

## भारतीय नदियों के ड्रेनेज़ पैटर्न

- श्री अशोक कुमार द्विवेदी

वैज्ञानिक 'ब'

प्राचीन काल से ही देश के आर्थिक एवं सांस्कृतिक विकास में नदियों का महत्वपूर्ण योगदान रहा है। विश्व की सर्वाधिक प्राचीन सभ्यताओं - 'सिंधु-घाटी' तथा 'आर्य' सभ्यताओं के आविर्भाव का श्रेय भी 'सिंधु' एवं 'गंगा' नदी घाटियों को ही जाता है। आज भी देश की सर्वाधिक जनसंख्या एवम् कृषि का सघन ज़माव नदी घाटी क्षेत्रों में ही है। इसका प्रमुख कारण है - प्राचीन काल से व्यापारिक एवं यातायात की सुविधा, जिसके फ़लस्वरूप देश के अधिकांश नगर नदियों के किनारे ही विकसित हुए तथा आज भी लगभग सभी धार्मिक स्थल किसी न किसी नदी से अवश्य संबद्ध हैं।

भौतिक दृष्टि से देश में प्रायद्वीपेतर तथा प्रायद्वीपीय नदी प्रणालियों का विकास हुआ है, जिन्हें क्रमशः हिमालय एवं दक्षिण के पठार के नाम से भी संबोधित किया जाता है। हिमालय अथवा उत्तर भारत की छोटी-छोटी वाहिकाएं कालांतर से प्राकृतिक बहाव के फ़लस्वरूप आपस में मिलकर नालाओं, नालाओं से सरिताओं तथा सरिताओं से छोटे-बड़ी नदियों का सृजन करती हैं। ये और आगे बहती हुई किसी बड़ी नदी से मिलती हैं तथा अन्ततः अपना सर्वस्व खोकर प्रायः उसी में विलीन हो जाती हैं और पीछे छोड़ जाती हैं अपने 'हस्ताक्षर'। चूँकि ये हस्ताक्षर ही हमारे अध्ययन के स्रोत हैं, अतः हम इनके विकसित हुए आकार-प्रकार का अध्ययन करते हैं, जिन्हें हम नदियों का 'अपवाह प्रतिरूप' अथवा 'ड्रेनेज़ पैटर्न' 'Drainage Pattern' कहते हैं। भारतीय नदियों द्वारा निर्मित भिन्न-भिन्न ड्रेनेज़ पैटर्न की चर्चा निम्नवत है :

### i) पूर्ववर्ती ड्रेनेज़ पैटर्न (Antecedent Drainage Pattern)

इस प्रकार के ड्रेनेज़ पैटर्न की रूपरेखा तब विकसित होती है, जब कोई नदी अपने रास्ते में आने वाली समस्त भौतिक बाधाओं को मिटाते हुए अपनी पुरानी घाटी को नहीं छोड़ती और वह निरंतर उसी घाटी में ही प्रवाहित होती रहती है। इस प्रकार की व्यवस्था से नदियाँ सरिताओं को अपहरण करती हैं: जैसे हिमालय से निकलने वाली नदियों में सिन्धु, स्तलज, ब्रह्मपुत्र, भगीरथी, तिस्ता आदि नदियाँ पूर्ववर्ती ड्रेनेज़ पैटर्न का निर्माण करती हैं।

**ii) क्रमहीन नदी ड्रेनेज़ पैटर्न (Insequent Drainage)**

जब कोई नदी अपनी प्रमुख शाखा से विपरीत दिशा से आकर मिलती है तब क्रमहीन अथवा अक्रमवर्ती ड्रेनेज़ पैटर्न का रूप लेती है:- जैसे ब्रह्मपुत्र में मिलने वाली सहायक नदियाँ - दिहांग, दिवांग तथा लोहित नदियाँ इसी प्रकार के ड्रेनेज़ पैटर्न का निर्माण करती हैं।

**iii) खण्डित अथवा विलुप्त ड्रेनेज़ पैटर्न (Intermittent Drainage Pattern)**

हिमालय से निकलने वाली अधिकांश नदियाँ उत्तर-भारत के मैदानी भू-भाग में पसरने के पूर्व इसके जलोढ़ 'भाबर' क्षेत्र में विलीन अथवा विलुप्त हो जाती हैं, जो खण्डित अथवा विलुप्त ड्रेनेज़ पैटर्न का निर्माण करती हैं।

**iv) गुम्फित अथवा मालाकार ड्रेनेज़ पैटर्न (Braided Drainage Pattern)**

देश की अधिकांश नदियाँ समुद्र से मिलने के पूर्व अनेक शाखाओं में विभाजित होकर डेल्टा बनाती हैं, जिन्हें गुम्फित अथवा मालाकार ड्रेनेज़ पैटर्न कहते हैं।

**v) अन्तः स्थलीय ड्रेनेज़ पैटर्न (Inland Drainage Pattern)**

राजस्थान के मरुस्थली क्षेत्र में अरावली पर्वत माला से निकलकर विलीन हो जाने वाली नदियाँ अन्तः स्थलीय ड्रेनेज़ पैटर्न का निर्माण करती हैं।

**vi) समानान्तर ड्रेनेज़ पैटर्न (Parellel Drainage Pattern)**

उत्तर के विशाल मैदान में पहुँचने वाली पर्वतीय नदियों द्वारा समानान्तर ड्रेनेज़ पैटर्न का विकास हुआ है।

**vii) आयताकार ड्रेनेज़ पैटर्न (Rectangular Drainage Pattern)**

उत्तर भारत की कोसी तथा उसकी सहायक नदियों द्वारा आयताकार ड्रेनेज़ पैटर्न का विकास हुआ है।

दक्षिण भारत अथवा प्रायद्वीपीय पठारी भाग पर प्रवाहित होने वाली नदियों द्वारा भी विभिन्न प्रकार के नदी ड्रेनेज़ पैटर्न विकसित हुए हैं, जिनका विवरण निम्नवत है :

**i) आनुगामी ड्रेनेज़ पैटर्न (Consequent Drainage Pattern)**

नदियां धरातलीय ढाल की दिशा में प्रवाहित होते हुए आनुगामी नदी ड्रेनेज़ पैटर्न का निर्माण करती हैं। दक्षिण भारत की अधिकांश नदियों का उद्गम पश्चिमी घाट पर्वतमाला में है तथा वे ढाल के अनुसार प्रवाहित होकर बंगाल की खाड़ी अथवा अरब सागर में गिरती हैं और आनुगामी ड्रेनेज़ पैटर्न का उदाहरण प्रस्तुत करती हैं।

**ii) परवर्ती ड्रेनेज़ पैटर्न (Subsequent Drainage Pattern)**

जब नदियां अपनी मुख्य नदी में ढाल का अनुसरण करते हुए समकोण पर आकर मिलती हैं, तब परवर्ती ड्रेनेज़ पैटर्न निर्मित होता है। दक्षिणी प्रायद्वीप के उत्तरी भाग से निकलकर गंगा तथा यमुना नदियों में मिलने वाली नदियाँ - चम्बल, केन, काली, सिंध, बेतवा आदि द्वारा परवर्ती ड्रेनेज़ पैटर्न का उदाहरण प्रस्तुत करती हैं।

**iii) आयताकार ड्रेनेज़ पैटर्न (Rectangular Drainage Pattern)**

विन्ध्य चट्टानों वाले प्रायद्वीपीय क्षेत्र में नदियों ने आयताकार ड्रेनेज़ पैटर्न का निर्माण किया है, क्योंकि ये मुख्य नदी में मिलते समय चट्टानी संधियों से होकर प्रवाहित होती है तथा समकोण पर आकर मिलती हैं।

**iv) जालीनुमा ड्रेनेज़ पैटर्न (Trellis Drainage Pattern)**

जब नदियाँ पूर्णतः ढाल का अनुसरण करते हुए प्रवाहित होती हैं तथा ढाल में परिवर्तन के अनुसार उनके मार्ग में भी परिवर्तन हो जाता है, तब जालीनुमा अथवा 'स्वभावद्भूत' ड्रेनेज़ पैटर्न प्रणाली का विकास करती हैं। पूर्वी सिंह भूमि के प्राचीन वलित पर्वतीय क्षेत्र में इस प्रणाली का विकास हुआ है।

**v) अरीय अथवा अपकेन्द्रीय ड्रेनेज़ पैटर्न (Radial Drainage Pattern)**

इस प्रणाली में नदियां एक स्थान से निकलकर चारों दिशाओं में प्रवाहित होती हैं। दक्षिण भारत में अमरकण्टक पर्वत से निकलने वाली नर्मदा, सोन तथा महानदी आदि ने अरीय अथवा अपकेन्द्रक ड्रेनेज़ पैटर्न का निर्माण किया है।

**vi) पादपाकार अथवा वृक्षाकार ड्रेनेज़ पैटर्न (Dendritic Drainage Pattern)**

जब नदियाँ सपाट तथा चौरस धरातल पर प्रवाहित होते हुए एक मुख्य नदी की धारा में मिलती हैं, तब इस प्रणाली का विकास होता है। दक्षिण भारत की अधिकांश नदियों द्वारा पादपाकार अथवा वृक्षाकार ड्रेनेज़ पैटर्न का निर्माण किया गया है।

**vii) समानान्तर ड्रेनेज़ पैटर्न (Parallel Drainage Pattern)**

पश्चिमी घाट के पर्वत श्रृंखलाओं से निकलकर पश्चिमी दिशा में तीव्र गति से बहकर अरब सागर में गिरने वाली नदियाँ समानान्तर ड्रेनेज़ पैटर्न का निर्माण किया है।

\*\*\*\*\*

हिन्दी के द्वारा ही सारे भारत को एक सूत्र में पिरोया जा सकता है।

\* स्वामी दयानन्द सरस्वती \*