



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়
বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ
পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন সেক্টর-৩

প্রভাব মূল্যায়ন-এর প্রতিবেদন

ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট
(২য় সংশোধিত)



২১ জুন, ২০২০

সূচিপত্র

নির্বাহী সার-সংক্ষেপ.....	i
প্রথম অধ্যায়: প্রকল্পের বিবরণ	১
১.১ প্রকল্পের পটভূমি.....	১
১.২ প্রকল্পের সংক্ষিপ্ত বিবরণ.....	১
১.৩ প্রকল্পের লক্ষ্য.....	১
১.৪ প্রকল্পের উদ্দেশ্য.....	১
১.৫ প্রকল্পের কার্যক্রম ও অঙ্গসমূহ.....	২
১.৬ প্রকল্পের সার্বিক কার্যক্রমের লক্ষ্যমাত্রা ও অগ্রগতি.....	২
১.৭ প্রকল্প বাজেট.....	৫
১.৮ প্রকল্পের অনুমোদন ও সংশোধন.....	৫
১.৯ অনুমোদিত ডিপিপি-তে সংস্থান, এডিবি বরাদ্দ, অবমুক্তি ও ব্যয় সংক্রান্ত তথ্য	৫
১.১০ সংশোধিত এডিবি বরাদ্দ ও অগ্রগতি.....	৫
১.১১ প্রকল্প ব্যয়	৬
১.১২ প্রকল্প এলাকা:.....	৬
১.১৩ প্রকল্প পরিচালক সম্পর্কিত তথ্য:.....	৮
দ্বিতীয় অধ্যায়: প্রভাব মূল্যায়ন কাজের পটভূমি, উদ্দেশ্য ও কার্যপরিধি এবং কার্যক্রমের কার্যপদ্ধতি.....	৯
২.১ প্রভাব মূল্যায়ন কাজের পটভূমি.....	৯
২.২ প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার উদ্দেশ্য.....	৯
২.৩ প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষায় পরামর্শক প্রতিষ্ঠানের কার্যপরিধি.....	৯
২.৪ কর্ম পদ্ধতি (Methodology).....	১০
২.৫ পরামর্শক প্রতিষ্ঠানের কার্যপরিধি.....	১১
তৃতীয় অধ্যায়: ক্রয় সংক্রান্ত তথ্য পর্যালোচনা.....	১৩
৩.১ ক্রয় সংক্রান্ত তথ্য.....	১৩
৩.২ প্রকিউরমেন্ট-এর ক্ষেত্রে বিলম্বের কতিপয় কারণ.....	১৫
চতুর্থ অধ্যায়: প্রকল্প-এর সার্বিক কার্যক্রম ও কর্মপরিকল্পনা, এবং অগ্রগতি.....	১৭
৪.১ প্রকল্প-এর সার্বিক কার্যক্রম ও কর্মপরিকল্পনার অগ্রগতি পর্যালোচনা.....	১৭
৪.২ ডিপিপি সংশোধনের মূল বিষয়.....	১৭
৪.৩ মূল ডিজাইন ও ধারণার পরিবর্তন.....	১৭
৪.৪ প্রকল্পের বাস্তবায়ন.....	১৯
৪.৫ প্রকল্পের ভৌত কার্যক্রম	২১
৪.৬ পানির উৎপাদন ও অপচয়	২২

৪.৭ পানির গুণগত মান পরীক্ষা	২৪
৪.৮ আর্থিক ব্যবস্থাপনা উন্নয়ন, প্রশিক্ষণ ও দক্ষতা উন্নয়ন উন্নয়ন কার্যক্রম.....	২৭
৪.৯ চাহিদা নিয়ন্ত্রণ ও জন সচেতনতা বৃদ্ধি, প্রকল্প বাস্তবায়ন ও প্রকল্প বাস্তবায়নে সহায়তা.....	২৭
৪.১০ প্রকল্প গ্রহণের প্রাসঙ্গিকতা/যৌক্তিকতা (RELEVANCE), প্রকল্প বাস্তবায়নের দক্ষতা (EFFICIENCY), প্রকল্পের কার্যকারিতা (EFFECTIVENESS) এবং টেকসই/স্থায়িত্ব (SUSTAINABILITY).....	২৮
৪.১১ প্রকল্পের BCR ও IRR অর্জন পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ.....	২৯
পঞ্চম অধ্যায়: প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন.....	৩০
৫.১ সাধারণ ও নিম্ন আয়ের খানা	৩০
৫.২ অফিস, প্রতিষ্ঠান (শিক্ষা/বাণিজ্যিক) ও শিল্প কারখানা	৪১
ষষ্ঠ অধ্যায়: সবলতা, দুর্বলতা, সুযোগ ও ঝুঁকি বিশ্লেষণ (SWOT ANALYSIS)	৪৮
সপ্তম অধ্যায়: সার্বিক পর্যালোচনা ও সুপারিশ.....	৪৯
৭.১ সার্বিক পর্যালোচনা.....	৪৯
৭.২ সুপারিশ:.....	৫২

Acronyms

ADB	:	Asian Development Bank
DMA	:	District Metered Area
DMC	:	Design and Management Consultants
DNCC	:	Dhaka North City Corporation
DPP	:	Development Project Proposal
DSCC	:	Dhaka South City Corporation
DWASA	:	Dhaka Water Supply and Sewerage Authority
DWSSDP	:	Dhaka Water Supply Sector Development Project
ECR	:	Environment Conservation Rules
FCBC	:	Financial and Capacity Building Consultants
FGD	:	Focus Group Discussion
GOB	:	Government of Bangladesh
KII	:	Key Informant Interview
NGO	:	Non-Government Organization
NRW	:	Non-Revenue Water
PCR	:	Project Completion Report
PMC	:	Project Management Committee
PPA	:	Public Procurement Act-2006
PPR	:	Public Procurement Rules-2008
PPMEC	:	Project Performance Monitoring and Evaluation Consultants
PTF	:	Project Task Force
SDG	:	Sustainable Development Goal
SDP	:	Sector Development Program

নির্বাহী সার-সংক্ষেপ

ঢাকা মহানগরীতে পানি সরবরাহ বিতরণ নেটওয়ার্কগুলির পুনর্বাসন এবং শক্তিশালীকরণের মাধ্যমে পানি সরবরাহ পরিষেবা উন্নত করতে এবং উন্নত পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য ঢাকা ওয়াসার সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়/স্থানীয় সরকার বিভাগের অধীনে ঢাকা ওয়াসা এডিবি-এর সহায়তায় ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট বাস্তবায়ন করে। ঢাকা ওয়াসা কর্তৃক ১৪৬,৫৬৪.০০ লক্ষ টাকা প্রাক্কলিত ব্যয় (জিওবি ৪৩,২২৭.০০ লক্ষ এবং প্রকল্প সাহায্য ১০৩,৩৩৭.০০ লক্ষ) এবং জানুয়ারি, ২০০৮ হতে ডিসেম্বর, ২০১৩ পর্যন্ত বাস্তবায়ন মেয়াদকালে প্রকল্পটি ২৯-১১-২০০৭ তারিখে অনুষ্ঠিত একনেক কর্তৃক অনুমোদিত হয়। পরবর্তীতে প্রকল্পের মাঠ পর্যায়ের বাস্তবায়ন কার্যক্রমের সুষ্ঠু সম্পাদনের লক্ষ্যে মোট ১৭৩৪০১.৫১ লক্ষ টাকা (প্রকল্প সাহায্য ১২৪৫৮১.২৪ লক্ষ ও জিওবি অনুদান ৪৮৮২০.২৭ লক্ষ টাকা) প্রাক্কলিত ব্যয়ে জানুয়ারি, ২০০৮ থেকে জুন, ২০১৬ মেয়াদে প্রকল্পের ১ম সংশোধিত ডিপিপি মাননীয় পরিকল্পনা মন্ত্রী কর্তৃক ১৩/১১/২০১৩ তারিখে অনুমোদিত হয়।

ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রকল্প-এর পরিকল্পনা ও ডিপিপি প্রস্তুতের সময় প্রকল্প এলাকা ঢাকা ওয়াসার পূর্বের ৪টি এডমিনিস্ট্রেটিভ জোনকে মাত্র ৪টি হাইড্রোলিক জোনে বিভক্ত করে মোট ৩৪৮১ কি.মি. পানির লাইন, ১৫৭০০০টি হাউজ কানেকশন পুনর্বাসন কাজে এর উল্লেখ ছিল। ঢাকা শহরের মতো একটি ঘন বসতিপূর্ণ শহরের কম প্রস্থ বিশিষ্ট রাস্তা, অলিগলি, অপরিষ্কৃত বৃহৎ আকারে উন্মুক্ত খনন পদ্ধতিতে পানির লাইন স্থাপনা কাজ নিয়ে চিন্তা-ভাবনা করে উন্মুক্ত খনন পদ্ধতির পরিবর্তে ট্রেঞ্চলেস পদ্ধতি এবং মানিকদি পাইলট প্রকল্পের সফলতার কথা বিবেচনা করে প্রেশারাইজড সিস্টেমে পানি সরবরাহকল্পে এবং এর সুষ্ঠু পরিচালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিবীক্ষণ কাজের সুবিধার্থে প্রকল্প এলাকাকে ৮৮টি District Metered Area (DMA)-তে বিভক্ত করে কাজ সম্পাদনের পরিকল্পনা নেয়া হয়। যার ফলে DMA concept অনুযায়ী কাজ সম্পাদন করতে বিভিন্ন ধরনের ভাঙ্গ, বাস্ক ওয়াটার মিটার ও অন্যান্য নিয়ন্ত্রণ ও পরিবীক্ষণ যন্ত্রপাতির পরিমাণ পূর্বের তুলনায় অনেক গুণে বৃদ্ধি পায়। ঢাকা পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় DMA ধারণাটি আমাদের দেশে সম্পূর্ণ নতুন।

প্রকল্পের ভৌত কার্যক্রমের মধ্যে ৪৭ টি District Metered Area (DMA) প্রতিষ্ঠা করা হয়। যদিও ডিপিপিতে ৮৮টি DMA প্রতিষ্ঠা করার কথা ছিল কিন্তু নতুন ধরনের প্রযুক্তি স্থাপনে ওয়াসার অভিজ্ঞতা কম থাকার ফলে নির্ধারিত সময়ের চেয়ে তিন বছর সময় বেশি ব্যয় হয়। প্রকল্পটির সফলতার কথা বিবেচনা করে ঢাকা ওয়াসা এবং এডিবি সময় বৃদ্ধির প্রস্তাব করে কিন্তু পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় প্রকল্পটির সময় বৃদ্ধি না করে নতুন প্রকল্প হাতে নেয়ার প্রস্তাব করে। এই পরিপ্রেক্ষিতে 'ঢাকা পানি সরবরাহ নেটওয়ার্ক উন্নয়ন প্রকল্প' অনুমোদিত হয় এবং ৮৮টি DMA-এর পরিবর্তে ১৪৫টি DMA প্রতিষ্ঠার জন্য ডিপিপি তৈরি করা হয়। ২,৪৫৬ কি.মি পানির লাইন পুনর্বাসন, সম্প্রসারণ করা হয়, ১,০৬,৬৬২টি মিটারসহ বিদ্যমান সার্ভিস সংযোগ পরিবর্তন/নতুন সংযোগ প্রদান করা হয়, ২০০টি পানি বিশুদ্ধকরণের জন্য ক্লোরিনেটর সরঞ্জাম সংগ্রহ ও স্থাপন করা হয়, ৭,৩১৭টি পানির ফ্লো-মিটার (বাস্ক মিটার) এবং সুইচ ভাঙ্গ সংগ্রহ ও স্থাপন করা হয়, ৪৬টি গভীর নলকূপ প্রতিস্থাপন করা হয়, ১৮টি গভীর নলকূপ রি-জেনারেশন করা হয়, সাময়িকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত ৭০২ জন ব্যক্তিকে সহায়তা প্রদান করা হয়, নিবন্ধনভুক্ত বস্তু এলাকায় পানির সংযোগ এবং পানি সরবরাহ পয়েন্ট উন্নত করা হয় ১২৭৪টি এবং আর্থিক এবং পরিচালনা ব্যবস্থার সক্ষমতা উন্নয়ন করা হয় এবং ৩,৬২,০০০ গ্রাহক ডাটাবেজ তৈরি করা হয়। প্রতিটি মডস জোনে পানির উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে। অধিকাংশ পানির গুণগত মানের প্যারামিটার ECR এবং WHO গাইডলাইন ভ্যালু অনুযায়ী পানির গুণগত মানের প্রয়োজনীয়তাগুলি পূরণ করেছে।

DWASA-এর মাঠ পর্যায়ের কর্মীদের পানি বিতরণ নেটওয়ার্ক আরও ভালোভাবে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য চারটি বিধান যেমন- অর্থ বিধি – ২০১০, পরিষেবা বিধি – ২০১০, পরিষেবা সংযোগ বিধি – ২০০৯, নর্দমা সংযোগ বিধি – ২০০৯ প্রণয়ন করা হয়েছে। তাছাড়া, DWASA-এর জন্য একটি নতুন প্রাতিষ্ঠানিক অবকাঠামো অনুমোদিত হয়েছে যার জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে ৫ বছরের কর্পোরেট বিজনেস প্ল্যান, আর্থিক মডেল, অ্যাকাউন্টিং ম্যানুয়েল, ৫ বছরের শুল্ক পরিকল্পনা, কর্মী পরিচালনা তথ্য সিস্টেম, এবং অ্যাকাউন্টিং সিস্টেম-এর কম্পিউটারাইজেশনের জন্য অ্যাকাউন্টিং প্যাকেজ। DWASA -এর ২,২৪৪ জন স্টাফদের প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।

ইতিমধ্যে প্রকল্প বাস্তবায়ন এবং DMA-এর মতো নতুন সিস্টেম পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে প্রযুক্তিগত অভিজ্ঞতা ও দক্ষতা অর্জন করেছেন। অন্তত ১ বার প্রেশারে ২৪ঘন্টা/৭দিন পানি সরবরাহের ব্যবস্থা নিশ্চিত করা, সর্বোপরি DMA এলাকায় NRW ২০%-এ কমিয়ে আনা এবং প্রতিটি ডিএমএ-তে পানির অপচয় ৫%-এর বেশি নয়। ২০০৭-২০০৮ অর্থ বছরে, DWASA রাজস্ব আয় ছিল ৩ বিলিয়ন টাকা; ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরে, রাজস্ব আয় বৃদ্ধি পেয়ে দাঁড়ায় ১১.৭০ বিলিয়ন টাকা। প্রায় ৫.৪ মিলিয়ন মানুষ এই প্রকল্প থেকে উপকৃত হয়েছে, নগরের নিম্ন আয় ভিত্তিক কমিউনিটি/বস্তু এলাকায় বৈধ পানি সরবরাহের যে ব্যবস্থা করা হয়েছে এসবই প্রকল্পের কার্যকারিতা ও ফলপ্রসূ প্রভাবের উদাহরণ।

সাধারণ ও নিম্ন আয়ের পরিবারের পানির উৎস হচ্ছে পাইপলাইনে সরবরাহকৃত পানি, অর্থাৎ ঢাকা ওয়াসা'র পানি। ২৩.৩% সাধারণ উত্তরদাতা ২০ ঘন্টা পানি পেয়ে থাকেন বলে অভিমত প্রকাশ করেছেন, ৭৬.৭% বলেছেন তারা দিনে ২/৩ বার পানি পেয়ে থাকেন। স্বাভাবিক সময়ে পানির চাপ ভালো থাকে (৯০.৪%), আর শূষ্ক মৌসুমে পানির চাপ ভালো থাকে বলেছেন ৫১.১%। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, ৯৮.৪% সাধারণ খানা পানীয় পানি বিশুদ্ধ করেন। মাত্র ৪১.৪% নিম্ন আয়ের খানা পানি বিশুদ্ধ করেন। সাধারণ খানায় ৪১% ফিল্টার ব্যবহার করেন, ৫৮.৩% পানি ফুটিয়ে পান করেন। অন্যদিকে নিম্ন আয়ের খানায় ৭.৭% ফিল্টার ব্যবহার করেন, ৮৬% পানি ফুটিয়ে পান করেন, এবং ৬.৩% পানিতে ফিটকিরি অথবা পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট ব্যবহার করেন। সাধারণ খানায় ৩%- এরও কম খানা পানিতে দুর্গন্ধ আছে বলেন এবং ০.১% পানিতে পোকা-মাকড় পাওয়া যায় বলে উল্লেখ করেছেন। তাদের মধ্যে ১৪.২% বলেছেন, মাঝে মাঝে পানিতে দুর্গন্ধ থাকে, এবং ১.৪% বলেছেন মাঝে মাঝে পানিতে পোকা মাকড় পাওয়া যায়।

সাধারণ খানা জরিপে দেখা যায়, ১২.২% পরিবারে ভূ-গর্ভস্থ পানির ট্যাংক রয়েছে, ১০%-এর বাড়ির ছাদে পানির ট্যাংক আছে আর ৫০.৪%-এর পূর্বে উল্লেখিত দুটো ব্যবস্থাই আছে। আবার ২৭.৫%-এর পানি সংরক্ষণের কোনো ব্যবস্থাই নেই। উত্তরদাতাদের মধ্যে ১৯.৯% তিন মাস অন্তর অন্তর পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন করে থাকেন; ৩৯.৫% পরিষ্কার করে থাকেন ছয় মাস পর পর, ৩২.৯% বছরে একবার এবং ৭.৭% যখন প্রয়োজন মনে করেন তখনই পরিষ্কার করেন, কোনো নির্দিষ্ট সময় ঠিক করে রাখেন না।

প্রাতিষ্ঠানিক জরিপে অংশগ্রহণকারীদের সকলে পাইপে সরবরাহকৃত ওয়াসা'র পানি ব্যবহার করে থাকেন। এদের ০.৭%-এর নিজস্ব নলকূপ আছে। জরিপকালে পানি সরবরাহের সময় প্রসঙ্গে ৮২.১% উত্তরদাতা বলেছেন যে, তারা ২৪ ঘন্টা নিরবচ্ছিন্ন পানি পাচ্ছেন। আর ১৭.৯% বলেছেন, তারা দিনে ২/৩ বার পানি পেয়ে থাকেন। তাদের ৯৫.৭% বলেছেন যে, স্বাভাবিক সময়ে পানির চাপ ভালো থাকে। তবে ৫২.৯% বলেছেন যে, শূষ্ক মৌসুমে পানির চাপ ভালো থাকে না। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে ৯০.৪% উত্তরদাতা ওয়াসা সরবরাহকৃত পানি পান করার পূর্বে বিশুদ্ধ করে থাকেন। পানি বিশুদ্ধকরণের জন্য প্রাতিষ্ঠানিক উত্তরদাতাদের মধ্যে ৯২.৬% ফিল্টার ব্যবহার করে থাকেন। তাদের মধ্যে ১১.৭% পানি ফুটিয়ে পান করেন এবং ২.১% পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট ব্যবহার করেন। আলোচ্য প্রকল্পের একটি অন্যতম কার্যক্রম ছিলো পানির সংযোগ এলাকায় নতুন আধুনিক মিটার স্থাপন। জরিপকালে প্রকল্প এলাকায় পানির সংযোগে নতুন মিটারের উপস্থিতি লক্ষ করা গেছে। প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায় যে, প্রকল্প এলাকায় ৯৫% সংযোগেই নতুন মিটার স্থাপন করা হয়েছে। ৫৬.৪৩% উত্তরদাতা মনে করেন যে, নতুন পানির লাইন স্থাপনের ফলে পানির মান বেড়েছে।

প্রকল্পের সবলতাগুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে- আবাসিক, শিল্প-কারখানা ও ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানে নিরাপদ পানি সরবরাহের উদ্দেশ্যে পানি উৎপাদন, সংরক্ষণ ও সরবরাহের জন্য প্রয়োজনীয় অবকাঠামো উন্নয়ন, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যবস্থার উন্নয়ন, অন্তত ১ বার প্রেশারে ২৪ঘন্টা/৭দিন পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করা হয়েছে যেখানে প্রকল্প-এর পূর্বেই উল্লেখযোগ্যভাবে কম ছিল এবং সেই সময় প্রেশার পরিমাপ করার কোনো ব্যবস্থা ছিল না। গ্রাহক পর্যায়ে নিজস্ব মটর দিয়ে পানি উত্তোলন করতো। বর্তমানে DMA স্থাপনের ফলে প্রতি মুহূর্তেই প্রেশার পরিমাপ করা যাচ্ছে এবং DMA এলাকায় NRW ২০%-এ কমিয়ে আনা, প্রকল্প এলাকায় প্রায় ১০০,৯৭১টি পরিষেবা সংযোগের জন্য ২৪ ঘন্টা পানি সরবরাহের ব্যবস্থা, সিস্টেম লস যুক্তিসংগত মাত্রায় কমিয়ে রাজস্ব আয় ব্যবস্থার উন্নয়ন এবং রাজস্ব আদায় বৃদ্ধি, সরকারি, আধা-সরকারি, স্বায়ত্ব-শাসিত ও কর্পোরেশনের জমিতে গড়ে ওঠা বস্তিতে পানি সংযোগের জন্য কমিউনিটি ভিত্তিক সংগঠন তৈরি করে পানির সংযোগ দেয়া সম্ভব। প্রকল্পের দুর্বলতাগুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে- প্রাথমিকভাবে সম্পূর্ণ নতুন ধারণা এবং কারিগরি ডিজাইন নিয়ে কাজ করার ফলে কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের নতুন প্রকল্প সম্পর্কে পূর্ণাঙ্গ জ্ঞান ও দক্ষতার অভাব, পণ্য ও কাজ ক্রয় প্রক্রিয়ায় অনেক সময় ব্যয় হয়েছে, অন্যান্য সংশ্লিষ্ট সংস্থার সাথে সমন্বয় করে কাজ করতে প্রচুর সময় ব্যয় হয়েছে। DMA পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে নিয়োজিত কর্মকর্তা ও কর্মচারিগণ প্রায় সবাই চুক্তি ভিত্তিক থাকার কারণে চাকুরির ক্ষেত্রে অনিশ্চয়তা। প্রকল্পের সুযোগগুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে- প্রকল্প এলাকায় ২৪ ঘন্টা পানি সরবরাহ, কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি ব্যবহারের সুযোগ, বড়ো আকারের প্রকল্প পরিকল্পনা ও বাস্তবায়নের জন্য ওয়াসা'র প্রাতিষ্ঠানিক উন্নয়ন এবং রাজস্ব আয় বৃদ্ধি। প্রকল্পের ঝুঁকিগুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে- ঢাকা শহরের দ্রুত নগরায়নের ফলে দ্রুত জনসংখ্যা ও পানির চাহিদা বৃদ্ধি, অপরিষ্কৃত নগরায়ন ও অবকাঠামো, ভূ-গর্ভস্থ পানির উত্তোলন কমিয়ে ভূ-উপরিস্থ পানির উপর নির্ভরশীলতা বাড়ানো, পানির অপচয় কমানো, ট্যারিফের সামঞ্জস্য বিধান করে DMA স্থায়ীভাবে লাভজনক করা ও পানির গুণগত মান বজায় রাখা।

ঢাকা শহরের মাস্টার প্লানের আওতায় ওয়াসা'র বাস্তবায়নধীন ৪টি ভূ-উপরিস্থ পানি পরিশোধন প্লান্টকে চালু করা প্রয়োজন যাতে করে ভূ-উপরিস্থ পানি পরিশোধনাগার থেকে পানি সরবরাহ স্থিতিশীল থাকে, তাহলে প্রতিটি DMA-তে ১ বার প্রেশার বজায় রাখা যাবে। উৎপাদন নলকূপ থেকে সংগৃহীত খাওয়ার পানির গুণগত মান ভালো হওয়া সত্ত্বেও, বিতরণ ব্যবস্থায় পানি মাইক্রোবায়োলজিক্যালি দূষিত হয়ে পড়ে। উৎপাদন নলকূপের সাথে পর্যাপ্ত ক্লোরিনেশন ব্যবস্থা না থাকার কারণে এই দূষণ ঘটে

থাকে। উৎপাদন নলকূপের পর্যাপ্ত ক্লোরিনেশন করা খুবই প্রয়োজন সেই সাথে নিরাপদ পানি পাওয়ার জন্য ব্যবহারকারীদের সংযোগ পয়েন্টে ইন্টারমিডিয়েট ক্লোরিনেশন সিস্টেমের ব্যবস্থা করা প্রয়োজন। ECR এবং WHO গাইডলাইন অনুযায়ী প্রতিটি DMA এলাকায় সরবরাহের পানি পরীক্ষার জন্য একটি দিক নির্দেশনা থাকা প্রয়োজন। বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে, DMA একটি নতুন ধারণা, সে কারণে এই সিস্টেম পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় মানব সম্পদ তৈরির জন্য স্টাফদের প্রশিক্ষণ এবং দক্ষতা উন্নয়ন, টেকনিশিয়ান ও প্রকৌশলীদের প্রশিক্ষণ প্রয়োজন যাতে করে কার্যকরভাবে এই সিস্টেম পরিচালনা করতে পারে। DWASA একটি গাইডলাইন তৈরি করতে পারে যাতে করে গ্রাহক পর্যায়ে ভূ-উপরিস্থ এবং ভূ-গর্ভস্থ উভয় জলাধারই পরিষ্কার রাখা সম্ভব এবং জলাধারে পানির গুণগত মান বজায় থাকে। DMA-এর স্থায়িত্ব বজায় রাখার জন্য পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে পর্যাপ্ত পরিমাণে অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতির ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে। DMA পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞ কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের সেবা প্রদানের ক্ষেত্রে চাকুরির অনিশ্চয়তা দূর করা প্রয়োজন। সিস্টেম লস রোধ ও রাজস্ব বৃদ্ধি এবং পানির গুণগত মান ও সেবার মান বৃদ্ধির জন্য DMAগুলিকে পরীক্ষামূলকভাবে চুক্তিভিত্তিক ইজারা প্রদান করা যেতে পারে।

প্রথম অধ্যায়: প্রকল্পের বিবরণ

১.১ প্রকল্পের পটভূমি

ঢাকা মহানগরীতে বিতরণ নেটওয়ার্কগুলির পুনর্বাসন এবং শক্তিশালীকরণের মাধ্যমে ঢাকা শহরের পানি সরবরাহ পরিষেবা উন্নত করা এবং উন্নত পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য ঢাকা ওয়াসার সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে ঢাকা ওয়াসা প্রকল্প পরামর্শদাতাদের সহায়তায় ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট বাস্তবায়ন করে। ২০০৮ সালের জানুয়ারি মাসে প্রকল্পটির বাস্তবায়ন শুরু হয়। পরামর্শকরা তাদের কাজে যোগদানের ছয় মাস পরে তাদের প্রারম্ভিক প্রতিবেদন জমা দেন এবং তারপর পরিকল্পনা, প্রাথমিক নকশা, দরপত্র প্রস্তুতকরণ ইত্যাদি কাজ শুরু করেন। মূল প্রকল্পটি (ডিপিপি) একনেক দ্বারা অনুমোদিত হয়েছে এবং পরবর্তীকালে বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক ২০০৭ সালের ১২ ডিসেম্বর মোট ১৪৬৫.৬৪ কোটি টাকা ব্যয়ে ঋণ চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছিল যেখানে জিওবি-এর অবদান ছিল ৪৩২.২৭ কোটি টাকা এবং এডিবি (এশিয়ান ডেভেলপমেন্ট ব্যাংক) দ্বারা অর্থায়নের পরিমাণ ছিল ১০৩৩.৩৭ কোটি।

১.২ প্রকল্পের সংক্ষিপ্ত বিবরণ

প্রকল্পের নাম	:	ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট
প্রশাসনিক মন্ত্রণালয়/বিভাগ	:	স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়/স্থানীয় সরকার বিভাগ
বাস্তবায়নকারী সংস্থা	:	ঢাকা ওয়াসা
প্রকল্পের এলাকা	:	ঢাকা মহানগরী
প্রকল্পের মোট অর্থায়ন	:	মোট টাকা ১৭৯৭.২২ কোটি

এশিয়ান ডেভেলপমেন্ট ব্যাংক (এডিবি) = টাকা ১৩৪৪.০৪ কোটি

বাংলাদেশ সরকার (জিওবি) = টাকা ৪৫৩.১৮ কোটি

ডিপিপি অনুমোদন : ১২.১২.২০০৭

প্রকল্প বাস্তবায়ন মেয়াদকাল :

	প্রকল্প আরম্ভ	প্রকল্পের সমাপ্তি
মূল	জানুয়ারি, ২০০৮	ডিসেম্বর, ২০১৩
১ম সংশোধিত	জানুয়ারি, ২০০৮	জুন, ২০১৬
২য় সংশোধিত	জানুয়ারি, ২০০৮	জুন, ২০১৬

১.৩ প্রকল্পের লক্ষ্য

ঢাকা শহরে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পুনর্বাসন, বর্ধিতকরণ, সিস্টেম লস হ্রাসকরণ এবং পরিচালনা ও পরিবীক্ষণ ব্যবস্থা জোরদারকরণ।

১.৪ প্রকল্পের উদ্দেশ্য

- District Metered Area (DMA) প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে ২৪ ঘন্টা ভিত্তিক প্রেশারাইজড সিস্টেমে পানি সরবরাহ করা।
- সিস্টেম লস ১৫% এর নিচে কমিয়ে আনা। (৪৫% সিস্টেম লস ২০০৭ টিএ প্রকল্প এডিবি সূত্র: বার্ষিক প্রতিবেদন ২০১৭-২০১৮)
- ঢাকা মহানগরীর পানি সরবরাহ ব্যবস্থার উন্নয়নের পাশাপাশি এর দীর্ঘ মেয়াদী সুষ্ঠু পরিচালনা ব্যবস্থার উন্নয়ন করা।
- ঢাকা শহরের পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পুনর্বাসন, বর্ধিতকরণ, সিস্টেম লস হ্রাসকরণ এবং পরিচালনা ও পরিবীক্ষণ ব্যবস্থা জোরদার করা।
- ঢাকা ওয়াসার প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো শক্তিশালীকরণ সহ এর আর্থিক, প্রশাসনিক ও পরিচালনা ব্যবস্থার উন্নয়ন সাধন করা।

১.৫ প্রকল্পের কার্যক্রম ও অঙ্গসমূহ

প্রকল্পের ভৌত কার্যক্রম:

প্রকল্পের সার্বিক কার্যক্রম ও কর্ম পরিকল্পনার অগ্রগতি পর্যালোচনা

ক্রমিক নং	বিষয়	ডিপিপি অনুযায়ী ইউনিট
১.	District Metered Area (DMA) প্রতিষ্ঠা করা	৮৮টি
২.	পানির লাইন পুনর্বাসন, সম্প্রসারণ	১,৮০৩ কিঃমিঃ
৩.	মিটারসহ বিদ্যমান সার্ভিস সংযোগ পরিবর্তন/নতুন সংযোগ প্রদান	১,৬৪,০০০টি
৪.	পানি বিশুদ্ধকরণের জন্য ক্লোরিনেটর সরঞ্জাম সংগ্রহ ও স্থাপন	৩০০টি
৫.	পানির ফ্লো-মিটার (বাস্ক মিটার) এবং সুইচ ভাল্ব সংগ্রহ ও স্থাপন	১২,২৪১টি
৬.	গভীর নলকূপ প্রতিস্থাপন	৮০টি
৭.	গভীর নলকূপ রি-জেনারেশন	২০টি
৮.	সাময়িকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত ব্যক্তিকে সহায়তা প্রদান	প্রায় ২০,০০০ জন
৯.	নিবন্ধনভুক্ত বস্তু এলাকায় পানির সংযোগ এবং পানি সরবরাহ পয়েন্ট উন্নত করা	প্রায় ২,০০০
১০.	আর্থিক এবং পরিচালনা ব্যবস্থার সক্ষমতা শক্তিশালী করা এবং DWASA-এর স্টাফদের যথাযথভাবে প্রশিক্ষণ প্রদান	
১১.	গ্রাহক ডাটাবেজ তৈরি করা এবং সম্পূর্ণভাবে কার্যকর করা	
১২.	চাহিদা নিয়ন্ত্রণ ও জন সচেতনতা বৃদ্ধি, প্রকল্প বাস্তবায়ন ও প্রকল্প বাস্তবায়নে সহায়তা	

১.৬ প্রকল্পের সার্বিক কার্যক্রমের লক্ষ্যমাত্রা ও অগ্রগতি

(লক্ষ টাকা)

ক্রমিক নং	কাজের বিবরণ (ডিপিপি অনুযায়ী)	ইউনিট	লক্ষ্যমাত্রা (ডিপিপি অনুযায়ী)		বাস্তব অগ্রগতি		পার্শ্বক্যের কারণসমূহ
			আর্থিক	বাস্তব (সংখ্যা)	আর্থিক	বাস্তব (সংখ্যা)	
	১	২	৩	৪	৫	৬	
	(ক) রাজস্ব অঙ্গ						
১	কর্মকর্তা এবং কর্মীদের বেতন		১২৮০.০০	৫০	১৪৯১.৩৯	৫০	প্রকল্পের সময়কাল ৩ বছর বৃদ্ধি এবং নতুন বেতন কাঠামো
২	স্থাপনা খরচ	-	০০.০০	-	০০.০০	-	
৩	ভাতা	-	০০.০০	-	০০.০০	-	
৪	পুনর্বাসন (পাইপ লাইন দেওয়ার সময় ক্ষতিগ্রস্ত লোকদের ক্ষতিপূরণ প্রদান)		১৫০০.০০	৫০	৭২.০০	৯৮৫	প্রকল্প বাস্তবায়নকালে কম সংখ্যক ক্ষতিগ্রস্ত পরিবার চিহ্নিত
৫	টেলিফোন, ফ্যাক্স, মেইল, ডিএইচএল ইত্যাদি	লাম-সাম	১০.০০	১	১২.২৩	১	
৬	জ্বালানি ও যানবাহনের রক্ষণাবেক্ষণ	লাম-সাম	১৭১.০০	১	১৫৯.৩৫	১	
৭	অতিরিক্ত	লাম-সাম	৫০.০০	১	৫১.৪৪	১	
	(খ) সরবরাহ ও পরিষেবা (পরামর্শ)				১৭৮৬.৪১		
৮	ক. নকশা এবং পরিচালনা পরামর্শদাতা	এমএম	১১১২৫.০০	১০২০	১১২৭৬.২৭	১০২০	
৯	খ. আর্থিক ও সক্ষমতা উন্নয়ন পরামর্শদাতা	এমএম	২৬৮৫.০০	৫৯০	২২০৪.৪৪	৪৭০	টার্মস অব রেফারেন্স-এর চুক্তির প্রয়োজন অনুযায়ী অধিকাংশ সেবা কার্যক্রম নির্ধারিত সময়সূচির আগেই সমাপ্ত হয়ে যাওয়ার কারণে আর্থিক ও দক্ষতা উন্নয়ন পরামর্শক (FCBC), প্রকল্প সম্পাদন পরিবীক্ষণ পরামর্শক (PPMC), চাহিদা নিয়ন্ত্রণ ও জন সচেতনতা, পুনর্বাসন এবং দক্ষতা উন্নয়ন কর্মসূচি বিষয়ক এনজিওগুলোর পরামর্শ সেবামূল্য হাস করা হয়েছে এবং এর ফলে মূল বিশেষজ্ঞদের ইনপুট কম প্রয়োজন হয় এবং তুলনামূলকভাবে ব্যয়

ক্রমিক নং	কাজের বিবরণ (ডিপিপি অনুযায়ী)	ইউনিট	লক্ষ্যমাত্রা (ডিপিপি অনুযায়ী)		বাস্তব অগ্রগতি		পার্শ্বক্যের কারণসমূহ
			আর্থিক	বাস্তব (সংখ্যা)	আর্থিক	বাস্তব (সংখ্যা)	
	১	২	৩	৪	৫	৬	
							হ্রাস পায়।
১০	গ. প্রকল্পের কর্মক্ষমতা পর্যবেক্ষণ পরামর্শদাতা	এমএম	২৯২.৫০	৪২	৯৮.৪০	৪২	
১১	ঘ. চাহিদা নিয়ন্ত্রণ এবং জন সচেতনতা	লাম- সাম	১০০১.৫০	১	১৪১৭.৮৩	১	
১২	ঙ. জরিপ এবং গবেষণা (আর্থ-সামাজিক ও পর্যবেক্ষণ)	লাম- সাম	১৬৪.৩০		০০.০০		
১৩	চ. সুরক্ষার সম্মতি সহায়তা (পুনর্বাসনের জন্য এনজিও)	লাম- সাম	৪১৫.৬০		০০.০০		
১৪	ছ. দক্ষতা বৃদ্ধি কার্যক্রম (প্রশিক্ষণ, সেমিনার, কর্মশালা, পরীক্ষার ফি ইত্যাদি)	লাম- সাম	২১০.০০	১	৮২.৫৩	১	
১৫	জ. এসসি, পিআইসি, টিইসি, পিইসি এর জন্য সম্মানী	লাম- সাম	৮০.০০	১	২৮.৬৮	১	
১৬	ঝ. পরীক্ষা এবং অন্যান্য ফি	লাম- সাম	৫০.০০		০০.০০		পরবর্তীতে দরপত্রের অধীনে অন্তর্ভুক্ত প্রাসঙ্গিক ব্যয়ের কারণে এইভাবে কোনো ব্যয় হয় না
১৭	ঞ. ফটোকপি এবং কপি	লাম- সাম	৭.০০	১	৩.০০	১	
১৮	ট. কম্পিউটার সরঞ্জামাদি	লাম- সাম	৭.০০	১	৬.০০	১	
১৯	ঠ. অন্যান্য অফিস পরিচালনা, ওভারটাইম, ব্যাংক চার্জ ইত্যাদি		১২০.০০	১	৩০.০০	১	প্রকল্পের মেয়াদ ৩ বছর বাড়ার কারণে
২০	ড. মেরামত, রক্ষণাবেক্ষণ এবং পুনর্বাসন	লাম- সাম	২৫.০০		০০.০০		নতুন করে DMA নেটওয়ার্ক প্রতিষ্ঠা করার পরে অপ্ৰয়োজনীয়তার কারণে 'মেরামত, রক্ষণাবেক্ষণ এবং পুনর্বাসন' এই আইটেমগুলির জন্য কোনো প্রকার ব্যয় নির্ধারিত হয়নি।
২১	ঢ. নির্মাণের সময় চার্জকৃত সুদ	লাম- সাম	২৯৫৬.০০		০০.০০		এডিবি থেকে 'নির্মাণকালীন সুদের মূল্য' হ্রাস করা হয়েছে
২২	ণ. গ্রানিস ইন এইড		০০.০০		০০.০০		
	উপ-মোট (রাজস্ব)		২০৫১৯.৯০		১৫১৪৭.১৫		
	(গ) মূলধনী অঙ্গ						
	সম্পত্তি অধিগ্রহণ						
	যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জাম						
২৩	গাড়ি-৪ হইল (২২০০-৩৭০০ সিসি)		১০০.৭৬	৪	১০০.৭৬	৪	
২৪	ডাবল কেবিন পিকআপ (২০০০-২২০০ সিসি)		১৬২.০০	৮	১৬২.০০	৮	
২৫	মোটর সাইকেল (১২৫ সিসি)		৫৭.৪২	৩৬	৫৭.৪২	৩৬	
২৬	জরিপ সরঞ্জাম	লট	১৯.৮৩	১	১৯.৮৩	১	
২৭	ডিজিপিএস সহ মোট স্টেশন- লট	লট	৫০.০০	১	৫০.১০	১	
২৮	পানির গুণগত মান এবং নিরীক্ষণ সরঞ্জাম ২টি ল্যাব		১৩২৭.০০	২	৬৮০.১২	২	চুক্তি অনুযায়ী
২৯	ক্রোরিনেটর সরঞ্জাম- ইউনিট		২৪৪০.০০	৩০০	১৮৬৯.৮১	১০০	'১০০ সেট ক্রোরিনেটর সরঞ্জাম' বাদ দেয়ার কারণে ব্যয় কম হয়
৩০	পানির মিটার সংগ্রহ		৭৪১০.০০	১৬৪০০০	৫৮০৬.৯৪	১২২০৬৬	প্রকল্প বাস্তবায়নের সময় দেখা যায় অনেক গ্রাহকদের পানির মিটার রয়েছে, প্রয়োজন কম থাকার কারণে পানির মিটার সংগ্রাহক/ক্রেতা সংখ্যা কম ছিল
৩১	বান্ধ মিটার ও ভাৰ		৬৭৪০.০০	১২২৪১	৬১৫৮.৯৭	১২৮৭৯	পাইপের দৈর্ঘ্য বাড়ানোর ফলে বান্ধ পানির মিটারের সংখ্যা বৃদ্ধি পেয়েছে। কিন্তু চুক্তির মূল্য কম থাকার কারণে মোট মূল্য হ্রাস পেয়েছে
৩২	ডিএমএ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য সরঞ্জাম (ছিদ্র সনাক্তকরণ)	সেট	১৩২৬.০০		০০.০০		DMA পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সরঞ্জাম ক্রয় না কারণে কোনো ব্যয় হয়নি

ক্রমিক নং	কাজের বিবরণ (ডিপিপি অনুযায়ী)	ইউনিট	লক্ষমাত্রা (ডিপিপি অনুযায়ী)		বাস্তব অগ্রগতি		পার্থক্যের কারণসমূহ
			আর্থিক	বাস্তব (সংখ্যা)	আর্থিক	বাস্তব (সংখ্যা)	
	১	২	৩	৪	৫	৬	
	ইএফ/বিএফ ওয়েস্টার ইত্যাদি) ছয়টি মডুস জোনের জন্য						
৩৩	নেটওয়ার্ক মডেলিং এবং আনুষঙ্গিকগুলির জন্য পানির জীবাণু সফটওয়্যার-সহ কম্পিউটার	সেট	৩৯.০০	১০	৩৮.২০		
৩৪	ফটোকপিয়ার		৯.২০		৯.২০		
	উপ-মোট		১৯৬৮১.৩১		১৪৯৫৩.৩৫		
	জমি অধিগ্রহণ/ ক্রয় ও উন্নয়ন						
৩৫	ভূমি অধিগ্রহণ ও পুনর্বাসন (জমি অধিগ্রহণ ১.৭৪ একর এবং পুনর্বাসন -১০০০০)		০.০০		১৫.৪২		
	উপ-মোট		০.০০		১৫.৪২		
	নির্মাণ কাজ						
৩৬	পরীক্ষাগার পুনর্বাসন		১২৯.২১	১	৬৪.৮০	১	কাজের পরিমাণ বৃদ্ধির কারণে
৩৭	ক্রোরিনেশন বিল্ডিং		৪৪২.০০	২০০	২২৭.৬৩	১০০	সময়ের সীমাবদ্ধতার কারণে স্থাপনা কাজ সম্পূর্ণভাবে সম্পন্ন করা সম্ভব হয়নি
৩৮	ক. পরিষেবা সংযোগ সহ সম্প্রসারণ, পুনর্বাসন ও বৃদ্ধিকরণ	কি. মি.	৯২৭০২.৪০	১৬৮২	৯১৪১৩.০৪	২৪৫৬	<ul style="list-style-type: none"> মোট পাইপলাইন নেটওয়ার্কের পরিমাণ অনেক বেড়ে যাওয়ার কারণে দাম বৃদ্ধির কারণে
৩৯	খ. রাস্তা কাটা/পুনরুদ্ধার চার্জ ডিসিসি (উত্তর ও দক্ষিণ)		১৩১১৮.০০	১৬৮২	১১১০৮.০৬	১৩৮০	
৪০	গ. ওভারহেড ট্যাংক নির্মাণ - ১৪ (ক্ষমতা ৬৫০ এম ^৩)		০০.০০	০	০০.০০		
৪১	ঘ. ওভারহেড ট্যাংক নির্মাণ - ২৪ (ক্ষমতা ৩৬৪-৪৫৪ এম ^৩)		০০.০০	০	০০.০০		
৪২	ঙ গভীর নলকূপ প্রতিস্থাপন		৫৮৬৭.০০	৮০	৩৭৪৯.২৯	৪৬	সময়ের সীমাবদ্ধতার কারণে সবগুলো স্থাপনা কাজ সম্পন্ন হয়নি
৪৩	চ. গভীর নলকূপ পুনর্বাসন		১৮৭.০০	২০	১৬৩.৩৯	১৮	সময়ের সীমাবদ্ধতার কারণে সবগুলো স্থাপনা কাজ সম্পন্ন হয়নি
	উপ-মোট		১১২৪৪৫.৬১		১০৬৭২৬.২১		
৪৪	শেয়ার এবং ইকুইটি বিনিয়োগ		০০.০০		০০.০০		
৪৫	মূলধন অনুদান		০০.০০		০০.০০		
৪৬	ঋণ ও অগ্রিম		০০.০০		০০.০০		
৪৭	উন্নয়ন আমদানি শুল্ক কর এবং ভ্যাট ইত্যাদি		১৪৯৬৫.০০.০০		১৫১০৮.৪২		<ul style="list-style-type: none"> আমদানিকৃত পাইপ এবং উপকরণগুলির জন্য পরিপূরক কাস্টম শুল্ক বৃদ্ধির কারণে কাজ এবং সেবার জন্য আয়কর ভ্যাট বৃদ্ধির কারণে
৪৮	বিবিধ মূলধনী ব্যয়		৫০.০০		০০.০০		
	উপ-মোট		১৪৯৯০.০০		১৫১০৮.৪২		
	উপ-মোট (মূলধনী অঙ্গ)						
৪৯	ভৌত কন্টিনজেন্সি		৭৩৫.৫৮		০.০০		
৫০	মূল্য কন্টিনজেন্সি		৫০২৯.১০		০.০০		
	মোট অনুদান (ক+খ+গ+ঘ)		১৭৩৪০১.৫০		১৫৩৭৩৬.৯৫		

সূত্র: আরডিপিপি ও পিসিআর

১.৭ প্রকল্প বাজেট

(লক্ষ টাকা)

বিবরণ	প্রকৃত	১ম সংশোধিত	২য় সংশোধিত
মোট	১৪৬৫৬৪.০০	১৭৩৪০১.৫১	১৭৯৭২২.০০
জিওবি	৪৩২২৭.০০	৪৮৮২০.২৭	৪৫৩১৮.০০
প্রকল্প সাহায্য	১০৩৩৩৭.০০	১২৪৫৮১.২৪	১৩৪৪০৪.০০

সূত্র: পিসিআর

১.৮ প্রকল্পের অনুমোদন ও সংশোধন

প্রকল্পটি জানুয়ারি ২০১৩ মেয়াদে ১৪৬৫৬৪.০০ লক্ষ টাকা প্রাক্কলিত (জিওবি ৪৩২২৭.০০ লক্ষ এবং প্রকল্প সাহায্য ১০৩৩৩৭.০০ লক্ষ) ব্যয়ে বাস্তবায়নের জন্য বিগত ১২/১২/২০০৭ তারিখে একনেক কর্তৃক অনুমোদিত হয়। প্রকল্পের পিসিআরের তথ্য অনুযায়ী জানা যায় যে, প্রকল্পটি জানুয়ারি ২০০৮ হতে জুন ২০১৬ মেয়াদে ১৭৩৪০১.৫১ লক্ষ টাকা প্রাক্কলিত (জিওবি ৪৮৮২০.০০ লক্ষ এবং প্রকল্প সাহায্য ১২৪৫৮১.০০ লক্ষ) ব্যয়ে বাস্তবায়নের জন্য বিগত ১৩/১১/২০১১ তারিখে একনেক কর্তৃক ১ম সংশোধনী অনুমোদিত হয়। প্রকল্পটি জানুয়ারি ২০০৮ হতে জুন ২০১৬ মেয়াদে ১৭৯৭২২.৩৪ লক্ষ টাকা প্রাক্কলিত (জিওবি ৪৫৩১৮.২০ লক্ষ এবং প্রকল্প সাহায্য ১৩৪৪০৪.১৪ লক্ষ) ব্যয়ে বাস্তবায়নের জন্য বিগত ২৪/০৫/২০১৬ তারিখে একনেক কর্তৃক ২য় সংশোধনী অনুমোদিত হয়। প্রকল্পটির অতিক্রান্ত ব্যয় মূল ডিপিপি'র চেয়ে ৩.৬% এবং অতিক্রান্ত সময় মূল ডিপিপি'র চেয়ে ৫০% বৃদ্ধি হয়।

১.৯ অনুমোদিত ডিপিপি-তে সংস্থান, এডিবি বরাদ্দ, অবমুক্তি ও ব্যয় সংক্রান্ত তথ্য

(লক্ষ টাকায়)

অর্থবছর	ডিপিপি অনুযায়ী সংস্থান	এডিবি বরাদ্দ	অবমুক্তি	ব্যয়
১	২	৩	৪	৫
২০০৭-০৮	২৫১.০২	৪৬৬.০০	২৫৩.৭৪	২৫১.০২
২০০৮-০৯	৪২৭.৮৩	১৪২৫.০০	৪২৭.৮৩	৪২৭.৮৩
২০০৯-১০	২৪০৫.৪৩	৩৪৩৫.০০	২৫০৪.৯৯	২৪০৫.৪৩
২০১০-১১	৪৭৯৭.০৬	৭৩০৫.০০	৪৭৩১.৮৮	৪৭৯৭.০৬
২০১১-১২	৯০০৯.৯৬	৯০১০.০০	৮৯৫৮.৭৪	৯০০৯.৯৬
২০১২-১৩	২২৩৪১.৭৫	২৯৭০০.০০	২৩৬৫৮.৩০	২২৩২৩.৩৭
২০১৩-১৪	২৪৪২২.১৩	১৭৭৫০.০০	১৬৩৪০.৮৬	১৭৫০৬.৯৫
২০১৪-১৫	৫৬৫৮৯.৪৯	৫৩০০০.০০	৪৮৬১৫.২৬	৪৯২৮৮.২৫
২০১৫-১৬	৫৪৪০৭.৩৫	৪৭৭৬৯.০০	৪৭৭৬৯.০০	৪৭৬৫২.২৫
মোট	১৭৪৬৫২.০০	১৬৯৮৬০.০০	১৫৩২৬০.৬০	১৫৩৬৬২.১২

সূত্র: পিসিআর

১.১০ সংশোধিত এডিবি বরাদ্দ ও অগ্রগতি

(লক্ষ টাকা)

অর্থ বৎসর	সংশোধিত বরাদ্দ ও লক্ষ্য				অবমুক্ত টাকা	ব্যয় এবং বাস্তব অগ্রগতি			
	মোট	টাকা	প্রকল্প সাহায্য	বাস্তব %		মোট	টাকা	প্রকল্প সাহায্য	বাস্তব %
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২০০৭-০৮	৪৬৬.০০	২১০.০০	২৫৬.০০	১%	২৫৩.৭৪	২৫১.০২	৬৭.২৮	১৮৩.৭৪	১%
২০০৮-০৯	১৪২৫.০০	৫০.০০	১৩৭৫.০০	০.৯৭%	৪২৭.৮৩	৪২৭.৮৩	৫০.০০	৩৭৭.৮৩	০.৯৬%
২০০৯-১০	৩৪৩৫.০০	৪৩৫.০০	৩০০০.০০	২.৩৮%	২৫০৪.৯৯	২৪০৫.৪৩	২৬০.৪৪	২১৪৪.৯৯	০.৯৬%
২০১০-১১	৭৩০৫.০০	৮০০.০০	৬৫০৫.০০	১০%	৪৭৩১.৮৮	৪৭৯৭.০৬	৬৬৫.১৮	৪১৩১.৮৮	৮.৫%
২০১১-১২	৯০০৯.৯৬	১৫০০.০০	৭৫১০.০০	১২%	৮৯৫৮.৭৪	৯০০৯.৯৬	১৫৫১.২২	৭৪৫৮.৭৪	১২%
২০১২-১৩	২২৩৪১.৭৫	৬৫০০.০০	২২২০০.০০	২০%	২৩৬৫৮.৩০	২২৩২৩.৩৭	৭১৬৬.৭৯	১৫১৫৬.৫৮	২০.০৮%
২০১৩-১৪	১৭৭৫০.০০	৩৭৫০.০০	১৪০০০.০০	১৫%	১৬৩৪০.৮৬	১৭৫০৬.৯৫	৩৫৭২.১৮	১৩৯৩৪.৭৭	১৫%
২০১৪-১৫	৫৬৫৮৯.৪৯	১৮০০০.০০	৩৪০০০.০০	৩০%	৪৮৬১৫.২৬	৪৯২৮৮.২৫	১৮০০০.০০	৩১২৮৮.২৫	১৫%
২০১৫-১৬	৪৭৭৬৯.০০	১৪০০০.০০	১৪০০০.০০	২৫%	৪৭৭৬৯.০০	৪৭৬৫২.২৫	১৪০০০.০০	৩৩৬৫২.২৫	২৫%

সূত্র: আরডিপিপি ও পিসিআর

১.১১ প্রকল্প ব্যয়

(লক্ষ টাকা)

ক্রমিক নং	বিবরণ	প্রকল্প ব্যয় (লক্ষ টাকা)		
		ডিপিপি	সংশোধিত	বৃদ্ধি
১	মোট	১৪৬৫৬৪.০০	১৭৪৬৫২.০২	২৮০৮৮.০২
২	জিওবি	৪৩২২৭.০০	৪৯৩৮৬.০৬	৬১৫৯.০৬
৩	প্রকল্প সাহায্য	১০৩৩৩৭.০০	১২৫২৬৫.৯৬	২১৯২৮.৯৬

সূত্র: পিসিআর

প্রকল্প-এর ব্যয় বৃদ্ধির কারণসমূহ:

- DPP অনুযায়ী পাইপ লাইনের দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করা হয় ১৬৮২ কি.মি. কিন্তু Detail Design এবং প্রতিটি DMA বাস্তবায়নের পর মোট দৈর্ঘ্য দাঁড়ায় ২৪৫৬ কি.মি. অর্থাৎ detail design অনুযায়ী প্রায় প্রতিটি DMA-তে নতুন নতুন এলাকা সংযোজিত হওয়ায় কাজের পরিমাণ উল্লেখযোগ্য হারে বৃদ্ধি পায়। তাছাড়া, প্রকল্প-এর বাস্তবায়নকাল বৃদ্ধি পাওয়ায় চুক্তির শর্ত অনুযায়ী প্রতিটি প্যাকেজের Price (Labour and Material) উল্লেখযোগ্য হারে বৃদ্ধি পায়। যার ফলে প্রকল্প বাস্তবায়নকালে ৬টি civil package-এর কাজের পরিমাণ ৭৬.৪৬% বৃদ্ধি পাওয়াসহ Price Escalation-এর কারণে মোট প্রকল্প ব্যয় ৩.৬% বৃদ্ধি পায়।
- DMA concept অনুযায়ী কাজ সম্পাদন করতে বিভিন্ন ধরনের ভাঙ্ক, বাস্ক ওয়াটার মিটার ও অন্যান্য নিয়ন্ত্রণ ও পরিবীক্ষণ যন্ত্রপাতির পরিমাণ পূর্বের তুলনায় অনেক গুণে বৃদ্ধি পায়।
- প্রকল্পের মেয়াদ বৃদ্ধি এবং নতুন বেতন স্কেল-এর কারণে প্রকল্পের প্রশাসনিক ব্যয় বৃদ্ধি করা হয় (অফিসার ও স্টাফদের বেতন, অফিস পরিচালনা এবং ওভারটাইম ভাতা ইত্যাদি)।
- পরিপূরক শুল্ক অন্তর্ভুক্তির ফলে কাজ ও পরিষেবাদের (পরামর্শ, এনজিও ইত্যাদি) জন্য ভ্যাট ও আইটি বৃদ্ধির কারণে আমদানিকৃত পণ্য বিশেষত বর্ধিত পাইপ এবং ফিটিং-এর জন্য কাস্টম শুল্ক ও কর (CDVAT) বৃদ্ধি করা হয়েছে।

১.১২ প্রকল্প এলাকা:

ক. প্রকল্প-এর আওতায় ঢাকা ওয়াসার সাতটি জোনের (মডস জোন- ৩, ৪, ৫, ৬ - অংশ ৮, ৯ ও ১০ - অংশ) অধীনে নিম্নলিখিত এলাকা।

জোন	এলাকা	ডিএমএ
০৩	মনসুরাবাদ হাউজিং	৩০২
	পার্লামেন্ট হাউজিং	
	ধানমন্ডি	
	রায়ের বাজার	
	লালমাটিয়া	
	পশ্চিম ধানমন্ডি	
	ঝিগাতলা	
	সায়েন্স ল্যাবরেটরি	
	নিউ মার্কেট	
	কাঠাল বাগান	
	এলিফ্যান্ট রোড	
	কলাবাগান	
	রাজা বাজার	
০৪	দুয়ারী পাড়া	৪০১
	পল্লবী আবাসিক এলাকা	
	মিরপুর-৬	
	মিরপুর-৭	
	মিরপুর-২	
	গোলারটেক	
	পাইক পাড়া	
	আনসার ক্যাম্প	
	কল্যাণপুর	
০৫	বনানী দক্ষিণ	৫০১

জোন	এলাকা	ডিগ্রমএ
	বনানী	৫০২
	বনানী পশ্চিম	৫০৩
	গুলশান-২ সার্কেল	৫০৪
	গুলশান-১ সার্কেল	৫০৫
	গুলশান-১	৫০৬
	মহাখালী টিএন্ডটি কলোনী	৫০৭
	তেজগাঁও ইন্ডাস্ট্রিয়াল এলাকা	৫০৮
	নিকেতন ঢাকা	
	তেজকুনি পাড়া	৫০৯
	কাওরান বাজার	
	মহাখালী ডিওএইচএস	
	০৬	রামপুরা
০৮	বসুন্ধরা আবাসিক এলাকা	৮০১
	কুড়িল	৮০২
	সাতারকুল	৮০৪
	বাড্ডা	
	মেরুল বাড্ডা	৮০৫
	আফতাব নগর	৮০৬
	নন্দা	৮০৮
	বারিধারা ডিওএইচএস	৮০৯
	বারিধারা	৮১০
	শাহজাদপুর	৮১১
০৯	খিলক্ষেত	৯০৯
	নিকুঞ্জ	৯০৯
১০	মাটিকাটা	১০০২
	ভাষানটেক	
	মিরপুর-১৪	১০০৩
	ইব্রাহীমপুর	১০০৪
	পশ্চিম কাজি পাড়া	১০০৬
	পশ্চিম শেওড়া পাড়া	
	মিরপুর-১৩	১০০৭
	মিরপুর-১০	১০০৮
মিরপুর-১১		

সূত্র: প্রকল্প নথি, ওয়াসা

খ. নিম্ন আয়ভুক্ত জনবসতি

জোন	বস্তির নাম	এলাকা	বাসায় সংযোগ	উপকৃত পরিবার	বিশুদ্ধ পানি সরবরাহকৃত জনসংখ্যা
জোন-৩	রায়ের বাজার বস্তি	রায়ের বাজার	১৫	২২৫	১৫০০
জোন-৪	হাবুন মোল্লার বস্তি	মিরপুর-১২	১৫০	২২৫০	১৩৫০০
	দুয়ারীপাড়া বস্তি	দুয়ারীপাড়া	২০০	৩০০০	২০০০০
	ঝিলপাড় বস্তি	মিরপুর-১১	১০০	১৫০০	১০০০০
	মিষ্ক ভিটা বস্তি	মিরপুর-১১ ^{১/২}	১০০	১৫০০	১০০০০
জোন-৫	কড়াইল বস্তি	বনানী	৯১১	১৩৬৬৫	৮১৯৯০
	সাততলা বস্তি	মহাখালী	৩৬৩	৫৪৪৫	৪৩৫৬০
	তেজগাঁও রেলওয়ে বস্তি	কাওরান বাজার	১৫	২২৫	১৩৫০
জোন-৯	জাঁতিপাড়া বস্তি	নিকুঞ্জ-১	২৫	৩৭৫	২২৫০
জোন-১০	ভাষানটেক বস্তি	ভাষানটেক	৭৫০	১১২৫০	৬৭৫০০
	মুসলিম বস্তি	মিরপুর-১১	৫০০	৭৫০০	৫০০০০
	বিহারি ক্যাম্প	মিরপুর-১০	৪৫০	৬৭৫০	৪০৫০০
	বেগুন বাড়ি বস্তি	মিরপুর-১১	১২	১৮০	১৪৪০
	মোল্লার বস্তি	মিরপুর-১৩	১০	১৫০	১২০০
	প্যারিস রোড বস্তি	মিরপুর-১১	১০	১৫০	১২০০
	রহমত ক্যাম্প	মিরপুর-১১	১০০	১৫০০	১২০০০
	রাবেয়া ক্যাম্প	মিরপুর-১১	৫০	৭৫০	৬০০০

সূত্র: প্রকল্প নথি, ওয়াসা

১.১৩ প্রকল্প পরিচালক সম্পর্কিত তথ্য:

প্রকল্পের শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত টাকা ওয়াসার ৬ জন কর্মকর্তা প্রকল্প পরিচালকের দায়িত্ব পালন করেছেন। প্রকল্প পরিচালক সংক্রান্ত তথ্যাদি নিচে প্রদান করা হল:

ক্রমিক নং	নাম ও পদবী	নিয়মিত দায়িত্ব	অতিরিক্ত দায়িত্ব	দায়িত্ব গ্রহণ	দায়িত্বকাল
১.	সৈয়দ কামবুল আহসান অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী ও প্রকল্প পরিচালক	✓	X	৩১/১০/২০০৭	৩১/১০/২০০৭ হতে ২৯/০৩/২০১০ পর্যন্ত
২.	জাহিদুল আরিফ অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী ও প্রকল্প পরিচালক	✓	X	২৯/০৩/২০১০	২৯/০৩/২০১০ হতে ০৯/১২/২০১০ পর্যন্ত
৩.	মোহাম্মদ শাহাজাহান অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী ও প্রকল্প পরিচালক	✓	X	০৯/১২/২০১০	০৯/১২/২০১০ হতে ১০/০৫/২০১৩ পর্যন্ত
৪.	মোঃ আবুল কাশেম অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী ও প্রকল্প পরিচালক	✓	X	১০/০৫/২০১৩	১০/০৫/২০১৩ হতে ১৭/০২/২০১৪ পর্যন্ত
৫.	এ.কে.এম. সহিদ উদ্দিন অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী ও প্রকল্প পরিচালক	✓	X	১৭/০২/২০১৬	১৭/০২/২০১৬ হতে ৩১/১২/২০১৬ পর্যন্ত
৬.	মোঃ নূরুল হদা তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী ও প্রকল্প পরিচালক	✓	X	৩১/১২/২০১৬	৩১/১২/২০১৬ হতে ৩০/০৬/২০১৮ পর্যন্ত

সূত্র: প্রকল্প নথি, ওয়াসা

দ্বিতীয় অধ্যায়: প্রভাব মূল্যায়ন কাজের পটভূমি, উদ্দেশ্য ও কার্যপরিধি এবং কার্যক্রমের কার্যপদ্ধতি

২.১ প্রভাব মূল্যায়ন কাজের পটভূমি

বাংলাদেশ সরকারের বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্পসমূহ আউটসোর্সিং এর মাধ্যমে পরামর্শক প্রতিষ্ঠান দ্বারা পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন করে থাকে। এরই ধারাবাহিকতায় ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট (২য় সংশোধিত) শীর্ষক সমাপ্ত প্রকল্পটি ২০১৯-২০ অর্থবছরে প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার জন্য পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ এর মূল্যায়ন সেক্টর কর্তৃক পিএমআইডি নামক পরামর্শক প্রতিষ্ঠানকে দায়িত্ব প্রদান করা হয়। পরিমাণ ও গুণগত উভয় পদ্ধতি এই প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষায় অনুসরণ করা হয়। পরিমাণগত পদ্ধতির আওতায় একটি প্রতিনিধিত্বমূলক নমুনা খানা সংখ্যা নির্ধারণ ও গুণগত পদ্ধতির মধ্যে রয়েছে ডকুমেন্ট পর্যালোচনা, নিবিড় আলোচনা (কেআইআই), ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন (এফজিডি), পর্যবেক্ষণ, স্থানীয় পর্যায়ের কর্মশালা।

২.২ প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার উদ্দেশ্য

- প্রকল্পের উদ্দেশ্য ও লগফ্রেমের আলোকে আউটপুট, আউটকাম ও প্রভাব পর্যায়ে অর্জন পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ;
- প্রকল্পের অনুমোদন/সংশোধনের অবস্থা, বাস্তবায়ন কাল, প্রাক্কলিত ব্যয়, বছর ভিত্তিক ব্যয় প্রাক্কলন ও অর্থায়ন পর্যালোচনা ও বিশ্লেষণ;
- প্রকল্পের আওতায় সম্পাদিত পণ্য, কার্য ও সেবা সংগ্রহের (Procurement) ক্ষেত্রে প্রচলিত সংগ্রহ আইন ও বিধিমালা পর্যালোচনা ও বিশ্লেষণ;
- উন্নয়ন সহযোগী সংস্থা কর্তৃক চুক্তি স্বাক্ষর, চুক্তির শর্ত, ক্রয় প্রস্তাব প্রক্রিয়াকরণ ও অনুমোদন, অর্থ ছাড়, বিল পরিশোধ সম্মতি ও বিভিন্ন মিশন-এর সুপারিশসমূহের তথ্য-উপাত্তভিত্তিক পর্যালোচনা ও বিশ্লেষণ; এবং
- প্রকল্পের কাজ বাস্তবায়নের পর প্রযোজ্য ক্ষেত্রে সুফল সৃষ্টি হয়েছে কিনা সে বিষয়ে মাঠ পর্যায় হতে প্রাইমারী ডাটা সংগ্রহ ও তা বিশ্লেষণের মাধ্যমে সুনির্দিষ্ট পর্যবেক্ষণ ও সুপারিশ প্রদান করতে হবে। এছাড়া মাঠ পর্যায় হতে সরেজমিনে পরিদর্শন;
- প্রকল্প গ্রহণের প্রাসঙ্গিকতা/যৌক্তিকতা (Relevance), প্রকল্প বাস্তবায়নের দক্ষতা (Efficiency), প্রকল্পের কার্যকারিতা (Effectiveness) এবং টেকসই/স্থায়িত্ব (Sustainability) সম্পর্কে পর্যালোচনা, বিশ্লেষণ ও মতামত প্রদান;
- প্রয়োজনীয় সুপারিশ প্রণয়ন।

২.৩ প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষায় পরামর্শক প্রতিষ্ঠানের কার্যপরিধি

প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষায় (Assignment) পরামর্শক প্রতিষ্ঠানের করণীয় নিম্নরূপ:

- প্রকল্প-এর বিবরণ (পটভূমি, উদ্দেশ্য, অনুমোদন/সংশোধনের অবস্থা, অর্থায়নের বিষয়, প্রকল্পের নাম, উদ্যোগী মন্ত্রণালয়, বাস্তবায়নকারী সংস্থা, বাস্তবায়নকাল, অনুমোদিত ব্যয়, বছরভিত্তিক ব্যয় প্রাক্কলন, প্রকল্প এলাকা নির্বাচনে যৌক্তিকতাসহ সকল প্রযোজ্য তথ্য) পর্যালোচনা;
- প্রকল্প-এর অঙ্গভিত্তিক বাস্তবায়ন অগ্রগতির (বাস্তব ও আর্থিক) তথ্য সংগ্রহ, সন্নিবেশন, বিশ্লেষণ, সারণি/লেখচিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন ও পর্যালোচনা;
- প্রকল্প-এর উদ্দেশ্য ও লগফ্রেমের আলোকে Output, Outcome ও Impact পর্যায়ে অর্জন পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ;
- প্রকল্প-এর আওতায় সম্পাদিত বিভিন্ন পণ্য, কার্য ও সেবা সংগ্রহের (Procurement) ক্ষেত্রে বিদ্যমান আইন ও বিধিমালা (পিপিআর, উন্নয়ন সহযোগী গাইড লাইনস্ ইত্যাদি) প্রতিপালন করা হয়েছে কি না তা পর্যবেক্ষণ ও পর্যালোচনা (এক্ষেত্রে দরপত্র প্রক্রিয়াকরণ ও মূল্যায়ন পর্যালোচনা; ডিপিপিতে বর্ণিত ক্রয় কার্যক্রমের প্যাকেজসমূহ ভাঙা হয়েছে কিনা, ভাঙা হলে তার কারণ যাচাই এবং যথাযথ কর্তৃপক্ষের অনুমোদনক্রমে হয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করা প্রয়োজন);
- প্রকল্প-এর আওতায় সৃষ্ট সুবিধাদি (পণ্য, অবকাঠামো ও সেবা) পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের জন্য প্রয়োজনীয় জনবলসহ আনুষঙ্গিক বিষয়াদি বিশ্লেষণ;
- প্রকল্প-এর আওতায় সংগৃহীত পণ্য, কার্য ও সেবা সংশ্লিষ্ট ক্রয়চুক্তিতে নির্ধারিত স্পেসিফিকেশন/BoQ/ToR, গুণগত মান পরিমাণ অনুযায়ী প্রয়োজনীয় পরিবীক্ষণ/যাচাইয়ের মাধ্যমে সংগ্রহ করা হয়েছে কিনা সে বিষয়ে পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ (এক্ষেত্রে স্পেসিফিকেশন অনুযায়ী গুণগত মান নিশ্চিত করা হয়েছে কিনা তা মাঠ পর্যায় হতে নমুনা সংগ্রহ ও পরীক্ষাগারে বিশেষভাবে যাচাই করা);
- প্রকল্প-এর ঝুঁকি অর্থাৎ বাস্তবায়ন সম্পর্কিত বিভিন্ন সমস্যা যেমন: অর্থায়নে বিলম্ব, বাস্তবায়নে পণ্য, কার্য ও সেবা ক্রয়/সংগ্রহের ক্ষেত্রে বিলম্ব, ব্যবস্থাপনায় অদক্ষতা ও প্রকল্পের মেয়াদ ও ব্যয় বৃদ্ধি ইত্যাদির কারণসহ অন্যান্য দিক বিশ্লেষণ;

- প্রকল্প-এর কাজ বাস্তবায়নের পর প্রযোজ্য ক্ষেত্রে সফল সৃষ্টি হয়েছে কিনা সে বিষয়ে মাঠ পর্যায় হতে প্রাইমারি ডাটা সংগ্রহ ও তা বিশ্লেষণের মাধ্যমে সুনির্দিষ্ট পর্যবেক্ষণ ও সুপারিশ প্রদান করতে হবে। এছাড়া মাঠ পর্যায় হতে সরেজমিনে পরিদর্শন, Individual Interview, KII (Key Informant Information) এবং FGD (Focus Group Discussion)-এর মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করা;
- প্রকল্প অনুমোদন সংশোধন (প্রযোজ্য ক্ষেত্রে) অর্থ বরাদ্দ, অর্থ ছাড়, বিল পরিশোধ ইত্যাদি বিষয়ে তথ্য-উপাত্তের পর্যালোচনা;
- এছাড়া ডিপিপি-তে বছর ভিত্তিক কর্ম পরিকল্পনা ও অর্থ চাহিদার প্রাক্কলন যৌক্তিকতা এবং প্রকল্পের শুরু হতে কর্ম পরিকল্পনা অনুযায়ী প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করা। পরিকল্পনার সাথে ব্যত্যয় ঘটলে তা চিহ্নিত করে প্রতিকারের পরামর্শ এবং ভবিষ্যতের জন্য সুপারিশ প্রদান;
- প্রকল্প-এর কার্যক্রম বাস্তবায়নের ফলে প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য অনুযায়ী কি পরিবর্তন হয়েছে তা বিভিন্ন জাতীয়/স্থানীয় তথ্যে (প্রযোজ্য ক্ষেত্রে) এবং বেইজলাইন সার্ভের (যদি থাকে) আলোকে তুলনামূলক পর্যালোচনা করা;
- প্রকল্প-এর BCR ও IRR অর্জন পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ;
- প্রকল্প সমাপ্তির পর সৃষ্ট সুবিধাদি টেকসই (Sustainable) করার লক্ষ্যে মতামত প্রদান;
- প্রকল্প-এর আওতায় বাস্তবায়িত কার্যক্রম, বাস্তবায়ন পদ্ধতি, সৃষ্ট সুবিধাদি টেকসই ও পরিচালনা ইত্যাদির SWOT Analysis;
- প্রকল্প গ্রহণের প্রাসঙ্গিকতা/যৌক্তিকতা (Relevance), প্রকল্প বাস্তবায়নের দক্ষতা (Efficiency), প্রকল্প-এর কার্যকারিতা (Effectiveness) এবং টেকসই/স্থায়িত্ব (Sustainability) সম্পর্কে পর্যালোচনা, বিশ্লেষণ ও মতামত প্রদান;
- প্রকল্প সংশ্লিষ্ট প্রাপ্ত বিভিন্ন পর্যবেক্ষণের ভিত্তিতে সার্বিক পর্যালোচনা ও প্রয়োজনীয় সুপারিশ; এবং
- আইএমইডি কর্তৃক নির্ধারিত অন্যান্য বিষয়াদি।

২.৪ কর্ম পদ্ধতি (Methodology)

প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষায় পরামর্শক প্রতিষ্ঠানের কর্ম পদ্ধতি নিম্নরূপ:

প্রভাব মূল্যায়ন সমীক্ষার ধরন অনুযায়ী মূল্যায়নটি হবে পরিমাণগত ও গুণগত উভয় প্রকৃতির। একটি প্রতিনিধিত্বমূলক নমুনা সংখ্যা নির্ধারণ করা হয়েছে। উত্তরদাতাদের ধরন অনুযায়ী সমীক্ষার পদ্ধতি ও প্রশ্নপত্র/গাইডলাইন নির্ধারণ করা হয়েছে। বিভিন্ন শ্রেণীর উত্তরদাতা নির্বাচন করা হয়েছে যাতে নির্ভরযোগ্য তথ্যাবলী ত্রিমুখী বিশ্লেষণ করা সম্ভব হয়।

ক. পরিমাণগত পদ্ধতি

প্রত্যক্ষ উপকারভোগীদের নমুনা সংখ্যা এবং স্যাম্পলিং ডিজাইন:

প্রকল্প-এর আওতাভুক্ত পানি সরবরাহের আওতা হচ্ছে প্রায় ২৪৫৬ কি.মি. এবং গ্রাহক সংখ্যা ১ লক্ষের অধিক। যে কারণে স্যাম্পলিং-এর হিসাব ৯৯% confidence level ধরে নিতে হবে; যা অনুপাত, degree of precision, confidence interval, জনসংখ্যার আকার ইত্যাদির মাধ্যমে ন্যূনতম ব্যবধানে নির্ধারণ করা হয়েছে। উপরের তথ্যের ভিত্তিতে নমুনা আকার নির্ধারণ করা সহজ এবং মোট ১০,০০০ বা ততোধিক জনসংখ্যার ক্ষেত্রেই এই পরিসংখ্যানগত সূত্র ব্যবহার করা হয়েছে।

আমরা জানি যে, স্ট্যান্ডার্ড এরর ১.৯৬ গুণ হচ্ছে এরর-এর মার্জিন, এবং স্ট্যান্ডার্ড এরর হচ্ছে

$$ME = z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

x def

ME = ভুলের প্রত্যাশিত মার্জিন (আমরা ME কে ০.০২৫ এর সমান ধরছি),

Z = z-s core, (৯৯% confidence interval জন্য ২.৫৮)

P = আমাদের পূর্ববর্তী অনুমানের ভিত্তিতে P এর প্রকৃত মান = ০.৫

n = প্রাপ্তব্য নমুনা সংখ্যা

def= ডিজাইন ইফেক্ট 1.75

$$(0.025)^2 = (2.58)^2 \frac{0.5 \times 0.5}{n} \times 1.75$$

$$n = \frac{(2.58)^2}{(0.025)^2} \times 1.75$$

$$n = \frac{1.6641}{(0.025)^2} \times 1.75$$

$$n = 1164$$

সুতরাং খানার নমুনা ১১৬৪।

ওয়ারসার ৭টি জোনের জন্য প্রত্যক্ষ উপকারভোগীদের নমুনা সংখ্যা ১১৬৪। নন রেসপন্স উত্তরদাতার জন্য আরো অতিরিক্ত ৩৬ খানা জরিপ করা হয়। সুতরাং মোট নমুনা সংখ্যা দাঁড়ায় ১২০০।

টেবিল ২.১: পদ্ধতি ও উত্তরদাতা

ক্রমিক নং	পদ্ধতি	সংখ্যা	জোন	মোট	উত্তরদাতাবৃন্দ
	প্রকল্পে আওতাভুক্ত ওয়ারসার ৭টি জোনের উত্তরদাতাদের জন্য পরিমাণগত পদ্ধতি				
১	আবাসিক (৭টি জোনের বিল্ডিং/এপার্টমেন্ট-এ পানি সরবরাহ করা হয়েছে)	১০০	৭	৭০০	পরিবার প্রধান
২	নিম্ন আয়ভুক্ত জনবসতি (৫টি জোনের বসতিতে পানি সরবরাহ করা হয়েছে)	৭২	৫	৩৬০	পরিবার প্রধান
৩	অফিস	৫	৭	৩৫	অফিস প্রতিনিধি
৪	বাজার/ ক্ষুদ্র ব্যবসা	৫	৭	৩৫	বাজার প্রতিনিধি
৫	শিল্প-কারখানা	৫	৭	৩৫	শিল্প-কারখানা প্রতিনিধি
৬	শিক্ষা প্রতিষ্ঠান (প্রাথমিক, মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা)	৫	৭	৩৫	শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধি
	মোট			১২০০	

খ. গুণগত পদ্ধতি

গুণগত সমীক্ষার জন্য প্রকল্পভুক্ত ঢাকা ওয়ারসার ৭টি জোন থেকে নমুনা নেয়া হয়। খানা জরিপ ছাড়াও নিম্নবর্ণিত উত্তরদাতাদের বিভিন্ন পদ্ধতিতে যোগাযোগ করা হয়।

টেবিল ২.২: গুণগত পদ্ধতি ও উত্তরদাতা

ক্রমিক নং	পদ্ধতি	সংখ্যা	উত্তরদাতাবৃন্দ
১.	ডকুমেন্ট পর্যালোচনা	প্রাপ্ত সংশ্লিষ্ট ডকুমেন্ট	প্রকল্প বাস্তবায়ন ম্যানুয়েল, সংগ্রহ প্রক্রিয়া (টেন্ডার আহবান, টেন্ডার মূল্যায়ন, অনুমোদন প্রক্রিয়া, চুক্তি স্বাক্ষর ইত্যাদি) প্যাকেজের মালামাল সেবা, প্রকল্পের সমাপনী প্রতিবেদন, অগ্রগতি প্রতিবেদন, পরিবীক্ষণ প্রতিবেদন
২.	কি ইনফরমেন্ট ইন্টারভিউ (কেআইআই)	১	প্রকল্প পরিচালক
		২	ঢাকা ওয়ারসার পানির মান পরীক্ষা ল্যাবরেটরির সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা
		৭	ঢাকা ওয়ারসার সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা (৭টি মডস্ জোন)
		৭	সংশ্লিষ্ট জোনের আওতাভুক্ত ঢাকা উত্তর ও দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশনের কাউন্সিলর
৩.	ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন এফজিডি	৭	আবাসিক এলাকার গণ্যমান্য ব্যক্তিবর্গ (পুরুষ ও মহিলা)
		৫	নিম্ন আয়ভুক্ত জনবসতির গণ্যমান্য ব্যক্তিবর্গ (পুরুষ ও মহিলা)
৪.	ভৌত স্থাপনা পর্যবেক্ষণ	৭টি মডস্ জোন	<ul style="list-style-type: none"> পানির লাইন পুনর্বাসন, সম্প্রসারণ; আবাসিক পানির মিটার; বান্ধ মিটার ও ভান্ড; স্থাপনকৃত গভীর নলকূপ; রি-জেনারেশনকৃত গভীর নলকূপ;
৫.	স্থানীয় পর্যায়ের কর্মশালা (অংশগ্রহণকারী ৩০ জন)	১	স্টেকহোল্ডার ও উপকারভোগী
৬.	জাতীয় কর্মশালা	১	আইএমইডি-ও প্রকল্প কর্মকর্তা এবং জাতীয় পর্যায়ের স্টেকহোল্ডার

২.৫ পরামর্শক প্রতিষ্ঠানের কার্যপরিধি

প্রভাব মূল্যায়নে ব্যবহৃত তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

ডকুমেন্ট পর্যালোচনা: প্রকল্প বাস্তবায়ন ম্যানুয়েল, সংগ্রহ প্রক্রিয়া (টেন্ডার আহবান, টেন্ডার মূল্যায়ন, অনুমোদন প্রক্রিয়া, চুক্তি স্বাক্ষর ইত্যাদি) প্যাকেজের মালামাল সেবা, প্রকল্পের সমাপনী প্রতিবেদন, অগ্রগতি প্রতিবেদন, পরিবীক্ষণ প্রতিবেদন, পানির মান ফ্রেমওয়ার্ক এবং নিরাপদ পানি পরিকল্পনা ডকুমেন্ট সংগ্রহ ও পর্যালোচনা করে কনসালট্যান্ট তথ্য সংগ্রহ করা হয়।

খানা জরিপ: খানা উত্তরদাতাদের মধ্য থেকে ১২০০ প্রশ্নমালা পূরণ করা হয়। খানা জরিপে গভীর নলকূপের নিকটস্থ, মধ্যম দূরত্বের ও অধিক দূরত্বের এলাকার ওয়ার্ড নির্বাচন করা হয় যাতে পানির প্রাপ্তি, পানির চাপ বা প্রেশার, মান ও পরিমাণ বোঝা যায়।

অফিস, বাজার/ক্ষুদ্র ব্যবসা, শিল্প -কারখানা এবং প্রতিষ্ঠান জরিপ: উদ্দেশ্যমূলকভাবে অফিস, বাজার/ক্ষুদ্র ব্যবসা, শিল্প-কারখানা এবং প্রতিষ্ঠান পর্যায়ে অতিরিক্ত ১৪০ নমুনা জরিপ করা হয়; আইএমইডি'র সাথে আলোচনাক্রমে এবং মাঠ পর্যায়ে যাচাইকৃত কাঠামোবদ্ধ প্রশ্নমালা নিয়ে প্রকল্পভুক্ত ঢাকা ওয়াসার ৭টি মডস্ জোন থেকে প্রতিটি ক্যাটেগরি থেকে ৫ জন উত্তরদাতা থেকে তথ্য সংগ্রহ করা হয়।

কী ইনফরমেন্ট ইন্টারভিউ (কেআইআই): প্রকল্প পরিচালক, প্রকল্পভুক্ত ঢাকা ওয়াসার ৭টি মডস্ জোনের সংশ্লিষ্ট সিটি কর্পোরেশনের কাউন্সিলর, ওয়াসার সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা, স্থানীয় সরকার বিভাগ এর সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা, আরবান প্ল্যানার ও বুয়েটের পানি সম্পদ বিভাগের শিক্ষক, ঢাকা ওয়াসার পানির মান পরীক্ষা ল্যাবরেটরির সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাদের সাথে কাঠামোবদ্ধ প্রশ্নমালা নিয়ে মোট ১৭ টি কেআইআই পরিচালনা করা হয়;

ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন (এফজিডি): গণ্যমান্য ব্যক্তি (পুরুষ ও মহিলা) পানি ব্যবহারকারীদের সাথে এফজিডি পরিচালনা করা হয়। প্রকল্পভুক্ত ঢাকা ওয়াসার ৭টি মডস্ জোনের আবাসিক এবং নিম্ন আয়ভুক্ত জনবসতি এলাকায় যথাক্রমে ৭টি ও ৫টি করে মোট ১২টি এফজিডি করা হয়।

পর্যবেক্ষণ: প্রকল্পভুক্ত ঢাকা ওয়াসার ৭টি মডস্ জোনের পানির লাইন পুনর্বাসন, সম্প্রসারণ, আবাসিক পানির মিটার, বান্ধ মিটার ও ভান্ড, গভীর নলকূপ ও গভীর নলকূপ রি-জেনারেশন পর্যবেক্ষণ করা হয়।

স্থানীয় পর্যায়ের কর্মশালা: আইএমইডি'র সাথে আলোচনাক্রমে নির্ধারিত একটি উপযোগী স্থানে একটি স্থানীয় পর্যায়ের কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয় যাতে স্থানীয় পর্যায়ের স্টেকহোল্ডার ও আইএমইডি'র প্রতিনিধি নিয়ে ন্যূনপক্ষে ৩০-৪০ জন অংশগ্রহণ করে। সার্বিক তথ্য সংগ্রহ ও পর্যালোচনার পরিপ্রেক্ষিতে প্রকল্পের SWOT বিশ্লেষণ করা হয়।

জাতীয় পর্যায়ের কর্মশালা: খসড়া চূড়ান্ত প্রতিবেদনে ফিডব্যাক অন্তর্ভুক্ত করার পরে আইএমইডি অফিসে সংশ্লিষ্ট জাতীয় পর্যায়ের স্টেকহোল্ডার এবং প্রকল্প কর্মকর্তাদের নিকট থেকে চূড়ান্ত ফিডব্যাক পাওয়ার জন্য একটি জাতীয় কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। কর্মশালার পরে প্রতিবেদন প্রস্তুত এবং মুদ্রণ শেষে দাখিল করা হয়। এই জাতীয় কর্মশালাটি আইএমইডি কর্তৃক আয়োজিত হয় এবং আইএমইডি কর্তৃপক্ষ অংশগ্রহণকারীদের আমন্ত্রণ ও অংশগ্রহণ নিশ্চিত করা হয়েছে।

মাঠ পর্যায়ে তথ্য সংগ্রহ: তথ্য সংগ্রহের জন্য ৫ ধরনের টুলস প্রস্তুত করা হয়; টুলসগুলো প্রথমে বাংলায় তৈরি করা হয় এবং মাঠ পর্যায়ে প্রাক-যাচাইয়ের পরে চূড়ান্ত করা হয়। এর পরে সকল খসড়া টুলস প্রাক-যাচাই শেষে তথ্য সংগ্রহকারীদের প্রশিক্ষণে চূড়ান্ত করা হয়। প্রাক-যাচাইয়ের ফলাফল আইএমইডি-এর সাথে আলোচনাক্রমে প্রশ্নমালা চূড়ান্ত করা হয়। দক্ষ ও অভিজ্ঞতাসম্পন্ন প্রার্থীদের মধ্যে থেকে তথ্য সংগ্রহকারী ও মাঠ সুপারভাইজার নিয়োগ করা হয়। খানা জরিপের তথ্য সংগ্রহকারী এবং মাঠ সুপারভাইজারদেরকে ৩ দিনের প্রশিক্ষণ (১ দিন মাঠ পর্যায়ের অনুশীলন) প্রদান করা হয়। প্রকল্পভুক্ত ঢাকা ওয়াসার ৭টি মডস্ জোনের জন্য ৭টি টিম গঠিত হয়, প্রতি টিমে একজন সুপারভাইজার কাম কোয়ালিটি কন্ট্রোলার এবং ২ জন তথ্য সংগ্রহকারী ছিলেন যারা মাঠ পর্যায়ে ১০ দিন অবস্থান করে খানা জরিপ, প্রতিষ্ঠান জরিপ এবং এফজিডি পরিচালনা করেন। উর্ধ্বতন কনসালট্যান্টগণ পর্যবেক্ষণ ও কেআইআই পরিচালনা ছাড়াও দৈবচয়ন ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠান জরিপ পরিচালনা করেন।

মান নিয়ন্ত্রণ: জরিপ তথ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গুরুত্বপূর্ণ থাকার কারণে বিভিন্ন পর্যায়ের জরিপ তথ্য সংগ্রহ, টুলস/প্রশ্নপত্র উন্নয়ন, তথ্য সংগ্রহকারীদের নিয়োগ প্রশিক্ষণ, মাঠ ব্যবস্থাপনা, সুপারভিশন, মনিটরিং এবং তথ্য প্রক্রিয়াকরণের মান নিয়ন্ত্রণ করা হয়। কার্যকর মাঠ ব্যবস্থাপনা, সুপারভিশন ও মনিটরিং-এর মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ ও কাজের মান নিয়ন্ত্রণ করা হয় এবং ডাটা ব্যবস্থাপনা কাজে প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করা হয়। তাছাড়া, দক্ষ মাঠ ব্যবস্থাপনা, পরিদর্শন ও পরিবীক্ষণ নিশ্চিত করার মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহের মান নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

তথ্য প্রক্রিয়াকরণ ও বিশ্লেষণ পরিকল্পনা: সংস্থার তথ্য ব্যবস্থাপনা সেকশন সকল তথ্য ব্যবস্থাপনার দায়িত্বে নিয়োজিত ছিল এবং তথ্য ব্যবস্থাপনার প্রতিটি পর্বে যথাযথ যত্ন নেওয়া হয়। ডাটা ম্যানেজারের পরিদর্শনে উত্তরদাতাদের উত্তর শ্রেণীকরণ এবং কোড বরাদ্দ করা হয়। প্রশ্নমালার সাথে সঙ্গতি রেখে একটি ডাটা এন্ট্রি প্যাকেজ তৈরি করা হয় যাতে রেসপন্স কোড রেঞ্জ, বর্জন নির্দেশনা ইত্যাদি অনুসরণ করা হয়। সকল তথ্য একটি এমএস একসেস ফরমেটে নিয়ে পরবর্তীতে এসপিএসএস ফরম্যাটে বিশ্লেষণ করা হয়। ডাটা বিশ্লেষণের পূর্বেই বিভিন্ন অসঙ্গতি এবং রেঞ্জের ভুলগুলো যাচাই করা হয়। তথ্য বিশ্লেষণের পূর্বে অসামঞ্জস্যপূর্ণ ও ভুল তথ্য রোধ করা হয়। সকল গুণগত তথ্য সংগ্রহ প্রশ্নপত্র ও গাইডলাইন (এফজিডি, কেআইআই) ট্রায়ালজুলেশন পদ্ধতিতে প্রক্রিয়াকরণ করা হয়।

তৃতীয় অধ্যায়: ক্রয় সংক্রান্ত তথ্য পর্যালোচনা

৩.১ ক্রয় সংক্রান্ত তথ্য

প্রকল্প-এর প্রকিউরমেন্ট প্রক্রিয়া (টেন্ডার আহ্বান, টেন্ডার মূল্যায়ন, অনুমোদন প্রক্রিয়া, চুক্তি স্বাক্ষর ইত্যাদি), প্রকল্প-এর সমাপনী প্রতিবেদন, অগ্রগতি প্রতিবেদন, পরিবীক্ষণ প্রতিবেদন পর্যালোচনা ও কি ইনফরমেন্ট ইনটারভিউ থেকে প্রাপ্ত তথ্য – উপাত্তের ভিত্তিতে মূল্যায়ন করা হয়েছে।

প্রকল্পের মূল ডিপিপি-তে প্রকল্পের আওতায় ১০টি পণ্য, ৫টি কার্য এবং ৫টি সেবা ক্রয়ের সংস্থান ছিল। সংশোধিত ডিপিপিতে ১১টি পণ্য, ৫টি কার্য এবং ৬টি সেবা ক্রয়ের সংস্থান নির্ধারণ করা হয়। ক্রয় পরিকল্পনার লক্ষ্য অনুযায়ী অর্জন বিষয়টি জানার জন্য ডিপিপি, আরডিপিপি ও পিসিআর পরীক্ষা-নিরীক্ষা করা হয়। পরীক্ষার পর দেখা যায় পণ্য, কার্য ও সেবা ক্রয়ে দরপত্র আহ্বানের যে তারিখ ডিপিপি প্রণয়নের সময় নির্ধারণ করা হয় তার চেয়ে অধিকাংশ ক্ষেত্রে বিলম্বে দরপত্র আহ্বান করা হয়। এর ফলে প্রকল্প প্রক্রিয়াকরণ ও চুক্তি বাস্তবায়নে বিলম্ব হয়।

পণ্য ক্রয়ের ক্ষেত্রে দরপত্র আহ্বান ২টি প্যাকেজে পরিকল্পিত সময়ের প্রায় ১ মাস আগে সম্পন্ন করা হয়। কিন্তু বাকি ৯টির ক্ষেত্রে বিলম্বে দরপত্র আহ্বান করা হয়। সর্বনিম্ন ৩৫ দিন হতে সর্বোচ্চ ৫৪১ দিন পরে দরপত্র আহ্বান করা হয়। চুক্তি স্বাক্ষর ৩টি প্যাকেজে পরিকল্পিত সময়ের আগে সম্পন্ন করা হয়। কিন্তু বাকি ৮টির ক্ষেত্রে বিলম্বে করা হয়। সর্বনিম্ন ৩০দিন হতে সর্বোচ্চ ৪২৫দিন পরে চুক্তি স্বাক্ষর করা হয়। চুক্তি সমাপ্তি ৩টি প্যাকেজে পরিকল্পিত সময়ের আগে সম্পন্ন করা হয়। কিন্তু বাকি ৮টির ক্ষেত্রে বিলম্বে করা হয়। সর্বনিম্ন ৮৪দিন হতে সর্বোচ্চ ২১৪৭দিন পরে চুক্তি সমাপ্ত করা হয়। প্রকল্প প্রক্রিয়াকরণে অর্থাৎ দরপত্র আহ্বান হতে চুক্তি স্বাক্ষর পর্যন্ত ২টি প্যাকেজে বেশি সময় লাগে। ১টি প্যাকেজে সর্বোচ্চ ২১৪৭দিন পর চুক্তি সমাপ্ত হয়। প্রকল্প বাস্তবায়নে অর্থাৎ চুক্তি স্বাক্ষর হতে চুক্তি বা কাজ সমাপ্ত পর্যন্ত ১১টি প্যাকেজেই বেশি সময় লাগে। সর্বনিম্ন ৪৭দিন হতে সর্বোচ্চ ১৫৯৭দিন পরে চুক্তি সমাপ্ত করা হয়।

কার্য ক্রয়ের ক্ষেত্রে ৫টি প্যাকেজের সব কয়টিতেই বিলম্বে দরপত্র আহ্বান করা হয়। সর্বনিম্ন ৩০দিন হতে সর্বোচ্চ ১৮৩দিন পরে দরপত্র আহ্বান করা হয়। চুক্তি স্বাক্ষর ৫টি প্যাকেজেই বিলম্বে করা হয়। সর্বনিম্ন ২৫৩দিন হতে সর্বোচ্চ ১২০৫দিন পরে চুক্তি স্বাক্ষর করা হয়। চুক্তি সমাপ্তি ১টি প্যাকেজে পরিকল্পিত সময়ের আগে সম্পন্ন করা হয়, ২টি প্যাকেজে নির্দিষ্ট সময়ে করা হয়। ১টির ক্ষেত্রে ১০৯৫দিন পরে চুক্তি সমাপ্ত করা হয়। প্রকল্প প্রক্রিয়াকরণে অর্থাৎ দরপত্র আহ্বান হতে চুক্তি স্বাক্ষর পর্যন্ত ৩টি প্যাকেজে বেশি সময় লাগে। ১টি প্যাকেজে সর্বোচ্চ ১১৭৫দিন পর চুক্তি সমাপ্ত হয়। প্রকল্প বাস্তবায়নে অর্থাৎ চুক্তি স্বাক্ষর হতে চুক্তি বা কাজ সমাপ্ত পর্যন্ত ১১টি প্যাকেজেই বেশি সময় লাগে। সর্বনিম্ন ৪৭দিন হতে সর্বোচ্চ ১৫৯৭দিন পরে চুক্তি সমাপ্ত করা হয়।

সেবা ক্রয়ের ক্ষেত্রে ৩টি প্যাকেজে বিলম্বে EoI দরপত্র আহ্বান করা হয়। সর্বনিম্ন ৩৯২দিন হতে সর্বোচ্চ ৪৪৭দিন পরে EoI আহ্বান করা হয়। চুক্তি স্বাক্ষর বিলম্বে করা হয়। সর্বনিম্ন ২৫৪৯দিন হতে সর্বোচ্চ ২৫৫৭দিন পরে চুক্তি স্বাক্ষর করা হয়। চুক্তি সমাপ্তি সব কয়টি প্যাকেজেই বিলম্বে করা হয়। সর্বনিম্ন ১৪৪দিন হতে ২৬৭দিন পরে চুক্তি সমাপ্ত করা হয়। প্রকল্প প্রক্রিয়াকরণে অর্থাৎ দরপত্র আহ্বান হতে চুক্তি স্বাক্ষর পর্যন্ত ৩টি প্যাকেজে বেশি সময় লাগে। ১টি প্যাকেজে সর্বোচ্চ ২৫৪৯দিন পর চুক্তি সমাপ্ত হয়। প্রকল্প বাস্তবায়নে অর্থাৎ চুক্তি স্বাক্ষর হতে চুক্তি বা কাজ সমাপ্ত পর্যন্ত ৩টি প্যাকেজে বেশি সময় লাগে।

প্রতিটি প্যাকেজের কাজের পরিমাণ বৃদ্ধি পাওয়াসহ এর কারণে মোট প্রকল্প বৃদ্ধি পেয়েছে। ৬টি (ছয়) প্যাকেজের মোট বৃদ্ধির পরিমাণ ২৪২.৬৪ কোটি টাকা হওয়ায় মূলত প্রকল্প ব্যয় ৩.৬% বৃদ্ধি পেয়েছে অর্থাৎ প্রকল্প ব্যয় ১৭৩৪.০১ কোটি টাকা হতে ১৭৯৭.২২ (এডিবি-১৩৪৪.০৪ কোটি, জিওবি ৪৫৩.১৮ কোটি) কোটি টাকায় দাঁড়িয়েছে। সার্বিক প্রকল্প ব্যয় বৃদ্ধি হওয়ায় প্রকল্প-এর স্টিয়ারিং কমিটির সভার সিদ্ধান্ত মোতাবেক প্রকল্প-এর ২য় সংশোধনী প্রস্তাব পরিকল্পনা কমিশনে প্রেরণ করা হয়েছে। উক্ত ৬টি প্যাকেজের কাজের পরিমাণ ও মূল্য বৃদ্ধির কারণে প্রকল্পে অতিরিক্ত অর্থায়নের বিষয়ে এডিবি কর্তৃক সম্মতি প্রদান করা হয়েছে এবং এডিবি কর্তৃক অতিরিক্ত অর্থায়ন নিশ্চিত করা হয়েছে। এই অতিরিক্ত অর্থায়ন সদ্য অনুমোদিত “ঢাকা পানি সরবরাহ নেটওয়ার্ক উন্নয়ন প্রকল্প” শীর্ষক প্রকল্প থেকে প্রদান করা হয়।

উপদেষ্টা ফার্ম নিয়োগ: ডিভল্লিউএসএসডি প্রকল্পের পরামর্শক নিয়োগের জন্য EoI আহ্বান করা হলে মোট ১২টি দেশি-বিদেশি প্রতিষ্ঠান তাদের প্রস্তাব প্রদান করে। তার মধ্যে ০৬টি প্রতিষ্ঠানকে সংক্ষিপ্ত তালিকায় আনা হয় যাদের নামে পরবর্তীতে RFP ইস্যু করা হয়। ০৬টি প্রতিষ্ঠান হতে প্রাপ্ত টেকনিক্যাল ও ফিন্যান্সিয়াল অফার মূল্যায়ন শেষে ১ম স্থান অধিকারি প্রতিষ্ঠান Design Management Consultant (DMC) হিসাবে Grontmij J CarlBro, Denmark, Joint Venture with AQUA, Bangladesh (JV),

BETS, Bangladesh (JV), IWM, Bangladesh (JV)কে NOA প্রদান করা হয়। উপদেষ্টা ফার্মটির সহিত জুন '২০০৯ সালে ঢাকা ওয়াসা-এর চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় এবং জুলাই '২০০৯-এ on Board হয়।

২০০৮ সালের জানুয়ারি মাসে প্রকল্পটির বাস্তবায়ন শুরু হয়। তবে, বিভিন্ন কারণে প্রকল্প-এর জন্য পরামর্শদাতাদের নিয়োগে যথেষ্ট বিলম্ব হয় এবং অবশেষে ২০০৯ সালে জুলাই মাসের শেষে পরামর্শকরা মাঠ পর্যায়ে কাজ শুরু করেন। পরামর্শকরা তাদের কাজে যোগদানের ছয় মাস পরে তাদের প্রারম্ভিক প্রতিবেদন জমা দেন এবং তারপর পরিকল্পনা, প্রাথমিক নকশা, দরপত্র প্রস্তুতকরণ ইত্যাদি কাজ শুরু করেন। ফলস্বরূপ, প্রকল্প-এর অধীনে কাজ এবং পণ্যের আইসিবি প্যাকেজের চুক্তি ওওয়ার্ড-এর প্রসেসিং ও অনুমোদন এবং পরিশেষে এর বাস্তবায়নে অনেক দেরি হয়ে যায়। সেই অনুযায়ী, ২০১১ সালের ২২ ফেব্রুয়ারি প্রথম আইসিবি প্যাকেজ চুক্তি সম্পাদিত হয়। উপদেষ্টা ফার্মের পরিকল্পনা অনুযায়ী দরপত্র দলিল প্রস্তুত করা হয়, যা এডিবি কর্তৃক অনুমোদনের পর দরপত্র আহ্বান করা হয়।

প্রাথমিক পর্যায়ে এবং ডিপিপি তৈরির শুরুতে ওয়াসার সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাদের মধ্যে DMA সম্পর্কে কোনো ধারণা ছিল না। মানিকদি পাইলট প্রকল্প চলাকালীন দেশি বিদেশি পরামর্শকদের সহায়তায় ওয়াসা কর্মকর্তারা DMA সংক্রান্ত কারিগরি জ্ঞান ও দক্ষতা অর্জন করে। এশিয়াতে প্রথম পানি সরবরাহ ব্যবস্থা, এর সফলতা লক্ষ্য করে এডিবি ঢাকা শহরকে বর্তমানে ১৪৫টি DMA-এর আওতায় এনে পানি সরবরাহ করার জন্য নতুন প্রকল্প-এর জন্য অর্থায়ন করেছে। তাছাড়া, বাংলাদেশের অভিজ্ঞতার আলোকে কোলকাতা, মুম্বাই, শ্রীলংকা ও ভুটানে DMA-এর মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার কাজ হয়েছে, কাঠমন্ডুতে ওয়াসার কর্মকর্তারা পরামর্শক হিসাবে কাজ করেছে। সুতরাং এটি প্রতীয়মান হয় যে, বড় ধরনের বিশেষ করে ইঞ্জিনিয়ারিং প্রকল্প-এর দরপত্র প্রস্তুতকরণের ক্ষেত্রে পূর্বেই অভিজ্ঞতা থাকা প্রয়োজন। ক্রয় পরিকল্পনা ও অর্জন সম্পর্কিত বিস্তারিত তথ্য ছক ৩.১, ৩.২ এবং ৩.৩ এ দেখা যেতে পারে।

ছক ৩.১: পণ্য ক্রয় পরিকল্পনা ও অর্জন

লক্ষ টাকা

ডিপিপি অনুযায়ী ক্রয় প্যাকেজ বিবরণ	প্রাক্কলিত প্রকৃত অর্জন	একক	পরিমাণ	ক্রয় পদ্ধতি ও প্রকার	ব্যয়	নির্দেশক তারিখ			প্রক্রিয়া করণের সময়	বাস্তবায়নের সময়
						দরপত্র আহ্বান	চুক্তি স্বাক্ষর	চুক্তি সমাপ্তি		
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
ক. পণ্য ক্রয় পরিকল্পনা ও অর্জন										
কম্পিউটার	প্রাক্কলিত	সেট	১০	ওটিএম	১৫.০০	০৫/০১/২০০৮	০৫/০৩/২০০৮	০৬/০৪/২০০৮	৫৯	৩১
	প্রকৃত	সেট	১০	ওটিএম	৩৯.০০	১০/০২/২০০৮	০৫/০৪/২০০৮	৩০/০৬/২০০৮	৫৪	৮৫
	পার্থক্য		০.০০		২৪.০০	৩৫	৩০	৮৪	-৫	৫৪
ফটো কপিয়ার	প্রাক্কলিত	সংখ্যা	৪	ওটিএম	৮.০০	০৫/০১/২০০৮	০৫/০৩/২০০৮	০৬/০৪/২০০৮	৫৯	৩১
	প্রকৃত	সংখ্যা	৪	ওটিএম	৮.০০	১৪/০২/২০০৮	১২/০৪/২০০৮	৩০/০৬/২০০৮	৫৭	৭৮
	পার্থক্য		০.০০		০.০০	৩৯	৩৭	৮৪	-২	৪৭
সার্ভে সরঞ্জাম	প্রাক্কলিত	লট	১	ওটিএম	২০.০০	১০/০২/২০০৮	১১/০৫/২০০৮	১২/০৮/২০০৮	৯০	৯২
	প্রকৃত	লট	১	ওটিএম	২০.০০	০৬/১০/২০০৮	০৫/১২/২০০৮	৩০/০৬/২০০৯	৫৯	২০৬
	পার্থক্য		০.০০		০.০০	২৩৮	২০৭	৩২১	-৩১	১১৪
ডিজিপিএস সহ মোটর স্টেশন	প্রাক্কলিত	লট	১	ওটিএম	৪০.০০	১০/০২/২০০৮	১১/০৫/২০০৮	১২/০৮/২০০৮	৯০	৯২
	প্রকৃত	লট	১	ওটিএম	৬০.০০	১১/১০/২০০৮	০৭/০১/২০০৯	৩০/০৬/২০০৯	৮৭	১৭৩
	পার্থক্য		০.০০		২০.০০	২৪৩	২৪০	৩২১	-৩	৮১
গাড়ি ৪ হুইল (২০০০-৩৭০০ সিসি)	প্রাক্কলিত	সংখ্যা	৪	ওটিএম	১২০.০০	১০/০২/২০০৮	১১/০৫/২০০৮	১২/০৮/২০০৮	৯০	৯২
	প্রকৃত	সংখ্যা	৪	ওটিএম	১২০.০০	০৫/০১/২০০৮	১৫/০৩/২০০৮	৩০/০৬/২০০৮	৬৯	১০৬
	পার্থক্য		০.০০		০.০০	-৩৭	-৫৮	-৪৪	-২১	১৪
ডাবল কেবিন পিকআপ (২০০০-২২০০ সিসি)	প্রাক্কলিত	সংখ্যা	৮	ওটিএম	১৪১.০০	১০/০২/২০০৮	১১/০৫/২০০৮	১২/০৮/২০০৮	৯০	৯২
	প্রকৃত	সংখ্যা	৮	ওটিএম	১৪১.০০	১১/০১/২০০৮	১৯/০৩/২০০৮	৩০/০৬/২০০৮	৬৭	১০২
	পার্থক্য		০.০০		০.০০	-৩১	-৫৪	-৪৪	-২৩	১০
মোটর সাইকেল ১২৫ সিসি	প্রাক্কলিত	সংখ্যা	৩৬	ওটিএম	৫৪.০০	১০/০২/২০০৮	১১/০৫/২০০৮	১২/০৮/২০০৮	৯০	৯২
	প্রকৃত	সংখ্যা	৩৬	ওটিএম	৫৪.০০	০৪/০৯/২০০৮	১০/০৩/২০০৮	৩০/০৬/২০০৮	-১৭৯	১১১
	পার্থক্য		০.০০		০.০০	২০৬	-৬৩	-৪৪	-২৬৯	১৯
পানির গুণগত মান পরিবীক্ষণ সরঞ্জাম	প্রাক্কলিত	লট	১	ওটিএম	২২২৫.০০	১০/০২/২০০৮	১১/০৫/২০০৮	১২/০৮/২০০৮	৯০	৯২
	প্রকৃত	লট	১	ওটিএম		০৩/০৬/২০০৯	০৩/০৬/২০০৯	৩০/০৬/২০১৪		১৮৫২
	পার্থক্য		০.০০			৪৭৮	৩৮৭	২১৪৭	১৭৬০	১৭৬০
পানির মিটার	প্রাক্কলিত	লট	১২২০৬৬	ওটিএম	১০৯৮.০০	১৫/০৫/২০০৮	০৮/০৯/২০০৮	০৭/০১/২০০৯	১১৫	১২০
	প্রকৃত	লট	১২২০৬৬	ওটিএম		১৬/১০/২০০৯	১৬/১০/২০০৯	৩০/০৬/২০১৪	১৭১৭	১৭১৭
	পার্থক্য		০.০০			৫১৮	৪০২	১৯৯৯	১৬০২	১৫৯৭
বান্ধ মিটার এন্ড ভাল	প্রাক্কলিত	লট	১২৮৭৯	ওটিএম	৬২৮৭.৪৮	১৫/০৫/২০০৮	০৮/০৯/২০০৮	০৭/০১/২০০৯	১১৫	১২০
	প্রকৃত	লট	১২৮৭৯	ওটিএম	৬১৫৮.৯৭	০৮/১১/২০০৯	০৮/১১/২০০৯	৩০/০৬/২০১৪	-১	১৬৯৪
	পার্থক্য		০.০০		-১২৮.৫১	৫৪১	৪২৫	১৯৯৯	-১১৬	১৫৭৪

সূত্র: ডিপিপি, আরডিপিপি, পিসিআর ও ক্রয় সংক্রান্ত নথি, ওয়াসা

ছক-৩.২: কার্য ক্রয় পরিকল্পনা ও অর্জন

লক্ষ টাকা

ডিপিপি অনুযায়ী ক্রয় প্যাকেজের বিবরণ	প্রাক্কলিত প্রকৃত অর্জন	একক	পরিমাণ	ক্রয় পদ্ধতি ও প্রকার	ব্যয়	নির্দেশক তারিখ			প্রক্রিয়াকরণের সময়	বাস্তবায়নের সময়
						দরপত্র আহ্বান	চুক্তি স্বাক্ষর	চুক্তি সমাপ্তি		
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
ক. কার্য ক্রয় পরিকল্পনা ও অর্জন										
সার্ভিস সংযোগ সম্প্রসারণ, পুনর্বাসন ও বৃদ্ধিকরণ	প্রাক্কলিত	সংখ্যা	২৪৫৬	ওটিএম	১১২২০০.০০	১৫/০১/২০০৯	১২/০৫/২০১৩	৩০/০৬/২০১৩	১১৬	১৫০৯
	প্রকৃত	সংখ্যা	২৪৫৬	ওটিএম	১১২২০০.০০	১৫/০১/২০০৯	৩০/০৮/২০১২	৩০/০৬/২০১৬	১২৯১	১৩৯৯
	পার্থক্য		০.০০		০.০০	০	১২০৫	১০৯৫	১১৭৫	-১১০
ক্রোরিনেশন বিল্ডিং	প্রাক্কলিত	সংখ্যা	১০০	ওটিএম	২৫০.০০	৩০/১২/২০১৩	৩০/০৮/২০১৪	৩০/০৬/২০১৬	১২০	৭৯১
	প্রকৃত	সংখ্যা	১০০	ওটিএম	২২৭.৬৩	০২/০৭/২০১৪	২০/০৮/২০১৪	১৯/০৫/২০১৬	-৭৪	৭৫৯
	পার্থক্য		০.০০		-২২.৩৭	১৮৩	-১১	-৪৩	-১৯৫	-৩৩
গভীর নলকূপ রিজেনারেশন	প্রাক্কলিত	লট	৪৬	ওটিএম	৪৩৮০.০০	১০/১২/২০১৩	২৫/০৩/২০১৪	৩০/০৬/২০১৬	১০৪	৮২৭
	প্রকৃত	লট	৪৬	ওটিএম	৩৭৪৯.২৯	০৮/০৫/২০১৪	২৪/১২/২০১৪	৩০/০৬/২০১৬	২২৯	৫৫৩
	পার্থক্য		০.০০		-৬৩০.৭১	১৪৯	২৭৪	০	১২৪	-২৭৫
গভীর নলকূপ রিজেনারেশন	প্রাক্কলিত	সংখ্যা	১৮	ওটিএম	১৫৩.০০	০৫/০১/২০১৪	১৫/০৮/২০১৪	৩০/০৬/২০১৬	৯৯	৮০৬
	প্রকৃত	সংখ্যা	১৮	ওটিএম	১৬৩.৩৯	০৮/০৫/২০১৪	২৪/১২/২০১৪	৩০/০৬/২০১৬	২২৯	৫৫৩
	পার্থক্য		০.০		১০.৩৯	১২৩	২৫৩	০	১২৯	-২৫৪

সূত্র: ডিপিপি, আরডিপিপি, পিসিআর ও ক্রয় সংক্রান্ত নথি, ওয়াসা

ছক-৩.৩: সেবা ক্রয় পরিকল্পনা ও অর্জন

লক্ষ টাকা

ডিপিপি অনুযায়ী ক্রয় প্যাকেজের বিবরণ	প্রাক্কলিত প্রকৃত অর্জন	একক	পরিমাণ	ক্রয় পদ্ধতি ও প্রকার	ব্যয়	নির্দেশক তারিখ				প্রক্রিয়াকরণের সময়	বাস্তবায়নের সময়
						ইওআই আহ্বান	আরএফ পি ইস্যু	চুক্তি স্বাক্ষর	চুক্তি সমাপ্তি		
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২
ক. সেবা ক্রয় পরিকল্পনা ও অর্জন											
ডিজাইন ও ম্যানেজমেন্ট কনসালটেন্সি	প্রাক্কলিত	জনমা স	৯৮২.৩	কিউসিবিএস	১১১২৫.০০	০৮/০৮/২০০৮	১২/০৭/২০০৮	৩০/০৬/২০০৯	৩০/০৬/২০১৬	৩৫২	২৫৫৬
	প্রকৃত	জনমা স	১০২০	কিউসিবিএস	১১১২৫.০০	২৯/০৬/২০০৯		৩০/০৬/২০১৬	৩০/০৬/২০১৬	২৫৫৮	-৯৩
	পার্থক্য		৩৭.৭১		০.০০	৪৪৭		২৫৫৭	-৯২	২২০৬	-২৬৪৯
ফিনানসিয়াল এন্ড ক্যাপাসিটি বিল্ডিং কনসালটেন্সি	প্রাক্কলিত	জনমা স	৪৭০	কিউসিবিএস	২৬৭৫.০০	১৫/০৫/২০০৮	০৪/০৮/২০০৮	০৭/০৭/২০০৯	৩০/১২/২০১৫	৩৩৬	২৩৬৬
	প্রকৃত	জনমা স	৪৭০	কিউসিবিএস	২৬৭৫.০০	০৭/০৭/২০০৯		৩০/০৬/২০১৬	৩১/১২/২০১৫	২৫৫০	-১৮৩
	পার্থক্য		০.০০		০.০০	৪১৮		২৫৫০	১	২৫৪৯	-২৫৫০
প্রজেক্ট পারফরমেন্স পরিবীক্ষণ মূল্যায়ন কনসালটেন্সি	প্রাক্কলিত	জনমা স	৪২	কিউসিবিএস	২১৯.৯৬	১০/০৬/২০০৮	১২/১০/২০০৮	০৭/০৭/২০০৯	৩০/০৬/২০১৬	২৬৭	২৪৫৭
	প্রকৃত	জনমা স	৪২	কিউসিবিএস	৯৮.৪০	০৭/০৭/২০০৯		৩০/০৬/২০১৬	৩১/১২/২০১৫	২৫৫০	-১৮৩
	পার্থক্য		০.০০		-১২১.৫৬	৩৯২		২৫৫০	-৯১	২২৮২	-২৬৪১

সূত্র: ডিপিপি, আরডিপিপি, পিসিআর ও ক্রয় সংক্রান্ত নথি, ওয়াসা

৩.২ প্রকিউরমেন্ট-এর ক্ষেত্রে বিলম্বের কতিপয় কারণ

- প্রথমত: প্রকল্পের ডিজাইন ও ম্যানেজমেন্টে কনসালটেন্ট নিয়োগে দেরি হওয়ায় সকল সংগ্রহ কাজে এর প্রভাব পড়েছে। কারণ প্রকল্পের ডিজাইন অনুসারে সকল কাজের প্রাক্কলন, প্রাথমিক নকশা, দরপত্র প্রস্তুতকরণ এ কনসালটেন্ট টিম এর কাজ।
- অনেক ক্ষেত্রেই টেন্ডার ইভালুয়েশন কমিটি নির্ধারিত সময়ে (সিডিউল) মূল্যায়ন কাজ শেষ করতে সক্ষম হয় না।
- মূল্যায়ন কমিটির কাজ শেষে আর্থিক প্রস্তাবনা নিয়ে অন্য কমিটি কাজ করে। এ কমিটির সভাও প্রায়শ: নির্ধারিত সময়ে হয় না।

- প্রায় সকল সংগ্রহই আন্তর্জাতিক দরপত্রের মাধ্যমে করা হয়েছে। কিছু কিছু ক্ষেত্রে কোনো কোনো কোম্পানী দরপত্রে কাংখিত ফলাফল না পেলে অমূলক অভিযোগ দাখিল করে থাকে। এ ক্ষেত্রে অভিযোগ নিষ্পত্তি না হওয়া অবধি সংগ্রহ কাজ স্থগিত থাকে।
- প্রকিউরমেন্ট-এ গতি আনতে কোনো কোনো ক্ষেত্রে আর্থিক প্রস্তাব বিবেচনা না করেও তুলনামূলক বিবরণী প্রস্তুত করা হয়েছে।
- দাতা সংস্থা (এডিবি)-এর সংশ্লিষ্টতা থাকায় প্রকিউরমেন্ট কাজের সকল পর্যায়ে তাদের অবহিতকরণ, অনুমোদন সাপেক্ষে করতে হয়। এতে অনেক ক্ষেত্রে কিছুটা কালক্ষেপণ হয়ে থাকে।
- তবে, উল্লেখ থাকে যে, ওয়াশিংটন থেকে এডিবি-এর সাথে বড়ো কোনো ভুল বোঝাবুঝি কিংবা অর্থাৎ কোনো অহেতুক বিলম্ব-এর অভিযোগ ওঠেনি।

চতুর্থ অধ্যায়: প্রকল্প-এর সার্বিক কার্যক্রম ও কর্মপরিকল্পনা, এবং অগ্রগতি

প্রকল্প-এর ডিপিপি, আরডিপিপি, প্রকল্প-এর সমাপনী প্রতিবেদন, অগ্রগতি প্রতিবেদন, পরিবীক্ষণ প্রতিবেদন পর্যালোচনা ও কি ইনফরমেন্ট ইনটারভিউ থেকে প্রাপ্ত তথ্য - উপাত্ত বিশ্লেষণ করা হয়েছে।

৪.১ প্রকল্প-এর সার্বিক কার্যক্রম ও কর্মপরিকল্পনার অগ্রগতি পর্যালোচনা

ঢাকা শহরের পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পুনর্বাসন ও বর্ধিতকরণ, সিস্টেম লস হ্রাসকরণ ও পরিচালনা ও পরিবীক্ষণ ব্যবস্থা জোরদারকরণ এবং ঢাকা ওয়াসার প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো শক্তিশালীকরণসহ এর আর্থিক, প্রশাসনিক ও পরিচালনা ব্যবস্থার উন্নয়ন সাধনের লক্ষ্যে ঢাকা ওয়াসা কর্তৃক ১৪৬৫৬৪.০০ লক্ষ টাকা প্রাক্কলিত ব্যয়ে (জিওবি ৪৩২২৭.০০ লক্ষ এবং এডিবি আর্থিক সহায়তা ১০৩,৩৩৭.০০ লক্ষ টাকা বা ১৫০ মিলিয়ন ডলার) জানুয়ারি, ২০০৮ হতে ডিসেম্বর, ২০১৩ পর্যন্ত বাস্তবায়ন মেয়াদকালে Dhaka Water Supply Sector Development Project শীর্ষক প্রকল্পটি গত ২৯-১১-২০০৭ তারিখে অনুষ্ঠিত একনেক কর্তৃক অনুমোদিত হয় এবং জানুয়ারি, ২০০৮ হতে প্রকল্প কাজ শুরু হয়। পরবর্তীতে নভেম্বর, ২০১৩ সালে প্রকল্পের ১ম রিভিশন অনুমোদিত হয়, যার ফলে প্রকল্প ব্যয় এবং সময় উভয়ই বৃদ্ধি পায়। ১ম রিভিশন অনুমোদিত হওয়ায় প্রকল্প ব্যয় দাঁড়ায় ১৭৩৪০১.৫১ লক্ষ (প্রকল্প সাহায্য ১২৪৫৮১.২৪ লক্ষ + জিওবি ৪৮৮২০.২৭ লক্ষ) এবং বাস্তবায়ন কাল জানুয়ারি, ২০০৮ হতে জুন, ২০১৬ পর্যন্ত। বর্ণিত প্রকল্পের ২য় রিভিশন অনুমোদিত হওয়ায় প্রকল্প ব্যয় দাঁড়ায় ১৭৪৬৫২.০২ লক্ষ (প্রকল্প সাহায্য ১২৫২৬৫.৯৬ লক্ষ + জিওবি ৪৯৩৮৬.০৬ লক্ষ) এবং বাস্তবায়ন কাল জানুয়ারি, ২০০৮ থেকে জুন, ২০১৬ পর্যন্ত।

ঢাকা শহরের দ্রুত জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারের সাথে সামঞ্জস্য রেখে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার উন্নয়নের লক্ষ্যে জিওবি ও এডিবি অর্থায়নে বাস্তবায়নাধীন এই প্রকল্পের আওতায় ঢাকা ওয়াসার সাতটি জোনের (জোন-৫,৮ এবং জোন-৩,৪,৯ ও ১০ এর অংশ) অধীনে ঢাকা মহানগরীর গুলশান, বনানী, নিকুঞ্জ, খিলক্ষেত, বারিধারা, মহাখালী, বসুন্ধরা, বাড্ডা, ধানমন্ডি, গ্রীন রোড, লালমাটিয়া, পল্লবী, মিরপুর ও সংশ্লিষ্ট এলাকায় ৬টি (ছয়) Civil Work প্যাকেজের মাধ্যমে মোট ৪৭টি (সাতচল্লিশ) District Metered Area (DMA) প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। এই প্রকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে DMA এলাকায় ৭X২৪ ঘন্টা ভিত্তিক সিস্টেম পানি সরবরাহের লক্ষ্যে বিদ্যমান পানি সরবরাহ নেটওয়ার্ক পুনর্বাসন/সম্প্রসারণ, গ্রাহক সংযোগ প্রতিস্থাপন/বৈধকরণ ইত্যাদি কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে।

৪.২ ডিপিপি সংশোধনের মূল বিষয়

মানিকদি পাইলট প্রকল্প: ঢাকা ওয়াসা ঢাকা শহরের পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পুনর্বাসন, বর্ধিতকরণ, সিস্টেম লস হ্রাসকরণ ও পরিচালনা ও পরিবীক্ষণ ব্যবস্থা জোরদারকরণ এবং ঢাকা ওয়াসার প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো শক্তিশালীকরণসহ এর আর্থিক, প্রশাসনিক ও পরিচালনা ব্যবস্থার উন্নয়ন সাধনের লক্ষ্যে প্রকল্প হাতে নেওয়ার পর বিভিন্ন দাতা সংস্থার সহিত আলাপ-আলোচনা করে প্রকল্পে অর্থ সহায়তা প্রদানের জন্য, এশিয়া উন্নয়ন ব্যাংক (এডিবি) ঢাকা ওয়াসার বর্ণিত প্রকল্পে শর্ত সাপেক্ষে অর্থ সহায়তা দিতে সম্মতি প্রদান করে। এডিবি-এর শর্ত মোতাবেক ঢাকা শহরের মানিকদিতে এডিবি'র আর্থিক সহায়তায় মার্চ, ২০০৬ হতে ডিসেম্বর, ২০০৭ পর্যন্ত একটি পাইলট প্রকল্প হাতে নেওয়া হয়, যার প্রধান উদ্দেশ্য ছিল: ঢাকা শহরে বড়ো আকারে প্রকল্প বাস্তবায়ন কাজ শুরুর পূর্বে ক্ষুদ্রাকারে প্রকল্প বাস্তবায়ন কাজ করে সফলতার হার প্রত্যক্ষ করা এবং ভবিষ্যত ভুলত্রুটি সম্পর্কে ধারণা নেয়া। তাছাড়া ঢাকা শহরের মতো একটি ঘন বসতিপূর্ণ শহরে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পুনর্বাসন, বর্ধিতকরণ, সিস্টেম লস হ্রাসকরণ এবং পরিচালনা ও পরিবীক্ষণ ব্যবস্থা স্থাপন কাজে উদ্ভূত পরিস্থিতির সম্পর্কে পূর্বে ধারণা নেয়া উক্ত পাইলট প্রকল্পের প্রধান উদ্দেশ্য ছিল। উল্লেখ্য, মানিকদি পাইলট প্রকল্পে মোট ৪৪০টি হাউজ কানেকশন অন্তর্ভুক্ত করে ডিএমএম স্থাপন কাজ সম্পন্ন করা হয়। মানিকদি পাইলট প্রকল্প বাস্তবায়নের ফলে উক্ত এলাকায় ডিসট্রিবিউশন পাইপ বৃদ্ধি পেয়েছে ৪.৬ কি.মি., স্প্যাগেটি কানেকশন হাস পেয়েছে ৪১৮টি, সিস্টেম লস ৫৩% হতে ১৪% এ উত্তীর্ণ হয়। মানিকদি পাইলট প্রকল্প সফলতার ফলশ্রুতিতে এডিবি বাংলাদেশ সরকারের সহিত ঋণ চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়।

৪.৩ মূল ডিজাইন ও ধারণার পরিবর্তন

ঢাকা ওয়াসা ২০০৫-২০০৬ অর্থ বছরে ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রকল্প-এর প্ল্যানিং ও ডিপিপি প্রস্তুতের সময় প্রকল্প এলাকা ঢাকা ওয়াসার পূর্বের ৪টি এডমিনিস্ট্রিটিভ জোনকে মাত্র ৪টি হাইড্রোলিক জোনে বিভক্ত করে মোট ৩৪৮১ কি.মি. পানির লাইন, ১৫৭০০০টি হাউজ কানেকশন পুনর্বাসন কাজ করার কথা উল্লেখ করা হয়েছিল। প্রত্যেকটি হাইড্রোলিক জোনে অবস্থিত গভীর নলকূপ সমূহের বিতরণ ব্যবস্থায় বাধ্ব ওয়াটার মিটার ও ভান্স বসানোর কথা উল্লেখ করা হয়েছিল।

ডিভলপমেন্ট প্রকল্পের আওতায় Design Management Consultant (DMC) হিসাবে Grontmij J CarlBro, Denmark, Joint Venture with AQUA, Bangladesh (JV), BETS, Bangladesh (JV), IWM, Bangladesh (JV)-এর সাথে ঢাকা ওয়াসার চুক্তি

স্বাক্ষরিত হয় জুন, ২০০৯ সালে এবং উপদেষ্টা ফার্মটি জুলাই, ২০০৯-এ on Board হয়। উপদেষ্টা ফার্ম on Board হওয়ার পর ঢাকা শহরের মতো একটি ঘন বসতিপূর্ণ শহরের কম প্রস্থ বিশিষ্ট রাস্তা, অলিগলি, অপরিষ্কৃত বৃহৎ আকারে উন্মুক্ত খনন পদ্ধতিতে পানির লাইন স্থাপনা কাজ নিয়ে চিন্তা-ভাবনা করে উন্মুক্ত খনন পদ্ধতির পরিবর্তে ট্রেঞ্চলেস পদ্ধতি এবং মানিকদি পাইলট প্রকল্পের সফলতার কথা বিবেচনা করে বৃহৎ আকারে ঢাকা ওয়াসার পূর্বের ৪টি এডমিনিস্ট্রেটিভ জোনকে মাত্র ৪টি হাইড্রোলিক জোনে ভাগ করে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পুনর্বাসন, বর্ধিতকরণ, সিস্টেম লস হ্রাসকরণ কাজ না করে পূর্বে প্রকল্প এলাকা মাত্র ৪টি হাইড্রোলিক জোনে বিভক্ত করে কাজ করার কথা থাকলেও পরবর্তীতে প্রেশারাইজড সিস্টেমে পানি সরবরাহকল্পে এবং এর সুষ্ঠু পরিচালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিবীক্ষণ কাজের সুবিধার্থে প্রকল্প এলাকাকে ৮৮টি District Metering Area (DMA) তে বিভক্ত করে কাজ সম্পাদনের পরিকল্পনা নেয়া হয়। এক্ষেত্রে উপদেষ্টা ফার্ম পূর্বে বিশ্বের বিভিন্ন দেশ কর্তৃক বাস্তবায়িত DMA concept হতে ধারণা ও অভিজ্ঞতার সহায়তা নিয়ে থাকে। যার ফলে DMA concept অনুযায়ী কাজ সম্পাদন করতে বিভিন্ন ধরনের ভাঙ্গ, বাঙ্ক ওয়াটার মিটার ও অন্যান্য নিয়ন্ত্রণ ও পরিবীক্ষণ যন্ত্রপাতির পরিমাণ পূর্বের তুলনায় অনেক গুণে বৃদ্ধি পায়। উপদেষ্টা ফার্মের পরিকল্পনা অনুযায়ী দরপত্র দলিল প্রস্তুত করা হয়, যা এডিবি কর্তৃক অনুমোদনের পর দরপত্র আহ্বান করা হয়। তাছাড়া, প্রকল্পটির ডিজাইন concept পরিবর্তনের বিষয়টি ০৫-১১-২০১৩ সালে ভৌত অবকাঠামো বিভাগ, পরিকল্পনা কমিশন-এর প্রকল্প মূল্যায়ন কমিটি (পিইসি) সভা কর্তৃক বিস্তারিত আলোচনা করে মূল ডিজাইন concept পরিবর্তনের বিষয়টি ১ম আরডিপিপি-তে অন্তর্ভুক্তির সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়। ১৩-১১-২০১৩ তারিখে ডিডব্লিউএসএসডি প্রকল্পের ১ম রিভিশন পরিকল্পনা মন্ত্রী মহোদয় কর্তৃক অনুমোদিত হয়।

এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন, ঢাকা পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় নির্মিত এই ডিজাইন DMA ধারণাটি আমাদের দেশে আগে কখনও ব্যবহৃত হয়নি এবং এটি সম্পূর্ণ নতুন। DMA হচ্ছে এই এলাকাটির একটি সম্পূর্ণ পানিবাহী বিচ্ছিন্নতা এবং ২৪/৭ দিন চাপযুক্ত স্বনির্ভর পানি সরবরাহ ব্যবস্থা। একটি DMA-এর সমস্ত সরবরাহ এবং ব্যবহারের পয়েন্টগুলি এলাকার মধ্যে পানির ভারসাম্য নির্ধারণের জন্য কাজ করে এবং যার ফলে সিস্টেমের প্রযুক্তিগত ক্ষতি ১৫%-এরও নিচে কমে আসে। এর মাধ্যমে DMA-এর চাপ এবং ভৌত ক্ষয়ক্ষতির উপর খুব সহজে নজর রাখা যায়।

প্রতিটি DMA কয়েকটি সংযোগ পয়েন্ট-এর মাধ্যমে প্রতিবেশি এলাকার সাথে সংযুক্ত থাকে, এগুলো ভাঙ্গ (পিএসভি, পিআরভি), ডাটা লগার, বাঙ্ক মিটার ইত্যাদি দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। প্রতিটি সংযোগ পয়েন্টে বাঙ্ক পানির মিটার এবং ভাঙ্গ (গেট ভাঙ্গ) DMA থেকে এবং বাইরে আসা পানির প্রবাহ পরিমাপ করার জন্য স্থাপন করা হয়; DMAগুলির মধ্যে অতিরিক্ত পানি বা পানির ঘাটতি দেখা দিলে সংশ্লিষ্ট DMA-এর মধ্যে চাপ প্রয়োগের ব্যবস্থা বজায় রেখে পার্শ্ববর্তী এলাকায় স্বয়ংক্রিয়ভাবে পানি যাওয়া/আসা করার জন্য চাপ স্থায়ীকরণ ভাঙ্গ (PSV) স্থাপন করা হয়।

8.8 প্রকল্পের বাস্তবায়ন

একটি নির্বাহী সংস্থা হিসাবে ঢাকা ওয়াসা প্রকল্প পরামর্শদাতাদের সহায়তায় এই 'ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট (ডিডব্লুএসএসডিপি)' বাস্তবায়ন করে। ২০০৮ সালের জানুয়ারি মাসে প্রকল্পটির বাস্তবায়ন শুরু হয়। তবে, বিভিন্ন কারণে প্রকল্প-এর জন্য পরামর্শদাতাদের নিয়োগে যথেষ্ট বিলম্ব হয় এবং অবশেষে ২০০৯ সালে জুলাই মাসের শেষে পরামর্শকরা মাঠ পর্যায়ে কাজ শুরু করেন। পরামর্শকরা তাদের কাজে যোগদানের ছয় মাস পরে তাদের প্রারম্ভিক প্রতিবেদন জমা দেন এবং তারপর পরিকল্পনা, প্রাথমিক নকশা, দরপত্র প্রস্তুতকরণ ইত্যাদি কাজ শুরু করেন। ফলস্বরূপ, প্রকল্পটির অধীনে কাজ এবং পণ্যের আইসিবি প্যাকেজের চুক্তি এওয়ার্ড-এর প্রসেসিং ও অনুমোদন এবং পরিশেষে এর বাস্তবায়নে অনেক দেরি হয়ে যায়। সেই অনুযায়ী, ২০১১ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে প্রথম আইসিবি প্যাকেজ চুক্তি সম্পাদিত হয়। প্রকল্প-এর মূল ভৌত উপাদানগুলি নিয়ে শুরু থেকেই কাজ করা হয়েছে এবং এর ধারাবাহিকতা এবং সম্পূর্ণ সমাপ্তির জন্য আরও সময় বৃদ্ধি এবং অতিরিক্ত



তহবিলের প্রয়োজন হয়েছে।

DMA ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

২০০৯ সালের জুলাই মাসে প্রকল্প

পরামর্শদাতাদের একত্রিত করার পরে, মূল প্রকল্প ধারণাটি জেলা মিটারিং এরিয়া (DMA) প্রবর্তনের মাধ্যমে পরিবর্তিত হয় যেখানে পিভিসি এবং ডিআই পাইপের সাথে ওপেন কাট সিস্টেমের পরিবর্তে এইচডিপিই পাইপের সাথে ট্রেঞ্চলেস প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্রয়োগ করতে বলা হয়। ২০০৭ সালের অক্টোবর মাসে DPP তৈরির পর থেকে পানি সরবরাহ নেটওয়ার্ক ডিজাইন পরামর্শদাতারা বেশ কয়েকটি পরিবর্তন বিবেচনা করেছেন। পরামর্শদাতারা মাঠে যাওয়ার পর বিশদ নেটওয়ার্ক পরিস্থিতি জরিপ করা হয়েছিল। জরিপের ফলাফল এবং নেটওয়ার্ক পরবর্তী মডেলিং-এর উপর ভিত্তি করে ভবিষ্যত নেটওয়ার্কের স্থায়িত্বের জন্য কিছু পরিবর্তন অনিবার্য ছিল। এই DMA ধারণার অধীনে (FIDIC) এবং পারফরমেন্স ভিত্তিক চুক্তি অনুসারে প্রস্তুতকৃত নকশা) উল্লিখিত ৪টি মডস জোনকে (বর্তমানে সাতটি জোন) ৮৮টি ছোট DMA (প্রতিটি থেকে ৫০০ থেকে ৩০০০ গ্রাহক সংযোগ)-তে বিভক্ত করে এবং আট (৮) টি আইসিবি প্যাকেজ চুক্তি-এর আওতায় ব্যবহার/প্রয়োগ করা হয়েছে। নিম্নলিখিত কার্যক্রমসমূহের পরিবর্তনও প্রকল্প-এর আওতায় বাস্তবায়ন করা হয়েছে।

- প্রকল্পটির ডিজাইনে ব্যাপক পরিবর্তন হয়েছে।
- প্রকল্পটি যদিও ২০০৮ সালের জানুয়ারিতে শুরু হয়েছিল, ২০০৯ সালের জুলাই মাসে প্রকল্প পরামর্শদাতাদের একত্রিত করার পরে বড়ো বড়ো সিভিল ওয়ার্কগুলি শুরু হয়েছিল।
- প্রকল্পটি ছয়টি নেটওয়ার্ক প্যাকেজে বিভক্ত। প্রথম প্যাকেজটি ২০১১ সালের ফেব্রুয়ারিতে এওয়ার্ডেড হয়। ষষ্ঠ প্যাকেজটি ২০১২ সালের অক্টোবর মাসে এওয়ার্ডেড হয়েছিল। চুক্তি দলিল অনুযায়ী, সর্বশেষ প্যাকেজটি শেষ হওয়ার সময়সূচির তারিখ ডিসেম্বর, ২০১৫।
- প্রকল্প উপাদান যেমন বাল্ক মিটার ও ভাল্ব, পানির মিটার ইত্যাদির গুণগত মান এবং বাজারমূল্য যথেষ্ট পরিমাণ বৃদ্ধির কারণে প্রকল্প ব্যয় বৃদ্ধি পেয়েছে।
- কাজের ভৌত দিকগুলি সমাপ্তির পর, ঠিকাদার কাজগুলি সম্পাদনের জন্য এবং পুরো অর্থ প্রদান করতে তিন মাস সময়ের প্রয়োজন পড়ে।
- ৮৮ টি DMA-এর জায়গায় ৪৭টি বাস্তবায়ন হয়েছে।
- প্রকল্প এলাকায় DMA-এর টেকসই পরিচালনার জন্য ওভারহেড ট্যাংক নির্মাণ ও পুনর্বাসনের পরিবর্তে বিদ্যমান DTW-গুলির প্রতিস্থাপন এবং পুনঃস্থাপনের প্রস্তাব করা হয়।

- প্রকল্প পরিকল্পনা এবং ডিপিপি প্রকল্প প্রস্তুতির সময় বিবেচনা করা হয়েছিল যে, কেবলমাত্র DWASA-এর পূর্ববর্তী প্রশাসনিক এলাকাগুলি বৃহত্তর চারটি (৪) প্রশাসনিক এলাকার হাইড্রোলিক এলাকা হতে হবে যেখানে বান্ধ ওয়াটার মিটার এবং ভান্ড কেবলমাত্র প্রডাকশন টিউবওয়েল (PTW) সরবরাহের সময় স্থাপন করা হবে। সেই অনুসারে, DPP-তে কেবল ৩২০টি বান্ধ পানির মিটার এবং ৩০০টি ভান্ড বরাদ্দ করা হয়েছিল।
- DMA-গুলির স্থাপনা পরবর্তী পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের সরঞ্জামগুলি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য একটি জোন আউটসোর্সিংয়ের প্রস্তাব করা হয়েছে যা DPP-এর মূল ধারণা হিসাবে বিবেচিত হয়েছিল। এর মাধ্যমে DWASA-এর সক্ষমতা বৃদ্ধি করা হবে।
- ক্লোরিনেশন সিস্টেমের নিরাপদ পরিচালনার জন্য ক্লোরিনসহ মূল নির্বীজন (disinfection) ব্যবস্থার আওতায় ছোট ক্লোরিনেশন সিস্টেম নির্মাণের জন্য প্রস্তাব করা হয়েছে।
- জমি অধিগ্রহণের প্রয়োজনীয়তা নাই বলে তা বাদ দেওয়া হয়েছে।
- প্রকল্পটির প্রথম সংশোধনীতে (নভেম্বর ২০১৩), পাইপলাইন নেটওয়ার্কের মোট দৈর্ঘ্য ১৬৮২কি.মি. হিসাবে (পরিষেবা সংযোগসহ সংযোগ, বিতরণ এবং নেটওয়ার্ক) তবে প্রতিটি DMA-এর পূর্ণাঙ্গ নকশা তৈরি করা হয় এবং বাস্তবায়নের পরে পাইপ নেটওয়ার্কের মোট দৈর্ঘ্য ২৪৫৬কি.মি. হয়ে যায়।
- প্রকল্প বাস্তবায়নের সময়, রাস্তার মালিকানাধীন এজেন্সী থেকে রাস্তা কাটার অনুমতি পেতে বিলম্ব, প্রাকৃতিক দুর্যোগ এবং রাজনৈতিক অস্থিরতার কারণে প্রকল্প সমাপ্তির ক্ষেত্রে অনেক বেশি বিলম্ব হয়। এর ফলে, ৬টি কারিগরি ও প্রকৌশলী কাজ সমাপ্তির সময় বাড়ানো হয়েছে এবং পুনঃনির্ধারণ করা হয়েছে।
- আর্থিক ও সক্ষমতা উন্নয়ন পরামর্শদাতা (FCBC), প্রকল্পের কর্মক্ষমতা পর্যবেক্ষণ পরামর্শদাতা (PPMC), চাহিদা নিয়ন্ত্রণ এবং জনসচেতনতা, পুনর্বাসন ও দক্ষতা উন্নয়ন কর্মসূচির জন্য এনজিও-দের জন্য পরামর্শ পরিষেবাদের ব্যয় হ্রাস করা হয় কারণ, চুক্তিটির ToR-এর চাহিদা অনুযায়ী বেশির ভাগ পরিষেবা কার্যক্রম সময়সূচির আগেই সমাপ্ত হয় এবং এর ফলে মূল বিশেষজ্ঞদের কম ইনপুট প্রয়োজন হয়।
- ক্রয় না করার কারণে “DMA পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সরঞ্জাম”-এর জন্য কোনো ব্যয় হয় নাই এবং “১০০ সেট ক্লোরিনেটর সরঞ্জাম” বাদ দেওয়ার কারণে কম ব্যয় হয়েছে।
- প্রকল্পের মেয়াদ বৃদ্ধি এবং নতুন বেতন স্কেল-এর কারণে প্রকল্পের প্রশাসনিক ব্যয় বৃদ্ধি করা হয় (অফিসার ও স্টাফদের বেতন, অফিস পরিচালনা এবং ওভারটাইম ভাতা ইত্যাদি)।

এই সকল কারণ বিবেচনা করে প্রকল্পটির সম্পূর্ণ কাজ এবং লক্ষ্যমাত্রা পূরণের জন্য সময় বাড়ানোর প্রয়োজন হয়েছে। সেই অনুযায়ী, পরামর্শ পরিষেবা চুক্তির সম্প্রসারণ প্রয়োজন ছিল। সুতরাং, প্রকল্পটি পুনর্বিবেচনার কারণে মোট সংশোধিত ব্যয় দাঁড়িয়েছে ১৭৩৪০১.৫১ লক্ষ টাকা যার মধ্যে জিওবি অংশ ৪৮৮২০.২৭ লক্ষ টাকা এবং এডিবি অংশ ১২৪৫৮১.২৪ লক্ষ টাকা এবং প্রকল্প বাস্তবায়নকাল জানুয়ারি ২০০৮ থেকে জুন ২০১৬ বৃদ্ধি করা হয়।

প্রকল্পের ভৌত কার্যক্রমের মধ্যে ৪৭ টি District Metered Area (DMA) প্রতিষ্ঠা করা হয়। যদিও ডিপিপিতে ৮৮টি DMA প্রতিষ্ঠা করার কথা ছিল কিন্তু নতুন ধরনের প্রযুক্তি স্থাপনে ওয়াসার অভিজ্ঞতা কম থাকার ফলে নির্ধারিত সময়ের চেয়ে তিন বছর সময় বেশি ব্যয় হয়। প্রকল্পটির সফলতার কথা বিবেচনা করে ঢাকা ওয়াসা এবং এডিবি সময় বৃদ্ধির প্রস্তাব করে কিন্তু পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় প্রকল্পটির সময় বৃদ্ধি না করে নতুন প্রকল্প হাতে নেয়ার প্রস্তাব করে। এই পরিপ্রেক্ষিতে ‘ঢাকা পানি সরবরাহ নেটওয়ার্ক উন্নয়ন প্রকল্প’ অনুমোদিত হয় এবং ৮৮টি DMA-এর পরিবর্তে ১৪৫টি DMA প্রতিষ্ঠার জন্য ডিপিপি তৈরি করা হয়।

ঢাকা শহরের মাস্টার প্ল্যানের আওতায় ওয়াসা’র বাস্তবায়নাধীন ৪টি ভূ-উপরিস্থ পানি পরিশোধন প্লান্টকে চালু করার মাধ্যমে DMAগুলোতে পানি সরবরাহ করার কথা ছিল যাতে করে প্রতিটি DMA-তে ১ বার প্রেশার বজায় থাকে।

তাছাড়া DMA পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য নিয়োজিত চুক্তিভিত্তিক কর্মকর্তা এবং ওয়াসার কর্মকর্তাদের সাথে আলোচনা থেকে প্রাপ্ত তথ্য এবং প্রকল্প-এর বিভিন্ন নথিপত্র পর্যালোচনার পরিপ্রেক্ষিতে একটি বিষয় প্রতীয়মান হয় যে, চুক্তিভিত্তিক চাকুরির অনিশ্চয়তা না থাকলে DMA পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য নিয়োজিত প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত চুক্তিভিত্তিক কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের চাকুরি ছেড়ে যাবার প্রবণতা কমে যেত।

৪.৫ প্রকল্পের ভৌত কার্যক্রম

ক্রমিক নং	বিষয়	ডিপিপি অনুযায়ী ইউনিট	প্রকল্প থেকে অর্জিত/স্থাপিত
১.	District Metered Area (DMA) প্রতিষ্ঠা করা	৮৮টি	৪৭ টি
২.	পানির লাইন পুনর্বাসন, সম্প্রসারণ	১,৮০৩ কি.মি.	২,৪৫৬ কি.মি.
৩.	মিটারসহ বিদ্যমান সার্ভিস সংযোগ পরিবর্তন/নতুন সংযোগ প্রদান	১,৬৪,০০০টি	১,০৬,৬৬২টি
৪.	পানি বিশুদ্ধকরণের জন্য ক্লোরিনেটর সরঞ্জাম সংগ্রহ ও স্থাপন	৩০০টি	২০০টি
৫.	পানির ফ্লো-মিটার (বান্ধ মিটার) এবং সুইচ ভান্স সংগ্রহ ও স্থাপন	১২,২৪১টি	৭,৩১৭টি
৬.	গভীর নলকূপ প্রতিস্থাপন	৮০টি	৪৬টি
৭.	গভীর নলকূপ রি-জেনারেশন	২০টি	১৮টি
৮.	সাময়িকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত ব্যক্তিকে সহায়তা প্রদান	প্রায় ২০,০০০ জন	৭০২ জন
৯.	নিবন্ধনভুক্ত বস্তি এলাকায় পানির সংযোগ এবং পানি সরবরাহ পয়েন্ট উন্নত করা	প্রায় ২,০০০	১২৭৪ টি
১০.	আর্থিক এবং পরিচালনা ব্যবস্থার সক্ষমতা শক্তিশালী করা এবং DWASA-এর স্টাফদের যথাযথভাবে প্রশিক্ষণ প্রদান। কত জন কর্তকর্তা ও কর্মচারী প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত হয়েছেন?		২,২৪৪ জন
১১.	কর্তকর্তা ও কর্মচারী যে সব বিষয়ে প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত হয়েছেন		১২৬টি ব্যাচে ঢাকা ওয়াসার কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের “Electrical System”, O&M of Gas Chlorination Units”, Occupational Health and Safety”, O&M of Deep Tube well Pumps”, “GIS Based DMA Operation and Maintenance” ইত্যাদি বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে। এছাড়াও হিসাবরক্ষণ স্টাফদের Accrual-Based ডাবল এন্ট্রি একাউন্টিং পদ্ধতি ব্যবহারের উপর প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।
১২.	একটি জোনের পাইলট ম্যানেজমেন্ট চুক্তি হয়েছে কিনা		DMA-617 এর মাধ্যমে ঢাকা ওয়াসার MODS Zone-6 এর খিলগাঁও-তালতলা এলাকায় পাইলটিং করা হয়েছে। যার মাধ্যমে NRW নির্ধারণ করা হয়েছে।
১৩.	গ্রাহক ডাটাবেজ তৈরি করা এবং সম্পূর্ণভাবে কার্যকর করা		৩,৬২,০০০ গ্রাহক

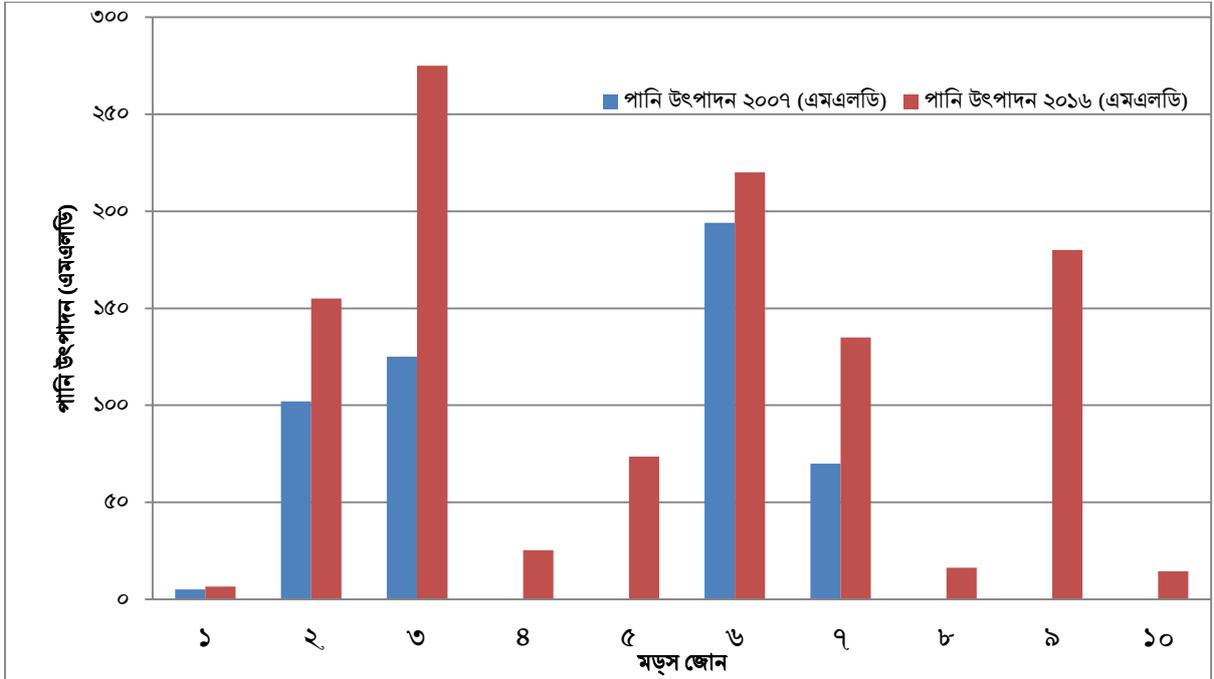
সূত্র: ডিপিপি, আরডিপিপি, পিসিআর ও প্রকল্প সংক্রান্ত নথি, ওয়াসা

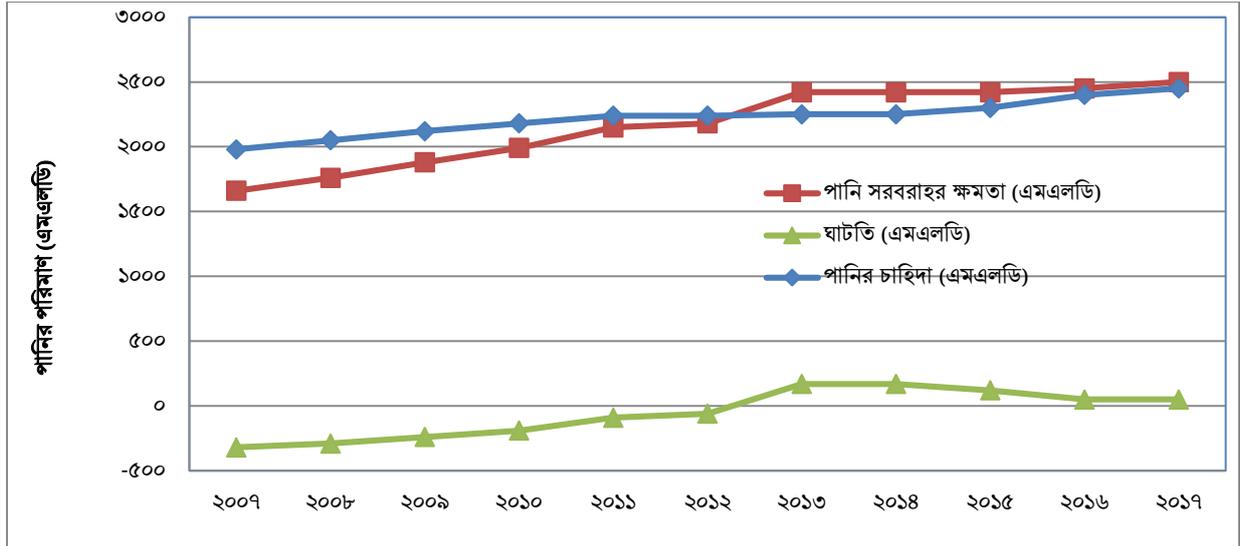


প্রশিক্ষণের জন্য DMA নেটওয়ার্ক এর নমুনা

৪.৬ পানির উৎপাদন ও অপচয়

DMA এর কার্যকারিতা দেখার জন্য ২০০৭ - ২০১৬ সালের মডস্ জোনগুলিতে পানির উৎপাদন বিশ্লেষণ করা হয়। শুধুমাত্র এই প্রকল্পটির ফলাফল পর্যবেক্ষণের জন্য ২০০৭ - ২০১৬ সালের তথ্য বিশ্লেষণ করা হয়। এই বিশ্লেষণ নির্দেশ করে যে, প্রতিটি মডস্ জোনে পানির উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে।





সূত্র: নথি, ওয়াসা

উপরের গ্রাফগুলোতে ২০০৭ থেকে ২০১৭ সাল পর্যন্ত DWASA-এর পানির চাহিদা এবং পানি সরবরাহের সক্ষমতা দেখানো হয়েছে। ২০১৩ সালে, DWASA প্রথমবারের মতো ঢাকার পানির উৎপাদন ক্ষমতা পানির চাহিদাকে অতিক্রম করেছে। বর্তমানে পানির উৎপাদন ক্ষমতা চাহিদার তুলনায় ৫০এমএলডি বেশি। তবে DMA পরিকল্পনায় আশা করা হয়েছিল, ৪টি ভূ-উপরিস্থ পানি পরিশোধন প্লান্টকে চালু করে পরিশোধনাগার থেকে পানি বিতরণ করতে হবে এবং প্রয়োজনীয় পানি সরবরাহের ক্ষেত্রে প্রতিটি DMA-এর সাথে আন্তঃসংযোগ থাকবে। ভূ-উপরিস্থ পানি পরিশোধনাগার থেকে যদি পানি সরবরাহ স্থিতিশীল থাকে তাহলে প্রতিটি DMA-এ তে ১ বার প্রেশার থাকবে বলে আশা করা হয়েছিল। কিন্তু শুধুমাত্র জশলদিয়া পানি পরিশোধন প্লান্ট ব্যতীত অন্য কোনো প্রস্তাবিত পরিশোধন প্লান্ট চালু হয় নাই। তাছাড়া বিতরণ নেটওয়ার্ক স্থাপিত না হওয়ার কারণে জশলদিয়া পানি পরিশোধন প্লান্ট থেকে DMA এলাকাগুলিতে পানি বিতরণ করা সম্ভব হয়নি। প্রকল্প-এর একটি উল্লেখযোগ্য উদ্দেশ্য ছিল, ভূ-গর্ভস্থ পানি উত্তোলনের উপর চাপ কমিয়ে ভূ-উপরিস্থ পানির ব্যবহার বাড়ানো। কিন্তু সেটি সম্পূর্ণভাবে সফল হয়নি।

পানির অপচয়

২০০৮ সালে ঢাকা ওয়াসার পানির অপচয় ছিল ৪০%। ২০১৮ সালে পানির অপচয় ছিল ২০%। এবং প্রতিটি ডিএমএ-তে পানির অপচয় ৫%-এর বেশি নয়। ২০০৭ - ২০০৮ অর্থ বছরে ঢাকা ওয়াসার রাজস্ব আয় ছিল ৩০০ কোটি টাকা, যেখানে ২০১৮ - ২০১৯ অর্থ বছরে রাজস্ব আয় বৃদ্ধি পেয়ে দাঁড়িয়েছে ১৩০০ কোটি টাকা। নিম্নলিখিত ছকে ডিএমএ-এর পানির অপচয় দেখানো হলো (সূত্র: ঢাকা ওয়াসা):

২০১৬ সালে পরিমাপকৃত জোন-৪ এর অধীনে ৭টি ডিএমএ পানির অপচয়:

ডিএমএ	পানির অপচয়
ডিএমএ-৪০১	৪.৯৮%
ডিএমএ-৪০২	৪.৭৮%
ডিএমএ-৪০৩	৩.০৮%
ডিএমএ-৪০৪	৩.৩৮%
ডিএমএ-৪০৫	২.৭২%
ডিএমএ-৪০৭	৩.৭৩%
ডিএমএ-৪১০	১.৯৬%

সূত্র: নথি, ওয়াসা

৪.৭ পানির গুণগত মান পরীক্ষা

১. অধিকাংশ পানির গুণগত মানের প্যারামিটার ECR এবং WHO গাইডলাইন ভ্যালু অনুযায়ী খাবার পানির গুণগত মানের প্রয়োজনীয়তাগুলি পূরণ করেছে। তবে, রেসিডুয়াল ক্লোরিন এবং টোটাল ক্যালসিয়াম স্ট্যান্ডার্ড মান বজায় রাখতে পারেনি। বেশির ভাগ ক্ষেত্রে রেসিডুয়াল ক্লোরিন ০.২ মিলিগ্রাম/লিটার মানের নিচে অবস্থান করছিল, বিতরণ নেটওয়ার্ক এবং জলাধারগুলিতে অণুজীবের বৃদ্ধি রক্ষার জন্য ০.২ মিলিগ্রাম/লিটার রেসিডুয়াল ক্লোরিনের উপস্থিতি প্রয়োজন। গভীর নলকূপ ক্লোরিনেশন স্টেশনগুলিতে পর্যাপ্ত এবং সঠিক ক্লোরিনের অভাবে পানিতে রেসিডুয়াল ক্লোরিনের এই ঘাটতি হতে পারে।

২. বিতরণ নেটওয়ার্ক এবং ভূ-গর্ভস্থ জলাধার থেকে সংগৃহীত পানির নমুনায় টোটাল ক্যালসিয়াম পাওয়া গেছে, যা পানিকে পান করার জন্য অনিরাপদ করে তোলে। ক্লোরিনেশন স্টেশনগুলির পানিতে পর্যাপ্ত পরিমাণ ক্লোরিনের অভাবই পানির এই ধরনের জীবাণু দূষণের মূল কারণ। বিতরণ ব্যবস্থায় পানির নিরাপত্তা রক্ষার জন্য পর্যাপ্ত ক্লোরিনেশন এবং সেইসাথে ইন্টারমিডিয়েট ক্লোরিনেশন প্রয়োজন, যদিও গভীর নলকূপের পানি যথেষ্ট নিরাপদ।

৩. ০২ নং মডস জোন-এ, ০৫ মিলিগ্রাম/এল এর প্রস্তাবিত স্তরের চেয়ে অ্যামোনিয়া-নাইট্রোজেনের অনেক বেশি ঘনত্ব পরিলক্ষিত হয়।

টেবিল ৪.১: ডিএমএ এলাকার পানির গুণগত মানের তথ্য (মডস জোন ০৫: প্রতিবেদন তৈরির সময়কাল ২০১৪-২০১৭)

পানি পরীক্ষার প্যারামিটার	পানির গুণগত মান		মডস জোন/ডিএমএ	প্রাপ্ত পরীক্ষার ফলাফল			
	ডব্লিউএইচও গাইডলাইন (২০০৪)	বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ড (ইসিআর ১৯৯৭)		সরবরাহ লাইন	গভীর নলকূপ	ভূ-গর্ভস্থ জলাধার	হ্যান্ড টিউবওয়েল
				০৬	০৮	০৪	--
পিএইচ	৬.৫-৮.৫	৬.৫-৮.৫	মডস ৫	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টিডিএস (মি.গ্রাম/লি.)	১০০০	১০০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টারবিডিটি (এনটিইউ)	৫	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টোটাল হার্ডনেস (মি:গ্রাম/লি.)	--	৫০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
আয়রন, এফই (মি.গ্রাম/লি.)	০.৩	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
ম্যাঙ্গানিজ, এমএন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৪	০.১		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
নাইট্রেট-এন (মি.গ্রাম/লি.)	৫০	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
অ্যামোনিয়া-এন (মি.গ্রাম/লি.)	১.৫	০.৫		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
রেসিডুয়াল ক্লোরিন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৬-১.০	০.২-০.৫		সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	সন্তুষ্ট না (০-০.২মি.গ্রাম/লি.)	সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	
টোটাল ক্যালসিয়াম (নং./১০০ মি.লি.)	নাই	নাই		সন্তুষ্ট না (৩২-৬০)	সন্তুষ্ট না	সন্তুষ্ট না (০-২২)	

সূত্র: DMA LAB নথি, ওয়াসা

টেবিল ৪.২: ডিএমএ এলাকার পানির গুণগত মানের তথ্য (মডস জোন ০৮: প্রতিবেদন তৈরির সময়কাল ২০১৪-২০১৭)

পানি পরীক্ষার প্যারামিটার	পানির গুণগত মান		মডস জোন/ডিএমএ	প্রাপ্ত পরীক্ষার ফলাফল			
	ডব্লিউএইচও গাইডলাইন (২০০৪)	বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ড (ইসিআর ১৯৯৭)		সরবরাহ লাইন	গভীর নলকূপ	ভূ-গর্ভস্থ জলাধার	হ্যান্ড টিউবওয়েল
				০১	০৬	০৩	০২
পিএইচ	৬.৫-৮.৫	৬.৫-৮.৫	মডস ৮	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
টিডিএস (মি.গ্রাম/লি.)	১০০০	১০০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
টারবিডিটি (এনটিইউ)	৫	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
টোটাল হার্ডনেস (মি.গ্রাম/লি.)	--	৫০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
আয়রন, এফই (মি.গ্রাম/লি.)	০.৩	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
ম্যাগনিজ, এমএন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৪	০.১		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
নাইট্রেট-এন (মি.গ্রাম/লি.)	৫০	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
এ্যামোনিয়া-এন (মি.গ্রাম/লি.)	১.৫	০.৫		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
রেসিডুয়াল ক্লোরিন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৬-১.০	০.২-০.৫		সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	সন্তুষ্ট না (০-০.০৫ গ্রাম/লি.)	সন্তুষ্ট না (০-০.১ মি.গ্রাম/লি.)	সন্তুষ্ট না (০.০ মি.গ্রাম/লি.)
টোটাল কলিফর্ম (নং./১০০ মি.লি.)	নাই	নাই		সন্তুষ্ট না	সন্তুষ্ট না	সন্তুষ্ট না (০- ৪)	সন্তুষ্ট না

সূত্র: DMA LAB নথি, ওয়াসা

টেবিল ৪.৩: ডিএমএ এলাকার পানির গুণগত মানের তথ্য (মডস জোন ০৪: প্রতিবেদন তৈরির সময়কাল ২০১৪-২০১৭)

পানি পরীক্ষার প্যারামিটার	পানির গুণগত মান		মডস জোন/ডিএমএ	প্রাপ্ত পরীক্ষার ফলাফল			
	ডব্লিউএইচও গাইডলাইন (২০০৪)	বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ড (ইসিআর ১৯৯৭)		সরবরাহ লাইন	গভীর নলকূপ	ভূ-গর্ভস্থ জলাধার	হ্যান্ড টিউবওয়েল
				০১	০৬	০৬	--
পিএইচ	৬.৫-৮.৫	৬.৫-৮.৫	মডস ৪	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টিডিএস (মি.গ্রাম/লি.)	১০০০	১০০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টারবিডিটি (এনটিইউ)	৫	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টোটাল হার্ডনেস (মি.গ্রাম/লি.)	--	৫০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
আয়রন, এফই (মি.গ্রাম/লি.)	০.৩	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
ম্যাগনিজ, এমএন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৪	০.১		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
নাইট্রেট-এন (মি.গ্রাম/লি.)	৫০	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
এ্যামোনিয়া-এন (মি.গ্রাম/লি.)	১.৫	০.৫		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
রেসিডুয়াল ক্লোরিন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৬-১.০	০.২-০.৫		সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	
টোটাল কলিফর্ম (নং./১০০ মি.লি.)	নাই	নাই		সন্তুষ্ট না	সন্তুষ্ট না	সন্তুষ্ট না (০-১৩)	

সূত্র: DMA LAB নথি, ওয়াসা

টেবিল ৪.৪: ডিএমএ এলাকার পানির গুণগত মানের তথ্য (মড্‌স জোন ০৩: প্রতিবেদন তৈরির সময়কাল ২০১৪-২০১৭)

পানি পরীক্ষার প্যারামিটার	পানির গুণগত মান		মড্‌স জোন/ডিএমএ ডু-গর্ভস্থ জলাধার	প্রাপ্ত পরীক্ষার ফলাফল			
	ডব্লিউএইচও গাইডলাইন (২০০৪)	বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ড (ইসিআর ১৯৯৭)		সরবরাহ লাইন	গভীর নলকূপ	ডু-গর্ভস্থ জলাধার	হ্যান্ড টিউবওয়েল
				০২	০২	০২	--
পিএইচ	৬.৫-৮.৫	৬.৫-৮.৫	মড্‌স ৩	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টিডিএস (মি.গ্রাম/লি.)	১০০০	১০০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টারবিডিটি (এনটিইউ)	৫	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টোটাল হার্ডনেস (মি.গ্রাম/লি.)	--	৫০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
আয়রন, এফই (মি.গ্রাম/লি.)	০.৩	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
ম্যাঙ্গানিজ, এমএন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৪	০.১		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
নাইট্রেট-এন (মি.গ্রাম/লি.)	৫০	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
এ্যামোনিয়া-এন (মি.গ্রাম/লি.)	১.৫	০.৫		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
রেসিডুয়াল ক্লোরিন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৬-১.০	০.২-০.৫		সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	
টোটাল কলিফর্ম (নং./১০০ মি.লি.)	নাই	নাই		সন্তুষ্ট না (০-১০০)	সন্তুষ্ট (নাই)	সন্তুষ্ট না (১০-১৪০)	

সূত্র: DMA LAB নথি, ওয়াসা

টেবিল ৪.৫: ডিএমএ এলাকার পানির গুণগত মানের তথ্য (মড্‌স জোন ১০: প্রতিবেদন তৈরির সময়কাল ২০১৪-২০১৭)

পানি পরীক্ষার প্যারামিটার	পানির গুণগত মান		মড্‌স জোন/ডিএমএ ডু-গর্ভস্থ জলাধার	প্রাপ্ত পরীক্ষার ফলাফল			
	ডব্লিউএইচও গাইডলাইন (২০০৪)	বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ড (ইসিআর ১৯৯৭)		সরবরাহ লাইন	গভীর নলকূপ	ডু-গর্ভস্থ জলাধার	হ্যান্ড টিউবওয়েল
				০৩	০৪	০৩	০১
পিএইচ	৬.৫-৮.৫	৬.৫-৮.৫	মড্‌স ১০	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
টিডিএস (মি.গ্রাম/লি.)	১০০০	১০০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
টারবিডিটি (এনটিইউ)	৫	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
টোটাল হার্ডনেস (মি.গ্রাম/লি.)	--	৫০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
আয়রন, এফই (মি.গ্রাম/লি.)	০.৩	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
ম্যাঙ্গানিজ, এমএন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৪	০.১		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
নাইট্রেট-এন (মি.গ্রাম/লি.)	৫০	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
এ্যামোনিয়া-এন (মি.গ্রাম/লি.)	১.৫	০.৫		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট
রেসিডুয়াল ক্লোরিন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৬-১.০	০.২-০.৫		সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)			
টোটাল কলিফর্ম (নং./১০০ মি.লি.)	নাই	নাই		সন্তুষ্ট না (০-১০০)	সন্তুষ্ট (নাই)	সন্তুষ্ট না (০-৮২)	সন্তুষ্ট (নাই)

সূত্র: DMA LAB নথি, ওয়াসা

টেবিল ৪.৬: ডিএমএ এলাকার পানির গুণগত মানের তথ্য (মডস জোন ০২: প্রতিবেদন তৈরির সময়কাল ২০১৪-২০১৭)

পানি পরীক্ষার প্যারামিটার	পানির গুণগত মান		মডস জোন/ডিএমএ ভূ-গর্ভস্থ জলাধার	প্রাপ্ত পরীক্ষার ফলাফল			
	ডব্লিউএইচও গাইডলাইন (২০০৪)	বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ড (ইসিআর ১৯৯৭)		সরবরাহ লাইন	গভীর নলকূপ	ভূ-গর্ভস্থ জলাধার	হ্যান্ড টিউবওয়েল
				০৫	--	০২	--
পিএইচ	৬.৫-৮.৫	৬.৫-৮.৫	মডস ২	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টিডিএস (মি.গ্রাম/লি.)	১০০০	১০০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
চারবিডিটি (এনটিইউ)	৫	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
টোটাল হার্ডনেস (মি.গ্রাম/লি.)	--	৫০০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
আয়রন, এফই (মি.গ্রাম/লি.)	০.৩	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
ম্যাগনিজ, এমএন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৪	০.১		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
নাইট্রেট-এন (মি.গ্রাম/লি.)	৫০	১০		সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	সন্তুষ্ট	
এ্যামোনিয়া-এন (মি.গ্রাম/লি.)	১.৫	০.৫		সন্তুষ্ট না (৫.১১৩- ৫.১১৫মি.গ্রাম/লি.)		সন্তুষ্ট না (০.৩৬১-০.৫৫১ মি.গ্রাম/লি.)	
রেসিডুয়াল ক্লোরিন (মি.গ্রাম/লি.)	০.৬-১.০	০.২-০.৫		সন্তুষ্ট না (০-০.৩০ মি.গ্রাম/লি.)		সন্তুষ্ট না (০ মি.গ্রাম/লি.)	
টোটাল কলিফর্ম (নং./১০০ মি.লি.)	নাই	নাই		সন্তুষ্ট না (০-৯)		সন্তুষ্ট (নাই)	

সূত্র: DMA LAB নথি, ওয়াসা

ভৌত কার্যক্রমের পাশাপাশি উল্লেখযোগ্য প্রাতিষ্ঠানিক উন্নয়ন ও দক্ষতা বৃদ্ধি সংক্রান্ত মূল কর্মকান্ড নিম্নরূপঃ

৪.৮ আর্থিক ব্যবস্থাপনা উন্নয়ন, প্রশিক্ষণ ও দক্ষতা উন্নয়ন উন্নয়ন কার্যক্রম

এফসিবিসি পরামর্শকের অধীনে প্রচুর প্রশিক্ষণ কর্মসূচি (প্রায় ৫৫টি) পরিচালিত হয়েছে এবং বিশেষ করে DWASA-এর মাঠ পর্যায়ের কর্মীদের পানি বিতরণ নেটওয়ার্ক আরও ভালোভাবে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য চারটি বিধান যেমন- অর্থ বিধি – ২০১০, পরিষেবা বিধি – ২০১০, পরিষেবা সংযোগ বিধি – ২০০৯, নর্দমা সংযোগ বিধি – ২০০৯ প্রণয়ন করা হয়েছে। তাছাড়া, DWASA-এর জন্য একটি নতুন প্রাতিষ্ঠানিক অবকাঠামো অনুমোদিত হয়েছে যার জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে (১) ৫ বছরের কর্পোরেট বিজনেস প্ল্যান, (২) আর্থিক মডেল, (৩) অ্যাকাউন্টিং ম্যানুয়েল, (৪) ৫ বছরের শুল্ক পরিকল্পনা, (৫) কর্মী পরিচালনা তথ্য সিস্টেম, এবং (৬) অ্যাকাউন্টিং সিস্টেম-এর কম্পিউটারাইজেশনের জন্য অ্যাকাউন্টিং প্যাকেজ।

নির্বাহী প্রকৌশলী, উপ-বিভাগীয় প্রকৌশলী, সহকারি প্রকৌশলী, উপ-সহকারি প্রকৌশলী, পাইপলাইন পরিদর্শক, পাইপলাইন মিস্ট্রী এবং ২০১৩ সালের জুন মাসে MODS জোন ৩, ৪, ৫, ৮, ৯ এবং ১০-এর সহকারি পাইপলাইন মিস্ট্রী (মোট ২৫৯জন) DMA পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এবং গ্যাস ক্লোরিনেশন-এর উপর প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত হয়েছে। ৮০০ প্লাম্বার প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত হয়েছেন। জোনগুলির ৫১১ জন বিতরণ নেটওয়ার্ক মিস্ট্রীদেরকে “বৈদ্যুতিক সিস্টেম”, “গ্যাস ক্লোরিনেটিং ইউনিট পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ”, “পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা” এবং “ডিপ টিউবওয়েল পাম্প পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ” বিষয়ে প্রশিক্ষণের সময় জরুরি কার্যক্রম ও কৌশল সম্পর্কে প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে।

৪.৯ চাহিদা নিয়ন্ত্রণ ও জন সচেতনতা বৃদ্ধি, প্রকল্প বাস্তবায়ন ও প্রকল্প বাস্তবায়নে সহায়তা

জনসচেতনতার জন্য ৬টি এনজিও মাঠ পর্যায়ে কাজ করেছে। দুস্থ স্বাস্থ্য কেন্দ্র-মডস জোন #৮, হিড বাংলাদেশ মডস জোন #৫ ও ৯, পদক্ষেপ মানবিক উন্নয়ন কেন্দ্র-মডস জোন ৬, পপি-মডস জোন # ১৩ ও ২, উদয়- মডস জোন #৩ ও কেটালিস্ট মডস জোন ৪ ও ১০। এনজিওগুলো চাহিদা নিয়ন্ত্রণ এবং সচেতনতা কর্মসূচি-এর উপর কাজ করেছে। তারা পোস্টার, স্টিকার, স্কুল বুকলেট বিতরণ করেছে এবং পানি সংরক্ষণ ও বিলিং ইস্যু সম্পর্কে বাড়ির মালিকদেরকে উদ্বুদ্ধ করেছে। তাছাড়া, সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য তারা গ্রাহকদের মধ্যে FCBC দ্বারা তৈরি দুটো ডিভিডি প্রদর্শন করেছে। ৪ মাস যাবত ৫টি টিভি চ্যানেলে বিজ্ঞাপন প্রচার করা হয়েছে। বিভিন্ন রেডিও চ্যানেলে পানি সংরক্ষণের বিষয়ে রেডিও স্পট ২০১১ সালে এবং ২০১২ সালের জুন থেকে আগস্ট মাসে সম্প্রচারিত হয়েছে।

৪.১০ প্রকল্প গ্রহণের প্রাসঙ্গিকতা/যৌক্তিকতা (RELEVANCE), প্রকল্প বাস্তবায়নের দক্ষতা (EFFICIENCY), প্রকল্পের কার্যকারিতা (EFFECTIVENESS) এবং টেকসই/স্থায়িত্ব (SUSTAINABILITY)

৪.১০.১ প্রকল্প গ্রহণের প্রাসঙ্গিকতা/যৌক্তিকতা (RELEVANCE)

বর্তমান নগর বৃদ্ধির প্রবণতা, পানি সরবরাহ পরিষেবার চাহিদা, প্রাসঙ্গিক প্রয়োজনগুলি মেটানোর জন্য DWASA-এর করণীয় স্পষ্টভাবে চিহ্নিত হয়েছে, বিশেষ করে ঢাকা'র জনসংখ্যা বৃদ্ধি, প্রযুক্তিগত, পরিচালনামূলক এবং আর্থিক ফ্রন্টগুলিতে যে সকল সংস্কারের জন্য অপরিহার্য সেই সমস্ত গুরুত্বপূর্ণ সক্ষমতাকে অন্তর্ভুক্ত করে ভবিষ্যতে DWASA-এর কাজকে আরও ভালোভাবে পরিচালিত করার জন্য প্রকল্পটি সহায়ক ছিল। পানি সরবরাহের জন্য SDG ও SDP লক্ষ্যসমূহ ভবিষ্যত বিনিয়োগের জন্য রোড ম্যাপ হিসাবে কাজ করেছে এবং প্রকল্পে জিওবি এবং দাতাদের বিনিয়োগের জন্য একটি ক্ষেত্র প্রস্তুত করেছে। এর অন্তর্ভুক্ত মূলত পাইপলাইনগুলির পুনঃস্থাপন, বৃহদায়ন/OPTIMIZING ও শক্তিশালীকরণ এবং দুই স্তর বিশিষ্ট মিটারিং ও লিকেজ/ছিদ্র হ্রাস। DWASA-এর সক্ষমতা উন্নয়ন, বিশেষভাবে ভবিষ্যতে DWASA-এর পরিষেবাগুলি আরও ভালোভাবে প্রদান করতে ও চ্যালেঞ্জ মোকাবেলার উপর গুরুত্ব আরোপ করেছে।

৪.১০.২ প্রকল্প বাস্তবায়নের দক্ষতা (EFFICIENCY)

প্রকল্প শুরুর পূর্বে পাইলট প্রকল্প হাতে নেয়া হয়, যার প্রধান উদ্দেশ্য ছিল ঢাকা শহরে বৃহৎ আকারে প্রকল্প বাস্তবায়ন কাজ শুরুর পূর্বে ক্ষুদ্রাকারে প্রকল্প বাস্তবায়ন কাজ করে সফলতার হার প্রত্যক্ষ করা এবং ভবিষ্যত ভুলত্রুটি সম্পর্কে ধারণা নেয়া। তাছাড়া, ঢাকা শহরের মতো একটি ঘন বসতিপূর্ণ শহরে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পুনর্বাসন, বর্ধিতকরণ, সিস্টেম লস হ্রাসকরণ এবং পরিচালনা ও পরিবীক্ষণ ব্যবস্থা স্থাপনা কাজে উদ্ভূত পরিস্থিতি সম্পর্কে পূর্বেই ধারণা তৈরি করা। বিভিন্ন সমীক্ষায় DWASA-এর বিভিন্ন প্রযুক্তিগত, পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনাগত বিষয়গুলির বিভিন্ন দিক পরীক্ষানিরীক্ষা করা হয়েছে। পরামর্শকের অধীনে প্রায় ৫৫টি প্রশিক্ষণ কর্মসূচি পরিচালিত হয়েছে বিশেষভাবে DWASA-এর মাঠ পর্যায়ের কর্মীদের পানি বিতরণ নেটওয়ার্ক পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ, বিতরণ ব্যবস্থার মান উন্নতকরণ, ২৪ ঘন্টা প্রশারাইজড পানি সরবরাহ, পানির গুণগত মানের নিশ্চয়তা এবং নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে DWASA-এর পানি সরবরাহ নেটওয়ার্ক পুনর্বাসন ও জোরদার করার কাজে সম্পৃক্ততা।

কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের সক্ষমতা উন্নয়ন এবং প্রাতিষ্ঠানিক শক্তিশালীকরণের জন্য প্রশিক্ষণ মডিউল এবং গাইডলাইন/ম্যানুয়েল তৈরি এবং প্রকল্পের অধীনে বিস্তারিত পরিকল্পনা এবং নকশা কার্যক্রম, চুক্তি কাঠামো, দরপত্রকরণ, সম্পাদন এবং পরিচালনা, নির্মাণ তদারকি, প্রকল্প পরিচালনা ও পরিবীক্ষণ, দক্ষ আর্থিক ব্যবস্থাপনা, দক্ষ বিলিং, রাজস্ব আদায় এবং গ্রাহক রেকর্ড পদ্ধতি প্রাতিষ্ঠানিকীকরণ; অপারেশনাল পারফরমেন্স এবং গ্রাহকদের ব্যাপক চাহিদা নিয়ন্ত্রণ ও সচেতনতামূলক প্রচারণার জন্য সকল স্তরের কর্মীদের প্রশিক্ষণ প্রদান। প্রকল্প-এর সকল পদ প্রতিযোগিতার ভিত্তিতে যোগ্য কর্মীদের দ্বারা পূরণ করা হয়ে। তারা ইতিমধ্যে প্রকল্প বাস্তবায়ন এবং DMA-এর মতো নতুন সিস্টেম পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে প্রযুক্তিগত অভিজ্ঞতা অর্জন করেছেন।

৪.১০.৩ প্রকল্পের কার্যকারিতা (EFFECTIVENESS)

- অন্তত ১ বার প্রশারে ২৪ঘন্টা/৭দিন পানি সরবরাহের ব্যবস্থা; যেখানে প্রকল্প-এর পূর্বাবস্থায় উল্লেখযোগ্যভাবে কম ছিল এবং সেই সময় প্রশার পরিমাপ করার কোনো ব্যবস্থা ছিল না। গ্রাহক পর্যায় নিজস্ব মটর দিয়ে পানি উত্তোলন করতো। বর্তমানে DMA স্থাপনের ফলে প্রতি মুহূর্তেই প্রশার পরিমাপ করা যাচ্ছে।
- সর্বোপরি DMA এলাকায় NRW ২০%-এ কমিয়ে আনা;
- ২০০৭-২০০৮ অর্থ বছরে, DWASA রাজস্ব আয় ছিল ৩ বিলিয়ন টাকা; ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরে, রাজস্ব আয় বৃদ্ধি পেয়ে দাঁড়ায় ১১.৭০ বিলিয়ন টাকা;
- DMA এলাকায়, ২৪৫৬ কি.মি. পানি সরবরাহ লাইন পুনর্বাসন করা হয় এবং ১০৬,৬৬২ সংখ্যক বাড়িতে পানির সংযোগের কাজ সম্পন্ন হয়। প্রায় ৫.৪ মিলিয়ন মানুষ এই প্রকল্প থেকে উপকৃত হয়েছে;
- নগরের নিম্ন আয় ভিত্তিক কমিউনিটি/বস্তি এলাকায় বৈধ পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করা হয়েছে।

৪.১০.৪ টেকসই/স্থায়িত্ব (SUSTAINABILITY)

- ঢাকা মহানগরীতে উন্নত পানি সরবরাহ এবং টেকসই কার্যক্রম পরিচালনা;
- DWASA এর প্রাতিষ্ঠানিক, প্রশাসন ও শক্তিশালী ব্যবস্থাপনা উন্নয়ন;
- DWASA-এর উন্নত আর্থিক ব্যবস্থাপনা ক্ষমতা বৃদ্ধি;

- পানি সরবরাহ ব্যবস্থা-এর উন্নত ভৌত অবস্থার জন্য উন্নত নীতি কাঠামো;
- পুনর্বাসিত ও শক্তিশালী বিতরণ নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা;
- উন্নত পানির গুণগত মান ও মনিটরিং সিস্টেম;
- পরিচালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও প্রেশার মনিটরিং সহ পাম্পিং স্টেশনগুলি কেন্দ্রীয়ভাবে পরিচালনা;
- প্রতিটি পাম্পিং স্টেশনে ক্লোরিনেশন সিস্টেম স্থাপন;
- DWASA এবং প্রশিক্ষিত কর্মী ও সংস্থাসমূহের পর্যাপ্ত পর্যায়ে, সিস্টেম আউটপুট পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের আর্থিক ও পরিচালন ক্ষমতা জোরদার করা;

৪.১১ প্রকল্পের BCR ও IRR অর্জন পর্যালোচনা ও পর্যবেক্ষণ

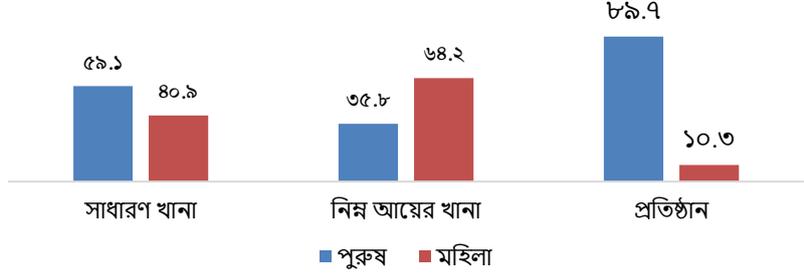
প্রকল্পের ২য় সংশোধিত ডিপিপি প্রণয়নের সময় Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) ও Internal Rate Of Return (IRR) বের করা হয়েছে। এ সময় আর্থিক বিশ্লেষণে Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) ও Internal Rate of Return (IRR) এর মান যথাক্রমে ২৩১৪১.৫৫, ১.১৮ ও ১৮% পরিমাপ করা হয়। অর্থনৈতিক বিশ্লেষণে Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) ও Internal Rate of Return (IRR) এর মান যথাক্রমে ৫৩২০৮.৮৭, ১.৫৩ ও ২৪.২৫% নির্ধারণ করা হয়। প্রকল্প সমাপ্তি প্রতিবেদন পরীক্ষায় দেখা যায়, প্রকল্প সমাপ্তির পর Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) ও Internal Rate of Return (IRR) এর মান বের করা হয়নি। ফলে Net Present Value(NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) ও Internal Rate of Return (IRR) এর অর্জন বিষয়টি অস্পষ্ট। প্রকল্প সমাপ্তির পর মানসমূহ বের করা হলে প্রকল্পটির ফলাফল প্রকৃতপক্ষে লাভবান হয়েছে কিনা তা সুস্পষ্ট করে বলা যেতো। প্রকল্পটির ডিপিপি পরীক্ষা-নিরীক্ষা করা হয়। পরীক্ষার ফলাফলে দেখা যায়, ২য় সংশোধিত ডিপিপি-তে যে Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR) ও Internal Rate of Return (IRR) এর মান বের করা হয়েছে তা মূল প্রকল্প-এর তুলনায় বেশি। ১২% Discounting rate ধরা হয়েছে তবে ২য় সংশোধিত ডিপিপি-তে আর্থিক ও অর্থনৈতিক উভয় বিশ্লেষণে ৬ষ্ঠ বছর হতে ২৫৯৯৪.০৩ লক্ষ টাকার benefit দেখানো হয়েছে যা যৌক্তিক নয়। অর্থনৈতিক বিশ্লেষণে Intangible benefit যোগ হবে। ফলে এর মান আর্থিক বিশ্লেষণে প্রাপ্ত মান অপেক্ষা বেশি হবে। যাই হোক, পরবর্তী প্রকল্প প্রণয়নে এই সব বিষয় বিবেচনা করে যথাযথভাবে benefit গণনা করতে হবে।

পঞ্চম অধ্যায়: প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন

(খানা ও প্রতিষ্ঠান জরিপ)

ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট (২য়সংশোধিত)-এর সমাপ্তি প্রভাব মূল্যায়নের অংশ হিসাবে ঢাকা ওয়াসা'র নতুন কার্যক্রমের উপর ভোক্তা শ্রেণির মতামত গ্রহণ করা হয়। মূলত: তিন শ্রেণির ভোক্তা- (ক) সাধারণ খানা, (খ) নিম্ন আয়ের খানা ও (গ) প্রতিষ্ঠান (স্কুল, কলেজ, ব্যবসা ইত্যাদি)। মূল্যায়ন কার্যক্রমের সূচনা প্রাক্কালে অনুমিত মোট জনসংখ্যা নির্ধারিত ছিল ১২০০ জন। এই ১২০০ জনকে তিন শ্রেণির উত্তরদাতাদের মধ্যে ভাগ করে দেয়া হয়েছে; সাধারণ খানা ৭০০; নিম্ন আয়ের খানা ৩৬০ এবং প্রতিষ্ঠান ১৪০। প্রকল্পে নিম্ন আয়ের মানুষদের জন্য বিশেষ কার্যক্রম ছিল বিধায় জরিপে তাদের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করা হয়েছে। এই প্রতিবেদনের প্রথমাংশে সাধারণ খানা ও নিম্ন আয়ের খানার প্রাপ্ত উপাত্ত বিশ্লেষণ করা হয়েছে। পরবর্তী অংশে প্রাতিষ্ঠানিক উপাত্ত বিশ্লেষণ করা হয়েছে।

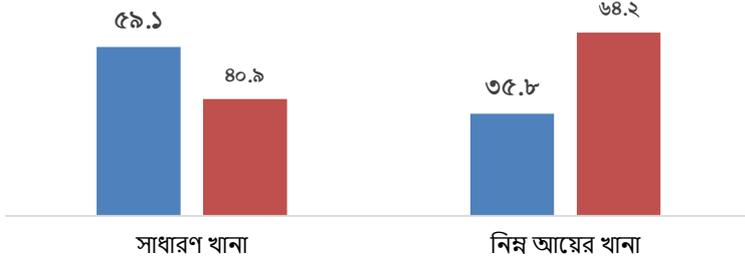
জরিপে অংশগ্রহণকারীদের লিঙ্গভিত্তিক বিশ্লেষণ
(N= ১২০০)



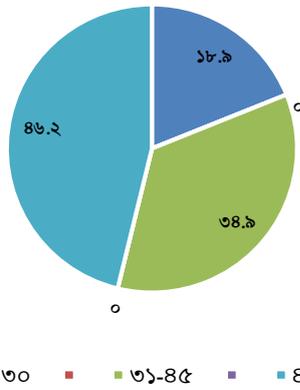
৫.১ সাধারণ ও নিম্ন আয়ের খানা

খানা ভিত্তিক জরিপে সাধারণ ও নিম্ন আয়ের খানা এই দুই ধরনের উৎস হতে উপাত্ত ও তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। মূল্যায়ন নকশা অনুযায়ী সাধারণ খানা থেকে ৭০০ জন এবং নিম্ন আয়ের খানা থেকে ৩৬০ জনের মতামত নেয়া হয়েছে। সাধারণ খানায় পুরুষ অংশগ্রহণকারী ছিল ৫৯.১% এবং মহিলা অংশগ্রহণকারী ছিল ৪০.৯%। অন্যদিকে নিম্ন আয়ের খানা জরিপে পুরুষ অংশগ্রহণকারী ছিল ৩৫.৮% এবং মহিলা অংশগ্রহণকারী ছিল ৬৪.২%।

উত্তরদাতার ধরন



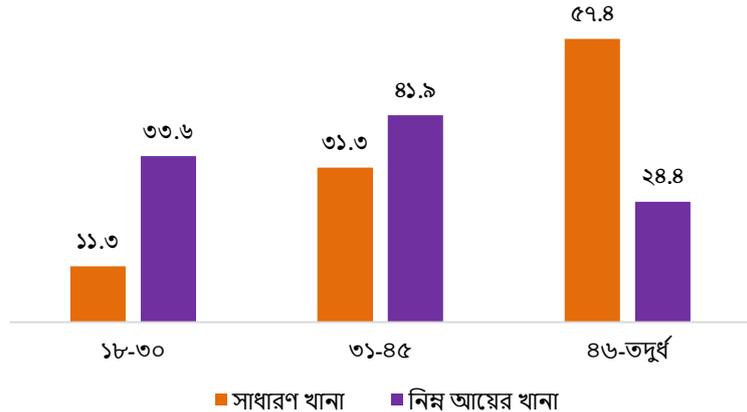
উত্তরদাতাদের বয়স ভিত্তিক বিভাজন



উত্তরদাতাদের খানা ভিত্তিক বয়স বিভাজনে দেখা যায় যে, তাদের মধ্যে ১৮-৩০ বছর বয়স দলে নিম্ন আয়ের খানার ৩৩.৬% এবং সাধারণ খানার ১১.৩% ভাগ উত্তরদাতা ছিলেন। ৩১-৪৫ বয়স দলে নিম্ন আয়ের খানার ৪১.৯% এবং

খানা ভিত্তিক জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স অনুযায়ী বিভাজনে দেখা যায় যে, তাদের মধ্যে ১৮.৯%-এর বয়স ১৮-৩০ বছর; ৩৪.৯%-এর বয়স ৩১-৪৫ বছর; এবং ৪৬.২%-এর বয়স ৪৬ বছর এর উর্ধ্ব।

খানা ও বয়স ভিত্তিক উত্তরদাতাদের বিভাজন

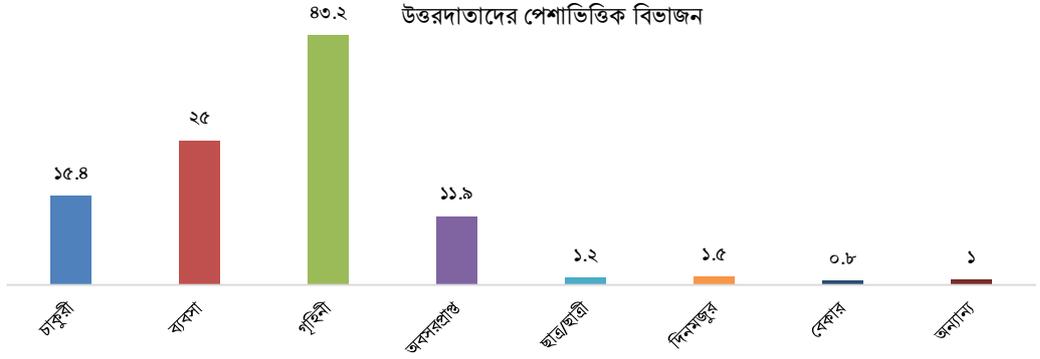


সাধারণ খানার ৩১.৩% উত্তরদাতা ছিলেন। ৪৬ এর বেশি বয়সী উত্তরদাতাদের মধ্যে নিম্ন আয়ের খানা থেকে ছিলেন ২৪.৪% এবং সাধারণ খানা থেকে ছিলেন ৫৭.৪%।

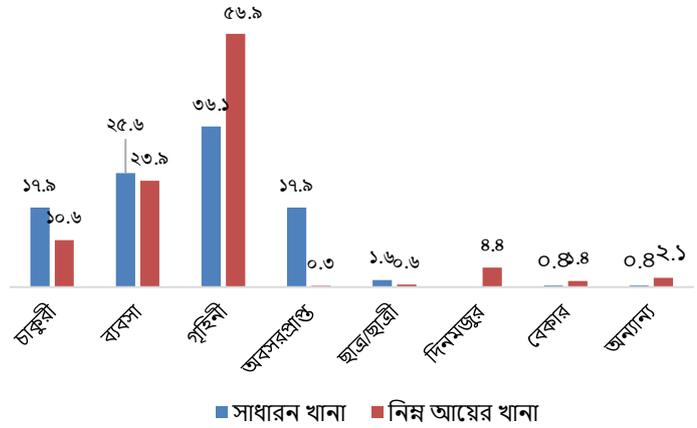
উত্তরদাতাদের পেশাভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, তাদের মধ্যে গৃহিণীদের অংশগ্রহণ ছিল সবচেয়ে বেশি ৪৩.২%; ব্যবসায়ীদের অংশগ্রহণ ছিল ২৫%, চাকুরিজীবীদের হার ছিল ১৫.৪% এবং ১১.৯% ছিল অবসরপ্রাপ্ত পেশাজীবী। অন্যান্যদের মধ্যে ছিল ছাত্র/ছাত্রী (১.২%), দিনমজুর (১.৫%), বেকার (০.৮%) এবং অন্যান্য সবাই মিলে ১%।

খানা ভিত্তিক পেশা বিভাজনে দেখা যায় যে, উত্তরদাতাদের মধ্যে সাধারণ খানাতে চাকুরিজীবী বেশি (১৭.৯%), নিম্ন আয়ের খানায় ১০.৬%;

ব্যবসায়ীর পরিমাণ প্রায় সমান (২৫.৬% এবং ২৩.৯%); গৃহিণীর সংখ্যা নিম্ন আয়ের খানাতে বেশি ছিল ৫৬.৯%; যা সাধারণ খানাতে ৩৬.১% মাত্র। অন্যদিকে অবসরপ্রাপ্ত পেশাজীবীদের সংখ্যা সাধারণ খানায় বেশি ১৭.৯%, নিম্ন আয়ের খানায় এই সংখ্যা মাত্র ০.৩%, যা বাংলাদেশের প্রেক্ষিতে কাংশিত। দিনমজুর, বেকার ও অন্যান্য পেশার ক্ষেত্রে অনুমিতভাবেই নিম্ন আয়ের খানাতে পরিমাণ তুলনামূলকভাবে বেশি।



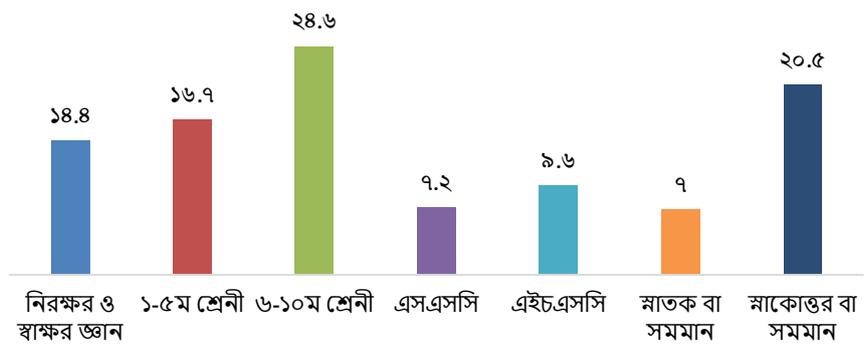
উত্তরদাতাদের খানা ও পেশা ভিত্তিক বিভাজন



জরিপে অংশগ্রহণকারীদের শিক্ষা

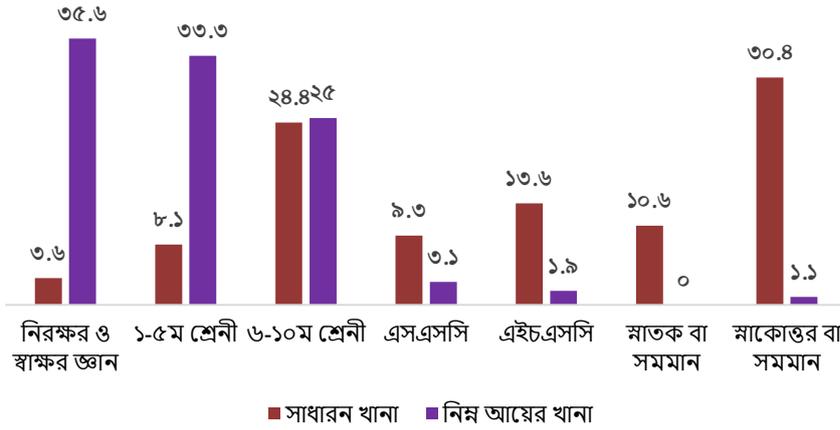
উত্তরদাতাদের শিক্ষাগত যোগ্যতার বিশ্লেষণে দেখা যায় যে, তাদের মধ্যে সর্বোচ্চ ২৪.৬% ষষ্ঠ থেকে দশম শ্রেণি পর্যন্ত লেখাপড়া করেছে, ২০.৫% স্নাতকোত্তর বা সম মানের ডিগ্রী অর্জন করেছেন, ১৬.৭% উত্তরদাতা ১ম-৫ম শ্রেণি পর্যন্ত পড়েছেন; ১৪.৪% উত্তরদাতা কোনোদিন স্কুলে যাননি অথবা কেবল স্বাক্ষর করতে জানেন। বাকিদের মধ্যে ৯.৭% এইচএসসি, ৭.২% এসএসসি, এবং ৭% উত্তরদাতা স্নাতক এবং সমমানের ডিগ্রী অর্জন করেছেন।

উত্তরদাতাগণের শিক্ষাগত যোগ্যতা



অন্যদিকে খানা ওয়ারি বিভাজনে দেখা যায় যে, নিম্ন আয়ের উত্তরদাতাদের চেয়ে সাধারণ খানার উত্তরদাতাগণ শিক্ষায় বেশ এগিয়ে

উত্তরদাতাগণের খানা ভিত্তিক শিক্ষাগত যোগ্যতা

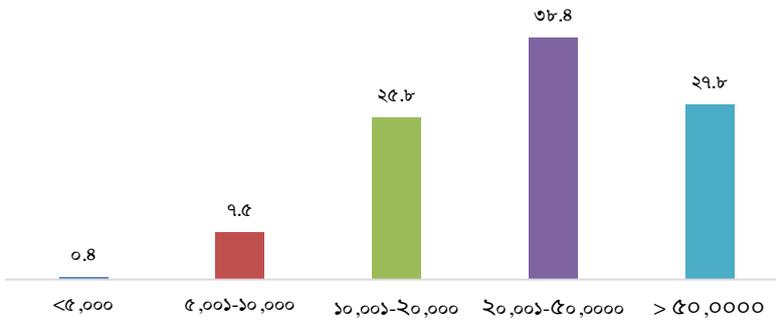


আছেন। নিরক্ষর কিংবা কেবল স্বাক্ষর উত্তরদাতার হার ৩৫.৬%, ১ম থেকে ৫ম শ্রেণি পর্যন্ত পড়েছেন এমন উত্তরদাতার হার ৩৩.৩% এবং ষষ্ঠ থেকে দশম শ্রেণি পর্যন্ত পড়েছেন ২৫ ভাগ উত্তরদাতা। এসএসসি থেকে স্নাতকোত্তর পর্যন্ত শিক্ষার হারে সাধারণ খানার উত্তরদাতাগণের শিক্ষার হার প্রত্যাশিতভাবেই বেশি আছে। তবে উল্লেখযোগ্য বিষয় হচ্ছে, নিম্ন আয়ের খানা থেকে স্নাতক সম্পন্ন উত্তরদাতা না পাওয়া গেলেও তাদের ১.১% স্নাতকোত্তর ডিগ্রীধারী।

জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মাসিক আয়

জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মাসিক আয় পর্যালোচনায় দেখা যাচ্ছে যে, ৩৮.৪% উত্তরদাতার মাসিক আয় ২০,০০০ থেকে ৫০,০০০ টাকার মধ্যে; ২৭.৮% উত্তরদাতার মাসিক আয় ৫০,০০০ টাকার বেশি; ২৫.৮% উত্তরদাতার মাসিক আয় ১০,০০০ থেকে ২০,০০০

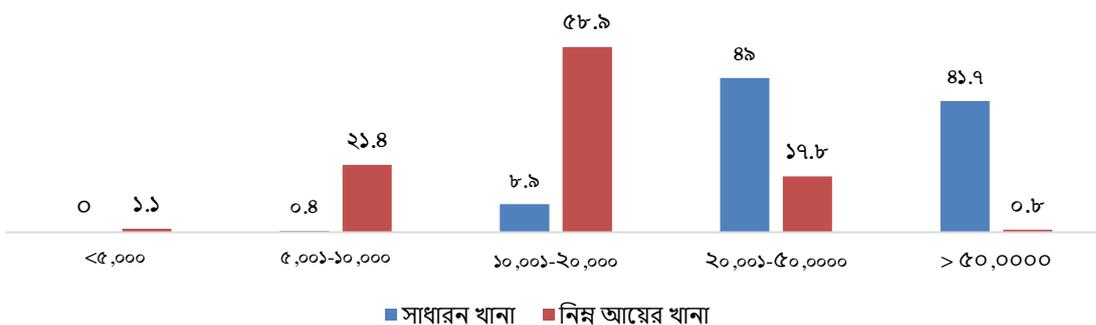
উত্তরদাতাগণের মাসিক আয় (টাকায়)



টাকার মধ্যে। তাছাড়া ৭.৫% উত্তরদাতার মাসিক আয় ছিলো ৫,০০০ থেকে ১০,০০০ টাকা এবং ০.৮% উত্তরদাতার আয় ছিল ৫,০০০ টাকার নিচে। অন্যদিকে খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, সাধারণ খানায় মাসিক ৫০,০০০ টাকার উর্ধ্বে উপার্জনশীল উত্তরদাতার হার ৪১.৭% এবং ২০,০০০ থেকে ৫০,০০০ টাকা পর্যন্ত উপার্জনশীল উত্তরদাতার হার ছিল ৪৯%। নিম্ন আয়ের খানার মধ্যে ৫৮.৯% উত্তরদাতার মাসিক আয় ছিল ১০,০০০ থেকে ২০,০০০ টাকার মধ্যে, এবং ২১.৮% উত্তরদাতার আয় ছিল ৫,০০০

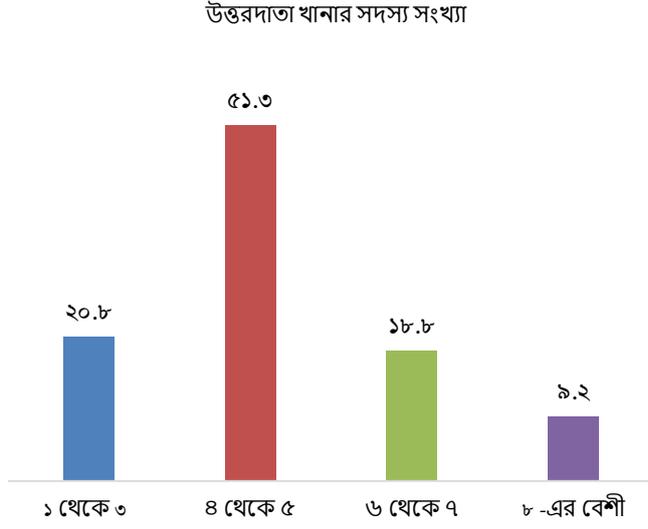
থেকে ১০,০০০ টাকার মধ্যে। উল্লেখযোগ্য যে, নিম্ন আয়ের খানায় ১৭.৮% উত্তরদাতার মাসিক আয় ছিল ২০,০০০ থেকে ৫০,০০০ টাকার মধ্যে।

উত্তরদাতাগণের খানা ভিত্তিক মাসিক আয় (টাকায়)

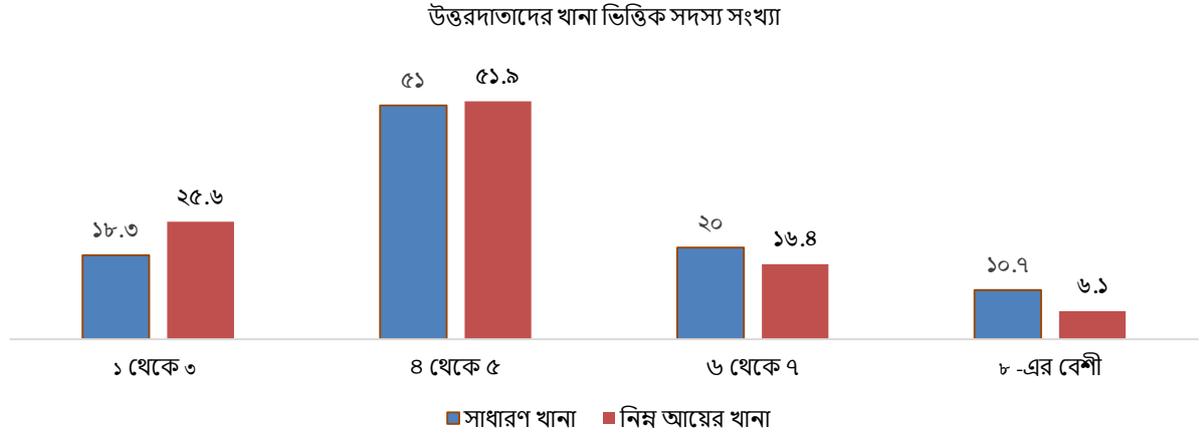


জরিপে অংশগ্রহণকারীদের খানা প্রতি সদস্য সংখ্যা

খানা জরিপে দেখা গেছে যে, ৫১.৩% ভাগ উত্তরদাতার খানার সদস্য সংখ্যা ৪ থেকে ৫ জন; ২০.৮% খানার সদস্য সংখ্যা ১ থেকে

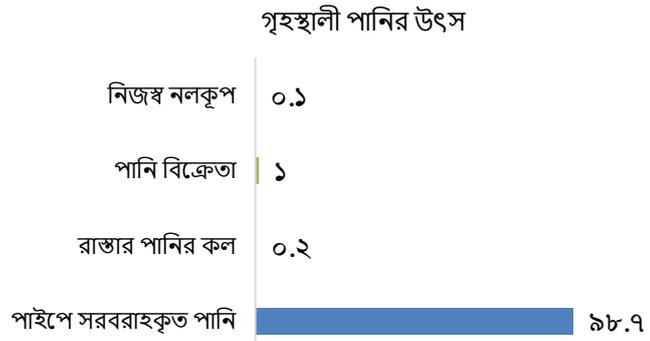


৩ জন; ১৮.৮% খানার সদস্য সংখ্যা ৬ থেকে ৭ জন এবং ৯.২% খানার সদস্য সংখ্যা ৮ জনেরও বেশি। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, ৪ থেকে ৫ সদস্য বিশিষ্ট খানা সাধারণ ও নিম্ন আয়ের খানার চিত্র অনুরূপ। ১ থেকে ৩ সদস্য বিশিষ্ট খানার ক্ষেত্রে সাধারণ খানা ১৮.৩% এবং নিম্ন আয়ের খানা ২৫.৬%। আবার ৬ থেকে ৭ সদস্য বিশিষ্ট খানার ক্ষেত্রে নিম্ন আয়ের খানার (১৬.৪%) চেয়ে সাধারণ খানার (২০%) সংখ্যা বেশি। ৮ জনের বেশি সদস্যের খানার ক্ষেত্রে নিম্ন আয়ের খানা (৬.১%)-এর চেয়ে সাধারণ খানার সংখ্যা (১০.৯%) বেশি পাওয়া গেছে।



জরিপে অংশগ্রহণকারীদের পানির উৎস

প্রকল্প এলাকায় পরিবারের পানির উৎস সম্পর্কে প্রশ্নের জবাবে দেখা যায় ৯৮.৭% উত্তরদাতা বলেছেন যে, তাদের পরিবারের পানির উৎস হচ্ছে পাইপলাইনে সরবরাহকৃত পানি, অর্থাৎ ঢাকা ওয়াসা'র পানি। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, সাধারণ খানায় ৯৯.৯% উত্তরদাতাই ওয়াসা'র পানি ব্যবহার করেন; নিম্ন আয়ের খানার ক্ষেত্রে এই হার ৯৬.৪%। এ ছাড়া নিম্ন আয়ের খানার ৩.১% উত্তরদাতা পানি বিক্রেতার নিকট থেকে পরিবারের জন্য পানি সংগ্রহ করেন, ০.৬% রাস্তার পানির কল (ওয়াসা প্রদত্ত) থেকে পানি সংগ্রহ করেন। সাধারণ খানার ০.১% উত্তরদাতা নিজস্ব গভীর নলকূপের পানি ব্যবহার করে থাকেন।



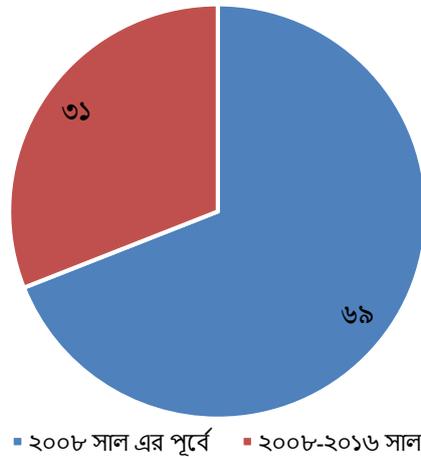
খানার ধরন ভিত্তিক পানির উৎস



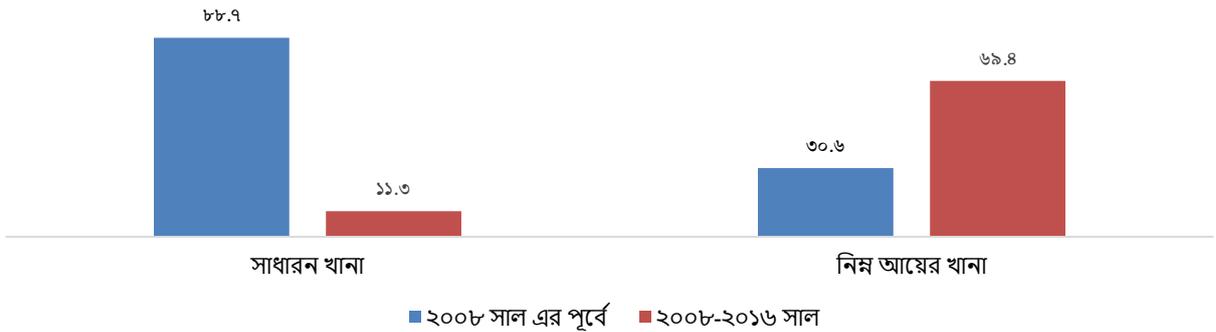
পানি সরবরাহ লাইনের সংযোগ কাল

জরিপকালে দেখা গেছে যে, উত্তরদাতাদের ৩১% এর সংযোগ ২০০৮-১৬ সালের মধ্যে নেয়া এবং বাকি ৬৯%-এর সংযোগ ২০০৮ সালের পূর্বে নেয়া। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, সাধারণ খানায় ৮৮.৭% পানি সংযোগই ২০০৮ সালের পূর্বে নেয়া। আর নিম্ন আয়ের খানায় ৩০.৬% সংযোগ এই সময়ে নেয়া হয়েছিলো। অর্থাৎ নিম্ন আয়ের খানায় ৬৯.৪% সংযোগই ২০০৮-১৬ সালের মধ্যে নেয়া হয়েছে, যখন ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট (২য়সংশোধিত)-এর বাস্তবায়ন চলছিল।

খানায় পাইপলাইন সংযোগের সময়কাল



খানা ভিত্তিক পানি সংযোগ কাল



পানি সরবরাহের সময়

নিচের টেবিল থেকে দেখা যায় যে, জরিপকালে ২৩.৩% উত্তরদাতার ২০ ঘন্টা পানি পেয়ে থাকেন বলে মত প্রকাশ করেছেন, এবং ৭৬.৭% বলেছেন, তারা দিনে ২/৩ বার পানি পেয়ে থাকেন। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, সাধারণ খানায় মাত্র ১৩.৩% উত্তরদাতা ১৪ ঘন্টা নিরবচ্ছিন্ন পানি পাচ্ছেন, আর বাকি ৮৬.৭% দিনে ২/৩ বার পানি পেয়ে থাকেন। অন্যদিকে, নিম্ন আয়ের খানায় ৪২.৮% উত্তরদাতা বলেছেন যে, তারা ২৪ ঘন্টাই পানি পেয়ে থাকেন এবং বাকি ৫৭.২% দিনে ২/৩ বার পানি পেয়ে থাকেন।

টেবিলঃ ৫.১ পানি সরবরাহের সময়

সংগ্রহের সময়	সাধারণ খানা		নিম্ন আয়ের খানা		সর্বমোট	
	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
২৪ ঘন্টা	৯৩	১৩.৩	১৫৪	৪২.৮	২৪৭	২৩.৩
দিনে /২-৩ বার	৬০৭	৮৬.৭	২০৬	৫৭.২	৮১৩	৭৬.৭
মোট	৭০০	১০০.০	৩৬০	১০০.০	১০৬০	১০০

ওয়াসার লাইনে পানির চাপ

জরিপকালে ওয়াসার পানির লাইনে পানির চাপ সম্পর্কে উত্তরদাতারা বলেছেন যে, স্বাভাবিক সময়ে পানির চাপ ভালো থাকে (৯০.৪%) এবং শূষ্ক মৌসুমে চাপ ভালো থাকে বলেছেন ৫১.১%। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, সাধারণ খানার উত্তরদাতাদের ৯১.৭% বলেছেন, স্বাভাবিক সময়ে চাপ ভালো থাকে, কিন্তু নিম্ন আয়ের খানার ৮৭.৮% উত্তরদাতা বলেছেন, এই সময়ে পানির চাপ ভালো থাকে। শূষ্ক মৌসুমে পানির চাপ ভালো বলেছেন সাধারণ খানার ৪৯.৩% উত্তরদাতা এবং নিম্ন আয়ের খানার ৫৪.৭% উত্তরদাতা। অর্থাৎ সাধারণ খানার ৫০.৭% এবং নিম্ন আয়ের ৪৫.৩% খানার উত্তরদাতাগণ বলেছেন যে, শূষ্ক মৌসুমে ওয়াসার লাইনে পানির চাপ ভালো থাকে না।

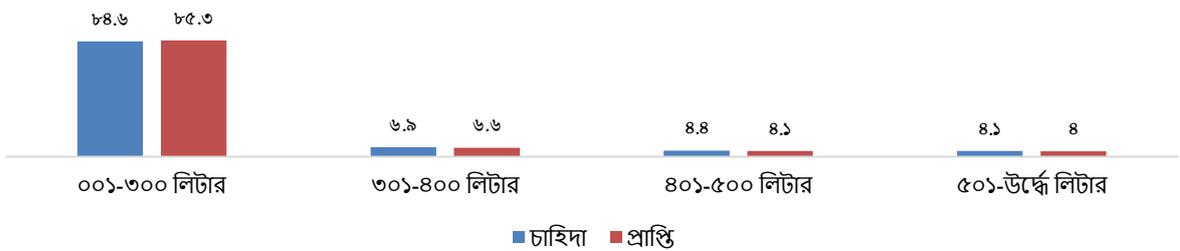
টেবিলঃ ৫.২ স্বাভাবিক সময়ে পানি সংগ্রহের সময় পানির লাইনে চাপ ও শূষ্ক মৌসুমে পানির লাইনে চাপ

খানার ধরন	সংখ্যা	স্বাভাবিক সময়ে পানির লাইনে চাপ				শূষ্ক মৌসুমে পানির লাইনে চাপ			
		ভালো	%	ভালো নয়	%	ভালো	%	ভালো নয়	%
সাধারণ খানা	৭০০	৬৪২	৯১.৭	৫৮	৮.৩	৩৪৫	৪৯.৩	৩৫৫	৫০.৭
নিম্ন আয়ের খানা	৩৬০	৩১৬	৮৭.৮	৪৪	১২.২	১৯৭	৫৪.৭	১৬৩	৪৫.৩
মোট	১০৬০	৯৫৮	৯০.৪	১০২	৯.৬	৫৪২	৫১.১	৫১৮	৪৮.৯

পানির চাহিদা ও প্রাপ্তিঃ সাধারণ খানা

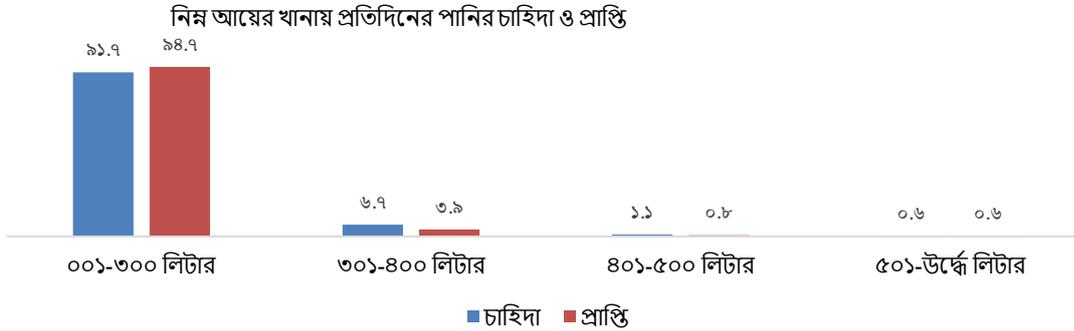
জরিপকালে ওয়াসার পানি ব্যবহারকারীগণ তাদের পানির চাহিদা ও প্রাপ্তি সম্পর্কে তাদের মতামত তুলে ধরেছেন। এই ক্ষেত্রে সাধারণ খানায় দেখা গেছে- প্রায় সবাই চাহিদামতো পানির সরবরাহ পাচ্ছেন।

সাধারণ খানায় প্রতিদিনের পানির চাহিদা ও প্রাপ্তি



পানির চাহিদা ও প্রাপ্তিঃ নিম্ন আয়ের খানা

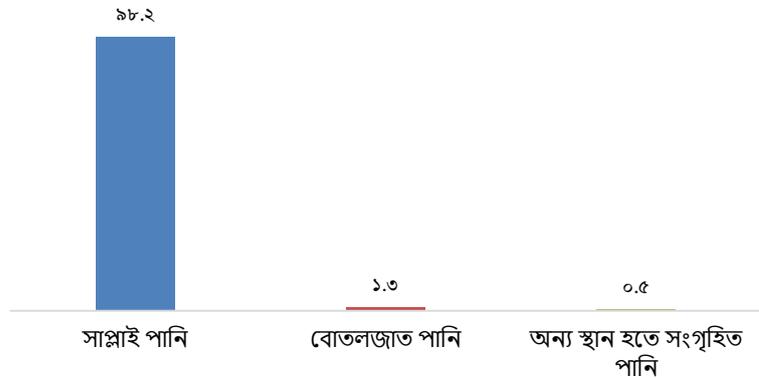
নিম্ন আয়ের খানাতেও ওয়াসার পানি ব্যবহারকারীগণ চাহিদামতো পানির সরবরাহ পাচ্ছেন। কেবল যাদের দৈনিক পানির চাহিদা ৩০১-৪০০ এবং ৪০১-৫০০ লিটার তারা বলেছেন যে, তাদের চাহিদার তুলনায় কম পানি পাচ্ছেন।



পানীয় পানির উৎস

জরিপকালে উত্তরদাতাদের পানীয় পানির উৎস সম্পর্কিত প্রশ্নে দেখা যায় যে, তাদের ৯৮.২% ওয়াসার পানিই পান করেন, ১.৩% বোতলজাত পানি পান করেন আর মাত্র ০.৫% উত্তরদাতা খাওয়ার জন্য অন্য কোনো উৎসের পানি ব্যবহার করেন। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, পানীয় পানি হিসাবে ওয়াসা'র পানি ব্যবহারের হার সাধারণ খানা এবং নিম্ন আয়ের খানার পরিস্থিতি একই রকম। যদিও নিম্ন আয়ের খানায় বোতলজাত পানির ব্যবহার তুলনামূলকভাবে কম এবং সাধারণ খানায় অন্য স্থান থেকে পানি সংগ্রহ করার উদাহরণ নেই।

উত্তরদাতাদের পানীয় পানির উৎস



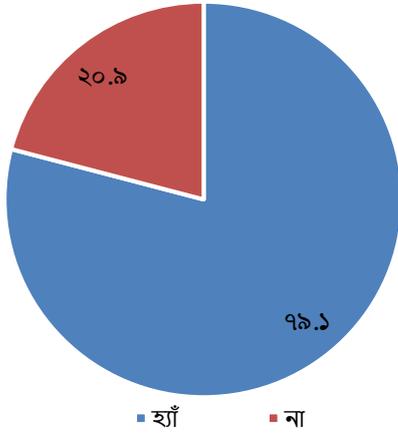
খানা ভিত্তিক পানীয় পানির উৎস



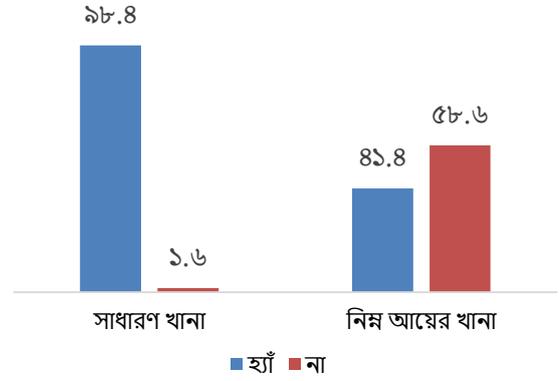
পানি বিশুদ্ধকরণ চর্চা

জরিপকালে জানতে চাওয়া হয়েছিল, ওয়াসার পানি ব্যবহারকারীগণ পানি পান করার আগে কোনো প্রকার বিশুদ্ধকরণ প্রক্রিয়া গ্রহণ করেন কি না। উত্তরে ৭৯.১% বলেছেন যে, তারা পান করার আগে পানি বিশুদ্ধ করেন। বাকি ২০.৯% জানান যে, তারা পানি বিশুদ্ধ করেন না। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, ৯৮.৪% সাধারণ খানা পানীয় পানি বিশুদ্ধ করেন। মাত্র ৪১.৪% নিম্ন আয়ের খানা পানি বিশুদ্ধ করেন এবং বাকি ৫৮.৬% খানা পানীয় পানি বিশুদ্ধ করেন না।

উত্তরদাতাদের প্রাপ্ত পানি বিশুদ্ধকরণ চর্চা



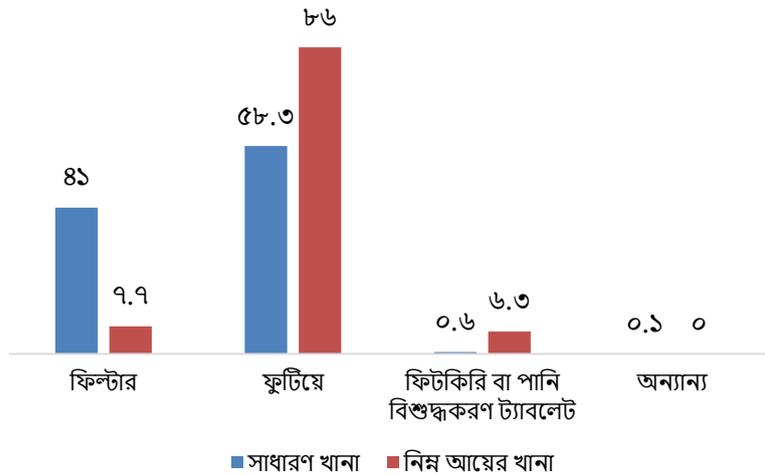
খানা ভিত্তিক পানি বিশুদ্ধকরণ চর্চা



পানি বিশুদ্ধকরণে ব্যবহৃত পদ্ধতি

পানি বিশুদ্ধকরণ জরিপে অংশগ্রহণকারীগণ বিভিন্ন পদ্ধতি ব্যবহার করে থাকেন। এর মধ্যে ৩৬.২% খানা ফিল্টার ব্যবহার করেন, ৬২.৩% খানা পানি ফুটিয়ে পান করেন, ১.৪% ফিটকিরি কিংবা পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট ব্যবহার করে থাকেন। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, সাধারণ খানায় ৪১% ফিল্টার ব্যবহার করেন, ৫৮.৩% পানি ফুটিয়ে পান করেন। অন্যদিকে নিম্ন আয়ের খানায় ৭.৭% ফিল্টার ব্যবহার করেন, ৮৬% পানি ফুটিয়ে পান করেন, এবং ৬.৩% পানিতে ফিটকিরি অথবা পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট ব্যবহার করেন।

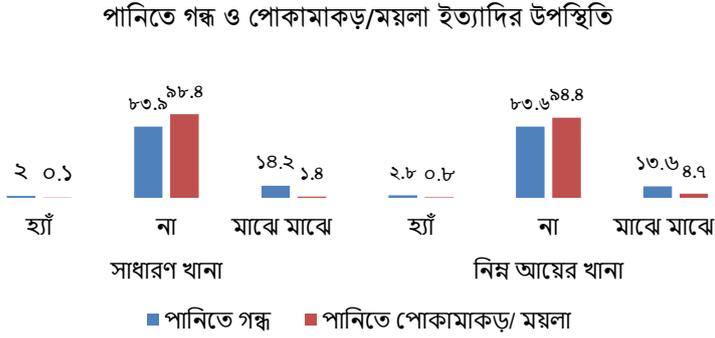
পানি বিশুদ্ধকরণে ব্যবহৃত খানা ভিত্তিক পদ্ধতি



পানি বিশুদ্ধকরণের কারণ হিসেবে ৯৮.৫% উত্তরদাতা উল্লেখ করেছেন যে, বিশুদ্ধকরণের মাধ্যমে তারা পানি জীবাণুমুক্ত করে থাকেন। এ ছাড়া ০.৬% দুর্গন্ধমুক্ত করার কথা বলেছেন এবং ০.৮% বলেছেন ময়লা বা ঘোলাত্ব দূর করার কথা।

পানিতে গন্ধ ও পোকা মাকড়/ ময়লা ইত্যাদির উপস্থিতি

জরিপকালে উত্তরদাতাদের কাছে ওয়াসা'র পানিতে গন্ধ ও পোকা মাকড়, ময়লা ইত্যাদি উপস্থিতির কথা জানতে চাওয়া হয়েছিল।

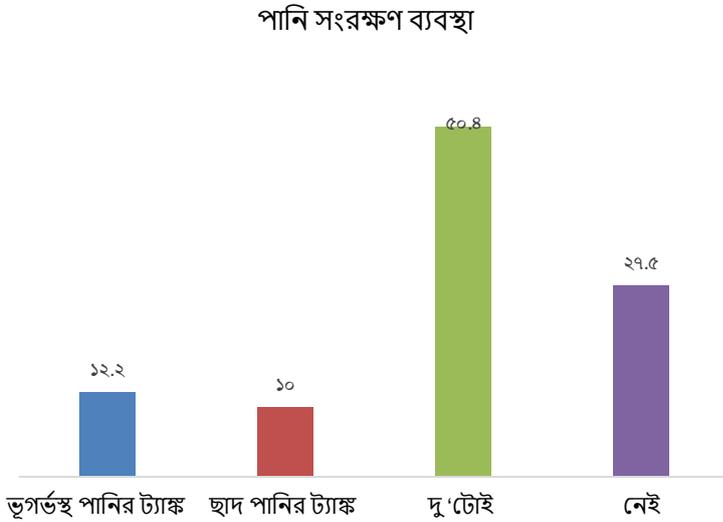


প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায় যে, সাধারণ খানায় ৩%-এরও কম খানা পানিতে দুর্গন্ধ থাকার কথা বলেন এবং ০.১% পানিতে পোকা-মাকড় পাওয়া যায় বলে উল্লেখ করেছেন। তাদের মধ্যে ১৪.২% বলেছেন, মাঝে মাঝে পানিতে দুর্গন্ধ থাকে, এবং ১.৪% বলেছেন মাঝে মাঝে পানিতে পোকা মাকড় পাওয়া যায়। পক্ষান্তরে সাধারণ খানার ৮৩.৯% উত্তরদাতা বলেছেন, পানিতে কোন দুর্গন্ধ থাকে না

এবং ৯৮.৩% বলেছেন, পানিতে পোকা-মাকড় থাকে না। অন্যদিকে, নিম্ন আয়ের খানায় ৮৩.৬% বলেছেন, পানিতে দুর্গন্ধ থাকে না, আর ৯৪.৪% বলেছেন, পানিতে পোকা-মাকড় কিংবা ময়লা থাকে না, যদিও ১৩.৬% উত্তরদাতা বলেন, মাঝে মাঝে পানিতে দুর্গন্ধ পাওয়া যায়।

উত্তরদাতাগণের পানি সংরক্ষণ ব্যবস্থা

জরিপকালে ওয়াসা'র পানি ব্যবহারকারীদের কাছে তাদের পানি সংরক্ষণ ব্যবস্থা সম্বন্ধে জানতে চাওয়া হয়েছিল। প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা

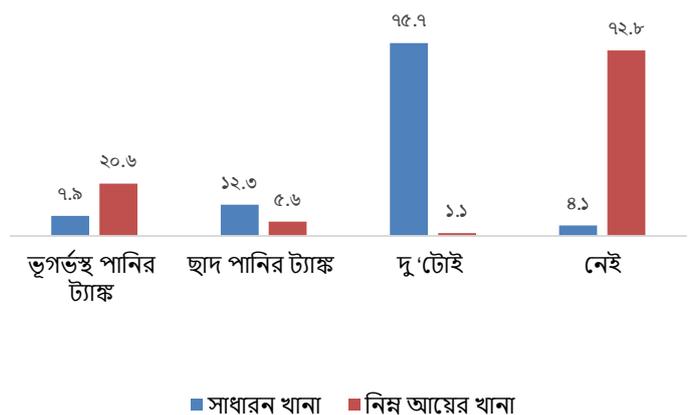


যায় যে, তাদের মধ্যে ১২.২%-এর ভূ-গর্ভস্থ পানির ট্যাংক রয়েছে, ১০%-এর বাড়ির ছাদে পানির ট্যাংক আছে, ৫০.৪%-এর পূর্বে উল্লেখিত দুটো ব্যবস্থাই আছে। আবার ২৭.৫%-এর পানি সংরক্ষণের কোনো ব্যবস্থাই নেই। খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, সাধারণ খানায় ৯.৯% এবং নিম্ন আয়ের খানায় ২০.৬% এর ভূ-গর্ভস্থ পানির ট্যাংক আছে; সাধারণ খানায় ১২.৩% এবং নিম্ন আয়ের খানায় ৫.৬% এর ছাদে পানির ট্যাংক আছে। ভূ-গর্ভস্থ এবং ছাদ উভয় স্থানে পানির ট্যাংক আছে সাধারণ খানায় ৭৫.৭% এবং নিম্ন আয়ের খানায় মাত্র ১.১%। কোনো ধরনের পানি সংরক্ষণ ব্যবস্থা নেই এমন সাধারণ খানা ৪.১% এবং নিম্ন আয়ের খানা ৭২.৮%।

পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করার চর্চা

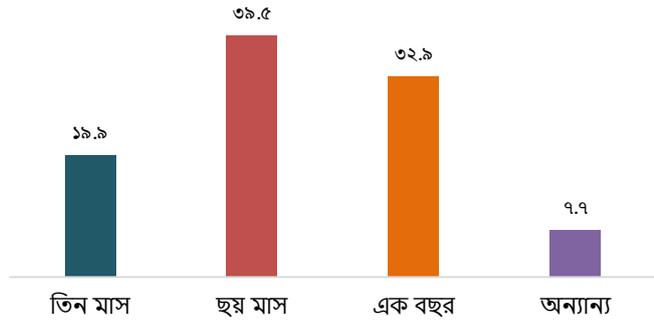
যাদের পানি সংরক্ষণাগার আছে তাদের কাছেই জানতে চাওয়া হয়েছিল তারা কখন তাদের পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করে থাকেন। প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায় যে, উত্তরদাতাদের মধ্যে ১৯.৯% তিন মাস অন্তর অন্তর পানির সংরক্ষণাগার পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন করে থাকেন; ৩৯.৫% পরিষ্কার করে থাকেন ছয় মাস পর পর, ৩২.৯% বছরে একবার এবং ৭.৭% যখন প্রয়োজন মনে করেন তখনই করেন, কোনো নির্দিষ্ট সময় ঠিক করে রাখেন না।

খানা ভিত্তিক পানি সংরক্ষণ ব্যবস্থা



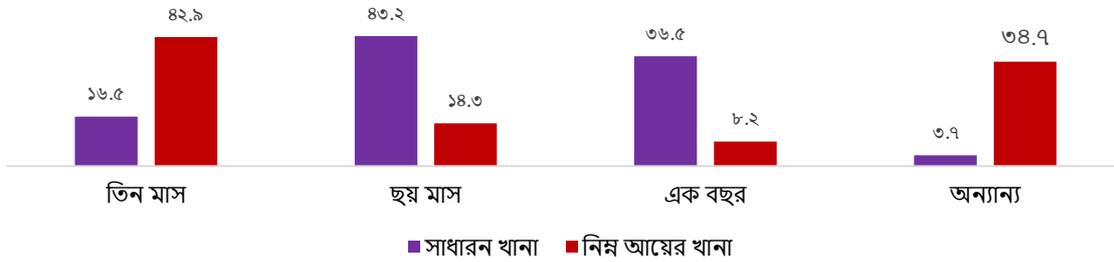
অন্যদিকে খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, নিম্ন আয়ের খানায় তিন মাস অন্তর অন্তর পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করেন ১৬.৫% উত্তরদাতা এবং সাধারণ খানায় করা হয় ১৬.৫%। ছয় মাস অন্তর অন্তর পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করেন ৪২.৯% এবং নিম্ন আয়ের খানায় ১৪.২% উত্তরদাতা। বছরে একবার পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করেন সাধারণ খানার ৩৬.৫% এবং নিম্ন আয়ের খানায় ৮.২%।

পানি সংরক্ষণাগার পরিচ্ছন্নতার চর্চা (N=769)



মৌসুম ভেদে পানির গুণগত মান

জরিপে উত্তরদাতাগণ মৌসুম ভেদে পানির গুণগত মানের ব্যবধান নিয়েও কথা বলেছেন। প্রাপ্ত উপাত্তের ভিত্তিতে বলা যায় যে, খানা ভিত্তিক পানি সংরক্ষণাগার পরিচ্ছন্নতার চর্চা (N=769)



সাধারণভাবে ৯.২% উত্তরদাতা বলেছেন, মৌসুম ভেদে পানির গুণগত মানে পার্থক্য হয়, আর ৯০.৮% বলেনে কোনো পার্থক্য হয় না। খানা ভিত্তিক উপাত্তেও অনুরূপ মতামত পরিলক্ষিত হয়েছে।

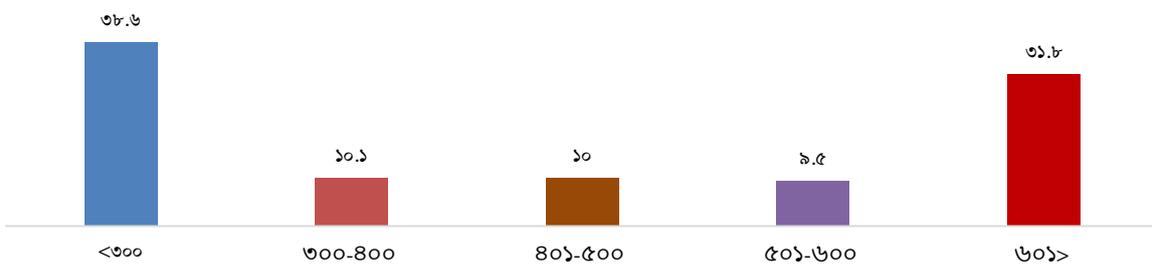
টেবিলঃ ৫.৩ মৌসুম ভেদে পানির গুণগত মানের তারতম্য

পানির গুণগত মানের তারতম্য	সাধারণ খানা		নিম্ন আয়ের খানা		সর্বমোট	
	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
হ্যাঁ	৬৩	৯.০	৩৫	৯.৭	৯৮	৯.২
না	৬৩৭	৯১.০	৩২৫	৯০.৩	৯৬২	৯০.৮
মোট	৭০০	১০০.০	৩৬০	১০০.০	১০৬০	১০০.০

মাসিক পানির খরচ

উত্তরদাতাদের মাসিক পানির খরচ সম্পর্কিত প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায় যে, গড়ে ৩৮.৬% উত্তরদাতা পানির জন্য প্রতি মাসে ৩০০ টাকার কম খরচ করেন। এ ছাড়া ১০.১%-এর খরচ প্রতি মাসে ৩০০-৪০০ টাকার মধ্যে; ১০%-এর মাসিক খরচ ৪০০-৫০০ টাকা,

উত্তরদাতাদের মাসিক পানির খরচ (টাকা)



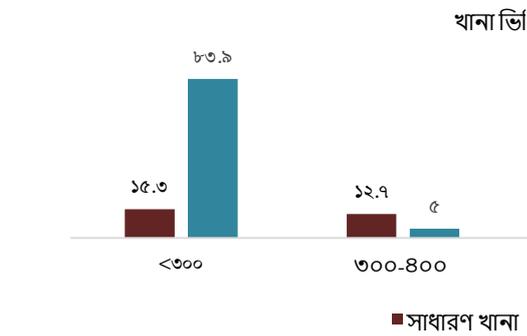
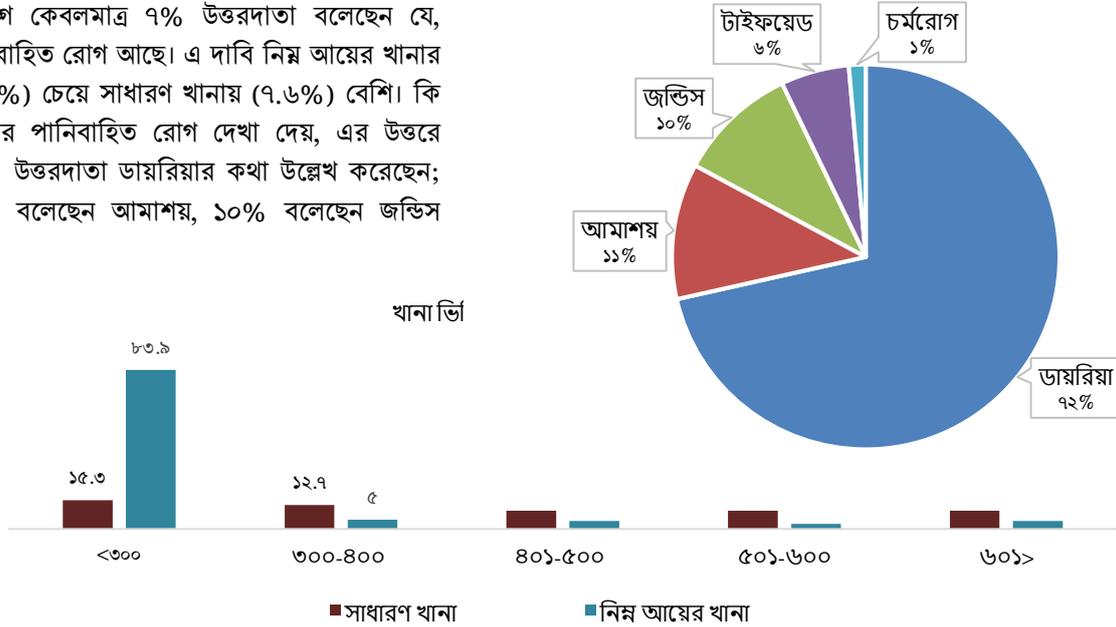
৯.৫%-এর মাসিক খরচ ৫০০-৬০০ টাকা এবং ৩১.৮%-এর মাসিক খরচ ৬০০ টাকার বেশি।

খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, ৮৩.৯% নিম্ন আয়ের খানার মাসিক পানির বিল ৩০০ টাকার কম আর ৪৬% সাধারণ খানার মাসিক পানির বিল ৬০০ টাকার বেশি। তাছাড়া ৫% নিম্ন আয়ের খানা মাসে ৪০০ টাকা পর্যন্ত পানির বিল দেন, ৪.২% মাসে ৫০০ টাকা পর্যন্ত বিল দিয়ে থাকেন এবং ২.৮% মাসে বিল দেন ৬০০ টাকা পর্যন্ত।

জরিপ এলাকায় পানিবাহিত রোগ

জরিপ এলাকায় পানিবাহিত রোগ হয় কি না এ প্রশ্নে কেবলমাত্র ৭% উত্তরদাতা বলেছেন যে, পানিবাহিত রোগ আছে। এ দাবি নিম্ন আয়ের খানার (৫.৮%) চেয়ে সাধারণ খানায় (৭.৬%) বেশি। কি ধরনের পানিবাহিত রোগ দেখা দেয়, এর উত্তরে ৭২% উত্তরদাতা ডায়রিয়ার কথা উল্লেখ করেছেন; ১১% বলেছেন আমাশয়, ১০% বলেছেন জন্ডিস

জরিপ এলাকায় পানিবাহিত রোগের উপস্থিতি (একাধিক উত্তর)



এবং ৬% বলেছেন টাইফয়েড ইত্যাদি।

খানা ভিত্তিক বিভাজনে সাধারণ খানায় ডায়রিয়ার কথা বেশি বলা হয়েছে (৭৬.৬%; নিম্ন আয়ের খানায় ৬০.৯%)। জন্ডিস (নিম্ন আয়ের খানায় ১৩%, সাধারণ খানায় ৮%); টাইফয়েড (নিম্ন আয়ের খানায় ১৩%; সাধারণ খানায় ২%)। সাধারণ খানায় ২.১% উত্তরদাতা চর্ম রোগেরও উল্লেখ করেছেন। জরিপ এলাকায় পানিবাহিত রোগে মৃত্যুর ঘটনা খুব বেশি ঘটেনি।

রোগ ব্যধি কমে যাওয়ার ফলাফল

পানিবাহিত রোগ কমে যাওয়ায় গৃহস্থালি কাজে বেশি সময় দিতে পারছেন জরিপ এলাকার মানুষ। প্রশ্নের উত্তরে সার্বিকভাবে ৯৭% বলেছেন যে, তারা আগের চেয়ে বেশি সময় গৃহস্থালি কাজে নিয়োগ করতে পারছেন। এই হার সাধারণ খানায় ৯৬% এবং নিম্ন আয়ের খানায় ৯৮.৯%।

টেবিলঃ ৫.৪ রোগ ব্যধি কমে যাওয়ার ফল বাড়তি সময়

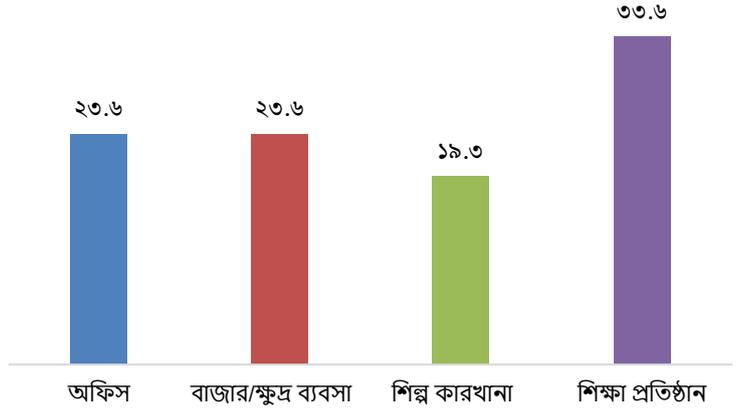
	সাধারণ খানা		নিম্ন আয়ের খানা		সর্বমোট	
	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%	সংখ্যা	%
হ্যাঁ	৬৭২	৯৬.০	৩৫৬	৯৮.৯	১০২৮	৯৭.০
না	২৮	৪.০	৪	১.১	৩২	৩.০
মোট	৭০০	১০০.০	৩৬০	১০০.০	১০৬০	১০০.০

৫.২ অফিস, প্রতিষ্ঠান (শিক্ষা/বাণিজ্যিক) ও শিল্প কারখানা

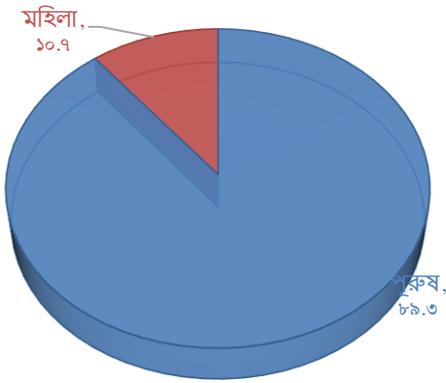
ওয়সা'র পানি আবাসিক এলাকা বাদে অফিস, শিক্ষা ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান ও শিল্প-কারখানায়ও ব্যবহৃত হয়। জরিপকালে দৈবচয়ন ভিত্তিতে ১৪০টি প্রতিষ্ঠান থেকে উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে। নিচের চিত্রে জরিপে অংশগ্রহণকারী প্রতিষ্ঠানসমূহের বিন্যাস তুলে ধরা হয়েছে।

প্রাতিষ্ঠানিক জরিপের অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে ৮৯.৩% ভাগ পুরুষ এবং ১০.৭% নারী। এই জরিপে অফিস, বাজার/ক্ষুদ্র ব্যবসা, শিল্প কারখানা, এবং শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের মধ্যে শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের উল্লেখযোগ্য সংখ্যক নারী জরিপে অংশগ্রহণ করেছেন।

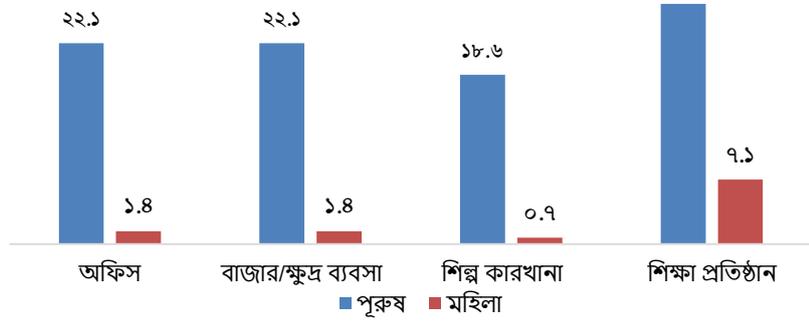
উত্তরদাতাদের শ্রেণী বিন্যাস



উত্তরদাতাদের লিঙ্গ বিন্যাস



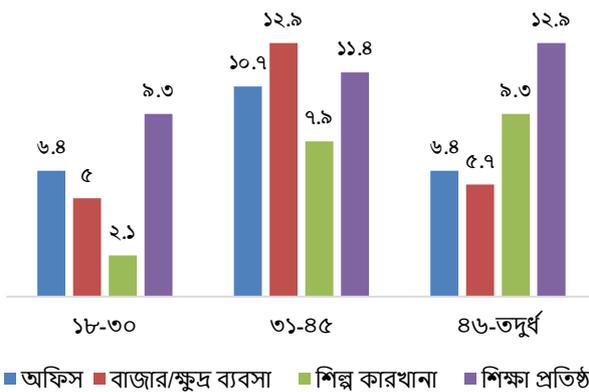
উত্তরদাতাদের লিঙ্গভিত্তিক বিন্যাস



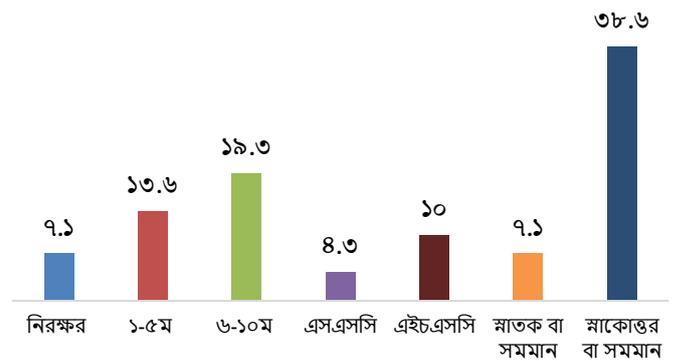
জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়স ও শিক্ষাগত যোগ্যতা

নিচের চিত্রে প্রাতিষ্ঠানিক জরিপে অংশগ্রহণকারীদের বয়সভিত্তিক বিভাজন দেখানো হলো।

উত্তরদাতাদের বয়স ভিত্তিক বিভাজন

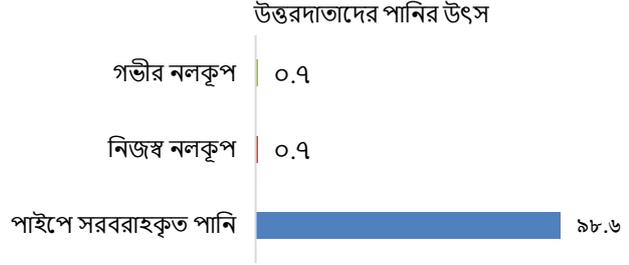


উত্তরদাতার শিক্ষাগত যোগ্যতা



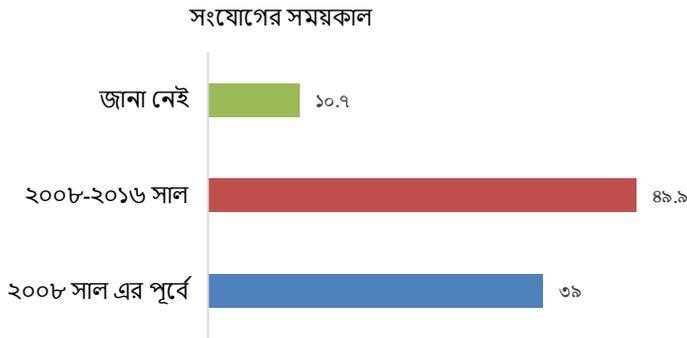
জরিপে অংশগ্রহণকারীদের পানির উৎস

জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ৯৮.৬% পাইপে সরবরাহকৃত ওয়াসা'র পানি ব্যবহার করে থাকেন। এদের ০.৭% এর নিজস্ব নলকূপ আছে।



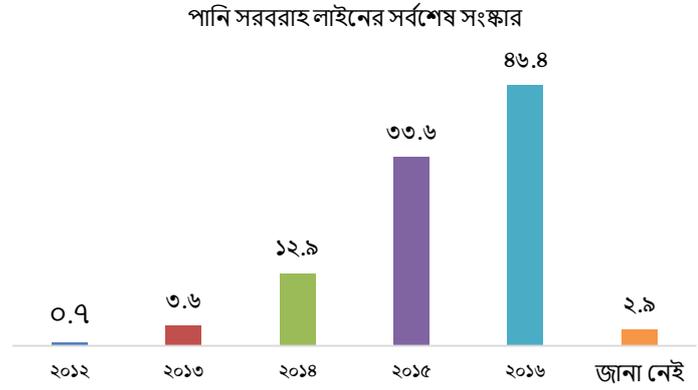
জরিপ এলাকায় পানি সরবরাহ সংযোগের সময়কাল

প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায়, জরিপ এলাকায় ৩৯% পানি সরবরাহ সংযোগ ২০০৮ সালের আগে থেকেই ছিলো, আর ৪৯.৯% পানি সংযোগ ২০০৮-১৬ অর্থাৎ প্রকল্প চলাকালীন সময়ে দেয়া হয়েছে। বাকি ১০.৭% উত্তরদাতা তাদের পানি সংযোগ লাইনের সময়কাল সম্পর্কে কোনো তথ্য জানাতে পারেননি।



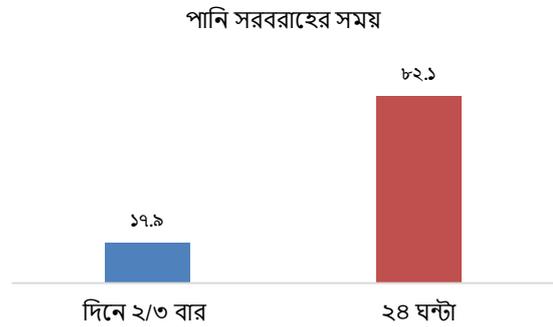
পানি সরবরাহ লাইনের সংস্কার

জরিপে অংশগ্রহণকারীগণ তাদের পানি সরবরাহ লাইনের সংস্কার প্রসঙ্গে তাদের মতামত প্রদান করেছেন। তাদের মধ্যে ৪৬.৪% বলেছেন যে, ২০১৬ সালে ঢাকা ওয়াসা'র পানির লাইনের সর্বশেষ সংস্কার হয়েছিলো, ৩৩.৬% বলেছেন, ২০১৫ সালে এবং ১২.৯% বলেছেন ২০১৮ সালে এবং ৩.৬% বলেছেন ২০১৩ সালে। ২.৯% বলেছেন, পানি লাইনের সংস্কার সম্বন্ধে তাদের জানা নেই।



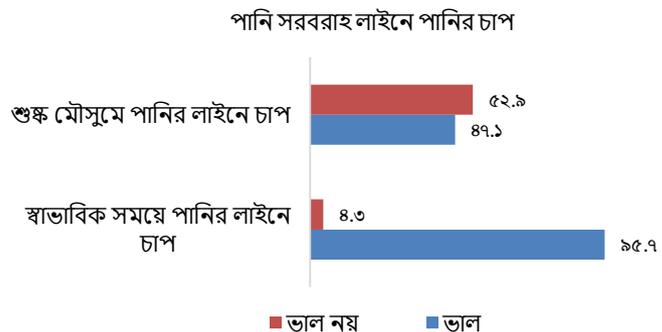
পানি সরবরাহের সময়

জরিপকালে পানি সরবরাহের সময় প্রসঙ্গে ৮২.১% উত্তরদাতা বলেছেন যে, তারা ২৪ ঘন্টা নিরবচ্ছিন্ন পানি পাচ্ছেন। আর ১৭.৯% বলেছেন, তারা দিনে ২/৩ বার পানি পেয়ে থাকেন।

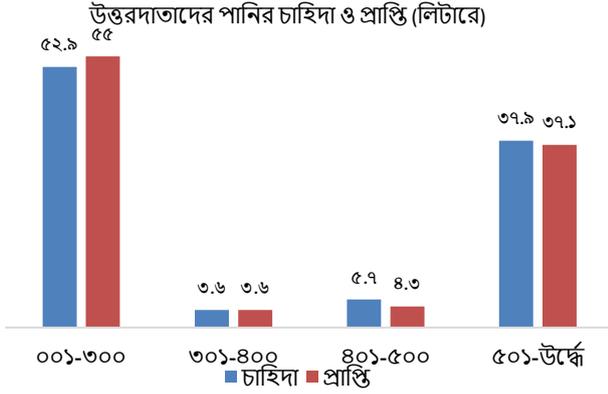


পানি সরবরাহ লাইনে পানির চাপ

জরিপকালে পানি সরবরাহ লাইনে পানির চাপ সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীগণ বলেন যে, স্বাভাবিক সময়ের চেয়ে শুষ্ক মৌসুমে পানির চাপ কম থাকে। তাদের ৯৫.৭% বলেছেন যে, স্বাভাবিক সময়ে পানির চাপ ভালো থাকে। শুষ্ক মৌসুমে পানির চাপ ভালো থাকে বলেছেন মাত্র ৪৭.১%, আর ৫২.৯% বলেছেন যে, শুষ্ক মৌসুমে পানির চাপ ভালো থাকে না।



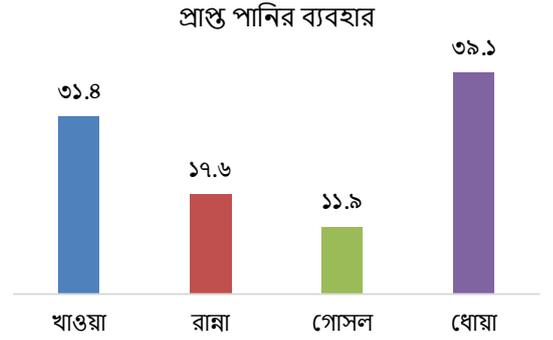
পানির চাহিদা ও প্রাপ্তি



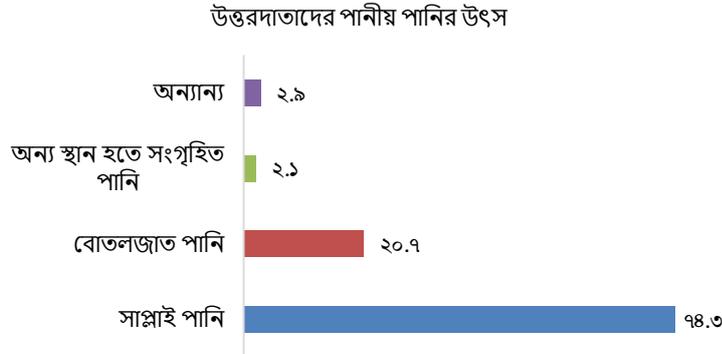
জরিপকালে প্রাতিষ্ঠানিক উত্তরদাতাগণ তাদের পানির চাহিদা ও প্রাপ্তি নিয়ে কথা বলেছেন। প্রাপ্ত তথ্যে দেখা যায় যে, সবাই প্রায় চাহিদামতো পানি পাচ্ছেন। কেবল যাদের পানির চাহিদা ৪০১-৫০০ লিটার তারা চাহিদার (৫.৭%) তুলনায় কম (৪.৩%) পানি পাচ্ছেন বলে অভিমত প্রকাশ করেছেন।

প্রাপ্ত পানির ব্যবহার

প্রাতিষ্ঠানিক জরিপে প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায় যে, অংশগ্রহণকারীদের ৩৯.১% খোয়া-মোছার কাজে পানি ব্যবহার করেন, ৩১.৪% পানি পান করার জন্য ব্যবহার করেন, ১৭.৬% রান্নার কাজে এবং ১১.৯% গোসলের কাজে পানি ব্যবহার করে থাকেন।



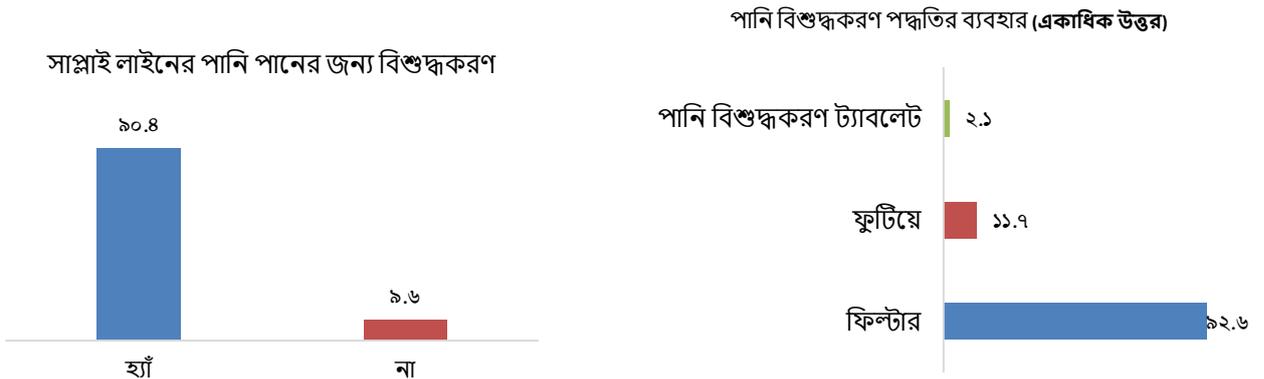
পানীয় পানির উৎস



জরিপে অংশগ্রহণকারীদের পানীয় পানির উৎস হিসাবে ৭৪.৩% উত্তরদাতা বলেছেন, তারা ওয়াসা'র সরবরাহকৃত পানি পান করে থাকেন। তাদের মধ্যে ২০.৭% বোতলজাত পানি পান করেন, ২.১% অন্য স্থান থেকে সংগৃহীত পানি পান করেন।

সরবরাহ লাইনের পানি বিশুদ্ধকরণ

জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে ৯০.৪% উত্তরদাতা ওয়াসা'র সরবরাহকৃত পানি পান করার পূর্বে বিশুদ্ধ করে থাকেন। পানি বিশুদ্ধকরণের জন্য প্রাতিষ্ঠানিক উত্তরদাতাদের ৯২.৬% ফিল্টার ব্যবহার করে থাকেন। তাদের মধ্যে ১১.৭% পানি ফুটিয়ে পান করেন আর ২.১% পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট ব্যবহার করেন।



পানি বিশুদ্ধকরণের কারণ

জরিপকালে পানি বিশুদ্ধকরণের কারণ হিসেবে ৯৯% উত্তরদাতা জীবাণুমুক্তকরণের কথা উল্লেখ করেছেন।

পানির বর্ণ ও স্বাদ

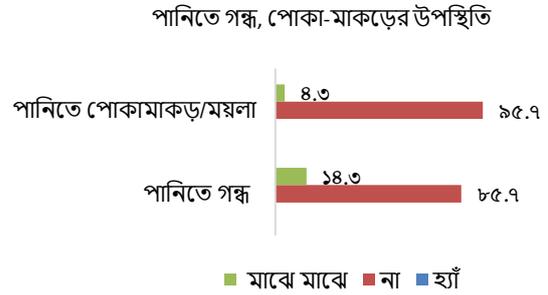
প্রাতিষ্ঠানিক জরিপে অংশগ্রহণকারী ৯৫% উত্তরদাতা ওয়াসা'র সরবরাহকৃত পানির বর্ণকে স্বচ্ছ হিসেবে অভিহিত করেছেন। আর স্বাদের ক্ষেত্রে ৭৮.৬% উত্তরদাতা বলেছেন পানির স্বাদ ভালো, ১৩.৬% বলেছেন পানির স্বাদ মোটামুটি ভালো এবং ৭.৮% পানির স্বাদ সম্পর্কে কোনো মন্তব্য করেননি।

টেবিলঃ ৫.৫ পানির বর্ণ ও স্বাদ

পানির বর্ণ	%	পানির স্বাদ	%
স্বচ্ছ	৯৫.০	ভালো	৭৮.৬
অস্বচ্ছ	০.৭	মোটামুটিভালো	১৩.৬
অন্যান্য	৪.৩	উত্তরদেয়নি	৭.৮
মোট	১০০	মোট	১০০

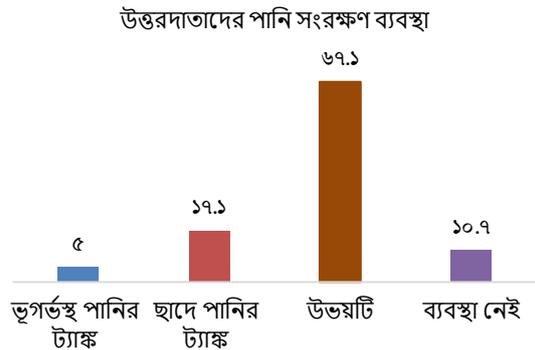
পানিতে দুর্গন্ধ, পোকা-মাকড়ের উপস্থিতি

জরিপে প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায় যে, অংশগ্রহণকারীগণ পানিতে দুর্গন্ধ কিংবা পোকা-মাকড়ের উপস্থিতি আছে বলে কোনো অভিযোগ করেননি। ১৪.৩% উত্তরদাতা মনে করেন যে, পানিতে মাঝে মাঝে দুর্গন্ধ থাকে, আর ৮৫.৭% মনে করেন পানিতে দুর্গন্ধ থাকে না। আবার তাদের মধ্যে ৯৫.৭% মনে করেন, পানিতে পোকা-মাকড় পাওয়া যায় না। যদিও ৪.৩% মনে করেন, মাঝে মাঝে পানিতে পোকা-মাকড় পাওয়া যায়।

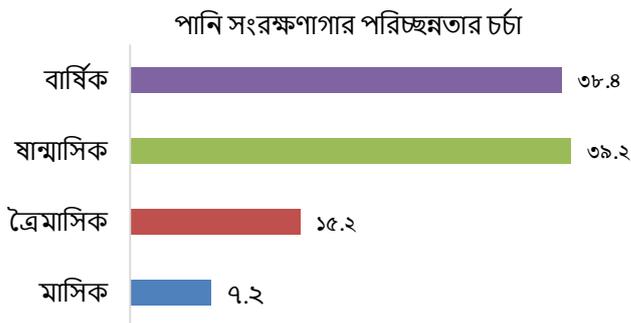


পানি সংরক্ষণ ব্যবস্থা

জরিপকালে পানি সংরক্ষণ ব্যবস্থা সম্পর্কে উত্তরদাতাদের ৬৭.১% বলেছেন যে, তাদের ভূ-গর্ভস্থ এবং ছাদ সংরক্ষণাগার দুটোই রয়েছে। ১৭.১% বলেছেন যে, তাদের ছাদে পানির ট্যাংক আছে এবং ৫% বলেছেন যে, তাদের কেবল ভূ-গর্ভস্থ পানির ট্যাংক আছে। অন্যদিকে ১৯.৭% বলেছেন যে, তাদের কোনো পানি সংরক্ষণের ব্যবস্থা নেই।



পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করার চর্চা



প্রাতিষ্ঠানিক জরিপে পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করার বিষয়ে ৩৮.৮% উত্তরদাতা বলেছেন যে, তারা বছরে একবার পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করেন, ৩৯.২% বলেছেন, তারা ছয় মাসে একবার পরিষ্কার করেন, ১৫.২% বলেছেন, তিন মাস অন্তর অন্তর তারা পরিষ্কার করেন; আর ৭.২% বলেছেন যে, তারা প্রতি মাসেই পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করে থাকেন।

মৌসুম ভেদে পানির মানের তারতম্য

জরিপকালে মৌসুম ভেদে পানির মানের কোনো পার্থক্য হয় কি না এ প্রশ্নে উত্তরদাতাগণ পানির মানের ক্ষেত্রে পানির স্বাদের কথা উল্লেখ করেছেন এবং তারা বলেছেন যে, মৌসুম ভেদে পানির স্বাদের কোনো তারতম্য হয় না (৯৩.৬%); কিন্তু ৬.৪% ভিন্ন মত প্রকাশ করে বলেছেন, তারা মৌসুম ভেদে পানির স্বাদের পার্থক্য লক্ষ করেছেন।

টেবিলঃ ৫.৬ মৌসুম ভেদে পানির মানের তারতম্য

পানির স্বাদ	সংখ্যা	%
হ্যাঁ	৯	৬.৪
না	১৩১	৯৩.৬
মোট	১৪০	১০০

ওয়াসা'র পানি সংযোগের মালিকানা

পানি সংযোগের মিটার এর মালিকানা

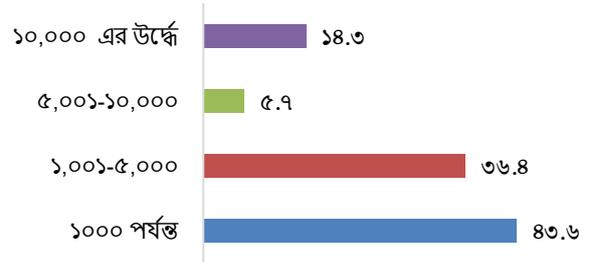


জরিপকালে প্রাতিষ্ঠানিক উত্তরদাতাদের পানি সংযোগের মালিকানা প্রায় কোনো ব্যবহারকারীর নামেই নেই বলে প্রাপ্ত উপাত্তে প্রতীয়মান হয়েছে। উত্তরদাতাদের ৮৩.৭% বলেছেন যে, তাদের পানির লাইনের মালিকানা বাড়ির মালিকের। এ ছাড়া ৪.৬৬% বলেছেন, মালিকানা দোকান মালিকের, ২.৩৩% করে বলেছেন, মার্কেট মালিক, পানি ব্যবসায়ী, পানি হাউস এর। এদের ৪.৬৫% এই বিষয়ে কোনো উত্তর দেননি।

মাসিক পানির খরচ

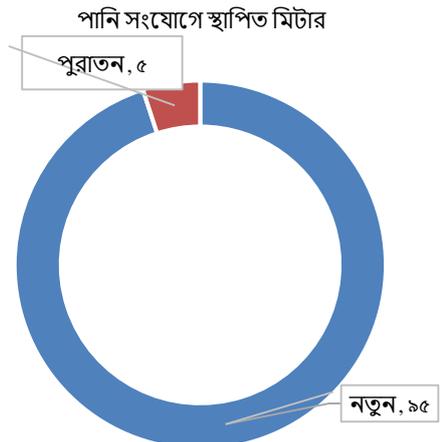
প্রাতিষ্ঠানিক বিধায় আবাসিক-এর চেয়ে পানির মাসিক খরচ কিস্তিত বেশি হয়ে থাকে। জরিপে প্রাপ্ত তথ্যে দেখা যায় যে, তাদের ৪৩.৬% মাসে ১০০০ টাকা পর্যন্ত পানির বিল দিয়ে থাকেন। ১০০১ থেকে ৫,০০০ টাকা পর্যন্ত বিল দেন ৩৬.৪% উত্তরদাতা; ১০,০০০ টাকা পর্যন্ত বিল দেন ৫.৭% এবং ১০,০০০ টাকারও বেশি পানির বিল দেন ১৪.৩% উত্তরদাতা।

উত্তরদাতাদের মাসিক পানির বিল (টাকা)



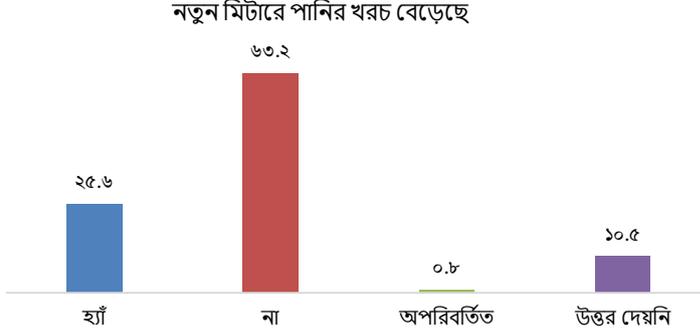
পানি সংযোগে নতুন মিটার

আলোচ্য প্রকল্পের একটি বড় কার্যক্রম ছিল পানি সংযোগে নতুন আধুনিক মিটার স্থাপন। জরিপকালে প্রকল্প এলাকায় পানি সংযোগে নতুন মিটার এর উপস্থিতি লক্ষ করা গেছে। প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায় যে, প্রকল্প এলাকায় ৯৫% সংযোগেই নতুন মিটার স্থাপন করা হয়েছে।



নতুন মিটারের কার্যকারিতা

নতুন মিটার স্থাপনের ফলে ওয়াসা'র পানি ব্যবহারকারীদের কি ধরনের সুবিধা হলো, জরিপকালে এটিও জানার চেষ্টা করা হয়েছে।

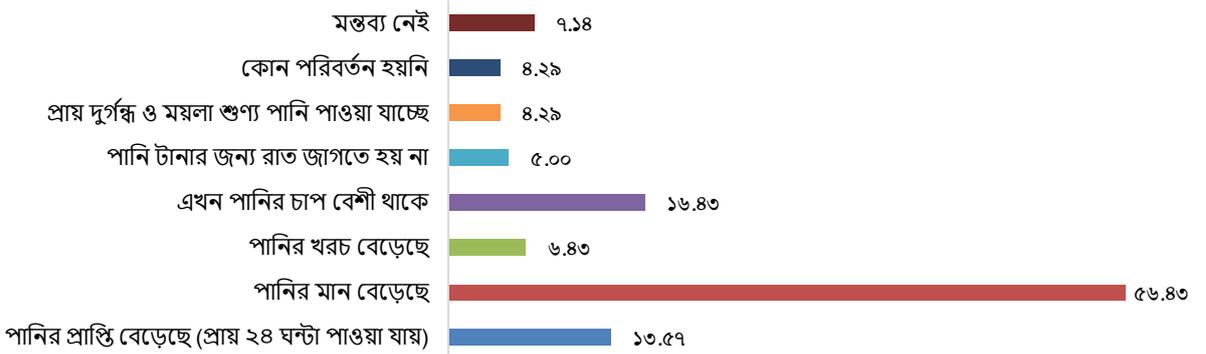


এই আলোচনার একটা বড় বিষয় ছিল, নতুন মিটারের কারণে পানির বিল আগের তুলনায় বেড়েছে কি না। প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যাচ্ছে যে, ২৫.৬% উত্তরদাতা বলেছেন, পানির বিল বেড়েছে, ৬৩.২% বলেছেন বাড়েনি, ০.৮% বলেছেন বিলের কোনো পরিবর্তন হয়নি, আর ১০.৫% এ প্রশ্নের কোনো উত্তর দেননি।

নতুন পানির সরবরাহ লাইনের সুবিধা

প্রশ্নমালার শেষভাগে নতুন পানির লাইনের সুবিধা জানার জন্য একটি উন্মুক্ত প্রশ্ন ছিলো। এতে উত্তরদাতাদের ৭.১৪% কোনো মন্তব্য করেননি। আবার অনেকে একাধিক মতামতও দিয়েছেন। নিচের চিত্রটি সেসব মতামতের সন্নিবেশ মাত্র। এখানে দেখা যাচ্ছে, ৫৬.৪৩% উত্তরদাতা মনে করেন যে, নতুন পানির লাইন স্থাপনের ফলে পানির মান বেড়েছে। আগের আলোচনায় দেখা গেছে, পানির মান বলতে সাধারণভাবে দুর্গন্ধমুক্ত, স্বচ্ছ পানিকেই তারা বুঝিয়ে থাকেন। তাদের ১৬.৪৩% বলেছেন, নতুন লাইনের ফলে পানির চাপ বেড়েছে, ১৩.৫৭% বলেছেন পানি প্রাপ্তি নিশ্চিত হয়েছে, অর্থাৎ প্রায় ২৪ ঘন্টাই লাইনে পানি থাকে; ৬.৪৩% বলেছেন পানির খরচ বেড়েছে, ৫% মনে করছেন পানির চাপ ভালো থাকায় এবং রাত জেগে মোটর চালিয়ে পানি টানতে হয় না, ৪.২৯% বলেছেন প্রায় দুর্গন্ধমুক্ত ও ময়লামুক্ত পানি পাওয়া যাচ্ছে। আবার ৪.২৯% বলেছেন, নতুন লাইন স্থাপনের ফলে তারা কোনো পরিবর্তন লক্ষ করেননি।

নতুন লাইন স্থাপনের ফলে কি সুবিধা হয়েছে (একাধিক উত্তর)



স্বাভাবিক খানা এবং নিম্ন আয়ভুক্ত পরিবারসমূহের বসবাসকৃত এলাকায় এফজিডি থেকে প্রাপ্ত ফলাফল নিম্নরূপ:

প্রকল্প এলাকায় গৃহস্থালী পানির উৎস সম্পর্কিত প্রশ্নের জবাবে দেখা যায়, বেশির ভাগ উত্তরদাতা বলেছেন যে, তাদের গৃহস্থালী পানির উৎস হচ্ছে পাইপলাইনে সরবরাহকৃত পানি, অর্থাৎ ঢাকা ওয়াসার পানি। অধিকাংশ উত্তরদাতা উল্লেখ করেছেন যে, তাদের পানির সংযোগ প্রকল্প চলাকালীন সময়ে নেয়া। অধিকাংশ উত্তরদাতার মতামত অনুযায়ী দিনরাত্রির বেশির ভাগ সময় পানি পেয়েছেন। স্বাভাবিক সময়ে পানির চাপ ভালো ছিল তবে শুষ্ক মৌসুমে পানির চাপ প্রয়োজন অনুযায়ী পাওয়া যায়নি। সাধারণ ও নিম্ন আয়ের খানায় দেখা গেছে, প্রায় সবাই চাহিদামত পানির সরবরাহ পেয়েছেন। সাধারণ খানাগুলোতে পানীয় পানি বিশুদ্ধকরণ করা হয়েছে। তবে নিম্ন আয়ের খানায় তেমনভাবে পানি বিশুদ্ধ করা হয়নি। সাধারণ এবং নিম্ন আয়ের পরিবারে একেবারেই ফিল্টার ব্যবহার করা হয়নি, যাদের ঘরে গ্যাস সংযোগ রয়েছে তারা পানি ফুটিয়ে পান করেছেন এবং অন্যদিকে নিম্ন আয়ের খানায় যাদের গ্যাস সংযোগ নাই তারা পানি ফুটিয়ে পান করেননি। বন্যার সময় নিম্ন আয়ের পরিবার পানিতে ফিটকিরি অথবা পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট ব্যবহার করা হয়েছে। সাধারণ খানার অধিবাসীগণ পানিতে দুর্গন্ধ থাকার কথা বলেন এবং পানিতে খুব কমই পোকা-মাকড়

পাওয়া গেছে বলে মতামত দিয়েছেন। এর অন্যতম কারণ হিসাবে তারা উল্লেখ করেন, পাইপড নেটওয়ার্ক পুরনো হয়ে ছিদ্র হয়ে যায়, অবৈধ সংযোগের ফলে পাইপড লাইন ছিদ্র করা হয়। সে কারণে পানিতে দূষণ দেখা দেয়। তাছাড়া, যে সমস্ত নদী বিশেষ করে শীতলক্ষ্যা নদী থেকে ওয়াসা যে পানি সংগ্রহ করে পাইপলাইনে সরবরাহ করে সেই পানি সঠিক উপায়ে পরিশোধন করা হয় কিনা সে সম্পর্কে তাদের কোনো ধারণা নাই বলে জানান। তবে গভীর নলকূপ থেকে যে পানি পাওয়া যায় তা অনেকটাই নিরাপদ। DMA প্রতিষ্ঠার ফলে পানির চাপ ভালো পাওয়া যাচ্ছে, নিয়মিত পানি পাওয়া যাচ্ছে। কোনো কোনো বস্তিতে এখনো অবৈধ পানির সংযোগ ব্যবস্থা রয়েছে। ওয়াসা যেন সঠিক পরিবীক্ষণ ব্যবস্থার মাধ্যমে এই অবৈধ সংযোগ বন্ধ করার ব্যবস্থা নেয় সে ব্যাপারে অংশগ্রহণকারীগণ মতামত ব্যক্ত করেছেন। সাধারণ খানায় ভূ-গর্ভস্থ এবং বাড়ির ছাদে পানির ট্যাংক রয়েছে। কিন্তু নিম্ন আয়ের পরিবারে পানি সংরক্ষণের কোনো ব্যবস্থাই নেই। অংশগ্রহণকারীগণ বলেছেন, তারা মাঝেমধ্যেই পানির সংরক্ষণাগার পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন করে থাকেন। তাছাড়া, তারা আরও উল্লেখ করেন যে, পানির ট্যাংক পরিষ্কার না করা পানি দূষিত হওয়ার অন্যতম কারণ। জরিপ এলাকায় পানিবাহিত রোগ হয় কি না এ প্রসঙ্গে খুব কম উত্তরদাতা বলেছেন যে, পানিবাহিত রোগ আছে। সাধারণত কি ধরনের পানিবাহিত রোগ দেখা দেয়, এর উত্তরে বেশির ভাগ উত্তরদাতা ডায়রিয়া, আমাশয়, জন্ডিস, টাইফয়েড, খৌসপাঁচড়া এবং ক্রিমির কথা উল্লেখ করেছেন।

ষষ্ঠ অধ্যায়: সবলতা, দুর্বলতা, সুযোগ ও ঝুঁকি বিশ্লেষণ (SWOT ANALYSIS)

প্রকল্প-এর ডিপিপি, আরডিপিপি, সমাপনী প্রতিবেদন, অগ্রগতি প্রতিবেদন, পরিবীক্ষণ প্রতিবেদন পর্যালোচনা ও কি ইনফরমেন্ট ইনটারভিউ এবং ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন থেকে প্রাপ্ত তথ্যের বিশ্লেষণপূর্বক এই অধ্যায়টি বর্ণিত হয়।

সবলতা (Strength)

- DMA ব্যবস্থায় নতুন পানি সরবরাহ ব্যবস্থার সূচনা করা
- ঢাকা ওয়াসার NRW সামগ্রিকভাবে ২০%-এ কমিয়ে আনতে সক্ষম হওয়া
- প্রকল্প এলাকায় প্রায় ১০০,৯৭১টি পরিষেবা সংযোগের জন্য ২৪ ঘন্টা পানি সরবরাহের ব্যবস্থা
- প্রাতিষ্ঠানিক দক্ষতা বৃদ্ধি করে মানসম্পন্ন গ্রাহক সেবা নিশ্চিতকরণ
- অধিকাংশ ক্ষেত্রে অবৈধ সংযোগ ব্যবহারকারী নিষ্পন্ন আয়ের মানুষদের জন্য বৈধ পানি সংযোগ নিশ্চিত করা
- প্রকল্প বাস্তবায়নের ফলে সামগ্রিক পানির উৎপাদন উল্লেখযোগ্য হারে বৃদ্ধি
- পানি সরবরাহ ও বিতরণ ব্যবস্থার পরিবীক্ষণে সর্বাধুনিক প্রযুক্তির ব্যবহার
- প্রকল্প বাস্তবায়নের ফলে প্রকল্প পূর্বকালীন (২০০৭-০৮) রাজস্ব ৩ বিলিয়ন টাকা থেকে ১১.৭ বিলিয়ন (২০১৭-১৮) টাকায় উন্নীত।

দুর্বলতা (Weakness)

- প্রাথমিকভাবে সম্পূর্ণ নতুন ধারণা এবং কারিগরি ডিজাইন নিয়ে কাজ করার ফলে কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের নতুন প্রকল্প সম্পর্কে পর্যাপ্ত জ্ঞান ও দক্ষতার অভাব
- পণ্য ও কাজ ক্রয় প্রক্রিয়ায় অনেক সময় ব্যয় হয়
- অন্যান্য সংশ্লিষ্ট সংস্থার সাথে সমন্বয় করে কাজ করতে প্রচুর সময় ব্যয় হয়েছে
- DMA পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে নিয়োজিত কর্মকর্তা ও কর্মচারিগণ প্রায় সবাই চুক্তি ভিত্তিক এবং সেক্ষেত্রে চাকুরির অনিশ্চয়তা

সুযোগ (Opportunity)

- নতুন এলাকায় বিশুদ্ধ পানি সরবরাহ করার মাধ্যমে কর্ম এলাকা বৃদ্ধি
- প্রকল্প এলাকায় ২৪ ঘন্টা পানি সরবরাহ
- কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি ব্যবস্থাপনার উপর দক্ষতা উন্নয়ন
- বৃহৎ আকারের প্রকল্প পরিকল্পনা ও বাস্তবায়নের জন্য ঢাকা ওয়াসার প্রাতিষ্ঠানিক উন্নয়ন
- প্রকল্প এলাকায় নতুন সংযোগ আধুনিক মিটারের আওতায় নিয়ে আসা
- প্রকল্প এলাকার সকল গ্রাহকদের ডাটাবেজ তৈরি
- কম্পিউটারাইজ বিলিং সিস্টেম চালু করা
- প্রকল্প এলাকায় রাজস্ব আয় বৃদ্ধি
- চুক্তি ভিত্তিক জনবল নিয়োগের মাধ্যমে ঢাকা ওয়াসার ব্যবস্থাপনায় নতুন সূচনা

ঝুঁকি (Threats)

- ঢাকা শহরের দ্রুত নগরায়নের ফলে দ্রুত জনসংখ্যা ও পানির চাহিদা বৃদ্ধি
- অপরিকল্পিত নগরায়ন ও অবকাঠামো
- ভূ-গর্ভস্থ পানির উত্তোলন কমিয়ে ভূ-উপরিস্থ পানির উপর নির্ভরশীলতা বাড়ানো
- পানির অপচয় বৃদ্ধি পেলে
- ট্যারিফের সামঞ্জস্য বিধান করে DMA-কে স্থায়ীভাবে লাভজনক করা
- চুক্তি ভিত্তিতে নিয়োজিত জনবল এর মাঝে প্রেষণার ঘাটতি দেখা দিতে পারে।

সপ্তম অধ্যায়: সার্বিক পর্যালোচনা ও সুপারিশ

৭.১ সার্বিক পর্যালোচনা

ঢাকা শহরের দ্রুত জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারের সাথে সামঞ্জস্য রেখে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার উন্নয়নের লক্ষ্যে জিওবি ও এডিবি অর্থায়নে বাস্তবায়নধীন এই প্রকল্পের আওতায় ঢাকা ওয়াসার সাতটি জোনের (জোন-৫, ৬, ৮ এবং জোন-৩, ৪, ৯ ও ১০ এর অংশ) অধীনে ঢাকা মহানগরীর গুলশান, বনানী, নিকুঞ্জ, খিলক্ষেত, বারিধারা, মহাখালী, বসুন্ধরা, বাড্ডা, ধানমন্ডি, গ্রীন রোড, লালমাটিয়া, পল্লবী, মিরপুর ও সংশ্লিষ্ট এলাকায় ৪৭ (সাতচল্লিশ)টি District Metered Area (DMA) প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। এই প্রকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে DMA এলাকায় ২৪X৭ ঘন্টা ভিত্তিক প্রেশারাইজড সিস্টেমে পানি সরবরাহের লক্ষ্যে বিদ্যমান পানি সরবরাহ নেটওয়ার্ক পুনর্বাসন/সম্প্রসারণ, গ্রাহক সংযোগ প্রতিস্থাপন/বেধকরণ ইত্যাদি কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে।

প্রকল্প বাস্তবায়নকালে ৬টি প্যাকেজের কাজের পরিমাণ ৭৬.৪৬% বৃদ্ধি পাওয়াসহ Price Escalation-এর কারণে মোট প্রকল্প ব্যয় ৩.৬% বৃদ্ধি পায়। ব্যয় বৃদ্ধির পরিমাণ ২৪২.৬২ কোটি টাকা হওয়ায় মোট প্রকল্প ব্যয় দাঁড়ায় ১৭৩৪.০১ কোটি হতে ১৭৯৭.২২ কোটি (প্রকল্প সাহায্য-১৩৪৪.০৪ কোটি + জিওবি-৪৫৩.১৮ কোটি) টাকা।

ঢাকা শহরের মতো একটি ঘন বসতিপূর্ণ শহরের কম প্রস্থ বিশিষ্ট রাস্তা, অলিগলি, অপরিষ্কৃত বৃহৎ আকারে উন্মুক্ত খনন পদ্ধতিতে পানির লাইন স্থাপনা কাজ নিয়ে চিন্তা-ভাবনা করে উন্মুক্ত খনন পদ্ধতির পরিবর্তে ট্রেঞ্চলেস পদ্ধতি এবং মানিকদি পাইলট প্রকল্পের সফলতার কথা বিবেচনা করে বৃহৎ আকারে ঢাকা ওয়াসার পূর্বের ৪টি এডমিনিস্ট্রেটিভ জোনকে মাত্র ৪টি হাইড্রোলিক জোনে ভাগ করে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পুনর্বাসন ও বর্ধিতকরণ, সিস্টেম লস হ্রাসকরণ কাজ না করে পরবর্তীতে প্রেশারাইজড সিস্টেমে পানি সরবরাহকল্পে এবং এর সুষ্ঠু পরিচালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিবীক্ষণ কাজের সুবিধার্থে প্রকল্প এলাকাকে ৮৮টি District Metered Area (DMA)-তে বিভক্ত করে কাজ সম্পাদনের পরিকল্পনা নেয়া হয়। এক্ষেত্রে উপদেষ্টা ফার্ম পূর্বে বিশ্বের বিভিন্ন দেশ কর্তৃক বাস্তবায়িত DMA concept হতে ধারণা ও অভিজ্ঞতার সহায়তা নিয়ে থাকে। যার ফলে DMA concept অনুযায়ী কাজ সম্পাদন করতে বিভিন্ন ধরনের ভাঙ্ক, বাঙ্ক ওয়াটার মিটার ও অন্যান্য নিয়ন্ত্রণ ও পরিবীক্ষণ যন্ত্রপাতির পরিমাণ পূর্বের তুলনায় অনেক গুণে বৃদ্ধি পায়। উপদেষ্টা ফার্মের পরিকল্পনা অনুযায়ী দরপত্র দলিল প্রস্তুত করা হয়, যা এডিবি কর্তৃক অনুমোদনের পর দরপত্র আহ্বান করা হয়। এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন, ঢাকা পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় নির্মিত এই ডিজাইন DMA ধারণাটি আমাদের দেশে আগে কখনও ব্যবহৃত হয়নি এবং এটি সম্পূর্ণ নতুন। DMA হচ্ছে এই এলাকাটির একটি সম্পূর্ণ পানিবাহী বিচ্ছিন্নতা এবং ২৪/৭ দিন চাপযুক্ত স্বনির্ভর পানি সরবরাহ ব্যবস্থা। একটি DMA-এর সমস্ত সরবরাহ এবং ব্যবহারের পয়েন্টগুলি এলাকার মধ্যে পানির ভারসাম্য নির্ধারণের জন্য কাজ করে এবং যার ফলে সিস্টেমের প্রযুক্তিগত ক্ষতি ১৫%-এরও নিচে কমে আসে। এর মাধ্যমে DMA-এর চাপ এবং ভৌত ক্ষয়ক্ষতির উপর খুব সহজে পরিবীক্ষণ করা যায়।

District Metered Area (DMA) প্রতিষ্ঠা করা হয় ৪৭ টি, পানির লাইন পুনর্বাসন, সম্প্রসারণ হয় ২,৪৫৬ কি.মি, মিটারসহ বিদ্যমান সার্ভিস সংযোগ পরিবর্তন/নতুন সংযোগ প্রদান করা হয় ১,০৬,৬৬২টি, পানি বিশুদ্ধকরণের জন্য ক্লোরিনেটর সরঞ্জাম সংগ্রহ ও স্থাপন করা হয় ২০০টি, পানির ফ্লো-মিটার (বাঙ্ক মিটার) এবং সুইচ ভাঙ্ক সংগ্রহ ও স্থাপন করা হয় ৭,৩১৭টি, প্রোডাকশন নলকূপ প্রতিস্থাপন করা হয় ৪৬টি ও রি-জেনারেশন করা হয় ১৮টি, সাময়িকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত ব্যক্তিকে সহায়তা প্রদান করা হয় ৭০২ জনকে, নিবন্ধনভুক্ত বসতি এলাকায় পানির সংযোগ এবং পানি সরবরাহ পয়েন্ট উন্নত করা হয় ১২৭৪ টি এবং আর্থিক এবং পরিচালনা ব্যবস্থার সক্ষমতা শক্তিশালী করা এবং DWASA-এর ২,২৪৪ জন স্টাফকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে, এছাড়াও, ৩,৬২,০০০ গ্রাহকের ডাটাবেজ তৈরি করা হয়। প্রতিটি মডস জোনে পানির উৎপাদন বৃদ্ধি পেয়েছে। ২০১৩ সালে, DWASA প্রথমবারের মতো ঢাকা শহরে পানির উৎপাদন ক্ষমতা পানির চাহিদাকে অতিক্রম করেছে। বর্তমানে পানির উৎপাদন ক্ষমতা চাহিদার তুলনায় ৫০এমএলডি বেশি। অধিকাংশ পানির গুণগত মানের প্যারামিটার ECR এবং WHO গাইডলাইন ভ্যালু অনুযায়ী, খাবার পানির গুণগত মানের প্রয়োজনীয়তাগুলি পূরণ করেছে। তবে, রেসিডুয়াল ক্লোরিন এবং টোটাল ক্যালসিয়াম ক্যালসিয়াম মান বজায় রাখতে পারেনি।

DWASA-এর মাঠ পর্যায়ের কর্মীদের পানি বিতরণ নেটওয়ার্ক আরও ভালোভাবে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য চারটি বিধান যেমন- অর্থ বিধি – ২০১০, পরিষেবা বিধি – ২০১০, পরিষেবা সংযোগ বিধি – ২০০৯, নর্দমা সংযোগ বিধি – ২০০৯ প্রণয়ন করা হয়েছে। তাছাড়া, DWASA-এর জন্য একটি নতুন প্রাতিষ্ঠানিক অবকাঠামো অনুমোদিত হয়েছে যার জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে (১) ৫ বছরের কর্পোরেট বিজনেস প্ল্যান, (২) আর্থিক মডেল, (৩) অ্যাকাউন্টিং ম্যানুয়েল, (৪) ৫ বছরের শুল্ক পরিকল্পনা, (৫) কর্মী পরিচালনা তথ্য সিস্টেম, এবং (৬) অ্যাকাউন্টিং সিস্টেম-এর কম্পিউটারাইজেশনের জন্য অ্যাকাউন্টিং প্যাকেজ তৈরি করা হয়েছে।

জনসচেতনতার জন্য ৬টি এনজিও মাঠ পর্যায়ে কাজ করেছে। এনজিওগুলো চাহিদা নিয়ন্ত্রণ এবং সচেতনতা কর্মসূচি-এর উপর কাজ করেছে। তারা পোস্টার, স্টিকার, স্কুল বুকলেট বিতরণ করেছে এবং পানি সংরক্ষণ ও বিলিং ইস্যু সম্পর্কে বাড়ির মালিকদেরকে

উদ্বুদ্ধ করেছে। তাছাড়া, সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য তারা গ্রাহকদের মধ্যে ৪ মাস যাবত ৫টি টিভি চ্যানেলে বিজ্ঞাপন প্রচার করেছে। বিভিন্ন রেডিও চ্যানেলে ২০১১ সালে এবং ২০১২ সালের জুন থেকে আগস্ট মাসে পানি সংরক্ষণের বিষয়ে রেডিও স্পট সম্প্রচারিত হয়েছে।

বর্তমান নগর বৃদ্ধির প্রবণতা, পানি সরবরাহ পরিষেবার চাহিদা, প্রাসঙ্গিক প্রয়োজনগুলি মেটানোর জন্য DWASA-এর করণীয় স্পষ্টভাবে চিহ্নিত হয়েছে, বিশেষ করে ঢাকা'র জনসংখ্যা বৃদ্ধি, প্রযুক্তিগত, পরিচালনামূলক এবং আর্থিক ফ্রন্টগুলিতে যে সকল সংস্কারের অপরিহার্যতা সে সমস্ত গুরুত্বপূর্ণ সক্ষমতা উন্নয়নকে অন্তর্ভুক্ত করে ভবিষ্যতে DWASA-এর কাজকে আরও ভালোভাবে পরিচালিত করার জন্য প্রকল্পটি বাস্তবায়নের যৌক্তিকতা প্রমাণ করে।

পরামর্শকের অধীনে প্রচুর প্রশিক্ষণ কর্মসূচি (প্রায় ৫৫টি) পরিচালিত হয়েছে, বিশেষ করে DWASA-এর মাঠ পর্যায়ের কর্মীদের পানি বিতরণ নেটওয়ার্ক আরও ভালোভাবে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য। প্রকল্পের সকল পদ প্রতিযোগিতার ভিত্তিতে যোগ্য কর্মীদের দ্বারা পূর্ণ করা হয়। তারা ইতিমধ্যে প্রকল্প বাস্তবায়ন এবং DMA-এর মতো নতুন সিস্টেম পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে প্রযুক্তিগত অভিজ্ঞতা ও দক্ষতা অর্জন করেছেন।

অন্তত ১ বার প্রেশারে ২৪ঘন্টা/৭দিন পানি সরবরাহের ব্যবস্থা রয়েছে, DMA এলাকায় NRW ২০%-এ কমিয়ে আনা হয়েছে, NRW প্রায় দাঁড়িয়েছে ৫%, ২০০৭-২০০৮ অর্থ বছরে, DWASA রাজস্ব আয় ছিল ৩ বিলিয়ন টাকা; ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরে, রাজস্ব আয় বৃদ্ধি পেয়ে দাঁড়ায় ১১.৭০ বিলিয়ন টাকা, DMA এলাকায়, ২৪৫৬ কি.মি. পানি সরবরাহ লাইন পুনর্বাসন করা হয়েছে এবং ১০৬,৬৬২ সংখ্যক বাড়িতে পানির সংযোগের কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে। প্রায় ৫.৪ মিলিয়ন মানুষ এই প্রকল্প থেকে উপকৃত হয়েছে। নগরের নিম্ন আয় ভিত্তিক কমিউনিটি/বস্তি এলাকায় বৈধ পানি সরবরাহের ব্যবস্থা এসব প্রকল্পের কার্যকারিতারই উদাহরণ।

ঢাকা মহানগরীতে উন্নত পানি সরবরাহ এবং টেকসই কার্যক্রম পরিচালনা, প্রাতিষ্ঠানিক, প্রশাসন ও শক্তিশালী ব্যবস্থাপনা, DWASA-এর উন্নত আর্থিক ব্যবস্থাপনা ক্ষমতা, পানি সরবরাহ ব্যবস্থা-এর উন্নত ভৌত অবস্থার জন্য উন্নত নীতি কাঠামো, পুনর্বাসিত ও শক্তিশালী বিতরণ নেটওয়ার্ক, উন্নত পানির গুণগত মান ও মনিটরিং সিস্টেম, DWASA এবং প্রশিক্ষিত কর্মী ও সংস্থান সমূহের পর্যাপ্ত পর্যায়ে, সিস্টেম আউটপুট পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের আর্থিক ও পরিচালন ক্ষমতা জোরদার করা প্রকল্পটি দ্বারা সম্ভব হয়েছে, তাছাড়া ফলোআপ প্রকল্প হাতে নেয়া হয়েছে যাতে প্রকল্পের অসমাপ্ত DMA-এর কাজ শেষ করা যায়।

প্রকল্প এলাকায় গৃহস্থালী পানির উৎস সম্পর্কিত প্রশ্নের জবাবে দেখা যায়, ৯৮.৭% উত্তরদাতা বলেছেন যে, তাদের গৃহস্থালী পানির উৎস হচ্ছে পাইপলাইনে সরবরাহকৃত পানি, অর্থাৎ ঢাকা ওয়াসার পানি। ২৩.৩% উত্তরদাতা ২০ ঘন্টা পানি পেয়ে থাকেন বলে মতামত প্রকাশ করেছেন এবং ৭৬.৭% বলেছেন, তারা দিনে ২/৩ বার পানি পেয়ে থাকেন। অন্যদিকে, নিম্ন আয়ের খানায় ৪২.৮% উত্তরদাতা বলেছেন যে, তারা ২৪ ঘন্টাই পানি পেয়ে থাকেন আর বাকি ৫৭.২% দিনে ২/৩ বার পানি পেয়ে থাকেন। স্বাভাবিক সময়ে পানির চাপ ভালো থাকে (৯০.৪%) আর শুল্ক মৌসুমে চাপ ভালো থাকে বলেছেন ৫১.১%।

খানা ভিত্তিক বিভাজনে দেখা যায় যে, ৯৮.৪% সাধারণ খানা পানীয় পানি বিশুদ্ধকরণ করেন। আর মাত্র ৪১.৪% নিম্ন আয়ের খানা পানি বিশুদ্ধ করে থাকেন। সাধারণ খানায় ৪১% ফিল্টার ব্যবহার করেন, ৫৮.৩% পানি ফুটিয়ে পান করেন। অন্যদিকে নিম্ন আয়ের খানায় ৭.৭% ফিল্টার ব্যবহার করেন, ৮৬% পানি ফুটিয়ে পান করেন, এবং ৬.৩% পানিতে ফিটিকিরি অথবা পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট ব্যবহার করেন। সাধারণ খানায় ৩%-এরও কম খানা পানিতে দুর্গন্ধ থাকার কথা বলেন এবং ০.১% পানিতে পোকা-মাকড় পাওয়া যায় বলে উল্লেখ করেছেন। তাদের মধ্যে ১৪.২% বলেছেন, মাঝে মাঝে পানিতে দুর্গন্ধ থাকে, এবং ১.৪% বলেছেন মাঝে মাঝে পানিতে পোকা মাকড় পাওয়া যায়।

খানাসমূহে ১২.২% ভূ-গর্ভস্থ পানির ট্যাংক রয়েছে, ১০% এর বাড়ির ছাদে পানির ট্যাংক আছে আর ৫০.৪%-এর পূর্বে উল্লেখিত দুটো ব্যবস্থাই আছে। আবার ২৭.৫%-এর পানি সংরক্ষণের কোনো ব্যবস্থাই নেই। উত্তরতাদাদের মধ্যে ১৯.৯% তিন মাস অন্তর অন্তর পানির সংরক্ষণাগার পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন করে থাকেন; ৩৯.৫% পরিষ্কার করে থাকেন ছয় মাস পর পর, ৩২.৯% বছরে একবার এবং ৭.৭% যখন প্রয়োজন মনে করেন তখনই করেন, কোনো নির্দিষ্ট সময় ঠিক করে রাখেন না। গড়ে ৩৮.৬% উত্তরদাতা পানির জন্য প্রতি মাসে ৩০০ টাকার কম খরচ করেন। এছাড়া ১০.১%-এর খরচ প্রতি মাসে ৩০০-৪০০ টাকার মধ্যে; ১০% এর মাসিক খরচ ৪০০-৫০০ টাকা, ৯.৫% এর মাসিক খরচ ৫০০-৬০০ টাকা এবং ৩১.৮%- এর মাসিক খরচ ৬০০ টাকার বেশি।

জরিপ এলাকায় পানিবাহিত রোগ হয় কি না এ প্রসঙ্গে কেবলমাত্র ৭% উত্তরদাতা বলেছেন যে, পানিবাহিত রোগ আছে। এ দাবি নিম্ন আয়ের খানার (৫.৮%) চেয়ে সাধারণ খানায় (৭.৬%) বেশি। কি ধরনের পানিবাহিত রোগ দেখা দেয়, এর উত্তরে ৭২% উত্তরদাতা ডায়রিয়ার কথা উল্লেখ করেছেন; ১১% বলেছেন আমাশয়, ১০% বলেছেন জন্ডিস এবং ৬% বলেছেন টাইফয়েড ইত্যাদি। জরিপ

এলাকায় পানিবাহিত রোগে মৃত্যুর ঘটনা খুব বেশি ঘটেনি। পানিবাহিত রোগ কমে যাওয়ায় গৃহস্থালি কাজে বেশি সময় দিতে পারছেন বলে জানিয়েছেন জরিপ এলাকার মানুষ।

প্রাতিষ্ঠানিক জরিপে অংশগ্রহণকারীদের ৯৮.৬% পাইপে সরবরাহকৃত ওয়াসার পানি ব্যবহার করে থাকেন। এদের ০.৭% এর নিজস্ব নলকূপ আছে। জরিপকালে পানি সরবরাহের সময় প্রসঙ্গে ৮২.১% উত্তরদাতা বলেছেন যে, তারা ২৪ ঘন্টা নিরবচ্ছিন্ন পানি পাচ্ছেন। ১৭.৯% বলেছেন, তারা দিনে ২/৩ বার পানি পেয়ে থাকেন। তাদের ৯৫.৭% বলেছেন যে, স্বাভাবিক সময়ে পানির চাপ ভালো থাকে। শূষ্ক মৌসুমে পানির চাপ ভালো থাকে বলেছেন মাত্র ৪৭.১%, এবং ৫২.৯%-ই বলেছেন যে, শূষ্ক মৌসুমে পানির চাপ ভালো থাকে না। সবাই প্রায় চাহিদামতোই পানি পাচ্ছেন। কেবল যাদের পানির চাহিদা ৪০১-৫০০ লিটার তারা চাহিদার (৫.৭%) তুলনায় কম (৪.৩%) পাচ্ছেন বলে অভিমত প্রকাশ করেছেন। জরিপে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে ৯০.৪% উত্তরদাতা ওয়াসার সরবরাহকৃত পানি পান করার পূর্বে বিশুদ্ধ করে থাকেন। পানি বিশুদ্ধকরণের জন্য প্রাতিষ্ঠানিক উত্তরদাতাদের ৯২.৬% ফিল্টার ব্যবহার করে থাকেন। তাদের মধ্যে ১১.৭% পানি ফুটিয়ে পান করেন এবং ২.১% পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট ব্যবহার করেন। জরিপকালে পানি বিশুদ্ধকরণের কারণ হিসেবে ৯৯% উত্তরদাতা জীবাণুমুক্তকরণের কথা বলেছেন। ১৪.৩% উত্তরদাতা মনে করেন যে, পানিতে মাঝে মাঝে দুর্গন্ধ থাকে, এবং ৮৫.৭% মনে করেন, পানিতে দুর্গন্ধ থাকে না। ৪.৩% মনে করেন যে, মাঝে মাঝে পানিতে পোকা-মাকড় পাওয়া যায়।

৬৭.১% বলেছেন যে তাদের ভূ-গর্ভস্থ এবং ছাদ সংরক্ষণাগার দুটোই রয়েছে। অন্যদিকে ১৯.৭% বলেছেন যে, তাদের কোনো পানি সংরক্ষণের ব্যবস্থা নাই। ৩৮.৪% উত্তরদাতা বলেছেন, তারা বছরে একবার পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করেন, ৩৯.২% বলেছেন তারা ছয় মাসে একবার পরিষ্কার করেন, ১৫.২% বলেছেন তিন মাস অন্তর অন্তর তারা পরিষ্কার করেন; আর ৭.২% বলেছেন যে, তারা প্রতি মাসেই পানি সংরক্ষণাগার পরিষ্কার করে থাকেন। প্রাতিষ্ঠানিক বিধায় আবাসিক এর চেয়ে পানির মাসিক খরচ কিঞ্চিৎ বেশি হয়ে থাকে। জরিপে প্রাপ্ত তথ্যে দেখা যায় যে, তাদের ৪৩.৬% মাসে ১০০০ টাকা পর্যন্ত পানির বিল দিয়ে থাকেন। ১০০১ থেকে ৫,০০০ টাকা পর্যন্ত বিল দেন ৩৬.৪% উত্তরদাতা; ১০,০০০ টাকা পর্যন্ত বিল দেন ৫.৭% এবং ১০,০০০ টাকারও বেশি পানির বিল দেন ১৪.৩% উত্তরদাতা।

আলোচ্য প্রকল্পের একটি বড় কার্যক্রম ছিলো পানির সংযোগ এলাকায় নতুন আধুনিক মিটার স্থাপন। জরিপকালে প্রকল্প এলাকায় পানি সংযোগে নতুন মিটার এর উপস্থিতি লক্ষ করা গেছে। প্রাপ্ত উপাত্তে দেখা যায় যে, প্রকল্প এলাকায় ৯৫% সংযোগেই নতুন মিটার স্থাপন করা হয়েছে। ৫৬.৪৩% উত্তরদাতা মনে করেন যে নতুন পানির লাইন স্থাপনের ফলে পানির মান বেড়েছে। আগের আলোচনায় দেখা গেছে যে পানির মান বলতে সাধারণভাবে দুর্গন্ধমুক্ত, স্বচ্ছ পানিকেই তারা বুঝিয়ে থাকেন। তাদের ১৬.৪৩% বলেছেন যে নতুন লাইনের ফলে পানির চাপ বেড়েছে, ১৩.৫৭% বলেছেন পানি প্রাপ্তি নিশ্চিত হয়েছে, অর্থাৎ প্রায় ২৪ ঘন্টাই লাইনে পানি থাকে; ৬.৪৩% বলেছেন পানির খরচ বেড়েছে, ৫% মনে করছেন পানির চাপ ভালো থাক এবং রাত জেগে মোটর চালিয়ে পানি টানতে হয় না, ৪.২৯% বলেছেন প্রায়ই দুর্গন্ধমুক্ত ও ময়লামুক্ত পানি পাওয়া যাচ্ছে।

প্রকল্পের সবলতাপুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে - আবাসিক, শিল্প-কারখানা ও ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠানে নিরাপদ পানি সরবরাহের উদ্দেশ্যে পানি উৎপাদন, সংরক্ষণ ও সরবরাহের জন্য প্রয়োজনীয় অবকাঠামো উন্নয়ন, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যবস্থার উন্নয়ন, অন্তত ১ বার প্রেশারে ২৪ঘন্টা/৭দিন পানি সরবরাহের ব্যবস্থা, সর্বোপরি DMA এলাকায় NRW ২০%-এ কমিয়ে আনা, NRW প্রায় ৫%, প্রকল্প এলাকায় প্রায় ১০০,৯৭১টি পরিষেবা সংযোগের জন্য ২৪ ঘন্টা পানি সরবরাহের ব্যবস্থা, সিস্টেম লস যুক্তিসংগত মাত্রায় কমিয়ে রাজস্ব আয় ব্যবস্থার উন্নয়ন এবং রাজস্ব আদায় বৃদ্ধি, সরকারি, আধা-সরকারি, স্বায়ত্ত-শাসিত ও কর্পোরেশনের জমিতে গড়ে ওঠা বস্তিতে পানি সংযোগের জন্য কমিউনিটি ভিত্তিক সংগঠন তৈরি করে পানির সংযোগ দেয়া। দুর্বলতাপুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে- প্রাথমিকভাবে সম্পূর্ণ নতুন ধারণা এবং কারিগরি ডিজাইন নিয়ে কাজ করার ফলে কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের নতুন প্রকল্প সম্পর্কে পূর্ণাঙ্গ জ্ঞান ও দক্ষতার অভাব, পণ্য ও কাজ ক্রয় প্রক্রিয়ায় অনেক সময় ব্যয় হয়, অন্যান্য সংশ্লিষ্ট সংস্থার সাথে সমন্বয় করে কাজ করতে প্রচুর সময় ব্যয় হয়েছে এবং DMA পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে নিয়োজিত কর্মকর্তা ও কর্মচারিগণ প্রায় সবাই চুক্তি ভিত্তিক এবং সেক্ষেত্রে চাকুরির অনিশ্চয়তা। সুযোগগুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে- প্রকল্প এলাকায় ২৪ ঘন্টা পানি সরবরাহ, কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি ব্যবস্থাপনার উপর দক্ষতা উন্নয়ন, বৃহৎ আকারের প্রকল্প পরিকল্পনা ও বাস্তবায়নের জন্য ওয়াসার প্রাতিষ্ঠানিক উন্নয়ন এবং প্রকল্প এলাকায় রাজস্ব আয় বৃদ্ধি। ঝুঁকিগুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে- ঢাকা শহরের দূত নগরায়নের ফলে দূত জনসংখ্যা ও পানির চাহিদা বৃদ্ধি, অপরিবর্তিত নগরায়ন ও অবকাঠামো, ভূ-গর্ভস্থ পানির উত্তোলন কমিয়ে ভূ-উপরিস্থ পানির উপর নির্ভরশীলতা বাড়ানো, পানির অপচয় কমানো, ট্যারিফের সামঞ্জস্য বিধান করে DMA স্থায়িতাবে লাভজনক করা।

৭.২ সুপারিশ:

১. DMA পরিকল্পনায় আশা করা হয় যে, ৪টি ভূ-উপরিস্থ পানি পরিশোধন প্লান্টকে চালু করে পরিশোধনাগার থেকে পানি বিতরণ করতে হবে এবং প্রয়োজনীয় পানি সরবরাহের ক্ষেত্রে প্রতিটি DMA-এর সাথে আন্তঃসংযোগ থাকবে। ভূ-উপরিস্থ পানি পরিশোধনাগার থেকে যদি পানি সরবরাহ স্থিতিশীল থাকে তাহলে প্রতিটি DMA-এ ১ বার প্রেশার থাকবে বলে আশা করা হয়েছিল। DMA থেকে বেশির ভাগ সুবিধা পাওয়ার জন্য যত তাড়াতাড়ি সম্ভব মাস্টার প্লানের আওতায় নির্মানাধীন পানি পরিশোধন প্লান্টগুলির নির্মাণ কাজ শেষ ও চালু করা প্রয়োজন;
২. প্রোডাকশন নলকূপ থেকে সংগৃহীত পানির গুণগত মান ভালো হওয়া সত্ত্বেও, বিতরণ ব্যবস্থায় পানি মাইক্রোবায়োলজিক্যালি দূষিত হয়ে পড়ে। নলকূপের সাথে পর্যাপ্ত ক্লোরিনেশন ব্যবস্থা না থাকার কারণে এই দূষণ ঘটে থাকে। প্রোডাকশন নলকূপে পর্যাপ্ত ক্লোরিনেশন সিস্টেমের ব্যবস্থা করা প্রয়োজন সেই সাথে নিরাপদ পানি পাওয়ার জন্য ব্যবহারকারীদের সংযোগ পয়েন্টে ইন্টারমিডিয়েট ক্লোরিনেশন সিস্টেমেরও ব্যবস্থা করা প্রয়োজন;
৩. DWASA-এর পর্যাপ্ত পানির গুণগত মান পরীক্ষাগার থাকা সত্ত্বেও DMA এলাকায় পানির গুণগত মান পরীক্ষার সংখ্যা যথেষ্ট নয় এবং গ্রাহক পর্যায়ে এই সম্পর্কিত কোনো তথ্য নাই। ECR এবং WHO গাইডলাইন অনুযায়ী প্রতিটি DMA এলাকায় সরবরাহের পানি পরীক্ষার জন্য একটি দিক নির্দেশনা থাকা প্রয়োজন। অধিকন্তু, DWASA পানির গুণগত মানের কিছু গুরুত্বপূর্ণ প্যারামিটার অনলাইনের মাধ্যমে পরিবীক্ষণের ব্যবস্থা থাকা প্রয়োজন। এটি শুধুমাত্র প্রোডাকশন নলকূপ এলাকায় নয় বরং DMA এলাকার সকল সরবরাহ লাইনের বিভিন্ন মধ্যবর্তী স্থানসমূহে পানির গুণগত মান পরিবীক্ষণের ব্যবস্থা করা দরকার;
৪. পানির গুণগত মান পরীক্ষার জন্য পরিকল্পিত দুই স্তর বিশিষ্ট পরিবীক্ষণ ব্যবস্থার পূর্ণাঙ্গ ভাবে প্রয়োগ দরকার;
৫. বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে, DMA একটি নতুন ধারণা, সে কারণে এই সিস্টেম পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় মানব সম্পদ তৈরির জন্য স্টাফদের প্রশিক্ষণ এবং দক্ষতা উন্নয়ন, টেকনিশিয়ান ও প্রকৌশলীদের প্রশিক্ষণ প্রয়োজন যাতে করে কার্যকরভাবে এই সিস্টেম পরিচালনা করা যায়;
৬. গ্রাহক পর্যায়ে জলাধারগুলি পরিষ্কার করার দায়িত্ব DWASA-এর নয়। পানির গুণগত মান এই জলাধারেই অনেকটা দূষিত হয়। এই জলাধারগুলি পরিষ্কার রাখার দায়িত্ব বাড়ির ও অ্যাপার্টমেন্ট মালিকদের। এই কাজের জন্য DWASA একটি গাইডলাইন তৈরি করতে পারে যাতে করে গ্রাহক পর্যায়ে ভূ-উপরিস্থ এবং ভূ-গর্ভস্থ উভয় জলাধারই পরিষ্কার রাখা সম্ভব;
৭. নেটওয়ার্কে ১ বার প্রেশার বজায় রাখার জন্য প্রয়োজনীয় কার্যক্রম গ্রহণ করতে হবে;
৮. DMA-এর স্থায়িত্ব বজায় রাখার জন্য পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে পর্যাপ্ত পরিমাণে অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতির ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে;
৯. DMA-এর পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে নিয়োজিত অভিজ্ঞ কর্মকতা ও কর্মচারীদের চুক্তিভিত্তিক চাকুরির ক্ষেত্রে অনিশ্চয়তা দূর করা প্রয়োজন;
১০. সিস্টেম লস রোধ ও রাজস্ব বৃদ্ধি এবং পানির মান ও সেবার মান বৃদ্ধির জন্য ডিএমএ গুলিকে পরীক্ষামূলকভাবে চুক্তিভিত্তিক ইজারা প্রদান করা যেতে পারে;
১১. পানির অপচয় রোধ ও নিয়মিত পানির জলাধার পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখার ব্যাপারে জনসচেতনতা বৃদ্ধির জন্য ঢাকা ওয়াসার উদ্যোগ গ্রহণ করতে হয়।

সংযুক্তি -১ প্রশ্নমালা

বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (আইএমইডি)
ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট শীর্ষক সমাপ্ত প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন
খানা জরিপের জন্য প্রশ্নমালা (বিন্ডিং/এপার্টমেন্ট)

প্রশ্নপত্র আইডি # :
বিস্তারিত ঠিকানা:
খানা: ওয়ার্ড নং: ওয়াসা মডস্ জোন নং: তথ্য
সংগ্রহকারীর নাম: সাক্ষাৎকার গ্রহণের তারিখ: __/__/২০২০

জনভিত্তিক তথ্য

খানার ধরন: ক) একক বাড়ি খ) এপার্টমেন্ট কমপ্লেক্স
উত্তরদাতার নাম (পরিবার প্রধান):
পরিবার প্রধানের বয়স: পেশা: লিঙ্গ: পুরুষ / মহিলা শিক্ষাগত
যোগ্যতা (উত্তরদাতা সর্বশেষ কোন শ্রেণিতে উত্তীর্ণ হয়েছে):
(কোড: নিরক্ষর- ০, প্রথম থেকে দশম শ্রেণি-১-১০, মাধ্যমিক/দাখিল-১১, উচ্চমাধ্যমিক/ডিপ্লোমা/ফাজিল-১২, স্নাতক/কামিল-১৩, স্নাতকোত্তর-১৪)
মাসিক আয় (টাকা): খানার সদস্য সংখ্যা: পুরুষ মহিলা মোট

পানির উৎস, সরবরাহ, পরিমাণ ও ব্যবহার

- আপনি কোন ধরনের পানির উৎসের সাথে সংযুক্ত?
 - পাইপে সরবরাহকৃত পানি
 - নিজস্ব নলকূপ
 - অন্যান্য (উল্লেখ করুন)
- সংযোগটি কতদিন আগে নেওয়া হয়েছিল?
 - ২০০৮ এর পূর্বে
 - ২০০৮-২০১৬
- বর্তমান সংযোগটি কোন সালে সংস্কার করা হয়?
- পানি সরবরাহের সময়
 - দিনে ২/৩ বার
 - ২৪ ঘন্টা
- পানি সংগ্রহের সময় পানির লাইনে চাপ কিরূপ থাকে?
 - ভাল
 - ভাল নয়
- শুরু মৌসুমে পানির লাইনে পানি সরবরাহের চাপ কিরূপ থাকে?
 - ভাল
 - ভাল নয়
- আপনার পরিবারে দৈনিক পানির চাহিদা কত? লিটার।
- গড়ে দৈনিক আপনি কত লিটার পানি পান? লিটার।

পানির মান

- আপনি কোন উৎস হতে পানি পান করেন?
 - ট্যাপের পানি
 - বোতলজাত পানি
- যদি ট্যাপ হতে পানি পান করেন, সেক্ষেত্রে কি পানি বিশুদ্ধকরণ করেন?
 - হ্যাঁ
 - না
- পানি বিশুদ্ধকরণের জন্য কি কি পদ্ধতি ব্যবহার করেন?
 - ফিল্টার

- খ) ফুটিয়ে
 গ) ফিটাকিরি বা পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট দিয়ে
 ঘ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)
১০. যদি পানি বিশুদ্ধকরণ করেন, তাহলে কেন করেন?
 ক) জীবাণুমুক্ত করা
 খ) দুর্গন্ধ দূর করা
 গ) ময়লা/ঘোলাত্ব দূর করা
১১. পানির রং বা বর্ণ কেমন?
 ক) স্বচ্ছ
 খ) অস্বচ্ছ
 গ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)
১২. পানির স্বাদ কেমন?
 ক) ভাল
 খ) মন্দ
 গ) জানি না
১৩. পানিতে কি গন্ধ আছে?
 ক) হ্যাঁ
 খ) না
 গ) মাঝে মাঝে
 ঘ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)
১৪. পানিতে কি কীটপতঙ্গ আছে?
 ক) হ্যাঁ
 খ) না
 গ) মাঝে মাঝে
 ঘ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)
১৫. পানি ধারণের জন্য আপনার কি কোনো জলাধার আছে?
 ক) ভূ-গর্ভস্থ পানির ট্যাঙ্ক
 খ) ছাদ
 গ) উভয়
 ঘ) নেই
- ১৫.১ পানি ধারণের জলাধার কতদিন পর পর পরিষ্কার করেন?
 ক) তিন মাস
 খ) ছয় মাস
 গ) এক বছর
 ঘ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)
১৬. মৌসুম ভেদে পানির মানের কোনো তারতম্য ঘটে কি না?
 ক) হ্যাঁ
 খ) না
- ১৬.১ হ্যাঁ হলে, কেন?
 ক)
 খ)
 গ)
১৭. আপনার এলাকার পানির লাইনটি কি নতুনভাবে স্থাপিত হয়েছে কিনা?
 ক) হ্যাঁ
 খ) না
১৮. আপনার পানির লাইনে কি নতুন মিটার সংযোজন করা হয়েছে কিনা?
 ক) হ্যাঁ
 খ) না

১৯. নতুন সংযোজকের কারণে পানির মানের পরিবর্তন হয়েছে কিনা?

- ক) হ্যাঁ
খ) না

২০. নতুন সংযোজকের কারণে পানির চাপ বেড়েছে কিনা?

- ক) হ্যাঁ
খ) না

আর্থিক

২১. আপনার পানির সংযোগটির মিটারটি নতুন না পুরাতন?

- ক) নতুন
খ) পুরাতন

২২. গড়ে মাসিক কত টাকা পানির বিল দেন? টাকা।

২৩. (মিটারটি নতুন হলে) পূর্বের তুলনায় বিলের কি কোনো পরিবর্তন হয়েছে?

- ক) বিল বেড়েছে
খ) বিল কমেছে

২৪. আপনি কি জানেন, প্রতি লিটার পানির খরচ কত? টাকা।

স্বাস্থ্য

২৫. গত ৬ মাসে আপনার পরিবারে কেউ কি পানিবাহিত রোগে অসুস্থ হয়েছিল?

- ক) হ্যাঁ
খ) না

২৬. হ্যাঁ হলে, কি কি রোগে?

- ক) ডায়রিয়া
খ) আমাশয়
গ) জন্ডিস
ঘ) টাইফয়েড
ঙ) চর্মরোগ
চ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)

২৭. গত ৬ মাসে কতজন এবং কতবার রোগে ভুগেছিল? জন বার।

২৮. পানিবাহিত রোগে অসুস্থ হলে কতদিন অসুস্থ ছিল? দিন।

২৯. চিকিৎসার জন্য কত টাকা ব্যয় করেছেন?

- ক) ডায়রিয়া টাকা।
খ) আমাশয় টাকা।
গ) জন্ডিস টাকা।
ঘ) টাইফয়েড টাকা।
ঙ) চর্মরোগ টাকা।
চ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন) টাকা।

৩০. নতুন সংযোগ নেওয়ার পরে আপনার পরিবারে পানিবাহিত রোগ কমেছে কিনা?

- ক) হ্যাঁ
খ) না

৩১. রোগ-ব্যাধি কমে যাওয়ার ফলে এখন কি আগের (1 বছর পূর্বের) তুলনায় বেশি সময় কাজ করতে পারেন?

- ক) হ্যাঁ
খ) না
গ) প্রযোজ্য নয়

৩২. নতুন সংযোগ নেওয়ার পরে পানিবাহিত রোগে পরিবারের কেউ কি মারা গেছেন?

- ক) হ্যাঁ
খ) না
গ) প্রযোজ্য নয়

তথ্য সংগ্রহকারীর স্বাক্ষর ও তারিখ:

সুপারভাইজারের স্বাক্ষর ও তারিখ:

বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (আইএমইডি)
ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট শীর্ষক সমাপ্ত প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন
খানা জরিপের জন্য প্রশ্নমালা (নিম্ন আয়ভুক্ত জনবসতি)

বিস্তারিত ঠিকানা:	প্রশ্নপত্র আইডি # :
থানা: ওয়ার্ড নং: ওয়াসা মডস্ জোন নং: তথ্য	
সংগ্রহকারীর নাম:	সাক্ষাৎকার গ্রহণের তারিখ: __/__/২০২০

জনভিত্তিক তথ্য

খানার ধরন: বসতি
উত্তরদাতার নাম (পরিবার প্রধান):
পরিবার প্রধানের বয়স: পেশা: লিঙ্গ: পুরুষ/মহিলা
শিক্ষাগত যোগ্যতা (উত্তরদাতা সর্বশেষ কোন শ্রেণীতে উত্তীর্ণ হয়েছে):
(কোড: নিরক্ষর- ০, প্রথম থেকে দশম শ্রেণী ১-১০, মাধ্যমিক/দাখিল-১১, উচ্চ মাধ্যমিক/ডিপ্লোমা/ফাজিল-১২, স্নাতক/কামিল-১৩, স্নাতকোত্তর-১৪)
মাসিক আয় (টাকা): খানার সদস্য সংখ্যা: পুরুষ..... মহিলা..... মোট

পানির উৎস, সরবরাহ, পরিমাণ ও ব্যবহার

- আপনি কোন ধরনের পানির উৎসের সাথে সংযুক্ত?
 - পাইপে সরবরাহকৃত পানি
 - রাস্তার পানির কল
 - পানি বিক্রেতা
 - নিজস্ব নলকূপ
 - অন্যান্য (উল্লেখ করুন)
- সংযোগটি কতদিন আগে নেওয়া হয়েছিল?
 - ২০০৮ এর পূর্বে
 - ২০০৮-২০১৬
- বর্তমান সংযোগটি কোন সালে সংস্কার করা হয়?
- পানি সরবরাহের সময়
 - দিনে ২/৩ বার
 - ২৪ ঘন্টা
- পানি সংগ্রহের সময় পানির লাইনে চাপ কিরূপ থাকে?
 - ভাল
 - ভাল নয়
- শুষ্ক মৌসুমে পানির লাইনে পানি সরবরাহের চাপ কিরূপ থাকে?
 - ভাল
 - ভাল নয়
- আপনার পরিবারে দৈনিক পানির চাহিদা কত? লিটার।
- গড়ে দৈনিক আপনি কত লিটার পানি পান? লিটার।
- এই সংযোগটি নেওয়ার পূর্বে আপনি কোথা থেকে পানি সংগ্রহ করতেন?
 - পানি বিক্রেতা
 - অন্য কোনো সংযোগ
 - প্রয়োজ্য নয়
- আপনার পরিবার কোন কোন কাজে পানি ব্যবহার করে?
 - খাওয়া
 - রান্না
 - গোসল
 - ধোয়া

ঙ) সবগুলোই

পানির মান

৯. আপনি কোন উৎস হতে পানি পান করেন?

- ক) ট্যাপের পানি
- খ) বোতলজাত পানি
- গ) অন্য স্থান হতে সংগৃহীত পানি
- ঘ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)

১০. যদি ট্যাপ হতে পানি পান করেন, সেক্ষেত্রে কি পানি বিশুদ্ধকরণ করেন?

- ক) হ্যাঁ
- খ) না

১১. পানি বিশুদ্ধকরণের জন্য কি কি পদ্ধতি ব্যবহার করেন?

- ক) ফিল্টার
- খ) ফুটিয়ে
- গ) ফিটকিরি বা পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট দিয়ে
- ঘ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)

১২. যদি পানি বিশুদ্ধকরণ করেন, তাহলে কেন করেন?

- ক) জীবাণুমুক্ত করা
- খ) দুর্গন্ধ দূর করা
- গ) ময়লা/ঘোলাত্ব দূর করা

১৩. পানির রং বা বর্ণ কেমন?

- ক) স্বচ্ছ
- খ) অস্বচ্ছ
- গ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)

১৪. পানির স্বাদ কেমন?

- ক) ভাল
- খ) মন্দ
- গ) জানি না

১৫. পানিতে কি গন্ধ আছে?

- ক) হ্যাঁ
- খ) না
- গ) মাঝে মাঝে
- ঘ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)

১৬. পানিতে কি কীটপতঙ্গ আছে?

- ক) হ্যাঁ
- খ) না
- গ) মাঝে মাঝে
- ঘ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)

১৭. পানি ধারণের জন্য আপনার কি কোন সংরক্ষণাগার আছে?

- ক) ভূ-গর্ভস্থ পানির ট্যাঙ্ক
- খ) ছাদ
- গ) উভয়
- ঘ) নেই

১৭.১ যদি থাকে, তাহলে পানি ধারণের সংরক্ষণাগার কতদিন পর পর পরিষ্কার করেন?

- ক) তিন মাস
- খ) ছয় মাস
- গ) এক বছর
- ঘ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)

১৮. মৌসুম ভেদে পানির মানের কোনো তারতম্য ঘটে কিনা?

- ক) হ্যাঁ

খ) না
১৮.১ হ্যাঁ হলে, কেন?

ক) হ্যাঁ

খ) না

গ) জানি না

১৯. আপনার পাইপলাইনের মধ্যে কোনো ছিদ্র আছে কি?

ক) হ্যাঁ

খ) না

গ) জানি না

আর্থিক

২০. আপনার পানির সংযোগটির কি মিটার আছে?

ক) হ্যাঁ

খ) না

গ) আছে কিন্তু নষ্ট

ঘ) প্রযোজ্য নয়

২১. মিটার না থাকলে আপনি কোথায় পানির বিল পরিশোধ করেন?

২২. গড়ে মাসিক কত টাকা পানির বিল দেন?

২৩. আপনার বর্তমান সংযোগটি কি নতুন না পুরাতন?

ক) নতুন

খ) পুরাতন

২৪. নতুন সংযোগ/মিটার নেবার পর আপনার পানির বিল কি কমেছে?

ক) হ্যাঁ

খ) না

গ) প্রযোজ্য নয়

২৫. আপনি কি জানেন, প্রতি লিটার পানির খরচ কত? টাকা।

স্বাস্থ্য

২৬. গত ৬ মাসে আপনার পরিবারের কেউ কি পানিবাহিত রোগে অসুস্থ হয়েছিল?

ক) হ্যাঁ

খ) না

২৭. হ্যাঁ হলে, কি কি রোগে?

ক) ডায়রিয়া

খ) আমাশয়

গ) জন্ডিস

ঘ) টাইফয়েড

ঙ) চর্মরোগ

চ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন)

২৮. গত ৬ মাসে কতজন এবং কতবার রোগে ভুগেছিল? জন বার।

২৯. পানিবাহিত রোগে অসুস্থ হলে কতদিন অসুস্থ ছিল? দিন।

৩০. চিকিৎসার জন্য কত টাকা ব্যয় করেছেন?

ক) ডায়রিয়া টাকা।

খ) আমাশয় টাকা।

গ) জন্ডিস টাকা।

ঘ) টাইফয়েড টাকা।

ঙ) চর্মরোগ টাকা।

চ) অন্যান্য (উল্লেখ করুন) টাকা।

৩১. রোগ-ব্যাদি কমে যাওয়ার ফলে এখন কি আগের (1 বছর পূর্বের) তুলনায় বেশি সময় কাজ করতে পারেন?

ক) হ্যাঁ

খ) না

গ) প্রযোজ্য নয়

৩২. পানিবাহিত রোগে পরিবারের কেউ কি মারা গেছেন?

- ক) হ্যাঁ
- খ) না
- গ) প্রযোজ্য নয়

আর্থ-সামাজিক

৩৩. পানি সংগ্রহের সময় আগের তুলনায় কি কমেছে?

- ক) হ্যাঁ
- খ) না
- গ) প্রযোজ্য নয়

৩৪. আগের তুলনায় পানি সংগ্রহ পয়েন্টের দূরত্ব কি কমেছে?

- ক) হ্যাঁ
- খ) না
- গ) প্রযোজ্য নয়

৩৫. বাড়িতে পানির সংযোগ থাকার ফলে আপনার সামাজিক মর্যাদা কি বেড়েছে?

- ক) হ্যাঁ
- খ) না
- গ) প্রযোজ্য নয়

৩৬. আপনার পুরাতন ও বর্তমান সংযোগের মধ্যে কোনো পার্থক্য লক্ষ করেন কিনা, করলে কি কি ধরনের পার্থক্য?

- ক)
- খ)
- গ)

তথ্য সংগ্রহকারীর স্বাক্ষর ও তারিখ:

সুপারভাইজারের স্বাক্ষর ও তারিখ:

বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (আইএমইডি)
ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট শীর্ষক সমাপ্ত প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন
প্রতিষ্ঠান, বাণিজ্যিক ও শিল্প-কারখানার কর্মকর্তাদের জন্য কেআইআই গাইডলাইন

প্রশ্নপত্র আইডি # :	
ওয়ার্ড :	
ওয়াসা মডস্ জোন নং : ...	সাক্ষাৎকারের তারিখ : __/__/__

এলাকার অবস্থান:		
উত্তরদাতার নাম		
বয়স :	লিঙ্গা: পুরুষ/মহিলা	পেশা:

পানির উৎস, সরবরাহ, পরিমাণ ও ব্যবহার

- আপনার প্রতিষ্ঠান কোন ধরনের পানির উৎসের সাথে সংযুক্ত?
(১.পাইপে সরবরাহকৃত পানি ২. রাস্তার পানির কল ৩. পানি বিক্রেতা ৪. নিজস্ব নলকূপ ৫. অন্যান্য)
- সংযোগটি কতদিন আগে নেওয়া হয়েছিল?
(১. ২০০৮ এর পূর্বে ২. ২০০৮-২০১৬)
- বর্তমান সংযোগটি কোন বছর সংস্কার করা হয়?
- পানি সরবরাহের সময়
(১. ২৪ ঘন্টা ২. দিনে ২/৩ বার)
- পানি সংগ্রহের সময় পানির লাইনে চাপ কিরূপ থাকে?
(১. ভাল ২. ভাল নয় ৩. অল্প)
- শুষ্ক মৌসুমে পানির লাইনে পানি সরবরাহের চাপ কিরূপ থাকে?
(১. ভাল ২. ভাল নয় ৩. অল্প)
- আপনার প্রতিষ্ঠানে দৈনিক পানির চাহিদা কত? লিটার.....
- গড়ে দৈনিক আপনি কত লিটার পানি পান? লিটার.....
- এই সংযোগটি নেওয়ার পূর্বে আপনি কোথা থেকে পানি সংগ্রহ করতেন?
(১. পানি বিক্রেতা ২. অবৈধ সংযোগ ৩. প্রযোজ্য নয়)
- আপনার প্রতিষ্ঠান কোন কোন কাজে পানি ব্যবহার করে?

পানির মান

- আপনার প্রতিষ্ঠানের চাহিদামাফিক পানির গুণগত মান ঠিক আছে কিনা? না থাকলে কেন?
৯.১ মৌসুম ভেদে পানির মানের কোন তারতম্য ঘটে কি না? (১. হ্যাঁ ২. না)
৯.২ হ্যাঁ, হলে কেন?
১. ২. ৩. ৪.
- পানি ধারণের জন্য আপনার কি কোন জলাধার আছে?
(১. ভূ-গর্ভস্থ পানির ট্যাঙ্ক ২. ছাদ ৩. উভয় ৪. নেই)
- আপনার পাইপলাইনের মধ্যে কোনো ছিদ্র আছে কি?
(১. হ্যাঁ ২. না ৩. জানি না ৪. অন্যান্য)

আর্থিক

- আপনার পানির সংযোগটির কি মিটার আছে?
(১. হ্যাঁ ২. না ৩. আছে কিন্তু নষ্ট ৪. প্রযোজ্য নয়)
- মিটার না থাকলে আপনি কিভাবে পানির বিল পরিশোধ করেন?
- গড়ে মাসিক কত টাকা পানির বিল দেন?
- সংযোগ/মিটার নেবার পর আপনার পানির বিল কি কমেছে?
(১. হ্যাঁ ২. না ৩. প্রযোজ্য নয়)

আর্থ-সামাজিক

১৬. পানি সংগ্রহের সময় আগের তুলনায় কি কমেছে?

(১. হ্যাঁ ২. না ৩. প্রযোজ্য নয়)

১৭. আগের তুলনায় পানি সংগ্রহ পয়েন্টের দূরত্ব কি কমেছে?

(১. হ্যাঁ ২. না ৩. প্রযোজ্য নয়)

১৮. পানি ব্যবহার করে আপনার প্রতিষ্ঠান আর্থিকভাবে লাভবান হচ্ছে কিনা?

(১. হ্যাঁ ২. না ৩. প্রযোজ্য নয়)

১৯. হ্যাঁ হলে, কিভাবে?

২০. আপনার পুরাতন ও বর্তমান সংযোগের মধ্যে কোন পার্থক্য লক্ষ করেন কিনা, করলে কিকি ধরনের পার্থক্য?

তথ্য সংগ্রহকারীর স্বাক্ষর ও তারিখ:

সুপারভাইজারের স্বাক্ষর ও তারিখ:

বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (আইএমইডি)
ঢাকা ওয়াটার সাপ্লাই সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট শীর্ষক সমাপ্ত প্রকল্পের প্রভাব মূল্যায়ন
উপকারভোগী পর্যায়ে এফজিডি গাইডলাইন

প্রশ্নপত্র আইডি #	:
ওয়ার্ড :
ওয়াসা মডস্ জোন নং :
এলাকার অবস্থান:	সাক্ষাৎকারের তারিখ : __/__/__

১. আপনার পুরাতন ও বর্তমান সংযোগের মধ্যে কোনো পার্থক্য লক্ষ করেন কিনা, করলে কিকি ধরনের পার্থক্য?

২. আপনারা সবসময় ওয়াসা'র সাপ্লাইর পানি পান কিনা? না পেলে কখন কখন পান না এবং কেন?

৩. পানি সাপ্লাইয়ের লাইনে সব সময় পানির চাপ থাকে কিনা? না থাকলে কেন?

৪. আপনারা আপনাদের দৈনিক চাহিদা অনুযায়ী পানি পান কিনা? না পেলে কেন?

৪.১ শুষ্ক মৌসুমে পানির লাইনে পানি সরবরাহের চাপ কিরূপ থাকে?

(১. ভাল ২. ভাল নয় ৩. অল্প ৪. প্রযোজ্য নয়)

৪.২ মৌসুম ভেদে পানির মানের কোনো তারতম্য ঘটে কি না? (১. হ্যাঁ ২. না)

৪.৩ হ্যাঁ, হলে কেন? ১. ২. ৩. ৪.

৪.৪ পানির গুণগত মানের অবনতির কারণসমূহ?

৫. বর্তমান ওয়াসা'র সংযোগটি নেওয়ার পূর্বে আপনারা কোথা থেকে পানি সংগ্রহ করতেন?

৬. আপনারা সাধারণত ওয়াসা'র পানি কি কি কাজে ব্যবহার করছেন?

৭. ওয়াসা'র সাপ্লাইয়ের পানির গুণগত মান ঠিক আছে কিনা? না থাকলে কেন?

৮. আপনারা সাধারণত কিভাবে ওয়াসা'র পানির বিল পরিশোধ করেন?

৯. পানির বিল আপনাদের সামর্থ্যের মধ্যে আছে কিনা? না থাকলে কেন?

১০. আপনাদের পানি সংগ্রহের সময় আগের তুলনায় কি কমেছে?

১১. আগের তুলনায় আপনাদের পানি সংগ্রহ পয়েন্টের দূরত্ব কি কমেছে?

১২. ওয়াসা'র পানি ব্যবহার করে আপনারা আর্থিকভাবে লাভবান হচ্ছেন কিনা? হলে, কিভাবে? না হলে কেন?

১৩. আপনাদের এলাকার ব্যবহৃত ময়লা পানি কোথায় এবং কিভাবে ফেলা হয়?

১৪. ওয়াসা'র পানি পরিশোধনের জন্য আপনাদের কোনো পরিবেশগত সমস্যা হয় কিনা? হলে কেন?

তথ্য সংগ্রহকারীর স্বাক্ষর ও তারিখ:

সুপারভাইজারের স্বাক্ষর ও তারিখ:

প্রতিবেদন প্রণয়নে

পরামর্শকবৃন্দ

ড: রেজাউল করিম, টিম লিডার

ড: এ.কে.এম সাইফুল্লাহ, সোশিও-ইকোনোমিস্ট

মাহমুদা রহমান আকন্দ, এডিটর

আইএমইডি'র কর্মকর্তাবৃন্দ

জনাব মোহাম্মদ জাহাজ্জীর কবির, মহা পরিচালক (যুগ্ম সচিব)

জনাব মো: আমিনুল হক, পরিচালক (উপ সচিব)

জনাব রায়হান আহমেদ, উপ পরিচালক (সিনিয়র সহকারী সচিব)

Research & Study
Monitoring & Evaluation
Engineering & Technology
Human Resource Development
Organizational Development
Community Management
IT & Communication

PMID
Participatory
Management
Initiative for
Development