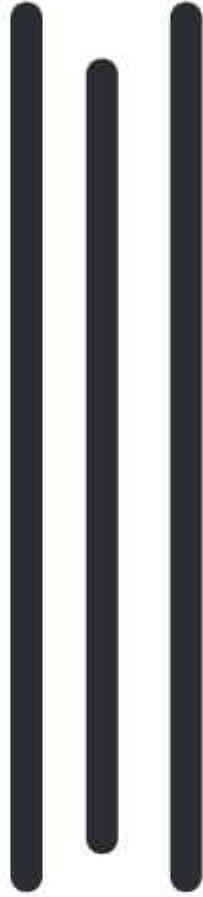




বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন
বাণিজ্য মন্ত্রণালয়



সমীক্ষা প্রতিবেদন ২০২২-২০২৩
সমীক্ষার বিষয়: বোতলজাত খাবার পানি



বোতলজাত খাবার পানি বিষয়ক
সমীক্ষা প্রতিবেদন ২০২২-২০২৩



বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন
বাণিজ্য মন্ত্রণালয়

বোতলজাত খাবার পানি বিষয়ক সমীক্ষা প্রতিবেদন ২০২২-২০২৩

প্রধান সম্পাদক:

প্রদীপ রঞ্জন চক্রবর্তী

চেয়ারপার্সন

বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন

সমীক্ষা তত্ত্বাবধানে:

সালমা আখতার জাহান

সদস্য

বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন

সওদাগর মুস্তাফিজুর রহমান

সদস্য

বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন

মোঃ হাফিজুর রহমান

সদস্য

বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন

সমীক্ষা, গবেষণা ও রচনায়:

সমীক্ষা দল-০৪

এস.এম. তারিকুজ্জামান

আহবায়ক (উপসচিব, বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন)

মোঃ নাজমুল হোসেন

সদস্য (সহকারী পরিচালক, বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন)

শেখ রুবেল

সদস্য (গ্রন্থাগারিক, বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন)

মুদ্রণ : প্রিন্টিং জোন

স্বত্ব ও প্রকাশক :

বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন

৩৭/৩/এ, রেড ক্রিসেন্ট বোরাক টাওয়ার

ইস্কাটন গার্ডেন, রমনা, ঢাকা-১০০০।

কৃতজ্ঞতা স্বীকার (Acknowledgement) :

“বোতলজাত খাবার পানি”, যার ব্যবহার একসময় ছিল আভিজাত্যের প্রতীক; কালের দীর্ঘ পথপরিক্রমায় বর্তমানে তা নিতান্তই অপরিহার্য হিসেবে বিবেচিত। বোতলজাত পানির উপর আমাদের নির্ভরতা এমন পর্যায়ে পৌঁছেছে যে, দৈনন্দিন জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে এর ব্যবহার অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। সজ্ঞাত কারণে “বোতলজাত খাবার পানি” বিষয়ে বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন কর্তৃক বাজার সমীক্ষা সম্পাদনে গৃহিত উদ্যোগ অত্যন্ত সময়োপযোগী ও গুরুত্ববহ; যা প্রশংসার দাবী রাখে।

Concerted efforts can do a miracle and no exception to this survey report.

বাংলাদেশে “বোতলজাত খাবার পানি” এর সমীক্ষা সম্পাদনের তথ্য সংগ্রহ (Data Collection) ছিল অত্যন্ত দুরূহ ও চ্যালেঞ্জিং। এক্ষেত্রে পানি বোতলজাতকারী বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান, বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন (বিএসটিআই), ঢাকা ওয়াসা, জনস্বাস্থ্য ও প্রকৌশল অধিদপ্তর, ঢাকাসহ সংশ্লিষ্টরা তথ্য প্রদানের পাশাপাশি বিভিন্নভাবে আন্তরিক সহযোগিতা প্রদান করে কৃতজ্ঞতার শৃঙ্খলে আবদ্ধ করেছেন। কমিশনের এ মহৎ উদ্যোগ বাস্তবায়নে তথ্য, পরামর্শ এবং দিকনির্দেশনা দিয়ে যারা সহযোগিতা করেছেন, তাঁদের প্রতিও আন্তরিক কৃতজ্ঞতা ও ধন্যবাদ প্রকাশ করছি।

কৃতজ্ঞতা ও সাধুবাদ জ্ঞাপন করছি কমিশনের বিজ্ঞ সদস্য, জনাব সওদাগর মুস্তাফিজুর রহমান ও জনাব মো: হাফিজুর রহমান ঐর প্রতি; যাদের দিকনির্দেশনা এবং মূল্যবান পরামর্শ সমীক্ষা প্রতিবেদনটিকে পূর্ণতা দিয়েছে অধিকমাত্রায়।

ধন্যবাদ ও বিশেষ কৃতজ্ঞতা, কমিশনের বিজ্ঞ সদস্য জনাব সালমা আখতার জাহান ঐর প্রতি; যীর সঠিক পরিচালনা ও পরামর্শে সমীক্ষা প্রতিবেদন প্রস্তুত সহজতর হয়েছে।

সর্বোপরি, গভীর কৃতজ্ঞতা নিবেদন করছি কমিশনের সম্মানিত চেয়ারপার্সন জনাব প্রদীপ রঞ্জন চক্রবর্তী ঐর প্রতি; যীর সার্বক্ষণিক পর্যবেক্ষণ ও উৎসাহে বিগত পাঁচ মাসের ব্যাপক কর্মযজ্ঞ ও পরিশ্রমের মাধ্যমে বোতলজাত খাবার পানির বাজার সমীক্ষা সম্পন্ন করা সম্ভব হয়েছে।

সার-সংক্ষেপ (Abstract) :

বেঁচে থাকার জন্য পানি অপরিহার্য এবং পানির উপরই নির্ভর করে জীবের অস্তিত্ব। আর তাই বলা হয়ে থাকে “পানির অপরিহার্য নাম জীবন”। পানির উপর এহেন নির্ভরতার কারণে মূল্যবান এ সম্পদটিকে ঘিরে বিশ্বব্যাপী ঘটছে নানা ঘটনা : নিরাপদ ও স্বল্পমূল্যে পানির সার্বজনীন ও সমতাভিত্তিক ব্যবহার নিশ্চিত করা, দূষণ ও অপচয় হ্রাস, বৈশ্বিকভাবে পুনঃসক্রিয়ন (রিসাইকলিং) ও নিরাপদ পুনর্ব্যবহার এবং এর সংরক্ষণে প্রয়োজনীয় কর্মপন্থা বা করণীয় নির্ধারণ ইত্যাদির পাশাপাশি পানিকেন্দ্রিক ব্যবসা বর্তমানে বেশ প্রকট (Vibrant)।

পানি সংকট ও বিশুদ্ধ পানি সরবরাহে অপ্রতুলতার কারণে ১৯৯০ সালে বাংলাদেশে বোতলজাত পানির বাণিজ্য শুরু হয়। ঐসময় বোতলজাত পানি পান ছিল আভিজাত্যের প্রতীক। তিন দশকের ব্যবধানে ওয়াসার সরবরাহকৃত পানিতে ময়লা, আর্সেনিক দূষণ, ভূগর্ভস্থ পানির স্তর নেমে যাওয়া, ভূ-উপরিস্থ পানি দূষণ ইত্যাদি কারণে নিরাপদ সুপেয় পানীয় জলের অভাব দেখা দিলে “বিশুদ্ধ” বোতলজাত পানির প্রতি মানুষের আগ্রহ সৃষ্টি হয় এবং ধীরে ধীরে তা জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে এবং তা এখন দৈনন্দিন জীবনের অংশ হয়ে দাঁড়িয়েছে। প্রতিদিন হোটেল-রেস্তোরাঁ, অফিস-আদালত অফিস, রাস্তার পাশের দোকান থেকে শুরু করে উৎসব-অনুষ্ঠান, ভ্রমণপথে, বাসাবাড়িতে ব্যবহার হচ্ছে বোতলজাত পানি।

সার্বজনীন ব্যবহার ও নির্ভরশীলতার কারণে বোতলজাত খাবার পানির বাজার সমীক্ষা সম্পাদন অত্যন্ত প্রাসঙ্গিক। সমীক্ষার উদ্দেশ্যের আওতায় স্থানীয় বোতলজাত খাবার পানির উৎপাদন, চাহিদা ও বাজারমূল্যের গতি-প্রকৃতি নির্ধারণ, বাজার কাঠামো, মার্কেট প্লেয়ারস্ ও তাদের মার্কেট শেয়ারের পরিমাণ, সরবরাহ শৃঙ্খল (Supply Chain), পাইকারি ও খুচরা মূল্যের পার্থক্য, বাজার মূল্য ও উৎপাদন ব্যয়ের মধ্যকার সংখ্যাাত্মিক বিশ্লেষণ ইত্যাদি বিবেচনায় আনা হয়েছে। এতদ্ব্যতীত, বোতলজাত পানির প্রধান উৎস, পানিতে বিদ্যমান উপাদানের নির্ধারিত মাত্রা ও গুণগত মান, নির্ধারিত টিডিএস লেভেল, মানহীন পানি পানের কুফল ইত্যাদি বিষয় সমীক্ষা প্রতিবেদনে সন্নিবেশিত করা হয়েছে। স্থানীয় ব্র্যান্ডের বোতলজাত পানি এবং জনস্বাস্থ্যের উপর এর প্রভাব মূল্যায়নের পাশাপাশি পানির পিএইচ, ইসি, লবণাক্ততা, ক্লোরাইড এবং নাইট্রেট এর অনুমোদিত মান এবং বাস্তবতার নিরীখে পানিতে এ সকল উপাদানের উপস্থিতির পরিমাণ খুঁজে বের করার চেষ্টা করা হয়েছে। বোতলজাত পানিতে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO) কর্তৃক নির্ধারিত খনিজ উপাদানের মান, স্থানীয় পানি উৎপাদনকারী সংস্থাগুলো মান নির্দেশিকা এবং মান নিয়ন্ত্রণের পদক্ষেপও সমীক্ষা প্রতিবেদনে উপস্থাপিত হয়েছে।

শিল্প মন্ত্রণালয়ের অধীন বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন (বিএসটিআই) বোতলজাত খাবার পানির লাইসেন্সিং, মনিটরিং ও রেগুলেটরি কর্তৃপক্ষ। গুরুত্বপূর্ণ এই শিল্পের প্রতিযোগিতামূলক বাজার রক্ষার পাশাপাশি ভোক্তাসাধারণের কাঙ্ক্ষিত সেবা প্রদানে প্রতিষ্ঠানটির গুরুত্ব অপরিসীম। নিবন্ধিত পানি উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানসমূহের নিয়মিত তদারকি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এক্ষেত্রে বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন এর ভূমিকা অধিক জোরদার করা আবশ্যিক মর্মে সমীক্ষায় প্রতীয়মান হয়েছে।

জাতিসংঘ কর্তৃক নির্ধারিত টেকসই উন্নয়ন অর্জন ১৭টি লক্ষ্যের মধ্যে ০৬নং লক্ষ্যটি হ'ল, “নিরাপদ পানি ও পয়ঃনিষ্কাশন” সম্পর্কিত। ২০৩০ সালের মধ্যে সকলের জন্য সমভাবে ও স্বল্পমূল্যে সুপেয় নিরাপদ খাবার পানি ও পয়ঃনিষ্কাশনের টেকসই ব্যবস্থাপনা ও প্রাপ্যতা নিশ্চিত করাই হল ৬নং লক্ষ্যের সারকথা। এসডিজি এর ৬ নং লক্ষ্য অর্জনের বিষয়, করণীয় এবং গৃহিত কর্মপরিকল্পনার আলোকে বাংলাদেশের অবস্থান, সাধিত অগ্রগতি ও ভবিষ্যৎ কর্মপন্থা সম্পর্কেও সমীক্ষা প্রতিবেদনে আলোকপাত করা হয়েছে।

দেশে বোতলজাত খাবার পানির বাজার বিস্তৃত; যার আকার বাৎসরিক ৩৫-৪০ কোটি লিটার; টাকার অংকে প্রায় ৮৫০-৯৫০ কোটি টাকা এবং তা ক্রমবর্ধমান। বিভিন্ন কোম্পানির বোতলজাত পানির মূল্য, গুণগত মান, ফ্রেতা সন্তুষ্টি ইত্যাদি সাধারণ জিজ্ঞাস্য বিষয়সমূহ সমীক্ষায় মূল্যায়নের চেষ্টা করা হয়েছে। তদুপরি, বোতলজাত পানি শিল্পে প্রতিযোগিতা বিরোধী কর্মকাণ্ড/উপাদানের বিদ্যমানতা আছে কি-না এবং থাকলে তার প্রকৃতি কিরূপ ইত্যাদি প্রশ্নের উত্তর অনুসন্ধানের চেষ্টা করা হয়েছে।

সূচিপত্র

| ক্র. নং | বিষয় | পৃষ্ঠা নং |
|---------------------------|---|-----------|
| অধ্যায় : প্রথম | | |
| ১.১ | প্রারম্ভিকা (Introduction) | ০১ |
| ১.২ | প্রতিযোগিতা আইন, ২০১২ ও সমীক্ষা কার্যক্রম | ০১ |
| ১.৩ | সমীক্ষার রূপরেখা (Outline of The Study)..... | ০১ |
| অধ্যায় : দ্বিতীয় | | |
| ২.১ | সমীক্ষার উদ্দেশ্য (Purposes of the study) | ০৩ |
| ২.২ | সমীক্ষা জিজ্ঞাসা (Study Question)..... | ০৩ |
| ২.৩ | সমীক্ষা পদ্ধতি (Methodology)..... | ০৩ |
| ২.৪ | সীমাবদ্ধতা (Limitation of the study)..... | ০৫ |
| ২.৫ | তহবিল ও ব্যয় (Funding and Expenditure) | ০৫ |
| অধ্যায় : তৃতীয় | | |
| ৩.১ | বোতলজাত পানির আবির্ভাব (First Bottled Water)..... | ০৬ |
| ৩.২ | পূর্ব অভিজ্ঞতা থেকে অর্জন (Literature Review)..... | ০৬ |
| ৩.৩ | টেকসই উন্নয়ন অর্জনে বাংলাদেশ..... | ০৭ |
| অধ্যায় : চতুর্থ | | |
| ৪.১ | বাজার (Market)..... | ১০ |
| ৪.২ | বোতলজাত খাবার পানির ভৌগোলিক বাজার (Geographical market)..... | ১০ |
| | (৪.২.১) বোতলজাত খাবার পানির দেশীয় বাজার..... | ১০ |
| | (৪.২.২) বোতলজাত খাবার পানির বিশ্ব বাজার..... | ১১ |
| ৪.৩ | খাবার পানির প্রধান উৎস (Main Source of Water)..... | ১১ |
| ৪.৪ | বার্ষিক চাহিদা (Annual Demand)..... | ১২ |
| ৪.৫ | বার্ষিক উৎপাদন (Annual Production)..... | ১২ |
| অধ্যায় : পঞ্চম | | |
| ৫.১ | বোতলজাত খাবার পানির মার্কেট প্লেয়ার (Market Player)..... | ১৪ |
| ৫.২ | মার্কেট শেয়ার (Market Share)..... | ১৪ |
| ৫.৩ | CR4 Index ও এর ভিত্তিতে মার্কেট Concentration ও প্রতিযোগিতার মাত্রা.... | ১৫ |
| ৫.৪ | সাপ্লাই চেইন (Supply Chain)..... | ১৭ |

| | | |
|------------------------|--|-----------|
| অধ্যায় : ষষ্ঠ | | ১৮ |
| ৬.১ | পানির উপাদান ও গুণগত মান (Water Component and Quality)..... | ১৮ |
| ৬.২ | টিডিএস | ১৮ |
| ৬.৩ | টিডিএস এর উৎস | ১৮ |
| ৬.৪ | পানির TDS কত হওয়া উচিত..... | ১৯ |
| ৬.৫ | পানীয় জলের টিডিএস লেভেল চার্ট | ১৯ |
| ৬.৬ | দেশীয় পানির টিডিএস এর পরিমাণ..... | ১৯ |
| ৬.৭ | টিডিএস পরিমাপের আবশ্যিকতা..... | ১৯ |
| ৬.৮ | পানির পিএইচ, টিডিএস এবং বিভিন্ন উপাদানের তুলনামূলক বিবরণী..... | ২০ |
| অধ্যায় : সপ্তম | | ২১ |
| ৭.১ | বাজারে বিদ্যমান বোতলজাত পানির মান ও পত্রিকার প্রতিবেদন..... | ২১ |
| ৭.২ | অনিরাপদ বোতলজাত খাবার পানি পানে যে সকল রোগ হতে পারে..... | ২৩ |
| অধ্যায় : অষ্টম | | ২৪ |
| ৮.১ | বোতলজাত খাবার পানির তুলনামূলক মূল্যবিবরণী (Cost Analysis)..... | ২৪ |
| ৮.২ | ভারত ও নেপালের সঙ্গে বাংলাদেশের বোতলজাত পানির পারস্পরিক মূল্য..... | ২৫ |
| ৮.৩ | বোতলজাত খাবার পানির মূল্য বৃদ্ধির কারণ..... | ২৫ |
| ৮.৪ | সরকারি পানি..... | ২৬ |
| ৮.৫ | পানি সংক্রান্ত বিধি-বিধান | ২৬ |
| ৮.৬ | বোতলজাত খাবার পানির রেগুলেটরি কর্তৃপক্ষ (Regulatory Bodies)..... | ২৭ |
| ৮.৭ | বোতলজাত খাবার পানি ও বর্জ্য ব্যবস্থাপনা..... | ২৭ |
| অধ্যায় : নবম | | ২৮ |
| ৯.১ | জাতিসংঘের পানি ভাবনা..... | ২৮ |
| অধ্যায় : দশম | | ৩০ |
| ১০.১ | ফলাফল (Findings)..... | ৩০ |
| ১০.২ | সুপারিশ (Opinion)..... | ৩০ |
| ১০.৩ | উপসংহার (Conclusion)..... | ৩১ |
| ১০.৪ | সংক্ষিপ্ত রূপ ও পূর্ণ অভিব্যক্তি (Acronyms and Full Form)..... | ৩২ |
| ১০.৫ | তথ্যসূত্র (References) | ৩৩ |
| ১০.৬ | পরিশিষ্ট (Annexure)..... | ৩৪ |

অধ্যায় : প্রথম

১.১ প্রারম্ভিকা (Introduction) :

পানিই জীবন। স্বচ্ছ ও বর্ণহীন এই পদার্থটি ছাড়া মানব জাতিসহ অন্যান্য প্রাণী ও উদ্ভিদের অস্তিত্ব কল্পনা করা যায় না। দৈনন্দিন জীবনের প্রতিটি কাজের জন্যও আমাদের পর্যাপ্ত পানি প্রয়োজন। কিন্তু সুস্থভাবে বেঁচে থাকতে হলে প্রয়োজন নিরাপদ বিশুদ্ধ পানি। ভূপৃষ্ঠের ৭০.৯% অংশ জুড়ে রয়েছে পানির অস্তিত্ব। পৃথিবীর পানির মাত্র ২.৫% বিশুদ্ধ পানি এবং বাকি ৯৭.৫% সমুদ্রের পানি ও বরফ। বিশুদ্ধ পানির ০.৩% এরও কম অংশ পাওয়া যায় নদীতে, হ্রদে ও বায়ুমন্ডলে। গত কয়েক দশকে পৃথিবীর প্রায় সকল প্রান্তেই সুপেয় পানির সরবরাহ বৃদ্ধি পেলেও প্রায় একশ কোটি মানুষ নিরাপদ পানি থেকে বঞ্চিত। পর্যবেক্ষকরা অনুমান করেছেন যে, ২০২৫ সালের মধ্যে বিশ্বের জনসংখ্যার অর্ধেকাংশেরও বেশি পানি সংক্রান্ত সঙ্কটের সম্মুখীন হবে। মানুষের ব্যবহৃত বিশুদ্ধ পানির প্রায় ৭০% ব্যবহৃত হয় কৃষিকার্যে।

বর্তমানে দেশে বোতলজাত পানির ব্যবসায় প্রায় ২৩২ টি প্রতিষ্ঠান জড়িত থাকলেও বাজারে প্রতিযোগিতা করছে ১০-১৫ টি প্রতিষ্ঠান। দেশের বাজারে বোতলজাত খাবার পানির চাহিদার ক্রমাগত বৃদ্ধির দরুন এই বাজারে প্রতিযোগিতা বজায় রাখা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে। বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন এই বোতলজাত পানির বাজারে প্রতিযোগিতার বিষয়টি বিবেচনায় নিয়ে গত ১৭-১১-২০২২ তারিখে কমিশন বাজার সমীক্ষার পণ্য হিসেবে বোতলজাত খাবার পানিকে অন্তর্ভুক্ত করে। বোতলজাত পানির বাজার পরিস্থিতি সম্পর্কিত পানির চাহিদা, যোগান, বাজার ব্যবস্থাপনা, মূল্য, সাপ্লাই চেইন, মার্কেট প্লেয়ার, গুণগতমান, টিডিএস, উপাদান ইত্যাদি বিষয় সম্পর্কে সম্যক ধারণা এবং ডাটাবেজ প্রণয়নের লক্ষ্যে জনাব এস. এম. তারিকুজ্জামান, উপসচিবকে আহ্বায়ক এবং জনাব মো: নাজমুল হোসেন, সহকারী পরিচালক ও জনাব শেখ রুবেল, গ্রন্থাগারিককে সদস্য করে বাজার সমীক্ষা দল : ০৪ গঠন করে।

১.২ প্রতিযোগিতা আইন, ২০১২ ও সমীক্ষা কার্যক্রম :

প্রতিযোগিতা আইন, ২০১২ এর ধারা : ৮ এর ১(জ) উপধারায় নিম্নবর্ণিত বিধান সন্নিবেশিত হয়েছে :

“প্রতিযোগিতা বিরোধী কোন চুক্তি বা কর্মকাণ্ড বিষয়ে গবেষণা, সেমিনার, সিম্পোজিয়াম, ওয়ার্কশপ এবং অনুরূপ অন্যবিধ ব্যবস্থার মাধ্যমে গণসচেতনতা বৃদ্ধি করা এবং গবেষণালব্ধ ফলাফল প্রকাশ ও প্রচার করা এবং উহাদের কার্যকর বাস্তবায়নের জন্য সরকারের নিকট সুপারিশ করা।”

প্রতিযোগিতা আইনের উক্ত ধারার কার্যাবলী সম্পাদনের অংশ হিসেবে এ গবেষণা কার্যক্রম সম্পাদন করা হয়েছে।

১.৩ সমীক্ষার রূপরেখা (Outline of The Study) :

সমীক্ষা প্রকল্পের সূচনা, পরিচালনা এবং সমাপ্তির প্রক্রিয়া উপস্থাপন করার জন্য Gantt Chart ব্যবহার করা হলো। চার্টটি সমীক্ষার বিভিন্ন পর্যায় এবং প্রতিটি সমীক্ষা কার্যকলাপের জন্য বরাদ্দকৃত সময়কে নির্দেশিত করে। নিম্নের চার্টে প্রদর্শিত প্রকল্পটির Study Proposal জানুয়ারি মাসে শুরু করা হয়। পরবর্তী পদক্ষেপ হিসেবে সাহিত্য পর্যালোচনা (Literature Review); যা ২ মাস পর্যন্ত চলমান থাকবে। সাহিত্য পর্যালোচনার পাশাপাশি সমীক্ষা প্রকল্পের তথ্য সংগ্রহের জন্য প্রশ্নপত্র প্রস্তুত করা হয়। প্রশ্নপত্র প্রস্তুতের পরবর্তী পর্যায়ে ০২ মাসব্যাপী তথ্য সংগ্রহ করা হবে। মার্চ ও এপ্রিল মাসে তথ্য বিশ্লেষণ ও প্রথম খসড়া প্রতিবেদন প্রস্তুত এবং খসড়া প্রতিবেদন কমিশন বরাবর উপস্থাপন করা হয়। এপ্রিল-মে ২০২৩ মাসে চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রস্তুত এবং পুনরায় অংশীজন বরাবর কমিশনে উপস্থাপন করে পরিমার্জিত ও সংশোধিত চূড়ান্ত প্রতিবেদন জুন মাসে কমিশনের নিকট দাখিল করা হয়।

সারণী : ০১ [সমীক্ষা সম্পাদনের রূপরেখা]

| সময়কাল (Time In Months) ২০২০ | | | | | | |
|---|-----------|-------------|-------|--------|----|-----|
| সমীক্ষা কার্যক্রম | জানুয়ারি | ফেব্রুয়ারি | মার্চ | এপ্রিল | মে | জুন |
| Develop study proposal | | | | | | |
| Stakeholder selection | | | | | | |
| Literature Review | | | | | | |
| Relevant goods & geographical market identification | | | | | | |
| Develop questions for data collection | | | | | | |
| Data collection & methodology | | | | | | |
| Data analysis | | | | | | |
| Write up for first draft | | | | | | |
| Draft Presentation | | | | | | |
| Write up for Final draft | | | | | | |
| Final Presentation | | | | | | |
| Submission of Study project | | | | | | |

অধ্যায় : দ্বিতীয়

২.১ সমীক্ষার উদ্দেশ্য (Purposes of the study) :

বোতলজাত খাবার পানির সম্পাদিত সমীক্ষায় নিম্নোক্ত বিষয়ে ধারণা লাভের চেষ্টা করা হয়েছে :

- ক. বোতলজাত খাবার পানির উৎপাদন, চাহিদা ও বাজারের প্রকৃতি নির্ধারণ;
- খ. বোতলজাত খাবার পানির বাজার কাঠামো, মার্কেট প্রেয়ারস্, সরবরাহ শৃঙ্খল (Supply Chain), নীতিগত/আইনি সুরক্ষা, গুণগত মান, উপাদান, বিভিন্ন পরিচালন ফ্যাক্টরসমূহের মধ্যকার সম্পর্ক, উৎপাদক থেকে ভোক্তা পর্যন্ত সরবরাহ ধারা পর্যবেক্ষণ;
- গ. বোতলজাত খাবার পানির ফ্যাক্টরি/প্ল্যান্ট, ডিলার/ডিস্ট্রিবিউটর ও খুচরা মূল্যের পার্থক্য নির্ধারণ;
- ঘ. বোতলজাত খাবার পানির বাজারে প্রতিযোগিতার মূল্যায়ন;
- ঙ. প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে নীতিগত ও বাস্তবায়নযোগ্য সুপারিশ প্রদান।

২.২ সমীক্ষা জিজ্ঞাসা (Queries of Study) :

- ক. বোতলজাত খাবার পানির বাজারের কোন প্রকৃতির?
- খ. দেশীয় বার্ষিক উৎপাদন ও চাহিদার পরিমাণ কত?
- গ. দেশীয় বাজারে বোতলজাত খাবার পানির মূল্য হ্রাস-বৃদ্ধির যৌক্তিকতা কি? এবং
- ঘ. ব্যবহৃত প্রাস্টিক বোতলের বর্জ্য ও এর ব্যবস্থাপনার সার্বিক পরিস্থিতি কি রূপ?

২.৩ সমীক্ষা পদ্ধতি (Methodology of Study) :

প্রাথমিক ও মাধ্যমিক তথ্যের উপর ভিত্তি করে বোতলজাত খাবার পানির বাজার সমীক্ষা করা হয়েছে। বোতলজাত খাবার পানির সরবরাহ শৃঙ্খলসহ বোতলজাত খাবার পানির বাজারের গতি-প্রকৃতি অনুধাবনের জন্য প্রাথমিক তথ্যসমূহ বিভিন্ন সরকারি-বেসরকারি সংস্থা হতে সংগ্রহ করা হয়েছে। বোতলজাত খাবার পানির সার্বিক পরিস্থিতি বোঝার উদ্দেশ্যে গৃহিত তথ্যাদি সংগ্রহের ক্ষেত্রে নিম্নোক্ত ধাপসমূহ অবলম্বন করা হয়েছে :

ক. প্রাসঙ্গিক বিষয়ের সাহিত্য পর্যালোচনা (Literature Review) :

বোতলজাত খাবার পানির বাজার বিশ্লেষণের পূর্বধাপ হিসেবে বোতলজাত খাবার পানি সংক্রান্ত বিভিন্ন Literature, গবেষণা রিপোর্ট, গণমাধ্যম প্রতিবেদন, সমীক্ষা প্রতিবেদনসহ বিভিন্ন প্রাসঙ্গিক তথ্য বিশ্লেষণ ও রিভিউ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এই সমীক্ষার শুরুতেই বিভিন্ন উৎস ও ইন্টারনেট থেকে সংগৃহিত প্রতিবেদন বিশ্লেষণ ও রিভিউ করা হয়েছে।

খ. সরকারি-বেসরকারি উৎস থেকে তথ্য সংগ্রহকরণ (Data collection from public and private sources) :

সমীক্ষা সম্পাদনে প্রয়োজনীয় তথ্য-উপাত্ত (ডাটা) বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠান হতে সংগ্রহ করা হয়। বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন হতে দেশে খাবার পানি বোতলজাতকারী নিবন্ধিত প্রতিষ্ঠানসমূহের তালিকা এবং উক্ত প্রতিষ্ঠানসমূহ হতে বোতলজাত পানির বার্ষিক উৎপাদন সক্ষমতা, উৎপাদন, ফ্যাক্টরি মূল্য, ডিলার মূল্য, খুচরা মূল্য, টিডিএস বিবরণী ও সরবরাহ শৃঙ্খল ইত্যাদি তথ্য সংগ্রহ করা হয়।

গ. মার্কেট পরিদর্শন (Market inspection) :

বোতলজাত খাবার পানির বাজার সম্পর্কিত হালনাগাদ তথ্য এবং সার্বিক বাজার পরিস্থিতি উপলব্ধি করার জন্য ইতোমধ্যে ঢাকাস্থ কারওয়ান বাজার, শনির আখড়া বাজার, শান্তিনগর বাজার পরিদর্শন করে সরবরাহ শৃঙ্খলের সম্যক ধারণা নেয়া হয়।



চিত্র: সরেজমিন পরিদর্শন

ঘ. টেলিফোনে সাক্ষাৎকার গ্রহণ (Interview over telephone) :

স্টাডিকালীন বোতলজাত খাবার পানির চাহিদা, উৎপাদন, মূল্য ইত্যাদি সংক্রান্ত তথ্য সংগ্রহের জন্য বোতলজাত খাবার পানির স্টেকহোল্ডারদের নিকট থেকে টেলিফোনের মাধ্যমেও তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে।

ঙ. সংগৃহীত তথ্যাদি বিশ্লেষণ (Data analysis) :

বোতলজাত খাবার পানির বাজার বিশ্লেষণপূর্বক প্রতিযোগিতা বিরোধী কর্মকাণ্ড চিহ্নিত করণের লক্ষ্যে বিভিন্ন উৎস হতে প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করা হয়েছে। অপ্রাসঙ্গিক তথ্যকে যাচাইকরণের মাধ্যমে অগ্রাহ্য করে সমীক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় ও উপযুক্ত এবং প্রাসঙ্গিক তথ্য নিয়ে বিশ্লেষণের মাধ্যমে একটি যুক্তিসংগত সমীক্ষা খসড়া তৈরির প্রক্রিয়া শুরু করা হয়।

চ. খসড়া প্রতিবেদন তৈরি (Draft report prepared) :

প্রাপ্ত ও বিশ্লেষণকৃত তথ্যের ভিত্তিতে গবেষণা স্বীকৃত পদ্ধতি অবলম্বন করে একটি খসড়া প্রতিবেদন প্রণয়ন করা হয়।

ছ. খসড়া প্রতিবেদন বিশ্লেষণ ও রিভিউ (Draft report validation) :

প্রস্তুতকৃত খসড়া প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত পর্যায়ে উপস্থাপনের পূর্বে পুনঃবিশ্লেষণ, ভ্যালিডেশন ও রিভিউ করা হয়। চূড়ান্ত বিশ্লেষণের মাধ্যমে ত্রুটিসমূহ সংশোধন, নতুন বিষয়ের অন্তর্ভুক্তি ও লেখচিত্র করে একটি সংশোধিত, পরিমার্জিত ও গ্রহণযোগ্য সমীক্ষা প্রতিবেদন তৈরি করা হয়েছে।

জ. চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ (Prepare final report) :

এ পর্যায়ে সংশোধিত ও পরিমার্জিত প্রতিবেদনকে চূড়ান্ত করা হয়।

ঝ. উপস্থাপনা ও সংরক্ষণ (Final presentation) :

সর্বশেষ পর্যায়ে এর চূড়ান্ত প্রতিবেদন কমিশনে উপস্থাপনের জন্য প্রেরণ এবং তা সংরক্ষণের ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়।

২.৪ সীমাবদ্ধতা (Limitations of the study) :

- i. বোতলজাত খাবার পানির সমীক্ষার প্রধান প্রতিবন্ধকতা হলো যথাযথ তথ্যের ঘাটতি;
- ii. বোতলজাত পানি উৎপাদনকারী, পাইকারি ও খুচরা বিক্রেতাদের যথাযথ তথ্য ভাঙারের অভাব;
- iii. উৎপাদক, সরবরাহকারী, পাইকারি ও খুচরা বিক্রেতাদের তথ্য প্রদানে অনীহা;
- iv. উপাত্ত বিশ্লেষণে Statistical Tools সম্পর্কে ধারণার অপ্রতুলতা।

২.৫ তহবিল ও ব্যয় (Funding and Expenditure) :

বোতলজাত খাবার পানির সমীক্ষার উদ্দেশ্যে বাবতীয় কার্যাদি সম্পাদনের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় আর্থিক সংকুলান অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। প্রয়োজনীয় অর্থের যোগান ব্যতিত সমীক্ষা অসম্ভব। সমীক্ষার সার্বিক ব্যয় নির্বাহের লক্ষ্যে প্রাক্কলন অনুযায়ী প্রয়োজনীয় অর্থ বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন হতে সরবরাহ করা হয়েছে। সরবরাহকৃত অর্থ সমীক্ষাকার্য সম্পাদনে ব্যয় করা হয়েছে।

অধ্যায় : তৃতীয়

৩.১ বোতলজাত পানির আবির্ভাব (First Bottled Water) :

১৬২২ সালের দিকে, যুক্তরাজ্যের ম্যালভার্ন নামক স্থানের কুয়ো থেকে পানি উঠিয়েই সর্বপ্রথম বোতলজাত পানির খারণা এসেছিল বলে খারণা বিশেষজ্ঞদের। পানির পাত্র বা বোতলের প্রচলন প্রাচীন সভ্যতা থেকেই পানির পাত্র বা বোতলের প্রচলন প্রাচীন সভ্যতা থেকেই। তবে বোতলজাত পানির সরবরাহ শুরু হয় ১৬২২ সালে বৃটেনের হাত ধরে। তখন একটি কুপের পানি বোতলজাত করে সরবরাহ করা হত। কুপটিকে তারা পবিত্র হিসেবে মনে করতো। তারা মনে করতো এই কুপের পানি পান করলে এবং পানি দিয়ে গোসল করলে অনেক ধরণের রোগ-বলাই দূর হয়ে যাবে। ১৭০০ এবং ১৮০০ শতকে ইউরোপ-আমেরিকার উপনিবেশ বাসিন্দাদের মধ্যে খেরাপি পুনঃ উত্থাপনের ফলে বোতলজাত পানির চাহিদা অনেকাংশে বৃদ্ধি পায়। ১৮ শতকের গোড়ার দিকে ক্রিস্টাল হট ওসেস স্পা থেকে নেওয়া ক্রিস্টাল পানি ছিল প্রথম বোতলজাত পানির মধ্যে একটি, যা ব্যাপকভাবে বোতলজাত ও বাজারজাত করা হয়েছিল। আমেরিকায় প্রথম বাণিজ্যিকভাবে বোতলজাত পানির বিতরণ এবং বিক্রয় শুরু হয় ১৭৬৭ সালে 'জ্যাকসন স্পা' পানি দ্বারা। ১৮০৯ সালে জোসেফ হকিন্সকে 'ইমিটেশন' বিশুদ্ধ পানির জন্য প্রথম প্যাটেন্ট দেওয়া হয়। ১৯ শতকে প্রযুক্তিগত বিকাশে সস্তা গ্লাস উদ্ভাবিত হলে দ্রুত বোতলজাত করা সম্ভব হয়; যার ফলে পানি বৃহৎ পরিসরে উৎপাদিত হয় এবং ব্যাপক জনপ্রিয়তা লাভ করে। এসময় অনেকেই লক্ষ্য করেছিল যে, পৌরসভা থেকে সরবরাহকৃত পানির চেয়ে বোতলজাত পানি অনেকাংশেই নিরাপদ, কেননা পৌরসভা হতে সরবরাহকৃত পানিতে ছিল কলেরা, ডায়রিয়াসহ ভয়াবহ সব রোগের উপাদান। ১৮৫০ সালের দিকে আমেরিকার অন্যতম জনপ্রিয় বোতলজাত পানির প্রতিষ্ঠান "Saratoga Springs" বার্ষিক ৭ মিলিয়নেরও বেশি বোতলজাত পানি উৎপাদন করতো। ইউরোপ ও আমেরিকায় বোতলজাত পানির প্রচলন অনেক আগে শুরু হলেও বাংলাদেশে বোতলজাত পানির প্রচলন শুরু হয় ১৯৯০ সালে 'সিনহা বাংলাদেশ লি:' এর হাত ধরে। এর পরে ১৯৯১ সালে 'এভারেস্ট ড্রিংকিং ওয়াটার' এবং ১৯৯৮ সালে 'মাম' পানি বাজারে আসে। এরপর থেকেই বাংলাদেশে বোতলজাত খাবার পানির বাজার জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। বর্তমানে বাংলাদেশে ২৩২ বোতলজাত পানি উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান থাকলেও প্রতিযোগিতা করছে মাত্র ১০-১৫ টি প্রতিষ্ঠান।

৩.২ পূর্ব অভিজ্ঞতা থেকে অর্জন (Literature Review) :

বিশ্বমানবতার সমৃদ্ধি অর্জনের লক্ষ্যে জাতিসংঘ কর্তৃক প্রণীত একটি কর্মপরিকল্পনা হ'ল টেকসই উন্নয়ন অর্জন বা এসডিজি; যা বিশ্বব্যাপী শান্তি, সমৃদ্ধি ও কার্যকর অংশীদারিত্ব প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে গৃহিত হয়েছে। সম্পদের টেকসই উৎপাদন ও ব্যবহার, প্রাকৃতিক সম্পদের টেকসই ব্যবস্থাপনা, জলবায়ুর নেতিবাচক পরিবর্তন রোধে তড়িৎ উদ্যোগ এবং বর্তমান ও ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য পৃথিবীকে সব ধরনের ঝুঁকি থেকে রক্ষা করা এসডিজির অন্যতম লক্ষ্য। LEAVE NO ONE BEHIND (LNOB) অর্থাৎ "কাউকে পশ্চাতে রেখে নয়" - এই প্রতিশ্রুতি নিয়ে জাতিসংঘ ঘোষিত ১৭টি টেকসই উন্নয়ন অর্জন এবং ১৬৯টি সংশ্লিষ্ট লক্ষ্যমাত্রা সমন্বিত অবিচ্ছেদ্য; যার উদ্দেশ্য ২০৩০ সালের মধ্যে বিশ্বে শান্তি ও সমৃদ্ধি নিশ্চিত করা। টেকসই উন্নয়ন অর্জন (এসডিজি) এর ১৭টি লক্ষ্যের মধ্যে ০৬নং লক্ষ্যটি হ'ল, "নিরাপদ পানি ও পয়ঃনিষ্কাশন" সম্পর্কিত। ২০৩০ সালের মধ্যে সকলের জন্য সমভাবে ও স্বল্পমূল্যে সুপেয় নিরাপদ খাবার পানি ও পয়ঃনিষ্কাশনের টেকসই ব্যবস্থাপনা ও প্রাপ্যতা নিশ্চিত করাই হল ৬নং লক্ষ্যের সারকথা।

গত কয়েক দশকে পৃথিবীর প্রায় সকল প্রান্তেই সুপেয় পানির সরবরাহ বৃদ্ধি পেলেও বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO) ও ইউনিসেফ (UNICEF), ২০১৯ এর তথ্যমতে, বিশ্বব্যাপী প্রায় ২.২০ বিলিয়ন মানুষ নিরাপদ পানীয় জলের সুবিধা হতে বঞ্চিত। এ কারণেই জাতিসংঘ টেকসই উন্নয়ন অর্জনের ০৬নং লক্ষ্যে সবার জন্য পানি ও পয়ঃনিষ্কাশনের টেকসই ব্যবস্থাপনা ও প্রাপ্যতা নিশ্চিত করার অঙ্গীকার ব্যক্ত করা হয়েছে। কেননা, পরিষ্কার পানি ব্যতীত শিক্ষার প্রসার হতে পারেনা, জেডার অসমতা বৃদ্ধি পায়, অর্থনৈতিক কার্যক্রম স্থবির হয়ে পড়ে এবং উন্নয়ন হয় বাধাগ্রস্ত। (সূত্র :

Global Goals official website)

৩.৩ টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট ০৬ অর্জনে বাংলাদেশ :

(ক) বাংলাদেশের জন্য বিদ্যমান চ্যালেঞ্জসমূহ :

বিশ্বের অন্যান্য অঞ্চলের মত দক্ষিণ এশিয়ায়ও সবার জন্য পানি ও পয়ঃনিষ্কাশন সুবিধা নিশ্চিত করার বিষয়টি সার্বজনীন মানবাধিকাররূপে পরিগণিত। আর এসব সুবিধা সহজলভ্য করতে প্রচেষ্টাও নেয়া হচ্ছে। ২০০০ সালের পর থেকে সারাবিশ্বেই নিরাপদ পানযোগ্য পানি সরবরাহ সেবা প্রসারে অগ্রগতি হয়েছে। ওই সময় নিরাপদ উৎস হতে খাবার পানির সুবিধা পেত ৬১% মানুষ; যা ২০১৫ সালে ৭১% এ উন্নীত হয় এবং ২০১৭ সাল নাগাদ অগ্রগতির চিত্র একইরূপ ছিল। এর বাইরে বৈশ্বিক জনগোষ্ঠীর মধ্যে আরও ১৯% মানুষ ন্যূনতম খাবার পানির সুবিধা প্রাপ্তির আওতায় এসেছে। এরপরও এখনও বহু মানুষ ন্যূনতম পান করার পানির সুবিধা থেকে বঞ্চিত। বিদ্যমান প্রেক্ষাপটে টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (এসডিজি) ০৬ অর্জন বাংলাদেশের জন্য একটি বড় চ্যালেঞ্জ। যেমন :

- “কাউকে পশ্চাতে ফেলে নয়” প্রতিশ্রুতির সাথে সাযুজ্য রেখে প্রত্যন্ত উপকূলীয় অঞ্চল, চর, হাওর, পাহাড়ি এলাকা, শহরের বস্তিবাসী ও নিম্ন আয়ের মানুষসহ সকলকে পানি সুবিধার আওতায় আনতে হবে;
- পানির স্তর ক্রমাগত নিচে নেমে যাওয়ায় ভূগর্ভস্থ পানির উপর নির্ভরতা কমিয়ে ভূ-উপরিভাগের পানি (সারফেস ওয়াটার) ব্যবহারের উপর জোর দেয়া;
- নদী-খাল পুনরুদ্ধার করা;
- পুকুর খনন ও পুনঃখনন করা;
- জলাশয়গুলোকে বাঁচিয়ে রাখা;
- পানির উৎস পরিচ্ছন্ন রাখা;
- আর্সেনিক সমস্যার সমাধান করা;
- জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব (খরা, অনাবৃষ্টি, বন্যা ও জলোচ্ছ্বাস) মোকাবিলা করা;
- পানির অপচয় রোধ করা;
- নির্ভরযোগ্য তথ্য (ডাটা) প্রাপ্তি;
- আন্তঃসীমান্ত নদীর পানি প্রবাহে এবং হ্রদ ও জলাশয় রক্ষায় সীমান্ত নদীর সঙ্গে সম্পর্কিত দেশগুলোর সঙ্গে কার্যকর সহযোগিতা নিশ্চিত করা।

(খ) টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট ০৬ অর্জনে টার্গেট নির্ধারণ :

সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ, বাংলাদেশ পরিকল্পনা কমিশন, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক প্রকাশিত “টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট, লক্ষ্যমাত্রা ও সূচকসমূহ (ইংরেজি থেকে বাংলায় অনূদিত) গ্রন্থমতে, সর্বমোট ০৮ টি টার্গেটের মাধ্যমে সরকার ০৬নং লক্ষ্য অর্জনের পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। উল্লিখিত ০৮টি টার্গেটের মধ্যে ০৭টিই পানি সংশ্লিষ্ট; তন্মধ্যে উল্লেখযোগ্য কয়েকটি নিম্নে উল্লেখ করা হ’ল :

- ৬.১ ২০৩০ সালের মধ্যে সকলের জন্য নিরাপদ ও সামর্থ্যবান (স্বল্পমূল্যের) খাবার পানিতে সার্বজনীন ও সমতাভিত্তিক অভিজ্ঞান অর্জন;
- ৬.৩ দূষণ হ্রাস করে, পানিতে আবর্জনা নিক্ষেপ বন্ধ করে এবং ঝুঁকি পূর্ণ রাসায়নিক পদার্থ ও উপকরণের নির্গমন ন্যূনতম পথে নিয়ে এসে, অপরিশোধিত বর্জ্যপানির অনুপাত অর্ধেকে নামিয়ে এনে এবং বৈশ্বিকভাবে পুনঃচক্রায়ন বা পুনঃপ্রক্রিয়াজাতকরণ (রিসাইকলিং) ও নিরাপদ পুনঃব্যবহার উল্লেখযোগ্য হারে বাড়িয়ে ২০৩০ সালের মধ্যে পানির গুণগত মান বৃদ্ধি করা;
- ৬.৪ ২০৩০ সালের মধ্যে পানি-সংকট সমস্যার সমাধানকল্পে সকল খাতে পানি-ব্যবহার দক্ষতার উল্লেখযোগ্য উন্নয়ন সুপেয় পানির টেকসই উত্তোলন ও সরবরাহ নিশ্চিত করা এবং পানি সংকটের ভুক্তভোগী মানুষের সংখ্যা উল্লেখযোগ্য পরিমাণে কমিয়ে আনা ও

৬.৬ ২০২০ সালের মধ্যে পর্বত, অরণ্য, জলাভূমি, নদী, ভূগর্ভস্থ জলাধার (পানিস্তর) ও হ্রদসহ পানি সংশ্লিষ্ট বাস্তুতন্ত্রের সংরক্ষণ ও পুনরুজ্জীবন:

৬.৬ ২০৩০ সালের মধ্যে পানি আহরণ, লবণ বিমুক্তকরণ, পানির দক্ষ ব্যবহার, বর্জ্যপানি পরিশোধন, পুনঃপ্রক্রিয়াজাতকরণ (রিসাইকলিং) ও পুনর্ব্যবহার প্রযুক্তিসহ পানি ও স্যানিটেশন সংশ্লিষ্ট কর্মকাণ্ড ও কর্মসূচিতে উন্নয়নশীল দেশগুলোর জন্য আন্তর্জাতিক সহযোগিতা ও সক্ষমতা বিনির্মাণ সহায়তার পরিমাণ বাড়ানো।

(গ) প্রয়োজনীয় বিধি-বিধান প্রণয়ন :

দেশের শতভাগ জনগোষ্ঠীর জন্য নিরাপদ পানযোগ্য পানির প্রাপ্যতা নিশ্চিত করতে সরকার “জাতীয় পানি নীতি” ও “বাংলাদেশ পানি আইন, ২০১৩” অনুমোদন করেছে। সমন্বিত ও সুসম ভিত্তিতে দেশের পানি সম্পদের ব্যবস্থাপনার লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় সব পদ্ধতি ও কার্যক্রম গ্রহণ করাই সরকারের নীতি। জাতীয় পানি নীতি অনুসারে, পানির মালিকানা রাষ্ট্রের উপর ন্যস্ত, ব্যক্তির উপর নয়। পানি সম্পদ আহরণ, ব্যবস্থাপনা ও ব্যবহারে শৃঙ্খলা প্রবর্তন করে বিরাজমান বিচ্যুতিকর পরিস্থিতির অবসান ঘটানোই জাতীয় পানি নীতির উদ্দেশ্য; যা নিম্নে উল্লেখ করা হ’ল :

- ক. ভূ-উপরিস্থ ও ভূ-গর্ভস্থ সব ধরনের পানির উন্নয়ন ও ব্যবহার এবং এসব সম্পদের দক্ষ ও সুসম ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট বিষয়াদি সম্পর্কে ব্যবস্থা গ্রহণ করা;
- খ. দরিদ্র ও অনগ্রসর অংশসহ সমাজের সবার জন্য পানির প্রাপ্যতা নিশ্চিতকরণ;
- গ. পানি ব্যবহারের অধিকার নিরূপণ ও পানির মূল্য নির্ধারণসহ উপযুক্ত আইনগত, আর্থিক এবং উৎসাহমূলক ব্যবস্থাদি গ্রহণের মাধ্যমে সরকারি ও বেসরকারি পানি সরবরাহ পদ্ধতির টেকসই উন্নয়ন ত্বরান্বিত করা;
- ঘ. পানি ব্যবস্থাপনার বিকেন্দ্রীকরণ;
- ঙ. পানি উন্নয়ন ও ব্যবস্থাপনায় বেসরকারি খাতে অনুকূল বিনিয়োগ পরিস্থিতি বিকাশের লক্ষ্যে একটি আইনগত ও নিয়ন্ত্রণমূলক পরিবেশ সৃষ্টি করা ইত্যাদি।

পক্ষান্তরে, পানি সম্পদের সমন্বিত উন্নয়ন, ব্যবস্থাপনা, আহরণ, বিতরণ, ব্যবহার, সুরক্ষা ও সংরক্ষণের লক্ষ্যে “বাংলাদেশ পানি আইন, ২০১৩” প্রণীত হয়েছে। পানি আইন অনুসারে, রাষ্ট্রীয় সীমানাভুক্ত ভূ-উপরিস্থ ও ভূ-গর্ভস্থ পানি, সামুদ্রিক পানি, বৃষ্টির পানি এবং বায়ুমণ্ডলের পানির উপর সকল অধিকার জনগণের পক্ষে রাষ্ট্রের উপর অর্পিত হয়েছে। সুপেয় পানি এবং পরিচ্ছন্নতা ও পয়ঃনিষ্কাশনের জন্য ব্যবহার্য পানির অধিকার এ আইনে সর্বাধিকার মর্মে বিবেচিত। তদুপরি, “টেকসই উন্নয়ন অর্জিত : বাংলাদেশ অগ্রগতি প্রতিবেদন ২০২০” অনুসারে,

- বাংলাদেশ সরকারের গৃহিত পানিসম্পদ ব্যবস্থাপনা নীতিতে ভূ-উপরিস্থ পানির ব্যবহার বাড়ানো ও ভূ-গর্ভস্থ পানির উপর নির্ভরশীলতা কমানোর উপর জোর দেয়া হয়েছে। তাছাড়া পরবর্তী ১০০ বছরের জন্য পানিসম্পদ ব্যবস্থাপনা কৌশল নির্ধারণে সরকার ‘বাংলাদেশ বদ্বীপ পরিকল্পনা, ২১০০’ (বিডিপি ২১০০) প্রণয়ন করেছে। এই পরিকল্পনায় বিভিন্ন পরিবর্তনশীলতার সঙ্গে অভিযোজনশীল কৌশল বাস্তবায়নের উদ্যোগ নেওয়ার পাশাপাশি বৃহত্তর পানিসম্পদ খাতে সুশাসন শক্তিশালী করার নির্দেশনা লিপিবদ্ধ হয়েছে। বিশেষ করে এ খাতের জন্য আর্থিক খাত ব্যবস্থাপনা (এফএসএম) একটি অগ্রাধিকারে হিসেবে পরিণত হচ্ছে।
- ২০১৯ সালের এমআইসিএস উপাত্ত অনুসারে নিরাপদ পরিষেবার মাধ্যমে সুব্যবস্থিত উপায়ে পানযোগ্য পানি প্রাপ্তির সুবিধার আওতায় এসেছে দেশের ৪৭ দশমিক ৯ শতাংশ জনসমষ্টি। শহরাঞ্চলে এমন সেবা পাওয়া জনসমষ্টির অনুপাত ৪৪ দশমিক ৭ শতাংশ আর গ্রামাঞ্চলে ৪৮ দশমিক ৮ শতাংশ। ২০১৯ সালে কিছুটা উন্নত মাধ্যম থেকে পান করার পানি সংগ্রহকারী পরিবারের হার ৯৮ দশমিক ৫ শতাংশে উন্নীত হয়। ডব্লিউএইচও ও ইউনিসেফের পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন বিষয়ে যৌথ পরিবীক্ষণ কর্মসূচি বা ‘Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation (UNJMP)’ - এর ২০১৭ সালের

উপাত্ত অনুযায়ী, কেবল অপেক্ষকৃত ভালো উৎস থেকে পানি সংগ্রহকারী মানুষের অনুপাত ছিল ৮৭ শতাংশ।

ভূগর্ভস্থ উৎস হতে যে পানি উত্তোলন করা হয়, তার প্রায় ৭০% ব্যবহৃত হয় কৃষি খাতে। কৃষি উৎপাদন সচল রাখতে পানির প্রাপ্যতা নিশ্চিত করা গুরুত্বপূর্ণ। দীর্ঘ মেয়াদে নিরাপদ পানির প্রাপ্যতা নিশ্চিত করতে হলে পানি ব্যবস্থাপনার উন্নয়নে অত্যন্ত সুন্দর, সমন্বিত ও বহু খাতভিত্তিক পদক্ষেপ বাস্তবায়ন করতে হবে। দেশে ভূগর্ভস্থ পানির উৎস সীমিত। সেই সীমিত উৎসের উপর নির্ভর করে ভূগর্ভের পানির উপর নির্ভরশীলতা কমাতে ভূপৃষ্ঠ ও ভূগর্ভের পানির টেকসই ব্যবস্থাপনা ও পানির অন্যান্য উৎসসমূহ সংরক্ষণের বিষয়টিতে অগ্রাধিকার দিচ্ছে বাংলাদেশ।

অধ্যায় : চতুর্থ

8.1 বাজার (Market) :

বাজার এমনি একটি লেনদেন পদ্ধতি, সংস্থা, সামাজিক সম্পর্ক অথবা পরিকাঠামো যেখানে মানুষ বস্তু বা অন্য কর্ম-দক্ষতা বিনিময়ের মাধ্যমে সামগ্রিক অর্থনীতিতে অংশগ্রহণ করে। এটি ক্রেতা এবং বিক্রেতার মধ্যে সরাসরি সংযোগ স্থাপনকারী একটি কর্মব্যবস্থা। প্রতিযোগিতা যেকোনো বাজারের একটি অপরিহার্য অংশ। বাজার সৃষ্টি করতে হলে ন্যূনতম তিন পক্ষের প্রয়োজন, যাতে করে কমপক্ষে যেকোনো একদিকে প্রতিযোগিতা বিদ্যমান থাকে। অনেক ক্রেতা ও বিক্রেতা থাকবে; যাদের কেউই বাজারের ক্রয় এবং বিক্রয় এর বড় কোনো অংশ দখল করতে পারবেনা এবং পণ্য হতে হবে সমজাতীয়। অর্থাৎ বিভিন্ন কোম্পানির বিক্রিত পণ্যগুলোর গুণগত মান, রং, সাইজ, পরিমাণ ইত্যাদি একই হবে। ক্রেতা এবং বিক্রেতা উভয়ই পণ্যের দাম, কৌচামাল, উৎপাদন ব্যবস্থা, গুণগতমান ইত্যাদি সম্পর্কে সম্যক অবহিত থাকবে। বলা যেতে পারে -

The concept of the relevant market implies that there can be effective competition between the products or services which form part of it and this presupposes that there is a sufficient degree of interchangeability between all the products or services is concerned.

8.2 বোতলজাত খাবার পানির ভৌগোলিক বাজার (Geographical market) :

বাংলাদেশে উৎপাদিত বোতলজাত খাবার পানি বাংলাদেশের অভ্যন্তরীণ বাজারে ক্রয়-বিক্রয় করা হয় এবং ভোক্তা সাধারণভাবে দেশের বাজার হতে বিবেচ্য পণ্য সংগ্রহ করে বিখায়, বোতলজাত খাবার পানির ভৌগোলিক বাজার হিসেবে বাংলাদেশের অভ্যন্তরীণ বাজারকে নির্ধারণ করা হয়।

8.2.1 বোতলজাত খাবার পানির দেশীয় বাজার :

পানি সংকট ও বিশুদ্ধ পানি সরবরাহে অপ্রতুলতার কারণে ১৯৯০ সালে বাংলাদেশে বোতলজাত পানির ব্যবসা শুরু হয়। ঐসময় বোতলজাত পানি পান ছিল অভিজাতের বহিঃপ্রকাশ। তিন দশকের ব্যবধানে পানিতে ময়লা, আর্সেনিক দূষণ, ভূগর্ভস্থ পানির স্তর নেমে যাওয়া, ভূ-উপরিস্থ পানি দূষণ ইত্যাদি কারণে সুপেয় পানির অভাব দেখা দিলে “বিশুদ্ধ” বোতলজাত পানির প্রতি মানুষের আগ্রহ সৃষ্টি হয়। শহরাঞ্চলে বিশুদ্ধ ও নিরাপদ পানির উৎসের অভাবে বোতলজাত পানির ওপর ভোক্তার নির্ভরতা বাড়ছে। পরিস্থিতি বদলে বোতলজাত পানি এখন দৈনন্দিন জীবনের অংশ হয়ে দাঁড়িয়েছে। প্রতিদিন হোটেল-রেস্তোরা, অফিস-আদালত অফিস, রাস্তার পাশের দোকান থেকে শুরু করে, উৎসব-অনুষ্ঠান, ভ্রমণপথে, বাসাবাড়িতে ব্যবহার হচ্ছে বোতলজাত পানি।

বছরে প্রায় ৪০ কোটি লিটার বোতলজাত পানি পান করছেন দেশের মানুষ। খরচ করছেন প্রায় হাজার কোটি টাকা। অনেকটা নিরবেই বিকশিত হচ্ছে এখাতের বাজার। শহর কিংবা গ্রাম, সর্বত্রই বাড়ছে বোতলজাত পানির চাহিদা। গত এক-দেড় দশকে বদলে গেছে চিত্র। মানুষের আর্থসামাজিক উন্নয়ন; সাথে রয়েছে বিশুদ্ধ ও নিরাপদ পানি অভাব; এই দুইয়ে মিলে অনেকটাই অপরিহার্য করে তুলেছে বোতল-পানিকে। ভবিষ্যতে রপ্তানির সম্ভাবনাও উড়িয়ে দিচ্ছেন না সংশ্লিষ্টরা। বিনিয়োগকারীরা বাংলাদেশকে বোতলজাত পানির জন্য ভালো বাজার হিসেবে দেখছে। উৎপাদন সংশ্লিষ্টদের মতে, প্রতি বছর প্রায় ৩৫-৪০ কোটি লিটার বোতলের পানি বিক্রি হয়; যা টাকার অংকে ৮৫০-৯৫০ কোটির কাছাকাছি। প্রতি বছর বোতলের পানির বাজার বাড়ছে প্রায় ২০ শতাংশ হারে। তৎপরিপ্রেক্ষিতে ২০১৪ সালে পেপসিকো (অ্যাকুয়াফিনা) ও ২০১৬ সালে কোকাকোলার (কিনলে) মত বহুজাতিক কোম্পানি বাংলাদেশে পানির ব্যবসায় আসে। এছাড়া মেঘনার ফ্রেশ, প্রাণ-আরএফএলের প্রাণ, ঢাকা ওয়াসার শান্তি, সিটি গুপের জীবন, একমি গুপের একমি ড্রিংকিং ওয়াটারসহ দেশে ২৩২ টি পানির ব্র্যান্ড রয়েছে।

৪.২.২ বোতলজাত খাবার পানির বিশ্ব বাজার :

বিশ্বব্যাপীই দ্রুত বাড়ছে পানির ব্যবসা। এশিয়া, ইউরোপ-আমেরিকার বিভিন্ন ব্যবসা নিয়ে গবেষণাকারী প্রতিষ্ঠান দ্য বিজনেস রিসার্চ কোম্পানির এক গবেষণায় বলা হয়েছে, বিশ্বব্যাপী ২০১৭ সালে পানির ব্যবসার পরিমাণ ছিল ২৩৮ বিলিয়ন ডলার এবং পানি বিক্রি হয়েছে ৪৩৭ বিলিয়ন লিটার। গবেষণা বলছে, ২০২১ সালে বিশ্বজুড়ে বোতলজাত পানির বাজার প্রায় ৩৪৯ বিলিয়ন মার্কিন ডলার। যেখানে প্রায় ১০ শতাংশ হারে চাহিদা বৃদ্ধির কথা বলা হয়েছে। বিশ্বব্যাপী যেসব কোম্পানি পানির ব্যবসা করছে তাদের মধ্যে রয়েছে নেসলে, পেপসিকো, দ্য কোকাকোলা কোম্পানি, ড্যানোন, প্রিমো ওয়াটার কর্পোরেশন, ভস ওয়াটার, নংফু স্প্রিং ইত্যাদি।

৪.৩ খাবার পানির প্রধান উৎস (Main Source of Water) :

বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো কর্তৃক প্রকাশিত জনশুমারি ও গৃহগণনা ২০২২ হতে দেখা যায়, পানির উৎসগুলোর মধ্যে মাত্র ০.৫৯% বোতলজাত পানি। নিচের সারণীতে খাবার পানির বিভিন্ন উৎস সম্পর্কে উপস্থাপন করা হ'ল:

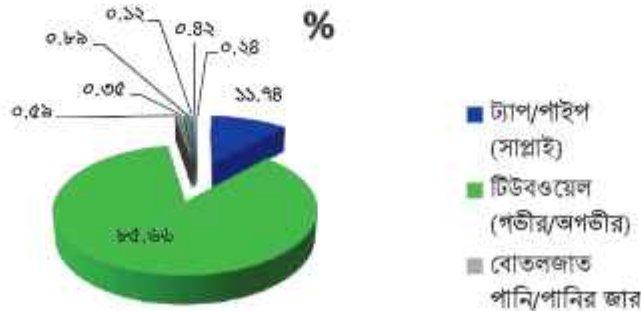
সারণী : ০২ [বোতলজাত খাবার পানির প্রধান উৎস, (%)]

| বিভাগ | সোট | ঢাণ/পাইপ (সাপ্রাই) | টিউবওয়েল (গভীর/অগভীর) | বোতলজাত পানি/পানির জার | কূণ/কূয়া | পুকুর/নদী/খাল/লেক | বরণা/ছড়া | বৃষ্টির পানি | অন্যান্য |
|-----------|--------|--------------------|------------------------|------------------------|-----------|-------------------|-----------|--------------|----------|
| ১ | ২ | ৩ | ৪ | ৫ | ৬ | ৭ | ৮ | ৯ | ১০ |
| জাতীয় | ১০০.০০ | ১১.৭৪ | ৮৫.৬৬ | ০.৫৯ | ০.৩৫ | ০.৮৯ | ০.১২ | ০.৪২ | ০.২৪ |
| বরিশাল | ১০০.০০ | ৩.৯৪ | ৯১.৫৪ | ০.২২ | ০.০৮ | ২.৮৫ | ০.০০ | ১.২৬ | ০.১০ |
| চট্টগ্রাম | ১০০.০০ | ১২.২৩ | ৮৪.৭৬ | ০.৪৫ | ১.০৭ | ০.৫১ | ০.৫৯ | ০.০৪ | ০.৩৬ |
| ঢাকা | ১০০.০০ | ২৬.৬৪ | ৭২.৬৭ | ০.৪৩ | ০.০৩ | ০.০৪ | ০.০০ | ০.০১ | ০.১৭ |
| খুলনা | ১০০.০০ | ৩.৩৮ | ৮৬.৫৩ | ৩.১৪ | ০.০৪ | ৩.৭৬ | ০.০০ | ৩.০২ | ০.১২ |
| ময়মনসিংহ | ১০০.০০ | ১.৫৩ | ৯৭.৬৪ | ০.০৬ | ০.১৮ | ০.০৮ | ০.০৩ | ০.০১ | ০.৪৬ |
| রাজশাহী | ১০০.০০ | ৬.৪২ | ৯৩.২৩ | ০.০৭ | ০.০৮ | ০.০২ | ০.০০ | ০.০০ | ০.১৮ |
| রংপুর | ১০০.০০ | ১.০০ | ৯৮.৮৩ | ০.০৩ | ০.০২ | ০.০১ | ০.০০ | ০.০০ | ০.১০ |
| সিলেট | ১০০.০০ | ৫.৫০ | ৮৭.৫৬ | ০.১৭ | ১.৯৮ | ৩.৭৮ | ০.১০ | ০.১৯ | ০.৭১ |

সূত্র : জনশুমারি ও গৃহগণনা ২০২২, বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো

সারণী : ০২ এ খাবার পানির প্রধান উৎসের বিভাজন শতকরা হারে উল্লেখ করা হয়েছে। সারণীটি বিশ্লেষণ করলে দেখা যায়, জাতীয় পর্যায়ে ৮৫.৬৬% খাবার পানির উৎস গভীর/অগভীর টিউবওয়েল এবং ১১.৭৪% খাবার পানির প্রধান উৎস ঢাণ/পাইপ (সাপ্রাই)। রংপুর বিভাগে সর্বোচ্চ ৯৮.৮৩% খাবার পানির প্রধান উৎস গভীর/অগভীর টিউবওয়েল এবং ঢাকা বিভাগে সর্বোচ্চ ২৬.৬৪% খাবার পানির প্রধান উৎস ঢাণ/পাইপ (সাপ্রাই)।

লেখচিত্র : খাবার পানির প্রধান উৎস



8.8 বার্ষিক চাহিদা (Annual Demand) :

বাংলাদেশে বোতলজাত পানির ব্যবসা শুরু হয় ১৯৯০-এর দশকে। সে সময় বোতলজাত পানির ব্যবহার বিত্তশালীদের মধ্যে জনপ্রিয় ছিল। পরবর্তীতে বোতলজাত পানি জনগণের মধ্যে জনপ্রিয় হয়ে উঠলে পরিস্থিতি ধীরে ধীরে পরিবর্তিত হয়। বর্তমানে, লোকেরা হোটেল, রেস্টুরেন্ট, অফিস, অনুষ্ঠান এবং ভ্রমণে গেলে নিয়মিত বোতলজাত পানি পান করছে। দেশে পানির বাজার এখন হাজার কোটি টাকার। প্রতি বছর ৪০-৫০ কোটি লিটার বোতলজাত পানির চাহিদা রয়েছে এবং প্রতিবছরই প্রায় ৩৫-৪০ কোটি লিটার পানি ক্রয় বিক্রয় হয়ে থাকে। ভোগ্যপণ্য উৎপাদনকারী বড় বড় বেশিরভাগ প্রতিষ্ঠানেরই এখন পানির ব্যবসা রয়েছে। দেশীয় ও বহুজাতিক প্রতিষ্ঠান আব্দুল মোনেমের কিনলে, মেঘনার ফ্লেশ, সিটির জীবন, পেপসিকোর অ্যাকুয়াফিনা, প্রাণ আরএফএল এর প্রাণ, একমি গুণের একমি প্রিমিয়াম ড্রিংকিং ওয়াটারসহ প্রায় ৩০টির বেশি ব্র্যান্ডের বোতলজাত পানি সারাদেশে বিক্রি হয়। বাংলাদেশে প্রতি বছর ১৫-২০ শতাংশ হারে বোতলজাত পানির চাহিদা বৃদ্ধি পাচ্ছে।

THE BUSINESS STANDARD বাংলা, টিবিএস ডেস্ক (১৮ মার্চ, ২০২৩; বিকাল ৪:৪০) তে প্রকাশিত প্রতিবেদনমতে, বোতলজাত পানি পুরো বিশ্বজুড়েই জনপ্রিয়; যার চাহিদা প্রতিনিয়ত বেড়েই চলছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, চীন ও ইন্দোনেশিয়ায় এর চাহিদা সবচেয়ে বেশি। অন্যদিকে, গ্লোবাল সাউথের দেশগুলোতে সবমিলিয়ে পুরো বিশ্বের ৬০ ভাগ বোতলজাত পানির ব্যবসা রয়েছে। সদ্য প্রকাশিত **‘ইউনাইটেড ন্যাশনস ইউনিভার্সিটি ইনস্টিটিউট ফর ওয়াটার, এনভায়রনমেন্ট অ্যান্ড হেলথ’** এর গবেষণালব্ধ রিপোর্ট অনুযায়ী, বিশ্বে প্রতি মিনিটে প্রায় ১০ লক্ষেরও বেশি পানির বোতল বিক্রি হচ্ছে; ২০৩০ সালের মধ্যে এ বিক্রি দ্বিগুণ হবে মর্মে অনুমান করা হচ্ছে। রিপোর্টে বিশ্বের ১০৯টি দেশের তথ্য পর্যালোচনায় দেখা যায়, ২০১০ থেকে ২০২০ সাল পর্যন্ত বিশ্বে বোতলজাত পানি বিক্রির পরিমাণ প্রায় ৭৩ ভাগ বৃদ্ধি পেয়েছে। ২০২১ সালে বিশ্বে প্রায় ৩৫০ বিলিয়ন লিটারের বোতলজাত পানি বিক্রি হয়েছে; অর্থাৎ হিসেবে যা প্রায় ২৭০ বিলিয়ন মার্কিন ডলার। ২০৩০ সালের মধ্যে এ বিক্রি প্রায় ৫০০ বিলিয়ন ডলারের পৌছাবে বলে ধারণা করা হচ্ছে। এসব কারণে বর্তমানে বোতলজাত পানির ব্যবসাকে বিশ্বের দ্রুত বর্ধনশীল শিল্পের একটি বলেও বিবেচনা করা হচ্ছে।

তবে বোতলজাত পানির ব্যবসা বৃদ্ধির সাথে জড়িয়ে আছে নানা নেতিবাচক দিক। এ ব্যবসা বৃদ্ধির সাথে সাথে পরিবেশগত, জলবায়ুগত ও সামাজিক ঝুঁকি বাড়ছে। কৃষিকাজে সেচের জন্য ভূগর্ভস্থ পানিই সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়। তদুপরি, বিশ্বের প্রায় ২০০ কোটি মানুষ সুপেয় পানির জন্য ভূগর্ভস্থ পানির ওপর নির্ভরশীল। ফলে ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলন করে বোতলজাত করায় কৃষিতে সেচ প্রকল্পে ও সুপেয় পানির উপর বাড়তি চাপ সৃষ্টি হতে পারে মর্মে **‘ইউনাইটেড ন্যাশনস ইউনিভার্সিটি ইনস্টিটিউট ফর ওয়াটার, এনভায়রনমেন্ট অ্যান্ড হেলথ’** এর গবেষণালব্ধ রিপোর্টে উল্লেখ করা হয়।

8.৫ বার্ষিক উৎপাদন (Annual Production) :

সমীক্ষা দল কর্তৃক দেশের বাজারে বোতলজাত খাবার পানির ২০২০-২০২১, ২০২১-২০২২ ও ২০২২-২০২৩ অর্থবছরে বোতলজাত পানি উৎপাদনকারী শীর্ষ ১২ টি প্রতিষ্ঠানের উৎপাদন বিবরণী নিম্নের সারণী ০৩ এ উপস্থাপন করা হ'ল :

সারণী : ০৩ [শীর্ষ ১২ টি প্রতিষ্ঠানের বোতলজাত খাবার পানির বার্ষিক উৎপাদন]

| ক্রমিক নং | পানির ব্র্যান্ড | ২০২০-২১ অর্থবছর এর পানির উৎপাদন পরিমাণ (লিটার) | ২০২১-২২ অর্থবছর এর পানির উৎপাদন পরিমাণ (লিটার) | ২০২২-২৩ অর্থবছর (৩১ জানুয়ারি ২৩ পর্যন্ত) এর পানির উৎপাদন পরিমাণ (লিটার) |
|--------------|-----------------|--|--|--|
| ০১. | ফ্রেশ | ১১৮৯৪১২৮৭ | ১৫৫৯২৯৫৮৪ | ৯৬৫৯৬৮৬০ |
| ০২. | মাম | ১০৭৬০৩৫৪৮ | ১২২৭৪৯৮৯৫ | ৬৫৭২৩৫৭৮ |
| ০৩. | অ্যাকুয়াফিনা | ৫৯১৬০৩১৩ | ৭৬৪৪৭০০২ | ৬৭৪৮৫৯০৩ |
| ০৪. | কিনলে | ১১১৩৮৬৭৬ | ১৯৮৮১৬৩৬ | ১৬৬৩৫০৮৪ |
| ০৫. | একমি | ১১৯৮২১৭ | তথ্য পাওয়া যায়নি | তথ্য পাওয়া যায়নি |
| ০৬. | সেনা | ১৭৬৬৬৬৬৬ | ১৫০০০০০ | ৭৫০০০০ |
| ০৭. | মুক্তা | ২৭০৯০৭৮ | ৪০৪৭৭৩১ | ২৫৬৭৩১৪ |
| ০৮. | মুসকান | ১৭৯৭২৬৩২ | ৪৩৫২৮৭৯ | ৩৬৮৪০৭৮ |
| ০৯. | স্পা | ৫২৩৪৩৫৪৬ | ৮৫৮০০৮৯৮ | ৫৫২০৯৮১৫ |
| ১০. | জীবন | ৫৮৯১০৪০ | ১০১৭২১৫০ | ১৬০১৭৩০০ |
| ১১. | শান্তি | ৬২৫৭৫২৪ | ৬৫৭৭৪০২ | ৩৮৯৩১৯৬ |
| ১২. | প্রাণ | ৬০০০০০০ | ৬৫০০০০০ | ৭১০০০০০ |
| | মোট | ৪৪,৪৯,৮২,৫২৭ | ৫৫,২৪,৫৯,১৭৭ | ৩৯,৯৫,৬৩,১২৮ |

সূত্র: উল্লিখিত ব্র্যান্ডের পানি উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ হতে প্রাপ্ত

উপর্যুক্ত সারণী : ০৩ পর্যালোচনায় দেখা যায়, ২০২০-২০২১, ২০২১-২০২২ এবং ২০২২-২০২৩ (জানুয়ারি পর্যন্ত) অর্থবছরে বোতলজাত খাবার পানি উৎপাদনকারী ২৩২টি প্রতিষ্ঠানের মধ্যে বর্ণিত ১২টি প্রতিষ্ঠান পানি উৎপাদন করে যথাক্রমে প্রায় ৪৭,১৫,০৪,৯৪৫ লিটার, ৫৩,৪৯,৭৮,১৫৫ লিটার এবং ৩৮,৪৮,৯৫,০৩৮ লিটার।

অধ্যায় : পঞ্চম

৫.১ বোতলজাত খাবার পানির মার্কেট প্লেয়ার (Market Players) :

বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন (BSTI) এর তথ্যমতে, মিনারেল (ড্রিংকিং) পানি বোতলজাতকারী নিবন্ধিত প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা ২৩২টি; [দ্রষ্টব্য : পরিশিষ্ট – ০১]।

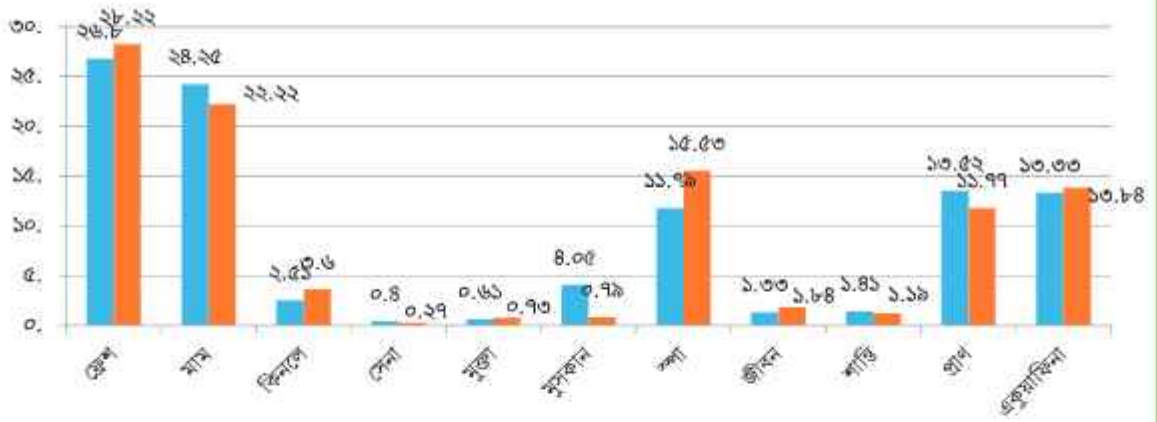
৫.২ মার্কেট শেয়ার (Market Share):

বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন (BSTI) এর সরবরাহকৃত তথ্যানুসারে, দেশে বোতলজাত খাবার পানি উৎপাদন ও বাজারজাতকারী নিবন্ধিত প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা ২৩২টি। তন্মধ্যে বাজারে অতি সক্রিয় রয়েছে ফ্রেশ, মাম, কিনলে, সেনা, মুক্তা, মুসকান, স্পা, জীবন, শান্তি, প্রাণ, অ্যাকুয়াফিনা ব্র্যান্ডের পানি। এই অতি সক্রিয় ব্র্যান্ডের বোতলজাত খাবার পানির উৎপাদনের পরিমাণ এবং উৎপাদনের ভিত্তিতে মার্কেট শেয়ার নির্ধারণ করে নিয়ে উপস্থাপন করা হ'ল :

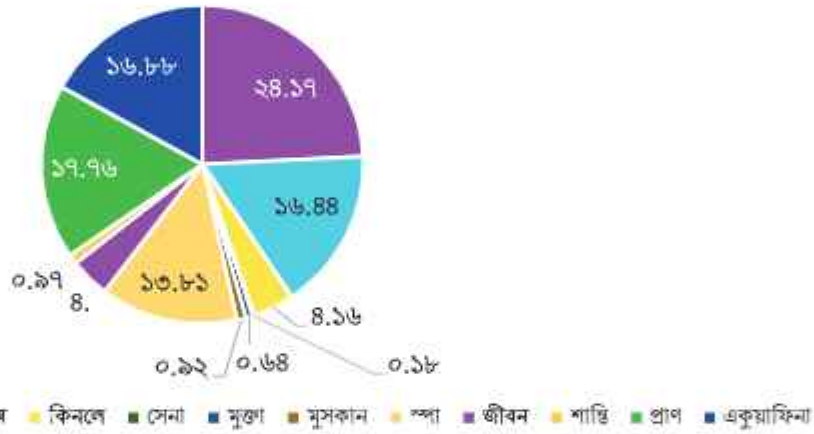
সারণী : ০৪ [মার্কেট শেয়ার]

| ক্রমিক নং | ব্র্যান্ডের নাম | ২০২০-২০২১ অর্ধবছরে উৎপাদন (লিঃ) | ২০২০- ২০২১ অর্ধবছরে মার্কেট শেয়ার (%) | ২০২১-২০২২ অর্ধবছরে উৎপাদন (লিঃ) | ২০২১-২০২২ অর্ধবছরে মার্কেট শেয়ার (%) | ২০২২-২০২৩ অর্ধবছরে উৎপাদন (লিঃ) (৩১ জানুয়ারি ২০২৩ পর্যন্ত) | ২০২২-২০২৩ অর্ধবছরে মার্কেট শেয়ার (%) |
|--------------|-----------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|--|
| ০১ | ফ্রেশ | ১১৮৯৪১২৮৭ | ২৬.৮ | ১৫৫৯২৯৫৮৪ | ২৮.২২ | ৯৬৫৯৬৮৬০ | ২৪.১৭ |
| ০২ | মাম | ১০৭৬০৩৫৪৮ | ২৪.২৫ | ১২২৭৪৯৮৯৫ | ২২.২২ | ৬৫৭২৩৫৭৮ | ১৬.৪৪ |
| ০৩ | কিনলে | ১১১৩৮৬৭৬ | ২.৫১ | ১৯৮৮১৬৩৬ | ৩.৬ | ১৬৬৩৫০৮৪ | ৪.১৬ |
| ০৪ | সেনা | ১৭৬৬৬৬৬ | ০.৪ | ১৫০০০০০ | ০.২৭ | ৭৫০০০০ | ০.১৮ |
| ০৫ | মুক্তা | ২৭০৯০৭৮ | ০.৬১ | ৪০৪৭৭৩১ | ০.৭৩ | ২৫৬৭৩১৪ | ০.৬৪ |
| ০৬ | মুসকান | ১৭৯৭২৬৩২ | ৪.০৫ | ৪৩৫২৮৭৯ | ০.৭৯ | ৩৬৮৪০৭৮ | ০.৯২ |
| ০৭ | স্পা | ৫২৩৪৩৫৪৬ | ১১.৭৯ | ৮৫৮০০৮৯৮ | ১৫.৫৩ | ৫৫২০৯৮১৫ | ১৩.৮১ |
| ০৮ | জীবন | ৫৮৯১০৪০ | ১.৩৩ | ১০১৭২১৫০ | ১.৮৪ | ১৬০১৭৩০০ | ৪.০০ |
| ০৯ | শান্তি | ৬২৫৭৫২৪ | ১.৪১ | ৬৫৭৭৪০২ | ১.১৯ | ৩৮৯৩১৯৬ | ০.৯৭ |
| ১০ | প্রাণ | ৬০০০০০০ | ১৩.৫২ | ৬৫০০০০০ | ১১.৭৭ | ৭১০০০০০ | ১৭.৭৬ |
| ১১ | অ্যাকুয়াফিনা | ৫৯১৬০৩১৩ | ১৩.৩৩ | ৭৬৪৪৭০০২ | ১৩.৮৪ | ৬৭৪৮৫৯০৩ | ১৬.৮৮ |
| | মোট | ৪৪,৩৭,৮৪,৩১০ | ১০০ | ৫৫,২৪,৫৯,১৭৭ | ১০০ | ৩৯,৯৫,৬৩,১২৮ | ১০০ |

২০২০-২০২১ অর্থবছরে মার্কেট শেয়ার (%)



২০২২-২০২৩ অর্থবছরে মার্কেট শেয়ার (%)



৫.৩ CR4 Index এর ভিত্তিতে মার্কেট Concentration ও প্রতিযোগিতার মাত্রা :

একটি মার্কেটের শীর্ষ ৪ টি মার্কেট শেয়ারধারী প্রতিষ্ঠানের মার্কেট শেয়ারের যোগফলকেই CR4 বা ৪ ফর্ম কনসেন্ট্রেশন রেশিও বলা হয়। এটি শতকরা হিসাবে প্রকাশ করা হয়; যার দ্বারা মূলত বোঝা যায় মার্কেটটি,

- ক. অল্প সংখ্যক বড় প্রতিষ্ঠান দিয়ে গঠিত অথবা
- খ. অধিক সংখ্যক ছোট প্রতিষ্ঠান দ্বারা গঠিত।

CR4 নির্ণয়ের সূত্র,

$$CR_4 = C_1 + C_2 + C_3 + C_4;$$

এখানে, C_i = একটি প্রতিষ্ঠানের মার্কেট শেয়ার এবং $i= 1, 2, 3, 4$ ।

বিখ্যাত ওয়েবসাইট ইনভেস্টোপিডিয়া অনুযায়ী, কোন মার্কেটের CR4 দ্বারা ঐ মার্কেটের concentration level সম্পর্কে একটি ধারণা পাওয়া যায়। আর কোন মার্কেটের level of concentration ঐ মার্কেটে বিদ্যমান প্রতিযোগিতার মাত্রা সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা দেওয়ার জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ সূচক হিসেবে কাজ করে। বিজ্ঞফুয়েন্ট ও ইনভেস্টোপিডিয়া অনুযায়ীও অনুরূপ threshold value পাওয়া যায়। উইকিপিডিয়া থেকে প্রাপ্ত তথ্য অনুযায়ী কোন মার্কেটের concentration এর মাত্রা সম্পর্কে নিম্নের ছক এ উল্লিখিত সীমা অনুসরণ করা যায় :

সারণী : ০৫ [CR4 Index এর ভিত্তিতে মার্কেট Concentration ও প্রতিযোগিতার মাত্রা]

| CR4 | মার্কেট কনসেনট্রেশন | প্রতিযোগিতার মাত্রা | মন্তব্য |
|---------------|--------------------------|---|---|
| ০% | নাই | পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক | মার্কেটে বিদ্যমান সকল প্রতিষ্ঠানের মার্কেট শেয়ার সমান। |
| ০% থেকে ৪০% | নিম্নমাত্রার কনসেনট্রেশন | পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজার হতে মনোপলিস্টিক প্রতিযোগিতা | ০% থেকে ৪০% সীমার অন্তর্ভুক্ত হলে বাজারকে প্রতিযোগিতাপূর্ণ বলা যাবে। ০% এর কাছাকাছি হলে পার্ফেক্ট প্রতিযোগিতা এবং ৪০% এর কাছাকাছি হলে মনোপলিস্টিক প্রতিযোগিতা। অর্থাৎ মার্কেটে বেশি সংখ্যক কম মার্কেট শেয়ারধারী প্রতিষ্ঠান বিদ্যমান। |
| ৪০% থেকে ৭০% | মধ্যমাত্রার কনসেনট্রেশন | ওলিগপলিস্টিক মার্কেট হতে ওলিগোপলি মার্কেট | ৪০% থেকে ৭০% সীমার অন্তর্ভুক্ত হলে উক্ত মার্কেটে ওলিগপলিস্টিক প্রতিযোগিতা বা সম্ভাব্য ওলিগপলি বিদ্যমান বলা যায় অর্থাৎ মার্কেটে অল্প সংখ্যক অধিক শেয়ারধারী প্রতিষ্ঠান বিদ্যমান থাকার সম্ভাবনা রয়েছে। |
| ৭০% থেকে ১০০% | উচ্চমাত্রার কনসেনট্রেশন | ওলিগপলি মার্কেট হতে মনোপলি মার্কেট | মনোপলি অথবা ওলিগপলি; মার্কেটে একটি প্রতিষ্ঠানের মার্কেট শেয়ারই যদি উল্লিখিত সীমায় থাকে তবে মার্কেট স্ট্রাকচার মনোপলি; মার্কেটের দুইটি (ডুয়োপলি) বা ততোধিক প্রতিষ্ঠানের মার্কেট শেয়ারের যোগফল যদি উল্লিখিত সীমায় থাকে তবে মার্কেট স্ট্রাকচার ওলিগপলি। |

বোতলজাত খাবার পানির বাজারে অতিসক্রিয় ব্র্যান্ড, ফ্রেশ, মাম, কিনলে, সেনা, মুক্তা, মুসকান, স্পা, জীবন, শান্তি ও প্রাণ পানির ২০২২-২০২৩ (৩১ জানুয়ারি ২০২৩ পর্যন্ত) অর্থবছরে ০৬ মাসের উৎপাদনের ভিত্তিতে পানির CR4 Index নির্ণয় করা হয়।

এখানে, শীর্ষ ০৪ টি মার্কেট শেয়ারধারী প্রতিষ্ঠান যেমন : ফ্রেশ, প্রাণ, অ্যাকুয়াফিনা ও মাম যাদের মার্কেট শেয়ার যথাক্রমে ২৪.১৭%, ১৭.৭৬%, ১৬.৮৮% এবং ১৬.৪৪%।

$$CR4 = ২৪.১৭ + ১৭.৭৬ + ১৬.৮৮ + ১৬.৪৪ \% = ৭৫.২৫ \%$$

উপর্যুক্ত সূত্র থেকে দেখা যায় যে, CR4 Index দাঁড়ায় ৭৫.২৫%, যা দ্বারা বোতলজাত খাবার পানির মার্কেটটি ওলিগপলি মার্কেট অবস্থায় বিদ্যমান; যা উচ্চমাত্রার কনসেনট্রেশন পর্যায়ে রয়েছে।

HHI (Herfindahl-Hirschman Index) :

কোন মার্কেটের শেয়ারধারী প্রতিষ্ঠানের মার্কেট শেয়ারের বর্গকে যোগ করে প্রাপ্ত যোগফলকে HHI (Herfindahl-Hirschman Index) বলা হয়। এটি দ্বারাও কোন মার্কেটের concentration level সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায়। এটি CR4 এর তুলনায় অধিক নির্ভরযোগ্য কারণ বর্ণের যোগফল হওয়ার কারণে এটি একটি Standard weighted পরিমাপ। অর্থাৎ বড় মার্কেট শেয়ারে বেশি প্রাধান্য (weight) এবং ছোট মার্কেট শেয়ারে তুলনামূলক কম প্রাধান্য (weight) প্রদান করায় এটি আনুপাতিক পরিমাপ হিসেবে অধিক প্রযোজ্য। HHI নির্ণয়ের সূত্র :

$$HHI = C_1^2 + C_2^2 + C_3^2 + \dots + C_n^2$$

এখানে, C_i = একটি প্রতিষ্ঠানের মার্কেট শেয়ার এবং $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ।

ইনভেস্টোপিভিয়া হতে প্রাপ্ত তথ্য অনুযায়ী, সাধারণত কোন মার্কেটের concentration level সম্পর্কে ধারণা পেতে নিম্নের ছক এ উল্লিখিত সীমাগুলো অনুসরণ করা হয় :

সারণী : ০৬ HHI এর ভিত্তিতে মার্কেট Concentration এর মাত্রা

| HHI এর মান | কনসেনট্রেশন লেভেল |
|--------------------|---------------------------|
| ১৫০০ বা ১৫০০ এর কম | নিম্ন মাত্রার কনসেনট্রেশন |
| ১৫০০ থেকে ২৫০০ | মধ্যম মাত্রার কনসেনট্রেশন |
| ২৫০০ এর অধিক | উচ্চ মাত্রার কনসেনট্রেশন |

HHI এর ভিত্তিতে বোতলজাত খাবার পানির বাজারের মান নির্ণয় :

বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন (বিএসটিআই) এর তথ্য মতে, বাংলাদেশে বোতলজাত খাবার পানি উৎপাদন ও বাজারজাতকারী নিবন্ধিত প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা ২৩২ টি। তন্মধ্যে বাজারে বহল প্রচলিত শীর্ষ ১১ টি প্রতিষ্ঠানের ২০২২-২০২৩ (৩১ জানুয়ারি ২০২৩ পর্যন্ত) অর্থবছরের উৎপাদনের ভিত্তিতে নির্ণয়কৃত মার্কেট শেয়ার দ্বারা **HHI** মান বের করা হ'ল।

$$\begin{aligned} \text{HHI} &= ২৪.১৭^২ + ১৭.৭৬^২ + ১৬.৮৮^২ + ১৬.৪৪^২ + ১৩.৮১^২ + ৪.১৬^২ + ৪.০০^২ \\ &+ ০.৯৭^২ + ০.৯২^২ + ০.৬৪^২ + ০.১৮^২ \\ &= ১৬৮১.০৬৫৫ \end{aligned}$$

উপর্যুক্ত তালিকায় প্রদত্ত **HHI Index** অনুযায়ী বাংলাদেশের বোতলজাত পানির বাজার মধ্যম মাত্রার কনসেন্ট্রেশন পর্যায়ে রয়েছে; যা ওলিগপলি মার্কেটের বৈশিষ্ট্যকে প্রতিক্ষিত করে।

৫.৪ সাপ্লাই চেইন (Supply Chain) :

বোতলজাত খাবার পানি উৎপাদনস্থল হতে ভোক্তা পর্যায়ে পৌঁছাতে নিয়োক্ত সাপ্লাই চেইন অনুসরণ করা হয় :



অধ্যায় : ষষ্ঠ

৬.১ পানির উপাদান ও গুণগত মান (Water Component and Quality) :

বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (ডব্লিউএইচও) ও বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস কর্তৃক নির্ধারিত, মিনারেল ওয়াটারের অনুমোদিত মান হ'ল, প্রতি লিটারে :

সারণী : ০৭ পানির গুণগত মান

| ক্রমিক নং | পানির গুণগত মান সংক্রান্ত মাত্রা | বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস (মি: গ্রা: / লিটার) | বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (মি: গ্রা: / লিটার) |
|--------------|-------------------------------------|--|---|
| ০১. | সিসা | ০.০৫ | ০.০১ |
| ০২. | ক্যাডমিয়াম | ০.০০৫ | ০.০০৩ |
| ০৩. | জিংক | ৫.০০ | - |
| ০৪. | আয়রণ | ০.০ - ১.০০ | - |
| ০৫. | পিএইচ | - | ৬.৫ - ৮.৫ (পিএইচ মিটার) |
| ০৬. | ক্রোরিন | ০.২০ | - |
| ০৭. | ক্যালসিয়াম | ৭৫.০০ | - |
| ০৮. | ম্যাগনেসিয়াম | ৩০ - ৩৫ | - |
| ০৯. | হার্ডনেস এজ CaCo3 | ২০০ - ৫০০ | - |

তদুপরি, ডব্লিউএইচও এর নির্ধারিত মান অনুযায়ী,

- ❖ লেবেলে কোনো উপাদানের প্রকৃত পরিমাণ সুস্পষ্টভাবে উল্লেখ থাকা বাধ্যতামূলক,
- ❖ অনুমান-নির্ভর কোনো পরিমাণ উল্লেখ করা যাবে না এবং
- ❖ কোনো নির্দিষ্ট উপাদানের পরিমাণ 'এত-এর কম' বা 'এত থেকে এত পর্যন্ত' এভাবেও লেখা যাবে না।

৬.২ টিডিএস :

পানীয় জল কতটুকু সুপেয় বা নিরাপদ তা মূলত নির্ভর করে পানির পরিচ্ছন্নতা বা পরিশুদ্ধতার উপর। TDS বা Total Dissolved Solid হচ্ছে পানির পরিচ্ছন্নতার নির্দেশক, পরিশুদ্ধতা পরিমাপের পরিমাপক বা মানদণ্ড। পানিতে বিভিন্ন প্রকারের কঠিন দ্রবীভূত অবস্থায় থাকে; যা মানবদেহের জন্য ক্ষতিকর হতে পারে। পানিতে দ্রবীভূত বিভিন্ন জৈব ও অজৈব কণা জাতীয় কঠিন পদার্থের পরিমাণ নির্ণয়ের মানদণ্ড হিসেবে TDS ব্যবহার করা হয়। প্রতি এক লিটার পানিতে কত মিলিগ্রাম দ্রব্য কঠিন পদার্থ দ্রবীভূত আছে তা TDS দিয়ে প্রকাশ করা হয়। যত কম টিডিএস, পানি ততই পরিষ্কার। TDS এর একক ppm। ppm অর্থ Parts per million, 1 ppm = 1mg/Liter.

৬.৩ টিডিএস এর উৎস :

যেকোন পানিতে দ্রবীভূত পদার্থ থাকে। বিভিন্ন উৎস হতে এটি পানিতে যুক্ত হয়। উৎসগুলো হ'ল :

০১. জৈব উৎস : পাতা, প্ল্যাংকটন (ভাসমান অণুবীক্ষণিক জীব) বিশেষ, স্রোতবাহিত কাদামাটি/পলি এবং শিল্প বর্জ্য ও পয়ঃবর্জ্য।
০২. অজৈব উৎস : শিলা ও বাতাসে বিদ্যমান বাইকার্বনেট, নাইট্রোজেন, লৌহ, ফসফরাস, সালফার এবং অন্যান্য খনিজ পদার্থ।

০৩. দ্রবণীয় খাত: পানি পরিবহনে ব্যবহৃত লৌহের পাইপ বা কপার পাইপ হতে লেড বা কপার আয়ন পানিতে মিশ্রিত হতে পারে। এখানে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো এই যে, পানির বিশোধন প্রক্রিয়ায় ফিল্টারকরণ একটি অপরিহার্য ধাপ। এর দক্ষতা নির্ভর করে TDS অপসারণের মানের উপর।

৬.৪ পানির TDS কত হওয়া উচিত ?

বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা WHO (World Health Organization) এবং পরিবেশ বান্ধব সংস্থা EPA (Environment Protection Agency) এর তথ্যমতে, পানিতে TDS এর পরিমাণ ৫০০ পিপিএম বা এর চেয়ে কম থাকা উচিত। অর্থাৎ পানিতে TDS এর আদর্শ পরিমাণ ৫০০ পিপিএম। পানির লবণাক্ততাও TDS স্কেল দ্বারা প্রকাশ করা যায়। পানিতে ৫০০ পিপিএম এবং এর কম পরিমাণ লবণ বা সোডিয়াম ক্লোরাইড থাকলে তা পান করার উপযোগী।

৬.৫ পানীয় জলের টিডিএস লেভেল চার্ট :

World Health Organization (WHO) এর নীতি অনুসারে প্রতি লিটার সুপেয় পানিতে TDS (Total Dissolved Solids) এর মান নিম্নরূপ :

সারণী : ০৮ [পানীয় জলের টিডিএস লেভেল চার্ট]

| ক্রমিক নং | পানিতে বিদ্যমান টিডিএস এর মাত্রা | পানীয় জলরূপে গ্রহণযোগ্যতা |
|-----------|----------------------------------|----------------------------|
| ০১. | ৩০০ মি.গ্রা. এর কম | সবচেয়ে ভালো/উৎকৃষ্ট |
| ০২. | ৩০০ - ৬০০ মি. গ্রা. | ভালো |
| ০৩. | ৬০০-৯০০ মি. গ্রা. | সন্তোষজনক। |
| ০৪. | ৯০০-১২০০ মি.গ্রা. | খারাপ |
| ০৫. | ১২০০ এর উর্ধ্বে | পানের অযোগ্য |

৬.৬ দেশীয় পানির টিডিএস এর পরিমাণ :

দেশের বাজারে প্রচলিত ০৬ টি বোতলজাত খাবার পানির বোতলের গায়ে উল্লিখিত টিডিএস এর পরিমাণ নিয়ে উপস্থাপন করা হ'ল :

সারণী : ০৯ [দেশীয় পানির টিডিএস এর পরিমাণ]

| ক্রমিক নং | ব্র্যান্ডের নাম | টিডিএস এর মাত্রা |
|-----------|-----------------|------------------------|
| ০১. | মাম | <২০০ মিলিগ্রাম / লিটার |
| ০২. | জীবন | <২৫০ মিলিগ্রাম / লিটার |
| ০৩. | শান্তি | <২৫০ মিলিগ্রাম / লিটার |
| ০৪. | মুক্তা | <৫০০ মিলিগ্রাম / লিটার |
| ০৫. | ফ্রেশ | <১০০ মিলিগ্রাম / লিটার |
| ০৬. | প্রাণ | ৫০০ মিলিগ্রাম / লিটার |

৬.৭ টিডিএস পরিমাপের আবশ্যিকতা :

কয়েকটি কারণে পানীয় জলের টিডিএস পরিমাপের আবশ্যিকতা রয়েছে। যেমন :

- ❖ স্বাদ (মাত্রাতিরিক্ত টিডিএস লেভেল পানিকে লবণাক্ত বা তিক্ত করে);
- ❖ স্বাস্থ্য সমস্যা (উচ্চমাত্রার টিডিএস সমৃদ্ধ পানি জনস্বাস্থ্যের উপর প্রভাব না ফেললেও পানিতে উচ্চমাত্রার সীসা বা ভারী উপস্থিতি অসুস্থতার কারণ হতে পারে ও
- ❖ রান্না (১০০০ পিপিএম এর উর্ধ্বে মাত্রার টিডিএস খাদ্যের স্বাদ পরিবর্তন করতে পারে)।

৬.৮ পানির পিএইচ, টিডিএস এবং বিভিন্ন উপাদানের তুলনামূলক বিবরণী :

বাংলাদেশে বহুল প্রচলিত মাম, ফ্রেশ, প্রাণ, অ্যাকুয়াফিনা, কিনলে, জীবন, স্পা, শান্তি, একমি এবং মুক্তা পানির পিএইচ, টিডিএস এবং বিভিন্ন উপাদানের তুলনামূলক বিবরণী নিম্নে বর্ণিত সারণী ১০ তুলে ধরা হ'ল :

সারণী : ১০ [পানির পিএইচ, টিডিএস এবং বিভিন্ন উপাদানের তুলনামূলক বিবরণী]

| Brand | pH | EC (°S/Cm) | TDS (mg/L) | Na (mg/L) | K (mg/L) | Ca (mg/L) | Mg (mg/L) | SO4 (mg/L) | Cl (mg/L) | F (mg/L) | NO (mg/L) | HCO3 (mg/L) |
|---------------|------|---------------|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| মাম | ৬.৪৫ | ২৪৫.৪৮ | ১১৭.৩৩ | ৭.৮১ | ১.৬৭ | ২২.০৭ | ৩.২৯ | ৪৯.৮৮ | ২৩.৯৫ | ০.০ | ২.৯৩ | ৮২.৩২ |
| ফ্রেশ | ৬.৪৪ | ২২৩ | ১০৬.২৭ | ১৫.২৩ | ০.৯১ | ২.৪৩ | ২.৮১ | ১.৩৫ | ৪২.৬৭ | ০.০ | ০০.০ | ১৭.২৯ |
| প্রাণ | ৬.৪৩ | ১৫০ | ৭১.৪ | ১১.৫৬ | ০.১৯ | ০.৩৬৫ | ৬.৭৮ | ২৬.১৯ | ২.১৮ | ০.০ | ০.১১ | ৮৩.৫৫ |
| অ্যাকুয়াফিনা | ৬.৯১ | ৮.০৮ | ৩.৩ | ১.৮৫ | ০.০ | ০.৫২৫ | ০.০৮৫ | ০.০ | ০.০ | ০.০ | ০.০ | ২৩.০৫ |
| কিনলে | ৬.৮১ | ৩২.৯৫ | ১৫.৪ | ১.৬৩ | ০.০ | ০.১৮৫ | ৩.৯৬৫ | ১০.৮৬ | ১.৩১ | ০.০ | ০.০ | ২.৮৮ |
| জীবন | ৬.৯৫ | ১৪৫.৩২ | ৬৯.৪ | ৯.৩৫ | ০.৯০৯ | ৫.০৩ | ৪.৩৪ | ০.১৮৩ | ৬.৪৪৩৩ | ০.০৬৫ | ০.০ | ৮৩.৫৫ |
| স্পা | ৭.৩৬ | ৪৩৩.৮ | ২০৯ | ১৭.৯৩ | ৩.২৪ | ৩১ | ১৬.৫৫ | ১১২.৩৯ | ৪৩.৭৪৫ | ০.০ | ০.০৫৪ | ১১.৬১ |
| শান্তি | ৭.২৩ | ১০৭ | ৫১.২ | ১৮.২৩ | ০.২৮৮ | ৫.০৫ | ০.২৮ | ০.০ | ৮.৪৮ | ০.০ | ০.৪৬৮ | ৩১.৬৯ |
| একমি | ৭.৮৩ | ১৬.৫ | ৭.১৫ | ৩.৬৪ | ০.০ | ০.২৬৫ | ০.০৪৯ | ০.০৬ | ০.৩১৬৫ | ০.০ | ০.৩৫৫ | ১১.৫২ |
| মুক্তা | ৭.৫ | ১৫.০২ | ৬.৬ | ২.৭১ | ০.৪১ | ০.৯৬ | ০.২২ | ০.০ | ০.২০১ | ০.০ | ০.০ | ১৬.৬৪ |

সূত্র : 'Quality Assessment of Bottled and Unbottled Drinking Water in Bangladesh' পিরোনানের গবেষণা প্রতিবেদন।

অধ্যায় : সপ্তম

৭.১ বাজারে বিদ্যমান বোতলজাত পানির মান ও পত্রিকার প্রতিবেদন :

ভোক্তাসাধারণ ন্যায্যমূল্যের বিনিময়ে বোতলজাত সুপেয় পানি পান করবে এটা স্বাভাবিক। এটি তাদের অধিকার। কিন্তু, কখনও কখনও বাস্তবতা ভিন্ন হয়। বিএসটিআইয়ের পরীক্ষায় পানযোগ্য পানি হিসেবে উত্তীর্ণ হওয়ার জন্য ৩১টি রাসায়নিক উপাদান থাকা প্রয়োজন [দ্রষ্টব্য: পরিশিষ্ট-০২]। অথচ বোতলজাত পানির মধ্যে বেশির ভাগ উপাদান নেই। পত্র-পত্রিকায় প্রকাশিত প্রতিবেদনমতে, বাজারে ফিল্টার করা পানি বলে যা বিক্রি হচ্ছে তা মোটেও বিশুদ্ধ নয়। বিগত সময়ে বাজার থেকে নমুনা হিসেবে এসব পানি কিনে সায়েপ ল্যাবরেটরিতে বা আইসিডিডিআরবির পরীক্ষাগারে পরীক্ষায় দেখা যায়, এগুলোর বেশির ভাগেরই বিএসটিআইয়ের কোনো সিল ছিল না এবং বেগুলোতে বিএসটিআই এর সিল পাওয়া গেছে সেগুলোও নকল। বিভিন্ন পত্র-পত্রিকায় প্রকাশিত এ সংক্রান্ত কতিপয় প্রতিবেদন নিম্নে উল্লেখ করা হ'ল :

প্রতিবেদন ০১ : “৫ কোম্পানির বোতলজাত পানি মানহীন”

যুগান্তর । ২২ জানুয়ারি ২০১৯, ১২:০০ এএম, প্রিন্ট সংস্করণ।

২২ মে, ২০১৮ তারিখে একটি জাতীয় দৈনিকে ‘প্রভারনার নাম বোতলজাত পানি’ শিরোনামে প্রকাশিত প্রতিবেদনের বিষয়ে ২৭ মে ২০১৮ হাইকোর্টে আইনজীবী শাম্মী আক্তার কর্তৃক জনস্বার্থে রিট আবেদনের পরিপ্রেক্ষিতে, আদালত বাজারে থাকা বোতল ও জারের পানি পরীক্ষার নির্দেশ দিয়ে প্রতিবেদন চেয়েছিলেন। সে অনুযায়ী বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস অ্যান্ড টেস্টিং ইন্সটিটিউশন (বিএসটিআই) ১৫টি কোম্পানির (ভিস্টাল ফ্রেশ, মুস্তা, একুয়াফিনা, মাম, কিনলে, ওয়েসিস, প্রাণ, সাফা, ক্রিস্টাল, দিশা, ইয়ামি ইয়ামি, একুয়া মিনারেল, সিএফবি, ওসমা এবং সিনমিন) বোতলজাত পানি ও জারের পানির মান তথ্য রং, স্বাদ, পিএইচ ভ্যালু, ক্যালসিয়াম, ক্যাডিয়ামসহ বিভিন্ন উপাদানের পরীক্ষা করে প্রতিবেদন দাখিল করে; যেখানে পাঁচটি ব্র্যান্ডের পানি মানসম্মত নয় বা পানি অনুপযোগী মর্মে উল্লেখ করা হয়। ব্র্যান্ড পাঁচটি হল : ইয়ামি ইয়ামি (ফুটস অ্যান্ড ফ্লেভার লিমিটেড), একুয়া মিনারেল (সিনহা বাংলাদেশ ট্রেডস লিমিটেড), সিএফবি (ক্রিস্টাল ফুড অ্যান্ড বেভারেজ), ওসমা (ওরোটেক ট্রেড অ্যান্ড টেকনোলজি) এবং সিনমিন (শ্রী কুডেশ্বরী ঔষধালয় লিমিটেড)।

প্রতিবেদন ০২ : “বোতলজাত পানি কতটা বিশুদ্ধ”

খোলা কাগজ । ০৪ আগস্ট, ২০১৯, ৯:৪১ পূর্বাহ্ন ।

পত্রিকার প্রতিবেদনমতে, নামিদামি ব্র্যান্ডের পানির বোতলের লেবেলে অনুমান-নির্ভর উপাদান উল্লেখ করেছে। দায়মুক্তির জন্য সবকটি কোম্পানিই পানির বোতলের মোড়কে উপাদানের পরিমাণ প্রেটার দেন বা লেসদেন চিহ্ন দিয়েছে। বাজারে থাকা বিভিন্ন কোম্পানির পানির বোতল যাচাই-বাছাই করে দেখা গেছে, বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এর সাথে বাজারে বিদ্যমান বোতলজাত পানির উপাদান ও মানের তারতম্য রয়েছে; যা নিম্নের সারণীতে উল্লেখ করা হ'ল :

সারণী : ১১ [বোতলজাত পানির বিদ্যমান উপাদান ও বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এর নির্ধারিত মান]

| ক্রমিক নং | পানির নাম | পানিতে বিদ্যমান উপাদান | বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস (মি: গ্রা./লিটার) | সরেজমিনে প্রাপ্ত মান |
|-----------|---------------------------------|---|---|--|
| ০১. | ফ্রেশ ন্যাচারাল মিনারেল ওয়াটার | সীসা ক্যালসিয়াম ম্যাগনেসিয়াম | ০.০৫ মি: গ্রা: ৭৫ মি: গ্রা: ৩০ - ৩৫ মি: গ্রা: | ০.০১ মি: গ্রা: ৫ মি: গ্রা: ৫ মি: গ্রা: |
| ০২. | কিনলে | ক্যালসিয়াম ম্যাগনেসিয়াম ক্রোরিন | ৭৫ মি: গ্রা: ৩০ - ৩৫ মি: গ্রা: ০.২ মি: গ্রা: | ৫ মি: গ্রা: ৫ মি: গ্রা: ০ মি: গ্রা: |
| ০৩. | স্পা | সীসা | ০.০৫ মি: গ্রা: | ০ মি: গ্রা: |

| ক্রমিক নং | পানির নাম | পানিতে বিদ্যমান উপাদান | বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস (মি: গ্রা./লিটার | সরেজমিনে প্রাপ্ত মান |
|--------------|-----------|--|---|--|
| | | ক্যালসিয়াম ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরিন ক্যাডমিয়াম | ৭৫ মি: গ্রা: ৩০ - ৩৫ মি: গ্রা: ০.২ মি: গ্রা: ০.০০৫ মি: গ্রা: | ৭৫ মি: গ্রা: ৩৫ মি: গ্রা: ০ মি: গ্রা: ০ মি: গ্রা: |
| ০৪. | মাম | ক্লোরিন ক্যাডমিয়াম | ০.২ মি: গ্রা: ০.০০৫ মি: গ্রা: | ০ মি: গ্রা: ০.০০২ মি: গ্রা: |

প্রতিবেদন ০৩ : “বোতলজাত পানি কতটা নিরাপদ”

প্রথম আলো | অনলাইন ডেস্ক, ২৪ জানুয়ারি ২০১৮, ১৩: ৪৬।

পত্রিকায় প্রকাশিত প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়, শাকসবজিতে কীটনাশক দূষণ, বোতলজাত ও জার পানিতে বিদ্যমান খনিজ উপাদানের মাত্রা ও গুণাগুণ নির্ণয়ে ‘Qualitative Assessment of Bottled Drinking Water and Evaluation of Pesticides Residue at Raw, Washed and Cooked Vegetables’ শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় ‘বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল’ (বিএআরসি) রাজধানী ঢাকা শহরের ২৪টি এলাকা থেকে ৩৫টি ব্র্যান্ডের বোতলজাত ও ২৫০ জার পানির নমুনা সংগ্রহ করে। পরীক্ষায় প্রায় সব জারের পানি দূষিত প্রমাণিত হয় এবং ৩৫টি ব্র্যান্ডের বোতলজাত পানির মধ্যে মাত্র কয়েকটি বোতলজাত পানি নিরাপদ পাওয়া যায়।

বিএআরসির প্রকাশিত উক্ত গবেষণায় দেখা যায়, এসব বোতলজাত ও জারের পানিতে আছে বিভিন্ন রোগ সৃষ্টিকারী ব্যাকটেরিয়া, যেমন : ই-কলি (Escherichia coli), যে ব্যাকটেরিয়া থেকে হতে পারে দীর্ঘমেয়াদি ডায়রিয়া, মাথাব্যথা, বমিভাব, পেটব্যথা, জ্বর-ঠাণ্ডা। এ ছাড়া এটি আশ্চর্য আশ্চর্য শরীরের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা নষ্ট করে দেয়।

এতদ্ব্যতীত, বিএসটিআইয়ের মান অনুযায়ী শূন্য ই-কলি থাকার কথা থাকলেও ১০০ মিলি জার পানির নমুনা পরীক্ষায় ১ থেকে ১৬০০ এমপিএনের বেশি ই-কলি পাওয়া গেছে মর্মে গবেষণায় উল্লেখ করা হয়েছে। গবেষণা প্রতিবেদনমতে, বোতলজাত পানির উৎপাদকরা ডব্লিউএইচও অনুমোদিত পানির মানের সঙ্গে কিছুটা মিল রেখে বোতলের পায়ে উপাদানের পরিমাণ উল্লেখ করলেও পরীক্ষায় অধিকাংশ বোতলজাত পানিতে সেসব উপাদান নির্দিষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়নি। উৎপাদকগণ এটিকে মিনারেল ওয়াটার বললেও বাস্তবে এতে মিনারেল উপাদান নেই। আর নির্ধারিত পরিমাণে মিনারেল উপাদান না থাকলে পানি বিশুদ্ধ ও নিরাপদ হয় না এবং এসব পানিতে স্বাস্থ্যঝুঁকি থেকেই যায়।

প্রতিবেদন ০৪ : “বোতলজাত পানি উৎপাদন : ৮১ কোম্পানির ৪১টির পানিই দূষিত”

ভোরের কাগজ | ডিসেম্বর ২৬, ২০১৯।

পত্রিকায় প্রকাশিত প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়, গত ২৬ ডিসেম্বর, ২০১৯ বৃহস্পতিবার জাতীয় সংসদের শিল্প মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটির ৬ষ্ঠ বৈঠকে একটি প্রতিবেদন থেকে প্রাপ্ত তথ্যমতে, মিনারেল বা ড্রিংকিং পানি বোতলজাত বা উৎপাদনকারী কারখানাগুলো সঠিকভাবে বিশুদ্ধ পানি উৎপাদন ও বাজারজাত করছে না। ৮১টি বোতলজাত পানি উৎপাদনকারী কোম্পানির মধ্যে মধ্যে মাত্র ৪১টি কোম্পানির পানি বিশুদ্ধ এবং ৪০টি কোম্পানি অর্থাৎ ৫০ শতাংশ বোতলজাত পানি দূষিত বলে রিপোর্ট দিয়েছে বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস অ্যান্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন (বিএসটিআই)। এ বিষয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করে ৪০টি দূষিত বোতলজাত পানি উৎপাদকদের বিরুদ্ধে যথাযথ আইনী ব্যবস্থা গ্রহণের সুপারিশ করে জাতীয় সংসদের শিল্প মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটি।

প্রতিবেদনে আরো উল্লেখ করা হয়, ড্রিংকিং ওয়াটার উৎপাদনে সক্ষম ৪১টি প্রতিষ্ঠানই বিএসটিআইয়ের লাইসেন্সপ্রাপ্ত। অবশিষ্টের মধ্যে অধিকাংশ প্রতিষ্ঠানের উৎপাদনের সক্ষমতা নেই। কিছু কিছু প্রতিষ্ঠানে উৎপাদনের যন্ত্রপাতি থাকলেও তারা যথাযথভাবে পরিশোধিত না করে জারে ভর্তি করে অবৈধভাবে পানি বিক্রি বা বিতরণ করে থাকে।

৭.২ অনিরাপদ বোতলজাত খাবার পানি পানে যে সকল রোগ হতে পারে :

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিলের (বিএআরসি) কর্মকর্তা ও পানি গবেষক মনিরুল ইসলাম বলেন, 'পরিমাণমতো মিনারেল উপাদান না থাকলে পানি বিশুদ্ধ ও নিরাপদ হয় না। এসব পানিতে স্বাস্থ্যঝুঁকি থেকেই যায়।'

বিএআরসির প্রকাশিত গবেষণায় দেখা গেছে, এসব অনিরাপদ বোতলজাত ও জ্বারের পানিতে আছে বিভিন্ন রোগ সৃষ্টিকারী ব্যাকটেরিয়া। এসব ব্যাকটেরিয়া থেকে হতে পারে দীর্ঘমেয়াদি ডায়রিয়া, মাথাব্যথা, বমিভাব, পেটব্যথা, জ্বর-ঠাণ্ডা। এছাড়া এসব পানি নিয়মিত পান করলে ধীরে ধীরে শরীরের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতাও নষ্ট হয়ে যায়।

অধ্যায় : অষ্টম

৮.১ বোতলজাত খাবার পানির তুলনামূলক মূল্যবিস্তারী (Cost Analysis) :

গত শতকের শেষ সময়েও যেকোনো খাবারের দোকানে পানি ছিল ফ্রি। অর্থাৎ খাওয়ার পর পানি পানের জন্য আলাদা কোনো অর্থ প্রদান করতে হতো না। বাঙ্গালি সংস্কৃতিতে পানি বিক্রি করতে মানুষের বিবেকে বাধা দিত বা আত্মসম্মানে লাগত। ফলে খাওয়ার পর বিনামূল্যে পানি প্রাপ্তি ছিল ভোক্তার অধিকার। কিন্তু কয়েক দশকের ব্যবধানে পরিস্থিতি পুরোটাই পাল্টে গেছে। এখন খাবারের দোকানে আর ফ্রি পানি দেওয়া হয় না। খাবারের সঙ্গে পানিও কিনতে হয়। অন্যান্য পণ্যের মতো আজ পানিও পণ্য হিসেবে বিক্রি হচ্ছে। শুরুতে ব্যবসাটি ছিল ছোট পুঁজির উদ্যোক্তাদের। হাল আমলে পানি ব্যবসায় নেমে পড়েছে বড় বড় করপোরেট প্রতিষ্ঠান। বাংলাদেশে বহুল প্রচলিত শান্তি, মাম, ফ্রেশ, কিনলে, অ্যাকুয়াফিনা, একমি, মুসকান, সান, সেনা, ইয়েস, মম, ইয়ামি ইয়ামি, মুক্তল এবং প্রাণ পানির পরিমাণ ভিত্তিক মূল্যের তুলনামূলক বিবরণী নিম্নের সারণীতে তুলে ধরা হ'ল।

সারণী : ১২ [বোতলজাত খাবার পানির তুলনামূলক মূল্যবিস্তারী]

| ক্র. নং | পানির নাম | ৫০০ মি.লি. (টাকা) | | | ১ লিটার (টাকা) | | | ১.৫ লিটার (টাকা) | | | ৫ লিটার (টাকা) | | |
|---------|---------------|---------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|
| | | প্ল্যান্ট/ফ্যাক্টরি মূল্য | পাইকারি/ডিলার মূল্য | সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য | প্ল্যান্ট/ফ্যাক্টরি মূল্য | পাইকারি/ডিলার মূল্য | সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য | প্ল্যান্ট/ফ্যাক্টরি মূল্য | পাইকারি/ডিলার মূল্য | সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য | প্ল্যান্ট/ফ্যাক্টরি মূল্য | পাইকারি/ডিলার মূল্য | সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য |
| ১ | শান্তি | ২.০০ | ১০.০০ | ১৫.০০ | ১৩.০০ | ১৫.০০ | ২০.০০ | ১৬.০০ | ১৮.০০ | ২৫.০০ | ৪০.০০ | ৪৫.০০ | ৬৫.০০ |
| ২ | মাম | ৮.৮৭ | ৯.১৫ | ১৫.০০ | ৭.০৪ | ৭.৪৬ | ২০.০০ | ১১.৮০ | ১২.৫১ | ২৫.০০ | ৩৩.০০ | ৩৪.৯৮ | ৭৫.০০ |
| ৩ | ফ্রেশ | ৮.২৫ | ৯.২৫ | ১৫.০০ | ১৪.০০ | ১৭.০৮ | ২৫.০০ | ১৫.৫০ | ১৭.০০ | ২৫.০০ | ৫৭ | ৬২.০০ | ৭৫.০০ |
| ৪ | কিনলে | ৬.৮৮ | ১১.০৮ | ১৫.০০ | ১২.৬৩ | ১৪.১৭ | ২০.০০ | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ৫ | অ্যাকুয়াফিনা | ৭.৯২ | ৯.১৭ | ১৫.০০ | ১৩.৪২ | ১৫.৪২ | ২২.০০ | ১৪.৩৩ | ১৭.৫৫ | ২৫.০০ | --- | --- | --- |
| ৬ | একমি | ৭.৫০ | ৭.৫০ | ১৫.০০ | ১২.৪৬ | ১২.৪৬ | ২০.০০ | ১৫.৯২ | ১৫.৯২ | ২৫.০০ | --- | --- | --- |
| ৭ | মুসকান | ৫.৪৪ | ৮.৩৩ | ১৫.০০ | ৭.১২ | ১১.০০ | ২৫.০০ | ৯.৯৫ | ১৫.০০ | ৩০.০০ | ২৩.২৩ | ৪৫.০০ | ৭৫.০০ |
| ৮ | সান | ৬.৬৮ | ৭.৪৫ | ১৫.০০ | --- | --- | --- | ১৪.৫০ | ১৫.৮৫ | ২৫.০০ | --- | --- | --- |
| ৯ | সেনা | ৭.০৮ | ৭.৮৩ | ১৫.০০ | ১০.৯২ | ১২.০০ | ২০.০০ | ১৬.০০ | ১৭.৬৩ | ২৫.০০ | --- | --- | --- |
| ১০ | ইয়েস | ৬.৩৩ | ১০.০০ | ১৫.০০ | ৯.৪০ | ১৫.০০ | ২০.০০ | ১১.৩০ | ১৮.০০ | ২৫.০০ | --- | --- | --- |
| ১১ | মম | ৬.১০ | ৬.২৩ | ১৫.০০ | ১০.৩৩ | ১১.৬০ | ২০.০০ | ১৪.৯৩ | ১৪.৮৮ | ২৫.০০ | --- | --- | --- |
| ১২ | ইয়ামি ইয়ামি | ১০.৫০ | ১১.০০ | ১৫.০০ | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ১৩ | মুক্তল | ৬.৩২ | ৭.০০ | ১৫.০০ | ৯.৫২ | ১১.৫ | ২০.০০ | ১১.৯২ | ১৪ | ২৫.০০ | ৩৫.৭২ | ৪০.০০ | ৭০.০০ |
| ১৪ | প্রাণ | ৮.৪৮ | ৯.০০ | ১৫.০০ | ১২.০০ | ১২.০৫ | ২৫.০০ | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ১৫ | জীবন | ৯.০০ | ৯.৫০ | ১৫.০০ | ১৬.০০ | ১৭.০০ | ২৫.০০ | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

উপর্যুক্ত সারণী : ১২ পর্যালোচনা করে দেখা যায়, বর্ণিত ব্র্যান্ডের খাবার পানির প্ল্যান্ট/ফ্যাক্টরি মূল্য, পাইকারি/ডিলার মূল্য ও সর্বোচ্চ খুচরা মূল্যের মধ্যে ভারতম্য থাকলেও উল্লিখিত ব্র্যান্ডের পানির সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য একই। যেমন : মাম ব্র্যান্ডের ৫০০ মি: লি: পানির প্ল্যান্ট/ ফ্যাক্টরি, ডিলার/পাইকারি এবং সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য যথাক্রমে টা: ৮.৮৭, টা: ৯.১৫ ও টা: ১৫.০০। আবার কিনলে ব্র্যান্ডের ৫০০ মি: লি: পানির প্ল্যান্ট/ ফ্যাক্টরি, ডিলার/পাইকারি ও সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য যথাক্রমে টা: ৬.৮৮, টা: ১১.০৮ ও টা: ১৫.০০। একইভাবে সরকারি প্রতিষ্ঠান ঢাকা ওয়াসা কর্তৃক উৎপাদিত ও বাজারজাতকৃত 'শান্তি' ব্র্যান্ডের ৫০০ মি: লি: পানির প্ল্যান্ট/ ফ্যাক্টরি, ডিলার/পাইকারি ও সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য

যথাক্রমে টা: ৯.০০, টা: ১০.০০ ও টা: ১৫.০০। অর্থাৎ প্ল্যান্ট/ ফ্যাক্টরি মূল্যের তারতম্য থাকলেও প্রায় সব ব্র্যান্ডের পানিরই সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য সমানহারে নির্ধারণ করা হচ্ছে।

৮.২ ভারত ও নেপালের সঙ্গে বাংলাদেশের বোতলজাত পানির পারস্পরিক মূল্য :

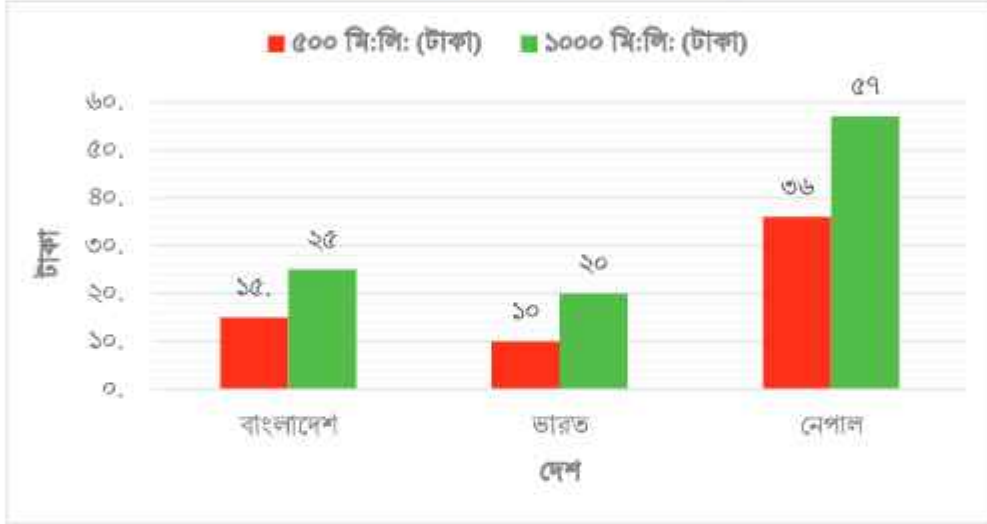
বাংলাদেশ, ভারত ও নেপাল এর বোতলজাত পানির সর্বোচ্চ খুচরা মূল্য নিম্নের সারণীতে তুলে ধরা হ'ল :

সারণী : ১৩ [বোতলজাত পানির পারস্পরিক মূল্য]

| ক্রমিক নং | পানির পরিমাণ | মূল্য | | |
|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| | | বাংলাদেশ | ভারত | নেপাল |
| ০১. | ৫০০ মি: লি: | টা: ১৫.০০ | টা: ১০.০০ | টা: ৩৬.০০ |
| ০২. | ১০০০ মি: লি: | টা: ২৫.০০ | টা: ২০.০০ | টা: ৫৭.০০ |

সূত্র : bigbasket.com এবং <https://daraz.com.np/groceries-beverage-water>

লেখচিত্র : বাংলাদেশ, ভারত, নেপালের পানির মূল্য



পর্যালোচনায় দেখা যায়, বাংলাদেশে ৫০০ মি: লি: বোতলজাত পানির সর্বোচ্চ মূল্য যেখানে টা: ১৫; যেখানে ভারত ও নেপালে মূল্য যথাক্রমে টা: ১০ ও টা: ৩৬। একইভাবে বাংলাদেশে ১০০০ মি: লি: বোতলজাত খাবার পানির মূল্য টা: ২৫ এবং ভারত ও নেপালে যথাক্রমে টা: ২০ ও টা: ৫৭।

[ভারতীয় ০১ রুপি = বাংলাদেশি ১.৩১ টাকা এবং নেপালী ০১ রুপি = বাংলাদেশি ০.৮২ টাকা বিবেচনা করা হয়েছে।]

৮.৩ বোতলজাত খাবার পানির মূল্য বৃদ্ধির কারণ :

পানি উৎপাদনকারী ও বাজারজাতকারী কোম্পানিগুলো বলছে, পানির মূল্য বৃদ্ধির কারণ উৎপাদন খরচ ও ডিস্ট্রিবিউশন খরচ বেড়েছে। মূলত পেট বোতল তৈরির কাঁচামাল আমদানির খরচই পানির মূল্য বৃদ্ধিতে বেশি ভূমিকা রাখছে বলে জানা যায়। পারটেক্স গ্রুপের সহকারী মহাব্যবস্থাপক মোঃ নাহিদ ইউসুফ বলেন, "পারটেক্স গ্রুপ পেট বোতলের কাঁচামাল আমদানি করে দুবাই ও সৌদি আরব থেকে। এই কাঁচামালের দাম ৩০ শতাংশ পর্যন্ত বেড়েছে, ফ্রেইট চার্জ বেড়েছে। যে কারণে উৎপাদন খরচ বেড়েছে। আবার দেশে ডিস্ট্রিবিউশন খরচ বাড়াতে হয়েছে। প্রায় প্রতিটি ব্র্যান্ডের আধা লিটার বোতলের পানি বিক্রি করা হয় ১৫ টাকায়। এখন সেগুলো ৫ টাকা করে বাড়িয়ে দেয়া হচ্ছে। ফলে প্রতি বোতল কিনতে হবে ২০ টাকায়।" কোম্পানির কর্মকর্তারা বলছেন, "কাঁচামাল ও বিদ্যুতের মূল্যবৃদ্ধির কারণে

উৎপাদন খরচ বেড়ে যাওয়ায় তারা পানির দাম বাড়িয়েছেন। কাঁচামালের দাম কমে গেলে আবার পানির দাম সমন্বয়ের চিন্তা রয়েছে।”

৮.৪ সরকারি পানি :

দেশে ‘মুক্তা’ নামে একটি সরকারি ড্রিংকিং ওয়াটার কারখানা আছে। গাজীপুরে অবস্থিত এ কারখানাটি সমাজকল্যাণ মন্ত্রণালয়ের অধীন পরিচালিত হয়। এর বিশেষত্ব হ’ল, এ কারখানা সম্পূর্ণরূপে প্রতিবন্ধীদের দিয়ে পরিচালিত হয়। আর এখান থেকে যে লাভ হয় তার পুরো অংশই প্রতিবন্ধীদের কল্যাণে ব্যয় করা হয়। সরকারি উচ্চপর্যায়ের সভা ও কর্মসূচিতে এই পানি ব্যবহার করা হয়। মুক্তা ছাড়াও ঢাকা ওয়াসার বোতলজাত পানি ‘শান্তি’ বাজারে বিক্রি হচ্ছে। বোতলজাত এসব পানির যথেষ্ট বাজার সম্ভাবনাও রয়েছে। ভোক্তাসাধারণের চাহিদামতে সরবরাহ নিশ্চিত করা সম্ভব হলে ফ্রেতা সন্তুষ্টির পাশাপাশি বাজার ভারসাম্য রক্ষায়ও এসব পানি ইতিবাচক ভূমিকা রাখতে সক্ষম হবে। উল্লেখ্য যে, সকল সরকারি দপ্তরে প্রতিবন্ধীদের তৈরি ‘মুক্তা’ পানি ব্যবহারে অগ্রাধিকার প্রদানের জন্য সরকারি নির্দেশনা রয়েছে [দ্রষ্টব্য : পরিশিষ্ট-০৩]



সকল সরকারি দপ্তরে ‘মুক্তা’ পানি ব্যবহারে অগ্রাধিকার প্রদানের জন্য মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর আহ্বান



ঢাকা ওয়াসা কর্তৃক উৎপাদিত বোতলজাত ‘শান্তি’ পানির চিত্র

৮.৫ পানি সংক্রান্ত বিধি-বিধান :

০১. বাংলাদেশ পানি আইন, ২০১৩;
০২. বাংলাদেশ পানিসম্পদ উন্নয়ন ও ব্যবস্থাপনা আইন, ২০১৯;
০৩. পানি সরবরাহ ও পয়ঃনিষ্কাশন কর্তৃপক্ষ আইন, ১৯৯৬ ও
০৪. জাতীয় পানি নীতি।

৮.৬ বোতলজাত খাবার পানির রেগুলেটরি কর্তৃপক্ষ (Regulatory Bodies) :

০১. বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন (BSTI), শিল্প মন্ত্রণালয়;
০২. বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন, বাণিজ্য মন্ত্রণালয়;
০৩. বাংলাদেশ নিরাপদ খাদ্য কর্তৃপক্ষ, খাদ্য মন্ত্রণালয়;
০৪. জাতীয় ভোক্তা-অধিকার সংরক্ষণ অধিদপ্তর, বাণিজ্য মন্ত্রণালয়।

৮.৭ বোতলজাত খাবার পানি ও বর্জ্য ব্যবস্থাপনা :

প্রকৃতিকে দূষিত করে তোলার পেছনে প্লাস্টিকের ব্যবহার বড় অনুঘটক। বিভিন্ন প্রয়োজনে তৈরি হওয়া মাইক্রোপ্লাস্টিক প্রতিনিয়ত বিধাত্মক করে তুলছে সমুদ্রের পানি। অনিরাপদ হয়ে উঠছে বায়ুমণ্ডল। অথচ পরিবেশবাদীদের সতর্কতা সত্ত্বেও বেড়ে যাচ্ছে প্লাস্টিকের ব্যবহার। প্রকৃতিতে আসা সে প্লাস্টিকের প্রধান উৎসগুলোর একটি বোতলজাত পানি।

ইন্টারন্যাশনাল বোটল ওয়াটার অ্যাসোসিয়েশনের বরাতে বিবিসি সূত্রে জানা যায়, উৎপাদিত বোতলজাত পানির মাত্র ২.৩০ শতাংশ সরবরাহ করা হয় কাঁচের বোতলে। সে তুলনায় প্লাস্টিকের পরিমাণ বিপুল। কেবল যুক্তরাষ্ট্রেই পাঁচ হাজার কোটি বোতলজাত পানি বিক্রি হয় প্রতি বছর। আর পানির সঙ্গে বিক্রি হওয়া প্লাস্টিকের বোতলের মাত্র ৯ শতাংশ পুনঃপ্রক্রিয়াজাত করা হয়। বাকি অংশ রূপান্তরিত হয় বর্জ্যে।

অপেক্ষাকৃত দরিদ্র কিংবা স্বল্পোন্নত দেশে বোতলজাত পানির ব্যবহার বাড়ছে মূলত নিরাপদ পানির নিশ্চয়তার অভাবে। ফলে পানির জন্য ভোক্তারা ছুটছে বোতলের পেছনে। কিছু দেশে তো নিরাপদ পানি বলতে বোতলজাত পানিকেই বোঝানো হচ্ছে। প্রাকৃতিক পানির সরবরাহের সীমাবদ্ধতা ও তা নিয়ে জনসচেতনতার অভাবই বোতলজাত পানির ব্যবসা বিস্তারের বড় কারণ। আর বোতলজাত পানির বিস্তার মানেই প্লাস্টিকের বিস্তার।

সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ, বাংলাদেশ পরিকল্পনা কমিশন, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক প্রকাশিত **“টেকসই উন্নয়ন অর্জন, লক্ষ্যমাত্রা ও সূচকসমূহ (ইংরেজি থেকে বাংলায় অনূদিত)** গ্রন্থমতে, সরকার দেশের বর্জ্য ব্যবস্থাপনার বিষয়ে **“টেকসই উন্নয়ন অর্জন ১২ (পরিমিত ভোগ ও টেকসই উৎপাদন)”** এর ১২.৪ ও ১২.৫ নং ক্রমিকে নিম্নরূপ লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করেছে :

১২.৪ ২০২০ সালের মধ্যে সর্বসম্মত আন্তর্জাতিক পরিকাঠামো অনুযায়ী রাসায়নিক পদার্থ ও সর্বাধিক পরিমাণে বর্জ্যের জীবনচক্র জুড়ে পরিবেশবান্ধব ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করা এবং মানবস্বাস্থ্য ও পরিবেশের উপর এদের বিরূপ প্রভাব কমাতে বায়ু, পানি ও মাটিতে এদের নিঃসরণের মাত্রা উল্লেখযোগ্য হারে কমানো ও

১২.৫ প্রতিরোধ, হ্রাসকরণ, পুনঃসক্রিয়ন বা পুনঃপ্রক্রিয়াজাতকরণ (রিসাইকলিং) পুনর্ব্যবহারের মাধ্যমে ২০৩০ সালের মধ্যে বর্জ্য তৈরির পরিমাণ উল্লেখযোগ্যভাবে কমিয়ে আনা।

অধ্যায় : নবম

৯.১ জাতিসংঘের পানি ভাবনা :

বিশ্বে ক্রমেই কমে আসছে সুপেয় পানির উৎস। শুকিয়ে যাচ্ছে নদ-নদী এবং ক্রমাগত বৃদ্ধি পাচ্ছে ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলনের হার। 'গ্রাউন্ড ওয়াটার মেকিং দ্য ইনভিসিবল ভিসিবল' শিরোনামে জাতিসংঘের বৈশ্বিক পানি উন্নয়ন প্রতিবেদন ২০২২ এর তথ্যমতে,

- ❖ বিশ্বের ৯৯ শতাংশ সুপেয় পানির উৎস হচ্ছে মাটির নিচে সঞ্চিত পানি।
- ❖ ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলনের দিক দিয়ে শীর্ষে থাকা দেশের তালিকায় এশিয়া প্যাসিফিক অঞ্চলের ১০টি দেশের মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান ৭ম। বাংলাদেশের চেয়ে বেশি পানি উত্তোলনকারী বাকি ৬ দেশ হলো চীন, ভারত, ইন্দোনেশিয়া, ইরান, পাকিস্তান ও তুরস্ক। এই ৭টি দেশ সম্মিলিতভাবে বিশ্বের ৬০ শতাংশ ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলন করে থাকে।
- ❖ ভূগর্ভস্থ পানির সঞ্চয় ইতোমধ্যে বৈশ্বিক জনগোষ্ঠীর গৃহস্থালি ব্যবহারের চাহিদার অর্ধেক পূরণ করেছে এবং উত্তোলিত পানির ২৫ শতাংশ ব্যবহার হচ্ছে বিশ্বের ৩৮ শতাংশ সেচ কার্যক্রমের আওতায় থাকা জমিতে।
- ❖ ২০১০ সালে বাংলাদেশ বছরে ৩০ ঘন কিলোমিটার এলাকা থেকে পানি উত্তোলন করেছে এবং ৮৬ শতাংশ পানি সেচ কাজে ব্যবহার করেছে;
- ❖ বৈশ্বিক ভূগর্ভস্থ পানির সঞ্চয় উল্লেখযোগ্য হারে কমে আসছে। বর্তমান শতকের শুরুতে পূর্বাভাস দেওয়া হয়েছিল, বছরে ১০০ থেকে ২০০ ঘন কিলোমিটার এলাকা জুড়ে পানির সঞ্চয় কমতে থাকবে, যেটি সামগ্রিক উত্তোলনের ১৫ থেকে ২৫ শতাংশের সমতুল্য।
- ❖ দীর্ঘমেয়াদে ভূগর্ভস্থ পানির সংকটের পেছনে মাত্রাতিরিক্ত উত্তোলনই দায়ী।

বিশ্বের কোটি কোটি মানুষের কল্যাণ জড়িত থাকা সত্ত্বেও বিশ্বজুড়ে পানি সংকটের বিষয়টি দীর্ঘদিন ধরেই উপেক্ষিত ছিল। তাই বৈশ্বিক পানি সংকট সমাধানে গত ২২-২৪ মার্চ ২০২৩ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্কে জাতিসংঘ সদর দফতরে অনুষ্ঠিত হ'ল ০৩ দিনব্যাপী বিশ্বের প্রথম “পানি সম্মেলন” বা **“UN 2023 Water Conference”**। গত ৪৬ বছরের মধ্যে এ প্রথম জাতিসংঘের আয়োজনে পানি ইস্যুতে একত্রিত হয়েছে বিশ্ব। বৈশ্বিক পানি সংকট নিয়ে সচেতনতা সৃষ্টি এবং পানি সম্পর্কিত লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য অর্জনে আন্তর্জাতিকভাবে সর্বসম্মত সিদ্ধান্ত গ্রহণ করাই ছিল সম্মেলনের প্রাথমিক লক্ষ্য। অতি গুরুত্বপূর্ণ ও ব্যতিক্রমী এ সম্মেলনে জাতিসংঘের সদস্য দেশগুলোর রাষ্ট্র ও সরকারপ্রধান এবং মন্ত্রী পর্যায়ের প্রতিনিধিরা অংশ নেন। বিশ্বব্যাপী ক্রমবর্ধমান পানি সংকট সমাধানে রাজনৈতিক উদ্যোগের আশা প্রকাশ করেন জাতিসংঘ মহাসচিব আন্তোনিও গুতেরেস। এছাড়া সম্মেলনে প্রায় ৭০০টি সরকারি, বেসরকারি এবং ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান পানি ব্যবস্থাপনা নিয়ে তাদের পরিকল্পনা উপস্থাপন করে।

জাতিসংঘের শিক্ষা, বিজ্ঞান ও সাংস্কৃতিক সংস্থা “ইউনেস্কো” কর্তৃক প্রস্তুতকৃত **“Partnerships and cooperation for water”** শিরোনামে **“The United Nations World Water Development Report 2023”** সম্মেলনে উপস্থাপন করা হয়। প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয় :

- ❖ বর্তমানে বিশ্বের ৯৯ শতাংশ সুপেয় পানি আসে ভূগর্ভস্থ পানি সরবরাহব্যবস্থা থেকে। কিন্তু এর গুরুত্ব না বোঝা, প্রতিনিয়ত অবমূল্যায়ন করা এবং অব্যবস্থাপনার কারণে এই সরবরাহব্যবস্থা ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে;
- ❖ বিশ্বের মোট পানির মাত্র ১ শতাংশ সুপেয় পানি; যার বেশির ভাগই পাওয়া যায় বরফের তলে। বাকি পানি লবণাক্ত;
- ❖ উন্নত প্রাকৃতিক পরিবেশ তৈরিতে ভূগর্ভস্থ পানি খুবই গুরুত্বপূর্ণ। কৃষিকাজে ব্যবহৃত পানির এক-চতুর্থাংশই আসে ভূগর্ভস্থ উৎস থেকে;
- ❖ বিশ্ববাসীর দৈনন্দিন কাজে ব্যবহৃত পানির অর্ধেকই সরবরাহ করা হয় ভূগর্ভস্থ পানি থেকে;

- ❖ গ্রামীণ জনপদের মানুষের বিশুদ্ধ খাবার পানির সবচেয়ে সস্তা মাধ্যম ভূগর্ভস্থ পানি। গ্রামের মানুষ সরকারি কিংবা বেসরকারি পানি সরবরাহব্যবস্থায় সঞ্চে জড়িত নয়। তবে অতিরিক্ত ভূগর্ভস্থ পানি তোলা হলে পরিণতি খারাপ হতে পারে। এর ফলে জমি শুকিয়ে পানির সরবরাহ কমে যেতে পারে;
- ❖ বর্তমানে বিশ্বে ব্যবহৃত মোট পানির ৭০ শতাংশ ব্যবহার হচ্ছে কৃষি খাতে। তবে শহরে জনসংখ্যা বাড়ছে বলে কৃষিজমি থেকে পানি সরবরাহ কমিয়ে শহরাঞ্চলে নিয়ে যাওয়া হচ্ছে বলে জানিয়েছে জাতিসংঘ;
- ❖ পৃথিবীর উপরিভাগের পানি সাধারণত খাল-বিল ও লেকে সংরক্ষিত থাকে। এই পানিসম্পদ সীমিত। দূষণ ও জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাবে পানি সরবরাহের প্রচলিত উৎস খাল ও বিল শুকিয়ে যাচ্ছে; দেখা দিচ্ছে তীব্র খরা এবং পরিবেশগত ও সামাজিক ক্ষতি হচ্ছে;
- ❖ জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে বেড়ে যাবে ভূগর্ভস্থ পানির চাহিদা;
- ❖ জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে মধ্য আফ্রিকা, পূর্ব এশিয়া ও দক্ষিণ আমেরিকার কিছু অঞ্চলে বছরের একটা সময় যে পানির অভাব দেখা দেয়, সেটা আরো বাড়বে;
- ❖ মধ্যপ্রাচ্য ও আফ্রিকার সাহারা অঞ্চলে বিদ্যমান পানির সংকট আরো বৃদ্ধি পাবে বলে আশঙ্কা করছে জাতিসংঘ;
- ❖ অঞ্চলভেদে পানি প্রাপ্যতার মধ্যে একটি বড় ব্যবধান রয়েছে;
- ❖ অতিরিক্ত ব্যবহার এবং দূষণের কারণে ‘পানির সংকট স্থায়ী হয়ে যাচ্ছে’;
- ❖ বিশ্বের মোট জনসংখ্যার ২৬ শতাংশই সুপেয় পানি পানের সুবিধা থেকে এবং ৪৬ শতাংশ মৌলিক স্যানিটেশন সুবিধা থেকে বঞ্চিত;
- ❖ গত ৪০ বছরের বেশি সময় ধরে প্রতিবছর বিশ্বে ১% করে পানির ব্যবহার বেড়েছে। জনসংখ্যার বৃদ্ধি, আর্থসামাজিক উন্নয়ন ও ভোক্তা আচরণে পরিবর্তনের ফলে ২০৫০ সাল নাগাদ একই হারে পানির ব্যবহার বাড়বে বলে মনে করা হচ্ছে;
- ❖ জাতিসংঘ বলছে, বিশ্বের ২শ’ ৩০ কোটি লোক আজ পানি সংকটে ভুগছে। ২০২০ সালে ২শ’ কোটি লোকের খাবার পানির সংকট ছিল, ৩শ’ ৬০ কোটি লোকের বাড়িতে কোন টয়লেট ছিল না এবং ২শ’ ৩০ কোটি লোকের বাড়িতে হাত ধোয়ারও ব্যবস্থা ছিল না। স্যানিটারি ব্যবস্থার দুর্বলতার কারণে লোকজন অতি সহজেই রোগাক্রান্ত হয়ে পড়ছে।
- ❖ বিশ্বে ক্রমাগত জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণে পানির সরবরাহব্যবস্থায়ও চাপ বেড়েছে। এই পরিস্থিতি সামাল দিতে বিপুল পরিমাণ ভূগর্ভস্থ পানি ও এর যথাযথ ব্যবহার নিশ্চিত করতে বিষয়টির ওপর আরও গুরুত্ব দিতে হবে;

জাতিসংঘ ওয়ার্ল্ড ওয়াটার ডেভেলপমেন্ট রিপোর্ট ২০২৩ এর প্রধান সম্পাদক রিচার্ড কনর সংবাদ সম্মেলনে অবহিত করেন :

- ❖ বৈশ্বিক সংস্থাটির লক্ষ্যমাত্রার সাথে বাস্তবতার বিশাল ব্যবধানের স্পষ্ট চিত্র উঠে এসেছে। জাতিসংঘ নির্ধারিত টেকসই উন্নয়ন অঙ্গীকৃত এর আওতায় ২০৩০ সাল নাগাদ সব মানুষের জন্য সুপেয় পানি ও স্যানিটেশনের ব্যবস্থা নিশ্চিতের যে লক্ষ্যমাত্রা স্থির করা হয়েছে তা অর্জনে বছরে প্রায় ৬০০ বিলিয়ন থেকে ১ ট্রিলিয়ন ডলার ব্যয় করতে হবে;
- ❖ বিশ্বের মোট জনসংখ্যার প্রায় ১০ শতাংশ এখনই ওই সব এলাকায় বসবাস করছে যেখানে উচ্চ বা মারাত্মক পানি সংকট রয়েছে;
- ❖ বিশ্বের সাড়ে তিনশ কোটির বেশি মানুষ বছরে অন্তত এক মাস পানির তীব্র সংকটের মধ্যে কাটান;
- ❖ বঞ্চিত ২০০ কোটি মানুষের জন্য সুপেয় পানি আর ৩৬০ কোটি মানুষের জন্য স্যানিটেশনের ব্যবস্থা করতে বিনিয়োগকারী, দাতা, সরকার ও জলবায়ু পরিবর্তন নিয়ে কাজ করা সম্প্রদায়ের মধ্যে অংশীদারিত্ব জোরদার করাও সমানভাবে গুরুত্বপূর্ণ।

অধ্যায় : দশম

১০.১ ফলাফল (Findings) :

সমীক্ষা কার্যক্রম সমাপনান্তে বর্ণিত প্রেক্ষাপট বিবেচনায় প্রাপ্ত ফলাফল নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

০১. বোতলজাত পানির বাজারটি ওলিগপলিস্টিক প্রকৃতির অর্থাৎ ১০-১৫টি প্রতিষ্ঠান বাজারে প্রতিযোগিতারত;
০২. বোতলজাত পানির মাত্র ২.৩০ শতাংশ সরবরাহ করা হয় কাঁচের বোতলে। পানির সঙ্গে বিক্রি হওয়া প্লাস্টিকের বোতলের মাত্র ৯ শতাংশ পুনঃপ্রক্রিয়াজাত করা হয় এবং বাকি অংশ রূপান্তরিত হয় বর্জ্যে; যা প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট করতে বিশেষ অনুঘটকরূপে কাজ করছে;
০৩. বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (WHO) কর্তৃক বোতলজাত পানির মান ও উপাদান নির্ধারিত ও সুনির্দিষ্ট হওয়া সত্ত্বেও বাজারে বিদ্যমান বোতলজাত খাবার পানির মান ও উপাদানের তারতম্য পরিলক্ষিত হচ্ছে। কোন কোন ক্ষেত্রে উপাদানের মাত্রার পরিমাণও সুনির্দিষ্ট নয়;
০৪. বোতলজাত খাবার পানির মান ও মূল্য নিয়ন্ত্রণে স্বথায়ক কর্তৃপক্ষের পর্যাপ্ত তদারকির আবশ্যিকতা রয়েছে;
০৫. ফ্যাক্টরি মূল্য কম-বেশি হওয়া সত্ত্বেও সকল কোম্পানির পানির খুচরামূল্য সমান। তদুপরি, ভিন্ন ভিন্ন হারে ডিস্ট্রিবিউটর ও খুচরা বিক্রেতার কমিশন প্রদান করা হচ্ছে;
০৬. সরকারি প্রতিষ্ঠানের বোতলজাত পানি 'শান্তি' ও 'মুক্তা' এর যথেষ্ট বাজার সম্ভাবনা রয়েছে। ভোগসামগ্রীর চাহিদামতে এসব পানির সরবরাহ নিশ্চিত করা সম্ভব হলে ক্রেতা সন্তুষ্টির পাশাপাশি বাজার ভারসাম্য রক্ষায়ও এসব পানি ইতিবাচক ভূমিকা রাখতে সক্ষম হবে;
০৭. ভূগর্ভস্থ পানির স্তর ক্রমাগতভাবে নিম্নমুখী হচ্ছে; যা আশংকাজনক;
০৮. দীর্ঘমেয়াদে ভূগর্ভস্থ পানির সংকটের পেছনে মাত্রাতিরিক্ত উত্তোলনই দায়ী;
০৯. অতিরিক্ত ব্যবহার এবং দূষণের কারণে পানির সংকট স্থায়ী হয়ে যাচ্ছে;
১০. নির্ভরযোগ্য তথ্য (ডাটা) প্রাপ্তির ক্ষেত্রে সমস্যা বিদ্যমান।

১০.২ সুপারিশ (Recommendations) :

০১. উপাদান খরচ বিবেচনায় বোতলজাত পানির খুচরা মূল্য নির্ধারণের বিষয়ে প্রয়োজনীয় উদ্যোগ গ্রহণ করা যেতে পারে;
০২. বোতলের লেভেলে উপাদানের পরিমাণ কম-বেশী অর্থাৎ অনুমান নির্ভর লেখার কোন সুযোগ নেই। বোতলের লেভেলে উপাদানের পরিমাণ সুনির্দিষ্টভাবে উল্লেখ করার নির্দেশনা দেওয়া যেতে পারে;
০৩. বোতলজাত খাবার পানি ব্যবহারের ফলে সৃষ্ট বর্জ্য পরিবেশের উপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলে; তাই এ প্লাস্টিক বর্জ্য সঠিকভাবে পুনঃপ্রক্রিয়াজাত করার পদক্ষেপ গ্রহণ করা যেতে পারে;
০৪. বোতলজাত খাবার পানির মান ও মূল্যের বিষয়ে দায়িত্বপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠান কর্তৃক বাজার তদারকি কার্যক্রম বাড়ানো প্রয়োজন এবং যেসকল কোম্পানির পানির মান ঠিক থাকবে না তাদেরকে কঠোর আইনের আওতায় আনা যেতে পারে;
০৫. বাজারে বিদ্যমান ওলিগপলি (Oligopoly) চিহ্নকরণের নিমিত্ত বাংলাদেশে বোতলজাত পানির ক্রেতাদের জেলা ভিত্তিক ক্রয় ক্ষমতা, ক্রয়ের ধরণ ইত্যাদি বিশ্লেষণের মাধ্যমে Market Demography Analysis করা যেতে পারে;
০৬. অনিরাপদ পানি পানে সৃষ্ট রোগের বিষয়ে জনগণকে সচেতন করা যেতে পারে;
০৭. ভূ-গর্ভস্থ পানির পরিবর্তে ভূ-উপরস্থ পানি ব্যবহারে জোর দেয়া;
০৮. ন্যাশনাল ডাটা ব্যাংক স্থাপনের উদ্যোগ গ্রহণ করা যেতে পারে।

১০.৩ উপসংহার (Conclusion) :

ভূ-পৃষ্ঠের ৩/৪ (তিন-চতুর্থাংশ) অংশে পানির অস্তিত্ব থাকলেও ক্রমবর্ধমান বিশ্ব জনসংখ্যার চাপে নিরাপদ সুপেয় পানির সংকট সারা বিশ্বজুড়ে। তদুপরি, নিরাপদ উৎসের অভাবে বোতলজাত পানির ওপর বাড়ছে ভোক্তার নির্ভরতা। UNESCO এর তথ্যমতে, ২০৫০ সালের মধ্যে বিশ্বব্যাপী পানির চাহিদা ২০% হতে ৩০% হারে বৃদ্ধি পাবে। পানির ক্রমবর্ধমান এ চাহিদা মেটাতে হলে অধিকতর দক্ষতার সাথে এর ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করা প্রয়োজন। পানির ভবিষ্যৎ সংকট বিবেচনায় এ সম্পদের সমন্বিত উন্নয়ন, ব্যবস্থাপনা, আহরণ, বিতরণ, ব্যবহার, সুরক্ষা ও সংরক্ষণের লক্ষ্যে প্রণীত হয়েছে “জাতীয় পানি নীতি” ও “বাংলাদেশ পানি আইন, ২০১৩”। বর্ণিত পানি আইনে পানিসম্পদের ওপর নাগরিকের জন্মগত অধিকারের পরিবর্তে রাষ্ট্রের মালিকানার কথা বলা হয়েছে। একদিকে পানি সরবরাহে অপ্রতুলতা, অপরদিকে নিরাপদ সুপেয় পানির সংকট ভবিষ্যতে পানিকে আরও অধিক বাণিজ্যিক পণ্যে পরিণত করার পথ সুগম করবে। সেক্ষেত্রে বোতলজাত পানি বাজারজাতকারী প্রতিষ্ঠানগুলো পানির গুণগত মান অক্ষুণ্ণ রেখে নির্ধারিত মূল্যে বোতলজাত পানি বাজারজাত করতে কতটুকু সক্ষম হবে এবং ভোক্তাসাধারণ ন্যায্যমূল্যে মানসম্মত বোতলজাত পানি ক্রয়ে কতটুকু সুযোগ পাবেন, সে প্রশ্ন থেকেই যায়।

১০.৪ সংক্ষিপ্ত রূপ ও পূর্ণ অভিযুক্তি (Acronyms and Full Form)

| Acronym | Full Form |
|------------------|---|
| BARC | BANGLADESH AGRICULTURAL RESEARCH COUNCIL |
| BSTI | BANGLADESH STANDARD & TESTING INSTITUTION |
| Ca | CALCIUM |
| Cl | CHLORINE |
| CR | CONCENTRATION RATIO |
| E - COLI | ESCHERICHIA COLI |
| EC | ETHYLENE CARBONATE |
| EPA | ENVIRONMENT PROTECTION AGENCY |
| FSM | FINANCIAL SECTOR MANAGEMENT |
| HCO ₃ | BICARBONATE |
| HHI | HERFINDAHL HIRSCHMAN INDEX |
| K | POTASSIUM |
| Mg | MAGNESIUM |
| MICS | MULTIPLE INDICATOR CLUSTER SURVEY |
| MPN | MANUFACTURER PART NUMBER |
| Na | SODIUM |
| NO | NITRIC OXIDE |
| PPM | PARTS PER MILLION |
| pH | POTENTIAL OF HYDROGEN |
| SDG | SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS |
| SO ₄ | SULFATE ION |
| TDS | TOTAL DISSOLVED SOLID |
| UNICEF | UNITED NATIONS INTERNATIONAL CHILDRENS EDUCATION FUND |
| UNJMP | UNITED NATIONS JOINT MONITORING PROGRAMME FOR WATER SUPPLY AND SANITATION |
| WHO | WORLD HEALTH ORGANIZATION |

১০.৫ তথ্যসূত্র (References) :

- ০১। “খাবার পানির প্রধান উৎস” জনশুমারি ও গৃহগণনা ২০২২, বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো।
- ০২। “বোতলজাত খাবার পানির মার্কেট প্রেরার” বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশন (BSTI)।
- ০৩। “পানির উপাদান ও গুণগত মান” বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা (ডব্লিউএইচও) ও বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস।
- ০৪। “পানির পিএইচ, টিডিএস এবং বিভিন্ন উপাদানের তুলনামূলক বিবরণী” Quality Assessment of Bottled and Unbottled Drinking Water in Bangladesh’ শিরোনামের গবেষণা প্রতিবেদন।
- ০৫। “৫ কোম্পানির বোতলজাত পানি মানহীন” যুগান্তর । ২২ জানুয়ারি ২০১৯, ১২:০০ এএম, প্রিন্ট সংস্করণ।
- ০৬। “বোতলজাত পানি কতটা বিশুদ্ধ” খোলা কাগজ । ০৪ আগস্ট, ২০১৯, ৯:৪১ পূর্বাহ্ন।
- ০৭। “বোতলজাত পানি কতটা নিরাপদ” প্রথম আলো । অনলাইন ভেজ, ২৪ জানুয়ারি ২০১৮, ১৩: ৪৬।
- ০৮। “বোতলজাত পানি উৎপাদন : ৮১ কোম্পানির ৪১টির পানিই দূষিত” ভোরের কাগজ । ডিসেম্বর ২৬, ২০১৯।
- ০৯। “ভারত ও নেপালের সঙ্গে বাংলাদেশের বোতলজাত পানির পারস্পরিক মূল্য” bigbasket.com এবং <https://daraz.com.np/groceries-beverage-water>.
- ১০। “টেকসই উন্নয়ন অর্জন, লক্ষ্যমাত্রা ও সূচকসমূহ (ইংরেজি থেকে বাংলায় অনূদিত)” সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ, বাংলাদেশ পরিকল্পনা কমিশন, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার।

১০.৬ পরিশিষ্ট (Annexure)

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|--------|---------------------------------------|---|--------------|---------|
| 1. | Sinha Bangladesh Trade Ltd. | Konabari, Sadar, Gazipur | Aqua Mineral | 1555 |
| 2. | Sanwara drinks & beverage Ind. | Aralan road, Chadgaon, Chittagong | Yes | 2518 |
| 3. | Alpine fresh water System Ltd. | 272-273, Pagar, Tongi, Gazipur | Alpine | 2580 |
| 4. | Shree Kundeshwari Oushadhaloy Limited | Kundeshwari Bhadan, Gohira, Raujan, Chattogram | Sinmin | 3428 |
| 5. | Pertex Beverage Ltd | Jangaliyapara, Bhawal, Mirzapur, Gazipur | Mum | 3512 |
| 6. | Fruits & flavours Ltd. | Plot-14, Road-09, Block-D, Mirpur-11, Dhaka | Yummy-Yummy | 4072 |
| 7. | Mihika Corporation | Chandmari, Bando Road, Sadar, Barishal | Friends | 4290 |
| 8. | Agricultural Marketing Company Ltd. | Ghagra, Polash, Narshingdi | Pran | 5713 |
| 9. | Moitry Shilpa | Somazseba Odidoptor, Tongi, Gazipur | Mukta | 5891 |
| 10. | Alif Corporation | Plot-1467, Aftanagor, Badda, Dhaka | Super | 6112 |
| 11. | Ridam pure drinking water | 27/6 E, Topkhana Road, Dhaka | Ridom | 6411 |
| 12. | Crystal Drinks Company | B. K Roy Road, Khulna Sadar, Khulna | Crystal | 6758 |
| 13. | Al-Hera Enterprise | 134/2 C/1, Gopebag, Dhaka | Zan | 6886 |
| 14. | Safe International | Road # 1, House # 17, Sec-6, Block # Ka, Shanpara, Mirpur | Cany | 6959 |
| 15. | The ACME Agrovate & Beverages Ltd. | Dhulivita, Dhamrai, Dhaka | ACME | 7009 |
| 16. | Morn Dew | House-18, Road-3, Block-A, Section-11, Mirpur, Dhaka | Morn Dew | 7167 |
| 17. | Sabrina food & Beverage Ind. | 31/ka, West Golapbag, Jatrabari, Dhaka | Sabrina | 7695 |
| 18. | Dhanshree Rastora-1 | 512 Sitarkul, North badda, Dhaka | | 8269 |
| 19. | Akiz Food & Beverage | Krishnopura, Dhamrai | Spa | 8396 |
| 20. | Dhaka Wasa | Polt-08, Block-c, Mirpur-10, Dhaka | Shanti | 8571 |
| 21. | Feni Trade International | 381/1, Muksedur Rahman, Feni | vital Fresh | 9662 |
| 22. | A S Food and Beverage | 89, Nawapara Road, Ghop, Jessore | Winner | 10693 |
| 23. | Hashi Fresh Drinking Water | 70 Purba Girzapara | Hashi | 11150 |
| 24. | Marsha Trade Internaitonal | 261, Ibrahimpur, Kafrul, Dhaka | Criestine | 11185 |
| 25. | Ujala Enterprise. | 338/7-C, Khilgaon,... | Turag | 11447 |
| 26. | Saif Drinks and Beverage | Muradpur, Chattogram | Ark | 11628 |
| 27. | NM Enterprize | 1-E, 2-64, Zoo Road, | Al-Safi | 11860 |
| 28. | M S H Industries | 1790/2219, Hamjarbagh, Pachlaish, | Saikat | 11930 |

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|--------|--------------------------------------|--|----------------|---------|
| | | Chattogram | | |
| 29. | Maa Purified drinking water | 295, gaoaire, Ashkona, Dokhinkhan, | Maa | 12574 |
| 30. | Dighi Pure Drinking water | 27/6 E, Topkhana Road, Shahbag, Dhaka | Dighi | 12675 |
| 31. | Mahin Drinking Water | Nolvoqe Turag, Dhaka | Mahin | 13497 |
| 32. | Arifa Agro (Pvt) Ltd. | 41, Gramin Bank Road Brora | Arifa | 13806 |
| 33. | Real Foods & Bevarage Ltd. | Dag NO-255, Satarqul Road, Uttar Badda, Dhaka | Real's 1st | 14079 |
| 34. | M E B Industrial Complex Limited | Uttar Patengga, Bandar, Chattogram | Dada | 14353 |
| 35. | Maria Drinking Water | 506, Mojid Master Road, Ramgati Sarak, Laxmipur | Maria | 14395 |
| 36. | Hayat Beverage | 383/384, Massdair, Fatulla, Narayangonj | Amin | 14931 |
| 37. | S A Beverage Ltd | Bhatiari, Sitakunda, Chattogram | Muskan | 15100 |
| 38. | Arra Food & Beverage Ltd | 485 Middle Faidabad, Dokhinkhan, Dhaka | Arra | 15356 |
| 39. | Vertax Enterpeize | 196/4 East Goran, Khilgaon, Dhaka | Caspian | 15583 |
| 40. | Safa Beverage and Multi Food Company | Badamtola, Doshali, Bagerhat Sadar, Bagerhat | Safa | 15591 |
| 41. | Mahbub Enterprize | House: 40, Road: 01, Kusumbag, Sabujbag, Dhaka | Vishion | 15786 |
| 42. | J B L Water Purifying Co. | Nandalalpur, Fatulla, Narayangonj sadar, Narayangonj | Kuasha | 15804 |
| 43. | Grameen Veolia Water Limited | Goalmari, Dadkandi, Comilla | Grameen Veolia | 15931 |
| 44. | Mymensingh Agro Ltd | Mulghao, Kaligonj, Gazipur | Pran | 16044 |
| 45. | Maks Trade International | 216/C, Tejgaon I/A, Dhaka | Cool Bridge | 16104 |
| 46. | City pity Ind. Ltd. | Konapara, Demra, Dhaka | Jibon | 16188 |
| 47. | Ifat Multi Products Ltd | Boro Rangamatia, Ashulia, Savar | Ifad | 16439 |
| 48. | Farhan International | Ghatura, Brahmabaria Sadar, Bragmanbaria | Shefa | 16956 |
| 49. | Joy Food & Beverage Industries | Block: B, Plot: B/4, Nasirabad I/A, Chittagong | Mim Super | 16982 |
| 50. | Paradise Food Products | Baghabari (Shampur), Hemayetpur, Savar, Dhaka | Prince Pani | 17122 |
| 51. | Samurai Trading Co. | Dag No # 22/73, Baonia, Turag, Dhaka | New Samurai | 17231 |
| 52. | AST Beverage limited | Simrail, Siddirgonj, Narayangonj | alma | 17389 |
| 53. | Nilgiri Marketing Co. | 5, Outer Circular Road, Rajarbag | Nilgiri | 17397 |

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|--------|-------------------------------------|---|-----------------|---------|
| 54. | Crystal Food & Beverage | Solmaid, Vatara, Badda, Dhaka | CFB | 17413 |
| 55. | Transcom Beverage Ltd | Tilerchala, Mouchak, Gazipur | Aquifina | 17531 |
| 56. | Osmo Drinking Water Industries | 131/2, Ward-14, Upashahar, Sapura, Boalia, Rajshahi | Osmo | 17550 |
| 57. | 1 OAK food and beverage | Majukhanbazar, Pubail, Gazipur | Aquiva | 17568 |
| 58. | Confidence Food & Beverage Ltd | West Gondondi, Boalkhali, Chittagong | Confidence | 17586 |
| 59. | Rain Drinking Water | 55/64, Goborchara Main Road, Sonadnga, Khulna | Rain Water | 17622 |
| 60. | Rupali Food & Products | 1477, Chandpara, Uttarkhan, Dhaka | Aava | 17632 |
| 61. | Discovery Foods & Beverage | Mujjaffarnagar, Politechnical, Khulshi, Chittagong | Discovery | 17672 |
| 62. | Sheikh Food and Beverage | Sarui, Bagerhat Sadar, Bagerhat. | New Sheikh Pure | 17673 |
| 63. | Rejon International | North Doctor Para, Feni. | Water Fresh | 17677 |
| 64. | Gatco & Godo Techno Pvt.Ltd | 1385, Dolipara, Turag, Dhaka. | ZamZam | 17769 |
| 65. | Everest Drinks & Dairy Products Ltd | 79, Shahid Tazuddin Ahmed Sarani, Tejgaon I/A | Everest | 17771 |
| 66. | Sahari and Brothers | 15/3-1, Omor Ali Lane, West Rampura, Dhaka | Narzan | 17956 |
| 67. | BD Thai Food & Beverage Ltd | Boro Narayanpur, Amta, Dhamrai, Dhaka | Nectar | 17988 |
| 68. | Roots Food & Beverage Ltd | Kornopara, Savar, Dhaka. | LILIA | 18212 |
| 69. | Mashrifa Food Products Limited | Model Industrial Area, Solimpur, Sitakundu, Chattogram | Mamia | 18240 |
| 70. | Prime Pusti Ltd | North Mominpur, Sadar, Rangpur | SONIC | 18304 |
| 71. | Rupali Fresh Drinking Water | 53/ka, Road: 10, North Bisil, Sector: 1, Mirpur, Dhaka | Rupali Fresh | 18376 |
| 72. | K S Food & Beverage Ltd | House: 01, Road: 02, Akkas Nagar, Mohammadpur, Dhaka | Safia | 18379 |
| 73. | Green Eco-1 | Plot: 18-19, Road: 05, Bochila Garden City, Mohammadpur, Dhak Ampac | Ampac | 18382 |
| 74. | Oasis Drinking Water | 222, Sapura, Rajshahi | Oasis | 18450 |
| 75. | Masallah Health Development Co. | 1073, East Monipur, Mirpur, Dhaka | Masani | 18618 |
| 76. | Sonali Beverage & Multi Food | Plot -08, Avenue-03, Mirpur-02, Dhaka | Sonali Fresh | 18648 |
| 77. | Bondhu Agro Food and Beverage | 745, Bou Bazar, Palashpur, Barishal | Bondhu | 18687 |
| 78. | Inada Incorporation | 780/23, Bosila Road, Mohammadpur, | Inada Aqua | 18742 |

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|--------|---|---|--------------|---------|
| | | Dhaka | | |
| 79. | Parents Food and Beverage | A/5/20 Ganda, Savar, Dhaka | Best one | 18751 |
| 80. | Falguni Drinking Water | Plot-18, Road -5, Duaripara, Rupnagar, Dhaka | Falguni | 18758 |
| 81. | GBUS Drinking Water | Shanti More, Sadar, Chapainobabganj | GBUS | 18780 |
| 82. | A One Food & Beverage | 1381, Bhatara, Badda, Dhaka | Water Alpina | 18814 |
| 83. | Mart Promoters Limited | 4, Jakir Hossain Road, South Khulshi, Chattogram | K Water | 18860 |
| 84. | Grand Consumer | Fakirpur, Malanchi, Sadar, Pabna | Fina | 18862 |
| 85. | Winner Fresh Water | Topkhana Road, Sagunbagucha shahbag Dhaka | Winner Fersh | 18872 |
| 86. | Labid Drinking Water Ltd. | 02 No. Old School By Lane, Thanapara, Kushtia | Labid | 18902 |
| 87. | Safe Islami Group Limited | Islambag, Rayermahol, Khulna | Safe | 18903 |
| 88. | Noor Mineral Water Industries | Molla Para, Rajshai Court, Rajpara, Rajshahi | Nishat | 18983 |
| 89. | Delta Food (BD) Ltd | Jadurchar, Tetuljora, Hemayetpur, Savar | Delta | 18993 |
| 90. | Habib Pure Drinking Water | Joy Mondob, Singair, Manikgonj | Habib | 19080 |
| 91. | Shochho Drinking Water | Tajgoan I/A, Dhaka | | 19208 |
| 92. | Malik Food and Beverage Ltd. | Rajakhali Road, Chaktai, Baklia, Chattogram | Lynn | 19252 |
| 93. | Sluice Drinking Water. | 113/1, South Khan, Joydabpur, Gazipur. | Sluice | 19303 |
| 94. | Aqua Vittel Drinking Water | 7/1, Agasadek Road, Bongshal, Dhaka | Aqua vittel | 19313 |
| 95. | Makbul Food and Beverage | 32, Paschim, Tutpara, Khulna | Maya | 19393 |
| 96. | Anwar Food & Beverage | Sharif Amzad Hossain Road, Pabla, Dowlatpur, Khulna | Oxy | 19423 |
| 97. | Zero Two Drinking Water | Bashundara, Baipal, Asulia, Savar, Dhaka | Zero Two | 19457 |
| 98. | Shena Kolla Shongstha | Royal Complex (6th floor), Mohakhali, Dhaka | Sena pure | 19549 |
| 99. | Ishmam Drinking water | 36 Abdul Hadi Lane | Islhmam | 19565 |
| 100. | shyamoli Food & Beverage Pvt It | Boiarpur, Saver, Dhaka | Shyamoli | 19736 |
| 101. | Arian Pure Drinking Water | Yasmin Villa, Zinzira, Keranigonj, Dhaka | Arian Pure | 19744 |
| 102. | Jaflong Water | Shomsernagar Road, Molovibazar | Jaflong | 19781 |
| 103. | Taj Drinking Water | Khilbaicha, Laxmipur Sadar, Laxmipur | Taj | 19875 |
| 104. | Confidence Minarel Water and Bottling project | BSCIC, Zero Mile, Khagrachari | Changivelly | 19876 |

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|--------|-------------------------------------|---|---------------------|---------|
| 105. | Group 50 Agro Foods & Beverage Ltd. | Taslina Plaza, Rana Vola, Nishatnagor, Turag, Dhaka. | G'50 | 19943 |
| 106. | Grameen Veola Water Ltd | Berulia, Savar, Dhaka | Grameen Veola | 19979 |
| 107. | The FNF Drinking Water System | Dubai CNG Refuelling Station, Chandra, Kaliakair, Gazipur | FNF | 20048 |
| 108. | International Beverage (Pvt) Ltd | Hobir Bari, Valuka, Mymensing | Kinle | 20049 |
| 109. | ATN Food & Consumer Products | Tilargati, Sataish, Tongi, Gzipur | Spry (Small Bottle) | 20073 |
| 110. | Tista Purified Drinking Water | Dhap, Rangpur Sadar, Rangpur | Tista | 20104 |
| 111. | Wari Drinking Water | 35, Radashem Shaha Street, Wari, Dhaka | Wari | 20205 |
| 112. | Prashanti Foods | Plot: 09, Road: 04, Bochila City, Mohammadpur, Dhaka | Prashanti | 20275 |
| 113. | Abdul Monem Ltd. | Alkharchar, Durgapur, Adarsha Sadar, Cumilla. | Kinley | 20374 |
| 114. | Smart Food and Beverage | Dhaka Uddan, Mohammadpur, Dhaka | Fast Drop | 20396 |
| 115. | Kohinoor Azad Food & Beverage Ltd | Ranabhola Bazar, Turag, Dhaka | Ma | 20408 |
| 116. | Hossain Food & Beverage | Baichal, Jagir, Manikgonj | Desh | 20420 |
| 117. | Premium Beverage & Food Ltd. | Plot-S15, BSCIC I/A, Kanchpur, Sonargaon, | Premium | 20444 |
| 118. | Mars (BD) Food and Beverage | K. B Aman Ali Road, Purba Sholoshahar, Chawkbazar, Chattogram | New Orient | 20507 |
| 119. | Shah Poran Drinking Water | Shibganj, Sylhet | Shah Poran | 20508 |
| 120. | Unity Agro & Beverage Industries | Santibag, Badsha Miya road, Paradogair, Demra, Dhaka | EPIC | 20528 |
| 121. | Mabs Food & Beverage | 39/1, Majed Sarker road, Bongsal, Dhaka | Blue Ocean | 20533 |
| 122. | Barisal Food and Beverage | Amanatganj, Kunia, Barisal Sadar, Barisal | Refresh | 20566 |
| 123. | Shifat Drinking Water | Jalshuka, Baroipara, Kaliakoir, Gazipur | Shifat | 20652 |
| 124. | Nemkom Drinking Water | Durgapur, Parhause more, chapainawabganj sadar, chapainawabga | Nemkom | 20677 |
| 125. | Ma Drinking Water | Mohonpur, Baliadhanga, Chapainawabganj sadar, Chapainawabgan | Ma | 20732 |
| 126. | M/S Ali Drinking Water | Gonka, sadar, Chapai Nababgonj | Alli | 20742 |

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|--------|---|---|-----------------------------------|---------|
| 127. | Pollibir Industries | Luxmipur, Rohimanpur, Thakurgaon | Tisha | 20743 |
| 128. | Friends Co Enterprise | Bepariapara, Agrabad, Chattogram | Friend's Co | 20775 |
| 129. | Barendra Industries | BSCIC I/A, Rajshahi Sadar, Rajshahi | Absolute | 20794 |
| 130. | Titli Water Refinery | 46/A, South Sayedabad, Jatrabari, Dhaka | Titli | 20944 |
| 131. | Elam Enterprise | House-01, Road-01, Nayanagar, Nishatnagar, Turag, Dhaka | Elam | 20947 |
| 132. | Alif Drinking Water | Ranavola, Nishatnagar, Turag, Dhaka | Alif | 20956 |
| 133. | M/S Holy Food and Beverage | 18/3, Bishnapur, Moulabipara, Adarsa Sadar, Comilla | Holy Aqua | 20967 |
| 134. | Taheri Agro Foods and Beverage | Nasirabad I/A, Bayzed, Chittagongj. | Sotaz Premier, Aqua Horse Premier | 20996 |
| 135. | Meer Food And Beverage | 26/A, BSCIC i/a, Kalurghat, Chattagram | Meer | 21007 |
| 136. | M/s. Takoa Enterprise | 274, Elahi Complex, Enayetbazar, Jubilee Road, Chattagram | Raheeb | 21008 |
| 137. | Khulna Drinking Water And Beverage | 12/17, Ahsanullah Saroni, Hafiz Nagar, Sonadanga, Khulna | Khulna | 21009 |
| 138. | M/S Mak Beverage | K B Aman Ali Road, Chokbazar, Chittagong | Mak | 21012 |
| 139. | Safwan Drinking Water | 187/1, Shah Suja Road, Narnapara, Sadar, Narayanganj | Safwan | 21080 |
| 140. | Pamir Group | 24/A, Meradia, Khilgaon, Dhaka. | TRUST | 21090 |
| 141. | Rangdhonu Agro And Beverage Ltd. | Masumabad, Rupganj, Narayanganj | Rangdhanu | 21094 |
| 142. | Porjetto Umo Rishilpi International Onsul | Gopinathpur, Binerpota, Satkhira | Rishilpi | 21147 |
| 143. | Cox's Bay Drinking Water | Bangobondhu Road, Cox's Bazar. | Cox's Bay | 21203 |
| 144. | BCL Food and Beverage Ltd. | Matidhali, Sadar, Bogra | Momota | 21235 |
| 145. | Ocean Drinking Water | Varaliapara, Shamlashi, Vakurta, Savar, Dhaka. | Ocean | 21285 |
| 146. | Farm Active Food and Drinking Water | B-34/35, BSCIC I/A, Kaunia, Barishal | Friends | 21295 |
| 147. | Nazer Foods and Beverage Ltd. | 1054-D, Shah Amanat Bridge Link Road, Chandgaon, Chattogram | Jara | 21311 |
| 148. | Dipu Food and Beverage | South Gazirchot (Haque Market), Ashulia, Savar, Dhaka | Alfi | 21312 |
| 149. | Fresh House Food and Beverage ltd | Manikdia, Mahanagar Dag-1163, Sabujbag, Dhaka | SMART | 21314 |
| 150. | Polli Unnyon Academy | Doshmail, Sherpur, Bogura | Palli | 21318 |

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|--------|---|---|-----------------------------------|---------|
| 151. | Ayon Live Science Ltd | Coldbag, Zirabo, Ashulia, Savar, Dhaka. | Ayon | 21460 |
| 152. | Deshbandhu Food and Beverage Ltd. | Kauadi, Charsindur, Palasha, Narshindhi | Deshbandhu | 21469 |
| 153. | Munaf Pure Water | Nobogram Road, Barishal Sadar, Barishal | Munaf | 21476 |
| 154. | Adarsha Food Beverage and Consumer Co. Ltd. | Noyanogor, Atahar, Chapai nababganj | Rehana | 21493 |
| 155. | RSY Enterprise | Kazirgaon, Matuail, Jatrabari, Dhaka. | RSY | 21547 |
| 156. | Meghna Beverage Limited | Tipordi, Moghrapara, Narayanganj | Super Fresh, No. 1, Fresh Actifit | 21651 |
| 157. | Suborno Drinking Water | Charbata, Khaserhat, Subornochar, Noakhali | Suborno | 21704 |
| 158. | S S Food and Beverage | Shah Amanat Setu Songjog Sarak, Chandgaon, Chattogram | Shital | 21762 |
| 159. | Shazara Fisheries Industries (Pvt) Ltd | Kazi Para, Sadapur | AGUA | 21778 |
| 160. | Krishibid bazar ltd | 19/4, Goran chat bari | Krishibid pani | 21788 |
| 161. | Fu-Wang Foods Ltd. | Bokran, Hotapara, Gazipur Sadar, Gazipur | Fu-Wang | 21792 |
| 162. | Britannia Foods and Beverage Ltd. | Niz-Kurua, Doyamir, Osmaninagar, Sylhet | Britannia (PET Bottle) | 21803 |
| 163. | Tiash Water Supply | 405-406 East Rasulbag, Zinzira, Keraniganj, Dhaka | Tiash | 21804 |
| 164. | Aroni Agro and Beverage | Hasnabad Housing (Beyara), Teghoria, South Keraniganj, Dhaka | Aroni | 21817 |
| 165. | Star Line Food Products Ltd. (Unit-2) | Trank Road, Feni Sadar, Feni | Star Line Safe | 21830 |
| 166. | S. M Chowdhury and Beverage Limited | 12, Yakub Nagar, Firingi Bazar, Kotowali, Chattogram | Special | 21835 |
| 167. | Water Drop Drinking Water and Beverage | 201/D, Dhanmondi Riverview, Beribadh, Mohammadpur, Dhaka | Soccho | 21876 |
| 168. | Perfect Dairy & Food Products Ltd. | Plot-15, Road-11, Block-E, Chandrima Model Town, Mohammadp | Perfect | 21877 |
| 169. | Europa Beverage and Foods Ltd. | Noirpurkurpar, Munsiganj Sadar, Munsiganj | Europa | 21902 |
| 170. | Tasnim Drinking Water | 357/12AB, Noyatola, Modhubagh, Jheelpar, Dhaka | Tasnim (Jar) | 21932 |
| 171. | JB Enterprise | Old Post Office, South Middle Haliashahar, Bandor, Chattogram | Disha | 21938 |

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|---------------|---|---|--------------|----------------|
| 172. | Dr. Well Agro Food Industries (BD) Pvt. Ltd. | Srikhandia, Ashulia, Savar, Dhaka | Dr. Well | 21958 |
| 173. | Rodsi Traders | Chupinagar, Shahjahanpur, Bogra. | Musafir | 21970 |
| 174. | Duncan Products Ltd. | 20, Kazi Nazrul Islam Avenue, Shahbag, Dhaka. | Duncan's | 21976 |
| 175. | Cumilla Drinking Water Industries Ltd. | House-02, Plot-1085, West Nandipara, Khilgaon, Dhaka | Saba | 21979 |
| 176. | Sunlight Trading and Services Ltd. | Bosar Bazar, North Doldoria, Ulipur, Kurigram | Sun | 22018 |
| 177. | SMC Enterprise Ltd., Jamirdia, Habribari Mymensingh | Factroy Address: Ifad Multi Product Ltd, Jirabo, Ashulia, Dhaka. | SMC | 22109 |
| 178. | Ekush Drinking & Distilled Water | Focus 8/B, Baluchor, Sylhet | Ekush | 22115 |
| 179. | Morn Dew | House-18, Road-03, Block-A, Section-11, Mirpur, Dhaka. | Morn Dew | 22118 |
| 180. | Shah Gazi Food & Beverage | 17 No Word, West Bakolia, DC Road, Chokbazar, Dhaka | Need | 22150 |
| 181. | Hawai food and bevarage ltd | Pakuria, Kalni, Sadar | I Drink | 22159 |
| 182. | Health Power Ltd | Nolam, Bagbari, Mirzanagar, Ashulia, Savar, Dhaka | Gola Beja | 22162 |
| 183. | Parents Food and Beverage Ltd. | A 5/20, Namagenda, Savar, Dhaka | Best | 22184 |
| 184. | Amar Food | Duttapara, Ashulia, Savar, Dhaka (Factory: Delta Food Bangladesh Ltd. Savar, Dhaka) | Cloud | 22185 |
| 185. | Khulna water Supply & sewerage Authority | rayermohol, Khulna | sundarban | 22203 |
| 186. | Brothers Enterprise | 21, Raja Promoth Vushon Deb roy road, Kushtia Sadar, Kushtia | Purifa | 22207 |
| 187. | Double Glazing Solutions | Atashur, Brammankitta, 1310, Keranigonj, Dhaka | ISLAND | 22255 |
| 188. | Sotej Drinking Water | 17/2, Mir Hazaribagh, Wasa Road, Dhaka | Sotej | 22258 |
| 189. | Cocola food products ltd | 942, moucak, kaliakoir, Gazipur | Star fresh | 22276 |
| 190. | Rare International | 13/C/2, South Khilgaon, Dhaka. | Mim Fresh | 22284 |
| 191. | Hashem Foods Ltd | Vulta, Rupganj, Narayanganj | Puro | 22304 |
| 192. | Momon Food and Beverage | Holding-364, Ward-5, Sahapara, Daudkandi, Cumilla | Bandhon | 22358 |

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|--------|------------------------------------|---|--------------|---------|
| 193. | Real cox food and Beverage Limited | MA Gafur Market, Sub Marine cable Landing Station, Chowdhura Coxs | Bazar | 22603 |
| 194. | Boishakhi foods limited | Nazir bag, Subadda, South Keranigonj, Dhaka | Good | 22605 |
| 195. | S and B Nice Foods Valley Ltd. | 1163, Jer Kachar, National Highway-1, Feni Sadar, Feni | Dom | 22633 |
| 196. | Super Oil Refinery Ltd. | Shimrail, Siddhirganj, Narayanganj | Pusti | 22750 |
| 197. | Amin Trading | 699/3, Rajdhani Housing, 40 Feet Road, Mohammadpur, Dhaka | Sahara | 22762 |
| 198. | R. Islam Drinking Water | 332, Maynarbag, Hossain Market, Uttar Badda, Dhaka. | R Islam | 22775 |
| 199. | Jahangirul Trade International | 20, Kunipara Happy Homes, Tejgaon I/A, Dhaka. | R-Rawa | 22784 |
| 200. | Jamuna Drinking Water | Puraba Baghoil, Pramanikpara, Ishwardi, Pabna | Jamuna | 22802 |
| 201. | Padma Drinking Water | Umirpur, Ishwardi, Pabna | Padma | 22803 |
| 202. | MNRB Food and Beverage | 11, Dholghat, Dekota, Patia, Chattogram | Salsabil | 22813 |
| 203. | Orients Refined Co. | 72, Stand Road, Sadarghat, Chattogram | Mount | 22830 |
| 204. | Honey Raisha Drinking Water | 7/1, Shantibag, Shahjahanpur, Dhaka | Honey Raisha | 22845 |
| 205. | Khan Bahadur Traders | Shiromoni, Khan Jahan Ali, Khulna | Bahadur | 22881 |
| 206. | Ananda Food and Beverage Ltd. | Dewanbari, Uttar Kashipur, Fatullah, Narayanganj | Ananda | 22882 |
| 207. | SRS Food & Bev. International | Ratanganj, Narail. | Mashallah | 22914 |
| 208. | Refresh Drinking Water | Hospital Road, Housing State, Khalishpur, Khulna | Refresh | 22928 |
| 209. | Sana Traders | Sudalpur, Monirampur, Jashore | Family | 22930 |
| 210. | V-Water Enterprise | 181-182, Tejgaon I/A, Dhaka | V-Water | 22968 |
| 211. | Ajwan Drinking Water | 1/1, Abul Hasnat Road, Bangshal, Dhaka | Ajwan | 23085 |
| 212. | Khalid Beverage Pvt. Ltd. | Kuchemora, Ulali, Sharsha, Jessore | Naya | 23094 |
| 213. | Shovon International (Pvt.) Ltd. | Baniajuri, Gheor, Manikaganj | Takwa | 23119 |
| 214. | Favorita Limited | BSCIC I/A, Sholoshahar, Bayejid Bostami Road, Chattogram. | Blue Aqua | 23180 |
| 215. | Antar Drinking Water | 77, Uttar Kawran Bazar, Tejgaon, Dhaka | Antar | 23258 |

| S.L No | Company Name | Address | Brand | Lic No. |
|--------|---|--|--------------------------|---------|
| 216. | Hana Food and Beverage Industries Ltd. | 2, Link Road, Noorjahan Tower, Banglamotor, Dhaka | Hana A Class | 23384 |
| 217. | Nitleay Agro Food and Beverage Ltd. | Chanderpara, Jhilogjha, Cox Bazar Sadar, Cox bazar | Super Peace | 23401 |
| 218. | Kushal Drinking Water | Babanipur, Ward No-7, Rajbari Sadar, Rajbari | Kushal | 23403 |
| 219. | Wahid Food and Beverage BD | Dag-11043, Badaldi, Turag, Dhaka | ST Super | 23662 |
| 220. | Aqua Clean | Kahalu Bazar, Kahalu, Bogura | Aqua Clean | 23692 |
| 221. | Arabi Purified Drinking Water | Airport Road, Gokulnagar, Ishwardi, Pabna | Arabi | 23800 |
| 222. | Asian Food and Beverage Industries | Dag No-24529/24530, Holan, Dakshinkhan, Dhaka | Nexus | 23862 |
| 223. | F. H Food and Beverage Ltd. | 44, Kazirgaon, Jatrabari, Dhaka | Pipasu | 23888 |
| 224. | AN International | Dag-330, Shukravanga, Nishatnagar, Turag, Dhaka | Four A | 23893 |
| 225. | Amin Drinking Water | 253, Mohammadpara, Gopalganj Sadar, Gopalganj | Amin | 23925 |
| 226. | A R S Alam Agro Food and Beverage | Purbo Hinguli, Chinkir Hat, Mirsarai, Chattogram | Mountain | 24028 |
| 227. | Noble Care Hospital and Diagonistic Ltd. | West Agargaon, Ser-e Banglanagar, Dhaka. (Factory: Delta Food, Noble Care Savar, Dhaka.) | Noble Care | 24198 |
| 228. | Naas Drinking Water | Plot-6, Jhaouchar, Poschim Hazaribag, Dhaka | Naas | 24557 |
| 229. | Nishimura Trading Glowry and D. W International | Dag-2273, Baunia, Turag, Dhaka | New Samurai (PET Bottle) | 24578 |
| 230. | Gausia Plastic Industries Ltd. | Baliapara, Araihasar, Narayanganj | Everest (PET Bottle) | 24604 |
| 231. | Faraz Drinking Water | Dhigri, Chuadanga Sadar, Chuadanga | Faraz | 24730 |
| 232. | K B C Agro Products Ltd. | Shouldubi, Kashimpur, Gazipur Sadar, Gazipur | Health Care | 24912 |

**বোতলজাত পানির উৎপাদন, চাহিদা ও বাজারের প্রকৃতি বিষয়ে সম্পাদিত সমীক্ষার বিষয়ে
জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের (GWC) মতামত**

সম্পাদিত সমীক্ষা প্রতিবেদনে বোতলজাত পানির উৎপাদন, চাহিদা ও বাজারের প্রকৃতি বিষয়ে একটি সম্যক ধারণা পাওয়া যায়। তবে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো বিবেচনায় আনা হলে প্রতিবেদনটি আরও স্পষ্ট ও প্রমানভিত্তিক হবে।

১। বাংলাদেশে বোতলজাত পানির ক্রেতাগণের **Market Demography Analysis** করা যেতে পারে। ক্রেতাগণের জেলাভিত্তিক ক্রয়ক্ষমতা, ক্রয়ের ধরণ ইত্যাদি বিশ্লেষণ করা হলে বাজারে বিদ্যমান **Oligopoly** এর পিছনের কারণ সমূহ অনুসন্ধান করা সম্ভব হবে।

২। বাংলায় টেকসই উন্নয়ন অর্জন সমূহ উল্লেখের ক্ষেত্রে সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ (জিইডি), বাংলাদেশ পরিকল্পনা কমিশন কর্তৃক প্রকাশিত “টেকসই উন্নয়ন অর্জন, লক্ষ্যমাত্রা ও সূচকসমূহ (ইংরেজী থেকে বাংলায় অনূদিত)” থেকে উদ্ধৃত করা যেতে পারে।

৩। প্রতিবেদনে ব্যবহৃত বিভিন্ন তথ্যের উৎসসমূহ উল্লেখ/টিকা হিসেবে সংযুক্ত করা যেতে পারে।

৪। উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান থেকে ভোক্তা পর্যন্ত সরবরাহ ধারা পর্যবেক্ষণ বাস্তবায়নে বোতলজাত পানি উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান সমূহের **Supply Chain** সরবরাহ ধারার একটি মানচিত্র তৈরি করা যেতে পারে।

৫। প্রতিবেদনে বোতলজাত পানি উৎপাদন ও বাজারজাত করণের ক্ষেত্রে বিদ্যমান সরকারী আইন, বিধি ও নীতিমালা সমূহ পর্যালোচনা পূর্বক মতামত উদ্ধৃত করা যেতে পারে।

৬। আরও কিছু সুনির্দিষ্ট পর্যবেক্ষণ নিম্নরূপ:

| ক্রমিক নং | অবস্থান | মতামত |
|-----------|--|---|
| ১। | পৃষ্ঠা নং-০৩, অনুচ্ছেদ-০১ | প্রারম্ভিকায় ব্যবহৃত তথ্য উপাত্ত সমূহের হাসনাপাদ করণ ও উৎস উল্লেখ করা যেতে পারে। |
| ২। | পৃষ্ঠা নং-৪, অনুচ্ছেদ-০৩ | পানি বোতলজাত করণে ব্যবহৃত প্রাস্টিক হতে উৎপন্ন বর্জ্য হাসকন্ডে টেকসই উন্নয়ন অর্জনে ১২; পরিমিত ভোগ ও উন্নয়ন এর পর্যালোচনা করা যেতে পারে। |
| ৩। | পৃষ্ঠা নং-৭ অনুচ্ছেদ ০৭ | সমীক্ষা জিজ্ঞাসা হিসাবে যে ৪টি প্রশ্ন নিয়ে এ সমীক্ষা করা হয়েছে, সমীক্ষা প্রতিবেদনের শেষে সে সম্পর্কে বিশেষ অনুচ্ছেদ, মতামত, সুপারিশ/ফলাফল আকারে সংযুক্ত করা প্রয়োজন। |
| ৪। | পৃষ্ঠা নং-৯, অনুচ্ছেদ-১২.১ | দেশের বিভিন্ন জেলার বোতলজাত পানির চাহিদা, বিপণন ও বাজার পরিস্থিতি নিয়ে সার্বিক আলোচনা করা যেতে পারে। |
| ৫। | পৃষ্ঠা নং -১১, অনুচ্ছেদ- ১৪ | বার্ষিক চাহিদা অনুচ্ছেদে উল্লেখিত চাহিদার তথ্যসূত্র উল্লেখ করা যেতে পারে। |
| ৬। | পৃষ্ঠা নং-১৬, অনুচ্ছেদ-২০ পৃষ্ঠা নং-২৩, অনুচ্ছেদ-৩৬ | অনুচ্ছেদটিতে উল্লেখিত বিশ্বাস্যতা সংস্থা কর্তৃক নির্ধারিত পানির উপাদান ভিত্তিক গুণগত মান সমূহ সংশোধন করা আবশ্যিক (পরিশিষ্ট দ্রষ্টব্য) এবং এর সাথে বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ড প্যারামিটার সমূহের তুলনামূলক বিশ্লেষণ করা যেতে পারে। |
| ৭। | পৃষ্ঠা নং-২১, অনুচ্ছেদ-৩২ | জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর বোতলজাত খাবার পানি নিয়ন্ত্রণকারী প্রতিষ্ঠান নয়; যা সংশোধন করা প্রয়োজন। |
| ৮। | পৃষ্ঠা নং-২১, অনুচ্ছেদ-৩৩ | পানযোগ্য পানি হিসেবে উত্তীর্ণ হওয়ার জন্য যে ৩১ টি রাসায়নিক উপাদানের তালিকা রয়েছে তা সংযোজন করা যেতে পারে। |


 (Md. Saikat Rahman)
 Superintending Engineer, DPHE
 Groundwater Circle, Dhaka.

পরিশিষ্ট:

Water Quality Parameters Bangladesh Standards & WHO Guidelines

| Sl. No. | Water Quality Parameters | Bangladesh Standards (mg/L) | WHO Guide Line | Methods/ Equipment |
|---------|-------------------------------|-----------------------------|----------------|---|
| 1 | Aluminum | 0.2 | - | Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) |
| 2 | Ammonia | 0.5 | | UV-VIS |
| 3 | Arsenic | 0.05 | 0.01 | AAS |
| 4 | Barium | 0.01 | 0.7 | AAS |
| 5 | Benzene | 0.01 | 0.01 | Gas Chromatograph |
| 6 | BOD 5 Day, 20°C | 0.2 | - | 5 days Incubation |
| 7 | Boron | 1 | - | UV-VIS |
| 8 | Cadmium | 0.005 | 0.003 | AAS |
| 9 | Calcium | 75 | - | AAS |
| 10 | Chloride | 150-600 | - | Titrimetric |
| 11 | Chlorinated Alkenes | | | |
| 11.1 | Carbon tetrachloride | 0.01 | 0.004 | Gas Chromatograph |
| 11.2 | 1.1 Dichloroethylene | 0.001 | 0.03 | Gas Chromatograph |
| 11.3 | 1.2 Dichloroethylene | 0.03 | 0.03 | Gas Chromatograph |
| 11.4 | Tetrachloroethylene | 0.03 | 0.04 | Gas Chromatograph |
| 11.5 | Trichloroethylene | 0.09 | 0.07 | Gas Chromatograph |
| 12.1 | Pentachlorophenol | 0.03 | 0.009 | Gas Chromatograph |
| 12.2 | 2,4,6-Trichlorophenol | 0.03 | 0.2 | Gas Chromatograph |
| 13 | Chlorine (Residual) | 0.2 | - | Titrimetric |
| 14 | Chloroform | 0.09 | 0.2 | Gas Chromatograph |
| 15 | Chromium (Hexavalent) | 0.05 | - | Iron Chromatograph |
| 16 | Chromium (Total) | 0.05 | 0.05(P) | AAS |
| 17 | COD | 4 | - | Closed Reflux Method |
| 18 | Coli form (Fecal) | 0 CFU (N/100mL) | 0 | Membrane Filtration Method |
| 19 | Coli form (Total) | 0 CFU (N/100mL) | 0 | Membrane Filtration Method |
| 20 | Color | 15 Hazen | - | Color Comparator |
| 21 | Copper | 1 | 2 | AAS |
| 22 | Cyanide | 0.1 | 0.07 | UV-VIS/Specific Ion Electrode |
| 23 | Detergent | 0.2 | - | UV-VIS |
| 24 | DO | 6 | - | Multimeter |
| 25 | Electric Conductivity | -us/cm | - | Multimeter |
| 26 | Fluoride | 1 | 1.5 | UV-VIS |
| 27 | Hardness as CaCO ₃ | 200-500 | - | Titrimetric |
| 28 | Iodine | 200-500 | - | Titrimetric |
| 29 | Iron | 0.3-1.0 | - | AAS |
| 30 | Kjehl Nitrogen (Total) | 1 | - | UV-VIS/ Digestion |
| 31 | Lead | 0.05 | 0.01 | AAS |
| 32 | Magnesium | 30-35 | - | AAS |
| 33 | Manganese | 0.1 | - | AAS |

| Sl. No. | Water Quality Parameters | Bangladesh Standards (mg/L) | WHO Guide Line | Methods/ Equipment |
|---------|--|-----------------------------|----------------|-----------------------|
| 34 | Mercury | 0.001 | 0.001 | Mercury Analyzer |
| 35 | Nickel | 0.1 | 0.02(P) | AAS |
| 36 | Nitrate | 10 | 50.0 as N | UV-VIS |
| 37 | Nitrite | <1 | 3.0(0.2) | UV-VIS |
| 38 | Odor | Odorless | - | Threshold Method |
| 39 | ORP (Eh) | - | - | ORP meter |
| 40 | Oil and Grease | 0.01 | - | Oil and Grease meter |
| 41 | pH | | 6.5-8.5 | pH Meter |
| 42 | Phenolic Compounds | 0.002 | - | Gas Chromatograph |
| 43 | Phosphate | 6 | - | UV-VIS |
| 44 | Phosphorus | 0 | - | Digestion |
| 45 | Potassium | 12 | - | AAS |
| 46 | Radioactive Materials (Gross Alpha Activity) | 0.01 Bq/L | 0.5 Bq/L | - |
| 47 | Radioactive Materials (Gross Beta Activity) | 0.1 Bq/L | 1.0 Bq/L | - |
| 48 | Salinity | 0% | - | Multimeter |
| 49 | Selenium | 0.01 | 0.01 | AAS |
| 50 | Silver | 0.02 | - | AAS |
| 51 | Sodium | 200 | - | AAS |
| 52 | Suspended Solids | 10 | - | Filtration and drying |
| 53 | Sulphide | 0 | - | UV-VIS |
| 54 | Sulphate | 400 | - | UV-VIS |
| 55 | Taste | - | - | Threshold Method |
| 56 | Total Alkalinity | - | - | Titrimetric |
| 57 | Total Dissolved Solid | 1000 | - | Multimeter |
| 58 | Temperature | 20-30C | - | Thermometer |
| 59 | Tin | 2 | - | AAS |
| 60 | Turbidity | 10 NTU | - | Turbidity meter |
| 61 | Zinc | 5 | - | AAS |

Note: UV-VIS: UV-Visible Spectrophotometer
AAS: Atomic Absorption Spectrophotometer
ORP: Oxidation-Reduction Potential


(Md. Saiful Rahman)
Superintending Engineer, DPHE
Groundwater Circle, Dhaka.

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়
প্রশাসন-১ শাখা
বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।

নং-৩২.০০.০০০০.০১৮.৩৫.০০৩.১৬-৩৯৮

তারিখঃ ০৬ বৈশাখ ১৪২৪ বঙ্গাব্দ
১৯ এপ্রিল ২০১৭ খ্রিষ্টাব্দ

বিষয়ঃ সকল সভায় "মুক্তা" পানি ব্যবহার প্রসংগে।

সূত্রঃ সমাজ কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের আধা সরকারী পত্র নং-৪১.০০.০০০০.০২১.০৫.০০৫.১৭-১০৩, তাং-১২ মার্চ ২০১৭খ্রিঃ

উপর্যুক্ত বিষয়ের প্রেক্ষিতে সমাজ কল্যাণ মন্ত্রণালয় হতে প্রাপ্ত আধা সরকারী পত্রের অনুলিপি এতদসংগে প্রেরণ করা হলো। মন্ত্রণালয় এবং অধীনস্থ দপ্তর/সংস্থা/একাডেমীর সকল সভায় 'মুক্তা'পানি ব্যবহার করার জন্য নির্দেশক্রমে অনুরোধ করা হলো।

সংযুক্তিঃ ০১(এক) ফর্দ।


(আবদুল জলিল)
সহকারী সচিব (প্রঃ-১)
☎ ৯৫৪০১০৬

বিতরণ/সদয় অবগতি ও প্রয়োজনীয় কার্যার্থে প্রেরণ করা হলোঃ-

- ০১। মহাপরিচালক, মহিলা বিষয়ক অধিদপ্তর, ঢাকা।
- ০২। নির্বাহী পরিচালক, জাতীয় মহিলা সংস্থা, ঢাকা।
- ০৩। পরিচালক, বাংলাদেশ শিশু একাডেমী, ঢাকা।
- ০৪। যুগ্ম সচিব (প্রঃ)/সেল/মবিঅ/প্রশিক্ষণ/উন্নয়ন, মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়, ঢাকা।
- ০৫। মাননীয় প্রতিমন্ত্রীর একান্ত সচিব, মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়, ঢাকা।
- ০৬। উপসচিব (সকল)/উপপ্রধান, মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়, ঢাকা।
- ০৭। সচিব মহোদয়ের একান্ত সচিব, মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়, ঢাকা।
- ০৮। সিনিয়র সহকারী সচিব/ সহকারী সচিব/সিনিয়র সহকারী প্রধান(সকল), মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়, ঢাকা।
- ০৯। অতিরিক্ত সচিব (প্রঃ)/অতিঃসঃ(উন্নয়ন ও পরিঃ)/ অতিঃসঃ(শিশু) এর ব্যক্তিগত কর্মকর্তা(সকল), মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়, ঢাকা।



সচিব, সচিবালয়
সংসদ ভবন
সচিবালয়
ঢাকা
২৭-৬-১৯

মোঃ জিল্লার রহমান
সচিব

সমাজকল্যাণ মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
ফোন: ৯৫৪০৪৫২, ফ্যাক্স: ৯৫৭৬৫৮৫
ই-মেইল: sec@msw.gov.bd

তারিখ: ১২ মার্চ, ২০১৭

ডি.ও. নং- ৪১.০০.০০০০.০২১.০৫.০০৫.১৭. ১০৩

প্রতিবেদন
সমাজকল্যাণ

আপনি হয়তো লক্ষ্য করেছেন মুক্তা ব্র্যান্ডের পানি বেশ চোখে পড়ছে। এখানে প্রতিবেদী মানুষের শ্রম এবং ব্যবস্থাপনায় মুক্তা পানিসহ প্রাস্টিক পণ্য উৎপাদন ও বিপণন হয়। উৎপাদিত পণ্য হতে লক্ষ আয় প্রতিবেদীদের কল্যাণে ব্যয় হয়।

২। বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর প্রতিবেদী মানুষের জন্য সুগভীর মমতা থাকায় তিনি প্রতিবেদী মানুষদের স্বাবলম্বী হওয়ার জন্য সমাজকল্যাণ মন্ত্রণালয়ের প্রতিষ্ঠান মৈত্রী শিল্পে মূলধন দিয়েছেন। সে মূলধন হতেই মুক্তা পানি। মুক্তা পানি অনেক সরকারি অফিসে ব্যবহৃত হচ্ছে এবং এর গুণগত মান আর সকল ব্র্যান্ডের পানির চেয়ে ভাল।

৩। বাজারের স্বাভাবিক চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করে মুক্তা পানি সম্প্রতি মুনাফার মুখ দেখছে। প্রত্যাশা, প্রাপ্ত মুনাফা প্রতিবেদী মানুষের জন্য কল্যাণের আওতা বৃদ্ধিতে বিশেষ ভূমিকা রাখবে। সম্মিলিত প্রয়াস প্রতিবেদী মানুষকে স্বাভাবিক জীবন ধরার কাছাকাছি নিয়ে আসবে- এই আমাদের কামনা। ধন্যবাদান্তে,

| ক্রমিক নং | বিবরণ | তারিখ |
|-----------|------------------------|-------------------------------------|
| ১ | মুদ্রণ (১০০) | <input type="checkbox"/> |
| ২ | মুদ্রণ (২০০) | <input type="checkbox"/> |
| ৩ | মুদ্রণ (৩০০) | <input type="checkbox"/> |
| ৪ | মুদ্রণ / উপ নথি (৫০) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ৫ | উপ নথি (নথি-২) | <input type="checkbox"/> |
| ৬ | উপ নথি (ফাইল ও অডিট) | <input type="checkbox"/> |
| ৭ | সীল নং ৫২ (১০০) | <input type="checkbox"/> |
| ৮ | সহকারী নথি (৫০: ১/২/৩) | <input type="checkbox"/> |
| ৯ | স্বাক্ষর | <input type="checkbox"/> |
| ১০ | ফটোকপি | <input type="checkbox"/> |
| ১১ | বি.ও | <input type="checkbox"/> |

আপনার গুণমুদ্র

মোঃ জিল্লার রহমান

জনাব নাহিমা বেগম, এনডিসি
সচিব
মহিলা ও শিশু বিষয়ক মন্ত্রণালয়
বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।



বাংলাদেশ প্রতিযোগিতা কমিশন
৩৭/৩/এ, রেড ক্রিসেন্ট বোরাক টাওয়ার
ইকটন গার্ডেন, রমনা, ঢাকা-১০০০।
www.ecb.gov.bd