कुरुक्षेत्र

शिक्षा एवं कौशल विकास के परिदृश्य को बदलते स्टार्टअप

प्रस्तावना

- भारत का शिक्षा और कौशल पारिस्थितिकी तंत्र स्टार्टअप्स के नेतृत्व में एक बड़े बदलाव के दौर से गुजर रहा है। 'स्टार्टअप इंडिया' और 'राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP 2020)' के सहयोग से भारत 118 यूनिकॉर्न (2025 तक) के साथ दुनिया का तीसरा सबसे बड़ा स्टार्टअप इकोसिस्टम बन गया है। शिक्षा क्षेत्र के ये स्टार्टअप (EdTech) सीखने के परिणामों और रोजगार क्षमता को नए सिरे से परिभाषित कर रहे हैं।

शिक्षा सुधार में स्टार्टअप्स की भूमिका

- स्टार्टअप पारंपरिक कक्षाओं से इतर तकनीक-संचालित, स्केलेबल (विस्तार योग्य) और किफायती शिक्षण समाधान प्रदान कर रहे हैं।
- AI (कृत्रिम बुद्धिमत्ता), डेटा एनालिटिक्स और डिजिटल प्लेटफॉर्म का उपयोग करके छात्रों के लिए व्यक्तिगत और अनुकूलित सीखने के मार्ग तैयार किए जा रहे हैं।
- उद्यमिता एवं नवाचार के एकीकरण से शिक्षा का उद्देश्य केवल 'नौकरी चाहने वाले' की बजाय 'नौकरी देने वाले' तैयार करना हो गया है।

नीतिगत और पारिस्थितिकी तंत्र का समर्थन

- स्टार्टअप इंडिया (2016) : यह योजना कर प्रोत्साहन, सरलीकृत अनुपालन और फंडिंग तक पहुँच प्रदान कर एडटेक नवाचार को मजबूत करती है।
- डिजिटल इंडिया, आधार, UPI और भारतनेट ने पूरे देश में स्टार्टअप्स के लिए प्रवेश बाधाओं को कम कर दिया है।

- वर्ष 2014 में केवल 4 यूनिकॉर्न से बढ़कर 2025 में 118 यूनिकॉर्न होना और 12 लाख से अधिक प्रत्यक्ष नौकरियों का सृजन पारिस्थितिकी तंत्र की परिपक्वता को दर्शाता है।
- NEP 2020 : यह नीति कौशल-आधारित, अनुभव से युक्त और बहुविषयक शिक्षा को बढ़ावा देती है जिसमें ड्रॉपआउट कम करने के लिए 'फ्लेक्सिबल एंट्री-एग्जिट' की सुविधा है।

शिक्षा स्टार्टअप और सीखने में परिवर्तन

- AI-आधारित शिक्षण कंटेंट को छात्र की गति, क्षमता और व्यक्तिगत जरूरतों के अनुसार ढाला जाता है।
- गैमीफिकेशन (Gamification)] खेल-आधारित शिक्षण, इंटरैक्टिव मॉड्यूल और डिजिटल लैब छात्रों की भागीदारी व याद रखने की क्षमता को बढ़ाते हैं।
- किफायती ऑनलाइन प्लेटफॉर्म ग्रामीण, दूरदराज और हाशिए पर स्थित शिक्षार्थियों के लिए शिक्षा पहुँच को सुलभ बना रहे हैं।
- सहायक-प्रौद्योगिकी स्टार्टअप विशेष आवश्यकताओं वाले बच्चों (CwSN) का समर्थन करते हैं और समावेशी शिक्षा को बढ़ावा देते हैं।

कौशल विकास पारिस्थितिकी तंत्र एवं स्टार्टअप

- कौशल विकास स्टार्टअप PMKVY, JSS, NAPS व CTS के जरिए कौशल भारत मिशन को पूरा करते हैं।
- अपग्रेड (UpGrad)] अनएकेडमी (Unacademy) एवं कोर्सेरा इंडिया (Coursera India) जैसे प्लेटफॉर्म उद्योग-संबंधित और भविष्य के लिए तैयार कौशल प्रदान कर रहे हैं।

- माइक्रो-क्रेडेंशियल, प्रोजेक्ट-बेस्ड लर्निंग, इंटर्नशिप व प्रशिक्षुता (Apprenticeship) पर ध्यान केंद्रित करने से युवाओं की नौकरी मिलने की संभावना क्षमता में सुधार हुआ है।
- मजबूत उद्योग-अकादमिक जुड़ाव शिक्षा को श्रम बाजार की मांग के साथ जोड़ते हैं।

चुनौतियाँ

- स्केलेबिलिटी (विस्तार), वित्तीय स्थिरता और विनियामक स्पष्टता की समस्या बनी हुई है।
- डिजिटल बुनियादी ढांचे में अंतराल और प्रशिक्षित शिक्षकों की कमी इनके प्रभाव को सीमित करती है।
- स्टार्टअप्स और औपचारिक शिक्षा प्रणाली के बीच एकीकरण अभी भी असमान है।

निष्कर्ष

- शिक्षा एवं कौशल स्टार्टअप AI-सक्षम शिक्षण व उद्योग-संरेखित कौशल के माध्यम से भविष्य के लिए तैयार कार्यबल का निर्माण कर रहे हैं। मजबूत सहयोग, विनियामक समर्थन और क्षमता निर्माण के साथ ये स्टार्टअप भारत के 'युवा लाभांश' (Youth Dividend) का लाभ उठा सकते हैं और विकसित भारत 2047 के सपने को साकार करने में मदद कर सकते हैं।

कृषि-स्टार्टअप के माध्यम से किसानों का सशक्तिकरण

प्रस्तावना

- भारतीय कृषि एक संरचनात्मक बदलाव के दौर से गुजर रही है जहाँ कृषि-स्टार्टअप (Agri-startups) उत्पादकता और बाजार तक पहुँच सुधारने के लिए तकनीक एवं उद्यमिता का उपयोग कर रहे हैं। लक्षित सरकारी कार्यक्रमों

के सहयोग से ये स्टार्टअप कृषि मूल्य श्रृंखला (Value Chain) की पुरानी अक्षमताओं को दूर कर रहे हैं। साथ मिलकर, वे अधिक समावेशी, लचीली और टिकाऊ कृषि विकास को सक्षम बना रहे हैं।

कृषि-स्टार्टअप का महत्त्व

- कृषि भारत की 42.3% आबादी को सहारा देती है और GDP में लगभग 18% का योगदान देती है जिससे उत्पादकता में वृद्धि आर्थिक रूप से महत्त्वपूर्ण हो जाती है।
- हाल के वर्षों में इस क्षेत्र ने लगभग 4.18% की औसत वृद्धि दर्ज की है किंतु यह संरचनात्मक बाधाओं का सामना कर रहा है।
- कृषि-स्टार्टअप आपूर्ति श्रृंखला की अक्षमता, फसल कटाई के बाद होने वाले नुकसान (Post-harvest losses)] इनपुट कीमतों में उतार-चढ़ाव, श्रम की कमी एवं जलवायु जोखिमों जैसी समस्याओं से निपटते हैं।

भारत में कृषि-स्टार्टअप का विस्तार

- भारत दुनिया का तीसरा सबसे तेजी से बढ़ने वाला स्टार्टअप इकोसिस्टम है जिसमें कृषि एक प्रमुख क्षेत्र के रूप में उभरा है।
- पंजीकृत कृषि-स्टार्टअप्स की संख्या 2016 में लगभग 180 थी जो 2024 तक बढ़कर लगभग 3,200 हो गई है (वार्षिक लगभग 25% की वृद्धि)।
- ये स्टार्टअप मुख्यत: सटीक कृषि (Precision Agriculture)] फसल कटाई के बाद के प्रबंधन, डिजिटल प्लेटफॉर्म और एग्री-फिनटेक सेवाओं में सक्रिय हैं।

निवेश एवं पारिस्थितिकी तंत्र का समर्थन

- कृषि-स्टार्टअप्स में निवेश वर्ष 2018 के 66.3 मिलियन डॉलर से बढ़कर 2024 में लगभग 215 मिलियन डॉलर हो गया है (2021 में यह 250 मिलियन डॉलर के उच्चतम स्तर पर था)।

- ओमनीवोर (Omnivore)] एक्सेल (Accel) व सिकोइया (Sequoia) जैसे निवेशक कृषि-नवाचार में विश्वास दिखा रहे हैं।
- स्टार्टअप इंडिया, RKVY-RAFTAAR, कृषि अवसंरचना कोष (AIF)] मेक इन इंडिया और अटल इनोवेशन मिशन ने इस इकोसिस्टम को मजबूती दी है।
- ICAR, MANAGE और IIMs जैसे संस्थानों द्वारा समर्थित 100 से अधिक एग्री-इनक्यूबेटर्स शुरुआती चरणों के स्टार्टअप्स को तराश रहे हैं।

कृषि-स्टार्टअप के कार्यात्मक क्षेत्र

- सटीक खेती (Precision Farming) : उपज, जल उपयोग और उर्वरक दक्षता में सुधार के लिए IoT, ड्रोन व उपग्रह चित्रों का उपयोग।
- आपूर्ति श्रृंखला एवं लॉजिस्टिक्स : 'फार्म-टू-फोर्क' (खेत से थाली तक) एकीकरण के माध्यम से बर्बादी को कम करना और किसानों को बेहतर मूल्य दिलाना
- डिजिटल मार्केटप्लेस : पारदर्शी मूल्य निर्धारण और किसान-खरीदार के बीच सीधा संपर्क सुनिश्चित करना
- एग्री-फिनटेक : छोटे एवं सीमांत किसानों के लिए ऋण, बीमा और जोखिम मूल्यांकन तक आसान पहुँच बनाना

क्षेत्रीय प्रवृत्ति एवं बाधाएँ

- महाराष्ट्र, कर्नाटक, तेलंगाना और गुजरात में नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र मजबूत होने के कारण स्टार्टअप्स की संख्या अधिक है।
- उत्तरी व पूर्वी राज्यों में विस्तार धीरे-धीरे हो रहा है, हालाँकि गुणवत्ता और पैमाने में भिन्नता है।
- उच्च पूंजी की आवश्यकता, सीमित डिजिटल साक्षरता और छोटे किसानों के लिए तकनीकी लागत वहन करने की चुनौती मुख्य बाधाएँ हैं।

निष्कर्ष

- कृषि-स्टार्टअप उत्पादकता, किसानों की आय और जलवायु लचीलेपन में सुधार करके भारतीय कृषि का कायाकल्प कर रहे हैं। निरंतर नीतिगत समर्थन, निवेश और क्षमता निर्माण के साथ वे समावेशी ग्रामीण विकास को गति दे सकते हैं। भारतीय कृषि को भविष्य के लिए तैयार और टिकाऊ बनाने के लिए तकनीक को 'अंतिम मील' (Last-mile) यानी छोटे किसानों तक पहुँचाना सबसे महत्त्वपूर्ण होगा।

सामाजिक स्टार्टअप : परिवर्तन के उत्प्रेरक

प्रस्तावना

- भारत में सामाजिक स्टार्टअप (Social Startups) गरीबी, बहिष्कार और सेवाओं के अभाव जैसी गहरी सामाजिक चुनौतियों को हल करने के लिए एक उद्यम-आधारित दृष्टिकोण का प्रतिनिधित्व करते हैं। 'स्टार्टअप इंडिया', 'अटल इनोवेशन मिशन' और 'डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर' (DPI) के सहयोग से ये स्टार्टअप समावेशी विकास और विकसित भारत 2047 के दृष्टिकोण को साकार करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।

सामाजिक स्टार्टअप

- ये ऐसे उद्यम हैं जो संरचनात्मक सामाजिक समस्याओं को हल करने के लिए बाजार तंत्र (Market Mechanisms) का उपयोग करते हैं।
- इनका मूल्यांकन केवल वित्तीय स्थिरता से नहीं है बल्कि मापन योग्य सामाजिक परिणामों (Social Outcomes) के आधार पर किया जाता है।
- ये शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा, आजीविका, जलवायु कार्रवाई, कौशल विकास और समावेशन के क्षेत्रों में कार्य करते हैं।

प्रमुख उदाहरण और प्रभाव

- बेयरफुट कॉलेज (तिलोनिया, राजस्थान) : इसने 96 देशों में ग्रामीण महिलाओं को 'सोलर इंजीनियर' के रूप में प्रशिक्षित कर 1 करोड़ से अधिक जीवन प्रभावित किए हैं।
- अवरगेस्ट ट्रेवल्स (OurGuest Travels) : उत्तर-पूर्व भारत में 600 से अधिक होमस्टे के माध्यम से सामुदायिक पर्यटन को बढ़ावा दे रहा है।
- हकदर्शक (Haqdarshak) : डिजिटल सुविधा के माध्यम से 76 लाख परिवारों को सरकारी कल्याणकारी योजनाओं तक पहुँचाने में मदद की है।
- फ्रंटियर मार्केट्स : महिलाओं के नेतृत्व वाली ग्रामीण आपूर्ति श्रृंखला को सशक्त बनाया है जिसका टर्नओवर (GMV) लगभग ₹12 अरब पहुँच गया है।
- ट्रेस्टल लैब्स (Trestle Labs) : दिव्यांगजनों के लिए सहायक तकनीक प्रदान करता है जिसका उपयोग अब IIT एवं IIM जैसे 600+ संस्थानों में हो रहा है।

सामाजिक स्टार्टअप का क्षेत्रीय विस्तार

- एड-टेक (Ed-tech) : वंचित छात्रों के लिए शिक्षा की पहुँच और सीखने के परिणामों में सुधार
- हेल्थ-टेक (Health-tech) : अंतिम छोर की आबादी तक डायग्नोस्टिक्स व टेलीमेडिसिन का विस्तार
- कृषि और आजीविका : किसानों की आय बढ़ाना और ग्रामीण मूल्य श्रृंखला को मजबूत करना
- समावेशन : दिव्यांगता-केंद्रित और लैंगिक-समावेशी समाधानों के माध्यम से गरिमा एवं आर्थिक भागीदारी सुनिश्चित करना
- क्लाइमेट-टेक : चक्रीय अर्थव्यवस्था (Circular Economy) मॉडल के माध्यम से स्थिरता और लचीलापन बढ़ाना

नीतिगत एवं पारिस्थितिकी तंत्र का समर्थन

- स्टार्टअप इंडिया (2016) : मान्यता, कर लाभ, इनक्यूबेशन और सरल अनुपालन प्रदान करता है।
- अटल इनोवेशन मिशन (AIM 2.0) : प्रभाव-उन्मुख इनक्यूबेशन और सामुदायिक नवाचार को बढ़ावा
- वित्तीय साधन : SIDBI का फंड ऑफ फंड्स, मुद्रा (MUDRA)] PMEGP और SMILE जैसी योजनाएं ऋण तक पहुँच आसान बनाती हैं।
- सोशल स्टॉक एक्सचेंज (SSE) : SEBI द्वारा सामाजिक प्रभाव वाले निवेश (Impact Capital) के लिए एक समर्पित मंच।
- डिजिटल बुनियादी ढांचा : UPI व JAM (जन धन-आधार-मोबाइल) पारदर्शिता और कुशल वितरण सुनिश्चित करते हैं।

समावेशन और महिला नेतृत्व वाला परिवर्तन

- सामाजिक स्टार्टअप्स में महिलाओं, अनुसूचित जाति/जनजाति के युवाओं, दिव्यांगों और ट्रांसजेंडर उद्यमियों की भागीदारी बढ़ रही है।
- महिलाएँ अपनी आय का लगभग 90% हिस्सा परिवार के कल्याण और शिक्षा में निवेश करती हैं।
- महिला श्रम बल भागीदारी दर (FLFPR) 2017-18 के 23.3% से बढ़कर 2023-24 में लगभग 41.7% हो गई है।

प्रमुख चुनौतियाँ

- सामाजिक समस्याएँ आपस में जुड़ी और दीर्घकालिक होती हैं, इसलिए इनका कोई त्वरित (Quick fix) समाधान नहीं है।
- निरंतर पूंजी (Patient Capital)] लंबी साझेदारी और सामुदायिक जुड़ाव बनाए रखना अनिवार्य है।

- विस्तार (Scaling) के दौरान अपने मूल सामाजिक मिशन की अखंडता को बनाए रखना एक बड़ी चुनौती है।

निष्कर्ष

- सोशल स्टार्टअप्स एंटरप्राइज की कुशलता को सामाजिक उद्देश्य के साथ जोड़कर विकास को नया आकार दे रहे हैं। रोजी-रोटी को मजबूत करके, पहुँच में सुधार करके और समुदायों को मजबूत बनाकर वे भारत को विकसित भारत 2047 के रास्ते पर प्रभावी एंटरप्रेन्योरशिप में ग्लोबल लीडर के तौर पर स्थापित कर रहे हैं।

स्वच्छता क्षेत्र् में उभरते स्टार्टअप

प्रस्तावना

- भारत का स्वच्छता क्षेत्र एक निरंतर बदलाव के दौर से गुजर रहा है। स्टार्टअप्स अब अपशिष्ट प्रबंधन (Waste Management) और संसाधन दक्षता में नवाचार, तकनीक व समुदाय-आधारित मॉडलों का उपयोग कर रहे हैं। स्वच्छ भारत मिशन, अमृत (AMRUT) और स्मार्ट सिटी जैसी पहलों के सहयोग से स्वच्छता अब हरित एवं समावेशी उद्यमिता के एक प्रमुख क्षेत्र के रूप में उभर रही है।

स्वच्छता परिवर्तन में स्टार्टअप्स की भूमिका

- स्वच्छता स्टार्टअप इस क्षेत्र को केवल सफाई तक सीमित न रखकर इसमें अपशिष्ट पुनर्चक्रण (Recycling)] जल संरक्षण व चक्रीय अर्थव्यवस्था (Circular Economy) के प्रक्रियाओं को जोड़ रहे हैं।
- ये स्टार्टअप पारंपरिक प्रणालियों को चुनौती देते हुए कचरे को एक ऐसे संसाधन के रूप में देखते हैं जिसका आर्थिक मूल्य है।
- नगर निकायों, निजी फर्मों और समुदायों के बीच साझेदारी ने इस क्षेत्र में दक्षता व जवाबदेही में सुधार किया है।

तकनीक, समावेशन और संसाधन के रूप में अपशिष्ट

- ReCircle व Saahas Zero Waste जैसे स्टार्टअप शहरी क्षेत्रों में कचरे के पृथक्करण (Segregation)] पुनर्चक्रण और संगठित संग्रह को बढ़ावा देते हैं।
- Waste Ventures India जैसे उद्यम जैविक कचरे को खाद और बायोगैस में बदलकर स्वच्छता को ऊर्जा सुरक्षा से जोड़ते हैं।
- Hasiru Dala Innovations कचरा बीनने वालों (Waste-pickers) को प्रशिक्षण, सुरक्षा उपकरण और सामाजिक सुरक्षा प्रदान कर उनकी आजीविका को औपचारिक रूप देता है।
- मोबाइल ऐप, जी.पी.एस. ट्रैकिंग एवं डेटा एनालिटिक्स ने डोर-टू-डोर कचरा संग्रह, भुगतान प्रणाली और पारदर्शिता में सुधार किया है।
- Banyan Nation पुनर्चक्रित प्लास्टिक को उच्च गुणवत्ता वाले औद्योगिक कच्चे माल में बदलकर टिकाऊ विनिर्माण को बढ़ावा दे रहा है।

शहरी-ग्रामीण जुड़ाव और आजीविका सृजन

- शहरों में स्टार्टअप संग्रह प्रणाली, पुनर्चक्रण श्रृंखला और नागरिक भागीदारी को मजबूत कर रहे हैं।
- ग्रामीण क्षेत्रों में बायो-टॉयलेट, मवेशियों व कृषि अपशिष्ट से खाद बनाना, वर्षा जल संचयन और 'प्लास्टिक मुक्त' अभियानों को स्वीकार्यता मिल रही है।
- पंचायतों, गैर-सरकारी संगठनों और महिला स्वयं सहायता समूहों (SHGs) के साथ साझेदारी से समुदाय-संचालित स्वच्छता मॉडल तैयार हो रहे हैं।
- स्वच्छता पहलें विशेष रूप से वंचित समुदायों के लिए रोजगार के नए अवसर सृजित कर रही हैं।

निष्कर्ष

- स्वच्छता स्टार्टअप यह सिद्ध कर रहे हैं कि अपशिष्ट प्रबंधन नवाचार, रोजगार एवं पर्यावरणीय संधारणीयता का चालक बन सकता है। निरंतर नीतिगत समर्थन, निजी निवेश और नागरिक भागीदारी के साथ ये स्टार्टअप शून्य-अपशिष्ट (Zero-waste) शहरों के निर्माण, चक्रीय अर्थव्यवस्था व समावेशी शहरी-ग्रामीण विकास में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।