कुरुक्षेत्र का सारांश (मई 2026)

1. भारत के भविष्य के लिए युवा प्रतिभाओं का पोषण करना

परिचय

विकसित भारत के लिए, पर्यावरण शिक्षा को बच्चों और युवाओं में जागरूकता को रोजमर्रा के सतत आचरण में बदलना होगा। स्कूल, परिवार, समुदाय एवं युवा पहल मिलकर पर्यावरण-अनुकूल आदतें और जिम्मेदार नागरिकता का निर्माण करते हैं।

पर्यावरण शिक्षा और नीति संदर्भ

- जलवायु परिवर्तन, जैव विविधता का ह्रास और प्रदूषण जैसे संकटों से निपटने के लिए युवाओं पर केंद्रित निरंतर कार्रवाई की आवश्यकता है।
- राष्ट्रीय पर्यावरण नीति 2006 पारिस्थितिक संरक्षण को आजीविका सुरक्षा और अंतरपीढ़ीगत न्याय से जोड़ती है।
- एनएपीसीसी 2021 जलवायु अनुकूलन को सक्षम बनाता है, जबकि स्वच्छ भारत मिशन 2018 स्वच्छता को मुख्यधारा में शामिल करता है।
- एनईपी 2020 अनुभव से युक्त शिक्षा और पारंपरिक ज्ञान प्रणालियों के माध्यम से वहनीयता (संधारणीयता) को एकीकृत करता है।
- समग्र शिक्षा 2018, शिक्षा को पर्यावरणीय परिवर्तन के एक उपकरण के रूप में देखती है।

स्कूल, परिवार और समुदाय

- विद्यालय पाठ्यक्रम, पर्यावरण क्लबों, उद्यानों और स्वच्छता अभियानों के माध्यम से पर्यावरण के अनुकूल आदतें विकसित करते हैं।
- हरित परिसर वर्षा जल संचयन, सौर ऊर्जा, अपशिष्ट प्रबंधन और पर्यावरण के अनुकूल अभ्यासों को बढ़ावा देते हैं।
- परिवार जल संरक्षण, पुनर्चक्रण और जिम्मेदार उपभोग के माध्यम से स्कूली शिक्षा को सुदृढ़ करते हैं।
- घर के बगीचों, बाहरी गतिविधियों में समय बिताने और स्थानीय जैव विविधता की सराहना के माध्यम से प्रकृति से जुड़ाव बढ़ता है।
- समुदाय स्वच्छ ऊर्जा अभियान, वृक्षारोपण और साझा पर्यावरण अनुकूल मानदंडों के माध्यम से स्थिरता को बढ़ावा देते हैं।

युवा पहल और रचनात्मक सहभागिता

- यूनिसेफ और पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा शुरू की गई ग्रीन राइजिंग पहल जमीनी स्तर पर युवाओं को जलवायु परिवर्तन के खिलाफ कार्रवाई करने के लिए प्रेरित करती है।
- नेचुरल फार्मिंग फेलोशिप और महाराष्ट्र की पहलें जैविक खेती और ग्रामीण लचीलेपन को बढ़ावा देती हैं।
- ग्रीन यात्रा, यूथ ऑफ इंडिया फाउंडेशन और फ्राइडेज फॉर फ्यूचर इंडिया जनभागीदारी को मजबूत करते हैं।

- युवा संसद नीतिगत सहभागिता को सक्षम बनाती है, जबकि विजयवाड़ा में चलाए गए पुनर्चक्रण अभियान वृक्षों और जल की बचत करते हैं।
- एनैक्टस इंडिया सतत विकास को उद्यमिता, आजीविका और हरित नवाचार से जोड़ता है।
- गेमिफिकेशन, कहानी सुनाना और डिजिटल प्लेटफॉर्म स्थिरता को आकर्षक और व्यावहारिक बनाते हैं।

निष्कर्ष

एक हरित भारत के लिए स्कूलों, घरों और समुदायों को जागरूकता को जीवन भर की आदतों में परिवर्तित करने की आवश्यकता है। जल जीवन मिशन 2019 और लाइफस्टाइल फॉर द एनवायरनमेंट (Lifestyle for the Environment: LiFE) 2022 पहल दर्शाते हैं कि स्थिरता को दैनिक अभ्यास बनाना आवश्यक है।

2. हरित गतिविधियों के लिए स्वयं सहायता समूहों को सशक्त बनाना

परिचय

स्वयं सहायता समूह स्थानीय संस्थाओं, हरित आजीविका और सामुदायिक विश्वास के माध्यम से महिला नेतृत्व वाले विकास को जलवायु कार्रवाई में परिवर्तित कर सकते हैं। उनका व्यापक आकार, सामाजिक पूंजी और जमीनी स्तर तक पहुँच उन्हें विकसित भारत के लिए केंद्रीय महत्त्व प्रदान करती हैं।

स्वयं सहायता समूह, जलवायु अनुकूलन और ग्रामीण विकास

- जलवायु परिवर्तन ग्रामीण आजीविका को खतरे में डालता है, जिससे स्वयं सहायता समूह समावेशी जलवायु कार्रवाई के लिए केंद्रीय भूमिका निभाते हैं।
- स्वयं सहायता समूह सूक्ष्म वित्त से आगे बढ़कर उद्यम, कौशल, सार्वजनिक सेवाओं और आजीविका सृजन में सहयोग करने लगे हैं।
- मजबूत सामुदायिक संपर्क स्वयं सहायता समूहों को महिलाओं, हाशिए पर पड़े समूहों और कमजोर ग्रामीण परिवारों को संगठित करने में मदद करते हैं।
- राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (NRLM) के हस्तक्षेप मूल्य शृंखलाओं, उद्यमों और आय सृजन सहायता के माध्यम से लचीली आजीविका का निर्माण करते हैं।
- लखपति दीदी, एसवीईपी (SVEP) और एजीईवाई (AGEY) ग्रामीण उद्यम पारिस्थितिकी तंत्र के माध्यम से महिला उद्यमियों को बढ़ावा देते हैं।
- फिर भी, कई स्वयं सहायता समूह स्थानीय स्तर पर ही सीमित रहते हैं, जिनमें संसाधन दक्षता और जलवायु-जोखिम से निपटने की क्षमता कमजोर होती है।

हरित आजीविका और समुदाय-आधारित समाधान

- लगभग 10 करोड़ सदस्यों वाले 34 लाख से अधिक स्वयं सहायता समूह सामूहिक जलवायु कार्रवाई का समर्थन करते हैं।
- सतत कृषि में प्राकृतिक खेती, जैव उर्वरक, खाद बनाना और मृदा स्वास्थ्य कार्ड का उपयोग किया जाता है।
- स्वयं सहायता समूह (SHG) आईएफएस (IFS), किचन गार्डन और जलवायु-प्रतिरोधी बीजों के माध्यम से जलवायु-प्रतिरोधी खेती को बढ़ावा देते हैं।
- चेक डैम, वर्षा जल संचयन और पीएमकेएसवाई-डब्ल्यूडीसी 2.0 (PMKSY-WDC 2.0) के माध्यम से जल संरक्षण में सुधार होता है।
- अपशिष्ट से आय अर्जित करने वाले समूह कपड़ा और प्लास्टिक कचरे को आय सृजित करने वाले उत्पादों में परिवर्तित करते हैं।
- नवीकरणीय ऊर्जा से जुड़ी भूमिकाओं में सोलर लालटेन, बायोगैस, माइक्रोग्रिड और इलेक्ट्रिक मोबिलिटी समाधान शामिल हैं।

सर्वोत्तम पद्धतियाँ और आगे की राह

- केरल का कुदुम्बश्री मॉडल महिलाओं के नेतृत्व वाली स्थानीय संस्थाओं के माध्यम से अपशिष्ट प्रबंधन और जैविक खेती को बढ़ावा देता है।
- आंध्र प्रदेश और तेलंगाना में जीरो बजट नेचुरल फार्मिंग (ZBNF) स्वयं सहायता समूहों (SHGs) द्वारा संचालित प्राकृतिक कृषि का विस्तार कर रहा है।
- पलाश ब्रांडिंग झारखंड के स्वयं सहायता समूहों के उत्पादों जैसे शहद, दालें और हस्तशिल्प का विपणन करती है।
- महिला आर्थिक विकास महामंडल (MAVIM) महाराष्ट्र के स्वयं सहायता समूहों को मूल्य शृंखलाओं, सहकारी समितियों, कृषि और पोषण उद्यानों से जोड़ता है।
- पूर्वोत्तर के स्वयं सहायता समूह बांस के शिल्प, जलकुंभी उत्पादों और वन आधारित आजीविका को एकीकृत करते हैं।
- 9 लाख से अधिक सीआरपी (Community Resource Persons) को जलवायु प्रशिक्षण, वित्त तक पहुँच और संस्थागत साझेदारी की आवश्यकता है।

निष्कर्ष

स्वयं सहायता समूह (SHG) जीपीडीपी (GPDP), वीडीएमपी (VDMP), मनरेगा और पीएमकेएसवाई-डब्ल्यूडीसी 2.0 (PMKSY-WDC 2.0) के माध्यम से जमीनी स्तर पर जलवायु अनुकूलन को मुख्यधारा में ला सकते हैं। उनकी पूर्ण हरित क्षमता को उजागर करने के लिए क्षमता निर्माण, वित्तपोषण एवं विकेंद्रीकृत नेतृत्व आवश्यक हैं।

3. गाँवों में हरित विकास : नीतियों को वास्तविकता में बदलना

परिचय

ग्रामीण हरित विकास, प्राकृतिक संसाधनों, आजीविका और स्थानीय शासन को भारत के हरित अर्थव्यवस्था की ओर संक्रमण से जोड़ता है। नीतिगत तालमेल, स्थानीय संस्थाएँ और मापने योग्य परिणाम, गाँव-स्तर के बदलाव के लिए केंद्रीय महत्त्व रखते हैं।

नीतिगत संरचना और ग्रामीण हरित संक्रमण

- भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में 65% आबादी रहती है, जबकि कृषि लगभग 47% श्रमिकों को रोजगार प्रदान करती है और आजीविका सुरक्षा को आकार देती है।
- भारत के राष्ट्रीय ऊर्जा वितरण कार्यक्रम (एनडीसी) का लक्ष्य 2005 के स्तर से 2030 तक ग्रीनहाउस गैसों की तीव्रता को 45% तक कम करना है।
- एनडीसी का लक्ष्य 50% गैर-जीवाश्म बिजली और 2.5-3.0 बिलियन टन CO_2 सिंक प्राप्त करना भी है।
- विकसित भारत-जी राम-जी कानून प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, रोजगार और ग्रामीण पारिस्थितिक संतुलन का समर्थन करता है।
- जल जीवन मिशन ने घरेलू कवरेज को 2019 में 17% से बढ़ाकर 2025 में 80% से अधिक कर दिया है।
- पीएम-कुसुम का लक्ष्य कृषि क्षेत्र में विकेंद्रीकृत नवीकरणीय ऊर्जा के माध्यम से 2026 तक 34,800 मेगावाट बिजली उत्पादन करना है।

राज्य के अनुभव और स्थानीय नवाचार

- तमिलनाडु ने अगस्त 2023 में अपने सभी 38 जिलों में ग्रीन फेलो कार्यक्रम शुरू किया।
- जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशील गाँवों की डब्ल्यूआरआई परियोजना से तमिलनाडु के 11 जिलों में 2.7 मिलियन लोगों को लाभ मिला।
- 2003 में शुरू हुए नीतिगत परिवर्तन के बाद सिक्किम जनवरी 2016 में पूरी तरह से जैविक राज्य बन गया।
- सिक्किम ने जैविक उत्पादन के तहत 66,000 से अधिक किसान परिवारों और 76,000 हेक्टेयर भूमि को प्रमाणित किया है।
- गुजरात के पीएम-कुसुम सोलर पंपों ने डीजल पर निर्भरता कम कर दी है, जिससे बनासकांठा में प्रति माह 10,000 रुपये से अधिक की बचत हो रही है।
- मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ और उत्तर प्रदेश में गोबर-धन पशु अपशिष्ट को स्वच्छ ऊर्जा में परिवर्तित करता है।

कार्यान्वयन में कमियाँ और आगे की राह

- हरित विकास के लिए योजना अभिसरण, स्थानीय संस्थाओं और कार्यक्रम डिजाइन में अंतर्निहित व्यवहार परिवर्तन की आवश्यकता होती है।
- पंचायतों को जल की गुणवत्ता, सौर ऊर्जा की व्यवहार्यता और प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन का आकलन करने के लिए तकनीकी कौशल की आवश्यकता है।
- काम के नतीजों को जाँचने के लिए भूजल पुनर्भरण, कार्बनिक मृदा कार्बन और कार्बन भंडारण पर नजर रखी जानी चाहिए।
- हरित ग्रामीण अर्थव्यवस्थाओं को जैविक उत्पादों, अतिरिक्त सौर ऊर्जा और ग्राम उद्यमों के लिए बाजार संपर्क की आवश्यकता होती है।
- जलसंभर विकास, वृक्षारोपण और मृदा संरक्षण के लिए दीर्घकालिक निवेश की आवश्यकता है।
- सहयोग के लिए संस्थागत प्रक्रियाओं, स्थानीय क्षमता और मापने योग्य प्रगति के लिए प्रदर्शन-आधारित प्रोत्साहनों की आवश्यकता होती है।

निष्कर्ष

योजनाओं को ठोस परिणामों में बदलने के लिए हरित गाँवों को नीतिगत तालमेल, स्थानीय क्षमता, निवेश और बाजार तक पहुँच की आवश्यकता होती है। सिक्किम, तमिलनाडु और गुजरात सतत ग्रामीण परिवर्तन के लिए ऐसे रास्ते दिखाते हैं, जिन्हें बड़े पैमाने पर अपनाया जा सकता है।

4. भारत में किसानों की समृद्धि के लिए कार्बन बाजारों का उपयोग करना

परिचय

स्वैच्छिक कार्बन बाजार भारतीय कृषि को जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने, किसानों की आय बढ़ाने और टिकाऊ कृषि पद्धतियों से जोड़ सकते हैं। पर्यावरण अनुकूल की कृषि, कृषि वानिकी और सत्यापित ऋण से ग्रामीण अर्थव्यवस्था के नए अवसर पैदा होते हैं।

कार्बन बाजार और कृषि उत्सर्जन

- कृषि भारत की अर्थव्यवस्था का आधार है किंतु आधुनिक इनपुट-गहन उत्पादन के साथ कृषि उत्सर्जन में वृद्धि हुई है।
- कृषि वैश्विक कार्बन उत्सर्जन में लगभग 18% का योगदान करती है जिसके लिए तत्काल शमन उपायों की आवश्यकता है।
- पशुओं के पाचन से 53% उत्सर्जन होता है जबकि रासायनिक उर्वरकों से 21.5% उत्सर्जन होता है।
- चावल की खेती का योगदान 17.4% है जिससे धान की खेती से जुड़ी प्रणालियाँ उत्सर्जन में कमी लाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
- भारत का कार्बन क्रेडिट बाजार 2023 में 4,010 मिलियन अमेरिकी डॉलर का था, जिसके 49,448 मिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँचने का अनुमान है।
- वैश्विक कार्बन क्रेडिट 2033 तक 25.9% की सीएजीआर (CAGR) के साथ 6,130 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच सकता है।

कार्बन क्रेडिट तंत्र और मानक

- कार्बन क्रेडिट एक मीट्रिक टन CO_2 समतुल्य को कम करने, बचाव या निष्कासन का प्रमाण पत्र प्रदान करता है।
- कार्बन क्रेडिट मिलने से किसानों को प्राकृतिक खेती करने, कृषि वानिकी और जल संरक्षण को प्रोत्साहित करने की प्रेरणा मिलती है, और साथ ही ग्रामीण आय भी उत्पन्न करते हैं।
- भारत का ग्रीन क्रेडिट कार्यक्रम बाजार आधारित प्रोत्साहनों के माध्यम से बंजर भूमि पर वृक्षारोपण को बढ़ावा देता है।

- स्वैच्छिक कार्बन बाजार स्वच्छ परियोजनाओं, आजीविका में सुधार, हरित विकास और नवाचार के लिए धन उपलब्ध कराता है।
- वेरा वीसीएस नवीकरणीय ऊर्जा, वानिकी, बायोचार और अपशिष्ट प्रबंधन परियोजनाओं को कवर करती है।
- गोल्ड स्टैंडर्ड सतत विकास लक्ष्यों के सह-लाभों के साथ कठोर निगरानी सुनिश्चित करता है, जिसके परिणामस्वरूप अक्सर उच्च ऋण दरें प्राप्त होती हैं।

निम्न कार्बन वाली कृषि के तरीके

- सीधी बुवाई वाली धान (DSR) की खेती में नर्सरी में पौधे उगाने की आवश्यकता नहीं होती है जिससे पानी की खपत में लगभग 15-20% की कमी आती है।
- पारंपरिक धान की खेती में 25-27 बार सिंचाई की तुलना में डीएसआर को केवल 18 बार सिंचाई की आवश्यकता होती है, जिससे श्रम की माँग कम हो जाती है।
- धान के खेतों को लगातार पानी से भरकर रखने के बजाय, बीच-बीच में सुखाने और फिर पानी देने की प्रक्रिया से बाढ़ जैसी स्थिति नहीं बनती है, जिससे धान के खेतों से मीथेन उत्सर्जन में कमी आती है।
- पिछले एक दशक में महाराष्ट्र के छोटे किसानों ने एडब्लूडी (Alternate Wetting and Drying) को अपनाया है, जो भारत में इसकी प्रासंगिकता को दर्शाता है।
- कृषि वानिकी कार्बन का भंडारण करती है, मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार करती है और चारा तथा जलाऊ लकड़ी प्रदान करती है।
- उत्तरी भारत के मैदानी इलाकों में चिनार आधारित कृषि वानिकी ने 9.946 मिलियन टन CO_2e का भंडारण किया।

निष्कर्ष

किसानों की भागीदारी के लिए किसान उत्पादक संगठनों, सहकारी समितियाँ, सरकारी समर्थन और अंतर्राष्ट्रीय सत्यापन मानकों की आवश्यकता है। कार्बन खेती प्रदूषण को कम कर सकती है, आय को मजबूत कर सकती है और कृषि को जलवायु लक्ष्यों के अनुरूप बना सकती है।

5. आजीविका, हरित अर्थव्यवस्था और ग्रामीण उद्यम

परिचय

ग्रामीण आजीविकाएँ सतत कृषि, नवीकरणीय ऊर्जा, चक्रीय पद्धतियों और उद्यम-आधारित विकास के माध्यम से बदल रही हैं। सरकारी योजनाएँ और स्थानीय संस्थाएँ समावेशी ग्रामीण परिवर्तन के केंद्र में हरित अर्थव्यवस्था को स्थापित कर रही हैं।

हरित अर्थव्यवस्था ढाँचा और नीति अभिसरण

- हरित अर्थव्यवस्था का अर्थ है कम कार्बन उत्सर्जन वाली, संसाधन-कुशल और समावेशी वृद्धि, साथ ही पारिस्थितिक कमी को कम करना।
- भारत का ढाँचा पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) के जलवायु कार्यों, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) के रिन्यूएबल्स, नीति आयोग (NITI Aayog) की संसाधन दक्षता और नाबार्ड (NABARD) के वित्तपोषण को एक साथ लाता है।
- पीएम-कुसुम सौर सिंचाई का समर्थन करता है, जिससे ग्रिड पर निर्भरता कम होती है और किसानों को ऊर्जा श्रृंखलाओं में एकीकृत किया जाता है।
- जलवायु परिवर्तन से निपटने में सक्षम ग्रामीण संपत्तियों के लिए दीनदयाल अंत्योदय योजना-राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन और मनरेगा अब विकसित भारत-जी राम जी के साथ संरेखित हैं।
- भारत की चक्रीय अर्थव्यवस्था एकीकृत ग्रामीण प्रणालियों के माध्यम से रोजगार और सामग्री पुनर्प्राप्ति मूल्य उत्पन्न कर सकती है।

संस्थाएँ, उद्यम और आजीविका विविधीकरण

- ग्राम पंचायतें स्थानीय स्तर पर दीनदयाल अंत्योदय योजना-राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन, मनरेगा, एसबीएम-ग्रामीण, पीएम-कुसुम और गोबरधन का अभिसरण करती हैं।
- स्वयं सहायता समूह उत्पादक समूहों, डेयरी, खाद्य प्रसंस्करण, सिलाई, हस्तशिल्प और खुदरा सेवाओं तक विस्तारित हो गए हैं।
- दीनदयाल अंत्योदय योजना-राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन के अंतर्गत एसवीईपी, मेंटरिंग, क्षमता निर्माण और व्यवसाय नियोजन के माध्यम से ग्रामीण स्टार्टअप्स को सहायता प्रदान करता है।
- सतत कृषि योजनाएँ प्राकृतिक खेती, मृदा पुनर्जनन, जैविक समूहों और बाजार संबंधों को बढ़ावा देती हैं।
- अपशिष्ट से धन उत्पन्न करने की पहल एसबीएम-ग्रामीण और गोबरधन के माध्यम से बायोगैस, जैविक उर्वरक और चक्रीय मूल्य का सृजन करती है।

लिंग, प्रौद्योगिकी और संक्रमण अंतराल

- महिला नेतृत्व वाले स्वयं सहायता समूह नवीकरणीय उद्यमों, जैविक इनपुट और अपशिष्ट प्रबंधन के माध्यम से हरित परिवर्तन को बढ़ावा देते हैं।
- सूर्य मित्र और ड्रोन दीदी महिलाओं को सौर ऊर्जा कौशल और सटीक खेती (प्रिसिजन फार्मिंग) से जोड़ते हैं।
- प्राकृतिक खेती से लागत कम होती है, मिट्टी में कार्बन की मात्रा बढ़ती है और जल धारण क्षमता मजबूत होती है।
- खंडित कार्यान्वयन, कमजोर बाजार पहुँच और जमीनी स्तर पर ज्ञान की कमी के कारण यह बदलाव अभी भी असमान बना हुआ है।

- भविष्य की प्रगति के लिए योजना अभिसरण, पंचायत क्षमता, स्थिर हरित बाजार और ग्रामीण उद्यम नियोजन की आवश्यकता है।

निष्कर्ष

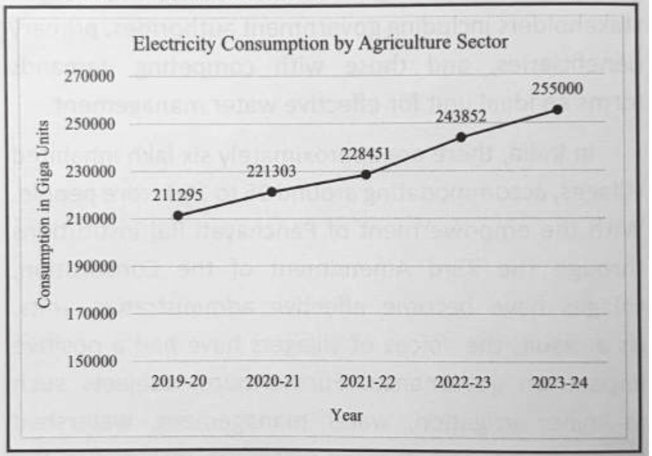
भारत का हरित ग्रामीण परिवर्तन गाँवों को सतत विकास के सक्रिय निर्माता बना सकता है। संस्थानों, वित्त, प्रौद्योगिकी और महिलाओं के नेतृत्व वाले उद्यमों का विस्तार, पारिस्थितिक संतुलन और समावेशी विकास के माध्यम से विकसित भारत को आकार देगा।

6. समुदाय के नेतृत्व में जल प्रबंधन

परिचय

समुदाय-आधारित जल प्रबंधन स्थानीय संस्थाओं को जलवायु-लचीलेपन, न्यायसंगत पहुँच और संसाधन-दक्षता से जोड़ता है। पंचायती राज संस्थाएँ और जल उपयोगकर्ता संघ जल सुरक्षा को सहभागी और टिकाऊ बना सकते हैं।

Electricity consumption by the agricultural sector (1 gigaunit-hour = 10^6 kilowatt-hours)



source: Energy Statistics India 2025, Ministry of Statistics and Programme Implementation

हरित विकास और स्थानीय जल व्यवस्था

- जल आजीविका, ऊर्जा उपयोग और समावेशी शासन को आपस में जोड़कर हरित विकास को आकार देता है।
- भारत में लगभग छह लाख गाँव हैं, इसलिए जल प्रबंधन के लिए जमीनी स्तर की संस्थाएँ आवश्यक हैं।
- 73वें संशोधन ने पंचायती राज संस्थाओं को लघु सिंचाई और जलसंभर विकास के लिए सशक्त बनाया।
- ओईसीडी (OECD) हरित विकास (ग्रीन ग्रोथ) को एक ऐसे रूप में देखता है जो प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के साथ आर्थिक प्रगति का तालमेल बिठाता है।
- एनडीसी 3.0 (NDC 3.0) पानी को लचीले बुनियादी ढाँचे (रेजिलिएंस इन्फ्रास्ट्रक्चर), कम-कार्बन वाले वॉश (WASH – जल, स्वच्छता और हाइजीन) और पानी की कमी से निपटने के उपायों के साथ एकीकृत करता है।
- वित्त आयोग पीआरआई अनुदान और ग्रामीण सेवा वितरण के माध्यम से जल संरक्षण का समर्थन करता है।

जल संकट, अवसंरचना और ऊर्जा का संबंध

- पुराने हो रहे बांधों को भंडारण क्षमता में कमी का सामना करना पड़ रहा है, जिसमें गाद जमने के कारण प्रति वर्ष 0.73% क्षमता नष्ट हो जाती है।
- भारत में 5,264 बांध बनकर तैयार हो चुके हैं, जबकि 437 परियोजनाएँ अभी भी निर्माणाधीन हैं।
- मिशन अमृत सरोवर के तहत लगभग 70,000 तालाबों का जीर्णोद्धार किया गया है, जबकि इसकी गुंजाइश 14.43 लाख तालाबों तक है।
- वर्ष 2019-20 से 2023-24 के दौरान कृषि क्षेत्र में बिजली की खपत में 20.68% की वृद्धि हुई है।
- भूजल की स्थिति और भी गंभीर होती जा रही है क्योंकि 14.18% इकाइयाँ अत्यधिक दोहन (Over-exploited) या गंभीर (Critical) श्रेणियों में आ गई हैं।
- पीएम-कुसुम योजना सिंचाई व्यवस्था को सौर ऊर्जा आधारित बना सकती है, बिजली पर दी जाने वाली सब्सिडी को कम कर सकती है और किसानों की आय में वृद्धि कर सकती है।

सामुदायिक संस्थाएँ और सतत प्रबंधन

- जल उपयोगकर्ता संघ स्वामित्व, सलाह और सामूहिक निर्णयों के माध्यम से 40-50 हेक्टेयर भूमि का प्रबंधन कर सकते हैं।
- लघु सिंचाई योजनाएँ 23.14 मिलियन योजनाओं को कवर करती हैं, जिनमें से 94.7% भूजल आधारित हैं और समुदायों के लिए उपयुक्त हैं।
- परस्पर विरोधी माँगों के समाधान के लिए किसानों, शहरों, उद्योगों और पेयजल उपयोगकर्ताओं के बीच स्थानीय सहमति की आवश्यकता होती है।
- रखरखाव में देरी से प्रणालियाँ कमजोर हो जाती हैं, इसलिए संचालन और रखरखाव के लिए धन और उपयोगकर्ता शुल्क आवश्यक हो जाते हैं।
- केरल के 2003 के अधिनियम के तहत जल उपयोगकर्ता संघों को जल शुल्क लगाने और वितरण प्रणालियों को बनाए रखने का अधिकार दिया गया है।
- महिलाओं के नेतृत्व से निर्णय लेने की क्षमता में सुधार होता है क्योंकि परिवार प्रतिदिन जल प्रबंधन के मामले में उनकी प्रतिबद्धता पर निर्भर करते हैं।

निष्कर्ष

सामुदायिक नेतृत्व वाले जल प्रबंधन के लिए संस्थागत योजना, प्रशिक्षण, महिलाओं का प्रतिनिधित्व और वित्तीय सशक्तीकरण आवश्यक है।

कृषि और उद्योग में पानी का कुशल उपयोग न्यायसंगत पहुँच के साथ हरित विकास (ग्रीन ग्रोथ) का तालमेल बिठा सकता है।

7. हरित प्रौद्योगिकी : भारत की नवीकरणीय ऊर्जा क्रांति को गति प्रदान करना

परिचय

भारत का नवीकरणीय ऊर्जा की ओर बदलाव, हरित तकनीक को स्वच्छ ऊर्जा, ग्रामीण आजीविका और ऊर्जा सुरक्षा से जोड़ता है। सौर, पवन और उभरती हुई तकनीकें, ऊर्जा तक पहुँच, उत्सर्जन और आर्थिक विकास के स्वरूप को बदल रही हैं।

नवीकरणीय ऊर्जा का विस्तार और ऊर्जा तक पहुँच

- भारत की नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता 2010 में 17 गीगावाट से बढ़कर 2026 तक लगभग 270 गीगावाट हो गई है।
- सौर ऊर्जा, सौर पार्कों, रूफटॉप प्रणालियों तथा विकेन्द्रीकृत सौर प्रतिष्ठानों के माध्यम से नवीकरणीय ऊर्जा का सबसे बड़ा घटक बन गई है।
- तमिलनाडु और गुजरात में पवन ऊर्जा का विस्तार हुआ है, जिससे नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन में विविधता आई है।
- पीएम-कुसुम (PM-KUSUM) योजना किसानों को सौर पंप उपलब्ध कराने, डीजल पर निर्भरता कम करने तथा अतिरिक्त उत्पादित बिजली बेचकर आय अर्जित करने में सहायता प्रदान करती है।
- सौभाग्य योजना ने दूरदराज के क्षेत्रों में बिजली की उपलब्धता में सुधार किया, जिससे शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा और ग्रामीण उद्यमिता को बढ़ावा मिला।

उत्सर्जन में कमी और आर्थिक लाभ

- स्थापित विद्युत क्षमता का लगभग 40 प्रतिशत हिस्सा गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से प्राप्त होता है, जिससे जीवाश्म ईंधनों पर निर्भरता में कमी आई है।
- भारत ने वर्ष 2030 के निर्धारित लक्ष्य से पहले ही अपनी कुल स्थापित विद्युत क्षमता का 50 प्रतिशत हिस्सा गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से प्राप्त करने की उपलब्धि हासिल कर ली है।
- 31 मार्च 2026 तक गैर-जीवाश्म स्रोतों से स्थापित विद्युत क्षमता 283.46 गीगावाट तक पहुँच गई।
- सौर ऊर्जा का योगदान 150.26 गीगावाट रहा, जो कुल गैर-जीवाश्म स्थापित क्षमता का लगभग 53 प्रतिशत है।
- नवीकरणीय ऊर्जा के विस्तार से कार्बन उत्सर्जन तीव्रता में कमी आई है, साथ ही उद्योगों में स्वच्छ ऊर्जा के उपयोग और ऊर्जा सुरक्षा को भी मजबूती मिली है।
- सौर और पवन ऊर्जा उपकरणों के घरेलू विनिर्माण में वृद्धि से आयात पर निर्भरता घटी है तथा भारत एक प्रमुख हरित प्रौद्योगिकी हब (Technology Hub) के रूप में उभर रहा है।

नीतिगत समर्थन और भविष्य की चुनौतियाँ

- नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) की नीतियों ने नवीकरणीय ऊर्जा उपकरणों पर जीएसटी कम कर दिया, जिससे डेवलपर्स और उपभोक्ताओं दोनों के लिए इन्हें वहनीय बनाना आसान हो गया।
- बैटरी संबंधी प्रोत्साहन और नियामक सुधारों ने ट्रांसमिशन की पहुँच, अनुपालन और निवेश दक्षता में सुधार किया है।
- ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर ने ग्रिड को मजबूत किया है, जिससे नवीकरणीय ऊर्जा को राष्ट्रीय पारेषण प्रणालियों में एकीकृत करना संभव हो गया है।
- वर्चुअल पीपीए और कॉन्ट्रैक्ट्स फॉर डिफरेंस नवीकरणीय ऊर्जा डेवलपर्स को वित्तीय स्थिरता प्रदान करते हैं।
- राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन लागत में कमी करके और औद्योगिक स्तर पर इसके उपयोग को बढ़ावा देकर उन क्षेत्रों को समर्थन देता है जिनका कार्बन उत्सर्जन कम करना कठिन है।
- ऊर्जा भंडारण (Energy Storage) और विद्युत ग्रिड एकीकरण (Grid Integration) की चुनौतियाँ अभी भी बनी हुई हैं, यद्यपि नवाचार, तकनीकी विकास और कुशल मानव संसाधन प्रशिक्षण के क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति हुई है।

निष्कर्ष

भारत की नवीकरणीय ऊर्जा क्रांति यह दर्शाती है कि नीतिगत समर्थन, तकनीकी नवाचार और बाजार-आधारित तंत्र मिलकर स्वच्छ एवं सतत विकास को गति दे सकते हैं। हरित, सुरक्षित और आत्मनिर्भर ऊर्जा भविष्य के निर्माण में निरंतर नवाचार, प्रभावी ऊर्जा भंडारण समाधान तथा मजबूत विद्युत ग्रिड अवसंरचना की महत्त्वपूर्ण भूमिका होगी।

8. ग्रामीण भारत के हरित विकास हेतु प्लास्टिक-मुक्त आपूर्ति श्रृंखलाओं की आवश्यकता

परिचय

पैकेज्ड उत्पादों की बढ़ती खपत के कारण ग्रामीण क्षेत्रों में प्लास्टिक प्रदूषण पारिस्थितिकी तंत्र, बुनियादी ढाँचे और आजीविका के लिए खतरा बन रहा है। प्लास्टिक-मुक्त आपूर्ति श्रृंखलाओं के लिए चक्रीय प्रणालियों, स्थानीय विकल्पों और बेहतर अपशिष्ट प्रबंधन की आवश्यकता है।

प्लास्टिक पर निर्भरता और ग्रामीण अपशिष्ट संकट

- भारत दुनिया के कुल प्लास्टिक कचरे का पाँचवाँ हिस्सा पैदा करता है, जबकि ग्रामीण क्षेत्रों में पैकेजिंग की माँग लगातार बढ़ रही है।
- वर्ष 2023-24 में ग्रामीण मासिक प्रति व्यक्ति उपभोग व्यय (MPCE) बढ़कर 4,122 रुपये हो गया, जिससे पैकेटबंद उपभोक्ता वस्तुओं की खपत में बढ़ोतरी हुई।

- ग्रामीण उपभोग में खाद्य पदार्थों की हिस्सेदारी 47% है जबकि पेय पदार्थों और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पादों की खपत में 9.84% की वृद्धि दर्ज की गई है।
- भारत ने 2023 में 9.46 मिलियन टन प्लास्टिक कचरा उत्पन्न किया, जिसमें से 43% एकल-उपयोग वाली (एक बार इस्तेमाल होने वाली) वस्तुएँ थीं।
- शहरी क्षेत्रों के केवल 43% परिवार ही कचरे को अलग-अलग करके रखते हैं, जबकि ग्रामीण इलाकों में कचरा रिपोर्ट करने और इकट्ठा करने की प्रणाली अभी भी कमजोर हैं।
- भारत हर साल म्युनिसिपल कचरे के साथ मिलाकर 160,000 टन से ज़्यादा प्लास्टिक पानी में बहा देता है, जिससे जल प्रदूषण की समस्या गंभीर होती जा रही है।

स्थानीय विकल्प और चक्रीय आपूर्ति श्रृंखलाएँ

- नवीकरणीय, जैव-अवक्रमणीय (Biodegradable) तथा कार्बन अवशोषित करने वाली स्थानीय सामग्री के रूप में प्लास्टिक पैकेजिंग का प्रभावी विकल्प बांस हो सकता है।
- पत्तों से बनी पैकेजिंग कम समय तक खराब न होने वाले खाद्य पदार्थों के लिए उपयुक्त होती है क्योंकि इसमें जैव अपघटनीयता, मजबूती और सांस्कृतिक जुड़ाव का संयोजन होता है।
- जूट और कपास के थैले टिकाऊ विकल्प प्रदान करते हैं, लेकिन भंडारण के लिए उन पर जलरोधी कोटिंग की आवश्यकता होती है।
- मिट्टी के बर्तन जैव अपघटनीय व कम लागत वाली ग्रामीण पद्धतियों के माध्यम से शीतलन, भंडारण व संरक्षण में सहायक होते हैं।
- गेहूं और धान के पुआल जैसे कृषि अवशेषों से कम्पोस्ट योग्य पैकेजिंग तैयार की जा सकती है, जिससे प्रदूषण में कमी आती है और अपशिष्ट का बेहतर उपयोग संभव होता है।
- प्राकृतिक रेशों फाइबर, स्टार्च, कवकीय माइसीलियम तथा पॉलीलैक्टिक अम्ल जैसे जैव-आधारित पदार्थ पैकेजिंग के लिए पर्यावरण-अनुकूल विकल्पों का दायरा बढ़ा रहे हैं।

नीतिगत प्रोत्साहन और कार्यान्वयन की आवश्यकताएँ

- प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियम पुनर्चक्रित सामग्री के उपयोग को अनिवार्य बनाते हैं तथा ग्राम पंचायतों की भूमिका और विकेन्द्रीकृत समन्वय व्यवस्था को सुदृढ़ करते हैं।
- जुलाई 2022 से लागू एकल-उपयोग प्लास्टिक प्रतिबंध कम उपयोगिता वाले चिह्नित प्लास्टिक उत्पादों को लक्षित करता है, जिससे प्लास्टिक प्रदूषण को कम करने का प्रयास किया जा रहा है।
- बीआईएस आईएस 18267:2023 (BIS IS 18267:2023) कृषि उप-उत्पाद से बने बर्तनों को मानकीकृत करता है, जिससे उनकी जैव-अपघटनीय गुणवत्ता और कार्य-निष्पादन सुनिश्चित होता है।
- भारतीय खाद्य सुरक्षा एवं मानक प्राधिकरण खाद्य उत्पादों के लिए सुरक्षित माइक्रोप्लास्टिक का पता लगाने और उनके निष्कासन के लिए नई तकनीकों एवं प्रक्रियाओं का विकास कर रहा है।
- यूरोपीय संघ के पैकेजिंग नियम और भारत के पुनर्चक्रित पीईटी लक्ष्य उच्च पुनर्चक्रित सामग्री वाली आपूर्ति श्रृंखलाओं को बढ़ावा देते हैं।
- सर्कुलर सप्लाई चेन के लिए प्लास्टिक के विकल्पों के संबंध में कचरे को अलग करने, मरम्मत, रीसाइक्लिंग और बाजार के विविधीकरण की आवश्यकता होती है।

निष्कर्ष

ग्रामीण भारत के हरित विकास के लिए अनावश्यक प्लास्टिक को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करना और स्थानीय, जैव-आधारित विकल्पों को बढ़ावा देना आवश्यक है। सशक्त पंचायतें, मानक और चक्रीय बाजार प्लास्टिक-मुक्त आपूर्ति श्रृंखलाओं को व्यवहार्य बना सकते हैं।

9. स्वच्छ गाँवों के लिए स्मार्ट समाधान

परिचय

ग्रामीण स्वच्छता में अब शौचालय की उपलब्धता से हटकर अपशिष्ट जल के चक्रीय प्रबंधन, व्यवहार परिवर्तन और विकेंद्रीकृत प्रबंधन पर ध्यान केंद्रित किया जा रहा है। स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण) चरण-II, ओडीएफ प्लस को हरित विकास और सामुदायिक स्वामित्व से जोड़ता है।

स्वच्छता संक्रमण और चक्रीय ग्रामीण अर्थव्यवस्था

- एसबीएम-जी ने 10.6 करोड़ से अधिक शौचालयों का निर्माण किया, और अक्टूबर 2019 तक 6 लाख गाँवों को खुले में शौच मुक्त (ओडीएफ) घोषित किया गया।
- 2026 की शुरुआत तक, 5.68 लाख गाँवों ने ठोस और तरल अपशिष्ट प्रणालियों को एकीकृत करते हुए, ओडीएफ प्लस का लक्ष्य हासिल कर लिया है।
- ग्रामीण भारत में प्रतिदिन 0.2-0.3 किलोग्राम ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होता है, जिसमें 60-70% बायोडिग्रेडेबल सामग्री होती है।
- कम्पोस्टिंग, बायोगैस उत्पादन, प्लास्टिक पुन: उपयोग और ग्रे-वॉटर पुनर्चक्रण जैसी प्रक्रियाएँ ग्रामीण अपशिष्ट को उपयोगी संसाधनों में बदलने में सहायक हैं।
- गोबरधन ने 2,700 से अधिक बायोगैस संयंत्रों को पंजीकृत किया है, जिससे नवीकरणीय ऊर्जा और ग्रामीण आजीविका का सृजन हुआ।

प्रौद्योगिकी, अभिसरण और वित्तपोषण

- स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण) एमआईएस शौचालयों और अपशिष्ट संपत्तियों की जियो-टैगिंग, निगरानी व वास्तविक समय में ट्रैकिंग को सक्षम बनाता है।

- आईओटी-आधारित सेंसर प्रायोगिक क्षेत्रों में सेप्टिक टैंक की सफाई, रिसाव का पता लगाने और सेवा वितरण में सहायता करते हैं।
- जल जीवन मिशन जल आपूर्ति में सहायता करता है, जबकि मनरेगा जल सोखने वाले गड्ढे और जल निकासी प्रणाली का निर्माण करता है।
- राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन महिला समूहों को संगठित करता है जबकि वित्त आयोग खुले में शौच मुक्त (ओडीएफ) की स्थिरता के लिए अनुदान प्रदान करता है।
- वित्तपोषण में एसबीएम-जी प्रोत्साहन, पीपीपी, सूक्ष्म वित्त, एसएचजी उद्यम और कार्बन वित्त के अवसर शामिल हैं, जो ग्रामीण स्वच्छता और अपशिष्ट प्रबंधन को आर्थिक रूप से सुदृढ़ बनाते हैं।

कमियाँ, प्रभाव और आगे की राह

- व्यवहारिक स्थिरता कमजोर बनी हुई है, जिसमें 5-10% ग्रामीण परिवारों को खुले में शौच करने की आदत को पलटने के जोखिम का सामना करना पड़ रहा है।
- पंचायतों की सीमित क्षमता से संचालन और रखरखाव प्रणाली, मल-मूत्र प्रबंधन और उपचार अवसंरचना कमजोर हो जाती है।
- स्वच्छता में सुधार से डायरिया जैसी बीमारियों, बाल मृत्यु दर, प्रदूषण और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी आती है।
- समावेशी स्वच्छता और स्थानीय अपशिष्ट प्रबंधन उद्यमों के माध्यम से महिलाओं को गरिमा, सुरक्षा और सहभागिता प्राप्त होती है।
- अल्पकालिक कार्रवाई के लिए सार्वभौमिक ठोस एवं तरल अपशिष्ट प्रबंधन (SLWM) कार्यक्षमता, सुदृढ़ एफएसएम (Faecal Sludge Management) बुनियादी ढाँचा और अपशिष्ट-प्रवाह पृथक्करण की आवश्यकता है।
- दीर्घकालिक प्रगति के लिए चक्रीय प्रणालियों, जैव ऊर्जा, डिजिटल निगरानी और संस्थागत पंचायत रखरखाव की आवश्यकता है।

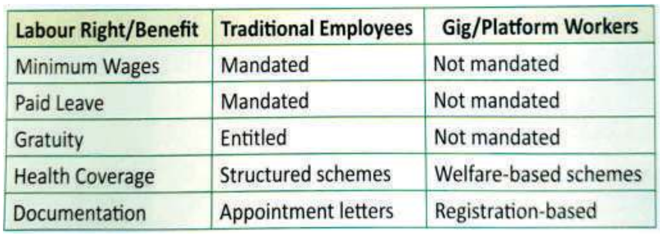
निष्कर्ष

ओडीएफ प्लस बुनियादी ढाँचे पर आधारित स्वच्छता से हटकर चक्रीय, समुदाय-स्वामित्व वाली ग्रामीण प्रणालियों की ओर एक बदलाव का प्रतीक है। गाँवों को स्वच्छ बनाए रखने के लिए, स्थायी स्थिरता हेतु व्यवहार में बदलाव, वित्तपोषण, प्रौद्योगिकी और स्थानीय क्षमता की आवश्यकता होती है।

10. श्रमिकों के लिए भारत का व्यापक सशक्तीकरण मॉडल

परिचय

भारत के श्रम सुधारों का उद्देश्य एकीकृत संहिताओं के माध्यम से श्रमिक कल्याण और उद्यम दक्षता के बीच संतुलन स्थापित करना है। प्रधानमंत्री विकसित भारत रोजगार योजना भविष्य के लिए तैयार कार्यबल हेतु औपचारिकीकरण, रोजगार-योग्यता और सामाजिक सुरक्षा को सुदृढ़ बनाता है।



Labour Right/Benefit	Traditional Employees	Gig/Platform Workers
Minimum Wages	Mandated	Not mandated
Paid Leave	Mandated	Not mandated
Gratuity	Entitled	Not mandated
Health Coverage	Structured schemes	Welfare-based schemes
Documentation	Appointment letters	Registration-based

श्रम संहिता और श्रमिक संरक्षण

- चार श्रम संहिताएँ 29 कानूनों को समेकित करती हैं, जिससे एकीकृत इलेक्ट्रॉनिक प्रणालियों और रजिस्टरों में कमी के माध्यम से अनुपालन को सरल बनाया जा सकता है।
- वेतन संहिता संगठित और असंगठित दोनों क्षेत्रों में वैधानिक न्यूनतम मजदूरी सुनिश्चित करती है।
- सामाजिक सुरक्षा संहिता के तहत गिग वर्कर्स और प्लेटफॉर्म प्रोफेशनल्स को कल्याणकारी योजनाओं के अंतर्गत सुरक्षा प्रदान की जाती है।
- निश्चित अवधि के लिए काम करने वाले कर्मचारियों के लिए ग्रेच्युटी की पात्रता घटकर एक वर्ष हो जाती है, जिससे लाभ तक पहुँच व्यापक हो जाती है।
- नियुक्ति पत्र, सवैतनिक अवकाश और ओवरटाइम संबंधी प्रावधान रोजगार संबंधों में पारदर्शिता बढ़ाते हैं।

पीएमवीबीआरवाई के माध्यम से रोजगार औपचारिकीकरण

- प्रधानमंत्री विकसित भारत रोजगार योजना 2025 का उद्देश्य रोजगार सृजन करना, रोजगार क्षमता बढ़ाना और कार्यबल के औपचारिकरण को बढ़ावा देना है।
- भाग ए पहली बार भर्ती होने वाले कर्मचारियों को प्रोत्साहन देता है, जबकि भाग बी नियोक्ताओं को स्थायी रोजगार प्रदान करने के लिए पुरस्कृत करता है।
- इस योजना के लिए 1 लाख करोड़ रुपये का बजट आवंटित किया गया है और इसका लक्ष्य दो वर्षों के भीतर 3.5 करोड़ से अधिक रोजगार सृजित करना है।
- कर्मचारियों को बचत से जुड़े वित्तीय साक्षरता प्रोत्साहनों के साथ दो किस्तों में ₹15,000 तक की राशि प्राप्त होती है।
- नियोक्ताओं को अतिरिक्त रोजगार सृजन को बढ़ावा देने के लिए प्रति नए कर्मचारी के लिए प्रति माह ₹3,000 तक प्राप्त होते हैं।

कार्यान्वयन संबंधी चिंताएँ और आगे की राह

- बोनस और स्टॉक लाभों से जुड़ी मजदूरी की परिभाषा में अस्पष्टताओं के कारण नियमों के पालन में जटिलताएँ आ सकती हैं।
- एग्रीगेटर के योगदान की निगरानी करना आवश्यक है ताकि कम प्रोत्साहन के माध्यम से लागत का बोझ गिग वर्कर्स पर न पड़े।

- राष्ट्रीय स्तर पर लागू होने वाले शुल्कों में राष्ट्रीय एग्रीगेटरों के बीच नियामक एकरूपता के लिए सामंजस्य स्थापित करना आवश्यक है।
- डेटा एकीकरण और ईपीएफओ पर निर्भरता के कारण छोटे प्रतिष्ठानों को अनुपालन संबंधी बोझ का सामना करना पड़ सकता है।
- सफलता के लिए परिचालन संबंधी दिशा-निर्देश, निधि की पर्याप्तता की जाँच, प्रवर्तन और हितधारकों के सहयोग की आवश्यकता होती है।

निष्कर्ष

श्रम संहिता और प्रधानमंत्री विकसित भारत रोजगार योजना पारदर्शी, समावेशी और विकासोन्मुखी श्रम प्रशासन की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण बदलाव का संकेत देते हैं। इनकी सफलता कार्यान्वयन में स्पष्टता, प्रवर्तन क्षमता और वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं के साथ निरंतर तालमेल पर निर्भर करती है।