भूगर्भिक काल मापन

आकाश रैना [1]

[1] **सहायक आचार्य, भूगोल, दादा पम्मा राम गर्ल्स पीजी कॉलेज श्री विजयनगर.**

ABSTRACT:

जब से पृथ्वी अस्तित्व में आई है, तब से ही इस ग्रह पर महत्वपूर्ण भू-आकृतिक परिवर्तन हुए हैं। इन भू-वैज्ञानिक आकृतियों का उद्भव, विकास तथा विलोप के समय और स्थान के अनुसार कालक्रमिक वर्ण नही भू-गर्भिक काल माप क्रम कहलाता है।

KEYWORDS:

कल्प, पर्वतनिर्माण, मत्स्य कल्प, कोयला युग, हिमयुग, ज्वालामुखीउद्गार।

PAPER ACCEPTED DATE:	PAPER PUBLISHED DATE:
21st August 2025	23rd August 2025

SUBJECT PRESENTMENT:

1. कल्प (EON)	**2. महाकल्प (ERA)**
3. काल (PERIOD)	**4. युग (EPOCH)**
5. आयु (AGE)	**6. समय (CHRON/CHRONO)**

Geological Time Scale

	महाकल्प (Era)	महाकल्प (Epoch)	महाकल्प (Period)	प्रारम्भहोनेका समय
1.	नियोजोइक(Neozoic)	चतुर्थ युग (Quaternary)	1. होलोसीन 2. प्लीस्टोसीन	10 हजारवर्षपूर्व 10 लाख वर्षपूर्व
2.	सेनोजोइक(Cenozoic)	तृतीय युग (Tertiary)	1 प्लायोसीन 2 मायोसीन 3 ओलिगोसीन 4 इयोसीन	1 करोड़ 10 लाख वर्षपूर्व 2 करोड़ वर्षपूर्व 4 करोड़ वर्षपूर्व 7 करोड़ वर्षपूर्व
3.	मेसोजोइक(Mesozoic)	द्वितीय युग (Secondary)	1 क्रिटैसियस 2 जुरैसिक 3 ट्रियासिक	13 करोड़ 50 लाख वर्षपूर्व 18 करोड़ वर्षपूर्व 22 करोड़ वर्षपूर्व

4.	पैल्योजोइक(Palaeozoic)	प्रथम युग (Primary)	1 पर्मियन 2 कार्बोनिफेरस 3 डिवोनियन 4 सिलूरियन 5 ऑर्डोविसियन 6 कैम्ब्रियन	27 करोड़ वर्षपूर्व 35 करोड़ वर्षपूर्व 40 करोड़ वर्षपूर्व 44 करोड़ वर्षपूर्व 50 करोड़ वर्षपूर्व 60 करोड़ वर्षपूर्व
5.	प्री–पैल्योजोइक/एल्गानिकनअजोइक (Pre-Palaeozoic)	--------- ---------	प्री–कैम्ब्रियन आर्कियन	70 करोड़ वर्षपूर्व

- **प्रीकैम्ब्रियन/अजोइकः**

इस की मुख्य शैलेंग्रेनाइट और नीस है तथा इन शैलोंमें धात्विक खनिज (सोना व लौहा-अयस्क) की बहुलता हैं। स्थल भाग जीवरहित था और नरम त्वचा वाले रीढ़ विहीन जीव गर्म सागरों में मिलते थे । भारत का प्रायद्वीप पठार, बंगालनीस, बंदेलखण्डनीस, चारकोनाइट नीस की उत्पति इसी कलमें हुई।

- **कैम्ब्रियन कालः**

इस काल की शैलों में संसार के प्राचीन तम जीवों के जीवाशम पाए जाते हैं जो किरीढ विहिन थे । इस कालमे मुख्य रूप से शैवाल, कवक, डायटम, जीवाणु, स्पोन्जी, घेंघा तथा ट्रायोलाइट पाए जाते थे। इस काल की शैलेंवेल्स, स्कॉटलैण्ड, पश्चिमी इंग्लैंड, कनाडा तथा USA के ग्राण्ड केनियन में है।

- **आर्डोविसियन कालः**

इस काल में विस्तृत रूप से ज्वालामुखी उद्गार हुए। अप्लेषियन पर्वत मालाका निर्माण हुआ और कैलिडोनियन पर्वत निर्माणकारी हलचल प्रारम्भ हुई। इस काल की शैलें उत्तरी वेल्स के अतिरिक्त उत्तरी अमेरिका तथा उ.प. यूरोप में मिलती है।

- **सिलूरियनकालः**

इस कालको ‘‘रीढ की हड्डी वाले जीवों का कल्प (Age of Vertibrates) भी कहते हैं। क्योंकि रीढ़ वाले जीवों का उद्भव, कनाडा तथा USA के नियाग्रा प्रपात क्षेत्र में मिलती है। इस काल में प्रवालों के विकास विस्तृत रूप में हुआ।

- **डिवोनियन कालः(मत्स्य कल्प)**

इस काल में उच्च पर्वतमालाओं का निर्माण हुआ। ज्वालामुखी क्रिया अत्यधिक सक्रिय रही तथा बलुआ पत्थर का निर्माण हुआ। इस काल की शैलों में मछलियों के अवशेष अधिक मिले हैं, जिस कारण इसे ‘‘मत्स्य कल्प(Age of Fish)’’ भी कहा जाता हैं।

- **कार्बोनी फेरस कालः (कोयला युग)**

इस काल में कोयले क रूप में फैले कार्बन की उपलब्धता के आधार पर इसे ‘‘कोयला युग’’ भी कहते हैं। इस काल में जलवायु परिवर्तन हुआ और अधिक उष्णार्द्र के कारण दलदलों का विस्तार हुआ। इस काल में गोंडवाना पर हिमानी करण हुआ।

- **पर्मियन कालः**

इस काल के आरम्भ में पर्वत निर्माणकारी हलचलों को जोर रहाजिसेहर्सीनियन हलचल के नाम से जाना जाता है। इस काल में यूरोप, एशिया तथा USA (अप्लेशियन) में ऊँचे पर्वतों का निर्माण हुआ। इनमें मुख्यतः ब्लैकफारेस्ट, वास्जेसपर्वत, अल्टाई और तिएनशान हैं।

- **ट्रियासिक कालः**

इस काल में जलवायु शुष्क होने से उष्णता बढ़ गई ‘डायनासोर’ तथा ‘प्रथम’ ‘स्तनधारीजीव’ अस्तित्व में आए इस कालको ‘रेंगने वाले जीवों का काल’ (Age of Repiles) भी कहते हैं। इस कालमें गोडवाला महाद्वीप विघटित होकर दक्षिणी भारत, ऑस्ट्रेलिया, दक्षिणी अमेरिका में विभक्त हो गया।

- **जुरैसिक कालः**

इस काल का नाम फ्रांस के ‘जूरापर्वत’ के नाम पर हम्बोल्ट द्वारा 1795 में दिया गया। इस युग में सर्वाधिक प्रभाव डायनासोर का था । भारत में ताजमहल और सिलहट पहाडियोंकानिर्मण हुआ। उड़ने वाले पशु अधिक थे।

- **क्रीटैसियस कालः**

इस काल में लावा दक्षिणी भारत के पठारी भाग पर फैल गया। इस काल के आरम्भ में सियरा - नेवादा पर्वत और अन्त में कार्डिलियरा का विस्तार हुआ।

- **इओसीन कालः**

इस काल में बड़े पैमाने पर ज्वालामुखी का उद्गार हुआ जिससेउत्तरमें आर्कटिक क्षेत्र, स्कॉटलैण्ड, आयरलैण्ड व प्रायद्वीप भारत में लावा का जमाव हुआ। इस काल में हिमालय की रचना प्रारम्भ हो गई।

- **ओलिगोसीन कालः**

इस कालमें ‘आल्पसपर्वत’ का निर्माण प्रारम्भ हुआ। ‘वृहतहिमालय’ का निर्माण भी इसी काल में हुआ। आधुनिक कुत्ता, भालू के पूर्वज तथा पूंछहीन बंद जैसे जीवों का आविर्भाव भी इसी काल में हुआ।

- **मायोसीन कालः**

इस काल में मध्य हिमालय का निर्माण और महान हिमालय की ऊंचाई में वृद्धि हुई। इस काल में शक्तिशाली भूसंचलन हुआ जिससे सागर संकुचित होने लगे और स्थल भागकाविस्तार हुआ। इस कारण भूमध्य सागर स्थलबद्ध हो गया।

- **प्लायोसीन कालः**

इस काल में महाद्वीप व महासागरों का वर्तमान स्वरूप प्राप्त हुआ । स्थलीय भाग के अवतलन के कारण उत्तरी सागर, कालासागर, कैस्पियन सागर तथा अरल सागर का निर्माण हुआ। हिमालय के तृतीय उत्थान से शिवालिक श्रेणी कानिर्माणहुआ।

- **प्लीस्टोसीन कालः**

इस काल की सबसे बड़ी विशेषता भूपटल पर हिम चादर का फैलाव होना था। जो उ. अमेरिका, यूरोप, एषिया व अंटार्कटिका के अधिकांष क्षेत्रों पर हो गया ।अतः इस कालको ‘हिम युग कल्प’ भी कहते है। उत्तरी अमेरिका के हिमयुग-नेब्रास्कन, कन्सान, एलनीनो तथा आयोग। यूरोप के हिमयुग-गुंज, मिन्डेल, रिसवुर्म।

- **होलोसीन/अभिनव कालः**

इस काल में गर्म जलवायु का आगमन हुआ और उत्तरी अफ्रीका व मध्य पूर्व में शुष्कता के कारण रेगिस्तान बने। सागरीय जीव वर्तमान अवस्था को प्राप्त हुए। यूरोप में पुनः जंगलों का विस्तार हुआ।

- **निष्कर्ष:**

भूगर्भिक काल मापक्रम का विकास सबसे पहले इटली के वैज्ञानिक 'जियोवान्नीआद्र्वीना (Giovanni Ardunia) ने 1760 में किया था। पृथ्वी के इतिहास को विभिन्न काल खण्डों में विभक्त करना, चट्टानों की प्रकृति, उसकी स्थिति तथा उसमें उपस्थित जीवाश्मों के अध्ययन पर निर्भर करता है। 'जैम्सहट्टन' के शब्दोंमें- ''चट्टानेपृथ्वी के इतिहास की किताब के पन्नेहैं'' इनसे हमारे ग्रह (पृथ्वी) के आरम्भ से लेकर वर्तमान तक की सभी परिस्थितियों को समझने में सहायता मिलती है।

REFERENCES

1. सविन्द्र सिंह: भौतिकभूगोल
2. शीलवंत सिंह, कीर्ति रस्तोगी, सारिकाः भौतिक एवं मानव भूगोल
3. महेशवर्णवाल: भूगोल- एक समग्र अध्ययन
4. माजिद हुसैन: भौतिक भूगोल
5. NCERT: 11^{th} & 12^{th} Class