কক্সবাজার-টেকনাফ উপকূলীয় অঞ্চলের ভূগর্ভস্থ পানির সংকট ও করণীয়

অপরিকল্পিত নগরায়ন, অতিরিক্ত ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলন, অধিক পর্যটকের আগমনের কারণে হোটেলে পানির অতিরিক্ত চাহিদা, নোনা পানির অনুপ্রবেশ এবং জলবায়ু পরিবর্তন ইত্যাদি প্রভাবকসমূহ কক্সবাজার থেকে শুরু করে টেকনাফ পর্যন্ত বিস্তৃত উপকূলীয় অঞ্চলে ভূগর্ভস্থ পানির উপর বড় ধরনের প্রভাব ফেলছে বলে গবেষণায় দেখা গেছে। এতে অদূর ভবিষ্যতে এই অঞ্চলে ভুগর্ভস্থ সুপেয় পানির সংকট দেখা দেয়ার আশঙ্কা রয়েছে।

কবি কাজী নজরুল ইসলাম বিশ্ববিদ্যালয়ের এনভায়নমেন্টাল সায়েন্সেস এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের প্রধান ড. আশরাফ আলী সিদ্দিকী কক্সবাজার থেকে শুরু করে দক্ষিণে টেকনাফ পর্যন্ত অঞ্চলে ভূগর্ভস্থ পানির উপর হাইড্রো-জিওলজিক্যাল গবেষণা করছেন এবং তার কিছু ফলাফল কক্সবাজারে একটি সেমিনারের মাধ্যমে অবহিত করেন।

ড. সিদ্দিকীর গবেষণায় কক্সবাজার শহর, হোটেল-মোটেল জোন ও পার্শ্ববর্তী এলাকা, উখিয়া উপজেলার সোনার পাড়া, কুতুপালং, ইনানী, পালংখালি, টেকনাফ উপজেলার শাপলাপুর, বাহারছড়া, হ্নীলা ও হোয়াইক্যং অঞ্চলসমূহকে অধিক ঝুঁকিপূর্ণ এলাকা হিসেবে চিহ্নিত করা হয়। ড. সিদ্দিকীর নেতৃত্বে টানা তিন বছর বর্ষা ও শুকনা মৌসুমে কক্সবাজার পৌরসভার দরিয়ানগর, কলাতলী, জেলখানা, লাবণী পয়েন্ট, হলিডে মোড়, ডায়াবেটিস পয়েন্ট, খুরুশকুল ব্রিজ, বাজারঘাটা, লিংক রোড, নুনিয়ার ছড়া ও বাস টার্মিনাল ইত্যাদি অঞ্চলে বিভিন্ন গভীরতার (২০ থেকে ৩০০ ফুট পর্যন্ত) নলকূপের পানি ও বালির নমুনা সংগ্রহ করে তার বিভিন্ন উপাদান পরীক্ষা করা হয়। পরীক্ষাকৃত উপাদানসমূহের মধ্যে রয়েছে পানির পিএইচ, ইলেক্ট্রিক কনডাকটিভিটি, লবণাক্ততা, দ্রবীভুত অক্সিজেন, তাপমাত্রা এবং নানা ধরনের তেজস্ক্রিয় মৌলের উপস্থিতি।

গবেষণায় ইতিমধ্যে ভূগর্ভের পানিতে লবণাক্ততা বৃদ্ধি এবং ভূগর্ভস্থ ও ভূ-উপরিস্থিত পানিতে গ্রহনযোগ্য মাত্রার চেয়ে বেশি পরিমাণ তেজস্ক্রিয় মৌলের উপস্থিতির প্রমাণ পাওয়া গেছে। এই বৃদ্ধির হার আশঙ্কাজনক বলেও গবেষণায় বলা হয়েছে।

অপরিকল্পিত ও দ্রুত নগরায়ন এবং বর্ধিত মাত্রার পর্যটকের আগমন এর জন্য অনেকাংশে দায়ী বলে গবেষণায় বলা হয়। এর ফলে ভূগর্ভস্থ পানির উপর দুই রকম প্রভাব পড়ছে। প্রথমত, পানির প্রতুলতার চেয়ে বেশি ব্যবহারের ফলে ভূগর্ভস্থ পানির পরিমাণ হ্রাস পাচ্ছে। বিশেষ করে পর্যটনের ভরা মৌসুম শীতকালে অগভীর নলকূপের মাধ্যমে অনেক বেশি পরিমাণ পানি ভূগর্ভ থেকে উত্তোলন করা হয়। দ্বিতীয়ত, প্রাকৃতিকভাবে ভূগর্ভস্থ পানির স্তর পরিপূরণের উপায় ও উৎসসমূহ হ্রাস পাওয়া। নগরায়নের ফলে মাটির উপরিতলে দালানকোঠা, রাস্তা ও কংক্রিটের পরিমাণ বেড়ে গেলে বৃষ্টির পানি ও অন্যান্য উৎস থেকে প্রাপ্ত পানি মাটির নিচের দিকে সঞ্চারনের মাত্রা হ্রাস পায়।

গুগল-২০১১ এবং ল্যান্ডস্যাট ৪ ও ৫ এর টাইমলাইন ১৯৮৯-২০১০ সমীক্ষায় দেখা যায়, এই একুশ বছরে কক্সবাজার এলাকায় সেটেলমেন্ট বৃদ্ধির হার ২৪৫.৬৪%, প্রতি বছর প্রবৃদ্ধির হার ১২.২৫%। এই সময়ে কক্সবাজারে ভূ-উপরিস্থিত জলাশয় ও জলমহাল হ্রাস পেয়েছে ৬৩.৪১%। যার কারণে প্রাকৃতিকভাবে ভূ-গর্ভস্থ পানির পরিপূরণ কমিয়ে দিয়েছে।

কক্সবাজার জেলায় এই মুহূর্তে ভুগর্ভস্থ পানির ব্যাপারে যে বিষয়গুলো গুরুত্বপূর্ণ, তা হচ্ছে:

- ভূগর্ভস্থ পানির গুণগত মানের নিম্নগতি
- ভূগর্ভস্থ পানির পরিমাণ হ্রাস
- লবণ পানির অনুপ্রবেশ
- প্রাকৃতিকভাবে পানির স্তর পরিপূরণের উৎস হ্রাস
- ভূগর্ভস্থ পানির প্রবাহ ও দিক পরিবর্তন

বিস্তৃত গবেষণার পাশাপাশি এই বিষয়গুলো নিয়ে কাজ ও নীতিমালা প্রণয়ন করা দরকার।

ভূগর্ভস্থ পানি একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রাকৃতিক সম্পদ। এর পরিমাণ ও গুণগত মান ফিরিয়ে আনার জন্য যেসব উদ্যোগ গ্রহন করা প্রয়োজন তা হচ্ছে:

- বিভিন্ন ধরনের ব্যবস্থাপনার আওতায় ভূ-উপরিস্থিত পানির ব্যবহার উদ্বুদ্ধ করা। সরকারী, বেসরকারী ও কমিউনিটি ব্যবস্থাপনায় ক্ষুদ্র, মাঝারি ও বৃহৎ আকারে উদ্যোগ গ্রহন করা।

- বিকল্প পানির উৎস পরিচিত করানো এবং তা জনপ্রিয় করা। এর মধ্যে থাকতে পারে: বৃষ্টির পানি ধরে রাখা (ব্যক্তি ও কমিউনিটি পর্যায়ে); পন্ড স্যান্ড ফিল্টার (পিএসএফ) পদ্ধতিতে ভূ-উপরিস্থিত পানি শোধন করে ব্যবহার উপযোগী করার উদ্যোগ/ প্রকল্প গ্রহন ও তা জনপ্রিয় করা;
- বড় বড় হোটেলে, বৃহৎ গভীর নলকূপ প্রকল্পের মাধ্যমে অতি মাত্রায় ভূ-গর্ভস্থ পানির উত্তোলন মনিটর করা ও প্রয়োজনে তা বন্ধ করা।
- প্রাকৃতিকভাবে ভূ-গর্ভস্থ পানির স্তর পরিপূরণের উৎস বৃদ্ধি করা, দখলকৃত বা নষ্ট হয়ে যাওয়া উৎসসমূহ পুনরুদ্ধার ও সংস্কার করা।
- দীর্ঘমেয়াদে কৃত্রিমভাবে পাহাড়ের উপত্যাকায় লেক তৈরি করে পানির উৎস সংরক্ষণ করা এবং পানির স্তর পরিপূরণে ভূমিকা রাখা।
- কক্সবাজার জেলায় ভূ-গর্ভস্থ পানির উপর বিস্তৃত গবেষণার উদ্যোগ গ্রহন করা ও তার সুপারিশমালা অনুযায়ী নীতি ও পদক্ষেপ গ্রহন করা।

ভূ-গর্ভস্থ পানি একটি অমূল্য সম্পদ। ভূগর্ভস্থ পানির স্তর তথা আঞ্চলিক ওয়াটার টেবিলের স্থায়ী ক্ষতি হয়ে যাওয়ার আগেই গবেষণার মাধ্যমে উদ্যোগ গ্রহন করা অপরিহার্য। অন্যথায়, শত বছরেও এই ক্ষতি পূরণ করা সম্ভব হবে না। বিশেষ করে, টেকনাফ অঞ্চলে ইতিমধ্যে পানির সংকট দৃশ্যমান। সম্প্রতি রোহিঙ্গা শরণার্থী আগমনের ফলে উখিয়া ও টেকনাফে অপরিকল্পিত গভীর ও অগভীর নলকূপ স্থাপন ও পানি উত্তোলনের কারণে এই সংকট তীব্রতর হয়েছে। এর সমাধানে সরকারসহ সকল পক্ষকে একযোগে কাজ করতে হবে।

ফজলুল কাদের চৌধুরী
সম্পাদক ও প্রকাশক, দৈনিক রূপালি সৈকত, কক্সবাজার
সভাপতি, বাংলাদেশ পরিবেশ আন্দোলন (বাপা), কক্সবাজার জেলা
নির্বাহি পরিচালক, গ্রিন কক্সবাজার।