

## संधारणीयता के साथ आवास वसितार का संतुलन

यह एडिटोरियल 22/02/2024 को 'द हट्टि' में प्रकाशित [“Beyond shelter, dweller needs within the four walls”](#) लेख पर आधारित है। इसमें प्रधानमंत्री आवास योजना के कार्यान्वयन में नरिमाण क्षेत्र के बढ़ते महत्त्व और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में इसके योगदान पर प्रकाश डाला गया है। इसमें नरिमाण गतिविधियों के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने के महत्त्व को भी रेखांकित किया गया है।

### प्रलमिस के लिये:

[प्रधानमंत्री आवास योजना-शहरी](#), [प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण](#), ग्रामीण विकास मंत्रालय, [गरीबी रेखा से नीचे \(BPL\)](#), [सामाजिक-आर्थिक जाति जनगणना 2011](#), [ग्राम सभा](#), [कफायती करिया आवास परिसर \(ARHC\)](#), [ग्लोबल हाउसिंग टेक्नोलॉजी चैलेंज \(GHTC\) - भारत](#), [महिला सशक्तीकरण](#)।

### मेन्स के लिये:

प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण का सतत कार्यान्वयन

**अंतरिम बजट 2024** में वित्त मंत्रालय ने [प्रधानमंत्री आवास योजना- ग्रामीण \(PMAY- G\)](#) के तहत अगले पाँच वर्षों में दो करोड़ अतिरिक्त आवासों के नरिमाण और मध्यम वर्ग के लिये एक नई आवास योजना की शुरुआत की घोषणा की। यह **‘सभी के लिये आवास’ (Housing for All)** के महत्वाकांक्षी पहल के लक्ष्यों को साकार करने की दिशा में एक सराहनीय कदम है और **PMAY** की सफलता से प्रेरित है, जिसने वर्ष 2015 से अब तक लगभग तीन करोड़ ग्रामीण और 80 लाख शहरी सस्ते आवासों के नरिमाण को सुगम बनाया है।

यह घोषणा हमें आवास क्षेत्र के तेजी से वसितार के परिणामस्वरूप जीवन की गुणवत्ता एवं पर्यावरणीय चुत्तियों के साथ संभावित समझौते या ‘ट्रेड-ऑफ’ के बारे में गंभीरता से सोचने के लिये प्रेरित करती है। यह कफायती या सस्ते आवास के मामले में स्पष्ट है, जहाँ बड़े पैमाने के उत्पादन पर बल दिया गया है और ‘थर्मल कंफर्ट’ एवं नमिन-कार्बन अवसंरचना के कार्यान्वयन जैसे कारकों की तुलना में गति, लागत एवं नरिमाण सुगमता को प्राथमिकता दी गई है।

## PMAY क्या है?

### ■ प्रधानमंत्री आवास योजना- ग्रामीण (PMAY-G):

- **शुभारंभ:** वर्ष 2022 तक ‘सभी के लिये आवास’ के लक्ष्य की प्राप्ति के लिये पूर्ववर्ती ग्रामीण आवास योजना ‘इंदिरा आवास योजना’ (IAY) को प्रधानमंत्री आवास योजना-ग्रामीण (PMAY-G) के रूप में पुनर्गठित किया गया है जो 1 अप्रैल, 2016 से प्रभावी हुआ है।
- **संलग्न मंत्रालय:** ग्रामीण विकास मंत्रालय
- **लक्ष्य:** मार्च 2022 के अंत तक उन सभी ग्रामीण परिवारों को बुनियादी सुविधाओं के साथ एक पक्का घर उपलब्ध कराना, जो बेघर हैं अथवा कच्चे या जीर्ण-शीर्ण घरों में रह रहे हैं।
- **पूर्ण अनुदान के रूप में सहायता प्रदान कर आवास इकाइयों के नरिमाण और मौजूदा अनुपयोगी कच्चे घरों के उन्नयन में गरीबी रेखा से नीचे (BPL) रह रहे ग्रामीण लोगों की मदद करना।**
- **लाभार्थी:** SC/ST से संबंधित लोग, मुक्त कराये गए बंधुआ मजदूर एवं गैर-SC/ST वर्ग, कर्तव्य नरिवहन के दौरान शहीद हुए रक्षाकरमियों की वधियाँ या नकिट संबंधी, पूर्व सैनिक एवं अर्द्धसैनिक बलों के सेवानवित्त सदस्य, दवियांगजन और अल्पसंख्यक वर्ग।
- **लाभार्थियों का चयन:** तीन चरणों के सत्यापन— सामाजिक-आर्थिक-जातगत जनगणना 2011, ग्राम सभा और जयि-टैगि, के माध्यम से।
- **लागत साझेदारी:** इकाई सहायता की लागत केंद्र और राज्य सरकारों के बीच मैदानी क्षेत्रों में 60:40 और पूर्वोत्तर एवं पहाड़ी राज्यों के लिये 90:10 के अनुपात में साझा की जाती है।

### ■ प्रधानमंत्री आवास योजना- शहरी (PMAY-U):

- **शुभारंभ:** इसका शुभारंभ 25 जून 2015 को हुआ जो वर्ष 2022 तक शहरी क्षेत्रों में सभी के लिये आवास उपलब्ध कराने पर लक्षित था।
- **संलग्न मंत्रालय:** आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय
- **मुख्य बातें:**
  - पात्र शहरी गरीबों के लिये पक्का घर सुनिश्चित कर झुग्गी नवासियों सहित शहरी गरीबों के बीच शहरी आवास की कमी को दूर

किया जाना है।

- यह मशिन संपूर्ण शहरी क्षेत्र को दायरे में लेता है जिसमें सांविधिक कस्बे (Statutory Towns), अधिसूचित योजना क्षेत्र, विकास प्राधिकरण, विशेष क्षेत्र विकास प्राधिकरण, औद्योगिक विकास प्राधिकरण या राज्य विधान के तहत कोई भी ऐसा प्राधिकरण शामिल है जिसे शहरी नियोजन एवं विनियमन के कार्य सौंपे गए हैं।
- यह मशिन महिला सदस्यों के नाम पर या संयुक्त नाम पर घरों का स्वामित्व प्रदान कर महिला सशक्तीकरण को बढ़ावा देता है।
- **चार कार्यक्षेत्रों में विभाजन:**
  - नज्दी भागीदारी के माध्यम से संसाधन के रूप में भूमिका उपयोग कर मौजूदा झुग्गीवासियों का स्व-स्थाने पुनर्वास
  - क्रेडिट लिंक्ड सब्सिडी (Credit Linked Subsidy)
  - भागीदारी में कफायती आवास
  - लाभार्थी के नेतृत्व में व्यक्तिगत आवास का निर्माण/संवर्द्धन।

Category	Household Income	Maximum House Area	Govt Subsidy	NPV of subsidy
Economically Weaker Section (EWS)	<3 lacs	30 sqm	6.5% for loan up to 6 lacs	2.67 lacs
Lower Income Group (LIG)	3-6 lacs	60 sqm	6.5% for loan up to 6 lacs	2.67 lacs
Medium Income Group 1 (MIG1)	6-12 lacs	160 sqm	4% for loan up to 9 lacs	2.35 lacs
Medium Income Group 2 (MIG2)	12-18 lacs	200 sqm	3% for loan up to 12 lacs	2.3 lacs

//

## आवास क्षेत्र में प्रयुक्त विभिन्न आधुनिक प्रौद्योगिकियाँ कौन-सी हैं?

PMAY मशिन के ढाँचे के भीतर, ग्लोबल हाउसिंग टेक्नोलॉजी चैलेंज (GHTC) के एक भाग के रूप में [लाइटहाउस प्रोजेक्ट्स \(LHPs\)](#) क्रियान्वति हो रहे हैं जो छह राज्यों में छह साइटों तक वसित हैं। यहाँ [मिवान टेक्नोलॉजी \(Mivan Technology\)](#) के अलावा अन्य आधुनिक प्रौद्योगिकी एवं नवोन्मेषी प्रक्रियाओं का लाभ उठाया जा रहा है ताकि निर्माण समय को कम किया जा सके और वंचितों के लिये अधिक प्रत्यास्थी एवं वहनीय आवास बनाए जा सकें।

### ■ GHTC-India:

- आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय ने एक [ग्लोबल हाउसिंग टेक्नोलॉजी चैलेंज- इंडिया \(GHTC-India\)](#) की संकल्पना की है, जिसका उद्देश्य आवास निर्माण क्षेत्र के लिये दुनिया भर से ऐसी नवोन्मेषी प्रौद्योगिकियों के एक समूह की पहचान करना और उनका प्रमुखता से उपयोग करना है जो संवहनीय, पर्यावरण-अनुकूल एवं आपदा-प्रत्यास्थी हों।
- मार्च 2019 में GHTC-India का उद्घाटन करते हुए प्रधानमंत्री ने वर्ष 2019-20 को 'निर्माण प्रौद्योगिकी वर्ष' घोषित किया था।

### ■ छह स्थलों पर लाइटहाउस परियोजनाएँ:

- देश भर में छह स्थानों- **इंदौर** (मध्य प्रदेश), **राजकोट** (गुजरात), **चेन्नई** (तमिलनाडु), **रांची** (झारखंड), **अगरतला** (त्रिपुरा) और **लखनऊ** (उत्तर प्रदेश) में भौतिक एवं सामाजिक अवसंरचना से संपन्न लगभग 1,000 आवासों (प्रत्येक में) वाले छह LHPs का निर्माण किया जा रहा है।
- LHPs पारंपरिक ईंट एवं मोर्टार निर्माण की तुलना में त्वरति गति से तैयार बड़े पैमाने के आवास का प्रदर्शन एवं वितरण करेगा और यह अधिक कफायती, संवहनीय, उच्च गुणवत्ता एवं स्थायित्व से युक्त होगा।

### ■ मिवान निर्माण प्रौद्योगिकी:

- इसके साथ ही, मिवान (Mivan) जैसी वैकल्पिक निर्माण प्रौद्योगिकियों का उपयोग करने के प्रयास चल रहे हैं। यह प्रौद्योगिकी विभिन्न भवन तत्वों को ढालने और बनाने के लिये **उन्नत एल्यूमीनियम फॉर्मवर्क का उपयोग करती है, जो पुनर्चक्रण योग्य एवं पुनः प्रयोज्य (recyclable and reusable)** है।

- यह दृष्टिकोण गति और गुणवत्ता के मामले में पारंपरिक निर्माण विधियों से व्यापक रूप से बेहतर है और निर्माण चरण में अपव्यय या वेस्टेज की कमी के कारण अपेक्षाकृत कम पर्यावरणीय प्रभाव रखता है।
- **इंसुलेटिंग कंक्रीट फॉर्मवर्क (ICF) प्रौद्योगिकी:**
  - इंसुलेटिंग कंक्रीट फॉर्मवर्क (Insulating Concrete Formwork- ICF) दृष्टिकोण के साथ भवन-निर्माता भवन की दीवारों के आधार के रूप में दोहरे-दीवार वाले पॉलीस्टीरनि पैनेल का उपयोग करते हैं।
  - एक सुदृढ़, टिकाऊ संरचना सुनिश्चित करने के लिये खाली पैनेल को कंस्ट्रक्शन-ग्रेड रेडी-मिक्सड कंक्रीट से भरा जाता है। एयरटाइट ICF सिस्टम गर्मी और ध्वनि दोनों के लिये उत्कृष्ट इंसुलेशन प्रदान करते हैं और भवनों को स्थिर तापीय द्रव्यमान ऊर्जा बनाए रखने में मदद करते हैं।
- **हाइब्रिड कंक्रीट कंस्ट्रक्शन:**
  - जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, हाइब्रिड कंक्रीट कंस्ट्रक्शन विभिन्न निर्माण विधियों का एक संयोजन है। हाइब्रिड कंक्रीट निर्माण में विशेष रूप से इसपात या कंक्रीट इकाइयों जैसी अन्य प्री-कास्ट सामग्रियों के साथ कास्ट-इन-प्लेस कंक्रीट का उपयोग किया जाता है।
  - स्व-स्थाने निर्माण और प्री-कास्ट सामग्री दोनों का उपयोग करने वाली हाइब्रिड विधि निर्माण प्रक्रिया की समग्र गुणवत्ता को न्यंत्रित करते हुए संरचना निर्माण में तेज़ी लाने और परियोजना लागत को कम करने में मदद करती है।

## आवास क्षेत्र के विकास में संवहनीयता संबंधी कौन-सी चित्ताएँ मौजूद हैं?

- **विभिन्न निर्माण प्रौद्योगिकियों के कारण चित्ताएँ:**
  - **तापीय संकट के मुद्दे:**
    - उपयुक्त इंसुलेशन के बिना सीमेंट एवं इसपात (सटील) के व्यापक उपयोग के परिणामस्वरूप भवन आवरण द्वारा ऊष्मा ग्रहण बढ़ जाता है, जिससे तापीय संकट (Thermal Distress) पैदा होता है।
  - **ग्रीनहाउस गैस (GHG) उत्सर्जन की वृद्धि:**
    - अपर्याप्त इंसुलेशन के कारण भवन में रहने वाले लोग एयर कंडीशनर जैसे शीतलन उपकरणों के उपयोग के लिये विवश होते हैं। शीतलन उपकरणों पर इस निर्भरता से बजिली की खपत में वृद्धि होती है, जिससे ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में वृद्धि होती है।
  - **बजिली की खपत में वृद्धि:**
    - कम खरीद लागत के कारण नमिन दक्षता वाले उपकरणों के अधिक उपयोग से बजिली की खपत बढ़ती है, जिससे ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन होता है।
    - यह एक गंभीर वरीधाभास को रेखांकित करता है, जहाँ नमिन-कार्बन वकिल्प की पेशकश करने वाली प्रौद्योगिकी परिचालन चरण के दौरान अनजाने में ही उच्च उत्सर्जन में योगदान करती है।
- **आवास परियोजनाओं में बाधा डालने वाले स्थानीय कारक:**
  - PMAY-U को कफायती आवास के लिये मास्टर प्लान में भूमि चनिहति करने की आवश्यकता होती है। सैद्धांतिक रूप से, इससे शहरों और कस्बों को यह सुनिश्चित करने की अनुमति मिलनी चाहिए कि नमिन-आय आबादी की दैनिक यात्रा की दूरी एवं लागत न्यूनतम रखी जाए।
  - हालाँकि, भारत के 7,953 जनगणना कस्बों (census towns) में से 76.2% के पास कोई मास्टर प्लान नहीं है। दिल्ली में कई नव निर्मित आवास क्षेत्र की अवस्थिति और सार्वजनिक परिवहन की भारी कमी के कारण इन्हें खरीदार नहीं मलि रहा।
- **'बलिडिंग टाइपोलॉजी' में वसिगतियाँ:**
  - PMAY-U के तहत, राज्यों और शहरों को अतिरिक्त फ्लोर एरिया अनुपात (FAR), फ्लोर स्पेस इंडेक्स (FSI) या हस्तांतरणीय विकास अधिकार (TDR) प्रदान करना होगा और मलिन बस्तियाँ एवं कम लागत वाले आवास के लिये घनत्व नियमों में ढील देनी होगी, जिससे सघन, हाई-राइज़ विकास का मार्ग प्रशस्त होगा।
    - यह दृष्टिकोण भूमि उपयोग दक्षता में सुधार करता है, लेकिन ऊँची इमारतों के साथ प्रति इकाई क्षेत्र में उत्सर्जन की वृद्धि के कारण स्थिरता एवं वहन्यता संबंधी चित्ताओं को भी बढ़ाता है।
- **केंद्रीकृत प्रणालियों पर अत्यधिक निर्भरता:**
  - भारत की उपयोगिता एवं सेवा अवसंरचना अत्यधिक बोझग्रस्त केंद्रीकृत प्रणालियों पर निर्भर करती है, जिससे कई शहरों में 50% तक की कमी उत्पन्न होती है। केंद्रीकृत प्रणालियाँ, जबकि महिगी हैं, PMAY-U दिशानदिदेशों में वर्षा जल संचयन, वकिेंद्रीकृत अपशषिट प्रबंधन एवं अपशषिट जल उपचार के प्रावधानों का अभाव रखती हैं और इन्हें विभिन्न भवन एवं पर्यावरण नियमों द्वारा नदिदेशति किया जाता है।
- **अक्षम लाभार्थी-आधारति निर्माण:**
  - लगभग 63% PMAY-U परियोजनाएँ लाभार्थियों द्वारा स्व-निर्मित हैं, जो लचीली निर्माण गति की अनुमति देती हैं। हालाँकि, इस अनौपचारिक निर्माण में संवहनीयता मार्गदर्शन तक सीमति पहुँच के साथ भवन मानदंडों एवं सुरक्षा संहति का पालन नहीं किया जाता है।
    - यह दृष्टिकोण, जो नमिन-आय समूहों के बीच प्रमुखता रखता है, बेहतर वास-योग्यता के लिये कफायती संवहनीयता मानदंड और तकनीकी सहायता को एकीकृत करने की आवश्यकता को उजागर करता है।
- **बहु-हतिधारक प्रकृति के कारण जागरूकता की कमी:**
  - अलग-अलग प्राथमकिता और जागरूकता स्तर वाले विभिन्न हतिधारकों को शामिल करने वाली जटलि भवन मूल्य शृंखला के कारण पैसवि डिज़ाइनों को लागू करने में चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
  - अंतमि-उपयोगकर्ताओं में लाभों के बारे में जागरूकता की कमी इसे अपनाने में और बाधा उत्पन्न करती है, जो हतिधारकों के बीच बढ़ती जागरूकता एवं सहयोग की आवश्यकता को उजागर करती है।

## आवास क्षेत्र को अधिक संवहनीय बनाने के लिये कौन-से कदम आवश्यक हैं?

- **'थर्मल कंफर्ट' को प्राथमकिता देना:**
  - दुनिया भर में बढ़ते 'हीट स्ट्रेस' से विभिन्न आबादी क्षेत्रों पर असर पड़ने का अनुमान है, जिससे शीतलन की मांग में व्यापक वृद्धि होगी।

- हालाँकि, इस बढ़ती मांग का प्रभाव शीतलन सुविधाओं तक सीमिति पहुँच रखने वाले नमिन-आय वर्ग के समुदायों के बीच अधिक प्रकट होगा।
- इस परदृश्य में, कमज़ोर समुदायों को हीट स्ट्रेस के प्रतप्रत्यास्थी बनाने के लिये यह ज़रूरी है कि आवासों का नरिमाण थर्मल कंफर्ट के लिये पैसवि डज़ाइन रणनीतियों को एकीकृत करने के रूप में बुनयादी सुविधाओं के प्रावधानीकरण तक ही सीमिति न हो।
- **भवन संहिता को सुदृढ़ करना:**
  - कई लक्ष्यों के बीच सामंजस्यपूर्ण संतुलन प्राप्त करने का मार्ग भवन संहिता के भीतर अंतरनरिहिति दशानरिदेशों के अनवरिार्य कार्यान्वयन में नरिहिति है, जैसा कि **‘इको नविस संहिता’** (Eco Niwas Samhita) जैसी पहलें द्वारा प्रकट कयिा गया है।
    - स्मार्ट घर III परयिोजना (Smart Ghar III project)—जो PMAY अनटेनेबल स्लम पुनरवकिस परयिोजना (PMAY Untenable Slum Redevelopment project) के तहत एक कफियती आवास पहल है, पैसवि डज़ाइन कार्यान्वयन के माध्यम से इनडोर थर्मल कंफर्ट प्राप्त करने का एक प्रमुख उदाहरण है।
  - चूँकि LHPs के लिये वभिन्न नरिमाण प्रौद्योगकियिों का परीक्षण कयिा जा रहा है, संहिता एवं दशानरिदेशों को अपनाने के लिये भवन डज़ाइन में वसितृत पैसवि डज़ाइन पहलुओं को शामिल करने के लिये यह सबसे उपयुक्त समय है।
- **पैसवि डज़ाइन (Passive Designs) के बारे में जागरूकता बढ़ाना:**
  - जबकि पैसवि डज़ाइन कम ऊर्जा बलि और बेहतर आराम या कंफर्ट जैसे दीर्घकालिक लाभ प्रदान करते हैं, ये लाभ हमेशा घर के मालिकों के लिये तुरंत प्रकट नहीं होते हैं।
  - इसलिये, **संहिता को अपनाने और सही कार्यान्वयन को प्रोत्साहति करने** के लिये संपूर्ण मूल्य शृंखला में एक पारसिथितिकी तंत्र परवरितन की आवश्यकता है।
    - इसके लिये हतिधारकों के बीच जागरूकता बढ़ाने और सहयोग को बढ़ावा देने तथा पैसवि डज़ाइनों को प्राथमकिता देने के लिये डेवलपर्स को प्रोत्साहति करने की आवश्यकता है।
- **हरति भवनों को बढ़ावा देना:**
  - वर्तमान में भारत में **‘हरति भवनों’** (Green Buildings) की संख्या लगातार बढ़ रही है, लेकी ये **भवन बाज़ार में मात्र 5% हसिसेदारी** रखते हैं। हालाँकि, वर्तमान साकष्य उचति नीतियों और कार्यान्वयन प्रकृतियों के माध्यम से ऊर्जा की खपत एवं उत्सर्जन में कमी लाने की आशाजनक क्षमता को प्रदर्शति करते हैं।
  - मैकनिसे (McKinsey) के एक अध्ययन से संकेत मलिता है कि भवन नरिमाण एवं संचालन की ऊर्जा दक्षता में सुधार कर वर्ष 2030 तक बजिली की राष्ट्रीय मांग को 25% तक कम कयिा जा सकता है।
    - ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (BEE) के आकलन से पता चलता है कि **कमिौजूदा भवनों में भी बेहतर दक्षता के लिये ‘रेट्रोफिट’ उपायों (पुराने में नए साधनों के योग) के माध्यम से अपनी ऊर्जा का 30-50% तक बचाने की क्षमता** है।
- **स्थान अनुरूप परयिोजनाएँ आरंभ करना:**
  - शहरी संकुल में नमिन-आय वर्ग के आजीविका स्वरूप को समझने के लिये सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण आयोजति कयिा जाए।
    - शहरी संकुल में पारगमन नेटवर्क के साथ प्रमुख आर्थिक हॉटस्पॉट और उपयुक्त स्थानों की पहचान की जाए ताकि उस क्षेत्र में अधिकितम कफियती आवास प्रदान कर मशरति आय आवासन को बढ़ावा दयिा जाए।
  - **क्षेत्रवार-आधारति समावेशन (Zoning-based inclusion) लक्षति आबादी के लिये रणनीतिक रूप से उपयुक्त स्थानों में कफियती आवास के लिये भूमि नरिधारति करने में सक्षम बना सकता है।**
    - उदाहरण के लिये, सुनशिचति कयिा जाए कि कार्यात्मक प्राथमिक विद्यालय, सार्वजनिक चकितिसा क्लीनिक और अन्य बुनयादी सुविधाएँ कफियती आवास स्थल के निकट मौजूद हों।
- **सुदृढ़ लेआउट और बलिडिगि डज़ाइन का अनुसरण करना:**
  - आवरण डज़ाइन (Envelope design) और छाया साधन (shading devices) कसिी भवन में ऊष्मा के ग्रहण या नरिमुक्ति के लिये प्रमुख रूप से जमिमेदार होते हैं और इसलिये उस स्थान को ठंडा करने या गर्म करने की आवश्यकता नरिधारति करते हैं।
    - इको नविस संहिता 2018 का सुझाव है कि सभी जलवायु क्षेत्रों में (शीत जलवायु को छोड़कर) भवन के आवरण (छत को छोड़कर) के माध्यम से शुद्ध ऊष्मा ग्रहण 15 वाट प्रतविर्ग मीटर से अधिक नहीं होना चाहिए।
  - आवरण की दक्षता आवास इकाई के उजागर सतह क्षेत्र और नरिमति क्षेत्र के अनुपात से भी नरिधारति की जा सकती है। वभिन्न राज्यों की आवास परयिोजना के नमूनों पर CSE के एक अन्य अध्ययन से पता चलता है कि यदियह अनुपात 0.92 से अधिक है तो आवरण को दक्ष नहीं माना जा सकता।

## नषिकरष

अंतरमि बजट 2024 का आवासन पर वशिष रूप से ध्यान देना ‘सभी के लिये आवास’ की दशिा में एक सराहनीय कदम है। यदयपयिे प्रयास महत्त्वपूर्ण हैं, लेकनि ये जीवन की गुणवत्ता एवं पर्यावरण के साथ तालमेल के आलोचनात्मक परीक्षण के लिये भी प्रेरति करते हैं। संवहनीय अभ्यासों की ओर आगे बढ़ने के लिये पैसवि डज़ाइनों को एकीकृत करने हेतु सहयोगात्मक प्रयास एवं प्रोत्साहन की आवश्यकता है। चूँकि भवन नरिमाण क्षेत्र का पर्यावरणीय प्रभाव बढ़ता जा रहा है, भवषिय के लिये प्रत्यास्थी संरचनाओं के नरिमाण हेतु सन्नरिहिति एवं परचालनात्मक उत्सर्जन को संतुलति करना महत्त्वपूर्ण है। आवासन पहलों में पर्यावरणीय चेतना को अपनाकर, हम न केवल ‘घर’ का नरिमाण कर सकेंगे, बल्कि अधिक समावेशी भवषिय के लिये संवहनीयता के मॉडल भी प्रस्तुत कर सकेंगे।

**अभ्यास प्रश्न:** कफियती आवास पर प्रधानमंत्री आवास योजना के प्रभाव और इसकी संवहनीयता संबंधी चुनौतियों की चर्चा कीजयिे। दीर्घकालिक पर्यावरणीय लाभों के लिये इन्हें कसि प्रकार संबोधति कयिा जा सकता है?

प्रश्न: भारत में नगरीय जीवन की गुणता की संक्षिप्त पृष्ठभूमि के साथ 'स्मार्ट नगर कार्यक्रम' के उद्देश्य और रणनीति बताइये। (2016)

प्रश्न: उन विभिन्न सामाजिक समस्याओं पर चर्चा करें जो भारत में शहरीकरण की तीव्र प्रक्रिया से उत्पन्न हुई हैं। (2013)

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/balancing-housing-expansion-with-sustainability>

