



## भौगोलिक स्वरूप के परिवर्तन में क्रियाशीलता सिद्धान्त : प्रासंगिकता एवं महत्व

<sup>1</sup> डॉ० अरुण कुमार मौर्य,  
असिस्टेंट प्रोफेसर, भूगोल विभाग, सी० एस० एन० पी० जी० कॉलेज, हरदोई, भारत

### सारांश

पृथ्वी के अस्तित्व में आने से लेकर वर्तमान समय तक भौगोलिक स्वरूप में निरन्तर परिवर्तन हो रहा है। इस परिवर्तन का प्रमुख कारण क्रियाशीलता है। क्रियाशीलता के कारण ही पृथ्वी सहित समस्त ब्रह्माण्ड संतुलित है। परिवर्तन प्रकृति का नियम है तो, क्रियाशीलता नियम को लागू करने का महत्वपूर्ण भाग है। प्रकृति की क्रियाशीलता के कारण ब्रह्माण्ड का निर्माण, पृथ्वी का अस्तित्व में आना, दिन-रात होना, मौसम परिवर्तन, जलवायु निर्माण, आन्तरिक शक्तियों के कारण, महाद्वीप, महासागर, पर्वत, पठार, मैदान का निर्माण, वाह्य शक्तियों के कारण विभिन्न भू आकृतियों का बनना बिगड़ना, जीवन की उद्भव, खनिजों का निर्माण, नदियों, जलधाराओं का उद्भव, जनसंख्या परिवर्तन, सभ्यताओं, नगरों, गाँवों का विकास एवं विनाश, सांस्कृतिक तत्वों का उद्गम, नवाचारों का विसरण आदि भौगोलिक स्वरूपों में परिवर्तन होता रहता है। परिवर्तन सकारात्मक एवं नकारात्मक दोनों होता है। अब प्रकृति अपने नियमों के अनुसार परिवर्तन करती है तो सृजनात्मकता के साथ पृथ्वी के पारिस्थितिकीय तंत्र में संतुलित रखने का प्रयास करती है। भविष्य में यह परिवर्तन सकारात्मक होता है। जब मानव की क्रियाशीलता सांस्कृतिक तत्वों में अविवेकशील रूप से बढ़ती है तो भौगोलिक स्वरूप में नकारात्मक परिवर्तन होता है। यह स्थानीय एवं प्रादेशिक एवं वैश्विक समस्या जैसे प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन, वैश्विक ऊष्मन, संसाधन संकट, खाद्य संकट, तीव्र जनसंख्या वृद्धि आदि का कारण बनता है। इस शोध पत्र का उद्देश्य भौगोलिक स्वरूप में होने वाले परिवर्तनों का निरपेक्ष मूल्यांकन करना तथा परिवर्तनों के अन्तर्संबंध को वैज्ञानिक दृष्टिकोण से समझने का प्रयास है।

**मुख्य शब्द:** क्रियाशीलता, ब्रह्माण्ड, परिवर्तन, आन्तरिक शक्ति, भूआकृति, जनसंख्या परिवर्तन, सांस्कृतिक तत्व, नवाचार, जलधारा, सभ्यता, नगर।

### I. परिचय

ब्रह्माण्ड सहित संसार की कोई भी वस्तु स्थायी नहीं है, बल्कि समस्त ब्रह्माण्ड ही परिवर्तनशील है। परिवर्तन प्रकृति का नियम है। निरन्तर क्रियाशीलता के कारण ही परिवर्तन सम्भव है। प्रकृति के नियमानुसार संसार के प्रत्येक जीव या वस्तु की उत्पत्ति होती है, उसका क्रमिक विकास होता है, और अन्ततः वह नष्ट हो जाती है। विकास का क्रम भौतिक एवं सांस्कृतिक सभी तत्वों पर

लागू होता है। विभिन्न तत्वों में परिवर्तन की गति भिन्न-भिन्न होती है परन्तु परिवर्तन की प्रक्रिया निरन्तर गतिशील होती है। भूगोल में क्रियाशीलता का सिद्धांत फ्रांसीसी भूगोलवेत्ता जीन ब्रूश ने दिया था। इनके अनुसार "हमसे सम्बंधित प्रत्येक चीज परिवर्तित हो रही है, प्रत्येक चीज बढ़ रही है अथवा घट रही है। वास्तव में कुछ भी गति रहित या परिवर्तन रहित नहीं है।" ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति से संबंधित बिग बैंग सिद्धांत, महाद्वीप तथा महासागर के निर्माण, भूकम्प, ज्वालामुखी पर्वत निर्माण से संबंधित प्लेट विवर्तनिकी (Plate Tectonic Theory) सिद्धांत, सूर्य केन्द्रीय सिद्धान्त, पृथ्वी को अपनी कक्षा में चक्कर लगाना, ज्वार भाटा की उत्पत्ति, जनसंख्या परिवर्तन, पारिस्थितिकीय तंत्र, ओजोन क्षरण, वैश्विक ऊष्मन का प्रभाव, नवाचारों का विसरण, प्रजातियों का उदभव, मानव का विकास, सांस्कृतिक परिवर्तन आदि सिद्धांत क्रियाशीलता की प्रासंगिकता एवं महत्व के बारे में दिया गया है।

1— मानव भूगोल के सिद्धान्त – डॉ० एस० डी० मौय

## II. शोध विधि

इस शोध पत्र में साहित्य समीक्षा, सिद्धान्तों का विश्लेषण, द्वितीयक आकड़े, नये शोध पत्रों का विश्लेषण, विभिन्न एजेंसियों की रिपोर्ट, भूगोल विषय की विकास की समीक्षा का विशद अध्ययन करके भौगोलिक परिवर्तन की प्रासंगिकता एवं महत्व को बताया गया है।

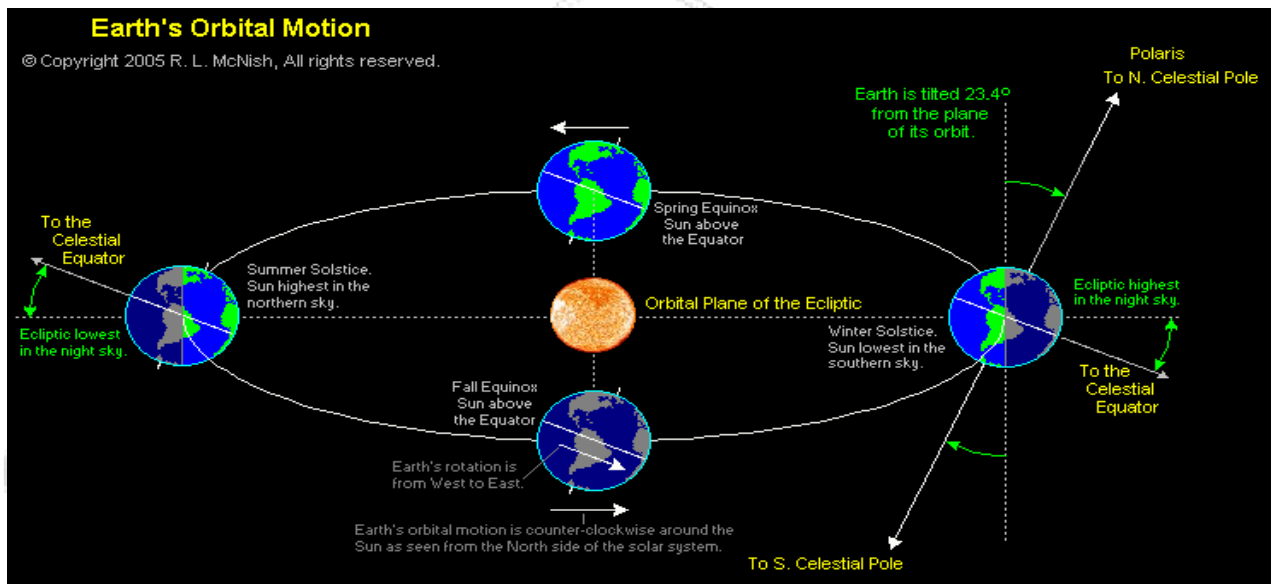
### **भौगोलिक स्वरूपों में परिवर्तन की प्रासंगिकता एवं महत्व :-**

प्रकृति में निरन्तर क्रियाशीलता के कारण भौगोलिक स्वरूपों के परिवर्तन में क्रमिक विकास पाया जाता है।

## III. ब्रह्माण्ड तथा पृथ्वी का निर्माण

ब्रह्माण्ड तथा पृथ्वी निर्माण से सम्बंधित कई सिद्धान्त दिये गये हैं लेकिन बिग बैंग सिद्धान्त सर्वाधिक मान्य है। बिग बैंग सिद्धान्त का प्रतिपादन जार्ज लेमेटेयर (बेल्जियम) (1894-1896) ने ब्रह्माण्ड, आकाश गंगा, तथा सौर मण्डल की उत्पत्ति के लिए किया था। राबर्ट वेगनर ने 1967 में इस सिद्धान्त की विशद व्याख्या की। ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति आज से लगभग 15 अरब वर्ष पूर्व घने पदार्थों वाले विशाल अग्निपिण्ड (Fireball) के आकस्मिक जोरदार विस्फोट तथा उससे जनित विकिरण से कारण हुयी। विस्फोट क्रियाशीलता का परिणाम है। विस्फोट के दौरान जिन पदार्थों का बिखराव हुआ उसे सामान्य पदार्थ (normal matter) कहा गया शीघ्र ही सामान्य पदार्थों के अलगाव के कारण (DARK MATTER) काले पदार्थ का सृजन हुआ। इन काले पदार्थों का आपस में समूहन होने से अनेकों पिण्डों का निर्माण हुआ। पिण्डों के चारों ओर सामान्य पदार्थों का जमाव होने लगा जिस कारण पिण्डों के आकार में लगातार वृद्धि से आकाश गंगाओं का निर्माण हुआ। ज्ञातव्य है कि प्रारम्भ में ब्रह्माण्ड अत्यधिक छोटा था परन्तु क्रियाशीलता के कारण त्वरित गति से फैलाने होने लगा, परिणामतः आकाश गंगाएँ जो पास-पास थी वे निरन्तर दूर होती गयी। लगभग 15 अरब वर्ष पहले अपने निर्माण काल से लेकर आज तक ब्रह्माण्ड का आकार लगातार फैल रहा है। आकाश गंगाओं में भी भयंकर विस्फोट हुआ तथा विस्फोट से निकले पदार्थों के समूहन से असंख्य पिण्डों, तारों का निर्माण हुआ। तारों के विस्फोट से पृथ्वी सहित ग्रहों का

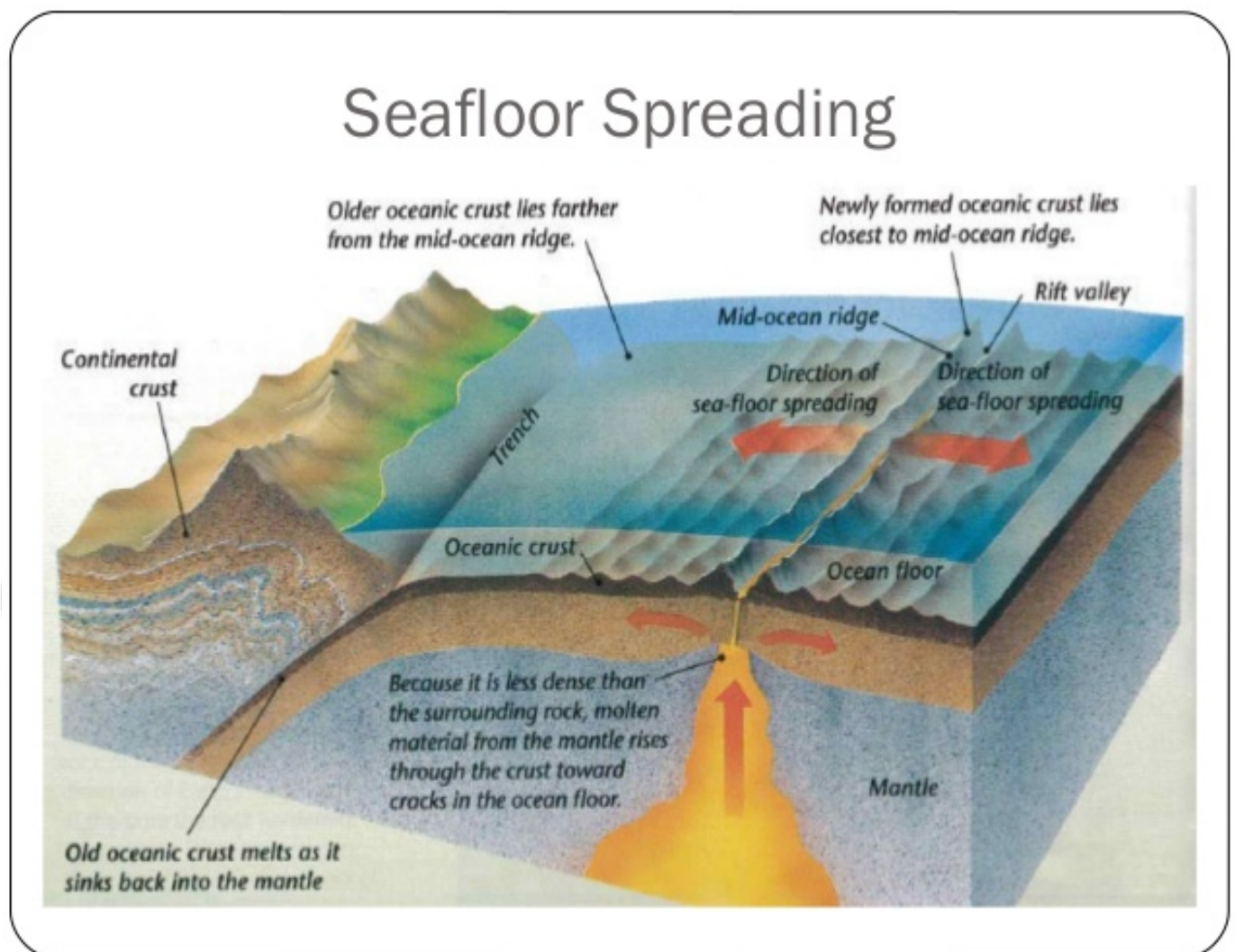
निर्माण हुआ। इस तरह ब्रह्माण्ड, आकाश गंगा, तारे, ग्रह, उपग्रह के निर्माण में क्रियाशीलता का सिद्धान्त सदैव लागू है। क्रियाशीलता के कारण आज सम्पूर्ण ब्रह्माण्ड, गति परिवर्तनशीलता के साथ संतुलन की स्थिति में है। पृथ्वी निर्माण के साथ ही भौगोलिक स्वरूपो का निर्माण एवं परिवर्तन प्रारम्भ हो गया। पृथ्वी, सौरमण्डल का सदस्य ग्रह है। पृथ्वी निर्माण के साथ संतुलन पाने के लिए अपने अक्ष पर (Axisp) पर घूर्णन गति (Axial motion) तथा सूर्य के चारो ओर कक्षीय गति (orbital motion) करने लगी। विद्वान कैपलर ने अपने सूर्यकेन्द्रीय सिद्धान्त तथा ग्रहो के गति संबंधी नियम में बताया है कि पृथ्वी के कक्षीय गति (orbital motion) और अक्षीय गति (Axial motion) गति के रूप में क्रियाशील होने के कारण Contrifugal force तथा cntripetal force उत्पन्न होता है जिससे पृथ्वी संतुलित होकर लगातार चक्कर लगाती है। पृथ्वी के अक्षीय गति (Axial motion)के कारण दिन-रात तथा कक्षीय गति (orbital motion) के कारण ऋतु परिवर्तन/जलवायु का निर्माण सम्भव होता है। इस तरह पृथ्वी का गति, संतुलन, दिन-रात, जलवायु निर्माण/ऋतु परिवर्तन क्रियाशीलता का परिणाम है।



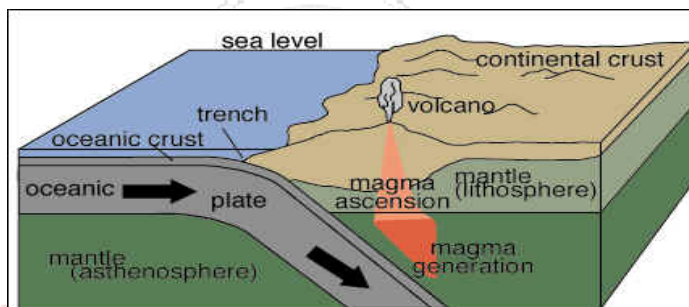
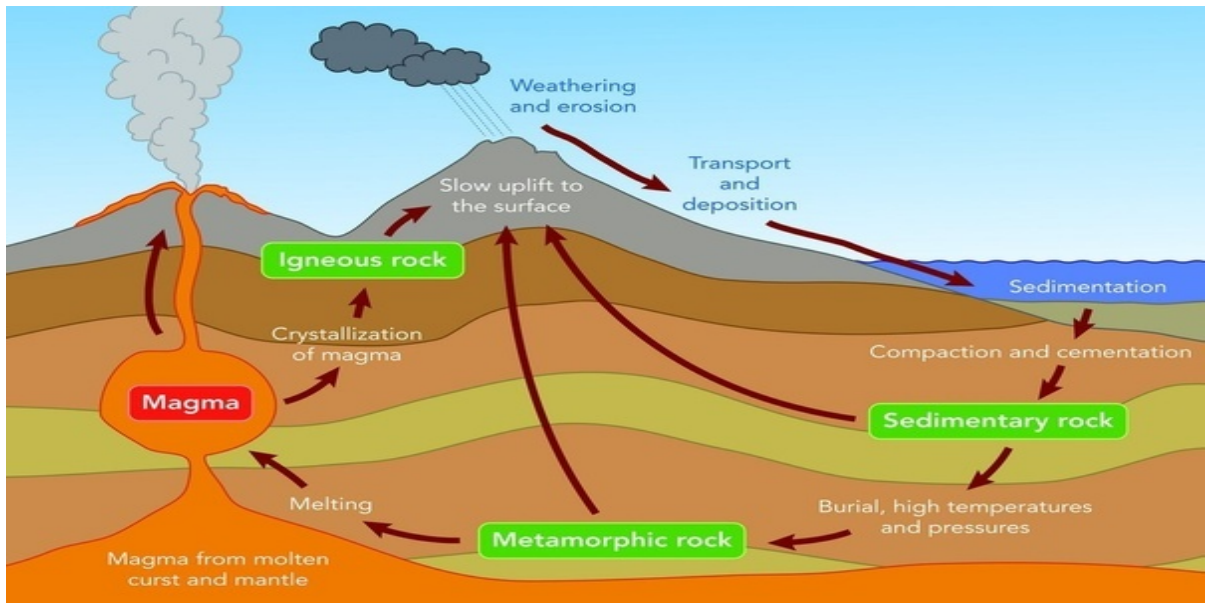
#### Science Applications in Informative Science and Technology IV. भौतिक स्वरूपों का निर्माण

पृथ्वी पर उपस्थित भौतिक स्वरूप महाद्वीप, महासागर, पर्वत, पठार, मैदान का निर्माण कैसे हुआ? यह भूगोलविदो, भूवैज्ञानिकों का चुनौतिपूर्ण कार्य रहा है। लोथियन ग्रीन, इली डी ब्यूट माण्ट, अल्फ्रेड वेगनर, ओन्टानियो स्नीडर, फ्रैंडरिक विन्सलो टेलर, कोबर, आर्थर होम्स आदि विद्वानों ने अपने सिद्धान्तों से भौतिक स्वरूपो के निर्माण प्रक्रिया को समझाने का प्रयास किया। हैरी हेस, टूजो विल्सन, मार्गन, लिपिचान आदि विद्वानो ने Plate Tectonic Theory (1965) का प्रतिपादन किया, जो भौतिक स्वरूपो के निर्माण सर्वमान्य सिद्धान्त है। प्लेट टेक्टानिक सिद्धान्त पृथ्वी की आन्तरिक शक्ति की क्रियाशीलता पर आधारित है। पृथ्वी के आन्तरिक भाग में संवहन धारा (मैग्मा निर्माण) के रूप में ऊर्जा निकलती है जो प्लेटो को गतिशील (क्रियाशील) बनाती है।

प्लेटो के गति के कारण भौगोलिक स्वरूपो जैसे महाद्वीप, महासागर, पर्वत, पठार, मैदान, भ्रंश आदि का निर्माण होता है। प्लेटो की क्रियाशीलता (गति) भूकम्प, ज्वालामुखी, जलवायु निर्माण, भौगोलिक स्वरूपो के निर्माण एवं परिवर्तन के कारण तापमान का वितरण, जलवायु का निर्माण, परिवर्तन, हवाओं की उत्पत्ति, वायुदाब का विकास होता है। इस सबके सम्मिलित प्रभाव से पृथ्वी की वाह्य शक्ति नदी, जल, पवन, हिमनद, समुद्र आदि क्रियाशील हो जाते है जो धरातल पर विभिन्न भूआकृतियों का निर्माण करते है। इस प्रकार क्रियाशीलता के कारण संरचनाओं का निर्माण तथा विनाश क्रमिक रूप से होता रहता है, जो भौगोलिक स्वरूपो में परिवर्तन एवं संतुलन बनाए रखता है।







Magma is generated at subduction zones where dense oceanic plates are pushed under lighter continental plates.

**GURUKP**  
No.1 Educational Web Portal in India, COM

# Plate Tectonic Theory

### V. जीवन का उद्भव (Origine of life)

पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति के सम्बन्ध में कई विचार धाराएँ विशिष्ट सृष्टिवाद, स्वतः जननवाद, जीव जननवाद, ब्रह्माण्डवाद, जीवन का जैव रासायनिक उद्भव आदि प्रचलित हैं। जीवन की उत्पत्ति से संबंधित आधुनिक परिकल्पना 'जीवन का जैव रासायनिक वाद' सर्वाधिक मान्यता प्राप्त है। जैव रासायनिक वाद पर्यावरण में उपस्थित रासायनो तथा भौतिक पर्यावरण की क्रियाशीलता पर आधारित है। इस परिकल्पना के अनुसार पृथ्वी के आद्य वायुमण्डल में पराबैंगनी किरणें, सौर विकिरण, उच्च ताप ऊर्जा के प्रमुख स्रोत थे। हाइड्रोजन, कार्बन, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन गैसों उपस्थित थी। ऊर्जा के स्रोत तथा गैसों में आपसी रासायनिक अभिक्रिया के कारण मिथेन, अमोनिया, जलवाष्प का निर्माण हुआ। पृथ्वी के ठण्डी होने से कार्बनिक यौगिक मेथेन के बहुलकीकरण से ईथेन, प्रोपेन, ब्यूटेन, एथीलिन, एसिटीलीन आदि संतृप्त एवं असंतृप्त हाइड्रोजन बने। हाइड्रोजन का जलवाष्प के साथ संयोग करने पर एल्कोहाल, एल्डिहाइड्स, कीटोन्स, कार्बनिक अम्ल के सरल अणु बने। बाद में इनके संघनन, बहुलीकरण, आक्सीकरण से सरल शर्करा, ग्लिसराल, एमीनो अम्ल बने। रासायनिक संश्लेषण तथा लगातार रासायनो एवं भौतिक पर्यावरण की क्रियाशीलता के कारण प्रोटीन्स, न्यूक्लियोटाइड, न्यूक्लियोप्रोटीन, कोलायड्स, कोयसरवेट्स तथा प्राथमिक कोशिका का निर्माण हुआ। जीवन की उत्पत्ति के रासायनिकवाद को स्टेनले मिलर ने अपनी प्रयोगशाला में प्रयोग कर सिद्ध किया कि जीवन की उत्पत्ति रासायनिक एवं भौतिक पर्यावरण की क्रियाशीलता का परिणाम है। इसके लिए उन्हें नोबेल पुरस्कार मिला।

पृथ्वी तल पर जीवन का उद्भव समुद्र में हुआ है। क्योंकि अनेक सरल एवं निम्न प्रकार के जीव समुद्र में रहते हैं और सभी जीवों के शरीर में लवण मिलते हैं। अतः इससे यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि जीव की उत्पत्ति सागर के ज्वार-भाटा कटिबंधों में हुई क्योंकि इन स्थानों पर पेड़-पौधे-जन्तुओं की सामान्य वृद्धि के लिए आवश्यक आक्सीजन, कार्बन डाई आक्साइड, प्रकाश, खनिज, लवण आदि सभी प्रचुर मात्रा में उपलब्ध थे। प्रारम्भिक जीवों के जीवाश्म भी केवल समुद्री चट्टानों तक ही सीमित है। बाद में अनेक जीव अलवणीय जल व स्थल पर रहने लगे। महासागरों में जलधाराओं का निर्माण, ज्वारभाटा की क्रियाशीलता, जीवन की उत्पत्ति तथा भौगोलिक स्वरूप में परिवर्तन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

वैज्ञानिकों का मत है कि पृथ्वी का उद्भव 4.6 अरब वर्ष पहले हुआ था। प्रारम्भ में इसका भौगोलिक वातावरण जीवन के अनुरूप नहीं था। माना जाता है कि लगभग 3.5 अरब वर्ष पूर्व पृथ्वी पर जीवन का आरम्भ हुआ। प्राथमिक जीव आत्मपोषी, सरल, एक कोशिकीय थे। लगभग 2 अरब वर्ष पूर्व प्रोटोजोआ, स्पंज, सीलेण्ट्रेट जैसे बहुकोशिकीय जीवों का विकास हुआ। ये समुद्री जीव थे। लगभग 50 करोड़ वर्ष पूर्व अलवणीय जलीय जीवों व मछलियों का विकास हुआ। लगभग 35 करोड़ वर्ष पूर्व स्थलीय पौधे, फर्न तथा दलदली जंगलों में रहने वाले उभयचर (Amphitria) जीवों का विकास हुआ। शुष्क भूमि पर उगने वाले जिम्नोस्पर्म वृक्षों तथा सरीसृप वर्ग के जन्तुओं का विकास हुआ। विभिन्न जलवायु में जीवों के विकास तथा उनके बीच आपसी अन्तर्संबंध (क्रियाशीलता) से प्राइमेट्स, चिम्पैंजी, वानर, लंगूर प्रजातियों का उद्भव हुआ। लगातार क्रियाशीलता के कारण प्लीस्टोसीन काल से लेकर आज तक होमो व हैबिलस, होमो इरेक्टस, जावा मानव, पेंकिंग मानव, हाइडल वर्ग मानव, अटलांटिक मानव, नियण्डरथल मानव, क्रोमैगनन

मानव होमो सेपियन्स का विकास हुआ। विभिन्न जीवों एवं पर्यावरण के बीच आपसी क्रियाशीलता के कारण पृथ्वी पर जैवविविधता का विकास हुआ। इस प्रकार जीवन की उत्पत्ति से लेकर आधुनिक विकास तक क्रियाशीलता सिद्धान्त महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है, जो भौगोलिक स्वरूपों में परिवर्तन के लिए उत्तरदायी है।

## VI. पारिस्थितिकीय तंत्र एवं जैव विविधता का विकास

पृथ्वी निर्माण, विभिन्न भौगोलिक स्वरूपों का विकास, जीवन की उत्पत्ति तथा विकास के साथ पृथ्वी पर विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिकीय तंत्रों का विकास हुआ। पारिस्थितिकीय तंत्र शब्द 1935 ए0 जी0 टान्सले ने दिया था। "किसी निश्चित क्षेत्र में जीवों तथा अजीवों के बीच संबंध तथा जीवों के बीच आपसी अन्तर्संबंध को पारिस्थितिकीय तंत्र कहते हैं।" पृथ्वी स्वयं एक पारिस्थितिकीय तंत्र है। पृथ्वी पर भौगोलिक/प्रादेशिक विभिन्नता के कारण, विविध प्रकार के पारिस्थितिकीय तंत्रों का विकास हुआ है। पारिस्थितिकीय तंत्र प्राकृतिक तथा कृत्रिम दोनों होता है। महासागरीय, महाद्वीपीय, पर्वत, मैदान, नदी, वन आदि प्राकृतिक पारिस्थितिकीय तंत्र हैं। कृषि, उद्योग, नगर, ग्राम, सांस्कृतिक पारिस्थितिकीय तंत्र हैं।

किसी भी पारिस्थितिकीय तंत्र में ऊर्जा का प्रमुख स्रोत सूर्य है। सूर्य की ऊर्जा से ही समस्त पारिस्थितिकीय तंत्र क्रियाशील होता है। पारिस्थितिकीय तंत्र की क्रियाशीलता में ऊर्जा का गमन एकदिशी (Unidirectional) होता है। सूर्य की ऊर्जा-स्वपोषी पौधों में भोजन के रूप में रूपांतरित होता है, पौधों से शाकाहारी जीवों में, शाकाहारी जीवों से मांसाहारी जीवों में तथा सर्वाहारी जीवों में ऊर्जा का रूपांतरण कम से होता रहता है। लगातार ऊर्जा के निवेश तथा निर्गमन से पारिस्थितिकीय तंत्र की क्रियाशीलता संतुलित रहती है। पारिस्थितिकीय तंत्र में जैवविविधता जितना अधिक समृद्ध होता है, उतने माध्यम से ऊर्जा गमन होता है। अधिक से अधिक ऊर्जा गमन का मार्ग पारिस्थितिकीय तंत्र को संतुलित/क्रियाशील रखता है। पारिस्थितिकीय तंत्रों की क्रियाशीलता समस्त पृथ्वी को एक सूत्र में बाधती है। जिसे रैटजेल, विडाल डी ला ब्लाश, अलेक्जेंडर वान हम्बोल्ट, कार्ल रिटर ने "पार्थिव एकता का सिद्धान्त" बताया। भौतिक तत्वों-तापमान, वर्षा, वायुदाब, पवन, मिट्टी, ऊँचाई, जल-स्थल का वितरण, जलधारा आदि व जीवों पर क्रियाशीलता का प्रभाव पड़ता है। जीवों की क्रियाशीलता का प्रभाव भौतिक तत्वों पर पड़ता है। आज लाखों वनस्पतियाँ एवं जीव-जन्तुओं की प्रजातियाँ विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिकीय तंत्रों की क्रियाशीलता का परिणाम हैं। धरातल पर जलवायु की दृष्टि से विषुवतरेखीय पारिस्थितिकीय तंत्र, मानसूनी पारिस्थितिकीय तंत्र, भूमध्यसागरीय, सहारा, सवाना, टुण्ड्रा, टैगा, आर्कटिक, अण्टार्कटिक पारिस्थितिकीय तंत्र तथा स्थल पर्वतीय, पठारी, मैदानी, सागरीय पारिस्थितिकीय तंत्र वाले भौगोलिक स्वरूप मिलते हैं। इस पारिस्थितिकीय तंत्रों में जीवों के बीच आपसी अन्तर्संबंध एवं लगातार क्रियाशीलता के कारण जैव विविधता का विकास होता रहता है।

## VII. जनसंख्या परिवर्तन तथा सांस्कृतिक तत्वों की क्रियाशीलता

धरातल पर सर्वाधिक क्रियाशील भौगोलिक तत्व मनुष्य है। जिसकी अनवरत क्रियाशीलता के



कारण जनसंख्या में निरन्तर परिवर्तन होता रहता है। मानव विज्ञान शास्त्रियों का विश्वास है कि पृथ्वी पर जीवन का उद्भव टर्शियरी काल के प्लीस्टोसीन युग में हुआ। मानव विकास युग के प्रारम्भिक काल में जीवन कठिन था। इस युग में कई हिमयुग अन्तर्हिम युग एक के बाद एक आये, जिससे विभिन्न प्रजातियाँ विकसित हुईं जो स्थानान्तरण के द्वारा विश्व के विभिन्न भागों में फैलती रही। उस समय तक मनुष्य पाषाण कालीन औजारों का प्रयोग करता था और जंगली पशुओं के शिकार से प्राप्त मांस तथा जंगल से एकत्रित फल, कन्दमूल, शहद आदि पर जीवन निर्वाह करता था। विकास की प्रारम्भिक अवस्था में मनुष्यों की संख्या बहुत ही सीमित थी। समय के साथ मनुष्य की आवश्यकता बढ़ती गयी और वह अधिक क्रियाशील बनने लगा। नवपाषाण काल में मानव ने पशुपालन, आग की खोज, कृषि और पहिये का आविष्कार कर लिया। इन आविष्कारों ने आदिम मानव के जीवन में क्रांति ला दी। मनुष्य की जनसंख्या बढ़ने लगी। मानव समूह में रहने लगा और नदी घाटियों में सभ्यता का विकास होने लगा। विश्व के मानव अनुकूल जलवायु वाले भाग जैसे हडप्पा सभ्यता, मिस्र सभ्यता, मेसोपोटामिया सभ्यता, माया सभ्यता, सुमेरियन सभ्यता, चीन सभ्यता आदि में मानव जनसंख्या में परिवर्तन होने लगा। इसी काल के प्रारम्भ में विश्व की जनसंख्या लगभग 30 करोड़ थी, जो सामान्य गति से वृद्धि करती हुई 1750 में 76 करोड़ हो गई। औद्योगिकरण के पश्चात् मानव की आवश्यकता एवं जीवन स्तर में वृद्धि हो गयी। चिकित्सा क्षेत्र में विकास, स्वास्थ्य सुविधाएँ, कृषि विकास, व्यापार एवं वाणिज्य का विकास जन्म दर में वृद्धि मृत्युदर में कमी आदि ने सैकड़ों वर्षों से जनसंख्या की धीमी वृद्धि को विस्फोटक बना दिया। 1999 में विश्व की जनसंख्या 6 अरब को पार कर गई। 31 अक्टूबर 2011 को प्रतीकात्मक रूप से विश्व की जनसंख्या 7 अरब पर पहुँच गई थी। मनुष्य एक परिवर्तनशील प्राणी है और परिवर्तन तथा निरन्तर क्रियाशीलता उसके जीवन का मूलमंत्र है। मनुष्य भूतल पर परिवर्तन लाने में सदैव तत्पर रहता है। मनुष्य अपनी आवश्यकता की पूर्ति के लिए प्राकृतिक तत्वों में परिवर्तन करके सांस्कृतिक तत्वों का निर्माण करता है। मनुष्य की सांस्कृतिक क्रियाशीलता का परिणाम कृषि, पशुपालन, औद्योगिकरण, ग्राम, नगर, महानगर का विकास है। मनुष्य के सांस्कृतिक क्रियाशीलता का विकास कम पाया जाता है। आदिम समाज शिकार एवं संग्रहण से पशुपालन, जीवन निर्वाह कृषि, स्थायी कृषि, व्यापारिक कृषि, उद्योगों की स्थापना, सेवा क्षेत्रों का विकास, उच्च तकनीकी विकास की ओर अग्रसर हो रहा है। मानव के अधिवास, भाषा, रहन सहन का स्तर नवाचारों के विसरण में क्रियाशीलता निरन्तर पायी जाती है। अधिवास मानवकृत रचनाओं में एक उत्कृष्ट भूदृश्य है। इसकी उत्पत्ति पहले कुछ घरों के समूह के रूप में होती है। धीरे धीरे आकार में वृद्धि होती है और अत्यंत लघु पूरवा (Hamlet) कालांतर में ग्राम, कस्बा, सिटी, और महानगर का रूप धारण कर लेता है।

मनुष्य की अविवेकशील क्रियाशीलता ने तीव्र जनसंख्या वृद्धि को बढ़ावा दिया। विश्व की जनसंख्या 1 अरब से 2 अरब होने में लगभग 122 वर्ष लगे कालांतर में जनसंख्या दूगनी होने में समय कम होता गया और 5 अरब से 6 अरब जनसंख्या होने में न्यूनतम 11 वर्ष का समय लगा। तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या की आवश्यकता ने सांस्कृतिक कार्यों में अविवेकपूर्ण क्रियाशीलता को बढ़ावा दिया। मानव कृषि, उद्योग, पशुपालन, आवास, सड़क, यातायात के साधन, ऊर्जा उत्पादन को बढ़ाने के लिए तीव्र गति से प्राकृतिक पर्यावरण का विदोहन करने लगा। मनुष्य की



महत्वाकांक्षी अति क्रियाशीलता, प्राकृतिक क्रियाशीलता पर भारी पड़ने लगी। धीरे-धीरे प्राकृतिक पारिस्थितिकीय तंत्र क्रियाशीलता असंतुलित होने लगी। असंतुलित पारिस्थितिकीय तंत्र ने भौगोलिक स्वरूपों में नकारात्मक परिवर्तन को बढ़ावा दिया। निर्वनीकरण, जैवविविधता की कमी, मरुस्थलों का विस्तार, बाढ़, सूखा, भूस्खलन, सागरतल का बढ़ना, द्वीपों का डूबना, बारम्बार भूकम्प, ज्वालामुखी की घटना, वायुमण्डलीय गैसों के मिश्रण में आवंदनीय परिवर्तन, मृदा अपरदन, खनन द्वारा उत्खात भूमि (Badland) का विकास, जलवायु परिवर्तन, पृथ्वी के तापमान में बढ़ोत्तरी, अम्लीय वर्षा, (वैश्विक ऊष्मन) आदि घटना ने प्राकृतिक भौगोलिक पर्यावरण को नकारात्मक रूप में प्रभावित कर रहा है। अविवेकशील सांस्कृतिक क्रियाशीलता ने गरीबी, बेरोजगारी, रिश्वतखोरी, मिलावट, अपराध, अनियोजित नगर, प्रवास, भाषायी, धार्मिक उन्माद, नस्लवाद, क्षेत्रवाद, युद्ध, आतंकवाद, उग्रवाद, घरेलू हिंसा, स्वास्थ्य बीमारियाँ, आदि को बढ़ावा देकर सांस्कृतिक भूगोल को प्रभावित कर रहा है।

### VIII. नवाचारों की क्रियाशीलता

नवाचारों की क्रियाशीलता ने समस्त विश्व के सामाजिक, आर्थिक, राजनैतिक, पर्यावरणीय, सांस्कृतिक भौगोलिक स्वरूपों में परिवर्तन ला रहा है। स्वीडीश भूगोलवेत्ता टी. हैगरस्ट्रैंड (T. Hagerstrand) ने 1953 में नवाचार विसरण प्रक्रिया का विवेचन और नवाचार विसरण मॉडल प्रस्तुत किया। नवाचार या नवप्रवर्तन (Innovation) का अभिप्राय नये तथ्य/ज्ञान/तकनीक का विकास है। किसी एक केन्द्र या कई केन्द्रों से उत्पन्न होने वाले नवाचार का प्रसार विभिन्न क्रियाशीलता माध्यम से अन्य केन्द्रों या प्रदेश के लिए भी होता है। कृषि, बागवानी, पशुपालन, खनन, उद्योग धन्धे, यातायात के साधनों का विकास, अन्तरिक्ष प्रौद्योगिकी, कम्प्यूटर ज्ञान आदि का विकास तथा विश्व के विभिन्न भागों में उनका प्रसार नवीन प्रौद्योगिकी के प्रचार-प्रसार का परिणाम है। प्राचीन काल में तकनीकी विकास के केन्द्र प्राचीन सभ्यता केन्द्र थे। वर्तमान समय में तकनीकी विकास के प्रमुख केन्द्र विकसित देश हैं। आज सर्वप्रथम इन्हीं विकास केन्द्रों पर नवीन तकनीकों की खोज की जाती है जिसका प्रसार बाद में विश्वके अन्य क्षेत्रों में होता है। तकनीकों का निरूपण सदैव उच्च तकनीकी क्षेत्र से निम्न तकनीकी की ओर होता है जिस प्रकार जल का प्रवाह उच्च भूमि से निम्न भूमि और हवा का प्रवाह उच्चदाब से निम्नदाब की ओर होता है। वर्तमान समय में संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, ब्रिटेन, जर्मनी, फ्रांस, जापान, रूस आदि देश प्रौद्योगिकी के विकास केन्द्र हैं।

नवाचारों की क्रियाशीलता ने सांस्कृतिक भौगोलिक स्वरूप में आमूलचूल परिवर्तन ला रहा है। छोटे-बड़े नगरों का विकास, कृषि का व्यापारिक आधुनिकीकरण, तीव्र यातायात के साधनों का विकास, ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोत का विकास, बड़े बड़े उद्योगों की स्थापना, अन्तरिक्ष शोध, संकर प्रजातियों का विकास, मिली जुली सांस्कृतिक क्षेत्रों का विकास आदि हो रहा है।

### IX. निष्कर्ष और सुझाव

क्रियाशीलता का सिद्धान्त सार्वत्रिक/ब्रह्माण्डीय सिद्धान्त (Universal Theory) है। ब्रह्माण्ड निर्माण से लेकर समस्त जीवों, अजीवों के उद्भव कार्य में क्रियाशीलता निहित है। परिवर्तनशीलता

प्रकृति का नियम है तो कार्यशीलता नियमों को लागू करने का साधन है। क्रियाशीलता के कारण ही पृथ्वी सहित ब्रह्माण्ड के सभी ग्रह, नक्षत्र, तारे, आकाशगंगाएँ अपनी-अपनी कक्षा में चक्कर लगा रही हैं जिससे वे संतुलन की स्थिति में हैं। क्रियाशीलता के कारण ही पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति हुई है। क्रियाशीलता के कारण भौगोलिक स्वरूप महाद्वीप, महासागर, पर्वत, पठार, मैदान, नदी, झील, वन, जलवायु, (तापमान, वर्षा, आर्द्रता, वायुदाब, पवनो का उद्भव) जीव, जन्तु, मानव का विकास, सांस्कृतिक भौगोलिक स्वरूप, कृषि, उद्योग, यातायात के साधन, अधिवास, ग्राम, नगर, तकनीकी विकास, विचारों का विसरण, धर्म, भाषा, मूल्य, मान्यताएं आदि का विकास हुआ है। प्रकृति के नियमों के अनुसार संतुलित क्रियाशीलता समस्त पारिस्थितिकीय तंत्र को संतुलित रखता है तथा मानव का जीवन, सभ्य बनता है। प्रकृति के नियमों के विपरीत अविवेकशील क्रियाशीलता भौगोलिक स्वरूपों में नकारात्मक परिवर्तन कर स्थानीय, प्रादेशिक, वैश्विक समस्याएँ जैसे – गरीबी, बेरोजगारी, कुपोषण, प्राकृतिक एवं मानवकृत आपदाएँ, वैश्विक, ऊष्मन, जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण, आतंकवाद, उग्रवाद, युद्ध, अपराध, बाढ़, सूखा आदि को बढ़ावा दे रहा है।

क्रियाशीलता का सिद्धान्त, प्राकृतिक परिवर्तन के नियमों का सिद्धान्त है। यह समस्त विज्ञानों का मूलधार है। भौगोलिक स्वरूपों के निर्माण, परिवर्तन, संतुलन में सदैव बना रहेगा।

मानव की अविवेक क्रियाशीलता ने विश्व के सामने कई चुनौतियाँ प्रस्तुत की हैं, जिसका समाधान प्रकृति के नियमों, योजना को समझना आवश्यक है। मनुष्य को अपनी क्रियाशीलता की सीमा को समझकर प्रकृति से सहयोग करने की आवश्यकता है। जनसंख्या वृद्धि पर नियंत्रण, प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण, वैकल्पिक ऊर्जा का विकास, संसाधनों का चक्रीकरण, भौतिकवाद को त्यागना, पर्यावरणीय शिक्षा एवं जागरूकता को बढ़ावा, अध्यात्मिक एवं नैतिक शिक्षा को बढ़ावा Sustainable Development (संपोषणीय विकास को अपनाना) पारिस्थितिकीय के अनुसार विकास योजना को बनाना, वैश्विक समता को बढ़ावा देना, जैवविविधता संवर्धन आदि को अपनाकर भौगोलिक स्वरूप में हो रहे नकारात्मक परिवर्तन को रोका जा सकता है।

## REFERENCES

1. Adams, W.M. 2001 - Green Development-Environment and Sustainable Development in the third world, London Routledge.
2. Allaby M 2002 - Basic of Environment Science, Routledge London.
3. Arvill, R 1967 - Man and Environment, Crisis and Strategy of Choice, Penguin Harmonds worth.
4. Barker J.N.C. - The History of Geography, Barnes and Noble, New York.
5. Barrow C.J. 1999 - Environmental Management Principle and Practias, Routledge Lodon.

6. Brunch J. 1920 - Human geography, Rand MC Nally Chicago.
7. Bryan P.W. 1933 - Man's Adaptation of Nature, London.
8. Carter G. F. 1968 - Man and The Land – A Culture Geography, New York.
9. Clarice J.1 1971- Population Geography and Developing Countries, Pergamar Press Oxford.
10. Hussain M 2000 - Human geography, Ravat Publication, New Delhi.
11. Maurya S.D. 2004 - Principle of Human Geography, Sharda Pustak Bhawan, Allahabad.
12. 2004 - Social Geography, Sharda Pustak Bhawan, Allahabad.
13. Singh, S - Physical geography, Vasundhara Publication, Gorakhpur.
14. Singh, S 2014 - Environmental Geography, Prayag Pustak Bhawan Allahabad.
15. IPCC. Report – 2012, The Hindu Time of India, Daily New paper.



*Internattional Journal of Research*



*in Informative*



*Science Application & Techniques*

