ISSN: ISSN: 2583-5149 | Vol-4, Issue-1 | July 2026

महाभारत में वर्णित पृथ्वी-कम्पन : प्राचीन भारतीय दृष्टि और आधुनिक विज्ञान के आलोक में

मयङ्क मणि त्रिपाठी

शोधच्छात्र

संस्कृत पालि, प्राकृत एवं प्राच्य भाषा विभाग

इलाहाबाद विश्वविद्यालय प्रयागराज

सारांश –

महाभारत भारतीय ज्ञान- परम्परा का एक विश्वकोषीय ग्रन्थ माना जाता है, जिसमें मानव जीवन के विविध आयामों के साथ-साथ प्राकृतिक घटनाओं का भी अत्यन्त सूक्ष्म एवं यथार्थ चित्रण उपलब्ध होता है । भूकम्प (पृथ्वी का कम्प) से सम्बन्धित वर्णन महाभारत के विभिन्न पर्वों में परिलक्षित होता है । इस ग्रन्थ में पृथिवी का कम्पित होना, पर्वतों का विचलन होना, दिशाओं का विक्षुब्ध होना, उल्कापात, मेघगर्जन तथा अन्य प्राकृतिक घटनाओं का समवेत उल्लेख प्राप्त होता है । विभिन्न स्थानों पर इन्हें अपशकुन अथवा दैवी सङ्केत माना गया है, किन्तु आधुनिक वैज्ञानिक दृष्टि से इनका पुनर्पाठ प्राचीन भारतीय पर्यावरणीय चेतना, आपदा को उद्घाटित कर सकता है । इसी सन्दर्भ में महाभारत में वर्णित पृथ्वी के कम्पन सम्बन्धी प्रसङ्गो का क्रमबद्ध वर्णन करना नितान्त आवश्यक है । प्रस्तुत शोधपत्र का उद्देश्य महाभारत में वर्णित पृथ्वी के कम्पन से सम्बन्धित प्रसङ्गो का वर्णन विविध आधारों पर विश्लेषित किया जाएगा, जिसमें उसकी तुलना आधुनिक भूकम्प- विज्ञान, भारतीय भूगर्भीय अवधारणाओं तथा प्राचीन भारतीय ज्योतिष ग्रन्थों जैसे- बृहत्संहिता एवं अद्भुतसागर में प्रतिपादित भूकम्प सम्बन्धी सिद्धान्तों से तो किया ही जाएगा, साथ ही यह भी स्पष्ट किया जाएगा कि महाभारत के प्राकृतिक वर्णनों का वैज्ञानिक आधार किस सीमा तक परस्पर सम्बद्ध है । इस प्रकार महाभारत में वर्णित कम्पनों का भारतीय ज्ञान- परम्परा और आधुनिक भूकम्प- विज्ञान के मध्य अन्तः विषयी संवाद स्थापित करते हुए महाभारत में निहित भू-वैज्ञानिक सङ्केतों के पुनर्मूल्याङ्कन की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण योगदान प्रदान करेगा ।

कूट शब्द –

महाभारत, पृथ्वी-कम्पन, भूकम्प, भू-विज्ञान, वैज्ञानिक दृष्टिकोण ।

भूमिका-

भारतीय ज्ञान- परम्परा में महाभारत का स्थान न केवल एक महाकाव्य अथवा ऐतिहासिक काव्य के रुप में वर्णित है, अपितु धर्म, दर्शन, राजनीति, ज्योतिष, पर्यावरण तथा प्राकृतिक घटनाओं के ज्ञान- कोष के रुप में स्वीकार किया गया है । महर्षि वेदव्यास जी द्वारा विरचित यह ग्रन्थ तत्कालीन भारतीय समाज के सांस्कृतिक, नैतिक एवं बौद्धिक जीवन का एक विस्तृत दर्पण है, महाभारत में ऐसे अनेकों वर्णन प्राप्त होते हैं जिनमें प्रकृति के असामान्य परिवर्तनों जैसे पृथ्वी का कम्पन, पर्वतों का हिलना, उल्कापात, आकाशीय गर्जना, प्रचण्ड वायु, धूल व आंधी इत्यादि का उल्लेख प्राप्त होता है, इन घटनाओं का वर्णन प्राय: महत्त्वपूर्ण ऐतिहासिक अथवा सामाजिक परिवर्तनों के पूर्व सङ्केत के रुप में किया गया है ।

विभिन्न प्रकार के प्राकृतिक घटनाओं को दैवी- उत्पात, अपशकुन इत्यादि के सूचक के रुप में माना जाता है । किन्तु आधुनिक वैज्ञानिक दृष्टिकोण के अनुसार ऐसे वर्णनों का पुनर्पाठ उनके प्राकृतिक एवं भौतिक सन्दर्भों में भी किया जाए । विशेषत: पृथ्वी के कम्पन सम्बन्धी वर्णनों का अध्ययन करने में। जिसके माध्यम से यह समझने में सहायक हो सकता है कि प्राचीन भारतीय मनीषियों ने प्रकृति के असामान्य व्यवहार का किस प्रकार अवलोकन किया और उसे किस भाषा तथा प्रतीक चिन्हों में अभिव्यक्त किया । यद्यपि महाभारत का उद्देश्य भूकम्प- विज्ञान का प्रतिपादन करना नहीं है, फिर भी उसमें निहित वर्णन प्राकृतिक घटनाओं के ऐतिहासिक एवं सांस्कृतिक साक्ष्य के रूप में महत्त्वपूर्ण हैं ।

क्योंकि यह शोधपत्र विश्लेषणात्मक,व्याख्यात्मक तथा तुलनात्मक अनुसन्धान पद्धति पर आधारित है । इसका उद्देश्य महाभारत में वर्णित पृथ्वी कम्पन से सम्बन्धी प्रसङ्गो की वैज्ञानिक व्याख्या प्रस्तुत करना ही नहीं अपितु यह स्पष्ट करना है कि इन वर्णनों में निहित प्राकृतिक अवलोकन आधुनिक विज्ञान के साथ किस सीमा तक संवाद स्थापित कर सकते हैं । इस प्रकार यह विषय भारतीय ज्ञान- परम्परा और भूविज्ञान के मध्य सेतु स्थापित करने का प्रयास करेगा तथा संस्कृत वाङ्मय में निहित प्राकृतिक विज्ञान सम्बन्धी अवधारणाओं के पुनर्मूल्याङ्कन की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण योगदान प्रदान करेगा । भूकम्प से सम्बन्धित वर्णन वृहत्संहिता एवं अद्भुतसागर में प्राप्त होते हैं –

क्षितिकम्पमाहुरेके बृहदन्तर्जलनिवासिसत्त्वकृतम् ।

भूभारखिन्नदिग्गजविश्रामसमुद्भवं चान्ये ।।[1]

कोई ऋषि कहते हैं कि जल में निवास करने वाले महान् प्राणियों के बल प्रयोग से भूकम्प होता है । किसी अन्य का मत है कि भूभार से थककर दिग्गजों के विश्राम करने के कारण भूकम्प होता है ।

चलयति पवन: शतद्वयं शतमनलो दशयोजनान्वितम् ।

सलिलपतिरशीतिसंयुतं कुलिशधरोऽभ्यधिकं च षष्टित: ।[2]

वायुमण्डल में भूकम्प होने से 200 योजन अग्नि मण्डल में भूकम्प होने से 10 योजन वारुण मण्डल में भूकम्प होने से 180 योजन तथा इन्द्र मण्डल में भूकम्प होने से 60 से अधिक योजन पर्यन्त पृथिवी कम्पित होती है ।

अर्णवस्योपरि पृथिवी सशैलवनकानना।

स्थिता तन्मध्यसत्त्वाश्च संक्षोभाच्चालयन्ति ताम् ।। [3]

समुद्र के ऊपर पर्वत- वन- कानन आदि से युक्त यह पृथ्वी स्थित है तथा समुद्र के भीतर बड़े-बड़े प्राणी विद्यमान हैं। जिनके उथल-पुथल द्वारा प्राय भूकम्प होता है ।

महाभारत में वर्णित भूमि-कम्पन सम्बन्धी तथ्यों का अध्ययन साहित्यिक, सांस्कृतिक तथा वैज्ञानिक—तीनों दृष्टियों से अत्यन्त महत्त्वपूर्ण है।अत: उसका विस्तृत वर्णन करना नितान्त आवश्यक है । महाभारत के विभिन्न पर्वों में प्राप्त पृथ्वी के कम्पन का वर्णन निम्नलिखित है –

तत् कबन्धं पपातास्य विस्फुरद् धरणीतले ।

सपर्वतवनद्वीपां दैत्यस्याकम्पयन् महीम् ।।[4]

चक्र से कटा हुआ दानव का महान् मस्तक पर्वत के शिखर सा प्रतीत होता था, वह आकाश में उछल-उछलकर अत्यन्त भयङ्कर गर्जना करने लगा । किन्तु उस दैत्य का वह धड़ पृथिवी पर गिर पड़ा और पर्वत, वन तथा द्वीपों सहित समूची पृथ्वी को कम्पायमान करता हुआ तड़फडाने लगा ।

---

[1] बृहत्संहिता 32/1

[2] वृहत्संहिता 32 / 31

[3] अद्भुतसागर भूमिकम्पाद्भुतावर्त

[4] महाभारत आदिपर्व 19/8

आधुनिक भूकम्प-विज्ञान के अनुसार यहाँ प्रयुक्त "अकम्पयन् महीम्" पद इस बात का द्योतक है कि अत्यधिक ऊर्जा के आकस्मिक मुक्त होने के कारण पृथ्वी की सतह पर व्यापक कम्पन उत्पन्न हो सकता है। यद्यपि यह वर्णन पौराणिक आख्यान के रूप में प्रस्तुत किया गया है, तथापि इसके पीछे निहित प्राकृतिक सिद्धान्त आधुनिक भूकम्प विज्ञान (Seismology) के अनेक सिद्धान्तों से साम्य रखते हैं।

भूविज्ञान के अनुसार जब किसी स्थान पर अत्यधिक ऊर्जा अचानक मुक्त होती है, तब वह भूकम्पीय तरङ्गों (Seismic Waves) के रूप में चारों ओर प्रसारित होती है। यही तरङ्गें पृथ्वी की सतह को कम्पित करती हैं। महाभारत में दैत्य के विशाल शरीर के पृथ्वी पर गिरने से उत्पन्न कम्पन को इसी प्रकार की ऊर्जा-उत्सर्जन की प्रतीकात्मक अभिव्यक्ति माना जा सकता है। आधुनिक विज्ञान यह स्वीकार करता है कि अत्यन्त विशाल वस्तुओं के पृथ्वी से टकराने, पर्वतों में बड़े भूस्खलन (Large Landslides), ज्वालामुखीय विस्फोट अथवा उल्कापिण्ड के पृथ्वी पर गिरने से स्थानीय अथवा क्षेत्रीय स्तर पर भूकम्पीय तरङ्गें उत्पन्न हो सकती हैं।

उपरोक्त श्लोक में "सपर्वतवनद्वीपाम्" शब्द विशेष ध्यान देने योग्य है। इसका आशय यह है कि कम्पन का प्रभाव केवल एक स्थान तक सीमित नहीं रहा, अपितु पर्वतों, वनों और द्वीपों तक अनुभव किया गया। आधुनिक भूकम्प विज्ञान यह वर्णन करता है कि भूकम्पीय तरङ्गें पृथ्वी की विभिन्न भू-संरचनाओं से होकर गुजरती हैं तथा विभिन्न प्रकार की चट्टानों एवं स्थलरुपों में उनका प्रभाव अलग-अलग रुपों में अनुभव किया जाता है। इस प्रकार महाभारत का यह वर्णन पृथिवी में कम्पन के व्यापक प्रसार की अवधारणा को सङ्केतित करता है।

ततो मही प्रविचलिता सकानना,

महाद्रिपाताभिहता समन्ततः ।

परस्परं भृशमभिगर्जतां मुहू,

रणाजिरे भृशमभिसम्प्रवर्तिते ।।[5]

उस समय एक दूसरे को लक्ष्य करके बार-बार जोर-जोर से गरजने वाले देवताओं और असुरों के उसे समराङ्गण में सभी और भयङ्कर मारपीट मच रही थी बड़े-बड़े पर्वतों के हिलने के कारण आहत हुई वन सहित समस्त भूमि का कांपने लगी।

---

[5] महाभारत आदिपर्व 19/27

तेजसा निर्दहेल्लोकान् कम्पयेद् धरणीं पदा ।

संक्षिपेच्च महामेरुं तूर्णमावर्तयेद् दिशः ।।[6]

वह अपने तेज से सम्पूर्ण लोगों को भस्म कर सकते हैं पैर के आघात से पृथ्वी को कंपा सकते हैं विशाल मेरुपर्वत को छोटा बना सकते हैं और सम्पूर्ण दिशाओं में तुरन्त उलटफेर कर सकते हैं ।

अभ्यघ्नन् भारतांश्चैव सपत्नानां बलानि च ।

चालयन् वसुधां चेमां बलेन चतुरङ्गिणा ।।

अभ्ययात् तं च पाञ्चाल्यो विजित्य तरसा महीम् ।

अक्षौहिणीभिर्दशभिः स एनं समरेऽजयत् ।।[7]

शत्रुओं की सेनाएं भरतवंशी योद्धाओं का नाश करने लगीं। पाञ्चाल नरेश ने इस पृथिवी को कम्पित करते हुए चतुरङ्गिणी सेना के साथ संवरण पर आक्रमण किया और उनकी समस्त भूमि वेगपूर्वक जीतकर 10 अक्षौहिणी सेनाओं द्वारा संवरण को भी युद्ध में परास्त कर दिया ।

तयोर्वेगेन महता पृथिवी समकम्पत ।

पादपांश्च महाकायांश्चूर्णयामासतुस्तदा ।।[8]

उन दोनों(भीमसेन व राक्षस) के महान् वेग से धरती जोर जोर से कांपने लगी । उन दोनों ने उस समय बड़े-बड़े वृक्षों के भी टुकड़े-टुकड़े कर डाले । वैज्ञानिक दृष्टि पर प्रकाश डालें तो जब दो अत्यधिक बलवान वस्तुएँ अथवा शरीर अत्यधिक वेग से परस्पर टकराते हैं, तब उत्पन्न ऊर्जा का एक भाग भूमि में संचारित होता है। यह ऊर्जा यांत्रिक तरङ्गों (Mechanical Waves) के रूप में फैलती है, जिससे स्थानीय स्तर पर भूमि में कम्पन अनुभव होता है। आधुनिक भूकम्प-विज्ञान में भी किसी विस्फोट, भारी वस्तु के गिरने अथवा तीव्र टक्कर से इस प्रकार के कम्पन महसूस किए जाते हैं। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि हमारे प्राचीन ऋषि- मुनियों द्वारा किया गया वर्णन वर्तमान वैज्ञानिकों के लिए एक आधार सिद्ध हो रहा है ।

---

[6] महाभारत आदिपर्व 71/36

[7] महाभारत आदिपर्व 94/37,38

[8] महाभारत आदिपर्व 162/24

मृदङ्गवरनादेन रथनेमिस्वनेन च ।

हस्तिनां च निनादेन कम्पयन् वसुधामिमाम् ।।[9]

जुझारु बाजे, श्रेष्ठ मृदङ्ग आदि की ध्वनि, रथ के पहियों की घर्घराहट और हाथियों की गर्जना से वे इस पृथिवी को कंपाते हुए आगे बढ़ रहे थे । आधुनिक भूकम्प विज्ञान (Seismology) के अनुसार जब अत्यधिक संख्या में भारी वस्तुएँ—जैसे हाथी, रथ अथवा आधुनिक सन्दर्भ में टैंक, सैन्य वाहन और रेलगाड़ियाँ—एक साथ गति करती हैं, तो उनके भार और गतिशील बल के कारण भूमि में निम्न-आवृत्ति वाली कम्पन तरङ्गें उत्पन्न होती हैं। इन तरङ्गों को Ground Vibrations कहा जाता है। यदि भूमि अपेक्षाकृत मुलायम अथवा अवसादी हो, तो इन कम्पनों की तीव्रता अधिक अनुभव होती है।

इसी प्रकार अत्यधिक तीव्र ध्वनि तथा हजारों सैनिकों, रथों और हाथियों की संयुक्त गति से उत्पन्न कम्पन स्थानीय स्तर पर भूमि को हिलता हुआ अनुभव करा सकते हैं। आधुनिक सैन्य अभ्यासों, भारी वाहनों की चलने तथा विस्फोटों के समय भी ऐसी कम्पनें भूकम्प जैसी अनुभूति उत्पन्न करती हैं, यद्यपि वे विवर्तनिक (Tectonic) भूकम्प नहीं होतीं। अतः महाभारत का यह वर्णन युद्धभूमि में उत्पन्न यांत्रिक एवं ध्वनिक कम्पन का अत्यन्त यथार्थ चित्रण माना जा सकता है।

रत्नभारमुपादाय ययौ सह निशाचरैः ।

इन्द्रप्रस्थं विवेशाथ कम्पयन्निव मेदिनीम् ।।[10]

रत्नों का वह भारी भार साथ लिए निशाचरों के साथ सहदेव ने इन्द्रप्रस्थ नगर में प्रवेश किया । उस समय वे पैरों की धमक से समस्त पृथ्वी को कम्पित करते हुए से चल रहे थे ।

सिंहनादेन महता योधानां गर्जितेन च ।

रथनेमिनिनादैश्च कम्पयन् वसुधामिमाम् ।।[11]

---

[9] महाभारत सभापर्व 27/6

[10] महाभारत सभापर्व 31/77

[11] महाभारत सभापर्व 32/3

वह अपने सैनिकों के महान् सिंहनाद, गर्जना तथा रथ के पहियों की घर्घराहट की तुमुल ध्वनि से इस पृथिवी को कम्पायमान करते हुए जा रहे थे ।

एवं तेषु नराग्रयेषु निर्यत्सु गजसान्ध्यात् ।

अनभ्रे विद्युतश्चासन् भूमिश्च समकम्पत् ।।[12]

हस्तिनापुर से उन नरश्रेष्ठ पाण्डवों के निकलते ही बिना बादल के बिजली गिरने लगी, और पृथ्वी भी कांप उठी ।

आधुनिक भूकम्प विज्ञान के अनुसार पृथ्वी का कम्पन पृथ्वी की विवर्तनिक प्लेटों की गति, भ्रंश के सक्रिय होने अथवा शैलों में संचित तनाव के अचानक मुक्त होने से उत्पन्न होता है। इस ऊर्जा के मुक्त होने पर भूकम्पीय तरङ्गें (Seismic Waves) चारों ओर फैलती हैं, जिससे भूमि कम्पित होती है। श्लोक में "भूमिश्च समकम्पत्" का उल्लेख यह दर्शाता है कि उस समय भूमि के असामान्य कम्पन को अत्यन्त महत्त्वपूर्ण प्राकृतिक घटना माना जाता था। 'अनभ्रे विद्युतः' का उल्लेख आधुनिक विज्ञान में कई प्राकृतिक घटनाओं से जोड़ा जा सकता है—Earthquake Lights (EQL): कुछ बड़े भूकम्पों के पहले या दौरान आकाश में असामान्य प्रकाश या विद्युत-ज्योति दिखाई देने की घटनाएँ दर्ज की गई हैं। माना जाता है कि शैलों पर अत्यधिक तनाव के कारण विद्युत आवेश उत्पन्न होकर वायुमण्डल में प्रकाशीय प्रभाव उत्पन्न कर सकता है। जिसके कारण पृथ्वी कम्पित हो जाती है ।

वेदिकामाश्रिताभिश्च समाक्रान्तान्यनेकशः ।

प्रचलन्तीव भारेण योषिदिभर्भवनान्युत ।।[13]

छतों की सड़क की ओर वाले भाग पर बैठी हुई झुंड की झुंड स्त्रियों के भार से मानो हस्तिनापुर के वे सारे भवन कम्पायमान से हो रहे थे ।

निर्घाताः पृथिवीकम्पा गजबृंहितनिः स्वनाः ।

आसंश्च सर्वयोधानां पातयन्तो मनांस्युत ।। [14]

[12] महाभारत सभापर्व 80/28

[13] महाभारत उद्योगपर्व 94/26

[14] महाभारत उद्योग पर्व 156/29

हाथियों के चिग्घाड़ने के साथ ही बिजली की गड़गड़ाहट के समान भयङ्कर शब्द होने लगे । पृथिवी डोलने लगी । इन सब उत्पातों ने प्रकट होकर समस्त योद्धाओं के मानसिक उत्साह को दबा दिया । श्लोक में पृथ्वी के डोलने (कम्पन) का स्पष्ट वर्णन है, आधुनिक विज्ञान के अनुसार पृथ्वी का यह कम्पन भ्रंश (Fault) पर संचित तनाव के अचानक मुक्त होने से उत्पन्न भूकम्पीय तरङ्गों के कारण होता है।अनेक वैज्ञानिक अध्ययनों में यह पाया गया है कि हाथी, कुत्ते, पक्षी तथा अन्य जीव भूकम्प से पूर्व उत्पन्न निम्न-आवृत्ति तरङ्गों अथवा सूक्ष्म कम्पन को मनुष्यों से पहले अनुभव कर सकते हैं, इस कारण उनका व्यवहार असामान्य हो सकता है। यद्यपि यह भूकम्प की निश्चित भविष्यवाणी का प्रमाण नहीं माना जा सकता, फिर भी इस विषय पर वर्तमान वैज्ञानिकों का कार्य चल रहा है, इतना अवश्य है कि कि हमारे पौराणिक ग्रन्थों में पृथ्वी के कम्पन के विषय में किया गया वर्णन आज भी वैज्ञानिकों के लिए प्रासङ्गिक है ।

विष्वग्वाताश्च वान्त्युग्रा रजोनाप्युपशाम्यति ।

अभीक्ष्णं कम्पते भूमिरर्कं राहुरुपैति च ।। [15]

चारों ओर भयङ्कर आंधी चल रही है, धूल का उड़ना शान्त नहीं हो रहा है, धरती बारम्बार कांप रही है,तथा राहु सूर्य के निकट जा रहा है ।

अथ संनह्यमानेषु सैन्येषु भरतर्षभ ।

निष्प्रभोऽभ्युद्ययौ सूर्यः सघोषं भूश्चचाल च ।। [16]

भरतभूषण ! जब उभय- पक्ष की सेनाएं युद्ध के लिए पूर्णतय: तैयार हो ग्रीन, उस समय सूर्य की प्रभा फीकी पड़ गई और भारी आवाज के साथ धरती कांपने लगी ।

नदतस्तस्य शब्देन पृथिवी सागराम्बरा,

सपर्वतवना राजंश्चचाल सुभृशं तदा ।

अन्तरिक्षं दिशश्चैव सर्वाश्च प्रदिशस्तथा ।।[17]

---

[15] महाभारत भीष्मपर्व 3/11

[16] महाभारत भीष्मपर्व 19/40

[17] महाभारत भीष्मपर्व 91/3

नरेश्वर ! उस राक्षस की गर्जना से समुद्र, आकाश, पर्वत व वनों सहित यह समस्त पृथिवी जोर-जोर से हिलने लगी । अन्तरिक्ष, दिशाएं तथा समस्त कोणों के प्रदेश भी कांपने लगे ।

आधुनिक विज्ञान के अनुसार अत्यधिक तीव्र ध्वनि एवं निम्न-आवृत्ति तरङ्गें अपने आसपास के वातावरण में कम्पन उत्पन्न कर सकती हैं, यदि ध्वनि का स्रोत अत्यन्त शक्तिशाली हो, तो वायु-दाब में तीव्र परिवर्तन होता है, जिससे भवन, वृक्ष तथा अन्य संरचनाएं कम्पन अनुभव कर सकती हैं। ज्वालामुखीय विस्फोट, विशाल उल्कापिण्ड का विस्फोट अथवा परमाणु विस्फोट जैसी घटनाओं में ऐसी निम्न-आवृत्ति तरङ्गें उत्पन्न होती हैं, जिन्हें सैकड़ों किलोमीटर दूर तक अनुभव किया जा सकता है।

वैज्ञानिकों के अनुसार पृथ्वी का वास्तविक कम्पन विवर्तनिक प्लेटों के परस्पर खिसकने, भ्रंश (Fault) के सक्रिय होने अथवा ज्वालामुखीय गतिविधियों के कारण उत्पन्न होने वाली भूकम्पीय तरङ्गों से होता है। यद्यपि किसी जीव या राक्षस की गर्जना से सम्पूर्ण पृथ्वी का हिलना भौतिक रुप से सम्भव नहीं है, तथापि महाभारतकार ने उस गर्जना की भयावहता एवं व्यापक प्रभाव को व्यक्त करने के लिए उसे पृथ्वी-कम्पन के रुपक के रूप में प्रस्तुत किया । उपरोक्त श्लोक में "अन्तरिक्षं दिशश्चैव" का उल्लेख यह भी सङ्केत करता है कि प्राचीन भारतीय मनीषियों ने तीव्र प्राकृतिक घटनाओं के प्रभाव को केवल भूमि तक सीमित न मानकर वायुमण्डल एवं समग्र पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभाव के रूप में देखा था। आधुनिक भू-विज्ञान भी स्वीकार करता है कि बड़े भूकम्पों के समय वायुमण्डलीय दाब, निम्न-आवृत्ति ध्वनि तथा आयनमण्डलीय विक्षोभ जैसी घटनाएँ देखी जा सकती हैं।

ततः प्रयाते सहसा भारद्वाजे महारथे,

आर्तनादेन घोरेण वसुधा समकम्पत ।।[18]

तदनन्तर सहसा महारथी द्रोणाचार्य आगे बढ़े फिर भयङ्कर आर्तनाद के साथ सम्पूर्ण पृथिवी कांप उठी ।

पाण्डवास्तु जयं लब्ध्वा सिंहनादान् प्रचक्रिरे ।

सिंहनादेन महता समकम्पत मेदिनी ।। [19]

---

[18] महाभारत द्रोणपर्व 7/33

[19] महाभारत द्रोणपर्व 8/36

पाण्डव विजय प्राप्तकर सिंहनाद करने लगे उनके उस महान सिंहनाद से सम्पूर्ण पृथिवी कांप उठी ।

तेषां शैलोपमैः कायैर्निपतद्भिः समन्ततः

आहता सहसा भूमिश्चकम्पे च ननाद च ।।[20]

उनके पर्वताकार शरीरों के गिरने से सभी ओर से आहत हुई भूमि सहसा कांपने और आर्तनाद करने लगी ।

प्राकम्पतेव पृथिवी तस्मिन् वीरावसादने ।

निवर्तता बलौघेन महता भारपीडिता ।।[21]

वीरों का विनाश करने वाले उस युद्ध में लौटते हुए विशाल सैनिक समूह के महान् भार से पीड़ित होकर यह पृथिवी कांपने सी लगी ।

तस्य नादेन महता कम्पितेयं वसुन्धरा ।

सपर्वतवना राजन् सपादपजलाशया ।।[22]

राजन् ! उसके महान् सिंहनाद से वृक्षों, जलाशयों,पर्वतों और वनों सहित यह सम्पूर्ण पृथिवी कांप उठी। यदि वैज्ञानिक दृष्टि से इसका वर्णन करें तो कह सकते हैं कि श्लोक में "महता नादेन" (अत्यन्त प्रबल ध्वनि) को पृथ्वी के कम्पन का कारण बताया गया है। आधुनिक विज्ञान के अनुसार ध्वनि एक यांत्रिक तरङ्ग है, जो माध्यम में कम्पन उत्पन्न करके आगे बढ़ती है। यदि ध्वनि की तीव्रता अत्यधिक हो, तो वह आसपास की वस्तुओं में कम्पन उत्पन्न कर सकती है। यद्यपि सामान्य परिस्थितियों में मनुष्य या पशु के सिंहनाद से सम्पूर्ण पृथ्वी नहीं काँप सकती, किन्तु अत्यधिक ऊर्जा वाले ध्वनि स्रोत—जैसे विशाल विस्फोट, ज्वालामुखीय उद्गार, सुपरसोनिक विस्फोट या अत्यन्त शक्तिशाली गर्जना—स्थानीय स्तर पर भूमि, वृक्षों तथा जलाशयों में कम्पन उत्पन्न कर सकते हैं। इस प्रकार की तरङ्गें भूकम्पीय तरङ्गों तथा वायु-दाब तरङ्गों के रूप में ऊर्जा का संचार करती हैं।

महाभारत के इस वर्णन में पर्वत, वन, वृक्ष तथा जलाशयों सहित पृथ्वी का कांपना इस तथ्य की ओर सङ्केत करता है, कि प्रबल ऊर्जा का प्रभाव केवल भूमि तक सीमित नहीं रहता, अपितु सम्पूर्ण पर्यावरण,वनस्पति,जल तथा

---

[20] महाभारत द्रोणपर्व 20/49

[21] महाभारत द्रोणपर्व 31/14

[22] महाभारत द्रोणपर्व 109/18

पर्वतीय क्षेत्रों पर भी पड़ता है। आधुनिक भूकम्प- विज्ञान भी बताता है कि भूकम्प आने पर भूमि के साथ-साथ वृक्ष, पर्वत, जलाशय तथा भवन सभी समान रूप से कम्पन का अनुभव करते हैं। इस प्रकार कहा जा सकता है कि हमारे पौराणिक ग्रन्थों में भूकम्प के विषय में किया गया वर्णन वर्तमान वैज्ञानिकों के लिए एक आधार प्रतीत हो रहा है ।

सशब्दमभवद् व्योम ज्वालामालाकुलं भृशम् ।

चचाल च मही कृत्स्ना सपर्वतवनद्रुमा।।[23]

सम्पूर्ण आकाश आग की प्रचण्ड ज्वालाओं से व्याप्त हो उठा और वहां जोर-जोर से शब्द होने लगा, पर्वत, वन व वृक्षों के सहित सम्पूर्ण पृथिवी कांपने लगी ।

तमात्तकार्मुकं दृष्ट्वा ब्रह्मचारिणमव्यक्तम् ।

विव्यथे पृथिवी देवी पर्वताश्च चकम्पिरे ।।[24]

उन ब्रह्मचारी व अविनाशी रुद्र को हाथ में धनुष उठाए देख पृथिवी देवी को बड़ी व्यथा हुई और पर्वत भी कांपने लगे ।

यदि वैज्ञानिक दृष्टि से विश्लेषण करें तो कह सकते हैं कि पर्वतों का कांपना इस तथ्य की ओर सङ्केत करता है कि यदि पृथ्वी के भीतर संचित तनाव (tectonic stress) अचानक मुक्त हो जाए, तो उत्पन्न भूकम्पीय तरङ्गें पर्वतीय क्षेत्रों तक पहुंचकर उन्हें भी कम्पित कर सकती हैं। वास्तव में पर्वत भी पृथ्वी की विवर्तनिक प्लेटों का ही भाग हैं और वे भूकम्प के समय कम्पन का अनुभव करते हैं।

निरुद्धं गगनं सर्वं शुभ्रं मेघैः समन्ततः ।

मही प्रचलिता चासीत् तस्य सत्येन कर्मणा ।। [25]

सम्पूर्ण शुभ्र आकाश सभी ओर से मेघों द्वारा आच्छादित हो गया, उनके सत्य कर्म के प्रभाव से पृथिवी कांपने लगी ।

आपश्चुक्षुभिरे चैव चकम्पे च वसुन्धरा ।

---

[23] महाभारत सौप्तिकपर्व 14/10

[24] महाभारत सौप्तिकपर्व 18/9

[25] महाभारत अनुशासनपर्व 32/27

व्यद्रवन् गिरयश्चापि द्यौः पफाल च सर्वशः ।।[26]

समुद्र आदि का जल क्षुब्ध हो गया, पृथिवी कांपने लगी, पर्वत पिघलने लगे और आकाश सभी ओर से फटने सा लगा ।

आधुनिक भूवैज्ञानिकों के अनुसार प्रस्तुत श्लोक का पहला पद 'आपश्चुक्षुभिरे' (जल क्षुब्ध हो गया) यह वैज्ञानिक दृष्टि से महत्वपूर्ण है। शक्तिशाली भूकम्पों के समय नदियों, झीलों तथा समुद्रों के जल में तीव्र हलचल उत्पन्न होती है। यदि भूकम्प का केन्द्र समुद्र के भीतर हो, तो समुद्र तल के विस्थापन से सुनामी जैसी विशाल जल-तरङ्गें उत्पन्न हो सकती हैं। अतः जल का क्षुब्ध होना भूकम्प का स्वाभाविक परिणाम है।**'व्यद्रवन् गिरयश्चापि'** का अर्थ पर्वतों का पिघलना न होकर भूगर्भीय दृष्टि से पर्वतीय चट्टानों का टूटना, दरारें पड़ना, भूस्खलन या शिलाओं का खिसकना भी हो सकता है। बड़े भूकम्पों में पर्वतीय क्षेत्रों में ऐसे दृश्य सामान्यतः देखे जाते हैं। इसी प्रकार 'द्यौः पफाल च सर्वशः' का आशय आकाश का वास्तव में फटना नहीं है, अपितु भीषण गर्जना, धूल से ढंके हुए बादल, बिजली की चमक अथवा वायुमण्डलीय असामान्य परिस्थितियों से उत्पन्न उस दृश्य से हो सकता है, जिससे ऐसा प्रतीत होता है कि आकाश विदीर्ण हो गया हो। इस प्रकार महाभारत का यह वर्णन प्राकृतिक आपदा के समग्र प्रभाव का ऐसा चित्र प्रस्तुत करता है, जिसका आधुनिक भू-विज्ञान से उल्लेखनीय साम्य दिखाई देता है।

निष्कर्ष –

वैदिक वाङ्मय में ऋषियों की वाणी को अन्तिम और प्रमाणिक सत्य के रुप में स्वीकार किया गया है। जिस तथ्य की पुष्टि वैदिक ऋचाओं द्वारा हो जाती है, उसकी प्रामाणिकता के लिए किसी अन्य प्रमाण की आवश्यकता शेष नहीं रहती। यद्यपि प्राचीन साहित्य में भूकम्प को आधुनिक अर्थों में न तो किसी पृथक् विज्ञान के रुप में और न ही किसी प्राकृतिक आपदा के रूप में वर्गीकृत किया गया है, तथापि यह स्पष्ट है कि हमारे ऋषि-मुनि पृथ्वी के कम्पन तथा उससे सम्बन्धित विनाशकारी प्रभावों के स्वरुप से भली-भांति परिचित थे। इसी ज्ञान के आधार पर उन्होंने भूमि के कम्पन के विविध कारणों का उल्लेख विभिन्न प्रतीकों के माध्यम से किया है। वैदिक ऋचाओं में कहीं इसे इन्द्र के प्रहार, कहीं मरुतों के वेग, कहीं अग्नि की तीव्रता और कहीं वायु के प्रकोप से सम्बद्ध बताया गया है। यह वर्णन वस्तुतः प्रकृति की शक्तियों और ऊर्जा के परस्पर प्रभाव का सूक्ष्म विश्लेषण है। वर्तमान समय में जब भूकम्प- विज्ञान निरन्तर नए आयामों

[26] महाभारत अनुशासनपर्व 160/15

की खोज कर रहा है, उसी समय वैदिक ज्ञान के पुनरीक्षण की आवश्यकता और भी बढ़ जाती है। नाद, कम्पन और ऊर्जा से सम्बन्धित वैदिक अवधारणाएँ आधुनिक विज्ञान को पृथ्वी की गतिशीलता को समझने के लिए एक समग्र और समन्वित दृष्टिकोण प्रदान कर सकती हैं। अतः भूकम्प- विज्ञान की दृष्टि से वैदिक ऋचाओं का गहन विमर्श एवं अध्ययन आज न केवल अपेक्षित है, अपितु अनिवार्य भी है।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची –

1. गीताप्रेस, गोरखपुर, श्रीमन्महाभारत (6 खण्ड) ।
2. भाण्डारकर ओरिएण्टल रिसर्च इंस्टिट्यूट (1933–1966), महाभारतम् (समालोचनात्मक संस्करण, 19 खण्ड) पुणे, भाण्डारकर ओरिएण्टल रिसर्च इंस्टिट्यूट।
3. मोतीलाल बनारसीदास. (विभिन्न संस्करण),The Mahābhārata (Critical Edition Reprints). दिल्ली ।
4. झा, डॉक्टर सूरकान्त, बृहत्संहिता(तृतीय संस्करण, 2022), वाराणसी,चौखम्बा संस्कृत सीरीज ऑफिस ।
5. झा, डॉक्टर शिवाकान्त, अद्भुतसागर (2019) वाराणसी,चौखम्बा सुरभारती प्रकाशन ।
6. सरस्वती, स्वामी प्रत्यगात्मानन्द,(2012), वेद व विज्ञान (चतुर्थ संस्करण), वाराणसी, विश्वविद्यालय प्रकाशन ।
7. Bolt, B.A.(2004), Earthquake (5th edition), W.H. Freeman
8. Shearer, P.M. (2019) Introduction to Seismology (3rd edition), Cambridge University Press.
9. United States Geological survey, Earthquake Hazards Program.
10. Milne, John, The Nature of Earthquake Phenomena.
11. United states Geological survey: भूकम्पीय तरङ्गों, भूकम्पीय ध्वनियों तथा भूकम्प के वैज्ञानिक स्वरुप पर मानक स्रोत ।
12. An introduction to Seismology, Earthquake, and Earth Structure: भूकम्पों की उत्पत्ति, विवर्तनिकी तथा भूकम्पीय तरङ्गो का विस्तृत वैज्ञानिक विवेचन।

13. United States Geological survey: भूकम्पों के कारण, प्रभाव तथा प्लेट विवर्तनिकी का प्रामाणिक वैज्ञानिक विवरण।

14. The Solid Earth – पृथिवी की आन्तरिक संरचना एवं भूगर्भीय प्रक्रियाओं का वैज्ञानिक अध्ययन।