Photo by Lutfor Rahman

সেফপানি মডেল: বাংলাদেশের বিদ্যালয় ও স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে নিরাপদ পানীয় জল সরবরাহ করা

পরিবর্তনের গল্প: সংক্ষিপ্তসার এবং উদীয়মান প্রভাব

সারসংক্ষেপ

- বাংলাদেশের গ্রামাঞ্চলের বিদ্যালয় এবং স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রগুলিতে নিরাপদ পানীয় জলের অভাব একটি উদ্বেগজনক বিষয়।
- গ্রামাঞ্চলের বিদ্যালয় এবং স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রগুলিতে প্রশাসনিক কর্মচারীরা পানীয় জল সরবরাহকারী অবকাঠামোর পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের দায়িত্বে থাকেন। কিন্তু জিনিসগুলির সময়মত মেরামত এবং রক্ষণাবেক্ষণের ক্ষেত্রে, তাঁরা প্রায়শঃই আর্থিক এবং প্রযুক্তিগত সামর্থ্যের অভাবে ভোগেন।.
- পানীয় জল সরবরাহকারী অবকাঠামো স্থাপনের পরে পানীয় জলের গুণমান পরীক্ষা করার জন্য কোন ব্যবস্থা নেই। এগুলির মধ্যে ব্যাকটেরিয়াজনিত সংক্রমণ (যেমন ই-কোলাই) এবং জলে মিশে থাকা অন্যান্য বিপজ্জনক উপাদান (লবনাক্ততা, আর্সেনিক, ম্যাঙ্গানিজ) মানুষের স্বাস্থ্যের জন্য বিশেষ ঝুঁকি বহন করে।
- সেফপানি মডেলের লক্ষ্য হল বর্তমানে প্রচলিত প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থাকে সংশোধন করা এবং পেশাদার পানি পরিষেবা সরবরাহ ব্যবস্থার দিকে এগিয়ে যাওয়া। একইসাথে সময়মত এবং নিরপেক্ষভাবে মূল্যায়নের মাধ্যমে ফলাফল-ভিত্তিক আর্থিক অনুদানের ব্যবস্থা করা।
- ২০২১ সাল থেকে খুলনা জেলার ১৭১ টি বিদ্যালয় এবং ৩৩টি স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে সংঘটিত পাইলট প্রকল্পের মাধ্যমে প্রমাণ হয়েছে যে সেফপানি মডেল ক) পানি দূষণ, বিশেষ করে ই-কোলাই সংক্রমণ সনাক্তকরণের ক্ষেত্রে নিয়মিত পর্যবেক্ষণ এবং প্রতিকারমূলক পদক্ষেপের মাধ্যমে সরবরাহিত পানির পানযোগ্যতার মান উন্নত করতে পারে; খ) অবকাঠামোর কোন অংশ খারাপ হয়ে যাওয়ার ৪৮ ঘন্টার মধ্যে সময়মত এর রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত নিশ্চিত করতে পারে; এবং গ) আনুমানিক প্রতি বছর প্রতি ছাত্র/রোগী পিছু ১০০ টাকারও কম (< USD 1) খরচ হয় এমন সাশ্রয়ী মডেল হতে পারে।

খুলনা, বাংলাদেশ

unicef for every child
HYSAWA
প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর
DPHE
University of Oxford
UKaid from the British people
SafePani সেফপানি
UPTIME global
REACH Improving water security for the poor

- বর্তমানে বাংলাদেশ সরকার এবং HYSAWA-এর অংশীদারিত্বে, খুলনা জেলার মোট ১৭০০টি বিদ্যালয় এবং ৩০০টি স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে সেফপানি মডেলটির সম্প্রসারণের কাজ চলছে।

ভূমিকা

বাংলাদেশের গ্রামাঞ্চলে পানি পরিষেবা প্রদানের সাথে একটি বিকেন্দ্রীভূত প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থা জড়িত। স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানগুলির পানি সরবরাহ ব্যবস্থা স্থাপনের দায়িত্ব রয়েছে| এই সরবরাহ ব্যবস্থাগুলি জাতীয় বাজেট থেকে কেন্দ্রীয়ভাবে বরাদ্দকৃত তহবিল এবং দাতা-অনুদান প্রকল্প দ্বারা চালিত হয়।

এখানে, যেসব এলাকায় ভূতাত্ত্বিক কারণে জলের সীমাবদ্ধতা প্রকট, যেমন যে সমস্ত এলাকা নলকূপ ব্যবহারের অনুপযোগী, সেখানে পানীয় জলের অবকাঠামোর জন্য যথেষ্ট পরিমাণ আর্থিক অনুদানের সুযোগ না থাকায়, সেখানকার জনসাধারণ পানি পরিষেবা পাত্তয়ার ক্ষেত্রে সামাজিক এবং স্থান-সংক্রান্ত বৈষম্যর শিকার হয়। ২০২২ সালে, খুলনা জেলার ১৭০০ টি বিদ্যালয়ের উপরে সংগঠিত REACH এর সমীক্ষায় পাওয়া গেছে যে নলকুপ এবং বৃষ্টির পানি ধরে রাখা বা রেইন-ওয়াটার হার্ভেস্টিং হল বিদ্যালয়ের পানীয় জলের প্রধান উৎস। আরও দেখা গেছে যে অন্ততঃ ১৫% বিদ্যালয়ের প্রাঙ্গনে কোন পানীয় জলের উৎস নেই (চিত্র ১)।

এক্ষেত্রে, পানীয় জল সরবরাহকারী অবকাঠামো স্থাপনের পরে পানীয় জলের গুণমান পরীক্ষা না করা এবং কমিউনিটি বা গোষ্ঠী-ভিত্তিক ব্যবস্থাপনার উপর অতিরিক্ত নির্ভরতা পানি সরবরাহ ব্যবস্থার কার্যক্ষমতা এবং আর্থিক স্থায়িত্বকে বিপন্ন করে তুলেছে।

বাংলাদেশের গ্রামাঞ্চলের বিদ্যালয়গুলিতে, প্রশাসনিক কর্মচারীরা এককভাবে এই দায়িত্বভার বহন করেন। এর উপরে, সীমিত তহবিল, প্রশিক্ষণ, সময় এবং স্বায়ত্তশাসন ইত্যাদি পানীয় জলের অবকাঠামোর সময়মত মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণে বাধা তৈরী করে এবং পানীয় জলের গুণমান বজায় রাখার ক্ষেত্রে অনিশ্চয়তা তৈরি করে।

এছাড়া পূর্বে প্রকাশিত অপর্যাপ্ত তথ্য, যেমন অনিয়মিতভাবে ভাবে সংঘটিত জাতীয় সমীক্ষা, পানীয় জলের উৎস চিহ্নিতকরণ, এবং প্রকল্প-ভিত্তিকভাবে পানীয় জলের গুণমান পর্যবেক্ষণ ইত্যাদির সীমাবদ্ধতার কারণে এসডিজি সূচকগুলির (পানীয় জলের প্রাপ্যতা, গুণমান, পরিমাণ, নির্ভরযোগ্যতা, সামর্থ্য এবং বৈষম্যহীনতা) সঠিকভাবে পর্যবেক্ষণ করা সম্ভব হচ্ছে না।

এসডিজি সূচক ৬.১-এর মূল ভাবনা সম্প্রসারিত করার লক্ষ্যে REACH; UNICEF এবং বাংলাদেশ সরকারের স্থানীয় সরকার বিভাগের সাথে যৌথভাবে;— গ্রামাঞ্চলের বিদ্যালয় এবং স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রগুলিতে পানীয় জল সরবরাহের জন্য সুনির্দিষ্ট প্রাতিষ্ঠানিক মডেলের পরিকল্পনা ও পাইলট প্রকল্পের কাজ করছে। সেফপানি মডেল, সরকারী এবং বেসরকারী অনুদানকে সুনির্দিষ্টভাবে কাজে লাগিয়ে গ্রামাঞ্চলের পানীয় জল সরবরাহ ব্যবস্থার সময়মত মেরামত এবং রক্ষণাবেক্ষণ করার চেষ্টা করছে। একইসাথে, এটি স্বতন্ত্র পানীয় জল সরবরাহ ব্যবস্থার মেরামত এবং নিয়মরক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় সময়োচিত ও সঠিক তথ্যপ্রদান ব্যবস্থার বন্দোবস্ত করছে ।

বাংলাদেশের গ্রামাঞ্চলে পানীয় জল সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য সেফপানি মডেলের পরিকল্পনা করা

অক্টোবর ২০১৯-এ, REACH গ্রামাঞ্চলে পানীয় জল সরবরাহের জন্য একটি নতুন প্রাতিষ্ঠানিক মডেলের সহ-পরিকল্পনার জন্য UNICEF এর সাথে একটি দুই বছরের অংশীদারি-সহযোগিতা চুক্তি (PCA) স্বাক্ষর করেছে। মডেলটি ১৯৯৮ সালে তৈরী জাতীয় পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন নীতির সংস্কারের প্রস্তাব করে, যা বর্তমানে বাংলাদেশ সরকার সংশোধন করছে।

REACH, UNICEF এর বাংলাদেশের WASH সেক্টরের প্রযুক্তিগত সহায়তা অংশীদার হিসাবে দীর্ঘকালীন ভূমিকার মাধ্যমে, জনস্বাস্থ্য ও প্রকৌশল অধিদপ্তর (DPHE), স্থানীয় সরকার বিভাগের নীতি সহায়তা শাখা (LGD) প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তর (DPE), এবং মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তর (DSHE) সহ গুরুত্বপূর্ণ সরকারি অফিসগুলির সাথে দৃঢ় সংযোগ স্থাপন করেছে।

সেফপানি মডেল (চিত্র ২), REACH, UNICEF এবং সরকারী অংশীদারদের মধ্যে আন্ত-সহযোগিতার মধ্য দিয়ে উদ্ভূত হয়েছে। এটিকে ২০১৬ সাল থেকে খুলনা জেলার কোস্টাল ওয়াটার সিকিউরিটি অবজারভেটরিতে REACH-এর গবেষণা থেকে প্রাপ্ত বৈজ্ঞানিক প্রমাণের ভিত্তিতে প্রস্তুত করা হয়েছে (Hoque, 2021, Roman et al., 2021, Hoque and Hope, 2020, Hoque and Hope, 2018) ।

সেফপানি মডেল তিনটি ক্ষেত্রে সংস্কারের প্রস্তাব করে:

- **প্রাতিষ্ঠানিক সংস্কার:** এটি জাতীয় থেকে স্থানীয় স্তরে বরাদ্দকৃত বিভিন্ন ভূমিকা ও দায়িত্বের স্পষ্টীকরণ বিষয়ে বলে। একইসাথে এটি বলে যে, পানীয় জল সরবরাহ মডেলটি, একটি কার্যকরী ও রাজনৈতিক স্তরে, পরস্পরের সাথে সম্পর্কযুক্ত পরিকাঠামো হিসাবে পরিকল্পনা করা সম্ভব। পরিকাঠামোটি স্বতন্ত্র ও চুক্তিভিত্তিক নিয়মাবলী দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হবে ।
- **তথ্য ব্যবস্থা:** পরবর্তী কালে, এটি পানি পরিষেবা ব্যবস্থার নিরাপত্তা, কর্মক্ষমতা এবং ক্ষমতার উপর সময়মত এবং সঠিক তথ্য বিশ্লেষণ করে প্রবিধানকে সমর্থন করবে।
- **দীর্ঘমেয়াদী অর্থায়ন:** এটি উচ্চমানের পরিষেবা প্রদানের জন্য কীভাবে সরকারী এবং বেসরকারী সংস্থানগুলিকে একত্রিত করা যায় তা দেখবে। এই ব্যবস্থা দ্বারা প্রয়োজনীয় বর্ধিত ব্যয়কে মোকাবেলা করতে ফলাফল-ভিত্তিক তহবিলের জন্য আয়ের উৎসগুলি চিহ্নিত করবে।

সেফপানি মডেলটিকে আনুষ্ঠানিকভাবে ২০২০ সালের ফেব্রুয়ারিতে LGD, DPHE, DPE এবং DSHE-এর সাথে একটি জাতীয় পর্যায়ের অংশীদারি কর্মশালার মাধ্যমে চালু করা হয়। পরবর্তীতে, খুলনা জেলার জেলা প্রশাসক (DC) এবং আঞ্চলিক ও স্থানীয় সরকার অফিসের প্রতিনিধিদের সভাপতিত্বে একটি জেলা পর্যায়ের কর্মশালা করা হয়।

২০২১ সালে, সেফপানি ওয়েবসাইটটি তৈরি করা হয় (www.safepani.org) এটি সংশ্লিষ্ট ওয়ার্কিং পেপার, প্রকল্প-এর সংক্ষিপ্ত বিবরণ এবং প্রতিবেদন সহ মূল তথ্য সংস্থানগুলি উপস্থাপন করার জন্য তৈরি করা হয়।

চিত্র ১: খুলনা জেলার বিদ্যালয়গুলিতে পানীয় জল পরিষেবার অবস্থা।

৩২০,০০০ জন
ছাত্র

+১৭০০
প্রাথমিক ও মাধ্যমিক বিদ্যালয়

মোট জলাধার

১০০০টি নলকূপ
৫টির মধ্যে ৪টি কার্যকরী
৫টির মধ্যে ৩টি পান করার জন্য ব্যবহৃত হয়

৩৩০টি রেইন ওয়াটার হার্ভেস্টিং সিস্টেম

১৭টি পাইপযুক্ত সংযোগ

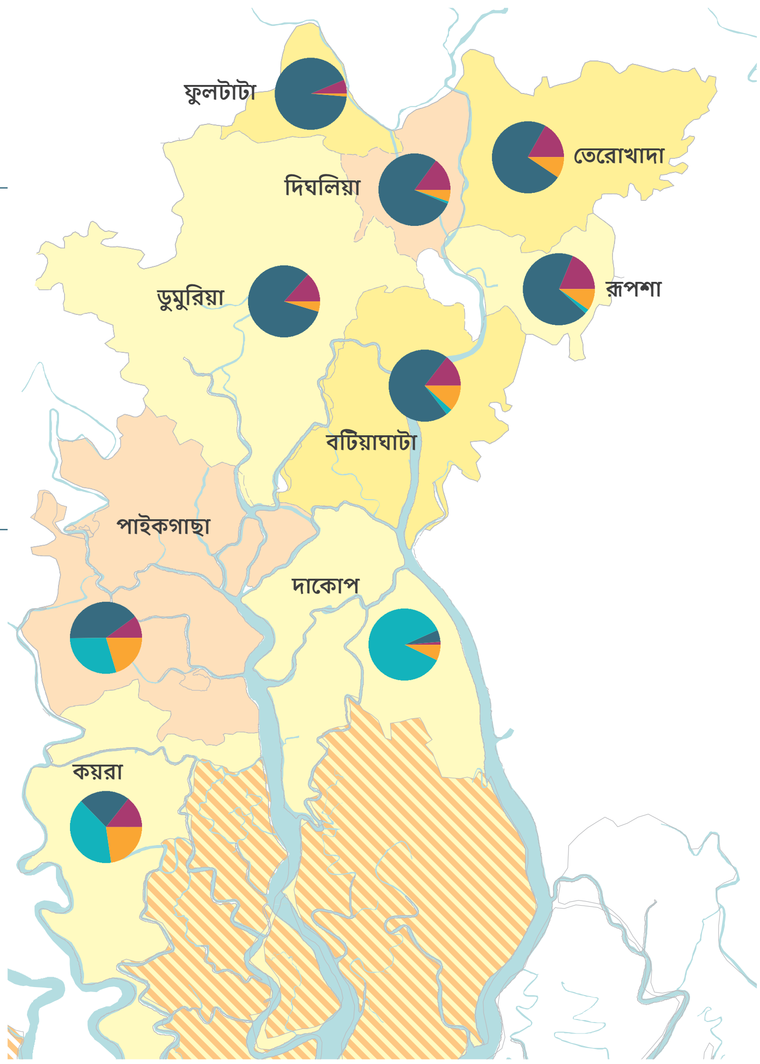
১৫টি রিভার্স অসমোসিস প্লান্টস

৫%
বিদ্যালয় গুলিতে পানির উৎস নেই

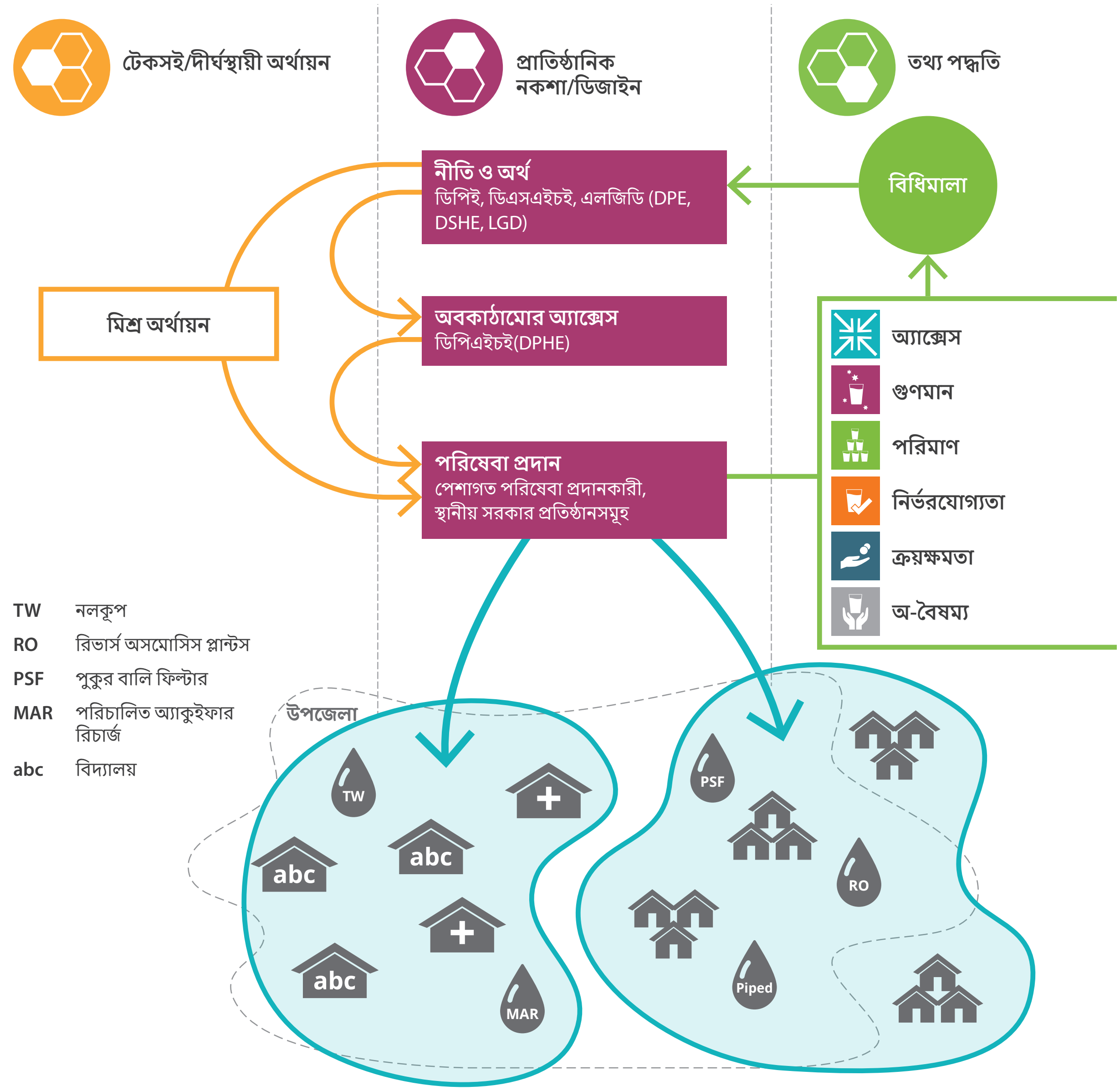
১৫%
বিদ্যালয় গুলিতে কোনো পানীয় জলের উৎস নেই

বিদ্যালয়ে পানির উৎস

- পানীয় জলের উৎস নেই
- নলকূপ
- বৃষ্টির জল সংগ্রহের ব্যবস্থা
- অন্যান্য



চিত্র ২: বাংলাদেশের গ্রামাঞ্চলে পানি পরিষেবা সরবরাহের জন্য প্রস্তাবিত সেফপানি মডেল।



খুলনা জেলায় সেফপানি মডেলের পাইলটিং

২০২১ সালের মে মাসে, REACH খুলনা জেলায় সেফপানি মডেলের দুই বছরের পাইলট প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য আগ্রহ প্রকাশের আহ্বান ঘোষণা করেছিল। এর পরে, WASH সেক্টরে ভাল সুনাম আছে এমন অন্য পাঁচজন আবেদনকারীর মধ্যে থেকে HYSAWA-কে (একটি বাংলাদেশ-নিবন্ধিত অলাভজনক সংস্থা, www.hysawa.org) নির্বাচন করা হয়েছিল।

REACH পার্টনারশিপ তহবিল প্রকল্পের মাধ্যমে, HYSAWA বাংলাদেশের গ্রামাঞ্চলে একটি পেশাদার পানি পরিষেবা সরবরাহের মডেলের পরীক্ষা এবং সক্ষমতা তৈরির জন্য চুক্তিবদ্ধ হয়েছে।

HYSAWA, মোট আটটি ইউনিয়নে ছড়িয়ে থাকা ১৩৬টি প্রাথমিক বিদ্যালয়, ৩৫টি মাধ্যমিক বিদ্যালয়, ৩৩টি স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্র এবং ৪টি কমিউনিটি স্কিমে (৩টি পাইপযুক্ত সিস্টেম এবং ১টি ম্যানেজড অ্যাকুইফার রিচার্জ সাইট) পেশাদার পানি পরিষেবা সরবরাহের জন্য দায়বদ্ধ হয়।

২০২১ সালের নভেম্বরে উচ্চ-স্তরের সরকারী অংশীদারদের সাথে তুরস্কের ইস্তাম্বুলে একটি সূচনা মূলক কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। এই কর্মশালাটিতে, HYSAWA এবং জাতীয় স্টিয়ারিং কমিটির ভূমিকা এবং দায়িত্বগুলি চিহ্নিত করা হয়। এরপরে, ২০২১ সালের ডিসেম্বরে প্রাথমিকভাবে চারটি ইউনিয়ন (৪র্থ স্তরের প্রশাসনিক সীমানা) দিয়ে প্রাথমিক পর্ব শুরু হয়েছিল। পরে খুলনা জেলার আরও চারটি ইউনিয়নে এই কর্মসূচি সম্প্রসারিত করা হয়।

সমান্তরাল ভাবে, LGD এর অতিরিক্ত সচিবের সভাপতিত্বে জাতীয় স্টিয়ারিং কমিটি এবং খুলনা জেলা প্রশাসকের সভাপতিত্বে একটি জেলা ওয়ার্কিং গ্রুপ গঠিত হয়েছিল। এই ওয়ার্কিং গ্রুপটি প্রতি তিন মাসে বৈঠকের মাধ্যমে কাজের অগ্রগতি এবং পরবর্তী পদক্ষেপ নিয়ে আলোচনা করার জন্য গঠিত হয়। (চিত্র ৩)।

একজন প্রকল্প ব্যবস্থাপক, দুইজন প্রকৌশলী, একজন পানির গুণমান ব্যবস্থাপক, একজন ল্যাব টেকনিশিয়ান, একজন পারফরম্যান্স ম্যানেজার, একজন সরকারি লিয়াজোঁ কর্মকর্তা এবং আটজন কমিউনিটি সংযোগ কর্মকর্তার সমন্বয়ে একটি খুলনা-ভিত্তিক সেফপানি দল পাইলট ইউনিয়নগুলিতে পেশাদার পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করে। এছাড়াও ফিজিক্যাল এবং মাইক্রোবিয়াল প্যারামিটারগুলি বিশ্লেষণ করার জন্য একটি ফিট-ফর-পারপাস জলের গুণমান বিচারকারী পরীক্ষাগারও প্রতিষ্ঠিত করা হয়।

বর্তমানে সেফপানি পাইলট পর্বের অধীনে তিনটি প্রধান প্যাকেজ রয়েছে।

ক. সমস্ত জল সরবরাহ অবকাঠামোর পুনঃস্থাপন এবং রক্ষণাবেক্ষণ, এবং ৪৮ ঘন্টার মধ্যে যে কোনও যন্ত্রাংশ খারাপ হয়ে যাওয়ার ঘটনা মেরামত করণ;

খ. স্যানিটারি পরিদর্শন, আর্সেনিক, ম্যাঙ্গানিজ এবং ক্লোরাইডের জন্য বেসলাইন পরীক্ষা এবং ই-কোলাই এর জন্য ঋতুভিত্তিক পরীক্ষা এবং মল দূষণ সনাক্তকরণের পরে দূষণের উৎসগুলির দ্রুত জীবাণুমুক্তকরণ দ্বারা পানির সুরক্ষা মূল্যায়ন; এবং

গ. একটি তথ্য সংরক্ষণ প্ল্যাটফর্মের গঠন এবং তার রক্ষণাবেক্ষণ করা যা পানি সরবরাহ পরিষেবার ক্ষেত্রে পানীয় জলের মান, পরিষেবার নির্ভরযোগ্যতা,পরিষেবার আয়তন এবং পরিষেবার খরচ সম্পর্কিত কর্মক্ষমতা পরিমাপের উপর আলোকপাত করে।

চিত্র ৩: ২০২২ সালের সেপ্টেম্বরে খুলনায় তৃতীয় জাতীয় পরিচালনা তথা স্টিয়ারিং কমিটির সভা।

এই কার্যক্রমগুলি সরাসরিভাবে ২৯০০০ জন ছাত্র, ৯০০ জন দৈনিক বহিরাগত রোগী এবং ১৫০০ জন শিক্ষাকর্মী এবং স্বাস্থ্যকর্মীদের জন্য পানি পরিষেবার উন্নয়ন করেছে। এছাড়াও, একটি সৌর-চালিত পাইপযুক্ত প্রকল্পের পুনর্বাসন যা চার বছর ধরে বিকল অবস্থায় ছিল (চিত্র ৫) এবং অন্য দুটি পাইপযুক্ত প্রকল্পের মেরামতি কাজের দ্বারা ১০,০০০-এরও বেশি লোক উপকৃত হয়েছে।

পানি সরবরাহ পরিষেবার কর্মক্ষমতার পরিমাপের সন্ধান রাখতে একটি অনলাইন ডেটাবেস বা তথ্য ভান্ডার তৈরী করা হচ্ছে। একইসাথে একটি মোবাইল অ্যাপ তৈরী করা হচ্ছে যা পানি পরিষেবা পরিচালকদের যন্ত্রাংশ খারাপ হয়ে যাওয়ার এবং রক্ষণাবেক্ষণের ঘটনাবলী প্রতিবেদন করতে সাহায্য করবে।

সেফপানি ২০৩০ তে রূপান্তর

পাইলট পর্বের ফলাফলগুলি প্রমাণ করে যে সেফপানি মডেলটি নিম্নলিখিত কাজগুলি করতে সক্ষম:

- পানি পরিষেবা ব্যাবস্থার নিয়মিত পর্যবেক্ষণের জন্য সুস্পষ্ট ভূমিকা ও দায়িত্ব প্রদানের মাধ্যমে পানীয় জলের সুরক্ষার উন্নতিকরন এবং পানি সংক্রমণ সনাক্ত হলে, বিশেষতঃ ই-কোলাইর ক্ষেত্রে, দ্রুত প্রতিকারমূলক পদক্ষেপ গ্রহণ
- জলাধারের যন্ত্রাংশ খারাপ হয়ে যাওয়ার ঘটনা প্রতিবেদনের ৪৮ ঘন্টার মধ্যে জলাধারের সময়মত রক্ষণাবেক্ষণ এবং মেরামত নিশ্চিত করা

REACH প্রোগ্রাম ২০২৪ সালে শেষ হয়ে যাবে। এই কারণে, বর্তমানে লক্ষ্য হচ্ছে এই মডেলটিকে একটি দাতা-অর্থে পরিচালিত পাইলট প্রকল্প থেকে একটি বড় আকারের চুক্তিবদ্ধভাবে গঠিত পানি পরিষেবা প্রদান ব্যবস্থাতে সম্প্রসারিত করা। সেফপানি মডেলটির ২০৩০ এর লক্ষ্য হল ২০২৪ থেকে ২০৩০ সালের মধ্যে খুলনা জেলার সমস্ত ১০০০০টি বিদ্যালয় এবং ৩০০টি স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রতে পেশাদার পানি পরিষেবার কাজ সম্প্রসারিত করা। সেফপানি মডেলকে জেলা স্তরে সম্প্রসারিত করা হলে আনুমানিক ৩২০,০০০ শিশু এবং হাজার হাজার দৈনিক বহিরাগত রোগী সরাসরি উপকৃত হবে। এর জন্য বছরে আনুমানিক ৩,৫০,০০০ মার্কিন ডলার খরচ হবে। এর পরিমাণ প্রতি বছর প্রতি ছাত্র / রোগী পিছু ১ মার্কিন ডলারেরও কম (Ibrahim et al, 2023a, b)।

এই প্রসঙ্গে, বর্তমানে, উচ্চ-পর্যায়ের সরকারী অংশীদারদের ধারাবাহিক সমর্থনের মাধ্যমে, সম্ভাব্য দাতাদের কাছ থেকে ফলাফল-ভিত্তিক তহবিল এবং সমপরিমাণ সরকারী আর্থিক অবদানের মাধ্যমে একটি চুক্তির তৈরি করার কাজ চলছে। সবশেষে, আফ্রিকা, এশিয়া এবং ল্যাটিন আমেরিকা জুড়ে ১২টি দেশে কার্যকরী আপটাইম ফ্রেমওয়ার্কের উপর ভিত্তি করে বলা যেতে পারে যে, পেশাদার পরিষেবা সরবরাহ চুক্তিতে মূল মূল্যায়ন পদ্ধতির ক্ষেত্রে, নির্ভরযোগ্যভাবে কাজ করা জলাধারের সংখ্যা, উৎপাদিত পানীয় জলের পরিমাণ এবং পানীয় জলের মান নির্ধারণের প্যারামিটারগুলি অন্তর্ভুক্ত করা যেতে পারে।

চিত্র ৪: সেফপানির সময়রেখা।.

নকশা পর্ব		পাইলট প্রকল্প পর্যায়		সম্প্রসারণ
২০১৯-২০	**২০২১**	**২০২১**	**২০২২-২৩**	**২০২৩-**
REACH/UNICEF অংশীদারি সহযোগিতা চুক্তি (অক্টোবর ২০১৯) সেফপানির মডেল অংশীদারীদের কর্মশালা এবং এটির আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন (ফেব্রুয়ারি ২০২০)	সেফপানির ওয়ার্কিং পেপার প্রকাশনা। safepani.org চালু করা হয়েছে (এপ্রিল থেকে জুলাই ২০২১) সেফপানি সূচনা মূলক কর্মশালা, ইস্তাম্বুল, তুরস্ক (নভেম্বর ২০২১)	HYSAWA সেফপানির পাইলট মডেলটিকে পরিষেবা সরবরাহের চুক্তি প্রদান করেছে (অক্টোবর ২০২১) জাতীয় স্টিয়ারিং কমিটি ও জেলা ওয়ার্কিং গ্রুপ গঠিত হয়	সেফপানির পাইলট প্রকল্প খুলনা জেলার ৮টি ইউনিয়ন ১৩৫টি প্রাথমিক বিদ্যালয়, ৩৫টি মাধ্যমিক বিদ্যালয়, ৩৩টি কমিউনিটি ক্লিনিক এবং ৪টি কমিউনিটি প্রকল্পের কাজ করা	সেফপানি ২০৩০ – খুলনা জেলার ১৭০০টি বিদ্যালয় এবং ৩০০টি স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্রে সম্প্রসারিত ও উন্নীত করার জন্য ফলাফল-ভিত্তিক অর্থায়ন মডেলের নকশা করা।

চিত্র ৫: খুলনা জেলার ডুমুরিয়া উপজেলার চেয়ারম্যান, 2022 সালের এপ্রিলে সেফপানি দলের নেতৃত্বে একটি সৌর-চালিত পাইপযুক্ত জল প্রকল্পের পুনঃস্থাপনের উদ্বোধন করছেন।

আউটপুট

রিপোর্ট / ওয়ার্কিং পেপার

Ibrahim, M., Islam, K., Hossain, K., Podder, N. K., Khan, T. M. S., Arefin, K. Y., Islam, S., Miah, F. H., Kabir, M. R., Chowdhury, N. A., Ahammed, M.U., Alam, M.M., Osman, N., Islam, R., Rahman, L., McNicholl, D, Hope, R., Charles, K. & Hoque, S.F. (2023). Cost estimates for safe drinking water in schools and healthcare centres in Khulna District, Bangladesh. REACH Briefing Note.

Ibrahim, M., Islam, K., Hossain, K., Podder, N. K., Khan, T. M. S., Arefin, K. Y., Islam, S., Miah, F. H., Kabir, M. R., Chowdhury, N. A., Ahammed, M.U., Alam, M.M., Osman, N., Islam, R., Rahaman, F., McNicholl, D, Hope, R., Hoque, S.F. and Charles, K. (2023). SafePani: Improving drinking water safety for schools & healthcare centres in Khulna district. REACH Briefing Note.

Fischer, A., Hope, R., Thomson, P., Hoque, S.F., Alam, M.M., Charles, K., Achi, N.E., Nowicki, S., Hakim, S.A.I., Islam, M.S., Salehin, M., Bradley, D., Ibrahim, M. & Chowdhury, M.E.H. (2021). Policy reform to deliver safely managed drinking water services for schools in rural Bangladesh. REACH Working Paper 11.

Hope, R., Fischer, A., Hoque, S.F., Alam, M.M., Charles, K., Ibrahim, M., Chowdhury, E.H., Salehin, M., Mahmud, Z.H., Akhter, T., Thomson, P., Johnson, D., Hakim, S.A., Islam, M.S., Hall, J.W., Roman, O., Achi, N.E. & Bradley, D. (2021). Policy reform for safe drinking water service delivery in Bangladesh. REACH Working Paper 9.

Hoque, S.F., Hope, R., Alam, M.M., Charles, K., Salehin, M., Mahmud, Z.H., Akter, T., Fischer, A., Johnson, D., Thomson, P., Zakaria, A., Hall, J.W., Garcia, O.R., Achi, N.E. & Jumlad, M. (2021). Drinking water services in coastal Bangladesh. REACH Working Paper 10.

REACH Programme (2021). Drinking water quality in Bangladesh 2021 updates – Key findings from the Bangladesh multiple Indicator cluster survey (MICS) 2019: Water quality thematic report. REACH Briefing Note.

জার্নাল নিবন্ধ

Hoque, S.F. (2021). Socio-spatial and seasonal dynamics of small, private water service providers in Khulna district, Bangladesh. International Journal of Water Resources Development, **39** (1): 89–112. doi: 10.1080/07900627.2021.1951179

Hoque, S.F., & Hope, R. (2018). The water diary method – proof-of-concept and policy implications for monitoring water use behaviour in rural Kenya. Water Policy, **20** (4): 725–743. doi: 10.2166/ wp.2018.179

Hoque, S.F., & Hope, R. (2020). Examining the economics of affordability through water diaries in coastal Bangladesh. Water Economics and Policy, **06** (03): 1950011. doi: 10.1142/ s2382624x19500115

Roman, O., Hoque, S.F., Ford, L., Salehin, M., Alam, M.M., Hope, R. & Hall, J.W. (2021). Optimizing rural drinking water supply infrastructure to account for spatial variations in groundwater quality and household welfare in coastal Bangladesh. Water Resources Research, **57** (8): e2021WR029621. doi: 10.1029/2021WR029621

প্রধান যোগাযোগ

ডাঃ সোনিয়া হক
সিনিয়র রিসার্চ অ্যাসোসিয়েট,
স্মিথ স্কুল অফ এন্টারপ্রাইস এন্ড দি এনভায়রনমেন্ট, ইউনিভার্সিটি অফ অক্সফোর্ড, উকে

sonia.hoque@ouce.ox.ac.uk

প্রফ ক্যাটরিনা চার্লস
স্কুল অফ জিওগ্রাফি এন্ড দি এনভায়রনমেন্ট, ইউনিভার্সিটি অফ অক্সফোর্ড, উকে

katrina.charles@ouce.ox.ac.uk

প্রফ রোব হোপ
স্মিথ কুল অফ এন্টারপ্রাইস এন্ড দি এনভায়রনমেন্ট, ইউনিভার্সিটি অফ অক্সফোর্ড, উকে

robert.hope@ouce.ox.ac.uk

পরিবর্তনের গল্পগুলির মূল ভাবনা

- ভূ-জল
- ভূমি
- উপকূল
- লিঙ্গ
- বিদ্যালয়
- পরিষেবা
- স্বাস্থ্য
- জলবায়ু
- শহর
- অববাহিকা

REACH হল দরিদ্র মানুষের জন্য পানির নিরাপত্তা উন্নত করার জন্য একটি বিশ্বব্যাপী গবেষণা কার্যক্রম যেটি পানীয় জলের ক্ষেত্রে প্রচলিত রীতিনীতিকে বিশ্বমানের বিজ্ঞান দ্বারা পরিবর্তন করছে। REACH প্রোগ্রামটি ২০১৫-২০২৪ সাল পর্যন্ত চলবে এবং এটি অক্সফোর্ড ইউনিভার্সিটি এবং আন্তর্জাতিক অংশীদারদের কনসোর্টিয়ামের নেতৃত্ব দ্বারা পরিচালিত। REACH, ইউকে সরকারের বৈদেশিক অফিস, কমনওয়েলথ ও ডেভেলপমেন্ট অফিস, প্রজেক্ট কোড ২০১৮৮০ থেকে সরাসরি অর্থায়নের মাধ্যমে পরিচালিত হয়।