

প্রস্তাবিত গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্প : সম্ভাবনা ও সমস্যা

মো: নূরে হেলাল

পানি সিমিত সম্পদ। বাংলাদেশ কৃষি নির্ভর দেশ। কৃষি পানি নির্ভর। সেচ, বন্যা নিয়ন্ত্রণ, নিষ্কাশন, নদী ভাঙ্গন ও পরিবেশ সুরক্ষা ইত্যাদি ধরনের প্রকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে, জন্মলগ্ন থেকে পানি সম্পদ সেক্টর কৃষিখাতে উল্লেখযোগ্য অবদান রেখে আসছে। পানি উন্নয়ন বোর্ড সৃষ্টি পানিব্যবস্থাপনার জন্য প্রথম থেকে যে কয়টি প্রকল্প চিহ্নিত করে তার মধ্যে অন্যতম হচ্ছে একটি হচ্ছে “গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্প”। এ প্রকল্পটি দেশের দক্ষিণ ও দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের কৃষি, পরিবেশ উন্নয়নের জন্য চিহ্নিত করা হয়। ১৯৭৫ সালে ভারত গঙ্গা নদীতে ব্যারেজ নির্মাণ করে পানি প্রত্যাহার করায় ভাটিতে গঙ্গার প্রবাহ হ্রাস পায়। ফলে বাংলাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের কৃষি, মৎস্য চাষ, বন, নৌ-চলাচল ও পরিবেশের উপর ঋণাত্মক প্রভাব পরে। এ প্রভাব কাটিয়ে উঠার লক্ষ্যে গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পের তীব্রতা অনুভূত হতে থাকে। ইহা বাস্তবায়নের জন্য দীর্ঘ তিন যুগের বেশী সময় ধরে সমীক্ষা সম্পাদিত হয়। সর্বশেষে ২০১২ সালে গঙ্গা ব্যারেজ সমীক্ষা রিপোর্ট ছড়াস্ত হয়। সমীক্ষার ফলাফলে দেখা যায় যে, গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পটি অর্থনৈতিক, কারিগরী, সামাজিক, পরিবেশ ও বহুমাত্রিক বিশ্লেষণে প্রকল্পটি লাভজনক ও বাস্তবায়নযোগ্য। প্রকল্প খরচ প্রায় ৩২ হাজার কোটি টাকা। প্রকল্পটি পরিকল্পনা কমিশনে অনুমোদন প্রক্রিয়াধীন রহিয়াছে। প্রকল্পটি বাস্তবায়নে সরকারের আর্থিক সংকটই বড় মনে হচ্ছে। তবে ইহা বাস্তবায়নে দেবী হলে প্রকল্প খরচ বাড়তে থাকবে এবং ঋণাত্মক প্রভাবসমূহ আরও প্রকট হতে থাকবে।

১। ভূমিকা:

বিশ্ব ব্রহ্মাণ্ডে জীবন ও উন্নয়নের সকল ক্ষেত্রে পানি অপরিহার্য। পানি তৃতীয় বিশ্বের কৃষিখাতের প্রবৃদ্ধিতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রেখে আসছে এবং দেশের উন্নয়ন কার্যক্রমে পানি ব্যবস্থাপনা একটি উচ্চ অগ্রাধিকার প্রাপ্ত খাত। আমরা বলে থাকি পৃথিবীর চার ভাগের তিনভাগ জলা একভাগ স্থল। পানির এক বিশাল ভান্ডার এ পৃথিবী কথাটা সত্য হলেও ব্যবহারযোগ্য সুপেয় পানি অফুরন্ত নয় বরং সীমিত সম্পদ। সারা বিশ্বে মোট প্রাক্কলিত পানির পরিমাণ ১৩৮৬.০০ মিলিয়ন কিউবিক কিলোমিটার (Mkm^3)। ১৩৩৮.০০ মিলিয়ন কিউবিক কিলোমিটার পানি (মোট পানির ৮৫.৫%) উৎস সমুদ্র যা লবণাক্ত। বিশ্বে সুপেয় পারিণ পরিমাণ ৩৫.০০ মিলিয়ন কিউবিক কিলোমিটার। তন্মধ্যে ২৪.৪ মিলিয়ন কিউবিক কিলোমিটার পানি বরফ ও তুষার যা দুস্পাপ্য। অবশিষ্ট ১০.৬ মিলিয়ন কিউবিক কিলোমিটার পানি সুপেয় এবং সহজপাচ্য যা বিশ্বে মোট পানির ০.৭৬% মাত্র (সুব্রামানিয়া, ২০০৩)। এ থেকে সহজেই ব্যবহারযোগ্য পারিণ তীব্র দুস্পাপ্যতা অনুমান করা যায়। জীবন ও উন্নয়নের সকল ক্ষেত্রে পানির প্রাপ্যতা, পরিমাণ ও গুণগত উভয় বিচারেই পানি আজ এটি মৌলিক মানবাধিকার। আর আফ্রিকায় পানি নিয়ে তৃতীয় বিশ্ব যুদ্ধের অশনি সংকেত ইতোমধ্যে বিশ্ববাসী অবহিত হয়েছেন।

বাংলাদেশ তৃতীয় বিশ্বের মূলত কৃষি নির্ভর উন্নয়নশীল দেশ। এ দেশের জীবনধারা পানিকে কেন্দ্র করে গড়ে উঠেছে। পানি ও দেশের জনগনের কল্যাণের ক্ষেত্রে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ সম্পদ। এদেশ বন্যা, খরা, নদী-ভাঙ্গন, জলাবদ্ধতা, নদী ভরাট সর্বোপরি পানির প্রাপ্যতা পানি সম্পদ সেক্টরে অন্যতম সমস্যা যা দেশের কৃষি উন্নয়নের অন্তরায়। পানি সম্পদের উন্নয়নের মাধ্যমে উল্লেখিত সমস্যা লাঘব করে খাদ্যে স্বয়ম্ভরতা অর্জন, দারিদ্র বিমোচন, জীবন যাত্রার মান বৃদ্ধি নিরপত্তা ও প্রকৃতি পরিবেশ সুরক্ষা, সর্বোপরি দেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিকে ত্বরান্বিত করার লক্ষ্যে সরকারী বিভিন্ন সংস্থা নানাবিধ প্রকল্প বাস্তবায়ন করে যাচ্ছে বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড পানি সম্পদ সেক্টরে ছোট বড় ৮০০টি সেচ, বন্যা নিয়ন্ত্রণ, নিষ্কাশন, শহর ও গুরুত্বপূর্ণ স্থান রক্ষা, নদী ভাঙ্গন ও পরিবেশ সংরক্ষণ প্রকল্প বাস্তবায়ন করেছে।

২। পূর্বকথা :

গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র ও মেঘনা নদীর সমন্বয়ে গঠিত বদ্বীপ এলাকায় বাংলাদেশ অবস্থিত। বাংলাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চল, যা সমগ্র দেশের মোট এলাকায় ৩৭ শতাংশ, এই গঙ্গা নদীর উপর নির্ভরশীল। দেশের প্রায় এক-তৃতীয়াংশ লোক এই অঞ্চলে বসবাস করে। বৃহত্তর কুষ্টিয়া, ফরিদপুর, যশোর, খুলনা, বরিশাল, পাবনা এবং রাজশাহী জেলার গ্রাম এলাকা ৫১.৮৮ লক্ষ হেক্টর, কোষ্টাল এলাকা ৪.৫৫ লক্ষ হেক্টর গ্রাম land area ৪৬.৯ লক্ষ হেক্টর এবং চাষযোগ্য এলাকা ২৮.৭৭ লক্ষ হেক্টর ও ১৯ লক্ষ হেক্টর কৃষিজমির জন্য সেচের পানি সুনিশ্চিত করে কৃষি উৎপাদনে স্বয়ং সম্পূর্ণতা অর্জন। গঙ্গা নদীর মোট দৈর্ঘ্য ২৫৫০ কিঃমিঃ যার মধ্যে বাংলাদেশ অংশ ২৪০ কিঃমিঃ - যা হিমালয় হইতে উৎপন্ন হয়ে বাংলাদেশের রাজশাহী জেলার জংগীপুর দিয়ে প্রবেশ করে সর্বশেষে বঙ্গোপসাগরের পতিত হয়েছে। বাংলাদেশের গঙ্গার পানি নির্ভর এলাকা ৪৬,০০০ বর্গ কিঃমিঃ। কলকাতা বন্দরের নাব্যতা বৃদ্ধিকল্পে এবং সিল্ট ফ্ল্যাসিং এর উদ্দেশ্যে ভারতের পশ্চিম বঙ্গের হুগলি - ভগীরথি নদীতে ৪০ হাজার কিউসেক পানি করা জন্য ১৯৭৫ সালে ভারত গঙ্গার উজানে ফারক্লা নামক স্থানে ব্যারেজ চুল করে। ফারক্লায় পানি প্রত্যাহারে ফলে ভাটিতে বাংলাদেশের অভ্যন্তরে গঙ্গার প্রবাহ উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস পায়। ফলশ্রুতিতে বাংলাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলে কৃষি, মৎসচাষ, বন, নৌ-চলাচল, গৃহস্থলির কাজে ব্যবহৃত পানির ব্যত্যাহর এবং বিভিন্ন শিল্পের প্রসার দারুণভাবে ব্যাহত হয় গঙ্গাল পানির প্রবাহ হ্রাস পাওয়াতে শুষ্ক মৌসুমে লবণাক্তা বৃদ্ধি পাওয়া পৃথিবীর সর্ববৃহৎ mangrove fores সুন্দরবন মারাত্মক হুমকীর হয়েছে। বাংলাদেশের দক্ষিণ - পশ্চিমাঞ্চলে অবস্থিত বৃহত্তর জেলাসমূহ যথাঃ রাজশাহী, পাবনা, কুষ্টিয়া, যশোর, খুলনা ফরিদপুর ও বরিশাল অঞ্চলে সমন্বিত গঙ্গার পানি ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করে ঐ অঞ্চলের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও দারিদ্র বিমোচন করার উদ্দেশ্যে গঙ্গা নদীর উপর একটি ব্যারেজ নির্মাণ করার প্রয়োজনীয়তা তীব্র হয়ে উঠে।

সমীক্ষণলোতে Pre- Feasibility Level এ উজানে হার্ডিঞ্জ ব্রিজ হতে ভাটিতে যমুনা - গঙ্গা সংযোগস্থল পর্যন্ত ব্যারেজের কয়েকটির সম্ভাব্য স্থান নির্ধারণ করা হয়।

২০০২ সালে কতিপয় ব্যারেজ অপশন নির্ধারণের জন্য ওয়ারপো প্রাক- সম্ভাব্যতা সমীক্ষা করে। উক্ত সমীক্ষায় রিভার মরফোলোজী এর উপর বিশ্লেষণ পূর্বক কুষ্টিয়া জেলার ঠাকুরবাড়ী ও রাজবাড়ী জেলার পাংশাতে ব্যারেজ নির্মাণের জন্য সম্ভাব্য দুটি স্থান নির্ধারণ করা হয়। বর্তমান সম্ভাব্যতা সমীক্ষা অনুযায়ী রাজবাড়ী জেলার পাংশাতে ব্যারেজ সাইজ চূড়ান্ত করা হয়।

৩। বর্তমান অবস্থা :

“ফিজিবিলাটি স্ট্যাডি এন্ড ডিটেইন্ড ডিজাইন অব গ্যানেঞ্জস ব্যারেজ” শিরোনামে ৪৫৬৩.৬৯ লক্ষ টাকা ব্যয় সম্বলিত (মূল) একটি পিসি-২ (স্ট্যাডি প্রকল্প) পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় কর্তৃক ১৮-০৪-২০০৫ অনুমোদিত হয়। সেই সমীক্ষা প্রকল্পের আওতায় ০৬-০৫-২০০৯ তারিখে বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড ডিডিসি লি: সালে গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পের সমীক্ষা ও বিস্তারিত ডিজাইন প্রণয়নের নিমিত্তে একটি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। চুক্তি অনুসারে উপদেষ্টা প্রতিষ্ঠান মূলত ২টি কাজ করবে। এক সম্ভাব্যতা সমীক্ষা। দুই বিস্তারিত নকশা প্রণয়ন। পরবর্তীতে Land Acquisition Plan Resettlement Action Plan সম্পাদনের কাজও তাদের উপর বর্তায়। কনসালটেন্ট সেক্টম্বর ২০১২ সালে চূড়ান্ত সম্ভাব্যতা সমীক্ষা দাখিল করে। বর্তমানে বিস্তারিত নকশা প্রণয়ন ও LAP, RAP Report অনুমোদন অপেক্ষায় আছে। “গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্প” শিরোনাম একটি প্রকল্প প্রস্তাব জুন ২০১৩ সালে বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড পানি সম্পদ মন্ত্রণালয়ের মাধ্যমে পরিকল্পনা কমিশনে দাখিল করে। এপিল ২০১৩ সালে সংস্থা

অনুসন্ধানের জন্য Primary development Proposal (PDPP) ERD, অর্থমন্ত্রণালয়ে দাখিল করা হয়।

৪। প্রকল্পের প্রধান উদ্দেশ্য :

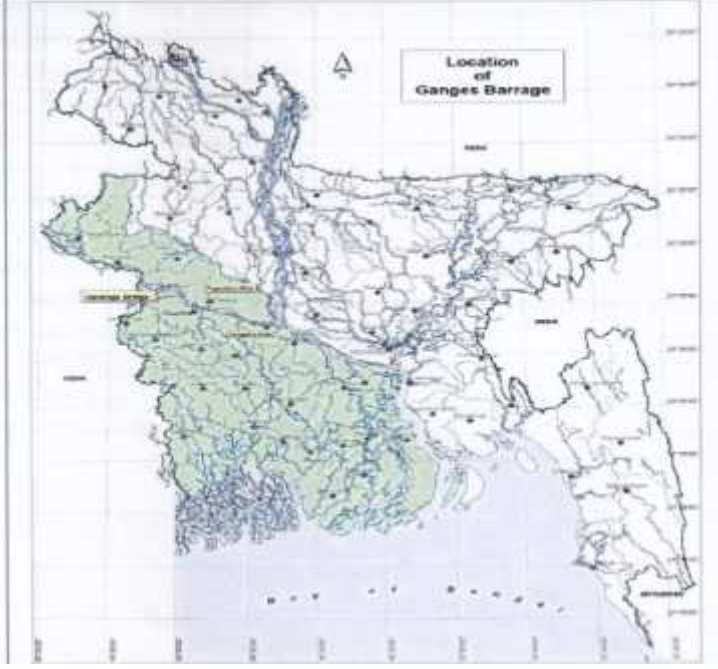
- দেশের বৃহত্তর জেলা কুষ্টিয়া, ফরিদপুর, যশোর, খুলনা, বরিশাল, পাবনা, রাজশাহীর ২৬টি জেলার গ্রাস এলাকার ৪.৬৯ মিলিয়ন হেক্টর ও নিট ২.৮৮ হেক্টর এলাকায় সেচ প্রদান।
- ভারতের সঙ্গে বাংলাদেশের ১৯৯৬ সালে স্বাক্ষরিত গঙ্গার পানি বন্টন চুক্তিতে বাংলাদেশের প্রাপ্ত পানির সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করণের ব্যবস্থা গ্রহণ।
- গঙ্গা- নির্ভর এলাকায় বসবাসরাত দেশের মোট জনসংখ্যার এক- তৃতীয়াংশ মানুষের জন্য জীবিকার প্রসার এবং জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন তথা বাংলাদেশের আর্থ- সামাজিক উন্নয়ন সাধন।
- গঙ্গা- নির্ভর নদ-নদীগুলোর প্রবাহ ও নাব্যতা বৃদ্ধি ও পরিবেশের ভারসাম্য সৃষ্টি।
- গঙ্গা ব্যারিজের উপর দিয়ে বিদ্যুৎ ও গ্যাস লাইন স্থাপন।
- গঙ্গা- নির্ভর এলাকায় গুরুত্বপূর্ণ বর্তমান ও ভবিষ্যৎ প্রকল্প সমূহের নির্মাণ ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয়-হ্রাস।
- সুন্দরবনের বনজ সম্পদ ও জীব - বৈচিত্র্য রক্ষা।
- এলাকার বিশেষতঃ মিঠা পানির মৎস সম্পদ সংরক্ষণ ও প্রসার
- উপকূলীয় অঞ্চলে পোল্ডারসমূহে ব্যাপক জলাবদ্ধতা সমস্যা নিরসন।
- ভূ- গর্ভস্থ পানির আর্সেনিক দূষণ-হ্রাস ও লবনাক্ততা-হ্রাস।
- সড়ক সংযোগ মাধ্যমে দেশের পশ্চিম অংশে উত্তরাঞ্চলের সাথে দক্ষিণ পশ্চিমাঞ্চলের সরাসরি ও দ্রুত যোগাযোগ ও পরিবহন ব্যবস্থা গড়ে তোলা।

৫। প্রকল্প এলাকা :

প্রকল্পটি দেশের দক্ষিণ ও দক্ষিণ পশ্চিমাঞ্চলের ৪টি বিভাগের ২৬টি জেলার ১৬৪টি উপজেলায় এবং কার্যক্রম বিস্তার করবে। প্রকল্পের গ্রাস এলাকা ৪.৬৯ হেক্টর এবং নেট এলাকা ২.৮৭ হেক্টর।

১। বাগের হাট ২। চুয়াডাঙ্গা ৩। যশোহর ৪। ঝিনাইদহ ৫। খুলনা ৬। কুষ্টিয়া ৭। মাগুরা ৮। মেহেরপুর ৯। নড়াইল ১০। সাতক্ষিরা, ১১। ফরিদপুর, ১২। গোপালগঞ্জ, ১৩। মাদারীপুর, ১৪। রাজবাড়ী, ১৫। শরীয়তপুর ১৬।

নওগাঁ, ১৭। নাটোর ১৮। নওয়াবগঞ্জ, ১৯। পাবনা ২০। রাজবাড়ী, ২১। বরগুনা, ২৩। ভোলা, ২৪। ঝালকাঠি, ২৫। পটুয়াখালী, ২৬। পিরোজপুর



৬। প্রকল্পের অঙ্গভিত্তিক ব্যয় :

৭বছর মেয়াদে বাস্তবায়িত বা প্রকল্পটির খরচ ৩১৪১৪ কোটি টাকা হিসাব করা হয়েছে যার অঙ্গভিত্তিক ব্যয় নিম্নরূপ

প্রকল্পের অঙ্গসমূহ	মোট মিলিয়ন টাকা
ক. প্রাক- নির্মাণ কাজসমূহ (জমি অধিগ্রহণ, ক্ষতিপূরন ইত্যাদি	৩,১৯১
খ. সিভিল ওয়ার্কস (Main Structure)	১১,৮৪১
গ. অবকাঠামো	৩,৯৫৮
ঘ. নদী নিয়ন্ত্রের জন্য থ্রোয়েন এবং নদীর তীর সরক্ষণ	২,৭৫৬
ঙ. ও সংযোগ সড়ক	৭৬২
চ. জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র	৭৭৪
ছ. গেইট ও হোয়স্ট	১,৪৫৪
জ. সেতু নির্মাণ	৫১
ঝ. যানবাহন ও সরঞ্জামাদি	৯০
ঞ. প্রকল্প বাস্তবায়ন ইউনিট (PIU)	২০২
ট. পরিচালনন ও রক্ষণাবেক্ষণ	৩৫৯
ঠ. ইঞ্জিনিয়ারিং ও প্রশাসন	৭৯২
মোট ব্যয়	২৭,২০৮

ভৌত কাজের আনুসাংগিক ব্যয়	১,৩৬০
মূল্য বৃদ্ধিজনিত আনুসাংগিক ব্যয়	২,৮৪৫
মোট প্রকল্প ব্যয় =	৩১,৪১৪

৭। প্রকল্পের সম্ভাবনা:

Development Design Consultant Ltd. Bangladesh ও বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ডের সাথে ০৬-০৫-২০০৯ তারিখে গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পের সম্ভাব্যতা ও বিস্তারিত নকশা প্রনয়নের জন্য চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। গত ০৬-১০-২০১২ ইং তারিখে গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পের চূড়ান্ত সীমান্কা রিপোর্ট দাখিল করে এবং তা যথাযথ কর্তৃপক্ষ কর্তৃক অনুমোদিত হয়। ইত্যবসরে দাখিলকৃত নকশা ও অনুমোদন লাভ করে। উপরন্তু LAP RAP রিপোর্ট অনুমোদন অপেক্ষায়। অনুমোদিত সীমান্কায় গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পটি অর্থনৈতিক, কারিগরী সামাজিক ও পরিবেশগত দিক থেকে সম্ভাবনাময় বলে বিবেচিত হয়। সম্ভাবনার ক্ষেত্র সমূহ সংক্ষেপে নিম্নে আলোকপাত করা হইল।

৭.১। আর্থিক ও অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ :

সমীক্ষালব্ধ ফলাফল দেখা যায় যে, আর্থিক ও অর্থনৈতিক ব্যয় লাভ অনুপাত ধনাত্মক যা প্রকল্প বাস্তবায়নের সম্ভাবনার উজ্জল দিক নির্দেশ করে। নিম্নের ছকে তা বর্ণনা করা হল :-

অর্থনৈতিক সূচক(Economic Indicators)	অর্থনৈতিক(Economic At 12% Discount Rate)	আর্থিক (Financial At 12% Discount Rate)
মুনাফার বর্তমান মূল্য (PWB) (মিলিয়ন টাকা)	২৪০২৬৭.২৬	১৫৭৮৪.৯৭
খরচের বর্তমান মূল্য(PWC) (মিলিয়ন টাকা)	১৫৪৬৬৮৭.৩৯	২০৬৬১৩.৯০
নিট প্রেসেন্ট ভ্যালু (NPV) (মিলিয়ন টাকা)	৮০৪২৩.৩৩	৫১২০৮.০৭
লাভ খরচ অনুপাত (B/C Ratio)	১.৫৩:১	১.২৬:১

৭.২। প্রকল্প এলাকায় শস্য নিবীড়তায় প্রভাব:

অঞ্চল	প্রকল্প ব্যতিরেকে (FWOP)%	প্রকল্পসহ (FWIP)%	প্রভাব(IMPACT FWIP-FWOP)%
দক্ষিণ পশ্চিমাঞ্চল (অংশত)	২১০	২২০	১০
রিভার এন্ড ষ্ট্রয়ারী (আংশিক)	২০৪	২১৫	১১
দক্ষিণ মধ্যাঞ্চল	১৮০	১৮৭	৭
দক্ষিণ পশ্চিমাঞ্চল	১৯৫	২০৭	১২

সমীক্ষা এলাকা (গড়)	১৯৪	২০৪	১০
---------------------	-----	-----	----

উপরের টেবিল থেকে লক্ষ্য করা যায় যে প্রকল্প ব্যতিরেকে এলাকার ১৯৪% যা প্রকল্প বাস্তবায়িত হলে ১০% বেড়ে ২০৪% এ দাড়াবে যা প্রকল্পের আরেকটি সম্ভাবনাময় দিক।

কারিগরী :

ব্যারেজ সাইট নির্বাচনঃ

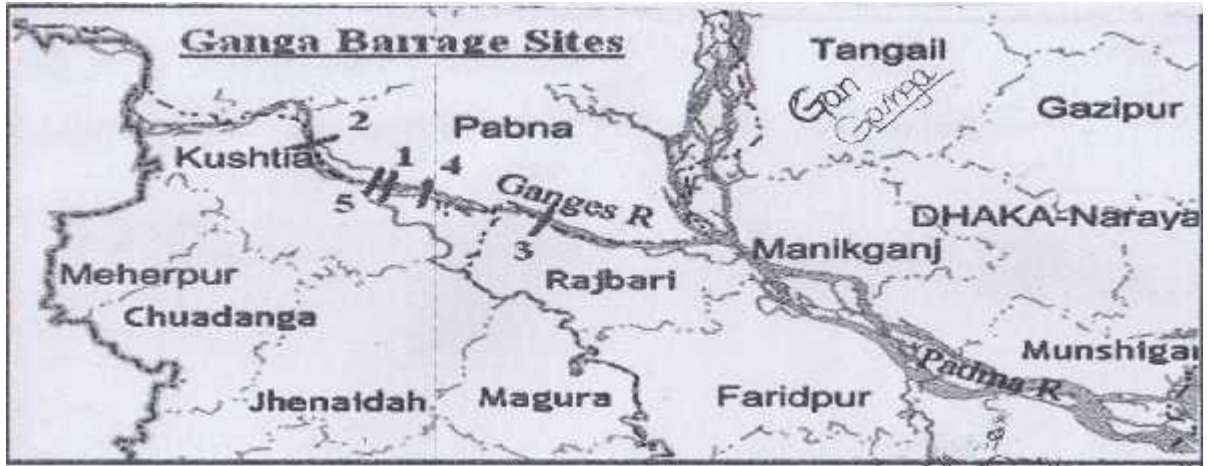
গঙ্গা নদীতে (বাংলাদেশ অংশ) একটি ব্যারেজ নির্মাণের মাধ্যমে দক্ষিণাঞ্চলের নদী সমূহের সারা বৎসর পানি প্রবাহ নিশ্চিত করার জন্য অনেক দিন আগে থেকে কয়েকটি সমীক্ষা পরিচালনা করে আসছে।

প্রথমতঃ নিউইয়র্ক আমেরিকার Tibbett Abbott Mccharthy Stratton (TAMS) উপদেষ্টা প্রতিষ্ঠান ১৯৬৩ সালে গঙ্গা ব্যারেজ নির্মাণের জন্য গড়াই নদীর উৎস মূল থেকে ৩ কিঃমিঃ ভাটিতে নির্মাণের সুপারিশ করে। কিন্তু তৎকালীন ভারত ও পাকিস্থানের রাজনৈতিক অস্থিরতার কারণে উহা বাস্তবায়িত হয়নি।

দ্বিতীয়তঃ স্বাধীনতার পর ১৯৮১ সালে প্রস্তাবিত গঙ্গা ব্যারেজ সাইট পাকশি রেলব্রিজের (হার্ডিঞ্জ ব্রিজ) ৪কিঃমিঃ ভাটিতে পুনঃনির্ধারণ করা হয়। কিন্তু ব্যারেজ মূল হতে উজানে ভারতের ছুখন্দ পর্যন্ত Back Water Effect এর কারণে ব্যারেজ নির্মাণ স্থল আরও অনেক ভাটিতে রাজবাড়ীর হাবাসপুরের কাছে পরিবর্তিত হয়।

২০০১ সালে গঙ্গা নির্ভর এলাকায় একটি সমীক্ষা পরিচালিত হয়। এই সমীক্ষা ব্যারেজ সাইট কুষ্টিয়ার তালবাড়িয়ায় নির্ধারিত হয়। এটা ৫ম সাইট নির্বাচন এবং গড়াই নদীর উৎস মুখের খুবই কাছে।

২০১২সালের সমীক্ষায় রাজবাড়ী জেলার হাবাসপুর ও অপরপ্রান্ত পাবনার সুজানগরের লালখান ব্যারেজ সাইট নির্ধারণ হয়।



পরিবেশের উপর প্রকল্পের প্রভাবসমূহ :

বর্তমানে প্রকল্প এলাকার পরিবেশগত ভারসাম্য বিপর্যস্ত। বিশেষত, সুন্দরবনের পরিবেশগত ভারসাম্য এবং জীববৈচিত্র্য হুমকীর সম্মুখীন। সমীক্ষাকালে প্রকল্প এলাকায় Important Environment Component সমূহ সর্তকতার সাথে বাছাই করা হয়েছে। গঙ্গা ব্যারেজ ছাড়া ভবিষ্যতে IECs এর অবস্থা কেমন দাঁড়াবে এবং

প্রকল্পটি বাস্তবায়ন করা হলে IECs উপর কি ধরনের পরিবর্তন ঘটবে এ দুটির পার্থক্যসমূহকে প্রকল্পের প্রভাব হিসাবে গন্য করা হয়েছে। বিশ্লেষণ থেকে দেখা যাচ্ছে IEC গুলির মধ্যে দুটি ছড়া সব কটি বিষয়ে উপর প্রকল্প উল্লেখযোগ্য ধনাত্মক প্রভাব সৃষ্টি করবে। এর উপর প্রকল্পের সম্ভাব্য প্রভাব সমূহ Matrix আকারে নীচের ছকে দেয়া হলো

IECs and Major Impacts of Ganges Barrage Project of IECs

Sl No	IECs	FWOP	FWIP	Impact	Score
WATER RESOURCES					
1	River Morphology	Negative Impact	Positive Impact	Slight Positive	+2
2	Sedimentation	may increase	will increase in u/s of the barrage	Slight adverse impact	-2
3	Bank Erosion	may increase	may take place in d/s for a period of time	Slight adverse impact	-2
4	Navigation	may be disrupted completely in non tidal reach	scope of adequate waterway navigation	moderate beneficial impact	+3
5	River flow and water level	may decrease water level	u/s of barrage will increase d/s flow in dry season will increase	Significant beneficial impact	+4
6	Flooding	may increase in both NW & SW	Reduced folding in the upper reaches of gorai and the Ganges main stream	moderate beneficial impact	+3
7	Drainage congestion	will increase in both NW & SW	Will be reduced in tidal plain of SW zone	Significant beneficial impact	+4
8	Drought	substantial increase in NW Zone moderate increase in SW zone	reduced drought risk in NW & SW zone	moderate beneficial impact	+3
9	Ground Water hydrology	gradual lowering of GW table	raising GW levels adjacent to resevoir and distribution system	moderate beneficial impact	+3
SOIL AND AGRICUL TURE					
10	Crop	24,647,731	28,093,907	+3,446,176	+4

	Production(Metric To)			positive	
11	Crop Damage(Metric To)	965,947	489,277	-476,670	+4
12	Irrigated Area (ha)	1,601,399	1,790,363	188,964positive	+4
FISHERIES					
13	Reverie Fish Habit & Productivity	will decrease	will increase slightly	Slight beneficial impact	+2
14	Beel Fish Habitat & Productivity	will decrease	moderate increase	moderate beneficial impact	+3
15	Culture Fish Habitat (Shirmp)	will decrease	will decrease	moderate beneficial impact	+2
16	Pond Fish Culture	will decrease	productivity will increase	moderate beneficial impact	+3
17	Terrestrial Ecosystem	will deteriorate	will improve	positive	+2
18	Aquatic Eco System	will deteriorate	will improve	positive	+2
19	Wild life Habitat	will deteriorate	will improve	positive	+2
20	wet land fauna	will deteriorate	will improve	positive	+1
21	Ecosystem of Sundarbans	will deteriorate	will improve	moderate beneficial impact	+3
22	Hydro- power Generation	0	0	no impact	0

Legends :

+1= Insignificant beneficial impacts	-1= Insignificant adverse impacts
+2= Slight beneficial impacts	-2= Slight adverse impacts
+3= moderate beneficial impacts	-3= moderate adverse impacts
+4= Significant beneficial impacts	-4= Significant adverse impacts
+5=very significant beneficial impacts	-5= very significant adverse impacts
0- No impacts	0- No impacts

Environmental Management Plan

গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পের জন্য একটি ব্যাপক Environmental Management Plan প্রণয়ন করা হয়েছে। প্রকল্পের স্বল্পসংখ্যক সীমিত ঋনাত্মক প্রভাবসমূহ কমিয়ে গ্রহনযোগ্য মাত্রার জন্য প্রতিকারমূলক ব্যবস্থা, ধনাত্মক প্রভাবসমূহ যথাসম্ভব বৃদ্ধি করার জন্য সুপারিশ এবং যেসব বিরূপ প্রভাব কোনক্রমে পরিহার করা যাবে না, সেগুলির জন্য যথাযথ ক্ষতিপূরণের ব্যবস্থা EMP এর প্রধান বিষয়সমূহ। Diversion Systems এর মাধ্যমে গঙ্গা

জলাধরে পলিমুক্ত পানি প্রবাহিত করা একটি প্রক্রিয়া। সুতরাং এর প্রভাবসমূহ যথাযথভাবে বিচার করার জন্য Monitoring Plan প্রণয়ন করা হয়েছে। প্রকল্পের প্রস্তাবিত উপকারিতাসমূহ বাস্তবে পাওয়া যাচ্ছে কিনা এবং না পাওয়া গেলে কোন ধরনের প্রতিকার মূলক ব্যবস্থা গ্রহন করার দরকার হবে, বিষয়গুলি বোঝার জন্য Monitoring Plan সহায়ক হবে।

Monitoring Plan এর আওতায় সংগৃহীত তথ্যবলী পরিবেশ ভারসাম্য বিষয়ে গবেষণামূলক কার্যক্রমের উপাত্ত হিসাবে কাজ করবে।

প্রকল্পের সামাজিক প্রভাবসমূহ যাচাই করার মুখ্য উদ্দেশ্য হলো সরকার, প্রকল্প এলাকার জনগোষ্ঠী এবং জনকল্যানমুখী বেসরকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ যাতে প্রকল্পের সামাজিক উপকারিতা এবং অপকারিতা সম্পর্কে সম্যক ধারণা লাভ করতে পারে। প্রকল্প এলাকার অন্তর্ভুক্ত ১৬৫টি উপজেলায় ৯০,১৬,২৫৭ পরিবারে বিভক্ত মোট ৪৩,২৭০,৫৬৯ জন মানুষ বসবাস করে। জীবিকার ও জীবনধারণের জন্য এই জনগোষ্ঠী পানি, কৃষি, মৎস, নৌপরিবহন ও বনজ সম্পদের উপর একান্তভাবে নির্ভরশীল। এলাকার প্রধান খাত- যথা - কৃষি, মৎস, নৌপরিবহন ও বনজ সম্পদের উপর একান্তভাবে নির্ভরশীল। এলাকার প্রধান উন্নয়ন খাত - কৃষি, মৎস, নৌপরিবহন, ও বনজ সম্পদের উপর একান্তভাবে নির্ভরশীল। এলাকার প্রধান উন্নয়ন খাত যথা- কৃষি, মৎস ও বনজ সম্পদ প্রত্যক্ষভাবে পানি সম্পদের সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্প পানিসম্পদ সংরক্ষন ও যথাযথ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে প্রকল্প এলাকার প্রধান উন্নয়ন খাতগুলির জড়িত। গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্প পানিসম্পদ সংরক্ষন ও যথাযথ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে প্রকল্প এলাকার প্রধান উন্নয়ন খাতগুলির উন্নয়নের গতি ত্বরান্বিত করবে। উৎপাদনমুখী খাতগুলিতে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ নতুন কর্মসংস্থানের সৃষ্টি হবে। খাদ্য শস্যের ও মৎসের উৎপাদন বৃদ্ধি জনগোষ্ঠীর জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন অবদান রাখবে। বিশেষ করে খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করার মাধ্যমে একটি বিশাল জনগোষ্ঠীর প্রতি সামাজিক সুবিচার প্রতিষ্ঠিত হবে। খাবার পানিতে আর্সেনিক দূষণ জনস্বাস্থ্যের প্রতি বিরাট হুমকী। গঙ্গা -নির্ভর নদ- নদীগুলোর শুষ্ক মৌসুমে পানি প্রবাহ বৃদ্ধির ফলে ভূ- গর্ভস্থ পানি বিরাট হুমকী। গঙ্গা - নির্ভর নদ নদীগুলোকে শুষ্ক মৌসুমে পানি প্রবাহ বৃদ্ধির ফলে ভূ- গর্ভস্থ পানি তলের উচ্চতা বৃদ্ধি পাবে এবং আর্সেনিক দূষণের মাত্রা হ্রাস পাবে। সুপেয় লভ্যতা সহজ হবে।

ব্যারেজের সাথে সড়ক ব্রীজ ও নৌ- পথের নব্যতা বৃদ্ধি এলাকায় যাত্রী ও মালামাল পরিবহনের সময় ও ব্যয় হ্রাস করবে।

প্রকল্পে সামাজিক প্রভাবসমূহ একটি আকারে নীচের ছকে দেখানো হলো :

ISCs and Major Impacts of GBP on ISCs

Sl. No	ISCs	FWOP	FWIP	Impacts	Score
1.	Food Security as rice production (kg per capita per year)	251	301	increases =50 Kg	+5
2	Fish as nution source (Kg per capita per year)	13	16	Increase =3kg	+4
3	Number of labor employment in agriculture and non- agriculture sector	Will reduce	Will increase	positive	+3

4	Migration (out)	will increase	will decrease	positive	+3
5	Migration (in)	will decrease	will increase	positive	+3
6	Self assessed poverty	will increase	Will reduce	positive	+3
7	Surface water scarcity for domestic purpose	Will deteriorate	Will improve	very positive	+5
8	Health and sanitation	Will deteriorate	Will improve	positive	+4
9	Drinking water	Will deteriorate	Will improve	positive	+3
10	Electricity	No change or insignificant change	Will improve	positive	+2
11	Enrollment of illiterate	will increase	Will reduce	positive	+3
12	communication	No change or insignificant change	Will be needed	positive	+3
13	land acquisition	Not needed	will be needed	Negative	-2
14	industry	No change or insignificant change	will Develop	positive	+4
15	Economic Development	No change or insignificant change	will Develop	positive	+5

Legends :

+1= Insignificant beneficial impacts	-1= Insignificant adverse impacts
+2= Slight beneficial impacts	-2= Slight adverse impacts
+3= Moderate beneficial impacts	-3= Moderate adverse impacts
+4= Significant beneficial impacts	-4= Significant adverse impacts
+5= very Significant beneficial impacts	-5= very Significant adverse impacts
0= No impacts	-0= No impacts

৭.৩। বহুমাত্রিক বিশ্লেষণ :

গঙ্গা ব্যারেজের মতো বৃহদায়তন বহুমুখী প্রকল্পের সব উপকারিতার আর্থিক মূল্যের মানদণ্ডে প্রকাশ করা সম্ভব নয় বা কঠিন কাজ। প্রকল্পের যে সব উপকারিতার কেবলমাত্র বস্তুগত পরিমাণ নির্দেশ বা গুণগত বিবরণ দেয়া সম্ভব, সেগুলি প্রকল্প সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ার বিবেচনা করা দরকার। **Multi- Criteria Analysis** প্রকল্পের অর্থনৈতিক, পরিমাণগত ও গুণগত সব প্রভাব একসাথে বিবেচনার সুযোগ দেয়।

প্রকল্পটি যথাযথভাবে বাস্তবায়ন করা হলে কৃষি, মৎস ও সুন্দরবনের বনজ সম্পদ - প্রধান তিনটি খাতে বিপুল উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে। সাধারণতভাবে প্রকল্পের গুণাগুণ প্রভাবগুলি হবে। প্রকল্পটি বাস্তবায়ন করে হলে প্রভাবগুলো **Highly Negative** পর্যায়ে চলা যাবে।

- গঙ্গা ব্যারেজ জি-কে প্রকল্প (১,৩৫,০০ হে:) পাবনা সেচ প্রকল্প (১,৮৪,৫০০) এবং পাউবো এর নিয়ন্ত্রনাধীন অন্যান্য ১১৮টি ক্ষুদ্র ও মাঝারি FCD/ FCDI প্রকল্পে (গ্রস এলাকা ১.৭৯ মিলিয়ন হে:) সেচের পানির ঘাটতি চাহিদা পূরণ করবে।
- মূল ব্যারেজ এবং গড়াই অফটেক স্ট্রাকচারে ১১৩ মেগাওয়াট জলবিদ্যুৎ উৎপাদন করা সম্ভব হবে।
- নদীর উজান থেকে প্রবাহিত উচ্চ মাত্রার পানি প্রবাহ এলাকায় লবণাক্ততা সমীকরণ (salinity front) ভাটির দিকে ঠেলে দেবে।
- সুন্দর বনের প্রায় ৩৩% high Salinity এলাকা থেকে Low to moderate salinity এলাকায় রূপান্তরিত হবে। যার মধ্যে ১১,০০০ হেক্টর হবে very low salinity area.
- এলাকায় নৌ-পরিবহণ ও সড়ক পরিবহনের ব্যাপক প্রসার ঘটবে।
- প্রকল্প এলাকায় বাৎসরিক ২৫ লক্ষ টন বাড়তি ধান ও ১০ লক্ষ টন বাড়তি Non Rice উৎপাদিত হবে।
- প্রকল্প এলাকায় বাৎসরিক বাড়তি মৎস উৎপাদনের পরিমাণ দাঁড়াবে ২.৪ মেট্রিক টন।
- গঙ্গা-নির্ভর এলাকায় প্রাকৃতিক, পরিবেশগত ভারসাম্য পুনরুদ্ধার ও অব্যাহত রাখা।

৮। প্রকল্পটির বাস্তবায়ন সমস্যা :

১। প্রস্তাবিত PDPP DPP অনুমোদন সংক্রান্ত : গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পের দাখিলকৃত Primary Development project Proposal (২০১৩) (দাতা সংস্থা/ দেশ সংগ্রহ সংক্রান্ত) এবং অনুমোদন প্রক্রিয়াধীন।

২। বার্ষিক কার্যক্রমে অর্ন্তভুক্তি সংক্রান্ত : প্রস্তাবিত প্রকল্পের ব্যয় ৩১৪১৪ কোটি টাকা এবং বাস্তবায়ন মেয়াদ ৭ বছর ধরা হয়েছে। প্রকল্পটি বার্ষিক কার্যক্রমের অর্ন্তভুক্তি হয়নি।

৩। সামাজিক সমস্যা : কর্তৃক দাখিলকৃত এবং এর রিপোর্ট অনুসারে প্রকল্প এলাকায় ২০১২.১৫ হেক্টর জমি অধিগ্রহণ করতে হবে ২৩৫৩৯০ লক্ষ টাকা। জমি অধিগ্রহণ কালীন সময়ে এ নিয়ে সামাজিক সমস্যা হতে পারে।

৪। আন্তঃনদী পানি প্রাপ্যতা সমস্যা : সম্প্রতি বাংলাদেশের পত্র পত্রিকায় প্রাক্কলিত ভারত কর্তৃক গঙ্গা নদীতে ১৬টি ব্যারেজ নির্মাণের পরিকল্পনায় উদ্দিগ্ন বাংলাদেশ। কারণ গঙ্গা চুক্তি ৯৬ অনুযায়ী বাংলাদেশকে না জানিয়ে ভারত গঙ্গায় কোন অবকাঠামো নির্মাণ করতে পারে না। গঙ্গায় এত বেশী পরিমাণ ব্যারেজ নির্মাণ করে পানি প্রত্যাহার করা হলে বাংলাদেশের দক্ষিণ পশ্চিমাঞ্চলের নদীগুলো শুকিয়ে যাবে ৩০টি জেলা ক্ষতিগ্রস্ত হবে এবং দক্ষিণের লবনাক্ততা ভয়বহভাবে বেড়ে যাবে।

৫। ভূমিকম্প প্রতিরোধ ব্যবস্থায় অনুপস্থিতি : সমীক্ষায় ভূমিকম্প প্রতিরোধ করার মত কোন ব্যবস্থা সুপারিশ করা হয় নাই। ব্যারেজ এলাকায় ভূমিকম্প হলে ব্যারেজ নদীগর্ভে হয়ে যেতে পারে।

সুপারিশ

১। প্রস্তাবিত গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পের দাখিলকৃত যথাযথ যাচাই বাছাই পরে অনুমোদন চূড়ান্ত হলে প্রকল্পটি একদিকে যেমন বার্ষিক কার্যক্রমভুক্ত হতে পারে অন্যদিকে প্রয়োজন দাতা সংস্থা / দেশের অনুদান/ ঋন গ্রহণের সুযোগ গ্রহণ করতে পারে।

২। প্রকল্প বাস্তবায়নের সময় অধিগ্রহণকৃত জমি নিয়ে সামাজিক বিরোধ সৃষ্ট হলে পর্যাপ্ত কার্যক্রমের গ্রহণ কের বিরোধ মিমাংসা করতে হবে।

৩। ১৯৯৬ সালের গঙ্গার পানি বন্টন চুক্তির যথাযথ বাস্তবায়নে সংশ্লিষ্ট দেশের সাথে সতর্ক কূটনৈতিক আলাপ আলোচনা জোরদার করতে হবে। গঙ্গার ভারত কর্তৃক নতুন ব্যারেজ নির্মাণে বাংলাদেশের সতর্ক দৃষ্টি থাকা দরকার প্রয়োজনে আন্তর্জাতিক নদী কনভেনশন অনুযায়ী আইনগত ব্যবস্থা বিবেচনায় রাখতে হবে।

৪। গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পটি বাস্তবায়নে করা দরকার। কারণ যত বিলম্ব হবে নদীর তত বাড়বে নির্মাণ মাসখীর দাম বেড়ে যাবে। প্রকরাস্তরে প্রকল্পের খরচ ও দ্বিগুন হবে।

৫। উপসংহার: বাংলাদেশের খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণ ও দক্ষিণ পশ্চিমাঞ্চলের লবনাক্ত তাহ্রাস ও সুন্দর বনের বনজ সম্পদ ও জীববৈচিত্র রক্ষা তথা এ অঞ্চলের প্রাকৃতিক ভারসাম্য করা অত্যন্ত জরুরী। গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পের সীমাক্ষা রিপোর্ট এ বিষয়টি প্রতিভাত হয়েছে। সমীক্ষা লদ্ধ ফলাফলে দেখা গেছে গঙ্গা ব্যারেজ প্রকল্পটি আর্থিক, কারিগরি, সামাজিক ও পরিবেশগত দিক থেকে অত্যন্ত সম্ভাবনাময়। ১৯৬১, ১৯৬৩, ১৯৬৯, ১৯৮৩ সালের পর একটি চূড়ান্ত সম্ভাব্যতা সমীক্ষা। ১৯৭৫ সালের পর প্রকল্প বাস্তবায়ক কালীন আর্থিক, সামাজিক ও অদৃশ্য কিছু সমস্যা দেখা দিলেও আমাদের অভিজ্ঞ পেশাদারী কারিগরী দক্ষতা দিয়ে তিস্তা ব্যারেজের অভিজ্ঞতালদ্ধ দক্ষতা দিয়ে একটি ব্যারেজ নির্মাণ সম্ভব। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের জন্য ভারতের সাথে গঙ্গা পানি বন্টন নিশ্চিত করা ও অনুমোদন প্রক্রিয়াটি ত্বরান্বিত করার ক্ষেত্রে সরকারের আন্তরিক হওয়ার দরকার।

Reference :

1. Development project Proposal of Ganges Barrage Project-2013
2. Feasibility Study Report Ganges Barrage Study Project , Volume -1-2014
3. Feasibility Study Report Ganges Barrage Study Project , Volume -II-2012

4. Feasibility Study Report Ganges Barrage Study Project , Volume -III-2014
 5. Feasibility Study Report Ganges Barrage Study Project , Volume -IV-2014
 6. Feasibility Study Report Ganges Barrage Study Project , Volume -VIII-2012
 7. Feasibility Study Report Ganges Barrage Study Project , Volume -IX-2012
 8. Feasibility Study Report Ganges Barrage Study Project , Volume -X-2012
 9. Study (PC II) of Ganges Barrage Study project -2013
 10. Ganges Treaty -1996
 11. Resettlement Action Plan (RAP) and Land Acquisition Plan (LAP) , January -2014
- ১২। “পানি সম্পদ হেষ্টির প্রকল্পে জনগনের অংশগ্রহন ” ২০১০(বাংলাদেশ অর্থনীতি সমিতিতে পঠিত প্রবন্ধ) মো: নুরে হেলাল ।
- ১৩। প্রস্তাবিত গঙ্গা ব্যারেজ সমীক্ষা প্রকল্পের সংক্ষিপ্তসার - বাপাউবো. ঢাকা-২০১৩