

भूगोल में चौथी औद्योगिक क्रान्ति का डिजिटल महत्व

सारांश

भारत में डिजिटल क्रान्ति महत्वपूर्ण है। क्योंकि इसने बड़े पैमाने पर काया पलट की है। वर्तमान सरकार की डिजिटल इण्डिया पहल के साथ शासन प्रमाण से लेकर बेहतर स्वास्थ्य सेवा और शिक्षा सेवाओं में डिजिटलीकरण कैंसलेशन अर्थव्यवस्था और डिजिटल लेन-देन अधिकारी तन्त्र में पारदर्शिता कल्याणकारी योजनाओं का निष्पक्ष और तेजी से वितरण जैसे लक्ष्य प्राप्त होते दिखाई दिये हैं।

भारत का पहला मानव रहित चन्द्रयान 22 अक्टूबर 2008 को सतीश धवन अन्तरिक्ष केन्द्र से छोड़ा गया यह यान पी0एस0 एल0 पी0सी 11 से छोड़ा गया जिसके 18:2 मिनट बाद ही चन्द्रयान पृथ्वी की कक्षा में प्रवेश कर गया था। इसके साथ ही भारत चन्द्र अभियान शुरू करने वाले अमेरिका, रूस, जापान, एवं चीन के बाद छठह राष्ट्र बन गया चन्द्रयान में भेजे गये।

पी एस एल वी-11 की ऊँचाई 44.4 मीटर है। और इसके चार चरण हैं जो एकांतर से ठोस एवं द्रव नोदन प्रणालियों का उपयोग करते हैं। प्रथम चरण, जो 138 टन नोदक का वहन करता है, विश्व के बृहद ठोस नोदक बूस्टरो में से एक है। छह ठोस स्ट्रैप-ऑन नोदक मोटर (पीएस ओएम-एक्सएल), जिनमें से प्रत्येक बाहर टन के ठोस नोदक का वहन करते हैं, प्रथम चरण में पट्टे में बंधे रहते हैं। दूसरा चरण 41.5 टन द्रव नोदक वहन करता है। और तीसरा में 7.6 टन ठोस नोदक वहन करता है और चौथे में 2.5 टन द्रव नोदक सहित जुड़वा इंजन विन्यास है।

चन्द्रयान-2 चन्द्रमा के लिए भारत का दूसरा मिशन पूरी तरह से स्वदेशी मिशन है जिसमें कक्षित लैंडर और सेवर शामिल है। 100किमी चन्द्र कक्ष में पहुंचने के बाद लैंडर ढाचोयुच सेवर कक्षित के पृथक होगा नियन्त्रित उतार के बाद लैंडर चन्द्र सतह के निर्दिष्ट स्थान पर हल्के से उतरेगा और सेवर को तैनात करेगा।

12 नवंबर 2007 सोमवार को इसरो और रूसी अंतरिक्ष एजेंसी (रोसकोसमोस) के प्रतिनिधियों ने चन्द्रयान-2 परियोजना पर साथ काम करने के एक समझौते पर हस्ताक्षर किए। ऑर्बिटर तथा रोवर की मुख्या जिम्मेदारी इसरो की होगी तथा रोसकोसमोस लैंडर के लिए जिम्मेदार होगा। ऑर्बिटर 100 किलोमीटर की ऊँचाई पर चन्द्रमा की परिक्रमा करेगा इस अभियान में ऑर्बिटर को पांच पेलोड के साथ भेजे जाने का निर्णय लिया गया है। तीन पेलोड नए हैं, जबकि दो अन्य चन्द्रयान-1 ऑर्बिटर पर भेजे जाने वाले पेलोड के उन्नत संस्करण हैं। चन्द्रयान 2 के लैंडर का नाम भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के जनक डॉ. विक्रम ए. साराभाई के नाम पर रखा गया है। यह एक चन्द्र दिन के लिए कार्य करने के लिए डिजाइन किया गया है। जो लगभग 14 पृथ्वी दिनों के बराबर है। भौगोलिक सूचना प्रणाली और वैश्विक स्थिति प्रणाली के माध्यम से हम सभी स्थानों का सर्वेक्षण करते और इनमें विश्व की सभी चीजें आती हैं चाहे वह भूमि से सम्बन्धित हो या आन्तरिक से इन्टरनेट गूगल जो डिजिटल मैप। इलेक्ट्रॉनिक वेस के माध्यम से आज चौथी औद्योगिक क्रान्ति में इनकी महत्वपूर्ण भूमिका है।

मुख्य शब्द : औद्योगिक क्रान्ति, डिजिटल मैप

प्रस्तावना

उद्योग अथवा चौथी औद्योगिक क्रान्ति एक सामूहिक शब्द है। जो गहरे सारे समकालीन स्वचालन ऑकडे आदान प्रदान तथा विनिर्माण प्रौद्योगिकियों को समाविष्ट करता है। यह उन प्रौद्योगिकियों और मूल्य श्रृंखला भौतिक प्रणालियों की चीजों की अन्तर जाल सेवाओं को अन्तर जाल को एक साथ लाते हैं। उद्योग 4.0 स्मार्ट फैक्ट्री के विष्पादन और दृष्टिकोण को सुगम बनाता है।



अर्चना

सहायक प्राध्यापक,
भूगोल विभाग,
टी0एस0आर राजकीय
महाविद्यालय,
नैनीडाण्डा (पटोटिया)
पौडी गढ़वाल, उत्तराखण्ड,
भारत

उद्योग 4.0 की माडल्यूय संरचित स्मार्ट फैक्ट्री के तहत साइबर भौतिक प्रणालियों भौतिक प्रक्रियाओं की नगरानी भौतिक दुनिया के एक प्रणाली के एक आभासी प्रतिलिपि का सृजन और विकेन्द्रीकृत निर्णय लेती है सेवाओं का अन्तर जाल के माध्यम से मूल्य श्रृंखला के प्रमिभागियों द्वारा आन्तरिक और पारसंगठनात्मक सेवाओं की पेशकश और इनका उपयोग किया जाता है।

योजना

योजना एक इच्छित लक्ष्य हासिल करने के लिए आवश्यक गति-विधियों के बारे में सोचने की प्रक्रिया है। इसमें एक योजना का निर्माण और रखरखाव शामिल है। जैसे मनोवैज्ञानिक पहलू जो वैचारिक कौशल की आवश्यकता है। भारत में पहले योजना बनाने का कार्य योजना आयोग करता या वर्तमान में योजना आयोग को समाप्त करके योजना बनाने का कार्य नीति आयोग द्वारा किया जाता है।

नीति आयोग योजना बनाने में डिजिटल योजना इंटर संचार अन्तर जाल नेट, प्रौद्योगिक का प्रयोग करते हुए अपने वैबसाइट के ड्राफ्ट योजना से प्रकाशित करता है। और विशेषज्ञ नागरिकों से सुझाव आभात्रित करता है जो कि (आई0सी0टी0जी0) मेल ईमेल अन्तरजाल आदि द्वारा अपने सुझाव नीति आयोग को देती है। इस सुझाव के आधार पर नीति आयोग अन्तिम ड्राफ्ट बनाता है। भविष्य में इस कार्य के लिए व्टसऐप फेसबुक आदि का भी प्रयोग किया जा सकता है।

भूगोल में महत्व

भूगोल वह शास्त्र है जिसके द्वारा पृथ्वी के ऊपरी स्वरूप और उसके प्राकृतिक विभागों जैसे- पहाड़, देश, नगर, नदी, समुद्र, झील, वन, आदि का ज्ञान होता है, पृथ्वी की सतह पर जो स्थान विशेष है उसकी समानताओं और विषमताओं का कारण और उनका स्पष्टीकरण भूगोल का निजी क्षेत्र है भूगोल एक ओर अन्य श्रृंखलावद्ध विज्ञान से प्राप्त ज्ञान का उपयोग उस सीमा तक करता है जहाँ तक वह घटनाओं और विश्लेषणों की समीक्षा तथा उसके सम्बन्ध के यथासम्भव समुचित समन्वय करने में सहायता होती है। अंकीय योजनाये भूगोल के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। भूगोल के अन्तर्गत विश्व के सभी क्षेत्रों का अध्ययन किया जाता है। चाहे कृषि कार्य हो या अन्तरिक्ष में उड़ने वाले वायुयान/ वीमान हो इसमें जल थल वायु तीनों मण्डलों को रखा जाता है तीनों मण्डलों के अन्तर्गत विश्व में होने वाले सभी कार्य किये जाते हैं।

जैसे- भारत की विशेषता कृषि क्षेत्र है। सरकार की डिजिटल इण्डिया पहल किसानों की अनेक योजनाओं के लिए लाभकारी साबित हो रही है। कृषि क्षेत्र की कुछ योजनाएँ शामिल हैं। एक किसान किसान पोर्टल, किसान सुविधा ऐप पूसा कृषि इनाम फसल बीमा मोबाइल ऐप, समझौता एप्लिकेशन और उर्वरक निगरानी ऐप माहिलाओं की सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए निर्णय ऐप और हिम्मत ऐप जैसे एप्लिकेशन शुरू किए गए। जिनका इस्तेमाल महिलाये विपत्ति में पड़ने पर कर सकती हैं कानून प्रवर्तन एजेसियो अदालतों और न्याय प्रणाली के लिए भी ऐप है।

भारत के प्रमुख अंतरिक्ष मिशन

चन्द्रयान:- 1

भारत का पहला मानवरहित चन्द्रयान 22 अक्टूबर 2008 को सतीश धवन अन्तरिक्ष केन्द्र से छोड़ा गया यह यान पी0एस0 एल0 पी0सी 11 से छोड़ा गया जिसके 18:2 मिनट बाद ही चन्द्रयान पृथ्वी की कक्षा में प्रवेश कर गया था। इसके साथ ही भारत चन्द्र अभियान शुरू करने वाले अमेरिका, रूस, जापान, एवं चीन के बाद छठह राष्ट्र बन गया चन्द्रयान में भेजे गये। अत्याधुनिक उपकरणों में चन्द्रयान की सतह की डिजिटल 3डी मैपिंग की। इसमें टैरेन मैपिंग स्टेरिया कैमरा हाइपर स्पेक्ट्रल इमेजिंग लूनर लेजर रेजिंग इस्ट्रुमेंट हाई एक्स-रे-स्पेक्ट्रोमीटर मून इम्पैक्ट प्रोव मानीटर एक्सपेरीमेंट मिनिचर सिंथेटिक एग्रेचर राडार मूल मिनरोलॉजी मैपर आदि ने इसे महत्वपूर्ण बनाया। उल्लेखनीय है कि चन्द्रयान, से चाँद पर पानी होने की पुष्टि हुई है चन्द्रमा की संरचना समझाने के लिए वह की सतह में मौजूद तत्वों का पता लगाने और उनके वितरण के बारे में जाने के लिए व्यापक स्तर पर और इन- सिटु स्वर पर परीक्षण किये जाएंगे साथ ही चन्द्रमा के चट्टनी क्षेत्र रेगोलिथ की विस्तृत 3- डी मैपिंग की जाएगी। चन्द्रमा के आयन मण्डल में इलेक्ट्रान धनत्त्व (डेसिटी) और सतह के पास प्लाज्मा वातावरण का भी अध्ययन किया जायेगा। इन्फ्रा रेंड स्पेक्ट्रो स्कोपी, सिंथेटिक अपचर रीडियोमीट्री और पोलरीमिट्री की सहायत से और व्यापक स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीकों से चाँद पर पानी की मौजूदगी के ज्यादा से ज्यादा आंकड़े इकट्ठा किए जाएंगे।

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केन्द्र तिरुवनंतपुरम ने पीएसएलवी-सी 11 को परिकल्पित और विकसित किया तिरुवनंतपुरम में इसरो की जड़त्वीय प्रणाली यूनिट आई (आईएसयू) ने यान के लिये जड़त्वीय प्रणाली केन्द्र ने पीएसएलवी-सी 11 के दूसरे एवं चौथे चरण के लिए द्रव नोदन चरणों और साथ ही साथ प्रतिक्रिया नियंत्रण प्रणाली का विकास किया। एसडीएससी शार ने टोस मोटरों का प्रक्रमित किया और वह प्रमोचन संबंधी कार्य निष्पादित करता है। इसरो दूरमिति अनुपतनि और आदेश संचाजाक ih ,l ,d oh0- th] ds mM+ku ds vkns'k nwjfevr vuqcrZu ,oa vkns'k lgk;rk iznku djrk gSA

मिशन छह पहियों वाले रोलर को वहन करेगा जो भू-आदेशों के अनुसार निर्धारित किए गए अर्द्ध स्वायत्त्व मोड में अवतरण स्थान के आसपास घूमेगा। सेवर पर लगाए व उपकरण चन्द्रमा की सतह का अवलोकन करेगे और डेटा भेजेगे जो चन्द्रमा की मिट्टी के विश्लेषण के लिए उपयोगी होगा।

चन्द्रयान-2

द्वितीय चन्द्रयान के बाद भारत का दूसरा चन्द्र अन्वेषण अभियान है जिसे जिसे भारतीय अंतरिक्ष अनुसन्धान संगठन (इसरो) ने विकसित किया है। अभियान जीएसएलवी संस्करण 3 प्रक्षेपण यान द्वारा प्रक्षेपित किया गया इस अभियान में में भारत में निर्मित एक चंद्र

कक्षयान, एक रोवर एवं एक लैंडर शामिल है। इन सब का विकास इसरो द्वारा किया गया है। भारत ने चंद्रयान-2 को श्रीहरिकोटा रेंज 22 जुलाई 2019को श्रीहरिकोटा रेंज से भारतीय समयानुसार 02:43 अपराह्न को सफलता पूर्वक प्रक्षेपित किया।

चन्द्रयान-2

लैंडर और रोवर चंद्रमा पर लगभग 70° दक्षिण के अक्षांश पर स्थित दो क्रेटरों मजिनस सी और सिमपेलियस एन के बीच एक उच्च मैदान पर उतरने का प्रयास करेगा। पहिएदार रोवर चंद्र सतह पर चलेगा और जगह का रासायनिक विश्लेषण करेगा पहिएदार रोवर चन्द्रमा की सतह पर चलेगा तथा वहीं पर विश्लेषण के लिए मिट्टी या चट्टान के नमूनों को एकत्र करेगा। आंकड़ों का चन्द्रयान-2 कक्षयान के माध्यम से पृथ्वी पर भेजा जायेगा। 12 नवंबर 2007 सोमवार को इसरो और रूसी अंतरिक्ष एजेंसी (रोसकोसमोस) के प्रतिनिधियों ने चन्द्रयान-2 परियोजना पर साथ काम करने के एक समझौते पर हस्ताक्षर किए। ऑर्बिटर तथा रोवर की मुख्य जिम्मेदारी इसरो की होगी तथा रोसकोसमोस लैंडर के लिए जिम्मेदार होगा। भारत सरकार ने 18 सितंबर 2008 को प्रधानमंत्री मनमोहन सिंह की अध्यक्षता में आयोजित केन्द्रीय मंत्रिमंडल की बैठक में इस अभियान को स्वीकृति दी थी अंतरिक्ष यान के बनावट को अगस्त 2009 में पूर्ण कर लिया गया जिसमें दोनों के वैज्ञानिक ने अपना संयुक्त योगदान दिया हालांकि इसरो ने चन्द्रयान-2 कार्यक्रम के अनुसार पेलोड को अंतिम रूप दिया। परंतु अभियान को जनवरी 2013 में स्थगित कर दिया तथा अभियान का 2016 के लिये पुनर्निर्धारित किया। क्योंकि रूस लैंडर का समय पर विकसित करने में असमर्थ था। रोसकोसमोस को बाद में मंगल ग्रह के लिए भेजे फोबोस-ग्रन्ट अभियान में मिली विफलता के कारण चंद्रयान-2 कार्यक्रम से अलग कर दिया तथा भारत में चन्द्र मिशन को स्वतः रूप से विकसित करने का फैसला किया।

लैंडर

चंद्रयान 2 के लैंडर का नाम भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के जनक डॉ विक्रम ए साराभाई के नाम पर रखा गया है। यह एक चन्द्र दिन के लिए कार्य करने के लिए बनावट किया गया है। जो लगभग 14 पृथ्वी दिनों के बराबर है। श्री विक्रम के पास, बैंगलोर के पास बयालू में आईडीएसएन के साथ-साथ ऑर्बिटर और रोवर के साथ संवाद करने की क्षमता है लैंडर का चंद्र सतह पर एक नरम लैंडिंग को निष्पादित करने के लिए बनावट किया गया है। चन्द्रमा की सतह से टकराने वाले चंद्रयान-1 के मून ड्रमैक्ट प्रोब के विपरीत, लैंडर धीरे-धीरे नीचे उतरेगा। लैंडर किसी भी वैज्ञानिक गतिविधियों प्रदर्शन नहीं करेंगे लैंडर तथा रोवर का वजन लगभग 1250 किलो होगा। प्रारंभ में, लैंडर रूस द्वारा भारत के साथ सहयोग से विकसित किए जाने की उम्मीद थी। जब रूस ने 2015 से पहले लैंडर के विकास में अपनी असमर्थता जताई। तो भारतीय अधिकारियों ने स्वतंत्र रूप से लैंडर को विकसित करने का निर्णय लिया।

रूस लैंडर को रद्द करने का मतलब था। कि मिशन प्रोफाइल परिवर्तित हो जाएगी। स्वदेशी लैंडर की प्रारंभिक विन्यास का अध्ययन 2013 में अंतरिक्ष अनुप्रयोग केन्द्र अहमदाबाद द्वारा पूरा कि गयी।

1. धरती के बाद चांद पर भौगोलिक अधिपत्य की होड़ में भारत अग्रणी बनकर उभरेगा।
2. फ्रान्स का अमेरिका के बाद भारत भी सैन्य दृष्टि से महत्वपूर्ण स्पेस कमांड वाला देश बन सकता है
3. ISRO शक्तिशाली रॉकेट व भारी-भरकम पेलोड छोड़ने की क्षमता का दुनिया को पता चला
4. संचार, सेंसर प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में ISRO की क्षमता का पददर्शन होगा।
5. 2022 में प्रस्तावित भारत के अंतरिक्ष मे मानव मिशन गगणयान मिशन का रास्ता साफ होगा।
6. चांद पर मिशन भेजने वाले तीन ताकतवर देशों के क्लब का चौथा सदस्य बन जाएगा।
7. चंद्रयान-2 में रखे गए पेलोड से मिलाने वाले डाटा से वहां पानी और खनिजों की मौजूदगी का प आपदाएँ- आपदा से प्रकार की होती है।

प्राकृतिक आपदाएँ

प्राकृतिक आपदाएँ जो हमें प्राकृति द्वारा उत्पन्न होती है जैसे-भूकम्प, बाढ़ भूस्खलन, ज्वालामुखी विस्फोट ज्वार भाटा आदि प्राकृतिक आपदाएँ है।

मानव निर्मित आपदाएँ

मनुष्यों के द्वारा बनाई गयी आपदाएँ जैसे-जंगलों में आग लगाना, भोपाल गैस, ग्रीन हाऊस गैस आदि इन सभी का पता हमें इंटरनेट यूटूब, गूगल आदि से मालूम होती है जो कि चौथी औद्योगिक क्रान्ति में सभी होने वाली घटनाएँ का पता पहले ही चल जायेगा। इंग्लैण्ड और यूरोप में आर्थिक उत्पत्ति व मुदाण व्यवस्था में भी बड़ी उन्नति हुई। इन परिवर्तनों के परिणाम स्वरूप समस्त संसार आर्थिक दृष्टि में एक इकाई बन गया न केवल वस्त्र व्यवसाय में भी मशीन के प्रयोग में उनकी उत्पत्ति में भारी वृद्धि कर दी गयी। अब चौथी औद्योगिक क्रान्ति के माध्यम से लोगो की जो आर्थिक व्यवस्था है उसमें सुधार आ जायेगा। ता चलेगा जिससे वैज्ञानिक प्रयोग शुरू होंगे।

निष्कर्ष

भूगोल विषय में नयी टैक्नोलोजी के लिए चौथी औद्योगिक क्रान्ति बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि आज भारत जैसे देश में कई प्रकार की मिशाइले बनाई जाती है तो उसको कार्य करने में सुविधएँ मिलेगी। जैसे आपदा प्रबन्धन में जो आपदाएँ आती है उनकी जानकारी के लिए हमें चौथी औद्योगिक क्रान्ति आवश्यक है।

सन्दर्भ ग्रंथ सूची

SBPD Publication

www.google.com

www.wikipedia.co.in

<https://books.google.co.in>

News paper

Singh Gopal 1976 Geography of India atma ram .

Nag p.and Senguptas.1992 Geography of India concept publishing.