

भारत में जल संसाधन की उपलब्धता एवं आवश्यकता के परिपेक्ष्य में नदियों की अन्तर श्रृंखला बद्धीकरण की सामयिकता

ए.के. जिन्दल
अधीक्षण अभियन्ता

ए.सी. पाण्डेय
शोध अधिकारी

श्यामलाल वर्मा
वैज्ञानिक सहायक

सिंचाई अनुसंधान संस्थान, रुड़की

सारांश

भारत में नदियों का जाल बिछे होने के बाद भी नदियों के प्रबन्धन के अभाव में एक ही समय में देश के कुछ भागों में भयंकर सूखे और दूसरे भागों में प्रलयकारी बाढ़ की स्थिति प्रतिवर्ष उत्पन्न होती है। सर्वोपरि तथ्य है कि कुल उपलब्ध जल का लगभग 1/3 भाग ही उपयोग में लाया जा रहा है। शेष जल नदियों के माध्यम से अन्ततः समुद्र में विलीन हो रहा है। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद जल की आवश्यकता में लगातार गुणोत्तर वृद्धि हुई है। वर्तमान एवं बढ़ती हुई आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए यह परमावश्यक हो जाता है कि नदियों का श्रृंखला बद्धीकरण इस प्रकार किया जाए कि पर्यावरण का संतुलन भी बना रहे तथा साथ ही साथ खेतों, गाँवों, नगरों एवं उद्योगों को वर्ष भर पर्याप्त जल उपलब्ध हो सके। इस लेख में नदियों के श्रृंखला बद्धीकरण की सार्थकता एवं उत्पन्न होने वाली बाधाओं पर चर्चा की गयी है। साथ ही साथ पर्यावरण, आर्थिक तकनीक और सामाजिक दृष्टि से सार्वमान्य समाधान खोजने की आवश्यकता पर पुरजोर बल दिया गया है।

1.0 पृष्ठभूमि

पृथ्वी पर उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों में जल ही एक ऐसा संसाधन है जिसकी उपयोगिता सर्वोपरि है। “बिना पानी सब सूना” को चरितार्थ करते हुए जल मानव जाति की मौलिक एवं जैविक आवश्यकताओं हेतु ही नहीं बल्कि सामाजिक अर्थव्यवस्था एवं पर्यावरण को बनाये रखने हेतु भी प्रथम आवश्यकता है। सतत बढ़ती हुई जनसंख्या, औद्योगिक क्रान्ति एवं शहरीकरण ने जल की उपलब्धता एवं आवश्यकता में असन्तुलन उत्पन्न किया है। भारत की अर्थव्यवस्था पारम्परिक कृषि, आधुनिक कृषि, हस्तकला उद्योग, विभिन्न प्रकार के आधुनिक उद्योग और विभिन्न प्रकार की सुविधाओं पर आधारित है। सामान्यतः इस अर्थव्यवस्था को मिश्रित अर्थ-व्यवस्था कहा जा सकता है। अर्थव्यवस्था कृषि पर आधारित होने के कारण तथा भविष्य में खाद्यान्नों की प्रचुर मात्रा में उपलब्धता सुनिश्चित

करने के लिये स्वतंत्रता प्राप्ति के उपरान्त से ही जल प्रबन्धन कार्यक्रमों को भारत विकास का मूलमंत्र मान कर विकसित किया गया ।

उपलब्ध जल के प्रबन्धन, उपभोग और संरक्षण में भारत विश्व के अग्रणी राष्ट्रों में है । भारत की विशाल जल भण्डारण क्षमता के कारण ही विश्वसनीय एवं टिकाऊ सिंचाई सुविधाओं का विकास तथा खाद्यान्नों की प्रचुरता हो सकी है । साथ ही दूरस्थ क्षेत्रों में पेयजल भी उपलब्ध कराया जा सका है । वर्तमान की तथा निकट भविष्य की सभी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये भारत में जल उपलब्ध है परन्तु जल की उपलब्धता स्थल और समय दोनों विमाओं में बहुत अधिक परिवर्तनशील है । इस विषमता के फलस्वरूप भारत में जल प्रबन्धन एक चुनौती भरा कार्य एवं परिकल्पना होता जा रहा है ।

नदियों का अन्तर श्रृंखला बद्धीकरण कोई नया दर्शन नहीं है । चीन में ईसा से 214 वर्ष पूर्व ल्गुआ नहर परियोजना पूरी करा ली गयी थी । अमेरिका में उत्तरी कैलीफोर्निया से जल लेकर दक्षिणी क्षेत्र को जल देने का सफल प्रयास किया गया है । मैक्सिको, कनाडा, श्रीलंका और रूस में भी कई सफल प्रयास हुये हैं । उत्तरी भारत में मुगलकाल में पश्चिमी यमुना नहर और आगरा नहर बनाई गयी थी । दक्षिण भारत में पेरियार पैराम्बिकुलम अलियार परियोजना, कुरनूल कडप्प और तेलगू गंगा नहर परियोजना सदियों से कार्यरत हैं ।

भारत में इस कार्य श्रृंखला में सर-आर्थर काटन ने वर्ष 1890 में देश की सभी नदियों को श्रृंखलाबद्ध करने की एक परियोजना प्रस्तुत की थी । इस परियोजना के एक बड़े हिस्से में काम भी शुरू हो गया था परन्तु बाद में रेलवे के विकास को ध्यान में रखते हुए इस कार्यक्रम को वापस ले लिया गया था । डा. के.एल.रघु ने नदियों को श्रृंखला बद्धीकरण के लिये गंगा कावेरी युग्मीकरण की महत्वाकांक्षी परियोजना प्रस्तुत की थी । इस योजना के अन्तर्गत गंगा और कावेरी को जोड़ने के लिये 2640 किमी.लम्बी नहर बनाने का प्रस्ताव था । अनुमानतः पटना के पास गंगा और उसकी सहायक नदियों में बाढ़ के कारण 60000 क्यूसैक जल एकत्रित हो जाता है । एकत्रित जल में से 50000 क्यूसैक जल की 150 दिन तक लगातार पम्पिंग करके 549 मीटर ऊपर उठाकर दक्षिण भारत में ले जाने की योजना प्रस्तुत की थी । साथ ही साथ शेष 10000 क्यूसैक जल को गंगा बेसिन में ही उपयोग कर देना प्रस्तावित था । इस योजना के फलस्वरूप लगभग 40 लाख हैक्टेयर अतिरिक्त भूमि की सिंचाई प्रस्तावित थी । परियोजना में ब्रह्मपुत्र नदी को गंगा से युग्मीकृत कर महानदी का जल दक्षिण की ओर मोड़ना, नर्मदा को गुजरात एवं पश्चिमी राजस्थान की ओर मोड़ना भी प्रस्तावित था । परियोजना की लागत 12500 करोड़ रुपये होने के कारण उस समय इस प्रस्ताव को आर्थिक दृष्टि से अव्यवहारिक माना गया ।

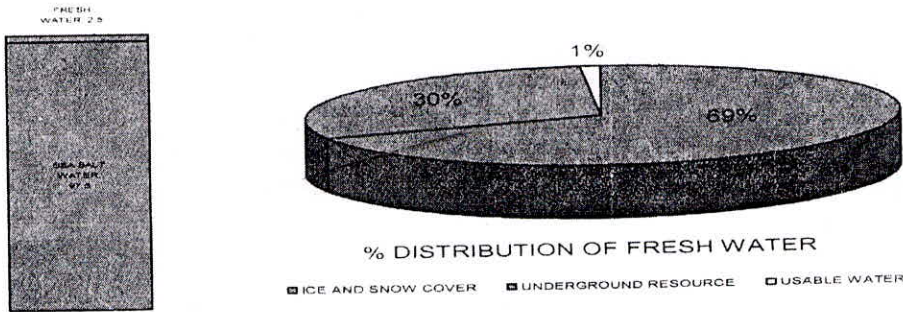
कैप्टन दस्तर ने वर्ष 1977 में गारलैण्ड नहर का प्रस्ताव दिया । इस परियोजना में रावी नदी से ब्रह्मपुत्र नदी तक प्रवाहित होने वाली हिमालयी दक्षिणी नदी नालों के साथ जुड़े, समुद्र स्तर से औसत 335 मीटर ऊपर 4250 कि.मी. लम्बी एक हिमालयी नहर का प्रस्ताव था । इस परियोजना पर लगभग 24095 करोड़ का व्यय अनुमानित

था। हिमालय के भूकम्पीय क्षेत्र और परियोजना की लागत एवं अन्य स्थानीय समस्याओं को देखते हुए इस अव्यवहारिक माना गया।

सर्वांगीण विकास को दृष्टिगोचर करते हुए श्री नेहरू जी ने वर्ष 1961 में सरदार सरोवर परियोजना का उदघाटन किया। परियोजना का कार्य वर्ष 1987 में शुरू हो सका वर्तमान में इस परियोजना का कार्य लगभग अंतिम चरणों में है। इस परियोजना से कुछ कतिपय दिक्कतों के साथ-साथ काफी लाभ भी हैं। इस परियोजना से कई राज्यों की पीने के लिए जल, सिंचाई तथा विद्युत-ऊर्जा के क्षेत्र में अधिकाधिक लाभ सम्भावित हैं। पिछली शताब्दी की बहुचर्चित एवं अत्यन्त लाभकारी योजना इंदिरा गाँधी नहर परियोजना है। इस परियोजना में पूरे राजस्थान के स्वरूप को ही बदल दिया है। परियोजना से 964000 हेक्टेयर भूमि सिंचित हो रही है, 14 मिलियन लोगों को पीने का जल उपलब्ध हुआ, 362000 हेक्टेयर भूमि में जंगल लग सके, 5.2 मिलियन जानवरों के लिये चारा उपलब्ध हुआ और 5,00,000 लोगों को रोजगार मिल सके। परन्तु ऋणात्मक रूप में सन् 2020 तक लगभग 3195 वर्ग किमी. क्षेत्र में जल बंधता अथवा लवणीकरण से प्रभावित होने की संभावना है। परियोजना के कुप्रभाव को समाप्त करने के लिये आधुनिक तकनीक का सहारा लेकर प्रभावी प्रयत्न करने आवश्यक हैं।

2.0 भारत में उपलब्ध जल संसाधन

सामान्य आंकलन के अनुसार पृथ्वी पर लगभग 140 करोड़ घन किलोमीटर जल उपलब्ध है। पृथ्वी को पूरी तरह गोल मान लेने की स्थिति में इस जल को पृथ्वी पर 3 कि.मी. मोटी परत के रूप में फैलाया जा सकता है। पृथ्वी पर उपलब्ध जल का लगभग 97.5 प्रतिशत भाग महासागरों व सागरों में है जो पृथ्वी के तीन-चौथाई क्षेत्र में फैले हैं। उपलब्ध जल का मात्र 2.5 प्रतिशत भाग ही स्वच्छ जल है। स्वच्छ जल का 69 प्रतिशत भाग भूवीय क्षेत्रों में तथा 30 प्रतिशत भूजल के रूप में पाया जाता है। भूजल का बड़ा भाग पृथ्वी की सतह से इतना नीचे है कि वर्तमान में उसका उपयोग अव्यवहारिक प्रतीत होता है।



भारत वर्ष में भी अन्य देशों की भाँति जल संसाधनों की सम्भावित स्थिति बहुत उज्ज्वल नहीं है। भारत की जनसंख्या विश्व जनसंख्या का 16 प्रतिशत है जबकि विश्व के कुल जल संसाधनों का 4 प्रतिशत भाग ही भारत में है। जल का मूल स्रोत वर्षा है जो क्षेत्र और समय दोनों विमाओं में असमान रूप से वितरित है। देश में वर्षा औसतन लगभग 4,000 बी.सी.एम. होती है। जो आयतन के अनुसार हमारी आवश्यकताओं को पूर्ण करने हेतु पर्याप्त है परन्तु जल की यह मात्रा आवश्यकतानुसार उचित मांग, समय एवं स्थान पर उपलब्ध नहीं होती है। अधिकांशतः वर्षा ऋतु जून से सितम्बर माह तक ही सीमित रहती है तथा कुल वर्षा की लगभग 75 प्रतिशत भाग अर्थात् 3,000 बी.सी.एम. इन्हीं चार माह में प्राप्त होता है। इन चार माह में पश्चिमी राजस्थान क्षेत्र में लगभग 100 मिमी. प्रति वर्ष वर्षा होती है जबकि पूर्वोत्तर क्षेत्र मेघालय में वर्षा की मात्रा लगभग 9,000 मिमी. है। पश्चिमी मरुभूमि में वर्ष में मात्र 5-6 वर्षा दिवसों के विरुद्ध पूर्वोत्तर क्षेत्र में लगभग 120-125 वर्षा दिवस होते हैं। यहीं नहीं उपरोक्त 4,000 बी.सी.एम. क लगभग 90 प्रतिशत नदियों में माह जून से माह नवम्बर तक उपलब्ध रहता है। यद्यपि शेष 6 माह में कुल जल का 10 प्रतिशत मात्र ही प्रवाहित होता है। अतः यद्यपि भारत, वर्षा एवं जल संसाधनों के क्षेत्र में पूर्ण सम्बद्ध है परन्तु इसके विषम भौगोलिक वितरण के कारण देश में जल संसाधन की क्षेत्रीय एवं सामयिक कमी उत्पन्न होती है।

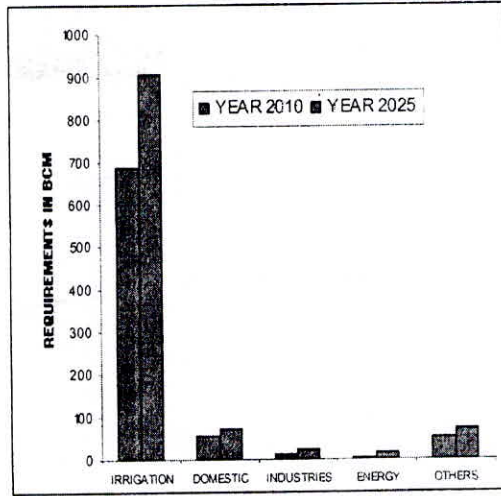
भारत में आंकलित कुल जल संसाधन 1953 घन कि.मी. है। इसमें 1521 कि.मी.³ सतही और 432 कि.मी.³ भूजल है। इस जल के कुछ भाग का उद्गम भारतीय सीमा के बाहर है और कुछ जल सीमा से बाहर प्रवाहित हो जाता है। उपलब्ध जल में से केवल 690 कि.मी.³ सतही तथा 396 कि.मी.³ भूजल का उपयोग व्यावहारिक रूप से किया जा सकता है। 690 बी.सी.एम. जल में से मात्र 250 बी.सी.एम. जल को कृत्रिम जलाशयों द्वारा संरक्षित किया जा सका है जबकि 440 बी.सी.एम. जल हेतु अभी भी भंडारण की आवश्यकता है।

3.0 भारत में जल की आवश्यकता

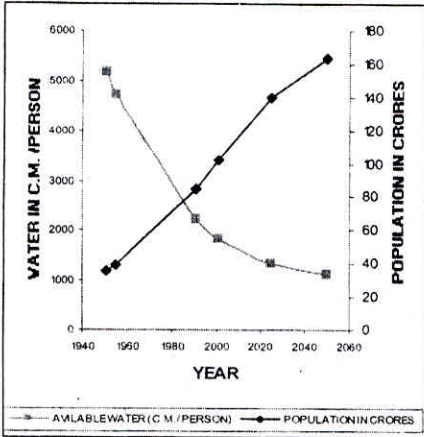
विगत तीन शताब्दियों में दुनियाँ में जल का उपयोग लगभग 35 गुणा बढ़ा है। जलोपयोग आधार पर वर्गीकरण में प्रति व्यक्ति 1700 घन मी. वार्षिक जल उपलब्धता होना पर्याप्त माना जाता है। इससे कम उपलब्धता पर जल दबाव की स्थिति तथा 500 घन मीटर से कम होने पर जल संकट की स्थिति कही जाती है। भारत में केन्द्रीय जल आयोग के अनुमान के अनुसार वर्ष 2010 तक 813 बी.सी.एम. एवं वर्ष 2025 तक 1093 बी.सी.एम. जल की आवश्यकता विभिन्न क्षेत्रों में होगी।

विभिन्न क्षेत्रों में जल की आवश्यकता

क्षेत्र	2010	2025
सिंचाई	688	910
घरेलू	56	73
उद्योग	12	23
ऊर्जा	05	15
अन्य	52	72
योग	813	1093
सतही जल	535	743
भूजल	278	350



भारत में वर्ष 1991 में प्रति व्यक्ति जल की उपलब्धता 2200 घन मी. थी जो वर्तमान में घटकर 1829 घन मी. हो गयी है। भविष्य की अनुमानित जनसंख्या के आधार पर वर्ष 2025 तथा 2050 में क्रमशः 1340 और 1140 घन मी. ही जल उपलब्ध रहेगा।



वर्ष	जनसंख्या (करोड़ में)	उपलब्ध जल (घन मी0 प्रतिवर्ष)
1951	36	5177
1955	39.5	4732
1991	84.6	2209
2001	102.7	1820
2025	140 (अनुमानित)	1340
2050	164 (अनुमानित)	1140

सुसंगत उल्लेख है कि भारत की नदी घाटियों में प्रचुर मात्रा में जल सम्यदा उपलब्ध है। बारह प्रमुख नदी घाटियों का संयुक्त आवाह क्षेत्र लगभग 256 अरब हैक्टेयर है। इसके अतिरिक्त 46 मध्यम श्रेणी की नदी घाटियाँ हैं। जिनका आकार 2000 से 20000 वर्ग कि.मी. के बीच है और उनका कुल क्षेत्र लगभग 25 अरब हैक्टेयर है। अन्य जल संग्रह इकाइयाँ पोखर तथा तालाब आदि शामिल हैं, जो लगभग 7 अरब हैक्टेयर क्षेत्र को लाभ पहुँचाते हैं। तालिका में सतही तथा भूजल सम्भाव्यता के वितरण दर्शाये गये हैं।

नदी घाटियों में उपलब्ध जल

क्रम सं०	नदी घाटी	नदी में औसत वार्षिक जल उपलब्धता	अनुमानित उपभोज्य जल प्रवाह भूजल को छोड़कर
1.	सिन्धु (सीमा तक)	73.31	46.00
2.	(i) गंगा	525.02	250.00
	(ii) ब्रह्मपुत्र बराक तथा अन्य	585.60	24.00
3.	गोदावरी	110.54	76.30
4.	कृष्णा	78.12	58.00
5.	कावेरी	21.36	19.00
6.	पेन्नार	6.32	6.86
7.	महानदी से गोदावरी तथा कृष्णा से पेन्नार तक पूर्वी प्रवाही नदियाँ	22.52	13.11
8.	पेन्नार तथा कन्याकुमारी के बीच पूर्वी प्रवाही नदियाँ	16.46	16.73
9.	महानदी	66.88	49.99
10.	ब्राह्मणी और बेतरनी	28.48	18.30
11.	सुवर्णरेखा	12.37	6.81
12.	साबरमती	3.81	1.93
13.	माही	11.02	3.10
14.	लूनी सहित कच्छ, सौराष्ट्र की पश्चिम प्रवाही नदियाँ	15.10	14.98
15.	नर्मदा	45.64	34.50
16.	तापी	14.88	14.50
17.	तापी से तादरी तक पश्चिम प्रवाही नदियाँ	87.41	11.94
18.	तादरी से कन्याकुमारी तक पश्चिम प्रवाही नदियाँ	113.53	24.27
19.	राजस्थान के रेगिस्तान में अन्तर्देशीय जल निकास का क्षेत्र	नगण्य	
20.	बंगलादेश तथा वर्मा में प्रवाहित होने वाली लघु नदियाँ	31.00	
	योग	1869.00	690.00

नदी घाटियों में भूजल संसाधन (पूर्ति) (बी.सी.मी./वर्ष)

क्र.सं.	नदी बेसिन का नाम	कुल पुनः पूर्ति योग्य भूजल संसाधन(वि.घ.मी./वर्ष)	भूजल विकास का स्तर
1.	ब्राह्मणी बैतरणी सहित	4.05	8.45
2.	ब्रह्मपुत्र	26.55	3.37
3.	चंबल संयुक्त	7.19	40.09
4.	कावेरी	12.30	55.32
5.	गंगा	170.99	33.52
6.	गोदावरी	40.65	19.53
7.	सिन्धु	26.49	77.71
8.	कृष्णा	26.41	30.39
9.	कच्छ एवं सौराष्ट्र संयुक्त	11.23	51.14
10.	तमिलनाडु	18.22	57.68
11.	महानदी	16.46	6.95
12.	मेघना	8.52	3.94
13.	नर्मदा	10.83	21.74
14.	पूर्वोत्तर संयुक्त	18.84	17.20
15.	पेन्नार	4.93	36.60
16.	सुवर्णरेखा	1.82	9.57
17.	तापी	8.27	33.05
18.	पश्चिम घाट	17.69	22.88
	योग	431.43	31.97

4.0 नदियों के बद्धीकरण की आवश्यकता एवं सार्थकता

सर्व विदित है कि सदानीर नदियाँ भारतीय अर्थव्यवस्था एवं सामाजिक विकास की धमनिया व जीवन रखाय हैं। ये नदियाँ भारतीय जीवन के आर्थिक पक्ष को सींचती ही हैं साथ ही साथ देश के इतिहास, भूगोल, धर्म, दर्शन, साहित्य तथा संस्कृति को भी सदियों से प्रभावित करती चली आ रही है और भविष्य में भी करती रहेंगी ! वर्तमान में बहुत सी सदानीरा अनियंत्रित उपयोग, औद्योगिक प्रदूषण, जनसंख्या दबाव तथा जलवायु में आये अवाधित परिवर्तनों के कारण धीरे धीरे जल विहीन होती जा रही हैं। भारत के कई भूभाग में जल पीने तक को भी नहीं उपलब्ध है। उन क्षेत्रों के लिए कृषि, उद्योग तथा अन्य कार्यों हेतु जल उपलब्धता कल्पनातीत है! इस विभीषिका के विपरीत दूसरी ओर एक बड़े भूभाग में जल की अधिकता के कारण प्रति वर्ष प्रलयकारी बाढ़ आती रहती है। ऐसी विषम परिस्थिति में अन्तर नदी श्रृंखला बद्धीकरण कार्यक्रम देश की सूखा एवं बाढ़ की विभीषिका से बचने कि

दिशा में सार्थक कदम एवं दर्शन हो सकता है। देश की राष्ट्रीय जल नीति (1987) में संकल्प लिया गया था “Water should be made available to water short areas by transfer from other areas including transfer from one basin to another based on national prospectives.”

उपरोक्त को मूर्त रूप देने हेतु राष्ट्रीय जल विकास प्राधिकरण (NWDA) ने (क) 19 हिमालयन नदियों (ख) 17 पेनिन्सुलर नदियों को जोड़ने का प्रस्ताव किया था। यद्यपि इन 36 बन्धों (Links) का वास्तविकता में परिवर्तन एक भगीरथ कार्य होगा परन्तु यह बद्धीकरण कार्यक्रम पर्यावरण और सामाजिक दृष्टि से काफी महत्वपूर्ण कार्यक्रम है। अतः विकास में इन पहलुओं को उचित सम्मान देना ही पड़ेगा। यद्यपि कई पर्यावरणविदों ने नदियों के श्रृंखला बद्धीकरण संबंधित परियोजनाओं का पुरजोर विरोध करते हुये एक स्वर में इस कार्यक्रम को जल के निजीकरण की शुरुआत बताया है।

नदियों की श्रृंखला बद्धीकरण योजना पर चिंतन करने पर कई तरह के प्रश्न और शंकायें उभरती हैं। गंगा, यमुना और ब्रह्मपुत्र जैसी विशाल नदियों के मानसून के समय के जल को एकत्रित करके सूखा ग्रस्त क्षेत्रों में जल पहुँचा पाने में कितनी सफलता मिल सकती है। विशेषज्ञों द्वारा इन नदी युग्मीकरण परियोजनाओं के पर्यावरण, आर्थिक व तकनीकी पहलू पर भी प्रश्न चिन्ह लगाये गये। कई राज्यों के बीच जल वितरण को लेकर चल रहे अंतहीन विवाद को देखते हुये यह आशंका भी निर्मूल नहीं है कि शायद अन्तरनदी श्रृंखला बद्धीकरण परियोजना कानूनी दावपेच में ही कहीं दम न तोड़ दें। इसके लिए यह आवश्यक है कि ऐसे सभी विविध प्रश्नों और शंकाओं के दीर्घकालीन समाधान पूर्व में ही खोज लिए जाये। प्रस्तावित सभी बद्धीकरण वर्तमान में अन्तर्राज्यीय बन्ध होंगे तथा न्यायिक तथा अर्द्ध न्यायिक प्रक्रियाओं को पूरा करने हेतु सबसे बड़ी बाधा होंगे।

5.0 नदी बद्धीकरण की बाधाएं

नदियों के अन्तर बद्धीकरण में मुख्यरूप से निम्नलिखित समस्याओं का सामना करना पड़ेगा:-

1-अधिकांश बद्धीकरण अन्तर्राज्यीय होने के कारण किसी एक राज्य में जल की उपलब्ध मात्रा से अधिक जल का आंकलन करना सुगम नहीं होगा। दाता राज्य (Doner State) संभवतः अपनी आवश्यकताओं को अत्यधिक बढ़ा चढ़ाकर प्रस्तुत करने लगेंगे एवं राजनीतिक रूप से दो राज्यों में सहमति प्राप्त करना अत्यधिक मुश्किल कार्य होगा। इसी प्रकार परियोजनाओं के पूर्व आंकलन में ही ग्राही राज्य (Imparting State) भी अपनी आवश्यकताओं के सम्बन्ध में सही आंकलन प्रस्तुत नहीं करेंगे। अतः राज्यों में जल के आधिक्य एवं आवश्यकता को निर्धारित करने हेतु एक ट्रिब्यूनल का गठन आवश्यक होगा।

2-जिस राज्य में किसी भण्डारण क्षेत्र की नियन्त्रण संरचना (Control Structure) होगी, वह राज्य पहले अपनी आवश्यकताओं को अपनी इच्छानुसार पूर्ण करेगा। चाहे दूसरे राज्यों को नुकसान ही क्यों न हो।

3-अन्तर बेसिन बद्धीकरण करते समय अत्यधिक जटिल परिकल्प एवं निर्माण समस्याओं से निपटना होगा। अत्यधिक ऊँचे तटबन्ध विशाल क्रास ड्रेनेज संरचनायें, उच्च एवं बड़े बाँध एवं पम्पिंग स्टेशनों का निर्माण आवश्यक होगा।

4-दस्तूर प्लान (1977) के अनुसार प्रस्तावित बद्धीकरण में उस समय 2000 करोड़ ₹ का खर्च आमणित किया गया था और लगभग 20000 मेगावाट विद्युत, पम्पिंग हेतु आवश्यक थी।

5-अनेक रिहायशी इलाके डूब क्षेत्र में बदल सकते हैं। जिनका पुनःस्थापन (Rehabilitation), विशाल सामाजिक, आर्थिक एवं राजनैतिक समस्या हो सकती है।

6-नदी एक जटिल परिस्थिति तंत्र है। हर नदी का अपना जन्तु जीवन का पर्यावरण है। यदि यह जन्तु ही समाप्त हो गये तो नदियों का नैसर्गिक सफाई तंत्र ही समाप्त हो जायेगा। नदियों के श्रृंखला बद्धीकरण में बाँधों का निर्माण भी आवश्यक है। बाँधों से पहले पानी को रोका जायेगा। इससे जल की प्रकृति बदल सकती है। पंजाब एवं हरियाणा इसके उदाहरण हैं जहाँ पर अनियंत्रित सिंचाई के कारण जलमग्नता उत्पन्न होने से भूमि ऊसर होने के कगार पर है। राजस्थान नहर परियोजना से नीचे के क्षेत्र में जल जमा हो रहा है। अतः श्रृंखला बद्धीकरण योजना को लागू करने से पूर्व एक विस्तृत पर्यावरणीय आंकलन की आवश्यकता है।

7-कई भौगोलिक परिस्थितियों में नदियों के बद्धीकरण और नहर बनाने के परिणाम सुखद नहीं रहे हैं। जैसे सावित्र संघ में बड़ी नहरों के द्वारा साइबेरियाई नदियों को मध्य एशियाई गणराज्यों की नदियों से जोड़ने की कोशिश की गयी थी, लेकिन वह योजना कई प्रतिकूल प्रभावों के कारण चर्चित हुई।

अतः यह परमावश्यक हो जाता है कि भारत में बड़ी नदियों को श्रृंखला बद्धीकरण करते समय कमजोर को अवश्य ध्यान में रखा जाये और पूर्व में ही समुचित समाधान खोज लिये जाएँ।
सन्दर्भ

1. Marshney Dr. R.S.(1988) "Problems of the problem of Inter basin Transfer of Water" 6th National Water Convention Lucknow, 7th to 9th January 1988, Lucknow.
2. Upadhyay Vidheh "Cart before the Horse"- India Together April 02-2007.
3. "Inter basin water transfer" – a report by National Water Development Agency.

