



राजस्थान और गुजरात में कड़ाना बांध परियोजना का विस्तार

Bhuri Lal Meena

Lecturer of Geography, Government College Sarada, Udaipur, Rajasthan

Abstract:

भारतीय दृष्टिकोण से कृषि बहुत ही महत्वपूर्ण भाग रहा है। भौगोलिक अध्ययन दो राज्यों तथा राजस्थान व गुजरात के पांच जिलों बांसवाड़ा व डूंगरपुर (राज.) तथा पंचमहल, साबरकांटा एवं खेड़ा (गुजरात) मुख्य रूप से आदिवासी बाहुल्य क्षेत्र है तथा सभी जिलों जनजातिय उपयोग क्षेत्र में सम्मिलित है। यहाँ अनुसूचित जनजाति जनसंख्या का प्रतिशत अन्य वर्गों से अधिक मिलता है। विभिन्न प्राकृतिक एवं मानव निर्मित कृतियों के मानवीय जन-जीवन एवं पारिस्थितिकी सन्तुलन पर पड़ने वाले प्रभावों का भी समावेश किया जाता है। वर्तमान में भौगोलिक शोध के अर्न्तगत उन सभी भौगोलिक तत्वों का विश्लेषण अति आवश्यक हो गया है जो किसी प्रदेश के विकास को प्रभावित करते हैं।

Keywords: कड़ाना बांध, राजस्थान, गुजरात.

परिचय – कड़ाना बांध राजस्थान एवं गुजरात के मध्य में स्थित है ऐतिहासिक दृष्टिकोण से राजस्थान राज्य के डूंगरपुर एवं बांसवाड़ा जिलों को प्राचीनकाल से ही 'वागड़' के नाम से सम्बोधित किया जाता है। वागड़ गुजराती भाषा के वगड़ा शब्द से मिलता जुलता है जिसका भावार्थ "जंगल" होता है बांध गुजरात राज्य के पंचमहल में स्थित है

अध्ययन क्षेत्र – प्रस्तुत शोध कड़ाना बांध के आसपास क्षेत्र के भौगोलिक संरचना पर आधारित है। यह राजस्थान के दक्षिण एवं गुजरात के पूर्वी भाग में फैला हुआ है। भौगोलिक दृष्टिकोण से उक्त प्रदेश अरावली पर्वत श्रेणियों के दक्षिण में एवं विंध्याचल के उत्तर में स्थित है। अतः यह पहाड़ी एवं समतल-असमतल भू-भागों से पूर्णतः घिरा हुआ है। भौगोलिक अध्ययन दो राज्यों यथा राजस्थान व गुजरात के पांच जिलों बांसवाड़ा व डूंगरपुर (राज.) तथा पंचमहल, साबरकांटा एवं खेड़ा (गुजरात) मुख्य रूप से आदिवासी बाहुल्य क्षेत्र है तथा सभी जिलों जनजातिय उपयोग क्षेत्र में सम्मिलित है। यहाँ अनुसूचित जनजाति जनसंख्या का प्रतिशत अन्य वर्गों से अधिक मिलता है।



आंकड़ों का संकलन –

भूगर्भिक संरचना - खनिज संसाधन किसी भी प्रदेश के विकास का मुख्य आधार बन कर उभर सकते हैं। यह क्षेत्र की अर्थव्यवस्था का स्वरूप बदलने में महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन करते हैं। क्षेत्र में खनिजों का भण्डार होने की पूर्ण संभावनाएँ हैं। किन्तु अत्याधुनिक तकनीकी का अभाव एवं भौगोलिक अवस्थिति एवं दशाओं के आधार पर इनका दोहन संभव नहीं हो सका। डूंगरपुर एवं बांसवाड़ा जिले की सम्पूर्ण भू-गर्भिक संरचना प्री-केम्ब्रीयन युग की है। इसके केन्द्रीय भाग एवं दक्षिणी-पश्चिमी क्षेत्र में क्वार्टज की घाटियों वाला स्लेट पत्थर प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। सलेट पत्थरों के मध्य कहीं-कहीं प्रेमेराइट भी मिलता है यहां एम्बेस्टोस, क्रोमाइट और टेलक (स्टीटाइट्स) के महत्वपूर्ण संभाव्य स्रोत के रूप में अल्ट्राबेसिक में भी दिखाई पड़ता है जबकि पूर्वी भाग में शीएट, नाइस, मिग्मेटाइट ग्रेबेक, फाइलाइट के प्रचुर भंडार दक्कन-ट्रेप के साथ फैले हुए। पंचमहल जिले में अति प्राचीन काल से विभिन्न (खनिज-अवसाद अरावली सुपर समूह में सम्मिलित है। साथ दिल्ली महासमूह के शैलों में गोधरा ग्रेनाइट, जिनेशिश मुख्य शैल के रूप में आते हैं। अरावली सुपर समूह मुख्यतः तीन भागों में उदयपुर समूह, लुनावणा समूह तथा चम्पानेर समूह है। उदयपुर समूह की चट्टानें सन्तरामपुर के पूर्व भाग में संकीर्ण सकड़े भू-भाग में फिलाइट, माईका शिस्ट तथा क्वार्टजाइट (Phyllite, Mica shist and Quartzite) के साथ गठित है। यह लुनावणा समूह की चट्टानों द्वारा ढकी हुई है जो कि फिलाइट, माईका शिस्ट, क्लोराइड शिस्ट, फिलाइट क्वार्टजाइट (Phyllite, Mica shist, Chloride Shist and Phyllite quartzite) तथा सूक्ष्म डोलोमाइड की चट्टानों की परतें भी सम्मिलित है। चम्पानेर सुपर समूह जिले के दक्षिण में चट्टानों से ढका हुआ है जिसे छः भागों में वर्गीकृत किया गया है- लाम्बिया, खांडिया, नारूकोट, दी जापान, शिवराजपुर तथा रायगढ़ है। इन समूहों में मुख्यतः क्वार्टज अभ्रक शिस्ट, चूना पत्थर, फिलाइट आदि पाये जाते हैं। बेसाल्ट तथा फिलाइट ढक्कन की ज्वालामुखी पहाड़ियां पावागढ़ पर आरक्षित है साबरकांटा जिले की भू-गर्भिक संरचना का विस्तार लोअर प्रोजोरनिक (Lower Proterozoic) से होलोसीन (Holocene) तक होता है। यहां अरावली समूह का अति-प्राचीन विस्तार देखने को मिलता है। जिले में विभिन्न चट्टानें अरावली, देहली, हिम्मतनगर, दक्कन समूह के अन्तर्गत एक बड़े भू-भाग पर उत्तर से पूर्वी जिले में विस्तृत है। अरावली समूह की चट्टानें जिले के पूर्वी भाग में पाई जाती है। क्लोराइड माइका, क्वार्जटाइट, फिलाइट आदि मुख्यतया पाये जाते हैं। देहली सुपर समूह जिले के उत्तरी भाग में मुख्यतः केलवाड़ा और अन्टालिया समूह जो कि गोगुन्दा का तथा टोड़गढ़ समूह जो कि कुम्मलगढ़ समूह से गठित है। इन समूहों में मार्बल, फिलाइट, क्वार्टजाइट आदि खनिज पाये जाते हैं। हिम्मतनगर समूह में अलग-अलग तरह के बलुआ-पत्थर, शैल, मिट्टियाँ आदि अति प्राचीन काल से गठित है। हिम्मत नगर समूह जिले के दक्षिण में बिखरे प्रतिरूप में विस्तृत है जो अधिकांशतः वान्तरा, वीरवाड़ा की पहाड़ी भागों में सदृश्य होते हैं। साधारणतया: यहां मिट्टियाँ उपजाऊ तथा कुछ भागों में कठोर रूप में पाई जाती है। यहां कई प्रकार के मिट्टियों के शैल जमा है। दक्कन ट्रेप जिले के दक्षिण-पश्चिम भागों तक ही सीमित रही है। बेसाल्ट जिले के कपडवंज क्षेत्र के पूर्व तथा उत्तरी-पूर्वी भू-भाग में फैली हुई है तथा बायड़ एवं ढाबा के उत्तर-दक्षिण में भी फैले हुए है। खेड़ा जिले के पश्चिमी भू-भाग में चतुर्थक पूर्व मायोसीन और तृतीयक युग काल में भू-गर्भिक संरचनाओं के जमाव में अत्यधिक कमी आई है जबकि पूर्वी भाग मुख्य रूप से आद्य महाकल्प में अलग-अलग संरचनाओं में जमा हुए थे। पश्चिमी भाग में मुख्य गठन माही, साबरमती व वत्रक नदियों द्वारा मिट्टियों का जमाव होता है। ये कई स्थानों पर बहु-स्तरीय परतों के रूप में बजरी, रेत, कीचड़ व मिश्रित पत्थरों का गठन पाए जाते हैं। रेत तथा मिट्टी की वैकल्पिक मिश्रित परतें प्रकृति को नुकसान करती है। मिट्टियों का जमाव भी उत्तर से उत्तर पश्चिम तथा दक्षिण से दक्षिण-पश्चिम की ओर होता है बांसवाड़ा, डूंगरपुर (राजस्थान) पंचमहल, साबरकांटा तथा खेड़ा (गुजरात) भू-गर्भिक संरचना के आधार पर यहां अलग-अलग प्रकार की विस्तृत चट्टानों की श्रृंखला से आबद्ध है।

धरातलीय स्वरूप - अध्ययन क्षेत्र का धरातल सर्वत्र एक सा नहीं है। कहीं पथरीला तो कहीं छोटी-छोटी पर्वत तो कहीं मिट्टी के सपाट भू-भाग एवं श्रेणियाँ है। क्षेत्र के उत्तर-पूर्वी भाग में विन्धयन पर्वत, श्रृंखला तथा दक्षिणी व पश्चिमी भाग में अरावली पर्वत श्रृंखला का विस्तार पाया गया है। भौतिक दृष्टिकोण से निम्न भागों में बांटा गया है। अध्ययन प्रदेश में विस्तृत माही बेसिन धरातलीय स्वरूप से यह चम्बल, व बनास बेसिन के पश्चात तीसरे उपभाग में छप्पन के बेसिन का अभिन्न भाग है। जिसे माही बेसिन या वागड़ के मैदान के नाम से सम्बोधित किया जाता है। मध्य माही बेसिन में मेवाड़ के उत्तरी मैदान की अपेक्षा-भू-आकृतियाँ अधिक विषम है। दक्षिण में स्थित क्षेत्र काफी गहरा तथा कटा फटा है अतः पहाड़ियाँ एक दूसरे से काफी अलग-थलग है। दक्षिण में यह बेसिन समरूप नहीं है।

अपवाह प्रणाली - नदियों का मानव के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान होता है, क्योंकि नदियों के किनारे कई नगर बसे है इससे साफ तौर से नदियों के महत्व का सदियों से इतिहास से पता चलता है। अध्ययन प्रदेश में नदियों एवं जलस्रोतों का विस्तार देखने को मिलता है। जहाँ मानव बसाव सघन पाया गया है। राजस्थान के डूंगरपुर जिले में सोम, माही, जाखम व मोरेन तथा बांसवाड़ा जिले माही, अनास, कोयली, कागदि आदि नदियों का विस्तार मिलता है। यहाँ की प्रमुख नदी माही है जो वागड़ एवं कांठल की गंगा के नाम से प्रसिद्ध है। इसके द्वारा ही डूंगरपुर एवं बांसवाड़ा जिले की वर्तमान दृश्य भू-दृश्यावली विकसित हुई है। माही नदी पर बनाए गए विशाल माही बजाज सागर बांध ने सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र के जिले को एक विशिष्ट आर्थिक स्वरूप प्रदान किया



है। साथ ही जिलों के विकास को नई दिशा प्रदान की है। इसी प्रकार गुजरात राज्य के जिलों जैसे- पंचमहल जिले में पनाम, हड़प, गोरना, खरौद, मेसरी, चिकनी, कुन, अनास, काली, चिबोटा आदि, साबरकांटा जिले में साबरमती, वत्रक, हथमती, माएश्वा, हामव व खारी तथा खेड़ा जिले में माही, साबरमती, लूनी, वारानशी, मोहर, शेधी, वात्रक एवं माएश्वा आदि नदियों का विस्तार देखने को मिलता है। यहाँ की प्रसिद्ध नदी साबरमती है जिसके किनारे अहमदाबाद शहर बसा हुआ है। पंचमहल जिले में कडाणा बांध परियोजना को स्थापित की गई जिससे पंचमहल, साबरकांटा तथा खेड़ा जिलों के कई गांवों में इस परियोजना द्वारा नहरों से सिंचाई सुविधा प्रदान की गई है।

जलवायु - अध्ययन क्षेत्र का अधिकांश भू-भाग दक्षिणी भाग कच्छ की खाड़ी से लगभग 250 किलोमीटर एवं अरब सागर से 400-450 किलोमीटर दूर स्थित है एवं अरावली पर्वत श्रृंखला दक्षिणी-पश्चिम से उत्तर-पूर्वी दिशा में फैली हुई है। अक्षांशीय स्थिति के आधार पर इस क्षेत्र में कर्क रेखा मध्य से गुजर रही है। जिस कारण अध्ययन प्रदेश का तापमान सामान्य रहता है।

तापमान - अध्ययन क्षेत्र की जलवायु निरन्तर शुष्क हो रही है और तापमान में बढ़ोतरी हो रही है। अध्ययन क्षेत्र में औसत वार्षिक अधिकतम तापमान बांसवाड़ा जिले में सर्वाधिक 45.4°C, जबकि पंचमहल में यह तापमान 32.6°C पाया गया है। वार्षिक औसत न्यूनतम तापमान बांसवाड़ा जिले में 4°C, डूंगरपुर में 8.5°C, तथा सर्वाधिक 20.5°C खेड़ा जिले में पाया गया है। सर्वाधिक औसत आरद्रता बांसवाड़ा जिले में 56.0 प्रतिशत तथा न्यूनतम 45.0 साबरकांटा जिले में पाई गई है। डूंगरपुर तथा बांसवाड़ा जिले में तापमान जनवरी के अन्तिम सप्ताह में बढ़ना शुरू हो जाता है और जून तक बना रहता है। इसके पश्चात् मानसून की सक्रियता से तापमान गिरने लगता है तथा सबसे ठण्डा महिना दिसम्बर, जनवरी माह व गर्म माह मई एवं जून है। पंचमहल, साबरकांटा एवं खेड़ा जिले में तापमान लगभग समान रहता है, तीनों ही जिलों में जनवरी, दिसम्बर में न्यूनतम तापमान (11 से 13°C) तथा अधिकतम तापमान मई, जून में (41°C) लगभग रहता है। साबरकांटा में मई-जून में तापमान 46°C के पार चला जाता है।

वर्षा - अध्ययन प्रदेश के विभिन्न वर्षों के उपलब्ध आंकड़ों के अनुसार वर्षा में काफी अनियमितता पाई गई है और अधिकांश वर्षों में वर्षा सामान्य से कम रिकार्ड की गई है जो मानसून की सक्रियता को दर्शाता है। गुजरात राज्य के पंचमहल जिला में सर्वाधिक औसत वार्षिक वर्षा कलोल स्टेशन पर (92.32 सेमी), हलोल (90.87 सेमी) व न्यूनतम औसत वार्षिक वर्षा गोधरा स्टेशन पर (64.87 सेमी) रही व साबरकांटा जिले में सर्वाधिक औसत वार्षिक वर्षा भिलूडा स्टेशन (814.09 सेमी) व न्यूनतम ईडर (66.63 सेमी) रही तथा खेड़ा जिले में सर्वाधिक वर्षा कपड़वंज व बेटावाड़ा स्टेशनों पर क्रमश (121.41 व 111.31 सेमी) व न्यूनतम औसत वार्षिक वर्षा 71.38 सेमी मेहमदाबाद स्टेशन पर रही। इसी प्रकार राजस्थान राज्य के बांसवाड़ा जिले में सर्वाधिक औसत वार्षिक वर्षा बांसवाड़ा स्टेशन पर 138.20 सेमी, दानुपर 129.30 सेमी, घाटोल 125.30 सेमी व न्यूनतम 83.00 सेमी माही डेम पर दर्ज की गई तथा डूंगरपुर जिले में सर्वाधिक वार्षिक औसत वर्षा 80.83 सेमी सागवाड़ा स्टेशन पर तथा न्यूनतम देवल स्टेशन पर 52.61 सेमी दर्ज की गई। सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र में सबसे अधिक औसत वार्षिक वर्षा बांसवाड़ा स्टेशन (जिला बांसवाड़ा) पर 138.20 सेमी तथा सबसे न्यूनतम वार्षिक औसत वर्षा डूंगरपुर जिले के देवल स्टेशन पर 52.61 सेमी दर्ज की गई।

मिट्टियाँ - अध्ययन प्रदेश के विभिन्न जिलों की मृदा में विविधता पाई जाती है। घाटियों में उपजाऊ जलोढ़ मिट्टी पाई जाती है जो मध्यम से अधिक भारी चिकनी मिट्टी है। पर्वतीय ढालों पर कंकरीली भूरी मिट्टी की प्रधानता है। कहीं-कहीं काली मिट्टी भी दृष्टिगोचर होती है। किन्तु प्रधानता भूरी लाल मिट्टी की है। सामान्य रूप से यहाँ की मिट्टी गेहूँ, कपास, मक्का, चावल, तिलहन आदि मुख्य फसलों के लिए उपयुक्त है। माही नदी के तटवर्ती क्षेत्र में बाढ़कृत कांप मिट्टी का जमाव है, जो बहुत ही उपजाऊ है। जिले के उत्तरी भाग में लाल मिट्टी तथा दक्षिणी भाग में ज्यादा काली मिट्टी पायी जाती है। लाल या भूरी मिट्टी ग्रेनाइट व नीस से बनी है, जबकि काली मिट्टी का भाग मालवा की काली मिट्टी का ही विस्तार है। यह हल्के गठन वाली है, इसमें साधारण तथा फॉस्फेट, नाइट्रोजन, कैल्शियम तथा कार्बनिक पदार्थों की कमी होती है। अध्ययन क्षेत्र में अधिकांश भाग में बेसाल्ट, सिलिका, चुना प्रधान तथा फाइलाइट्स के सम्मिश्रण निर्मित मिट्टियाँ पाई जाती है। साथ ही यहाँ मध्यम काली चिकनी पथरीली, रेतीली मिट्टी, काली कॉटन आदि मिट्टियाँ भी है। प्राकृतिक रूप से फलों के वृक्ष जैसे आम, बेर, इमली, जामुन, महुआ, तेंदू, खजूर, आदि इन वनों में बहुतायत से मिलते हैं। डूंगरपुर एवं बांसवाड़ा में सागवान के साथ-साथ कदम, गुलर, सलार, गुर्जन, बहेड़ा के वृक्ष भी मिलते हैं। चट्टानी ढालों पर अर्जुन, टिमरू, गुर्जन, मोरवा, बहेड़ा आदि के वृक्ष अधिक मिलते हैं। उच्च ढालों पर सारू, गुर्जन, मोखा और सालार मिलते हैं। अध्ययन प्रदेश में फर्निचर बनाने की उत्तम लकड़ी तो प्राप्त होती ही है, साथ ही अन्य उपजें जैसे ईंधन, चारकोल, कत्था, गोंद, शहद, मोम, बीड़ी बनाने के पत्ते आदि प्राप्त होते हैं। यहां के वन भील आदिवासियों के प्रश्रय स्थान है। वनों का तीव्र गति से कटाव यहां की प्रमुख समस्या है जिसे रोकना क्षेत्रीय परिस्थितिकी को बनाये रखने के लिए आवश्यक है।



संदर्भ ग्रंथ -

1. Banswara District Groundwater Brochure, Govt. of India, Ministry of Water Resources, Central Ground Water Board, Western Region, Jaipur.
2. Bassi, Nitin (2013), Irrigation Management Transfer in India : The Processes and Constraints, Online Publication.
3. Ganguli, B.N. (1998), Trends of Agriculture and Population in Ganges Valley, A Study in Agricultural Economics, London.
4. Garg, N.K. and Ali, A. (1998) Two-level optimization model for Lower Indus Basin.” *Agricultural Water Management* 36, 1-21.
5. Garg, Ram Lal (1974-75), Systematic Geological Mapping of Mahi Bajaj Sagar Reservoir Area, Bansawara District, Rajasthan.
6. गौरीशंकर, हीराचंद ओझा, "डूंगरपुर राज्य का इतिहास", मुद्रक वैदिक ग्रन्थालय, अजमेर, पृ. 1-8 |
7. बांसवाड़ा राज्य का इतिहास पेज 12 वैदिक मंत्रालय अजमेर
8. राजस्थान का भूगोल, अरावली क्रम वीसी मिश्रा, पेज 13
9. राजस्थान का भूगोल, धरातल एवं भू-गर्भिक संरचना, वीसी मिश्रा, पेज 21
10. राजस्थान का भूगोल, वी.सी. मिश्रा, 1967, अध्याय 3, जलवायु, पेज 43
11. ट्रिवार्था जी.टी. "An introduction to climate", पेज 226
12. पार्थसारथी के "विश्व जलवायु भारतीय मेट्रोलोजिकल विभाग, नई दिल्ली, 1955, पेज 185
13. जिला भू-अभिलेख कार्यालय, बांसवाड़ा, राजस्थान |
14. जिला जनगणना पुस्तिका, खेड़ा, साबरकांटा, पंचमहल, गुजरात।
15. जिला सांख्यिकीय पुस्तिका (2001), जिला खेड़ा।
16. जिला सांख्यिकीय पुस्तिका (2001), जिला साबरकांटा |
17. जिला सांख्यिकीय पुस्तिका (2001), जिला पंचमहल |
18. बंसल, सुरेश चन्द्र (2015), भारत का भूगोल, मीनाक्षा प्रकाशन, मेरठा