



খনিজ ও শক্তি সম্পদ

পাঠ-১৪.১ : খনিজ সম্পদ ও শক্তি সম্পদ এর পার্থক্য

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি—

- ☞ খনিজ সম্পদ কি তা বলতে পারবেন;
- ☞ খনিজ সম্পদ ও শক্তি সম্পদের পার্থক্য বলতে পারবেন;
- ☞ বাংলাদেশের প্রধান প্রধান খনিজ সম্পদ ও এর ব্যবহার সম্পর্কে ধারণা পাবেন;
- ☞ বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নের খনিজ সম্পদের গুরুত্ব বলতে পারবেন।

খনিজ সম্পদ (Mineral Resources) : প্রকৃতির স্বাভাবিক নিয়মে এক বা একাধিক উপাদানে গঠিত বা সামান্য পরিবর্তিত যে সব রাসায়নিক প্রক্রিয়াজাত যৌগিক পদার্থ শিলাস্তরে দেখতে পাওয়া যায় তাকে খনিজ বলে। উল্লেখ্য যে, খনিজ পদার্থ গঠনে মানুষের কোন হাত নেই। এটা সাধারণত বিভিন্ন শিলার উপাদানগুলো ভূতাত্ত্বিক সময়ের উপর নির্ভর করে ধীরে ধীরে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় পরিবর্তিত হয়ে খনিজ পদার্থে পরিণত হয়। এগুলো মাটির মধ্যে বিভিন্ন স্তরে বিবিধ পদার্থের সাথে মিশ্রিত অবস্থায় আকরিক চূর্ণ হিসেবে থাকে। যেমন-আকরিক লৌহ, চূনাপাথর, গ্রাভেল, কঠিন শীলা, গ্লাস স্যান্ড, তামা, এ্যালুমিনিয়াম (রাং), ম্যাঙ্গানিজ, ট্যাংস্টেন, সোনা, হিরা, রূপা, কয়লা, খনিজ তেল, প্রাকৃতিক গ্যাস ইত্যাদি মূল্যবান খনিজ সম্পদ।

শক্তি সম্পদ (Power Resources) : বিভিন্ন প্রকার খনিজ সম্পদের মাঝে শক্তি সম্পদ মাত্র একটি বিষয়। শক্তি সম্পদ বলতে বুঝায় প্রাকৃতিক বা মানুষের হস্তক্ষেপের মাধ্যমে যে পদার্থকে শক্তি হিসেবে ব্যবহার করা যায়। যেমন-শক্তি সম্পদ বলতে বুঝায় কয়লা, খনিজ তেল, এবং জলবিদ্যুৎকে। এ শক্তি সম্পদ গুলো যন্ত্রাদি, আলোক সজ্জা, যানবাহন চলাচল, সর্বোপরি শিল্প কারখানার মেশিন চালাতে সাহায্য করে। উল্লেখিত তিনটি বস্তু ছাড়াও কাঠ, গ্যাস, সূর্যরশ্মি, পরমানু ইত্যাদিকেও শক্তি সম্পদ বলে।

শক্তি সম্পদ খনিজ সম্পদের একটি অংশ বিশেষ। খনিজ সম্পদ মূলতঃ প্রাকৃতিক ভাবে বিভিন্ন রাসায়নিক প্রক্রিয়ার ভিতর দিয়ে গঠিত হয়। পক্ষান্তরে শক্তি সম্পদ প্রাকৃতিক এবং মানুষের হস্তক্ষেপ উভয়ের মাধ্যমে হয়। খনিজ সম্পদকে তিনটি শ্রেণীতে ভাগ করা যায়-যথা : শক্তি সম্পদ, অ-ধাতব ও ধাতব খনিজ। শক্তি সম্পদ নবায়নযোগ্য ও অনবায়নযোগ্য উভয় প্রকারেরই হতে পারে কিন্তু খনিজ সম্পদ সাধারণতঃ অনবায়ন যোগ্য সম্পদ।

শক্তি সম্পদ বলিতে কি বুঝা?

১৪.১.১ বাংলাদেশের প্রধান খনিজ সম্পদ ও এর ব্যবহার

বাংলাদেশের খনিজ সম্পদ (চিত্র-১৪.১) এবং শক্তি সম্পদ এর বিন্যাস দেখানো হলো। বাংলাদেশের প্রধান খনিজ সম্পদ সমূহ হচ্ছে কয়লা, পীট, চূনাপাথর, কাঁচাবালি, খনিজ তেল, চীনা মাটি, খনিজ বালি এবং প্রাকৃতিক গ্যাস।

শক্তি সম্পদ (Power Sources)

- ১। **কয়লা :** শক্তির অন্যতম উৎস কয়লা। বাংলাদেশের বিভিন্ন কল কারখানা, রেলগাড়ি (বর্তমানে কিছু সংখ্যক মাল গাড়ি), জাহাজ প্রভৃতি চালাবার জন্য কয়লা ব্যবহৃত হয়। এছাড়া বিভিন্ন প্রকার জালানি যেমন তাপীয় বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র, ইটভাটা, গুড় তৈরী কারখানা ইত্যাদিতে কয়লা ব্যবহার হয়। বাংলাদেশে উন্নতমানের কয়লা পাওয়া

- যায় না। নীট কয়লা কোথাও কোথাও পাওয়া যায় যেমন: মৌলভীবাজার, চরকাই, পাগলা সিলেট অঞ্চলে, খুলনা ও ফরিদপুর অঞ্চলে।
- ২। **খনিজ তেল :** বাংলাদেশে ২টি তেল ক্ষেত্র রয়েছে। প্রথমটি ১৯৮৬ সালে সিলেট জেলার হরিপুরে ৬০০ ব্যারেল এবং বরমচালে দৈনিক ১২০০ ব্যারেল তেল উত্তোলিত হয়ে থাকে। এই অশোধিত তেল থেকে পেট্রোল, কেরোসিন, বিটুমিন, ও অন্যান্য দ্রব্য পাওয়া যায়। তেলের ব্যবহার ব্যাপক। দৈনন্দিন রান্না, গাড়ী, ট্রেন সহ বিভিন্ন বিষয়ের জালানী হিসেবে। কিন্তু প্রয়োজনের তুলনায় আমাদের প্রাপ্ত তেল খুবই অল্প।
 - ৩। **চূনাপাথর :** সিমেন্টের কাঁচামাল হিসেবে চূনাপাথরের ব্যাপক ব্যবহার। এছাড়া গ্লাস, ব্লিচিং পাউডার, চিনি সাবান, কাগজ পেইন্ট প্রভৃতি শিল্পে চূনাপাথর ব্যবহার হয়ে থাকে। সিলেটের উত্তরে যে চূনাপাথর পাওয়া যায়, তা ছাতকের সিমেন্ট কারখানায় কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহার করা হয়।
 - ৪। **চীনা মাটি :** চীনা মাটি তৈজসপত্র তৈরী এবং বৈদ্যুতিক ইনসুলেটর ও স্যানিটারী সরঞ্জামের কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহৃত হয়। সামান্য পরিমাণে কাগজ ও রাবার শিল্পে ব্যবহার করা হয়।
 - ৫। **তামা :** বিভিন্ন প্রকার তৈজস পত্র, বৈদ্যুতিক তার, স্কু-নাট, ডেকোরেশন সরঞ্জামসহ অনেক ক্ষেত্রে তামা ব্যবহার হয় আমাদের দেশে।
 - ৬। **কঠিন শিলা :** রেলপথ, রাস্তাঘাট, গৃহ, সেতু ও বাঁধ নির্মাণ এবং বন্যা নিয়ন্ত্রণ প্রভৃতি কাজে কঠিন শিলা (Hard Rock) ব্যবহৃত হয়।
 - ৭। **সিলিকা বালি :** সিলিকা বালি সাধারণত কাঁচ নির্মাণে ব্যবহার করা হয়। এ ছাড়া রং রাসায়নিক দ্রব্য ইত্যাদি তৈরিতেও সিলিকা বালি ব্যবহৃত হয়।
 - ৮। **পারমাণবিক খনিজ পদার্থ :** পারমাণবিক খনিজ পদার্থ (Atomic Minerals) সাধারণত ভারী ধাতব শিল্পে ব্যবহৃত হয়। পারমাণবিক কার্যক্রমেও এ খনিজ ব্যবহৃত হয়।
 - ৯। **গন্ধক :** গন্ধক সাধারণত রাসায়নিক শিল্পে ব্যবহার হয়। ম্যাচ, সালফার জাতীয় ঔষধ তৈরীতে, কীট পতঙ্গ নাশক ঔষধ তৈরী, এসিড, পেট্রোলিয়াম, পরিশোধন, আতশবাজি বা বিস্ফোরক প্রভৃতি দ্রব্য তৈরীতে গন্ধক ব্যবহার করা হয়।
 - ১০। **প্রাকৃতিক গ্যাস :** প্রাকৃতিক গ্যাস বাংলাদেশের একটি গুরুত্বপূর্ণ জ্বালানী সম্পদ, যা দেশের মোট বাণিজ্যিক জ্বালানী ব্যবহারের ৭০ শতাংশ এবং মোট জ্বালানীর ১৬ শতাংশ পূরণ করে। প্রাকৃতিক গ্যাস বাংলাদেশের শিল্পকারখানাতে জ্বালানী হিসেবে ব্যবহৃত হয়। বিদ্যুৎ উৎপাদন সারকারখানা, কীট নাশক ঔষধ, রাবার, প্লাস্টিক, কৃত্রিম তন্তু, কৃষি, শিল্পকারখানা ও গৃহকর্মে ব্যবহৃত হচ্ছে। এছাড়া বর্তমানে বিদ্যুৎ উৎপাদন ও সি.এন.জি (Converted Natural Gas) হিসেবে মোটরযানে ব্যবহৃত হচ্ছে। এলপিজি বা রান্নার জন্য সিলিভারের তরলীকৃত পেট্রোলিয়াম গ্যাস ব্যবহৃত হয়।
 - ১১। **পানি বিদ্যুৎ শক্তি :** শিল্প কারখানা ও গৃহ বিদ্যুৎ ও জ্বালানী হিসেবে পানি বিদ্যুৎ শক্তি ব্যবহৃত হয়।
 - ১২। **আণবিক শক্তি :** বাংলাদেশে বাণিজ্যিক ভাবে আনবিক শক্তি উৎপাদন নেই, কিন্তু আনবিক শক্তির উৎপাদন খরচ সবচেয়ে কম। এমনকি পানি বিদ্যুৎ শক্তির চেয়েও অনেক কম।
 - ১৩। **নুড়ি পাথর :** নুড়ি পাথর প্রধানত: রাস্তাঘাট, পুল, গৃহ, কালভার্ট, রেলপথ ইত্যাদি নির্মাণে ব্যবহৃত হয়ে থাকে।
 - ১৪। **তেজস্ক্রীয় বালি :** বাংলাদেশে এই তেজস্ক্রীয় বালি প্রধানত ধাতব শিল্পে ব্যবহৃত হয়।
 - ১৫। **লবণ :** লবণের ব্যবহার সাধারণত খাদ্য হিসেবে হয়ে থাকে। এছাড়া চামড়া সহ বিভিন্ন রাসায়নিক শিল্পেও লবণ বহুল ভাবে ব্যবহৃত হয়। কষ্টিক সোডা ও সোডা এ্যাশ তৈরিতে এটি অপরিহার্য। বাংলাদেশে কোন খনিজ লবণ নেই, কেবল সমুদ্রের পানি হতে লবণ পাওয়া যায়।
 - ১৬। **লৌহ :** বাংলাদেশে বাড়ী, গাড়ী সহ বিভিন্ন প্রকার শিল্পে লোহার ব্যবহার ব্যাপক। কিন্তু বাংলাদেশে শুধু কিছু পরিমাণে আকরিক লোহা পাওয়া যায়।

কয়েকটি শক্তি সম্পদের নাম উল্লেখ কর?

চিত্র ১৪.১ : বাংলাদেশের প্রধান প্রধান খনিজ সম্পদ

১৪.১.২ বাংলাদেশের প্রাকৃতিক গ্যাস ও অন্যান্য জ্বালানী সম্পদের ব্যবহার ও সংরক্ষণ

বাংলাদেশে জ্বালানী ও খনিজ সম্পদের প্রতুলতা রয়েছে। পেট্রোলিয়াম খনিতে সাধারণত প্রাকৃতিক গ্যাস পাওয়া যায়। অধিক প্রত্যাশার উপর নির্ভর করে বলা হয়েছে বাংলাদেশে প্রায় ২৪ ট্রিলিয়ন ঘনফুট (Islam, 2000 and Rahman, 2001) গ্যাস রয়েছে।

প্রাকৃতিক গ্যাস : পেট্রোবাংলা ২০০০ এর তথ্য অনুসারে দেশের মোট গ্যাস ক্ষেত্রের সংখ্যা ২২ টি এবং এর মধ্যে ২০ টি গ্যাস ক্ষেত্রে মোট প্রাক্কলিত মজুত গ্যাসের পরিমাণ ১৩.৭৯ ট্রিলিয়ন ঘনফুট। ডিসেম্বর ২০০০ পর্যন্ত ক্রমপুঞ্জিত প্রকৃত গ্যাস উত্তোলনের পরিমাণ প্রায় ৩.৭৩৫ ট্রিলিয়ন ঘনফুট। ফলে বর্তমানে উত্তোলনযোগ্য নীট মজুদের পরিমাণ ১০.৫২ ট্রিলিয়ন ঘনফুট। কিন্তু উল্লেখ্য যে দেশে মোট মজুত এর পরিমাণে আনুমানিক ৩৩ ট্রিলিয়ন ঘনফুট (বাংলাপিডিয়া, ২০০৪)। একই সূত্র থেকে প্রাপ্ত তথ্য অনুযায়ী বর্তমানে ১২ টি গ্যাসক্ষেত্র থেকে গ্যাস তোলা হচ্ছে। সক্রিয় ১২ টি খনি হলো হরিপুর, হবিগঞ্জ, তিতাস, কৈলাসটিলা, বাখরাবাদ, মেঘনা, বেলাবো, রশিদপুর, জালালাবাদ, সালদা নদী ও সাঙ্কু গ্যাস খনি। এতে মিথেনের পরিমাণ প্রায় ৯৪-৯৯ শতাংশ। সুতরাং কোন পরিশোধন ব্যতীতই এই গ্যাস ব্যবহার করা যায়।

দেশে উৎপাদিত এ গ্যাসের প্রায় ৪৫.৩০ শতাংশ বিদ্যুৎ উৎপাদনে, ৩১.৮২ শতাংশ সার কারখানায়, ১২.১৮ শতাংশ শিল্পক্ষেত্রে, ১.৩৪ শতাংশ বাণিজ্যিক এবং ৯.৩২ শতাংশ গৃহস্থালির কাজে ব্যবহৃত হয়।

বৈদ্যুতিক শক্তি

বাংলাদেশে শিল্প কারখানা সক্রিয় রাখতে বৈদ্যুতিক শক্তি প্রচুর পরিমাণে ব্যবহার করা হয়। প্রবাহিত পানির বেগ এবং কয়লা, খনিজ তেল ও প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহার করে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয়। তাই বিদ্যুৎ শক্তি দু'ধরণের। পানি বিদ্যুৎ শক্তি ও তাপ বিদ্যুৎ শক্তি।

ক) পানি বিদ্যুৎ শক্তি : নদী ও পানি প্রপাতের পানির বেগ ব্যবহার করে টার্বাইন যন্ত্রের সাহায্যে যে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা হয় তাকে পানি বিদ্যুৎ শক্তি বলে। এটা নবায়নযোগ্য শক্তি সম্পদ।

খ) তাপ বিদ্যুৎ : কয়লা, পেট্রোলিয়াম ও প্রাকৃতিক গ্যাস ইত্যাদি ব্যবহার করে ডায়নামো সক্রিয় করে যে বিদ্যুৎ উৎপাদন করা হয় তাকে তাপ বিদ্যুৎ বলে। বাংলাদেশের অধিকাংশ তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রে পেট্রোলিয়াম ব্যবহার হতো। বাংলাদেশের অধিকাংশ তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রে পেট্রোলিয়াম ব্যবহার করা হয়। বর্তমানে খুলনার গোয়ালাপাড়া বিদ্যুৎ কেন্দ্রে ছাড়া অন্যান্য বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জ্বালানি হিসেবে প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহার করা হচ্ছে।

উদ্ভিদ থেকে জ্বালানি : বাংলাদেশে ৮৫ শতাংশ মানুষ উদ্ভিদের কাঠ দৈনন্দিন জ্বালানি হিসেবে ব্যবহার করে থাকে। যে জন্য আমাদের দেশে বনজসম্পদ দ্রুত কমে আসছে। এফ.এ.ও এর মতে গত তিন দশকে ২.১ শতাংশ করে গড়ে বনভূমি ধ্বংস হয়েছে বাংলাদেশে (Banglapedia, 2004)। বাংলাদেশে বর্তমানে ২২,৪০,৭৯৩ হেক্টর বনভূমি আছে (Khair, 2004)।

বন সংরক্ষণের জন্য ১৯৯০ তে ২০ বছরের 'বন সংরক্ষণ' কার্যক্রম হাতে নেওয়া হয় এবং ২০ শতাংশ বনাঞ্চল যাতে থাকে সে জন্য মাষ্টার প্লান করা হয় (FSMP, 1993-2012)। সর্বশেষ বন-নীতিমালা ১৯৯৪ সনে করা হয়। এখানে সামাজিক বনায়ন প্রকল্পের আওতায় এনজিও এবং স্থানীয় জনগণের সহায়তায় বনায়ন ও বনসংরক্ষণ পরিকল্পনা নেওয়া হয়।

জ্বালানী সম্পদের টেকসই সংরক্ষণ

গ্যাস সহ অন্যান্য জ্বালানী হচ্ছে গচ্ছিত সম্পদ। এ সম্পদ একবার নিঃশেষ হলে নূতন করে আর জন্ম নেবেনা। সুতরাং জ্বালানী খনিজ সম্পদের অপচয় রোধ ও সংরক্ষণের প্রতি লক্ষ্য রাখতে হবে। টেকসই সংরক্ষণ হচ্ছে যা অপ্রতুল প্রয়োজনের তুলনায় যে জিনিসের যোগান স্বল্প, ভবিষ্যতের জন্য তার কিছুটা সঞ্চয় করে রাখা। এজন্য প্রয়োজন তার সুপারিকল্পিত, বিচক্ষণ, দক্ষ ব্যবহার। এক্ষেত্রে অপচয় রোধের মাধ্যমে, ব্যবহারের বাহুল্য বর্জন করে জ্বালানি খনিজ সম্পদ সংরক্ষণের নীতিমালা তৈরী করা। তা'না হলে অদূর ভবিষ্যতে প্রাকৃতিক গ্যাস, বন সম্পদ সহ সব প্রকার জ্বালানী সম্পদ দেশ থেকে বিলীন হয়ে যাবে।

জ্বালানী সম্পদের টেকসই সংরক্ষণ কি?

১৪.১.৩ অর্থনৈতিক উন্নতিতে খনিজ সম্পদ ও শক্তি সম্পদের গুরুত্ব

বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নতিতে খনিজ সম্পদ ও শক্তি সম্পদের গুরুত্ব অপরিসীম। কিন্তু হাতেগোনা কয়েকটি খনিজ সম্পদ ও শক্তি সম্পদ শুধু বাংলাদেশে রয়েছে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে-প্রাকৃতিক গ্যাস, পানি বিদ্যুৎ, চূনাপাথর, চীনা মাটি, কাঁচাবালি, খনিজতেল, পীট, কঠিন শীলা, নুড়িপাথর, তেজস্ক্রীয় বালি, ইত্যাদি। প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যতীত অন্যান্য খনিজ ও শক্তি সম্পদের মজুত তেমন নেই। কিন্তু দেশীয় অর্থনৈতিক উন্নতির জন্য সেগুলি ব্যাপক ভাবে আমদানী হয়ে থাকে।

প্রাকৃতিক গ্যাস

- ১। **শিল্পকারখানার জ্বালানি :** প্রাকৃতিক গ্যাস আমাদের শিল্প কারখানায় জ্বালানি হিসেবে ব্যাপক ভাবে বর্তমানে ব্যবহৃত হচ্ছে। ঢাকা সহ কিছু শহর অঞ্চলে এই প্রাকৃতিক গ্যাস জ্বালানি সমস্যার লাঘব করেছে। বাণিজ্যিক, শিল্প ও গৃহে প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহার হচ্ছে। বর্তমানে দেশের মোট জ্বালানির ১৬ শতাংশ আসছে প্রাকৃতিক গ্যাস থেকে।
- ২। **বিদ্যুৎ উৎপাদন :** আমাদের দেশে বিদ্যুৎ উৎপাদনের ক্ষেত্রে প্রাকৃতিক গ্যাসের গুরুত্ব কম নয়। কয়েকটি বিদ্যুৎ কেন্দ্রে ফার্নেস তেলের পরিবর্তে প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহার হচ্ছে-যেমন সিদ্ধিরগঞ্জ, শাহজীবাজার, আশুগঞ্জ, ঘোড়াশাল ইত্যাদি। এতে বিদ্যুৎ উৎপাদনের ব্যয় কমে আসে।

- ৩। শিল্পের কাঁচামাল : প্রাকৃতিক গ্যাস সার কারখানায় কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এছাড়াও কীটনাশক ঔষধ, রাবার, প্লাস্টিক, কৃত্রিম তন্তু প্রভৃতি তৈরীর জন্য প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহার করা হয়।
- ৪। ব্যাপক কর্মসংস্থান : গ্যাস অনুসন্ধান করা এবং আবিষ্কারের পর বহু সংখ্যক লোকের কর্মসংস্থান হয়েছে। গ্যাস উত্তোলন, কূপ খনন, সংরক্ষণ ও বিপণন এবং এর উপর নির্ভরশীল শিল্পে ব্যাপক কর্মসংস্থানের ক্ষেত্র সৃষ্টি করছে ও লোক জড়িত রয়েছে।
- ৫। এলপিগিজ ও সিএনজি : বর্তমানে গ্রামে-গঞ্জে সিলিন্ডারের মাধ্যমে প্রাপ্ত গ্যাসকে তরলীকৃত পেট্রোলিয়াম গ্যাস (Liquied Petroleum Gas - LPG) এবং তরল জ্বালানিতে রূপান্তরিত গ্যাস (Converted Natural Gas-CNG) বিভিন্ন ভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে, গৃহ ও ক্ষুদ্র শিল্পে।

প্রাকৃতিক গ্যাস বিদ্যুৎ উৎপাদন, কৃষি, শিল্পকারখানা ও গৃহকর্মে ব্যবহৃত হচ্ছে। এ গ্যাস সরকারী আয়ের গুরুত্বপূর্ণ উৎস হিসেবে কাজ করছে এবং রাজস্ব আয় হচ্ছে।

অর্থনৈতিক উন্নয়নে খনিজ সম্পদের প্রভাব কি?

পানি বিদ্যুৎ শক্তি

বাংলাদেশের কাগুই নামক স্থানে কর্ণফুলী নদীর গতিপথে বাঁধা দিয়ে এখান থেকে পানি বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা হচ্ছে। বর্তমান যুগ শিল্পের যুগ। শিল্পের প্রসার নির্ভর করে পর্যাপ্ত বিদ্যুৎ শক্তি সরবরাহের উপর। পৃথিবীর শিল্পে সবচেয়ে কম খরচে বিদ্যুৎ পাওয়া যায় পানি বিদ্যুৎ শক্তি থেকে। সুতরাং পানি বিদ্যুতের গুরুত্ব দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে খুবই উল্লেখযোগ্য। এ জন্য প্রয়োজন যে যে নদীতে বাঁধ দিয়ে বিদ্যুৎ উৎপাদিত হতে পারে তা অনুসন্ধান করা এবং তার মাধ্যমে ব্যাপক ভিত্তিতে পানি বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপন করা। যার উপর নির্ভর করে বিভিন্ন শিল্প দেশীয় অর্থনীতিতে বিশেষ গুরুত্ব রাখতে পারে। উল্লেখ্য যে পানি বিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদন- উপযোগী নদী সমূহ হচ্ছে- কর্ণফুলী, তিস্তা, সাংগু প্রভৃতি। খরশ্রোতা পাহাড়ী নদীর পানি নবায়নযোগ্য সম্পদ " বিদ্যুৎ" উৎপাদনের জন্য সমৃদ্ধ। সুতরাং পানি বিদ্যুৎ উৎপাদন জাতীয় অর্থনীতিতে বিরাট ভূমিকা রাখতে পারে। এর আরও কারণ হচ্ছে শক্তি সম্পদ হিসেবে পানি সম্পদ একটি অফুরন্ত শক্তি, এটা সুলভ, প্রচণ্ড তাপ প্রদান ক্ষমত সম্পন্ন, সহজে সরবরাহযোগ্য এবং এর সহজ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা। এছাড়া অন্যান্য খনিজ সম্পদ ও শক্তি সম্পদ দেশে পাওয়া গেলে শিল্প তথা জাতীয় অর্থনীতিতে ব্যাপক সহায়ক হবে। বর্তমানে যে সকল খনিজ সম্পদ ও শক্তি সম্পদ বিদেশ থেকে ক্রয় করে এনে দেশে শিল্পে ব্যবহার করা হচ্ছে, সে জন্য প্রয়োজন সমন্বিত শিল্প ব্যবস্থা। দেশীয় কাঁচা মাল ব্যবহার করতে পারলে জনবল ও অর্থবল উভয়েরই ব্যাপক বিকাশ সাধন হবে (Rahman, 2001)।

বাংলাদেশে পানি বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র কোথায়?

পাঠ সংক্ষেপ

প্রকৃতির স্বাভাবিক নিয়মে এক বা একাধিক উপাদানে গঠিত বা সামান্য পরিবর্তিত যেসব রাসায়নিক প্রক্রিয়াজাত যৌগিক পদার্থ শিলান্তরে দেখতে পাওয়া যায় তাকে খনিজ বলে। বিভিন্ন প্রকার খনিজ সম্পদের মাঝে শক্তি সম্পদ মাত্র একটি উপাদান। শক্তি সম্পদ বলতে বুঝায় প্রাকৃতিক বা মানুষের হস্তক্ষেপের মাধ্যমে যে পদার্থ থেকে শক্তি ব্যবহার করা যায়। যেমন-শক্তি সম্পদ বলতে বুঝায় কয়লা, খনিজ তেল, জলবিদ্যুৎ ইত্যাদিকে। বাংলাদেশের প্রধান প্রধান খনিজ সম্পদ হচ্ছে-কয়লা, পীট, চুনাপাথর, কাঁচবালি, খনিজ তেল, চীনা মাটি, খনিজ বালি, প্রাকৃতিক গ্যাস ইত্যাদি। বাংলাদেশে ২০টি গ্যাস ক্ষেত্রে মোট প্রাক্কলিত মজুত গ্যাসের পরিমাণ ২৩.১৯৮ ট্রিলিয়ন ঘনফুট এবং উত্তলনযোগ্য মজুত গ্যাসের পরিমাণ ১৩.৭৯ ট্রিলিয়ন ঘনফুট। প্রাকৃতিক গ্যাস বিদ্যুৎ উৎপাদন, কৃষি, শিল্পকারখানা ও গৃহকর্মে ব্যবহৃত হচ্ছে। এ গ্যাস সরকারী আয়ের গুরুত্বপূর্ণ উৎস হিসেবে কাজ করছে এবং সরকার রাজস্ব পাচ্ছে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-১৪.১

সঠিক উত্তরটির পাশে টিক (✓) চিহ্ন দিন

১। কোনটি শক্তি সম্পদ নয়-

ক) চূনাপাথর

খ) প্রাকৃতিক গ্যাস

গ) কয়লা

ঘ) পারমাণবিক খনিজ পদার্থ

২। উত্তলন যোগ্য মজুদ প্রাকৃতিক গ্যাসের পরিমাণ ----- ট্রিলিয়ন ঘনফুট।

ক) ১০.৭৯

খ) ১৩.৭৯

গ) ২৬.৭৯

ঘ) ৩৬.৭৯

৩। আণবিক বালু পাওয়া যায়-

ক) কক্সবাজারে

খ) কুয়াকাটায়

গ) টেনকাফে

ঘ) সেন্টমার্টিন দ্বীপে

সংক্ষিপ্ত উত্তর প্রশ্ন

১. শক্তি সম্পদের সংজ্ঞা দিন।
২. বাংলাদেশের প্রকৃতিক গ্যাসের বর্ণনা দিন।
৩. জালানী সম্পদের সংরক্ষণ ব্যবস্থা লিখুন।
৪. বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নতিতে খনিজ সম্পদের গুরুত্ব লিখুন।
৫. বাংলাদেশের গ্যাস সম্পদের বহুমুখী ব্যবহার লিখুন।

রচনামূলক উত্তর প্রশ্ন

১. খনিজ সম্পদ ও শক্তি সম্পদের মাঝে পার্থক্য লিখুন।
২. বাংলাদেশের প্রধান প্রধান খনিজ সম্পদের ব্যবহার লিখুন।
৩. বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নতিতে খনিজ সম্পদ ও শক্তি সম্পদের গুরুত্ব আলোচনা করুন।