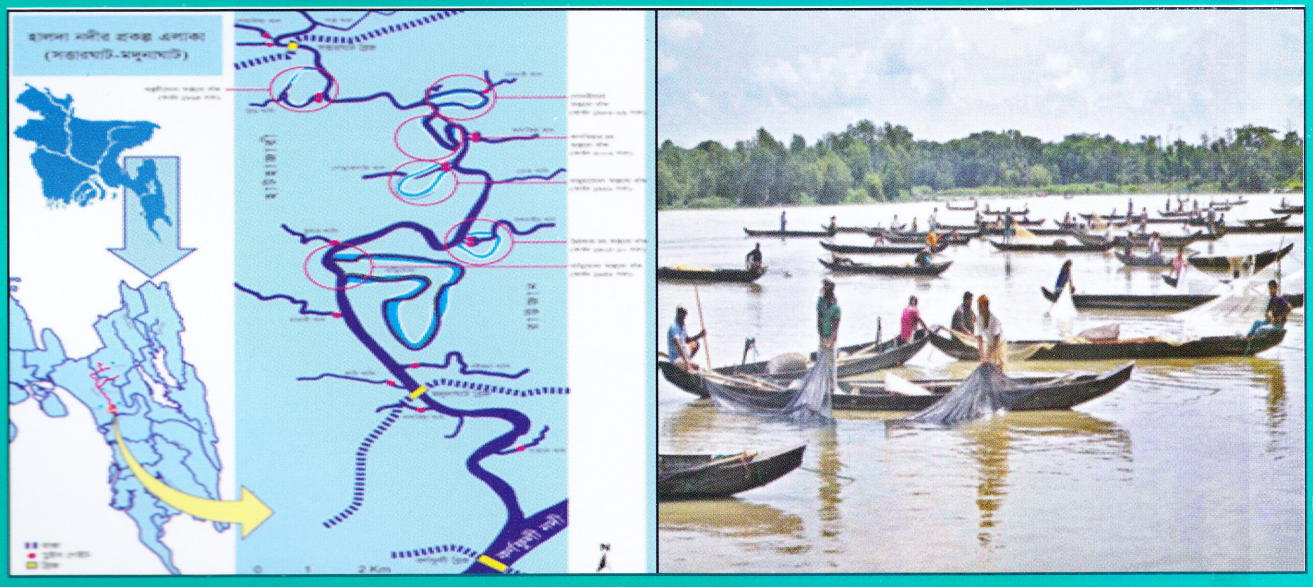
“হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধার” শীর্ষক সমাপ্ত প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষা প্রতিবেদন



মূল্যায়ন সেক্টর
বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (আইএমইডি)
পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

জুন-২০১৭

“হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধার” শীর্ষক সমাপ্ত প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষা প্রতিবেদন

ব্যক্তি পরামর্শক

ড. জি. সি. হালদার

আইএমইডি কর্মকর্তাবৃন্দ

সুফিয়া আতিয়া যাকারিয়া
মহাপরিচালক

মোঃ গোলাম কবীর
পরিচালক

মোহাম্মদ হামিদুর রহমান
মূল্যায়ন কর্মকর্তা

মূল্যায়ন সেক্টর
বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (আইএমইডি)
পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

জুন ২০১৭

সূচিপত্র

অধ্যায়	বিষয়	পৃষ্ঠা i নং
	নির্বাহী সার-সংক্ষেপ	i-iii
প্রথম	**প্রকল্পের বিবরণ**	
	১.১ প্রকল্পের পটভূমি	১
	১.২ প্রকল্পের বর্ণনা	২
	১.৩ প্রকল্পের উদ্দেশ্য	২
	১.৪ প্রকল্প অনুমোদন/ সংশোধন ও বাস্তবায়ন সময়	৩
	১.৪.১ প্রকল্প অনুমোদন/সংশোধন ও বাস্তবায়ন সময় পর্যালোচনা	৩
	১.৫ প্রকল্প বাস্তবায়ন ব্যয়	৪
	১.৬.অর্থায়নের অবস্থা ও বৎসর ভিত্তিক অগ্রগতি	৪
	১.৬.১ সংক্ষিপ্ত অংঙ্গভিত্তিক বরাদ্দ ও ব্যয় পর্যালোচনা	৫
	১.৭ প্রকল্পের অনুমোদিত পদ ও নিয়োজিত জনবল পর্যালোচনা	৫
দ্বিতীয়	**প্রভাব মূল্যায়ন কার্যক্রমের কার্যপদ্ধতি (Methodology)**	
	২.১ পরামর্শকের TOR	৭
	২.২ প্রভাব মূল্যায়ন কাজের নমুনা সংগ্রহের ধারণাগত কৌশল	৮
	২.৩ প্রভাব মূল্যায়ন কাজের নমুনা সংগ্রহের ধারণাগত কাঠামো (Conceptional Framework of Sample Collection)	৯
	২.৪ নমুনা সংগ্রহের পদ্ধতি	১১
	২.৪.১ প্রকল্পের সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা জরীপ	১১
	২.৪.২ Focus Group Discussion (FGD)	১২
	২.৪.৩ Key Informant Interview	১২
	২.৪.৪ সেকেন্ডারি তথ্য সংগ্রহের উৎস ও পদ্ধতি	১২
	২.৪.৫ প্রকল্প এলাকার জলাশয় সমূহের মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ	১৩
	২.৪.৬ হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন ও সংরক্ষণ	১৩
	২.৪.৭ মৎস্য অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে হালদা নদীর জলজ সম্পদের উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি	১৪
	২.৪.৮ অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধার	১৪
	২.৪.৯ প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত মূল কার্যক্রমসমূহের কার্যকারিতা এবং উপযোগীতা বিশ্লেষণ ও Success Stories সম্পর্কে আলোকপাত	১৪
	২.৪.১০ বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য সুফলভোগীদের ক্ষুদ্র ঋণ প্রদান	১৪
	২.৪.১১ বৃক্ষরোপণ	১৪
	২.৪.১২ প্রকল্পের সবল ও দুর্বলদিক, সুযোগ ও ঝুঁকি (SWOT) বিশ্লেষণ	১৫

অধ্যায়	বিষয়	পৃষ্ঠা i নং
	২.৪.১৩ Exit Strategy ও সুপারিশ প্রণয়ন	১৫
	২.৫ তথ্য সংগ্রহ কার্যক্রম পরিচালনা	১৫
	২.৫.১ তথ্য সংগ্রহকারী নিয়োগ	১৫
	২.৫.২ তথ্য সংগ্রহকারীদের প্রশিক্ষণ	১৫
	২.৫.৩ জরীপ পরিচালনা	১৫
	২.৬ স্থানীয় পর্যায়ে কর্মশালা অনুষ্ঠান	১৫
	২.৭ তথ্য সম্পাদনা ও কোডিং	১৬
	২.৮ তথ্য বিশ্লেষণ এবং প্রতিবেদন প্রণয়ন	১৬
	২.৯ প্রতিবেদন উপস্থাপন	১৬
	২.১০ কর্ম পরিকল্পনা	১৬
তৃতীয়	**প্রকল্পের সার্বিক এবং অঞ্চভিত্তিক (বাস্তব ও আর্থিক) লক্ষ্যমাত্রা ও অর্জন**	
	৩.১ প্রকল্পের সার্বিক অঞ্চভিত্তিক সর্বমোট (বাস্তব ও আর্থিক) লক্ষ্যমাত্রা ও অর্জন	১৮
	৩.২ প্রকল্পের সার্বিক এবং অঞ্চভিত্তিক লক্ষ্যমাত্রা ও অর্জন পর্যালোচনা	২০
চতুর্থ	**প্রকল্পের আওতায় বিভিন্ন পণ্য, কার্য ও সেবা সংগ্রহ পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ**	
	৪.১ প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত কার্য	২১
	৪.২ সরবরাহ ও সেবা কাজ পর্যালোচনা	২৩
	৪.৩ সম্পদ সংগ্রহ	২৫
পঞ্চম	**প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জনের অবস্থা পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ**	
	৫.১ প্রকল্পের উদ্দেশ্য ও অর্জন পর্যালোচনা	২৮
	৫.২ দলীয় আলোচনার মাধ্যমে প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জন পর্যালোচনা	২৯
	৫.৩ প্রধান তথ্যদাতার (KII) সাথে আলোচনার ফলাফল	৩১
	৫.৪ স্থানীয় পর্যায়ে অনুষ্ঠিত কর্মশালার মাধ্যমে প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জন পর্যালোচনা	৩৬
ষষ্ঠ	**SWOT Analysis**	
	৬.১ প্রকল্পের সবল দিকসমূহ	৪০
	৬.২ প্রকল্পের দুর্বল দিকসমূহ	৪০
	৬.৩ প্রকল্পের সুযোগসমূহ	৪১
	৬.৪ প্রকল্পের ঝুঁকিসমূহ	৪১
	৬.৫ ভবিষ্যতে একই ধরণের প্রকল্প গ্রহণের জন্য সুপারিশ	৪১

অধ্যায়	বিষয়	পৃষ্ঠা i নং
সপ্তম	**প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার ফলাফল**	
	৭.১ প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত মূল কার্যক্রম সমূহের কার্যকারিতা ও উপযোগিতা বিশ্লেষণ	৪২
	৭.২ প্রকল্পের বিশেষ সফলতা সম্পর্কে আলোকপাত (Success Stories)	৪৪
	৭.৩ মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান পুনরুদ্ধারের এবং মৎস্য অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে জলজসম্পদের উৎপাদন ক্ষমতা এবং জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধার	৪৬
	৭.৪ বৃক্ষরোপণ	৫৪
	৭.৫ বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনষ্টিটিউট এর গবেষণা ফলাফল	৫৫
	৭.৬ IWM (Institute of Water Modelling) এর স্টাডি ফলাফল	৫৬
	৭.৭. প্রকল্পভুক্ত এলাকার মৎস্যজীবী/ মৎস্যচাষিদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন	৫৮
	৭.৮ EXIT STATEGY	৬৫
অষ্টম	**হালদা নদীর প্রধান প্রধান সমস্যা ও সুপারিশ এবং উত্তরণের রূপরেখা**	
	৮.১ হালদা নদীর বর্তমান প্রধান প্রধান সমস্যা	৬৬
	৮.২ সুপারিশসমূহ	৬৭
	৮.৩ হালদা নদীর প্রধান প্রধান সমস্যা উত্তরণের রূপরেখা	৬৮
	উপসংহার	৭০
তথ্যসূত্র (References)		৭১

সারণির তালিকা

সারণী নম্বর	বিবরণ	পৃষ্ঠা নম্বর
১.১	আর্থিক সাল অনুসারে অর্থছাড়, ব্যয় ও অগ্রগতির হার	৪
১.২	প্রকল্পের অংঙ্গভিত্তিক বরাদ্দ, ব্যয় ও অগ্রগতির হার	৫
১.৩	প্রকল্পের অধীনে অনুমোদিত পদ ও নিয়োজিত জনবল	৫
১.৪	প্রকল্প পরিচালক নিয়োগ ও দায়িত্ব পালনের সময়	৬
২.১	সুফলভোগীদের শ্রেণি বিন্যাস অনুযায়ী সংগৃহীতব্য নমুনার সংখ্যা	১০
২.২	উপজেলা ও সুফলভোগীদের শ্রেণি বিন্যাস অনুযায়ী সংগৃহীত নমুনার সংখ্যা	১১
২.৩	আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ পর্যালোচনার নির্দেশক (Indicator)	১৩
৫.১	প্রকল্পের পরিকল্পিত উদ্দেশ্য অর্জনের সংক্ষিপ্ত ফলাফল	২৮
৭.১	প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত মূল কার্যক্রম সমূহের কার্যকারিতা ও উপযোগিতা	৪২
৭.২	প্রজনন এলাকার মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ ও পুনরুদ্ধারের নির্দেশক সম্পাদিত কাজ ও প্রত্যাশিত ফলাফল	৪৬
৭.৩	প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণের নির্দেশক, সম্পাদিত কাজ ও ফলাফল	৪৭
৭.৪	প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের নির্দেশক, সম্পাদিত কাজ ও ফলাফল	৪৮
৭.৫	হালদা নদীতে পোনা ও প্রায় প্রাপ্ত বয়স্ক মাছ মজুদের পরিমাণ	৫৪
৭.৬	প্রকল্পের অধীনে রোপণকৃত গাছের তালিকা	৫৪
৭.৭	IWM কর্তক প্রদত্ত হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারের কৌশল	৫৭
৭.৮	বৎসর ওয়ারি সুফলভোগীদের ক্ষুদ্র ঋণ বিতরণ	৫৮
৭.৯	সুফলভোগীদের খাদ্য সহায়তা প্রদানের পরিমাণ	৫৮
৭.১০	সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের বাড়ীর ধরণ	৫৯
৭.১১	সুফলভোগীদের পানীয় জলের উৎস	৫৯
৭.১২	সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের পায়খানা ব্যবহারের ধরণ	৬০
৭.১৩	উপজেলা ভিত্তিক সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের মাসিক গড় আয় এবং পরিবর্তন	৬০
৭.১৪	হালদা নদীর সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের মাসিক আয়ের পরিধি	৬১
৭.১৫	সুফলভোগীদের পেশা ভিত্তিক আয় ও পরিবর্তন	৬২
৭.১৬	সুফলভোগীদের পেশাগত পরিবর্তন	৬৩
৭.১৭	উপজেলা ভিত্তিক সুফলভোগীদের বর্তমান ও প্রকল্প পূর্ব মাসিক ব্যয় এবং পরিবর্তন	৬৩
৭.১৮	প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের খাত ওয়ারী মাসিক ব্যয় এবং পরিবর্তন	৬৪
৭.১৯	উপজেলা ভিত্তিক সুফলভোগীদের বর্তমান মাসিক গড় আয়, ব্যয়,ঋণ, সঞ্চয় ও স্থিতি	৬৪

চিত্রের তালিকা

চিত্র নম্বর	বিবরণ	পৃষ্ঠা নম্বর
১.১	প্রকল্প এলাকার মানচিত্র	৩
৪.১	প্রকল্পের অধীনে নির্মিত হ্যাচারী	২১
৪.২	প্রকল্পের অধীনে খননকৃত পুকুর	২২
৫.১	দলীয় আলোচনা সভা অনুষ্ঠান	৩০
৫.২	চট্টগ্রাম মৎস্য মান নিয়ন্ত্রণ কর্মকর্তার কার্যালয়ের সভা কক্ষে স্থানীয় পর্যায়ের কর্মশালা অনুষ্ঠান	৩৬
৫.৩	হালদা নদীর তীরে স্থাপিত ইটের ভাটা	৩৭
৫.৪	হালদা নদীর পানি দূষণ	৩৭
৫.৫	হালদা নদীর মোহনায় জেগে উঠা চর	৩৮
৭.১	ভাসমান হ্যাচারীর মডেল	৪৪
৭.২	ডিম পরিস্ফুটনের জন্য মাটির কুয়া	৪৪
৭.৩	হালদা নদীর catchment এলাকা	৪৯
৭.৪	হালদা নদী হতে নিষিক্ত ডিম আহরণের পরিমাণ (১৯৪৫-২০০৫)	৫১
৭.৫	হালদা নদী হতে নিষিক্ত ডিম আহরণের পরিমাণ (২০০৬-২০১৬)	৫২
৭.৬	হালদা নদীতে স্থাপিত রাবার ড্যাম ও পানি প্রবাহের বর্তমান অবস্থা	৫৩
৭.৭	প্রকল্পের অধীনে রোপণকৃত চারা গাছ	৫৫

সংযুক্তি

সংযুক্তি-১: প্রকল্পের সুফলভোগীদের-তথ্য সংগ্রহের প্রশ্নমালা
সংযুক্তি-২: ফোকাস গ্রুপ আলোচনার (FGD) বিষয়বস্তু
সংযুক্তি-৩: প্রধান তথ্যদাতার সাথে (KII) আলোচোনার বিষয়
সংযুক্তি-৪: মালামাল ও সেবা ক্রয় সংক্রান্ত তথ্যাবলী সংগ্রহের ছক
সংযুক্তি-৫: সেকেন্ডারী উৎসের তথ্য সংগ্রহের ছক
সংযুক্তি-৬: প্রকল্পের আওতায় সংগৃহীত সম্পদের তালিকা

Abbreviation and Acronyms

BFRI : Bangladesh Fisheries Research Institute

BUET : Bangladesh University of Engineering and Technology

CBO : Community Based Organization

DFO : District Fishery Officer

DoF : Department of Fisheries

CU : Chittagong University

DPP : Develoment Project Proposal

DWRE: Department of Water Resources Engineering

ECA : Ecological Critical Area

ETP : Effluent Treatment Plant

FGD : Focus Group Discussion

FRSS : Fisheries Resource Survey System

IMED: Implementation Monitoring and Evaluation Division

IPM : Integrated Pest Management

IRRI : International Rice Research Institute

IWM : Institute of Water Modelling

KII : Key Informant Interview

PES : Payment for Ecosystem Services

SWOT: Strength, Weakness, Opportunity and Threat

SPSS : Statistical Package for Social Science

ToR : Terms of Reference

WD : Work Document

নির্বাহী সার-সংক্ষেপ

হালদা নদী বর্তমানে বাংলাদেশে রূই জাতীয় মাছের একমাত্র প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র। এ নদীর রূই জাতীয় মাছের কৌলতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট অক্ষুণ্ন আছে এবং বৃদ্ধির হার দেশের যে কোন উৎসে প্রাপ্ত পোনার চেয়ে গড়ে প্রায় ৭৩% বেশী। এ নদীর উৎপাদিত পোনা মাছ "প্রধান বীজ উৎস" বিবেচনায় বাংলাদেশে রূই জাতীয় মাছের চাষ বিকশিত হয়েছে। কিন্তু বর্তমানে বিভিন্ন প্রাকৃতিক ও মানবসৃষ্ট কারণে এ নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রটি ধ্বংসের দ্বার প্রান্তে উপনীত হয়েছে। প্রকল্প বাস্তবায়নের প্রারম্ভে এ নদীর নিষিক্ত ডিম উৎপাদনের পরিমান বিগত পঞ্চাশের দশকের তুলনায় ৯৩% হ্রাস পেয়েছিল (৫,০০০ ও ৩০৭ কেজি)। এ প্রেক্ষাপটে মৎস্য অধিদপ্তর "হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধার" শীর্ষক প্রকল্পটি ২০০৭ সাল হতে ২০১৪ সাল পর্যন্ত ১২০৩.৯৫ লক্ষ টাকা ব্যয়ে বাস্তবায়ন করেছে। প্রকল্পটির প্রধান ৪টি উদ্দেশ্য ছিল যথা- হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন ও সংরক্ষণ; জলজসম্পদের উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি এবং জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধারের জন্য মৎস্য অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠা; স্থানীয় জনসাধারণের অংশ গ্রহণের মাধ্যমে প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থাপনা কাঠামো গড়ে তোলে এবং মৎস্য আহরণ নিষিদ্ধ মৌসুমে সুফলভোগীদের বিকল্প কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি।

এ সকল উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য প্রকল্প এলাকায় অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন, হালদার রেণু-পোনা প্রতিপালন পূর্বক "মা" মাছ উৎপাদন করে এ নদীতে অবমুক্তকরণ, বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য সুফলভোগীদের ঋণ প্রদান, প্রশিক্ষণ, সিবিও গঠন, মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন, বৃক্ষরোপণ, এনজিও এর মাধ্যমে সার্ভে, গবেষণা প্রতিষ্ঠানের মাধ্যমে গবেষণা ও ষ্টাডি, অবকাঠামো উন্নয়ন, জনসচেতনতা কার্যক্রম ইত্যাদি বাস্তবায়ন করা হয়েছে। উক্ত কার্যক্রমের প্রভাব নিরপেক্ষভাবে মূল্যায়নের জন্য পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ কর্তৃক ব্যক্তি পরামর্শক নিয়োগ করা হয়েছে।

মূল্যায়ন কাজের প্রধান উদ্দেশ্য হচ্ছে হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্রের সংরক্ষণ ও উন্নয়ন, জলজসম্পদের উৎপাদন ও জীববৈচিত্র্য বৃদ্ধি এবং সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন মাত্রা নিরুপণ। এ কাজের জন্য প্রাইমারি এবং সেকেন্ডারি উৎসের তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। প্রাইমারি উৎসের তথ্য সংগ্রহের জন্য সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা জরীপ, এফজিডি, প্রধান তথ্যদাতার সাক্ষাৎকার (KII), এবং একটি আঞ্চলিক কর্মশালা অনুষ্ঠান করা হয়েছে। সেকেন্ডারি উৎসের তথ্য প্রকল্পের বিভিন্ন প্রতিবেদন, ডিপিপি, বিভিন্ন গবেষণা প্রতিবেদন (BFRI, IWM, DWRE) পর্যালোচনা এবং ওয়েব সাইট হতে সংগ্রহ করা হয়েছে।

প্রকল্পের কার্যক্রম পর্যালোচনা করে দেখা যায় যে, প্রকল্পটি বাস্তবায়নের জন্য পর্যায়ক্রমে জেলা মৎস্য কর্মকর্তার অতিরিক্ত দায়িত্বে ৪ জন প্রকল্প পরিচালক এবং প্রকল্পের সংস্থান অনুযায়ী জনবল নিয়োগ করা হয়েছিল। প্রকল্পের মেয়াদ দুই দফা বৃদ্ধি করা হয়েছে। প্রকল্পের আওতায় বিভিন্ন পণ্য, কার্য ও সেবা সংগ্রহ ও নির্মান কাজ স্বচ্ছ এবং পিপিএ ২০০৬ ও পিপিআর ২০০৮ অনুসরণে করা হয়েছে। প্রকল্পের অধীনে ৬টি হ্যাচারী নির্মান ও উন্নয়ন, ভাসমান হ্যাচিং ইউনিট নির্মান, ২৪টি পুকুর খননের ফলে প্রাতিষ্ঠানিক দক্ষতা যথেষ্ট বৃদ্ধি পেয়েছে। হালদা নদীর "মা" মাছের মজুদ বৃদ্ধির জন্য ২২,০০০ পোনা এবং ৭৫২৮.০ কেজি pre-adult মাছ মজুদ করায় এ নদীর "মা" মাছের মজুদ যথেষ্ট বৃদ্ধি পেয়েছে বলে ধারণা করা যায়। নদীতে ডিম উৎপাদনের পরিমান প্রকল্প বাস্তবায়ন সাল ২০০৭ এর তুলনায় (৩০৭.০কেজি) ২০১২, ২০১৩ ও ২০১৪ সালে যথাক্রমে প্রায় ৫ গুণ (১৫৫৯.০ কেজি), ৩.৪ গুণ (১০৫০.০ কেজি) এবং ১.৭ গুণ (৫০৮.০ কেজি) বৃদ্ধি পেয়েছিল। কিন্তু পরবর্তী বৎসর সমূহে ডিম উৎপাদন হ্রাস পেয়েছে। বিগত ২০১১-১২ সালে হালদা নদীর মূল স্রোতধারা ভূজপুর এবং হারুয়ালছড়ি নামক স্থানে দুইটি রাবার ড্যাম নির্মাণ করে পানি প্রত্যাহার

করার ফলে শুষ্ক মৌসুমে ড্যামের নিম্ন অংশে পানি প্রবাহ ১ কিউসেক এর নীচে নেমে এসেছে (DWRE 2016)। প্রকল্প বাস্তবায়ন পরবর্তী সময়ে হালদা নদীতে নিষিক্ত ডিম উৎপাদন হ্রাসের প্রধান কারণ উক্ত দুইটি ড্যাম নির্মাণ করে পানি প্রত্যাহার।

প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারের জন্য আন্তর্জাতিকভাবে অনুসরণকৃত ৫টি প্রধান নির্দেশকের মধ্যে দুইটি কাজ (নদীর গতিপথ সংরক্ষণ ও পলি নিয়ন্ত্রণের জন্য নদী খনন) প্রকল্পে অন্তর্ভুক্ত থাকলেও স্থানীয়ভাবে জনমত সৃষ্টি না হওয়ায় এ কাজ দুইটি পরিত্যাগ করা হয়েছে। অপরদিকে, প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের ৫টি নির্দেশকের মধ্যে তিনটি কাজ যথা অভয়াশ্রম ঘোষণা; ব্রুড ও পোনা মাছ মজুদ এবং বাস্তুসংস্থান ব্যবস্থাপনা করা হয়েছে। প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণের জন্য আন্তর্জাতিক ভাবে অনুসরণকৃত ৬টি নির্দেশকের মধ্যে তিনটি কাজ প্রকল্প অন্তর্ভুক্তছিল। উক্ত কাজ সম্পাদন করা হলেও অপরাপর কাজ যেমন, প্রজনন ক্ষেত্রের Catchment এলাকা স্থিতিশীল রাখা/পানি প্রবাহে বাধা সৃষ্টি না করা, Ecosystem connectivity বজায় রাখা, পরিবেশ দূষণ নিয়ন্ত্রণ ইত্যাদি কাজ ডিপিপিতে অন্তর্ভুক্ত না থাকায় পূর্ণ মাত্রায় করা সম্ভব হয়নি। এ সকল কাজ সম্পাদনের জন্য হালদা নদীর সকল শ্রেণির সুবিধাভোগী তথা নদীর Catchment এলাকার কৃষক/কৃষি অধিদপ্তর, চা বাগান মালিক সমিতি, চট্টগ্রাম ওয়াসা, শিল্প বনিক সমিতি, পানি উন্নয়ন বোর্ড, স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান ইত্যাদির সমন্বয়ে জনমত সৃষ্টি ও সমন্বিত উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন করা প্রয়োজন।

প্রকল্পের প্রধান প্রজনন এলাকায় প্রজনন মৌসুমে ডিম আহরণ উন্মুক্ত রেখে সারা বৎসর মাছ ধরা নিষিদ্ধ করে অভয়াশ্রম ঘোষণা ও বাস্তবায়ন করা হয়েছে। এ ছাড়া প্রধান প্রজনন এলাকায় “মা” মাছের অভিপ্রয়াণ ও মজুদ বৃদ্ধির জন্য নদীর নিম্ন অংশ ও পার্শ্ববর্তী কর্নফুলি, শিকলবাহা ও সাঙ্গু এবং চাঁদখালি নদী এবং হালদা নদীর ১৬টি ফিডার ক্যানেলে ফেব্রুয়ারী হতে জুলাই মাস পর্যন্ত মাছ ধরা নিষিদ্ধ করা হয়েছে। কিন্তু অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের ফলে নদীতে জীববৈচিত্র্য উল্লেখযোগ্য পরিমানে বৃদ্ধি পায়নি বলে প্রকল্পের সুফলভোগীগণ মতামত ব্যক্ত করেছেন। প্রকল্পের অধীনে এ পর্যন্ত ২৮টি সিবিও গঠন করা হয়েছে। এর মধ্যে ৬টি সিবিও নিবন্ধন সম্পন্ন হয়েছে এবং অবশিষ্ট সিবিও নিবন্ধন হয়নি। সিবিও এর অধীনে ১০,০০০ টাকা হারে ২০৩০ জন সুফলভোগীকে আবর্তক তহবিল হিসেবে বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য ঋণ এবং ১৮৮৭ জনকে আইডি প্রদান করা হয়েছে। বিকল্প কর্মসংস্থান হিসেবে জেলেগণ মাছ চাষ, ছোট ব্যবসা, রিক্সা/ভ্যান চালনা ইত্যাদি কাজ বেছে নিয়েছেন এবং তাদের পেশা বহুমুখি হয়েছে।

আর্থ-সামাজিক অবস্থা উন্নয়নের চিত্রে পরিলক্ষিত হয়েছে যে পূর্বে ৯৭.৪% সুফলভোগীর কাঁচা বা টিনের ঘর ছিল। বর্তমানে ৮৯.২% লোক কাঁচা বা টিনের ঘরে বসবাস করছে। অপরদিকে, সেমি পাকা ঘরের সংখ্যা ৮.২% বৃদ্ধি পেয়েছে। বর্তমানে ৯৮.৮% সুফলভোগী টিউবওয়েলের পানি পান করছে। পূর্বে প্রায় ৭.২% লোক নদী/খালের পানি পান করত; ২৬.২% লোক উন্মুক্ত জায়গা ও ৫৯% লোক কাঁচা পায়খানা ব্যবহার করত। বর্তমানে ৮৩.৬% লোক স্লাব পায়খানা ব্যবহার করছে।

প্রকল্প এলাকায় সুফলভোগীদের মাসিক গড় আয় প্রকল্প পূর্ববর্তী সময়ের চেয়ে ৩৮.১৬% বৃদ্ধি পেয়ে বর্তমানে ১২,৫৯১.০ টাকায় উন্নীত হয়েছে। মাছ আহরণ খাতে জেলেদের আয় ৮.৯% হ্রাস পেলেও মাছ চায় এবং অন্যান্য খাতে যথাক্রমে ১০৬.১১% এবং ১২৫.২১% বৃদ্ধি পেয়েছে। মাছ ধরা এবং ডিম সংগ্রহকারীদের সংখ্যা যথাক্রমে ৮.৫০% এবং ১৬.২০% হ্রাস পেয়েছে। মাছ চাষ এবং অন্যান্য কাজে যথাক্রমে ৪০.০% এবং ৮১.০% সুফলভোগী নতুনভাবে নিয়োজিত হয়েছেন। প্রকল্পের অধীনে ৫১২৮ জন সুফলভোগী ও মৎস্য অধিদপ্তরের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে এবং ২০,০০০ গাছের চারা রোপণ করা হয়েছে। ফলে একদিকে যেমন সুফলভোগী ও কর্মকর্তাদের জ্ঞান-দক্ষতা বৃদ্ধি পেয়েছে অন্যদিকে গাছের চারা পরিবেশ রক্ষায় কার্যকর ভূমিকা পালন করছে।

হালদা নদীর ভৌত, রাসায়নিক এবং জৈবিক অবস্থার বিষয়ে গবেষণা করার জন্য বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনিষ্টিটিউট, ময়মনসিংহকে এবং হালদা নদীর হাইড্রোলজিক্যাল এবং মরফোলজিক্যাল ষ্টাডি করার জন্য ইনষ্টিটিউট অব ওয়াটার মডেলিংকে প্রকল্পের অধীনে নিযুক্ত করা হয়েছিল। প্রতিষ্ঠান দুইটি গবেষণা ও স্টাডি কাজ সম্পন্ন করে প্রতিবেদন দাখিল করেছে। প্রকল্পের শেষ পর্যায়ে প্রতিষ্ঠান দু'টি ষ্টাডি প্রতিবেদন দাখিল করায় এবং সুপারিশ বাস্তবায়নের জন্য প্রকল্পে অর্থের সংস্থান না থাকায় তা বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়নি। উক্ত প্রতিবেদনের সুপারিশ সমূহ বাস্তবায়ন করা হলে হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নে উল্লেখযোগ্য উন্নতি ঘটবে বলে ধারণা করা যায়।

প্রকল্পের অধীনে অনেক সফলতার উদাহরণ সৃষ্টি হয়েছে। বিশেষভাবে, প্রকল্প পরিচালকের ভাসমান হ্যাচারী উদ্ভাবনের ফলে ডিম পরিস্ফুটনের হার অনেক বৃদ্ধি পেয়েছে। কয়েকজন জেলে মাছ ধরার পরিবর্তে ছোট ব্যবসা, রিক্সা চালনা করে পূর্বের চেয়ে অনেক স্বাচ্ছন্দে জীবন ধারণ করছেন। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে এলাকায় ব্যাপক গণসচেতনতার সৃষ্টি হয়েছে। প্রকল্পের অনেক সবল দিক ছিল যেমন অর্থের সংস্থান, বার্ষিক কর্মপরিকল্পনা, নিয়মিত অর্থছাড় ও সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ কর্তৃক মনিটরিং ইত্যাদি। প্রকল্পের দুর্বল দিক বিবেচনায় অতিরিক্ত দায়িত্বে একাধিক প্রকল্প পরিচালক নিয়োগ উল্লেখ করা যায়। প্রকল্পের সুযোগ বিবেচনায় সুফলভোগীদের স্বপ্রণোদিত সহযোগিতা, প্রয়োজন অনুযায়ী অর্থের সংস্থান ও প্রকল্পের কর্মকর্তা/কর্মচারীদের দলবদ্ধ কাজ সম্পাদন উল্লেখ করা যেতে পারে। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের সময় সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাদের উল্লেখযোগ্য ঝুঁকি মোকাবেলা করতে হয়নি। সার্বিকভাবে প্রকল্পের পরিকল্পিত উদ্দেশ্য অর্জিত হয়েছে।

হালদা নদী চট্টগ্রাম জেলার অন্যতম প্রধান মিঠাপানির উৎস বিবেচনায় এ নদীর সুফলভোগী বহুমাত্রিক। কৃষি সেক্টর, শিল্প, চট্টগ্রাম ওয়াসা ইত্যাদি সকলেই এ নদীর পানি ব্যবহার করে। আর এ নদীর বহুমাত্রিক পানি ব্যবহারের ফলে স্লুইসগেট, রাবার ড্যাম নির্মান, চা বাগান, শিল্প কারখানার জন্য পানি উত্তোলন, শিল্প কারখানার বর্জ্য পরিশোধন ব্যতিরেকে নদীতে ফেলা, পলি ভরাটের ফলে নদী অগভীর হওয়া ও পাড় ভাঙ্গান, নদী হতে অপরিকল্পিতভাবে বালু, মাটি উত্তোলন, কর্নফুলি নদীর দূষিত ও লবনাক্ত পানি প্রবেশ, জাহাজ ও যন্ত্রচালিত নৌকার তৈল/বর্জ্য নিঃস্বরণ ও শব্দ দূষণ; তদুপরি জলবায়ু পরিবর্তন জনিত কারণে সমগ্র নদীটি অস্তিত্বের সংকটে আবর্তিত হচ্ছে। এ প্রেক্ষাপটে, শুধুমাত্র মৎস্য অধিদপ্তর কর্তৃক এককভাবে হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণের প্রচেষ্টা টেকসই হবে না। প্রয়োজন, সমন্বিতভাবে নদীটিকে বাঁচিয়ে রাখা। উল্লিখিত সমস্যা সমূহের আলোকে বর্তমান মূল্যায়ন কাজের ফলাফল এবং BFRI, IWM, BFRI-BUET প্রভৃতি গবেষণা প্রতিষ্ঠানের প্রাপ্ত ফলাফল পর্যালোচনা করে সুপারিশ এবং সমস্যা উত্তোরণের রূপরেখা প্রদান করা হয়েছে। উপরোক্ত নেতিবাচক প্রভাবসমূহ নিরসন করার জন্য প্রয়োজন দীর্ঘমেয়াদি সমন্বিত মহা কর্মপরিকল্পনা (Intergrated Master Plan) প্রস্তুত ও বাস্তবায়ন। সেই সাথে প্রকল্পের অধীনে অর্জিত সাফল্যসমূহ টেকসই করার প্রচেষ্টা অব্যাহত রাখার জন্য উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন।

পরিশেষে উল্লেখ করা যায় যে, হালদা নদী হতে পোনা দিয়ে মাছ চাষ করা হলে দেশে রূই জাতীয় মাছের বর্তমান উৎপাদন প্রায় ৯.০৭ লক্ষ টন হতে বৃদ্ধি পেয়ে ১৫.৭০ মেঃ টনে উন্নীত হবে। উক্ত বর্ধিত (৬.৬৩লক্ষ মেঃটন) মাছের মূল্য প্রায় ৬,৬৩০ কোটি টাকা। অপরদিকে ভূজপুর এলাকায় রাবার ড্যাম নির্মাণ করে ১৫০০ হে: জমিতে সেচ প্রদান করা হচ্ছে। উক্ত ১৫০০ হে: জমিতে বর্দ্ধিত ধান উৎপাদনের পরিমাণ (২টন/হে:) আনুমানিক ৩০০০ মেঃটন যার বাজার মূল্য ৪.৫ কোটি টাকা। দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে মাছের অবদান বিবেচনায় হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্রটি উন্নয়ন করা অতীব জরূরী।

প্রথম অধ্যায়
প্রকল্পের বিবরণ

১.১ প্রকল্পের পটভূমি

পার্বত্যজেলা খাগড়াছড়ির রামগড় উপজেলার বাটনাতলী ইউনিয়নের শালদা গ্রামের টিলাভূমি বিধৌত শালদা নামের স্বচ্ছ জলধারা (ছড়া) এবং আরো কয়েকটি ছোট ছোট ছড়া একত্রিত হয়ে হালদা খাল নাম ধারণ করে রামগড় উপজেলার মানিকছড়ি হতে চট্টগ্রাম জেলার ফটিকছড়ি উপজেলাতে প্রবেশ করেছে। হালদা খাল একই জেলার লক্ষীছড়ি উপজেলা হতে নেমে আসা কয়েকটি খাল ফটিকছড়ির বারমাসিয়া ও সুন্দরপুর গ্রামের মধ্যস্থলে মিলিত হয়ে হালদা নদী নাম ধারণ করেছে। অতঃপর নদীটি হাটহাজারী ও রাউজান উপজেলার মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়ে চাঁন্দগাঁও থানাধীন মোহরার নিকট কর্ণফুলি নদীতে পতিত হয়েছে। এ নদীটির মোট দৈর্ঘ্য প্রায় ৯৮ কি.মি এবং ৪ টি উপনদী ও ৩৪টি খাল এ নদীতে পতিত হয়েছে।

আবহমানকাল হতে নদীটি রুই জাতীয় মাছের সর্ববৃহৎ প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে। দেশের পদ্মা-যমুনা নদীতে রুই জাতীয় মাছের ডিম-পোনা পাওয়া গেলেও এ সকল মাছের প্রজনন ক্ষেত্র আসাম প্রদেশের ব্রহ্মপুত্রসহ অন্যান্য নদ-নদী। পূর্বে দেশের দুই-তৃতীয়াংশ রুই জাতীয় মাছের পোনা হালদা নদী হতে সরবরাহ হতো। বিগত ১৯৭৭-৮০ সালে রুই জাতীয় মাছের প্রণোদিত প্রজনন পদ্ধতি উদ্ভাবিত হওয়ায় দেশে এ মাছের পোনা সরবরাহ প্রধানত হ্যাচারী হতে হচ্ছে। কিন্তু সাম্প্রতিক সময়ে হ্যাচারীতে উৎপাদিত পোনার বৃদ্ধির হার বিভিন্ন কারণ যেমন অন্তপ্রজনন, জেনেটিক বৈশিষ্ঠের অবনমন ইত্যাদির জন্য প্রাকৃতিক উৎসের পোনার চেয়ে অনেক কম। ফলে অধিকাংশ চাষী রুই জাতীয় মাছ চাষ করে কাঙ্খিত উৎপাদন পাচ্ছে না। এছাড়া বিভিন্ন হ্যাচারীতে উন্নত জাতের/পিওর ব্রিডের "মা" মাছের অভাব রয়েছে। অন্যদিকে, হালদা নদীর রুই জাতীয় মাছ অন্তপ্রজনন সমস্যায় জর্জরিত নয় এবং এ নদী হতে প্রাপ্ত পোনার বৃদ্ধির হার হ্যাচারীতে উৎপাদিত পোনার চেয়ে অনেক বেশী। এ সকল কারণে সরকারি বেসরকারি পর্যায়ের হ্যাচারী মালিকগণ তাদের ব্রূড মাছ উন্নয়ন এবং উন্নত জাতের রুই জাতীয় মাছের পোনা উৎপাদনের জন্য হালদা নদীর ডিম ও পোনার প্রতি আগ্রহী হয়ে উঠেছে এবং এ নদী হতে নিষিক্ত ডিমের চাহিদা ক্রমাগতভাবে বৃদ্ধি পাচ্ছে।

অপরদিকে, হালদা নদীর প্রজনন এলাকার কয়েকটি বাঁক সরলীকরণ, নদীর উজান অংশে স্লুইসগেট নির্মাণের ফলে পানি প্রবাহ হ্রাস, অবৈধভাবে প্রজনন মৌসুমে "মা" মাছ নিধন এবং প্রায় সকল প্রকার মাছের অতিআহরণ, পলি ভরাট ও দূষণ মাত্রা বৃদ্ধির ফলে এ নদীতে ডিম পোনা উৎপাদন বিগত পঞ্চাশ দশকের তুলনায় ৮০-৯০% হ্রাস পেয়েছে। এছাড়া, এ নদী হতে আহৃত নিষিক্ত ডিম সনাতন পদ্ধতিতে পরিস্ফুটন করার জন্য পরিস্ফুটন হার অত্যন্ত কম (৫০%নীচে)। উন্নত পদ্ধতি ব্যবহার করে নিষিক্ত ডিম পরিস্ফুটন করা হলে রেণু পোনার বাঁচার হার অনেক বৃদ্ধি করা সম্ভব। এ প্রেক্ষাপটে, হালদা নদীর "মা মাছের" মজুদ বৃদ্ধি এবং বিভিন্ন ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি বাস্তবায়নের মাধ্যমে নদীটির পরিবেশ উন্নয়ন ও প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ অত্যন্ত জরূরী। এ অবস্থায়, দেশের রুই জাতীয় মাছের একমাত্র প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রটির গুরুত্ব অনুধাবন করে মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধার শীর্ষক প্রকল্পটি বিগত ২০০৭ সালে বাস্তবায়নের জন্য গ্রহণ করে।

১.২ প্রকল্পের বর্ণনা

প্রকল্পের নাম : **হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধার**

বাস্তবায়নকারী সংস্থা : মৎস্য অধিদপ্তর

প্রশাসনিক মন্ত্রণালয় : মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়

প্রকল্প এলাকা : চট্টগ্রাম জেলার ফটিকছড়ি, হাটহাজারি, রাউজান, বোয়ালখালী, পটিয়া, রাংগুনিয়া উপজেলা ও মেট্রোপলিটান থানার চাঁদগাঁও এলাকা

চিত্র-১.১: প্রকল্প এলাকার মানচিত্র

১.৩ প্রকল্পের উদ্দেশ্য

প্রকল্পটির উদ্দেশ্যসমূহ ছিল নিম্নরূপঃ

(ক) হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রের উন্নয়ন এবং সংরক্ষণ;

(খ) বিদ্যমান জলজ সম্পদের উৎপাদন ক্ষমতা এবং জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধারের জন্য নদীর উপযুক্ত স্থানে মৎস্য অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠা করা;

(গ) হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণের জন্য স্থানীয় জনসাধারণের অংশগ্রহণের মাধ্যমে একটি উপযুক্ত প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থাপনা কাঠামো গড়ে তোলা; এবং

(ঘ) মৎস্য আহরণ নিষিদ্ধ মৌসুমে সংশ্লিষ্ট জনসাধারণের বিকল্প কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি।

১.৪ প্রকল্প অনুমোদন/ সংশোধন ও বাস্তবায়ন সময়

প্রকল্পের অনুমোদন/ সংশোধন ওবাস্তবায়ন সময় নিম্নরূপঃ

প্রকল্প ছক অনুসারে বাস্তবায়ন সময়		প্রকৃত বাস্তবায়ন সময়	অতিরিক্ত সময় (মূল বাস্তবায়ন সময়ের %)	মন্তব্য
মূল অনুমোদিত	সর্বশেষ সংশোধিত			
জুলাই ২০০৭ হতে জুন ২০১২	জুলাই ২০০৭ হতে জুন ২০১৪	জুলাই ২০০৭ হতে জুন ২০১৪	দুই বৎসর (৪০%)	প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য সময় বৃদ্ধি করা হয়েছে।

১.৪.১ প্রকল্প অনুমোদন/সংশোধন ও বাস্তবায়ন সময় পর্যালোচনা

প্রকল্পটি ২০০৭ সালের জুলাই হতে ২০১২ সালের জুন মাস পর্যন্ত ৫ বৎসর মেয়াদে বাস্তবায়নের জন্য ১৩ সেপ্টেম্বর ২০০৭ সালে অনুমোদন করা হয়। অতঃপর ১ বৎসর মেয়াদ বৃদ্ধি করে ২০১৩ সালের জুন মাস পর্যন্ত বাস্তবায়নের জন্য ডিপিপি সংশোধন করা হয়। পরবর্তীতে প্রকল্পের মোট বরাদ্দ বৃদ্ধি না করে সর্বশেষ ২০১৪ সালের জুন মাস পর্যন্ত সময় বৃদ্ধি করা হয়। এ পর্যায়ে প্রকল্প বাস্তবায়নের মোট মেয়াদ জুলাই ২০০৭ হতে জুন ২০১৪, অর্থাৎ ৭ বৎসর। সার্বিকভাবে প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য অর্জনের জন্যই নিম্নলিখিত কারণে মেয়াদ বৃদ্ধি করা হয়েছে।

- ডিপিপিতে প্রকল্প এলাকা ছিল চট্টগ্রাম জেলার হাটহাজারী ও রাউজান উপজেলা। কিন্তু নভেম্বর ২০১০ সালে সংশোধিত ডিপিপিতে প্রকল্প এলাকা সম্প্রসারণ করে আরো ৪টি উপজেলা (ফটিকছড়ি, বোয়ালখালী, রাঙ্গুনিয়া ও পটিয়া) সহ চট্টগ্রাম মহানগরের চাঁন্দগাও থানার মোহরা পর্যন্ত অন্তর্ভুক্ত করা হয়;
- সম্প্রসারিত উপজেলা ৪টিতে লোকবলের অভাবে প্রকল্পের কার্যক্রম বাস্তবায়নে বিলম্ব হয়;
- প্রকল্পে প্রস্তাবিত ক্ষুদ্র ঋণ নীতিমালা অনুমোদন হয় ২০১০ সালে এবং সুফলভোগীদেরকে ঋণ প্রদান শুরু হয় প্রকল্প শুরুর ৩ বৎসর বিলম্বে, ২৪ মে ২০১০ তারিখে। প্রকল্পের মেয়াদ বৃদ্ধি না করা হলে ঋণ বিতরণ সম্পূর্ন করা সম্ভব ছিল না ; এবং
- ষ্টাডি কার্যক্রমের দরপত্র বিলম্বে অনুমোদন হওয়ার IWM (Institute of Water Modeling) এর কার্যক্রম শুরু করতে বিলম্ব হয়েছিল।

প্রকল্পের অন্যতম প্রধান উদ্দেশ্য ছিল হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন ও সংরক্ষণ করা। প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের জন্য নদীতে ব্রুড মাছের সংখ্যা বৃদ্ধি ও মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন করা অত্যন্ত জরুরী কাজ। কিন্তু ব্রুড মাছ তৈরী করতে ৩-৪ বৎসর পর্যন্ত সময় লাগে। এ প্রেক্ষাপটে, প্রকল্পের মেয়াদ বৃদ্ধি অত্যন্ত যৌক্তিক বলে বিবেচিত হচ্ছে। প্রকল্পটির সময় বৃদ্ধি করা না হলে কাঙ্ক্ষিত উদ্দেশ্য অর্জন করা সম্ভব হতো না।

১.৫ প্রকল্প বাস্তবায়ন ব্যয়

প্রকল্পের বাস্তবায়ন ব্যয় নিম্নরূপ ছিলঃ

(লক্ষ টাকায়)

বিবরণ	প্রাক্কলিত ব্যয়		প্রকৃত ব্যয়	বরাদ্দের অতিরিক্ত ব্যয় (%)	মন্তব্য
	মূল অনুমোদিত	সর্বশেষ সংশোধিত			
১	২	৩	৪	৫	৬
মোট	১৩৮৫.০	১৩২১.৩২	১২০৩.৯৫	-৮.৯	টাকা ১১৭.০ লক্ষ ফেরৎ প্রদান করা হয়েছে।
টাকা (জিওবি)	১৩৮৫.০	১৩২১.৩২	১২০৩.৯৫	-৮.৯	

প্রকল্প পরিচালক রাজস্ব খাত হতে বেতন ভাতাদি গ্রহণ করায় ১১৭.০ লক্ষ টাকা অব্যয়িত রয়েছে এবং আর্থিক লক্ষ্যমাত্রা ৮.৯% কম অর্জিত হয়েছে।

১.৬.অর্থায়নের অবস্থা ও বৎসর ভিত্তিক অগ্রগতি

প্রকল্পটি জিওবি এর অনুদান খাতের অর্থ দ্বারা বাস্তবায়ন করা হয়েছে। প্রকল্পটির মূল অনুমোদিত বাজেট ছিল ১৩৮৫.০ লক্ষ টাকা। সর্বশেষ সংশোধন অনুযায়ী অনুমোদিত বাজেট ছিল ১৩২১.৩২ লক্ষ টাকা এবং মেয়াদ শেষে প্রকল্পের ব্যয়ের পরিমাণ ছিল ১২০৩.৯৫ লক্ষ টাকা। অবশিষ্ট ১১৭.০ লক্ষ টাকা সরকারি কোষাগারে ফেরৎ প্রদান করা হয়েছে। এ পর্যায়ে প্রকল্পের ব্যয় সংশোধিত ডিপিপি অনুযায়ী বরাদ্দের প্রায় ৮.৯% কম হয়েছে। প্রসঙ্গত উল্লেখ্য যে, সংশোধিত প্রকল্প বাস্তবায়ন ব্যয় হ্রাসের প্রধান কারণ ছিল স্লুইসগেট মেরামতের কাজ বাদ দেয়া। প্রকল্পের অধীনে বৎসর ওয়ারী মোট অর্থছাড় ও ব্যয়ের পরিমাণ নিম্নের **সারণি-১.১** প্রদান করা হলোঃ-

সারণি-১.১: আর্থিক সাল অনুসারে অর্থছাড়, ব্যয় ও অগ্রগতির হার (লক্ষ টাকায়)

আর্থিক সাল	অর্থছাড়	ব্যয়	অগ্রগতির হার (%)
২০০৭-০৮	১২৮.০০	৬৪.৬৮	৫০.৫৩
২০০৮-০৯	৩৭৫.০০	১৩৫.৫৬	৩৬.১৫
২০০৯-১০	১০০.০০	৯১.৩২	৯১.৩২
২০১০-১১	১৯৭.০০	১৯০.৬৬	৯৬.৭৮
২০১১-১২	৩৩৩.০০	৩৩১.৩৮	৯৯.৫১
২০১২-১৩	২৪০.০০	২৩৯.৮৪	৯৯.৯৩
২০১৩-১৪	১৫১.০০	১৫০.০০	৯৯.৩৪
মোট	১৩২১.৩২	১২০৩.৯৫	৯১.০৮

পর্যালোচনাঃ প্রকল্পটির অর্থছাড় ও ব্যয় পর্যালোচনায় দেখা যায় যে প্রথম ও দ্বিতীয় বৎসর ব্যয়ের অগ্রগতির হার ছিল যথাক্রমে ৫০.৫৩% ও ৩৬.১৫%। পরবর্তী বৎসরসমূহে ব্যয়ের অগ্রগতি ৯১.৩২% হতে ৯৯.৯৩ পর্যন্ত হয়েছে। ব্যয়ের অগ্রগতি তৃতীয় বৎসর হতে সন্তোষজনক হলেও প্রথম ও দ্বিতীয় বৎসরে লক্ষ্যমাত্রা অনুযায়ী হয়নি। প্রকল্প শুরুর প্রথম দুই বৎসর তিন মাসে (০১/০৭/০৭ হতে ০৮/১০/০৯ তারিখ) মোট তিনজন

কর্মকর্তা প্রকল্পের অতিরিক্ত দায়িত্ব পালন করেছেন। এছাড়া ডিপিপি সংশোধন. হ্যাচারী নির্মাণের জন্য জমি অধিগ্রহণ, দরপত্র প্রক্রিয়া সম্পন্নকরণ ইত্যাদি কারণে প্রথম দুই বৎসর প্রকল্পের অগ্রগতি সন্তোষজনক হয়নি।

১.৬.১ সংক্ষিপ্ত অঙ্গভিত্তিক বরাদ্দ ও ব্যয় পর্যালোচনা

প্রকল্পের অংঙ্গভিত্তিক বরাদ্দ ও ব্যয় নিম্নের সারণি ১.২ এ প্রদান করা হলো:-

সারণি ১.২: প্রকল্পের অংঙ্গভিত্তিক বরাদ্দ, ব্যয় ও অগ্রগতি হার

ক্রমিক নং	অঙ্গের নাম	সংশোধিত ডিপিপি অনুযায়ী বরাদ্দ (লক্ষ টাকা)	ব্যয় (লক্ষ টাকা)	অগ্রগতির হার (%)
১	রাজস্ব (বেতন ভাতাদি ও সংস্থাপন ব্যয়)	২২২.৩৩	১০৭.৬৬	৪৮.৪২
২	সরবরাহ ও সেবা	২৬২.৬১	২৬০.৫৪	৯৯.২২
৩	মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ	২২.৫০	২২.১০	৯৮.২২
৪	মূলধন (সম্পদ সংগ্রহ)	৪৮.৭৮	৪৮.৬৬	৯৯.৭৫
৫	নির্মাণ ও মাটির কাজ	৫৩৫.১০	৫৩৪.৯৯	৯৯.৯৮
৬	ক্ষুদ্র ঋণ	২৩০.০	২৩০.০	১০০

পর্যালোচনাঃ প্রকল্পের মূল অংঙ্গভিত্তিক বরাদ্দ ও ব্যয় পর্যালোচনায় দেখা যায় একমাত্র রাজস্ব খাত ব্যতীত অন্যান্য খাতের অগ্রগতি প্রায় ১০০%। প্রকল্প পরিচালক রাজস্ব খাত হতে বেতন ভাতাদি গ্রহণ করায় এখাতে ব্যয় কম হয়েছে বলে প্রকল্প পরিচালক জানিয়েছেন।

১.৭ প্রকল্পের অনুমোদিত পদ ও নিয়োজিত জনবল পর্যালোচনা

প্রকল্পের আওতায় সংগৃহীত বিভিন্ন পণ্য, কার্য ও সেবা পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের জন্য প্রয়োজনীয় জনবল ও প্রকল্প পরিচালক নিয়োগের বিবরণ নিম্নের সারণি ১.৩ ও ১.৪ এ প্রদান করা হলো:-

সারণি -১.৩: প্রকল্পের অধীনে অনুমোদিত পদ ও নিয়োজিত জনবল

ডিপিপি অনুযায়ী অনুমোদিত জনবল	বাস্তবায়নের জন্য নিয়োজিত জনবল	প্রকল্প সমাপ্তকালীন সময়ে জনবলের অবস্থা		জনবল নিয়োগের ধরণ	
		পরিচালন ও ব্যবস্থাপনা জন্য জনবলের সংস্থান	পরিচালন ও ব্যবস্থাপনার জন্য নিয়োজিত জনবল	পুরুষ	মহিলা
কর্মকর্তা	০২	০২	০২	০১	০১
কর্মচারী	১৪	১৪	১৪	১২	০২
মোট	**১৬**	**১৬**	**১৬**	**১৩**	**০৩**

সারণি -১.৪: প্রকল্প পরিচালক নিয়োগ ও দায়িত্ব পালনের সময়

কর্মকর্তার নাম, পদবী ও বেতন স্কেল	পূর্ণদায়িত্ব	অতিরিক্ত দায়িত্ব	যোগদানের সময়		মন্তব্য
			যোগদান	বদলী	
মো: এরশাদ মিয়া প্রকল্প পরিচালক(অতিরিক্ত দায়িত্ব), পঞ্চম গ্রেড	-	ঐ	০১/০৭/০৭	২৮/০৭/০৮	মৎস্য অধিদপ্তরের কর্মকর্তা
মো: সিরাজ উদ্দিন প্রকল্প পরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব), পঞ্চম গ্রেড	-	ঐ	২৯/০৭/০৮	০৮/১০/০৯	ঐ
আব্দুল জলিল প্রকল্প পরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব), পঞ্চম গ্রেড	-	ঐ	০৯/১০/০৯	০৮/১১/০৯	ঐ
প্রভাতী দেব প্রকল্প পরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব), পঞ্চম গ্রেড	-	ঐ	০৯/১১/০৯	৩০/০৭/১৪	ঐ

পর্যালোচনা: জনবল নিয়োগ পর্যালোচনায় দেখা যায় যে, প্রকল্পটিতে সংস্থান অনুযায়ী পূর্ণমাত্রায় জনবল নিয়োগ করা হয়েছিল। প্রকল্প পরিচালক নিয়োগ ও দায়িত্ব পালনের সময় পর্যালোচনায় দেখা যায় যে, প্রকল্পের প্রথম দুই বৎসর তিন মাসে মোট তিন জন জেলা মৎস্য কর্মকর্তা অতিরিক্ত দায়িত্ব হিসেবে প্রকল্প পরিচালকের দায়িত্ব পালন করেছেন।

দ্বিতীয় অধ্যায়
প্রভাব মূল্যায়ন কার্যক্রমের কার্যপদ্ধতি (Methodology)

২.১ পরামর্শকের TOR

১. হালদা নদীর প্রকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরূদ্ধার প্রকল্পের পটভূমি, উদ্দেশ্য, অনুমোদন/সংশোধন, প্রকল্প ব্যয়, বাস্তবায়নকাল, অর্থায়নের উৎস, বছরভিত্তিক বরাদ্দ, অবমুক্তির প্রাসংগিক তথ্য পর্যবেক্ষণ ও পর্যালোচনা;

২. প্রকল্পের অংগভিত্তিক বাস্তবায়ন অগ্রগতির (বাস্তব ও আর্থিক) তথ্য সংগ্রহ, সারণী/ লেখচিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন ও বিশ্লেষণ;

৩. প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জনের অবস্থা পর্যবেক্ষণ ও পর্যালোচনা;

৪. প্রকল্পের আওতায় সংগৃহীত/সংগৃহীতব্য বিভিন্ন পণ্য, কার্য ও সেবা সংগ্রহের (Procurement) ক্ষেত্রে যথাযথভাবে প্রচলিত আইন ও বিধিমালা, পিপিএ ২০০৬ এবং পিপিআর ২০০৮ এর নির্দেশনা প্রতিপালন করা হয়েছিল কিনা সে বিষয়ে পর্যবেক্ষণ ও পর্যোলোচনা;

৫. প্রকল্পের আওতায় সংগৃহীত বিভিন্ন পণ্য, কার্য ও সেবা পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের জন্য প্রয়োজনীয় জনবলসহ আনুষঙ্গিক বিষয়াদি নিয়ে পর্যালোচনা/পর্যবেক্ষণ;

৬. প্রকল্পের আওতায় সংগৃহীত পণ্য, কার্য ও সেবা সংশ্লিষ্ট ক্রয় চুক্তিতে নির্ধারিত স্পেসিফিকেশন, গুণগত মান ও পরিমাণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় পরিবীক্ষণ/যাচাইয়ের মাধ্যমে সংগ্রহ করা হয়েছিল কিনা তা যাচাই;

৭. প্রকল্পের বাস্তবায়ন সম্পর্কিত বিভিন্ন বিষয় যেমন: অর্থায়নে বিলম্ব, পণ্য, কার্য ও সেবা ক্রয়/সংগ্রহের ক্ষেত্রে বিলম্ব, প্রকল্প ব্যবস্থাপনার মান এবং প্রকল্পের মেয়াদ ও ব্যয় বৃদ্ধিসহ বিভিন্ন দিক বিশ্লেষণ, পর্যবেক্ষণ ও পর্যোলোচনা;

৮. প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত মূল কার্যক্রমসমূহের কার্যকারিতা ও উপযোগিতা বিশ্লেষণ করা এবং বিশেষ সফলতা (Success Stories, যদি থাকে) বিষয়ে আলোকপাত করা;

৯. প্রকল্পের সবলদিক, দুর্বলদিক, সুযোগ ও হুমকি (SWOT) বিশ্লেষণ এবং ভবিষ্যতে একই ধরণের প্রকল্প গ্রহণ ও বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে যথোপযুক্ত সুপারিশ প্রদান;

১০. প্রকল্পের আওতায় চিহ্নিত বিদ্যমান জলাশয়গুলোতে মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান পুনরুদ্ধারের এবং হালদা নদীর উপযুক্ত স্থানে মৎস্য অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে বিদ্যমান জলজ সম্পদের উৎপাদন ক্ষমতা এবং জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধার হয়েছে কিনা তা নিরুপণ;

১১. প্রকল্পের আওতায় হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রের উন্নয়ন এবং সংরক্ষণের মাত্রা নিরুপণ;

১২. প্রকল্পের আওতায় সমাজভিত্তিক সংগঠনের মাধ্যমে মৎস্যচাষ ব্যবস্থাপনা প্রবর্তন এবং প্রকল্পভুক্ত এলাকায় মৎস্যজীবী/ মৎস্যচাষিদের সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন হয়েছে কিনা তার যথার্থতা যাচাই;

১৩. উল্লিখিত প্রাপ্ত বিভিন্ন পর্যবেক্ষণের ভিত্তিতে প্রয়োজনীয় সুপারিশসহ প্রকল্প এলাকা থেকে সংগৃহীত তথ্যের ভিত্তিতে মূল্যায়ন প্রতিবেদন প্রণয়ন ও ক্রয়কারী সংস্থা (আইএমইডি) কর্তৃক অনুমোদন গ্রহণ;

১৪. স্থানীয় পর্যায়ের একটি ও জাতীয় পর্যায়ের একটি কর্মশালা আয়োজন করে মূল্যায়ন কাজের পর্যবেক্ষণ (Findings) সমূহ অবহিত করা ও কর্মশালায় প্রাপ্ত মতামত/সুপারিশসমূহ বিবেচনা করে মূল্যায়ন প্রতিবেদনটি চূড়ান্তকরণ; এবং

১৫. ক্রয়কারী সংস্থা (আইএমইডি) কর্তৃক আরোপিত অন্যান্য সংশ্লিষ্ট কাজ সম্পাদন।

২.২ প্রভাব মূল্যায়ন কাজের নমুনা সংগ্রহের ধারণাগত কৌশল

প্রকল্পটির প্রভাব মূল্যায়নের জন্য **ইন**পুট, আউটপুট, আউটকাম ও **ইম**প্যাক্ট নির্দেশকগুলো ছক আকারে নিম্নে দেয়া হলোঃ

ইনপুট/প্রকল্পের কার্যক্রম	আউটপুট নির্দেশক	আউটকাম নির্দেশক	ইমপেক্ট নির্দেশক
১. নদী হতে আহৃত ডিম পরিস্ফুটনের জন্য হ্যাচিং ইউনিটসহ অন্যান্য অবকাঠামো নির্মাণ ও সংস্কার	১. হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রের উন্নয়ন	১.নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি, ডিম এর পরিস্ফুটন হার ও রেণু উৎপাদন বৃদ্ধি	১.রুই জাতীয় মাছের উন্নত পোনা ও উৎপাদন বৃদ্ধি
২.হালদার রেণু প্রতিপালনের মাধ্যমে ব্রুড তৈরী করে হালদায় অবমুক্তকরণ	২. মা মাছের মজুদ বৃদ্ধি	২. নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি	২.সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন
৩. হালদার ডিম হতে উৎপাদিত রেণু প্রতিপালনের জন্য নদীর তীরে পুকুর খনন	৩. হালদা নদীর জলজ সম্পদের উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি	৩. সুফলভোগীদের আয় বৃদ্ধি	(শিক্ষা,স্বাস্থ্য, খাদ্যাভাস, আয় ও সঞ্চয়) এবং
৪. সুফলভোগী ও মৎস্য অধিদপ্তরের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ প্রদান	৪. প্রকল্প বাস্তবায়নে সংশ্লিষ্টদের দক্ষতা বৃদ্ধি	৪. দক্ষ জনবল ও দায়িত্বশীল মৎস্য সংরক্ষণ	অভয়াশ্রম সংরক্ষণ ও উন্নয়ন, আইন প্রতিপালন
৫.বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য সুফলভোগীদেরক্ষুদ্র ঋণ প্রদান	৫. সুফলভোগীদের বিকল্প কর্মসংস্থান সৃষ্টি	৫.মা মাছ ও জীববৈচিত্র্য বৃদ্ধি	৩. প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন
৬. এনজিও কার্যক্রম পরিচালনার মাধ্যমে বেজলাইন সার্ভে	৬. সুফলভোগীদের বেজলাইন তথ্য	৬. হালদা নদীর উন্নত ব্যবস্থাপনা	
৭. মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়নে জনসচেতনতা বৃদ্ধি কার্যক্রম	৭. সচেতন সুফলভোগী	৭. সুষ্ঠু অভয়াশ্রম ব্যবস্থা	ঐ
৮. মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন	৮.মা মাছ ও জীববৈচিত্র্য রক্ষা	৮. টেকসই ডিম উৎপাদন ও জীববৈচিত্র্য বৃদ্ধি	ঐ
৯. বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনষ্টিটিউট সম্পাদিত গবেষণা	৯. বিস্তরিত তথ্য সহ প্রতিবদন	৯. প্রজনন ক্ষেত্রের সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা	
১০. IWM এর স্টাডি	১০. ঐ	১০.ঐ	
১১. বৃক্ষরোপণ	১১. পরিবেশ উন্নয়ন	১১. উন্নত পরিবেশ	৪. দূষণ নিয়ন্ত্রণ
১২. অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন	১২. জীববৈচিত্র্য বৃদ্ধি	১২.উৎপাদন বৃদ্ধি	উৎপাদন বৃদ্ধি
১৩.প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থাপনা কাঠামো তৈরী	১৩. হালদা নদীর সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা	১৩.শক্তিশালী ব্যবস্থাপনা কাঠামো	ঐ

উপরোক্ত ধারণাগত কৌশল অনুসরণে প্রকল্পটির প্রভাব মূল্যায়ন করা হয়েছে।

২.৩ প্রভাব মূল্যায়ন কাজের নমুনা সংগ্রহের ধারণাগত কাঠামো (Conceptional Framework of Sample Collection)

“হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধার” শীর্ষক প্রকল্পটি বাস্তবায়নের প্রধান উদ্দেশ্য ছিল এ নদীর মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্রের উন্নয়ন ও সংরক্ষণ, জলজসম্পদের উৎপাদন বৃদ্ধি ও জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধার, মৎস্য সম্পদ ব্যবস্থাপনার জন্য একটি প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থাপনা কাঠামো গড়ে তোলা এবং সংশ্লিষ্টদের বিকল্প কর্মসংস্থান সৃষ্টি ইত্যাদি। প্রকল্পটি চট্টগ্রাম জেলার ৬টি উপজেলায় বিস্তৃত হলেও নিষিক্ত ডিম দুইটি উপজেলা, যথা হাটহাজারী ও রাউজান অংশের হালদা নদীর সাতারঘাট ব্রীজ হতে মদুনাঘাট ব্রীজ এলাকা হতে সংগ্রহ করা হয়। এ এলাকায় নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধির লক্ষ্যে “মা” মাছ রক্ষার জন্য প্রায় ২০ কি.মি. এলাকায় অভয়াশ্রম ঘোষণার মাধ্যমে সারাবৎসর মাছ ধরা নিষিদ্ধ করা হয়েছে। এছাড়া প্রজনন মৌসুমে “মা” মাছের মজুদ বৃদ্ধির জন্য নাজিরহাট ব্রীজ হতে কালুর ঘাট ব্রীজ পর্যন্ত হাটহাজারী, রাউজান ও বোয়ালখালী এলাকার প্রায় ৪০ কিমি. অংশে এবং উক্ত অঞ্চলের ১৬টি খালে ফেব্রুয়ারী হতে জুলাই মাস পর্যন্ত সকল প্রকার মাছ ধরা নিষিদ্ধ করা হয়েছে।

হালদা নদী হতে আহৃত নিষিক্ত ডিমের পরিস্ফুটনের হার বৃদ্ধির জন্য ৬ (ছয়) টি হ্যাচারী নির্মাণ এবং মেরামত ও ২৪টি পুকুর খনন করা হয়েছে। এ নদীতে “মা” মাছের মজুদ বৃদ্ধির জন্য হালদা নদী হতে সংগৃহীত নিষিক্ত ডিম লালন পালন করে পোনা এবং মা মাছ মজুদ করা হয়েছে। এ ছাড়া মৎস্য অধিদপ্তরের কর্মকর্তা ও সুফলভোগীদের সক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য মোট ৫,১২৮ জনকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে এবং জেলেদের সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য ব্যাপক কার্যক্রম বাস্তবায়ন করা হয়েছে।

হালদা নদীতে অভয়াশ্রম ঘোষণার প্রধান সুফলভোগী হচ্ছে ১,২০০ নিষিক্ত ডিম আহরণকারী। প্রকল্পের প্রধান এলাকাসহ অন্যান্য উপজেলার ২,৬০০ জনকে ভিজিএফ কর্মসূচীর আওতায় এবং ২,০৩০ জনকে বিকল্প কর্মসংস্থান প্রদান করা হয়েছে। প্রকল্পের অধীনে প্রত্যক্ষভাবে সুবিধা প্রাপ্তদের সর্বমোট সংখ্যা হচ্ছে ৫,৮৩০ জন। প্রকল্প এলাকায় ৬টি উপজেলায় ও চাঁদগাও এলাকায় সর্বমোট সুফলভোগীর সংখ্যা ৮,৩১৪ জন (হাটহাজারী ৭৫৩, রাউজান ১২৬৪, বোয়ালখালী ১২২০, পটিয়া ২০৬৩, রাঙ্গুনিয়া ১১০৭, ফটিকছড়ি উপজেলায় ৯০৭, এবং চাঁদগাও এলাকায় ১০০০)। এ পর্যায়ে প্রকল্পের অধীনে সরাসরি সুবিধাপ্রাপ্ত জেলে ব্যতিত অন্যান্য জেলের সংখ্যা ২৪৮৪ জন। প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামোর প্রাথমিক স্তর বিবেচনায় প্রকল্পের অধীনে ২৮টি সিবিও গঠন করা হয়েছে। এছাড়া প্রকল্পের অধীনে প্রায় ২০,০০০ হাজার গাছের চারা রোপণ, প্রজনন মৌসুমে অভয়াশ্রম এলাকায় মেকানাইজড বোট চালনা নিষিদ্ধ এবং সচেতনতা সৃষ্টির জন্য ব্যাপক প্রচার প্রচারণা এবং মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন ইত্যাদি কাজ করা হয়েছে। উল্লেখিত ধারণাগত কাঠামোর আলোকে মূল্যায়ন কাজের জন্য পরিসংখ্যানগতভাবে প্রতিনিধিত্বমূলক নমুনার আকার নিম্ন বর্ণিত সূত্র ব্যবহার করে নির্ধারণ করা হয়েছে।

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Ne^2 + Z^2 PQ}$$

যেখানে,

n= সংগৃহীতব্য নমুনার সংখ্যা (Number of sample to be collected)
Z= Standard normal variable at 96% confidence level)
= 1.96
P=ঘটনার অংশ বিশেষ (Population of an event) = 0.50
Q= 1-P= 0.5
N=Total population size
e=নির্ভুলতার মাত্রা (Precision level) =5%

উপরোক্ত সূত্র অনুসরণে সংগৃহীতব্য নমুনার সংখ্যা হচ্ছে-
$(1.96^2 \text{ x } 0.5\text{x } 0.5\text{x } 8314)/ [(8314 \text{ x } 0.05^{2)} + (1.96^{2 \text{ x}} 0.5\text{x } 0.5)]$
= 7384/ 21.74 =367; এ ক্ষেত্রে সংগৃহীতব্য নমুনার সংখ্যা মোট সুফলভোগীদের ৪.৪১%।

সুফলভোগীদের ৪টি স্তর বিবেচনায় উক্ত স্তর হতে সংগৃহীতব্য নমুনার সংখ্যা নিম্নের সারণী-২.১ এ প্রদান করা হলো:-

সারণি-২.১ সুফলভোগীদের শ্রেণি বিন্যাস অনুযায়ী সংগৃহীতব্য নমুনার সংখ্যা

ক্রমিক নং	সুফলভোগী শ্রেণি	মোট সংখ্যা	সংগৃহীতব্য নমুনার সংখ্যা (৪.৪১%)
১	জেলে	২৪৮৪	১০৯
২	ডিম সংগ্রহকারী	১২০০	৫৩
৩	ভিজিএফ প্রাপ্ত	২৬০০	১১৫
৪	বিকল্প কর্মসংস্থান	২০৩০	৯০
	সর্বমোট	৮৩১৪	৩৬৭

Stratified sampling পদ্ধতি অনুসরণে নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। মাঠ পর্যায় হতে সংগৃহীত নমুনার সংখ্যা নিম্নের সারণি-২.২ এ প্রদান করা হয়েছে। আনুমানিক ১৫% ননরেসপনসিভ বিবেচনায় মাঠ পর্যায় হতে সর্বমোট ৪৩০টি নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। সংগৃহীত নমুনার মধ্যে জেলে ২৫.১%, ডিম সংগ্রহকারী ১৫.৩%, ভিজিএফ প্রাপ্ত ৩৭.৭% এবং বিকল্প কর্মসংস্থান প্রাপ্ত ২১.৯% রয়েছে।

সারণি-২.২: উপজেলা ও সুফলভোগীদের শ্রেণি বিন্যাস অনুযায়ী সংগৃহীত নমুনার সংখ্যা

উপজেলা	সুফলভোগীদের শ্রেণি				মোট
	জেলে	ডিম সংগ্রহকারী	ভিজিএফ	বিকল্প কর্মসংস্থান	
রাউজান	১৫	৩৩	২৪	২১	৯৩
	১৬.১%	৩৫.৫%	২৫.৮%	২২.৬%	১০০.০%
পটিয়া	১৪	০	২৪	২১	৫৯
	২৩.৭%	০.০%	৪০.৭%	৩৫.৬%	১০০.০%
রাঙ্গুনিয়া	১৪	০	২৩	২১	৫৮
	২৪.১%	০.০%	৩৯.৭%	৩৬.২%	১০০.০%
হাটহাজারী	১৮	৩৩	৩৬	৬	৯৩
	১৯.৪%	৩৫.৫%	৩৮.৭%	৬.৫%	১০০.০%
ফটিকছড়ি	১৩	০	০	৫	১৮
	৭২.২%	০.০%	০.০%	২৭.৮%	১০০.০%
বোয়ালখালী	৯	০	৩০	২০	৫৯
	১৫.৩%	০.০%	৫০.৮%	৩৩.৯%	১০০.০%
চাঁদগাঁও	২৫	০	২৫	০	৫০
	৫০.০%	০.০%	৫০.০%	০.০%	১০০.০%
মোট	**১০৮**	**৬৬**	**১৬২**	**৯৪**	**৪৩০**
	২৫.১%	১৫.৩%	৩৭.৭%	২১.৯%	১০০.০%

২.৪ নমুনা সংগ্রহের পদ্ধতি

প্রকল্পের অধীনে সর্বমোট ১৩টি ভিন্ন ভিন্ন কাজ সম্পাদন করা হয়েছে। কাজসমূহ ভিন্ন ভিন্ন হলেও একটি কাজের প্রভাব অন্যটির সাথে সম্পর্কযুক্ত। কাজেই একক কোন পদ্ধতি অনুসরণ করে প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন করা সম্ভব ছিল না। এজন্য প্রয়োজনীয় তথ্য, উপাত্ত, প্রাইমারি এবং সেকেন্ডারি উৎস হতে সংগ্রহ করা হয়েছে। প্রাইমারি তথ্য প্রকল্প এলাকা পরিদর্শন পূর্বক সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা জরীপ, ফোকাস গ্রুপ আলোচনা (FGD) ও প্রধান তথ্যদাতার সাথে সাক্ষাৎকারের (Key Informant Interview) মাধ্যমে সংগ্রহ করা হয়েছে। সেকেন্ডারি উৎসের তথ্য প্রকল্প পরিচালক, আইএমইডি দপ্তর এবং বিভিন্ন প্রকার জার্নাল, রির্পোটে প্রকাশিত প্রতিবেদন ও ওয়েব সাইট হতে সংগ্রহ করা হয়েছে।

২.৪.১ প্রকল্পের সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা জরীপ

প্রকল্পে প্রধানত: ৪ ধরণের সুফলভোগী যথা-(১) জেলে, (২) নিষিক্ত ডিম সংগ্রহকারী, (৩) ভিজিএফ, (৪) বিকল্প কর্মসংস্থানপ্রাপ্তগণ আছেন। এ পর্যায়ে সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা এবং প্রকল্পের প্রভাব নির্ণয়ের জন্য সুনির্দিষ্ট প্রশ্নমালা ব্যবহার করা হয়েছে **(সংযুক্তি-১)।** উক্ত প্রশ্নমালা প্রণয়নের জন্য প্রকল্পের অধীনে নওজোয়ান নামক এনজিও এর প্রতিবেদন পর্যালোচনা করা হয়েছে। উক্ত প্রতিবেদনে সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার বিস্তারিত বিবরণ না থাকায় সুফলভোগীদের সাথে প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বের আর্থিক অবস্থা সম্পর্কে আলোচনা করে তাদের পূর্বের ও বর্তমান অবস্থার তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে।

২.৪.২ Focus Group Discussion (FGD)

ফোকাস গ্রুপ Discussion এর জন্য সুনির্দিষ্ট চেকলিষ্ট ব্যবহার করা হয়েছে। FGD করার জন্য প্রকল্প এলাকার নিম্নোক্ত ৭টি গ্রুপ যথাক্রমে- (১) নিষিক্ত ডিম আহরণকারী, (২) জেলে, (৩) হ্যাচিং পিট মালিক ও পোনা মাছ ব্যবসায়ী (৪) বিকল্প কর্মসংস্থান প্রাপ্ত, (৫) ইঞ্জিন বোট চালক, (৬) সিবিও, (৭) সাধারণ ভোক্তা, এলাকার গণ্যমান্য ও অন্যান্য ব্যক্তি/শ্রেণীর সমন্বয়ে মোট ৭টি (সাতটি) এবং প্রতিটি FGD তে কমপক্ষে ১০-১২ জন উত্তরদাতার সাথে আলোচনা করা হয়েছে। এফজিডিতে আলোচনার বিষয়বস্তু **সংযুক্তি-২** এ প্রদান করা হয়েছে।

ডিম সংগ্রহকারীদের সাথে রাউজান উপজেলার দক্ষিণ গহিরা যুব কল্যাণ সমিতির কার্যালয়, সাধারণ জেলেদের সাথে রাউজান উপজেলার পশ্চিম গহিরার অংকুরঘোনা গ্রামে, মৎস্যজীবী সমিতির সাথে পটিয়া উপজেলার দাশপাড়া কালি মন্দির প্রাঙ্গণে, বিকল্প কর্মসংস্থানপ্রাপ্তদের সাথে রাঙ্গুনিয়া উপজেলার পশ্চিম বেতাগী কাটাখালি স্লুইস গেট সংলগ্ন জাহাঙ্গীর এর দোকান প্রাঙ্গণে, সিবিও সদস্যদের সাথে পটিয়া উপজেলা শলা মুন্সি বাজার এলাকায়, সাধারণ ভোক্তাদের সাথে রাঙ্গুনিয়া উপজেলা ইছাখালি কালি মন্দির এলাকা, এবং ইঞ্জিন বোট চালকদের সাথে হাটহাজারী উপজেলার মদুনাঘাটে এফজিডি করা হয়েছে।

২.৪.৩ Key Informant Interview

প্রকল্পের বিস্তারিত পরিকল্পনা, প্রকিউরমেন্ট, অর্থদাতা, সংশোধিত প্রকল্প অনুমোদন, পরিচালনা-ব্যবস্থাপনা, বাস্তবায়নের প্রতিবন্ধকতা, প্রকল্পের সবল ও দুর্বলদিক, সুযোগ ও ঝুঁকি এবং ভবিষ্যত করণীয় ইত্যাদি বিষয়ে প্রকল্প বাস্তবায়নে সংশ্লিষ্ট ৬জন উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তা/সহকারি উপজেলা কর্মকর্তা, প্রাক্তন প্রকল্প পরিচালক, জেলা মৎস্য কর্মকর্তা, চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ড. আলী আজাদী ও প্রফেসর ড. মন্জুরুল কিবরিয়া, প্রাণিবিদ্যা বিভাগ, এবং ড. মো খলিলুর রহমান, বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনষ্টিটিউট, ময়মনসিংহের সাথে আলোচনা পূর্বক তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। সাক্ষাৎকারের আলোচ্য বিষয় **সংযুক্তি-৩** এ প্রদান করা হয়েছে।

২.৪.৪ সেকেন্ডারি তথ্য সংগ্রহের উৎস ও পদ্ধতি

সেকেন্ডারি তথ্য নিম্নরূপ ভাবে সংগ্রহ করা হয়েছে:-

- ভৌত, সেবা ও মালামাল ক্রয় সংক্রান্ত তথ্য **সংযুক্তি-৪,৫ এবং ৬** অনূযায়ী প্রকল্প পরিচালকের দপ্তর হতে সংগ্রহ করা হয়েছে;
- হালদা নদী হতে বৎসর ভিত্তিক নিষিক্ত ডিম উৎপাদন, হ্যাচারীতে রেণু-পোনা, "মা' মাছ উৎপাদন ও নদীতে অবমুক্ত করার তথ্য প্রকল্প পরিচালকের দপ্তর ও অন্যান্য সংস্থা হতে সংগ্রহ করা হয়েছে;
- বিকল্প কর্মসংস্থান সৃষ্টি, সুফলভোগীদের ঋণ প্রদান, প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো তৈরী, বৃক্ষরোপণ, প্রশিক্ষণ ইত্যাদি তথ্য প্রকল্প পরিচালকের দপ্তরের বিভিন্ন নথিপএ পর্যালোচনা করে সংগ্রহ করা হয়েছে;
- গণসচেতনতা সৃষ্টি, মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন, অভয়াশ্রম এলাকায় মাছ ধরা নিষিদ্ধকরণ, প্রজনন মৌসুমে মেকানাইজ্ড বোট নিষিদ্ধকরণ ইত্যাদির বিস্তারিত তথ্য প্রকল্প পরিচালকের দপ্তর হতে সংগ্রহ করা হয়েছে; এবং
- হালদা নদীর মৎস্য জীববৈচিত্র্যে সংক্রান্ত তথ্য বিভিন্ন প্রকার জার্নাল, রিপোর্টে প্রকাশিত তথ্য প্রতিবেদন ও ওয়েব সাইট হতে সংগ্রহ করা হয়েছে।

২.৪.৫ প্রকল্প এলাকার জলাশয় সমূহের মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ

মাছের জলজ আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান ধ্বংসের প্রধান কারণ হচ্ছে, (১) নদ-নদীর গতিপথ পরিবর্তন ও পানি প্রবাহ হ্রাস (প্রকৃতি ও মনুষ্য সৃষ্ট কারণে); (২) পলি জমে ভরাট হওয়া, (৩) পানি ও এলাকার পরিবেশ দূষণ ইত্যাদি। মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ ও উন্নয়নের কৌশল হচ্ছে উপরোক্ত কারণ সমূহের প্রভাব থেকে নদ-নদীর পরিবেশকে মুক্ত রাখা এবং এ বিষয়ে গণসচেতনতা তৈরী করা। প্রকল্পের অধীনে এ বিষয়ে সম্পাদিত কার্যক্রমের মাত্রা FGD, KII এবং সেকেন্ডারি উৎসের তথ্য সংগ্রহপূর্বক নিম্নের সারণি ২.৩ এ উল্লিখিত নির্দেশক অনুসরণে পর্যালোচনা করে চূড়ান্ত প্রতিবেদনে প্রতিফলিত করা হয়েছে।

সারণি-২.৩: আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ পর্যালোচনার নির্দেশক (Indicator)

আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ ও পুনরুদ্ধারের নির্দেশক	সম্পাদিত কাজের বিবরণ	কাজের প্রত্যাশিত ফলাফল
১. নদ নদীর গতিপথ সংরক্ষণ	তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে	মতামত প্রদান করা হয়েছে
২. পানি প্রবাহ অব্যাহত রাখা	ঐ	ঐ
৩.পানি প্রবাহে বাঁধা/ প্রতিবন্ধকতা তৈরী না করা	ঐ	ঐ
৪. পলি নিয়ন্ত্রণের জন্য নদী খনন	ঐ	ঐ
৫.পরিবেশ দূষণ নিয়ন্ত্রণ	ঐ	ঐ

২.৪.৬ হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন ও সংরক্ষণ

প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন সাধারণত নিম্নলিখিত উপায়ে করা যায়, (১) বাস্তুসংস্থান ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে অবনতিশীল পরিবেশ (Ecosystem) উন্নয়ন, (২) প্রজননক্ষম মাছের নিরাপদ আবাস সৃষ্টি, (৩) প্রজননক্ষম মাছ মজুত করা, (৪) পরিবেশ সহায়ক অবকাঠামো তৈরী, (৫) ব্রুড মাছের প্রাকৃতিক খাদ্যের মজুদ বৃদ্ধি এবং (৬) মানব সৃষ্ট কারণে নদীর পরিবেশ অবনতি তিরোহিত করা ইত্যাদি।

প্রকল্পটির অধীনে উপরোক্ত বিষয়াদির উপর কোন ধরনের ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়েছে তা FGD, KII এবং সেকেন্ডারি উৎসের তথ্য সংগ্রহের মাধ্যমে বিশ্লেষণ করে প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের মাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে। অপরদিকে মাছের প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র নিম্নলিখিত ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে সংরক্ষণ করা যায়। যথাঃ-(১) প্রজনন ক্ষেত্রের ক্যাচমেন্ট (Catchment area) এলাকার বায়োফিজিক্যাল এবং ইকোলজিক্যাল অবস্থা স্থিতিশীল রাখা; (২) প্রজনন এলাকার পরিবেশ ব্যবস্থাপনা (পানি দূষণ, পলিভরাট নিয়ন্ত্রণ ইত্যাদি);(৩) প্রজননক্ষম মাছের জীনগত (Genetic) বৈশিষ্ট বজায় রাখা; (৪) প্রজনন ক্ষেত্র নির্ভরশীল জেলে ও জনগোষ্ঠির আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন ও খাদ্য নিরাপত্তা প্রদান এবং বিকল্প কর্মসংস্থান সৃষ্টি; (৫) প্রজনন ক্ষেত্র সংশ্লিষ্ট এলাকায় সহব্যবস্থাপনা পদ্ধতি বাস্তবায়ন এবং (৬) মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন। প্রকল্প এলাকায় উপরোক্ত কার্যাবলী বাস্তবায়ন অগ্রগতির তথ্য মূল্যায়ন করে প্রতিবেদনে প্রদান করা হয়েছে।

২.৪.৭ মৎস্য অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে হালদা নদীর জলজ সম্পদের উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি

হালদা নদী হতে প্রধানত: রুই জাতীয় মাছের নিষিক্ত ডিম (Fertilized egg) সংগ্রহ করা হয়। নির্দিষ্ট সংখ্যক নৌকা ও জেলে ডিম আহরণ করে থাকে। মৎস্য অধিদপ্তর প্রতি বৎসর নিষিক্ত ডিম উৎপাদনের তথ্য সংগ্রহ করে। এ পর্যায়ে, মৎস্য অধিদপ্তর হতে নিষিক্ত ডিম আহরণের তথ্য সংগ্রহ পূর্বক উৎপাদনের গতিধারা বিশ্লেষণ করে প্রকল্পের প্রভাব নির্ণয় করা হয়েছে। হালদা নদীর মাছ উৎপাদন এবং অন্যান্য জলজ জীববৈচিত্র্যের তথ্য ধারাবাহিকভাবে সংগ্রহ করা হয়না বিধায় FGD এবং KII এর মাধ্যমে, প্রকল্প পূর্ব এবং প্রকল্প বাস্তবায়নের পরবর্তী সময়ের তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে।

২.৪.৮ অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধার

দীর্ঘমেয়াদি বা স্থায়ী অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠা করা হলে নিরাপদ আবাসস্থল বিবেচনায় ঐ এলাকায় মাছ ও অন্যান্য জলজপ্রাণি নির্বিঘ্নে প্রজনন করে। এছাড়া অভয়াশ্রম সংলগ্ন অন্যান্য এলাকার মাছ ও জলজপ্রাণি অভয়াশ্রম এলাকায় পরিযান (Migration) করে থাকে। ফলে সার্বিকভাবে অভয়াশ্রম এলাকার মাছসহ অন্যান্য জলজ প্রাণির মজুদ ২০%- ৩০% বা তারও বেশী বৃদ্ধি পায়।

প্রকল্প বাস্তবায়ন পূর্ব সময়ে সম্পাদিত গবেষণা কাজ পর্যালোচনা করে দেখা যায় হালদা নদীতে প্রায় ৭০ প্রজাতির মাছ ও চিংড়ি পাওয়া যেত। প্রকল্প বাস্তবায়ন পরবর্তী সময়ে এ বিষয়ে কোন গবেষণা কাজ সম্পাদিত না হওয়ায় উল্লেখিত ৭০ প্রজাতির মাছ ও চিংড়ির মধ্যে কয়েকটি key species (যেমন আইড়, বোয়াল, চিংড়ি ইত্যাদি) বিবেচনা করে স্থানীয় জেলে, ভোক্তা এবং প্রকল্প বাস্তবায়নকারী কর্মকর্তা ও গবেষকদের সাথে FGD এবং KII মাধ্যমে সংগ্রহ করে উপস্থাপন করা হয়েছে।

২.৪.৯ প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত মূল কার্যক্রমসমূহের কার্যকারিতা এবং উপযোগিতা বিশ্লেষণ ও Success Stories সম্পর্কে আলোকপাত

প্রকল্পের অধীনে মোট ১৩টি কাজ করা হয়েছে। এ সকল কাজের বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করে বিশ্লেষণ পূর্বক কার্যকারিতা এবং উপযোগিতা নির্দ্দিষ্ট সেকশনে প্রদান করা হয়েছে। প্রকল্পের সুফলভোগী, এনজিও কর্মকর্তা ও প্রকল্প পরিচালকের দপ্তর হতে তথ্য সংগ্রহ করে ৩টি সফলতার বিবরণ প্রতিবেদনে প্রদান করা হয়েছে।

২.৪.১০ বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য সুফলভোগীদের ক্ষুদ্র ঋণ প্রদান

প্রকল্পের অধীনে ২,০৩০ জন সুফলভোগীকে প্রতি জন ১০ (দশ) হাজার টাকা হারে মাছ চাষ, ক্ষুদ্র ব্যবসা রিক্সা/ভ্যান চালনা ও অন্যান্য কাজের জন্য ঋণ প্রদান করা হয়েছে। ঋণপ্রাপ্ত জেলে এবং অন্যান্য সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা প্রশ্নমালা-১ অনুসরণে জরীপ করে আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন নির্ণয় করা হয়েছে।

২.৪.১১ বৃক্ষরোপণ

প্রকল্পের অধীনে ২০,০০০টি গাছের চারা রোপণ করা হয়েছে। প্রকল্প পরিচালক ও উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাদের দপ্তর হতে এলাকা ভিত্তিক রোপণকৃত গাছের সংখ্যা, প্রজাতি ইত্যাদি তথ্য এবং গাছসমূহের বর্তমান অবস্থা সরেজমিনে যাচাই করে বৃক্ষরোপণের কার্যকারিতা সম্পর্কে মতামত প্রতিবেদনে সন্নিবেশিত করা হয়েছে।

২.৪.১২ প্রকল্পের সবল ও দুর্বলদিক, সুযোগ ও ঝুঁকি (SWOT) বিশ্লেষণ

প্রকল্প মূল্যায়ন কর্মপরিকল্পনার প্রারম্ভিক প্রতিবেদনে যে সকল তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণের প্রস্তাব করা হয়েছিল সে সকল তথ্য উপাত্ত সংগ্রহপূর্বক SWOT matrix অনুসরণ করে প্রকল্পটির সবল ও দুর্বলদিক, সুযোগ ও ঝুঁকিসমূহ সনাক্তকরত: ভবিষ্যতে একই ধরণের প্রকল্প গ্রহণ ও বাস্তবায়নের জন্য সুপারিশ প্রদান করা হয়েছে।

২.৪.১৩ Exit Strategy ও সুপারিশ প্রণয়ন

প্রকল্পের অধীনে সম্পাদিত কাজ সমূহ টেকসই হবে কিনা এবং টেকসই করার জন্য ভবিষ্যতে কি করণীয় এ বিষয়ে FGD, KII এবং প্রকল্পের কাজ মূল্যায়ন শেষে ফলাফল পর্যালোচনা করে Exit Strategy ও সুপারিশ প্রণয়ন করা হয়েছে।

২.৫ তথ্য সংগ্রহ কার্যক্রম পরিচালনা

পরামর্শকের সরাসরি তত্ত্বাবধান ও নির্দেশনা অনুসারে প্রস্তাবিত তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে।

২.৫.১ তথ্য সংগ্রহকারী নিয়োগ

প্রস্তাবনা অনুসরণে ৪জন তথ্য সংগ্রহকারীকে ১ মাসের জন্য নিয়োগ করা হয়েছিল।

২.৫.২ তথ্য সংগ্রহকারীদের প্রশিক্ষণ

তথ্য সংগ্রহকারী নিয়োগের পর পরামর্শক, আইএমইডি দপ্তরের সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাগণের অংশগ্রহণের মাধ্যমে তাদেরকে বিগত ১৯-২০ ফেব্রূয়ারী ২০১৭ তারিখে ২ (দুই) দিন ব্যাপি প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।

২.৫.৩ জরীপ পরিচালনা

তথ্য উপাত্ত সংগ্রহের খসড়া প্রশ্নমালা প্রকল্প এলাকায় প্রিটেস্ট করে প্রয়োজনীয় সংযোজন বা বিয়োজন করে চূড়ান্ত প্রশ্নমালা জরীপ কাজে ব্যবহার করা হয়েছে। জরীপ কাজে নিয়োজিত তথ্য সংগ্রহকারীদের দায়িত্ব ছিল নিম্নরুপঃ

- নির্বাচিত উত্তরদাতাদের কাছে যাওয়া এবং তাদের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করা;
- সরাসরি সাক্ষাৎকার গ্রহণ;
- প্রশ্নমালা অনুসারে সঠিক তথ্য কোডে লেখা; এবং
- পূরণকৃত প্রশ্নমালা প্রাথমিক ভাবে যাচাই বাছাই করে পরামর্শকের কাছে প্রদান করা।

২.৬ স্থানীয় পর্যায়ে কর্মশালা অনুষ্ঠান

বিগত ৮ মার্চ ২০১৭ইং তারিখে মৎস্য মান নিয়ন্ত্রণ কর্মকর্তা, চট্টগ্রাম এর কার্যালয়ের সেমিনার কক্ষে স্থানীয় পর্যায়ে কর্মশালা আয়োজন করা হয়েছিল। নিম্ন বর্ণিত শ্রেণি বিন্যাস যথা ১) নিষিক্ত ডিম আহরণকারী, ২) জেলে, ৩) বিকল্প কর্মসংস্থান ও ভিজিএফ প্রাপ্ত, ৪) ইঞ্জিনবোট চালক, ৫) সিবিও প্রতিনিধি, ৬) সাধারণ ভোক্তা, ৭) এলাকার গণ্যমান্য ব্যক্তি, ৮) স্থানীয় জনপ্রতিনিধি, ৯) প্রকল্প সংশ্লিষ্ট সকল কর্মকর্তা ১০) আইএমইডি এর কর্মকর্তাগণ সহ বিভিন্ন ব্যক্তিবর্গ কর্মশালায় উপস্থিত ছিলেন । উক্ত কর্মশালায় উন্মুক্ত

আলোচনার মাধ্যমে প্রকল্প বাস্তবায়নের প্রভাব ও ভবিষ্যত করণীয় সম্পর্কে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। কর্মশালায় অংশগ্রহণকারীদের তালিকা **সংযুক্তি ৭** এ প্রদান করা হয়েছে।

২.৭ তথ্য সম্পাদনা ও কোডিং

পূরণকৃত প্রশ্নমালা পরামর্শক কর্তৃক সম্পাদনা করে ফক্সপ্রো প্রোগ্রামে ডাটা এন্ট্রি করে বিশ্লেষণ করা হয়েছে।

২.৮ তথ্য বিশ্লেষণ এবং প্রতিবেদন প্রণয়ন

সংগৃহীত তথ্য এসপিএসএস-২০ ভার্সন সফটওয়্যারের মাধ্যমে বিশ্লেষণ করে Mean, Median, Minimum, Maximum এবং প্রয়োজনীয় গ্রাফ তৈরী করা হয়েছে।

২.৯ প্রতিবেদন উপস্থাপন

- **প্রারম্ভিক প্রতিবেদন**

চুক্তিপত্রের শর্ত হিসেবে সমীক্ষার কর্মপরিকল্পনা ও পদ্ধতি, তথ্য সংগ্রহের জন্য প্রশ্নমালা ও চেকলিস্ট, নমুনার আকার এবং সমীক্ষা এলাকা নির্দিষ্টকরণ ইত্যাদি বিবরণসম্বলিত প্রারম্ভিক প্রতিবেদন চুক্তি স্বাক্ষরের ১৫ (পনের) দিনের মধ্যে ২০ কপি দাখিল করা হয়েছিল। দাখিলকৃত প্রতিবেদনের উপর ০১.০১.২০১৭ তারিখে টেকনিক্যাল কমিটির সভা অনুষ্ঠিত হয়। টেকনিক্যাল কমিটির সিদ্ধান্ত অনুযায়ী সংশোধিত প্রারম্ভিক প্রতিবেদনের ২০ কপি স্টিয়ারিং কমিটির সভার দাখিল করার পর স্টিয়ারিং কমিটি কর্তৃক উক্ত প্রতিবেদন অনুমোদিত হলে মাঠ পর্যায়ে কার্যক্রম শুরু করা হয়েছিল।

- **খসড়া চূড়ান্ত প্রতিবেদন**

প্রস্তাবনা অনুসরণে মাঠ পর্যায় হতে সকল প্রকার তথ্য সংগ্রহ পূর্বক বিশ্লেষণ এবং স্থানীয় কর্মশালার সুপারিশসহ খসড়া চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রস্তুত করা হয়েছে। খসড়া প্রতিবেদন টেকনিক্যাল ও স্টিয়ারিং কমিটি কর্তৃক অনুমোদিত হলে চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রস্তুত ও দাখিল করা হয়েছে। অতঃপর জাতীয় পর্যায়ে একটি কর্মশালা অনুষ্ঠান করে সুপারিশসহ চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রণয়ন করা হয়েছে।

- **চূড়ান্ত প্রতিবেদন**

চূড়ান্ত প্রতিবেদনের ৬০ কপি (বাংলায় ৪০ কপি ও ইংরেজিতে ২০ কপি) মহাপরিচালক মূল্যায়ন শাখা, আইএমইডি বরাবর দাখিল করা হয়েছে।

২.১০ কর্ম পরিকল্পনা

ক্রমিক	কার্যাবলী	সমাপ্তির সময়
ক	প্রারম্ভিক প্রতিবেদন এবং প্রশ্নমালা তৈরী	০৭ ডিসেম্বর ২০১৬
খ	প্রারম্ভিক প্রতিবেদন অনুমোদন	৩০ জানুয়ারী ২০১৭
গ	মাঠকর্মীদের প্রশিক্ষণ	০২ ফেব্রুয়ারী ২০১৭
ঘ	তথ্য সংগ্রহের কাজ পরিচালনা	০৫-২৮ ফেব্রুয়ারী ২০১৭
ঙ	কোডিং, ডাটা এন্ট্রি, প্রসেসিং ও এনালাইসিস	০১-০৫ মার্চ ২০১৭
চ	স্থানীয় কর্মশালা আয়োজন	০৮ মার্চ ২০১৭
ছ	১ম খসড়া প্রতিবেদন দাখিল	০৫ এপ্রিল ২০১৭

জ	টেকনিক্যাল কমিটির মতামত ও নির্দেশনা অনুসারে ১ম খসড়া প্রতিবেদন সংশোধন ও দাখিল	১৪ মে ২০১৭
ঝ	১ম খসড়া প্রতিবেদন স্টিয়ারিং কমিটি কর্তৃক অনুমোদন	১৭ মে ২০১৭
ঙ	স্টিয়ারিং কমিটির সভার মতামত ও নির্দেশনা অনুসারে ২য় খসড়া প্রতিবেদন সংশোধন ও দাখিল	২৩ মে ২০১৭
ত	জাতীয় কর্মশালা আয়োজন	৩০ মে ২০১৭
থ	জাতীয় কর্মশালার সুপারিশসহ চূড়ান্ত প্রতিবেদন দাখিল	১০ জুন ২০১৭

তৃতীয় অধ্যায়
প্রকল্পের সার্বিক এবং অঙ্গভিত্তিক (বাস্তব ও আর্থিক) লক্ষ্যমাত্রা ও অর্জন

৩.১ প্রকল্পের সার্বিক অঙ্গভিত্তিক সর্বমোট (বাস্তব ও আর্থিক) লক্ষ্যমাত্রা ও অর্জন

প্রকল্পের সার্বিক অঙ্গভিত্তিক সর্বমোট (বাস্তব ও আর্থিক) লক্ষ্যমাত্রা ও অর্জন নিম্নে প্রদান করা হলো:-

(লক্ষ টাকায়)

অঙ্গের নাম	**একক**	**সর্বশেষ সংশোধিত লক্ষ্য মাত্রা (ডিপিপি অনুযায়ী)**		**বাস্তবায়ন অগ্রগতি**		**হ্রাস বৃদ্ধির কারণ**
		আর্থিক	**ভৌত (পরিমাণ)**	**আর্থিক ***	**বাস্তব (সংখ্যা)**	
রাজস্ব (ক)						
অফিসারদের বেতন	২	২৫.৮০	০১ জন	১৩.৬৫	০১ জন	প্রকল্প পরিচালক রাজস্ব খাত হতে বেতন গ্রহণ করেছেন।
সংস্থাপন ব্যয়	১৪	৭৮.০	১৪ জন	৪৩.১১	১৪ জন	
ভাতাদি	১৬	১১৮.৯৩	১৫ জন	৫০.৯	১৫ জন	
উপ-মোট=		২২২.৩৩		১০৭.৬৬ (৪৮.৪২%)		
সরবরাহ ও সেবাঃ						
টিএ/ডিএ	থোক	১৫.০	থোক	১৫.০ (১০০%)	থোক	-
যন্ত্রচালিত নৌযান ভাড়া	থোক	১৫.০	থোক	১৫.০ (১০০%)	থোক	
পোনা প্রতিপালনের জন্য পুকুর ভাড়া	থোক	৪.০	থোক	৪.০ (১০০%)	থোক	
পোস্টেজ	থোক	০.১০	থোক	০.১০ (১০০%)	থোক	
বিদ্যুৎ	থোক	১.৫০	থোক	০.১ ০(৬.৬৭%)	থোক	
গ্যাস এবং জ্বালানী	থোক	৫.০	থোক	৫.০ (১০০%)	থোক	
পেট্রোল এবং লুব্রিকেন্ট	থোক	১০.০	থোক	১০.০ (১০০%)	থোক	
স্টেশনারি,কন্টিজেন্সি এবং কনজুমবেল আইটেম	থোক	১৫.০	থোক	১৪.৯৯ (৯৯.৯৩%)	থোক	
গবেষণা	থোক	১৭.৫০	থোক	১৭.৪১ (৯৯.৪৯)	থোক	
স্টাডি	থোক	৪৫.৪৬	থোক	৪৫.৪০(৯৯.৮%)	থোক	
ডকুমেন্টরী	থোক	৪.০	থোক	৩.৯৬ (৯৯.৯৯)	থোক	
স্টীল ফ্রেমসহ বিলবোর্ড স্থাপন	২০টি	১৩.৫	২০টি	১৩.৫ (১০০%)	২০টি	
সাইন বোর্ড (কাঠের ফ্রেমসহ)	১০০	৩.০	১০০ টি	৩ .০ (১০০%)	থোক	
জেলে এবং সুফলভোগীদের প্রশিক্ষণ	৫১২৮	২৫.০	৫১২৮জন	২৫.০ (১০০%)	৫১২৮	
কর্মশালা/সেমিনার	০৫	৭.২৫	০৫টি	৭.২৪ (৯৯.৮৬%)	৫টি	
গণসচেতনতা কার্যক্রম	৬০	১২.০	৬০টি	১১.৯৯ (৯৯.৭২%)	৬০	
পোনা উৎপাদন	থোক	২.০	থোক	২.০ (৯৯.৭২%)	২.০	
মাছের খাদ্য	থোক	২.০	থোক	২.০ (৯৯.৭২%)	থোক	

অঙ্গের নাম	একক	সর্বশেষ সংশোধিত লক্ষ্য মাত্রা (ডিপিপি অনুযায়ী)		বাস্তবায়ন অগ্রগতি		হ্রাস বৃদ্ধির কারণ
		আর্থিক	ভৌত (পরিমাণ)	আর্থিক *	বাস্তব (সংখ্যা)	
এনজিও সহায়তা কার্যক্রম	থোক	২১.৫০	থোক	২১.৪৮ (৯৯.৯৬%)	থোক	
সম্মানী	থোক	১.৮	থোক	১.৫৫ (৯৯.৯৬%)	থোক	
বিবিধ (শ্রমিক, ফিস মিল, পেন কালচার, আইডি কার্ড ইত্যাদি)	থোক	৩০.০	থোক	৩ ০.০ (১০০%)	থোক	
হ্যাচারী পরিচালনা ব্যয়	থোক	১২.০	থোক	১১.৮৭ (৯৮.৯২%)	থোক	
উপ-মোট=	থোক	২৬২.৬১		২৬০.৫ ৪ (৯৯.২১%)	থোক	
মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ						
যানবাহন	থোক	৫.৫	থোক	৫.৫ (১০০%)	থোক	
কম্পিউটার	থোক	২.০	থোক	১.৬০ (৮০%)	থোক	
মৎস্য অধিদপ্তরের হ্যাচারী	থোক	১৫.০	থোক	১৫.০ (১০০%)	থোক	
স্লুইচগেট মেরামত	১২টি	০	১২টি	০	১২টি	
উপ-মোট=		২২.৫		২২.১ ০ (৯৮.২২%)		
মূলধন খাতঃ						
সম্পদ সংগ্রহ						
মোটর সাইকেল ক্রয়	৫	৪.৯৯	৫টি	৪.৯৯ (১০০%)	৫টি	
ডিজিটাল ক্যামেরা-৩টি, ভিডিও ক্যামেরা-১টি	৪	২.০	৪টি	১.৯৪ (৯৭%)	৪টি	
মাল্টিমিডিয়া (স্ক্রীনসহ)	৩	৪.৫	৩টি	৪.৪৫ (৯৮.৮৮%)	৩টি	
জেনারেটর/ আইপিএস স্থাপন	১০	১০.০	১০টি	১ ০.০ (১০০%)	১০টি	
কম্পিউটার ও এক্সেসরিজ	৫	৫.০	৫টি	৪.৯৯ (৯৯.৮০%)	৫টি	
ফটোকপিয়ার	১	১.২৯	১টি	১.২৯ (১০০%)	১টি	
আসবাবপত্র এবং ফিক্সার	থোক	৬.০	থোক	৬.০ (১০০%)	থোক	
বৃক্ষরোপণ	২০,০০০টি	১০.০	২০,০০০টি	১০.০ (১০০%)	২০,০০০টি	
মাঠ পর্যায়ের জন্য যন্ত্রপাতি	থোক	৫.০	থোক	৫.০ (১০০%)	থোক	
উপ-মোট=		৪৮.৭৮		৪৮.৬৬ (৯৯.৭৫%)		
নির্মাণকাজ/মাটির কাজ						
মদুনাঘাটেরহ্যাচারী সম্প্রসারণ	-	৪০.০	-	৩৯.৯৭ (৯৯.৯৩%)	-	
জেলা মৎস্য অফিস ভবন সম্প্রসারণ	-	১৮.৭৫	-	১৮.৭৪ (৯৯.৯৫%)	-	
মোবারকখিল হ্যাচারী নির্মাণ	-	১১.২৫	-	১১.২৪ (১০০%)	-	
পুকুর খনন	থোক	১০৫.০	থোক	১০৫.০ (১০০%)	থোক	
স্যানিটারী কাজ	থোক	২.০	থোক	২.০ (১০০%)	থোক	

অঙ্গের নাম	একক	সর্বশেষ সংশোধিত লক্ষ্য মাত্রা (ডিপিপি অনুযায়ী)		বাস্তবায়ন অগ্রগতি		হ্রাস বৃদ্ধির কারণ
		আর্থিক	ভৌত (পরিমাণ)	আর্থিক *	বাস্তব (সংখ্যা)	
বৈদ্যুতিক কাজ	থোক	১০.০	থোক	১ ০.০(১০০%)	থোক	
হ্যাচিং ইউনিটের অফিস নির্মাণ	১২০০ বর্গফুট	১৮.০	১২০০ বর্গফুট	১৭.৯৫ (৯৯.৭২%)	১২০০ বর্গফুট	
হ্যাচারীর সীমানা প্রাচীর নির্মাণ	৮৪০ মি;	৬৮.৯	৮৪০ মিটার	৬৮.৯ (১০০%)	৮৪০মি;	
হ্যাচিং ইউনিট নির্মাণ	-	২৬১.২০	-	২৬১.০২ (১০০%)	-	
উপ-মোট=		৫৩৫.১০		৫৩৪.৯৯ (৯৯.৯৮%)		
ঋণ ও অগ্রিম						
ক্ষুদ্র ঋণ	২৩০০ জন	২৩০.০	২৩০০	২৩০.০ (১০০%)	২৩০০ জন	
উপ-মোট=		২৩০.০		২৩০.০ (১০০%)		
সর্বমোট=		১৩২১.৩২		১২০৩. ৯৫ (৯১.১২%)		

*বন্ধনীতে অর্জনের শতকরা হার প্রদান করা হয়েছে

৩.২ প্রকল্পের সার্বিক এবং অঙ্গভিত্তিক লক্ষ্যমাত্রা অর্জন ও পর্যালোচনা

প্রকল্পটির সার্বিক এবং অঙ্গভিত্তিক আর্থিক বরাদ্দ এবং অগ্রগতি পর্যালোচনায় দেখা যায় যে, কর্মকর্তাদের বেতন ভাতাদি ও বিদ্যুৎ উপ-খাত ব্যতীত অন্যান্য উপখাতে প্রায় ১০০% অগ্রগতি সাধিত হয়েছে। বেতন ভাতাদি খাতে অগ্রগতি মাত্র ৪৮.৪২%। প্রকল্প পরিচালক, জেলা মৎস্য কর্মকর্তার অতিরিক্ত দায়িত্ব হিসেবে প্রকল্প পরিচালকের দায়িত্ব পালন করেছেন এবং রাজস্ব খাত হতে বেতন ভাতাদি গ্রহণ করায় এ খাতে নির্দ্ধারিত লক্ষ্যমাত্রা অর্জিত হয়নি।

চতুর্থ অধ্যায়

প্রকল্পের আওতায় বিভিন্ন পণ্য, কার্য ও সেবা সংগ্রহ পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ

প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত বিভিন্ন কার্য পণ্য, ও সেবা সংগ্রহের তথ্যাদি নিম্নে প্রদান করা হলো:-

৪.১ প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত কার্য

৪.১.১ জেলা মৎস্য অফিস ভবন সম্প্রসারণ

এ কাজের জন্য ১৮.৭৫ টাকা বরাদ্দ ছিল। কাজ সম্পাদনের জন্য দরপত্র আহবান করা হলে তিনটি দরপত্র পাওয়া যায় এবং সর্বনিম্ন দর ১৮.৭৪ লক্ষ টাকা ব্যয়ে কাজটি সম্পাদন করা হয়। কার্যাদেশ প্রদানের তারিখ ১৫/১০/২০১১ এবং বিল পরিশোধের তারিখ ১১/০৬/২০১২। কাজ সম্পাদনে ক্রয় বিধি যথাযথভাবে অনুসরণ করা হয়েছে।

৪.১.২ মোবারকখিল হ্যাচারীতে ট্রেনিং সেন্টার নির্মাণ

কাজটি সম্পাদনের জন্য ১১.২৫ লক্ষ টাকা বরাদ্দ ছিল। দরপত্র বিজ্ঞপ্তি প্রচার করা হলে ৩(তিন) টি দরপত্র পাওয়া যায় এবং সর্বনিম্ন ১১.২৪ লক্ষ টাকা ব্যয়ে কাজটি অর্থ বিধি অনুসরণে সম্পাদন করা হয়েছে।

চিত্র ৪.১: প্রকল্পের অধীনে নির্মিত হ্যাচারী

৪.১.৩ পুকুর খনন

এ কাজের জন্য ১০৫.০ লক্ষ টাকা বরাদ্দ ছিল। পুকুর খননের কাজ ভিন্ন ভিন্ন স্থানে হওয়ার ফলে সর্বমোট ৯টি প্যাকেজের অধীনে দরপত্র আহবান করা হয়। প্রতিটি প্যাকেজের বিপরীতে তিনটি দরপত্র পাওয়া গিয়েছিল এবং সর্বনিম্ন দরদাতাগণ কাজ সমূহ ২০১১ সাল হতে ২০১৪ সালে সম্পন্ন করা করেছেন। এলজিইডি সিডিউল ২০০৮ অনুসরণে পুকুর খননের দর নির্ধারণ করা হয়েছিল। সর্বমোট ২৪টি পুকুরের ১৩৫২ ঘন কিউবিক মিটার মাটি খনন করা হয়েছে।

চিত্র ৪.২: প্রকল্পের অধীনে খননকৃত পুকুর।

৪.১.৪ স্যানিটারী কাজ

এ কাজের জন্য ২.০ লক্ষ টাকা বরাদ্দ ছিল এবং এর মধ্যে ৫০,০০০ টাকা উপজেলার অনুকুলে বরাদ্দ দেয়া হয়েছিল। অবশিষ্ঠ টাকা দিয়ে মদুনাঘাট হ্যাচারী অফিসে টাইলস বসানো, সেপটিক ট্যাংক ওয়াল নির্মাণ আরএফপির মাধ্যমে সর্বনিম্ন দরদাতাকে দিয়ে সম্পন্ন করা হয়েছে।

৪.১.৫ হ্যাচিং ইউনিটে অফিস নির্মাণ

এ কাজের জন্য মোট ১৮.০ লক্ষ টাকা বরাদ্দ ছিল। দুইটি দরপত্রের মাধ্যমে এ কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে। প্রতিটি কাজের জন্য তিনটি করে দরপত্র পাওয়া গিয়েছিল এবং সর্বনিম্ন দরদাতাকে দিয়ে ২০১১ এবং ২০১৩ সালে বিধি মোতাবেক কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে। ইউনিট অফিস সমূহ হচ্ছে মোবারক খিল, শাহমাদারি, মাছুয়াঘোনা এবং পশ্চিম গহিরা। সর্বমোট কাজের পরিমাণ ১২০০ বর্গফুট, ব্যয়ের পরিমাণ ১৭.৯৫ লক্ষ টাকা।

৪.১.৬ হ্যাচিং ইউনিটের সীমানা প্রাচীর

এ কাজের জন্য ৬৮.৯০ লক্ষ টাকা বরাদ্দ ছিল। উক্ত অর্থে (১) মদুনাঘাট হ্যাচারীর সীমানা প্রাচীর ১৫.৫৩ লক্ষ টাকা, (২) পশ্চিম গহিরা হ্যাচারীর সীমানা প্রাচীর ২০.৪২ লক্ষ টাকা, (৩) মাছুয়াঘোনা হ্যাচারীর সীমানা প্রাচীর ১৩.৭৭ লক্ষ টাকা, (৪) কাগতিয়া হ্যাচারীর সীমানা প্রাচীর ১২.৭৭ লক্ষ টাকা, এবং (৫) শাহমাদারী হ্যাচারীর সীমানা প্রাচীর ১৩.৯৯ লক্ষ টাকা ব্যয়ে সম্পন্ন করা হয়েছে। সকল কাজ দরপত্র আহবানের মাধ্যমে সর্বনিম্ন দরদাতাকে দিয়ে বিধি অনুসারে সম্পন্ন করা হয়েছে। সকল সীমানা প্রাচীরের দৈর্ঘ্য ৮৪০ মিটার।

৪.১.৭ হ্যাচিং ইউনিট নির্মাণ

হ্যাচিং ইউনিট নির্মাণ কাজের মধ্যে ৬টি ইউনিটের শেড এবং পাইপ লাইন নির্মাণ, পাম্প হাউস নির্মাণ, ওভারহেড ট্যাংক নির্মাণ, সাইট ডেভেলপমেন্ট এবং শ্যালো টিউবওয়েল ও সাবমারসিবল পাম্প বসানোর কাজ ছিল। এ খাতে মোট ব্যয় বরাদ্দ ছিল ২৬১.০ লক্ষ টাকা। এ সকল কাজ এবং রাউজান ও হাটহাজারী উপজেলায় একটি করে মোবাইল হ্যাচারী নির্মাণের জন্য মোট ১৯টি প্যাকেজে বিভক্ত করে দরপত্র আহবানের মাধ্যমে সর্বনিম্ন দরদাতাকে দিয়ে ২০০৮ সাল হতে ২০১৪ সালের মধ্যে বিধি মোতাবেক সর্বনিম্ন করদাতাকে দিয়ে কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে।

৪.১.৮ মদুনাঘাটে হ্যাচারী সম্প্রসারণ

মদুনাঘাটে হ্যাচারী সম্প্রসারণের জন্য প্রকল্প প্রস্তাবনায় ৪০.০ লক্ষ টাকার সংস্থান ছিল। এ কাজ সম্পাদনের নিমিত্ত WD-2 প্যাকেজের আওতায় দরপত্র আহবান করা হলে তিনটি দরপত্র পাওয়া যায় এবং সর্বনিম্ন দর ৩৯, ৯৭,০০০ টাকায় উক্ত কাজ সম্পাদন করা হয়েছে। ক্রয় বিধি যথাযথভাবে অনুসরণ করা হয়েছে।

পর্যবেক্ষণঃ সকল কাজের জন্য আহুত দরপত্র ও অন্যান্য দলিলাদি (সিএস পর্যবেক্ষণ করে দরপত্র কমিটির সদস্যদের উপস্থিতি, স্বাক্ষর, মতামত ইত্যাদি) যথাযথ বলে প্রতীয়মান হয়েছে। এছাড়া এ সকল কাজের জন্য নিরীক্ষা অধিদপ্তর কোন প্রকার নিরীক্ষা আপত্তি প্রদান করেনি বলে ধারণা করা যায় সকল কাজ স্বচ্ছ এবং পিপিআর ২০০৮ অনুসরণে করা হয়েছে।

৪.২ সরবরাহ ও সেবা কাজ পর্যালোচনা

সরবরাহ ও সেবা খাতে নৌকা ভাড়া, পোনা প্রতিপালনের জন্য পুকুর ভাড়া, গবেষণা, ষ্টাডি, এনজিও সহায়তা, ডকুমেন্টারি প্রস্তুত, সুফলভোগীদের প্রশিক্ষণ, গণসচেতনতা সৃষ্টি, পোনা উৎপাদন, মাছের জন্য খাদ্য ক্রয় এবং হ্যাচারী পরিচালনা ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত ছিল। উপরোক্ত সরবরাহ ও সেবা কাজ ক্রয়ের প্রক্রিয়া নিম্নে সংক্ষেপে আলোচনা করা হলোঃ

৪.২.১ যন্ত্রচালিত নৌকা ভাড়া

অভয়াশ্রম রক্ষণাবেক্ষণ, মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন ইত্যাদি কাজের জন্য প্রকল্প দলিলে ১৫.০ লক্ষ টাকা ব্যয়ে দুইটি নৌকা ভাড়ার সংস্থান ছিল। কিন্তু অর্থের সংকুলান না হওয়ায় স্টিয়ারিং কমিটির অনুমোদন ক্রমে দরপত্র আহবান করে সর্বনিম্ন দরদাতার নিকট হতে সার্বক্ষণিকভাবে মাসিক ২৫,০০০ টাকা হারে ২০১০ সাল হতে ২০১৪ সাল পর্যন্ত নৌকা ভাড়া নেয়া হয়েছিল।

৪.২.২ পুকুর ভাড়া

ব্রূড মাছ উৎপাদন এবং রেণু-পোনা প্রতিপালনের জন্য প্রকল্প পরিচালক হাটহাজারী এবং রাউজান উপজেলার মৎস্য কর্মকর্তাকে ২০০৮ ও ২০০৯ সালের জন্য প্রতি বৎসর ১.০ লক্ষ টাকা হারে বরাদ্দ প্রদান করেন। উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাগণ স্থানীয়ভাবে প্রচলিত হারে পুকুর ভাড়া নিয়েছিলেন।

৪.২.৩ স্টেশনারী

এ খাতে মোট বরাদ্দ ছিল ১.৫ লক্ষ টাকা। প্রকল্প পরিচালক এবং ৬টি উপজেলা অফিস হতে নিয়ম মোতাবেক বিভিন্ন সময়ে ষ্টেশনারী দ্রব্যাদি ক্রয় করা হয়েছে।

৪.২.৪ গবেষণা

হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন, মরফোলজিক্যাল, হাইড্রোলজিক্যাল এবং পানির গুণাগুণ, রুই জাতীয় মাছের স্টক নির্ণয়, জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধার অভয়াশ্রম প্রভাব নির্ণয় ইত্যাদি কাজের জন্য মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের অনুমোদন ক্রমে BFRI কে নিযুক্ত করা হয়েছিল। গবেষণার জন্য মোট বরাদ্দ ছিল ১৭.৪১ লক্ষ টাকা। প্রতিষ্ঠানটি ২০০৯/১০ হতে ২০১১/১২ সাল পর্যন্ত গবেষণা করে সুপারিশসহ চূড়ান্ত প্রতিবেদন দাখিল করেছে। গবেষণা কাজে মোট ব্যয় হয়েছে ১৭.৪১ লক্ষ টাকা।

৪.২.৫ IWM এর ষ্টাডি

হালদা নদীর বর্তমান হাইড্রোলজিক্যাল এবং মরফোলজিক্যাল বৈশিষ্ট্য, প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারের কৌশল নির্ণয় এবং এর কার্যকারিতা, জোয়ার ভাটা, পানি প্রবাহ, লবনাক্ততার বিস্তৃতি, জলবায়ু পরিবর্তন ও প্রজনন ক্ষেত্রের উপর এ সকল উপাদানের সার্বিক প্রভাব, নদীতে পলি জমার হার ইত্যাদি নির্ণয়ের উদ্দেশ্যে IWMকে নিয়োজিত করা হয়েছিল। IWMকে নিয়োজিত করার বিষয়ে ২৩ মে ২০০৭ সালে মৎস্য

অধিদপ্তরে একটি সভা অনুষ্ঠিত হয়। অতঃপর মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ে ১৬/০২/২০১০ সালে অনুষ্ঠিত সভার ৪.৩ নম্বর সিদ্ধান্তের আলোকে IWMকে মৎস্য অধিদপ্তর নিয়োজিত করে। প্রতিষ্ঠানটি ষ্টাডি সম্পন্ন করে মার্চ ২০১২ সালে সুপারিশসহ চূড়ান্ত প্রতিবেদন দাখিল করেছে। উক্ত ষ্টাডির জন্য অনুমোদিত বাজেট ছিল ৪৫.৪৬ লক্ষ টাকা এবং খরচ হয়েছে ৪৫.৪০ লক্ষ টাকা।

৪.২.৬ এনজিও সহায়তা কার্যক্রম

প্রতিযোগীতামূলকভাবে দুই খাম বিশিষ্ট আরএফপির মাধ্যমে সর্বোচ্চ নম্বর এবং সর্বনিম্ন দরদাতা হিসেবে এনজিও নওজোয়ান নিয়োগ করা হয়েছিল। এনজিও এর সন্তোষজনক কাজের ভিত্তিতে তাদের কাজের মেয়াদ প্রতি বৎসর নবায়ন করা হয়েছে। মোট অর্থ বরাদ্দ ছিল ২১.৫ লক্ষ টাকা এবং ২১.৪৮ লক্ষ টাকা ব্যয় করা হয়েছে। হালদা নদীর উপর নির্ভরশীল জেলেদের বেজলাইন সার্ভে, জেলে ও ডিম আহরণকারীদের সংখ্যা নির্ধারণ, সচেতনতা সৃষ্টি, বিকল্প কর্মসংস্থান, ক্ষুদ্র ঋণ প্রদান এবং প্রশিক্ষণ ও আইডি কার্ড প্রদানে সহযোগিতার জন্য উক্ত এনজিওর সাথে ২০০৯ সালে চুক্তি করা হয়েছিল।

৪.২.৭ ডকুমেন্টারি

আরএফপির মাধ্যমে সর্বনিম্ন দরদাতাকে দিয়ে ডকুমেন্টারি তৈরী করা হয়েছে। বাজেট বরাদ্দ ছিল ৪.০ লক্ষ টাকা এবং ব্যয়ের পরিমাণ ৩.৯৬ লক্ষ টাকা। সুফলভোগীদের সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য ডকুমেন্টারি প্রস্তুত এবং ব্যবহার করা হয়েছে। গুণগত মান ভাল। বর্তমানেও প্রচার কাজে ব্যবহার করা হচ্ছে।

৪.২.৮ বিলবোর্ড তৈরী ও স্থাপন

ষ্টীল ফ্রেমসহ ২০টি বিল বোর্ড স্থাপনের বাজেট ছিল ১৩.৫০ লক্ষ টাকা। দৈনিক পত্রিকায় বিজ্ঞপ্তি প্রচার করে বিগত ২০০৯ এবং ২০১১ সালে সর্বনিম্ন দরদাতাকে কার্যাদেশ প্রদান করে উপজেলা ভিত্তিক উক্ত বিল বোর্ড সমূহ স্থাপন করা হয়েছে। বিল বোর্ড স্থাপন বাবদ ব্যয় হয়েছে ১৩.৫০ লক্ষ টাকা।

৪.২.৯ সাইন বোর্ড স্থাপন

প্রকল্পের নির্দ্ধারিত ১০০টি কাঠের ফ্রেমের সাইন বোর্ড উপরে উল্লেখিতভাবে স্থাপন করা হয়েছে। প্রাক্কলিত ব্যয় ও খরচের পরিমাণ তিন লক্ষ টাকা।

৪.২.১০ প্রশিক্ষণ

প্রকল্পের লক্ষ্যমাত্রা অনুযায়ী ৫,১২৮ জনকে মৎস্য সংরক্ষণ আইন, ডিম ফুটানোর কৌশল এবং পোনা উৎপাদন ও মৎস্য চাষ, সিবিও ব্যবস্থাপনা, হ্যাচারী ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি বিষয়ে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে। প্রশিক্ষণ প্রদানের জন্য প্রশিক্ষক তালিকা এবং মডিউল তৈরী করা হয়েছে। প্রশিক্ষণ কোর্স প্রকল্প পরিচালকের দপ্তর এবং উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাদের দপ্তরে অনুষ্ঠান করা হয়েছে।

৪.২.১১ কর্মশালা

নির্দ্ধারিত লক্ষ্যমাত্রা অনুযায়ী ২০০৭/০৮ এবং ২০০৮/০৯ সালে উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাদের কর্মশালা অনুষ্ঠানের জন্য বরাদ্দ প্রদান করা হয়েছিল। উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাগণ কর্মশালা অনুষ্ঠান করেছেন।

৪.২.১২ গণসচেতনতা কার্যক্রম

এনজিও নওজোয়ানের সহযোগিতায় প্রকল্প পরিচালকের দপ্তরে ৪টি, হাটহাজারী উপজেলায় ২৫টি, রাউজানে ২৫টি, বোয়ালখালীতে ৩টি, পটিয়াতে ৫টি এবং ফটিকছড়িতে ২টিসহ মোট ৬০টি গণসচেতনতা মূলক সভা অনুষ্ঠান করা হয়েছে।

৪.২.১৩ পোনা উৎপাদন ও মজুদ

বিগত ২০০৭ সালে পটিয়া সরকারি মৎস্য খামার হতে নির্দ্ধারিত মূল্যে ২.০ লক্ষ টাকা ব্যয়ে ২২,০০০ পোনা ক্রয় করে মজুদ করা হয়েছে। পরবর্তী সময়ে সরকারি সিদ্ধান্ত অনুসরণে semi-adult মাছ হ্যাচারীতে উৎপাদন করে মজুদ করা হয়েছে।

৪.২.১৪ মাছের খাদ্য ও হ্যাচারী পরিচালনা ব্যয়

উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাদের বরাদ্দ দেয়া হয়েছিল। সরকারি নিয়ম অনুসরণে হ্যাচারী পরিচালনা ও মাছের খাদ্য ক্রয়ের জন্য উক্ত টাকা ব্যয় করা হয়েছে। এ দুই খাতে মোট বরাদ্দ ছিল মোট ১৪.০ লক্ষ টাকা। বিগত ২০০৭ হতে ২০১৪ সাল পর্যন্ত উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাগণ এ ব্যয় নির্বাহ করেছেন।

৪.৩ সম্পদ সংগ্রহ

৪.৩.১ মটর সাইকেল ক্রয়

পাঁচটি মটর সাইকেল ক্রয়ের জন্য দরপত্র বিজ্ঞপ্তি প্রচার করা হলে তিনটি দরপত্র পাওয়া গিয়েছিল। এ পর্যায়ে সর্বনিম্ন দরদাতার নিকট হতে ৫টি হিরো মটর সাইকেল ৪.৯৮ লক্ষ টাকায় ২০০৯ সালে ক্রয় করা হয়েছে। মটর সাইকেলের প্রাক্কলিত দর ছিল ৫.০৪ লক্ষ টাকা। ক্রয়কৃত ৫টি মটর সাইকেলের ৪ (চার) টি উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাদের বরাদ্দ প্রদান করা হয়েছে। একটি মটর সাইকেল জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে ব্যবহৃত হচ্ছে।

৪.৩.২ ডিজিটাল ক্যামেরা ও ভিডিও ক্রয়

চারটি ক্যামেরা ও ভিডিও ক্রয়ের জন্য ২০১২ সালে দরপত্র আহবান করা হলে তিনটি দরপত্র পাওয়া যায়। এ পর্যায়ে সর্বনিম্ন দরদাতার নিকট হতে প্রাক্কলিত দরের চেয়ে ৩.০% নিম্ন দর হারে ক্রয় করা হয়েছে। উপজেলা মৎস্য অফিসে ২ (দুই) টি ও জেলা সদরে দুইটি ক্যামেরা ব্যবহার করা হচ্ছে। বাজেট ছিল ২.০ লক্ষ টাকা। এ খাতে ব্যয়ের পরিমাণ ১.৯৪ লক্ষ টাকা।

৪.৩.৩ মাল্টিমিডিয়া ক্রয়

প্রকল্পে ৩টি মাল্টিমিডিয়া ৪.৫ লক্ষ টাকা ব্যয়ে ক্রয়ের সংস্থান ছিল। কোটেশন দরপত্রের মাধ্যমে ২০১২ সালে ৪.৪০ লক্ষ টাকায় ৩টি মাল্টিমিডিয়া ক্রয় করা হয়েছে। মাল্টিমিডিয়া জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে আছে এবং বিভিন্ন ওয়ার্কশপ/সেমিনারে ব্যবহার করা হচ্ছে।

৪.৩.৪ জেনারেটর ও আইপিএস ক্রয়

প্রকল্পের অধীনে ৪টি জেনারেটর ও ৬টি আইপিএস সর্বমোট ১০.০ লক্ষ টাকা ব্যয়ে ক্রয় করা হয়েছে। উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাগণ স্পটকোটেশনের মাধ্যমে ৬টি আইপিএস ও জেনারেটর ক্রয় করেছেন। বর্তমানে ২টি আইপিএস সদর দপ্তরে এবং ৪টি জেনারেটর ও ৪টি আইপিএস উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাদের দপ্তরে ব্যবহৃত হচ্ছে।

৪.৩.৫ কম্পিউটার

এক্সেসরিজসহ কম্পিউটার দুইটি প্যাকেজে বিগত ২০০৯ এবং ২০১০ সালে দরপত্র আহবান করে সর্বনিম্ন দরে ক্রয় করা হয়েছে। মোট ৫টি কম্পিউটারের প্রাক্কলিত মূল্য ছিল ৫.০ লক্ষ টাকা এবং ক্রয় মূল্য ৪.৯৯ লক্ষ টাকা। বর্তমানে কম্পিউটার সমূহ জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে ব্যবহৃত হচ্ছে।

৪.৩.৬ ফটোকপিয়ার

ফটোকপিয়ার ক্রয়ের জন্য মোট ৯টি দরপত্র পাওয়া গিয়াছিল। উক্ত ৯টি দরপত্রের মধ্যে সর্বনিম্ন দরদাতার নিকট হতে ১.২৯ লক্ষ টাকায় ২০০৮ সালে ক্রয় করা হয়েছে। ফটোকপিয়ারটি বর্তমানে জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে ব্যবহার করা হচ্ছে।

৪.৩.৭ আসবাবপত্র ক্রয়

এখাতে মোট ৬.০ লক্ষ টাকা বরাদ্দ ছিল। প্রকল্প পরিচালকের দপ্তর হতে বিগত ২০০৭ সালে আসবাবপত্র ক্রয়ের জন্য দরপত্র আহবান করা হলে মোট ৯টি দরপত্র পাওয়া যায়। সর্বনিম্ন দরদাতার নিকট হতে ১.৭৮ লক্ষ টাকার আসবাবপত্র ক্রয় করা হয়েছে। অবশিষ্ট ৪.২২ লক্ষ টাকা উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাদের অনুকুলে বরাদ্দ দেয়া হয়েছিল। উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাগণ নিয়ম মোতাবেক বাজার মূল্যে কাঠের আসবাবপত্র ক্রয় করেছেন। বর্তমানে উপজেলা এবং জেলা মৎস্য কর্মকর্তাদের দপ্তরে আসবাবপত্র সমূহ ব্যবহার করা হচ্ছে।

৪.৩.৮ বনায়ন

গাছের চারা সরবরাহ ও রোপণের জন্য দরপত্র আহবান করা হলে ৩টি দরপত্র পাওয়া যায়। গাছের চারা ক্রয়/রোপণের জন্য ৯.৯৯ লক্ষ টাকা প্রাক্কলিত মূল্য ছিল এবং সর্বনিম্ন দর ৯.৭০ লক্ষ টাকায় ২০,০০০ চারা ক্রয় করা হয়েছে। অবশিষ্ট অর্থে সরকারি ফরেষ্ট অফিস হতে বেত গাছের চারাসহ অন্যান্য গাছের চারা ক্রয় করে হালদা নদীর তীরে এবং হ্যাচারী সমূহে রোপণ করা হয়েছে।

৪.৩.৯ ফিল্ড ইকুইপেন্ট

ফিল্ড ইকুইপেন্ট ক্রয়ের জন্য ৫.০ লক্ষ টাকা বরাদ্দ ছিল। উক্ত টাকার মধ্যে ১.৯৯ লক্ষ টাকার যন্ত্রপাতি প্রকল্প পরিচালকের দপ্তর হতে দরপত্রের মাধ্যমে ক্রয় করা হয়েছে। অবশিষ্ট ৩.১০ লক্ষ টাকা ৬টি উপজেলায় বরাদ্দ প্রদান করা হয়েছিল। উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাগণ প্রয়োজন অনুযায়ী বিভিন্ন সময়ে নিয়ম মোতাবেক ক্রয় করেছেন।

৪.৪ প্রকল্পের আওতায় সংগ্রহীত কার্য, পণ্য, সেবা পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের জন্য জনবল নিয়োগ ইত্যাদি পর্যালোচনা

প্রকল্পের অধীনে মোট ৫৭টি আইটেমের মালামাল ও সম্পদ সংগ্রহ/ক্রয় করা হয়েছে। প্রকল্পের আওতায় সংগৃহীত বিভিন্ন সম্পদের নাম, সংখ্যা/পরিমাণ, বর্তমান অবস্থা ও অবস্থান **সংযুক্তি-৬ এ** প্রদান করা হয়েছে। এ সকল মালামাল জেলা মৎস্য কর্মকর্তার নিকট হস্তান্তর করা হয়েছে এবং তার তত্ত্বাবধানে উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাগণ বর্তমানে ব্যবহার করছেন। তবে ৬টি হ্যাচারী পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় সংখ্যক জনবল প্রকল্পে সংস্থান না থাকায় নিয়োগ করা সম্ভব হয়নি। এছাড়া BFRI এবং IWM এর study প্রতিবেদন প্রকল্পটির মেয়াদের শেষ পর্যায়ে দাখিল করায় উক্ত প্রতিবেদনসমূহের সুপারিশসমূহ বাস্তবায়ন করা হয়নি।

পর্যবেক্ষণঃ প্রধান প্রধান ক্রয়ের সংশ্লিষ্ট নথি পত্রাদি পর্যালোচনা করে দেখা যায় যে, এ সকল দ্রব্যাদি ক্রয়ে পিপিএ ২০০৬ ও পিপিআর ২০০৮ অনুসরণ করা হয়েছে। এছাড়া প্রধান ক্রয়, সরবরাহ ও সেবা এবং নির্মাণ কাজের জন্য কোন প্রকার নিরীক্ষা আপত্তি উত্থাপিত হয়নি। এ সকল মালামাল ক্রয়, হ্যাচারী উন্নয়ন, পুকুর খনন ইত্যাদি কাজের ফলে হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নে ইতিবাচক প্রভাব ফেলেছে এবং জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তর শক্তিশালী হয়েছে। গবেষণা ও ষ্টাডির মাধ্যমে প্রাপ্ত ফলাফল ও সুপারিশ ভবিষ্যতে বাস্তবায়ন করা সম্ভব হলে এ প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রটির উন্নয়ন হবে।

পঞ্চম অধ্যায়

প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জনের অবস্থা পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ

৫.১ প্রকল্পের উদ্দেশ্য ও অর্জন পর্যালোচনা

প্রকল্পটির ৪টি প্রধান উদ্দেশ্য অর্জনের অবস্থা পর্যালোচনার জন্য গুণগত ও সংখ্যাগত তথ্য সংগ্রহপূর্বক বিশ্লেষণ করা হয়েছে। গুণগত তথ্যের মধ্যে দলগত অলোচনা (এফজিডি), প্রধান তথ্যদাতার সাক্ষাৎকার এবং একটি স্থানীয় পর্যায়ের কর্মশালা অনুষ্ঠান করা হয়েছে। সংখ্যাগত তথ্য সংগ্রহের জন্য সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থান পরিবর্তনের বিষয়ে নির্দ্দিষ্ট প্রশ্নমালা ব্যবহার করা হয়েছে (সংযুক্তি-১)। নিম্নের সারণী-৫.১ এ প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জনের সংক্ষিপ্ত ফলাফল, দলীয় আলোচনা ও প্রধান তথ্যদাতার সাক্ষাৎকার এবং স্থানীয় পর্যায়ে অনুষ্ঠিত কর্মশালার তথ্য প্রদান করা হলো।

সারিণ ৫.১: প্রকল্পের পরিকল্পিত উদ্দেশ্য অর্জনের সংক্ষিপ্ত ফলাফল

ক্রমিক নং	পরিকল্পিত উদ্দেশ্য	অর্জন
১	হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন এবং সংরক্ষণ	প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন ও সংক্ষণের জন্য আন্তর্জাতিকভাবে অনুসরণকৃত নির্দেশক ব্যবহার করে নির্ণয় করা হয়েছে। ডিপিপি অনুযায়ী প্রজনন ক্ষেত্রটি সংরক্ষণের উদ্দেশ্য অর্জিত হলেও অনেক উন্নয়ন কাজ যেমন স্লুইসগেট মেরামত, পলি খনন ইত্যাদি স্থানীয় জনগণের আপত্তির কারণে বাদ দেয়া হয়েছে।
২	বিদ্যমান জলজ সম্পদের উৎপাদন ক্ষমতা এবং জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের জন্য উপযুক্ত স্থানে অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠা	প্রকল্পের অধীনে হালদা নদীর ২০কিঃমিঃ অংশে স্থায়ী (সারা বৎসর), ৬০কিঃমিঃ অংশে বৎসরের ৬ মাস মাছ ধরা নিষিদ্ধ করা সহ হালদা নদীতে পতিত হয়েছে এমন ১৬টি খালে ফেব্রুয়ারী হতে জুলাই মাস পর্যন্ত মাছ ধরা নিষিদ্ধ করা হয়েছে। হালদা নদীর পার্শ্ববতী কর্ণফুলি,সাঙ্গু, শিকলবাহা এবং চাঁদখালি নদীতে প্রতি বৎসর মার্চ হতে জুলাই মাস পর্যন্ত এবং হালদা নদীর হাটহাজারী ও পটিয়া উপজেলার অংশে স্পীড বোট চালনা প্রতি বৎসর মার্চ-জুন পর্যন্ত নিষিদ্ধ করার ফলে হালদা নদীতে ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছিল। প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জিত হয়েছে।
৩	হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণের জন্য স্থানীয় জনসাধারণের অংশগ্রহণের মাধ্যমে একটি উপযুক্ত প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থাপনা কাঠামো গড়ে তোলা	প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থাপনা কাঠামোর প্রাথমিক স্তর বিবেচনায় স্থানীয় সুফলভোগীদের সমন্বয়ে ২৮টি সিবিও/সমিতি গঠন করা হয়েছে। এ পর্যন্ত ৬ টি সিবিও রেজিষ্ট্রেশন করা হলেও ২২টির রেজিষ্ট্রেশন হয়নি। এছাড়া সকল সিবিও/সমিতির প্রতিনিধিদের সমন্বয়ে কেন্দ্রীয় নির্বাহী কমিটি গঠন করা প্রয়োজন। এ লক্ষ্যটি আংশিকভাবে অর্জিত হয়েছে।
৪	মৎস্য আহরণ নিষিদ্ধ মৌসুমে সংশ্লিষ্ট জনসাধারণের বিকল্প কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি	বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য প্রকল্পের লক্ষ্যমাত্রা অনুযায়ী প্রতি জন সুফলভোগীকে ১০,০০০ টাকা হিসেবে ২৩০০ জনকে পেশা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ প্রদান করে ঋণ দেয়া হয়েছে। ঋণ প্রদানের ফলে বিকল্প কর্মসংস্থান সৃষ্টি হয়েছে এবং তাদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নতি হয়েছে। প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জিত হয়েছে।

৫.২ দলীয় আলোচনার মাধ্যমে প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জন পর্যালোচনা

কর্মপদ্ধতিতে বর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ পূর্বক মোট সাতটি গ্রুপের সাথে প্রতি গ্রুপে কমপক্ষে ১০-১২ জন সুফলভোগীর উপস্থিতিতে মোট ৭টি এফজিডি করা হয়েছে। দলীয় আলোচনায় অংশগ্রহনকারীদের তালিকা সংযুক্তি ৭ এ প্রদান করা হয়েছে। আলোচনার বিষয়বস্তু অনুসরণে সকল গ্রুপ হতে প্রাপ্ত তথ্যাদি নিম্নে প্রদান করা হলো:-

আলোচ্য বিষয়	প্রাপ্ত তথ্যাদি
১.নিষিক্ত ডিম আহরণের পরিমাণ	নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছিল, পরে কমে গিয়েছে, টেকসই হয়নি
২. ডিম উৎপাদন বৃদ্ধির কারণ	মা মাছ অবমুক্তকরণ, অভয়াশ্রম ঘোষণা, প্রজনন মৌসুমে ইঞ্জিনবোট চলাচল নিষিদ্ধকরণের ফলে নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছিল
৩. ডিম আহরণকারী নৌকার ধরণের হ্রাস/বৃদ্ধি	নৌকার সংখ্যা হ্রাস পেয়েছে
৪. ডিম ধরা ও পোনা বিক্রয় বাবদ বাৎসরিক আয়	বাৎসরিক আয় ৪,০০০-৭,০০০ টাকা;
৫. ডিম উৎপাদন বৃদ্ধির উপায় সম্পর্কে ধারণা	নদীতে মা মাছ ধরা বন্ধ করতে হবে, প্রজনন মৌসুমে ইঞ্জিনবোট চালনা নিষিদ্ধ রাখতে হবে; সরকারি প্রকল্প বাস্তবায়ন করতে হবে
৬. ডিম উৎপাদনের অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের প্রভাব	নদীতে “মা” মাছ বৃদ্ধি পায়, ডিম উৎপাদন বাড়ে
৭. অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন এলাকায় মাছ আহরণ	হালদায় মাছ ধরা বন্ধ, মাছ ধরে না
৮. অভয়াশ্রম বাস্তবায়নে জেলেদের আর্থিক ক্ষতি	জেলেদের ক্ষতি বৎসরে ৩০,০০০-৫০,০০০ টাকা; অনেক জেলে না খেয়ে থাকে
৯. অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের কৌশল	ছোট এলাকায় অভয়াশ্রম করলে ভালভাবে বাস্তবায়ন করা সম্ভব, বিশেষ করে পাহাড়ার ব্যবস্থা করতে হবে, সভা, মাইকিং করে প্রচার ও জেলেদের খাদ্য সহায়তা এবং বিকল্প কাজ দিতে হবে
১০. অভয়াশ্রম বাস্তবায়নে সরকারের গৃহীত পদক্ষেপ	কিছু এলাকায় অভিযান চালায়, সভা করে মতামত সৃষ্টি করে, জেলেদেরকে ঋণ ও খাদ্য সহায়তা দিয়েছে
১১. হ্যাচিং পিটে ডিম পরিস্ফুটনের হার বৃদ্ধি	ডিম পরিস্ফুটন হার ২০-৫০% বৃদ্ধি পেয়েছে। ভাসমান হ্যাচারী খুব ভাল ফল দেয়, ডিম নষ্ট হয় না, বহন করা সহজ
১২. বিকল্প কর্মসংস্থান ও আয় হ্রাস/বৃদ্ধি	আয় ও কাজ খুব বাড়েনি, সরকার যে ১০,০০০ টাকা ঋণ দেয় তা দিয়ে তেমন কিছু করা যায় না, বেশী পরিমাণ ঋণ দরকার। ঋণের সার্ভিস চার্জ মাফ করা এবং আরও প্রশিক্ষণ এবং ঋণের পরিমাণ কমপক্ষে ২০,০০০ টাকা দরকার
১৩. প্রজনন মৌসুমে ইঞ্জিন বোট চলাচলে নিষিদ্ধকরণের প্রভাব	প্রজননের সময় ইঞ্জিনবোট চালানো নিষিদ্ধ করা খুব ভাল হয়েছে, ডিমের গোলা নষ্ট হয় না, সঠিকভাবে জাল ফেলা যায়, জাল ছিঁড়ে যায় না, বোট চলাচলে “মা” মাছ ভয় পেয়ে লাফালাফি করে এবং ডিম ছাড়া বন্ধ করে চলে যায়, পানিতে তেল পড়ে না ইত্যাদি। সাধারণ জনগণ জানান তাদের চলাচলে অসুবিধার হয়েছে, মাল পরিবহন ও যাতায়াত খরচ বেড়ে গিয়েছে
১৪. ইঞ্জিন বোট চালনা নিষিদ্ধকরণে জন্য আর্থিক ক্ষতি ও বিকল্প কর্মসংস্থান	ইঞ্জিনবোট চালকগণ জানান যে, মাসিক ৫০,০০০-৬০,০০০ টাকার ক্ষতি হচ্ছে, তাদের ক্ষতিপূরণ দেয়া দরকার। অন্য সকলেও জানান ডিমের জন্য ভাল হলেও ইঞ্জিন চালকদের আর্থিক ক্ষতি হয়েছে
১৫. জীববৈচিত্র্য হ্রাস/বৃদ্ধি	জীববৈচিত্র্য দিন দিন কমে যাচ্ছে। পূর্বের ন্যায় রং বেরংয়ের মাছ পাওয়া যায়

	না। শুকনো মৌসুমে উজানে পানি থাকে না। আইড়, বোয়াল, চিতল, চিংড়ি, বাঁচা মাছ আগের ন্যায় পাওয়া যায় না
১৬. নদী হতে বিলুপ্ত মাছের প্রজাতি	পাঙ্গাস,চেলা, গুলশা, গুজি আইড়, কাটা মাছ, গনি চাপিলা, নুনাবেলে, চেউড়া, মেনি আর পাওয়া যায় না
১৭. নদীর জল প্রবাহে রাবার ড্যাম নির্মাণের প্রভাব	ভবিষ্যতে নদী আর থাকবে না, নদীর মরণ ফাঁদ, চর পড়ে নদী খাল হয়ে যাবে, মাছের জন্য পানি দরকার, ডিম উৎপাদনের জন্য পাহাড়ি ঢলের দরকার, নদীতে চর পড়ছে তাই বোট চালাতে অসুবিধা হচ্ছে। নদীটি শুকিয়ে যাবে, ডিম, মাছ আর পাওয়া যাবে না
১৮. শিল্প কারখানা স্থাপন ও পরিবেশ দূষণ	মুরগীর বিষ্ঠা নদীতে ফেলে, এগুলো মাছের জন্য বিষ। চিংড়ি ধরার জন্য নদীতে বিষ দেয়, মাছের খুব ক্ষতি হচ্ছে, পানির রং বদলে যাচ্ছে, হালদা নদী বুড়ি গঙ্গার মত হয়ে যাবে, পানি আর ব্যবহার করা যাবে না। চট্টগ্রাম শহরবাসী খাবার পানি পাবে না
১৯. প্রশিক্ষণ	সাধারণ ভোক্তা ও অন্যান্য শ্রেণি ব্যতীত সকলেই জানান যে, তারা বিভিন্ন বিষয়ে মৎস্য বিভাগ হতে প্রশিক্ষণ পেয়েছেন
২০. বৃক্ষরোপণ	সকলেই জানান যে, নদীর পাড়ে ও হ্যাচারীতে গাছ লাগানো হয়েছে
২১.প্রকল্পের সুবিধা সুফলভোগীদের নিকট পৌঁছেছে কিনা	সকলেই জানান যে, জেলেরা ঋণ ও সরকারি চাল পেয়েছে। তবে ঋণ ও চালের পরিমাণ কম, পরিমাণ ও সময় বৃদ্ধি করা দরকার।
২২. প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধার কতটুকু ফলপ্রসূ হয়েছে	সকলেই জানান যে, প্রকল্পটি বাস্তবায়ন ফলপ্রসূ হয়েছে

চিত্র ৫.১: দলীয় আলোচনা সভা অনুষ্ঠান

৫.২.১ দলীয় আলোচনার ফলাফল বিশ্লেষণ

দলীয় আলোচনার এর ফলাফল পর্যালোচনায় দেখা যায় যে, প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে হালদা নদীতে নিষিক্ত ডিম উৎপাদনের পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়েছিল। কিন্তু পরবর্তী সময়ে টেকসই হয়নি, ডিম পরিস্ফুটনের হার পূর্বের তুলনায় ২০-৫০% বৃদ্ধি পয়েছে। বিশেষভাবে ভাসমান হ্যাচারী খুবই ফলপ্রসূ হয়েছে। এতে ডিম পরিস্ফুটনের হার অনেক বৃদ্ধি পেয়েছে। নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধির প্রধান কারণ হালদায় মা মাছ অবমুক্তকরণ, ইঞ্জিন বোট চালনা নিষিদ্ধ এবং প্রজনন ও পার্শ্ববর্তী এলাকায় অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন। অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের ফলে জেলেদের আর্থিক ক্ষতি ৩০,০০০-৫০,০০০ টাকা এবং ইঞ্জিন বোট চালনা নিষিদ্ধ করায় চালক/মালিকদের মাসিক ক্ষতি ৫০,০০০-৬০,০০০ টাকা।

অধিকাংশ সুফলভোগী মতামত ব্যক্ত করেছেন যে, অপেক্ষাকৃত ছোট এলাকায় অভয়াশ্রম করলে বাস্তবায়নে সুবিধা হবে। অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের জন্য প্রকল্প হতে সংশ্লিষ্টদের মতামত সৃষ্টির জন্য সভা সমিতি করা হয়েছে, এলাকায় টহল ও অভিযান পরিচালনা করা হয়েছে।

হালদা নদীর জীববৈচিত্র্য পুর্বের তুলনায় তেমন বৃদ্ধি পায়নি বরং অনেক প্রজাতির মাছ দিন দিন কমে যাচ্ছে। ইতিমধ্যে উল্লেখযোগ্য কয়েকটি মাছ যেমন পাঙ্গাস, চেলা, গুলশা,গুজি আইড়, গনি চাপিলা, নুনা বেলে ইত্যাদি মাছ হারিয়ে গিয়াছে। মাছের প্রজাতি হ্রাসের প্রধান কারণ নদীর পানি প্রবাহ পূর্বের তুলনায় অনেক কমে গিয়েছে। রাবার ড্যাম নির্মাণের ফলে নদীটি আর থাকবে না, চর পড়ে শুকিয়ে যাবে। এছাড়া নদীতে শিল্প কারখানার বর্জ্য ফেলা, বিষ দিয়ে মাছ ধরার ফলে পানির রং শুকনো মৌসুমে বদলে যায়, পানি ব্যবহার অযোগ্য হয়ে পড়ছে, ভবিষ্যতে চট্টগ্রামবাসী খাবার পানি পাবে না।

প্রায় সকল সুফলভোগীই জানান যে, তারা মৎস্য বিভাগ হতে প্রশিক্ষণ পেয়েছেন, বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য ঋণ পেয়েছেন এবং কিছুটা বিলম্বে হলেও খাদ্য সহায়তা পেয়েছেন। অধিকাংশ সুফলভোগীদের ঋণের পারিমান বৃদ্ধি এবং সার্ভিস চার্জ কমানোর জন্য অনুরোধ করেছেন। সাধারণ ভোক্তাগণ বলেছেন যে, রবি শস্য, বোরো ধান আবাদের জন্য রাবার ড্যাম খুব ভাল হলেও হালদা নদীর জন্য খুব খারাপ হয়েছে, ইঞ্জিন বোট চালনা নিষিদ্ধ করার জন্য তাদের যাতায়াত খরচ বেড়ে গিয়েছে।

৫.৩ প্রধান তথ্যদাতার (KII) সাথে আলোচনার মাধ্যমে প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জন পর্যালোচনা

আলোচ্য বিষয়	প্রাপ্ত তথ্যাদি
১. পুররুদ্ধার প্রকল্প সম্পর্কে অবহিত আছেন কিনা?	তথ্যদাতাদের সকলেই অবহিত আছেন। তবে চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপকগণ মতামত ব্যক্ত করেন যে এরূপ প্রকল্প বাস্তবায়নের শুরুতে সকল ষ্টেকহোল্ডারের প্রতিনিধিদের সমন্বয়ে কর্মশালা করলে প্রকল্প সম্পর্কে ভাল ভাবে জানা যায়।
২.প্রকল্প বাস্তবায়ন সময়ের উপযোগিতা	সময় উপযোগী হয়েছে বলে সকলেই মতামত ব্যক্ত করেন। তবে চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপকগণ মতামত ব্যক্ত করেন যে, আরও কয়েক বৎসর পূর্বে এরূপ প্রকল্প গ্রহণ করা প্রয়োজন ছিল।
৩.নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি	সকলেই মতামত ব্যক্ত করেন যে, ২০১২, ১৩ সালে প্রকল্প শুরুর সময়ের চেয়ে ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছিল। তবে পরবর্তী বৎসর সমূহে হ্রাস পেয়েছে।

৪.শতকরা কত ভাগ নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি/ হ্রাস পেয়েছে?	সকলেই মতামত ব্যক্ত করেন যে, নিষিক্ত ডিম উৎপাদন প্রায় ৪০-৫০% বৃদ্ধি পেয়েছে।
৫.নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধির কারণ	মা মাছ অবমুক্ত করণের ফলে মজুদ বৃদ্ধি; কঠোরভাবে আইন বাস্তবায়নের ফলে মা মাছ নিধন হ্রাস; অনুকূল আবহাওয়া ও নির্বিঘ্নে প্রজনন; এবং সুফলভোগীদের সচেতনতা বৃদ্ধি
৬.ডিম আহরণকারী নৌকার ও জেলে সংখ্যা বৃদ্ধি/হ্রাস	নৌকা ও জেলের সংখ্যা হ্রাস পেয়েছে
৭. হ্যাচিংরেট বিগত ৭ বৎসরের তুলনায় বৃদ্ধি/হ্রাস	হ্যাচিংরেট পূর্বের তুলনায় শতকরা ৫০-৬০ বৃদ্ধি পেয়েছে
৮. হালদা নদীর প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের জন্য প্রত্যক্ষভাবে সম্পাদিত কাজ	প্রজনন ক্ষেত্র এবং সংলগ্ন এলাকায় অভয়াশ্রম ঘোষণা; প্রজনন ক্ষেত্র এলাকা হতে সকল প্রকার মাছ ধরার জাল অপসারণ; প্রজনন ক্ষেত্রের বালু মহাল ইজারা বন্ধ রাখা এবং ইঞ্জিন বোট চালনা নিষিদ্ধ করা হয়েছে
৯. হালদা নদীর প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের জন্য পরোক্ষভাবে সম্পাদিত কাজ	প্রজনন ক্ষেত্র এলাকায় মাছ ধরা নিষিদ্ধকরণ সাইন বোর্ড লাগানো হয়েছে; সুফলভোগীদের সচেতনতা বৃদ্ধি; মৎস্য সংরক্ষণ আইন কঠোরভাবে বাস্তবায়ন; প্রজনন ক্ষেত্র এলাকায় আনসার নিয়োগ করে পাহাড়ার ব্যবস্থা করা; এবং জেলেদের খাদ্য সহায়তা প্রদান
১০. নদ-নদীর গতিপথ সংরক্ষণ/পরিবর্তন রোধে জন্য সম্পাদিত কাজ	উপজেলা নির্বাহী কর্মকর্তাকে নদীর গতিপথ পরিবর্তন না করার জন্য পত্র প্রেরণ করা হয়েছে; এবং নদীর বাঁক পুনরুদ্ধারের ব্যবস্থা গ্রহণ করার জন্য মন্ত্রণালয়ের পত্র প্রেরণ করা হয়েছে
১১. পানি প্রবাহ অব্যাহত রাখার জন্য সম্পাদিত কাজ	পানি উন্নয়ন বোর্ডের মাধ্যমে স্লুইসগেট সমূহ সক্রিয় করার উদ্যোগ নেয়া হয়েছে; উজানে স্থাপিত রাবার ড্যাম অপসারণ/নিয়ন্ত্রণ করার জন্য প্রস্তাব করা হয়েছে; মন্ত্রণালয়ের সাথে যোগাযোগ করা হয়েছে; এ বিষয়ে IWM Study সম্পন্ন করেছে; এবং ফটিকছড়ি উপজেলার UNO ও রাবার ড্যাম ব্যবহারকারী, কৃষি বিভাগ, এলজিইডি প্রভৃতি কার্যালয়ের সাথে সভা করা হয়েছে
১২. পলি জমে ভরাট নিয়ন্ত্রণের জন্য সম্পাদিত কাজ	নদীর পাড় এলাকা হতে মাটি উত্তোলন/কাটা বন্ধের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে
১৩.পানি ও এলাকার পরিবেশ দূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য সম্পাদিত কাজ	ইটভাটা বন্ধ রাখার ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়েছে; দূষণ সৃষ্টিকারী শিল্প কারখানাকে দূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য অনুরোধ জানানো হয়েছে; এবং নদী দূষণ না করার জন্য সচেতনতামূলক সভা করা হয়েছে
১৪. "মা" মাছের নিরাপদ এলাকা সৃষ্টির জন্য সম্পাদিত কাজ	অভয়াশ্রম ঘোষণা এবং বাস্তবায়ন করা হয়েছে; প্রজনন মৌসুমে ইঞ্জিন বোট চালনা নিষিদ্ধ করা হয়েছে; অবৈধ মাছ ধরা নিষিদ্ধ করা হয়েছে; এবং অভয়াশ্রম এলাকায় পাহারার ব্যবস্থা করা হয়েছে
১৫. প্রজনন ক্ষেত্রের ক্যাচমেন্ট এলাকার বায়োফিজিক্যাল এবং	অভয়াশ্রমের সংযোগ খালে কোন প্রকার বাঁধ না দেয়ার জন্য জনসচেতনতা সৃষ্টি করা হয়েছে

ইকোলজিক্যাল অবস্থা স্থিতিশীল রাখার জন্য সম্পাদিত কাজ	
১৬. ইকোসিসটেম ক্যানেকটিভিটি বজায় রাখার জন্য সম্পাদিত কাজ	প্রকল্পে কোন নির্দ্ধারিত কাজ ছিল না তবে জনগণকে সচেতন করা হয়েছে।
১৭. প্রজনন এলাকার পরিবেশ ব্যবস্থাপনার জন্য সম্পাদিত কাজ	নদীতে বর্জ্য না ফেলার জন্য সচেতন করা হয়েছে; ইঞ্জিনচালিত বোট নিষিদ্ধ করা হয়েছে; প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য পরিবেশ অধিদপ্তরের সাথে যোগাযোগ করা হয়েছে।
১৮. পরিবেশগত পরিবর্তন নিয়ন্ত্রণে কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?	নদীর তীরে বৃক্ষরোপণ করা হয়েছে
১৯. প্রজননক্ষম মাছের জীনগত (Genetic) বৈশিষ্ট বজায় রাখার জন্য কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?	হালদার উৎপাদিত রেণু-পোনা হতে মা মাছ তৈরী করে নদীতে অবমুক্ত করা হয়েছে। অন্য কোন উৎসের রেণু-পোনার সাথে হালদার রেণু-পোনার মিশ্রন রোধে সকলকে সচেতন করা হয়েছে।
২০. প্রজনন ক্ষেত্র নির্ভরশীল জেলে ও জনগোষ্ঠির আর্থ-সামাজিক অবস্থা উন্নয়নের জন্য সম্পাদিত কাজ	বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য ক্ষুদ্র ঋণ, প্রশিক্ষণ এবং খাদ্য সহায়তা প্রদান করা হয়েছে
২১.অভয়াশ্রম সংরক্ষণের জন্য সম্পাদিত কাজের পর্যাপ্ততা	প্রয়োজনের তুলনায় অপ্রতুল
২২. অভয়াশ্রম সমূহকে স্থায়ীরুপ দেয়ার জন্য ভবিষ্যতে করণীয়	স্থানীয় প্রশাসনসহ সুফলভোগীদের সমন্বয়ে ব্যবস্থাপনা কমিটি গঠন; পর্যাপ্ত নিরাপত্তার বিধান করা, কোষ্ট গার্ড এবং পুলিশ নিযুক্ত করা; জেলেদের বিকল্প কর্মসংস্থান ও খাদ্য সহযোগিতা চলমান রাখা; নদীর তীরে গার্ড শেড নির্মাণ; মৎস্য অধিদপ্তরের জন্য জলযান ক্রয় এবং পরিচালনা ব্যয়ের সংস্থান রাখা; প্রয়োজনীয় জনবল সৃষ্টি করা; এবং দীর্ঘমেয়াদি উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন।
২৩. অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের ফলে পার্শ্ববর্তী এলাকায় মাছের উৎপাদন বৃদ্ধি	পার্শ্ববর্তী এলাকায় মাছের উৎপাদন বৃদ্ধির পরিমাণ আনুমানিক ২০%-৩০%
২৪.পোনা ও ব্রুড মাছ নদীতে মজুদ করার ফলে “মা” মাছের মজুদ বৃদ্ধি	আনুমানিক ১০%-১৫%
২৫. পোনা ও ব্রুড মাছ মজুদের জন্য কমিটি গঠন	উপজেলা ভিত্তিক কমিটি গঠন করা হয়েছে, স্থানীয় সংসদ সদস্য উপদেষ্টা; কমিটির আহবায়ক হচ্ছে উপজেলা নির্বাহী কর্মকর্তা; উপজেলা কৃষি কর্মকর্তা, সদস্য; উপজেলা ভূমি কর্মকর্তা, সদস্য; উপজেলা চেয়ারম্যান, সদস্য; সংশ্লিষ্ট পৌরসভা/ইউপি চেয়ারম্যান, সদস্য; উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তা, সদস্য সচিব; মা মাছ অবমুক্তির সময়ে প্রায় সকলেই এবং অনেক সময় মাননীয় মন্ত্রী ও অন্যান্য গণ্যমান্য ব্যক্তিবর্গ উপস্থিত থাকেন
২৬. পোনা মাছ নদীতে অবমুক্ত করার	উপজেলা ভিত্তিক মাছের পোনা অবমুক্ত কমিটির সদস্যবৃন্দের মাধ্যমে

পদ্ধতি	
২৭. প্রতিষ্ঠানিক অবকাঠামো ধরণ	সিবিও গঠন করা হয়েছে
২৮. প্রাতিষ্ঠানিক অবকাঠামোর আইনগত ভিত্তি	সকল সিবিও এর রেজিষ্ট্রেশন সম্পন্ন হয়নি
২৯. প্রাতিষ্ঠানিক অবকাঠামোর অর্থের সংস্থান/তহবিল	অর্থের সংস্থান নেই
৩০. প্রাতিষ্ঠানিক অবকাঠামো টেকসই করার জন্য ব্যবস্থা	সুফলভোগীদের নিয়ে পরিচালনা কমিটি গঠন করা হয়েছে
৩১. সুফলভোগী গ্রুপ ও জেলেদের বিকল্প কর্মসংস্থান টেকসই করার ব্যবস্থা	ক্ষুদ্র ঋণ ব্যবস্থা চলমান রাখা; ঋণের পরিমাণ বৃদ্ধি করা; সার্ভিস চার্জ মওকুফ এবং নিয়মিত তদারকি করা
৩২. গণসচেতনতা কাঙ্খিত মাত্রায় বৃদ্ধি	উপজেলা কর্মকর্তাগণ হ্যাঁ (১০০%); আরও বেশী প্রচার প্রচারণা, কৃষি দপ্তর, শিল্পপতি ও চট্টগ্রাম ওয়াসা, চা বাগান মালিকদের সম্পৃক্ত করা
৩৩. যন্ত্রচালিত নৌকা নিষিদ্ধকালীন সময়ে চালনা বন্ধ রাখা	হ্যাঁ (১০০%),
৩৪. হালদা নদীর পাড় ও পারিপার্শ্বিক এলাকায় শিল্প প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠার সংখ্যা ও ধরণ	আনুমানিক ৮-১০টি (কাগজ শিল্প, বিদ্যুৎ, পোল্ট্রি ফার্ম, আবাসন, ট্যানারি ইত্যাদি)
৩৫. শিল্প মালিকগণ কর্তৃক শিল্প বর্জ্য পরিশোধন করা	অনিয়মিত, নদীর সাথে সংযুক্ত খালে বর্জ্য ফেলে
৩৬. হালদা নদীতে বৈধ বালু মহালের অবস্থা	আছে (১০০%); বর্তমানে ইজারা প্রদান বন্ধ আছে।
৩৭. নদী হতে অবৈধ ভাবে বালু /মাটি উত্তোলন	অবৈধভাবে মাঝে মধ্যে ড্রেজার দিয়ে বালু তোলে
৩৮. হালদা নদীর পরিবেশ উন্নয়ন ও বাস্তুসংস্থান (Ecology) সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য করণীয় কাজ	পানি প্রবাহ সঠিক রাখতে হবে; রাবার ড্যাম অপসারণ/নিয়ন্ত্রিত পানি ব্যবহার; নদীতে বাঁধ না দেয়া; নাজির হাটের উজানে পলি ভরাটরোধ/ খনন করা; সংযুক্ত খাল সমূহে স্থাপিত ভাঙ্গা স্লুইসগেট সংস্কার করে ফিস ফ্রেন্ডইলি স্লুইস গেট নির্মাণ; মৎস্য শস্যবান্ধব স্লুইসগেট পরিচালনা;এবং দূষণ রোধ।
৩৯. প্রকল্পের সবল দিক পর্যালোচনা	অর্থসংস্থান; যথা সময়ে অর্থ ছাড়; সুফলভোগীদের সহযোগিতা; এবং বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য ঋণ ও প্রশিক্ষণ প্রদান
৪০. প্রকল্পের দুর্বল দিক	প্রয়োজনের তুলনায় কম জনবল; অপর্যাপ্ত ক্ষুদ্র ঋণ; জেলেদের আর্থিক প্রণোদনার ব্যবস্থা না থাকা; তড়িৎ ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য জলযান (স্পীডবোট) না থাকা; এবং মৎস্য আইন বাস্তবায়নের জন্য পর্যাপ্ত অর্থের অভাব
৪১. প্রকল্পের সুযোগ	সুফলভোগীদের এবং এলাকার গণ্যমান্যদের সহযোগিতা

৪২. প্রকল্পের ঝুঁকি	ক্ষুদ্র ঋণ আদায়; মৎস্য সংরক্ষণ অভিযান পরিচালনা; স্বার্থান্বেষী মহলের সুবিধা আদায়ের প্রচেষ্টা; এবং ঠিকাদারী কাজের জন্য চেষ্টা/তদবির
৪৩. প্রকল্পের অধীনে ৭ বৎসরে সম্পাদিত উন্নয়ন কাজ টেকসই/সহনশীল হবে কিনা?	টেকসই হবে (৫০%); টেকসই হবে না (২৫%); কাজ চলমান না রাখলে টেকসই হবে না (২৫%)
৪৪. প্রকল্পের অধীনে সম্পাদিত কাজ টেকসই করার জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ	স্থায়ীভাবে জনবল নিয়োগ দেয়া। জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে হালদা সেল গঠন; প্রয়োজনীয় অর্থ ছাড়; হালদা নদীর পানি ব্যবহারের জন্য সমন্বিত ভাবে নীতিমালা প্রণয়ন; দীর্ঘমেয়াদি উন্নয়ন পরিকল্পনা বাস্তবায়ন।
৪৫. প্রকল্পের কোন কাজ কাঙ্খিত মাত্রায় বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়নি	ক্ষুদ্র ঋণ আদায়; প্রয়োজন অনুসারে সুফলভোগীদের কর্মসংস্থান ও ঋণ প্রদান, দূষণ নিয়ন্ত্রণ করা ;
৪৬. প্রকল্পের অধীনে সম্পাদিত পূর্ত কাজ সংরক্ষণের জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ	রক্ষণাবেক্ষণের জন্য অর্থ বরাদ্দ;এবং হ্যাচারীর জন্য স্থায়ী জনবল নিয়োগ করা প্রয়োজন
৪৭. BFRI and IWM কর্তৃক সম্পাদিত গবেষণা কাজের সুপারিশ বাস্তবায়ন মাত্রা	না (১০০%); বাস্তবায়ন করা প্রয়োজন
৪৮. হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র স্থায়ীভাবে সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য ভবিষ্যতে করণীয়	সকল মৌসুমে পানি প্রবাহ অব্যাহত রাখা; দূষণ নিয়ন্ত্রণ;সার্বক্ষণিকভাবে অভয়াশ্রম প্রহরা; সংযোগ খালের নাব্য বৃদ্ধি;জেলেদের বিকল্প কর্মসংস্থান; প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামোর স্থায়ী রূপ দেয়া। দীর্ঘমেয়াদি উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন
৪৯. প্রকল্পের Intervention সুফলভোগীদের নিকট যথাসময়ে ও যথাযথভাবে পৌছানো এবং সুফলভোগীদের ফলপ্রসূ Motivation	হ্যাঁ (১০০%)

KII এর ফলাফল পর্যালোচনা

প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জনের অবস্থা পর্যালোচনার জন্য পরিচালিত প্রধান তথ্য দাতাদের সাক্ষাৎকারের প্রাপ্ত তথ্যাদি পর্যালোচনা প্রতীয়মান হচ্ছে যে, প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে প্রকল্পের নির্ধারিত উদ্দেশ্য অর্জিত হয়েছে। তবে প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের অনেক কাজ প্রকল্পে অন্তর্ভুক্ত ছিলনা। এ সকল কাজ বাস্তবায়নের জন্য ভবিষ্যতে দীর্ঘমেয়াদি প্রকল্প বাস্তবায়ন করা আবশ্যক।

৫.৪ স্থানীয় পর্যায়ে অনুষ্ঠিত কর্মশালার মাধ্যমে প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জন পর্যালোচনা

“হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরূদ্ধার” শীর্ষক প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার জন্য ৮ মার্চ ২০১৭ তারিখে সেমিনার কক্ষ, মৎস্য মাননিয়ন্ত্রণ কর্মকর্তার কার্যালয়, চট্টগ্রামে স্থানীয় কর্মশালার অয়োজন

করা হয়। কর্মশালায় আইএমইডি, প্রকল্প পরিচালক, জেলা ও উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তাগণ,চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রাণীবিদ্যা বিভাগের অধ্যাপক, বন গবেষণা ইনষ্টিটিউটের গবেষক এবং বিভিন্ন উপজেলার জেলে, ডিম সংগ্রহকারী, স্থানীয় গণ্যমান্য ব্যক্তিবর্গ উপস্থিত ছিলেন (তালিকা সংযুক্ত-৮)

কর্মশালায় প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন ও সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার কি পরিবর্তন হয়েছে এ বিষয়ে মতামত/সুপারিশ সংগ্রহ করা হয়। সভার সুপারিশ নিম্নে প্রদান করা হলো।

চিত্র ৫.২: চট্টগ্রাম মৎস্য মান নিয়ন্ত্রণ কর্মকর্তার কার্যালয়ের সভা কক্ষে স্থানীয় পর্যায়ের কর্মশালা অনুষ্ঠান

৫.৪.১ স্থানীয় পর্যায়ে অনুষ্ঠিত কর্মশালার মতামত/সুপারিশ

ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি

- ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছিল কিন্তু টেকসই হয়নি

অভয়াশ্রম ব্যস্থাপনা

- অভয়াশ্রম ব্যস্থাপনা আরও জোরদার করতে হবে
- ৬ মাস নিয়মিত অভিযান/মোবাইল কোর্ট এর ব্যবস্থা করতে হবে,কিন্তু বর্তমানে কোন ফান্ড নেই; ফান্ড ও জনবল প্রয়োজন
- কর্ণফুলী, শিকলবাহা নদীতে অভয়াশ্রমের কার্যকারিতা নেই। আইন বাস্তবানের উদ্যোগ গ্রহণ করতে হবে।
- অভয়াশ্রম ব্যবস্থাপনা কমিটি গ্রাম পর্যায়ে করতে হবে

পরিবেশ দূষণ

- ড্রেজার দিয়ে বা পলি উত্তোলন বন্ধ করতে হবে
- হালদা দূষণ রোধ করতে হবে,শিল্পের বর্জ্য, মুরগীর বিষ্ঠ্যা ফেলা বন্ধ করতে হবে
- কর্ণফুলী পেপার মিলের গ্যাস নদীতে অপসারণ করার ফলে মাছের মৃত্যু হচ্ছে; প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে
- কর্ণফুলী হয়ে মা মাছ হালদায় প্রবেশ করে, কর্ণফুলীর দূষণ নিয়ন্ত্রণ করতে হবে
- কর্ণফুলী না বাঁচলে হালদা বাঁচবে না
- রাঙ্গুনিয়ার ইছাখালির আবাস্থলটি মা মাছের জন্য সংরক্ষণ করতে হবে
- কারখানা সমূহের ইটিপি স্থাপন করতে হবে
- প্রয়োজনে সেন্ট্রাল ইটিপি ব্যবস্থাপনা চালু করতে হবে
- ইটভাটা সমূহ পরিবেশ দূষণের অন্যতম প্রধান কারণ; হালদা নদীর ২ কিঃমিঃ এলাকায় কোন ইটভাটা রাখা যাবে না
- পানি প্রবাহ কমে যাওয়ায় হালদায় লবনাক্ত পানি প্রবেশ করছে, যা রুই জাতীয় মাছের জন্য ক্ষতিকর
- পরিবেশ অধিদপ্তরকে সংযুক্ত করা না হলে হালদার দূষণ নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হবে না

চিত্র ৫.৩: হালদা নদীর তীরে স্থাপিত ইটের ভাটা

চিত্র ৫.৪: হালদা নদীর পানি দূষণ

চিত্র ৫.৫: হালদা নদীর মোহনায় জেগে উঠা চর

স্লুইসগেট মেরামত/রাবার ড্যাম ব্যবস্থাপনা

- হাড়ুয়ালছড়ি ও ভূজপুর এলাকায় রাবার ড্যামের উচ্চতা ৪.৫ মিঃ। ফলে ডিসেম্বর-জানুয়ারী-ফেব্রুয়ারী-মার্চ এই চার মাস পানি বন্ধ থাকে। বর্তমান উচ্চতা ৪.৫ মিঃ হতে ১.৫ মিটারে কমিয়ে আনতে হবে;
- রাবার ড্যাম হালদা নদীর মরণ ফাঁদ; রাবার ড্যাম অপসারণ করা না হলে হালদা নদী মরে যাবে;
- সংযোগ খালসমূহ পূনঃখনন করে ফ্লো বাড়াতে হবে;
- স্লুইসগেট সংস্কার / নতুন করে মৎস্য বান্ধব স্লুইসগেট স্থাপন করতে হবে;
- নদীর গভীরতা পূর্বে ১৫০ ফুট ছিল কিন্তু বর্তমানে মাত্র ৩০ ফুট, গভীরতা বাড়াতে হবে;
- কূপ ও সংযোগ খাল খনন করতে হবে;
- পূর্বের তুলনায় ১/৩ ভাগ মাছ পাওয়া যায়;
- চিংড়ি পোনা ধরতে গিয়ে অন্য প্রজাতির মাছ ধ্বংস করে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে;

বিকল্প কর্মসংস্থান

- মাছ চাষ, মাছের ব্যবসা, পান দোকান, ছোট দোকান, ভ্যান গাড়ী চালনা করে আগের চেয়ে ভাল আছেন। এ সকল কাজ সুফলভোগীদের আরো বেশীভাবে দিতে হবে;
- বিকল্প কর্মসংস্থানের উপর প্রশিক্ষণ আরও দিতে হবে; এবং
- বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য সুফলভোগীদের বিসিআইসি এর সাথে সংযুক্ত করা প্রয়োজন।

খাদ্য সহযোগিতা

- জেলেদের খাদ্য সহযোগিতা কম পক্ষে ৬ মাস দিতে হবে;
- খাদ্য শস্য সংগ্রহের জন্য যাতায়াত ভাতা প্রদান করা প্রয়োজন; এবং
- খাদ্য সহযোগীতার পরিমাণ বাড়াতে হবে।

ক্ষুদ্র ঋণঃ

- সুফলভোগীদের ঋণ সুবিধা ২০ হাজার টাকা পর্যন্ত বাড়ানো দরকার;
- গ্রুপ করে ঋণ বিতরণ করা প্রয়োজন;
- ঋণের সুদ/ সর্ভিস চার্জ মওকুফ/ কমাতে হবে; এবং
- ডিম সংগ্রহকারীদের সাবসিডি দিতে হবে।

গবেষণা উন্নয়ন/পরিকলপনা

- প্রজননক্ষেত্র সংরক্ষণের জন্য সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণ করতে হবে;
- হালদার জন্য সমন্বিত উন্নয়ন পরিকল্পনা গ্রহণ করতে হবে; এবং
- অব্যাহতভাবে গবেষণা পরিচালনা করতে হবে।

ষষ্ঠ অধ্যায়
SWOT Analysis

প্রকল্পের সবল ও দুর্বল দিক এবং সুযোগ ও ঝুঁকি নির্ণয়ের নির্দেশকসমূহ **SWOT Analysis, Wikipedia** তে প্রদত্ত বিশ্লেষণ অনুসরণে প্রারম্ভিক প্রতিবেদনে প্রদান করা হয়েছিল। প্রকল্প বাস্তবায়নে সংযুক্ত কর্মকর্তা (প্রকল্প পরিচালক, উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তা) প্রকল্প দলিল বিশ্লেষণ, স্থানীয় কর্মশালা, সুফলভোগী এবং অন্যান্যদের সাথে আলোচনার ভিত্তিতে প্রতিটি নির্দেশকের বিপরীতে প্রাপ্ত ফলাফল নিম্নে প্রদান করা হলোঃ-

৬.১ প্রকল্পের সবল দিকসমূহ

ক্রমিক নং	নির্দেশক	ফলাফল/মতামত
১	প্রকল্পে জনবল নিয়োগ	প্রকল্পে দুই জন কর্মকর্তা ও ১৪ জন কর্মচারীসহ মোট ১৬ জন নিয়োগের সংস্থান ছিল। সংস্থান অনুযায়ী কর্মকর্তা ও কর্মচারী নিয়োগ করা হয়েছিল বিধায় জনবল নিয়োগ বিবেচনায় প্রকল্পটি সবল ছিল
২	প্রয়োজনীয় অর্থের সংস্থান ও যথাসময়ে অর্থ ছাড়	প্রকল্পটি বাস্তবায়নকালীন সময়ে বাজেট বরাদ্দ অনুযায়ী বৎসর ভিত্তিক অর্থ ছাড় করা হয়েছে। এ বিবেচনায় প্রকল্পটি সবল ছিল
৩	বৎসর ভিত্তিক খাতওয়ারী বাজেট ও বরাদ্দ	বৎসর ভিত্তিক খাতওয়ারী বাজেট ও বরাদ্দ ছিল। এ নির্দেশক অনুযায়ী প্রকল্পটি সবল ছিল
৪	প্রকল্পের কার্যক্রম সুনির্দিষ্টভাবে সনাক্তকরণ	প্রকল্পের কার্যক্রম সুনির্দ্দিষ্টভাবে সনাক্ত করা হয়েছিল। এ নির্দেশক অনুযায়ী প্রকল্পটি সবল ছিল
৫	বাৎসরিক কর্মপরিকল্পনা প্রস্তুত ও বাস্তবায়ন	বাৎসরিক কর্মপরিকল্পনা প্রস্তুত করে বাস্তবায়ন করা হয়েছে। এ বিবেচনায় প্রকল্পটি সবল ছিল
৬	বিভাগ ও মন্ত্রণালয় কর্তৃক নিয়মিত মনিটরিং	বিভাগ ও মন্ত্রণালয় কর্তৃক নিয়মিত মনিটরিং করা হয়েছে। এ বিবেচনায় প্রকল্পটি সবল ছিল।
৭	সুফলভোগীদের সহযোগিতা	হালদা নদী নির্ভর সকল সুফলভোগী অত্যন্ত সচেতন। দু'একটি ব্যতিক্রম ছাড়া সকল সুফলভোগী সার্বিকভাবে প্রকল্প বাস্তবায়নে সহযোগিতা করেছে। এ বিবেচনায় প্রকল্পটি সবল ছিল
৮	সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা উন্নয়নে সহযোগীতা প্রদান	সুফলভোগীদের খাদ্য সহযোগিতা এবং বিকল্প কর্মসংস্থান প্রদান করা হয়েছে। এ বিবেচনায় প্রকল্প সবল ছিল

৬.২ প্রকল্পের দুর্বল দিকসমূহ

ক্রমিক নং	নির্দেশক	ফলাফল/মতামত
১	অতিরিক্ত দায়িত্বে প্রকল্প পরিচালক নিয়োগ	প্রকল্প শুরুর প্রথম দুই বৎসরে তিন জন কর্মকর্তাকে অতিরিক্ত দায়িত্বে প্রকল্প পরিচালক নিযুক্ত করা দূর্বল দিক হিসেবে বিবেচনা করা যেতে পারে।
২	সেবা ক্রয়ে দীর্ঘ সময় ব্যয়	গবেষণা ও IWMকে ষ্টাডি কাজ প্রদানে বিলম্ব হয়েছে।
৩	প্রয়োজনের তুলনায় অপ্রতুল	প্রকল্প এলাকা দুইটি উপজেলা হতে আরো চারটি উপজেলা

	জনবলের সংস্থান	এবং চাঁদগাও এলাকা পর্যন্ত বৃদ্ধি করা হলেও ডিপিপিতে জনবল বৃদ্ধি করা হয়নি
৪	ক্ষুদ্র ঋণের পরিমাণ	প্রয়োজনের তুলনায় ক্ষুদ্র ঋণের পরিমাণ অপ্রতুল ছিল
৫	আইন বাস্তবায়ন জন্য জলযানের সংস্থান	আইন বাস্তবায়নের জন্য পর্যাপ্ত অর্থ এবং জলযানের সংস্থান ছিল না
৬	প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নে অনেক গুরুত্বপূর্ণ কাজ প্রকল্পে অন্তর্ভুক্ত না থাকা	প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নে অনেক গুরুত্বপূর্ণ কাজ যেমন ক্যাচমেন্ট এলাকা স্থিতিশীল রাখা, দূষণ নিয়ন্ত্রণ ইত্যাদি প্রকল্পে অন্তর্ভুক্ত ছিল না

৬.৩ প্রকল্পের সুযোগসমূহ

ক্রমিক নং	সুযোগের নির্দেশক	ফলাফল/মতামত
১	প্রকল্পে দক্ষ জনবল নিয়োগ	মৎস্য অধিদপ্তরের উর্দ্ধতন এবং অভিজ্ঞ কর্মকর্তাদের প্রকল্পে নিয়োগ করা হয়েছিল
২	দলবদ্ধভাবে প্রকল্পের কাজ বাস্তবায়ন	প্রকল্প পরিচালক জানান যে, প্রকল্পের সকল কর্মকর্তা দলবদ্ধভাবে কাজ করেছেন
৩	এলাকার বিশিষ্ট ব্যক্তিবর্গদের সহযোগিতা	প্রকল্প এলাকায় অনেক বিশিষ্ট ব্যক্তিবর্গ, যেমন এমপি, মন্ত্রী, শিল্পপতি ইত্যাদি হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র সম্পর্কে সজাগ। প্রায় সকলেই প্রকল্প বাস্তবায়নে সহযোগিতা করেছেন। বিভিন্ন অনুষ্ঠানে উপস্থিত থেকে অনুপ্রাণিত ও পৃষ্ঠপোষকতা করেছেন

৬.৪ প্রকল্পের ঝুঁকিসমূহ

প্রকল্পটি মূল্যায়ন কাজের প্রারম্ভিক প্রতিবেদনে প্রদত্ত নির্দেশকের আলোকে ঝুঁকির দিক সমূহ নিম্নে পর্যালোচনা করা হলোঃ-

ক্রমিক নং	ঝুঁকির নির্দেশক	ফলাফল/মতামত
১	নদীর পানি প্রবাহে বাধ/ প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি	বিগত ২০১২ সালে ভূঁজপুর ও হারুয়ালছড়ি নামক এলাকায় হালদা নদীর প্রধান সরবরাহ খালে রাবার ড্যাম নির্মাণ করে পানি প্রত্যাহার করার ফলে সকল উন্নয়ন কাজ প্রায় শূন্য পর্যায়ে উপনীত হতে চলেছে
২	প্রাকৃতিক দুর্যোগে ক্ষয়ক্ষতি	খরা এবং প্রাকৃতিক দুর্যোগ রোহানুর প্রভাবে হালদা নদীতে ডিম উৎপাদন ব্যাহত হয়েছে
৩	প্রকল্প বাস্তবায়ন সংশ্লিষ্টদের মতামত	ক্ষুদ্র ঋণ আদায়. অভিযান পরিচালনা, স্বার্থান্বেষী মহলের সুবিধা আদায়ের প্রচেষ্টা এবং ঠিকাদারী কাজের চেষ্টা ও তদবির প্রকল্পের ঝুঁকি হিসেবে সনাক্ত করেছেন।

৬.৫ ভবিষ্যতে একই ধরণের প্রকল্প গ্রহণের জন্য সুপারিশ

- উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য অতিরিক্ত বা খন্ডকালীন দায়িত্বের পরিবর্তে পূর্ণদায়িত্বে প্রকল্প পরিচালক নিয়োগ করা হলে প্রকল্প বাস্তবায়ন সুষ্ঠু ও সুন্দর এবং লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য অর্জন সহজ হবে;

সপ্তম অধ্যায়
প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার ফলাফল

৭.১ প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত মূল কার্যক্রম সমূহের কার্যকারিতা ও উপযোগিতা বিশ্লেষণ

প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত মূল কার্যক্রম সমূহের কার্যকারিতা ও উপযোগিতা বিশ্লেষণ নিম্নের সারণি ৭.১ এ প্রদান করা হলো:-

সারণি ৭.১: প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত মূল কার্যক্রম সমূহের কার্যকারিতা ও উপযোগিতা

প্রকল্পের অধীনে সম্পাদিত কার্যক্রম	কার্যকারিতা	উপযোগিতা
১.নদী হতে আহৃত ডিম পরিস্ফুটনের জন্য হ্যাচিং ইউনিটসহ অন্যান্য অবকাঠামো নির্মাণ ও সংস্কার	হ্যাচিং ইউনিট নির্মাণের ফলে হালদার রেণু-পোনা ও মা মাছ উৎপাদন করার সক্ষমতা তৈরী হয়েছে; অবকাঠামো নির্মাণ ও সংস্কারের ফলে জেলা মৎস্য কর্মকর্তার সক্ষমতা বৃদ্ধি পেয়েছে	অবকাঠামো নির্মাণ করার ফলে প্রকল্প বাস্তবায়ন সুবিধাজনক এবং নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন সহায়ক হয়েছে
২. হালদার রেণু প্রতিপালনের মাধ্যমে ব্রুড তৈরী করে হালদায় অবমুক্তকরণ	মা মাছের মজুদ বৃদ্ধি পেয়েছে; মজুদকৃত মা মাছ প্রজনন করায় হালদায় নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে	পরিস্ফুটিত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি এবং প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের সহায়ক হয়েছে
৩.হালদার ডিম হতে উৎপাদিত রেণু প্রতিপালনের জন্য নদীর তীরে পুকুর খনন	পুকুর খননের ফলে নিষিক্ত ডিম হতে রেণু-পোনা এবং মা মাছ উৎপাদন সম্ভব হয়েছে;ডিম পরিস্ফুটনের হার ৩০-৪০% বৃদ্ধি পেয়েছে; উন্নতজাতের পোনা মাছ উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে	নিষিক্ত ডিম হতে রেণু-পোনা উৎপাদন সহায়ক হয়েছে; দেশে রুই জাতীয় মাছের উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য সহায়ক ভূমিকা পালন করবে
৪. সুফলভোগী ও মৎস্য অধিদপ্তরের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ প্রদান	মৎস্য অধিদপ্তরের কর্মকর্তাদের জ্ঞান-দক্ষতা এবং সক্ষমতা বৃদ্ধি পেয়েছে; প্রকল্পের কাজ বাস্তবায়ন সহজ হয়েছে;বিকল্প কর্মসংস্থান সৃষ্টি হয়েছে; প্রকল্পের কাজ সফলভাবে বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়েছে	প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন এবং বিকল্প কর্মসংস্থানের সহায়ক
৫.বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য সুফলভোগীদের ক্ষুদ্র ঋণ প্রদান	ঋণ প্রদান করার ফলে সুফলভোগীগণ বিকল্প কর্মসংস্থান সৃষ্টি করতে পেরেছেন; সুফলভোগীগণ বিকল্প কাজের মূলধন ব্যয় নির্বাহ করতে পেরেছেন, পরিচালনা ব্যয় হ্রাস পেয়েছে; মহাজন, দাদনদারদের নিকট হতে উচ্চ সুদে ঋণ গ্রহণ করতে হয়নি	বিকল্প কর্মসংস্থান এবং সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন সহায়ক
৬.এনজিও কার্যক্রম পরিচালনার মাধ্যমে বেজলাইন সার্ভে	উপজেলা ভিত্তিক সুফলভোগীদের বেজলাইন তথ্য তৈরী হয়েছে; সচেতনতামূলক কার্যক্রম বাস্তবায়ন সম্ভব হয়েছে;খাদ্য সহযোগিতা প্রদান সহজ হয়েছে;সিবিও গঠন এবং জেলেদের আইডি কার্ড প্রদান করা সম্ভব	প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন সহায়ক

	হয়েছে; হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন এবং মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন সম্ভব হয়েছে	
৭. মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়নে জনসচেতনতা বৃদ্ধি কার্যক্রম	সুফলভোগীদের সচেতনতা বৃদ্ধি এবং হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন এবং মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন সম্ভব হয়েছে	ঐ
৮. মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন	হালদা নদীর মা মাছ ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ করা সম্ভব হয়েছে; মা মাছের মজুদ বৃদ্ধি পেয়েছে এবং নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে	ঐ
৯. বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনষ্টিটিউট সম্পাদিত গবেষণা	হালদা নদীর পানির ভৌত, রাসায়নিক গুণাবলী, ডিম উৎপাদন, মৎস্য জীববৈচিত্র্য ইত্যাদি বিষয়ে সুপারিশসহ প্রতিবেদন দাখিল করেছে; বেজলাইন তথ্য তৈরী হয়েছে	হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন কাজের জন্য বেজলাইন তথ্য ব্যবহার করা সম্ভব হবে; সুপারিশ বাস্তবায়ন করা হলে এ নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রের উন্নয়ন হবে
১০. IWM এর স্টাডি	হালদা নদীর বিস্তারিত হাইড্রোলজিক্যাল ষ্টাডি, পানি মডেলিং করে সুপারিশসহ প্রতিবেদন দাখিল করেছে; প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য সুপারিশ প্রদান করেছে; সুপারিশ সমূহ বাস্তবায়ন করা হলে এ নদীর প্রজনন ক্ষেত্রের উন্নয়ন হবে	হাইড্রোলজিক্যাল এবং ওয়াটার মডেলিং ষ্টাডি হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র বিশেষভাবে হারানো বাঁক পুনরুদ্ধার, পলি খনন ইত্যাদি কাজের বৈজ্ঞানিক ভিত্তি তৈরী হয়েছে; আঞ্চলিক কর্মশালায় ষ্টাডির সুপারিশ সমূহ গৃহীত হওয়ায় নদীর বাঁক পুনরুদ্ধার ও পলি খনন করা সম্ভব হবে
১১. বৃক্ষরোপণ	বৃক্ষরোপণের ফলে পরিবেশের উন্নয়ন হবে; কার্বনডাইঅক্সাইড গ্যাস নিঃসরণ হ্রাস পাবে; নদীর পাড় ভাঙ্গন হ্রাস পাবে; এবং মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা ও বৃষ্টিপাত বৃদ্ধি পাবে	পরিবেশ ও হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন সহায়ক
১২. অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন	“মা” মাছ এবং নদীর জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও উন্নয়ন এবং উৎপাদন বৃদ্ধি করা সম্ভব হয়েছে	অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন নদীর “মা” মাছ, জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ও উন্নয়ন সহায়ক
১৩.প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো তৈরী	প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো তৈরীর ফলে হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ, উন্নয়ন এবং ব্যবস্থাপনা করা সম্ভব হয়েছে এবং সুফলভোগীদের বিকল্প কর্মসংস্থান,ঋণ, খাদ্য সহযোগিতা প্রদান সহজ হয়েছে	প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন সহায়ক

পর্যালোচনাঃ প্রকল্পের অধীনে সম্পাদিত সকল কাজই অতীব প্রয়োজনীয় ছিল। এ সকল কাজ বাস্তবায়নের ফলে হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের প্রাথমিক বা সূচনা কাজ সম্পাদিত হয়েছে। ভবিষ্যতে এ সকল কাজ সচল রাখা প্রয়োজন।

৭.২ প্রকল্পের বিশেষ সফলতা সম্পর্কে আলোকপাত (Success Stories)

কেস ষ্টাডি-১: মাটির কুয়ার পরিবর্তে ভাসমান হ্যাচারীতে হালদার ডিম পরিস্ফুটন

সুদীর্ঘকাল যাবৎ হালদা তীরের ডিম আহরণকারীগণ নদীর পাড়ে কুয়া খনন করে রেণু-পোনা উৎপাদন করে আসছে। প্রজনন মৌসুমে বৃষ্টিপাতের ফলে এ নদীতে প্রবল স্রোত থাকে, কখনও কখনও পানি উপচিয়ে উভয়পাড় প্লাবিত করে আবার কখনও বা উচ্চ জোয়ারে দু'কুল ভেসে যায়। ফলে রেণু উৎপাদনকারীদের কুয়া ভেঙ্গে যায়, প্লাবনের পানি তাদের অতি যত্নে সংগৃহীত ডিম ভাসিয়ে নেয়, আশে পাশের ময়লা, দূষিত পানি কুয়ায় প্রবেশ করে রেণু-পোনা নষ্ট করে। পোনার ব্যাপক মৃত্যু হয় অথবা সব পরিশ্রমই নদীতে ভেসে যায়। আবার কখনও বা হাঁস পোকা, ব্যাঙাচি তাদের সোনার মূল্যের ডিম খেয়ে ফেলে। কখনও বা ঘোলা পানির পলি মাটিতে ডুবে যায় তাদের ডিম। ফলে কখনই তারা তাদের কাঙ্ক্ষিত পরিমাণ রেণু-পোনা উৎপাদন করতে পারে না। এছাড়া কুয়া খনন করার জন্য জমির মালিককে অর্থও প্রদান করতে হয়। বর্তমানে প্রতি বৎসর মা মাছ একই স্থানে ডিম ছাড়ে না। ডিম ছাড়ার স্থান হতে হ্যাচারী অনেক দূরবর্তী স্থানে থাকায় তাদের আশা-আকাঙ্খা পথেই শেষ হয়ে যায়; পরিবহনে অধিকাংশ ডিমই নষ্ট হয়। তাই তারা পাকা বা স্থায়ী কুয়াও তৈরী করতে পারে না। এ সকল সমস্যা নিয়েই চলছিল হালদা তীর বাসীদের রেণু-পোনা উৎপাদন।

এ সকল সমস্যা গভীরভাবে অনুধাবন করে এগিয়ে এলেন প্রকল্প পরিচালক, প্রভাতী দেব। তিনি ডিম ছাড়ার আশে পাশের এলাকায় তৈরী করে দিলেন ৪টি হ্যাচারী। নদীতেই নৌকার উপর ডিম পরিস্ফুটনের জন্য তৈরী করে দিলেন ৯'x৫'x২.৫' আকারের ফাইবার গ্লাসের সিসটার্ন, পানির জলাধার হিসেবে ব্যবহার করার জন্য বড় আকারের গাজী ট্যাংক, সাথে পানির জলাধার হতে সিসটার্নে পানি সরবরাহের জন্য পাইপ লাইন, পানিতে বাতাস সরবরাহের পাইপ, এরেটর ইত্যাদি। ডিম সংগ্রহকারীরা এখন নদীর উপর ভাসমান হ্যাচারীতে রেণু উৎপাদন করতে পারছেন। ফলে কমেছে ডিমের মৃত্যু হার, বেড়েছে ডিম পরিস্ফুটনের হার, বেঁচে যাচ্ছে জমি ভাড়া করার টাকা, ফিরেছে রেণু-পোনা চাষীদের মুখে হাঁসি। ভাসমান এ হ্যাচারীর একটি সিসটার্নে পাড়ের যে কোন সিসটার্ন বা কুয়ার প্রায় সমপরিমাণ রেনু উৎপাদন করা যাচ্ছে।

চিত্র ৭.১: ভাসমান হ্যাচারীর মডেল

চিত্র ৭.২ : ডিম পরিস্ফুটনের জন্য মাটির কুয়া

কেস ষ্টাডি-২: বাবুল জলদাসের স্বপ্ন

মশকোরাম জেলে পাড়ার **বাবুল জলদাস** , উখিরচর ইউনিয়নের রাউজান উপজেলায় তার বাড়ী। তার প্রধান পেশা ছিল হালদা নদীতে মাছ ধরা এবং প্রজনন মৌসুমে ডিম আহরণ। প্রকল্প পূর্ব সময়ে হালদা নদীতে ডিম উৎপাদন কমে যাওয়ায় তার আয় অনেক কমে গিয়েছিল। এ ছাড়া সরকার এ নদীতে অভয়াশ্রম ঘোষণা করে মাছ ধরা নিষিদ্ধ করলে তিনি অনিশ্চিত ভবিষ্যতের আশংকায় দিশেহারা হয়ে পড়েন। এ সময় উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তা ও এনজিও নওজোয়ানের প্রতিনিধির নিকট হতে তিনি জানতে পারেন হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধার প্রকল্পের অধীনে ক্ষতিগ্রস্থ জেলেদের খাদ্য সহায়তা এবং বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য প্রশিক্ষণ ও ঋণ প্রদান করা হবে। এ খবরে তিনি বেঁচে থাকার স্বপ্ন পুনরায় দেখতে শুরু করেন। তিনি পরিবারের সদস্য ও মুরুব্বিদের সাথে শলা পরামর্শ করে "মাছ কেনা বেচা" নতুন পেশা হিসেবে বেছে নেন।

অতঃপর উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তর হতে ১০,০০০/- টাকা ঋণ গ্রহণ তিনি করে স্থানীয় খুচরা বাজারে মাছ বিক্রি করা শুরু করেন। মাছ বিক্রি করা তার পেশাগত কাজের একটি অংশই ছিল। তাই এ পেশায় সহজেই বেশ সফলতা অর্জন করেন। এছাড়া প্রকল্পের অধীনে প্রজনন মৌসুমে প্রতিমাসে ৩০.০ কেজি হারে চাল খাদ্য সহায়তা হিসেবে পাচ্ছেন। মাছ ক্রয়-বিক্রয় হতে তার বর্তমান মাসিক আয় ৫,০০০-৬,০০০ টাকা। এছাড়া ২০১২-ও ২০১৩ সালে হালদা নদীতে নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পাওয়ায় তিনি প্রজনন মৌসুমে ডিম আহরণ করে হ্যাচারী মালিকদের নিকট বিক্রি করেও আগের চেয়ে বেশী আয় করতে পেরেছিলেন। তার মত সরকার বেশ ভালো কাজই করেছে। আমরাও আগের চেয়ে "অনেক স্বচ্ছল এবং ভালো আছি"। তার স্বপ্ন ছেলেকে মাছ ধরার পেশায় আনবেন না। তারা লেখা পড়ায় বেশ ভালো। ছেলেকে ইঞ্জিনিয়ার আর মেয়েকে ডাক্তার বানাবেন।

কেস ষ্টাডি-৩: সাধন বড়ুয়া এখন সফলপোনা মাছ চাষী

অংকুড়িঘোনা গ্রামের রাউজান পৌরসভার বাবুল বড়ুয়া একজন হতদরিদ্র মানুষ। দৈনিক মজুরি ভিত্তিতে সাভার মালিকদের সাথে হালদা নদী হতে ডিম আহরণ ছিল তার প্রধান পেশা। কিন্তু প্রকল্প পূর্ব সময়ে এ নদীতে ডিম আহরণের পরিমাণ আগের চেয়ে কমে যাওয়ায় তার সংসার ভাল চলছিল না। তার আশে পাশের অনেকেই হালদা নদীর ডিম-পোনা পুকুরে লালন করে বেশ লাভবান হচ্ছেন বলে অনেক আগেই শুনেছেন। কিন্তু পোনা মাছ চাষ করার জন্য তার কোন পুঁজি ছিল না; ছিল না প্রশিক্ষণ। অতঃপর তিনি এনজিও নওজোয়ানের প্রতিনিধি ও উপজেলা মৎস্য কর্মকর্তার সহযোগিতায় "পুকুরে পোনা মাছ চাষের" উপর প্রশিক্ষণ ও ১০,০০০/- টাকা ঋণ গ্রহণ করেন। অতঃপর স্থানীয় প্রতিবেশীর পুকুর ভাড়া নেন এবং রেণু-পোনা মাছ চাষ শুরু করেন। রাউজান উপজেলার মৎস্য কর্মকর্তার প্রত্যক্ষ সহযোগিতা ও পরামর্শে রেণু-পোনা চাষে প্রথম বৎসরেই বেশ সফলতা অর্জন করেন; লাভ হয় ৩০,০০০/- টাকা। পরবর্তী বৎসর আরও একটি পুকুর ভাড়া নেন এবং বর্তমানে দুইটি পুকুরে রেণু-পোনা চাষ করছেন। এখাতে তার বাৎসরিক আয় প্রায় ৫০,০০০-৬০,০০০ টাকা। এছাড়া তিনি প্রজনন মৌসুমে খাদ্য সহযোগিতা পাচ্ছেন, ইতিমধ্যে ঋণ পরিশোধ করেছেন। বর্তমানে ৪ সদস্যের পরিবার নিয়ে বেশ ভালই আছেন। এক ছেলে ও মেয়ে স্কুলে লেখাপড়া করছে। তার অভিমত প্রকল্প বাস্তবায়নের ফলে তাদের অভাব গেছে, সংসারে সকলের মুখে হাসি ফুটেছে।

৭.৩ মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান পুনরুদ্ধার এবং মৎস্য অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে জলজসম্পদের উৎপাদন ক্ষমতা এবং জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধার

৭. ৩. ১ প্রকল্পের আওতায় বিদ্যমান জলাশয়গুলোতে মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান পুনরুদ্ধার

প্রজনন এলাকার মাছের জলজ আবাসস্থল ও ধ্বংসের প্রধান কারণ সমূহ এবং আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ ও পুনরুদ্ধারের নির্দেশক সমূহের আলোকে প্রকল্পটির অধীনে সম্পাদিত কাজ, তার প্রত্যাশিত ফলাফল ও মতামত নিম্নের সারণি ৭.২, ৭.৩ এবং ৭.৪ এ প্রদান করা হলোঃ-

সারণি ৭.২: প্রজনন এলাকার মাছের আবাসস্থল ও বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ ও পুনরুদ্ধারের নির্দেশক বিপরীতে সম্পাদিত কাজ ও ফলাফল

ক্রমিক নং	নির্দেশক	সম্পাদিত কাজ	ফলাফল/মতামত
১.	নদ নদীর গতিপথ সংরক্ষণ	হালদা ও কর্ণফুলী নদীর মিলনস্থলের সামান্য উপরে একটি চর জেগে উঠেছে। উক্ত চরটি খনন করার প্রস্তাব ডিপিপিতে ছিল। কিন্তু চর খনন করা হলে জোয়ারের টানে হালদা নদীতে লোনা পানি প্রবেশ বৃদ্ধি পাবে এ আশংকায় স্থানীয় জনসাধারণের আপত্তির মুখে কাজটি পরিত্যাগ করা হয়েছে।	চরটি আরও বড় হলে হালদা নদী ভবিষ্যতে প্রায় আবদ্ধ জলাশয়ে পরিণত হবে এবং কর্ণফুলী ও অন্যান্য উৎসের রুই জাতীয় মাছের অভিপ্রয়াণ বন্ধ হয়ে যাবে। ফলে নিষিক্ত ডিম উৎপাদন হ্রাস পাবে। এ বিষয়ে বিস্তারিত গবেষণা করে ফলাফলের ভিত্তিতে ব্যবস্থা গ্রহণ করা আবশ্যক।
২.	পানি প্রবাহ অব্যাহত রাখা	হালদা নদীর উপরের অংশের ১২টি খালে স্লুইসগেট নির্মাণকরে সেচ কাজে পানি প্রত্যাহার করা হচ্ছে। স্লুইস গেট সমূহ অকেজো থাকায় বর্তমানে খোলা হয়না। ফলে ১২টি খালের পানি হালদায় প্রবেশ করতে না পারায় এ নদীর পানি প্রবাহ অনেক কমে গেছে। স্লুইসগেট সমূহ মেরামতের প্রস্তাব প্রকল্পে থাকলেও বিভিন্ন কারণে কাজটি পরিত্যাগ করা হয়েছে।	প্রজনন ক্ষেত্রটি সংরক্ষণের প্রধান বাধা। অবিলম্বে স্লুইসগেটসমূহ মেরামত এবং শস্য ও মৎস্য বান্ধব স্লুইসগেট ব্যবস্থাপনা বাস্তবায়ন করা প্রয়োজন।
৩.	পানি প্রবাহে বাধা/প্রতিবন্ধকতা তৈরী না করা	হালদা নদীর উর্দ্ধাংশের দুইটি প্রধান পানি সরবরাহ খালে রাবার ড্যাম নির্মাণ করে সেচের জন্য শুষ্ক মৌসুমে পানি প্রত্যাহার করা হচ্ছে।	হালদা নদীর উপরের অংশ প্রায় পানি শূন্য হয়ে পড়েছে। অবিলম্বে শস্য ও মৎস্যবান্ধব পানি ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি প্রচলন করা সম্ভব না হলে প্রজনন ক্ষেত্রটি ধ্বংস হয়ে যাবে।

৪.	পলি ভরাট নিয়ন্ত্রণের জন্য নদী খনন	কাজটি সম্পাদনের জন্য ডিপিপিতে কোন প্রস্তাব ছিল না।	হালদা নদীর উপরের অংশ পলিভরাট হয়ে শীর্ণ হয়ে পড়েছে। উপরের অংশ খনন করা প্রয়োজন
৫.	পরিবেশ দূষণ নিয়ন্ত্রণ	বৃক্ষরোপণ ব্যতীত ডিপিপিতে পরিবেশ দূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য কর্মপরিকল্পনা এবং অর্থ বরাদ্দ ছিল না।	বিভিন্ন শিল্প কারখানার বর্জ্য অপরিশোধিত ভাবে হালদা ও কর্ণফুলী নদীতে ফেলা হচ্ছে। পরিবেশ দূষণ নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা গ্রহণ করা না হলে প্রজনন ক্ষেত্রটি ধ্বংস হয়ে যাবে।

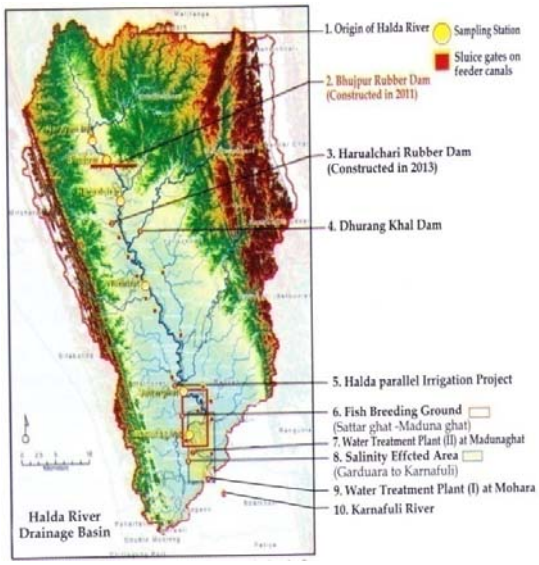
সারণি ৭.৩: প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণের নির্দেশক, সম্পাদিত কাজ ও ফলাফল

নির্দেশক	সম্পাদিত কাজ	ফলাফল/মতামত
১.বাস্তুসংস্থান ব্যবস্থাপনা	প্রজনন মৌসুমে প্রজনন এলাকায় ইঞ্জিন বোট চালনা এবং বালু উত্তোলন নিষিদ্ধ করা হয়েছে। ডিপিপিতে অন্য কোন কার্যক্রম ছিল না	ইঞ্জিনবোট চালনা নিষিদ্ধ করার ফলে প্রজনন নির্বিঘ্নে হয়েছে এবং ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে অন্যান্য কাজ ভবিষ্যতে সম্পাদন করা আবশ্যক
২. অভয়াশ্রম ঘোষণা	ঘোষণা করা হয়েছে	অভয়াশ্রম ঘোষণার ফলে "মা" মাছের আবাসস্থল এবং পার্শ্ববর্তী নদ-নদী হতে "মা" মাছের অভিপ্রয়াণ নির্বিঘ্ন হয়েছে। প্রকল্পের উদ্দেশ্য অনেকাংশে অর্জিত হয়েছে
৩. ব্রূড মাছ মজুদ	প্রকল্পের অধীনে ২০০৯/১০ সাল হতে ২০১৩/১৪ সাল পর্যন্ত প্রায় ১.০ কেজি গড় ওজনের ৭৫২৮.০ কেজি মা মাছ মজুদ করা হয়েছে।	হালদা নদীতে মা মাছের মজুদ বৃদ্ধি পেয়েছে; প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জিত হয়েছে
৪. ব্রূড মাছের জন্য পোনা মজুদ	প্রকল্পের অধীনে ২০০৭/০৮ সালে ২২,০০০টি রুই, কাতলা, মৃগেল মাছের পোনা মজুদ করা হয়েছিল	পোনা মজুদের ফলে ব্রূড মাছ বৃদ্ধি পেয়েছে; প্রকল্পের উদ্দেশ্য অনেকাংশে অর্জিত হয়েছে
৫. পরিবেশ সহায়ক অবকাঠামো নির্মাণ	প্রকল্পের অধীনে ১২টি স্লুইসগেট মেরামতের প্রস্তাব থাকলেও স্থানীয়দের বিরোধিতার জন্য উক্ত কাজ পরিত্যাগ করা হয়েছে	পানি উন্নয়ন বোর্ড এবং স্থানীয় কৃষকদের সাথে আলাপ আলোচনার মাধ্যমে ভবিষ্যতে উক্ত স্লুইসগেট সমূহ মেরামত/পুনঃনির্মাণ করা প্রয়োজন
৬. রাক্ষুসে মাছ নিয়ন্ত্রণ	ডিপিপিতে এ বিষয়ে কোন কর্মপরিকল্পনা ছিলনা।	ভবিষ্যতে পরীক্ষামূলক ভাবে রাক্ষুসে মাছ নিয়ন্ত্রণে রাখার ব্যবস্থা গ্রহণ করা যেতে পারে।

সারণি ৭.৪: প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের নির্দেশক, সম্পাদিত কাজ ও ফলাফল

নির্দেশক	সম্পাদিত কাজ	ফলাফল/মতামত
১. প্রজনন ক্ষেত্রের catchment এলাকা স্থিতিশীল এবং পানি প্রবাহ অব্যাহত রাখা	ডিপিপিতে এ বিষয়ে কোন কাজ নির্দ্ধারিত ছিল না। হালদা নদীর ভূজপুর এবং হারুয়ালছড়ি নামক স্থানে নতুনভাবে দুইটি রাবার ড্যাম নির্মাণকরার ফলে catchment এলাকা অস্থিতিশীল হয়ে পড়েছে। হালদা নদীর প্রধান ৪টি উপনদীও প্রায় শুকিয়ে গিয়েছে। প্রকল্প পরিচালক রাবার ড্যাম নির্মাণ না করার জন্য সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের সাথে যোগাযোগ করেছেন এবং মন্ত্রণালয়ে পত্র প্রেরণ করেছেন	হালদা নদীতে পতিত হয়েছে এ রূপ প্রধান ১২টি খাল পলি ভরাট হয়ে প্রায় শুকিয়ে গি য়ছে। নদীর প্রধান খাল ভূজপুর ও হারুয়ালছড়ি এলাকায় রাবার ড্যাম নির্মাণ ও পানি প্রত্যাহার করায় শুষ্ক মৌসুমে নদীর পানি প্রবাহ অনেক কমে গিয়েছে। খাল সমূহের পলি অপসারণ করে সংস্কার করা এবং রাবার ড্যাম দুইটি অপরসারণ অথবা ড্যামের উচ্চতা কমিয়ে পানি প্রবাহ বৃদ্ধি করা জরুরী। অন্যথায় হালদা নদীর উপরের অংশ অচিরেই শুকিয়ে যাবে।
২. প্রজনন এলাকার পরিবেশ ব্যবস্থাপনা (দূষণ নিয়ন্ত্রণ)	ডিপিপিতে এ বিষয়ে কোন কাজ নির্দ্ধারিত ছিল না	বিভিন্ন শিল্প কারখানা ও হাউজিং প্রকল্পের বর্জ্য অপরিকল্পিতভাবে নদীতে নিষ্কাশন করায় পানির দূষণ মাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এ বিষয়ে সংশ্লিষ্ট সকলের সাথে আলাপ আলোচনা করে সমন্বিত ব্যবস্থা এবং শিল্প কারখানায় ইটিপি স্থাপন করা প্রয়োজন
৩.জেলেদের আর্থসামাজিক অবস্থার উন্নয়ন (বিকল্প কর্মসংস্থান, খাদ্য সহায়তা প্রদান)	জেলেদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়নের জন্য বিকল্প কর্মসংস্থান ও খাদ্য সহায়তা প্রদান করা হয়েছে	জেলেদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন এবং পেশা বহুমুখি হয়েছে। এ বিষয়ে আরও ব্যাপক কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন। লক্ষ্য অর্জিত হয়েছে।
৪. প্রজনন ক্ষেত্র এলাকায় সহব্যবস্থাপনা পদ্ধতি বাস্তবায়ন	প্রকল্প এলাকায় ২৮টি সিবিও/সমিতি গঠন করা হয়েছে	উল্লেখযোগ্য সংখ্যক সিবিও/সমিতির Legal status এখনও প্রদান করা সম্ভব হয়নি। সিবিও পরিচালনার তহবিল সংকট রয়েছে। ভবিষ্যতে এ বিষয়ে কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ করা অতীব জরুরী।
৫. মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন	মৎস্য সংরক্ষণ আইন এবং অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন করা হয়েছে	প্রকল্প সমাপ্তির পর আইন বাস্তবায়ন কাজ অনেকটা শ্লথ হয়ে পড়েছে। কাজ সমূহ আরও জোরদার করা প্রয়োজন।
৬. মা মাছের জীনগত বৈশিষ্ট বজায় রাখা	হালদা নদীর পোনা ও pre-adult মাছ এ নদীতে অবমুক্ত করায় জীনগত বৈশিষ্ঠ অটুট থাকবে।	কোনভাবেই হালদা নদী ব্যতীত অন্য উৎসের মাছ নদীতে মজুদ করা যাবে না। মা মাছ মজুদ অব্যাহত রাখতে হবে।

পর্যবেক্ষণ ও মতামতঃ হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারের জন্য প্রাথমিকভাবে যে সকল কাজ বাস্তবায়ন করা হয়েছে তা অত্যন্ত ফলপ্রসূ হয়েছে। সার্বিকভাবে প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের ৬ নির্দেশকের মধ্যে ৫টির কাজ সম্পাদন করা হয়েছে। এ পর্যায়ে মতামত ব্যক্ত করা হয়েছে ৭০% উন্নয়ন অর্জিত হয়েছে। নদীতে ডিম উৎপাদন ২০০৭ সালের তুলনায় বৃদ্ধি পেয়েছিল এবং জেলেদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নতি হয়েছে। কিন্তু ডিম উৎপাদন টেকসই হয়নি। প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণের অনেক কাজ ডিপিপিতে অন্তর্ভুক্ত ছিল না। এ নদীর প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য এ সকল কাজ অন্তর্ভুক্ত করে দীর্ঘমেয়াদি কর্মপরিকল্পনা (Action Plan) প্রস্তুত ও বাস্তবায়ন করা প্রয়োজন।



চিত্র ৭.৩: হালদা নদীর catchment এলাকা
(Source, BFRI- BUET Study)

৭.৩.২ মৎস্য অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠা

হালদা নদীর সাত্তার ঘাট ব্রীজ হতে মদুনাঘাট ব্রীজ পর্যন্ত সারা বৎসর (December to January) উত্তর হতে দক্ষিণ দিকে প্রায় ২০ কিঃমিঃ এবং নাজির ঘাট ব্রীজ হতে কালুরঘাট ব্রীজ পর্যন্ত প্রায় ৪০ কিঃমিঃ অংশে ফেব্রুয়ারী হতে জুলাই মাস পর্যন্ত মাছ আহরণ নিষিদ্ধ করে অভয়াশ্রম ঘোষণা করা হয়েছে।

এছাড়া, পটিয়া, চন্দনাইশ ও বোয়ালখালি উপজেলায় অবস্থিত হালদার নিকটবর্তী কর্ণফুলি.শিকলবাহা, চাঁদখালি এবং সাঙ্গু নদীতে প্রতি বৎসর মার্চ হতে জুলাই মাস পর্যন্ত মাছ ধরা নিষিদ্ধ এবং হালদা নদীর হাটহাজারী, রাউজান উপজেলা অংশে মার্চ মাস হতে জুন মাস পর্যন্ত ইঞ্জিনবোট/মেকানাইজড বোট চলাচল নিষিদ্ধ করে আইন বাস্তবায়ন করা হচ্ছে। এছাড়া, হাটহাজারী, রাউজান, বোয়ালখালি এবং মেট্রোপলিটন থানার চাঁদগাও অংশের ১৬ টি খাল ও উপ-নদীতে ফেব্রুয়ারী হতে জুলাই মাস পর্যন্ত মাছ ধরা নিষিদ্ধ করে অভয়াশ্রম ঘোষণা করা হয়েছে।

পর্যালোচনা:

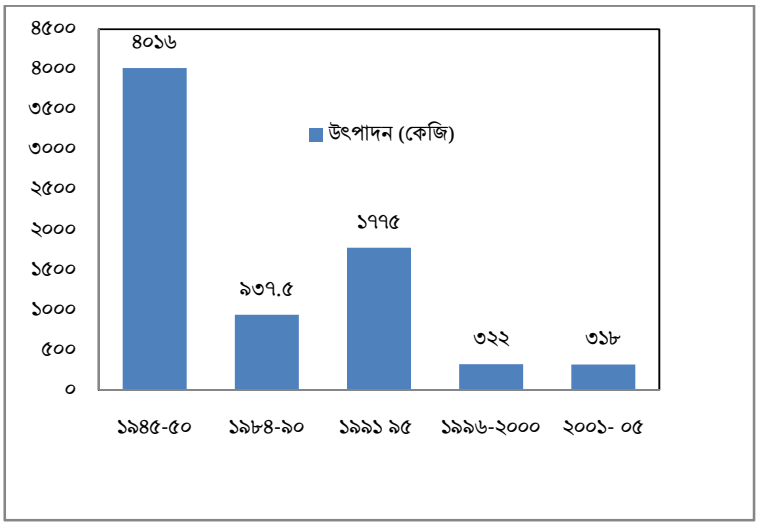
- হালদা নদীর সাত্তার ঘাট হতে মদুনাঘাট পর্যন্ত অংশে (২০ কিঃমিঃ) রুই জাতীয় মাছের প্রধান প্রজনন ক্ষেত্র। এ অংশে সারা বৎসর মাছ ধরা নিষিদ্ধ করা যুক্তিযুক্ত হয়েছে।
- হালদা নদীর নাজির হাট ব্রীজ হতে কালুরঘাট ব্রীজ (প্রায় ৪০ কিমি) সংলগ্ন অংশ এ নদীর মোহনা অন্যান্য অংশের চেয়ে গভীর এবং অধিকাংশ কুপ/কুয়া এখানে অবস্থিত। এ প্রেক্ষাপটে ধারণা করা যায় এ অংশ শুষ্ক মৌসুমে রুই জাতীয় মাছের প্রধান আশ্রয়স্থল। এ অংশে মাছ ধরা নিষিদ্ধ সময় ফেব্রুয়ারী হতে জুলাই পর্যন্ত ৬ মাস। সার্বিক বিবেচনায় এ অংশে অভয়াশ্রম ঘোষণা যুক্তিযুক্ত বিবেচিত হচ্ছে। তবে জানুয়ারী হতে জুন মাস পর্যন্ত ৬ মাস করা হলে নিষিদ্ধ সময় জেলেদের মনে

রাখতে হবে সুবিধা হবে এবং শুষ্ক মৌসুমে "মা" মাছ সংরক্ষণ আরও কার্যকর হবে বলে ধারণা করা যায়।

- হাটহাজারী, রাউজান বোয়ালখালি এবং মেট্রোপলিটন থানার চাঁদগাঁও অংশের ১৬টি খাল ও উপ-নদীতে ফেব্রুয়ারী হতে জুলাই মাস পর্যন্ত মাছ ধরা নিষিদ্ধ করার বিষয়ে বিস্তারিত গবেষণার প্রয়োজন রয়েছে।
- সর্বোচ্চ প্রজনন মৌসুমে হাটহাজারী, রাউজান উপজেলায় মার্চ হতে জুন মাস পর্যন্ত ৪ (চার) মাস ইঞ্জিনবোট/মেকানাইজড চালনা নিষিদ্ধ করা অত্যন্ত যুক্তিযুক্ত হয়েছে। কারণ মাছের প্রজননের সময় ইঞ্জিনবোট চলাচলের ফলে শব্দ জনিত দূষণ এবং পানিতে ঘূর্নাবত্ত সৃষ্টি হওয়ায় মাছ ডিম ছাড়া বন্ধ করে দেয় এবং ছেড়ে দেয়া ডিমের গোলা নষ্ট হয়ে যায়। তবে নদীর কোন অংশে ইঞ্জিনবোট চলাচল নিষিদ্ধ থাকবে তা সুনির্দিষ্ট করার প্রয়োজন রয়েছে।
- কর্ণফুলি নদীর সাথে হালদার সরাসরি সংযোগ আছে এবং কর্ণফুলি নদীর মাছ হালদায় অভিপ্রয়াণ করে থাকে। এ বিবেচনায় কর্ণফুলি নদীতে অভয়াশ্রম ঘোষণা যুক্তিযুক্ত হলেও এ নদীর সমগ্র অংশে অথবা আংশিক তা আইনে উল্লেখ করা প্রয়োজন। কর্ণফুলি নদীর ব্যাপ্তি অনেক বড় এবং রাঙ্গামাটি জেলা পর্যন্ত বিস্তৃত। এতবড় এলাকায় আইন বাস্তবায়নের সামর্থ চট্টগ্রাম জেলা মৎস্য কর্মকর্তার আছে কিনা তা বিবেচনা করা যেতে পারে।
- সাঙ্গু নদী মায়ানমারের আরাকান পর্বতমালা হতে উৎপত্তি হয়ে চট্টগ্রাম জেলার বাঁশখালি, সাতকানিয়া উপজেলার ভিতর দিয়ে প্রবাহিত হয়ে কর্ণফুলি নদীর মোহনার ১৬কি:মি দক্ষিণে বঙ্গোপসাগরে পতিত হয়েছে। বাংলাদেশ অংশে নদীটির বিস্তৃতি প্রায় ১৭৩ কি:মি। চাঁদখালি সাঙ্গুর একটি উপনদী। এ উপনদীর মাধ্যমে কর্ণফুলির সাথে সাঙ্গুর সংযোগ থাকলেও রুই জাতীয় মাছের প্রাচুর্যের বিষয়ে বিস্তারিত তথ্য নেই। ফলে হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য এ সকল নদীতে মৎস্য অভয়াশ্রম ঘোষণা ইতিবাচক অবদান রাখতে পারবে কিনা এ বিষয়ে সন্দেহ আছে। এছাড়া এতবড় এলাকায় আইন বাস্তবায়ন, জেলেদের বিকল্প কর্মসংস্থানের বিষয় অভয়াশ্রম ঘোষণার সময়ে বিবেচনা করা হয়নি বলে ধারণা করা যায়। এ বিষয়ে বিস্তারিত গবেষণার প্রয়োজন রয়েছে।

৭.৩.৩ জলজ সম্পদের উৎপাদন বৃদ্ধি

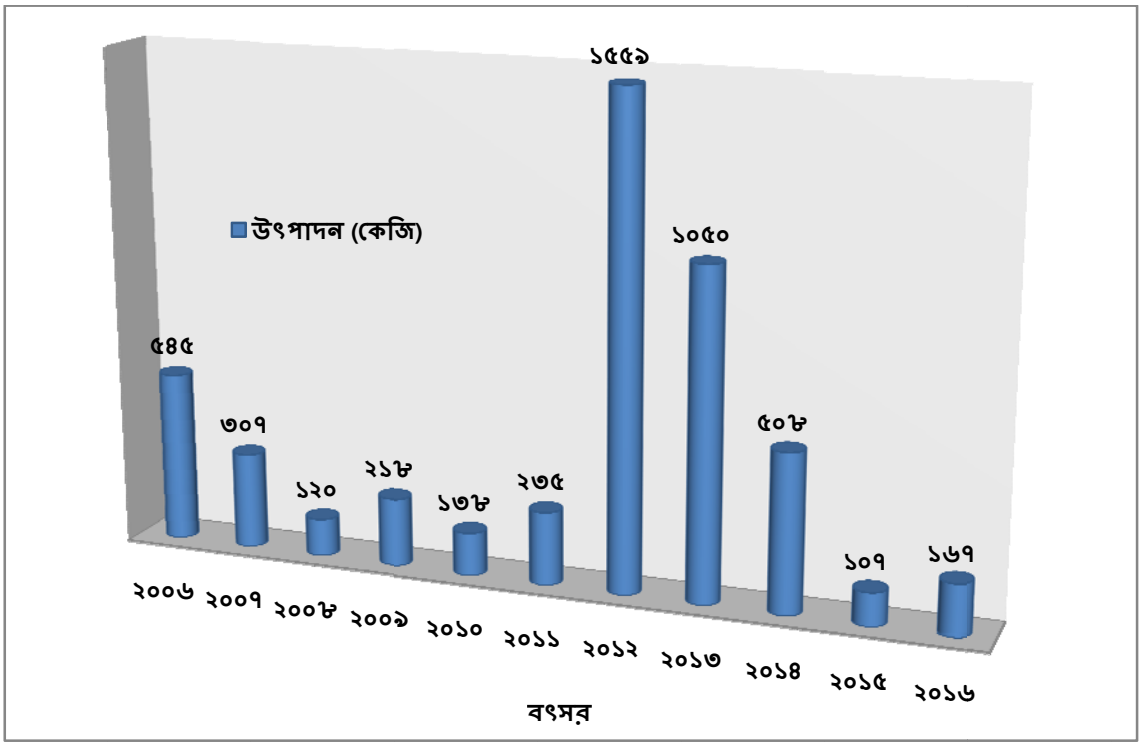
হালদা নদী হতে প্রধানত: রুই জাতীয় মাছের নিষিক্ত ডিম (Fertilized egg) সংগ্রহ করা হয়। এ নদী হতে সীমিতভাবে মাছ আহরণ করা হলেও তার তথ্য মৎস্য অধিদপ্তর বা অন্য কোন গবেষণা প্রতিষ্ঠানের নিকট নেই। এ প্রেক্ষাপটে জলজ সম্পদের উৎপাদন বলতে নিষিক্ত ডিম/রেণু-পোনা উৎপাদন নির্দ্দিষ্ট করা যেতে পারে। প্রতি বৎসর নির্দিষ্ট সংখ্যক নৌকা ও জেলে ডিম আহরণ করে থাকে। মৎস্য অধিদপ্তর প্রতি বৎসর নিষিক্ত ডিম এবং রেণু-পোনা উৎপাদনের তথ্য সংগ্রহ করে। এ পর্যায়ে, মৎস্য অধিদপ্তর হতে নিষিক্ত ডিম এবং রেণু-পোনা উৎপাদনের নথিভুক্ত তথ্য, অধিদপ্তরের প্রকাশনা (এফআরএসএস, ১৯৮৫-২০১৫) পর্যালোচনা করে বিগত ১৯৪৫ সাল হতে ২০১৬ সাল পর্যন্ত নিষিক্ত ডিম উৎপাদনের পরিমাণ নিম্নের চিত্র-৭.৪ এবং ৭.৫ এ প্রদান করা হলো।



চিত্র ৭.৪: হালদা নদী হতে নিষিক্ত ডিম উৎপাদনের পরিমাণ (১৯৪৫-২০০৫)

উপরের চিত্র হতে দেখা যায় যে, হালদা নদীতে ১৯৪৫-৫০ সালে গড়ে প্রতি বৎসর ৪০১৬.০ কেজি নিষিক্ত ডিম উৎপাদিত হয়েছিল ; পরবর্তী ১৯৮৪-৯০ সালে ডিম উৎপাদন পরিমাণ হ্রাস পেয়ে দাড়িয়েছিল ৯৩৭.৫ কেজি। এর পরবর্তী ৫ বৎসরে (১৯৯১-১৯৯৫) বৃদ্ধি পেয়ে ১৭৭৫.০ কেজি পর্যন্ত উন্নীত হয়েছিল। পরবর্তী ১৯৯৬-২০০০ সালে হ্রাস পেয়ে ৩২২.০ কেজি এবং ২০০১-০৫ সালে গড়ে ৩১৮.০ কেজি উৎপাদিত হয়েছিল।

হালদা নদীর ২০০৬ সাল হতে ২০১৬ সাল পর্যন্ত নিষিক্ত ডিম উৎপাদনের পরিমাণ চিত্র-৭.৫ প্রদান করা হয়েছে। উক্ত চিত্র হতে দেখা যাচ্ছে যে প্রকল্প বাস্তবায়নের প্রথম ৪ বৎসর (২০০৭-২০১১) ডিম উৎপাদনে তেমন প্রভাব পড়েনি এবং উৎপাদনের পরিমাণ ছিল ১২০.০ হতে ৫৪৫ কেজি। কিন্তু ২০১২ সালে উৎপাদন ১৫৫৯.০ কেজি পর্যন্ত বৃদ্ধি পেয়েছিল এবং পরবর্তী ২০১৩ সাল হতে পুনরায় হ্রাস পেতে শুরু করেছে। উক্ত ২ দুই বৎসর (২০১৩-১৪) ডিম উৎপাদিত হয়েছিল যথাক্রমে ১০৫০.০ এবং ৫০৮.০ কেজি। সর্বশেষ ২০১৫ ও ২০১৬ সালে নিষিক্ত ডিম উৎপাদিত হয়েছে যথাক্রমে ১০৭.০ ও ১৬৭.০ কেজি।



চিত্র ৭.৫: হালদা নদী হতে নিষিক্ত ডিম আহরণের পরিমাণ (২০০৬-২০১৬)

পর্যালোচনা: প্রাকৃতিক পরিবেশে রুই জাতীয় মাছের পূর্ণ বয়স্ক হতে সাধারণত: ৩-৫ বৎসর পর্যন্ত সময় লাগে। এ প্রেক্ষাপটে ২০০৭ সালে অবমুক্ত পোনা ২০১২-১৩ সালে পূর্ণ বয়স্ক মাছে পরিণত হবে এবং ডিম ছাড়া শুরু করবে। পরবর্তী বৎসর সমূহে মজুদ কৃত sub-adult মাছও ঐ একই সময় অর্থাৎ ২০১২-১৩ সাল হতে ডিম ছাড়া শুরু করবে। উপরোক্ত প্রেক্ষাপটে ধারণা করা যায় যে, হালদা নদীতে পোনা ও sub-adult মাছ মজুদ করার ফলে ২০১২ হতে ২০১৪ সাল পর্যন্ত ডিম উৎপাদন ২০০৭ সালের তুলনায় যথাক্রমে ৫ গুণ, ৩.৪ এবং ১.৭ গুণ বৃদ্ধি পেয়েছিল। এ প্রেক্ষাপটে পোনা ও ব্রুড মাছ মজুদ অব্যাহত রাখলে এ নদীতে নিষিক্ত ডিম উৎপাদনের পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে। এফজিডি এবং কেআইআই আলোচনায়ও সকলে অনুরুপ মতামত ব্যক্ত করেছেন।

পরবর্তী বৎসরসমূহে ডিম উৎপাদন হ্রাসের প্রধান কারণ বিগত ২০১১/১২ সালে হালদা নদীর মূল স্রোতধারার (Main Stream) ভূজপুর এবং হারুয়ালছড়ি নামক স্থানে দুইটি রাবার ড্যাম স্থাপন করে সেচের জন্য পানি প্রত্যাহার। ফলে ভূজুপুর অংশে শুষ্ক মৌসুমে (জানয়ারী-মার্চ) হালদা নদীর পানি প্রবাহ ১.০ কিউসেক এর নীচে নেমে এসেছে (BFRI-BUET Study Report, ২০১৬)। অর্থাৎ মাত্র ১০০০ লি: পানি প্রতি সেকেন্ডে প্রবাহিত হচ্ছে। শুষ্ক মৌসুমের শুরুতেই রুই জাতীয় মাছ ডিম ছাড়ার জন্য কুপ/কুয়া বা অন্যান্য এলাকা হতে প্রজনন ক্ষেত্রে অভিপ্রয়াণ করে। কিন্তু এ সময় নদীর উপরের অংশ প্রায় শুকনো থাকে। এ প্রেক্ষাপটে মতামত ব্যক্ত করা যায় যে, উক্ত দুইটি রাবার ড্যাম নির্মাণের ফলে ২০১৪ সাল হতে হালদা নদীর নিষিক্ত ডিম উৎপাদন হ্রাস পাচ্ছে এবং সর্বশেষ ২০১৬ সালে মাত্র ১৬৭.০ কেজিতে উপনীত হয়েছে । উক্ত দুইটি রাবার

ড্যাম অপসারণ করা না হলে ভবিষ্যতে হালদা নদীর উপরের অংশ শুকিয়ে রুই জাতীয় মাছের ষ্টক বিলুপ্ত হয়ে যাবে। এফজিডি এবং কেআইআইএ অংশগ্রহণকারী প্রায় সকলেই অনুরুপ মতামত ব্যক্ত করেছেন।

চিত্র ৭.৬: হালদা নদীতে স্থাপিত রাবার ড্যাম ও পানি প্রবাহের বর্তমান অবস্থা (Source: BFRI-BUET Study Report 2016)

৭.৩.৪ জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধার

এফজিডি আলোচনায় সকল সুফলভোগীই (১০০%) জানিয়েছেন যে, হালদা নদীর জীববৈচিত্র্য বিশেষ করে মৎস্য প্রজাতি প্রকল্প পূর্ব সময়ের চেয়ে বৃদ্ধি পায়নি বরং হ্রাস পেয়েছে। বেশ কয়েকটি প্রজাতির মাছ যেমন পাঙ্গাস, চিতল, বোয়াল, আইড়, বাঁচা, গুলশা, বেলে, পাবদা, চাপিলা,চেলা, মেনি দিন দিন হ্রাস পাচ্ছে। এ সকল মাছ হ্রাস পাওয়ার কারণ হিসেবে জানিয়েছেন যে নদীর উপরের অংশে নতুন ভাবে রাবার ড্যাম নির্মাণ ও পানি প্রবাহ হ্রাস, ক্রমাগতভাবে দূষণ বৃদ্ধি, বিষ দিয়ে মাছ আহরণ ইত্যাদি। এ প্রেক্ষাপটে মতামত ব্যক্ত করা যায যে, নদীতে রুই জাতীয় মাছের মজুদ বৃদ্ধি ব্যতীত অন্য কোন প্রজাতি মাছের প্রাচুর্য্য বৃদ্ধি পায়নি।

৭.৩.৫ রেণু-পোনা প্রতিপালনের মাধ্যমে ব্রুড তৈরী করে হালদায় অবমুক্তকরণ ও মজুদ বৃদ্ধি

প্রকল্পের অন্যতম প্রধান একটি লক্ষ্য ছিল হালদা নদী হতে নিষিক্ত ডিম সংগ্রহ করে রেণু পোনা এবং প্রায় প্রাপ্তবয়স্ক মাছ উৎপাদন করে হালদা নদীতে অবমুক্ত করা। বৎসর ভিত্তিক পোনা ও প্রায় প্রাপ্তবয়স্ক মাছ মজুদের পরিমাণ নিম্নের সারণি ৭.৫ এ প্রদান করা হলোঃ

সারণি ৭.৫ হালদা নদীতে পোনা ও প্রায় প্রাপ্ত বয়স্ক মাছ মজুদের পরিমাণ

ক্র: নং	আর্থিক সাল	অবমুক্ত মাছের পরিমাণ	প্রজাতি ভিত্তিক শতকরা হার	অবমুক্ত মাছের গড় ওজন	পোনা অবমুক্তির স্থান
১	২০০৮-০৯	২২,০০০ টি পোনা	তথ্য নেই	-	-
২	২০০৯-১০	৪৫০০ কেজি	তথ্য নেই	১০০-২৫০ গ্রাম	-
৩	২০১০-১১	৮০০ কেজি	রুই ৩০% মৃগেল ১০% কাতলা ৬০%	৫০০-১০০০ গ্রাম	সাত্তারঘাট, মদুনাঘাট
৪	২০১১-১২	১০০০ কেজি	রুই ২০% মৃগেল ২০% কাতলা ৬০%	৫০০-১০০০ গ্রাম	ঐ
৫	২০১২-১৩	৯৬ কেজি এবং ১১৩২ কেজি	ঐ	প্রায় ১.০ কেজি ২৫০- ১০০০ গ্রাম	মদুনাঘাট, পশ্চিম গহিরা
মোট মজুদ সংখ্যা ২২,০০০ ও ৭,৫২৮ কেজি					

উপরের সারণি ৭.৫ হতে দেখা যায় বিগত ২০০৮-০৯ আর্থিক সালে ২২,০০০ পোনা এবং ২০০৯/১০ সাল হতে ২০১২/১৩ পর্যন্ত হালদা নদীতে মোট ৭,৫২৮ কেজি সর্বনিম্ন ১০০ গ্রাম হতে ১.০ কেজি ওজনের কিশোর মাছ ছাড়া হয়েছে। উল্লিখিত ওজনের কিশোর মাছ পূর্ণ বয়স্ক হতে কমপক্ষে ৩-৪ বৎসর সময়ের প্রয়োজন হয়েছে। এ পর্যায়ে ধারণা করা যায় যে ২০০৮/০৯ ও ২০০৯ /১০ সাল মজুদকৃত কিশোর মাছ ২০১১/১২ সাল হতে ডিম প্রদান শুরু করেছে এবং নিষিক্ত ডিম উৎপাদনে এ সকল মাছ মজুদের প্রভাব পাওয়া গিয়েছে।

৭.৪ বৃক্ষরোপণ

প্রকল্পের অধীনে বিভিন্ন প্রজাতির ২০,০০০ গাছের চারা রোপণের লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়েছিল। লক্ষ্য অনুযায়ী প্রায় ২০ প্রজাতির গাছের চারা রাউজান ও হাটহাজারী উপজেলায় রোপণ করা হয়েছে (সারণি ৭.৬ এবং চিত্র ৭.৭:) ।

সারণি ৭.৬: -প্রকল্পের অধীনে রোপণকৃত গাছের তালিকা

ক্রমিক নং	উপজেলা	এলাকা	রোপণকৃত গাছের সংখ্যা	সুফলভোগী সংগঠনের নাম
১.	রাউজান	(১) গহিরা হাবিলদার বাড়ীর টেক (২) কাগতিয়া হ্যাচারী ও স্লুইসগেট এলাকা (৩) পশ্চিম গুজরা স্লুইসগেট এলাকা	৪১৬৪ ৩৬৮৬ ৭৯৭৯	(১) গহিরা হালদা সুফলভোগী সংগঠন (২) গুলজার পাড়া কাগতিয়া হালদা সুফলভোগী সংগঠন (৩) সোনালী হালদা সুফলভোগী সংগঠন
		উপমোট	১৫৮২৯	
২.	হাটহাজারী	(১) মাছুমঘোনা স্লুইসগেট ও হ্যাচারী এলাকা (২) রামদাস হাট, বেড়ী বাধ (৩) শাহমাদারী স্লুইসগেট এলাকা (৪) মদুনাঘাট হ্যাচারী ওঅন্যান্য এলাকা	২১৬৪ ৬২৮ ১০৬ ১৩৭৩	তথ্য পাওয়া যায়নি।
উপমোট			৪২৭১	
সর্বমোট			২০,০০০	

চিত্র ৭.৭: প্রকল্পের অধীনে রোপণকৃত চারা গাছ।

রোপিত গাছের চারা সমূহের মধ্যে আকাশমনি প্রায় ২৮.৩%, মিনজিয়াম ২৫%, মেহগনি ১৭.০%, কড়ই ও আকাশী ৫%, সেগুন ৩.০%, পেয়ারা ৪%, কাঠাল ২.৪%, জলপাই ১.২% এবং অবশিষ্ট গাছের মধ্যে অর্জুন, চম্পাফুল, জাম, বেল, হরিতকী ইত্যাদি রয়েছে। গাছসমূহ বিগত ২০১১ ও ২০১২ সালে সুফলভোগীদের নিকট হস্তান্তর করা হয়েছে এবং বর্তমানে ৬০-৭০% জীবিত আছে। গাছ লাগানোর ফলে এলাকার পরিবেশের উন্নয়ন হবে।

৭.৫ বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনষ্টিটিউট এর গবেষণা ফলাফল

ক) গবেষণার উদ্দেশ্য

- আবহাওয়া ও Hydrology বিদ্যার সাথে হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্রের সম্পর্ক নির্ণয়;
- হালদা নদীর পানির গুণগত বৈশিষ্ট ও দূষণমাত্রা নির্ধারণ;
- হালদা নদীর প্রজননক্ষেত্র, মাছ উৎপাদন এবং জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধার সরতাল খাল মুখ হতে মদুনাঘাট ব্রীজ পর্যন্ত অভয়াশ্রম ঘোষণার প্রভাব নির্ণয়; এবং
- কৌলতাত্বিক (Genetic) পদ্ধতি ব্যবহার করে হালদা নদীর রুই জাতীয় মাছের ষ্টক নির্ণয়।

খ) প্রকল্পের অধীনে সম্পাদিত প্রধান কাজ ও ফলাফল

- হালদা নদীর পানির গুণগত মান, প্রজনন পূর্ববর্তী ও প্রজনন পরবর্তী সময়ের পানির গুণগত মান নির্ণয় করেছেন;
- হালদা নদীর বায়েলজিক্যাল ইন্ডিকেটর এর বিষয়ের অনুসন্ধান করেছেন;
- হালদা নদীর প্রাণিকণা, উদ্ভিদকনা ও বেনথোস এর পরিমাণ নির্ণয় করেছেন;
- হালদা নদীর মৎস্য প্রজাতির বিস্তৃতি এবং প্রায় অবলুপ্ত ও অবলুপ্ত প্রজাতির মাছের বর্ণনা প্রদান করা হয়েছে;
- হালদা নদীর মাছের জেনেটিক বৈশিষ্ট অক্ষুন্ন আছে এবং অন্য কোন উৎসের সাথে মিশ্রিত হয়নি;
- হালদা নদীর উৎসের রুই জাতীয় মাছের সাথে পদ্মা,যমুনা, বিএফআরআই এবং ব্যক্তিগত হ্যাচারীতে উৎপাদিত পোনার তুলনামূলক বৃদ্ধির হার নির্ণয় করা হয়েছে;

- হালদা নদীর কাতলা, রুই এবং মৃগেল মাছের বৃদ্ধির হার দৈনিক যথাক্রমে ২.৭৪, ২. ৯২ এবং ২.০৫ গ্রাম পাওয়া গিয়াছে। যা অন্য চারটি উৎসের তিন প্রজাতির মাছের গড় বৃদ্ধির হারের চেয়ে যথাক্রমে ৫৮.০% ৭৬.০% এবং ৮৬.৮% বেশী। সকল প্রজাতির গড় বৃদ্ধির হার অন্য ৪টি উৎসের চেয়ে ৭৩.৩% বেশী;
  - মাছ ও পোনা উৎপাদনে অভয়াশ্রমের প্রভাব নির্ণয়ে দীর্ঘ সময়ের প্রয়োজন গড়ে বিধায় ২০০৯ সাল পর্যন্ত অভয়াশ্রমের কোন প্রভাব পরিলক্ষিত হয়নি;
  - হালদা নদীর ৪টি প্রজনন এলাকার ঘোনা ধ্বংস হয়ে গিয়েছে এবং বর্তমানে একটি ঘোনা বিদ্যমান আছে।

গ) প্রতিবেদনে প্রদত্ত প্রধান প্রধান সুপারিশসমূহ

- মা মাছ ব্যবস্থাপনা ও উন্নয়ন করতে হবে;
- অবৈধভাবে মা মাছ ধরা বন্ধ করতে হবে;
- মা মাছের মজুদ বৃদ্ধির জন্য হালদা নদী হতে রেণু সংগ্রহ ও পোনা লালন পালন করে নদীতে অবমুক্ত করতে হবে;
- অভয়াশ্রম সমূহর ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করতে হবে;
- নদীর লুপকাটিং ও গতিপথ সরলীকরণ বন্ধ করতে হবে;
- নদী ও নদীর কূপ/কুয়া/কূম খনন করে পর্যাপ্ত গভীরতা বজায় রাখতে হবে;
- আরও বেশী পরিমাণ হ্যাচিং ইউনিট স্থাপন করে হালদা নদীর নিষিক্ত ডিমের পরিস্ফুটনের হার বৃদ্ধি করতে হবে;
- জেলেদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন করতে হবে; এবং
- বিভিন্ন বিষয়ে ব্যাপক ভিত্তিক গবেষণা করতে হবে।

৭.৬ IWM (Institute of Water Modelling) এর স্টাডি ফলাফল

ক) স্টাডির উদ্দেশ্য

প্রকল্পের সার্বিক উদ্দেশ্য ছিল হাইড্রোলজিক্যাল ও মরফোলজিক্যাল পরিবর্তন সমূহ পুররুদ্ধার করে হালদা নদীর রুই জাতীয় মাছের প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রের উন্নয়ন। উক্ত প্রধান উদ্দেশ্যর জন্য নিম্নলিখিত কার্যাবলী নির্দিষ্ট করা হয়েছিল:

- হালদা নদীর বর্তমান হাইড্রোলজিক্যাল এবং মরফোলজিক্যাল বৈশিষ্ট সমূহ অনুসন্ধান করা;
- হালদা নদীর প্রজনন ক্ষেত্রের সমূহের পুনরুদ্ধারের সম্ভাব্যতা ও কার্যকারিতা মূল্যায়ন করা;
- হালদা নদীর জোয়ার ভাটা, স্রোতধারা এবং লবনাক্ততার উপর জলবায়ু পরিবর্তন এবং মাছের প্রজননের উপর এ সকল উপাদানের প্রভাব নির্ণয়;
- নদীর খননকৃত অংশে পলি ভরাটের হার নির্ণয় এবং রক্ষণাবেক্ষণের জন্য মরফোলজিক্যাল মডেলের মাধ্যমে পলি অপসারণের পরিমাণ ও মাত্রা নির্ণয়;

খ) স্টাডি **এলাকাঃ সমগ্র হালদা নদীসহ কর্ণফুলী নদীর আংশিক বেসিন**

গ) সম্পাদিত কার্যাবলীঃ নিম্নলিখিত কাজ সমূহ প্রকল্পের অধীনে সম্পাদন করা হয়েছে:-

প্রজনন পরিবেশ

- রুই জাতীয় মাছের প্রজনন পরিবেশ এবং প্রজননের জন্য প্রয়োজনীয় পরিবেশগত উপাদান;
- রুই জাতীয় মাছের প্রজননগত ঐতিহাসিক প্রেক্ষাপট;
- বর্তমান প্রজননগত অবস্থা; এবং
- রুই জাতীয় মা মাছের অভিপ্রয়াণ পথ;

ওয়াটার মডেলিং

- মাঠ পর্যায়ে জরীপ;
- বে-অব বেঙ্গল মডেল জরীপ;
- হালদা-কর্ণফুলি-সাঙ্গু-শিকলবাহা নদী সমূহের পানি প্রবাহের মডেল জরীপ;
- হালদা-কর্ণফুলী নদীর পানি প্রবাহের মডেল;

বেজলাইন কন্ডিশন

- পানির লেবেল, প্রবাহ, লবনাক্ততা ও সেডিমেন্ট বিষয়ক বেজলাইন কন্ডিশন সনাক্তকরণ ও পরীক্ষা;

ঘ) **প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারের সম্ভাব্য সুযোগ এবং কার্যকারিতা**

- গারদুয়ারা লুপ পুররুদ্ধার করা হলে হাইড্রোলজিক্যাল এবং মরফোলজিক্যাল পরিবর্তন হবে এবং নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে;
- সংযোগ খাল সমূহ পুররুদ্ধার করা হলে হালদা নদীর পানি প্রবাহ বৃদ্ধি পাবে;
- পানি প্রবাহ বৃদ্ধি পেলে হালদা নদীতে লবনাক্ততার বিস্তৃতি হ্রাস পাবে এবং জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব রোধ করা যাবে;

ঙ) হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারের কৌশল

প্রকল্পের অধীনে সংগৃহিত বিভিন্ন প্রকার তথ্য উপাত্ত বিশ্লেষণ করে এ নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারের ৬টি কার্য সম্বলিত ৩টি কৌশল উদ্ভাবন করা হয়েছে। (সারণি ৭.৭)

সারণি ৭.৭: - IWM কর্তক প্রদত্ত হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারের কৌশল

ক্রমিক নং	কৌশল কার্যাবলী	কৌশল-১	কৌশল-২	কৌশল-৩
১.	গারদুয়ারা লুপ পুররুদ্ধার এবং অন্যান্য লুপ ব্যবস্থাপনা	√	√	√
২.	নদীর উর্দ্ধ ও নিম্ন অংশে পলি ভরাট অঞ্চল খনন	√	√	√
৩.	নদীর সাথে সংযুক্ত ১২টি খাল পুনখনন এবং খালের উভয় পাশে পাড় নির্মাণ	-	√	√
৪.	শিকল বাহা ও চাঁদনালি নদী খনন	-	√	√
৫.	বর্তমান রেগুলেটর এর নিকটে মৎস্য বান্ধব স্থাপনা নির্মাণ	-	-	√
৬.	হালদা নদীতে লবন পানির অনুপ্রবেশ রোধে কাপ্তাই লেক হতে পর্যাপ্ত পরিমাণ পানি কর্ণফুলী নদীতে প্রবাহ/ছেড়ে দেয়া	-	-	√

চ) স্টাডির **অধীনে প্রদত্ত সুপারিশসমূহ**

প্রকল্পের অধীনে সংগৃহিত তথ্য, উপাত্ত এবং ওয়াটার মডেলিং ফলাফল সমূহ মৎস্য অধিদপ্তরের কর্মকর্তা এবং স্থানীয় অংশীদারদের সাথে আলাপ আলোচনা করে নিম্নে উল্লেখিত ৫ (পাঁচ) সুপারিশ বাস্তবায়নের জন্য গ্রহণ করা হয়।

- হালদা নদীর গারদুয়ারা ঘোনা (Loop) পুনরুদ্ধার এবং বিদ্যমান অন্যান্য ব্যবস্থাপনা;
- বারটি খাল পুন খনন করা এবং খালের দুই পাশে পাড় নির্মাণ(Embankment);
- পটিয়া থানার অন্তর্গত আনোয়ারা খালের নিম্নমুখ হতে মুরালী খালের ২ কিঃমিঃ নিম্ন পর্যন্ত এবং শিকলবাহা ও চাঁদখালি নদীর ১০ কিঃমিঃ অংশ খনন করা; এবং
- মাছের চলাচল ও পানি নিষ্কাশন বৃদ্ধির জন্য বর্তমান বিদ্যমান ১২টি পানি নিয়ন্ত্রণ গেট নতুনভাবে ডিজাইন ও পুনঃস্থাপন করা। মডেলিং এর ফলাফলে দেখা গিয়াছে যে খালের পানির অবাধ প্রবেশ হালদা নদীর পানি প্রবাহ বৃদ্ধি করে।

৭.৭. প্রকল্প এলাকার মৎস্যজীবী/ মৎস্যচাষিদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার পরিবর্তন

৭.৭.১ প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়নের জন্য গৃহীত কার্যক্রম

প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়নের জন্য মাছ চাষ এবং অন্যান্য কাজ ওবিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য ক্ষুদ্র ঋণ এবং খাদ্য সহায়তা প্রদান করা হয়েছে। নিম্নে সুফলভোগীদেরকে ক্ষুদ্র ঋণ বিতরণ এবং খাদ্য সহায়তা প্রদানের পরিমাণ সম্পর্কে আলোকপাত করা হলো:-

৭.৭.২ সুফলভোগীদের ক্ষুদ্র ঋণ বিতরণ ও খাদ্য সহায়তা প্রদানের পরিমাণ

প্রকল্পের অধীনে ২,৩০০ জন সুফলভোগীকে ঋণ প্রদান করা হয়েছে। ক্ষুদ্র ঋণ এবং খাদ্য সহায়তা প্রদানের পরিমাণ নিম্নের সারণি ৭.৮ এবং ৭.৯ এ দেয়া হলো:-

সারণি ৭.৮: বৎসর ওয়ারি সুফলভোগীদের ক্ষুদ্র ঋণ বিতরণ (লক্ষ টাকা)

অর্থ বছর	জেলা মৎস্য অফিস	হাটহাজারী	রাউজান	পটিয়া	বোয়ালখালী	রাঙ্গুনিয়া	সর্বমোট
২০০৯-১০	-	২০.০০	৩০.০০	-			৫০.০০
২০১০-১১	-	৩৫.০০	৩৮.০০	-			৭৩.০০
২০১১-১২	-	১০.০০	৩.৫০				১৩.৫০
২০১২-১৩	১৩.৮০	-	৭.৩০	১০.০০	১৬.৮০	১২.৮০	৬০.৭০
২০১৩-১৪	৩.৪০	-	২৪.৭০		৪.৭০		৩২.৮০
সর্বমোট	১৭.২০	৬৫.০০	১০৩.৫০	১০.০০	২১.৫০	১২.৮০	২৩০.০০

সারণি-৭.৯ সুফলভোগীদের খাদ্য সহায়তা প্রদানের পরিমাণ

ক্রমিক নং	বৎসর	খাদ্য সহায়তার পরিমাণ(কেজি)	সংখ্যা	সময়
১	২০১১/১২	২০.০	২৬৫০	মার্চ-জুন (৪ মাস)
২	২০১২/১৩	৩০.০	২৬৫০	ঐ
৩	২০১৩/১৪	৩০.০	২৬৫০	ঐ
৪	২০১৪/১৫	৩০.০	২৬৫০	মার্চ-এপ্রিল (২ মাস)

প্রকল্প পরিচালকের সাথে আলোচনা করে জানা যায যে, বিকল্প কর্মসংস্থানের জন্য প্রদত্ত কাজের মধ্যে পুকুরে রেণু-পোনা ও মাছ চাষ, মাছের ব্যবসা, রিক্সা চালনা, ছোট ব্যবসা, পান দোকান, মুদি দাকান ইত্যাদি প্রধান। সুফলভোগীগণ স্বেচ্ছায় এ সকল কাজ নির্বাচন করেছেন এবং ঋণ প্রদানের পূর্বে এনজিও নওজোয়ন তাদেরকে এ বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করেছে। অপরদিকে, মাছ আহরণ নিষিদ্ধ মৌসুমে তাদের কে পরিবার প্রতি ২০-৩০ কেজি হারে চাউল প্রদান করা হয়েছে। যে সকল সুফলভোগীর অবস্থা সবচেয়ে খারাপ বা নিম্নতর পর্যায়ে ছিল তাদেরকে ঋণ ও খাদ্য সহযোগীতা প্রদান করা হয়েছে। তবে সকল সুফলভোগী (১০০%) ঋণ এবং খাদ্য সহায়তা পায়নি। প্রতি উপজেলায় গঠিত কমিটির মাধ্যমে ঋণ এবং খাদ্য সহযোগীতা প্রাপ্তদেরকে নির্বাচন করা হয়েছে। প্রকল্পের অধীনে উপরোক্ত কার্যক্রম গ্রহণের ফলে আশাবাদ ব্যক্ত করা যায় যে, সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন হয়েছে।

৭.৭.৩ সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের বাড়ীর ধরণ

প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের (জেলে, ডিম সংগ্রহকারী, ভিজিএফ ও বিকল্প কর্মসংস্থান প্রাপ্ত) ৬টি উপজেলা ও চাঁদগাও এলাকার বর্তমানও পূর্বের গড় বাড়ীর ধরণ নিম্নের সারণি **৭.১০** এ প্রদান করা হলো:-

সারণি-৭.১০: সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের বাড়ীর ধরণ

ধরণ	বর্তমান (%)	প্রকল্প পূর্ব (%)	পরিবর্তন
১. কাঁচা/টিনের ঘর	৮৯.২	৯৭.৪	-৮.২%
২. সেমি পাকা	১০.৮	২.৬	৮.২%

উপরের সারণি হতে দেখা যায় যে, প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের বাড়ীর ধরণে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন হয়েছে। পূর্বে ৯৭.৪% লোকের বাড়ী ছিল কাঁচা বা টিনের ঘর। বর্তমানে এ সংখ্যা হ্রাস পেয়ে ৮৯.২% কাঁচা বাড়ী এবং ১০.৮% লোক সেমি পাকা বাড়ীতে বসবাস করছেন। বাড়ীর ধরণে সবচেয়ে বেশী পরিবর্তন হয়েছে চাঁদগাও ও পটিয়া উপজেলার সুফলভোগীদের। এখানে যথাক্রমে ৪২.০% এবং ১১.৮% লোক বর্তমানে সেমি পাকা বাড়ীতে বসবাস করছেন। অপরদিকে, ফটিকছড়ি ও বোয়ালখালী উপজেলার সবচেয়ে কম সংখ্যক সুফলভোগী যথাক্রমে ০.০% এবং ৩.৫% সেমি পাকা বাড়ীতে বসবাস করছেন।

৭.৭.৪ পানীয় জলের তুলনামূলক উৎস

সুফলভোগীদের পানীয় জলের উৎস নিম্নের সারণি-৭.১১ তে প্রদান করা হলো:-

পানীয় জলের উৎস/ ধরণ	বর্তমান (%)	প্রকল্প পূর্ব (%)	পরিবর্তন
নদী/খাল	০.৯	৭.২	-৬.৩
টিউবওয়েল	৯৮.৮	৯২.৫	৬.৩
সাপ্লাই	০.২	০.২	-

উপরের সারণি হতে দেখা যায় যে, প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের পানীয় জলের উৎসেও ব্যাপক পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। পূর্বে পানীয় জলের উৎস হিসেবে যথাক্রমে ৭.২%, ৯২.৫% এবং ০.২% লোক নদী/খাল, টিউবওয়েল এবং সাপ্লাই এর পানি ব্যবহার করত। বর্তমানে ০.৯% লোক নদী/খালের উৎস, ৯৮.৮% লোক

টিউবওয়েল এবং ০.২% লোক সাপ্লাই উৎসের পানি ব্যবহার করছে। সকল উপজেলায় গড়ে ০.৯% সুফলভোগী নদী/খালের উৎস পানীয় জল হিসেবে ব্যবহার করছে। নদী খালের পানি ব্যবহার ৬.৩ হ্রাস পেয়েছে । অপরদিকে, টিউবওয়েলের পানি ব্যবহার ৬.৩% বৃদ্ধি পেয়েছে । পানীয় জলের উৎসের অভাবনীয় উন্নতি হয়েছে।

৭.৭.৫ সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের পায়খানা ব্যবহারের ধরণ

সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের পায়খানা ব্যবহারের ধরণ নিম্নের সারণি-৭.১২ তে প্রদান করা হলো:-

ধরণ	বর্তমান (%)	প্রকল্প পূর্ব (%)	পরিবর্তন
১. উন্মুক্ত/খোলা জায়গা	০.৫	২৬.২	-২৫.৭
২. কাঁচা	১৫.০	৫৯.০	-৪৪.০
৩. স্লাব পায়খানা	৮৩.৬	১৪.৫	৬৯.১
৪ পাকা	০.৯	০.২	০.৭

পানীয় জলের উৎসের ন্যায় বর্তমানে পায়খানা ব্যবহারের ধরণেও ব্যাপক পরিবর্তন হয়েছে। পূর্বে সকল উপজেলার গড়ে ২৬.২% সুফলভোগী উন্মুক্ত জায়গা, ৫৯.০% কাঁচা পায়খানা, ১৪.৫% স্লাব পায়খানা এবং ০.২% পাকা পায়খানা ব্যবহার করত। বর্তমানে একমাত্র পটিয়া উপজেলায় ১.৭% এবং হাটহাজারী উপজেলায় ১.১% লোক উন্মুক্ত/খোলা জায়গা ব্যবহার করে। সকল উপজেলায় গড়ে বর্তমানে ১৫.০% কাঁচা পায়খানা, ৮৩.৬% স্লাব পায়খানা এবং প্রায় ১.০% পাকা পায়খানা ব্যবহার করে। সার্বিকভাবে উন্মুক্ত/খোলা জায়গা এবং কাঁচা পায়খানা ব্যবহার ৬৯.৭% হ্রাস পেয়েছে এবং স্লাব পায়খানা ও পাকা পায়খানা ৬৯.৭% বৃদ্ধি পেয়েছে । পায়খানা ব্যবহার ধরণের অভাবনীয় উন্নতি হয়েছে।

৭.৭.৬ পরিবারের মাসিক আয়, আয়ের পরিধি এবং পরিবর্তন

প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের বর্তমান ও প্রকল্প পূর্ব সময়ের মাসিক গড় আয় এবং আয়ের পরিধি নিম্নের সারণি ৭.১৩ এবং ৭.১৪ তে প্রদান করা হলো:-

সারণি-৭.১৩: উপজেলা ভিত্তিক সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের মাসিক গড় আয় এবং পরিবর্তন

ক্রমিক নং	উপজেলার নাম	বর্তমান গড় আয় টাকা	পূর্বের গড় আয়	পরিবর্তন (%)	বর্তমান গড় বাৎসরিক আয়
১	রাউজান	১০,২৬৩.০ (৩১০০০-১২০০)	৬,৭২০ (৪,০০০-১২,০০০)	৫২.৭২	১,২৩,১৫৬.০
২	হাটহাজারী	১৬,৭২৭.০ (৯,০০০-৪০,০০০)	১৩,৪৮০.০ (৭,০০০-১২,০০০)	২৪.০৩	২০০৭২৭.০
৩	পটিয়া	১১,৪৪৯.০ (৪,০০০- ৩০,০০০)	৬,১৬৯.০ (৩,০০০-২০,০০০)	৮৫.৫৮	১,৩৭,৩৮৮.০
৪	রাঙ্গুনিয়া	৯,১২১.০ (৪,০০০-৩০,০০০)	৫,৩৯৭.০ (৪,০০০-১২,০০০)	৬৯.০০	১,০৯,৪৫২.০
৫	ফটিকছড়ি	১২,৩৩৩.০ (৯,০০০-২১,০০০)	১০,১৪৮.০ (৬,০০০-২০,০০০)	২১.৫৩	১,৪৭,৯৯৬.০

৬	বোয়ালখালী	১৩,০৪২.০ (৬,০০০-৪০,০০০)	১০,৭৮০ (৬,০০০-২০৩৩৩)	২১.০	১,৫৬,৫০৪.০
৭	চাঁদগাও	১৪,১৬০.০ (৮,০০০-২২,০০০)	১০,৮৮৭.০ (৬,০০০-২১,৩৩৩)	৩০.১	১,৬৯,৯২০.০
	গড় আয় টাকা	১২,৫৯১.০ (১২০০-৪০,০০০)	৯১১৩.০ (১,০০০-২১,৩৩৩)	৩৮.১৬	১,৫১,০৯২.০

উপরের সারণি হতে দেখা যায় যে, প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের মাসিক আয় গড়ে ১২,৫৯১.০ টাকা (বার্ষিক ১, ৫১,০৯২.০ টাকা)। সুফলভোগীদের মধ্যে সর্বোচ্চ এবং সর্বনিম্ন মাসিক গড় আয় যথাক্রমে হাটহাজারী (১৬,৭২৭.০) এবং রাঙ্গুনিয়া (৯,১২১.০) উপজেলার। প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্ব এবং বাস্তবায়ন পরবর্তী সময়ের আয়ের তুলনামূলক পর্যালোচনায় দেখা যায় যে, সকল উপজেলার সুফলভোগীদের আয় গড়ে সর্বনিম্ন ২১.০% (বোয়ালখালি উপজেলা) হতে সর্বোচ্চ ৮৫.৫৮% (পটিয়া উপজেলা) বৃদ্ধি পেয়েছে। সুফলভোগীদের সর্বনিম্ন এবং সর্বোচ্চ আয়ের পরিধি নিম্নের সারণি ৭.১৪ তে প্রদান করা হলোঃ-

সারণি-৭.১৪: হালদা নদীর সুফলভোগীদের বর্তমান ও পূর্বের মাসিক আয়ের পরিধি

মাসিক আয়ের পরিধি (টাকা)	বর্তমান (%)	পূর্বের (%)	পরিবর্তন (%)	মন্তব্য
<৫০০০ পর্যন্ত	১.৪	২১.২	১৯.৮	প্রান্তিক পর্যায়ের লোকের আয় বৃদ্ধি পেয়েছে
৫০০১-১০০০০	৪৪.২	৫৩.৩	-৯.১	এ গ্রুপের লোকের আয় বৃদ্ধি পেয়ে পরবর্তী ধাপে উন্নীত হয়েছে
১০০০১-১৫০০০	৩২.১	২০.৫	১১.৬	আয়ের পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়েছে
১৫০০১-২০০০০	১৫.৮	৩.৭	১২.১	ঐ
২০০০১-৩০০০০	৫.৩	১.২	৪.১	ঐ
৩০০০১ এর উর্দ্ধে	১.২	০.২	১.০	ঐ
সর্বমোট	১০০.০	১০০.০	-	প্রকল্প এলাকা সুফলভোগীদের আর্থিক অবস্থার উন্নতি হয়েছে

উপরের সারণি-৭.১৪ হতে দেখা যায় যে, হালদা নদীর সুফলভোগীদের মাসিক আয়ের পরিধিতেও উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন হয়েছে। পূর্বে ২১.২% সুফলভোগীর মাসিক গড় আয় ছিল ৫,০০০ টাকা বা তার নীচে। বর্তমানে মাত্র ১.৪% লোকের মাসিক আয় ৫০০০ টাকা পর্যন্ত। এ শ্রেণির ১৯.৮% সুফলভোগীর আয় ৫০০০ টাকার উর্দ্ধে উপনীত হয়েছে। পূর্বে ৫৩.৩% সুফলভোগীর মাসিক গড় আয় ৫০০১ টাকা হতে ১০,০০০ টাকা পর্যন্ত ছিল।বর্তমানে এ শ্রেণির হার ৫৩.৩% হতে ৪৪.২% এ নেমে এসেছে। অর্থাৎ এদের মাসিক আয় বৃদ্ধি পেয়ে পরবর্তী ধাপে উন্নীত হয়েছে। অনুরূপভাবে, ১০,০০০ টাকা হতে ১৫,০০০ টাকা আয়ের সুফলভোগীর শতকরা হার বর্তমানে ৩২.১%; ১৫০০১ টাকা হতে ২০,০০০ টাকা পর্যন্ত সুফলভোগীদের শতকরা হার ১৫.৮%; ২০,০০১ হতে ৩০,০০০ এবং ৩০,০০০ টাকার উর্দ্ধ আয়ের সুফলভোগীদের শতকরা হার যথাক্রমে ৫.৩% ও ১.২%। পূর্বে মাত্র ১.২ ও ০.২% সুফলভোগীদের মাসিক আয় যথাক্রমে আয় ২০,০০০ টাকা এবং ৩০,০০০ টাকার উর্দ্ধে ছিল।

পর্যবেক্ষণঃ প্রকল্প এলাকার প্রান্তিক গ্রুপের (৫,০০০ টাকা পর্যন্ত মাসিক আয়) সুফলভোগীদের আয় উল্লেখযোগ্য ভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে। একইভাবে অপরাপর গ্রুপের সুফলভোগীদের মাসিক আয় বৃদ্ধি পেয়ে পরবর্তী ধাপে উন্নীত হয়েছে এবং **দরিদ্র লোকের সংখ্যা হ্রাস পেয়েছে।**

৭.৭.৭ সুফলভোগীদের পেশা ভিত্তিক মাসিক গড় আয় ও পরিবর্তন

প্রকল্প এলাকা সুফলভোগীদের আয়ের ৪টি খাত যথা (১) ডিম সংগ্রহ, (২) মাছ ধরা, (৩) মাছ চাষ এবং অন্যান্য কাজের আয় বিবিধ আয় হিসেবে গণ্য করা হয়েছে। বিবিধ আয়ের মধ্যে খাদ্য সহায়তা, দৈনিক শ্রমিক হিসেবে মজুরী ও অন্যান্য কাজ যথা মাছ চাষ, রিক্সা চালনা, ছোট ব্যবসা, হাঁস মুরগী প্রতিপালন ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের বর্তমান এবং প্রকল্প পূর্ব পেশাভিত্তিক গড় আয় সারণি-৭.১৫ এ প্রদান করা হলো

সারণি-৭.১৫: সুফলভোগীদের পেশা ভিত্তিক আয় ও পরিবর্তন

ক্রমিক নং	আয়ের খাত	বর্তমান আয় (টাকা)	প্রকল্প পূর্ব আয় টাকা	পরিবর্তন (%)
১	ডিম সংগ্রহ	৩০১৬.০ (৫০০-১৫০০)	২৫২৮.০ (৬০০-১০০০)	১৯.৩০
২	মাছ ধরা	৫৯৭২.০ (১,০০০-৩০,০০০)	৬৫৭৩.০ (৫০০-২০,০০০)	-৯.১৪
৩	মাছ চাষ	৭২১৪.০ (৩,০০০-১২,০০০)	৩৫০০.০ (১০০০-৮০০০)	১০৬.১১
৪	বিবিধ আয় (মাছ চাষ রিক্সা চালনা ক্ষুদ্র ব্যবসা)	৭৩৭৮.০ (১০০০-২২,০০০)	৩২৭৬.০ (৫০০- ১৭,০০০)	১২৫.২১

উপরের সারণি হতে দেখা যায় যে, ডিম সংগ্রহকারীদের গড় আয় পূর্বের তুলনায় প্রায় ১৯.৩০% বৃদ্ধি পেয়েছে। অপরদিকে মাছ ধরা বাবদ জেলেদের গড় আয় ৯.১৪% হ্রাস পেয়েছে এবং মাছ চাষ ও অন্যান্য খাত হতে আয়ের পরিমাণ যথাক্রমে ১০৬.১১% এবং ১২৫.২১% বৃদ্ধি পেয়েছে। উপরোক্ত সারণি হতে প্রতীয়মান হচ্ছে যে, প্রকল্প বাস্তবায়নে প্রভাব সুফলভোগীদের আয়ে প্রতিফলিত হয়েছে। মাছ ধরা বাবদ আয় হ্রাসের প্রধান কারণ হচ্ছে প্রকল্পের ব্যাপক এলাকায় অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের জন্য জেলেদের মাছ ধরার সুযোগ অনেকাংশে সীমিত হয়ে পড়েছে । মাছ চাষ ও অন্যান্য খাতে আয় বৃদ্ধির প্রধান কারণ হচ্ছে সুফলভোগীদের বিকল্প কর্মসংস্থান এবং ঋণ প্রদান। প্রকল্প বাস্তবায়নের প্রভাব সুফলভোগীদের পেশাগত পরিবর্তনেও প্রভাব ফেলেছে (সারণি-৭.১৬)

সারণি-৭.১৬: সুফলভোগীদের পেশাগত পরিবর্তন

ক্রমিক নং	পেশার নাম	বর্তমান সংখ্যা	প্রকল্প পূর্ব সংখ্যা	পরিবর্তন (%)
১	ডিম সংগ্রহ	১২৪	১৪৮	-১৬.২০
২	মাছ ধরা	৩৭৯	৪১৪	-৮.৫০
৩	মাছ চাষ	৭	৫	+ ৪০%
৪	অন্যান্য খাত (রিক্সা চালনা ক্ষুদ্র ব্যবসা)	৪০১	২২১	+ ৮১%

উপরের সারণি হতে দেখা যায় যে ডিম সংগ্রহকারী ও মাছ আহরণকারীদের হার পূর্বের তুলনায় যথাক্রমে ১৬.২% এবং ৮.৫% হ্রাস পেয়েছে। অপরদিকে মাছ চাষ ও অন্যান্য খাতে সুফলভোগীদের সংখ্যা যথাক্রমে ৪০% এবং ৮১% বৃদ্ধি পেয়েছে।

৭.৭.৮ সুফলভোগীদের বর্তমান এবং প্রকল্প পূর্ব মাসিক ব্যয়

প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের বর্তমান এবং প্রকল্প পূর্ব মাসিক ব্যয়ের পরিমাণ নিম্নের সারণি-৭.১৭ এ প্রদান করা হলো:-

সারণি-৭.১৭: উপজেলা ভিত্তিক সুফলভোগীদের বর্তমান ও প্রকল্প পূর্ব মাসিক ব্যয় এবং পরিবর্তন

ক্রমিক নং	উপজেলা	বর্তমান ব্যয়	পূর্বের ব্যয়	পরিবর্তন (%)
১	রাউজান	১৩,৮০৩.০	৮,৩০৬.০	৬৬.২
২	পটিয়া	১১০৬৮.০	৬০৫৯.০	৮২.৭
৩	রাঙ্গুনিয়া	৯,৫৮৬.০	৫,১৪৭.০	৮৮.২
৪	হাটহাজারী	১৫,১২৪	১১,৩৩০.০	৩৩.৫
৫	ফটিকছড়ি	১১৪৮৯	৯,৭৯৪	১৭.৩০
৬	বোয়ালখালী	১১৬৭৪.০	৯,৪৩৩.০	২৩.৮০
৭	চাঁদগাও	১৩৮৪৩	৯,৯৯৬.০	৩৮.৫
গড়		১২,৭৬০	৮,৬৩৯.০	৪৭.০

উপরের সারণি হতে দেখা যায় যে, প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের মোট ব্যয়ের পরিমাণ পূর্বের তুলনায় গড়ে প্রায় ৪৭.০% বৃদ্ধি পেয়েছে। ব্যয় বৃদ্ধির পরিমাণ সর্বোচ্চ ৮৮.২% রাঙ্গুনিয়া উপজেলার এবং সর্বনিম্ন ১৭.৩০% ফটিকছড়ি উপজেলার সুফলভোগীদের।

৭.৭.৯ সুফলভোগীদের খাতওয়ারী মাসিক ব্যয় বৃদ্ধির পরিমাণ ও পরিবর্তন

প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের খাতওয়ারী ব্যয় বৃদ্ধির পরিমাণ ও পরিবর্তন নিম্নের সারণি ৭.১৮ এ প্রদান করা হলো:-

সারণি-৭.১৮: প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের খাতওয়ারী মাসিক ব্যয় ও পরিবর্তন

ক্রমিক নং	খাতের নাম	বর্তমান ব্যয় (টাকা)	পূর্বের ব্যয় (টাকা)	পরিবর্তন (%)
১	শিক্ষা	১১৪১.০	৪০০.০	১৮৫.৩
২	খাদ্য	৭৭৯৬.০	৫৬৮৭.০	৩৭.১০
৩	চিকিৎসা	৬৬৭.০	৪৫৯.০	৪৫.৩
৪	বাসস্থান	৯৭৬.০	৭৭৬.০	২৫.৮
৫	অন্যান্য	২১৮১.০	১৩১৭.০	৬৫.৬০
মোট		১২,৭৬০	৮৬৩৯.০	

উপরের সারণি ৭.১৮ হতে দেখা যায় যে, প্রকল্প এলাকার সুফলভোগী খাতওয়ারী ব্যয়ও পূর্বের তুলনায় সর্বনিম্ন বাসস্থান খাতে ২৫.৫% এবং সর্বোচ্চ শিক্ষা খাতে ১৮৫.৩% বৃদ্ধি পেয়েছে। শিক্ষা খাতে ব্যয় বৃদ্ধি অত্যন্ত ইতিবাচক এবং ধারণা করা যায় প্রায় সকল সুফলভোগী শিক্ষাকে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার প্রদান করেছেন।

৭.৭.১০ প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের বর্তমান আয়, ব্যয়, ঋণ, সঞ্চয় ও স্থিতির পরিমাণ

প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের বর্তমান আয়, ব্যয়, ঋণ, সঞ্চয় ও গড় স্থিতি সারণি-৭.১৯ এ প্রদান করা হয়েছে।

সারণি-৭.১৯: উপজেলা ভিত্তিক সুফলভোগীদের বর্তমান মাসিক গড় আয়, ব্যয়, ঋণ ও সঞ্চয় ও স্থিতি

ক্রমিক নং	উপজেলার নাম	গড় আয় (টাকা)	গড় ব্যয় (টাকা)	উদ্বৃত্ত (টাকা)	গড় ঋণ (টাকা)	গড় সঞ্চয় (টাকা)	গড় স্থিতি (টাকা)
১	রাউজান	১০,২৬৩.০	১৩৮০৩	-৩৫৪৩.০	১৮,৯২৯.০	৪,৮৬১.০	-১৭৬১১.০
২	পটিয়া	১১,৪৪৯.০	১১০৬৮	+৩৮১.০	৩২,৭২৭.০	৮,১৭৪.০	-২৪১৭২
৩	রাঙ্গুনিয়া	৯,১২১.০	৯৫৮৬.০	+৩৮১.০	৩৬,০৯৪.০	৬,৬৭৯.০	-২৯৮৮০
৪	হাটহাজারী	১৬,৭২৭.০	১৫১২৪.০	-৪৬৫.০	৩৮,৫৩৪.০	৪,৯৭৫	-৩১৯৫৬
৫	ফটিকছড়ি	১২,৩৩৩.০	১১.৪৮৯.০	+১৬০৩.০	২৯১৬৭.০	৪,১৫০	-২৪১৭৩.০
৬	বোয়ালখালি	১৩,০৪২	১১,৬৭৪.০	+৮৪৪.০	৩০,৪৮৬৮	৩,৯০৬	-২৫১৯৪.০
৭	চাঁদগাও	১৪,১৬০	১৩,৮৪৩	+১৩৬৮	৩৩,২২৬.০	৭,০৫৪	-২৫৮৫৫
৮	গড়	১২,৫৯১	১২,৭৬০	+৩১৭.০	৩১৮৬৩	৫,৭৯৭.০	

উপরের সারণি হতে দেখা যায় যে, সুফলভোগীদের সর্বমোট গড় আয় ও ব্যয় প্রায় সমপরিমাণ (১২৫৯ ও ১২৭৬০) টাকা। রাউজান ও রাঙ্গুনিয়া উপজেলার সুফলভোগীদের ব্যয়ের পর যথাক্রমে ৩৫৪৩.০ এবং ৪৬৫ টাকা ঘাটতি থাকে। অপরদিকে, অন্য ৫টি এলাকার সুফলভোগীদের ব্যয়ের পর ৩১৭.০ টাকা হতে ১৬০৩ টাকা পর্যন্ত উদ্বৃত্ত থাকে। কিন্তু সকল এলাকার সুফলভোগীদের সর্বনিম্ন ১৮,৯২৯.০ টাকা হতে সর্বোচ্চ ৩৮৫৩৪.০ টাকা পর্যন্ত ঋণ আছে। সকল সুফলভোগীদের ঋণ থাকার পরও সর্বনিম্ন ৩,৯০৬ টাকা হতে ৮১৭৪.০ টাকা সঞ্চয় করেছেন। সুফলভোগীদের ঋণ ও সঞ্চয় সমন্বয় করে দেখা যায় যে, সকলেই সর্বনিম্ন ১৭,৬১১.০ টাকা হতে সর্বোচ্চ ৩১,৯৫৬.০ টাকা পর্যন্ত ঋণগ্রস্থ আছেন।

ঋণ গ্রহণের কারণ সমূহ আলোচনা করে জানা যায় যে, সাংসারিক খরচ নির্বাহ করে তাদের তেমন কোন সঞ্চয় থাকে না। তাই জাল নৌকা তৈরী, ব্যবসা পরিচালনা, বিভিন্ন উৎসব, বাড়ী ঘর মেরামত, এনজিও এর

কিস্তি পরিশোধ ইত্যাদির জন্য ঋণ গ্রহণ করেছেন। তাদের ঋণ প্রদানকারী প্রধান সংস্থা বিভিন্ন এনজিও। সার্বিকভাবে উচ্চ সুদ ঋণ গ্রহণই তাদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা উন্নয়নের প্রধান প্রতিবন্ধকতা। এ প্রেক্ষাপটে সুদমুক্ত ঋণ বা অর্থের যোগান দেয়া সম্ভব হলে তাদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নতি হতে পারে।

৭.৮ EXIT STATEGY

বর্তমান প্রকল্পের অধীনে হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের কাজ সূচীত হয়েছে মাত্র। কিছু কাজ যেমন পলি খনন, স্লুইসগেট মেরামত/পুনস্থাপন ইত্যাদি প্রকল্পটিতে অন্তর্ভুক্ত থাকলেও বিভিন্ন জটিলতায় এ সকল কাজ পরিত্যাগ করে অন্যান্য কাজ সম্পাদন করা হয়েছে। এছাড়া প্রকল্পটিতে প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের অনেক কাজ অন্তর্ভুক্ত ছিল না। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে হালদা নদীতে নিষিক্ত ডিম উৎপাদনের পরিমাণ প্রকল্প বাস্তবায়ন পূর্ব সময়ের চেয়ে বৃদ্ধি পেলেও তা টেকসই হয়নি। অপরদিকে, প্রকল্প এলাকার সুফলভোগীদের বিকল্প কর্মসংস্থান প্রদান, অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন, গণসচেতনতা সৃষ্টি ইত্যাদি কাজে ব্যাপক সফলতা অর্জিত হয়েছে। এ সকল সফলতা ও অর্জন ধরে রাখা আবশ্যক।

প্রকল্পটি বাস্তবায়নের শেষ পর্যায়ে (২০১১/১২ সালে) হালদা নদীর প্রধান সরবরাহ খাল ভূজপুর এবং হারুয়ালছড়ি নামক স্থানে দুইটি রাবার ড্যাম স্থাপন করে সেচ কাজের জন্য পানি প্রত্যাহার করা হচ্ছে। চট্টগ্রাম ওয়াসা মদুনাঘাট এলাকায় ২ মিলিয়ন লিটার পানি উত্তোলন করে চট্টগ্রাম শহরে সরবরাহ করার জন্য একটি প্লান্ট স্থাপনের পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। উপরোক্ত, হালদা নদীর পানির দূষণ মাত্রা ক্রমাগতভাবে বৃদ্ধি পাচ্ছে। এ সকল সমস্যা সমাধান ও প্রকল্পের অধীনে অর্জিত সাফল্য টেকসই রাখার জন্য নিম্নলিখিত ব্যবস্থা EXIT STATEGY হিসেবে বিবেচনা করা যেতে পারে।

- প্রকল্পের অধীনে অর্জিত সাফল্য টেকসই করার জন্য একটি সংযোগ প্রকল্প বাস্তবায়ন, প্রকল্প অনুমোদন পর্যন্ত সময় অপেক্ষা না করে থোক বরাদ্দের মাধ্যমে প্রকল্পের কাজ বিশেষভাবে অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন, জেলেদের বিকল্প কর্মসংস্থান এবং খাদ্য সহযোগিতা অব্যাহত রাখা;
- হালদা নদীর পানি ব্যবহার নীতিমালা এবং পানি ব্যবহারকারী সকল সুফলভোগীদের সমন্বয়ে এ নদীর উন্নয়ন ও সংরক্ষণের জন্য সমন্বিত কর্মপরিকল্পনা (Integrated Action Plan) প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন;
- মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় কর্তৃক ইতিমধ্যে বাস্তবায়িত বিভিন্ন গবেষণা প্রতিষ্ঠানের (IWM Study, BFRI-BUET Study) প্রতিবেদনে প্রদত্ত সুপারিশ সমন্বয়ে একটি দীর্ঘমেয়াদি উন্নয়ন কর্মপরিকল্পনা প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন।

অষ্টম অধ্যায়
হালদা নদীর প্রধান প্রধান সমস্যা ও সুপারিশ এবং উত্তরণের রূপরেখা

৮.১ হালদা নদীর বর্তমান প্রধান প্রধান সমস্যা

হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নে বর্তমান প্রধান প্রধান সমস্যাসমূহ নিম্নরূপঃ

- সেচের জন্য নদীর উজান হতে পানি প্রত্যাহার, ফিডার ক্যানেল সমূহ পলি ভরাটের জন্য কম পরিমানে পানি পুনযোজনের ফলে শুষ্ক মৌসুমে নদীর উপরের অংশ খালে পরিণত হচ্ছে;
- পোল্ট্রি খামার, ট্যানারি, হাউজিং সোসাইটি, বিভিন্ন শিল্প কারখানার অপরিশোধিত বর্জ্য নদীতে ফেলার ফলে নদীটির দূষণমাত্রা ক্রমাগতভাবে বৃদ্ধি পাচ্ছে;
- নদীটি জোয়ার ভাটার টানে প্রভাবিত হওয়ার কর্ণফুলী নদীর দূষিত এবং লবনাক্ত পানি জোয়ারের সময় এ নদীতে প্রবেশ করে;
- জলবায়ু পরিবর্তন জনিত প্রভাবে সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বেড়ে গেলে এ নদীতে লোনা পানি প্রবেশের মাত্রা ভবিষ্যতে আরও বৃদ্ধি পাবে;
- হালদা নদীর প্রধান ক্যানেল ভূজপুর এবং হারুয়ালছড়ি এলাকায় বিগত ২০১১-১২ সালে দুইটি রাবার ড্যাম স্থাপন করে প্রতিদিন ৩০.০-৪০.০ কোটি লিটার পানি প্রত্যাহার করা হচ্ছে। উক্ত রাবার ড্যামের নিম্ন অংশে শুষ্ক মৌসুমে পানি প্রবাহ প্রতিদিন ১কিউবিক মি:/সেকেন্ড (১০০০লিটার) এর নীচে নেমে এসেছে। ফলে নদীর উপরের অংশে শুষ্ক মৌসুমে পানির গভীরতা ১-২ ফুটেরও কম;
- হালদানদীতে শুষ্ক মৌসুমে প্রতিদিন পানি পুনঃভরণের পরিমাণ মাত্র ৮.০ থেকে ৯.০ কোটি লিটার (১০০০লিX৬০X৬০X২৪)। ফলে হালদা নদীর উপরের অংশ ভবিষ্যতে শুকিয়ে যাবে এবং জোয়ারের সময় লবনাক্ত পানি প্রবেশ করবে;
- ভূজপুর রাবার ড্যাম নির্মাণ করে পানি প্রত্যাহারের ফলে কৃষি ও মৎস্য উৎপাদনের তুলনামূলক পর্যালোচনায় দেখা যায় যে ড্যামটি নির্মাণের ফলে জাতীয় অর্থনীতিতে প্রায় ৬,০০০ কোটি টাকার বেশী ক্ষতি হবে।
- চট্টগ্রাম ওয়াসা বর্তমানে প্রতিদিন ২.০ মিলিয়ন গ্যালন পানি হালদা নদী হতে উত্তোলন করছে এবং আরও ২ মিলিয়ন লিটার পানি উত্তোলনের জন্য মদুনাঘাটে প্লান্ট স্থাপন করছে। এ পর্যায়ে প্রতিদিন হালদা নদী হতে সর্বমোট পানি প্রত্যাহার ও উত্তোলনের পরিমাণ গড়ে প্রায় ৪০-৫০ কোটি লিটারে উন্নীত হবে;
- ভবিষ্যতে চট্টগ্রামবাসী হালদা নদী উৎসের স্বাদু পানি পাবে না; এবং
- এ সকল কারণে নদীটি অস্তিত্ব সংকটেও আবর্তিত হচ্ছে।

সার্বিকভাবে হালদা নদীর বিভিন্ন বাঁক সরলীকরণ নদী হতে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান কর্তৃক পানি উত্তোলন, সেচের জন্য স্লুইসগেট এবং রাবার ড্যাম নির্মাণ করে পানি প্রত্যাহার/ পানি প্রবাহে বাধা সৃষ্টি. শিল্প কারখানার অপরিশোধিত বর্জ্য নদীতে অপসারণ, বিভিন্ন আবাসিক এলাকার বর্জ্য নদীতে ফেলা ইত্যাদি কারণে নদীটির রুই জাতীয় মাছের প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রটি ধ্বংস হতে চলেছে।

হালদা নদীর রুই জাতীয় মাছের প্রজনন ক্ষেত্র এবং চট্টগ্রামবাসীর সুপেয় পানির উৎস বিবেচনায় ও উক্ত দুইটি রাবার ড্যাম অপসারণ অথবা বর্তমান উচ্চতা কমিয়ে পানি প্রবাহ বৃদ্ধি করা অতীব জরূরী। এককভাবে, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের পক্ষে সকল সমস্যা সমাধান করা কোন ভাবেই সম্ভব নয়। সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা, উন্নয়ন ও সংরক্ষণ করা না হলে অচিরেই এ নদীটি বুড়িগঙ্গা, কালিগঙ্গা নদীর ন্যায় দূষিত পানির আধাঁর/খালে পরিণত হবে। তাই, প্রয়োজন সম্মিলিত প্রচেষ্টা এবং পানি ব্যবহারের আইনগত ভিত্তি স্থাপন। উপরোক্ত প্রেক্ষাপটে হালদা নদী রক্ষা, নদীর প্রাকৃতিক পরিবেশ ও মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য প্রকল্পের অধীনে সম্পাদিত কাজের অগ্রগতি, স্থানীয় কর্মশালা, FGD, KII, সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থা জরীপ এবং বিভিন্ন ষ্টাডি ও গবেষণার (BFRI, BUET, IWM) ফলাফল পর্যালোচনা করে নিম্নে সুপারিশসমূহ এবং সমস্যা উত্তোরণের একটি সংক্ষিপ্ত রূপরেখা প্রদান করা হলো:-

৮.২ সুপারিশসমূহ

১। হালদা নদীর পানি ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনার জন্য নীতিমালা প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন;

২। হালদা নদীর Catchment এলাকায় শুষ্ক মৌসুমে বোরো ধান চাষের পরিবর্তে (১কেজি বোরো ধান উৎপাদনের জন্য ৩,০০০-৪,৫০০ লিটার পানির প্রয়োজন, IRRI) কম পানি গ্রাহী শস্যের আবাদ বৃদ্ধি, বোরো ধান চাষে Alternate Wetting and Drying (AWD) পদ্ধতি প্রচলন (এ পদ্ধতিতে ২৫% পানি সাশ্রয় হয় এবং ১০-২০% ধানের উৎপাদন বৃদ্ধি এবং CO^2 গ্যাস নিঃসরণ হ্রাস পায়);

৩। সকল প্রকার শস্য আবাদের জন্য সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি (IPM) প্রচলন; ফটিকছড়ি হাটহাজারী রাউজান উপজেলায় তামাক চাষ নিয়ন্ত্রণ;

৪। হালদা নদীর উপরের অংশের ফিডার ক্যানেলে স্থাপিত অকেজো ১২টি স্লুইসগেট মেরামত ও সংস্কার এবং মৎস্য ও শস্য বান্ধব স্লুইসগেট পরিচালনা;

৫। হালদা নদীর সংযোগ খাল এবং ৪ টি উপনদীর পলি খনন করে নাব্য বৃদ্ধি;

৬। হালদা নদীর সরলীকৃত বাঁক সমূহ পুণ: খনন ও পূর্বাবস্থায় ফিরিয়ে আনা;

৭। ভূজপুর এবং হারুয়াল খাল এলাকায় স্থাপিত রাবার ড্যাম অপসারণ অথবা উচ্চতা ৪.৫ মিটার হতে কমিয়ে ১.০/১.৫ মিটরে নামিয়ে আনা;

৮। হালদা নদীকে ECA এবং Wetland Ecopark ঘোষণা করে এর সুষম উন্নয়ন;

৯। হালদা, কর্ণফুলী ও সাঙ্গু নদীর তীরে অবস্থিত সকল শিল্প কারখানায় ইটিপি (Effluent Treatment Plant) স্থাপন এবং কঠোর ভাবে বর্জ্য পরিশোধন ব্যবস্থা কার্যকর করা;

১০। হালদা নদীর তীরে স্থাপিত ব্রীকফিল্ড সমূহ কমপক্ষে নদীর ১.০-১.৫ কি:মি: দূরে সরিয়ে নেয়া এবং সাময়িকভাবে উন্নত পদ্ধতির চিমনি স্থাপন;

১১। নদীর তীরে খাস/সরকারি জায়গায় ব্যাপকভাবে বৃক্ষরোপণ;

১২। হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য দীর্ঘ মেয়াদি উন্নয়ন কর্মপরিকল্পনা (Action Plan) প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন;

১৩। প্রকল্প এলাকার ৬টি উপজেলা ও মোহরা এলাকার জেলেদের কমপক্ষে ৬ মাস ৫০ কেজি হারে খাদ্য সহায়তা প্রদান; খাদ্য সহযোগীতা গ্রহণকারীদের খন্ডকালীন পাহারার দায়িত্বে নিযুক্ত করা;

১৪। সুফলভোগীদের কাঙ্খিত পেশা ভিত্তিক প্রশিক্ষণ প্রদান করে কমপক্ষে ২০,০০০ টাকা এবং সর্বোচ্চ ১.০% হারে সার্ভিস চার্জ ধার্য্য করে ঋণ প্রদান করা;

১৫। মৎস্য সংরক্ষণ আইন ও অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন, জনসচেতনতা সৃষ্টির জন্য ব্যাপক কার্যক্রম বাস্তবায়ন, উপজেলা হতে গ্রাম পর্যায়ে অভয়াশ্রম ব্যবস্থাপনা কমিটি গঠন;

১৬। প্রতি বৎসর কমপক্ষে ১০০০.০ কেজি হারে হালদা নদীতে উৎপাদিত পোনা দিয়ে ব্রুড মাছ তৈরী ও নদীতে মজুদ;

১৭। দেশে রুই জাতীয় মাছের উৎপাদন বৃদ্ধি করার জন্য বাধ্যতামূলক ভাবে সকল সরকারি/সেরকারি হ্যাচারীতে হালদার "মা" দিয়ে পোনা উৎপাদনের ব্যবস্থা গ্রহণ এবং **জীন ব্যাংক তৈরী;**

১৮। IWM, BFRI এবং BUET এর ষ্টাডি অনুসরণে গড়দুয়ারা বাঁক পুনরুদ্ধার, নদীর উপরের অংশের পলি অপসারণ এবং পরীক্ষামূলকভাবে দু'একটি কুপ খননের ব্যবস্থা গ্রহণ;

১৯। অব্যাহতভাবে গবেষণা পরিচালনার জন্য বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনষ্টিটিউটকে (নদীকেন্দ্র, চাঁদপুর/ নদী উপকেন্দ্র রাঙ্গামাটিকে) দায়িত্ব প্রদান;

২০। হালদা নদী সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য মৎস্য অধিদপ্ত চট্টগ্রাম জেলায় একটি সেল গঠন এবং নতুন স্থাপিত হ্যাচারীতে জনবল নিয়োগ; এবং

২১। চট্টগ্রাম বিভাগীয় কমিশনার/ জেলা প্রশাসকের নেতৃতে সংশ্লিষ্ট সকল ষ্টেকহোল্ডারের প্রতিনিধির সমন্বয়ে মনিটরিং কমিটি গঠন।

৮.৩ হালদা নদীর প্রধান প্রধান সমস্যা উত্তরণের রূপরেখা

হালদা নদী রক্ষা এবং মাছের প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের একটি সংক্ষিপ্ত রূপরেখা

ক্রমিক নং	কাজের নাম	প্রত্যাশিত ফলাফল	বিভাগ/ মন্ত্রণালয়
১	হালদা নদীর পানি ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা নীতিমালা **প্রণয়ন** ও বাস্তবায়ন	পানি প্রবাহ বৃদ্ধি	মৎস্য ও পাণিসম্পদ এবং আইন মন্ত্রণালয়
২	হালদা নদীর catchment এলাকা পুনরুদ্ধার ও পানি প্রবাহ অব্যাহত রাখা; - পুরাতন/অকেজো ১২টি স্লুইস গেট মেরামত ও সংস্কার এবং মৎস্য ও শস্য বান্ধব স্লুইস গেট পরিচালনা; -হালদা নদীর সরলিকৃত বাঁকসমূহ পুণ:খনন/পুনরুদ্ধারর ব্যবস্থা গ্রহণ - হালদা নদীর সকল সংযোগ খালের পলি অপসারণ, সংস্কার ও পাড় বাঁধাই; - হালদা নদীর ৪টি উপনদীর পলি অপসারণ,পাড় বাঁধাই; -হালদা নদীর সাথে কাপ্তাই লেক এর সংযোগ স্থাপন করা সম্ভব কিনা পরীক্ষা নিরীক্ষা করে কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ; - ভূজপুর ও হারুয়াল খালে স্থাপিত রাবার ড্যাম অপসারণ/উচ্চতা কমিয়ে ১.৫ মি: এ নামিয়ে আনা; এবং - বর্ষা মৌসুমে কাপ্তাই লেকের অতিরিক্ত পানি হালদা নদীতে প্রবাহের বিষয়ে পরীক্ষা নিরীক্ষা করা	পানি প্রবাহ বৃদ্ধি ঐ ঐ ঐ ঐ ঐ ঐ	বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড/স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান
৩	হালদা নদীর catchment এলাকায় শুষ্ক মৌসুমে বেরো ধানের পরিবর্তে কম পানি গ্রাহী শস্যের আবাদ বৃদ্ধি;	পানি সাশ্রয়	কৃষি ও শিল্প মন্ত্রণালয়

	-বোরো ধান চাষে AWD পদ্ধতির প্রচলন; -সকল প্রকার কৃষি কাজে IPM পদ্ধতির প্রচলন; -চা বাগান মালিকগণকে হালদা নদী হতে পানি উত্তোলন নিষিদ্ধ করণ, বর্ষা মৌসুমের পানি ধরে রাখার জন্য উপযুক্ত স্থানে রিজার্ভার তৈরী	কীট নাশক ব্যবহার হ্রাস পানি সাশ্রয় ও প্রবাহ বৃদ্ধি	
৪	হালদা নদীকে Ecologically critical area ঘোষণা এবং Wetland Ecopark তৈরী ও নদীর দূষণ নিয়ন্ত্রণ -হালদা নদীর পাড় ও সরকারি খাস/পতিত জায়গায় বৃক্ষরোপণ - হালদা নদীর তীরের ব্রিকফিল্ড সমূহ ুতীর হতে ১.৫ কিঃমিঃ দুরত্বে পুনঃস্থাপন, উন্নত পদ্ধতির চিমনি স্থাপন/ ব্যবহার -হালদা ও কর্ণফুলি নদীর তীরে স্থাপিত সকল শিল্প কারখানায় বাধ্যতামূলক ভাবে ETP স্থাপন -হালদা ও কর্ণফুলি নদীর পাড়ে স্থাপিত Power plant সমূহের গরম পানি নিঃসরণ বন্ধ/ঠান্ডা করে নদীতে নিঃসরণ	হালদা নদীর পরিবেশ উন্নয়ন ঐ ঐ	বন পরিবেশ মন্ত্রণালয়/অধিদপ্তর
৫	চট্টগ্রাম ওয়াসার Liquid waste শোধন করে হালদা নদীতে নিঃসরণ -চট্টগ্রাম আবাসিক এলাকার বর্জ্য নদীতে নিঃসরণ রোধ	পানির পরিমাণ বৃদ্ধি, দূষণ নিয়ন্ত্রণ	চট্টগ্রাম ওয়াসা; চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশন
৬	হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন -অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন ও রক্ষণাবেক্ষণ -মা মাছ অবমুক্ত করণ (১০০০ কেজি/বৎসর) -সুফলভোগীদের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন ও খাদ্য সহয়তা (৫০কেজি/ পরিবার ৬ মাস) প্রদান -বিকল্প কর্মসংস্থান (ট্রেড ভিত্তিক প্রশিক্ষণ, ২০,০০০ টাকা ক্ষুদ্র ঋণ ১% সার্ভিস চার্জ) অভয়াশ্রম ব্যবস্থাপনার জন্য নদীর তীরে চেকপোষ্ট স্থাপন, প্রজনন মৌসুমে কোষ্ট গার্ড/প্রহরী নিয়োগ -উপজেলা, ইউনিয়ন এবং গ্রাম পর্যায়ে অভয়াশ্রম ব্যবস্থাপনা কমিটি গঠন - জেলেদের আর্থিক প্রণোদনা/PES System চালু প্রাতিষ্ঠানিক সংগঠন গড়ে তোলা, এবং সচেতনতা বৃদ্ধি - অবকাঠামো উন্নয়ন, ও জলযানের ব্যবস্থা গ্রহণ -হালদা উৎসের পোনা/মা মাছের জীন ব্যাংক তৈরী -হালদা নদীর কার্যক্রম পরিচালনার জন্য **অর্থ মন্ত্রণালয়ে আর্থিক কোড সৃষ্টি**; এবং গবেষণা সুপারিশ বাস্তবায়ন	প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন	মৎস্য ও পাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়/মৎস্য অধিদপ্তর
৭	গবেষণা -হালদা নদীর জীববৈচিত্র্য, জলবায়ুগত পরিবর্তন এবং উন্নয়ন প্রকল্পের প্রভাব নির্ণয় -হালদা নদীতে লবন পানির বিস্তৃতি নির্ণয়	উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়নের ফলাফল নির্ণয়	BFRI and CU, Dept of Zoology

৮	মনিটরিং সেল গঠন -উন্নয়ন কার্য মনিটরিং -দূষণ নিয়ন্ত্রণ মনিটরিং -আইন বাস্তবায়ন মনিটরিং	নদীর দূষণ রোধ ও উন্নয়ন পর্যবেক্ষণ	চট্টগ্রাম বিভাগীয় কমিশনার/ জেলা প্রশাসক

উপসংহার

রুই জাতীয় মাছের প্রনোদিত প্রজনন পদ্ধতি উদ্ভাবিত হওয়ার পূর্বে প্রাকৃতিক উৎসের রেণুপোনাই ছিল জাতীয় মাছের দেশে একমাত্র মৎস্য বীজ ভান্ডার। দেশে আহৃত মোট রেণুপোনার মধ্যে হালদা নদীর অবদান ছিল প্রায় ৩০% হতে ৫০% এবং অবশিষ্ট রেণুপোনা পদ্মা, যমুনা নদী ও এর উপনদী, শাখা নদী হতে সংগ্রহ করা হতো। বিগত ৫০ এর দশকে এ নদী হতে গড়ে প্রায় ৪৫০০ কেজি নিষিক্ত ডিম পাওয়া যেত। কিন্তু বর্তমানে নানাবিধ কারণে এ নদীর নিষিক্ত ডিম উৎপাদন ব্যাপকভাবে হ্রাস পেয়েছে। এ নদীর নিষিক্ত ডিম হতে উৎপাদিত রেণুপোনার বৃদ্ধির হার দেশের যে কোন উৎস হতে প্রাপ্ত রেনু পোনার চেয়ে অনেক বেশী। বর্তমান প্রকল্পের অধীনে বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনষ্টিটিউট কর্তৃক পরিচালিত গবেষণা অনুযায়ী দেখা যায় এ নদীর তিন প্রজাতির মাছের দৈনিক বৃদ্ধির হার গড়ে ৭৩.৩৩% বেশী।

বাংলাদেশে সাধারণত রুই জাতীয় (রুই, কাতলা, মৃগেল), পাঙ্গাস, কৈ তেলাপিয়া ইত্যাদি মাছের চাষ করা হয়। বর্তমানে দেশের পুকুর এবং মৌসুমি জলাশয়ে চাষকৃত মাছের উৎপাদন ১৮, ১৪,৫২০ (এফআরএসএস ২০১৬) মেঃটন। এ সকল জলাশয়ে চাষকৃত মাছের ৫০% রুই জাতীয় মাছের অবদান বিবেচনায় বর্তমানে এ মাছের উৎপাদন প্রায় ৯,০৭২৬০ মেঃটন। দেশে রুই জাতীয় মাছ চাষে প্রধানত: হ্যাচারীতে উৎপাদিত রেণু-পোনা ব্যবহার করা হয়। কিন্তু অধীকাংশ হ্যাচরীতে উন্নতমানের বা হালদা নদী জাত সমতুল্যের রেণুপোনা উৎপাদিত হয় না। এ প্রেক্ষাপটে দেশের সকল হ্যাচারীতে পর্যায়ক্রমে হালদা নদী জাত ব্রুড মাছ প্রতিস্থাপন করা সম্ভব হলে বর্তমানে বিদ্যমান চাষ ব্যবস্থাপনায় রুই জাতের মাছের উৎপাদন প্রায় ৭০% বা প্রায় ৬,৬৩ লক্ষ মেঃটন বেশী উৎপাদন করা সম্ভব হবে। এ পরিমাণ মাছের বাজার মূল্য প্রতি কেজি ১০০ টাকা হারে প্রায় ৬,৬৩০ কোটি টাকা। হালদা নদীর ভূজপুর এলাকায় রাবার ড্যাম নির্মাণ করে শুষ্ক মৌসুমে ১৫০০ হেক্টর জমিতে সেচ প্রদান করা হচ্ছে। উক্ত ১৫০০ হেক্টর জমিতে বর্ধিত ধানের উৎপাদন গড়ে ২ মেঃটন হিসেবে মোট ৩,০০০ মেঃটন যার বর্তমান বাজার মূল্য প্রতি কেজি ১৫ টাকা দর হারে প্রায় ৪.৫ কোটি টাকা। অন্যান্য শস্যের উৎপাদন অনুরূপ পরিমাণ বৃদ্ধি (৪.৫ কোটি টাকা) বিবেচনা করে জাতীয় অর্থনীতিতে ভূজপুর ড্যামের অবদান অনুর্দ্ধ ১০ কোটি টাকা হবে। অপরদিকে দেশে হালদা নদীর পোনা দিয়ে মাছ চাষ করা হলে বর্দ্ধিত উৎপাদনের মূল্য প্রায় ৬৩৫০ কোটি টাকা। এ ক্ষেত্রে ভূজপুর রাবার ড্যাম নির্মাণ করার ফলে প্রতি বৎসর জাতীয় অর্থনীতিতে ক্ষতির পরিমাণ প্রায় ৬৩৪০ কোটি টাকা। এ প্রেক্ষাপটে হালদার প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র যে কোন উপায়েই হোক সংরক্ষণ ও উন্নয়ন করা প্রয়োজন এবং দেশের সকল হ্যাচারীর ব্রুড মাছ উন্নয়নের জন্য এ নদীর পোনা বিতরণসহ দীর্ঘমেয়াদি কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা প্রয়োজন।

বর্তমান প্রকল্পটি ৪ (চার)টি প্রধান উদ্দেশ্য অর্জনের লক্ষ্য নিয়ে বাস্তবায়ন করা হয়েছে। যে কোন জলাশয়ের প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়ন এবং বিদ্যমান জলজসম্পদের উৎপাদন বৃদ্ধি এবং জীববৈচিত্র্য পুনরুদ্ধারের জন্য উপযুক্ত স্থানে মৎস্য অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠা প্রাথমিক কাজ। অপরদিকে স্থানীয় জনসাধারণ ও

সুফলভোগীদের অংশগ্রহণ ব্যতীত প্রাকৃতিক সম্পদ রক্ষা করা প্রায় অসম্ভব। এ পর্যায়ে স্থানীয় জনসাধারণ ও সুফলভোগীদের সংগঠিত করার জন্য প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থাপনা কাঠামো অতীব জরূরী। যে কোন জলাধারে অভয়াশ্রম প্রতিষ্ঠা করা হলে সাধারণত: ঐ জলাধারের মাছসহ অন্যান্য সকল সম্পদ আহরণ সাময়িকভাবে বা সারা বৎসর নিষিদ্ধ থাকে। ফলে স্থানীয় সুফলভোগীগণ একটি নির্দ্দিষ্ট সময় বা সারা বৎসরের জন্য তাদের কর্মসংস্থান বা জীবিকা অর্জনের সুযোগ হারায়। ফলস্বরূপ, তাদের আয়-উপার্জন কমে যায়, জীবন ধারণ প্রায় অসম্ভব হয়ে পড়ে এবং বিকল্প কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করা না হলে নিষিদ্ধ সময়ে বাধ্য হয়ে মাছ সহ অন্যান্য জলজসম্পদ আহরণ করে। এ প্রেক্ষাপটে, প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণ ও উন্নয়নের অন্যতম প্রধান শর্ত হচ্ছে সংশ্লিষ্ট জনসাধারণ বা সুফলভোগীদের বিকল্প কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা গ্রহণ। উপরোক্ত প্রেক্ষাপটে প্রতীয়মান হচ্ছে যে, প্রকল্পটির অধীনে নির্দ্ধারিত উদ্দেশ্যসমূহ যথাযথ ও সঠিক ছিল এবং প্রকল্পের অধীনে নির্ধারিত উদ্দেশ্য অর্জিত হয়েছে। এ প্রেক্ষাপটে হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের ধারা অব্যাহত রাখতে হবে।

তথ্যসূত্র (References)

1. DWRE (Department of Water Resources Engineering), 2016. Impact Assessment of Upstream Water Withdrawal to Conserve Natural Breeding Habitat of Major Carps in the River Halda. Final Report; Bureau of Research, Testing and Consultation (BRTC), Bangladesh University of Engineering and Technology; Ministry of Fisheries and Livestock, Government of the People's Republic of Bangladesh.
2. FRSS (Fisheries Resourch Survey System), 1985-2013. Fisheries Statistical Year Book of Bangladesh, Department of Fisheries, Matshya Bhaban, Ramna, Dhaka-1000; Ministry of Fisheries and Livestock, Government of the People's Republic of Bangladesh.
3. IWM (Institute of Water Modeling), 2012. Water modeling for assessment of Hydrological and Morphological Characteristics for Restoration of the Natural Breeding Habitat of the Halda River. Final Report; Department of Fisheries; Ministry of Fisheries and Livestock, Government of the People's Republic of Bangladesh. 69p + Appendix A-F.
4. Rahman, M.K. J.N. Akther, K.M.S. Islam and M.A. Doullah, 2012. Restoration of Natural Breeding Habitat of the Halda River, Final Report. Bangladesh Fisheries Research Institute; Ministry of Fisheries and Livestock, Government of the People's Republic of Bangladesh. 104 p.
5. NOWZUWAN, 2012. Final Report Restroration of Final Report; Department of Fisheries; Ministry of Fisheries and Livestock, Government of the People's Republic of Bangladesh. 18 p
6. SWOT Analysis; Wikipedia.

সংযুক্তি -১

প্রকল্পের সুফলভোগীদের-তথ্য সংগ্রহের প্রশ্নমালা

A. উত্তরদাতার ব্যক্তিগত তথ্য		**কোড**
উত্তরদাতার ধরন:	*১. জেলে, ২.ডিম সংগ্রহকারী, ৩.ভিজিএফ, ৪.বিকল্প কর্মসংস্থান*	
A.1	উত্তরদাতার নাম	মোবাইল নং-
A.2	পেশাঃ *১. ডিমপোনা সংগ্রহ, ২. মাছ চাষ, ৩. মাছ ধরা, ৪. কৃষি শ্রমিক, ৫. রিক্সা/ ভ্যান চালনা, ৬. মৎস্য শ্রমিক, ৭. সাধারণ শ্রমিক, ৮. ছোট ব্যবসা, ৯. নৌকা চালনা, ১০. গাড়ী চালনা, ১১. রিক্সা/ভ্যান/ গাড়ী ভাড়া, ১২. ভিজিডি/ভিজিএফ, ১৪. অন্যান্য*	
A.3	ফুল টাইমঃ পার্ট টাইমঃ	
A.4	গ্রামঃ উপজেলাঃ জেলাঃ	
A.5	পরিবারের সদস্য সংখ্যাঃ -------জন, পুরুষ--------- মহিলা----------শিশু (তিন বৎসরের নীচে)----------জন,	
A.6	উপার্জনকারীর সংখ্যা----------জন,	
A.7	পরিবারের সদস্যদের শিক্ষার অবস্থাঃ স্বাক্ষর জ্ঞানহীন -------- জন, শিক্ষিত ---------জন, বিদ্যালয় গামী (৫বৎসরের উপরে) -----জন, প্রাইমারি পর্যায়ে ------জন, দশম শ্রেণি ----জন, এসএসসি পাশ------ এইচ এসসি পাশ----------গ্রাজুয়েট তার উপরে ----------জন	
A.8	বর্তমান বাড়ীর ধরণ----- ১=কাঁচা/টিনের ঘর, ২=সেমি পাকা, ৩=দালান	
A.9	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে বাড়ীর ধরণ----- ১=কাঁচা/টিনের ঘর, ২=সেমি পাকা, ৩=দালান	
A.10	বর্তমানে আপনার পানীয় পানির উৎস ১=নদী/খাল, ২=টিউবয়েল, ৩=সাপলাই পানি	
A.11	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে আপনার পানীয় পানির উৎস ১=নদী/খাল, ২=টিউবয়েল, ৩=সাপলাই পানি	
A.12	বর্তমানে আপনার পায়খানার ধরন ১=উন্মক্ত/খোলা জায়গায় ২=কাচা পায়খানা ৩=স্ল্যাব পায়খানা ৪=পাকা পায়খানা	
A.13	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে আপনার পায়খানার ধরন ১=উন্মক্ত/খোলা জায়গায় ২=কাচা পায়খানা ৩=স্ল্যাব পায়খানা ৪=পাকা পায়খানা	
A.14	প্রশিক্ষণের বিষয় মেয়াদ : ১.মৎস্য চাষ, ----------দিন ২.কৃষি, ----------দিন ৩.হাঁস মুরগী পালন, ----------দিন ৪.গাভী প্রতিপালন/দুধ উৎপাদন, ----------দিন ৫. গরু মোটাতাজাকরণ ও মেয়াদ----------দিন ৬. অন্যান্য----------দিন	
B	**কাজের ধরণ, আয় এবং ব্যয়**	
B.1	আপনার পরিবারের মাসিক বর্তমান আয় কত টাকা-------- প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত আয় ছিল-----	
B.2	১. ডিম সংগ্রহ বাবদ আয়-------- প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	
B.3	২. মাছ ধরা বাবদ আয়---------- প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	
B.4	৩. মাছ চাষ বাবদ আয়---------- প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	

B.5	৪ অনান্য আয়----------	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	
B. 6	আপনার পরিবারের মাসিক মোট ব্যয় কত টাকা------	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	
B.7	১.শিক্ষা খাতে ব্যয়---------	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	
B.8	২.খাদ্য খাতে ব্যয়--------	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	
B.9	৩. চিকিৎসা ব্যয়----------	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	
B.10	৪. বাসস্থান ব্যয়----------	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	
B.11	৫.অন্যান্য খাতে ব্যায়-----	প্রকল্প বাস্তবায়নের পূর্বে কত ছিল----------	
C	**নিষিক্ত ডিম আহরণ**		
C.1	বর্তমানে নিষিক্ত ডিম ধরেণ কি না ?	(১=হ্যা ২=না)	
C.2	বর্তমানে না ধরার কারণ কি? (১)---------- (২)----------		
C.3	হ্যাচিং পিটে ডিম লালন পালন করায় হ্যাচিং রেট বৃদ্ধি/ হ্রাসের শতকরা হার?		
C.4	বর্তমানে নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পাওয়ার কারণ কিকি মনে করেন? (১)---------- (২)----------		
C.5	বর্তমানে নিষিক্ত ডিম উৎপাদন হ্রাস পাওয়ার কারণ কিকি মনে করেন? (১)---------- (২)----------		
C.6	নদী হতে ধৃত ডিম কি করেন? ১=সরাসরি বিক্রি ২=হ্যাচরীতে পোনা উৎপাদন ৩= উভয়ই		
C.7	আপনার মতে কি ব্যবস্থা গ্রহণ করা হলে হালদা নদীতে ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে? (১)---------- (২)----------		
D	**মাছ ধরা**		
D.1	আপনি হালদা নদী হতে মাছ ধরেন কি?	(১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	
D.2	কোন সময় হালদা নদী হতে মাছ ধরেন? ----------মাস হতে ----------মাস		
E	**অভয়াশ্রম ব্যবস্থাপনা**		
E.1	সরকার বিগত ২০০৭ সালে হালদা নদীর সাত্তার ব্রীজ হতে মদুনাঘাট ব্রীজ পর্যন্ত প্রায় ২০কিঃমিঃ এলাকায় সারা বৎসর মাছ ধরা নিষিদ্ধ করেছেন। এ বিষয়ে জানেন কি?	(১=হ্যা ২=না)	
E.2	সরকার হালদা নদীর উপরের অংশ ছাড়াও নাজিরহাট ব্রীজ হতে কালুরঘাট ব্রীজ পর্যন্ত হাটহাজারী, রাউজান ও বোয়ালখালী অংশে মধ্য মাঘ (February) হতে মধ্য শ্রাবন (July) মাস পর্যন্ত মাছ ধরা নিষিদ্ধ করেছে এ বিষয়ে জানেন কি? (১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)		
E.3	ঐ সময় আপনারা নদীর এ অংশে মাছ ধরা হতে বিরত থাকেন কি? (১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)		
E.4	সরকার (১) বোয়ালিয়া খাল, (২) চাঁদখাল/চেংখালি, (৩) পাবাখালি, (৪) কুমারখালি খাল, (৫) মাদারি খাল, (৬) কাটাখালি খাল, (৭) কান্দাখালি খালে এবং (৮) চাঁদগাও/ হাটহাজারী উপজেলার কৃষ্ণা খালীতে মাছ ধরা নিষিদ্ধ করেছে এ বিষয়ে আপনি জানেন কি?		

	(১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	
E.5	আপনারা এ সকল খালে মধ্য মাঘ মাস হতে মধ্য শ্রাবন মাস পর্যন্ত মাছ ধরা হতে বিরত থাকেন কিনা? (১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	
E.6	সরকার হালদা নদীর সাথে সংযুক্ত পটিয়া চন্দনাইস ও বোয়ালখালি উপজেলায় অবস্থিত কর্নফুলী, শিকলবাহা এবং সাঙ্গু নদীতে মধ্য ফাল্গুন (মার্চ) হতে মধ্য শ্রাবন (জুলাই) মাস পর্যন্ত মাছ ধরা নিষিদ্ধ করেছে এ বিষয়ে আপনি জানেন কি (১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	
E.7	আপনারা এ সময় ঐ সকল নদ নদীতে মাছ ধরেন কিনা? (১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	
E.8	মোট ১৬ টি খাল ও ৪ নদ নদীতে মাছ ধরা নিষিদ্ধ করায় হালদা নদীতে ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে বলে মনে করেন কিনা? (১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	
E.9	ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি না পাওয়ার কারন কি? ---------- ----------	
E.10	এ সকল খালে ও নদীতে মাছ ধরা নিষিদ্ধ করায় আপনার আয় কমে গিয়েছে কিনা? (১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	
E.11	আয় কমার কারন কি কি ---------- ----------	
E.12	আয় কমলে আনুমানিক টাকার পরিমাণ (মাসিক)	
E.13	অভয় আশ্রম ঘোষণার জন্য সরকার আপনাদের জন্য কোনরুপ ক্ষতিপূরণ বা খাদ্য সহায়তার ব্যবস্থা করেছে কিনা? (১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	
E.14	খাদ্য সহায়তা/ক্ষতিপূরণের পরিমাণ কত? মাসে-------কেজি চাল/গম, --------মাস, টাকার পরিমাণ ----------	
E.15	সরকার এ সকল নদ নদীতে মাছ আহরণ নিষিদ্ধ কার্যকর করার জন্য কি কি ব্যবস্থা গ্রহণ করেছে? (১)---------- (২)----------	
F	**ইঞ্জিনবোট চলাচল নিষিদ্ধকরণ**	
F.1	সরকার মাছের ডিম পাড়ার সুবিধার জন্য হালদা নদীর হাটহাজারী ও রাউজান অংশে মধ্য ফাল্গুন (মার্চ) মাস হতে মধ্য আষাঢ় (জুলাই) মাস পর্যন্ত ইঞ্জিন নৌকা চালনা নিষিদ্ধ করেছে। এ সময় বোট নিষিদ্ধ করার ফলে ডিম উৎপাদনে সহায়ক হবে বলে মনে করেন কিনা?	
F.2	ইঞ্জিনবোট চলাচল নিষিদ্ধ কার্যকর করার জন্য সরকার কিকি ব্যবস্থা গ্রহণ করে থাকে? (১)---------- (২)----------	
F.3	ইঞ্জিনবোট চালকদের কিকি বিকল্প কর্মসংস্থান প্রদান করা হয়েছে?	
G	জীববৈচিত্র্য হ্রাস/বৃদ্ধি ও পরিবেশ দূষণ (Biodiversity Assessment)	
G.1	অভয়াশ্রম ঘোষণার ফলে হালদা নদীতে মাছের প্রাচুর্য প্রকল্প বাস্তবায়নে পূর্ব সময়ের তুলনায় বৃদ্ধি পেয়েছে কি না? (১=হ্যা, ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	

G.2	হ্রাস বৃদ্ধির কারন কি কি মনে করেন (১)---------- (২)----------	
G.3	কোন কোন প্রজাতির মাছ বিগত ৯ বৎসরের তুলনায় বৃদ্ধি পেয়েছে? (১)---------- (২)----------	
G.4	শিল্প কারখানার বর্জ্য (দূষিত পানি, তৈল ও আবর্জনা) সরাসরি নদীতে ফেলে দেয়া হয় কিনা? (১=হ্যা ২=না, ৩=প্রযোজ্য নয়)	
G.5	বর্জ্য নদীর পানিতে ফেললে কি পানির কি ধরণের পরিবর্তন হয় (১)---------- (২)---------- ----------	
H	**দায় দেনা**	
H1	আপনার পরিবারের ঋণের পরিমান কত টাকা?---------- ঋণ থাকলে -	

ঋণের উৎস		ঋণের উদ্দেশ্য	সুদের হার	বন্ধকের ধরণ	বকেয়া ঋণের পরিমান সুদসহ (টাকা)
H.2		সঞ্চয়ের পরিমাণ ---------- টাকা			

তথ্য সংগ্রহকারীর অন্যান্য মতামত যদি থাকে ----

তথ্য সংগ্রহকারীর নাম :	স্বাক্ষর:	তারিখ:

সংযুক্তি-২

ফোকাস গ্রুপ আলোচনার (FGD) বিষয়বস্তু

ফোকাস গ্রুপ আলোচনার স্থানঃ----------

জেলাঃ----------উপজেলাঃ----------

গ্রুপের নামঃ----------ইউনিয়নঃ----------

গ্রামঃ----------তারিখঃ----------

১. হালদা নদী হতে নিষিক্ত ডিম আহরণের পরিমাণ হ্রাস/বৃদ্ধি
২. বর্তমানে ডিম উৎপাদন হ্রাস/বৃদ্ধি পাওয়ার কারণ
৩. ডিম আহরণকারী নৌকা হ্রাস/বৃদ্ধি
৪. নদী হতে ডিম ধরা ও পোনা বিক্রয় বাবদ বাৎসরিক আয়
৫. হালদা নদীতে ডিম উৎপাদন বৃদ্ধির উপায় সম্পর্কে মতামত/ধারণা
৬. ডিম উৎপাদনে অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের প্রভাব
৭. অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন এলাকায় মাছ আহরণ
৮. অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের জন্য জেলেদের আর্থিক ক্ষতি
৯. কার্যকরভাবে অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের কৌশল
১০. অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের জন্য সরকারের গৃহীত পদক্ষেপ
১১. হ্যাচিং পিটে ডিম পরিস্ফুটনের হার বৃদ্ধি
১২. বিকল্প কর্মসংস্থান ও আয় হ্রাস/বৃদ্ধি
১৩. প্রজনন মৌসুমে ইঞ্জিনবোট চলাচল নিষিদ্ধকরণের প্রভাব
১৪. ইঞ্জিন বোট চালনা নিষিদ্ধকরণের জন্য আর্থিক ক্ষয়ক্ষতি ও বিকল্প কর্মসংস্থান
১৫. জীববৈচিত্র্য হ্রাস/বৃদ্ধি
১৬. হালদা নদী হতে বিলুপ্ত মাছের প্রজাতি
১৭. হালদা নদীর জল প্রবাহে রাবার ডেম নির্মাণ
১৮. শিল্প কারিখানা স্থাপন ও পরিবেশ দূষণ
১৯. প্রশিক্ষণ
২০. বৃক্ষরোপণ
২১. প্রকল্পের Intervention সুফলভোগীদের নিকট যথাসময়ে ও যথাযথভাবে পৌছেছে কিনা এবং হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারে তাদের Motivation কতটুকু ফলপ্রসু হয়েছে

সংযুক্তি-৩

প্রধান তথ্যদাতার সাথে (KII) আলোচোনার বিষয়

তথ্যদাতার নাম---------- ------পদবী----------কর্মস্থল----------

ক) নিষিক্ত ডিম উৎপাদন

১. হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য ক্ষেত্র পুনরুদ্ধার প্রকল্প বাস্তবায়ন সম্পর্কে অবহিত আছেন কিনা?

২. প্রকল্পটির বাস্তবায়ন সময় উপযোগী হয়েছে কিনা?

৩. প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে হালদা নদীতে নিষিক্ত ডিম উৎপাদন/ আহরণ বিগত ৭ বৎসরে বৃদ্ধি/হ্রাস পেয়েছে কিনা?

৪. আনুমানিক শতকরা কত ভাগ নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি/ হ্রাস পেয়েছে?

৫. নিষিক্ত ডিম উৎপাদন বৃদ্ধি/হ্রাসের কারণ কি?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৬. ডিম আহরণকারী নৌকার ও জেলে সংখ্যা বিগত ৭ বৎসরের তুলনায় বৃদ্ধি/হ্রাস পেয়েছে অথবা একই আছে?

৭. হ্যাচিং পিটে ডিম পরিস্ফুটন করার ফলে হ্যাচিং রেট পূর্বের তুলনায় বৃদ্ধি পেয়েছে কিনা? বর্তমান হ্যাচিং রেট কোন মাত্রায় (%) উন্নীত হয়েছে? ----------%

৮. হালদা নদীর প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের জন্য প্রত্যক্ষভাবে (Directly) কিকি কাজ করা হয়েছে?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৯. হালদা নদীর প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়নের জন্য পরোক্ষভাবে কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?

খ) প্রকল্প এলাকার জলাশয় সমূহের মাছের আবাসস্থল, বাস্তুসংস্থান সংরক্ষণ ও পুনরুদ্ধার

১০. নদ-নদীর গতিপথ সংরক্ষণ/পরিবর্তন রোধে জন্য কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?

১১. পানি প্রবাহ অব্যাহত রাখার জন্য কি কি কাজ করা হয়েছে?

১২. পলিজমে ভরাট নিয়ন্ত্রণের জন্য কি কি কাজ করা হয়েছে?

১৩. পানি ও এলাকার পরিবেশ দূষণ নিয়ন্ত্রণের জন্য কি কি কাজ করা হয়েছে?

গ) হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র উন্নয়ন ও সংরক্ষণ

১৪. “মা” মাছের নিরাপদ এলাকা সৃষ্টির জন্য কি কি কাজ করা হয়েছে?

১৫. প্রজনন ক্ষেত্রের ক্যাচমেন্ট (Catchment area), এলাকার বায়োফিজিক্যাল এবং ইকোলজিক্যাল অবস্থা স্থিতিশীল রাখার জন্য কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?

১৬. ইকোসিসটেম ক্যানেকটিভিটি বজায় রাখার জন্য কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?

১৭. প্রজনন এলাকার পরিবেশ ব্যবস্থাপনা রাখার জন্য কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?

১৮. পরিবেশগত পরিবর্তন নিয়ন্ত্রণ এর জন্য কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?

১৯. প্রজননক্ষম মাছের জীনগত (Genetic) বৈশিষ্ট বজায় রাখার জন্য কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?

২০. প্রজনন ক্ষেত্র নির্ভরশীল জেলে ও জনগোষ্ঠির আর্থ-সামাজিক অবস্থা উন্নয়নের জন্য কি কি কাজ সম্পাদন করা হয়েছে?

ঘ) অভয়াশ্রম সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা

২১. অভয়াশ্রম সংরক্ষণের জন্য যে সকল ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়েছে এবং তা পর্যাপ্ত কিনা?

২২. অভয়াশ্রম সমূহকে স্থায়ীরুপ দেয়ার জন্য ভবিষ্যতে কিকি ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

২৩. অভয়াশ্রম বাস্তবায়নের ফলে পার্শ্ববর্তী এলাকায় মাছের উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে কিনা?
আনুমানিক বৃদ্ধির হার কত? ------- %

২৪. হালদা নদী হতে সংগৃহীত ডিম হতে উৎপাদিত পোনা ও ব্রুড মাছ নদীতে পুনরায় মজুদ করার ফলে "মা" মাছের মজুদ বৃদ্ধির আনুমানিক হার কত? ------ %

২৫. পোনা ও ব্রুড মাছ মজুদের জন্য কোন কমিটি গঠন করা হয়েছিল কিনা এবং জেলে/ডিম আহরণকারী/ স্থানীয় গণ্যমান্য ব্যক্তিবর্গ উপস্থিত ছিলেন কিনা? কমিটির সদস্য হিসেবে কে কে আছেন?

২৬. চাষীদের নিকট হতে ক্রয়কৃত পোনা কাদের মাধ্যমে নদীতে অবমুক্ত করা হয়েছে?

ঙ) প্রাতিষ্ঠানিক কাঠাম

২৭. হালদা নদীর প্রজনন ক্ষেত্র সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য কোন ধরণের প্রতিষ্ঠানিক অবকাঠামো তৈরী করা হয়েছে?

২৮. প্রাতিষ্ঠানিক অবকাঠামোর আইনগত ভিত্তি (Legal status) প্রদান করা হয়েছে কিনা?

২৯. প্রাতিষ্ঠানিক অবকাঠামোর অর্থের সংস্থান/তহবিল আছে কিনা?

৩০. প্রাতিষ্ঠানিক অবকাঠামো টেকসই করার জন্য কিকি ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে?

৩১. সুফলভোগী গ্রূপ ও জেলেদের বিকল্প কর্মসংস্থান টেকসই হবে কিনা?
টেকসই করা জন্য কি ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন?

চ) গণসচেতনতা

৩২. গণসচেতনা কাঙ্খিত মাত্রায় বৃদ্ধি পেয়েছে কিনা?

৩৩. যন্ত্রচালিত নৌকা চালকরা নিষিদ্ধকালীন সময়ে বোট চালনা বন্ধ রাখে কিনা? না রাখলে কি ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন?

ছ) পরিবেশ দূষণ

৩৪. হালদা নদীর পাড় ও পারিপার্শ্বিক এলাকায় কোন ধরণের শিল্প প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠেছে? আনুমানিক সংখ্যা কতটি?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৩৫. শিল্প মালিকগণ শিল্প বর্জ্য পরিশোধন করে কিনা/ অথবা নদীর পানিতে সরাসরি ফেলে?

৩৬. হালদা নদীতে বৈধ বালু মহাল আছে কিনা? কিভাবে নদী হতে বালু উত্তোলন করে?

৩৭. নদী হতে অবৈধ ভাবে বালু /মাটি উত্তেলন করে কিনা?

৩৮. হালদা নদীর পরিবেশ উন্নয়ন ও বাস্তুসংস্থান (Ecology) সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য কিকি কাজ/ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

জ) প্রকল্পের সবল ও দুর্বল দিক, সুযোগ ও ঝুঁকি (SWOT)

৩৯. প্রকল্পের সবল দিক কিকি ছিল?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৪০. আপনার মতে প্রকল্পের দুর্বল দিক কি কি ছিল?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৪১. প্রকল্পের সুযোগ কি কি ছিল?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৪২. প্রকল্পের ঝুঁকি হিসাবে কি কি চিহ্নিত করা যায়?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

ঝ) Exit Plan/Strategy

৪৩. প্রকল্পের অধীনে ৭ বৎসরে সম্পাদিত উন্নয়ন কাজ টেকসই/ সহনশীল হবে কিনা? ----------

৪৪. প্রকল্পের অধীনে সম্পাদিত কাজ টেকসই করার জন্য কিকি পদক্ষেপ নেয়া প্রয়োজন?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৪৫. প্রকল্পের অধীনে কোন কোন কাজ কাঙ্খিত মাত্রায় বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়নি?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৪৬. প্রকল্পের অধীনে সম্পাদিত পূর্ত কাজ সংরক্ষণের জন্য কি পদক্ষেপ গ্রহণ করা প্রয়োজন?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

ঞ) গবেষণা

৪৭. (BFRI and IWM) কর্তৃক সম্পাদিত গবেষণা কাজের সুপারিশ প্রকল্পের অধীনে বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়েছে কিনা? না হয়ে থাকলে কিভাবে সুপারিশসমূহ বাস্তবায়ন করা সম্ভব?

৪৮. আপনার অভিজ্ঞতার আলোকে হালদা নদীর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্র স্থায়ীভাবে সংরক্ষণ ও উন্নয়নের জন্য ভবিষ্যতে কি কি কাজ/পদক্ষেপ গ্রহণ করা প্রয়োজন?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৪৯. প্রকল্পের Intervention সুফলভোগীদের নিকট যথাসময়ে ও যথাযথভাবে পৌছেছে কিনা এবং হালদা নদীর প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন ক্ষেত্র পুনরুদ্ধারে তাদের Motivation কতটুকু ফলপ্রসু হয়েছে

সংযুক্তি-৪

মালামাল ও সেবা ক্রয় সংক্রান্ত তথ্যাবলী সংগ্রহের ছক

তথ্য দাতার নাম:---------- পদবী---------- দপ্তর----------
মোবাইল নং---------- ফোন নং----------

প্যাকেজের নাম ও নং:----------

১	মন্ত্রণালয়/বিভাগ	
২	বাস্তবায়নকারী সংস্থা	
৩	প্রকল্পের নাম	
৪	দরপত্র অনুযায়ী কাজের নাম	
৫	দরপত্র বিজ্ঞতি প্রকাশের মাধ্যম (জাতীয়/আন্তর্জাতিক)	
৬	দরপত্র বিক্রয় শুরুর তারিখ	
৭	দরপত্র বিক্রয়ের শেষ তারিখ ও সময়	
৮	দরপত্র গ্রহণের শেষ তারিখ ও সময়	
৯	প্রাপ্ত মোট দরপত্রের সংখ্যা	
১০	দরপত্র খোলার তারিখ ও সময়	
১১	রেসপনসিভ দরপত্রের সংখ্যা	
১২	নন রেসপনসিভ দরপত্রের সংখ্যা	
১৩	দরপত্র মূল্যায়ন কমিটির সভার তারিখ	
১৪	কার্যবিবরণী অনুমোদনের তারিখ	
১৫	সি এস তৈরীর তারিখ	
১৬	সি এস অনুমোদনের তারিখ	
১৭	Notification of Award প্রদানের তারিখ	
১৮	মোট চুক্তি মূল্য	
১৯	চুক্তি স্বাক্ষরের তারিখ	
২০	কার্যাদেশ প্রদানের তারিখ	
২১	কার্যাদেশ অনুযায়ী কাজ শুরুর তারিখ	
২২	সময় বৃদ্ধি করে থাকলে, কত দিনের এবং কি কারণে	
২৩	কার্যাদেশ অনুযায়ী কাজ সমাপ্তির তারিখ	
২৪	চূড়ান্ত বিল জমাদানের তারিখ ও বিলের পরিমাণ	
২৫	চূড়ান্ত বিল পরিশোধের তারিখ ও পরিমাণ	
২৬	ক্রয়ের ক্ষেত্রে সরকারি ক্রয়নীতিমালা অনুসরণ করা হয়েছিল কি না?	
২৭	না হলে কেন করা হয়নি	
২৮	মালামালগুলো গুণগত মানের ক্ষেত্রে কোন বিচ্যুতি ঘটেছিল?	
২৯	হয়ে থাকলে কেন?	
৩০	দরপত্রে উল্লেখিত মূল্য অপেক্ষা অধিক ব্যয় হয়েছিল কিনা?	

৩১	হয়ে থাকলে কেন?	
৩২	ক্রয়কৃত মালামাল ওয়ারেন্টি ছিল কি?	
৩৩	থাকলে কত দিন?	
৩৪	ওয়ারেন্টি সময়ের মধ্যে মালামালগুলোর কোন ত্রুটি ধরা পড়েছিল কিনা?	
৩৫	ত্রুটি হয়ে থাকলে সেবার মান কেমন ছিল?	

৩৬ পরিকল্পনা অনুসারে প্রকল্পের ক্রয় লক্ষ্যমাত্রা অর্জিত হয়েছে কিনা?

৩৭ লক্ষ্যমাত্রা অর্জিত না হয়ে থাকলে কারণ কি?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

৩৮ আলোচ্য প্রকল্পের মালামাল সংগ্রহ করার ক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় দূর্বল ও সফলতার বিষয়গুলি উল্লেখ করুণ?

(১)----------

(২)----------

(৩)----------

স্বাক্ষর ও তারিখ:

সংযুক্তি-৫
সেকেন্ডারী তথ্য সংগ্রহের ছক

ক্রমিক নং	খাতের নাম	বৎসর ভিত্তিক পরিমান								সর্বমোট পরিমান
		০৭	০৮	০৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	
১	রেনু-পোনা উৎপাদন									
২	মা মাছ উৎপাদন									
৩	নদীতে পোনা মাছ অবমুক্ত করণ									
৪	নদীতে মা মাছ অবমুক্ত করণ									
৫	মৎস্য সংরক্ষণ আইন বাস্তবায়ন									
৬	অভয়াশ্রম বাস্তবায়ন অভিযান									
৭	গণসচেতনতা সৃষ্টি									
৮	মেকানাইজড বোট চলাচল নিষিদ্ধ অভিযান									

সংযুক্তি-৬
প্রকল্পের আওতায় সংগৃহীত সম্পদের তালিকা

ক্রমিক নং	সম্পদের নাম	সংখ্যা/ পরিমাণ	বর্তমান অবস্থা	অবস্থান
১	হ্যাচারী	৬টি	কার্যকর	হাটহাজারী-৩ রাউজান-৩
২	স্থানান্তরযোগ্য হ্যাচারী	২টি	”	মদুনাঘাট ও হাটহাজারীতে সংরক্ষিত আছে
৩	ট্রেনিং সেন্টার	১টি	”	রাউজান উপজেলায় বিদ্যমান
৪	পুকুর	২২টি	”	রাউজান উপজেলায় মোবারকখীল ও গহিরাহ্যাচারীতে অবস্থিত
৫	রিজার্ভার	৬টি	”	হাটহাজারী ও রাউজান উপজেলাস্থ হ্যাচারীতে অবস্থিত
৬	মোটর সাইকেল	৫টি	সচল	হাটহাজারী উপজেলায় ২টি, রাউজান উপজেলায় ২টিএবং জেলা মৎস্যকর্মকর্তার দপ্তরে ১টি আছে
৭	ফটোকপিয়ার	১টি	”	জেলা মৎস্য দপ্তরে ব্যবহার হচ্ছে
৮	ফ্যাক্স	১টি	”	জেলা মৎস্য দপ্তরে ব্যবহার হচ্ছে
৯	ডেস্কটপ কম্পিউটার	৩টি	”	জেলা মৎস্যকর্মকর্তার দপ্তরে ১টি, সহকারী পরিচালকের দপ্তরে ১টি, ও হালদা প্রকল্পে ১টি ব্যবহার হচ্ছে
১০	ল্যাপটপ কম্পিউটার	২টি	”	জেলা মৎস্যকর্মকর্তার দপ্তরে ১টি সহকারী পরিচালকের দপ্তরে ১টিআছে।
১১	মাল্টিমিডিয়া	৩টি	”	জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে আছে
১২	ভিডিও ক্যামেরা	১টি	”	জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে আছে
১৩	ডিজিটাল ক্যামেরা	৩টি	”	রাউজান উপজেলা মৎস্যকর্মকর্তার দপ্তরে ১টি, জেলা মৎস্য দপ্তরে ২টি ব্যবহার হচ্ছে
১৪	জেনারেটর, আইপিএস	১০টি	”	হ্যাচারী সমূহে ব্যবহৃত হচ্ছে
১৫	ওয়েয়িং মেশিন	১টি	”	হ্যাচারী সমূহে ব্যবহৃত হচ্ছে
১৬	পানির ফিল্টার	১টি	সচল	জেলা মৎস্য দপ্তরে ব্যবহৃত হচ্ছে
১৭	স্প্রীং ব্যালেন্স	১০টি	সচল	মদুনাঘাট হ্যাচারীতে রক্ষিত আছে
১৮	সাইন বোর্ড	১০০টি		মাঠ পর্যায়ে লাগানো হয়েছে
১৯	বিল বোর্ড	২০৫টি		মাঠ পর্যায়ে লাগানো হয়েছে
২০	হোয়াইট বোর্ড	৪টি	সচল	হাটহাজারী ও রাউজান উপজেলায় ব্যবহার হচ্ছে
২১	টর্চ লাইট, টার্জ লাইট, গামলা, বালতি, মগ, বল, প্লেট, পিরিজ, কাপ,লাইফ জ্যাকেট ও গামবুট			হাটহাজারী ও রাউজান উপজেলাস্থ হ্যাচারীতে ব্রিডিং মৌসুমে ব্যবহার করা হয়
২২	স্টীল আলমিরা	৪টি		জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে ব্যবহার করা হচ্ছে
২৩	সেক্রেটারিয়েট টেবিল	১টি		জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে ব্যবহৃত হচ্ছে
২৪	হাফ সেক্রেটারিয়েট টেবিল	১টি		মদুনাঘাট হ্যাচারীতে আছে
২৫	রিভলভিং চেয়ার	২টি	অকেজো	জেলা মৎস্য দপ্তর, চট্টগ্রামে রক্ষিত আছে
২৬	ফাইল কেবিনেট	৪টি		জেলা মৎস্য দপ্তরে ব্যবহার হচ্ছে

২৭	স্টীলের শো-কেজ	১টি		জেলা মৎস্য দপ্তর, চট্টগ্রামে ব্যবহার হচ্ছে
২৮	হাতল বিহীন চেয়ার	১টি		জেলা মৎস্য দপ্তর, চট্টগ্রামে রক্ষিত আছে
২৯	ফ্যাক্স টেবিল	১টি	সচল	জেলা মৎস্য দপ্তর, চট্টগ্রামে ব্যবহার হচ্ছে
৩০	ফটোকপি মেশিন টেবিল	১টি	”	জেলা মৎস্য দপ্তর, চট্টগ্রামে ব্যবহার হচ্ছে
৩১	টেবিল	৪টি	”	হ্যাচারীতে আছে
৩২	চেয়ার	৬টি	”	হ্যাচারীতে আছে
৩৩	হাতাওয়ালা চেয়ার	২টি	সচল	জেলা মৎস্য দপ্তরে ব্যবহার হচ্ছে
৩৪	হাতাছাড়া চেয়ার	২টি	”	হ্যাচারীতে ব্যবহার হচ্ছে
৩৫	কাঠের চেয়ার	৫টি	”	জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে ব্যবহার হচ্ছে
৩৬	প্লাষ্টিক চেয়ার	৪টি	”	জেলা মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে ব্যবহার হচ্ছে
৩৭	প্লাষ্টিক চেয়ার	৪৭টি	”	হাটহাজারী ও রাউজান উপজেলায় আছে
৩৮	বড় র্যা ক	১টি	”	মদুনাঘাট হ্যাচারীতে আছে
৩৯	সেক্রেটারিয়েট টেবিল	১টি	”	ঐ
৪০	হাতাছাড়া চেয়ার	৬টি	”	ঐ
৪১	হাতাওয়ালা চেযার	১টি	”	ঐ
৪২	হাই বেঞ্চ	২টি	”	ঐ
৪৩	ফটোকটি টেবিল	১টি	”	ঐ
৪৪	কম্পিউটার টেবিল	৪টি	”	ঐ
৪৫	পিএইচপি মিটার (মাটি)	২টি	”	উপজেলা মৎস্য অফিস হাটহাজারী ও রাউজানে বরাদ্দ প্রদান করা হয়েছে
৪৬	পিএইচপি মিটার (পানি)	২টি	”	ঐ
৪৭	স্যালাইনো মিটার	৪টি	”	ঐ
৪৮	হ্যাক কীট বক্স	২টি	”	ঐ
৪৯	থার্মোমিটার	৭টি	”	ঐ
৫০	অক্সিজেন সিলিন্ডার	৪টি	”	ঐ
৫১	পিএইচপি মিটার	১টি	”	ঐ
৫২	ডিও মিটার	১টি	”	ঐ
৫৩	ওয়াটার থার্মোমিটার	১টি	”	ঐ
৫৪	পিএইচপি মিটার			মৎস্য কর্মকর্তার দপ্তরে আছে
৫৫	রিফ্লেক্টোমিটার	১টি	”	সহকারী পরিচালকে বরাদ্দ প্রদান করা হয়েছে
৫৬	পিএইচপি মিটার	১টি	”	প্রকল্প দপ্তর, চট্টগ্রামে ব্যবহৃত হচ্ছে
৫৭	মেজারমেন্ট টেপ	২টি	”	জেলা মৎস্য দপ্তর চট্টগ্রামে ব্যবহৃত হচ্ছে

ড. জি সি হালদার
ব্যাক্তি পরামর্শক