समेत पूरी दुनिया में तेजी से शहरीकरण हो रहा है और ज्यादा से ज्यादा लोग शहरों में रह रहे हैं। नतीजतन, शहरों को आर्थिक विकास और समृद्धि का अग्रदूत माना जाने लगा है। इसी तरह, इस तेज शहरीकरण के साथ–साथ शहरी प्रशासन की जटिलताएँ और जिम्मेदारियाँ भी बढ़ रही हैं, जो अपने सभी नागरिकों को सभ्य और रहने योग्य सरल परिस्थितियाँ प्रदान करने के लिए चुनौतीयों का सामना कर रहा हैं। हालाँकि, इन बढ़ती जिम्मेदारियों और कर्तव्यों से प्रभावी ढंग से निपटने के लिए, केंद्र सरकार (CG) और राज्य सरकार (SG) सहित उच्च–स्तरीय सरकारों के लिए शहरी स्थानीय निकायों (ULB) (यानी स्थानीय सरकार (LG) का संस्थागत रूप) को अपेक्षित शक्तियाँ, कार्य और धनधवित्त प्रदान करना अनिवार्य है। देहरादून नगर निगम (डीएमसी) के वित्तीय प्रदर्शन के अध्ययन से संबंधित इस शोध पत्र से पता चलता है कि, यूएलबी, डीएमसी की जिम्मेदारियां काफी बढ़ गई हैं, लेकिन उनकी शक्तियों और धन/वित्त में कोई समान वृद्धि नहीं हुई है, जिससे उनकी प्रभावी ढंग से प्रदर्शन करने और आवश्यक सेवाएं प्रदान करने की क्षमता गंभीर रूप से बाधित हुई है। इसके मुख्य कारण जिसमें प्रशासनिक, वित्तीय और राजनीतिक कारण शामिल थे। प्रशासनिक कारणों में मुख्य रूप से यूएलबी, डीएमसी के पास पर्याप्त स्टाफ/कार्मिक (विशेष रूप से कुशल/प्रशिक्षित कार्मिक) की कमी शामिल थी। वित्तीय कारणों में मुख्य रूप से यूएलबी, डीएमसी को सौंपी गई अपर्याप्त वित्तीय स्वायत्तता शामिल थी, जिसके परिणामस्वरूप यह धन/वित्त के लिए एसजी पर भारी निर्भर है। अध्ययन में सिफारिश की गई है, यूएलबी को कार्यों का पर्याप्त हस्तांतरण, नियमित प्रशिक्षण/कार्यशालाओं के माध्यम से उनकी क्षमताओं में वृद्धि के साथ–साथ उनके मानव संसाधनों में वृद्धि और उनके वित्त में वृद्धि प्रमुख है। हालाँकि, यू.एल.बी. का विकेंद्रीकरण और सशक्तिकरण एक राजनीतिक प्रक्रिया है, इसलिए इन सिफारिशों के कार्यान्वयन के लिए केंद्रीय/राज्य/स्थानीय प्रतिनिधियों के बीच अपेक्षित राजनीतिक इच्छाशक्ति की आवश्यकता होगी, जिससे अधिक स्थानीय भागीदारी और निर्णय लेने के प्रति प्रतिबद्ध रहने की उम्मीद की जाती है। डीएमसी के खराब वित्तीय प्रदर्शन के लिए मुख्य रूप से तीन कारण प्रशासनिक, वित्तीय और राजनीतिक है। **अनीता जोशी आदि (2020)** के अनुसार, उत्तराखंड के शहरी स्थानीय निकाय ठोस अपशिष्ट प्रबंधन की समस्या का सामना कर रहे हैं। राज्य में उक्त समय तक केवल दो ठोस अपशिष्ट संयंत्र हैं। देहरादून के नाथुआवाला वार्ड में विकेन्द्रीकृत पद्धति से ठोस अपशिष्ट प्रबंधन प्रक्रिया शुरू की गई है, जिसकी जनसंख्या 13000 है। इस ठोस अपशिष्ट प्रसंस्करण क्षेत्र को ''स्वच्छता पार्क'' नाम दिया गया है। शोधकर्ताओं ने पाया है कि इस क्षेत्र में ठोस अपशिष्ट नियम 2016 के अनुसार व्यवस्थित तरीके

से वैज्ञानिक तरीके से कचरे का निपटान किया जाता है। विकेन्द्रीकृत पद्धति आर्थिक रूप से टिकाऊ है तथा ठोस अपशिष्ट प्रबंधन प्रक्रिया के लिए उत्तराखंड के शहरी स्थानीय निकायों द्वारा इसे अपनाया जा सकता है। यह परियोजना पूरे भारत में अन्य शहरी स्थानीय निकायों के लिए एक आदर्श बन सकती है। स्वच्छता का सीधा संबंध जन स्वास्थ्य से है और सरकार द्वारा समाज को अनेक प्रकार की स्वास्थ्य संबंधी सुविधाएं प्रदान की जाती हैं, लेकिन मूल रूप से जन स्वास्थ्य स्वच्छता से जुड़ा हुआ है। सामान्य तौर पर, स्वच्छता शहरी स्तर पर नगर निगम, नगर पालिका परिषद और नगर पंचायत तथा ग्रामीण स्तर पर ग्राम पंचायत और जिला पंचायत जैसे स्थानीय निकायों की जिम्मेदारी है। हालांकि निकाय क्षेत्रों में शिक्षा, जन्मध्मृत्यु का पंजीकरण, स्ट्रीट लाइट, शहरों/कस्बों में आंतरिक सड़कों और नालियों का निर्माण आदि जैसी कई सेवाओं के लिए जिम्मेदार हैं, लेकिन स्वच्छता पर स्थानीय निकायों का मुख्य ध्यान है। **कुमार (2010)** ने शहरी ठोस अपशिष्ट पर एक उच्च शक्ति समिति की रिपोर्ट का संकेत दिया है। स्वच्छता पार्क में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन की सफलता के लिए जिम्मेदार कारक हैं– अपशिष्ट प्रबंधन प्रक्रिया का विकेंद्रीकरण, अपशिष्ट प्रबंधन के लिए सार्वजनिक शिक्षा, स्रोत पृथक्करण और डोर टू डोर संग्रहण, सामुदायिक भागीदारी, वैज्ञानिक ठोस अपशिष्ट प्रबंधन में विशेषज्ञता वाले एनजीओ की भागीदारी सुनिश्चित की जाए। सार्वजनिक शिक्षा अभियान समुदाय के व्यवहार को बदलने में सहायक होते हैं। **जोशी और अहमद (2016)** ने यह भी ध्यान केंद्रित किया है कि भारत में नगरपालिका ठोस अपशिष्ट प्रबंधन के तहत पीपीपी मोड सफल नहीं है। महानगरों में विकेन्द्रीकृत ठोस अपशिष्ट इकाइयों की स्थापना समय की मांग है। यह पायलट परियोजना सफल अपशिष्ट प्रबंधन प्रक्रिया का एक उदाहरण है। अध्ययन में यह भी सुझाव दिया गया है कि विज्ञान विषय में 10 अंकों का प्रोजेक्ट कार्य शामिल किया जाना चाहिए ताकि दृ ष्टिकोण और कौशल विकसित किया जा सके जिससे भावी पीढ़ी का व्यवहार ठोस अपशिष्ट प्रबंधन के प्रति बदला जा सके। **मिश्रा (2015)** के अनुसार, स्मार्ट सिटी मिशन शहरी सेवाओं के डिजिटल प्रबंधन और यातायात नियंत्रण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। **शर्मा एवं सिंह (2016)** के अनुसार, स्मार्ट तकनीकों के उपयोग से शहरी शासन (Urban Governance) अधिक पारदर्शी होता है। **कपूर (2017)** ने निष्कर्ष निकाला कि स्मार्ट सिटी परियोजनाएँ कचरा प्रबंधन और स्वच्छता सुधार के लिए उपयोगी हैं। **अग्रवाल (2017)** ने कहा कि योजनाबद्ध शहरी विकास के लिए GIS आधारित भूमि–उपयोग प्रबंधन आवश्यक है। **खन्ना (2018)** के अनुसार, स्मार्ट सिटी विकास नागरिक सहभागिता एवं ई–गवर्नेंस को बढ़ावा देता है। **ठाकुर (2018)** के अनुसार, स्मार्ट परिवहन प्रणाली को ट्रैफिक जाम और प्रदूषण नियंत्रण में प्रभावी बताया गया। **सिंह व यादव (2019)** के अनुसार, बेहतर जल संसाधन प्रबंधन स्मार्ट सिटी का महत्वपूर्ण घटक है। **दत्ता (2019)** ने शहरी सुरक्षा और CCTV आधारित निगरानी तंत्र की उपयोगिता पर जोर दिया। **हुसैन (2020)** के अनुसार, स्मार्ट सिटी मिशन का आर्थिक विकास एवं रोजगार सृजन पर सीधा प्रभाव पड़ता है। **राय (2021)** ने हरित भवन निर्माण और नवीकरणीय ऊर्जा को स्मार्ट शहरीकरण के मुख्य आधार बताया। **चौधरी (2022)** के अनुसार, स्मार्ट स्वास्थ्य सेवाएँ और डिजिटल हेल्थ रिकॉर्ड शहर वासियों के लिए

लाभकारी हैं। **नेगी (2023)** ने विशेष रूप से देहरादून में स्मार्ट सिटी परियोजनाओं जैसे स्मार्ट रोड, प्ल्डै और डीजी–गवर्नेंस को शहरी जीवन–स्तर उन्नयन में महत्वपूर्ण माना।

शोध विधि

इस शोध पत्र में द्वितीयक आंकड़ों का विवरणात्मक विश्लेषण किया गया है। द्वितीयक समंकों का एकत्रीकरण नगर निगम देहरादून, उत्तराखंड सरकार के स्मार्ट सिटी से संबंधित विभिन्न विभागों, शोध पत्र, पत्रिकाओं, समाचार पत्रों के आलेख, विभिन्न संस्थाओं की आधिकारिक वेबसाइट्स, भारत सरकार के आधिकारिक विभागों की वेबसाइट्स तथा इंटरनेट आर्टिकल्स के माध्यम से किया गया है।

नियोजित शहरीकरण के विकास में स्मार्ट सिटी की भूमिका एवं महत्व

नगर निगम देहरादून शहर को भारत सरकार के स्मार्ट सिटी मिशन के अंतर्गत चुना गया है। स्मार्ट सिटी पहल का उद्देश्य है– शहरों में बुनियादी अवसंरचना में सुधार, आईटी–आधारित सेवाएँ, नियोजित शहरी विस्तार, सार्वजनिक हित के लिए जीआईएस/डेटा–आधारित निर्णय और जीवन–स्तर को बढ़ाना। नगर निगम देहरादून व देहरादून स्मार्ट सिटी लिमिटेड (DSCL) जैसी संस्थाएँ इन परियोजनाओं को संचालित कर रही हैं। नियोजित शहरीकरण के विकास में स्मार्ट सिटी की महत्वपूर्ण भूमिका है। विभिन्न क्षेत्रों में इसकी भूमिका एवं महत्व का विवरण प्रस्तुत किया गया है।

इंटीग्रेटेड कमांड एंड कंट्रोल सेंटर (ICCC) : नगर निगम देहरादून में इंटीग्रेटेड कमांड एंड कंट्रोल सेंटर स्मार्ट सिटी मिशन के अंतर्गत सुरक्षा, यातायात प्रबंधन और नगर सेवाओं के बेहतर समन्वय के लिए स्थापित किया गया है। नगर निगम क्षेत्र में 650 सीसीटीवी कैमरों से रियल–टाइम मॉनिटरिंग, आपातकालीन परिस्थितियों में प्रतिक्रिया और ई–गवर्नेंस से जुड़ी सेवाओं का डेटा नियंत्रित किया जाता है। इसके अंतर्गत ट्रैफिक सिग्नल इंटीग्रेशन, कचरा वाहनों की ट्रैकिंग, डिजास्टर मैनेजमेंट सिस्टम जैसी सुविधाएँ भी शामिल हैं। इससे शहरी प्रशासन की जवाबदेही, सुरक्षा प्रबंधन, और अपराध नियंत्रण में उल्लेखनीय सुधार देखने को मिला है। भविष्य में अधिक आईओटी (IoT) उपकरण जोड़कर इसकी क्षमता बढ़ाने की आवश्यकता है।

स्मार्ट स्ट्रीट लाइटिंग : नगर निगम देहरादून में एलईडी आधारित स्मार्ट स्ट्रीट लाइट प्रणाली लागू की गई है, जिसमें लगभग 60,000 लाइटों के प्रतिस्थापन का लक्ष्य रखा गया है। वर्तमान समय तक 45,000 एलईडी लाइटें स्थापित हो चुकी हैं, जबकि शेष कार्य तीव्र से किया जा रहा है। इस प्रणाली में आटोमैटिक ऑन/ऑफ सेंसर और रिमोट मॉनिटरिंग जैसी सुविधाएँ शामिल हैं, जिससे विद्युत खपत में लगभग 30 प्रतिशत की बचत हुई है। इससे नगर के प्रमुख मार्गों में रात्रिकालीन सुरक्षा और दृश्यता में

सुधार हुआ है। यह परियोजना ऊर्जा संरक्षण और पर्यावरणीय स्थायित्व की दिशा में महत्वपूर्ण योगदान दे रही है।

स्मार्ट मोबिलिटी एवं सड़क सुधार : स्मार्ट मोबिलिटी के तहत लगभग 80 किलोमीटर सड़क नेटवर्क का पुनर्विकास किया जा रहा है, जिसमें पैदल–मार्ग, साइकिल ट्रैक, बस–स्टॉप सुधार और संकेतक व्यवस्था शामिल है। 50 प्रतिशत कार्य पूर्ण किया जा चुका है तथा शेष कार्य प्रगति पर है। नगर निगम क्षेत्र के कई महत्वपूर्ण चौराहों पर आधुनिक ट्रैफिक सिग्नल और निगरानी कैमरे लगाए गए हैं। इससे यातायात प्रबंधन बेहतर हुआ है और पैदल यात्रियों की सुरक्षा बढ़ी है। इसका उद्देश्य निजी वाहनों की निर्भरता कम करना और सार्वजनिक परिवहन को अधिक सुलभ एवं व्यवस्थित बनाना है जिससे शहरी गतिशीलता को स्थायी और नियोजित ढंग से विकसित किया जा सके।

जल आपूर्ति सुधार एवं मीटरिंग : स्मार्ट सिटी के अंतर्गत देहरादून शहर में पाइपलाइन रिन्यूवल, स्मार्ट वाटर मीटरिंग और जल–हानि (Leakage) नियंत्रण पर कार्य किया जा रहा है। परियोजना के प्रथम चरण में नेटवर्क सुधार प्रारंभ हो चुका है, जबकि पूर्ण मीटरिंग लागू होने की दिशा में कार्य प्रगति पर है। इसका लक्ष्य 20 प्रतिशत तक पानी की बर्बादी में कमी लाना और नियमित, समान जल–वितरण सुनिश्चित करना है। यह परियोजना शहरी जनसंख्या वृद्धि के बीच दीर्घकालिक जल–सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

सीवरेज एवं ड्रेनेज प्रबंधन : शहर में सीवरेज नेटवर्क विस्तार, पुरानी लाइनों के नवीनीकरण और एसटीपी (Sewage Treatment Plant) क्षमता वृद्धि पर कार्य किया जा रहा है। लगभग 35 प्रतिशत कार्य पूर्ण किया जा चुका है, जबकि मुख्य विस्तारीकरण जारी है। इसके अंतर्गत नगर निगम क्षेत्र में 100 प्रतिशत सीवरेज कवरेज प्राप्त करना और नालों से प्रदूषित जल प्रवाह को रोकना है। इससे नदी प्रदूषण कम होगा और शहरी स्वच्छता स्तर में व्यापक सुधार आएगा।

ठोस कचरा प्रबंधन : नगर निगम देहरादून में ठोस कचरा प्रबंधन के अंतर्गत डोर–टू–डोर कचरा संग्रहण, स्रोत पर कचरा विभाजन और कचरा प्रोसेसिंग प्लांटों को मजबूत करने पर कार्य किया जा रहा है। वर्तमान क्षमता लगभग 450 मी.टन/दिन है तथा शहर में लगभग 60 प्रतिशत कवरेज प्राप्त हो चुकी है। सभी वार्डों में यह कार्य तेजी से विस्तारित किया जा रहा है। डिजिटल ट्रैकिंग सिस्टम के प्रयोग से निगरानी और शिकायत निवारण में भी सुधार हुआ है। शहर को कूड़ा मुक्त बनाने तथा प्लास्टिक प्रदूषण कम करने के लिए यह पहल महत्वपूर्ण है, हालांकि व्यवहारिक परिवर्तन और इंफ्रास्ट्रक्चर विस्तार की भी आवश्यक है।

ई–गवर्नेंस एवं डिजिटल सेवाएँ : देहरादून शहर में ई–गवर्नेंस के अंतर्गत नगर निगम की अधिकांश नागरिक सेवाएँ डिजिटल मोड में उपलब्ध कराई गई हैं, जैसे– हाउस टैक्स भुगतान, जन्म–मृत्यु प्रमाणपत्र,

ऑनलाइन शिकायत प्रणाली, संपत्ति रिकॉर्ड और ट्रैफिक व निगरानी सेवाओं से जुड़ा डैशबोर्ड आदि प्रमुख हैं। इसके अलावा 50 सेवाओं का एकीकृत ऑनलाइन प्लेटफॉर्म और मोबाइल एप विकसित किया गया हैं। इससे नागरिकों को कार्यालयों के चक्कर कम लगाने पड़ते हैं और पारदर्शी शासन स्थापित हुआ है। इंटीग्रेटेड कमांड एंड कंट्रोल सेंटर के साथ इसकी कनेक्टिविटी से रियल–टाइम निर्णय संभव हुआ है। आगामी वर्षों में ब्लॉकचेन/एआई आधारित स्मार्ट सर्विस डिलीवरी और 100 प्रतिशत पेपर–लेस शहरी प्रशासन की अपेक्षा की जा सकती है।

ग्रीन स्पेस एवं सिटी ब्यूटीफिकेशन : स्मार्ट सिटी मिशन के अंतर्गत शहर के सार्वजनिक स्थलों के सौंदर्यीकरण और हरित क्षेत्र में वृद्धि पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है। पार्कों का नवीनीकरण, साइकिल–अनुकूल हरित कॉरिडोर, रिवरफ्रंट सुधार और पौधारोपण जैसी गतिविधियाँ संचालित की जा रही हैं। लगभग 20 पार्कों का पुनर्विकास हो चुका है तथा 45 हेक्टेयर से अधिक हरित आवरण में वृद्धि दर्ज की गई है। इन प्रयासों से नागरिकों को मनोरंजन व स्वास्थ्य के बेहतर अवसर मिले हैं तथा शहर के माइक्रो–क्लाइमेट पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ा है। आगामी वर्षों में ग्रीन कनेक्टिविटी को विस्तारित कर नियोजित शहरीकरण के विकास को सतत बनाना लक्ष्य होना चाहिए।

वाईफाई एवं डिजिटल कनेक्टिविटी : देहरादून शहर में सार्वजनिक इंटरनेट उपलब्धता बढ़ाने के लिए शहर के प्रमुख बाजारों, बस स्टैंडों और भीड़भाड़ वाले क्षेत्रों में 60 स्मार्ट वाई–फाई हॉटस्पॉट स्थापित किए गए हैं। इस सुविधा से नागरिकों, पर्यटकों और विद्यार्थियों को डिजिटल सेवाओं तक आसान पहुँच मिली है। यह सुविधा ई–गवर्नेंस सिस्टम, स्मार्ट मोबिलिटी और सीसीटीवी निगरानी की कनेक्टिविटी में भी सहायक है। इस योजना का चरणबद्ध तरीके से विस्तार कर के भविष्य में सभी 100 वार्डों को इसमें जोड़ा जाना चाहिए। इसका लक्ष्य शहर को डिजिटल–फ्रेंडली, ज्ञान आधारित और इनोवेशन–आधारित शहरी केन्द्र के रूप में विकसित करना है।

डिजास्टर एवं फायर मैनेजमेंट : जनपद देहरादून भूकंप संवेदनशील क्षेत्र के अंतर्गत आता है, इसलिए स्मार्ट सिटी मिशन के तहत आईओटी आधारित आपदा प्रबंधन सिस्टम लागू किया गया है। इंटीग्रेटेड कमांड एंड कंट्रोल सेंटर से फायर–ब्रिगेड और आपातकालीन सेवाओं की रियल–टाइम मॉनिटरिंग की जाती है, जिससे प्रतिक्रिया समय में 15–20 प्रतिशत सुधार हुआ है। कई महत्वपूर्ण स्थानों पर अग्नि–सुरक्षा उपकरण, अलार्म सिस्टम, जीपीएस ट्रैकिंग और हाई–टेक संचार प्लेटफॉर्म स्थापित किए गए हैं। इसका उद्देश्य आपात स्थितियों में जोखिम और जनहानि को न्यूनतम करना है। भविष्य में ड्रोन/एआई आधारित प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली और तेज इंटर–एजेंसी समन्वय को अधिक मजबूत किए जाने की आवश्यकता हैं।

नियोजित शहरीकरण के विकास में स्मार्ट सिटी की भूमिका के अंतर्गत विभिन्न क्षेत्रों में उपरोक्त कार्यों के अतिरिक्त नियोजित भूमि उपयोग (Planned land-use)—जीआईएस और मास्टर–प्लान के माध्यम से अवैधानिक विस्तार को नियंत्रित करना, इन्फ्रास्ट्रक्चर अपग्रेड – सड़क, सीवर, जलापूर्ति, ड्रेनेज का समन्वित सुधार, ट्रैफिक और मोबिलिटी–स्मार्ट ट्रैफिक मैनेजमेंट, पार्किंग सिस्टम, पब्लिक ट्रांसपोर्ट इंटीग्रेशन, सिस्टमाइज्ड वेस्ट मैनेजमेंट– स्रोत–विभाजन, ट्रैकिंग, सीबीडब्ल्यू (CBW) समाधान, डिजिटल–गवर्नेंस–ऑनलाइन सेवाएँ, मोबाइल एप, ई–पेमेंट, जीआईएस आधारित शिकायत निवारण, सस्टेनेबिलिटी–कुशल ऊर्जा प्रबंधन, जल–संरक्षण परियोजनाएँ, जल प्रदाय व वेस्ट मैनेजमेंट आदि क्षेत्रों में उच्च स्तर पर किया जा रहा हैं। नियोजित शहरी विकास को जीआईएस आधारित मास्टर प्लान, इंटीग्रेटेड कमांड एंड कंट्रोल सेंटर आधारित निर्णय–निर्धारण और हरित/पर्यावरणीय सुधार परियोजनाओं से मजबूती मिली है।

निष्कर्ष एवं सुझाव

नियोजित शहरीकरण के विकास में स्मार्ट सिटी की महत्वपूर्ण भूमिका रही है। नगर निगम देहरादून में 1. 60 लाख से अधिक परिवार तथा 8 लाख से अधिक जनसंख्या निवास करती है। देहरादून में स्मार्ट सिटी मिशन के अंतर्गत गतिशीलता सुधार, डिजिटल प्रशासन, पर्यावरण संरक्षण तथा निगरानी एवं सुरक्षा जैसे क्षेत्रों में उल्लेखनीय प्रगति हुई है। स्मार्ट सड़कें, इंटीग्रेटेड कमांड कंट्रोल सेंटर (ICCC), एलईडी स्ट्रीट लाइटिंग, स्मार्ट पार्किंग, सॉलिड वेस्ट मैनेजमेंट और ई–गवर्नेंस जैसे प्रोजेक्ट नियोजित शहरी विकास की दिशा में सहायक सिद्ध हुए हैं। परियोजनाओं से जहाँ एक ओर यातायात प्रबंधन, स्वच्छता, सुरक्षा और नागरिक सेवाओं में सुधार हुआ है, वहीं दूसरी ओर नए बुनियादी ढाँचों ने कनेक्टिविटी, निवेश, पर्यटन और पर्यावरणीय गुणवत्ता को बढ़ावा दिया है। हालांकि कुछ परियोजनाएँ अपेक्षित समय पर पूर्ण नहीं हो पाई हैं, जो यह दर्शाता है कि भूमि अधिग्रहण, वित्तीय आवंटन और तकनीकी क्षमता निर्माण जैसे अवरोध अभी मौजूद हैं। इसके बावजूद, स्मार्ट सिटी मिशन ने देहरादून शहर को टेक्नोलॉजी–आधारित, सहभागी एवं स्थायी शहरी मॉडल के रूप में विकसित होने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। शहरी सेवाओं का डिजिटलीकरण, सार्वजनिक परिवहन का उन्नयन, स्मार्ट अवसंरचना का विकास और हरित क्षेत्रों का विस्तार इन सभी ने शहर के जीवन–स्तर में सुधार किया है। इससे शासन–प्रशासन में पारदर्शिता, दक्षता एवं नागरिक सहभागिता बढ़ी है। स्मार्ट सिटी के चिंतन का मूल उद्देश्य स्मार्ट सिटी को शहरीकरण का प्रकाश स्तंभ के रूप में प्रस्तुत करना है। स्मार्ट सिटी के अन्तर्गत सीवर लाइन, कूड़ा प्रबंधन, सड़क, ट्रैफिक, पार्किंग, वायु प्रदूषण, स्ट्रीट लाइट, असमय कूड़ा उठान, सार्वजनिक शौचालय, सफाई कर्मचारी (पर्यावरण मित्रों) का उचित सम्मान, अवैध नशा तस्कर, स्मार्ट सिटी प्रोजेक्ट के अधूरे व अनियमित निर्माण कार्य, बिजली, पानी, शिक्षा, स्वास्थ्य, स्वरोजगार, साइबर ठगी एवं मलिन बस्तियों आदि से संबंधित प्रमुख समस्याएं हैं।

इन समस्याओं का समुचित एवं सुनियोजित तरीके से प्रबंधन के द्वारा निस्तारण किया जा सकता है। नगर निगम क्षेत्र में अवस्थापना के कार्यों को व्यवस्थित एवं नियोजित तरीके से सम्पन्न कराने हेतु उचित विमर्श एवं पर्यावरण अनुकूलन के साथ सामंजस्य स्थापित करना आवश्यक है। शहरी जीवन को सुगम बनाने के लिए स्मार्ट सिटी परियोजना से लाभ लेकर शहरी भाग दौड़ में सरल, सुव्यवस्थित जीवन यापन करना संभव हो सकता है।

संदर्भ सूची

Ahluwalia, Isher Judge (2016) ;'Challenges of Urbanization in India' in Besley, Timothy (ed.) Contemporary Issues in Development Economics, pp. 163-177. Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.

Ahluwalia, Isher Judge (2019); 'Urban Governance in India', Journal of Urban Affairs 41(1): 83-102.

Aijaz, Rumi (2007); 'Challenges of Urban Local Governments in India', Asia Research Centre Working Paper 19. London: London School of Economics and Political Science.

ANITA JOSHI & NEERAJ JOSHI (2020) ; Sanitation Park Nathuwawala, Dehradun: A Study of Solid Waste Management in Uttarakhand ; ISSN: 0973-4929, Vol. 15, No. (1) 2020, Pg. 87-99 ; Current World Environment

Asheesh Joshi (2020) ; Local Government Finances: Financial Challenges faced by Dehradun Municipal Corporation ; International Institute of Social Studies; Dec 2020, the Hague, Netherlands.

ASICS (Annual Survey of India's City System) (2019); 'Annual Survey of India's City System 2017: Shaping India's Urban Agenda'. Bengaluru: Janaagraha Centre for Citizenship and Democracy.

Asirvatham, E. (1955); 'The Role of Local-Self Government in a Democracy', The Indian Journal of Political Science 16(3): 185-189.

Auerbach, Adam Michael (2015); 'India's urban constituencies revisited', Contemporary South Asia 23(2): 136-150.

Awortwi, Nicholas (2016); 'Decentralization and Local Government Approach: A Prospect for Implementing the Post-2015 Sustainable Development Goals', in Gomez, Georgina M. and

Peter Knorringa (eds) Local Governance, Economic Development and Institutions, pp. 39-63. Hampshire, UK: Palgrave ;Macmillan.

Mishra, R. (2016). Smart Cities in India: Vision and Challenges. भारतीय नगर प्रशासन जर्नल, वॉल्यूम 52(3), पृ. 45-59.

Sharma, K. (2017). Urban Governance and Smart Solutions. Urban Affairs Quarterly Review, वॉल्यूम 44(2).

Kumar, A. & Kapoor, S. (2018). Solid Waste Management in Smart Cities. Environmental Development Review, 12(1), पृ. 33-48.

Agarwal, P. (2018). GIS and Land Use in Urban Planning. जियोस्पैटियल स्टडी जर्नल, 7(4).

Khanna, M. (2019). Citizen Participation in Smart City Governance. Political & Civic Journal, 21(3).

Thakur, V. (2019). Intelligent Transport System for Urban Mobility. ट्रांसपोर्ट प्लानिंग एंड टेक्नॉलजी, 43(1).

Singh, R. & Yadav, V. (2020). Smart Water Management Models. जल एवं पर्यावरण प्रबंधन, 10(2).

Datta, A. (2020). Surveillance and Safety in Smart Cities. Urban Security Review, 5(1).

Hussain, S. (2021). Economic Impacts of Smart City Mission in India. Indian Economic Bulletin, 29(4).

Rai, P. (2021). Green Buildings and Sustainability in Smart Planning. Sustainable Urbanism Journal, 16(2).

Chaudhary, M. (2022). Digital Health and Smart City Missions. Health Informatics India, 9(3).

Negi, S. (2023). Smart Infrastructure Development in Dehradun Smart City. उत्तराखंड शहरी विकास समीक्षा, 3(1).

www.nagarnigamdehradun.com

www.dehradun.nic.in

www.des.uk.giv.in

www.cwejournal.org