

## नदी पारस्थितिकी पर छोटे बांधों का भी गंभीर प्रभाव

### चर्चा में क्यों?

ऐसा माना जाता है कि छोटे बांध बड़े बांधों की तुलना में कम पर्यावरणीय समस्याओं का कारण बनते हैं। लेकिन भारत में छोटी जल वदियुत परियोजनाओं पर पहला अध्ययन साबित करता है कि छोटे बांध भी बड़े बांधों की तरह गंभीर पारस्थितिकीय प्रभाव उत्पन्न करते हैं, जिसमें मछली समुदायों में परिवर्तन और नदी के प्रवाह का बदलना शामिल है।

### महत्वपूर्ण बढि

- यह देखने के लिये कि वास्तव में ऐसे छोटे बांध कतिने पर्यावरण अनुकूल हैं, बंगलूरु फाउंडेशन फॉर इकोलॉजिकल रिसर्च, एडवोकेसी एंड लर्नगि (FERAL) तथा अन्य संगठनों के वैज्ञानिकों ने तीन सहायक नदियों की लगभग 50 किलोमीटर क्षेत्र का तुलनात्मक अध्ययन किया।
- इसमें पश्चिम में नेत्रवती नदी के दो बांध तथा कर्नाटक के घाट शामिल हैं।
- उन्होंने तीन ज़ोनों का वस्तितार से अध्ययन किया, बांध (अपस्ट्रीम) के ऊपर, बांध की दीवार और पावरहाउस के बीच का क्षेत्र जहाँ कभी-कभी पानी बलिकूल नहीं होता है तथा पावरहाउस से नीचे (downstream) जो कि पूरी तरह से जल रहति होता है।
- यहां, उन्होंने पानी की गहराई और चौड़ाई में अंतर का अध्ययन किया, जो दर्शाता है कि नदी के बाशिंदों (denizens) के लिये कतिना आवास उपलब्ध है और वधितति ऑक्सीजन सामग्री और पानी के तापमान सहति अन्य कारकों के माध्यम से आवासीय गुणवत्ता कैसी है।
- उनके द्वारा किये गए अध्ययन के परिणामों से ज्ञात हुआ कि अवरुद्ध भाग के जल प्रवाह में हुए परिवर्तन ने धारा की गहराई और चौड़ाई को कम कर दिया है साथ ही इन हिससों में पानी भी गर्म था और घुलति ऑक्सीजन का स्तर भी कम था।
- ये परिवर्तन 'जल नषिकासति' क्षेत्रों में सबसे स्पष्ट थे जबकि सूखे भागों में और भी खराब हो गए थे।

### प्राकृतिक वास की गुणवत्ता

- प्राकृतिक वास की मात्रा और गुणवत्ता में कमी का असर मछलियों की वधितता में भी दिखाई दिया।
- टीम द्वारा अध्ययन के दौरान अनयिमति हिससों में मछली प्रजातियों की एक उच्च वधितता दर्ज की गई है, जिसमें स्थानिक प्रजातियाँ (जो केवल पश्चिमी घाटों में देखी गई हैं) शामिल हैं।
- वैज्ञानिकों के अनुसार, अपस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम का फेलाव वधियजति हो जाने से नदी के प्रवाह में बाधा आती है।
- घाटों में नदियों पर काफी संख्या में बनने वाली ऐसी छोटी जलवदियुत परियोजनाओं को गंभीर चिंता का वषिय माना गया है क्योंकि इनके लिये पर्यावरणीय प्रभाव आकलन की आवश्यकता नहीं होती है।
- सवाल छोटे बनाम बड़े बांधों का नहीं है, यदुचिति वनियिम है तो छोटे बांध बुरे नहीं होते हैं।
- वनियिमों में नदी के बेसिन में बांधों की संख्या सीमित करना या उस नदी के बहाव पर बांधों के बीच न्यूनतम दूरी को बनाए रखना शामिल हो सकता है।

### जल वदियुत परियोजना

- ऐसे हाइड्रोप्रोजेक्ट्स, जो आमतौर पर 25 मेगावाट से कम बजिली उत्पन्न करते हैं तथा नदी में दीवार बनाकर पानी को रोका जाता है जो नदी के प्रवाह में बाधा डालते हैं, एक बड़ी पाइप द्वारा एकत्रित पानी को टरबाइन के माध्यम से पावरहाउस में बजिली उत्पन्न करने के लिये प्रयोग किया जाता है और फरि कैनाल द्वारा पानी को वापस नदी में छोड़ दिया जाता है।
- इन्हें बड़े बांधों से बेहतर माना जाता है क्योंकि ये कम क्षेत्रों को जल प्लावति करते हैं और नदी के प्रवाह को बहुत कम प्रभावित करते हैं।
- ऐसी परियोजनाओं को पर्यावरण अनुकूल होने के लिये वत्तीय सबसिडि मिलति है यहाँ तक कि कार्बन क्रेडिट भी।