



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার  
বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়  
জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ



# বার্ষিক প্রতিবেদন (২০১৬-২০১৭) ও বার্ষিক কার্যক্রম (২০১৭-২০১৮)



বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি)



নসরুল হামিদ এমপি  
প্রতিমন্ত্রী  
বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়  
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



## বাণী

বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি) তাদের উন্নয়ন কর্মকাণ্ডসহ সার্বিক কার্যক্রম এবং বিভিন্ন তথ্য ও উপাত্ত সম্বলিত ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের বার্ষিক প্রতিবেদন প্রকাশ করেছে জেনে আমি আনন্দিত। এর সাথে সংশ্লিষ্ট সকলের প্রতি রইল আমার শুভেচ্ছা ও অভিনন্দন।

জিএসবি দেশের খনিজ সম্পদ (তেল ও গ্যাস ব্যতীত) অনুসন্ধান, আবিষ্কার, মূল্যায়ন ও ভূ-বৈজ্ঞানিক গবেষণা পরিচালনার দায়িত্বপ্রাপ্ত একমাত্র সরকারি প্রতিষ্ঠান। জিএসবি তাদের কর্মকাণ্ডের মধ্য দিয়ে দেশের জ্বালানি সম্পদ বিশেষ করে কয়লা ও পিট অনুসন্ধান, আবিষ্কার, এবং এর গুণগত মান নির্ণয়ের মাধ্যমে দেশের জ্বালানি খাতে অনন্য ভূমিকা পালন করে যাচ্ছে। এ পর্যন্ত জিএসবি কর্তৃক আবিষ্কৃত বাংলাদেশের ৪টি বৃহৎ কয়লাক্ষেত্রে মোট কয়লার মজুদ ৩ বিলিয়ন টন। জ্বালানি ব্যতীত এই প্রতিষ্ঠানের আবিষ্কৃত কঠিন শিলা, চূনাপাথর, সাদামাটি, কাঁচবালি, খনিজবালি, নুড়িপাথর ইত্যাদি দেশের পূর্ত নির্মাণসহ বিভিন্ন শিল্প-কারখানায় ব্যবহারের মধ্য দিয়ে দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। আমি আশা করি, প্রতিষ্ঠানটির সকল স্তরের কর্মকর্তা-কর্মচারী আরো নিষ্ঠার সাথে দায়িত্ব পালন করে দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে আবদান রাখবে।

আমি, বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরের (জিএসবি) ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের বার্ষিক প্রতিবেদন প্রাশনার সাফল্য কামনা করছি।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু  
বাংলাদেশ চিরজীবী হউক।

  
নসরুল হামিদ এমপি



নাজিমউদ্দিন চৌধুরী  
সচিব

জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ  
বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়  
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার



## বাণী

বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি) কর্তৃক ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের বার্ষিক প্রতিবেদন প্রকাশের উদ্যোগকে স্বাগত জানাচ্ছি। আমি মনে করি, প্রতিবেদনে জিএসবি'র গৃহীত কার্যক্রম ও সাফল্যের প্রতিফলন ঘটবে এবং দেশের জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিষয়ে আগ্রহী পাঠকের চাহিদা পূরণে সহায়ক হবে।

বর্তমান সরকারের চলমান উন্নয়ন কর্মসূচি বাস্তবায়নে জিএসবি দেশের খনিজ সম্পদ (তেল ও গ্যাস ব্যতীত) অনুসন্ধান, আবিষ্কার, মজুদ নির্ণয়, মূল্যায়ন ও অন্যান্য ভূ-বৈজ্ঞানিক গবেষণা চালিয়ে যাচ্ছে। এ প্রতিষ্ঠানের ভূ-বিজ্ঞানীগণ নিরলস পরিশ্রম করে ভূতাত্ত্বিক, ভূ-পদার্থিক, ভূ-প্রকৌশল, ভূ-রাসায়নিক কার্যক্রম ও খনন কর্মকাণ্ডে প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্ত গবেষণাগারে পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে দেশে উন্নতমানের কয়লা, পিট, চুনাপাথর, কঠিন শিলা, নুড়িপাথর, সাদামাটি, কাঁচবালি, ভারী খনিজ ইত্যাদি আবিষ্কারের মাধ্যমে দেশের উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখছে। এছাড়াও নদীবন্ধের মূল্যবান খনিজ অনুসন্ধান এবং সমুদ্র সম্পদ আহরণে জিএসবি'র প্রস্তাবিত কর্মকাণ্ড ভবিষ্যতে বাংলাদেশকে উন্নয়নশীল থেকে উন্নত দেশে পরিণত হতে সহায়তা করবে।

আমি জেনে আনন্দিত যে, এই প্রতিষ্ঠানের ভূ-বিজ্ঞানীগণের প্রদত্ত ভূতাত্ত্বিক, ভূ-পদার্থিক, ভূ-প্রকৌশল, ভূ-দূর্যোগ মানচিত্রসমূহ দেশের বৃহৎ অবকাঠামো নির্মাণে, ভবিষ্যৎ টেকসই ও পরিকল্পিত নগরায়ন এবং দূর্যোগ প্রশমনের ক্ষেত্রে বহুলভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। আমি দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস করি, ভূ-বৈজ্ঞানিক কার্যক্রম বাস্তবায়নের মাধ্যমে দেশের টেকসই উন্নয়ন সাধনে জিএসবি কার্যকর ভূমিকা রাখতে সক্ষম হবে।

আমি বার্ষিক প্রতিবেদন প্রণয়নের সাথে সংশ্লিষ্ট সকলকে আন্তরিক কৃতজ্ঞতা ও ধন্যবাদ জানাচ্ছি।

নাজিমউদ্দিন চৌধুরী



<b>১. জিএসবি পরিচিতি</b>	১
ভূমিকা	২
অধিদপ্তরের পরিচিতি ও মর্যাদা	২
দায়িত্ব ও কার্যাবলী	২
সাংগঠনিক কাঠামো	৪
লোকবল	৫
অধিদপ্তর প্রধান	৫
<b>২. শাখাসমূহের পরিচিতি</b>	৬
<b>২.১ অধিদপ্তর প্রধানের নিয়ন্ত্রণাধীন প্রশাসনিক শাখাসমূহ</b>	৭
শাখাঃ পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন	৭
শাখাঃ অপারেশন ও সমন্বয়	৮
উপশাখাঃ সংগ্রহণ	৮
উপশাখাঃ পরিবহন ও কারখানা	৮
উপশাখাঃ স্টোর	৯
উপশাখাঃ বিল ও ক্যাশ	৯
উপশাখাঃ অডিট ও বাজেট	৯
উপশাখাঃ প্রশাসন-১	৯
উপশাখাঃ প্রশাসন-২	৯
উপশাখাঃ প্রশাসন-৩	১০
উপশাখাঃ প্রশাসন-৪	১০
উপশাখাঃ নিরাপত্তা / ইউনিট-১	১০
উপশাখাঃ নিরাপত্তা / ইউনিট-২	১০
বগুড়া ক্যাম্প অফিস	১০
শাখাঃ প্রকাশনা ও প্রশিক্ষণ	১১
উপশাখাঃ লাইব্রেরী	১২
উপশাখাঃ তথ্যকেন্দ্র	১২
<b>২.২ অধিদপ্তর প্রধানের নিয়ন্ত্রণাধীন কারিগরী শাখাসমূহ</b>	১৩
<b>ভূতাত্ত্বিক শাখাসমূহ</b>	১৩
শাখাঃ অর্থনৈতিক ভূতত্ত্ব ও রিসোর্স এ্যাসেসমেন্ট	১৩
শাখাঃ শিলাবিদ্যা ও মণিকবিদ্যা	১৪
উপ-শাখাঃ যাদুঘর	১৫
শাখাঃ উপকূলীয় ও সামুদ্রিক ভূতত্ত্ব	১৫
শাখাঃ নগর ও প্রকৌশল ভূতত্ত্ব	১৬
শাখাঃ ভূ-রসায়ন ও পানি সম্পদ	১৭
শাখাঃ ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন ও কোয়াটারনারী ভূতত্ত্ব	১৮
শাখাঃ দূর অনুধাবন ও জিআইএস	১৯
উপ-শাখাঃ ফটো গ্রন্থাগার	২০
উপ-শাখাঃ সার্ভে	২০
শাখাঃ স্তরতত্ত্ব ও জীবস্তরতত্ত্ব	২১
শাখাঃ কার্টোগ্রাফী ও মুদ্রণ	২২
শাখাঃ পরিবেশ ভূতত্ত্ব ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ এ্যাসেসমেন্ট	২২
<b>ভূ-পদার্থিক শাখাসমূহ</b>	২৪
শাখাঃ ভূ-বৈদ্যুতিক ও ভূকম্পন জরিপ	২৪
শাখাঃ অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ	২৫
শাখাঃ ভূ-পদার্থিক তথ্য বিশ্লেষণ ও যন্ত্রপাতি রক্ষণাবেক্ষণ	২৬
<b>রসায়ন শাখা</b>	২৭
শাখাঃ বৈশ্লেষিক রসায়ন	২৭

	খনন শাখা	২৮
	শাখাঃ খনন	২৮
৩.	গবেষণা সেলসমূহের পরিচিতি	২৯
	আর্থকোয়েক গবেষণা সেল	৩০
	জিওসাইন্স এ্যাওয়ারনেস এন্ড ট্রেনিং সেন্টার (জিএটিসি)	৩০
	কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (আইটি) সেল	৩১
৪.	চলমান ও বিশেষ প্রকল্প/কর্মসূচিসমূহ	৩২
	চলমান প্রকল্প	৩৩
	বিশেষ কর্মসূচি	৩৫
	১. সুনীল অর্থনীতি (Blue Economy) সংক্রান্ত কার্যক্রম	৩৫
	২. পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মেরিটাইম এ্যাফেয়ার্স ইউনিট সংক্রান্ত কার্যক্রম	৩৬
	৩. জিএসবি ও সিঙ্গাপুরের নানিয়াং ইউনিভার্সিটি অব আর্থ অবজারভেটরীর যৌথ কার্যক্রম	৩৬
	৪. বাংলাদেশের ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র (স্কেল ১: ২৫০,০০০)	৩৬
৫.	২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে সম্পাদিত বহির্জ্ঞান কর্মসূচিসমূহ এবং এর সার-সংক্ষেপ	৩৮
	বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তির আওতায় ২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে জিএসবি কর্তৃক বাস্তবায়িত ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন সংক্রান্ত তথ্যাবলী	৩৯
	২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে সম্পাদিত গুরুত্বপূর্ণ কার্যাবলীর সার-সংক্ষেপসমূহ	৪০
৬.	বার্ষিক এপিএ প্রতিবেদন ২০১৬-২০১৭	৬১
	জিএসবি'র বার্ষিক কর্মসম্পাদন মূল্যায়ন (এপিএ) প্রতিবেদন (২০১৬-২০১৭)	৬২
৭.	২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের বাস্তবায়নামূলক বহির্জ্ঞান কার্যক্রমসমূহ	৬৩
	বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি (২০১৭-২০১৮) এর আওতায় জিএসবি কর্তৃক বাস্তবায়নযোগ্য নির্বাচিত কর্মসূচিসমূহ	৬৪
৮.	জিএসবি'র ল্যাবরেটরীর যন্ত্রপাতিসমূহ	৭০
	ঢাকা অফিসের গবেষণাগারসমূহ	৭১
	বগুড়া ক্যাম্প অফিসে রক্ষিত যন্ত্রপাতি	৮৯
৯.	জিএসবি কর্তৃক আয়োজিত বিভিন্ন সেমিনার/কর্মশালার উল্লেখযোগ্য কিছু চিত্রসহ বিভিন্ন অনুষ্ঠানের চিত্র	৯০
১০.	জিএসবি'র গুরুত্বপূর্ণ তথ্য ও কমিটিসমূহ	৯২
	জিএসবি কর্তৃক প্রকাশিত প্রতিবেদন/ম্যাপসমূহের সংখ্যা	৯৩
	উচ্চ শিক্ষার জন্য প্রেষণে/শিক্ষা ছুটিতে থাকা কর্মকর্তাগণ	৯৩
	অন্যান্য সংস্থায় সংশ্লিষ্ট/ প্রেষণে/ লিয়েনে থাকা কর্মকর্তাগণ	৯৩
	জিএসবি'র কিছু গুরুত্বপূর্ণ বোর্ড/ কমিটি/ টিম	৯৩
১১.	বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি) এর বিভিন্ন ফোকাল পয়েন্ট কর্মকর্তাগণের নামের তালিকা	৯৯
১২.	জিএসবি'র প্রস্তাবিত প্রকল্প/কর্মসূচি	১০০
১৩.	২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে পদোন্নতি প্রাপ্ত/ পিআরএল/ ঐচ্ছিক অবসর/ পদত্যাগ/ মৃত্যুবরণকারী কর্মকর্তা/কর্মচারীগণের তালিকা	১০১
১৪.	শাখা প্রধানগণের সাথে যোগাযোগের মাধ্যম	১০২

## জিএসবি পরিচিতি

## ভূমিকা

বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি) দেশে খনিজ সম্পদ (তেল ও গ্যাস ব্যতীত) অনুসন্ধান, আবিষ্কার, মূল্যায়ন ও ভূতত্ত্ব বিষয়ক গবেষণা পরিচালনার দায়িত্বপ্রাপ্ত একমাত্র সরকারি প্রতিষ্ঠান। দেশে খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান ও মূল্যায়নের কাজ ত্বরান্বিত করার লক্ষ্যে জিএসবি বিভিন্ন সময়ে উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন করেছে এবং করছে। ফলশ্রুতিতে দিনাজপুর জেলার মধ্যপাড়ায় কঠিন শিলাসহ জামালগঞ্জ-কুচমায়, দিনাজপুর জেলার বড়পুকুরিয়া ও দিঘীপাড়ায় এবং রংপুর জেলার খালাসপীরে পারমিয়ান যুগের উন্নতমানের কম সালফারযুক্ত বিটুমিনাস কয়লা আবিষ্কৃত হয়েছে। এছাড়া দেশের বিভিন্ন স্থানে পিট কয়লা, কাঁচবালি, সাদামাটি, নির্মাণ বালি, নুড়িপাথর, ভারী খনিজসহ অন্যান্য খনিজসমূহ আবিষ্কৃত হয়েছে। অধিদপ্তরে দেশী-বিদেশী প্রশিক্ষণসহ দক্ষ জনশক্তি গড়ে তোলা হয়েছে এবং গবেষণা কাজের পর্যাপ্ত সুবিধাদিসহ স্তরতত্ত্ব ও জীবস্তরতত্ত্ব, শিলাবিদ্যা ও মণিকবিদ্যা, বৈশ্লেষিক রসায়ন, প্রকৌশল ভূতত্ত্ব, ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন, উপকূলীয় ও সামুদ্রিক ভূতত্ত্ব, অর্থনৈতিক ভূতত্ত্ব ও রিসোর্স এ্যাসেসমেন্ট, ভূ-পদার্থিক, দূর অনুধাবন ও জিআইএস, পরিবেশ ভূতত্ত্ব ও প্রাকৃতিক দুর্যোগসহ গুরুত্বপূর্ণ শাখাভিত্তিক গবেষণাগার রয়েছে।

মহাপরিচালক প্রধান নির্বাহী হিসাবে অধিদপ্তরের সকল কার্যক্রম পরিচালনা ও নিয়ন্ত্রণ করেন। তাঁকে সহায়তা করার জন্য অপারেশন ও সমন্বয়, পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন এবং প্রকাশনা ও প্রশিক্ষণ তিনটি শাখাসহ দু'জন বিভাগীয় প্রধান/উপ-মহাপরিচালক রয়েছেন। বিভাগ দু'টির অধীনে মোট ১৫টি শাখা রয়েছে। বর্তমানে উপ-মহাপরিচালকের পদ দুটি পূরণের বিষয়টি প্রক্রিয়াধীন থাকায় কাজের সুবিধার্থে দু'জন জ্যেষ্ঠ পরিচালক (ভূতত্ত্ব) বিভাগীয় প্রধানের দায়িত্ব পালন করছেন।

## অধিদপ্তরের পরিচিতি ও মর্যাদা

জিএসবি একটি ভূ-বৈজ্ঞানিক গবেষণামূলক সরকারি প্রতিষ্ঠান। এ অধিদপ্তরের প্রাতিষ্ঠানিক কাজের ধারা ও কর্মকান্ড সরকারের অন্যান্য প্রতিষ্ঠান হতে কিছুটা ব্যতিক্রমধর্মী। এখানে ভূ-বৈজ্ঞানিক ও কারিগরি কর্মকর্তাগণ আধুনিক তথ্য-প্রযুক্তি ব্যবহার করে সরাসরি বহিরজ্ঞানে জরিপ কাজের মাধ্যমে তথ্য-উপাত্ত/নমুনা সংগ্রহ করেন এবং সংগৃহীত নমুনা গবেষণাগারে বিশ্লেষণের ফলাফল ভূ-বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাসহ প্রতিবেদন আকারে প্রকাশ করেন।

এ প্রতিষ্ঠানের ঐতিহ্যও অনেক পুরাতন। ১৮৫১ সনে তৎকালীন বৃটিশ শাসনামলে ভারতের পশ্চিমবঙ্গের কলকাতায় সরাসরি বৃটিশ রাজের অধীনে ভারতীয় ভূতাত্ত্বিক জরিপ বিভাগ প্রতিষ্ঠা লাভ করে। ১৯৪৭ সালে দেশ বিভাগের পর কেন্দ্রীয় সরকারের অধীনে কোয়েটায় পাকিস্তান ভূতাত্ত্বিক জরিপ বিভাগের সদর দপ্তর এবং ঢাকায় পূর্বাঞ্চলীয় অফিস স্থাপিত হয়। ১৯৭১ সনে স্বাধীনতা লাভের পর তৎকালীন পূর্বাঞ্চলের অফিসের ৫০ জন কর্মকর্তা নিয়ে জিএসবি যাত্রা শুরু করে এবং পরবর্তীতে আরও ৩৭ জন কর্মকর্তা পাকিস্তান থেকে এসে এ অফিসে যোগদান করেন। ১৯৭২ সালের ১০ই নভেম্বর মন্ত্রীপরিষদের একটি সিদ্ধান্তের মাধ্যমে গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার ঢাকায় অবস্থিত আঞ্চলিক এ অফিসটিকে বিশ্বের অন্যান্য দেশের মত একটি জাতীয় ভূতাত্ত্বিক প্রতিষ্ঠান হিসাবে গড়ার লক্ষ্যে তেল ও গ্যাস ব্যতীত সর্বপ্রকার খনিজ সম্পদের অনুসন্ধান সংশ্লিষ্ট ভূতাত্ত্বিক উপাত্ত সংগ্রহ, পরীক্ষা, প্রাপ্ত সম্পদের মূল্যায়ন, তথ্য সরবরাহ ও সংরক্ষণ করার মূল দায়িত্ব অর্পণ করে। ১৯৮০ সালের মে মাসে এ অধিদপ্তরটিকে একটি স্থায়ী সরকারি প্রতিষ্ঠান হিসাবে মর্যাদা প্রদান করা হয়।

১৯৮০ সালে ২য় ও ৩য় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার আওতায় ৪,২৫১ লক্ষ টাকার "খনিজ সম্পদের ত্বরিত অনুসন্ধান ও বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরের আধুনিকীকরণ" শীর্ষক ১০ বৎসর মেয়াদী প্রকল্পের আওতায় জিএসবি'তে নতুন জনবল নিয়োগ করা হয়। এ প্রকল্পের আওতায় ঢাকা, বগুড়া, চট্টগ্রাম এবং খুলনাতে জিএসবি'র আঞ্চলিক অফিস প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে জমি ক্রয় করা হয় এবং বগুড়ায় আঞ্চলিক অফিসের অবকাঠামো তৈরী করা হয়। ১৯৯১ সালে প্রকল্প সাফল্যজনকভাবে সমাপ্ত হলে প্রকল্পের ২৭৯ জন জনবল ও অন্যান্য মালামাল জিএসবি'র রাজস্ব খাতে স্থানান্তরিত হয়।

## দায়িত্ব ও কার্যাবলী

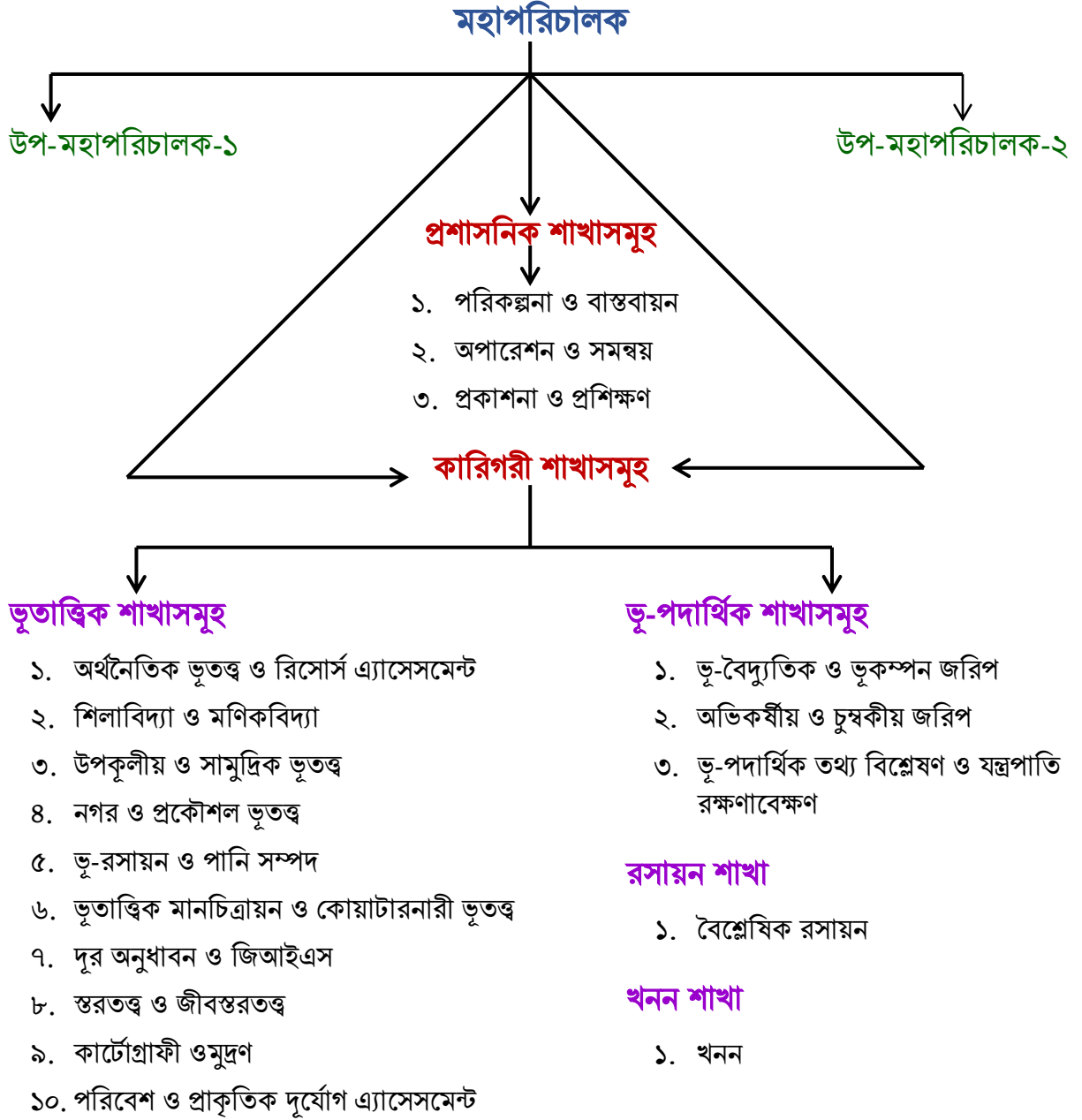
দেশের খনিজ সম্পদের অনুসন্ধান ও আবিষ্কার, অবকাঠামো ও প্রকৌশলগত উন্নয়ন, নগর পরিকল্পনা, প্রাকৃতিক ও মানব-সৃষ্ট দুর্যোগ মোকাবেলা এবং পরিবেশ ও পানি সম্পদ সংরক্ষণের উদ্দেশ্যে এ অধিদপ্তর ভূতাত্ত্বিক, ভূ-পদার্থিক, ভূ-রাসায়নিক, ভূ-প্রকৌশল ও খনন কার্যক্রম পরিচালনা করে থাকে। এছাড়া সামাজিক সার্বিক উন্নয়নের লক্ষ্যে ভূ-বিজ্ঞানের বিভিন্ন শাখায় বিস্তারিত গবেষণা পরিচালনা ও প্রশিক্ষণ প্রদান করে থাকে। জিএসবি যেসব দায়িত্ব নিয়মিত পালন করে তার বিবরণ নিম্নে প্রদান করা হলো।

- বাংলাদেশে ভূতাত্ত্বিক/ভূ-পদার্থিক/প্রকৌশল ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন পরিচালনা এবং প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ;



- খনিজ সম্পদের অনুসন্ধান, ভূতাত্ত্বিক, ভূ-পদার্থিক অনুসন্ধান, ভূ-রাসায়নিক গবেষণা এবং পরীক্ষামূলক খনন পরিচালনার মাধ্যমে সম্ভাব্য জ্বালানি, খনিজ, বাণিজ্যিক শিলা এবং ভূগর্ভস্থ সুপেয় পানির আধারের এলাকা ও মজুদ নির্ণয়;
- আবিস্কৃত প্রাকৃতিক খনিজ সম্পদের মান নির্ণয়, মজুদ নির্ধারণ, অর্থনৈতিক এবং কারিগরি সম্ভাব্যতা যাচাই;
- স্তরায়ন এবং স্তরবিন্যাস অনুসন্ধান পরিচালনার মাধ্যমে শিলাসমূহের আনুক্রম চিহ্নিতকরণ, পারস্পরিক সম্পর্ক এবং বয়স নির্ধারণ;
- সরকারকে পরিকল্পনা এবং নীতি নির্ধারণের ক্ষেত্রে প্রাকৃতিক সম্পদ, পানি সম্পদ এবং পরিবেশ সম্পর্কিত পরামর্শ প্রদান। অবকাঠামো উন্নয়নে সংশ্লিষ্ট সরকারি প্রতিষ্ঠান, বেসরকারি সংস্থা, নীতিনির্ধারক এবং পরিকল্পনাবিদগণকে পরামর্শ ও সহযোগিতা প্রদান। এছাড়াও এ সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় সেমিনার/সিম্পোজিয়াম/কনফারেন্স আয়োজন;
- নদী অববাহিকা, ব-দ্বীপ এলাকা এবং সমুদ্রে ভূতাত্ত্বিক এবং ভূ-পদার্থিক গবেষণা পরিচালনা;
- আধুনিক টেকশই নগরায়ন ও উন্নয়নের লক্ষ্যে বিভিন্ন ভূ-বৈজ্ঞানিক গবেষণা কার্যক্রম এবং প্রশিক্ষণ পরিচালনা;
- বিভিন্ন আন্তর্জাতিক ভূ-বৈজ্ঞানিক সংস্থার সাথে যোগাযোগ রাখা; ভূ-বৈজ্ঞানিক জার্নাল এবং প্রবন্ধ/প্রতিবেদনসমূহ আদান-প্রদান এবং বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানকে ভূ-বৈজ্ঞানিক পরীক্ষা এবং গবেষণায় সাহায্য ও সহযোগিতা প্রদান;
- দেশের যে কোন এলাকায় বড় আকারের ভূমিক্ষস অথবা চ্যুতির কারণে জান-মালের ক্ষয়ক্ষতি নির্ধারণের লক্ষ্যে প্রাথমিক জরিপ পরিচালনা এবং প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ;
- পূর্ববর্তী ভূমিকম্পসমূহের ডাটাবেজ প্রস্তুতকরণ ও রক্ষণাবেক্ষণ এবং বর্তমানে সংগঠিত ভূমিকম্পসমূহের ক্রমানুসারিক সার্ভে/অনুসন্ধান এবং গবেষণা পরিচালনা করা। এ সকল গবেষণালব্ধ ফলাফল বিভিন্ন সরকারি সংস্থা, প্রিন্ট এবং ইলেক্ট্রনিক মিডিয়াতে প্রচারের মাধ্যমে জনসাধারণের মধ্যে সচেতনতা সৃষ্টি।

## সাংগাঠনিক কাঠামো



## লোকবল

অধিদপ্তরের মোট অনুমোদিত জনবল ৬৫১ জন, তন্মধ্যে কর্মকর্তার সংখ্যা ২০৩ জন এবং কর্মচারীর সংখ্যা ৪৪৮ জন। জনবলের বিস্তারিত বিভাজন নিম্নরূপঃ

শ্রেণি (গ্রেড)	মঞ্জুরীকৃত পদ সংখ্যা	কর্মরত	পুরুষ	মহিলা	শূন্য	মন্তব্য
১ম শ্রেণি (২য় থেকে ৯ম)	১৭৪	১১৯	৯৭	২২	৫৫	
২য় শ্রেণি (১০ম)	২৯	০৭	০৬	০১	২২	
৩য় শ্রেণি আউট সোর্সিংসহ (১১ থেকে ১৯)	৩০৮	২০৫	১৬৮	৩৭	১০৩	আউট সোর্সিং ১টি পদ শূন্য
৪র্থ শ্রেণি আউট সোর্সিংসহ (২০)	১৪০	১০২	৮১	২১	৩৮	আউট সোর্সিং ৯টি পদ শূন্য
<b>মোট</b>	<b>৬৫১</b>	<b>৪৩৩</b>	<b>৩৫২</b>	<b>৮১</b>	<b>২১৮</b>	<b>আউট সোর্সিং মোট ১০টি পদ শূন্য</b>

১৮টি শাখা, ২৫টি উপ-শাখা; ১২টি গবেষণাগার, ১টি ট্রেনিং সেন্টার, ১টি কম্পিউটার ও আইটি সেল, ১টি আর্থকোয়েক গবেষণা সেল এবং ১টি ইনোভেশন টিমের মাধ্যমে অধিদপ্তরের ভূ-বৈজ্ঞানিক কার্যক্রম সম্পাদন করা হয়ে থাকে।

## অধিদপ্তর প্রধান

**অধিদপ্তর প্রধানঃ রেশাদ মহম্মদ ইকরাম আলী**  
**মহাপরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব)**



### দায়িত্বঃ

অধিদপ্তরের সার্বিক প্রশাসনিক ও কারিগরি কাজের তদারকি ও পরিচালনাসহ বিভিন্ন ধরনের উন্নয়নমূলক প্রকল্পসমূহের তত্ত্বাবধান। দেশের সার্বিক উন্নয়নে বিশেষ করে খনিজ সম্পদ ও ভূ-বিজ্ঞান সংক্রান্ত বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কিত নীতি নির্ধারণে উচ্চ পর্যায়ে দেশে-বিদেশে সভাসমূহে যোগদানপূর্বক সরকারকে প্রয়োজনীয় মতামত/পরামর্শ প্রদান।

## শাখাসমূহের পরিচিতি



## অধিদপ্তর প্রখানের নিয়ন্ত্রণাধীন প্রশাসনিক শাখাসমূহ

### শাখাঃ পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন (Branch: Planning and Implementation)

শাখা প্রধানঃ জনাব মোহাম্মদ নিজাম উদ্দিন  
পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



অধিদপ্তরের সার্বিক বহিরঙ্গন কার্যক্রম পরিচালনা এবং অধিদপ্তরের বিভিন্ন প্রকল্প এবং কর্মসূচির অগ্রগতির প্রতিবেদনসহ চাহিত তথ্যাদি প্রশাসনিক মন্ত্রণালয় এবং দেশে-বিদেশে বিভিন্ন সংস্থায় প্রেরণের মাধ্যমে অধিদপ্তরের কার্যক্রম উপস্থাপন।

#### লোকবলঃ

১. জনাব নাসিমা বেগম, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব মোঃ কামরুল আহসান, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৩. জনাব জ্যোৎস্না বেগম, সহকারী প্রধান (পিআরএল)।
৪. জনাব মোঃ জিয়াউল হক তপাদার, গবেষণা অফিসার।
৫. জনাব কাজী মানসুরা আখতার, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৬. জনাব রিন্টু রায়, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৭. জনাব সুজিত কুমার প্রামানিক, গবেষণা অফিসার।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- দপ্তরের বিভিন্ন প্রকল্পের পরিবীক্ষণ, মূল্যায়ন ও বাস্তবায়ন;
- প্রশাসনিক মন্ত্রণালয়ের সাথে বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি (এপিএ) প্রণয়ন ও বাস্তবায়নে পদক্ষেপ গ্রহণ;
- জাতীয় সংসদে আলোচনার জন্য ভূতাত্ত্বিক জরিপ ও খনিজ সম্পদ সম্পর্কিত প্রশ্নের উত্তর প্রদান;
- বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচি (এডিপি) ও সংশোধিত উন্নয়ন কর্মসূচি (আরএডিপি) প্রণয়নের জন্য তথ্য প্রেরণ, দপ্তরের বার্ষিক বহিরঙ্গন কর্মসূচি প্রণয়ন এবং বহিরঙ্গন কর্মসূচি সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন করার লক্ষ্যে সংশ্লিষ্ট এলাকার জেলা ও উপজেলা প্রশাসনের সঙ্গে যোগাযোগ স্থাপন;
- অধিদপ্তরের চলমান কার্যক্রমসমূহের মাসিক, বাৎসরিক অগ্রগতির প্রতিবেদন, জাতীয় অর্থনৈতিক পরিষদে পর্যালোচনার জন্য ত্রৈমাসিক অগ্রগতির প্রতিবেদন প্রণয়ন,
- বার্ষিক স্থানীয় ও বৈদেশিক প্রশিক্ষণের প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ;
- বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/সংস্থার চাহিদা মোতাবেক তথ্য ও উপাত্ত সরবরাহ;
- খনিজ সম্পদ উন্নয়নে নিয়োজিত সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানসমূহকে ভূতত্ত্ব বিষয়ক তথ্য-উপাত্ত ও প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদান;
- ভূতত্ত্ব ও সংশ্লিষ্ট বিষয়ে বিভিন্ন আন্তর্জাতিক সংস্থা, যেমনঃ IUGS, IGCP, CGMW, UNESCO ও অন্যান্য সংস্থার সাথে যোগাযোগ রক্ষা করা।

**শাখাঃ অপারেশন ও সমন্বয়**  
**(Branch: Operation and Co-ordination)**

**শাখা প্রধানঃ জনাব মোঃ নুরুদ্দিন সরকার**  
**পরিচালক (ভূতত্ত্ব)**



অধিদপ্তরের সার্বিক প্রশাসনিক কার্যক্রম পরিচালনা এবং অন্যান্য শাখার কার্যক্রমের সুষ্ঠু সমন্বয় সাধনের লক্ষ্যে ১১টি উপশাখার মাধ্যমে দায়িত্বসমূহ পালন করা এ শাখার অন্যতম কাজ।

**লোকবলঃ**

১. জনাব আবু সাইদ মোহাম্মদ ফয়সাল, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব শাহতাজ করিম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

**দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ**

- অর্থ, জনশক্তি ও উপকরণ সুবিধাদির ব্যবস্থাপনা ও সমন্বয়ের মাধ্যমে কারিগরি ও বৈজ্ঞানিক কার্যক্রমকে সহযোগিতা প্রদান;
- জনশক্তি নিয়োগ, পদোন্নতি, স্থায়ীকরণ, সাংগঠনিক কাঠামো তৈরী;
- সমন্বিত পরিকল্পনার আওতায় জনবলের কর্মসম্পূহার বৃদ্ধিসাধন ও প্রয়োজনীয় নির্দেশ প্রদান;
- পরিকল্পিত আর্থিক ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে বাজেট ও হিসাবরক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনা;
- প্রয়োজনীয় দ্রব্যাদির সংগ্রহ, মজুদকরণ, সংরক্ষণ ও বিতরণ ব্যবস্থা নিশ্চিতকরণ;
- উপকরণ ও জনশক্তির সমন্বয় ও ব্যবহার নিশ্চিতকরণ;
- সম্পত্তি সংরক্ষণ ও নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণ;
- যানবাহন ও কারখানা-উপশাখার কার্যক্রম তত্ত্বাবধান;
- দাপ্তরিক বিভিন্ন সমস্যা সমাধানের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ।

মহাপরিচালক মহোদয়ের নির্দেশনা অনুযায়ী পরিচালক (অপারেশন ও সমন্বয়)-এর তত্ত্বাবধানে নিম্নলিখিত উপ-শাখার দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাগণ বর্ণিত কার্যাদি সম্পন্ন করেন।

**উপ-শাখাঃ সংগ্রহণ**

**দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ**

১. জনাব মোঃ রকিবুল ইসলাম খান, সংগ্রহণ কর্মকর্তা।

**দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ**

- কর্মকর্তা/কর্মচারীগণের চাহিদা এবং অধিদপ্তরের কারিগরি ও প্রশাসনিক সার্বিক উন্নয়নের লক্ষ্যে মালামাল ক্রয় ও সংগ্রহ;
- প্রচলিত পিপিআর-এর আলোকে মালামাল ক্রয়-বিক্রয় ও অন্যান্য দরপত্র আহ্বান;
- দরপত্র অনুযায়ী দাখিলকৃত বিল যাচাইকরণ।

**উপ-শাখাঃ পরিবহন ও কারখানা**

**দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ**

১. জনাব মোঃ মাসুদ রানা, উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল) (অতিরিক্ত দায়িত্ব)।
২. জনাব কে. এম. তৌফিকুল হাসান, ওয়ার্কশপ সুপারিনটেনডেন্ট।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- অধিদপ্তরের যানবাহন রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত;
- যানবাহনে পেট্রোলিয়াম, অয়েল ও লুব্রিকেন্ট (পিওএল) সরবরাহ এবং চলাচলসহ সমুদয় রেকর্ড লগ বই-এ সংরক্ষণ;
- দাপ্তরিক এবং বহিরঙ্গন কর্মসূচির চাহিদা অনুযায়ী যানবাহন বন্টন ও সরবরাহ;
- নতুন যানবাহন ক্রয় এবং অকেজো যানবাহন নিলাম সংক্রান্ত কার্যাদি সম্পাদন করা।

#### উপ-শাখাঃ ষ্টোর

##### দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ জনাব মোঃ আবদুর রহমান, ষ্টোর অফিসার।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- সংগৃহীত মালামাল গ্রহণ, বিস্তারিত ডাটাবেজ প্রণয়ন ও সংরক্ষণ;
- কর্মকর্তা/কর্মচারীদের চাহিদা অনুযায়ী মালামাল সরবরাহ করা।

#### উপ-শাখাঃ বিল ও ক্যাশ

##### দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ জনাব আবুল কাশেম, উর্দ্ধতন হিসাব রক্ষণ কর্মকর্তা।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- অধিদপ্তরের কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের বেতন ও ভাতা, রাজস্ব ও উন্নয়ন খাতের আনুষঙ্গিক খরচ, ভ্রমণ ভাতা, বিভিন্ন প্রকার অগ্রিমের বিল যথাযথ প্রক্রিয়াকরণ এবং অডিট অফিসে প্রেরণ;
- বিল প্রদান ও ক্যাশ বই সংরক্ষণ এবং অডিট অফিস কর্তৃক আপত্তিকৃত বিলের জবাব প্রদান সংক্রান্ত কাজ সম্পন্ন;
- ক্রয় ও নিলাম সংক্রান্ত দরপত্রের সিডিউল বিক্রি ও অন্যান্য উৎস হতে প্রাপ্ত নন-ট্যাক্স রেভিনিউ-এর হিসাব সংরক্ষণ করা।

#### উপ-শাখাঃ অডিট ও বাজেট

##### দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ জনাব মোঃ আমজাদ হোসেন, হিসাব রক্ষণ কর্মকর্তা (চলতি দায়িত্ব)।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- অধিদপ্তরের রাজস্ব ও উন্নয়ন খাতের মধ্যমেয়াদি বাজেট ও সংশোধিত বাজেট প্রণয়নপূর্বক যথাযথ কর্তৃপক্ষের মাধ্যমে প্রশাসনিক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ;
- বাজেট বিভাজন, খাতওয়ারী ব্যয়ের বিপরীতে তহবিল প্রত্যয়ন, বিভিন্ন প্রকার অগ্রিমের মঞ্জুরীর জন্য প্রশাসনিক মন্ত্রণালয়ে পত্র প্রেরণ, বিভিন্ন অগ্রিমের সুদের হিসাব ও বিমোচনের জন্য অডিট অফিসে প্রেরণ, অডিট আপত্তি নিষ্পত্তির পদক্ষেপ গ্রহণ;
- প্রশাসনিক মন্ত্রণালয়ের চাহিদা মোতাবেক তথ্য প্রেরণ করা।

#### উপ-শাখাঃ প্রশাসন-১

##### দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ জনাব মোঃ শফিকুল ইসলাম, প্রশাসনিক কর্মকর্তা।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- জিএসবির সাংগাঠনিক কাঠামো, কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের নিয়োগবিধি প্রণয়ন, সরাসরি নিয়োগ, পদোন্নতি, টাইমস্কেল ও সিলেকশন গ্রেড স্কেল মঞ্জুরী, চাকুরী স্থায়ীকরণ, জ্যেষ্ঠতা নির্ধারণ এবং বিভাগীয় ও অন্যান্য মামলা সংক্রান্ত কার্যাদি সম্পন্ন;
- কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের বার্ষিক গোপনীয় প্রতিবেদন সংরক্ষণ, ৩য় ও ৪র্থ শ্রেণির কর্মচারীগণের কার্যভার বন্টন, ভ্রমণ এবং প্রশিক্ষণার্থী মনোনয়ন সংক্রান্ত আদেশ জারি;
- বহিরঙ্গন ও অন্যান্য প্রশাসনিক কাজে সহায়তা;
- প্রশাসনিক মন্ত্রণালয়ের চাহিদা মোতাবেক প্রতিবেদন এবং প্রয়োজনীয় তথ্যাদি যথাসময়ে প্রেরণ করা।

#### উপ-শাখাঃ প্রশাসন-২

##### দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ জনাব দিলরুবা খানম, প্রশাসনিক কর্মকর্তা (চলতি দায়িত্ব)।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- কর্মকর্তাদের ব্যক্তিগত নথি সংরক্ষণ, সকল প্রকার ছুটি মঞ্জুরী, পেনশন সংক্রান্ত কার্যাদি সম্পন্ন;



- কর্মকর্তাদের শৃঙ্খলা ও আপিল, পরিচয় পত্র প্রদান, চিকিৎসা সাহায্য ও শিক্ষাবৃত্তি সংক্রান্ত কার্যাদি সম্পন্ন;
- প্রশাসনিক মন্ত্রণালয়ের চাহিদা মোতাবেক বিভিন্ন তথ্যাদি প্রেরণ করা।

#### উপ-শাখাঃ প্রশাসন-৩

**দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ জনাব মহীউদ্দিন আহমেদ, প্রশাসনিক কর্মকর্তা।**

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- অধিদপ্তরের ১১-১৯ গ্রেডের কর্মচারীদের ব্যক্তিগত নথি সংরক্ষণ, বার্ষিক বর্ধিত বেতন, টাইম স্কেল ও সিলেকশন গ্রেড স্কেল মঞ্জুরী মোতাবেক বেতন নির্ধারণ এবং পেনশন সংক্রান্ত কাজ সম্পন্ন;
- ১১-১৯ গ্রেডের কর্মচারীদের সকল প্রকার ছুটি মঞ্জুরী, চাকুরী সংক্রান্ত তথ্যাদি চাকুরী বহিতে লিপিবদ্ধকরণ এবং অডিট অফিসে প্রেরণ সংক্রান্ত কার্যাদি সম্পন্ন;
- অন্যান্য প্রশাসনিক কার্যাবলী সম্পন্ন করা।

#### উপ-শাখাঃ প্রশাসন-৪

**দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ বেগম সাবিনা সুলতানা, প্রশাসনিক কর্মকর্তা।**

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- অধিদপ্তরের ২০ গ্রেডের কর্মচারীদের ব্যক্তিগত নথি সংরক্ষণ, বার্ষিক বর্ধিত বেতন, টাইম স্কেল ও সিলেকশন গ্রেড স্কেল মঞ্জুরী মোতাবেক বেতন নির্ধারণ এবং পেনশন সংক্রান্ত কাজ সম্পন্ন;
- ২০ গ্রেডের কর্মচারীদের সকল প্রকার ছুটি মঞ্জুরী, চাকুরী সংক্রান্ত তথ্যাদি চাকুরী বহিতে লিপিবদ্ধকরণ এবং অডিট অফিসে প্রেরণ সংক্রান্ত কার্যাদি সম্পন্ন;
- অন্যান্য প্রশাসনিক কার্যাবলী সম্পন্ন করা।

#### উপ-শাখাঃ নিরাপত্তা/ইউনিট -১

**দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ জনাব মোঃ ছোহরাব হোসেন, সহকারী পরিচালক (রক্ষণাবেক্ষণ ও নিরাপত্তা)।**

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- অধিদপ্তরের গ্যাস, পানি, পৌরকর, ফ্যাক্স, টেলিফোন ও ইন্টারনেট সংক্রান্ত প্রশাসনিক কার্যাদি ও বিল পরিশোধ;
- মিরপুর ঢাকা, বগুড়া ও খুলনা অফিসের ভৌত অবকাঠামো নির্মাণ/রক্ষণাবেক্ষণ সংক্রান্ত যাবতীয় কার্যাদি;
- সদর দপ্তরের জনবলের কক্ষবিন্যাস ও কর্মচারীগণের সরকারি বাসা বরাদ্দ সংক্রান্ত কার্যাদি সম্পন্ন করা ইত্যাদি।

#### উপ-শাখাঃ নিরাপত্তা/ইউনিট -২

**দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ**

১. জনাব মোঃ মাসুদ রানা, উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল) (খন্ডকালীন)।
২. জনাব মোঃ ছোহরাব হোসেন, সহকারী পরিচালক (রক্ষণাবেক্ষণ ও নিরাপত্তা)।

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- পরিচ্ছন্নতা কর্মীদের বিল, বিদ্যুৎ বিল, লিফট, জেনারেটর ও বৈদ্যুতিক বিভ্রাট সংক্রান্ত কার্যাদি;
- নিরাপত্তা প্রহরী ও পরিচ্ছন্নতা কর্মীদের কার্যবন্টন ও তদারকি, সেনিটারী পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা এবং সকল প্রকার নিরাপত্তা ব্যবস্থা গ্রহণ ও সিকিউরিটি স্টোরের সরঞ্জামাদি রক্ষণাবেক্ষণ;
- পানির পাম্প রক্ষণাবেক্ষণ, ক্যান্টিন ইজারা;
- ঢাকার সদর দপ্তর ও চট্টগ্রাম অফিসের ভৌত অবকাঠামো নির্মাণ/রক্ষণাবেক্ষণ সংক্রান্ত যাবতীয় কার্যাদি, ইত্যাদি।

### বগুড়া ক্যাম্প অফিস (Bogra Camp Office)

ভরিত ও ব্যাপক খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান ও আবিষ্কারের লক্ষ্যে বাংলাদেশের উত্তরাঞ্চলে ভূতাত্ত্বিক, ভূ-পদার্থিক ও ড্রিলিং কার্যক্রম সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার জন্য স্বাধীনতার অব্যবহিত পূর্ব হতেই বগুড়ায় অস্থায়ীভাবে অধিদপ্তরের ক্যাম্প অফিস স্থাপন করা হয়। একটি পূর্ণাঙ্গ আঞ্চলিক অফিস প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে বগুড়ায় ৪.১৮ একর জমি ক্রয় করা হয়। উক্ত জমির উপর ১টি দুই তলা বিশিষ্ট প্রশাসনিক ভবন, ড্রিলিং রিগ, আনুষঙ্গিক যন্ত্রপাতি এবং বিভিন্ন মাড কেমিক্যালস সংরক্ষণের জন্য ৬টি গোডাউন

(গোড়াউন ১, ২ ও ৩ এবং নিশানহাট ১, ২ ও ৩) এবং ১টি কোর লাইব্রেরী স্থাপন করা হয়। এছাড়া এখানে প্রায় ৫৭০টি বিভিন্ন প্রজাতির গাছ-পালা ও ১৬টি কামরাবিশিষ্ট ২টি আবাসিক ভবন রয়েছে। বর্তমানে এ অফিসে প্রয়োজনীয় সংখ্যক নিরাপত্তা কর্মচারীসহ ২৫জন লোকবল নিয়োজিত আছে। ভবিষ্যতে অফিসটিকে আঞ্চলিক অফিস হিসাবে রূপান্তরিত করার পরিকল্পনার আওতায় যাবতীয় অবকাঠামো গড়ে তোলা হয়েছে।

এছাড়া বগুড়া ক্যাম্প অফিসের তত্ত্ববধানে জয়পুরহাট জেলার খঞ্জনপুরে ১ একর জমিতে নির্মিত বিস্ফোরক সংরক্ষণের জন্য ২টি সুরক্ষিত বারুদ গোড়াউন আছে।

**দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ জনাব মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।**

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- অস্থায়ী ক্যাম্প অফিসের কর্মরত জনবলের সকল প্রশাসনিক কার্যাদি সম্পাদন;
- দেশের উত্তরাঞ্চলে খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান ও আবিষ্কার কর্মকাণ্ডে বহিরঞ্জন দলকে সহায়তা প্রদান;
- ড্রিলিং হতে সংগৃহীত বিভিন্ন ধরনের নমুনা, যেমন: বিভিন্ন যুগের পলল, চুনা পাথর, সাদামাটি, কয়লা, কঠিন শিলা ইত্যাদি সংরক্ষণ করা;
- বিভিন্ন সংস্থা বা শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের গুরুত্বপূর্ণ গবেষণা কাজে ব্যবহারের জন্য চাহিদা ও গুরুত্ব অনুযায়ী মজুদ সাপেক্ষে মহাপরিচালক মহোদয়ের অনুমোদনক্রমে কোর লাইব্রেরী থেকে নমুনা সরবরাহ;
- খঞ্জনপুরের বারুদ গোড়াউনের নিরাপত্তা পরিচালনা।

**শাখাঃ প্রকাশনা ও প্রশিক্ষণ  
(Branch: Publication and Training)**

**শাখা প্রধানঃ জনাব মোঃ আলী আকবর  
পরিচালক (ভূতত্ত্ব)**



ভূ-বৈজ্ঞানিক তথ্য সম্বলিত একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ লাইব্রেরী আছে যেখানে এক সাথে ২০ জন ভূবিজ্ঞানীর পড়াশুনা করার ব্যবস্থা আছে। এছাড়া অন্যান্য সংস্থা/বিশ্ববিদ্যালয়/কর্পোরেশন এর ভূবিজ্ঞানীগণের অনুমোদন সাপেক্ষে লাইব্রেরীতে অধ্যয়নের সুযোগ রয়েছে। প্রকাশিত বিভিন্ন মানচিত্র ও রেকর্ড সিরিজের প্রতিবেদনসমূহ লাইব্রেরীতে সংরক্ষিত আছে যা বিভিন্ন সংস্থার চাহিদা মোতাবেক সরবরাহ করা হয়।

লোকবলঃ

১. জনাব মোঃ নাজিম উদ্দীন গনি, প্রধান লাইব্রেরিয়ান।
২. জনাব মোহাম্মদ হাদিউল ইসলাম আকন্দ, লাইব্রেরিয়ান (খন্ডকালীন)।

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- অধিদপ্তরের গাইড লাইন অনুযায়ী বৈজ্ঞানিক ও কারিগরি প্রতিবেদনসমূহ প্রকাশনার মানসম্পন্ন পর্যায়ে উন্নীতকরণ;
- সম্পাদিত প্রতিবেদনসমূহ প্রশাসনিক ও সংস্থাপন মন্ত্রণালয়ের অনুমোদনক্রমে বিজিপ্রেস থেকে প্রকাশের ব্যবস্থা গ্রহণ;
- প্রকাশিত প্রতিবেদনসমূহ দেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানসহ বিশ্বের বিভিন্ন দেশের ভূ-বৈজ্ঞানিক সংস্থায় প্রেরণ;
- অধিদপ্তরের ভূ-বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তাগণ কর্তৃক প্রণীত সার-সংক্ষেপ/প্রবন্ধ দেশে-বিদেশে অনুষ্ঠিত কনফারেন্স/সিম্পোজিয়াম/ কর্মশালায় উপস্থাপনা ও প্রসিডিংসসমূহে প্রকাশনার ব্যাপারে ছাড়পত্র প্রদান;
- দেশ-বিদেশের বিভিন্ন লাইব্রেরী/সংস্থার সাথে যোগাযোগের মাধ্যমে সাম্প্রতিককালে প্রকাশিত বইপত্র/ জার্নাল সংগ্রহ;
- অতীতে বাস্তবায়িত ও বর্তমানে চলমান গবেষণামূলক প্রকল্প/কর্মসূচি হতে প্রাপ্ত গবেষণালব্ধ তথ্য ও উপাত্তসমূহের ডিজিটাল ও হার্ড কপি সংরক্ষণ।

### উপ-শাখাঃ লাইব্রেরী

ভূ-বৈজ্ঞানিক তথ্য সম্বলিত একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ লাইব্রেরী যার সংগ্রহে ৪৫,০০০টিরও অধিক টেক্সট বই, জার্নাল ও পাবলিকেশন আছে। এ সমস্ত বইপত্র সংরক্ষণ ও ভূ-বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তাদের চাহিদা মোতাবেক সংগ্রহ ও সরবরাহ করা এ উপ-শাখার মূল দায়িত্ব।

#### লোকবলঃ

১. জনাব মোঃ নাজিম উদ্দীন গনি, প্রধান লাইব্রেরীয়ান।
২. জনাব মোহাম্মদ হাদিউল ইসলাম আকন্দ, লাইব্রেরীয়ান।
৩. মোহাম্মদ মোস্তাফিজুর রহমান, লাইব্রেরীয়ান (চলতি দায়িত্ব)।

### উপ-শাখাঃ তথ্যকেন্দ্র

জিএসবি'র গবেষণা কাজের অপ্রকাশিত সকল তথ্য, বিভিন্ন উপাত্ত, মানচিত্র, প্রতিবেদন এবং বিভিন্ন সংস্থার ভূ-বিজ্ঞান সম্পর্কিত তথ্য জিএসবি'র তথ্যকেন্দ্রে সংরক্ষণ করা হয়। তথ্যকেন্দ্রে সংরক্ষিত অধিদপ্তরের ভূ-বৈজ্ঞানিক অপ্রকাশিত তথ্য-উপাত্ত, মানচিত্র ও প্রতিবেদন পরবর্তীতে এডিটোরিয়াল বোর্ডের সুপারিশে মহাপরিচালক মহোদয়ের অনুমোদনক্রমে বিজিপ্রেসের মাধ্যমে প্রকাশের ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়। এসব উপাত্ত ও তথ্যাদি দেশের বিভিন্ন ধরনের উন্নয়নমূলক কাজে অবদান রেখে আসছে। অপ্রকাশিত তথ্য-উপাত্ত জিএসবি নীতিগতভাবে কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানকে সরবরাহ করা হয় না। বিশেষ ক্ষেত্রে সরকারের গুরুত্বপূর্ণ কাজে মহাপরিচালক মহোদয়ের অনুমোদন সাপেক্ষে সাময়িকভাবে ব্যবহারের সুযোগ দেয়া হয়।

#### লোকবলঃ

১. জনাব মোহাম্মদ হাদিউল ইসলাম আকন্দ, লাইব্রেরীয়ান (অতিরিক্ত দায়িত্ব)।

## অধিদপ্তর প্রধানের নিয়ন্ত্রণাধীন কারিগরী শাখাসমূহ

### ভূতাত্ত্বিক শাখাসমূহ

শাখাঃ অর্থনৈতিক ভূতত্ত্ব ও রিসোর্স এ্যাসেসমেন্ট  
(Branch: Economic Geology and Resource Assessment)

শাখা প্রধানঃ জনাব মোঃ এহছানুল বারী  
পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ খনিজ (তেল ও গ্যাস ব্যতীত) সম্পদের সঠিক ধারণা প্রদান এবং দেশে প্রাপ্ত খনিজ সম্পদের আবিষ্কার, আহরণ পদ্ধতি, খনিজ সম্পদ বিষয়ে নীতিমালা, আইন, বিধি ইত্যাদি প্রণয়নে সরকারকে সহায়তা প্রদান।

#### লোকবলঃ

১. জনাব মোঃ কামরুল আহসান, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. মোহাম্মদ নুরুল হক, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৩. জনাব মোঃ নুরুজ্জামান সবুজ, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৪. জনাব মুহাম্মদ মাছুম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৫. জনাব মোঃ সোহেল রানা, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৬. জনাব জোবায়ের মাহমুদ, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৭. জনাব মুহাম্মদ খায়রুল ইসলাম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৮. জনাব মোঃ আল-আমিন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৯. জনাব মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- বাংলাদেশের অতীত ও বর্তমান অর্থনৈতিক ভূতত্ত্ব সংশ্লিষ্ট ভূতাত্ত্বিক কার্যাবলীর বিশেষ করে স্তরতাত্ত্বিক, পললতাত্ত্বিক, পলল জমা হওয়ার পরিবেশ বিষয়ক, ভূ-রাসায়নিক, ভূ-পদার্থিক ও খননের তথ্য সংগ্রহ;
- বহিরঞ্জান কাজের মাধ্যমে বিস্তারিত তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণের মাধ্যমে বাংলাদেশের ভূ-পৃষ্ঠ, ভূ-অভ্যন্তর ও সমুদ্রসীমার ভূতাত্ত্বিক পরিবেশ বিশেষ করে খনিজ সম্পদ জমা হওয়ার পরিবেশ সম্পর্কে সঠিক ধারণা লাভ করা;
- লব্ধ জ্ঞানের ভিত্তিতে নিবিড় বহিরঞ্জান কাজের মাধ্যমে খনিজ সম্পদ আবিষ্কার ও এর মূল্যায়ণ;
- আবিষ্কৃত খনিজ সম্পদ সম্বলিত এলাকায় বিভিন্ন ধরনের ভূতাত্ত্বিক, ভূ-পদার্থিক ও অন্যান্য সহযোগী কার্যক্রমের মাধ্যমে খনিজ সম্পদের স্তরতাত্ত্বিক অবস্থান, ব্যাপ্তি, বিস্তৃতি ও গুনগত মান নির্ধারণ ও সর্বোপরি প্রাপ্ত খনিজ সম্পদের প্রাথমিক অর্থনৈতিক উপযোগিতা বিশ্লেষণ;
- খনিজ সম্পদ বিষয়ে একটি পূর্ণাঙ্গ প্রতিবেদন প্রস্তুত এবং যথাযথ কর্তৃপক্ষের নিকট পেশ;
- সরকারকে খনিজ সম্পদের উন্নয়ন এবং এর ব্যবহার বিষয়ে নীতিমালা, আইন, বিধি ইত্যাদি প্রণয়নে সহায়তা প্রদান।

#### ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

কর্মসূচি-১ঃ ভূতাত্ত্বিক কুপ (জিডিএইচ-৭৩/১৭) খননের মাধ্যমে অর্থনৈতিক মণিকের অনুসন্ধান।

(Exploration for Economic Minerals at Geological Drill hole GDH-73/17)

#### উদ্দেশ্যঃ

- খননকৃত জিডিএইচ-৭১/১৬ এবং ৭২/১৬)-তে ৬৬৮.৭৩ – ৭০৫.৩১ মিটার গভীরতার মধ্যে ৩০.৪৮ মিটার পুরুত্বের উন্নত মানের চুনাপাথর মজুদ আবিষ্কৃত হয়েছে যার প্রকৃত মজুদ, বিস্তৃতি, মান, অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা যাচাই করার জন্য এ কার্যক্রম;

- উক্ত এলাকায় খননকালে ইতোমধ্যে কয়লা স্তর সমৃদ্ধ নিম্ন গন্ডোয়ানা ফরমেশনের উপরের ভাগে উর্ধ্ব গন্ডোয়ানা ফরমেশনের উপস্থিতি লক্ষ্য করা গেছে। তাই আরও অধিক গভীরতায় খনন করা হলে কয়লা স্তরসমৃদ্ধ নিম্ন গন্ডোয়ানা ফরমেশন অর্থাৎ কয়লা প্রাপ্তির সম্ভাবনা রয়েছে।

বিশেষ কর্মসূচিঃ কিশোরগঞ্জ জেলার নরসুন্দা নদীর নীলগঞ্জ এলাকায় নদী বরাবর প্রাপ্ত পীটের মজুদ, বিস্তৃতি এবং অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা যাচাই।

### শাখাঃ শিলাবিদ্যা ও মণিকবিদ্যা (Branch: Petrology and Mineralogy)

শাখা প্রধানঃ জনাব সাইদুল হোসেন  
পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



ভূতাত্ত্বিক কার্যক্রমসমূহে শিলা ও মণিক সংক্রান্ত বিভিন্ন ধরনের গবেষণা ও বিশ্লেষণের জন্য অত্যাধুনিক বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি ব্যবহারের মাধ্যমে নমুনাসমূহ বিশ্লেষণপূর্বক অধিদপ্তর ও অধিদপ্তর বর্হিভূত ভূতাত্ত্বিক বিভিন্ন কার্যক্রমে গবেষণা পরিচালনা এবং প্রয়োজনীয় সহযোগিতা প্রদান এই শাখার দায়িত্ব। বহিঃজ্ঞান কাজে ব্যবহৃত প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি এ শাখা তার ভান্ডারে সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও চাহিদা অনুযায়ী সরবরাহ করে থাকে। এছাড়াও এ শাখা শিলা ও মণিকবিদ্যা সংক্রান্ত বিশ্লেষণাত্মক ও গবেষণামুখী কার্যক্রম পরিচালনাপূর্বক তথ্যবহুল প্রতিবেদন প্রণয়ন করে। এ শাখার অধীনে বিভিন্ন যুগের ভূতত্ত্ব বিষয়ক নমুনাসমৃদ্ধ একটি জাদুঘর আছে। জাদুঘরে বর্তমানে দেশ-বিদেশের ৩১৯টি শিলা নমুনা, ২২৭টি জীবাশ্ম, ১৬টি বিবর্তনবাদ চিত্র এবং ২টি ভূ-গর্ভস্থ স্তরবিন্যাস মডেল আছে। এসকল সংগ্রহ স্কুল, কলেজ, বিশ্ববিদ্যালয় ও অন্যান্য শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও এ বিষয়ে আগ্রহীদের জ্ঞানের আলো প্রসারে সহায়ক ভূমিকা পালন করে আসছে।

#### লোকবলঃ

১. জনাব নাসিমা বেগম, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
২. জনাব মোঃ ফারুক হাছান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৩. জনাব মোহাম্মদ আরিফুজ্জামান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৪. জনাব শাওন তালুকদার, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৫. জনাব রাজিব কুমার সাহা, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৬. জনাব শাহরিন আযমী, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৭. জনাব মিনহাজুল আবেদীন শাকীক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৮. জনাব মোঃ হারুন-অর-রশীদ, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- গুরুত্বপূর্ণ খনিজ চিহ্নিতকরণ ও ব্যবহারের দিক নির্দেশনা প্রদান;
- বিভিন্ন শিলা নমুনা (পাললিক, রূপান্তরিত, ও আগ্নেয়শিলা) বিশ্লেষণকরণ, নমুনাসমূহের বৈশিষ্ট্য ও গুণাগুণ নির্ণয়;
- রঞ্জন রশ্মি প্রতিপ্রভা (এক্সআরএফ) বিশ্লেষণের মাধ্যমে বিভিন্ন শিলা ও মণিক নমুনার বৃহত্তর, ক্ষুদ্রতর এবং অতি ক্ষুদ্র উপাদান বিশ্লেষণকরণ, শতকরা সংযুতি নির্ণয়, বিরল মৃত্তিকা নমুনা বিশ্লেষণ;
- মণিকসমূহের আনুপাতিক হার নির্ণয়ের মাধ্যমে শিলা নমুনাসমূহের নাম নির্ধারণ;
- ভারী মণিক পৃথকীকরণ এবং গবেষণাগারে পরীক্ষার মাধ্যমে সনাক্তকরণ;
- অধিদপ্তরের বিভিন্ন ভূ-বৈজ্ঞানিক শাখার নমুনা বিশ্লেষণসহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান ও সংস্থার গবেষকদের সহায়তা প্রদান এবং চাহিদানুযায়ী নমুনা বিশ্লেষণ, শনাক্তকরণ এবং গুণগতমানের বিষয়ে পরামর্শ ও প্রতিবেদন প্রণয়ন।

## ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

কর্মসূচি-১ঃ খাগড়াছড়ি পার্বত্য জেলার খাগড়াছড়ি সদর ও মহলছড়ি উপজেলার পাহাড়সমূহের পলল ও পাললিক শিয়ার মণিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ।

(Mineralogical Analysis of Sediments and Sedimentary Rocks of Hills of Khagrachari Sadar and Mahalchari Upazilas, Khagrachari Hill District)

### উদ্দেশ্যঃ

- পাহাড়সমূহ হতে সংগৃহীত নমুনার মণিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণকরণ;
- বিশ্লেষণ শেষে প্রাপ্ত মণিক নমুনার আপাত শতকরা হার নির্ধারণকরণ এবং তথ্য ভান্ডার তৈরীকরণ;
- উল্লিখিত নমুনার অর্থনৈতিক গুরুত্ব নিরূপণ।

এছাড়াও বহিরঙ্গন কর্মসূচি এবং অন্যান্য সংস্থা থেকে প্রাপ্ত নমুনার চাহিদা মোতাবেক পেট্রোগ্রাফিক বিশ্লেষণ।

### উপ-শাখাঃ জাদুঘর

দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তাঃ জনাব মোঃ আবুল কালাম আজাদ, সহকারী কিউরেটর।

### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- সংরক্ষিত নমুনা সমূহ সুষ্ঠুভাবে রক্ষণাবেক্ষণ;
- দর্শনার্থীদের এ জাদুঘর প্রদর্শনের সময় সহায়তা প্রদান;
- জাদুঘরের সৌন্দর্য বর্ধন এবং এর মান উন্নয়নে প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদান।

## শাখাঃ উপকূলীয় ও সামুদ্রিক ভূতত্ত্ব (Branch: Coastal and Marine Geology)

শাখা প্রধানঃ জনাব কামরুল আহসান  
পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



উপকূলীয় এলাকার ভূমি অবক্ষিপন ও ক্ষয় প্রক্রিয়া, সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতার হ্রাস-বৃদ্ধি, দৈনন্দিন জোয়ার-ভাটা, কোস্টাল ডাইনামিক্স পর্যবেক্ষণ এবং এর প্রভাব বিষয়ে গবেষণা পরিচালনা করা। এছাড়াও প্রাকৃতিক দুর্যোগের কারণ অনুসন্ধান এবং সম্ভাব্য প্রশমন বিষয়ে গবেষণা করা। উপকূলীয় ও সামুদ্রিক এলাকায় খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান করা। উপকূলীয় এলাকার ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা, পরিবেশ সংক্রান্ত গবেষণা এবং আর্থ সামাজিক অবস্থার উন্নয়নে এ শাখা বিশেষ অবদান রেখে আসছে। পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের তত্ত্বাবধানে বাংলাদেশের আন্তর্জাতিক সমুদ্রসীমা বিষয়ক কাজে এ শাখা সক্রিয়ভাবে জড়িত রয়েছে।

### লোকবলঃ

- জনাব মোঃ আশরাফ হোসেন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), (খন্ডকালীন)।
- ড. মোঃ শামসুজ্জামান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
- ড. মোঃ বজলার রশীদ, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
- জনাব মোঃ রুবেল শেখ, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
- জনাব এ. জে. এম. ইমদাদুল হক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
- জনাব কে. এম. ইমাম হোসেন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), (খন্ডকালীন)।
- জনাব সায়মা হোমায়রা, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
- জনাব সাবিনা ইয়াসমিন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- বাংলাদেশের উপকূলীয় ও সামুদ্রিক এলাকায় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্র প্রস্তুতকরণ;
- ভূমি অবক্ষিপন ও ক্ষয় প্রক্রিয়া বিষয়ক জরিপ পরিচালনা ও প্রয়োজনীয় তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ;
- সুনীল অর্থনীতিতে অবদান রাখার লক্ষ্যে সমুদ্র তলদেশের খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান;
- প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্ত বিশ্লেষণের মাধ্যমে প্রতিবেদন প্রণয়ন।

### ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

**কর্মসূচি-১ঃ** বাগেরহাট জেলার অন্তর্গত মংলা উপজেলার ভূমিরূপের বৈশিষ্ট্যসমূহ এবং আনুষঙ্গিক উপকূলবর্তী দুর্যোগসমূহ নির্ধারণের লক্ষ্যে ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন।

(Coastal Geological and Geomorphological Mapping for the Determination of Terrain Characteristics and Associated Coastal Hazards of the Mongla Upazila, Bagerhat District)

#### উদ্দেশ্যঃ

- অনুসন্ধানকৃত উপজেলার ১: ৫০,০০০ স্কেলে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন ;
- রাস্তাঘাট নির্মাণ, নদী বাঁধ ও নদী শাসন, অধিক ফসল উৎপাদন, শিল্প স্থাপন, বিশুদ্ধ পানি সরবরাহের ব্যবস্থা, বন্যা নিয়ন্ত্রণ, উপকূলীয় এলাকায় দুর্যোগ মোকাবেলার স্বার্থে বেড়ীবাঁধ ও আশ্রয়কেন্দ্র নির্মাণের লক্ষ্যসমূহ অর্জনের জন্য ভূ-উপরিভাগ ও ভূ-অভ্যন্তরস্থ ভূতত্ত্ব সম্পর্কিত যেসব মৌলিক তথ্য ও উপাত্ত দরকার তা সরবরাহের নিমিত্তে উক্ত এলাকায় ভূতাত্ত্বিক জরিপ কার্যক্রম পরিচালনা এবং প্রতিবেদন প্রণয়ন;
- মংলা সমুদ্রবন্দরকে আধুনিকায়ন এবং নতুন ইপিজেড নির্মাণের পরিকল্পনাসহ নতুন স্থাপনা গড়তে হলে সংশ্লিষ্ট এলাকার ভূতাত্ত্বিক, ভূ-প্রাকৃতিক ও ভূ-পরিবেশ সম্পর্কে জরিপ কার্যক্রম পরিচালনা;
- ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্র ছাড়াও ভূমি-ব্যবহার, জল নির্গমণ, উপকূল রেখার ক্ষয়-বৃদ্ধি, দুর্যোগ মানচিত্র ইত্যাদি প্রস্তুত ও প্রতিবেদন প্রণয়ন।

**কর্মসূচি-২ঃ** সাতক্ষীরা জেলার অন্তর্গত সাতক্ষীরা সদর উপজেলার ভূমিরূপের বৈশিষ্ট্যসমূহ এবং আনুষঙ্গিক উপকূলবর্তী দুর্যোগসমূহ নির্ধারণের লক্ষ্যে ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন।

(Coastal Geological and Geomorphological Mapping for the Determination of Terrain Characteristics and Associated Coastal Hazards of the Satkhira Sadar Upazila, Satkhira District)

#### উদ্দেশ্যঃ

- অনুসন্ধানকৃত উপজেলার ১: ৫০,০০০ স্কেলে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন;
- রাস্তাঘাট নির্মাণ, নদী বাঁধ ও নদী শাসন, অধিক ফসল উৎপাদন, শিল্প স্থাপন, বিশুদ্ধ পানি সরবরাহের ব্যবস্থা, বন্যা নিয়ন্ত্রণ, উপকূলীয় এলাকায় দুর্যোগ মোকাবেলার স্বার্থে বেড়ীবাঁধ ও আশ্রয়কেন্দ্র নির্মাণের লক্ষ্যসমূহ অর্জনের জন্য ভূ-উপরিভাগ ও ভূ-অভ্যন্তরস্থ ভূতত্ত্ব সম্পর্কিত যেসব মৌলিক তথ্য ও উপাত্ত দরকার তা সরবরাহের নিমিত্তে উক্ত এলাকায় ভূতাত্ত্বিক জরিপ কার্যক্রম পরিচালনা এবং প্রতিবেদন প্রণয়ন;
- ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্র ছাড়াও ভূমি-ব্যবহার, জল নির্গমণ, উপকূল রেখার ক্ষয়-বৃদ্ধি, দুর্যোগ মানচিত্র ইত্যাদি প্রস্তুত ও প্রতিবেদন প্রণয়ন।

### শাখাঃ নগর ও প্রকৌশল ভূতত্ত্ব (Branch: Urban and Engineering Geology)

**শাখা প্রধানঃ** জনাব মুনির হোসেন  
পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



নগরায়নের প্রসার যে কোন দেশের সভ্যতা বিকাশের ক্ষেত্রে একটি স্বাভাবিক কার্যক্রম। সার্বিক নগর পরিকল্পনা ও ভৌত অবকাঠামো নির্মাণকালে ভূ-স্তরের গঠন, প্রাকৃতিক দুর্যোগের উৎস, ভূ-স্তরের উপরিভাগ ও নিম্নমানের ভূতাত্ত্বিক উপাত্তের পূর্ণ বিবরণ জানা অত্যন্ত প্রয়োজন। ভূ-প্রকৌশল উপাত্ত এবং ভূতাত্ত্বিক তথ্যাদি নগর উন্নয়নের মূল পরিকল্পনা প্রণয়নে ব্যবহার করা হলে টেকসই উন্নয়ন, প্রাকৃতিক দুর্যোগ ও ঝুঁকি প্রশমনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারবে। এছাড়াও এ সম্পর্কিত অন্যান্য উন্নয়ন যেমনঃ শিল্পকারখানা, আবর্জনার ব্যবস্থাপনা এবং পরিবেশ রক্ষায় এ শাখার কার্যক্রম সহায়ক ভূমিকা রাখবে।

#### লোকবলঃ

১. জনাব নুবুন নাহার ফারুক, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব মোঃ মাহমুদ হোসেন খান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৩. জনাব শাহতাজ করিম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৪. জনাব মোহাম্মদ ফিরোজ আলম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৫. জনাব সারওয়াৎ জাবীন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৬. জনাব তাহেরা আফরিন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- নগর ও প্রকৌশল ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন;
- মানচিত্রায়িত এলাকার ভূমির বৈশিষ্ট্য ও প্রকৌশলগত গুণাগুণ নিরূপণ;
- প্রকৌশলগত গুণাগুণের ভিত্তিতে বিভিন্ন অবকাঠামো নির্মাণের স্থান নির্ধারণ;
- প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্ত বিশ্লেষণের মাধ্যমে প্রতিবেদন প্রণয়ন।

#### ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

কর্মসূচি-১ঃ চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশন এবং আশেপাশের এলাকার ঢালের দৃঢ়তা বিশ্লেষণ এবং ভূ-প্রযুক্তিক বৈশিষ্ট্য নিরূপণ।

(Slope Stability Analysis and Geotechnical Characterization of Chittagong City Corporation Areas and Surroundings)

#### উদ্দেশ্যঃ

- চট্টগ্রাম শহর ও আশপাশের এলাকার ঢালের দৃঢ়তা বিশ্লেষণ এবং ভূ-প্রযুক্তিক বৈশিষ্ট্য নিরূপণের লক্ষ্যে উক্ত এলাকার ভূ-প্রাকৃতিক, ভূতাত্ত্বিক এবং ভূ-প্রকৌশল তথ্য-উপাত্ত অনুসন্ধান;
- পাহাড় এবং পাহাড়ের ঢালসমূহ হতে International Sampling Techniques অনুযায়ী Standard Penetration Test (SPT) এর মাধ্যমে ভূঅভ্যন্তরভাগের বিভিন্ন স্তরের Disturbed এবং Undisturbed নমুনা সংগ্রহ এবং একইসাথে বিভিন্ন ঢাল (Slope) হতে Block নমুনা সংগ্রহ;
- সংগ্রহীত নমুনার উপর ভিত্তি করে ঢালের দৃঢ়তা বিশ্লেষণ এবং ভূ-প্রযুক্তিক বৈশিষ্ট্য ভিত্তিক মানচিত্র তৈরী।

#### শাখাঃ ভূ-রসায়ন ও পানি সম্পদ

(Branch: Geochemistry and Water Resources)

শাখা প্রধানঃ জনাব মঈন উদ্দিন আহমেদ  
পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



ভূ-রসায়ন ও পানি সম্পদ শাখা অধিদপ্তরের একটি গুরুত্বপূর্ণ শাখা। এই শাখা অনুসন্ধানমূলক ভূ-রসায়ন কৌশল প্রয়োগ করে এককভাবে ও অন্যান্য অনুসন্ধান কৌশলের সাথে সমন্বিতভাবে পরিচালনার মাধ্যমে ভূ-রাসায়নিক অনুসন্ধান কার্যক্রম সম্পন্ন করে থাকে। বাংলাদেশের বিভিন্ন এলাকার ভূ-গর্ভস্থ নলকূপ হতে পানির নমুনা সংগ্রহ এবং গবেষণাগারে বিশ্লেষণের মাধ্যমে ভূ-গর্ভস্থ আধারের পানির গুণাগুণ নির্ণয় করে থাকে। এছাড়াও ভূ-গর্ভস্থ আধারের পললের নমুনা বিশ্লেষণের মাধ্যমে আধারের বৈশিষ্ট্য নিরূপণ করে থাকে।

#### লোকবলঃ

১. জনাব মোঃ কামাল হোসেন, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।



২. জনাব মোঃ আবু সায়েম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৩. জনাব আনোয়ার সাদাত মোহাম্মদ সায়েম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৪. জনাব মোহাম্মদ ওমর ফারুক খান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৫. বেগম শাহিদা আক্তার, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৬. জনাব মোঃ রাশেদুল হাসান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- বহিরঙ্গন কাজের মাধ্যমে সুপেয় পানির অনুসন্ধান, পানিবাহিত স্তরসমূহ চিহ্নিতকরণ;
- পানির রাসায়নিক বিশ্লেষণের ফলাফলের ভিত্তিতে পানিতে উপস্থিত বিভিন্ন মৌলের মাত্রা নির্ণয় করে বিষাক্ত মৌলের উপস্থিতি সম্পর্কে ধারণা প্রদান;
- ভূ-গর্ভস্থ আধারের পললের নমুনা বিশ্লেষণের মাধ্যমে আধারের বৈশিষ্ট্য নিরূপণ;
- ভূ-গর্ভস্থ পানির গুণাবলী নিরূপণ এবং গবেষণাকৃত এলাকার পরিবেশ ব্যাখ্যাকরণসহ জনস্বাস্থ্যের উপর এর প্রভাব নিরূপণ;
- প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ।

#### ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

**কর্মসূচি-১ঃ** ঢাকা মহানগরীর বিভিন্ন এলাকা থেকে ভূ-গর্ভস্থ পানির নমুনা সংগ্রহ এবং সংগৃহীত পানি নমুনার রাসায়নিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে ভূ-গর্ভস্থ পানিতে আয়রন, লেড, ক্যাডমিয়াম, ফ্লোরাইড ও জিংক প্রভৃতি পানিতে আয়রন, লেড, ক্যাডমিয়াম, ফ্লোরাইড ও জিংক প্রভৃতি ০৫টি মৌলের উপস্থিতি ও পরিমাণ শনাক্তকরণ।  
(Collection of ground water samples from different locations of Dhaka Metropolitan City and determine the presence of five elements i.e. Fe, Pb, Cd, F and Zn in ground water along with their concentrations through chemical analysis and it's implication to public health)

#### উদ্দেশ্যঃ

- ভূ-গর্ভস্থ পানি ও পললের নমুনা সংগ্রহ, তাৎক্ষণিক পরীক্ষা এবং পরবর্তীতে গবেষণাগারে বিশ্লেষণ;
- প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে ভূ-গর্ভস্থ আধারের বৈশিষ্ট্য নির্ণয়;
- ভূ-রাসায়নিক নীতি প্রয়োগের মাধ্যমে ভূ-প্রাকৃতিক পরিবেশ শনাক্তকরণসহ ভূ-গর্ভস্থ পানিতে উপস্থিত উপরোক্ত ০৫টি (আয়রন, লেড, ক্যাডমিয়াম, ফ্লোরাইড ও জিংক) মৌলের মাত্রা নির্ণয়;
- এছাড়া বাংলাদেশ পরিবেশ অধিদপ্তর কর্তৃক ১৯৯৭ সালে প্রণীত আদর্শ মাত্রার সাথে তুলনার মাধ্যমে পানির গুণাগুণ নিরূপণ এবং জনস্বাস্থ্যের উপর এর প্রভাব নির্ণয় ও সচেতনতা সৃষ্টি;
- প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ।

### শাখাঃ ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন ও কোয়াটারনারী ভূতত্ত্ব (Branch: Geological Mapping and Quaternary Geology)

**শাখা প্রধানঃ জনাব আবদুল বাকী খান মজলিশ**  
**পরিচালক (ভূতত্ত্ব)**



বাংলাদেশের শতকরা ৮০ ভাগ এলাকা কোয়াটারনারী যুগের পলল দ্বারা গঠিত। অবশিষ্ট এলাকা টারশিয়ারী যুগের শিলায় গঠিত পাহাড়ী অঞ্চল। সার্বিক বিবেচনায় দেশের বিভিন্ন উন্নয়নে ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রের গুরুত্ব অপরিসীম। এ দৃষ্টিকোণ থেকে উক্ত শাখার মাধ্যমে মূলতঃ ১ঃ৫০,০০০ স্কেলে উপজেলা ভিত্তিক মানচিত্রায়ন করা হয়ে থাকে। এছাড়াও বিশেষ ক্ষেত্রে ১ঃ২৫০,০০০ স্কেলেও ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র প্রস্তুত করা হয়। মানচিত্রায়ন কাজের পাশাপাশি কোয়াটারনারী যুগের ভূতাত্ত্বিক ইতিহাস ও জলবায়ুর তথ্যাদি গবেষণার মাধ্যমে উন্মোচন করা, বিভিন্ন দুর্যোগ যথা - বন্যা, নদী ভাঙ্গন, জলোচ্ছাস, নদীর গতিপথ পরিবর্তন ইত্যাদি বিষয়ের উপর তথ্য সংগ্রহ ও কারণ সনাক্ত করা হয়।

#### লোকবলঃ

১. জনাব মোঃ মিজানুর রহমান, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব আবু সাঈদ মোহাম্মদ ফয়সাল, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৩. জনাব অনিমেষ তালুকদার, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৪. জনাব মোঃ হোসেন খসরু, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৫. জনাব মোঃ জাহাঙ্গীর আলম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৬. জনাব হোসাইন মোহাম্মদ আরেফীন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৭. জনাব মোঃ মহি উদ্দিন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৮. জনাব নাওশিন শারিকা, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৯. জনাব মোঃ হোসাইন আল ইমরান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- মানচিত্রায়নের স্বার্থে বহিরঞ্জে বিশদ জরিপ পরিচালনা এবং প্রয়োজনীয় তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ;
- কোয়াটারনারী যুগে সংঘটিত জলবায়ুর পরিবর্তনের উপর গবেষণা কাজ পরিচালনা;
- দেশের উন্নয়ন কর্মকাণ্ডে চাহিদা মোতাবেক ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র সংক্রান্ত তথ্যাদি সরবরাহ;
- বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান বা গবেষণামূলক প্রতিষ্ঠানসমূহকে চাহিদা মোতাবেক ভূতাত্ত্বিক বিষয়ে সহায়তা প্রদান;
- ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়নে আধুনিক পদ্ধতির ব্যবহার;
- প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্ত বিশ্লেষণের মাধ্যমে প্রতিবেদন প্রণয়ন।

#### ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

##### কর্মসূচি-১ঃ মুন্সিগঞ্জ জেলার গজারিয়া উপজেলার ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন।

(Geological Mapping of Gazaria Upazila of Munshiganj District)

##### উদ্দেশ্যঃ

- ১:৫০,০০০ স্কেলে মুন্সিগঞ্জ জেলার গজারিয়া উপজেলার ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র প্রণয়ন;
- এলাকার ভূ-গাঠনিক স্তরবিন্যাস, ভূ-প্রকৃতি ও পলল অবক্ষেপের বিশ্লেষণ, নব্য ভূ-আন্দোলনের চিহ্নসমূহ সনাক্তকরণ, প্রাকৃতিক দুর্যোগ (যেমন বন্যা, নদী ভাঙন, জলাবদ্ধতা ইত্যাদি) বিষয়ক তথ্যাদি সংশ্লিষ্ট করে এলাকার মৃত্তিকাসম্পদ, জলাধার (ভূ-উপরিস্থিত ও ভূ-গর্ভস্থ) ও খনিজসম্পদ (যদি থাকে) সম্পর্কীয় বিবরণ, এর ব্যবহার ও ভবিষ্যতে টেকসই উন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদানের লক্ষ্যে প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ।

##### কর্মসূচি-২ঃ মানিকগঞ্জ জেলার সিঙ্গাইর উপজেলার ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন।

(Geological Mapping of Singair Upazila of Manikganj District)

##### উদ্দেশ্যঃ

- মানিকগঞ্জ জেলার সিঙ্গাইর উপজেলায় ১ঃ ৫০,০০০ স্কেলে ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র প্রণয়ন;
- এলাকাটি সম্ভাব্য পদ্মা ২য় সেতুর পূর্ব পার্শ্বে অবস্থিত হওয়ায় সেতুর পূর্ব সংযোগ সড়ক এই এলাকার মধ্য দিয়ে বিস্তৃত হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে এবং ঢাকার সাভার অঞ্চলের শিল্পাঞ্চল ও উন্নয়নের ভবিষ্যৎ বর্ধিতকরণের সম্ভাবনা বিবেচনায় এলাকার ভূ-গাঠনিক স্তরবিন্যাস, ভূ-প্রকৃতি ও পলল অবক্ষেপের বিশ্লেষণ, নব্য ভূ-আন্দোলনের চিহ্নসমূহ সনাক্তকরণ, প্রাকৃতিক দুর্যোগ (যেমন বন্যা, নদী ভাঙন, জলাবদ্ধতা ইত্যাদি) বিষয়ক তথ্যাদি সংশ্লিষ্ট করে এলাকার মৃত্তিকাসম্পদ, জলাধার (ভূ-উপরিস্থিত ও ভূ-গর্ভস্থ) ও খনিজসম্পদ (যদি থাকে) সম্পর্কীয় বিবরণ, তার ব্যবহার ও ভবিষ্যতে টেকসই উন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদানের লক্ষ্যে প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ।

**শাখাঃ দূর অনুধাবন ও জিআইএস**  
(Branch: Remote Sensing and GIS)

**শাখা প্রধানঃ জনাব মোহাম্মদ আব্দুল আজিজ পাটোয়ারী**  
**পরিচালক (ভূতত্ত্ব)**



দূর অনুধাবন ও জিআইএস পদ্ধতির প্রয়োগ বর্তমানে ভূতত্ত্ববিদদের সকল ভূ-বৈজ্ঞানিক গবেষণা ও অনুসন্ধান কর্মকাণ্ডে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখছে। এই পদ্ধতিতে আকাশ আলোকচিত্র ও বিভিন্ন মানচিত্র পর্যালোচনা করে দূর অতীত ও বর্তমানের ভূ-গাঠনিক, ভূ-প্রাকৃতিক পরিবর্তন ইত্যাদির তুলনামূলক চিত্র এবং ভূতাত্ত্বিক কাঠামো, চ্যুতি (Fault) সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা ও চিহ্নিত করা সম্ভব হয়। এ শাখা ভূ-বৈজ্ঞানিক গবেষণা, নীতি-নির্ধারণ ও পরিকল্পনা গ্রহণে বিভিন্ন স্কেলের মানচিত্র ও অন্যান্য তথ্য-উপাত্ত বিশ্লেষণ, অবকাঠামো নির্মাণে উপযুক্ত স্থান নির্ধারণ, প্রাকৃতিক দুর্যোগ, জলবায়ু পরিবর্তনজনিত কারণে ভূ-প্রকৃতি ও পরিবেশের পরিবর্তন ইত্যাদি বিষয়ে গবেষণা কাজে সার্বিক সহায়তা প্রদান করে।

**লোকবলঃ**

১. জনাব সৈয়দ নজরুল ইসলাম, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব মোঃ নাজওয়ানুল হক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৩. জনাব রিন্টু রায়, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৪. জনাব খালেদা আফরীন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

**দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ**

- আকাশ আলোকচিত্র ও বিভিন্ন ইমেজ পর্যালোচনা করে অতীত ও বর্তমানের ভূ-গাঠনিক, ভূ-প্রাকৃতিক পরিবর্তন ও পরিত্যক্ত নদ-নদীসহ নদী ভাঙন, নদীর গতিপথের পরিবর্তন, নদীতে জমাকৃত পলল, ভূমিরূপ ইত্যাদির তুলনামূলক চিত্র লাভ করা;
- ভূতাত্ত্বিক কাঠামো, চ্যুতি (Fault) সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা ও তা চিহ্নিত করা;
- প্রাকৃতিক দুর্যোগ মোকাবিলা সম্পর্কে ধারণা, যেমন: বন্যা কবলিত এলাকা চিহ্নিতকরণ, তার প্রভাব ও সম্ভাব্য ক্ষতিসাধন এবং তার প্রতিকার;
- রাস্তা, বাঁধ নির্মাণের স্থান, বনভূমির আয়তনের হ্রাস-বৃদ্ধি নির্ধারণ;
- উপরোল্লিখিত তথ্য জানার জন্য প্রাথমিক ধারণা সম্বলিত আকাশ আলোকচিত্র ও বিভিন্ন ইমেজ পর্যালোচনার মাধ্যমে Base map প্রস্তুত;
- পরবর্তীতে Base map, আকাশ আলোকচিত্র ও ইমেজ সরেজমিনে পরীক্ষণ ও পর্যালোচনার মাধ্যমে এবং প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে সংশ্লিষ্ট তথ্য সম্বলিত মানচিত্র এবং দিক নির্দেশনাসহ প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ।

**২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ**

**কর্মসূচি-১ঃ** বগুড়া জেলার ধুনট উপজেলা সংলগ্ন যমুনা নদীর গতিপথের পরিবর্তন ও নদী দ্বারা নতুন ভূমি সৃষ্টি এবং নদীগর্ভে বিলীন ভূমির পরিমাণ নির্ণয় এবং ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্র প্রস্তুতকরণ।

(Jamuna River shifting detection, erosion and accretion assessment and geomorphological mapping of Dhunat Upazila, Bogra District)

**উদ্দেশ্যঃ**

- বিভিন্ন সময়ের ধুনট উপজেলায় যমুনা নদীর গতিপথের পরিবর্তন নির্ণয়;
- ধুনট উপজেলা সংলগ্ন যমুনা নদীর বর্তমান সময়ের গতিপথের অবস্থান নির্ণয়;
- বিগত শতাব্দির মাঝামাঝি সময় হতে বর্তমান সময় পর্যন্ত উক্ত এলাকায় নদী দ্বারা নতুন ভূমি সৃষ্টি এবং নদী গর্ভে বিলীন ভূমির পরিমাণ নির্ণয়;
- নদী সংলগ্ন এলাকায় ভাঙ্গনপ্রবণ এলাকা চিহ্নিতকরণ;
- ধুনট উপজেলার ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্র প্রস্তুতকরণ।

**উপ-শাখাঃ ফটো গ্রহাণুগার**

এ উপশাখা অধিদপ্তরের ভূ-বৈজ্ঞানিকদের চাহিদা মোতাবেক SPARRSO, Survey of Bangladesh (SOB), BWDB, LR&M, BIWTA প্রতিষ্ঠান হতে প্রয়োজনীয় মানচিত্র, এরিয়াল ফটোগ্রাফস, ভূ-উপগ্রহচিত্র, ব্যাথিমিট্রিক চার্ট, বেঞ্চ মার্ক/স্পট হাইট ইত্যাদি উপাত্তসমূহ এবং স্টেরিওস্কোপসহ বহু প্রকার তথ্য-উপাত্ত এবং যন্ত্রপাতি ক্রয়পূর্বক সংগ্রহ ও যথাযথভাবে সংরক্ষণ করে থাকে। বিভিন্ন শাখার কর্মকর্তাদের বহিরঞ্জান কার্যক্রম বাস্তবায়নের জন্য এ উপ-শাখায় সংরক্ষিত টপোসিট, স্যাটেলাইট ইমেজারি, এরিয়াল ফটোগ্রাফস ও অন্যান্য মানচিত্র ইস্যু ও গ্রহণ করে থাকে।

লোকবলঃ

১. বেগম আসমাউল হোসনা, সিনিয়র ম্যাপ ও ফটো গ্রাফাগারিক (চলতি দায়িত্ব)।

উপ-শাখাঃ সার্ভে

এ উপ-শাখার মাধ্যমে সার্ভেয়ারগণ বিভিন্ন বহিরঞ্জান কর্মসূচিতে অংশগ্রহণ করে জরিপ কাজ এবং খনন কাজের স্থান নির্ধারণে সহায়তা প্রদান, ল্যান্ড সার্ভে, যেমন: প্লেইন টেবিল, থিওডোলাইড, টপোগ্রাফিক, লেভেলিং সার্ভে পরিচালনা করে। ভূমির উচ্চতা, নিম্নতা, নদী-রাস্তা-বীধ ইত্যাদির এলাইনমেন্ট ও অবস্থান এবং contour সার্ভে পরিচালনা ও প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে ম্যাপ প্রস্তুত করে।

লোকবলঃ

১. জনাব মোঃ আইয়াজ আহমেদ, হেড সার্ভেয়ার।

### শাখাঃ স্তরতত্ত্ব ও জীবস্তরতত্ত্ব (Branch : Stratigraphy and Biostratigraphy)

শাখা প্রধানঃ জনাব আসমা হক  
উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



স্তরতাত্ত্বিক বিন্যাস বিশ্লেষণের মাধ্যমে পলল জমায়নের ইতিহাস ও পরিবেশ নির্ণয় বিষয়ক গবেষণা এ শাখা পরিচালনা করে থাকে। এ কাজে প্যালিনোলজিক্যাল ও প্যালিওনটোলজিক্যাল বিষয়ক গবেষণা অন্যতম ভূমিকা পালন করে আসছে।

লোকবলঃ

১. জনাব কাজী মানসুরা আখতার, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব সৈয়দা জেসমিন হক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৩. জনাব মোঃ ফারুক হোসেন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৪. জনাব তানজিম তামান্না আফরোজ, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- বহিরঞ্জান থেকে সংগৃহীত নমুনার গবেষণাগারে প্রক্রিয়াজাতকরণ, জীবাশ্ম ও পোলেন পৃথকীকরণ এবং সনাক্তকরণ;
- সনাক্তকৃত জীবাশ্ম এবং পোলেন পর্যালোচনার মাধ্যমে অতীত ভূতাত্ত্বিক পরিবেশ (প্যালিও এনভায়রনমেন্ট) ও বিবর্তন সংক্রান্ত গবেষণাকর্ম পরিচালনা করা;
- প্রাপ্ত জীবাশ্ম ও পোলেনের ক্যাটালগ তৈরির কাজ;
- প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ।

### ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

কর্মসূচি-১ঃ জিডিএইচ ৭০/১৫ এর কোর স্যাম্পলের ফোরামিনিফেরা চিহ্নিতকরণের দ্বারা প্রত্ন-পরিবেশ ও গঠনকালীন পরিবেশ ব্যাখ্যাকরণ।

(Delineation of Paleoenvironment and Depositional Environment by Identifying the Foraminifera of Core Samples of GDH-70/15)

উদ্দেশ্যঃ

- মরফোলজিক্যাল (অঙ্গসংস্থান বিশ্লেষণ) বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে অনুজীবাস্ম (ফোরামেনিফেরা) সনাক্তকরণ;
- অনুজীবাস্মের ব্যাপ্তি, বৈচিত্র, সংখ্যাগত এবং পরিমাণগত বিশ্লেষণ;
- অনুজীবাস্মের প্রভ-পরিবেশ ও গঠনকালীন পরিবেশ ব্যাখ্যাকরণ।

### শাখাঃ কার্টোগ্রাফী ও মুদ্রণ

(Branch: Cartography and Printing)

শাখা প্রধানঃ **জনাব মোহাম্মদ আশরাফুল কামাল**  
উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



এ শাখার মাধ্যমে তথ্য-উপাত্তের ভিত্তিতে চাহিদা অনুযায়ী মানচিত্র, বিভিন্ন লগ, ক্রস-সেকশন ইত্যাদি অঙ্কন করা হয়ে থাকে, যা পরবর্তীতে ভূ-বৈজ্ঞানিক প্রতিবেদনসমূহে সংযোজন করা হয়। অতীতে এসকল অঙ্কনসমূহ হাতে প্রস্তুত করা হত, বর্তমানে কম্পিউটারের মাধ্যমে ডিজিটাল পদ্ধতিতে প্রস্তুত করা হচ্ছে এবং এজন্য জনবলের প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ অব্যাহত আছে। এ শাখা প্রধানতঃ বিভিন্ন শাখার সহায়ক হিসাবে কাজ করে।

লোকবলঃ

১. জনাব মোঃ দুরুল হুদা, কার্টোগ্রাফার।
২. জনাব মোঃ আবু নাসের, সহকারী কার্টোগ্রাফার।
৩. জনাব মোঃ আলী আব্বাস, সহকারী প্রিন্টিং অফিসার।

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- বহিরঙ্গন হতে সংগৃহীত তথ্য-উপাত্তের ভিত্তিতে বিভিন্ন ধরনের মানচিত্র, স্কেচ, সেকশন, লগ ইত্যাদি তৈরী করা যা পরবর্তীতে বিভিন্ন প্রতিবেদনে সংযোজন করা হয়;
- বিভিন্ন মানচিত্রসমূহ অঙ্কন, মুদ্রণ, পরিস্ফুটন ও সংরক্ষণ করা।

### শাখাঃ পরিবেশ ভূতত্ত্ব ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ এ্যাসেসমেন্ট

(Branch: Environmental Geology and Natural Hazard Assessment)

শাখা প্রধানঃ **জনাব সালমা আক্তার**  
উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



এ শাখা বাংলাদেশের বিভিন্ন প্রাকৃতিক দুর্যোগ যেমন ভূমিকম্প, ভূমি অবনমন, ভূমিধস, জলাবদ্ধতা, বন্যা বিষয়ক গবেষণামূলক কাজে নিয়োজিত। দেশের বিভিন্ন স্থানে প্রাকৃতিক দুর্যোগ পরবর্তীতে ঐ এলাকার তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ ও সরেজমিনে পরিদর্শনপূর্বক প্রতিবেদন প্রণয়ন এবং দুর্যোগ প্রতিকার বা হ্রাসকরণে পরামর্শ প্রদান করা এ শাখার মূল উদ্দেশ্য।

লোকবলঃ

১. জনাব মোহাম্মদ আনিসুর রহমান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব ফারুক হসাইন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

৩. জনাব মোঃ আজাহার হোসেন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৪. জনাব মোঃ আহসান হাবিব, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- দূর্যোগ প্রবণ এলাকায় ভূতাত্ত্বিক, ভূ-প্রযুক্তিক ও প্রাকৃতিক দূর্যোগ মানচিত্রায়ন;
- ভূ-সম্পর্কিত বিভিন্ন ধরনের প্রাকৃতিক ও মানব সৃষ্ট দূর্যোগ মূল্যায়ন ও গবেষণার মাধ্যমে দূর্যোগ ব্যবস্থাপনা বিষয়ে পরামর্শ প্রদান;
- দেশের যে কোনো এলাকার বড় ধরনের অবকাঠামো ও নগর উন্নয়নের ক্ষেত্রে প্রাকৃতিক দূর্যোগ বিষয়ক ভূতাত্ত্বিক তথ্য ও উপাত্ত সরবরাহ করে সরকার/সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষকে সাহায্য প্রদান করা।

#### ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

কর্মসূচি-১ঃ বাংলাদেশের খাগড়াছড়ি জেলার অন্তর্ভুক্ত খাগড়াছড়ি সদর উপজেলার পরিবেশ ভূতত্ত্ব এবং ভূমিধস জোনিং মানচিত্রায়ন।

(Environmental Geology Analysis & Landslide Zoning of Khagrachhari Sadar Upazila of Khagrachhari District, Bangladesh)

#### উদ্দেশ্যঃ

- উক্ত এলাকার পরিবেশ ভূতত্ত্ব এবং প্রাকৃতিক দূর্যোগ সম্পর্কিত তথ্য নির্ণয়;
- ভূমিধস বিষয়ে গবেষণা ও ভূমিধস জোনিং মানচিত্র প্রণয়ন;
- উক্ত এলাকাটিতে পূর্বে সংঘটিত ভূমিধসসমূহের অবস্থা চিহ্নিতকরণ, সম্ভাব্য ভূমিধসপ্রবণ পাহাড়ি ঢালসমূহ চিহ্নিতকরণ ও কারণ বিশ্লেষণ করে এলাকাটিকে প্রকট, মধ্যম ও কম ঝুঁকিপূর্ণ সম্ভাব্য জোন হিসেবে সনাক্তকরণ;
- জরিপ এলাকার জনসাধারণকে ঝুঁকিমুক্ত বসবাসের জন্য পরিবেশ ভূতত্ত্ব বিষয়সমূহ অবহিতকরণ;
- প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্তের ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রণয়ন।

বিশেষ কর্মসূচিঃ সুনামগঞ্জ জেলার বারেকের টিলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকায় সক্রিয় চ্যুতি চিহ্নিতকরণ ও বৈশিষ্ট্যকরণের মাধ্যমে ভূমিকম্পের সম্ভাব্যতা যাচাই।

## ভূ-পদার্থিক শাখাসমূহ

শাখাঃ ভূ-বৈদ্যুতিক ও ভূকম্পন জরিপ  
(Branch: Electrical and Seismic Survey)

শাখা প্রধানঃ জনাব মুহাম্মদ আরিফুজ্জামান  
পরিচালক (ভূ-পদার্থ)



ভূ-বৈদ্যুতিক ও ভূকম্পন জরিপ শাখা এ প্রতিষ্ঠানের একটি গবেষণামূলক অন্যতম ভূ-পদার্থিক শাখা। বর্তমানে অধিদপ্তরের যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে এ শাখা ভূকম্পন পদ্ধতির মাধ্যমে কম-বেশী ৫০০ মিটার গভীরতা পর্যন্ত শুধুমাত্র প্রতিসরণ জরিপ করতে সক্ষম।

### লোকবলঃ

১. জনাব মোহাঃ সেলিম রেজা, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ)।
২. জনাব মোহাম্মদ জহির উদ্দিন, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ)।
৩. জনাব লুবনা ইয়াসমিন খন্দকার, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ)।

### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- দেশের ভূ-অভ্যন্তরস্থ ভূতাত্ত্বিক স্তরবিন্যাস, কাঠামো নির্ণয় এবং খনিজ সম্পদ অনুসন্ধানের লক্ষ্যে জরিপ কার্যক্রম পরিচালনা;
- তড়িৎ প্রতিবন্ধকতা জরিপের মাধ্যমে ভূগর্ভস্থ পানির আধার নির্ণয়;
- সংগৃহীত তথ্য/উপাত্ত ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণের মাধ্যমে খনিজ সম্পদের উপস্থিতি ও সম্ভাব্য প্রকৃতি ও গভীরতা নির্ণয়;
- খনন কূপে ভূ-পদার্থিক লগিং কার্যক্রম পরিচালনা;
- সুপারিশ সম্বলিত প্রতিবেদন কর্তৃপক্ষের নিকট পেশ।

### ২০১৭-২০১৮ অর্থ-বছরের কর্মসূচিঃ

কর্মসূচি-১ঃ নওগাঁ জেরার মান্দা-নিয়ামতপুর-পোরশা উপজেলাসমূহ ও তন্দসংলগ্ন এলাকায় মূল্যবান খনিজ অনুসন্ধানের লক্ষ্যে ভিত্তিশিলা গভীরতা নির্ণয়ের জন্য প্রতিসরণ ভূকম্পন জরিপ।

(Refraction Seismic Survey to Delineate Basement Depth for the Investigation of Valuable Minerals in Manda- Niamatpur- Porsha Upazilas and Adjoining Areas of Naogaon District)

### উদ্দেশ্যঃ

- অনুসন্ধানকৃত উপজেলারসমূহে প্রতিসরণ ভূকম্পন জরিপ পরিচালনা;
- উক্ত এলাকায় অগভীর আদিশিলা ভূতাত্ত্বিক গঠন কাঠামো নির্ণয়;
- শনাক্তকৃত কাঠামোয়জমাকৃত পললে খনিজ সম্পদের উপস্থিতি বিষয়ে ধারণা লাভ;
- সংগৃহীত তথ্য-উপাত্ত ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রণয়ন।

শাখাঃ অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ  
(Branch: Gravity and Magnetic Survey)

শাখা প্রধানঃ জনাব নিজামউদ্দিন আহমেদ  
পরিচালক (ভূ-পদার্থ)



বাংলাদেশের নবীন পলল আবৃত এলাকার ভূগর্ভস্থ শিলাস্তরের বিন্যাস, খনিজ সম্পদের অনুসন্ধান ও ভূতাত্ত্বিক গঠন কাঠামো নির্ণয়ের জন্য বিভিন্ন ভূ-পদার্থিক জরিপ পদ্ধতির প্রয়োগ অপরিহার্য। অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ এ পদ্ধতিগুলির অন্যতম। অধিদপ্তর কর্তৃক কয়লা আবিষ্কারে অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ মূখ্য ভূমিকা পালন করেছে।

লোকবলঃ

১. জনাব খঃ আঃ হাঃ মোঃ সাইফুর রহমান, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ)।
২. ড. সুলতানা নাছরিন নুরী, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ)।
৩. জনাব মোঃ শাহজাহান, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ)।
৪. জনাব অঞ্জন কুমার দাস, সহকারী পরিচালক (ভূ-পদার্থ)।

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ পরিচালনার মাধ্যমে ভূঅভ্যন্তরের সম্ভাব্য স্তরবিন্যাস ও বেসিনের গঠন কাঠামো সম্পর্কে ধারণা প্রদান;
- খনিজ সম্পদ ও ভূতাত্ত্বিক তথ্যাবলী জানার লক্ষ্যে খনন কূপের স্থান নির্ধারণসহ পরবর্তী কার্যক্রমের সুপারিশ;
- সংগৃহীত উপাত্তের ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রণয়ন।

২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

কর্মসূচি-১ঃ কুড়িগ্রাম জেলার অন্তর্গত রৌমারী ও তদ্সংলগ্ন এলাকায় আঞ্চলিক অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ।

(Regional Gravity and Magnetic Survey in Roumari and adjoining areas of Kurigram District)

উদ্দেশ্যঃ

- উল্লিখিত এলাকার ভূতাত্ত্বিক কাঠামো ও ভিত্তি শিলার গভীরতা নির্ণয়;
- খনিজ সম্পদ অনুসন্ধানের জন্য সম্ভাবনাময় ব্যত্যয়ী (anomaly) এলাকা নির্ধারণ;
- উক্ত এলাকায় কয়লা প্রাপ্তির সম্ভাব্যতা যাচাই;
- প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্তের ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রণয়ন।



**শাখাঃ ভূপদার্থিক তথ্য বিশ্লেষণ ও যন্ত্রপাতি রক্ষণাবেক্ষণ**  
(Branch: Geophysical Data Analysis and Equipment Maintenance)

**শাখা প্রধানঃ জনাব মুহঃ এরশাদুল হক**  
**পরিচালক (ভূ-পদার্থ)**



ভূ-পদার্থিক তথ্য বিশ্লেষণ ও যন্ত্রপাতি রক্ষণাবেক্ষণ শাখা এ লক্ষ্য অর্জনের জন্য ভূ-পদার্থিক গবেষণাগার এবং ভূ-পদার্থিক লগিং গবেষণাগারে ভূ-পদার্থিক জরিপের সাথে সংশ্লিষ্ট আধুনিক যন্ত্রপাতি ক্রয়, সংরক্ষণ, যন্ত্র পরিচালনা এবং সংগৃহীত তথ্য-উপাত্ত কম্পিউটার সফটওয়্যার ব্যবহারের মাধ্যমে ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণের ক্ষেত্রে সার্বিক সহযোগীতা প্রদান করে থাকে।

**লোকবলঃ**

১. জনাব মোঃ ওয়াহিদুজ্জামান, উর্দ্ধতন ভূপদার্থিক প্রকৌশলী।
২. জনাব লুবনা ইয়াসমিন খন্দকার, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ), খন্ডকালীন।
৩. জনাব মোঃ ইয়াকুব হোসেন, ইলেকট্রনিক্স অফিসার।

**দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ**

- গবেষণাগারদ্বয়ে সংরক্ষিত যন্ত্রপাতিগুলি অত্যাধুনিক হওয়ার কারণে এগুলিকে সার্বক্ষণিকভাবে কার্যক্ষম রাখার লক্ষ্যে নিয়মানুযায়ী ক্যালিব্রেশন (Calibration) কার্যক্রম পরিচালনা;
- যন্ত্রে ত্রুটি পরিলক্ষিত হলে প্রয়োজনীয় মেরামতের ব্যবস্থা গ্রহণ করা;
- অধিদপ্তরের অন্যান্য ভূ-পদার্থিক শাখাসমূহকে বহিরঙ্গণ কার্যক্রম বাস্তবায়নকালে প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি সরবরাহ এবং উপাত্ত সংগ্রহে যন্ত্রপাতি পরিচালনায় সার্বিক সহযোগীতা প্রদান;
- বহিরঙ্গণ থেকে ভূ-পদার্থিক বিভিন্ন পদ্ধতিতে সংগৃহীত উপাত্তসমূহের কম্পিউটার সফটওয়্যার ব্যবহারের মাধ্যমে ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণে সহযোগীতা প্রদান;
- অধিদপ্তর কর্তৃক পরিচালিত/অনুমোদিত অন্যান্য প্রতিষ্ঠান/সংস্থার বিভিন্ন খনন-কূপে ভূ-পদার্থিক লগিং পরিচালনা ও সুপারিশ সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়ন করা।

**২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ**

**কর্মসূচি-১ঃ** বহিরঙ্গনে ভূ-পদার্থিক যন্ত্রপাতিসমূহের (অভিকর্ষীয়, চুম্বকীয় ও ভূ-বৈদ্যুতিক) কাযকারিতা পরীক্ষণ কর্মসূচি-২০১৭।

(Field Performance Test of Geophysical Equipments (Gravity, Magnetic and Electrical) in 2017)

**উদ্দেশ্যঃ**

- ভূ-পদার্থিক যন্ত্রপাতিসমূহের প্রচলিত ক্যালিব্রেশন, ক্রটিমুক্তকরণ এবং এদের পূর্ণ কার্যক্ষমতা বিদ্যমান রাখার উদ্দেশ্যে বহিরঙ্গণ পরিবেশে কার্যক্ষমতা যাচাইকরণ;
- পরিবীক্ষণ পরবর্তী করণীয় বিষয়ে প্রতিবেদন পেশ;
- জরিপ কাজে ব্যবহারের জন্য যন্ত্রপাতিগুলির পূর্ণ কার্যক্ষম অবস্থা নিশ্চিতকল্পে সংশ্লিষ্ট জরিপ দলকে যন্ত্রপাতি সরবরাহ।

**কর্মসূচি-২ঃ** বহিরঙ্গনে ভূ-পদার্থিক যন্ত্রপাতিসমূহের (ভূকম্পন ও ভূপদার্থিক লগিং) কাযকারিতা পরীক্ষণ কর্মসূচি-২০১৭।

(Field Performance Test of Geophysical Equipments (Seismic & Geophysical Logging) in 2017)

**উদ্দেশ্যঃ**

- ভূ-পদার্থিক যন্ত্রপাতিসমূহের প্রচলিত ক্যালিব্রেশন, ক্রটিমুক্তকরণ এবং এদের পূর্ণ কার্যক্ষমতা বিদ্যমান রাখার উদ্দেশ্যে বহিরঙ্গণ পরিবেশে কার্যক্ষমতা যাচাইকরণ;
- পরিবীক্ষণ পরবর্তী করণীয় বিষয়ে প্রতিবেদন পেশ;

- জরিপ কাজে ব্যবহারের জন্য যন্ত্রপাতিগুলির পূর্ণ কার্যক্ষম অবস্থা নিশ্চিতকল্পে সংশ্লিষ্ট জরিপ দলকে যন্ত্রপাতি সরবরাহ।

## রসায়ন শাখা

### বৈশ্লেষিক রসায়ন (Branch: Analytical Chemistry)

**শাখা প্রধানঃ জনাব আহমেদ আতাউল মুনিম  
পরিচালক (রসায়ন)**



এ শাখা বহিরঞ্জন হতে সংগৃহীত নমুনার রাসায়নিক বিশ্লেষণের তথ্য দিয়ে ভূতাত্ত্বিক প্রতিবেদন তৈরীতে সহায়তা প্রদান করে আসছে। আবিষ্কৃত বিভিন্ন খনিজ (যেমন-চুনাপাথর, সাদামাটি, কঠিনশিলা, কয়লা, সিলিকাবালি, সাধারণ বালি ইত্যাদি) এবং সরকারি ও বেসরকারি বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান হতে প্রেরিত নমুনার রাসায়নিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে গুণগতমান নির্ণয় করে গবেষণা কাজে সহায়তা প্রদান করছে।

#### লোকবলঃ

১. জনাব কানিজ ফাতেমা, উপ-পরিচালক (রসায়ন)।
২. জনাব ফেরদৌসী বেগম, উপ-পরিচালক (রসায়ন)।
৩. জনাব মোঃ রিয়াজুল ইসলাম, উপ-পরিচালক (রসায়ন)।
৪. জনাব শেখ মুহাম্মদ মেসবাহ আর রহমান, সহকারী পরিচালক (রসায়ন)।
৫. জনাব মোঃ মাজেদুল ইসলাম, সহকারী পরিচালক (রসায়ন)।
৬. জনাব মোঃ মোশফেকুর রহমান, সহকারী পরিচালক (রসায়ন)।
৭. জনাব মাজহারুল ইসলাম, সহকারী পরিচালক (রসায়ন)।
৮. জনাব মোঃ মাহমুদুল হাসান, সহকারী পরিচালক (রসায়ন)।

#### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- সংগৃহীত ও বিভিন্ন সংস্থা হতে প্রাপ্ত নমুনার নিয়মতান্ত্রিক রাসায়নিক বিশ্লেষণ;
- ভূ-গর্ভস্থ পানির গুণাগুণ এবং দূষণ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে বিভিন্ন মৌলের উপস্থিতি নির্ণয়;
- কলকারখানার নির্গত বর্জ্য পরিবেশ দূষণের মাত্রা নির্ণয়;
- বিভিন্ন মূল্যবান খনিজ সম্পদের গুণাগুণ শনাক্তকরণ এবং অর্থনৈতিক মূল্যায়নে সহায়তা;
- বিভিন্ন মূল্যবান ধাতুর Qualitative এবং Quantitative বিশ্লেষণ;
- রাসায়নিক বিশ্লেষণের ফলাফলের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ।

#### ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ

**কর্মসূচি-১ঃ দিনাজপুর জেলার পার্বতীপুর উপজেলা এলাকায় বড়পুকুরিয়া কয়লা খনি ও তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্রের পরিবেশগত প্রভাব নির্ণয়।**

(Environmental impact assessment of Barapukuria Coal mine and thermal power plant in Parbotipur Upazilla area of Dinazpur District)

#### উদ্দেশ্যঃ

- কয়লা ধোয়া পানি উক্ত এলাকার খাবার পানি, পশুপাখি, নদী-নালা, মাছ ইত্যাদি উপর কি ক্ষতিকর প্রভাব বিস্তার করছে তা নির্ণয় করা;
- খনি ও তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের কার্যক্রমের ফলে বড়পুকুরিয়া এলাকার তাপমাত্রা পার্শ্ববর্তী অন্যান্য এলাকার তাপমাত্রার চেয়ে বেশি কি না বা এই তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে কি না তা নির্ণয় করা।

**খনন শাখা**  
**শাখাঃ খনন**  
**(Branch: Drilling)**

**শাখা প্রধানঃ জনাব মোঃ মহিরুল ইসলাম**  
**উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল)**



ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-পদার্থিক তথ্যাবলী বিশ্লেষণপূর্বক ভূ-অর্ভান্তর সম্বন্ধে চিহ্নিত স্থানে ধারণাকৃত তথ্যাবলীর সঠিকতা নিরূপণকল্পে ও প্রয়োজনবোধে ভূ-অর্ভান্তরের ভূতাত্ত্বিক উপাত্ত সংগ্রহের জন্য অনুসন্ধান কূপ খনন কার্যক্রম পরিচালনা করা এ শাখার মূল উদ্দেশ্য। ১৯৬০ সন হতে জুন, ২০১৫ সন পর্যন্ত ২০৪টি এক্সপ্লোরেশনাল কূপ খনন করা হয়েছে যার মোট গভীরতা প্রায় ৫৪,০৮৩ মিটার (১,৭৭,৪৩৯ ফুট)। এছাড়াও ২,৭৮৭টি সিসমোলজিক্যাল কূপ খনন করা হয়েছে।

**লোকবলঃ**

১. জনাব খোন্দকার রবিউল ইসলাম, উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল)।
২. জনাব মোঃ মাসুদ রানা, উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল)।
৩. জনাব মঈন উদ্দিন আহমেদ, উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল)।
৪. জনাব মোঃ মিনহাজুল ইসলাম, সহকারী পরিচালক (খনন প্রকৌশল)।

**দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ**

- খননের জন্য নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় অবকাঠামো নির্মাণ;
- নির্ধারিত স্থানে চাহিদা মোতাবেক কূপ খনন ও নমুনা সংগ্রহ;
- খননের লগ তৈরী এবং সংরক্ষণ;
- ভূ-পদার্থিক লগিং কাজের জন্য খনন কূপ সঠিকভাবে প্রস্তুতকরণ;
- কেসিং পুনরুদ্ধারের যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ;
- খননকৃত কূপের যথাযথভাবে সিমেন্টেশন কার্যক্রম সম্পন্নকরণ;
- খননের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি, রাসায়নিক ও আনুষঙ্গিক মালামাল সংগ্রহ, ব্যবহার এবং সুষ্ঠু রক্ষণাবেক্ষণ;
- খনন কার্যক্রম শেষে ব্যবহৃত ভূমি পূর্বাবস্থায় আনয়নপূর্বক হস্তান্তর।

**২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের কর্মসূচিঃ**

**কর্মসূচি-১ঃ ভূতাত্ত্বিক কূপ (জিডিএইচ-৭৩/১৭) খননের মাধ্যমে অর্থনৈতিক মণিকের অনুসন্ধান।**

(Exploration for Economic Minerals at Geological Drill hole GDH-73/17)

**উদ্দেশ্যঃ**

- স্তরতাত্ত্বিক তথ্য উদ্ঘাটন ও খনিজ সম্পদ অনুসন্ধানের লক্ষ্যে নির্ধারিত স্থানে একটি কূপ খনন;
- খননের লগ তৈরী এবং এ বিষয়ে প্রতিবেদন প্রণয়ন।

## গবেষণা সেলসমূহের পরিচিতি



## আর্থকোয়েক গবেষণা সেল (Earthquake Research Cell)

বাংলাদেশ একটি ভূমিকম্প প্রবণ দেশ। ভৌগলিক অবস্থান বিবেচনায় বাংলাদেশ ইন্ডিয়ান প্লেট, বার্মিজ প্লেট এবং ইউরেশিয়ান প্লেটের সংযোগস্থলে অবস্থিত। দেশের উত্তর ও উত্তর-পূর্বদিকে বেশ কয়েকটি বড় সক্রিয় চ্যুতি বিদ্যমান। অতীত ও বর্তমান ভূমিকম্পের ইতিহাস বিশ্লেষণ করলে দেখা যায়, উল্লিখিত চ্যুতি এলাকায় ১৮৯৭ সালে রিখটার স্কেলে ৮.৭ মাত্রার এবং তৎপরবর্তীতে ৬.০-৭.০ মাত্রার বহু ভূমিকম্প সংঘটিত এবং প্রচুর ক্ষয়ক্ষতি ও ভূ-প্রকৃতিতে অনেক পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। এখনও এদেশে ৫.০-৬.০ মাত্রার ভূমিকম্প প্রবণতা লক্ষ্যনীয়। বিষয়টি সম্পূর্ণভাবে ভূ-বিজ্ঞান সম্পর্কিত বিধায় বাংলাদেশসহ এর আশপাশের এলাকায় ভূমিকম্পের সম্ভাব্য কারণ অনুসন্ধান, প্রশমন এবং এ বিষয়ে জনগণের সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে বিশদ তথ্য সংগ্রহ ও গবেষণার জন্য এ সেল গঠন করা হয়েছে। বিশ্বের সকল দেশে ভূতাত্ত্বিক জরিপ বিভাগ/সংস্থা ভূমিকম্প বিষয়ে মনিটরিং এবং তথ্য সংরক্ষণ ও বিতরণের দায়িত্বে নিয়োজিত। কিন্তু বাংলাদেশে আবহাওয়া অধিদপ্তর (বিএমডি) এ কাজের দায়িত্বপ্রাপ্ত। যে কারণে নিয়মিত সঠিক তথ্য আদান-প্রদানের স্বার্থে এ সেলের মাধ্যমে বিএমডি'র মনিটরিং সিস্টেমের সাথে একটি নেটওয়ার্ক সংযোগ স্থাপন করা হয়েছে। ভূমিকম্প বিষয়ে গবেষণা প্রসারের লক্ষ্যে জিএসবি-এনজিআই, নরওয়ে এবং জিএসবি-নানিয়াং বিশ্ববিদ্যালয়, সিঙ্গাপুরের সাথে যৌথ সমঝোতা স্মারকের আওতায় বাংলাদেশে ৪টি সাইসমোমিটার ও ৭টি জিপিএস স্থাপনের পরিকল্পনা বাস্তবায়িত হচ্ছে। এ সকল স্থাপিত যন্ত্রের মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্যসমূহ আর্থকোয়েক সেলের কার্যক্রমে ব্যবহার করা হবে।

### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- দেশের মধ্যে এবং পাশ্চাত্য দেশে সংঘটিত ভূমিকম্পের মাত্রা, উৎপত্তিস্থল ও গভীরতা, সম্ভাব্য ক্ষয়ক্ষতির পরিমাণ ইত্যাদি তথ্য সংগ্রহ এবং দ্রুততার সাথে সরকার ও স্থানীয়ভাবে প্রচার মাধ্যমকে অবহিত করা;
- বাংলাদেশে সংঘটিত ভূমিকম্পস্থল সরেজমিনে পরিদর্শন করে সম্ভাব্য কারণ, ক্ষয়ক্ষতি নিরূপণ এবং জনসচেতনতা বিষয়ে পরামর্শ প্রদান ও তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন সরকারি পর্যায়ে দাখিল;
- সংগৃহীত তথ্যসমূহ হতে সফটওয়্যারের সাহায্যে ভূমিকম্পের মাত্রা, এপিসেন্টার ও উৎসের গভীরতা নির্ণয় এবং এতদসংক্রান্ত মানচিত্র ও প্রতিবেদন প্রস্তুত।

সেল প্রধানঃ **জনাব মোঃ এহছানুল বারী, পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (অতিরিক্ত দায়িত্ব)।**

### লোকবলঃ

১. শাখা প্রধান, নগর ও প্রকৌশল ভূতত্ত্ব (খন্ডকালীন)।
২. শাখা প্রধান, পরিবেশ ভূতত্ত্ব ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ এ্যাসেসমেন্ট (খন্ডকালীন)।
৩. জনাব মোহাম্মদ জহির উদ্দিন, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ) (খন্ডকালীন)।
৪. জনাব আক্তারুল আহসান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৫. জনাব মোঃ মাহমুদ হোসেন খান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।

## জিওসাইন্স এ্যাওয়ারনসেস এন্ড ট্রেনিং সেন্টার (জিএটিসি) Geoscience Awareness and Training Centre (GATC)

ভূ-বিজ্ঞান পরিবর্তনশীল, ব্যাপক এবং মানুষের জীবনমান উন্নয়ন ও কল্যাণ সম্পর্কিত বিজ্ঞান। ভূ-বিজ্ঞান বিষয়ক জ্ঞান বৃদ্ধি, জনকল্যাণে এর ভূমিকা, জনগণকে অবগতকরণের মাধ্যমে সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে যুগোপযোগী প্রয়োগ ও অধিকতর সফল বাস্তবায়নের উদ্দেশ্যে নিয়মিত প্রশিক্ষণ প্রদান করা অপরিহার্য। এ সেন্টারের মাধ্যমে টেকসই উন্নয়নের স্বার্থে বর্তমান ও ভবিষ্যৎ প্রজন্মের ভূ-বিজ্ঞানী ও এর সাথে সম্পর্কিত সকল শ্রেণি ও পেশার এবং ক্ষেত্র বিশেষে আপামর জনসাধারণের মাঝে সচেতনতা সৃষ্টি/বৃদ্ধির লক্ষ্যে প্রশিক্ষণ, সেমিনার, সিম্পোজিয়াম আয়োজন করা।

### দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- ভূ-বিজ্ঞান বিষয়ে সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে নিয়মিত প্রশিক্ষণ, সেমিনার, সিম্পোজিয়াম আয়োজন;
- ভূ-বিজ্ঞান ও এর অবদান (Geoscience and its Contributions) প্রচার;
- টেকসই উন্নয়নে ভূ-বিজ্ঞান বিষয়ে দেশের জনসাধারণের মধ্যে সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে কাজ করা;
- অধিদপ্তরের কর্মকর্তা/কর্মচারীদের ওরিয়েন্টেশন কোর্স আয়োজন।

জিএটিসি প্রধানঃ **জনাব সাইদুল হোসেন, পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (অতিরিক্ত দায়িত্ব)।**

লোকবলঃ

১. জনাব নাসিমা বেগম, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
২. জনাব সৈয়দা জেসমিন হক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৩. জনাব আনোয়ার সাদাৎ মুহাম্মদ সায়েম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।

### কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি (আইটি) সেল Computer and Information Technology (IT Cell)

এ সেলের মাধ্যমে জিএসবি'র ভূ-বৈজ্ঞানিক কাজের তথ্য-উপাত্তসমূহ কম্পিউটারে ধারণ ও বিভিন্ন ডাটাবেজ তৈরী, স্ক্যানিং এবং অন্যান্য আইটি বিষয়ক কাজে (প্রশাসনিক ও ভূ-বৈজ্ঞানিক) শাখাসমূহকে সহায়তা প্রদান করা হয়।

দায়িত্ব ও কার্যাবলীঃ

- কম্পিউটার ও আনুষঙ্গিক যন্ত্রপাতিসমূহের রক্ষণাবেক্ষণ;
- কম্পিউটার ডাটাবেজে তথ্য-উপাত্তসমূহ সংরক্ষণ;
- কম্পিউটার নেটওয়ার্কিং এবং তথ্য-প্রযুক্তির ব্যবহার;
- অধিদপ্তরের শাখাসমূহ এবং প্রয়োজনে সরকারি/বেসরকারি সংস্থাকে আইটি বিষয়ে সহযোগিতা।

সেল প্রধানঃ জনাব মোঃ কামরুল আহসান, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (অতিরিক্ত দায়িত্ব)।

লোকবলঃ

১. জনাব এ জে এম ইমদাদুল হক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।

চলমান ও বিশেষ প্রকল্প/কর্মসূচিসমূহ





## চলমান প্রকল্প

প্রকল্পের নামঃ বাংলাদেশের নদীবিক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।

প্রকল্প পরিচালকঃ **জনাব মাহমুদ হাসান**  
পরিচালক (ভূতত্ত্ব)



সহকারী প্রকল্প পরিচালকঃ **জনাব মোহাম্মদ হাসান শাহারিয়ার, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।**

প্রকল্পের আওতায় ২০১৬-২০১৭ অর্থ বছরে নিম্নবর্ণিত ৫টি বহিঃস্থ কর্মসূচি বাস্তবায়িত হবে।

**কর্মসূচি-১ঃ** যমুনা নদীর পশ্চিম তীর হতে গাইবান্ধা জেলার সদর ও সুন্দরগঞ্জ উপজেলা, কুড়িগ্রাম জেলার রৌমারী, চিলমারী, সদর ও নাগেশ্বরী উপজেলার অন্তর্গত যমুনা নদীর চরসমূহ। জামালপুর জেলার দেওয়ানগঞ্জ, ইসলামপুর, মেলান্দহ ও সদর উপজেলার ব্রহ্মপুত্র ও যমুনা নদী ব্যতীত অন্যান্য নদীবিক্ষের চরসমূহের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।

জনবলঃ

১. জনাব মোঃ আশরাফ হোসেন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব কে.এম. ইমাম হোসেন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

**কর্মসূচি-২ঃ** ময়মনসিংহ জেলার মুক্তাগাছা, সদর, ত্রিশাল ও গফরগাঁও উপজেলা, গাজীপুর জেলার কাপাসিয়া ও শ্রীপুর উপজেলা এবং নরসিংদী জেলার মনোহরদী ও রায়পুরা উপজেলার অন্তর্গত নদীবিক্ষের চরসমূহের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।

জনবলঃ

১. জনাব মোঃ কামাল হোসেন, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব মোহাম্মদ ওমর ফারুক খান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

**কর্মসূচি-৩ঃ** মুন্সিগঞ্জ জেলার গজারিয়া, টঙ্কিবাড়ী ও সদর উপজেলা, চাঁদপুর জেলার মতলব ও সদর উপজেলা, লক্ষ্মীপুর জেলার রামগতি, কমলগঞ্জ, সদর ও রায়পুর উপজেলা, চর ফ্যালকন, চর আলেকজান্ডার, নোয়াখালী জেলার সুবর্ণচর ও কোম্পানীগঞ্জ উপজেলা এবং চট্টগ্রাম জেলার সন্দীপ উপজেলা সংলগ্ন চরসমূহের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।

জনবলঃ

১. জনাব মোঃ হোসেন খসরু, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব মোঃ জাহাঙ্গীর আলম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

**কর্মসূচি-৪ঃ** চাঁদপুর জেলার হাইমচর উপজেলা, শরীয়তপুর জেলার ভেদরগঞ্জ, ডামুড্যা ও গোসাইরহাট উপজেলা, বরিশাল জেলার হিজলা ও মেহেন্দীগঞ্জ উপজেলা এবং নোয়াখালী জেলার হাতিয়া উপজেলার চরসমূহ ও ভোলা জেলা সংলগ্ন চরসমূহ- চর গজারিয়া, মৌলবী চর, হাজিরহাট, মনপুরা এবং চর পাতালিয়ার বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।

জনবলঃ

১. জনাব মোঃ আবু সায়েম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব মোঃ সোহেল রানা, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

**কর্মসূচি-৫ঃ** ভোলা জেলার দক্ষিণের চরসমূহ ও পশ্চিমে পটুয়াখালী জেলার বাউফল, দশমিনা ও গলাচিপা উপজেলা এবং বাহিরচর, রাজাবালি, চর হরি, আন্দার চর, সোনার চর, চর কুকরী মুকরী, চর দাই, চর নিজাম, চর কাজল ইত্যাদি চরসমূহ ও ভোলা জেলা সংলগ্ন চরসমূহের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।

**জনবলঃ**

১. জনাব মোঃ ফারুক হাছান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব রাজিব কুমার সাহা, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

উপরোক্ত প্রকল্পের মাধ্যমে সংগৃহীত নমুনাসমূহ বিভিন্ন পরীক্ষাগারে বিশ্লেষণ এবং পরীক্ষালব্ধ ফলাফলের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রণয়নের কাজে সহযোগিতা প্রদানের জন্য নিম্নবর্ণিত কর্মকর্তাগণ নিয়োজিত থাকবেন।

১. জনাব আসমা হক, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
২. জনাব মোহাম্মদ আরিফুজ্জামান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৩. জনাব শাওন তালুকদার, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

**কারিগরী প্রকল্পের নামঃ Geo-information for urban planning and adaptation to climate change (GeoUPAC)**

**প্রকল্পের মেয়াদঃ** জানুয়ারি, ২০১৮ হতে ডিসেম্বর, ২০২০

**প্রকল্প ব্যয়ঃ** ৩,৬০০ লক্ষ টাকা

**সহযোগি দেশঃ** বিজিআর, জার্মানী

## বিশেষ কর্মসূচি

বাংলাদেশের ভূ-বৈজ্ঞানিক তথ্যাবলী সংগ্রহণ, সংকলন বা ভূ-বৈজ্ঞানিক সমস্যাাদি নিয়ে সময় সময় বিভিন্ন সংস্থা বা বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের চাহিদা অনুযায়ী গবেষণামূলক কাজ পরিচালনা ও সম্পন্ন করার জন্য বিশেষ কর্মসূচি গ্রহণ করা হয়ে থাকে। উল্লিখিত কার্যাবলী সুষ্ঠু বাস্তবায়নের জন্য অধিদপ্তরের অভিজ্ঞতাসম্পন্ন ভূ-বিজ্ঞানীগণ বিশেষ কর্মসূচির আওতায় নিয়োজিত থাকেন। প্রশাসনিক মন্ত্রণালয়ের অনুমোদনক্রমে জিএসবি কর্তৃক গৃহীত বিশেষ কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ কর্মসূচির নাম নীচে দেয়া হলো। ভূ-বিজ্ঞান সম্পর্কিত জনগুরুত্বপূর্ণ বিষয় বিশেষ কর্মসূচির আওতায় বাস্তবায়ন করা হবে।

### ১. সুনীল অর্থনীতি (Blue Economy) সংক্রান্ত কার্যক্রমঃ

সমুদ্র-আইন বিষয়ক আন্তর্জাতিক আদালতের রায়ে বাংলাদেশের ১,১৮,৮১৩ বর্গ কিলোমিটার সাগর এলাকায় সার্বভৌমত্ব প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। এ বিস্তৃত এলাকায় প্রচুর অর্থনৈতিক খনিজ সম্পদ প্রাপ্তির সম্ভাবনা রয়েছে। অদ্যাবধি এ এলাকায় উল্লেখযোগ্য কোনো খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান কার্যক্রম পরিচালিত হয়নি। একুশ শতকের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় সরকারের অঙ্গীকার বাস্তবায়নের লক্ষ্যে এ অধিদপ্তর উক্ত এলাকায় খনিজ সম্পদ অনুসন্ধানের পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। এবিষয়ে একটি অত্যাধুনিক সার্ভে জাহাজ ক্রয়সহ অন্যান্য ভূ-বৈজ্ঞানিক কাজের জন্য সমুদ্র সম্পদ আহরণের লক্ষ্যে “বাংলাদেশের সমুদ্র এলাকার ভূতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য নিরূপণ ও দুর্যোগ সমীক্ষণ” শীর্ষক একটি উন্নয়ন প্রকল্পের ডিপিপি মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে। এ প্রকল্পের উদ্দেশ্য নিম্নরূপঃ

- পর্যায়ক্রমে বাংলাদেশের উপকূলীয়, আঞ্চলিক সমুদ্রসীমায় ১ঃ ১০,০০,০০০ স্কেলে ব্যাথিমিট্রিক, ভূ-প্রাকৃতিক, ভূতাত্ত্বিক, ভূ-পদার্থিক এবং ভূ-প্রকৌশল মানচিত্রায়নের মাধ্যমে সমুদ্র এলাকার প্রাথমিক তথ্যভান্ডার গড়ে তোলা;
- বাংলাদেশের সমুদ্রপৃষ্ঠের ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-পদার্থিক জরিপ, নমুনা সংগ্রহ ও খননের মাধ্যমে অর্থনৈতিক খনিজ সম্পদ আবিষ্কার, গবেষণাগারে পরীক্ষা এবং বিশ্লেষণ;
- বাংলাদেশের উপকূলীয়, মহীসোপান এবং সাবমেরিন ফ্যানে পলল অবক্ষেপের প্রক্রিয়া, ব্যাপ্তি, পরিমাণ এবং পরিবেশের উপর এর প্রভাব নিরূপণ;
- অগ্রাধিকার ভিত্তিতে নির্দিষ্ট এলাকার (স্থল ও গভীর সমুদ্র বন্দর, পাইপ/কেবল লাইন ইত্যাদি) ভূ-প্রকৌশল জরিপ এবং প্রাকৃতিক দুর্যোগ মানচিত্রায়ন;
- আধুনিক যন্ত্রপাতি ও গবেষণা জাহাজ সংগ্রহের মাধ্যমে দেশের পাশাপাশি জিএসবি'র গবেষণা সক্ষমতা বৃদ্ধি করা;
- দেশে ও বিদেশে জিএসবি'র কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দেশে সমুদ্র বিষয়ক গবেষণায় উপযুক্ত জনশক্তি গড়ে তোলা।

### ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের গৃহীত কার্যক্রমঃ

- আঞ্চলিক স্কেলে ব্যাথিমিট্রিক, ভূ-প্রাকৃতিক এবং ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন;
- খনন এবং গ্রাবস স্যাম্পলার (grabs samplar) এর সাহায্যে গ্রিড প্যাটার্ন (grid pattern) অনুযায়ী পলল সংগ্রহ;
- ভূ-পদার্থিক জরিপের মাধ্যমে ভূ-অভ্যন্তরীণ গঠন, চ্যুতি, পললের ধরণ নির্ণয়;
- অর্থনৈতিক অবক্ষেপণ/খনিজ সম্পদ, (economic deposits) আবিষ্কার, গবেষণাগারে পরীক্ষণ, বিশ্লেষণ এবং মূল্যায়ন;
- অগ্রাধিকার ভিত্তিতে কিছু এলাকার (তেল এবং গ্যাস ব্লক, সমুদ্র বন্দর, গভীর সমুদ্র বন্দর ইত্যাদি) ভূ-প্রকৌশল জরিপ, পলল সংগ্রহ এবং প্রাকৃতিক দুর্যোগ মানচিত্রায়ন;
- অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডের উপর এলাকা ভিত্তিক ভূ-দুর্যোগের প্রভাব নিরূপণ;
- দেশে এবং বিদেশে বিভিন্ন প্রশিক্ষণের মাধ্যমে সামুদ্রিক ভূতত্ত্ব, পললতত্ত্ব, প্রকৌশল ভূতত্ত্ব, ভূ-রসায়ন, ভূ-পদার্থ ইত্যাদি সংশ্লিষ্ট বিষয়ে অধিদপ্তরের লোকবলের সক্ষমতা বৃদ্ধি;
- প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি সংগ্রহ এবং দেশী বিদেশী পরামর্শক নিয়োগের মাধ্যমে অধিদপ্তরের কার্যক্ষমতা বৃদ্ধি।

## ২. পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মেরিটাইম অ্যাফেয়ার্স ইউনিট সংক্রান্ত কার্যক্রমঃ

জিএসবি দীর্ঘদিন যাবৎ সমুদ্রসীমা সংক্রান্ত বাংলাদেশের দাবীর পক্ষে ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক তথ্য/উপাত্ত ও প্রমাণাদি জাতিসংঘ প্রণীত সমুদ্র-আইন (UNCLOS) কার্যক্রম বাস্তবায়নের লক্ষ্যে আন্তর্জাতিক সমুদ্রসীমা নির্ধারণে পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়কে সরবরাহ করে আসছে। এর ফলশ্রুতিতে সমুদ্র-আইন বিষয়ক আন্তর্জাতিক আদালতের রায়ে বাংলাদেশের ১,১৮,৮১৩ বর্গ কিলোমিটার সাগর এলাকায় সার্বভৌমত্ব প্রতিষ্ঠিত হয়েছে।

জিএসবি'র ১৩ জন কর্মকর্তা ২০০৩-২০০৭ সন পর্যন্ত পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের UNCLOS সংক্রান্ত কার্যক্রমের একটি বিশেষ প্রকল্প বাস্তবায়ন করেন এবং “Detection and Documentation of Changes of the Coastal line of Bangladesh due to Geological and Geomorphological Processes” শীর্ষক একটি প্রতিবেদন দাখিল করেন। বর্তমানে পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মেরিটাইম অ্যাফেয়ার্স ইউনিটের তত্ত্বাবধানে জাতিসংঘ প্রণীত সমুদ্র আইন (UNCLOS)-এর কার্যক্রম বাস্তবায়িত হচ্ছে। অধিদপ্তরের একজন কর্মকর্তা উক্ত ইউনিটের ডেস্কটপ স্ট্যাডি গ্রুপ (UNCLOS টেকনিক্যাল টিম)-এ কর্মরত আছেন। উক্ত টেকনিক্যাল টিম Commission on the Limits of the Continental Shelf (CLCS)-এ বাংলাদেশের Outer Continental Shelf-এর দাবীসহ সমুদ্র বিষয়ক অন্যান্য কারিগরি বিষয়ে কাজ করছেন। মেরিটাইম অ্যাফেয়ার্স ইউনিটের আওতায় সমুদ্র বিষয়ক সভায় অংশগ্রহণ ও প্রয়োজনীয় কারিগরি তথ্য-উপাত্ত সরবরাহ ও পরামর্শ প্রদান এ কাজের অংশ।

লোকবলঃ

১. জনাব কামরুল আহসান, পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।

## ৩. জিএসবি ও সিঙ্গাপুরের নানিয়াং ইউনিভার্সিটি অব আর্থ অবজারভেটরীর যৌথ কার্যক্রমঃ

কাইনেমেটিক্স অব দ্যা বেঙ্গল-আসাম সিনট্যাক্সিস (Kinematics of the Bengal-Assam Syntaxis):

ভূমিকম্প বিষয়ে গবেষণা সেল থাকলেও জিএসবিতে নিওটেকটনিক্স গবেষণার জন্য এবং মাঠ পর্যায়ে সক্রিয় চ্যুতি নির্ণয়ের জন্য কোন জিপিএস স্টেশন ছিলনা। নিওটেকটনিক্স ও সাইসমোটেকটনিক্স বিষয়ক গবেষণা কাজকে ত্বরান্বিত করার লক্ষ্যে আর্থ অবজারভেটরি অফ সিঙ্গাপুর এবং জিএসবি'র মধ্যে একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত হয়, যার অধীনে ৭টি জিপিএস স্টেশন স্থাপন করা হয়। উক্ত স্টেশন হতে প্রতি সেকেন্ডের রিলেটিভ প্লেট মোশান নির্ণয় এবং এ সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করা হচ্ছে। এখন পর্যন্ত বাংলাদেশে স্থাপিত উক্ত স্টেশনগুলি হতে ডাটাসমূহ সরাসরি সিঙ্গাপুর স্টেশনে সংগ্রহ হচ্ছে, তবে অচিরেই জিএসবিতে সরাসরি ডাটা সংগ্রহের যন্ত্র স্থাপন করা হবে। সমঝোতা স্মারক অনুযায়ী উভয় পক্ষের সম্মতিতে সংগৃহীত উপাত্তসমূহ প্রক্রিয়াকরণ ও ব্যাখ্যার মাধ্যমে প্রতিবেদন আকারে প্রকাশ করা হবে। এ কার্যক্রমের আওতায় প্রতিবছর বাংলাদেশের সক্রিয় চ্যুতি চিহ্নিতকরণের লক্ষ্যে ফ্রান্স, সিঙ্গাপুর ও বাংলাদেশের বিশেষজ্ঞ সমন্বয়ে বহিরঙ্গন কাজ পরিচালিত হচ্ছে। একই সাথে অধিদপ্তরের ১জন কর্মকর্তাকে পিএইচডি ডিগ্রী এবং কয়েকজনকে স্বল্প-মেয়াদি প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে এবং এ প্রক্রিয়া অব্যাহত আছে।

লোকবলঃ

১. জনাব মোঃ এহছানুল বারী, পরিচালক (ভূতত্ত্ব) ও সমন্বয়কারী (খন্ডকালীন)।
২. জনাব সৈয়দ নজরুল ইসলাম, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৩. জনাব আক্তারুল আহসান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

## ২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের গৃহীত কার্যক্রমঃ

- স্থাপিত ৭টি জিপিএস স্টেশনের নিয়মিত ডাটা সংগ্রহ ও বিশ্লেষণের জন্য জিএসবি অফিসে মার্চ-এপ্রিল, ২০১৮ এর মধ্যে একটি ডাটা সার্ভার স্থাপন;
- জিএসবি'র কর্মকর্তাগণকে জিপিএস ডাটা ডাউনলোড, প্রসেসিং এবং ইন্টারপ্রিটেশন বিষয়ে আর্থ অবজারভেটরী অব সিঙ্গাপুরের বিশেষজ্ঞগণ কর্তৃক প্রশিক্ষণ প্রদান;
- মার্চ-এপ্রিল, ২০১৮ সময়ে প্রয়োজন অনুযায়ী জিপিএস স্টেশনগুলো পরিদর্শন, মেরামত, সংরক্ষণ ও ডাটা সংগ্রহ;
- সার্ভারের জন্য একটি স্ট্যাটিক আইপি সংগ্রহের ব্যবস্থা গ্রহণ;
- জিপিএস ও নিওটেকটনিক বিষয়ে গবেষণা কাজ ত্বরান্বিত ও হালনাগাদ করা।

## ৫. বাংলাদেশের ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র (স্কেল ১ঃ ২৫০,০০০)ঃ

পৃথিবীর বিভিন্ন দেশের মত বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরে (জিএসবি) ১:৫০,০০০ স্কেলে ৮০'র দশক থেকে উপজেলা ভিত্তিক ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়নের কাজ চলমান আছে। ইতোপূর্বে জিএসবি দূর অনুধাবনের মাধ্যমে এবং সীমিত

বহিরঞ্জন তথ্য উপাত্তের ভিত্তিতে ১ : ১০,০০,০০০ স্কেলে তদানিন্তন পূর্ব পাকিস্তান এবং বাংলাদেশের ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রের ৩টি সংস্করণ প্রণয়ন করেছে। বর্তমানে দেশের খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান, নগর পরিকল্পনা, যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নয়ন এবং বন্যা, নদ-নদীর ভাঙ্গন, ভূমিকম্প, ভূমিধস ইত্যাদি ভূ-দুর্যোগ এবং পানি ও খাদ্য নিরাপত্তা বিধানের লক্ষ্যে ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়নের ক্রমবর্ধমান চাহিদার প্রেক্ষাপটে ১ : ২৫০,০০০ স্কেলে ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রের প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম। এছাড়াও বিভিন্ন বিদেশী প্রতিষ্ঠান ও উন্নয়ন সহযোগী প্রতিষ্ঠানসমূহেরও এধরনের মানচিত্রের ব্যাপক চাহিদা রয়েছে। এ প্রেক্ষাপটে জিএসবি এ যাবৎকালে সংগৃহীত ও প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্ত সীমিত বহিরঞ্জন কার্যক্রমের মাধ্যমে সংশোধন ও বিশ্লেষণ এবং বিভিন্ন দূর অনুধাবন পদ্ধতি ব্যবহারপূর্বক GIS-এর মাধ্যমে ১ : ২৫০,০০০ স্কেলে একটি ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়নের বিশেষ কর্মসূচি গ্রহণ করেছে।

লোকবলঃ

#### তত্ত্বাবধায়কঃ

১. জনাব কামরুল আহসান, পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
২. জনাব আব্দুল বাকী খান মজলিশ, পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৩. জনাব মোহাম্মদ আব্দুল আজিজ পাটোয়ারি, পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।

#### সদস্যঃ

১. জনাব মোহাম্মদ আনিছুর রহমান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
২. জনাব শাওন তালুকদার, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৩. জনাব হোসেন মোহাম্মদ আরেফিন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৪. জনাব সাহিদা আক্তার, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৫. জনাব রিন্টু রায়, পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।
৬. জনাব মোঃ মহিউদ্দিন, পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (খন্ডকালীন)।

২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে সম্পাদিত বহির্জ্ঞান কর্মসূচিসমূহ  
এবং এর সার-সংক্ষেপ

**বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তির আওতায় ২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে জিএসবি কর্তৃক বাস্তবায়িত  
ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন সংক্রান্ত তথ্যাবলী**

বাস্তবায়িত কর্মসূচির নাম ও এলাকা	আয়তন (বর্গ কি.মি.)	বাস্তবায়নের সময়কাল
১. নওগাঁ জেলার বদলগাছি উপজেলার বিলাসবাড়ি ইউনিয়নের ভগবানপুর এলাকায় দ্বিতীয় পর্যায়ে স্তরতাত্ত্বিক তথ্য সংগ্রহসহ চুনাপাথরের প্রকৃত মজুদ, বিস্তৃতি এবং অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা যাচাই বিষয়ক একটি ভূতাত্ত্বিক অনুসন্ধান কূপ খনন (জিডিএইচ-৭১/১৬)।	-	০১.১১.১৬ - ২৮.০২.১৭
২. বরগুনা জেলার অন্তর্গত তালতলী উপজেলার ভূমিরূপের বৈশিষ্ট্যসমূহ এবং আনুষঙ্গিক উপকূলবর্তী দুর্যোগসমূহ নির্ধারণের লক্ষ্যে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন।	৩৮০	২৮.১২.১৬ - ১০.০২.২০১৭
৩. পটুয়াখালী জেলার অন্তর্গত রাজাবালী উপজেলার ভূমিরূপের বৈশিষ্ট্যসমূহ এবং আনুষঙ্গিক উপকূলবর্তী দুর্যোগসমূহ নির্ধারণের লক্ষ্যে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন।	৪৭০	২২.০২.১৭ - ২৪.০৩.১৭
<b>বিশেষ কর্মসূচি-১৪</b>		
৪. মিরসরাই, সোনাগাজী ও কোম্পানীগঞ্জের সমুদ্র তীরবর্তী উপকূলীয় এলাকায় অর্থনৈতিক অঞ্চল স্থাপনের জন্য ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রকৌশল মানচিত্রায়ন।	৫০০	১৪.০৬.১৬ - ১৪.০৮.১৬
৫. নওগাঁ ও চাঁপাইনবাবগঞ্জ জেলার অন্তর্গত নিয়ামতপুর-পোরশা-গোমস্তাপুর ও তদসংলগ্ন এলাকায় আঞ্চলিক অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ।	৩৫০	০৪.০৪.১৭ - ০৪.০৫.১৭
৬. বান্দরবান জেলার ভূমিধ্বস বিশ্লেষণ এবং ভূমিধ্বস জোনিং মানচিত্রায়ন।	৫০০	০৫.০৪.১৭ - ২৪.০৪.১৭
৭. বান্দরবান পার্বত্য জেলার সদর উপজেলাসহ বিভিন্ন টারশিয়ারি পাহাড়ের উন্মোচিত শিলা নমুনার মণিকতাত্ত্বিক অনুসন্ধান।	৫০০	০৫.০৪.১৭ - ২৪.০৪.১৬
৮. জ্বালানি হিসাবে সর্বোত্তম ব্যবহারের লক্ষ্যে ব্রাহ্মণবাড়িয়া জেলার বিজয়নগর উপজেলায় আবিষ্কৃত পিট এর রাসায়নিক গুণাগুণ নির্ণয় ও জ্বালানি মান বৃদ্ধিকরণ।	১৬৫	০১.০৪.১৭ - ১১.০৪.১৭
৯. ফরিদপুর জেলার ভাঙ্গা উপজেলায় প্রায় ৭০ মিটার গভীরতার ভূগর্ভস্থ পানি ও পললের রাসায়নিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে পানির গুণগত মান ও পরিবেশ মূল্যায়নকরণ।	২১৬	১৩.০৩.১৭ - ২৯.০৩.১৭
১০. দূর-অনুধাবন ও জিআইএস পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে ফরিদপুর জেলার সদর উপজেলার পদ্মা নদীর তীর পরিবর্তন ও ভাঙ্গন প্রবণতা মূল্যায়ন এবং ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন।	৩৮০	০৯.০৪.১৭ - ০৮.০৫.১৭
১১. যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকার অন্তর্গত জামালপুর জেলার দেওয়ানগঞ্জ ও বকশিগঞ্জ উপজেলা, শেরপুর জেলার শ্রীবর্দী উপজেলা এবং গাইবান্ধা জেলার সদর ও ফুলছড়ি উপজেলা এলাকায় সঞ্চিত বালুর মধ্যে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।	৩০০	০৫.০৪.১৭ - ১০.০৬.১৭
১২. যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকার অন্তর্গত জামালপুর জেলার মাদারগঞ্জ উপজেলা, সিরাজগঞ্জ জেলার কাজিপুর উপজেলা, টাঙ্গাইল জেলার গোপালপুর উপজেলা এবং বগুড়া জেলার সারিয়াকান্দি উপজেলা এলাকায় সঞ্চিত বালুর মধ্যে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।	৪১০	০৩.০৪.১৭ - ১০.০৬.১৭
<b>মোট মানচিত্রায়ন</b>	<b>৪১৭১</b>	



## ২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে সম্পাদিত গুরুত্বপূর্ণ কার্যাবলীর সার-সংক্ষেপসমূহ

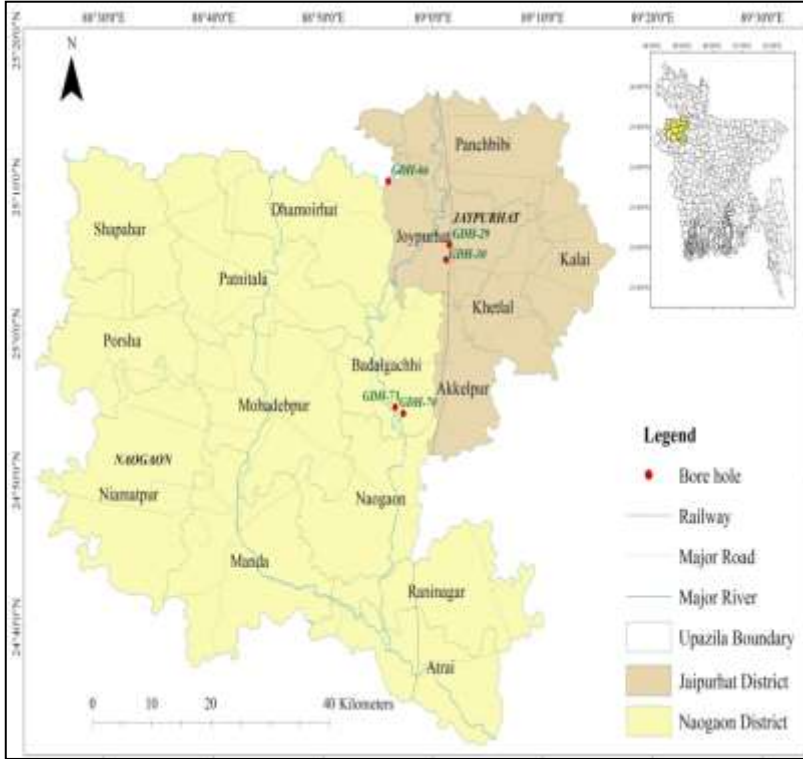
### নওগাঁ জেলার তাজপুর উপজেলার বদলগাছি ইউনিয়নের ভগবানপুর এলাকায় অনুসন্ধান কূপ (জিডিএইচ-৭১/১৬) খনন

#### সার-সংক্ষেপ

প্রায় একশত বছর পূর্বেই বাংলাদেশের উত্তর-পশ্চিমাংশ খনিজ সম্পদের জন্য সম্ভাবনাময় এলাকা হিসেবে বিবেচনা করা হয়। পরবর্তীতে তৎকালীন সরকারি ও বিদেশী কোম্পানিসমূহ উক্ত এলাকায় ব্যাপক ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-পদার্থিক জরিপ পরিচালনা করে এবং সম্ভাবনাময় পাললিক বেসিনের সন্ধান পায়। স্বাধীনতার পর বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি) এই বেসিনসমূহে বিভিন্ন অনুসন্ধান কার্যক্রম পরিচালনা করে। বড়পুকুরিয়া, খালাশপীর এবং দিঘিপাড়ায় গন্ডোয়ানা কয়লা, জয়পুরহাটে চুনা পাথর এবং মধ্যপাড়ায় কঠিন শিলা আবিষ্কার এই প্রচেষ্টারই ফসল। বর্তমানে জিএসবি রাজস্ব কর্মসূচির আওতায় বাংলাদেশের উত্তর-পশ্চিমাংশে স্বল্প গভীরতা সম্পন্ন বেসিনসমূহে কয়লা ও অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ অর্থনৈতিক খনিজ সম্পদ ব্যাপক অনুসন্ধানের লক্ষ্যে কর্মসূচি গ্রহণ করেছে। সে লক্ষ্যে গত ২০১৫-২০১৬ অর্থবছরের বার্ষিক বহিরঙ্গন কর্মসূচির আওতায় নওগাঁ জেলার বদলগাছি উপজেলার তিলকপুর বেসিনের তাজপুর এলাকায় স্তরতাত্ত্বিক তথ্য সংগ্রহ ও অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ খনিজ সম্পদ অনুসন্ধানের লক্ষ্যে একটি কূপ (জিডিএইচ-৭০/১৫) খনন সম্পন্ন করা হয়; যাতে বিভিন্ন খনিজ সম্পদ বিশেষ করে চুনা পাথরের পুরু স্তরের সন্ধান পাওয়া যায়। এরই ধারাবাহিকতায় ২০১৬-২০১৭ অর্থবছরের আওতায় গত ২৮ নভেম্বর, ২০১৬ হতে ৩০ এপ্রিল, ২০১৭ সময়ে নওগাঁ জেলার বদলগাছি উপজেলার বিলাসবাড়ি ইউনিয়নের ভগবানপুর এলাকায় দ্বিতীয় পর্যায়ে স্তরতাত্ত্বিক তথ্য সংগ্রহসহ চুনা পাথরের প্রকৃত মজুদ, বিস্তৃতি ও অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা যাচাই বিষয়ক একটি ভূতাত্ত্বিক অনুসন্ধান কূপ খনন (জিডিএইচ-৭১/১৬)। কূপ খনন

শিরোনামে আর একটি অনুসন্ধান কূপ খনন সম্পন্ন করা হয়।

খননকৃত এলাকাটি টেকটোনিক স্ট্যাবল প্লাটফর্মের অন্তর্গত বগুড়া সেলফে অবস্থিত। প্রায় ৫০ (?) বর্গ কি.মি. বিস্তৃতির এই তিলকপুর বেসিনটি উত্তর পশ্চিম-দক্ষিণ পূর্বে সম্প্রসারিত অর্ধ-গ্রাবেন (?) জাতীয় যা মহাদেশীয় ভিত্তি শিলাস্থিত কাঠামোর উপর অবস্থিত। তিলকপুর বেসিন জামালগঞ্জ বেসিনের দক্ষিণে অবস্থিত। মোট ৯৬১.২৮ মিটার (৩১৫৩ ফুট) গভীর খননকৃত এ কূপে Non-coring drilling এবং Wire-line diamond core drilling পদ্ধতির মাধ্যমে যথাক্রমে ফ্লাশ নমুনা এবং কোর নমুনা সংগ্রহ করা হয়। খননকৃত কূপের ভূতাত্ত্বিক স্তর বিন্যাস পর্যবেক্ষণে আপার গন্ডোয়ানা সংঘ,



চিত্র: নওগাঁ জেলার বদলগাছি উপজেলা ও তৎসংলগ্ন এলাকায় অনুসন্ধান কূপ জিডিএইচ-৭১/১৬ এবং তৎসংলগ্ন অনুসন্ধান কূপসমূহের অবস্থান মানচিত্র

রাজমহল সংঘ, তুরা স্যান্ডস্টোন সংঘ, সিলেট চুনা পাথর সংঘ, কোপিলি শেল সংঘ, জামালগঞ্জ সংঘ, ডুপিটলা সংঘ, বরেন্দ্র কাদার অবশিষ্ট অবক্ষেপ এবং বর্তমান সময়ের পলল পরিলক্ষিত হয়। শিলাস্তরসমূহের বয়স পারমিয়ান হতে আধুনিক যুগ পর্যন্ত। শিলা অনুক্রমসমূহকে বিভিন্ন প্রশস্ত শিলা পর্বে ভাগ করা হয় এবং প্রতিটি শিলা পর্ব নদীবাহিত অঞ্চলের একটি নির্দিষ্ট অবক্ষেপন পরিবেশের মডেল নির্দেশ করে।

খননকৃত এ কূপে ৬৪৩ মিটার হতে ৬৭২ মিটার গভীরতায় ২৯ মিটার পুরুত্বের চুনা পাথরের মজুদ আবিষ্কৃত হয়েছে যা পূর্বের কূপেরই ধারাবাহিকতা এবং বাংলাদেশে এ যাবৎ কালে আবিষ্কৃত সর্বাধিক পুরুত্বের চুনা পাথর। গন্ডোয়ানা সংঘে

৭৪৪.৫১ মিটার হতে ৭৫৩.০৫ মিটার গভীরতায় সাদা মাটি, ৭৫৩.০৫ মিটার হতে ৭৭০.৭৩ মিটার গভীরতায় সিলিকা বালি এবং ৮১০.৮২ মিটার হতে ৮১৬.৯২ মিটার গভীরতায় কালো কার্বনেসিয়াস শেল পাওয়া যায়।



চিত্র: খননকৃত জিডিএইচ-৭১/১৬ অনুসন্ধান কূপ হতে আবিষ্কৃত চূনাপাথর-এর কোর নমুনা



চিত্র: খননকৃত জিডিএইচ-৭১/১৬ অনুসন্ধান কূপ হতে আবিষ্কৃত সাদামাটি-এর কোর নমুনা



চিত্র: খননকৃত জিডিএইচ-৭১/১৬ অনুসন্ধান কূপ হতে আবিষ্কৃত সিলিকা বালু-এর নমুনা



চিত্র: খননকৃত জিডিএইচ-৭১/১৬ অনুসন্ধান কূপ হতে আবিষ্কৃত কালোকার্বনেসিয়াসশেল-এর কোর নমুনা

সম্ভবত উষ্ণ, খোলা ও সামুদ্রিক পরিবেশ চূনাপাথর গঠনে সহায়ক ভূমিকা রেখেছে। মধ্য ইয়োসিন যুগের এই চূনাপাথর খুসর থেকে হালকা খুসর বর্ণের, বেশ শক্ত এবং দৃঢ়। চূনাপাথরে প্রচুর পরিমাণে ফোরামিনিফেরা জীবাশ্ম এবং কয়েকটি স্থানে ফাটল পরিলক্ষিত হয়। উক্ত চূনাপাথরের ভৌত বৈশিষ্ট্য থেকে প্রতীয়মান হয় যে, এ চূনাপাথরের মান খুবই উন্নত এবং তা উৎকৃষ্ট মানের সিমেন্ট নির্মাণের উপযোগী।

খননকৃত দুটি কূপের (জিডিএইচ-৭১/১৬ ও জিডিএইচ-৭০/১৫) ভূতাত্ত্বিক পর্যবেক্ষণে দেখা যায়, এ এলাকার উত্তর-পশ্চিম দিকে স্বল্প গভীরতায় চূনাপাথরের বৃহৎ মজুদ পাওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। কেবলমাত্র এ দুটি কূপের তথ্যের ভিত্তিতে সমগ্র বেসিনের অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা যাচাই করা যায় না। সেক্ষেত্রে চূনাপাথরের মজুদ, বিস্তৃতি, গুণাগুণ এবং অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের লক্ষ্যে আরো অধিক সংখ্যক কূপ খনন করা প্রয়োজন।

খননকৃত কূপে গন্ডোয়ানা পললের উপস্থিতি এবং সে সাথে কালো কার্বনেসিয়াস শেল-এর উপস্থিতি তিলকপুর বেসিনে আরও অধিক গভীরতায় পুরূ স্তর সম্পন্ন পারমিয়ান যুগের কয়লা প্রাপ্তির সম্ভাবনা নির্দেশ করে।

## বান্দরবান পার্বত্য জেলার সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকার বিভিন্ন টারশিয়ারি পাহাড়ের উন্মোচিত শিলা নমুনার মণিকতাত্ত্বিক অনুসন্ধান

### সার-সংক্ষেপ

বান্দরবান জেলার সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকার বিভিন্ন টারশিয়ারি পাহাড়ের উন্মোচিত শিলা নমুনার মণিকতাত্ত্বিক অনুসন্ধানের লক্ষ্যে ৫০১ বর্গ কি.মি. এলাকায় সরেজমিনে বহিরঙ্গন কর্মসূচি পরিচালনা করা হয়। মানচিত্রায়িত এলাকার অবস্থান দ্রাঘিমাংশ ৯২°০৮'১৭" পূর্ব থেকে ৯২°১৮'০১" পূর্ব এবং অক্ষাংশ ২১°৫৫'২৯" উত্তর থেকে ২২°২০'১৬" উত্তর। বান্দরবানে বহিরঙ্গন কর্মসূচি শুরুর প্রাক্কালে উক্ত এলাকার আকাশ আলোকচিত্র, র‍্যাপিড আই স্যাটেলাইট ইমেজ,

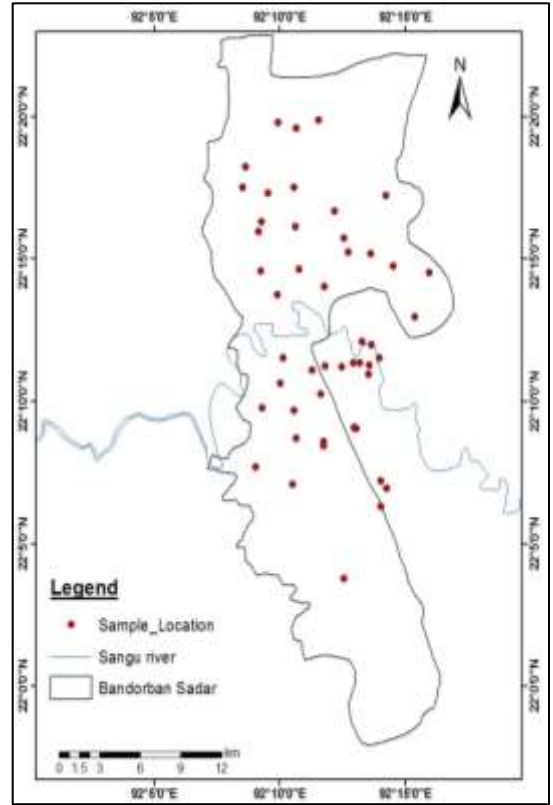
টপোগ্রাফিক মানচিত্র, ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র বিশ্লেষণের মাধ্যমে বোকাবিল, টিপাম, ডুপিটলা, ডিহিং প্রভৃতি ভূতাত্ত্বিক ফরমেশন সম্বলিত এলাকা সনাক্ত করে সে সকল এলাকায় সরেজমিনে মণিকতাত্ত্বিক অনুসন্ধান কর্মসূচি সম্পাদন করার পরিকল্পনা গ্রহণ করা হয়।

ভূ-প্রকৃতি অনুযায়ী বান্দরবান সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকাকে মূলত অ্যাকটিভ চ্যানেল, ভ্যালী এবং টারশিয়ারি পর্বতমালা হিসেবে ভাগ করা হয়েছে। মানচিত্রায়িত এলাকার উত্তর-পূর্ব পার্শ্বে প্রশস্ত ভ্যালী বিদ্যমান। সাঙ্গু নদী উৎপত্তিস্থল দক্ষিণ দিক থেকে উত্তর দিকে প্রবাহিত হলেও শহরের সন্নিকটে পূর্ব থেকে পশ্চিমে প্রবাহিত হয়েছে। অসংহত পললের সমন্বয়ে গঠিত পাহাড় ক্ষয়ের মাধ্যমে সাঙ্গু নদী পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হওয়ার ফলে ভার্টিক্যাল ক্লিফ তৈরী হয়েছে। ভূতাত্ত্বিকভাবে এলাকাটিকে টারশিয়ারি হিল ডিপোজিট, ভ্যালী ডিপোজিট, অ্যাকটিভ চ্যানেল ডিপোজিট এবং পয়েন্টবার ডিপোজিট এককে ভাগ করা হয়। এছাড়াও বহিরঞ্জন হতে বিভিন্ন ভূতাত্ত্বিক নমুনা যেমন- টারশিয়ারি কয়লা, কনক্রিশন, শেল ও বেলেপাথর সংগ্রহ করা হয়।

এক্স-আরএফ এবং এক্স-আরডি মূলত মৌলিক বিশ্লেষণ, খনিজ চিহ্নিতকরণ এবং অর্থনৈতিক খনিজ নিরূপণের জন্য সর্বত্র ব্যবহৃত হয়। বান্দরবান জেলার সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকার বিভিন্ন টারশিয়ারি পাহাড়ের উন্মোচিত শিলা নমুনা সংগ্রহের মাধ্যমে এক্স-আরএফ এবং এক্স-আরডি গবেষণাগার সমূহের আদর্শ নমুনা তৈরী ও বিশ্লেষণের জন্য উদ্যোগ নেয়া হয়। বান্দরবান উপজেলা ভূমিখস প্রবণ এলাকা হিসেবে পরিচিত। তাই বিভিন্ন পললসমূহের মণিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ টারশিয়ারী পাললিক শিলার ভূমিখস প্রবণ এলাকা চিহ্নিতকরণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।



চিত্র: গুগল স্যাটেলাইট ইমেজে বান্দরবান সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকা



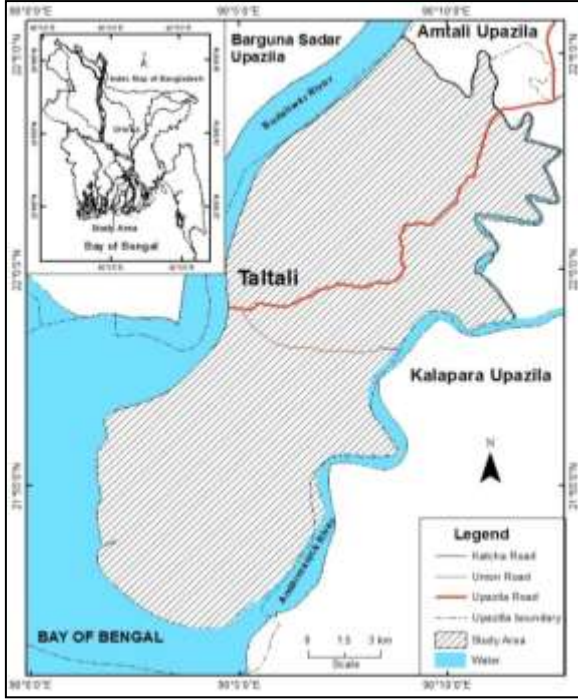
চিত্র: মানচিত্রে বান্দরবান সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকার বিভিন্ন স্থান হতে সংগৃহীত নমুনার অবস্থান

## বরগুনা জেলার অন্তর্গত তালতলী উপজেলার ভূমিরূপের বৈশিষ্ট্য এবং আনুষঙ্গিক উপকূলবর্তী দুর্যোগসমূহ নির্ধারণের লক্ষ্যে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন

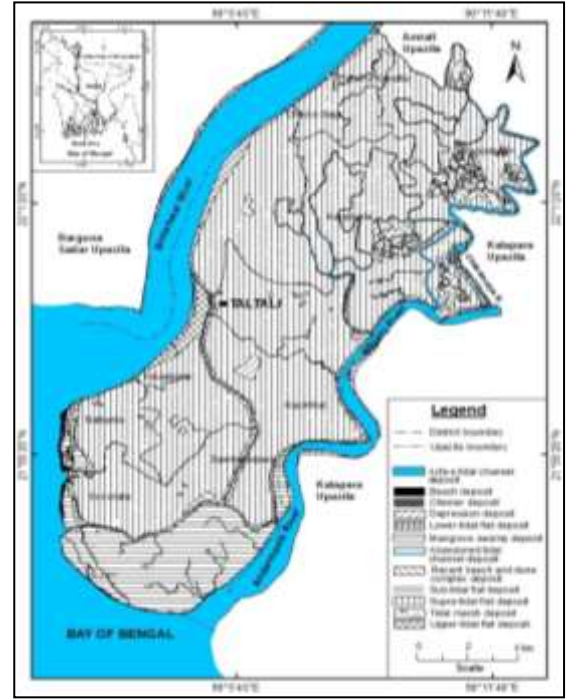
### সার-সংক্ষেপ

মানচিত্রায়িত এলাকাটি বাংলাদেশের বরগুনা জেলার তালতলী উপজেলায় অবস্থিত যা গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্রগঙ্গা ব-দ্বীপের দক্ষিণ অংশের উপকূলীয় অঞ্চল নিয়ে গঠিত। এলাকাটি আনুমানিক ৩৮০ বর্গ কি.মি. যার পূর্ব পার্শ্বে কলাপাড়া উপজেলা, উত্তর পার্শ্বে আমতলী উপজেলা, পশ্চিম পার্শ্বে বরগুনা সদর উপজেলা এবং দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর অবস্থিত। ভৌগলিক অবস্থান, নিম্নভূমি, অধিক পুরুত্বের অসংহত পললের অবক্ষেপের কারণে এলাকাটি খুবই ঝুঁকিপূর্ণ, যা ভূমির অবনমন প্রবণতা বাড়তে সক্ষম এবং অনুপোয়ুক্ত ভূতাত্ত্বিক অবস্থা নির্দেশ করে। এই কর্মসূচির মাধ্যমে এলাকার ভূতাত্ত্বিক তথ্য ও উপাত্ত

সংগ্রহ করা হয়, যা এলাকার ভবিষ্যৎ টেকসই উন্নয়নে সহায়তা করবে। জিএসবিআর রাজস্ব বাজেটের আওতায় ২০১৬-২০১৭ অর্থবছরের বার্ষিক বহিরঙ্গন কর্মসূচির আওতায় উপগ্রহ মানচিত্র বিশ্লেষণ এবং সরেজমিনে পরিদর্শনের মাধ্যমে ভূতাত্ত্বিক, ভূ-প্রাকৃতিক এবং অন্যান্য মানচিত্রসমূহ প্রস্তুত করা হয়।



চিত্র: জরিপকৃত এলাকার অবস্থান মানচিত্র



চিত্র: তালতলী উপজেলার ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র

ভূ-আকৃতিগতভাবে এলাকাটি গঙ্গা নদীর শাখা ও উপ-শাখা নদীসমূহ এবং জোয়ার-ভাটা দ্বারা সৃষ্ট সমভূমি নিয়ে গঠিত। ভূ-সংস্থান অনুযায়ী এলাকাটি কম বেশী প্রশস্ত ও সমতল। সমুদ্রতল থেকে এলাকাটি ১-৩ মিটার উচ্চতায় অবস্থিত। জোয়ার-ভাটার বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী এলাকাটি মেসো-টাইডাল (meso-tidal) পরিবেশের অন্তর্গত। ভূ-গাঠনিক দিক দিয়ে এলাকাটি বেঙ্গল ফোরডিপ (Bengal Foredeep)-এর বরিশাল অভিকর্ষীয় ধণাত্বকমান (Barisal Gravity High)-এর মধ্যে অবস্থিত এবং বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরের মানচিত্র অনুযায়ী এলাকাটি মৃদু ভূমিকম্প প্রবণ এলাকায় (অঞ্চল-৩) অবস্থিত। ভূ-পৃষ্ঠের নীচের ভূতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য নিরূপণের জন্য ১১টি স্বল্প ভীরতার বোরহোল (৭০-৯০ মি.), ৩৭টি অগার হোল (৫-৭ মি.) এবং কিছু পিট হোল খনন করা হয়েছে। সর্বোচ্চ ৯০ মি. গভীরতা পর্যন্ত এলাকাটির ভূ-পৃষ্ঠের নীচের শিলাকে ২ (দুই)টি শিলাস্তরে ভাগ করা যায়। উপরের শিলাস্তরটি হলোসিন যুগের অবক্ষেপ দ্বারা গঠিত, যাকে ৪ (চার)টি উপ-ভাগে পুনরায় ভাগ করা যায় এবং প্রত্যেকটি ভাগ নির্দিষ্ট অবক্ষেপের সংগঠন পরিবেশ বহন করে। নীচের শিলাস্তরটি প্লাইস্টোসিন যুগের অবক্ষেপ দ্বারা গঠিত। ভূ-প্রাকৃতিক এবং পললের বৈশিষ্ট্যের উপর ভিত্তি করে এলাকাটিকে মোট ৯টি ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র এককে ভাগ করা যায়, যা হচ্ছে-১) অতি উঁচু জোয়ার-ভাটা তল অবক্ষেপ (Supra-Tidal Flat Deposit), ২) উঁচু জোয়ার-ভাটা তল অবক্ষেপ (Upper-Tidal Flat Deposit), ৩) নিম্ন জোয়ার-ভাটা তল অবক্ষেপ (Lower-Tidal Flat Deposit), ৪) বেলাভূমি অবক্ষেপ (Beach Deposit), ৫) নতুন বেলাভূমি ও বালিয়াড়ী অবক্ষেপ (Recent Beach and Dune Complex Deposit), ৬) নীচু ভূমি অবক্ষেপ (Depression Deposit), ৭) টাইডাল মার্শ অবক্ষেপ (Tidal Marsh Deposit), ৮) ম্যানগ্রোভ সোয়াম্প অবক্ষেপ (Mangrove Swamp Deposit) এবং ৯) প্রবাহমান জোয়ার-ভাটা নদী অবক্ষেপ (Active Tidal Channel Deposit)। এ সকল একক সমূহ হলোসিন সময়ের বালি, পলিযুক্ত বালি থেকে বালিযুক্ত পলি, পলিযুক্ত কাদা, কাদাযুক্ত পলি, কাদা, পলি এবং কর্দম দিয়ে গঠিত, যা প্লাবন জোয়ারভাটা এবং সামুদ্রিক পরিবেশে সঞ্চিত হয়েছে।

উপকূলীয় এবং নদীর তীর ক্ষয়ীভবন, ঘূর্ণীঝড়, সামুদ্রিক-জলোচ্ছ্বাস, লবণাক্ততা বৃদ্ধি এবং ম্যানগ্রোভ বন উজাড় এই এলাকার প্রধান ভূ-প্রাকৃতিক দুর্যোগ। এ এলাকায় প্রতিনিয়ত ঘূর্ণীঝড় আঘাত হানে, যেগুলো সাধারণত দক্ষিণ-পশ্চিম দিক থেকে ধাবিত হয়। এলাকাটির প্রাকৃতিক বনভূমি প্রতিনিয়ত ক্ষয় হচ্ছে এবং এক থেকে তিনশত বছর পূর্বে চাষাবাদ করার জন্য বিস্তৃত অঞ্চলের ম্যানগ্রোভ বন উজাড় করা হয়েছিল, যা এক থেকে দেড় মিটার গভীর পুকুর খননের মাধ্যমে বোঝা যায়। উপগ্রহ মানচিত্র, বিভিন্ন পুরাতন মানচিত্র পর্যালোচনা এবং সরেজমিনে পরিদর্শন করে এই মর্মে প্রতীয়মান হয় যে, তালতলীর দক্ষিণ-পশ্চিম অংশের জয়লাভাংগা, তেতুলবাড়িয়া এবং নিশাণবাড়িয়া অঞ্চল এবং তালতলী উপজেলার দক্ষিণ অংশের সোনারচর ও ফাতরার চর অঞ্চল ক্ষয়ীভবন পর্যায়ে, অন্যদিকে তালতলী উপজেলার পূর্বদিকের অংশ এবং দক্ষিণ-পশ্চিম দিকের নলবুনিয়া

এবং নিদ্রার চর এলাকা সঞ্চয়ন/অবক্ষেপন প্রক্রিয়ায় রয়েছে। ভারী মনিক, প্রকৌশল নির্মাণ সামগ্রী এবং ইট, কাঁদা এ এলাকার প্রধান খনিজ সম্পদ।

## পটুয়াখালী জেলার অন্তর্গত রাঙ্গাবালী উপজেলার ভূমিরূপের বৈশিষ্ট্যসমূহ এবং আনুষঙ্গিক উপকূলবর্তী দুর্যোগসমূহ নির্ধারণের লক্ষ্যে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন

সার-সংক্ষেপ

বর্তমান সরকার পটুয়াখালী জেলার অন্তর্গত বিভিন্ন উপকূলীয় এলাকায় বিভিন্ন ধরনের অবকাঠামো নির্মাণের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে যার মধ্যে পায়রা বন্দর প্রধানতম। যে কোন অর্থনৈতিক ও পরিবেশগত উন্নয়ন এবং বিভিন্ন ধরনের অবকাঠামো নির্মাণের জন্য ভূতাত্ত্বিক পর্যবেক্ষণ অত্যন্ত জরুরী। বাংলাদেশের উপকূল ভাগ তার ভৌগোলিক অবস্থান, ভূতাত্ত্বিক গঠন এবং নিম্ন উচ্চতার কারণে ঝুঁকিপূর্ণ অঞ্চল হিসাবে বিবেচিত। প্রায়ই এ অঞ্চলে গ্রীষ্মমন্ডলীয় ঝড় আঘাত হানে এবং প্রচুর জীবন ও সম্পদহানী ঘটায়। এ দুর্যোগের পাশাপাশি বর্তমান বৈশ্বিক উষ্ণতা বৃদ্ধিজনিত কারণে উপকূলীয় এলাকা সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধি জনিত ঝুঁকির মধ্যে রয়েছে। এ সকল দুর্যোগ মোকাবেলা এবং টেকসই উন্নয়নের জন্য ভূতাত্ত্বিক, ভূ-গাঠনিক, উপকূলীয় পললায়ন ও ক্ষয়বৃদ্ধি সম্পর্কিত যুগপোযোগী তথ্য-উপাত্তের প্রয়োজন। এ দৃষ্টিকোণ থেকে বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর পটুয়াখালী জেলার অন্তর্গত রাঙ্গাবালী উপজেলাধীন বিভিন্ন উপকূলীয় দ্বীপসমূহে ভূতাত্ত্বিক বিষয়ে গবেষণার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে যা পায়রা বন্দরের খুব কাছাকাছি। গবেষণা এলাকাটি ২১°৪৭' এবং ২২°০৬' উত্তর অক্ষাংশ ও ৯০°১৮' এবং ৯০°৩৬' দক্ষিণ দ্রাঘিমাংশে অবস্থিত ও এর আয়তন প্রায় ৪৭০.১২ বর্গ কি.মি. এবং সমুদ্র পৃষ্ঠ হতে গড় উচ্চতা প্রায় ১.৫ হতে ২.৫ মিটার। উক্ত এলাকায় বছরের অধিকাংশ সময় দক্ষিণ, দক্ষিণ-পশ্চিম এবং দক্ষিণ-পূর্ব দিক হতে বাতাস প্রবাহিত হয়। এলাকাটির ভূতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য নিরূপণের জন্য বিগত কয়েক দশকের ভূ-উপগ্রহ চিত্রের পর্যবেক্ষণ করা হয়। পানির গুণাবলী নিরূপণের জন্য প্রায় ৩০টি স্থানে ভূ-পৃষ্ঠ ও ভূ-গর্ভস্থ পানির নমুনা পরীক্ষা করা হয়। এছাড়া বহিরঙ্গনে অবস্থানকালে প্রায় ৩০০ মিটার গভীরতায় মোট ০৩টি বোরলগ, প্রায় ৩০ মি. গভীরতায় ০২টি এসপিটি লগ ও প্রায় ০৪ মি. গভীরতায় ২৩টি অগারহোল সম্পন্ন করা হয় এবং বিভিন্ন গভীরতায় প্রায় ৩০০টি পলল নমুনা সংগ্রহ করা হয়।



চিত্র: এলাকার ভূ-গাঠনিক মানচিত্র।

এই কর্দম ধূলি, ধূলি, বালি মিশ্রিত ধূলি এবং কর্দম ও বালির পর্যায়ক্রমিক আস্তরণ পরবর্তী প্রায় ১০০ মি. পর্যন্ত অতি ক্ষুদ্র হতে ক্ষুদ্র ও মধ্যম দানার বালির আস্তরণ বিদ্যমান। উক্ত বালির আস্তরণের নিচে প্রায় ২০-৩০ মি. পুরুত্বের কর্দম/ ধূলি যুক্ত কর্দম/কর্দম যুক্ত ধূলি বিদ্যমান এবং তার নিচে অতি ক্ষুদ্র হতে ক্ষুদ্র ও মধ্যম এবং বড় দানার বালির আস্তরণ বিদ্যমান যা এলাকার মিঠা/সুপেয় পানির আধার (Source of Fresh Water Aquifer) হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এলাকাটি প্রায়

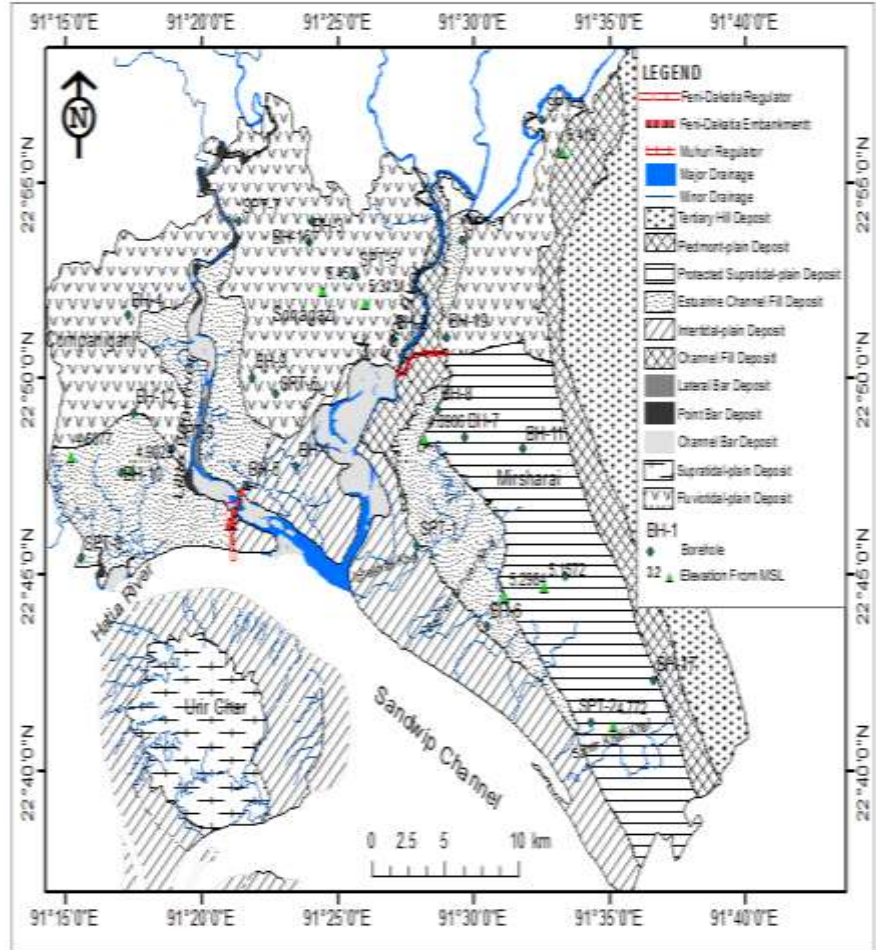
ভূ-আকৃতি অনুসারে এলাকাটিকে মোট ০৩টি ভাগে ভাগ করা হয়- ক) নতুন উপকূলীয় ভূমি, খ) সক্রিয় উপকূলীয় ভূমি, গ) বঙ্গোপসাগর ও নদনদী। প্রাপ্ত ও সংগৃহিত তথ্য উপাত্তের ভিত্তিতে এলাকাটিকে ০৩টি মানচিত্র এককে ভাগ করা হয়- ক) অতি উচ্চ জোয়ার ভাটা অবক্ষেপ, খ) মধ্য জোয়ার-ভাটা তল অবক্ষেপ, গ) বেলাভূমি অবক্ষেপ। গবেষণায় প্রতীয়মান হয় যে, এলাকাটির প্রায় ৫০ মি. গভীরতা পর্যন্ত কর্দম ধূলি, ধূলি, বালি মিশ্রিত ধূলি এবং কর্দম ও বালির পর্যায়ক্রমিক আস্তরণ বিদ্যমান। অতঃপর পরবর্তী প্রায় ৫০ মি. পর্যন্ত অতি ক্ষুদ্র হতে ক্ষুদ্র ও মধ্যম দানার বালির আস্তরণ বিদ্যমান এবং উক্ত আস্তরণ পরবর্তী প্রায় ৫০ মি. পুনরায় কর্দম ধূলি, ধূলি, বালি মিশ্রিত ধূলি এবং কর্দম ও বালির পর্যায়ক্রমিক আস্তরণ বিদ্যমান।

প্রতিবছরই গ্রীষ্মমন্ডলীয় ঝড় এবং উপকূলীয় ও নদীর ভাঙ্গন দ্বারা আক্রান্ত হয়। এছাড়া নদী ও খাল সংকোচন এবং জলবদ্ধতা বর্তমানে এলাকাটির অন্যতম প্রধান সমস্যা। বাংলাদেশের ভূমিকম্প মানচিত্রে এটি জোন-১ (Zone-1)-এর আওতাভুক্ত যা কম ভূমিকম্প প্রবণ। ভূ-উপগ্রহ চিত্র পর্যবেক্ষণে প্রতীয়মান হয় যে, ১৯৭৭-২০১৭ বছরের মধ্যে ভূমি সঞ্চায়নের হার ভূমি ক্ষয়ের তুলনায় বেশী। বছরে ০.৮১ বর্গ কি.মি. হিসাবে ৪১ বছরে প্রায় ৩৩.৩৬ বর্গ কি.মি. ভূমি ক্ষয়িত হয়েছে এবং বছরে ৩.৮ বর্গ কি.মি. হিসাবে ৪১ বছরে প্রায় ১৫৫.৬১ বর্গ কি.মি. ভূমি সঞ্চায়িত হয়েছে। উপকূলীয় ও নদীর ভাঙ্গন মূলত চালতাবুনিয়ার দক্ষিণ পূর্বাংশে, বড়বাইশদিয়ার উত্তর পশ্চিমাংশে, চর মনতাজের উত্তর পূর্বাংশে এবং উপকূল রেখা বরাবর পরিলক্ষিত হয়। অন্যদিকে এলাকার অধিকাংশ স্থানে বিশেষত: দ্বীপসমূহকে পরিবেষ্টন করে ভূমি সঞ্চায়িত হচ্ছে। পানির গুণাবলী পর্যবেক্ষণে দেখা যায় যে, ভূপৃষ্ঠের পানির (পুকুর হতে সংগৃহীত) পরিবাহিতা, লবনাক্ততা,  $p^H$  এবং TDS-এর মান যথাক্রমে ২.৪ হতে ১৬৯০ মিউসে./সেমি., ০.০৮ হতে ১.৯২‰, ৭.১৪ হতে ৮.৮, ১২ হতে ১৩৪১ মিলিগ্রাম/লি. এবং ভূগর্ভস্থ পানির (গভীর নলকূপ হতে সংগৃহীত) ক্ষেত্রে উক্ত মান যথাক্রমে ২.২৩ হতে ১৩৩৩ মিউসে./সেমি., ০.৪১ হতে ২.১১‰, ৭.৫০ হতে ৮.৬৬ এবং ৪১৩ হতে ২০৮৬ মিলিগ্রাম/লি.। উভয় জলধারার পানি মূলত অধিক পরিবাহী যা WHO এবং WHO বাংলাদেশ এর মাত্রার অতিরিক্ত। কিন্তু  $p^H$  এবং TDS এর ক্ষেত্রে দেখা যায় যে, এর মান WHO এবং WHO বাংলাদেশ এর গ্রহণযোগ্য মাত্রার মধ্যে।

**বিশেষ কর্মসূচি: চট্টগ্রাম জেলার মিরসরাই, ফেনী জেলার সোনাগাজী এবং নোয়াখালী জেলার কোম্পানীগঞ্জের সমুদ্র তীরবর্তী উপকূলীয় এলাকায় অর্থনৈতিক অঞ্চল স্থাপনের জন্য ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রকৌশল মানচিত্রায়ন**

সার-সংক্ষেপ

বর্তমান সরকার চট্টগ্রাম জেলার মিরসরাই, ফেনী জেলার সোনাগাজী এবং নোয়াখালী জেলার কোম্পানীগঞ্জের সমুদ্র তীরবর্তী উপকূলীয় এলাকায় অর্থনৈতিক অঞ্চল স্থাপনের জন্য বিভিন্ন ধরনের অবকাঠামো নির্মাণের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে। যে কোন এলাকার অর্থনৈতিক ও পরিবেশগত উন্নয়ন এবং বিভিন্ন ধরনের অবকাঠামো নির্মাণের জন্য ভূতাত্ত্বিক পর্যবেক্ষণ অত্যন্ত জরুরী। বাংলাদেশের উপকূলীয় এলাকার ভৌগোলিক অবস্থান, ভূতাত্ত্বিক গঠন, নিম্ন উচ্চতা, গ্রীষ্মমন্ডলীয় ঝড় এবং সমুদ্র উচ্চতা বৃদ্ধি জনিত কারণে ঝুঁকিপূর্ণ এলাকা হিসাবে বিবেচিত।



চিত্র: এলাকার ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র

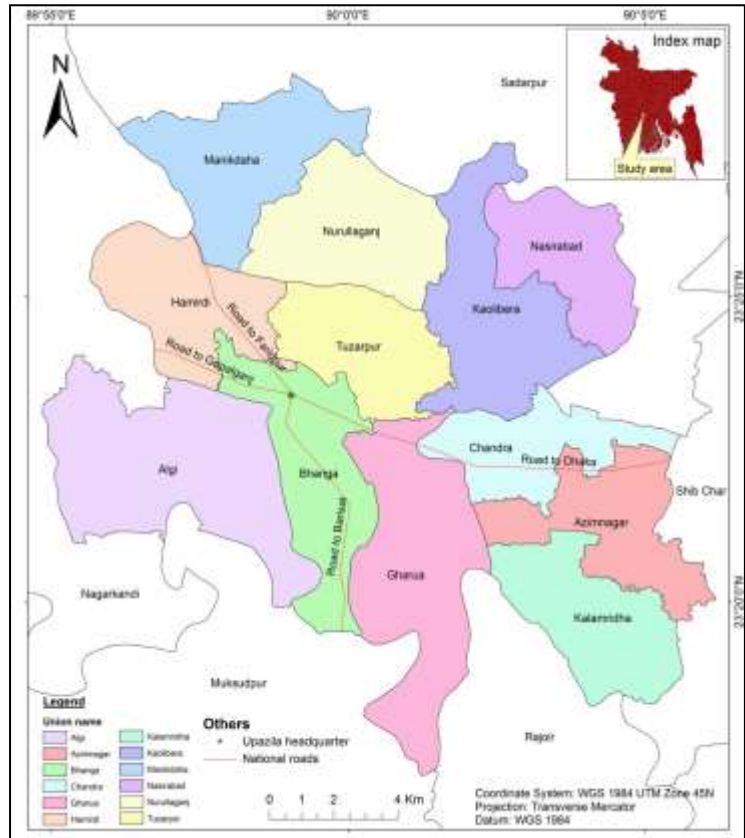
এমতাবস্থায় দুর্যোগ মোকাবেলা এবং টেকসই উন্নয়নের জন্য সমন্বিত ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক গবেষণার প্রয়োজন। এ দৃষ্টিকোণ থেকে বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর বাংলাদেশ অর্থনৈতিক উন্নয়ন কর্তৃপক্ষের অনুরোধে উক্ত এলাকায় ভূতাত্ত্বিক বিষয়ে গবেষণার সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে। গবেষণা এলাকাটি ২২°৩৮" এবং ২২°৫৮" উত্তর অক্ষাংশ ও ৯১°১৪" এবং ৯১°৪০" দক্ষিণ অক্ষাংশে অবস্থিত এবং এর আয়তন ১১৪৮.৭৩ বর্গ কি. মি.। গবেষণার অংশ হিসাবে এলাকার ভূতাত্ত্বিক

বৈশিষ্ট্য নিরূপণের জন্য উক্ত এলাকার বিগত কয়েক দশকের ভূ-উপগ্রহ চিত্রসমূহ পর্যবেক্ষণ করা হয়। এছাড়া ভূগর্ভের নিচের পললের বৈশিষ্ট্য উদঘাটনের জন্য মোট ১৬টি অগভীর কূপ প্রায় ৫০ মিটার গভীরতায়, ০৬টি অগার কূপ প্রায় ০৪ মিটার গভীরতায় এবং ০৯টি এসপিটি কূপ প্রায় ৩০ মিটার গভীরতায় সম্পন্ন করা হয়। ভূ-আকৃতি অনুসারে এলাকাটি মোট ০৭টি এলাকায় বিভক্ত: ক) টারশিয়ারী যুগের পাহাড়, খ) পাহাড় অববাহী ভূমি, গ) পুরাতন উপকূলীয় ভূমি, ঘ) নতুন উপকূলীয় ভূমি, ঙ) সক্রিয় উপকূলীয় ভূমি, চ) নদ-নদী ও খাল। প্রাপ্ত ও সংগৃহিত তথ্য উপাত্তের ভিত্তিতে জরিপকৃত এলাকাকে ১০টি মানচিত্র এককে ভাগ করা হয়েছে, যথা- ক) টারশিয়ারী পাহাড় অবক্ষেপ, খ) পাদদেশীয় তল অবক্ষেপ, গ) মধ্য জোয়ার-ভাটা তল অবক্ষেপ, ঘ) অতি উচ্চ জোয়ার-ভাটা অবক্ষেপ, ঙ) নদি জোয়ার-ভাটা তল অবক্ষেপ, চ) মোহনা খাল অবক্ষেপ, ছ) খাল অবক্ষেপ, জ) পার্শ্ব চর অবক্ষেপ, ঝ) অগ্র চর অবক্ষেপ, ঞ) নদি বক্ষ চর অবক্ষেপ। গবেষণা এলাকার অধিকাংশ স্থানের উপরিভাগের প্রায় ৫-১০ মিটার গভীরতা পর্যন্ত কর্দম এবং পরবর্তী ৫০ মিটার গভীরতা পর্যন্ত বিভিন্ন পুরুত্বের কর্দম ও বালির পর্যায়ক্রমিক আস্তরণ বিদ্যমান। তলদেশের পললের ভূ-প্রকৌশল গুনাবলী অনুযায়ী বড় অবকাঠামো নির্মাণের জন্য বিশেষত গভীর ভিত্তি স্থাপনের জন্য পাইল স্তম্ভের প্রয়োজন হবে। এলাকাটি প্রায় প্রতিবছরই গ্রীষ্মমন্ডলীয় ঝড় এবং উপকূলীয় ও নদীর ভাঙ্গন দ্বারা আক্রান্ত হয়। বিশেষ করে কোম্পানীগঞ্জের দক্ষিন এবং দক্ষিন-পূর্বাংশ উপকূলীয় ও নদীর ভাঙ্গন দ্বারা মারাত্মকভাবে আক্রান্ত। ভূ-উপগ্রহ চিত্র পর্যবেক্ষণ করে প্রতীয়মান হয় যে, এলাকাটির উপকূল রেখা বরাবর ১৯৭৮-২০১৬ বছরের মধ্যে গড়ে ২.৪৮ বর্গ কি.মি. প্রতি বছরে প্রায় ৯৪.১১ বর্গ কি.মি. ভূমি ক্ষয়িত হয়েছে এবং গড়ে ০.১৫ বর্গ কি.মি. প্রতি বছরে প্রায় ৫.৫৯ বর্গ কি.মি. ভূমি সঞ্চায়িত হয়েছে। এছাড়া গড়ে ১.২ বর্গ কি.মি. প্রতি বছরে প্রায় ৪৫.৪৩ বর্গ কি.মি. ক্ষয়িত ভূমি পুনরায় উরির চরের উত্তরাংশে উপকূলীয় দ্বীপ গঠন প্রক্রিয়ায় সঞ্চায়িত হয়েছে। গবেষণায় আরো প্রতীয়মান হয় যে, এলাকাটির অধিকাংশ স্থান বসতি স্থাপন এবং কৃষি কাজে ব্যবহৃত হচ্ছে। এলাকাটির অবস্থান সক্রিয় টেকটনিক রেখার পাশে এবং অতীতে অনেক ভূমিকম্প অনুভূত হয়েছে। পানির গুনাবলী পর্যবেক্ষণে দেখা যায় অগভীর জলধারার পানি মূলত অধিক পরিবাহী, লবনাক্ত এবং আর্সেনিক যুক্ত।

### ফরিদপুর জেলার ভাঙ্গা উপজেলায় প্রায় ৭০ মিটার গভীরতার ভূগর্ভস্থ পানি ও পললের রাসায়নিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে পানির গুণগত মান ও পরিবেশ মূল্যায়নকরণ

#### সার-সংক্ষেপ

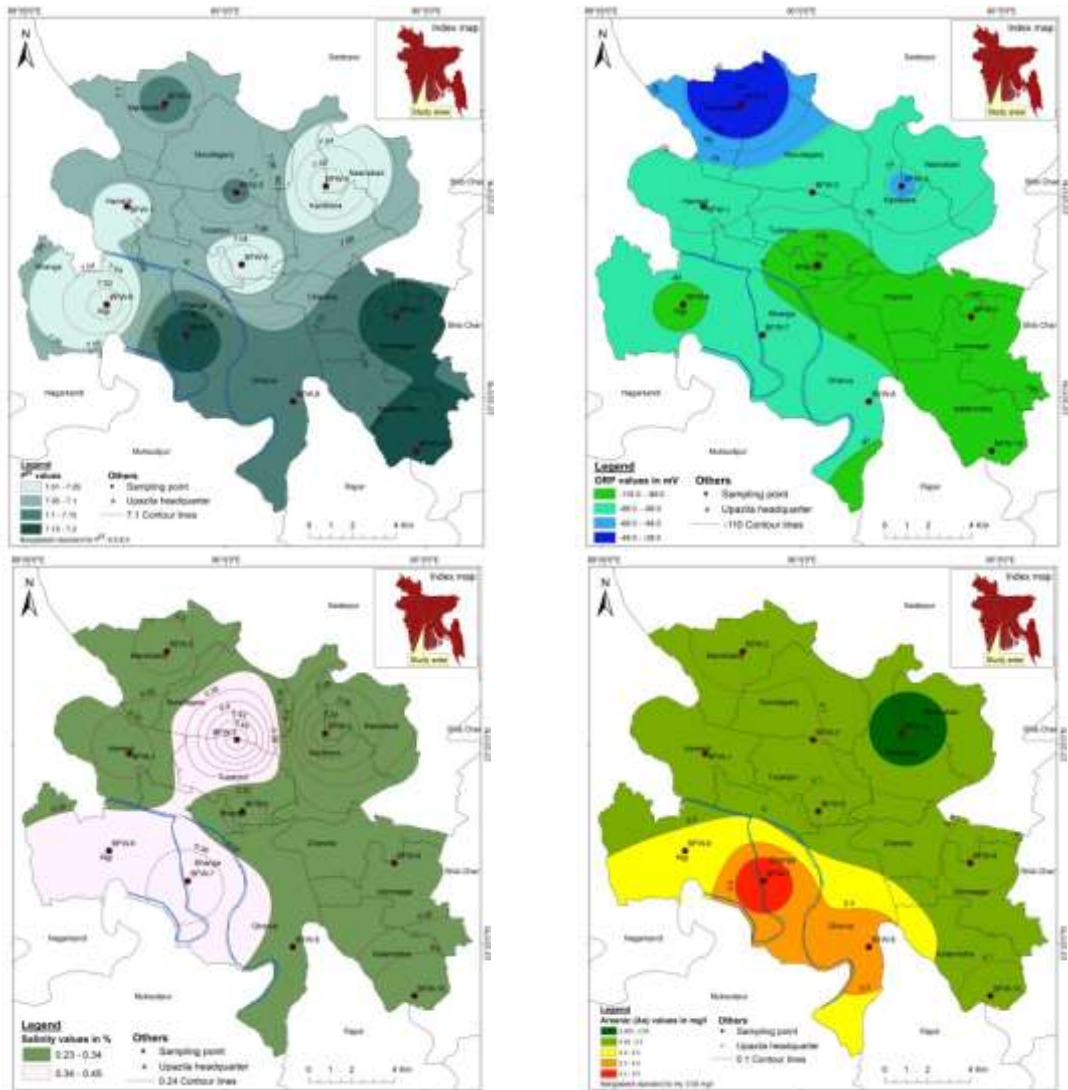
বাংলাদেশে বিভিন্ন পদ্ধতিতে ভূ-গর্ভস্থ পানি উত্তোলন প্রতিনিয়ত বৃদ্ধি পাচ্ছে। উত্তোলনকৃত ভূ-গর্ভস্থ পানি শুধুমাত্র পানযোগ্য হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে না বরং কৃষি ও শিল্পক্ষেত্রেও এর ব্যবহার দিনদিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। অবৈজ্ঞানিক উপায়ে ভূ-গর্ভস্থ পানি উত্তোলন এবং ভূ-গর্ভস্থ পানিতে বিভিন্ন রাসায়নিক মৌলের প্রভাব ও জনস্বাস্থ্যের উপর এর নেতিবাচক প্রতিক্রিয়ার মাত্রা প্রতিনিয়ত উদ্বেগের সৃষ্টি করছে। অনেক এলাকায় ভূ-গর্ভস্থ পানি বিশেষ করে স্বল্প গভীরতার ভূ-গর্ভস্থ পানির আধার হতে উত্তোলিত পানির গুণাগুণ খারাপ হওয়ায় এই পানিসম্পদের ব্যবহার সর্বসাধারণের ব্যবহারের অনুপযোগী হচ্ছে। বর্তমান অবস্থার পরিপ্রেক্ষিতে ভূ-রাসায়নিক দিক হতে ভূ-গর্ভস্থ পানির পর্যবেক্ষণ, মূল্যায়ন ও ব্যবস্থাপনা অতীব প্রয়োজনীয়। উল্লেখিত কারণে ফরিদপুর জেলার ভাঙ্গা উপজেলা এলাকায় একটি ভূ-রাসায়নিক অনুসন্ধান কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়েছে। আলোচ্য গবেষণাধর্মী কাজের



চিত্র: অনুসন্ধানকৃত ফরিদপুর জেলার ভাঙ্গা উপজেলার অবস্থান মানচিত্র

মাধ্যমে পানিবাহিত স্তর শনাক্ত, পানির গুণগত মান নিরূপণ, পললের রাসায়নিক মিশ্রণ সম্পর্কে ধারণা প্রাপ্তি এবং সর্বোপরি ভূ-গর্ভস্থ পানির স্তরসমূহের উপাত্তের সংগ্রহশালা তৈরির জন্য একটি প্রয়াস গ্রহণ করা হয়েছে।

জিএসবি'র রাজস্ব খাতের ২০১৬-১৭ অর্থবছরের বহিরঞ্জন কার্যক্রমের অংশ হিসেবে “ফরিদপুর জেলার ভাঙ্গা উপজেলা এলাকায় ৭০ মিটার গভীরতার ভূগর্ভস্থ পানি ও পললের রাসায়নিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে পানির গুণগতমান ও পরিবেশ মূল্যায়নকরণ” শীর্ষক বহিরঞ্জন কর্মসূচি সম্পাদনের কাজ বাস্তবায়ন করা হয়। গবেষণা কার্যক্রমটি মোট প্রায় ২১৬ বর্গ কিলোমিটার এলাকাজুড়ে বিস্তৃত। ফরিদপুর সদর উপজেলা হতে এটি প্রায় ৩০ কিলোমিটার দক্ষিণে এবং ঢাকা হতে প্রায় ৬৫ কিলোমিটার পশ্চিমে অবস্থিত। অনুসন্ধানকৃত এলাকায় ৭০ মিটার গভীরতায় শিলাতাত্ত্বিক উপাত্তের ভিত্তিতে দুইটি পানিবাহিত স্তর সনাক্ত করা হয়; যেগুলো ভূমিবৃত্তিকভাবে গাঙ্গেয় প্লাবনভূমি (Ganges Floodplain) এলাকায় অবস্থিত এবং পানিবাহিত স্তরসমূহ বিজিএস-ডিপিএইচই (BGS-DPHE, ২০০১) কর্তৃক ২০০১ সালে প্রস্তাবিত প্লাইসটোসিনের শেষ হতে হলোসিন সময়ের স্তর সমষ্টির অগভীর পানির আধার (১৫০ মিটারের কম গভীরতায়)-এ অবস্থিত। ভূ-গর্ভস্থ পানির ধরণ প্রধাণত ক্ষারীয় (Basic) থেকে নিরপেক্ষ (Neutral) অবস্থায় রয়েছে ( $P^H$  এর মাত্রা ৭.০১ থেকে ৭.২ পর্যন্ত) এবং ভূগর্ভস্থ পানি বিজারণ পরিবেশে (Reducing environment) বিরাজমান (ORP এর মাত্রা -১১০ হতে -২৮ মিলিভোল্ট পর্যন্ত)। স্বল্প গভীরতার হস্তচালিত নলকূপের পানি প্রধাণত লবণাক্ততামুক্ত (Salinity মাত্রা ০.২৩% হতে ০.৪৫% পর্যন্ত)। আর্সেনিক টেস্ট কিটের মাধ্যমে আর্সেনিকের মাত্রা পরিমাপ করে দেখা যায় যে, অনুসন্ধানকৃত অধিকাংশ এলাকার ভূগর্ভস্থ পানিতেই মাত্রাতিরিক্ত আর্সেনিক এর উপস্থিতি রয়েছে (As এর মাত্রা ০.০০৫-০.৫ মি.গ্রাম/লি.)। ভূ-গর্ভস্থ পানির রাসায়নিক বিশ্লেষণের জন্য বহিরঞ্জনে ১০টি হস্তচালিত নলকূপ হতে তিনটি করে সর্বমোট ৩০টি পানির নমুনা

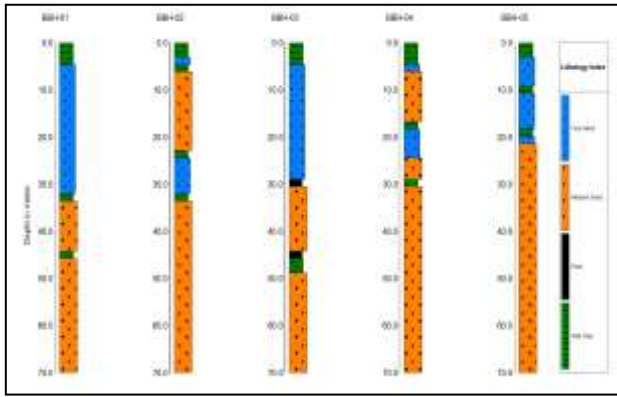


চিত্র: ভাঙ্গা উপজেলার  $P^H$ , ORP, Salinity ও Arsenic এর মাত্রা মানচিত্র

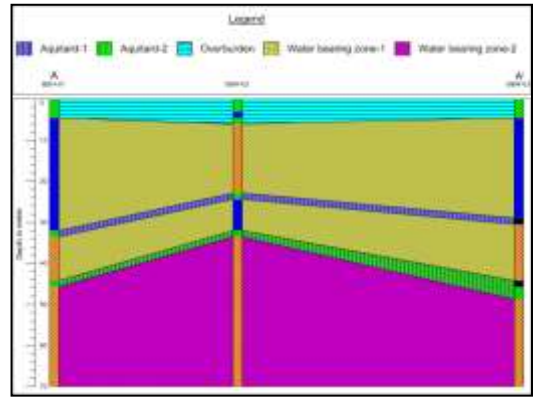
সংগ্রহ করা হয়। এছাড়া ভূগর্ভস্থ পললের উপাত্ত সংগ্রহ ও এর রাসায়নিক বিশ্লেষণের জন্য প্রায় ৭০ (সত্তর) মিটার পর্যন্ত পাঁচ টি টিউবওয়েল বোরিং ও প্রায় ৪ (চার) মিটার পর্যন্ত পাঁচটি অগার বোরিং করা হয়। পলল ও পানির রাসায়নিক



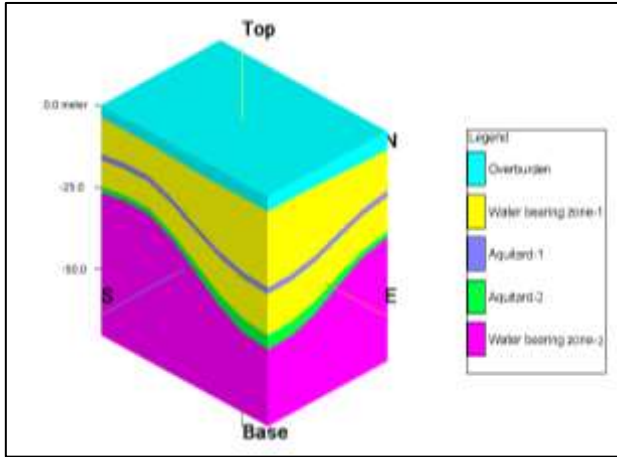
বিশ্লেষণে দেখা যায় যে, অনুসন্ধানকৃত এলাকার পানিবাহিত স্তরের পলল ও পানিতে মুখ্য মৌল (major elements) হিসেবে ক্যালসিয়াম, সোডিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম, ক্লোরাইড, সালফেট, বাই-কার্বনেট এবং গৌণ মৌল (minor elements) হিসেবে পটাসিয়াম, আয়রন, নাইট্রাইট এবং ফ্লোরাইড এর উপস্থিতি রয়েছে। এছাড়াও, ট্রেস মৌল (trace elements) হিসেবে কপার, ম্যাঙ্গানিজ, জিংক, নিকেল, লেড, ক্যাডমিয়াম প্রভৃতির উপস্থিতি লক্ষণীয়। ভূগর্ভস্থ পানিতে ক্যালসিয়াম, আয়রন, নাইট্রাইট এবং ম্যাঙ্গানিজ মৌলসমূহ ব্যতীত বেশিরভাগ মৌলের মাত্রা বাংলাদেশ পরিবেশ অধিদপ্তর (১৯৯৭) কর্তৃক নির্ধারিত মাত্রার মধ্যে দ্রবীভূত অবস্থায় রয়েছে। বাই-কার্বনেট মৌলের ক্ষেত্রে বাংলাদেশ পরিবেশ অধিদপ্তর কর্তৃক কোন মাত্রা নির্ধারণ করা হয়নি। বাই-কার্বনেট মৌলের মাত্রা বেশিরভাগ অঞ্চলেই (২০২-৬৩৪ মি.গ্রাম/লি.) বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার (২০০৪) অনুমোদিত মাত্রাকে অতিক্রম করেছে। ৭০ মিটার গভীরতা পর্যন্ত ভূ-গর্ভস্থ শিলাতাত্ত্বিক উপাত্তের (Lithology) ভিত্তিতে অনুসন্ধানকৃত এলাকার দ্বিমাত্রিক শিলাতত্ত্ব (2-D Lithology), ত্রিমাত্রিক শিলাতত্ত্ব (3-D Lithology), প্যানেল ডায়াগ্রাম (Panel Diagram), ত্রিমাত্রিক স্তরতাত্ত্বিক মডেল (3-D Stratigraphic Model) ও ত্রিমাত্রিক জলীয়স্তরতাত্ত্বিক মডেল (3-D Hydrostratigraphic Model) প্রস্তুত করা হয়। উক্ত মডেলসমূহ বিশ্লেষণের মাধ্যমে ভূ-গর্ভস্থ শিলা ও পানিবাহিত স্তরসমূহের অনুভূমিক ও উল্লম্বিক বিস্তৃতি এবং প্রত্যেকটি স্তরের গভীরতা সম্পর্কে সম্যক ধারণা পাওয়া যায়।



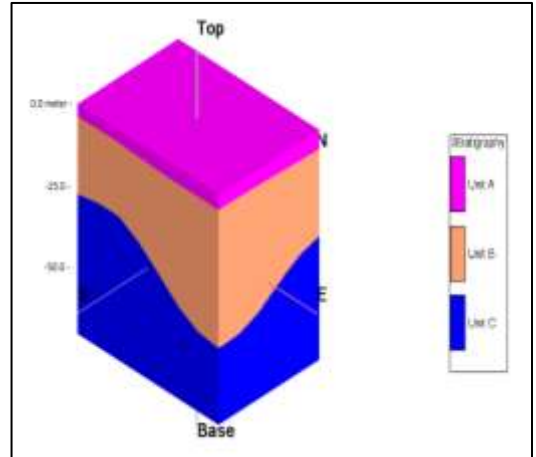
চিত্র: ভাঙ্গা উপজেলার শিলাতত্ত্ব (Lithology)



চিত্র: দ্বিমাত্রিক শিলাতত্ত্ব (2-D Lithology)



চিত্র: ভাঙ্গা উপজেলার ত্রিমাত্রিক জলীয়স্তরতাত্ত্বিক মডেল (3-D Hydrostratigraphic Model)



চিত্র: ত্রিমাত্রিক স্তরতাত্ত্বিক মডেল (3-D Stratigraphic Model)

অবৈজ্ঞানিক উপায়ে যত্রতত্র গভীর ও অগভীর নলকূপ স্থাপনের ফলে পানির গুণাগুণ ও ভূ-গর্ভস্থ পরিবেশ ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে। ভবিষ্যৎ পরিকল্পনার ক্ষেত্রে ভূ-গর্ভস্থ পানির গুণাগুণ এবং ভূ-গর্ভস্থ পানির স্তর পর্যবেক্ষণের ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে। এছাড়া এলাকার মানুষকে রাসায়নিক সার ও বিষাক্ত বর্জ্য ব্যবস্থাপনায় অধিকতর মনোযোগী হতে হবে যাতে পানিবাহিত স্তরসমূহ দূষিত না হতে পারে। প্রয়োজনে ভূগর্ভস্থ পানির গুণগত মান নিয়ন্ত্রণে কঠোর আইন করে তা সংশ্লিষ্ট সকলকে মানতে বাধ্য করা যেতে পারে।

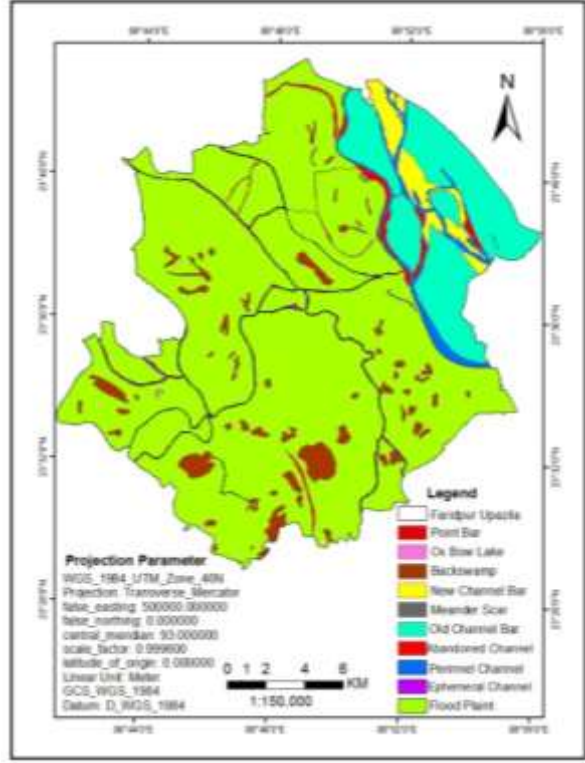
**দূর-অনুধাবন ও জিআইএস পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে ফরিদপুর জেলার সদর উপজেলার পদ্মা নদীর তীর পরিবর্তন ও ভাঙ্গন প্রবণতা মূল্যায়ন এবং ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন**

সার-সংক্ষেপ

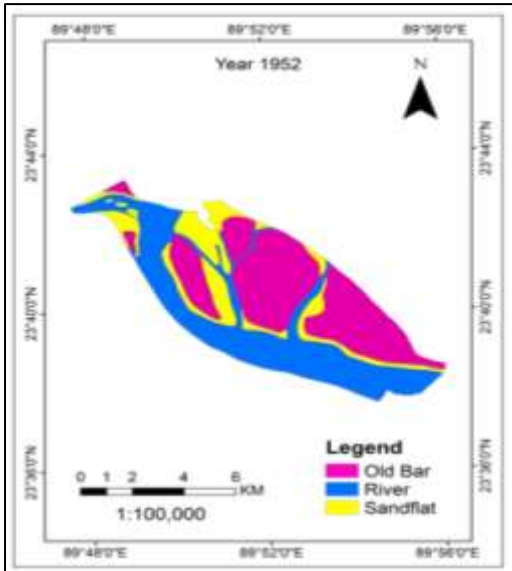
পদ্মা নদী এবং এর শাখা-প্রশাখার প্রবাহের পরিবর্তন দ্বারা গবেষণা এলাকার ভূমি গঠনে প্রভাব পরিলক্ষিত হয়। নদী প্রবাহের পরিবর্তনের কারণে এলাকাটিতে ভূ-প্রাকৃতিক পরিবর্তন ব্যাপকভাবে সাধিত হয়েছে। বর্তমান গবেষণা এলাকাটি ফরিদপুর জেলার সদর উপজেলায় অবস্থিত, যার আয়তন প্রায় ৪১২ বর্গ কিলোমিটার। ফরিদপুর জেলার সদর উপজেলায় পদ্মা নদীর গতিপথ পরিবর্তন, মরফো-ডাইনামিক্স (Morphodynamics) বিশ্লেষণ ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্র প্রণয়নের উদ্দেশ্যে বর্তমান গবেষণা কাজ করা হয়েছে।

বর্তমান গবেষণা কাজে জিআইএস সফটওয়্যার ব্যবহার করে বিভিন্ন সময়ের উপগ্রহ চিত্র, যেমন: স্পট (SPOT), ল্যান্ডস্যাট-এমএসএস (Landsat MSS), ল্যান্ডস্যাট-টিএম (Landsat TM), ল্যান্ডস্যাট-ইটিএম+ (Landsat ETM+), র্যাপিড আই (Rapid Eye) এবং গুগল আর্থ (Google Earth) বিশ্লেষণ এবং সরজমিনে পরিদর্শনের মাধ্যমে করা হয়েছে। ৭০টি হস্ত চালিত অগার হোল এর মাধ্যমে এলাকাটির লিথোলজিক্যাল বিন্যাস (Lithological Classification) এবং জিওমরফিক একক (Geomorphic Unit) নিশ্চিত করা হয়েছে। ১৯৫২ হতে ২০১৭ সাল পর্যন্ত প্রাপ্ত মানচিত্র এবং উপগ্রহ চিত্রের সাহায্যে নদীর গতিপথ পরিবর্তন এবং মরফো-ডাইনামিক্স বিশ্লেষণের করা হয়েছে।

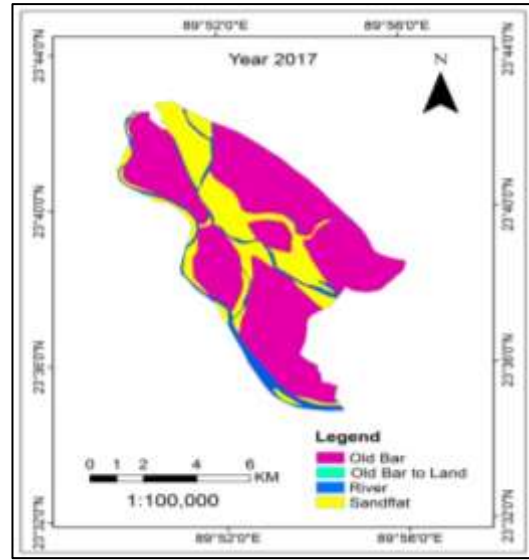
এলাকাটিকে ১০টি জিওমরফিক এককে ভাগ করা হয়েছে। এককগুলো হলো- ফ্লাড প্লেইন (Flood Plain), অ্যাবানডন্ড চ্যানেল (Abandoned Channel), মিয়ান্ডার স্কার (Meander Scar), ব্যাক সোয়াম্প (Back Swamp), পয়েন্টবার (Point Bar), ওল্ড চ্যানেল বার (Old Channel Bar), নিউ চ্যানেল বার (New Channel Bar), অক্স-বো



চিত্র: ফরিদপুর সদর উপজেলার ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্র



চিত্র: ১৯৫২ সালে ফরিদপুর সদর উপজেলায় পদ্মা নদী এবং চর সমূহের অবস্থান



চিত্র: ২০১৭ সালে ফরিদপুর সদর উপজেলায় পদ্মা নদী এবং চর সমূহের অবস্থান

লেক (Ox-Bow Lake), এফিমেরাল চ্যানেল (Ephemeral Channel) এবং পেরেনিয়াল চ্যানেল (Perennial Channel)। উপগ্রহ চিত্র ও বিভিন্ন মানচিত্র বিশ্লেষণের মাধ্যমে দেখা যায় উক্ত এলাকায় প্রবাহিত পদ্মা নদীর আয়তন এবং নদী মধ্যস্থ স্যান্ডফ্লাট (Sandflat) ও ওল্ডবারের (Old Bar) আয়তন এবং সংখ্যা বিভিন্ন সময়ে পরিবর্তিত হয়েছে। বিশ্লেষণে দেখা যায় ১৯৫২ সালে নদীটির আয়তন ছিল ২৪.৪৩ বর্গ কি.মি.। ঐ সময়ে নদীর মধ্যে স্যান্ডফ্লাট এবং

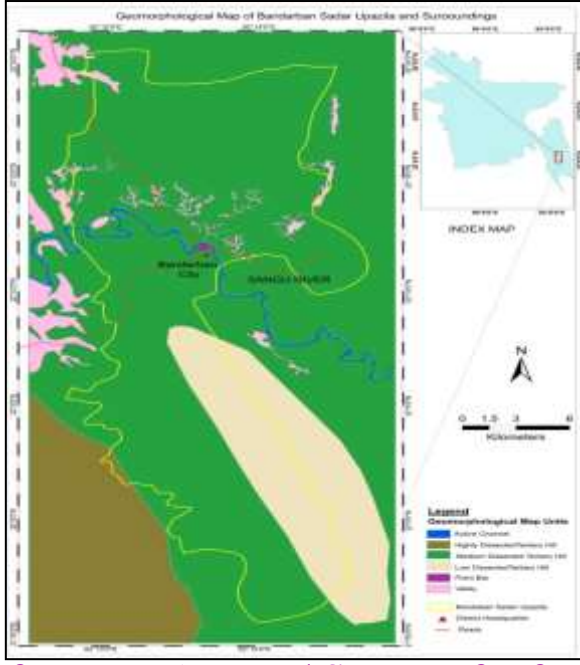
ওল্ডবারের আয়তন ছিল যথাক্রমে ১১.২১ বর্গ কি.মি.এবং ২৭.৩৬ বর্গ কি.মি.। ২০১৭ সালে নদীটির আয়তন ৪.৮৪ বর্গ কি.মি. এবং স্যান্ডফ্ল্যাটের আয়তন ১৬.২৮ বর্গ কি.মি. এ পরিবর্তিত হয়। পর্যবেক্ষণ সময়ের মধ্যে নদীটির ওল্ডবারের আয়তন সবচেয়ে বেশী ছিল ১৯৯০ সালে, যার পরিমাণ ৩৭.২ বর্গ কি.মি. এবং ২০১৫ সালে ছিল সর্বনিম্ন, যার পরিমাণ ২.০২ বর্গ কি.মি.। ২০১০ সাল থেকে নদী মধ্যস্থিত ওল্ডবারগুলো প্রথমবারের মতো স্থায়ী ভূমিতে পরিণত হতে শুরু করে। ২০১৭ সালে এই সকল স্থায়ী ভূমির আয়তন দাঁড়ায় ৪৮.১৬ বর্গ কি.মি.। ২০০৫ সালে ওল্ডবারের সংখ্যা সবচেয়ে বেশি ছিল এবং ২০১৫ সালে ছিল সবচেয়ে কম যা যথাক্রমে ০৮টি এবং ০১টি। ২০০৫ সালে নদী মধ্যস্থ স্যান্ডফ্ল্যাটের আয়তন সবচেয়ে বেশি ছিল যার পরিমাণ ৩১.৬৯ বর্গ কি.মি.। সংখ্যা গণনায় ১৯৫২ ও ১৯৯০ সালে স্যান্ডফ্ল্যাটের সংখ্যা ছিল ২৭ টি এবং এদের আয়তন ৪.৮৪ বর্গ কি.মি.। আয়তন বিশ্লেষণে দেখা যায় ১৯৫২ সালে পদ্মা নদীর আয়তন ছিল ২৪.৪৩ বর্গ কি.মি. কিন্তু ২০১৭ সালে এর আয়তন হ্রাস পেয়ে দাঁড়ায় ৪.৮৪ বর্গ কি.মি.। নদীর গতিপথ পরিবর্তন বিশ্লেষণে জানা যায় যে, নদীটি পশ্চিম হতে পূর্ব দিকে ক্রমাগত সরে যাচ্ছে। এই এলাকায় অতীত সময়ে নদী যে স্থানসমূহ দিয়ে প্রবাহিত হতো তার অধিকাংশ জায়গায় পলল জমা হয়েছে। বিশ্লেষণের মাধ্যমে আরও জানা যায় যে, নদীটির গতিপথ পরিবর্তন কখনও কখনও ধীরে ধীরে আবার কখনও হয়েছে দ্রুত গতিতে। ১৯৫২ সালে নদীর মূল প্রবাহ ফরিদপুর জেলার সদর উপজেলার পূর্বপ্রান্ত দিয়ে প্রবাহিত হলেও ২০১৭ সালে তা খুব সরু চ্যানেলে পরিবর্তিত হয়েছে। বর্তমানে নদীটির মূল প্রবাহ মানিকগঞ্জ জেলার হরিরামপুর উপজেলার পশ্চিম প্রান্ত দিয়ে প্রবাহিত হচ্ছে।

## **বান্দরবান জেলার সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকার ভূমিধ্বংস বিশ্লেষণ এবং ভূমিধ্বংস জোনিং মানচিত্রায়ন**

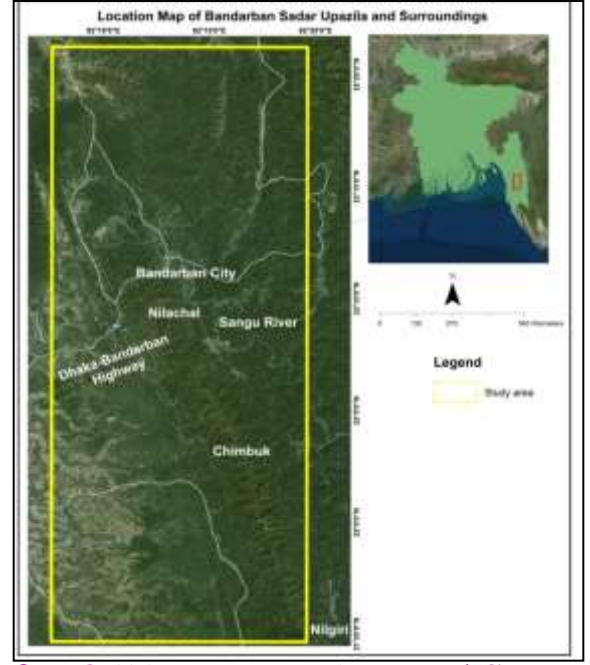
### **সার-সংক্ষেপ**

ভূমিধ্বংস একটি প্রাকৃতিক দুর্যোগ হলেও মানবসৃষ্ট কারণ এর সংঘটন সম্ভাবনা বাড়িয়ে তোলে। প্রতিবছর বর্ষা মওসুমে অত্যধিক বৃষ্টিপাতের দরুন দেশের পার্বত্য এলাকায় বিভিন্ন প্রকার ভূমিধ্বংস সংঘটিত হয় যা অনেক সময় জীবন ও সম্পদের ব্যাপক ক্ষতি সাধন করে থাকে। বান্দরবান জেলার সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকার ভূমিধ্বংস বিশ্লেষণ এবং ভূমিধ্বংস জোনিং মানচিত্রায়নের লক্ষ্যে ৫০১ বর্গ কি.মি. এলাকায় সরেজমিনে বহিরঞ্জন কর্মসূচি পরিচালনা করা হয়। মানচিত্রায়িত এলাকার অবস্থান দ্রাঘিমাংশ ৯২°০৮' ১৭" পূর্ব থেকে ৯২°১৮' ০১" পূর্ব এবং অক্ষাংশ ২১°৫৫' ২৯" উত্তর থেকে ২২°২০' ১৬" উত্তর। বান্দরবানে বহিরংগন কর্মসূচি শুরুর প্রাক্কালে উক্ত এলাকার আকাশ আলোকচিত্র, র‍্যাপিড আই স্যাটেলাইট ইমেজ, টপোগ্রাফিক মানচিত্র বিশ্লেষণের মাধ্যমে ভূমিধ্বংস সম্পর্কিত ধারণা নেয়া হয়। ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র বিশ্লেষণপূর্বক বোকাবিল, টিপাম, ডিহিং প্রভৃতি ভূতাত্ত্বিক ফরমেশন সম্বলিত এলাকা সনাক্ত করে সে সকল এলাকায় সরেজমিনে অনুসন্ধান কর্মসূচি সম্পাদন করার পরিকল্পনা গ্রহণ করা হয়। কোন কোন ভূতাত্ত্বিক ফরমেশনে কি পরিমাণ/মাত্রায় ভূমিধ্বংস হয় সে সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারণা লাভের উদ্দেশ্যে বিভিন্ন তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়। এছাড়াও বহিরঞ্জে ভূমিধ্বংস প্রবণ এলাকায় পাহাড়ের ঢাল, পাললিক বৈশিষ্ট্য, ভূমির ব্যবহার, পাহাড় পাদদেশের অবস্থার বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করা হয়। বান্দরবান শহর থেকে বান্দরবান সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকা সংযোগকারী রাস্তাসমূহ সরেজমিনে ভ্রমণ করে ভূমিধ্বংস প্রবণ এলাকা চিহ্নিত করা হয়। এছাড়া বান্দরবান সদরের ঘনবসতিপূর্ণ এলাকায় সেখানকার ভূমিধ্বংস সম্ভাব্যতা ও ভূমিধ্বংস সংঘটনের নিয়ামকগুলি নিবিড় পর্যবেক্ষণ করা হয় এবং বান্দরবান এলাকায় ভূমিধ্বংস প্রতিরোধে নির্মিত বিভিন্ন প্রকৌশল অবকাঠামো এবং স্থানীয় ভূমিধ্বংস ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত বিভিন্ন তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়।

ভূ-প্রকৃতি অনুযায়ী বান্দরবান সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকাকে মূলত অ্যাকটিভ চ্যানেল, ভ্যালী এবং টারশিয়ারি পাহাড় হিসেবে ভাগ করা হয়েছে। সাঙ্গু নদী দক্ষিণ-পূর্ব দিক থেকে উত্তর-পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হলেও শহরের সন্নিকটে পূর্ব থেকে পশ্চিমে প্রবাহিত হয়েছে। অসংহত পললের সমন্বয়ে গঠিত পাহাড় ক্ষয়ের মাধ্যমে সাঙ্গু নদী পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হওয়ার ফলে খাড়া পাড় (ভার্টিক্যাল ক্লিফ) তৈরী হয়েছে। বান্দরবান সদর উপজেলার ও পার্শ্ববর্তী এলাকার বিভিন্ন স্থানে সরেজমিনে পরিদর্শনের মাধ্যমে অতীত ও বর্তমানে সংঘটিত ভূমিধ্বংসসমূহ চিহ্নিত করা হয়। ছোট, মাঝারি ও বৃহৎ আকারের বিভিন্ন ভূমিধ্বংসের তথ্যাবলী (যেমন দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, উচ্চতা, নতি) পরিমাপ করা হয়। সংশ্লিষ্ট ভূতাত্ত্বিক স্তরের নতি, স্ট্রাইক, নতির পরিমাণ পরিমাপ করা হয়। রাস্তা সংলগ্ন পাহাড়ের ঢাল যেখানে অধিক জনবসতিপূর্ণ, যেমন: ইসলামপুরের পাহাড় এলাকায় অধিক ভূমিধ্বংস চিহ্নিত করা হয়েছে। এছাড়াও বহিরঞ্জন হতে বিভিন্ন ভূতাত্ত্বিক নমুনা, যেমন: টারশিয়ারি কয়লা, কনক্রিশন, শেল ও বেলেপাথর সংগ্রহ করা হয়।



চিত্র: বান্দরবান সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকার ভূ-প্রকৃতি মানচিত্র



চিত্র: স্যাটেলাইট ইমেজে বান্দরবান সদর উপজেলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকা

উল্লেখযোগ্য কয়েকটি এলাকার ভূমিধ্বস সম্পর্কিত তথ্য এখানে উল্লেখ করা হলোঃ ক) চিম্বুক ইউনিয়নে ভূমিধ্বসের ফলে স্থানচ্যুত স্তুপের দৈর্ঘ্য প্রায় ৫৭ মি., প্রস্থ প্রায় ৮৭ মি. এবং গভীরতা প্রায় ৩ মিটার। এখানে বেশ কিছু বোল্ডার আকারের শিলা খন্ড পড়ে থাকতে দেখা যায় যেগুলো টপলিং হওয়ার ইঙ্গিত বহন করে। এছাড়াও নীলগিরি রাস্তার বিভিন্ন জায়গায় অতীত কালে সংঘটিত ভূমিধ্বসের কিছু চিহ্ন পাওয়া যায়। বর্ষাকালে ভূমিধ্বসে ডেব্রিজ জমা হয়ে রাস্তা বন্ধ হয়ে যোগাযোগ ব্যবস্থায় বিঘ্ন ঘটান সম্ভাবনা রয়েছে। খ) ইসলামপুর এলাকায় একাধিক ছড়া পরিলক্ষিত হয় যেগুলো সাঙ্গু নদীতে পতিত হয়েছে। এখানকার ভূমিতে নানাবিধ ভূমিধ্বস সংঘটনের নিয়ামকের প্রাচুর্যতা পরিলক্ষিত হয়। এখানকার শেলগুলো ফ্রাজাইল বা কুরকুরে শেল (shale) দিয়ে গঠিত। এছাড়া বেলেপাথর আংশিক বা সম্পূর্ণ ক্ষয় হয়ে যাওয়ায় অসংহত হয়ে গেছে। এলাকাটি ক্ষয়প্রবণ প্রকৃতির। নতুন কোন ভূমিধ্বস না হলেও ২০১৫ সালে সংঘটিত ছোট আকৃতির ভূমিধ্বসটির স্থানচ্যুত স্তুপের দৈর্ঘ্য প্রায় ২০ মি., প্রস্থ প্রায় ৭ মি. এবং গভীরতা প্রায় ১.৪৫ মিটার। ভূমিধ্বসটির চূড়ার ফাটল থেকে পাদদেশ পর্যন্ত দৈর্ঘ্য প্রায় ২৪ মিটার। চলাচলের রাস্তাটি ধ্বসে যাওয়ার পথে যা কিছুটা প্রতিরোধ ব্যবস্থা দিয়ে টিকিয়ে রাখা হয়েছে। এ জায়গাটিতে সাঙ্গু নদী প্রায় ৯০° বাক নিয়েছে। এর ফলে বর্ষাকালে সৃষ্ট পাহাড়ী ঢলের কারণে পাহাড়ী এলাকা ক্রমশঃ ক্ষয় হয়ে যাচ্ছে। পাহাড়ের উপরে সুস্পষ্ট ফাটল দেখা গেছে, যা ভবিষ্যৎ ভূমিধ্বস প্রক্রিয়া শুরুর লক্ষণ বহন করছে। এ এলাকার শেল বেড গুলি উত্তরে ৪৫° পশ্চিমে প্রায় ৩০° কোণে হলে রয়েছে। এদিকে বৃহৎ আকারের ভূমিধ্বস হলে সাঙ্গু নদীর গতিপথ আটকে জলাবদ্ধতার সৃষ্টি হতে পারে। ভূমিধ্বসটির গতি পর্যবেক্ষণ করার জন্য দুটি কাষ্ঠ খন্ড সংশ্লিষ্ট দেয়ালে লাগিয়ে দেয়া হয়েছে। গ) বান্দরবান-রুমা উপজেলা সংযোগকারী রাস্তার সন্নিকটে সংঘটিত ২টি ভূমিধ্বস এলাকা পর্যবেক্ষণ করা হয় যার একটি মূলত টিপাম স্যান্ডস্টোন এবং অপরটি মূলত বোকাবিল ভূতাত্ত্বিক ফরমেশনের শেল বেড এ সংঘটিত হয়েছে।

স্যান্ডস্টোনের বড় বড় ব্লকগুলো মূলত গালির (Gully) মধ্যভাগে রয়ে গেছে। বাকী কিছু অংশ পাহাড়ের পাদদেশে পতিত হয়ে জমা হয়েছে। শেল বেড গুলির নতি রাস্তার দিকে ৪৫° এর অধিক। যে কারণে শেল বেডগুলি ধ্বসে রাস্তার উপর দিয়ে প্রবাহিত হয়েছে। ভূমিধ্বসগুলি সংঘটনের সময় নির্ধারণ করা যায়নি। দুটি স্থানের ভূতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য, নতি ইত্যাদি হতে প্রতীয়মান হয় যে, ভবিষ্যতে উক্ত স্থানে একই ধরনের ভূমিধ্বস হওয়ার সম্ভাবনা প্রকট। বান্দরবান এলাকার শিলাসমূহ প্রধানত স্যান্ডস্টোন, শেল ও সিল্টস্টোন। সংঘটিত ভূমিধ্বসগুলো ঘটেছে মূলত টারশিয়্যারী প্যাললিক শিলার সমন্বয়ে গঠিত ডিহিং, ডুপিটিলা, টিপাম স্যান্ডস্টোন এবং বোকাবিল শেল ফরমেশনে। ভূমিধ্বস প্রকার অনুযায়ী অধিকাংশ ভূমিধ্বস আবর্তনশীল (রোটেশনাল) বা ট্রান্সলেশনাল প্রকৃতির এবং অগভীর। ভূমিধ্বসগুলো সংঘটনের প্রধান কারণ স্বল্প সময়ে প্রচুর বৃষ্টিপাত এবং মানুষ কর্তৃক পাহাড়ী ঢালের ভূতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্যের পরিবর্তন। যেসব এলাকার পাহাড়ের ঢালের নতি এবং শিলার ক্ষয়ভূত স্তরের বিস্তৃতি ও পুরুত্ব বেশী এবং ভূমির উপরিতল উন্মুক্ত, সেখানে ভূমিধ্বস হওয়ার সম্ভাবনা বেশী। জরিপ এলাকায় রাস্তা সংলগ্ন পাহাড়ে অধিক ভূমিধ্বস পরিলক্ষিত হয়েছে। মানব সৃষ্ট কর্মকান্ড যেমন পাহাড়ের পাদভূমি কেটে রাস্তাঘাট ও গৃহ নির্মাণ, জুমচাষ, অপরিবর্তিত বৃক্ষ নিধন ভূমিধ্বস সংঘটনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে। বান্দরবান শহর যেহেতু বাংলাদেশের অন্যতম পর্যটন নগরী ও বর্ধিষ্ণু এলাকা, সেহেতু এখানকার পাহাড়সমূহে ভূমিধ্বস মোকাবেলা ও পাহাড় কেটে বা ঢাল বরাবর বানানো রাস্তাসমূহ বৈজ্ঞানিক উপায়ে রক্ষণাবেক্ষণ করা অতীব জরুরী। বহিঃজ্ঞান হতে প্রাপ্ত

ভূমিক্ষস সম্পর্কিত তথ্য, উপাত্ত বিশ্লেষণ করে এই গবেষণার বিস্তারিত প্রতিবেদন সম্পন্ন করা হবে। বান্দরবানের অনুসন্ধানকৃত এলাকায় গবেষণায় প্রাপ্ত ফলাফল ব্যবহার করে যথাযথ পদক্ষেপ নিলে ভবিষ্যতে তা ভূমিক্ষসজনিত ক্ষয়-ক্ষতি রোধকল্পে বিশেষ ভূমিকা পালন করবে বলে আশা করা যায়। এ বিষয়ে ভবিষ্যতে পার্বত্য এলাকার ভূমিক্ষসপ্রবণ এলাকা সম্বন্ধে আরও বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করা প্রয়োজন।

## **নওগাঁ ও চাঁপাইনবাবগঞ্জ জেলার অন্তর্গত নিয়ামতপুর-পোরশা-গোমস্তাপুর ও তদসংলগ্ন এলাকায় আঞ্চলিক অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ**

### **সার-সংক্ষেপ**

বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর দেশের উত্তর-পশ্চিম অঞ্চলে ভূগর্ভস্থ অগভীর ভিত্তি শিলার গঠনকাঠামো নির্ণয় ও সম্ভাবনাময় ব্যত্যয়ী এলাকায় খনিজ সম্পদ অনুসন্ধানের লক্ষ্যে আঞ্চলিক অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ কার্যসমূহ সম্পাদন করে আসছে। ১৯৯০ সালে এ অধিদপ্তর ১:১০,০০,০০০ স্কেলে বাংলাদেশের বোগার অভিকর্ষীয় ব্যত্যয় মানচিত্র প্রকাশ করে। এ মানচিত্রে সিলেট বেসিনের সাপেক্ষে নওগাঁ ও চাঁপাইনবাবগঞ্জ জেলার অন্তর্গত নিয়ামতপুর-পোরশা-গোমস্তাপুর ও তদসংলগ্ন এলাকায় একটি ধণাত্মক বোগার অভিকর্ষীয় ক্লোজার পরিলক্ষিত হয়। এ কারণে বর্তমান আঞ্চলিক অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ কার্যসমূহ উক্ত এলাকার ভূগর্ভস্থ ভিত্তি শিলার গঠনকাঠামো নির্ণয় ও সম্ভাব্য খনিজ সম্পদের মজুদ অনুসন্ধানের লক্ষ্যে পরিচালিত হয়েছে।

আঞ্চলিক অভিকর্ষীয় ও টোটাল ফিল্ড চুম্বকীয় উপাত্তসমূহ ১৪৬টি পর্যবেক্ষণ স্থান থেকে সংগৃহীত হয়। প্রায় ৩৫০ বর্গ কি.মি.এলাকায় এ জরিপ কার্যসমূহ পরিচালিত হয়। যাতায়াত ব্যবস্থার উপর ভিত্তি করে উপাত্তসমূহ ১-৩ কি.মি. ব্যবধানে সংগ্রহ করা হয়। এ উপাত্তসমূহ প্রক্রিয়াজাত করার পর বোগার অভিকর্ষীয় ও টোটাল ফিল্ড চুম্বকীয় ব্যত্যয় মানচিত্রসমূহ প্রস্তুত করা হয়।

বোগার অভিকর্ষীয় ব্যত্যয় মানচিত্র থেকে জরিপ এলাকার পশ্চিম দিকে একটি ধণাত্মক ক্লোজারের উপস্থিতি পরিলক্ষিত হয়। ক্লোজারটি পূর্ব-পশ্চিম দিক বরাবর দীর্ঘায়িত। বোগার অভিকর্ষীয় মানসমূহ -৯.৬০ থেকে ১৪.৬৯ মিলিগাল সীমার মধ্যে অবস্থিত। এটি জরিপ এলাকায় ভূত্বকের খুব কাছাকাছি উথিত ভিত্তি শিলা থাকার সম্ভাবনার ইঙ্গিত প্রদান করে। চুম্বকীয় অনুসন্ধানমূলক প্রাপ্ত তথ্য থেকে প্রতীয়মান হয়, জরিপ এলাকার দক্ষিণ-পূর্ব দিকে স্থানীয়ভাবে ধাতব খনিজের উপস্থিতি থাকতে পারে, যদিও অন্যান্য অংশে তাৎপর্যময় কোন চুম্বকীয় বৈশিষ্ট্য পরিলক্ষিত হয় না।

## **জ্বালানি হিসেবে সর্বোত্তম ব্যবহারের লক্ষ্যে ব্রাহ্মণবাড়িয়া জেলার বিজয়নগর উপজেলায় আবিষ্কৃত পিট এর রাসায়নিক গুণাগুন নির্ণয় ও জ্বালানি মান বৃদ্ধিকরণ**

### **সার-সংক্ষেপ**

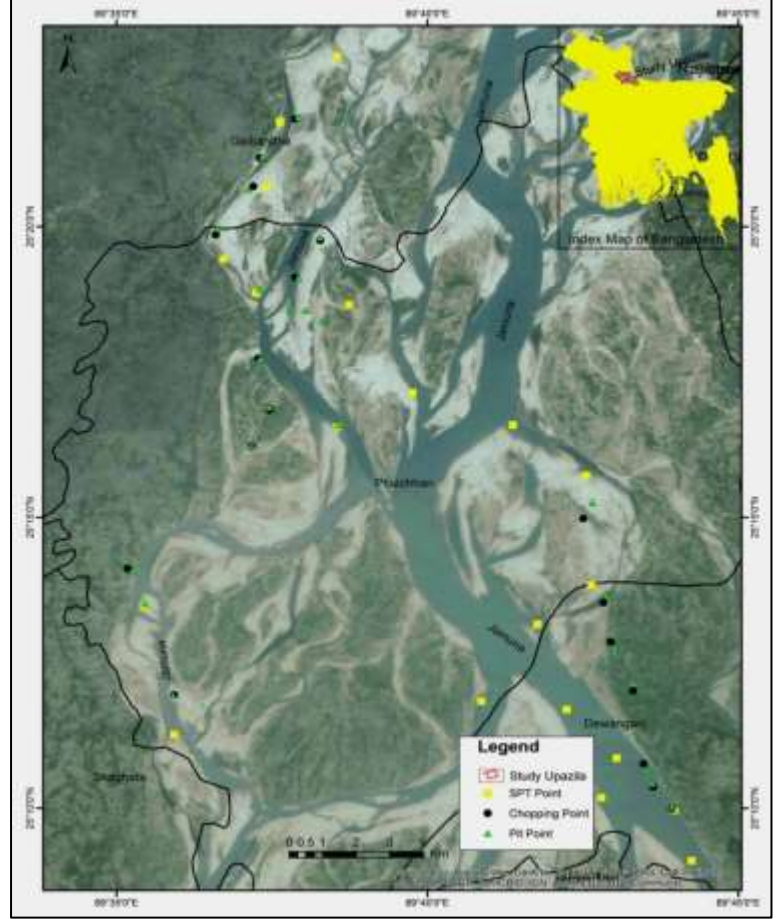
ব্রাহ্মণবাড়িয়া জেলার বিজয়নগর উপজেলায় আবিষ্কৃত পিটের রাসায়নিক গুণাগুন নির্ণয় করে বিভিন্ন তাপ রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় এর জ্বালানি মান বৃদ্ধির মাধ্যমে জ্বালানি হিসেবে সর্বোত্তম ব্যবহারের লক্ষ্যে বৈজ্ঞানিক গবেষণা হিসেবে এ কর্মসূচি গ্রহণ করা হয়েছে। এ উদ্দেশ্যে পিট নমুনা সংগ্রহ করার জন্য ব্রাহ্মণবাড়িয়া জেলার বিজয়নগর উপজেলায় বহিরঞ্জন কার্যক্রম সম্পন্ন করা হয়। প্রায় ১০০ বর্গ কিলোমিটার এলাকায় ভূ-বৈজ্ঞানিক জরিপের মাধ্যমে ৪৯টি পিট নমুনা সংগ্রহ করা হয়। হ্যান্ড অগার ব্যবহার করে স্বল্প গভীরতায় ৩৩টি স্থানে খনন কার্যক্রম পরিচালনা করা হয় যার মধ্যে ২০টি স্থানে বিভিন্ন গভীরতায় (ভূপৃষ্ঠ হতে ৪.৫৭ মিটার গভীরতায়) পিটের উপস্থিতি পরিলক্ষিত হয়। সংগৃহীত নমুনাসমূহের Free Moisture Content পরিমাপ করা হয়। পরীক্ষায় প্রতীয়মান হয় যে, ১.২২ – ২.৪৪ মিটার গভীরতা হতে সংগৃহীত পিট নমুনাসমূহের Free Moisture Content সর্বোচ্চ (গড় ৭৭.৮৪%) যা ভূপৃষ্ঠ হতে ০.৯১ মিটার গভীরতায় প্রাপ্ত পিট নমুনাসমূহের ক্ষেত্রে সর্বনিম্ন (৬৩.৭৪%)। যে সকল নমুনা ২.৭৪ – ৪.২৭ মিটার গভীরতা হতে সংগ্রহ করা হয়েছে সেসব নমুনার ক্ষেত্রে এই গড় ৭০%। গবেষণার পরবর্তী ধাপে ভৌত ও রাসায়নিক বৈশিষ্ট্য জানার জন্য সংগৃহীত পিট নমুনাসমূহের Ultimate and Proximate Analysis সম্পন্ন করা হবে। চূড়ান্ত ধাপে জ্বালানি হিসেবে পিটের সর্বোচ্চ উন্নতিকল্পে তাপ-রাসায়নিক প্রক্রিয়া ব্যবহার করে নমুনাসমূহের জন্য একটি অত্যনুকূল (Optimum) অবস্থা (Condition) নির্ধারণ করা হবে।

**যমুনা নদী ও যমুনা চরসমূহসহ জামালপুর এবং শেরপুর জেলার মধ্যে অবস্থিত শুধুমাত্র প্রবাহিত/বিদ্যমান, পরিত্যক্ত নদী বক্ষের বালিতে, বালিচরসমূহে এবং পাহাড় পাদদেশীয় এলাকায় সঞ্চিত বালুর মধ্যে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন (উন্নয়ন প্রকল্প)**

**সার-সংক্ষেপ**

বাংলাদেশের নদীর বালিতে বিভিন্ন ধরণের মূল্যবান ও অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ ভারী মণিকের উপস্থিতি থাকায় এর পর্যবেক্ষণের বিষয়ে গুরুত্ব প্রতিনিয়ত বৃদ্ধি পাচ্ছে। এছাড়া কয়েকটি দেশী-বিদেশী প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশের নদী হতে বালি রপ্তানির বিষয়ে অনুমতি প্রদানের জন্য বাংলাদেশ সরকারের কাছে ইতোমধ্যে আবেদন করেছে। উল্লেখিত কারণে জামালপুর জেলার দেওয়ানগঞ্জ ও বকশীগঞ্জ উপজেলা এবং গাইবান্ধা জেলার সদর ও ফুলছড়ি উপজেলার অন্তর্গত যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকায় একটি বহিরঞ্জন অনুসন্ধান কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়েছে। আলোচ্য বহিরঞ্জন অনুসন্ধান কার্যক্রমের মাধ্যমে যমুনা নদীর বালিতে মূল্যবান মণিকের উপস্থিতি সনাক্তকরণসহ এর মজুদ নিরূপনের একটি প্রয়াস গ্রহন করা হয়েছে।

ভূ-প্রাকৃতিক অবস্থা বিবেচনা করে, অনুসন্ধানকৃত এলাকাকে ০২টি ভূ-প্রাকৃতিক ইউনিটে ভাগ করা হয়েছে। এগুলো হচ্ছে, (১) স্থিতিশীল বালু চর (Stable sand bar) এবং (২)



চিত্র: অনুসন্ধানকৃত এলাকার মানচিত্র

অস্থিতিশীলবালু চর (Unstable sand bar)। অপরদিকে নদীর গতিপ্রবাহ এবং অনুসন্ধানকৃত এলাকার পললের জমাট হওয়ার প্রকৃতির উপর ভিত্তি করে বালুরচর সমূহকে ০৩টি ভূতাত্ত্বিক ইউনিটে ভাগ করা হয়েছে। এগুলো হচ্ছে, (১) পার্শ্বিক চর (Lateral bar), (২) অনুদৈর্ঘ্য চর (Longitudinal bar) এবং (৩) অনুপ্রস্থ চর (Transverse bar)।

পললের নমুনা সমূহ এসপিটি বোরিং, টিওবয়েল বোরিং এবং পিট খননের মাধ্যমে সংগ্রহ করা হয়েছে। বালির নমুনা সংগ্রহের জন্য সর্বমোট ২০টি টিওবয়েল বোরিং, ২০টি এসপিটি বোরিং এবং ২৫টি পিট খনন করা হয়। কুপ খননের এলাকা নির্ধারণের ক্ষেত্রে বালুর মধ্যে কালো রঙের মণিকের উপস্থিতি এবং কর্মসূচী ভুক্ত এলাকার অধিকাংশ বালুরচরকে অনুসন্ধানের আওতায় নিয়ে আসার বিষয়ে লক্ষ্য রাখা হয়েছে। বহিরঞ্জন এলাকার বালির চরসমূহে তেজস্ক্রিয় মণিকের উপস্থিতি সনাক্ত করার জন্য গেইগার কাউন্টারের (Geiger Counter) সহায়তা নেয়া হয়েছে। গেইগারকাউন্টারের (Geiger Counter) মাধ্যমে ০৫ (পাঁচ)টি স্থানে তেজস্ক্রিয় (তেজস্ক্রিয়তার মাত্রা ২০ CPM হতে ১০০ CPM) মণিকের উপস্থিতি সনাক্ত করা হয়েছে। আনবিক শক্তি কমিশনের গবেষণাগারে নমুনা বিশ্লেষণের মাধ্যমে তেজস্ক্রিয় মণিকের ধরণ সম্পর্কে জানা যাবে। বহিরঞ্জনে সংগৃহীত পললের নমুনায় প্রাথমিকভাবে হালকা রঙের মণিক যেমন কোয়ার্টজ, ফেল্ডস্পার, ক্যালসাইট এবং মাইকা মণিকের উপস্থিতি পাওয়া গেছে। তবে বহিরঞ্জনে ভারী মণিক সমূহকে পৃথকভাবে সনাক্ত করা যায়নি।

পরীক্ষাগারে পাঁচ (৫)টি ভিন্ন এলাকা হতে সংগৃহীত বালি নমুনার চালনী (Sieve) বিশ্লেষণে দেখা যায় যে, নমুনাসমূহে প্রধানত: সূক্ষ্ম হতে অতিসূক্ষ্ম দানার বালি বিদ্যমান এবং বালি নমুনায় ৫.৮৩% হতে ১০.৮১% পর্যন্ত ভারী মণিকের উপস্থিতির রয়েছে যার গড় উপস্থিতি প্রায় ৮.১২%। বালি নমুনার অনুবিষ্ফণীক গবেষণায় জিরকন, ইলমেনাইট, রুটাইল, লিওকসিন, কায়ানাইট, গারনেট, ম্যাগনেটাইট সহ অন্য মণিকের উপস্থিতি সনাক্ত করা হয়েছে। সনাক্তকৃত মণিকের মধ্যে

ইলমেনাইট, গারনেট, কায়ানাইট, লিওকসিন এবং জিরকন মণিক অন্যতম। বহিরঙ্গনের বিভিন্ন এলাকা হতে সংগৃহীত বালি নমুনার সম্পূর্ণ বিশ্লেষণের ফলাফল প্রাপ্তির পরে ভারী মণিকের মোট মজুদ নিরূপণ সম্ভব হবে।

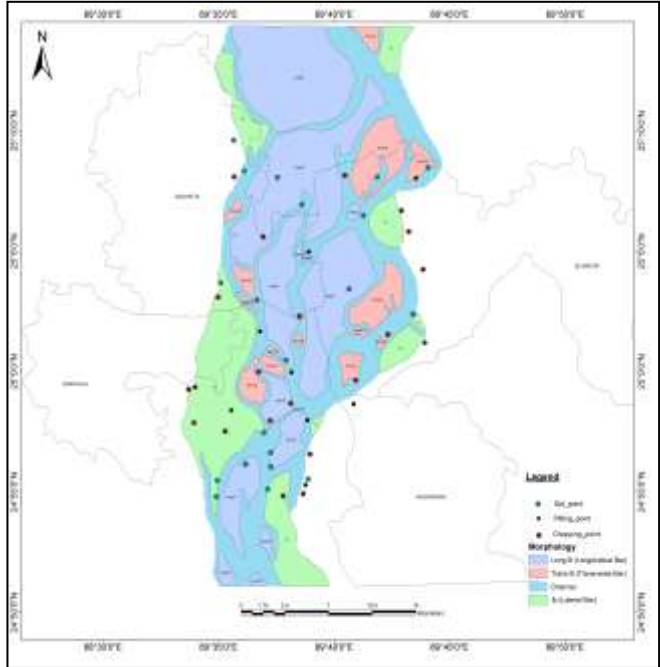
**যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকার অন্তর্গত জামালপুর জেলার ইসলামপুর ও মাদারগঞ্জ উপজেলার (উত্তরাংশ), বগুড়া জেলার সোনাতলা এবং গাইবান্ধা জেলার সাঘাটা উপজেলা এলাকায় সঞ্চিত বালুর মধ্যে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন (উন্নয়ন প্রকল্প)**

**সার-সংক্ষেপ**

সাধারণ বালিতে বিদ্যমান ২.৮৫ এর বেশী আপেক্ষিক গুরুত্ব সম্পন্ন খনিজ ভারী মণিক হিসেবে বিবেচিত হয়। কিছু বালিতে প্রাপ্ত মূল্যবান ভারী মণিকের ঘনত্বের (concentration) মাত্রা এই খনিজগুলোর বাণিজ্যিক উৎস হিসেবে বিবেচিত হতে পারে। বাংলাদেশে ভারী খনিজ পদার্থ অনুসন্ধান মূলত কক্সবাজার এবং টেকনাফের উপকূলবর্তী এলাকায় সীমাবদ্ধ। বিশ্বের অনেক দেশে নদী সঞ্চিত পলল হতে হালকা আর ভারী খনিজ পদার্থ আহরণ করা হয়। বাংলাদেশে ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি) ১৯৮৯ সালে ব্রহ্মপুত্র নদীর বালিতে অর্থনৈতিকভাবে মূল্যবান খনিজ পদার্থের সম্ভাব্য পরিমাণ এর উপস্থিতি চিহ্নিত করেছিল। পরবর্তীতে ২০১২ সালে যমুনা নদীর বাংলাদেশে প্রবেশমুখ নাগেশ্বরী উপজেলা, কুড়িগ্রাম হতে বঙ্গবন্ধু ব্রীজ পর্যন্ত এলাকায় পরিচালিত প্রাথমিক জরিপ কাজের মাধ্যমে এবং ২০১৪ সালে পুরাতন ব্রহ্মপুত্র এর বিদ্যমান জলধারায় বিশদ জরিপ পরিচালনা করে অর্থনৈতিকভাবে মূল্যবান খনিজ পদার্থ এবং উপাদান চিহ্নিত করে। বাংলাদেশের পদ্মা, মেঘনা, যমুনা সহ অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ নদীর বালিতে ভারী মণিকের অর্থনৈতিক অনুসন্ধানের জন্য ‘আইআরএসএম-বিডি’ নামে একটি উন্নয়ন প্রকল্প পরিচালনা করা হচ্ছে। খনিজ উপাদান চিহ্নিত করণ, অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক বালির মজুদ এলাকার সীমানা ও বিস্তৃতি নির্ধারণ, অর্থনৈতিক গুরুত্ব সম্পন্ন খনিজ পদার্থ-এর অভ্যন্তরস্থ বস্তু এবং গুণমান নির্ধারণসহ দেশের ও বিদেশের বাজারে চাহিদা খুঁজে বের করার জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপে ও সুপারিশ প্রণয়ন এই প্রকল্পের উদ্দেশ্য। ‘আইআরএসএম-বিডি’ প্রকল্পের অধীনে যমুনা নদীর বালিস্থ ভারী খনিজ এর বিশদ গঠন বৈশিষ্ট্য উন্মোচন ও ভারী খনিজের মজুদ চিহ্নিত করার লক্ষ্যে ২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে মাঠ পর্যায়ে জরিপ পরিচালনা করা হয়েছে।

যমুনা নদী বক্ষস্থিত চর সমূহের প্রায় ৩৪৩ বর্গ কিলোমিটার এলাকায় ভূতাত্ত্বিক জরিপ কার্য সম্পন্ন করা হয়। বহিরঙ্গন এলাকাটি ২৪°৪৮'৫৪" উত্তর অক্ষাংশ থেকে ২৫°৯'৬" উত্তর অক্ষাংশ এবং ৮৯°৩৩'৪" পূর্ব দ্রাঘিমাংশ থেকে ৮৯°৪৫'৫" পূর্ব দ্রাঘিমাংশ পর্যন্ত বিস্তৃত। গাইবান্ধা, বগুড়া ও জামালপুর জেলার সাঘাটা, সোনাতলা, সারিয়াকান্দি, ইসলামপুর ও মাদারগঞ্জ (উত্তরাংশ) উপজেলাসমূহের পূর্ব-পশ্চিমে প্রবাহিত যমুনা নদী সীমানায় অনুসন্ধানকৃত এলাকা সীমিত। এই দৃষ্টিকোণ থেকে ভূতাত্ত্বিক বহিরঙ্গন কর্মসূচিটি ০৩ এপ্রিল হতে ১০ জুন, ২০১৭ সময়ের মধ্যে বাস্তবায়িত হয়েছে।

বহিরঙ্গণ এলাকার ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র বাংলাদেশ জরিপ অধিদপ্তর, স্থানীয় সরকার প্রকৌশল বিভাগ কর্তৃক প্রকাশিত উপজেলা মানচিত্র (Base Map), ল্যান্ডসেট টিএম ইমেজারি, র‍্যাপিড আই উপগ্রহ চিত্রাবলী, টপোগ্রাফিক মানচিত্র, গুগল



চিত্রঃ বহিরঙ্গন কর্মসূচি এলাকার বোর হোল লোকেশনসহ ভূতাত্ত্বিক মানচিত্র

আর্থ ইমজে ব্যবহার করে প্রস্তুত করা হয়েছে এবং ভূতাত্ত্বিক একক মাঠ পরীক্ষণ-এর দ্বারা সীমানা নির্দেশ করা হয়েছে। জিআইএস সফটওয়্যার ব্যবহার করে মানচিত্র একক চূড়ান্ত করা হয়েছে। বহিরঙ্গন জরিপ এর সময় ভূতাত্ত্বিক বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছিল। ভূ-প্রাকৃতিকভাবে যমুনা নদীর চরসমূহ নতুন চর এবং পুরাতন চর এই দুই ভাগে ভাগ করা যায়। কর্মসূচি এলাকাটি তিনটি স্বতন্ত্র ভূতাত্ত্বিক একক অংশে শ্রেণিভুক্ত করা হয়, এগুলো হলঃ লংগটিউডিনাল বার ডিপোজিট, লেটারাল বার ডিপোজিট এবং ট্রান্সভার্স বার ডিপোজিট। বহিরঙ্গণ কর্মসূচি চলাকালীন সময়ে যমুনা নদীর বিভিন্ন চর হতে তিনটি পদ্ধতিতে মিশ্রিত ও অমিশ্রিত বালির নমুনা সংগ্রহ করা হয়।

বহিরঞ্জন এলাকায় দেশীয় কুপ খনন পদ্ধতিতে ৩০.৪৮ মিটার গভীরতায় ২০টি কুপ, টিওবওয়েল বোরিং (চপিং) পদ্ধতিতে ৩০.৪৮ মিটার গভীরতা সম্পন্ন ২০টি কুপ এবং ভারী মণিকের আধিক্য রয়েছে এমন স্থানে ১০টি (২.১৩ মিটার) গভীরতার পিট সেকশন খনন করা হয়েছে এবং এছাড়া বৈজ্ঞানিক বিবেচনায় ভূপৃষ্ঠ হতে ১০টি নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। নমুনা সংগ্রহের ক্ষেত্রে গ্রিড প্যাটার্ন অনুসরণ করে সম্ভাব্য ভারী মণিকের আধিক্য রয়েছে এমন স্থানসমূহ নির্বাচন করা হয়েছে। নমুনা সংগ্রহের সময় পকেট লেন্স ও মুনশেল কালার চার্ট ব্যবহারের মাধ্যমে বালি নমুনাসমূহের ভৌত বর্ণনা নোট বুক লিপিবদ্ধ করা হয়েছে। ভূতাত্ত্বিক পর্যালোচনা এবং বালি নমুনার প্রাথমিক ভৌত বৈশিষ্ট্য সন্মীক্ষা করে দেখা যায় ভারী মণিকের আধিক্য রয়েছে এমন চরসমূহ কর্মসূচি এলাকার উত্তর দিকে অবস্থিত এবং দক্ষিণ দিকে অবস্থিত চরসমূহে ভারী মণিকের উপস্থিতি তুলনামূলক ভাবে কম বলে প্রতীয়মান হয়। বহিরঞ্জন কর্মসূচি এলাকা হতে ৬৬০টি নমুনা (ওজন আনুমানিক প্রায় ২৫০০ কেজি) সংগ্রহ করা হয়েছে। জামালপুর জেলার ইসলামপুর উপজেলাস্থ বিভিন্ন চরে যেমন: চর হরিণধারাতে ভারী মণিকের উপস্থিতি আনুমানিক (১৩.১১%) এবং বগুড়া জেলার সারিয়াকান্দি উপজেলাস্থ চর গাগুয়াতে ভারী মণিকের উপস্থিতি আনুমানিক (১৬.৪৬%)। বেনিয়ারচরে ভারী মণিকের উপস্থিতি প্রায় ৫.৯০% যা বিশ্লেষিত ০৫টি নমুনার মধ্যে সর্বনিম্ন। বহিরঞ্জন এলাকার ০৫টি নমুনার মধ্যে গার্নেট, রুটাইল, জিরকন, লিউকস্কিন, মোনাজাইট, ইলমেনাইট, ম্যাগনেটাইট, কায়ানাইট প্রভৃতি ভারী মণিক সনাক্ত করা হয়েছে। জিরকন (১০.৯০% হতে ১৩.৪৫%), মোনাজাইট (২.২৮% হতে ৩.৯৪%), রুটাইল (১.১০% হতে ৪.৪৫%), গার্নেট (৫.০৫% হতে ১৩.৪৫%), লিউকস্কিন (১.৯৭% হতে ৭.৩৬%), ইলমেনাইট ও ম্যাগনেটাইট (১৪.২৬% হতে ২৫.০৩%) এবং অন্যান্য খনিজ (৩০.৪৫% হতে ৪২.৯৪%) এর সম্ভাব্য উপস্থিতি যমুনা নদীর বালিতে মূল্যবান খনিজের প্রাচুর্য নির্দেশ করে।

সংগৃহীত বালি নমুনাসমূহ হতে ভারী মণিকের আধিক্য রয়েছে এমন ৫৪টি নমুনা বিসিএসআইআর এর ইন্সটিটিউট অব মাইনস, মিনারেলস এন্ড মেটালারজিতে (আইএমএমএম) প্রেরণ করা হয়েছে। আইএমএমএম এর গবেষণাগারে ব্রোমোর্ফম সেপারেশনের মাধ্যমে ভারী খনিজ পৃথকীকরণ শেষে পোলারাইজিং অনুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা খনিজ চিহ্নিত করা হবে। এছাড়া এক্সআরএফ (উপাদান বিশ্লেষণ), কমপ্লিট সলিউশন (ভলউম %), শেকিং টেবিল (ভারী ও হালকা মণিক পৃথকীকরণ), আইসোডাইনামিক সেপারেশন এবং এক্সআরডি প্রভৃতি পরীক্ষা সম্পন্ন করা হবে। বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশন (বিএইসি) এর পরীক্ষাগারে এক্সআরএফ (উপাদান বিশ্লেষণ) এর জন্য ৫টি বালি নমুনা প্রেরণ করা হয়েছে। এছাড়া জিএসবি'র শিলাবিদ্যা ও মণিকবিদ্যা গবেষণাগারে গ্রেইন সাইজ এনালাইসিস, ব্রোমোর্ফম সেপারেশন, এক্সআরএফ (উপাদান বিশ্লেষণ) এর জন্য ৫৬টি নমুনা বাছাই করা হয়েছে এবং বৈশ্লেষিক রসায়ন গবেষণাগারে বিশ্লেষণের জন্য ১৫টি নমুনা জমা দেয়া হয়েছে। উপরোল্লিখিত বিশ্লেষণ শেষে প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে কর্মসূচি এলাকার যমুনা নদীর বিভিন্ন চর ও নদী বক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়নের চূড়ান্ত প্রতিবেদন প্রস্তুত করা হবে।

## **যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকার অন্তর্গত বগুড়া জেলার সারিয়াকান্দি ও ধুনট উপজেলা, জামালপুর জেলার মাদারগঞ্জ উপজেলা এবং সিরাজগঞ্জ জেলার কাজীপুর ও সদর উপজেলার নদীবক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন (উন্নয়ন প্রকল্প)**

### **সার-সংক্ষেপ**

“যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকার অন্তর্গত বগুড়া জেলার সারিয়াকান্দি ও ধুনট উপজেলা, জামালপুর জেলার মাদারগঞ্জ উপজেলা এবং সিরাজগঞ্জ জেলার সদর উপজেলা ও কাজীপুর উপজেলার নদীবক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন” শীর্ষক কর্মসূচীটি বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি) এর “বাংলাদেশের নদী বক্ষের বালিতে বিদ্যমান মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি ও এর অর্থনৈতিক মূল্যায়ন (IRSM-BD)” শীর্ষক প্রকল্পের বরাদ্দে ২০১৬-১৭ অর্থবছরে পরিচালিত হয়। যমুনা নদী প্রবাহিত মিড চ্যানেল বার ও ব্রেইডেড বার এবং পয়েন্ট বারসমূহের প্রায় ৩৪৭ বর্গ কিলোমিটার এলাকায় অনুসন্ধানকার্য সম্পন্ন করা হয়। যা ২৪<sup>০</sup>৩২'৩০.৪৮ উত্তর অক্ষাংশ থেকে ২৪<sup>০</sup>৫৫'৫৫.৩১" উত্তর অক্ষাংশ এবং ৮৯<sup>০</sup>৩৪'২৪.১২ পূর্ব দ্রাঘিমাংশ থেকে ৮৯<sup>০</sup>৪৮'৩০.৬৯" পূর্ব দ্রাঘিমাংশ পর্যন্ত বিস্তৃত।

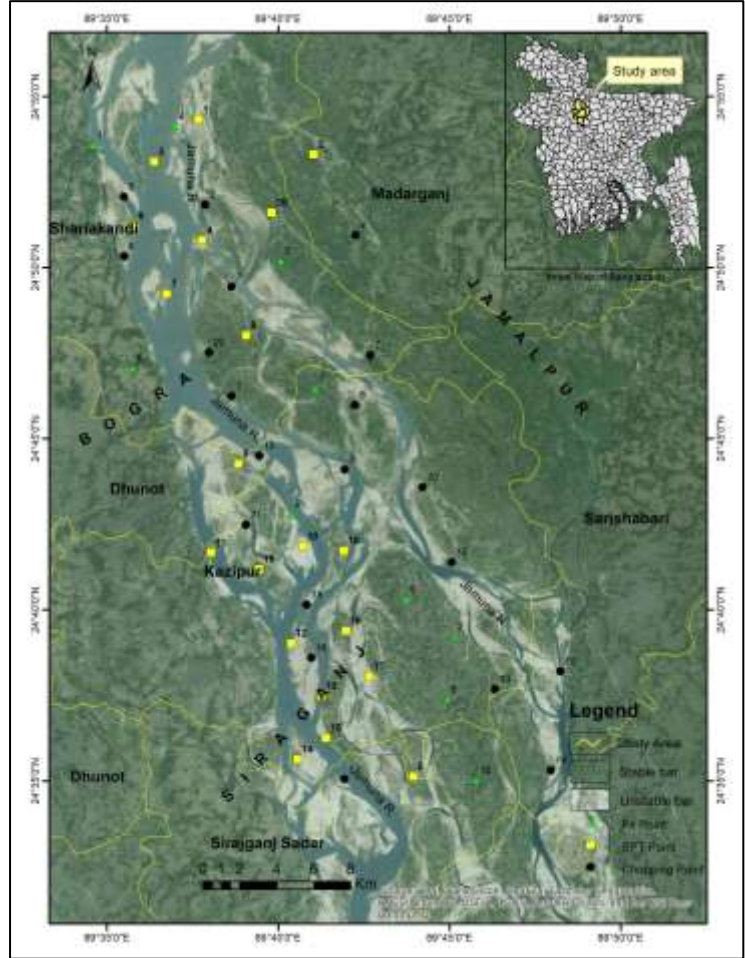
বালির নমুনা সংগ্রহ এবং অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের সুবিধার্থে ভূগর্ভস্থ ৩০ মিটার পর্যন্ত স্তরসমূহকে উলম্বভাবে ইকোনোমিক (০-৯.১৪ মিটার), সাব-ইকোনোমিক (৯.১৪-১৮.২৯ মিটার) এবং থার্ড জোন (১৮.২৯-৩০.৪৮ মিটার) বা স্তরে ভাগ করা হয়। নমুনাসমূহ এসপিটি বোরহোল, চপিং বোরহোল এবং পিট খননের মাধ্যমে সংগ্রহ করা হয়। বালির নমুনা সংগ্রহের জন্য সর্বমোট ২০টি চপিং হোল, ২০টি এসপিটি বোর হোল এবং ১০টি পিট খনন করা হয়। প্রত্যেকটি এসপিটি বোরিং এর ইকোনোমিক জোন থেকে ০.৬১ মিটার গভীরতা অন্তর মোট ১৫টি করে বালির নমুনা; সাব ইকোনোমিক জোন থেকে ১.৫২ মিটার অন্তর ৬টি করে বালির নমুনা; থার্ড জোন থেকে ১.৫২ মিটার অন্তর মোট ৮টি করে বালির নমুনা সংগ্রহ করা হয়। নমুনাসমূহ অত্যন্ত সুস্বভাবে খালি চোখ, আতশি কীচ, কালার চার্ট, গ্রেইন সাইজ চার্ট এর মাধ্যমে পর্যবেক্ষণ করা হয়। এর দানার অনুমিত শতকরা পরিমাণ ও ভৌত গুণাবলী লেখা হয়। পর্যবেক্ষণের পর পরীক্ষাগারে বিশ্লেষণের জন্য প্রত্যেকটি নমুনা লেবেল লাগানো ব্যাগের মধ্যে সংরক্ষণ করা হয়। জরিপকৃত এলাকার বিভিন্ন গভীরতার



মোট ১৫টি বালির নমুনা জিএসবি'র পরীক্ষাগারে বিশ্লেষণ করা হয়। এছাড়া ১টি এসপিটি বোরহোল ভূপৃষ্ঠ থেকে ৩০ মিটার পর্যন্ত ১৫টি নমুনার ২১ ফ্রাকশনসহ মোট ৫৬টি স্লাইড অনুবীক্ষণ যন্ত্রে বিশ্লেষণ করা হয়। গ্রাভিটি মেথোড বা ভারী তরল ব্রোমোফরম ব্যবহার করে হালকা থেকে ভারী মণিকসমূহ পৃথক করা হয়। এতে দেখা যায়, বগুড়া জেলার ধুনট উপজেলার রাখানগরে সর্বোচ্চ পরিমাণে ভারী মণিক (২৭.৫৬%) রয়েছে। যা ২ থেকে ৪ মিটার গভীরতা থেকে সংগ্রহ করা হয়েছে। সবচেয়ে কম (২.৪২%) ভারী মণিক বগুড়া জেলার সারিয়াকান্দি উপজেলার বুলবাড়ি নামক জায়গার নমুনায় পাওয়া যায়। নমুনা সংগ্রহের গভীরতা ছিল ২ থেকে ১০ মিটার।

অনুসন্ধানে দেখা যায়, ১৫টি বালির নমুনা ৩৫টি অংশে ভারী মণিক ৭.৪১% রয়েছে। অপর এসপিটি বোরহোলের বিভিন্ন গভীরতার নমুনার (১৫টি নমুনাসহ ২১টি অংশ) প্রত্যেকটিতে কমপক্ষে ৫% ভারী মণিক বিদ্যমান এবং গড়ে ১০.৪৯% ভারী মণিক রয়েছে। গবেষণায় যমুনা নদীর বালিতে মোট ৯টি ভারী মণিক সনাক্ত হয়েছে। এতে দেখা যায়, ইলমেনাইটের (৬.৭৮%) পরিমাণ সবচেয়ে বেশী। এরপরেই গারনেট (৫.৬১%), জিরকন (৩.২৬%), কায়ানাইট+সিলিমেনাইট (৩.০২%), লিউকোক্সিন (২.০৯%), ম্যাগনেটাইট (১.৬০%), বুটাইল (১.২৩%) এবং মোনাজাইট (০.৯৬%) বিদ্যমান। ইলমেনাইট, গারনেট, জিরকন, কায়ানাইট+সিলিমেনাইট, লিউকোক্সিন এবং বুটাইল সব নমুনায় শনাক্ত হয়েছে।

ইলমেনাইটের শতকরা ওজন ৫.২০% থেকে ৮.৮১% এবং গড় ৬.৭৮%। সর্বাধিক পাওয়া যায় সিরাজগঞ্জ সদর উপজেলার আকানদীঘির ০-২ মিটার গভীরতার নমুনায়। গারনেটের শতকরা ওজন ৩.৪৫% থেকে ৮.০২% এবং গড়



চিত্র: অনুসন্ধানকৃত এলাকার মানচিত্র

৫.৬১%। অধিক পরিমাণে পাওয়া যায় বগুড়া জেলার সারিয়াকান্দি উপজেলার চর ফইকামারির ১০-২০ মিটার গভীরতার নমুনায়। জিরকনের শতকরা ওজন ২.১৫% থেকে ৬.৪৮% এবং গড় ৩.২৬%। সর্বাধিক পাওয়া যায় বগুড়া জেলার সারিয়াকান্দি উপজেলার চর বুলবাড়ির ০-২ মিটার গভীরতার নমুনায়। গারনেটের শতকরা ওজন ৩.৪৫% থেকে ৮.০২% এবং গড় ৫.৬১%। অধিক পরিমাণে পাওয়া যায় সারিয়াকান্দি উপজেলার চর ফইকামারির ১০-২০ মিটার গভীরতার নমুনায়। কায়ানাইট+সিলিমেনাইটের শতকরা ওজন ১.৭১% থেকে ৪.৯১% এবং গড় ৩.০২%। সবচেয়ে বেশী পাওয়া যায় সারিয়াকান্দি উপজেলার চর ফইকামারির ১০-২০ মিটার গভীরতায়। লিউকোক্সিনের শতকরা ওজন ১.০১% থেকে ৩.১০% এবং গড় ২.০৯%। সর্বাধিক পাওয়া যায় ধুনট উপজেলার রাখানগরের ১৮-২০ মিটার গভীরতার নমুনায়। বুটাইলের শতকরা ওজন ০.৫৭% থেকে ২.১৭% এবং গড় ১.২৩%। সর্বোচ্চ পরিমাণে পাওয়া যায় সারিয়াকান্দি উপজেলার চর কাজলার ২-১০ মিটার গভীরতার নমুনায়। মোনাজাইটের শতকরা ওজন ০.৬৬% থেকে ১.৯৫% এবং গড় ০.৯৬%। সর্বাধিক পাওয়া যায় ধুনট উপজেলার রাখানগরের ১৪-১৬ মিটার গভীরতায়। ম্যাগনেটাইটের শতকরা ওজন ০.১৭% থেকে ৪.১৩% এবং গড় ১.৬০%। সবচেয়ে বেশী পাওয়া যায় সারিয়াকান্দি উপজেলার চর বুলবাড়ির ২-১০ মিটার গভীরতায়। সিভ (ছাঁকনি) এনালাইসিস বা গ্রেডেশন টেস্টের ফলাফলে বালির দানার প্রধান অংশ অতি ক্ষুদ্রাকৃতির দেখা যায় এবং কিছু অংশ মধ্যম আকৃতির। যা থেকে বোঝা যায় যে, বালির নমুনাসমূহ মূলত পুউরলি গ্রেডেড বা এসপি শ্রেণির। এই পুউরলি গ্রেডেড যমুনার চরের বালি ভবিষ্যতে ভারী মণিক বা মূল্যবান মণিক উত্তোলনের জন্য উপযুক্ত হতে পারে।

**যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকার অন্তর্গত টাঙ্গাইল জেলার ভূয়াপুর, কালিহাতী ও সদর উপজেলা এবং সিরাজগঞ্জ জেলার সদর ও বেলকুচি উপজেলার নদীবক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন (উন্নয়ন প্রকল্প)**

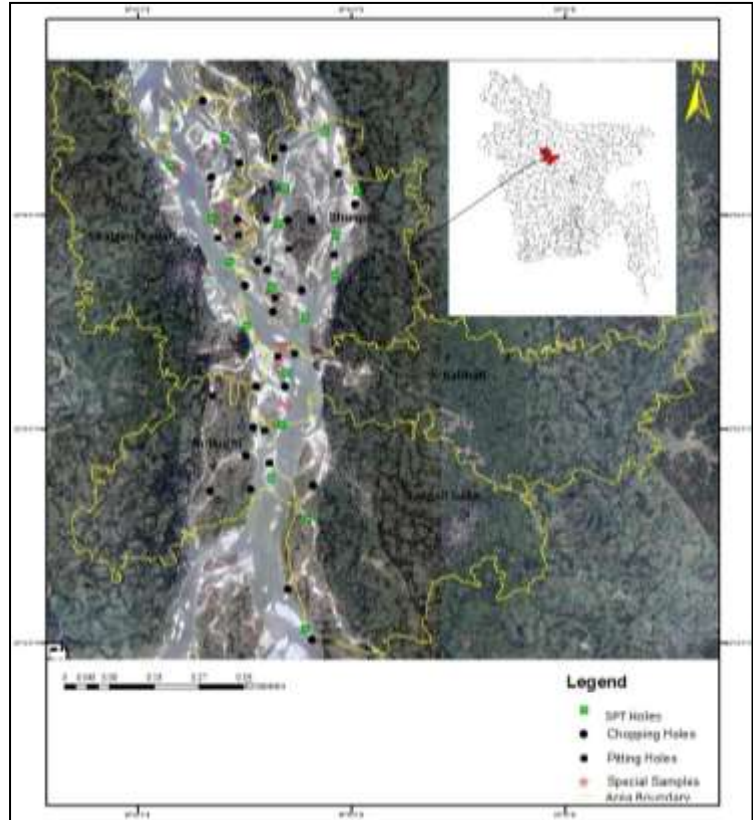
**সার-সংক্ষেপ**

“বাংলাদেশের নদীবক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন”- শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় গত ৫ এপ্রিল হতে ১০ জুন ২০১৭ পর্যন্ত সময়কালে যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকার অন্তর্গত টাঙ্গাইল জেলার ভূয়াপুর, কালিহাতী ও সদর উপজেলা এবং সিরাজগঞ্জ জেলার সদর ও বেলকুচি উপজেলার নদীবক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন”- শীর্ষক কর্মসূচি বাস্তবায়নের লক্ষ্যে বহিরঞ্জন কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়েছে। বহিরঞ্জন কার্যক্রম চলাকালীন সময়ে কর্মসূচি এলাকায় যমুনা ও ধলেশ্বরী নদীর বিভিন্ন বালুচর থেকে বিভিন্ন পদ্ধতিতে মিশ্রিত ও অমিশ্রিত বালির নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। যমুনা-ব্রহ্মপুত্র দেশের সর্ববৃহৎ নদীসমূহের মধ্যে অন্যতম। নদীটি প্রচুর পরিমাণে পলল বহন করে। বহিরঞ্জন কার্যক্রম চলাকালীন সময়ে কর্মসূচি এলাকায় দেশীয় পদ্ধতিতে ৩০.৪৮ মিটার গভীরতার ২০টি কুপ, চপিং পদ্ধতিতে সর্বোচ্চ ৩০.৪৮ মিটার গভীরতা পর্যন্ত ৫০টি কুপ, ১৩টি স্বল্প গভীরতার (সর্বোচ্চ ২ মিটার) পিট হোল খনন ও খালী চোখে ভারী মণিকের উপস্থিতি বিবেচনায় বালুচরসমূহের ৬টি স্থানের ভূপৃষ্ঠস্থ হতে নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। বহিরঞ্জন চলাকালীন সময়ে কর্মসূচি এলাকা হতে প্রায় ৬৯৬টি নমুনা (ওজন ২৪০০ কেজি, আনুমানিক) সংগ্রহ করা হয়েছে।

বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরের পরীক্ষাগারে ৪৪টি বালি নমুনার পললতাত্ত্বিক ও মণিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ করা হয়েছে। বিশ্লেষণের ফলাফল অনুযায়ী জরিপ এলাকার বালিসমূহ প্রধানত অতি ক্ষুদ্র হতে ক্ষুদ্র, মধ্যম হতে ক্ষুদ্র সাথে বড় দানার আকৃতির বালিকণা বিদ্যমান। ভূ-পৃষ্ঠ হতে ১০ মিটার গভীরতা পর্যন্ত জোন-০১ এর বালিসমূহ মধ্যম হতে ক্ষুদ্র, ১০ থেকে ২০ মিটার পর্যন্ত জোন-০২ এর বালিসমূহ অতি ক্ষুদ্র হতে ক্ষুদ্র এবং ২০ থেকে ৩০ মিটার পর্যন্ত জোন-০৩ এর বালিসমূহ মধ্যম থেকে ক্ষুদ্র আকৃতির বালিকণা দ্বারা গঠিত।

জরিপ এলাকার জোন-০১ (০ থেকে ২ মিটার পর্যন্ত গভীরতা) থেকে ১৬টি বালি নমুনার মণিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ করা হয়েছে। বিশ্লেষণের ফলাফল অনুযায়ী এইস্তরের বালিসমূহে ইলমেনাইট ০.৪-২.৫০%, গড়ে ১.২৪%; গার্নেট ০.৪৮-১.৯৮%, গড়ে ১.০৬%; জিরকন ০.৬০-২.৪২%, গড়ে ০.৯০%,

কায়ানাইট ০.২৫-২.২৪%, গড়ে ০.৮৭%; সিলেমিনাইট ০.৩৫-১.২২%, গড়ে ০.৭৭%; লিউকোক্সিন ০.২৩-১.২৮%, গড়ে ০.৬৯%; রোটাইল ০.০৮-১.২৫%, গড়ে ০.৫৩%; মোনাজাইট ০.০৬-০.৮২%, গড়ে ০.২৪% এবং অন্যান্য অস্বচ্ছ কালো মণিক ১.৮৩-১১.৭৫%, গড়ে ৪.৫০% নির্গত হয়েছে। জোন-০১ এর ২-১০ মিটার পর্যন্ত গভীরতা থেকে ১৩টি বালি নমুনার মণিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ জিএসবিতে করা হয়েছে। বিশ্লেষণের ফলাফল অনুযায়ী এস্তরের বালিসমূহে ইলমেনাইট ০.২৭-১.৬২%, গড়ে ০.৮১%; গার্নেট ০.৩৯-১.৯২%, গড়ে ০.৯৬%; জিরকন ০.২৯-৩.০৭%, গড়ে ০.৮৮%; কায়ানাইট ০.২০-১.৩১%, গড়ে ০.৫৮%; সিলেমিনাইট ০-২.১১%, গড়ে ০.৬০%; লিউকোক্সিন ০.১৬-০.৭৬%, গড়ে ০.৪১৩%; রোটাইল ০.২-১.৪০%, গড়ে ০.৬০%; মোনাজাইট ০.০৫-০.৫৭%, গড়ে ০.৩০% এবং অন্যান্য অস্বচ্ছ কালো মণিক



চিত্র: নমুনা সংগ্রহের জন্য পিট, দেশীয়, চপিং পদ্ধতিতে ও খননকৃত কুপসমূহের অবস্থান সম্বলিত মানচিত্র

১.৪১-১৩.১৩%, গড়ে ৪.৯৪% নির্গিত হয়েছে। জরিপ এলাকার অন্তর্গত বিভিন্ন এলাকার জোন-০১ হতে ২১টি বালু নমুনা বিসিএসআইআর এ মনিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ করা হয়েছে।



চিত্রঃ বোরিং পদ্ধতি দ্বারা নমুনা সংগ্রহ



চিত্রঃ চপিং পদ্ধতি দ্বারা নমুনা সংগ্রহ

বিশ্লেষণের ফলাফল অনুযায়ী জোন-০১ এর গড়ে প্রতি ৯.৯২ কেজি বালিতে ৮.৩৯ গ্রাম ইলমেনাইট, ৩৩.৩৩ গ্রাম গার্নেট এবং ১২.৩৬ গ্রাম জিরকন+রুটাইল বিদ্যমান। এই জোন হতে আরও দশটি বালু নমুনা শেকিং টেবিল এবং আইসোডায়নামিক সেপারেশন করা হয়েছে। আইসোডায়নামিক সেপারেশন অনুযায়ী ভারী মণিকাংশে ইলমেনাইট ১১%, গার্নেট ২০.৩১%, জিরকন ১৪.২৬% এবং রুটাইল ৯.১২% বিদ্যমান আছে।

জোন-২ (১০.০ - ২০.০ মিটার গভীরতা) থেকে সংগৃহিত মোট ০৯টি নমুনা জিএসবিতে মনিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ করা হয়েছে। বিশ্লেষণ অনুযায়ী বালু নমুনায় ইলমেনাইট ০.৩৪-১.৪২%, গড়ে ১.০৮%; গার্নেট ০.২৪-২.১৯%, গড়ে ০.৯৩%; জিরকন ০.৩৪-১.৫৭%, গড়ে ০.৭৩%; কায়ানাইট ০.১১-০.৮৪%, গড়ে ০.৩৬%; সিলেমানাইট ০.০৭-০.৯৬%, গড়ে ০.৪০%, লিউকোক্সিন ০.১৮-০.৬৮%, গড়ে ০.৪৪%; রুটাইল ০.২৫-১.৪১%, গড়ে ০.৬৯%; মোনাজাইট ০.১৩-০.৫৫%, গড়ে ০.২৩% ও অন্যান্য ভারী মণিক ১.৬৪-৭.৮৫% গড়ে ৪.৬০% বিদ্যমান আছে। বিসিএসআইআর গবেষণাগারে উক্ত জোন-২ এ প্রাপ্ত সামগ্রিক ভারী মণিকের পরিমাণ ৬.৮৯-৭.০২% এবং ভারী মণিকের পরিমাণ ০.৯৯-১.১১ %।

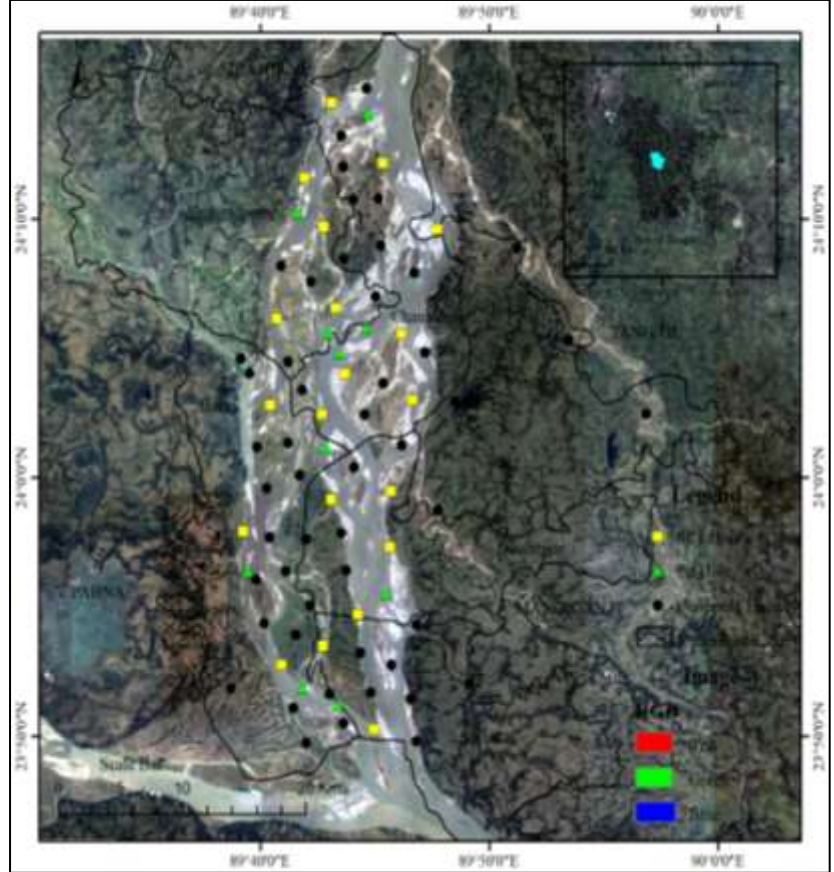
জিএসবি পরীক্ষাগারে জোন-০৩ (২০.০-৩০.০ মিটার গভীরতা) হতে সংগৃহিত নমুনার সাত (০৭)টি নমুনা বিশেষণ করা হয়েছে। শতকরা হিসাব অনুসারে সামগ্রিক পলল নমুনায় ইলমেনাইট ০.৫২-০.৬৭%, গড়ে ০.৫৯; গার্নেট ০.৫৮-১.১৯%, গড়ে ০.৮৫%; জিরকন ০.২৮-১.৫২%, গড়ে ০.৫৮%; কায়ানাইট ০.১৭-০.৭৯%, গড়ে ০.৪২%; সিলিমেনাইট ০.২১-১.১৬%, গড়ে ০.৫৯%; লিউকোক্সিন ০.২৮-০.৫১%, গড়ে ০.৪১%; রুটাইল ০.২৭-০.৮৯%, গড়ে ০.৫৭%; মোনাজাইট ০.০৯-০.২২ %, গড়ে ০.২০% এবং অন্যান্য ভারী মণিকের পরিমাণ ২.০৮-৬.০০% যা গড়ে ৩.৫৫%।

ভারী মণিকের সমাবেশ তথা মূল্যবান ভারী মণিকসমূহের উপস্থিতি বিবেচনায় জরিপ এলাকার বালিসমূহ বেশ আশাব্যঞ্জক, যা ভবিষ্যতে আহরণের জন্য পরিকল্পনা গ্রহণ ও বাস্তবায়নের জন্য সম্ভাবনাময় বলা যায়।

**যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকার অন্তর্গত মানিকগঞ্জ জেলার শিবালয় (উত্তরাংশ) ও দৌলতপুর উপজেলা, টাঙ্গাইল জেলার নাগরপুর উপজেলা, সিরাজগঞ্জ জেলার শাহজাদপুর ও চৌহালী উপজেলা এবং পাবনা জেলার বেড়া উপজেলার নদীবক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন (উন্নয়ন প্রকল্প)**

**সার-সংক্ষেপ**

গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্র/ যমুনা-মেঘনা বাংলাদেশের প্রধান নদী। এই নদী গুলো প্রতি বছর প্রায় ১.৮ বিলিয়ন টন পলল বহন করে। এর মধ্যে ব্রহ্মপুত্র/ যমুনা বহন করে ৯০০ মিলিয়ন টন। সাধারণত বিভিন্ন আকৃতির চর সমূহ এই নদী গুলোর প্রায় ৫০ ভাগ জায়গা দখল করে আছে যা অনেক মূল্যবান খনিজে সমৃদ্ধ। এই সব মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও মজুদ নির্ধারণের লক্ষ্যে বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর বাংলাদেশের নদী বক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন" (IRSM-BD) শীর্ষক একটি প্রকল্পের কাজ শুরু করে। এরই ধারাবাহিকতায় ২০১৬-২০১৭ অর্থবছরের ০৬ এপ্রিল, ২০১৭ হতে ১০ জুন, ২০১৭ সময়কালে যমুনা নদী ও এর পার্শ্ববর্তী এলাকায় একটি বহিরঙ্গন কাজ



চিত্রঃ নমুনা সংগ্রহের জন্য পিট, দেশীয় ও চপিং পদ্ধতিতে খননকৃত কূপ সমূহের অবস্থান সম্বলিত মানচিত্র

সম্পন্ন করা হয়। বহিরঙ্গন এলাকাটি প্রায় ৫০০ বর্গ কি.মি. বিস্তৃত এবং মানিকগঞ্জ জেলার শিবালয় ও দৌলতপুর উপজেলা, টাঙ্গাইল জেলার নাগরপুর উপজেলা, সিরাজগঞ্জ জেলার চৌহালী ও শাহজাদপুর উপজেলা এবং পাবনা জেলার বেড়া উপজেলার অন্তর্গত। তিন (০৩)টি ভিন্ন ভিন্ন পদ্ধতিতে পলল নমুনাসমূহ সংগ্রহ করা হয়। পদ্ধতি গুলো হচ্ছে ৩০ মি. গভীরতা SPT হোল, ৩০ মি. গভীরতা সম্পন্ন Chopping এবং ২ মি. গভীরতা সম্পন্ন Pit Section। বহিরঙ্গন কার্যক্রম চলাকালীন সময়ে ২০টি SPT, ৫০টি Chopping এবং ১০টি Pit Section হতে প্রায় ৭৫০টি পলল নমুনা সংগ্রহ করা হয়। পলল নমুনাসমূহ নিয়মতান্ত্রিকভাবে নির্দিষ্ট গভীরতা হতে সংগ্রহ করা হয়। প্রাথমিকভাবে পলল নমুনা সমূহের স্তর ভিত্তিক বর্ণনা, বিভিন্ন খনিজের (Quartz, Mica, Heavy Minerals) শতকরা হার ইত্যাদি লিপিবদ্ধ করা হয়।

মাঠ পর্যায়ে প্রতিটি কূপের বিভিন্ন গভীরতায় বিবেচনা যোগ্য/উল্লেখযোগ্য পরিমাণ Heavy Minerals পাওয়া গিয়েছে। এছাড়া নব গঠিত কিছু চর সমূহে Placer Deposit আকারেও কিছু Dark Color minerals এর উপস্থিতি লক্ষ্য করা যায়। GSB- এর শিলা ও মণিক বিদ্যা গবেষণাগারে এ পর্যন্ত ২০টি কূপ হতে ৩৩টি নমুনা বিশ্লেষণ করে দেখা যায় যে, bulk sample এর মধ্যে মোট ভারী মণিকের পরিমাণ শতকরা ৭.৫১-১৬.৫২ ভাগ এবং নির্ধারিত মেস-এ এর পরিমাণ শতকরা ২.৮১-৫৪.৮৪ ভাগ। Bulk sample- এর মধ্যে T66 (দৌলতপুর, মানিকগঞ্জ) সর্বোচ্চ শতকরা ১৬.৫২ ভাগ এবং T90 (বেড়া, পাবনা) সর্বনিম্ন শতকরা ৭.৫১ ভাগ ভারী মণিক ধারণ করে ও নির্ধারিত মেস-এর (>২৩০) নমুনায় মধ্যে T92(B) (সদর, টাঙ্গাইল) সর্বোচ্চ শতকরা ৫৪.৮৪ ভাগ এবং T73(A) (দৌলতপুর, মানিকগঞ্জ) সর্বনিম্ন শতকরা ২.৮১ ভাগ ভারী মণিক ধারণ করে। এছাড়া নির্ধারিত মেস-এর (>১২০) নমুনায় মধ্যে T97 (দৌলতপুর, মানিকগঞ্জ) সর্বোচ্চ শতকরা ২৩.৭৫ ভাগ এবং T71 (চৌহালী, সিরাজগঞ্জ) সর্বনিম্ন শতকরা ৫.০৫ ভাগ ভারী মণিক ধারণ করে। উক্ত

৩৩টি পলল নমুনা হতে ৫৩টি slide তৈরী করা হয়। বিস্তারিত আনুবীক্ষণিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে পলল নমুনা সমূহে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ অর্থনৈতিক ভাবে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি লক্ষ্য করা যায়। Bulk sample এর মধ্যে অর্থনৈতিক ভাবে মূল্যবান ভারী মণিকের পরিমাণ শতকরা ২.১১-৮.৭২ ভাগ এবং নির্ধারিত মেস-এ এর পরিমাণ শতকরা ০.৮৪-২৪.২২ ভাগ। প্রাপ্ত ভারী মণিকের মধ্যে Ilmenite, Garnet, Rutile, Zircon, Monazite, Leucoxen, Kyanite ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। Bulk sample এর মধ্যে Magnetite & Ilmenite, Garnet, Rutile, Zircon, Monazite, Leucoxen, Kyanite এর গড় পরিমাণ যথাক্রমে শতকরা ১.৪৫, ১.৩৮, ০.২১, ০.২২, ০.১৩, ০.০৯ এবং ০.২৮ ভাগ। অন্যদিকে নির্ধারিত মেস-এর (>২৩০) নমুনার মধ্যে Ilmenite, Garnet, Rutile, Zircon, Monazite, Leucoxen, Kyanite এর গড় পরিমাণ যথাক্রমে শতকরা ২.০৪, ২.০৭, ০.২৪, ০.৪, ০.১, ০.০৭ এবং ০.৮৮ ভাগ।



চিত্রঃ অর্থনৈতিক খনিজসমৃদ্ধ মণিকের আধিক্য



চিত্রঃ এসপিটি প্রক্রিয়ায় সংগৃহীত নমুনা

IMMM গবেষণাগারে নমুনা বিশ্লেষণের মাধ্যমে শতকরা ০.৫৪-১৪.৮৬ ভাগ ভারী মণিক ও শতকরা ০.০৬-৩.৭ ভাগ মূল্যবান ভারী মণিক পাওয়া যায়। অন্য আরেকটি গবেষণায় দেখা যায় যে, ০.৪ amp magnetic part এ Ilmenite ও Garnet এর গড় পরিমাণ যথাক্রমে শতকরা ১৪.৮ ও ১৬.৩১ ভাগ এবং ১.০ amp non-magnetic part এ Zircon ও Rutile এর গড় পরিমাণ যথাক্রমে শতকরা ১৮.৫১ ও ১১.৬৬ ভাগ।

নমুনা বিশ্লেষণ সম্পন্ন না হওয়ার কারণে BAEC ও Chemical laboratory of GSB তে পাঠানো ২০টি নমুনার ব্যখ্যা প্রদান করা সম্ভবপর হয় নাই।

এছাড়া কম অর্থনৈতিক মূল্যমান সমৃদ্ধ খনিজ যেমন Muscovite, Hornblende, Chlorite, Augite, Tourmaline, Actinolite ইত্যাদি ও আনুবীক্ষণিক বিশ্লেষণের সময় পাওয়া যায়। GSB ও IMMM গবেষণাগারে নমুনা বিশ্লেষণের মাধ্যমে প্রাপ্ত ফলাফল হতে দেখা যায় যে, GSB ও IMMM এ মোট ভারী মণিক ও মূল্যবান ভারী মণিক এর শতকরা পরিমাণ একই রকম নয়। এর কারণ GSB ও IMMM গবেষণাগারে ভিন্ন ভিন্ন নমুনা ভিন্ন ভিন্ন পরীক্ষা পদ্ধতিতে সম্পন্ন করা হয়েছে। বিশ্লেষণের লক্ষ ফলাফল হতে এটা বলা যায় যে, বহিরঙ্গন এলাকায় উল্লেখযোগ্য পরিমাণ অর্থনৈতিক ভাবে মূল্যবান ভারী মণিকের উপস্থিতি আছে যা দেশের অর্থনীতিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারবে।

## বার্ষিক এপিএ প্রতিবেদন ২০১৬-২০১৭

জিএসবি'র বার্ষিক কর্মসম্পাদন মূল্যায়ন (এপিএ) প্রতিবেদন (২০১৬-২০১৭)

উদ্দেশ্য	কার্যক্রম (Activities)	কর্মসম্পাদন সূচক (Performance Indicator)	একক (Unit)	মান	লক্ষ্যমাত্রা/ক্রাইটেরিয়া মান					বার্ষিক অর্জন	ক্রমপুঞ্জিত অর্জন	সাধারণ স্কোর	প্রাপ্ত স্কোর
					অসাধারণ	অতি উত্তম	উত্তম	চলতি মান	চলতি মানের নিম্নে				
					১০০%	৯০%	৮০%	৭০%	৬০%				
[১] তেল ও গ্যাস ব্যতীত দেশের খনিজসমূহের আবিষ্কার	[১.১] ভূতাত্ত্বিক ও ভূপ্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন	[১.১] প্রস্তাবিত এলাকার কাজ সমাপ্ত	বর্গ কি.মি.	৪০	৩,৮০০	৩,৪২০	৩,০৪০	২,৬৬০	২,২৮০	৩৮৬১	৩৮৬১	৪০.০০	৪০.০০
	[১.২] ভূপদার্থিক অনুসন্ধান	[১.২] প্রস্তাবিত এলাকার কাজ সমাপ্ত	বর্গ কি.মি.	১০	৩০০	২৭০	২৪০	২১০	১৮০	৩০০	৩০০	১০.০০	১০.০০
	[১.৩] কূপ খনন	[১.৩] কূপ খনন সমাপ্ত	নং	১০	০১	-	-	-	-	০১	০১	১০.০০	১০.০০
[২] প্রাকৃতিক দুর্যোগ প্রশমন	[২.১] ভূ-দুর্যোগ কমানোর ক্ষেত্রে নেট ওয়াকিং এর মাধ্যমে তথ্য- উপাত্ত আহরণ	[২.২] উপাত্ত সংগৃহীত	নং	৫	০৩	০২	০১	-	-	০৩	০৩	৫.০০	৫.০০
	[২.২] বিভিন্ন স্তরে জনসচেতনতা কার্যক্রম আয়োজন	[২.৩] কার্যক্রম আয়োজিত	নং	৫	০২	০১	-	-	-	০২	০২	৫.০০	৫.০০
[৩] মানব সম্পদ উন্নয়ন	[৩.১] স্থানীয় প্রশিক্ষণ	[৩.১] স্থানীয় প্রশিক্ষণ সম্পন্ন	জনঘন্টা	৫	৬০	৫৪	৪৮	৪২	৩৬	২৯.১০	২৯.১০	৫.০০	২.৪২
	[৩.২] বৈদেশিক প্রশিক্ষণ	[৩.২] বৈদেশিক প্রশিক্ষণ সম্পন্ন	নং	২	০২	১.৮	১.৬	১.৪	১.২	০৪	০৪	২.০০	২.০০
	[৩.৩] স্থানীয়/আর্গজাতিক সেমিনার,সিম্পোজিয়াম,কনফারেন্স আয়োজন/অংশগ্রহণ	[৩.৩]সেমিনার,সিম্পোজিয়াম, কনফারেন্স আয়োজন/ অংশগ্রহণ সম্পন্ন	নং	৩	১০	০৯	০৮	০৭	০৬	৪২	৪২	৩.০০	৩.০০
				৮০						প্রকৃত অর্জন	৮০	৭৭.৪২	
<b>দপ্তর/সংস্থার আবশ্যিক কৌশলগত উদ্দেশ্যসমূহ</b>													
[৪] দক্ষতা ও নৈতিকতার উন্নয়ন	[৪.১] জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল বাস্তবায়ন	[৪.১] নির্ধারিত সময়সীমার মধ্যে ত্রৈমাসিক পরিবীক্ষণ প্রতিবেদন দাখিলকৃত	সংখ্যা	১	৪	৩	২	১	-	০৪	০৪	১.০০	১.০০
[৪] আর্থিক ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন	[৪.২]অডিট আপত্তি নিষ্পত্তি কাযক্রমের উন্নয়ন	[৪.২] বছরের অডিট আপত্তি নিষ্পত্তিকৃত	%	১	৫০	৪৫	৪০	৩৫	৩০	*	-	১.০০	-

\* ২৯টি অডিট আপত্তি নিষ্পত্তির লক্ষ্যে গত ১৯.১২.২০১৬ তারিখে একটি দ্বিপক্ষীয় সভা অনুষ্ঠিত হয়। সভায় ১৯টি অডিট আপত্তি নিষ্পত্তির জন্য সুপারিশ করা হয়েছে। যার কাযক্রমের ফরেন অডিট অধিদপ্তরে গত ১৭.০৩.২০১৭ তারিখে প্রেরণ করা হয়েছে।

২০১৭-২০১৮ অর্থ বছরের বাস্তবায়নাধীন বহিঃজান  
কার্যক্রমসমূহ



**বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি (২০১৭-২০১৮) এর আওতায় জিএসবি কর্তৃক বাস্তবায়নযোগ্য নির্বাচিত কর্মসূচিসমূহ**

ভূতাত্ত্বিক শাখা			
শাখার নাম	কর্মসূচির নাম	উদ্দেশ্য	আয়তন (বর্গ কি.মি.)
অর্থনৈতিক ভূতত্ত্ব ও রিসোর্স এ্যাসেসমেন্ট	ভূতাত্ত্বিক কূপ (জিডিএইচ-৭৩/১৭) খননের মাধ্যমে অর্থনৈতিক মণিকের অনুসন্ধান। (Exploration for Economic Minerals at Geological Drill hole GDH-73/17)	<ul style="list-style-type: none"> <li>অনুসন্ধান কূপ (জিডিএইচ-৭১/১৬ এবং ৭২/১৬) খননে দেখা যায় ২১৯৪ থেকে ২৩১৪ ফুট গভীরতার মধ্যে ১০০ ফুট পুরুত্বের উন্নত মানের চূনাপাথরের মজুদ রয়েছে, তাই এর প্রকৃত মজুদ, বিস্তৃতি, মান ও অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা যাচাই করার জন্য আরও কয়েকটি অনুসন্ধান কূপ খনন করা;</li> <li>উক্ত খনন হতে এলাকার প্রকৃত স্তরতাত্ত্বিক তথ্য এবং ভূতাত্ত্বিক ইতিহাস জানা;</li> <li>পূর্ববর্তী খননে কয়লা স্তর সমৃদ্ধ নিম্ন গভ্যোয়ানা ফরমেশনের উপরের ভাগ উর্ধ্ব গভ্যোয়ানা ফরমেশনের উপস্থিতি লক্ষ করা গেছে। তাই আরও অধিক গভীরতায় খনন করলে কয়লা স্তর সমৃদ্ধ নিম্ন গভ্যোয়ানা ফরমেশন পাওয়ার সমূহ সম্ভাবনা রয়েছে অর্থাৎ কয়লা পাওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে।</li> </ul>	-
শিলা ও মণিকবিদ্যা	খাগড়াছড়ি পার্বত্য জেলার খাগড়াছড়ি সদর ও মহলছড়ি উপজেলার পাহাড়সমূহের পলল ও পাললিক শিলার মণিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ। (Mineralogical analysis of sediments and sedimentary rocks of hills of Khagrachari Sadar and Mahalchari Upazilas, Khagrachari Hill District)	<ul style="list-style-type: none"> <li>পাহাড়সমূহ হতে সংগৃহীত নমুনার মণিকতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ;</li> <li>বিশ্লেষণ শেষে প্রাপ্ত মণিক নমুনার আপাত শতকরা হার নির্ধারণ;</li> <li>উল্লিখিত নমুনার অর্থনৈতিক গুরুত্ব নির্ধারণ;</li> <li>প্রতিবেদন প্রণয়ন।</li> </ul>	৫০
উপকূলীয় ও সামুদ্রিক ভূতত্ত্ব	১. বাগেরহাট জেলার অন্তর্গত মংলা উপজেলার ভূমিরূপের বৈশিষ্ট্যসমূহ এবং আনুষঙ্গিক উপকূলবর্তী দুর্যোগসমূহ নির্ধারণের লক্ষ্যে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন। (Coastal Geological and Geomorphological Mapping for the Determination of Terrain Characteristics and Associated Coastal Hazards of the Patharghata Upazila, Barguna District)	<ul style="list-style-type: none"> <li>১: ৫০,০০০ স্কেলে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন;</li> <li>রাস্তাঘাটসহ অবকাঠামো নির্মাণ, উপকূলীয় এলাকায় দুর্যোগ মোকাবেলার স্বার্থে বেড়াবঁধ ও আশ্রয়কেন্দ্র নির্মাণের লক্ষ্যে ভূ-উপরিভাগ ও ভূ-অভ্যন্তরস্থ ভূতত্ত্ব সম্পর্কিত মৌলিক তথ্য ও উপাত্ত সরবরাহের নিমিত্তে ভূতাত্ত্বিক জরিপ কার্যক্রম পরিচালনা;</li> <li>প্রতিবেদন এবং এতদসংশ্লিষ্ট মানচিত্র (ভূতাত্ত্বিক, ভূ-প্রাকৃতিক ও ভূমি-ব্যবহার মানচিত্র, জল নির্গমণ প্রণালী মানচিত্র, উপকূল রেখার ক্ষয়-বৃদ্ধি সংক্রান্ত মানচিত্র, দুর্যোগ মানচিত্র ইত্যাদি) প্রস্তুতকরণ।</li> </ul>	১০০
	২. বাংলাদেশের সাতক্ষীরা জেলার অন্তর্গত সাতক্ষীরা সদর উপজেলার ভূমিরূপের বৈশিষ্ট্যসমূহ এবং আনুষঙ্গিক উপকূলবর্তী দুর্যোগসমূহ নির্ধারণের লক্ষ্যে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন। (Coastal Geological and Geomorphological Mapping for the Determination of Terrain Characteristics and Associated Coastal Hazards of the Satkhira Sadar Upazila, Satkhira District, Bangladesh).	<ul style="list-style-type: none"> <li>১: ৫০,০০০ স্কেলে উপকূলীয় ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন;</li> <li>রাস্তাঘাটসহ অবকাঠামো নির্মাণ, উপকূলীয় এলাকায় দুর্যোগ মোকাবেলার স্বার্থে বেড়াবঁধ ও আশ্রয়কেন্দ্র নির্মাণের লক্ষ্যে ভূ-উপরিভাগ ও ভূ-অভ্যন্তরস্থ ভূতত্ত্ব সম্পর্কিত মৌলিক তথ্য ও উপাত্ত সরবরাহের নিমিত্তে ভূতাত্ত্বিক জরিপ কার্যক্রম পরিচালনা;</li> <li>প্রতিবেদন এবং এতদসংশ্লিষ্ট মানচিত্র (ভূতাত্ত্বিক, ভূ-প্রাকৃতিক ও ভূমি-ব্যবহার মানচিত্র, জল নির্গমণ প্রণালী মানচিত্র, উপকূল রেখার ক্ষয়-বৃদ্ধি সংক্রান্ত মানচিত্র, দুর্যোগ মানচিত্র ইত্যাদি) প্রস্তুতকরণ।</li> </ul>	৪০০

শাখার নাম	কর্মসূচির নাম	উদ্দেশ্য	আয়তন (বর্গ কি.মি.)
নগর ও প্রকৌশল ভূতত্ত্ব	চট্টগ্রাম সিটি কর্পোরেশন এবং আশেপাশের এলাকার ঢালের দৃঢ়তা বিশ্লেষণ এবং ভূপ্রযুক্তিক বৈশিষ্ট্য নিরূপণ। (Slope Stability Analysis and Geotechnical Characterization of Chittagong City Corporation Areas and Surroundings)	<ul style="list-style-type: none"> <li>চট্টগ্রাম শহর ও আশপাশের এলাকার ঢালের দৃঢ়তা বিশ্লেষণ (Slope Stability Analysis) এবং ভূ-প্রযুক্তিক বৈশিষ্ট্য নিরূপণের লক্ষ্যে ১: ৫০,০০০ স্কেলে ভূ-প্রাকৃতিক, ভূতাত্ত্বিক এবং ভূ-প্রকৌশল তথ্য-উপাত্ত অনুসন্ধান;</li> <li>পাহাড় এবং পাহাড়ের ঢালসমূহ হতে International Sampling Techniques অনুযায়ী Standard Penetration Test (SPT) এর মাধ্যমে ভূ-অভ্যন্তরভাগের বিভিন্ন স্তরের Disturbed এবং Undisturbed নমুনা সংগ্রহ এবং একইসাথে বিভিন্ন ঢাল (Slope) হতে Block নমুনা সংগ্রহ করে প্রকৌশল ভূতাত্ত্বিক পরীক্ষাগারে পরীক্ষার মাধ্যমে ভূ-প্রযুক্তিক বৈশিষ্ট্য নিরূপণ;</li> <li>ভূ-প্রযুক্তিক বৈশিষ্ট্য পর্যালোচনাপূর্বক সফটওয়্যারের সাহায্যে ঢালের দৃঢ়তা বিশ্লেষণ (Slope Stability Analysis) এবং মানচিত্র প্রস্তুতকরণ যা ভবিষ্যতে যে কোন ধরনের স্থাপনা তৈরীতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।</li> </ul>	১৬০
ভূ-রাসায়ন ও পানি সম্পদ	ঢাকা মহানগরীর বিভিন্ন এলাকা থেকে ভূ-গর্ভস্থ পানির নমুনা সংগ্রহ এবং সংগৃহীত পানি নমুনার রাসায়নিক বিশ্লেষণের মাধ্যমে ভূগর্ভস্থ পানিতে আয়রন, লেড, ক্যাডমিয়াম, ফ্লোরাইড ও জিংক প্রভৃতি ০৫ টি মৌলের উপস্থিতি ও পরিমাণ সনাক্তকরণ। (Collection of Ground water samples from different locations of Dhaka Metropolitan City and determine the presence of five elements i.e. Fe, Pb, Cd, F and Zn in Ground water along with their concentrations through chemical analysis and it's implication to public health)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ভূ-রাসায়নিক নীতি প্রয়োগের মাধ্যমে ভূ-প্রাকৃতিক পরিবেশ শনাক্তকরণসহ ভূ-গর্ভস্থ পানিতে উপস্থিত উপরোক্ত ০৫টি (আয়রন, লেড, ক্যাডমিয়াম, ফ্লোরাইড ও জিংক) মৌলের মাত্রা নির্ণয়করণ;</li> <li>এছাড়া বাংলাদেশ পরিবেশ অধিদপ্তর কর্তৃক ১৯৯৭ সালে প্রণীত আদর্শ মাত্রার সাথে তুলনার মাধ্যমে পানির গুণাগুণ নিরূপণ এবং জনস্বাস্থ্যের উপর এর প্রভাব নির্ণয়।</li> </ul>	৩০৬
ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন ও কোয়াটারনারী ভূতত্ত্ব	১. মুন্সিগঞ্জ জেলার গজারিয়া উপজেলার ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন। (Geological Mapping of Gazaria Upazila of Munshiganj District)	<ul style="list-style-type: none"> <li>১: ৫০,০০০ স্কেলে ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ণ;</li> <li>উক্ত এলাকার ভূ-গাঠনিক স্তরবিন্যাস, ভূ-প্রকৃতি ও পলল অবক্ষেপের বিশ্লেষণ, নব্য ভূ-আন্দোলনের চিহ্নসমূহ সনাক্তকরণ, প্রাকৃতিক দুর্যোগ (যেমন বন্যা, নদী ভাঙন, জলাবদ্ধতা ইত্যাদি) বিষয়ক তথ্যাদি সংশ্লিষ্ট করে এলাকার মৃত্তিকাসম্পদ, জলাধার (ভূ-উপরিস্থিত ও ভূ-গর্ভস্থ) ও খনিজসম্পদ (যদি থাকে) সম্পর্কীয় বিবরণ, এর ব্যবহার ও ভবিষ্যতে টেকসই উন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদান করে একটি পূর্ণাঙ্গ ভূতাত্ত্বিক প্রতিবেদন প্রনয়ন।</li> </ul>	১৩০
	২. মানিকগঞ্জ জেলার সিংগাইর উপজেলার ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন। (Geological Mapping of Singair Upazila of Manikganj District)	<ul style="list-style-type: none"> <li>১: ৫০,০০০ স্কেলে ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ণ;</li> <li>উক্ত এলাকার ভূ-গাঠনিক স্তরবিন্যাস, ভূ-প্রকৃতি ও পলল অবক্ষেপের বিশ্লেষণ, নব্য ভূ-আন্দোলনের চিহ্নসমূহ সনাক্তকরণ, প্রাকৃতিক দুর্যোগ (যেমন বন্যা, নদী ভাঙন, জলাবদ্ধতা ইত্যাদি) বিষয়ক তথ্যাদি সংশ্লিষ্ট করে এলাকার মৃত্তিকাসম্পদ, জলাধার (ভূ-উপরিস্থিত ও ভূ-গর্ভস্থ) ও খনিজসম্পদ (যদি থাকে) সম্পর্কীয় বিবরণ, এর ব্যবহার ও ভবিষ্যতে টেকসই উন্নয়নের জন্য প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদান করে একটি পূর্ণাঙ্গ ভূতাত্ত্বিক প্রতিবেদন প্রনয়ন।</li> </ul>	২১৭

শাখার নাম	কর্মসূচির নাম	উদ্দেশ্য	আয়তন (বর্গ কি.মি.)
দূর অনুধাবন ও জিআইএস	বগুড়া জেলার ধুনট উপজেলা সলগ্ন যমুনা নদীর গতিপথের পরিবর্তন ও নদীদ্বারা নতুন ভূমিসৃষ্টি এবং নদীগর্ভে বিলীন ভূমির পরিমাণ নির্ণয় এবং ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্র প্রস্তুতকরণ। (Jamuna River shifting detection, erosion and accretion assessment and geomorphological mapping of Dhunat Upazila, Bogra District)	<ul style="list-style-type: none"> <li>বিভিন্ন সময়ের ধুনট উপজেলায় যমুনা নদীর গতিপথের পরিবর্তন নির্ণয়;</li> <li>এ উপজেলা সংলগ্ন যমুনা নদীর বর্তমান সময়ের গতিপথের অবস্থান নির্ণয়;</li> <li>বিগত শতাব্দীর মাঝামাঝি সময় হতে বর্তমান সময় পর্যন্ত উক্ত এলাকায় নদী দ্বারা নতুন ভূমি সৃষ্টি এবং নদীগর্ভে বিলীন ভূমির পরিমাণ নির্ণয়;</li> <li>নদী সংলগ্ন এলাকায় ভাঙ্গনপ্রবণ এলাকা চিহ্নিতকরণ;</li> <li>এ উপজেলার ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্র প্রস্তুতকরণ।</li> </ul>	২৪৮
স্তরতত্ত্ব ও জীবস্তরতত্ত্ব	জিডিএইচ ৭০/১৫ এর কোর স্যাম্পলের ফোরামিনিফেরা চিহ্নিতকরণের দ্বারা প্রত্ন-পরিবেশ ও গঠনকালীন পরিবেশ ব্যাখ্যাকরণ। (Delineation of Paleoenvironment and Depositional Environment by identifying the Foraminifera of Core samples of GDH-70/15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>মরফোলজিক্যাল (অঙ্গসংস্থান বিশ্লেষণ) বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে অনুজীবাশ্ম (ফোরামিনিফেরা) সনাক্তকরণ;</li> <li>অনুজীবাশ্মের ব্যাপ্তি, বৈচিত্র্য, সংখ্যাগত এবং পরিমাণগত বিশ্লেষণ;</li> <li>অনুজীবাশ্মের প্রত্ন-পরিবেশ ও গঠনকালীন পরিবেশ ব্যাখ্যাকরণ।</li> </ul>	-
পরিবেশ ভূতত্ত্ব ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ এ্যাসেসমেন্ট	বাংলাদেশের খাগড়াছড়ি জেলার অন্তর্ভুক্ত খাগড়াছড়ি সদর উপজেলার পরিবেশ ভূতত্ত্ব এবং ভূমিধ্বস জোনিং মানচিত্রায়ন। (Environmental Geology Analysis & Landslide Zoning of Khagrachhari Sadar Upazila of Khagrachhori District, Bangladesh)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ভূমিধ্বস, পাহাড়ি ঢল বা আকস্মিক বন্যা ইত্যাদি প্রাকৃতিক দুর্যোগ এবং পাহাড় ছাড়াও রাস্তার ঢাল বরাবর ভূমিধ্বস নিরসনকল্পে এবং একটি আদর্শ পর্যটন নগরী হিসেবে গড়ে সকলের নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করার নিমিত্তে এলাকার ভূমিধ্বস বিষয়ে গবেষণা ও ভূমিধ্বস জোনিং মানচিত্র প্রণয়ন;</li> <li>পূর্বে সংঘটিত ভূমিধ্বসসমূহের অবস্থা চিহ্নিতকরণ, সম্ভাব্য ভূমিধ্বসপ্রবণ পাহাড়ি ঢালসমূহ চিহ্নিতকরণ ও কারণ বিশ্লেষণ করে এলাকাটিকে প্রকট, মধ্যম ও কম ঝুঁকিপূর্ণ সম্ভাব্য জোন হিসেবে সনাক্তকরণ;</li> <li>জরিপ এলাকার জনসাধারণকে ঝুঁকিমুক্ত বসবাসের জন্য পরিবেশ ভূতত্ত্ব বিষয়সমূহ অবহিতকরণ;</li> <li>প্রতিবেদন প্রণয়ন।</li> </ul>	৭০
<b>সর্বমোট</b>			<b>১৬৮১</b>

ভূ-পদার্থিক শাখা			
শাখার নাম	কর্মসূচির নাম	উদ্দেশ্য	আয়তন (বর্গ কি.মি.)
ভূ-বৈদ্যুতিক ও ভূকম্পন জরিপ	নওগাঁ জেলার মান্দা-নিয়ামতপুর-পোরশা উপজেলাসমূহ ও তদসংলগ্ন এলাকায় মূল্যবান খনিজ অনুসন্ধানের লক্ষ্যে ভিত্তিশিলার গভীরতা নির্ণয়ের জন্য প্রতিসরণ ভূকম্পন জরিপ। (Refraction Seismic survey to delineate Basement depth for the investigation of valuable minerals in Manda-Niamatpur-Porsha Upazilas and adjoining areas of Naogaon District)	<ul style="list-style-type: none"> <li>অনুসন্ধানকৃত এলাকায় প্রতিসরণ ভূকম্পন সংক্রান্ত জরিপ পরিচালনা;</li> <li>উক্ত এলাকায় অগভীর ভিত্তিশিলার উপরিভাগের কাঠামো ও চ্যুতি নিয়ন্ত্রিত গ্র্যাবেন (যদি থাকে) শনাক্তকরণ;</li> <li>শনাক্তকৃত কাঠামোয় জমাকৃত পললে খনিজ সম্পদের উপস্থিতির বিষয়ে ধারণা লাভ;</li> <li>সংগৃহীত তথ্য-উপাত্তের ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রণয়ন।</li> </ul>	৬৫ লাইন কিলোমিটার
অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ	কুড়িগ্রাম জেলার অন্তর্গত রৌমারী ও তদসংলগ্ন এলাকায় আঞ্চলিক অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ। (Regional Gravity and Magnetic Survey in Roumari and adjoining areas of Kurigram District)	<ul style="list-style-type: none"> <li>অনুসন্ধানকৃত এলাকার ভূতাত্ত্বিক কাঠামো ও ভিত্তিশিলার গভীরতা নির্ণয়;</li> <li>খনিজ সম্পদ অনুসন্ধানের জন্য সম্ভাবনাময় ব্যতীয় (anomaly) এলাকা নির্ধারণ;</li> <li>সংগৃহীত তথ্য-উপাত্তের ব্যাখ্যা-বিশ্লেষণের ভিত্তিতে প্রতিবেদন প্রণয়ন।</li> </ul>	২০০
ভূ-পদার্থিক তথ্য বিশ্লেষণ ও যন্ত্রপাতি রক্ষণাবেক্ষণ	১. বহিরঙ্গণে ভূপদার্থিক যন্ত্রপাতিসমূহের (অভিকর্ষীয়, চুম্বকীয় ও ভূ-বৈদ্যুতিক) কার্যকারিতা পরীক্ষণ কর্মসূচি-২০১৭। (Performance test of Geophysical equipment (Gravity, Magnetic, Electrical) in the field- 2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ভূ-পদার্থিক যন্ত্রপাতিসমূহের প্রচলিত ক্যালিব্রেশন, ট্রেটিমেন্টকরণ এবং এদের পূর্ণ কার্যক্ষমতা বিদ্যমান রাখার উদ্দেশ্যে বহিরঙ্গণ পরিবেশে কার্যক্ষমতা যাচাইকরণ;</li> <li>পরিবীক্ষণ পরবর্তী করণীয় বিষয়ে প্রতিবেদন পেশ।</li> </ul>	-
	২. বহিরঙ্গণে ভূপদার্থিক যন্ত্রপাতিসমূহের (ভূকম্পন ও ভূপদার্থিক লগিং) কার্যকারিতা পরীক্ষণ কর্মসূচি-২০১৭। (Performance test of Geophysical equipment (Seismic & Geophysical Logging) in the field-2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ভূ-পদার্থিক যন্ত্রপাতিসমূহের প্রচলিত ক্যালিব্রেশন, ট্রেটিমেন্টকরণ এবং এদের পূর্ণ কার্যক্ষমতা বিদ্যমান রাখার উদ্দেশ্যে বহিরঙ্গণ পরিবেশে কার্যক্ষমতা যাচাইকরণ;</li> <li>পরিবীক্ষণ পরবর্তী করণীয় বিষয়ে প্রতিবেদন পেশ।</li> </ul>	-
সর্বমোট			২০০ ৬৫ লাইন কি.মি.

রসায়ন শাখা			
শাখার নাম	কর্মসূচির নাম	উদ্দেশ্য	আয়তন (বর্গ কি.মি.)
বৈশ্বিক রসায়ন	দিনাজপুর জেলার পার্বতীপুর উপজেলা এলাকায় বড়পুকুরিয়া কয়লা খনি ও তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্রের পরিবেশগত প্রভাব নির্ণয়। (Environmental impact assessment of Barapukuria Coal mine and thermal power plant in Parbotipur Upazilla area of Dinazpur District)	<ul style="list-style-type: none"> <li>কয়লা খনির পানি নালায় মাধ্যমে খনি সংলগ্ন এলাকার ধানক্ষেত, নদী, পুকুর ও অন্যান্য জলাশয়ে যাওয়ার এলাকার পানি মারাত্মকভাবে দূষিত হওয়ার ফলে এর পরিবেশগত প্রভাব নির্ণয়;</li> <li>বড়পুকুরিয়া এলাকার তাপমাত্রা পার্শ্ববর্তী অন্যান্য এলাকার তাপমাত্রার চেয়ে বেশি কি না তা জানা;</li> <li>দিনাজপুর জেলার পার্বতীপুর উপজেলা এলাকায় বড়পুকুরিয়া কয়লা খনি ও তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্রের সংলগ্ন আশেপাশের এলাকার উপর খনি ও তাপবিদ্যুৎকেন্দ্রে প্রভাব নির্ণয়করণ।</li> </ul>	১০

খনি শাখা			
শাখার নাম	কর্মসূচির নাম	উদ্দেশ্য	আয়তন (বর্গ কি.মি.)
খনি	ভূতাত্ত্বিক কূপ (জিডিএইচ-৭৩/১৭) খননের মাধ্যমে অর্থনৈতিক মণিকের অনুসন্ধান। (Exploration for Economic Minerals at Geological Drill hole GDH-73/17)	<ul style="list-style-type: none"> <li>কয়লা খনির পানি নালায় মাধ্যমে খনি সংলগ্ন এলাকার ধানক্ষেত, নদী, পুকুর ও অন্যান্য জলাশয়ে যাওয়ার এলাকার পানি মারাত্মকভাবে দূষিত হওয়ার ফলে এর পরিবেশগত প্রভাব নির্ণয়;</li> <li>বড়পুকুরিয়া এলাকার তাপমাত্রা পার্শ্ববর্তী অন্যান্য এলাকার তাপমাত্রার চেয়ে বেশি কি না তা জানা;</li> <li>দিনাজপুর জেলার পার্বতীপুর উপজেলা এলাকায় বড়পুকুরিয়া কয়লা খনি ও তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্রের সংলগ্ন আশেপাশের এলাকার উপর খনি ও তাপবিদ্যুৎকেন্দ্রে প্রভাব নির্ণয়করণ।</li> </ul>	-

প্রকল্প: “বাংলাদেশের নদীবক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন (IRSM-BD)”		
ক্রমিক	কর্মসূচির নাম	আয়তন (বর্গ কি.মি.)
১.	জামালপুর জেলার সদর উপজেলা, ময়মনসিংহ জেলার মুক্তাগাছা, সদর, ত্রিশাল ও গফরগাঁও উপজেলা, গাজীপুর জেলার কাপাসিয়া ও শ্রীপুর উপজেলা এবং নরসিংদী জেলার মনোহরদী ও রায়পুরা উপজেলার নদী বক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।	৩৬০
২.	ভোলা জেলার দক্ষিণের চরসমূহ ও পশ্চিমে পটুয়াখালী জেলার বাউফল, দশমিনা ও গলাচিপা উপজেলা এবং বাহিরচর, রাংগাবালি, চরহরি, আন্দার চর, সোনার চর, চর কুকরী মুকরী, চর দাই, চর নিজাম, চর কাজল ইত্যাদি চরসমূহ ও ভোলা জেলা সংলগ্ন চরসমূহের নদীবক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।	৩৫০
৩.	চাঁদপুর জেলার হাইমচর উপজেলা, শরিয়তপুর জেলার ভেদরগঞ্জ, ডামুড্যা ও গোসাইরহাট উপজেলা, বরিশাল জেলার হিজলা ও মেহেন্দিগঞ্জ উপজেলা, নোয়াখালী জেলার হাতিয়া উপজেলার চরসমূহ, ভোলা জেলা সংলগ্ন চরসমূহ-চর গজারিয়া, মৌলভী চর, হাজিরহাট, মনপুরা, চর পাতালিয়ার নদী বক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।	৩৬০
৪.	গাইবান্ধা জেলার সদর ও সুন্দরগঞ্জ উপজেলা, কুড়িগ্রাম জেলার সদর, নাগেশ্বরী, উলিপুর, চিলমারী, চর রাজীবপুর ও রৌমারী উপজেলার নদী বক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।	৩৬০
৫.	মুন্সিগঞ্জ জেলার গজারিয়া, টুঞ্জিবাড়ী ও সদর উপজেলা, চাঁদপুর জেলার মতলব, সদর উপজেলা, লক্ষীপুর জেলার রামগতি, কমলগঞ্জ, সদর ও রায়পুর উপজেলা নোয়াখালী জেলার সুবর্ণচর ও কোম্পানীগঞ্জ উপজেলা, ভোলা জেলার চর ফ্যালকন, চর আলেকজেন্ডার এবং চট্টগ্রাম জেলার স্বন্দীপ উপজেলার নদী বক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন।	৩৮০
<b>সর্বমোট</b>		<b>১৮১০</b>

বিশেষ কর্মসূচি		
ক্রমিক	শাখার নাম	কর্মসূচির নাম
১.	অর্থনৈতিক ভূতত্ত্ব ও রিসোর্স এসেসমেন্ট	কিশোরগঞ্জ জেলার নরসুন্দা নদীর নীলগঞ্জ এলাকায় নদী বরাবর প্রাপ্ত পিটের মজুদ, বিস্তৃতি এবং অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা যাচাই।
২.	পরিবেশ ভূতত্ত্ব ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ এ্যাসেসমেন্ট	সুনামগঞ্জ জেলার বারেকের টিলা ও পার্শ্ববর্তী এলাকায় সক্রিয় চ্যুতি চিহ্নিতকরণ ও বৈশিষ্ট্যকরণের মাধ্যমে ভূমিকম্পের সম্ভাব্যতা যাচাইকরণ।

জিএসবি'র ল্যাবরেটরীর যন্ত্রপাতিসমূহ

## ঢাকা অফিসের গবেষণাগারসমূহ

### অর্থনৈতিক ভূতত্ত্ব ও রিসোর্স এ্যাসেসমেন্ট শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) **মাইক্রোস্কোপঃ** শিলা ও খনিজের নমুনার খিন সেকশন পোলারাইজড ও নন-পোলারাইজড অবস্থায় ৪, ১০, ৪০ ও ১০০ গুণ বিবর্ধনসহ উচ্চ পর্যায়ের বিশ্লেষণ কাজে ব্যবহৃত হয়।



২) **গ্রাইন্ডার -পলিশারঃ** শিলা ও খনিজের নমুনার খিন সেকশন সঠিক মাপে বিশ্লেষণ উপযোগী করে তৈরী করার জন্য ঘর্ষণ ও মসৃণীকরণ কার্য সম্পাদন করা হয়।



৩) **মাইক্রোস্কোপ (কম্পিউটারসহ)ঃ** শিলা ও খনিজের নমুনার খিন সেকশন পোলারাইজড ও নন-পোলারাইজড অবস্থায় ২.৫, ৫, ১০, ২০, ৫০ ও ১০০ গুণ বিবর্ধনসহ উচ্চ পর্যায়ের বিশ্লেষণ কাজে ব্যবহৃত হয়।



৪) **ডিহিউমিডিফায়ারঃ** গবেষণাগারের আর্দ্রতা নিয়ন্ত্রণ করে যন্ত্রসমূহের স্থায়ীত্বকাল ও কার্যকারিতা বজায় রাখে।



৫) **ড্রাম স্ক্যানারঃ** এই যন্ত্রের সাহায্যে সর্বোচ্চ ৪২ ইঞ্চি প্রস্থে যে কোন মানচিত্র/মাইলারসিট/ট্রান্সপারেন্ট সিটসহ অনুমোদিত পেপার স্ক্যান করা যায়।



৬) **ডেস্কটপ কম্পিউটারঃ** রকওয়াকর্স-১৬ লেভেল ৫ ও লগপ্লট-৭ সফটওয়্যার সম্বলিত উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন এ কম্পিউটারটি বহিরঞ্জান হতে প্রাপ্ত ভূতাত্ত্বিক তথ্য-উপাত্ত বিশ্লেষণ করে শিলাস্তরের লগ ও ভলিউমে উপস্থাপন করতে ব্যবহৃত হয়। এছাড়া এ সফটওয়্যারের মাধ্যমে কোন এলাকার বোরহোল অবস্থান ম্যাপ ও ক্রস-সেকশনসহ ত্রি-মাত্রিক মডেলিংয়ের কাজ করা হয়।



## শিলাবিদ্যা ও মণিকবিদ্যা শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) এক্স-আরএফ যন্ত্রঃ নমুনা প্রস্তুত পদ্ধতিঃ শিলা বা মণিক নমুনা ওয়াক্স বা সেনুলোজ সহযোগে গ্রাইন্ডিং যন্ত্রে চূর্ণ করে প্রেস পিলেট যন্ত্রে চাপ প্রয়োগ করে পিলেট তৈরী করা হয়।



২) এক্স-আরএফ যন্ত্রের নমুনা প্রস্তুত ইউনিট (গ্রাইন্ডিং এবং প্রেস পিলেট)ঃ যন্ত্র পরিচালনাঃ নির্দিষ্ট তাপ ও চাপ মান এ এক্স-আরএফ যন্ত্র স্থিতাবস্থায় উপনীত হলে নমুনা ধারক এ পিলেট প্রবেশ করিয়ে সফটওয়্যারের মাধ্যমে পরিচালনা করে নমুনার বৃহত্তর, ক্ষুদ্রতর এবং অতিক্ষুদ্র উপাদান বিশ্লেষণকরণ, শতকরা সংযুতি নির্ণয়, বিরল মৃত্তিকা নমুনা বিশ্লেষণ কাজ সম্পাদন করা হয়।



৩) এক্স-আরডি যন্ত্রঃ নমুনা প্রস্তুত পদ্ধতিঃ কর্দম এবং পাললিক শিলা নমুনার জন্য দুটি আলাদা পদ্ধতিতে নমুনা প্রস্তুত করা হয়। নমুনা ধারকে নির্দিষ্ট পরিমাণ পলল নমুনা সরাসরি বিশ্লেষণ করা যায়। কর্দম নমুনা পিপেট মেথডে কিংবা হাইড্রোমিটার এর মাধ্যমে নির্দিষ্ট সময়ে সংগ্রহ করে টাইলসে মাউন্টিং করা হয়। বাতাস শুকানো নমুনা, ইথিলিন গ্লাইকলের বাস্পে জারিত নমুনা এবং ৩৫০ ডিগ্রী ও ৫৫০ ডিগ্রী সেলসিয়াসে উত্তপ্ত নমুনা প্রয়োজনানুযায়ী প্রস্তুত করা হয়।



৪) এক্স-আরডি যন্ত্রের নমুনা প্রস্তুত ইউনিটঃ যন্ত্র পরিচালনাঃ নির্দিষ্ট তাপ ও চাপ মান এ এক্স-আরডি যন্ত্র স্থিতাবস্থায় উপনীত হলে নমুনা ধারক এ ক্লে স্লাইড প্রবেশ করিয়ে সফটওয়্যারের মাধ্যমে পরিচালনা করে কর্দম নমুনার উপস্থিতি লেখচিত্র পাওয়া যায়। সফটওয়্যার এবং প্রায়োগিক অভিজ্ঞতা ও দক্ষতায় ভূ-বিজ্ঞানীগণ মণিকের শতকরা সংযুতি নির্ণয়সহ নমুনা চিহ্নিত ও বিশ্লেষণের কাজ সম্পাদন করেন।



৫) পোলারাইজিং অনবীক্ষণ যন্ত্রঃ শিলা, বালি, খনিজ নমুনার জন্য আলাদা পদ্ধতিতে গ্রেনইন স্লাইড প্রস্তুত করা হয়।



৬) রক কাটারঃ বিভিন্ন শিলা কেটে স্লাইড তৈরীসহ শিলা কাটার কাজে ব্যবহৃত হয়।



৭) রক পলিশারঃ শিলাসমূহ পলিশের কাজে ব্যবহার হয়।



৮) এন্ডিকট অস্টাগন ২০০ সিড সেকারঃ বিভিন্ন আকারের শিলার নমুনাসমূহকে পৃথকীকরণের কাজে ব্যবহৃত হয়।



৯) হাইড্রোমিটারঃ সিল্ট ও ক্লো সাইজ উপাদান আলাদা করার কাজে ব্যবহৃত হয়।



১০) চৌম্বকীয় পৃথকীকরণ যন্ত্রঃ চৌম্বকীয় সাস্পেন্ডিবিলাটি এর উপর ভিত্তি করে বিভিন্ন সাস্পেন্ডিবিলাটি সম্পন্ন মণিক আলাদা করা এই গবেষণাগারের কাজ। ডায়া চৌম্বকীয় জিরকন থেকে কোয়ার্টজ প্রভৃতির ঋণাত্মক সাস্পেন্ডিবিলাটি ভর মান  $-0.3 \times 10^{-6}$  সম্পন্ন মণিক এ যন্ত্র দিয়ে বিশ্লেষণ করা সম্ভব। জানামতে, বাংলাদেশে কেবলমাত্র জিএসবির গবেষণাগারে এ যন্ত্র রয়েছে।

### নগর ও প্রকৌশল ভূতত্ত্ব শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) ব্যালেন্সহ ময়েস্চার ক্যানঃ মাটির নমুনার আদ্রতা নিরূপণ করার কাজে ব্যবহৃত হয়।



২) ব্যালেন্স এবং ভলিউমেট্রিক ফ্লাস্কঃ মাটির নমুনার আপেক্ষিক গুরুত্ব নির্ণয় করার কাজে ব্যবহৃত হয়।



৩) হাইড্রোমিটারঃ মাটির মিহি কণার (Fine Grain) পরিমাণ নির্ণয়।



৪) সিভ স্যাকারঃ বালি কণা পৃথকীকরণ এবং শতকরা পরিমাণ নির্ণয়।



৫) ক্যাসাপ্যান্ডিঃ কর্দম নমুনায় (Clay Sample) পানি ধারণের ক্ষমতা নির্ণয়।



৬) ডাইরেক্ট শিয়ার যন্ত্রঃ বালি জাতীয় নমুনার Strength নির্ণয়।



৭) ওডিওমিটারঃ মাটি নমুনার Strength নির্ণয়।



৮) আনকনফাইন্ড কমপ্রেশন যন্ত্রঃ মাটি নমুনার Strength নির্ণয়।



৯) কোন পেনিট্রোমিটারঃ মাটি নমুনার Strength নির্ণয়।



১০) ভারসা টেস্টারঃ নিরেট/শক্ত নমুনার (কাঠ, ইট ইত্যাদির) চাপ নির্ণয়।



১১) pH মিটারঃ মাটির নমুনার অম্লত্ব ও ক্ষারত্ব নির্ণয়।

### ভূ-রসায়ন ও পানি সম্পদ শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) টিএলসি মিটারঃ ভূগর্ভস্থ পানির উপরিস্তরের উচ্চতা পরিমাপের জন্য।



২) মাল্টিমিটারঃ এই যন্ত্রের সাথে বিভিন্ন প্রোব সংযুক্ত করে পানির বিভিন্ন ভৌত প্যারামিটার পরিমাপ করা হয়।



৩) ওআরপি প্রোবঃ ভূ-গর্ভস্থ পানির জারণ-বিজারণ মাত্রা পরিমাপ করা হয়।



৪) সিডিসি প্রোবঃ ভূ-গর্ভস্থ পানির তড়িৎ পরিবাহিতা, রোধ ক্ষমতা, লবণাক্ততা ইত্যাদি গুণাগুণ পরিমাপ করা হয়।



৫) পিএইচ মিটারঃ ভূ-গর্ভস্থ পানির অম্লত্ব ও ক্ষারকত্ব পরিমাপ করা হয়।



৬) এলডিও প্রোবঃ ভূ-গর্ভস্থ পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেনের পরিমাণ পরিমাপ করা হয়।



৭) ফ্লো থ্রু সেল (প্রোবসহ)ঃ পানির নমুনা সংগ্রহ ও পানির বিভিন্ন ভৌত প্যারামিটার পরিমাপ করার জন্য বিশেষভাবে তৈরী যন্ত্র যার মধ্য দিয়ে টিউবওয়েলের পানি প্রবাহিত করা হয় যেন তা বাতাসের অক্সিজেনের সংস্পর্শে না আসে।



৮) ফিল্টার পেপার, ফানেলঃ পানির নমুনা সংগ্রহ করার জন্য ফিল্টার পেপারের সাহায্যে ৪ ন্যানোমিটারের চেয়ে বড় কনিকা ছেকে ফেলার জন্য ব্যবহার করা হয়। ফানেলের সাহায্যে পানির নমুনা বোতলে সংগ্রহ করা হয়।



৯) টারবিডিটি মিটারঃ পানির স্বচ্ছতা পরিমাপের জন্য ব্যবহার করা হয়।



১০) আর্সেনিক টেস্ট কিট বক্সঃ এ কিট বক্সের বিভিন্ন উপাদান ব্যবহার করে পানিতে বিদ্যমান আর্সেনিকের পরিমাণ নির্ধারণ করা হয়।



১১) এসিড বোতল, এসিড ও গ্লাস রডঃ সংগৃহীত পানির নমুনার গুণাগুণ রক্ষণাবেক্ষণের জন্য দুই ধরনের এসিড ব্যবহার করা হয়- হাইড্রোক্লোরিক এসিড ও নাইট্রিক এসিড। গ্লাস রডের সাহায্যে পানিতে এসিড যোগ করা হয়।



১২) কুলিং বাক্সঃ বহিরঙ্গন হতে পরীক্ষাগারে পানির নমুনা পরিবহনকালে নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় রাখার জন্য।

## ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) **গ্রাউন্ড পেনিট্রেটিং রাডার (জিপিআর):** পুরকৌশল ও কাঠামো প্রকৌশলগত ব্যবহার (ভূগর্ভস্থ পাইপ লাইন, সংযোগ তার, ফাটল ইত্যাদি শনাক্তকরণ, জনপথ ও রেল পথের গুনগত মান নির্ণয়করণ, সেতুর ভিত্তি পরীক্ষা); পরিবেশগত ব্যবহার (বিপজ্জনক বর্জ্য মানচিত্রায়ন, ভূগর্ভস্থ সংরক্ষণাধার শনাক্তকরণ, পললতাত্ত্বিক গবেষণা); ভূ-প্রকৌশলগত ব্যবহার (স্তরতাত্ত্বিক বিন্যাস নির্ণয়, ভূগর্ভস্থ ফাটল ও ভূগর্ভস্থ পানি শনাক্তকরণ, বাঁধের ফাটল, টানেল ও স্থাপনার ভিত্তি শনাক্তকরণ, পরিখা শনাক্তকরণ); প্রত্নতত্ত্বগত ব্যবহার (সাইট মানচিত্রায়ন, প্রত্নতাত্ত্বিক নিদর্শন শনাক্তকরণ) ইত্যাদি কাজে ব্যবহার করা হয়।

২) **আনশিফেড এন্টেনা (১০০ MHz):** ভূতাত্ত্বিক, প্রত্নতাত্ত্বিক খনন কাজে ব্যবহৃত ৩০ মিটার গভীরতা পর্যন্ত কার্যক্ষম সম্পন্ন।



৩) **শিফেড এন্টেনা (২৫০ MHz):** অগভীর ভূতাত্ত্বিক, প্রত্নতাত্ত্বিক কাজে ব্যবহৃত ১০ মিটার গভীরতা পর্যন্ত কার্যক্ষম সম্পন্ন।

৪) **তড়িৎ প্রতিবন্ধকতা জরিপ যন্ত্র:** ভূগর্ভস্থ জলাধার অনুসন্ধান ও দূষণ শনাক্তকরণ, ভূগর্ভস্থ ফাটল, চ্যুতি শনাক্তকরণ, ভূগর্ভের দুর্বলতা শনাক্তকরণ, খনির প্রবেশপথ শনাক্তকরণ ইত্যাদি কাজে ব্যবহার করা হয়।



৫) **ম্যাগনেটিক সাসসেপটিবিলাটি মিটার**

৬) **এমএসটুএফ প্রোব:** ভূ-উপরিস্থ পললের Magnetic Susceptibility পরিমাপ করা হয়।



৭) এমএসটিবি প্রোব (ডুয়েল ফ্রিকোয়েন্সি): পরীক্ষাগারে পলল নমুনার আপেক্ষিক Magnetic Susceptibility পরিমাপ করা হয়।

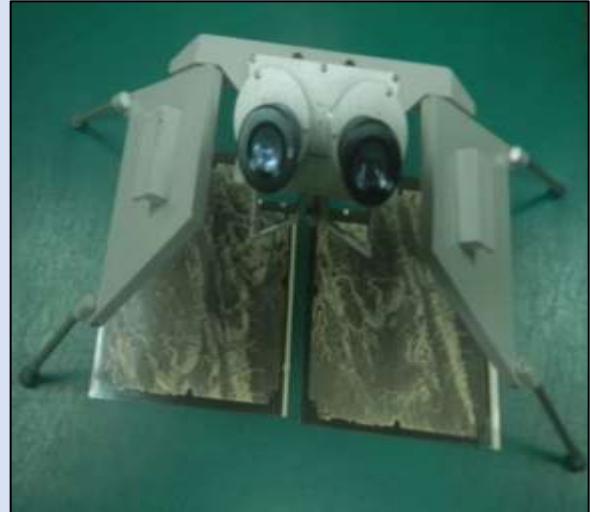
৮) এমএসটিএইচ প্রোব (ডাউন হোল): খনন কূপে পললের Magnetic Susceptibility পরিমাপ করা হয়।

### দূর অনুধাবন ও জিআইএস শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) কম্পিউটার (Xeon Processor যুক্ত): শাখায় ব্যবহৃত উচ্চ মান সম্পন্ন কম্পিউটার।

২) ড্রাম স্ক্যানার: বড় আকারের ম্যাপ স্ক্যানারের জন্য ব্যবহৃত যন্ত্র।



৩) প্লটার: বড় আকারের মানচিত্র প্রিন্টের জন্য ব্যবহৃত যন্ত্র (প্রস্থ ৪২" পর্যন্ত)।

৪) স্টেরিওস্কোপ: আকাশ আলোকচিত্রের ত্রিমাত্রিক গবেষণায় ব্যবহৃত যন্ত্র।



সার্ভে উপ-শাখায় ব্যবহৃত যন্ত্র

	
<p>১) ডিজিটাল পাওয়ার লেভেলঃ ভূমি জরিপ কাজে ব্যবহৃত হয়।</p>	<p>২) অটোমোটিক পাওয়ার লেভেলঃ ভূমি জরিপ কাজে ব্যবহৃত হয়।</p>
	
<p>৩) টোটাল স্টেশনঃ সকল ধরনের সার্ভে কাজে ব্যবহৃত আধুনিক ডিজিটাল জরিপ যন্ত্র।</p>	<p>৪) থিওডোলাইটঃ ভূমি জরিপ কাজে ব্যবহৃত নতি (উল্লম্ব ও অনুভূমিক) পরিমাপের যন্ত্র।</p>
	
<p>৫) কম্পাসঃ জরিপ কাজে ব্যবহৃত দিক নির্দেশনা যন্ত্র।</p>	<p>৬) টেলিস্কোপঃ জরিপ কাজে ব্যবহৃত দূর পর্যবেক্ষণ ও নতি পরিমাপের যন্ত্র।</p>

স্বরতত্ত্ব ও জীবস্বরতত্ত্ব শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) রিএজেন্টঃ পোলেন স্যাম্পল প্রসেস করতে ব্যবহৃত হয়।



২) ফিউমহুডঃ পোলেন স্যাম্পল এনালাইসিস করতে প্রয়োজন।



৩) পানি গরম করার হিটার ও পারমানেন্ট স্লাইড প্রিপারেশন ওয়ারমারঃ পোলেন স্যাম্পল প্রসেস এবং স্লাইড প্রস্তুত করতে ব্যবহৃত হয়।



৪) সেন্ট্রিফিউজ এবং ভেরিফিউজ মেশিনঃ পোলেন স্যাম্পল প্রসেস করতে ব্যবহৃত হয়।



৫) স্টেরিও বাইনোকুলার মাইক্রোস্কোপঃ মাইক্রো-ফসিল সনাক্তকরণের কাজে ব্যবহৃত হয়।



৬) স্টেরিও মাইক্রোস্কোপ সাথে ক্যামেরা (এসজেডএইচ-১৩১)ঃ মাইক্রো-ফসিল সনাক্তকরণের কাজে ব্যবহৃত হয়।



৭) কমপাউন্ড মাইক্রোস্কোপ (৯৫০-ইএস): পোলেন স্যাম্পল এনালাইসিস করতে ব্যবহৃত হয়।

৮) পোলারাইজিং মাইক্রোস্কোপ (বিএইচ-২ বিএইচএস-০১০): পোলেন স্যাম্পল এনালাইসিস করতে ব্যবহৃত হয়।

### পরিবেশ ভূতত্ত্ব ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ এ্যাসেসমেন্ট শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) গ্রাউন্ড পেনিট্রাটিং রাডার (জিপিআর): এ যন্ত্রের সাহায্যে দেশের বিভিন্ন এলাকায় অবস্থিত মাটির বাঁধ (Earthen Embankment)- এর সম্ভাব্য ঝুঁকিপূর্ণ স্থানের দৃঢ়তা জরিপের মাধ্যমে বাঁধের দুর্বল স্থানসমূহ নির্ণয় করা হয়।

২) ল্যান্ডস্লাইড আরলি ওয়ার্নিং সিস্টেমঃ দেশে ভূমিকম্প দুর্যোগ প্রশমনের জন্য চট্টগ্রাম, কক্সবাজার ও টেকনাফের ফায়ার সার্ভিস, দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা ব্যুরো, আবহাওয়া অধিদপ্তর ও স্থানীয় প্রশাসনসমূহকে Landslide Early Warning System (LEWS)- এর নেটওয়ার্কের সাথে সম্পৃক্ত করার মাধ্যমে আগাম সংকেত প্রদান ব্যবস্থা কার্যক্রম নিরবিচ্ছিন্নভাবে সক্রিয় রেখে উক্ত এলাকাসমূহে ভূমিকম্পের আগাম সংকেত প্রদান ব্যবস্থা চালু করা।



৩) স্যালো সাইসমিক সার্ভে (রিফ্লেকশন): ভূমিকম্প জরিপের জন্য মাটির প্রকৌশলগত গুণাগুণ নির্ণয়ে Shear Wave Velocity Profiling করা যা ভবিষ্যতে ভূমিকম্প সহনীয় অবকাঠামো নির্মাণে সহায়তা করবে।

৪) মাল্টিচ্যানেল সারফেস ওয়েভ এনালাইসিসঃ ভূমিকম্প জরিপের জন্য মাটির প্রকৌশলগত গুণাগুণ নির্ণয়ে Shear Wave Velocity Profiling করা যা ভবিষ্যতে ভূমিকম্প সহনীয় অবকাঠামো নির্মাণে সহায়তা করবে।



৫) **রেসিস্টিভিটি ইমেজিংঃ** এ যন্ত্র দ্বারা ভূ-গর্ভস্থ resistivity-র পরিমাপ নির্ণয় করা হয় যার সাহায্যে বিভিন্ন রকম মাটির বৈশিষ্ট্য, water table-এর অবস্থান এবং লবণাক্ত ও সুপেয় পানির আধার নির্ণয় করা যায়।



৬) **এক্সেলারোমিটারঃ** জিএসবি-সিডিএমপি প্রকল্পের আওতায় প্রাপ্ত এ যন্ত্র দ্বারা বাংলাদেশ ও সন্নিহিত এলাকার নব্য-ভূগাঠনিক কাঠামোর ভূমিকম্পের তীব্রতা (Intensity) পরিমাপ করা হয়।



৭) **সাইসমোমিটারঃ** জিএসবি-সিডিএমপি প্রকল্পের আওতায় ৪টি স্থানে এ যন্ত্র স্থাপন করা হয়েছে। এ যন্ত্র দ্বারা ভূমিকম্প, আগ্নেয়গিরির অগ্নুপাত এবং অন্যান্য সাইসমিক উৎস দ্বারা সৃষ্ট সাইসমিক তরঙ্গ মাপা হয় যা ভূমির গতিবেগ পরিমাপ করতে সাহায্য করে। এই তরঙ্গ থেকে প্রাপ্ত উপাত্ত দিয়ে Seismologist-রা পৃথিবীর অভ্যন্তরীণ মানচিত্রায়ন, ভূমিকম্পের বিভিন্ন উৎসের উৎপত্তিস্থল এবং ভূমিকম্পের মাত্রা (Magnitude) নির্ণয় করেন।

### ভূ-পদার্থিক তথ্য বিশ্লেষণ ও যন্ত্রপাতি রক্ষণাবেক্ষণ শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) **সডিন গ্রাভিটিমিটারঃ** গ্রাভিটি এনোম্যালি পরিমাপ করা হয়।



২) **সিজি-৫ গ্রাভিটিমিটারঃ** গ্রাভিটি এনোম্যালি সূক্ষভাবে পরিমাপ করা হয়।



৩) **রেজিস্টিভিটি প্রোঃ** পার্শ্বগত তড়িৎ প্রতিবন্ধকতার তারতম্য পরিমাপ করা হয়।



৪) **সিসকেল আর-১ এবং জুনিয়রঃ** উল্লম্ব তড়িৎ প্রতিবন্ধকতার তারতম্য পরিমাপ করা হয়।



৫) প্রোটন রিসিভার (টিইএম): তড়িৎ-চুম্বক পদ্ধতি ব্যবহার করে তড়িৎ প্রতিবন্ধকতার তারতম্য পরিমাপ করা হয়।



৬) ম্যাগ্নিস ৪৮ এক্স রিসিভার: প্রতিসরণ ভূকম্পন জরিপ কাজে ব্যবহৃত হয়।



৭) প্রোটন ম্যাগনেটোমিটারঃ বেস স্টেশনে টোটাল চুম্বকীয় ফিল্ড পরিমাপ করা হয়।



৮) সিজিয়াম ম্যাগনেটোমিটারঃ সূক্ষ্মভাবে টোটাল চুম্বকীয় ফিল্ড পরিমাপ করা হয়।



৯) পোর্টেবল ১৫০ মি. উইন্ডঃ স্বল্প গভীরতায় লগিং করার জন্য।



১০) সনিক সন্ডঃ ডু-গর্ভস্থের বিভিন্ন স্তরের বেগ পরিমাপ করা হয়।



১১) ৫০০ ও ১০০০ মি. উইন্ডঃ ৪৫০ মি. গভীরতা হতে ৯৫০ মি. গভীরতা পর্যন্ত লগিং করার জন্য।

## বৈশ্লেষিক রসায়ন শাখার গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) আয়ন ক্রোমাটোগ্রাফঃ ভূতাত্ত্বিক নমুনার অ্যানায়ন এবং পানির বিভিন্ন ক্যাটায়ন ও অ্যানায়নের ঘণমাত্রা নির্ণয় করা হয়।



২) ভোল্টামেট্রিক এনালাইজারঃ পানি নমুনার বিভিন্ন Trace Element এবং আয়নের বিভিন্ন জারণ অবস্থার ঘণমাত্রা নির্ণয়।



৩) ইউভি স্পেকট্রোফটোমিটারঃ ভূতাত্ত্বিক নমুনার বিভিন্ন মৌলের (অক্সাইড হিসেবে) ঘণমাত্রা নির্ণয়।



৪) পিএইচ মিটারঃ এ যন্ত্রের সাহায্যে দ্রবণের pH নির্ণয় করা হয়।



৫) ইলেকট্রনিক ব্যালেন্সঃ ভূতাত্ত্বিক নমুনার ওজন মাপা হয় (সর্বোচ্চ সীমা ২২০ গ্রাম; সর্বনিম্ন সীমা ০.০১ গ্রাম)।



৬) পানি পরিশোধন প্ল্যান্ট (ডিআয়োনাইজেশন ব্যবস্থাসহ)ঃ Supply water হতে Deionized Water তৈরি করা হয়।



৭) অটোমেটিক পোটেনশিওমেট্রিক টাইট্রেশনঃ Acid-Base Complexometric Titration-এর কাজ করা হয়।



৮) মাইক্রোওয়েভ ডাইজেশন সিস্টেমঃ বিভিন্ন ভূতাত্ত্বিক নমুনাসমূহ বিশ্লেষণের পূর্বে দ্রবণে পরিণত (Digestion) করা হয়।



৯) মাফেল ফারনেসঃ ১০০০০ সেন্টিগ্রেডে কর্দম নমুনাকে দ্রবণে পরিণত করার কাজে ব্যবহার করা হয়।



১০) বক্স ফারনেসঃ ১৭০০° সেন্টিগ্রেডে কর্দম নমুনাকে দ্রবণে পরিণত করার কাজে ব্যবহার করা হয়।



১১) ফারনেসঃ ১০০০ সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় নমুনায় প্রাপ্ত উদ্বায়ী পদার্থসমূহকে নির্ণয় করা যায়।



১২) ইলেকট্রিক ওভেনঃ রি-এজেন্ট এবং নমুনাসমূহকে শুকানোর কাজে ব্যবহার করা হয় (তাপমাত্রার ব্যাপ্তি ৩০-২০০০ সে.গ্রে.)।



১৩) সিএইচএনএসও এ্যানালাইজারঃ ভূতাত্ত্বিক নমুনায় কার্বন, হাইড্রোজেন, নাইট্রোজেন, সালফার ও অক্সিজেনের পরিমাণ নির্ণয় করার কাজে ব্যবহার করা হয়।



১৪) বোম্ব ক্যালরিমিটারঃ কয়লা, পিট ও তরল জ্বালানির ক্যালরিফিক ভ্যালু নির্ণয় করা হয়।



১৫) ম্যাগনেটিক স্ট্যারারঃ দ্রবণ তৈরির কাজে ব্যবহার করা হয়।



১৬) ইন্ডিউজড্ কাপল প্লাজমা-অপটিক্যাল এমিশন স্পেকট্রোমিটার (আইসিপি-ওইএস)ঃ বিভিন্ন এলিমেন্টের ঘনত্বকে পিপিএম, পিপিবি এবং পিপিটি লেভেলে পরিমাপের কাজে ব্যবহার করা হয়।



১৭) এটমিক এবজরপশন স্পেকট্রোমিটারঃ বিভিন্ন এলিমেন্টের ঘনত্বকে পিপিএম লেভেলে পরিমাপের কাজে ব্যবহার করা হয়।

১৮) এটমিক এবজরপশন স্পেকট্রোমিটার (ফ্লোম ও গ্রাফাইট ফারনেসসহ)ঃ বিভিন্ন এলিমেন্টের ঘনত্বকে পিপিএম এবং পিপিবি লেভেলে পরিমাপের কাজে ব্যবহার করা হয়।



## খনন শাখার যন্ত্রপাতি ও এর ব্যবহার



১) এলএফ-৯০সি কোর ড্রিল রিগঃ ৪৫০০ ফুট গভীরতা পর্যন্ত খননে সক্ষম।



২) ট্রাক মাউন্টেড ড্রিলিং রিগ (এসইডিআই ড্রিল ১০০০)ঃ ২২০০ ফুট গভীরতা পর্যন্ত খননে সক্ষম।



৩) বিবিএস-৫৬ ড্রিল রিগঃ ৩৫০০ ফুট গভীরতা পর্যন্ত খননে সক্ষম।



৪) মাদ পাম্পঃ খননে সহায়তার জন্য উচ্চ চাপে ড্রিলিং ফ্লুইড সরবরাহ করা।



৫) হাউথর্ন বিটঃ নরম এবং আঠালো ফরমেশনে খনন কাজে ব্যবহৃত।



৬) ত্রি-কোণ রোলার বিটঃ নরম ফরমেশনে বেশী কঠিন ক্ষমতা সম্পন্ন এবং শক্ত লেয়ারে ঘর্ষণের ক্ষমতা সম্পন্ন।



৭) ডায়মন্ড বিটঃ শক্ত এবং কঠিন শিলা কঠিন কাজে ব্যবহৃত।



৮) ডেনিসন কোর ব্যারেলঃ খননকৃত কঠিন শিলা উত্তোলনের কাজে ব্যবহৃত।

## বগুড়া ক্যাম্প অফিসে রক্ষিত যন্ত্রপাতি



১) বগুড়া ক্যাম্প অফিসের প্রশাসনিক ভবন



২) খনন যন্ত্রপাতি সংরক্ষণের নিশানহাট-১ ও ২



৩) নিশানহাটে রক্ষিত ড্রিলিং রড



৪) গোডাউন-১ এ রক্ষিত ডায়মন্ড বিট



৫) গোডাউন-২ এ রক্ষিত ২০ কেভি জেনারেটরঃ খনন এলাকায় বিদ্যুৎ সরবরাহ কাজে ব্যবহৃত।



৬) গোডাউন ও কোর লাইব্রেরীঃ খনন কূপে প্রাপ্ত কোরসমূহ রাখা আছে।

জিএসবি কর্তৃক আয়োজিত বিভিন্ন সেমিনার/কর্মশালার উল্লেখযোগ্য কিছু চিত্রসহ বিভিন্ন অনুষ্ঠানের চিত্র



হাইড্রোকার্বন ইউনিট কর্তৃক জিএসবি'র সেমিনার কক্ষে ৩০ জানুয়ারি, ২০১৮ তারিখে আয়োজিত কয়লা বিষয়ক সেমিনারে বাম হতে মহাপরিচালক (জিএসবি), অতিরিক্ত সচিব (জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ) এবং মহাপরিচালক (হাইড্রোকার্বন ইউনিট)



কয়লা বিষয়ক সেমিনারে পাওয়ার পয়েন্ট উপস্থাপনা করছেন জিএসবি'র সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) জনাব মুহাম্মদ মাছুম



'জনসেবা প্রদানে উদ্বাবনী চর্চা: প্রেক্ষাপট জিএসবি' শীর্ষক ১৮ সেপ্টেম্বর, ২০১৭-তে অনুষ্ঠিত সেমিনারের ইনোভেশন টিমের সদস্যবৃন্দ



উদ্বাবনী চর্চা শীর্ষক সেমিনারে পাওয়ার পয়েন্ট উপস্থাপনা করছেন জিএসবি'র উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ) ড. সুলতানা নাছরিন নূরী



এমআইএসটি-এর পেট্রোলিয়াম এন্ড মাইনিং ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের ২য় বর্ষের ব্যবহারিক কোর্স ২৫-২৮ সেপ্টেম্বর, ২০১৭ তারিখে জিএসবি'র ৭টি ল্যাবরেটরীতে অনুষ্ঠিত হয়। ল্যাব ভিত্তিক শাখাসমূহ শিক্ষার্থীদের পাঠদান করেন। শিক্ষক এবং শিক্ষার্থীদের সাথে মহাপরিচালক মহোদয়সহ জিএসবি'র অন্যান্য কর্মকর্তাবৃন্দ



এমআইএসটি-এর শিক্ষার্থীদের জিএসবি'র বিভিন্ন ল্যাবরেটরীতে হাতে-কলমে পাঠদান



জিএসবি'র প্রাক্তন মহাপরিচালক, বরণ্য ভূতত্ত্ববিদ এবং “জাহেরাইট” মণিক আবিষ্কারক মরহুম ড. এম.এ. জাহেরের প্রয়ানে আয়োজিত স্মরণসভায় বক্তব্য রাখছেন জিএসবি'র অপর প্রাক্তন মহাপরিচালক জনাব মোঃ খুরশিদ আলম

মরহুম ড. এম.এ. জাহেরের স্মরণসভায় আগত জিএসবি'র প্রাক্তন এবং বর্তমান কর্মকর্তাবৃন্দ



বাংলাদেশ এবং নরওয়ের মধ্যকার সহযোগিতামূলক কর্মকাণ্ডের অংশ হিসেবে বাংলাদেশে নিযুক্ত নরওয়ে দুতাবাসের রাষ্ট্রদূত Sidsel Blaken জিএসবি'তে আগমন করেন। জিএসবি'র মহাপরিচালকসহ বিভিন্ন কর্মকর্তাবৃন্দের সাথে রাষ্ট্রদূতের বৈঠক

জিএসবি'র কর্মচারীগণের কৃতি সন্তানদের সংবর্ধনা অনুষ্ঠানে মহাপরিচালক মহোদয়সহ ৩য় ও ৪র্থ শ্রেণি কর্মচারী ইউনিয়নের সদস্যবৃন্দ



জিএসবি'র সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) জনাব মোঃ বুবেশ শেখ রাশিয়ার গবেষণা জাহাজে গবেষণাকালীন সময়ে প্রশান্ত মহাসাগরের তলদেশ হতে সংগৃহীত খনিজ নমুনা জিএসবি'তে প্রদর্শন করেন

জনাব মোঃ বুবেশ শেখ-এর সংগৃহীত নমুনা জিএসবি'র মহাপরিচালকসহ সকল কর্মকর্তাবৃন্দ পরিদর্শন করেন

## জিএসবি'র গুরুত্বপূর্ণ তথ্য ও কমিটিসমূহ

## জিএসবি কর্তৃক প্রকাশিত প্রতিবেদন/ম্যাপসমূহের সংখ্যা

১. ভূ-বৈজ্ঞানিক প্রতিবেদন - GSB'S রেকর্ড সিরিজঃ	৫০টি;
২. ভূ-বৈজ্ঞানিক মানচিত্রঃ	৩টি;
৩. অপ্রকাশিত প্রতিবেদন (Data Centre):	১,০৯৬টি;
৪. ESCAP কর্তৃক প্রকাশিত প্রতিবেদনঃ	২টি;
৫. GSB Proceedings:	১টি;
৬. Abstract Volume:	১টি।

## উচ্চ শিক্ষার জন্য প্রেষণে/শিক্ষা ছুটিতে থাকা কর্মকর্তাগণ

১. জনাব মোঃ আহসান হাবিব, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (থাইল্যান্ড)।
২. জনাব আক্তারুল আহসান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) (ফ্রান্স)।

## অন্যান্য সংস্থায় সংশ্লিষ্ট/ প্রেষণে/ লিয়েনে থাকা কর্মকর্তাগণ

(কর্মকর্তাগণের নাম জ্যেষ্ঠতার ভিত্তিতে নয়)

খনিজ সম্পদ উন্নয়ন ব্যুরো (বিএমডি) (সংশ্লিষ্ট)

১. জনাব মোঃ মামুনুর রশীদ, উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল)।
২. জনাব মোঃ আলমগীর কবীর, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।
৩. জনাব এস. এম. আশরাফুল আবেদীন আশা, সহকারী পরিচালক (রসায়ন)।

ব্লু-ইকোনমি সেল (সংশ্লিষ্ট)

১. জনাব আরিফ মাহমুদ, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)।

## জিএসবি'র কিছু গুরুত্বপূর্ণ বোর্ড/ কমিটি/ টিম

(কর্মকর্তাগণের নাম জ্যেষ্ঠতার ভিত্তিতে নয়)

ইন্টারন্যাশনাল জিওলজিক্যাল কনগ্রেস সংক্রান্ত ফিল্ড ট্রিপ কমিটিঃ

১. মহাপরিচালক, জিএসবি, সভাপতি
২. জনাব সাইদুল হোসেন, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৩. জনাব মঈন উদ্দিন আহমেদ, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৪. জনাব মোঃ আলী আকবর, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৫. জনাব মোহাম্মদ আবদুল আজিজ পাটোয়ারী, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য সচিব

জিএসবি ও চায়না জিওলজিক্যাল সার্ভের মধ্যে স্বাক্ষরিত সমঝোতা স্মারকের আওতায় গঠিত কায©নির্বাহী কমিটিঃ

১. মহাপরিচালক, জিএসবি, সভাপতি
২. জনাব মোহাম্মদ আরিফুজ্জামান, পরিচালক (ভূ-পদার্থ), সদস্য
৩. জনাব জনাব কামরুল আহসান, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৪. জনাব মোহাম্মদ আবদুল আজিজ পাটোয়ারী, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৫. জনাব নাসিমা বেগম, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য সচিব

বিভাগীয় মনোনয়ন কমিটিঃ

ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব মোঃ এহছানুল বারী, পরিচালক, সভাপতি
২. জনাব সাইদুল হোসেন, পরিচালক, সদস্য
৩. জনাব কামরুল আহসান, পরিচালক, সদস্য

৪. জনাব মোঃ কামরুল আহসান, উপ-পরিচালক, সদস্য সচিব

#### ভূপদার্থবিদ

১. জনাব মোহাম্মদ আরিফুজ্জামান, পরিচালক, সদস্য

#### রসায়নবিদ

১. জনাব আহমেদ আতাউল মুনীম, পরিচালক, সদস্য

#### খনন প্রকৌশলী

১. জনাব মোঃ মহিবুল ইসলাম, উপ-পরিচালক, সদস্য

### জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল বাস্তবায়ন সংক্রান্ত নৈতিকতা কমিটিঃ

১. জনাব মোঃ এহছানুল বারী, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সভাপতি
২. শাখা প্রধান (পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন), সদস্য
৩. শাখা প্রধান (অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ), সদস্য
৪. শাখা প্রধান (অপারেশন ও সমন্বয়), সদস্য
৫. শাখা প্রধান (বৈশ্লেষিক রসায়ন), সদস্য
৬. শাখা প্রধান (খনন), সদস্য
৭. জনাব মোহাম্মদ আশরাফুল কামাল, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য সচিব ও ফোকাল পয়েন্ট

### ইনোভেশন/ আইসিটি/ ওয়েব টিমঃ

#### ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব সাইদুল হোসেন, পরিচালক, ইনোভেশন অফিসার/সভাপতি
২. জনাব মোহাম্মদ আশরাফুল কামাল, উপ-পরিচালক, সদস্য
৩. জনাব নাসিমা বেগম, উপ-পরিচালক, সদস্য
৪. জনাব কাজী মানসুরা আখতার, সহকারী পরিচালক, সদস্য
৫. জনাব মোঃ জাহাঙ্গীর আলম, সহকারী পরিচালক, সদস্য
৬. জনাব রাজিব কুমার সাহা, সহকারী পরিচালক, সদস্য সচিব

#### খনন প্রকৌশলী

১. জনাব খন্দকার রবিউল ইসলাম, উপ-পরিচালক, সদস্য

### জিএসবি ও ইন্ডিয়া জিওলজিক্যাল সার্ভের মধ্যে স্বাক্ষরিত সমঝোতা স্মারকের আওতায় গঠিত টেকনিক্যাল ওয়ার্কিং গ্রুপ (TWG)-এর বাংলাদেশ অংশের কর্মকর্তাবৃন্দঃ

১. জনাব সাইদুল হোসেন, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
২. জনাব জনাব কামরুল আহসান, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৩. জনাব আব্দুল বাকী খান মজলিশ, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য সচিব

### এপিএ কমিটি

#### ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব মোহাম্মদ নিজাম উদ্দিন, পরিচালক, টিম লিডার ও সভাপতি
২. জনাব মোঃ নুরুদ্দিন সরকার, পরিচালক, সদস্য
৩. জনাব মোঃ আশরাফুল কামাল, উপ-পরিচালক, সদস্য
৪. জনাব নাসিমা বেগম, উপ-পরিচালক, ফোকাল পয়েন্ট ও সদস্য

#### ভূ-পদার্থবিদ

১. জনাব মোহাম্মদ জহির উদ্দিন, উপ-পরিচালক, সদস্য

#### খনন প্রকৌশলী

১. জনাব মোঃ মাসুদ রানা, উপ-পরিচালক, সদস্য

#### রসায়নবিদ

১. জনাব মোঃ মাজেদুল ইসলাম, সহকারী পরিচালক, সদস্য সচিব

### প্রকল্প প্রণয়ন কমিটিঃ

#### ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব মোহাম্মদ নিজাম উদ্দিন, পরিচালক, সভাপতি
২. জনাব আব্দুল বাকী খান মজলিশ, পরিচালক, সদস্য
৩. জনাব মোঃ কামরুল আহসান, উপ-পরিচালক, সদস্য
৪. জনাব মোহাম্মদ নূরুল হক, উপ-পরিচালক, সদস্য
৫. জনাব ফারুক হুসাইন, সহকারী পরিচালক, সদস্য

#### ভূ-পদার্থবিদ

১. জনাব মোহাঃ সেলিম রেজা, উপ-পরিচালক, সদস্য

#### খনন প্রকৌশলী

১. জনাব খোন্দকার রবিউল ইসলাম, উপ-পরিচালক, সদস্য

#### রসায়নবিদ

১. জনাব শেখ মুহাম্মদ মেজবাহ আর রহমান, সহকারী পরিচালক, সদস্য

#### গবেষণা কর্মকর্তা

১. জনাব মোঃ জিয়াউল হক তপাদার, গবেষণা কর্মকর্তা, সদস্য সচিব

### এডিটোরিয়াল বোর্ডঃ

#### ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব কামরুল আহসান, পরিচালক, সভাপতি
২. জনাব আব্দুল বাকী খান মজলিশ, পরিচালক, সদস্য
৩. জনাব মোঃ আলী আকবর, পরিচালক, সদস্য
৪. জনাব মোহাম্মদ আবদুল আজিজ পাটোয়ারী, পরিচালক, সদস্য
৫. জনাব আসমা হক, উপ-পরিচালক, সদস্য

#### ভূ-পদার্থবিদ

১. জনাব মুহঃ এরশাদুল হক, পরিচালক, সদস্য

#### রসায়নবিদ

১. জনাব কানিজ ফাতেমা, উপ-পরিচালক, সদস্য

#### লাইব্রেরিয়ান

১. জনাব মোহাম্মদ হাদিউল ইসলাম আকন্দ, লাইব্রেরিয়ান, সদস্য সচিব

### ভিডিও চিত্র ধারণ কমিটিঃ

#### ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব কামরুল আহসান, পরিচালক, সভাপতি
২. জনাব সৈয়দ নজরুল ইসলাম, উপ-পরিচালক, সদস্য
৩. জনাব নাসিমা বেগম, উপ-পরিচালক, সদস্য
৪. জনাব মোঃ হোসেন খসরু, সহকারী পরিচালক, সদস্য
৫. জনাব ফারুক হুসাইন, সহকারী পরিচালক, সদস্য
৬. জনাব রিন্টু রায়, সহকারী পরিচালক, সদস্য সচিব

#### ভূ-পদার্থবিদ

১. জনাব মোহাম্মদ জহির উদ্দিন, উপ-পরিচালক, সদস্য

### ভিজিটেশ টিমঃ



১. জনাব কামরুল আহসান, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সভাপতি
২. জনাব মুহঃ এরশাদুল হক, পরিচালক (ভূ-পদার্থ), সদস্য
৩. জনাব মোঃ কামাল হোসেন, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৪. জনাব মোঃ মাসুদ রানা, উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল), সদস্য
৫. জনাব মোঃ শফিকুল ইসলাম, প্রশাসনিক কর্মকর্তা, সদস্য সচিব

#### যানবাহনের দুর্ঘটনা, ক্ষতি, চুরি এবং মেরামত বিষয়ক সুপারিশ প্রণয়ন কমিটিঃ

১. জনাব মঈনউদ্দিন আহমেদ, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সভাপতি
২. জনাব মোঃ নুরুল হক, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৩. জনাব মোঃ হোসেন খসরু, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৪. পরিবহন কর্মকর্তা, সদস্য সচিব

#### ১ : ৫০,০০০ স্কেলে ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়নের জন্য ডিপিপি প্রণয়ন কমিটি

১. জনাব আব্দুল বাকী খান মজলিশ, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সভাপতি
২. জনাব মোঃ আলী আকবর, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৩. জনাব সালমা আক্তার, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৪. জনাব মোঃ কামরুল আহসান, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৫. ড. মোঃ শামসুজ্জামান, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৬. জনাব শাহতাজ করিম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য সচিব
৭. ড. মোঃ বজলার রশীদ, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৮. জনাব মোঃ নাজওয়ানুল হক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৯. জনাব কাজী মানসুরা আখতার, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
১০. জনাব সৈয়দা জেসমিন হক, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য

#### ই-ফাইল (নথি) বাস্তবায়ন কমিটিঃ

##### ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব মোঃ আলী আকবর, পরিচালক, অফিস এডমিন/সভাপতি
২. জনাব কাজী মানসুরা আখতার, সহকারী পরিচালক, সদস্য
৩. জনাব মোহাম্মদ ওমর ফারুক খান, সহকারী পরিচালক, সদস্য
৪. জনাব এ, জে, এম, ইমদাদুল হক, সহকারী পরিচালক, ফোকাল পয়েন্ট

##### ভূ-পদার্থবিদ

১. ড. সুলতানা নাছরিন নূরী, উপ-পরিচালক, সদস্য

##### রসায়নবিদ

১. জনাব মোঃ মাজেদুল ইসলাম, সহকারী পরিচালক, সদস্য

##### লাইব্রেরিয়ান

১. জনাব মোহাম্মদ মুস্তাফিজুর রহমান, লাইব্রেরিয়ান (চলতি দায়িত্ব), সদস্য

#### রাজস্ব খাতে ক্রয়কৃত মালামাল বুঝে নেয়া সংক্রান্ত কমিটিঃ

১. জনাব মোঃ আলী আকবর, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সভাপতি
২. ড. সুলতানা নাছরিন নূরী, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ), সদস্য
৩. জনাব মোঃ মাজেদুল ইসলাম, সহকারী পরিচালক, সদস্য সচিব

## নিউজলেটার কমিটিঃ

### ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব মোহাম্মদ আবদুল আজিজ পাটোয়ারী, পরিচালক, সভাপতি
২. জনাব নাসিমা বেগম, উপ-পরিচালক, সদস্য
৩. জনাব রাজিব কুমার সাহা, সহকারী পরিচালক, সদস্য সচিব

### ভূ-পদার্থবিদ

১. জনাব মোহাঃ সেলিম রেজা, উপ-পরিচালক, সদস্য

### রসায়নবিদ

১. জনাব ফেরদৌসী বেগম, উপ-পরিচালক, সদস্য

## নারী নির্যাতন বন্ধের লক্ষ্যে “কমপ্লেইন কমিটি”ঃ

### ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব আসমা হক, উপ-পরিচালক, সভাপতি
২. জনাব শাহতাজ করিম, সহকারী পরিচালক, সদস্য

### রসায়নবিদ

১. জনাব ফেরদৌসী বেগম, উপ-পরিচালক, সদস্য

### ভূ-পদার্থবিদ

১. জনাব অঞ্জন কুমার দাশ, সহকারী পরিচালক, সদস্য

### অন্যান্য সদস্য

১. মহিলা বিষয়ক অধিদপ্তরের একজন প্রতিনিধি, সদস্য
২. সদস্য সমাজসেবা অধিদপ্তরের একজন প্রতিনিধি, সদস্য
৩. জনাব মরিয়ম সুলতানা শিখা, অফিস সহকারী, সদস্য সচিব

## ডে-কেয়ার কমিটিঃ

১. জনাব নাসিমা বেগম, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সভাপতি
২. জনাব লুবনা ইয়াসমিন খন্দকার, উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ), সদস্য
৩. গণপূর্ত অধিদপ্তরের একজন প্রতিনিধি, সদস্য
৪. মহিলা বিষয়ক অধিদপ্তরের একজন প্রতিনিধি, সদস্য
৫. জনাব জনাব শেখ মুহাম্মদ মেজবাহ আর রহমান, সহকারী পরিচালক (রসায়ন), সদস্য
৬. জনাব শাহতাজ করিম, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য সচিব
৭. জনাব মরিয়ম সুলতানা শিখা, অফিস সহকারী, সদস্য

## বিদায় সংবর্ধনা কমিটিঃ

### ভূ-পদার্থবিদ

১. জনাব মোহাম্মদ আরিফুজ্জামান, পরিচালক, আহ্বায়ক
২. জনাব নিজাম উদ্দিন আহমেদ, পরিচালক, সদস্য

### ভূতত্ত্ববিদ

১. জনাব মঈনউদ্দিন আহমেদ, পরিচালক, সদস্য
২. জনাব মোঃ কামাল হোসেন, উপ-পরিচালক, সদস্য সচিব
৩. জনাব সৈয়দা জেসমিন হক, সহকারী পরিচালক, সদস্য

### খনন প্রকৌশলী

১. জনাব মোঃ মাসুদ রানা, উপ-পরিচালক, সদস্য

### রসায়নবিদ

১. জনাব শেখ মুহাম্মদ মেসবাহ আর রহমান, সহকারী পরিচালক, সদস্য

### উন্নয়ন খাতে ক্রয়কৃত মালামাল বুঝে নেয়া সংক্রান্ত কমিটিঃ

১. জনাব নিজাম উদ্দিন আহমেদ, পরিচালক (ভূ-পদার্থ), সভাপতি
২. জনাব মোঃ কামরুল আহসান, উপ-পরিচালক, সদস্য
৩. জনাব মোঃ আবদুর রহমান, স্টোর অফিসার, সদস্য সচিব

### ক্যান্টিন কমিটিঃ

১. জনাব নিজাম উদ্দিন আহমেদ, পরিচালক (ভূ-পদার্থ), আহবায়ক
২. জনাব মঈনউদ্দিন আহমেদ, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৩. জনাব মোঃ নুরুদ্দিন সরকার, পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৪. জনাব ফেরদৌসী বেগম, উপ-পরিচালক (রসায়ন), সদস্য
৫. জনাব খোন্দকার রবিউল ইসলাম, উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল), সদস্য
৬. জনাব মোঃ ছোহরাব হোসেন, সহকারী পরিচালক (রক্ষণাবেক্ষণ ও নিরাপত্তা), সদস্য সচিব

### কনডেমনেশন কমিটিঃ

১. জনাব আহমেদ আতাউল মুনীম, পরিচালক (রসায়ন), সভাপতি
২. জনাব মোঃ শাহজাহান, , উপ-পরিচালক (ভূ-পদার্থ), সদস্য
৩. জনাব মোঃ মহিবুল ইসলাম, উপ-পরিচালক (খনন প্রকৌশল), সদস্য
৪. জনাব মোঃ হোসেন খসরু, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য
৫. জনাব মোঃ আবদুর রহমান, স্টোর অফিসার, সদস্য সচিব

### বিদ্যুৎ সাশ্রয় কমিটিঃ

১. জনাব আহমেদ আতাউল মুনীম, পরিচালক (রসায়ন), সভাপতি
২. জনাব মোঃ মাসুদ রানা, উপ-পরিচালক (ড্রিলিং প্রকৌশল), সদস্য
৩. জনাব মোঃ ছোহরাব হোসেন, সহকারী পরিচালক (রক্ষণাবেক্ষণ ও নিরাপত্তা), সদস্য সচিব
৪. জনাব মোঃ মহিউদ্দিন, সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব), সদস্য

বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি) এর বিভিন্ন ফোকাল পয়েন্ট কর্মকর্তাগণের নামের তালিকাঃ

বিষয়	ফোকাল পয়েন্ট কর্মকর্তা
ইনোভেশন কমিটি	<b>ইনোভেশন অফিসার</b> নামঃ জনাব সাইদুল হোসেন পদবীঃ পরিচালক (ভূতত্ত্ব) ফোন নম্বরঃ ৫৮৩১-২১৬৮; মোবাইলঃ ০১৭১১-৫৪৮ ৮৫৭ ই-মেইলঃ <a href="mailto:hossain747@gmail.com">hossain747@gmail.com</a>
বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি (এপিএ)	<b>আহ্বায়ক</b> নামঃ জনাব মোহাম্মদ নিজাম উদ্দিন পদবীঃ পরিচালক (ভূতত্ত্ব) ও শাখা প্রধান (পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন) ফোন নম্বরঃ ৯৩৫-৫৬০৩; মোবাইলঃ ০১৮১৮-৪২১ ০৭৮ ই-মেইলঃ <a href="mailto:nizamugsb@yahoo.com">nizamugsb@yahoo.com</a> <b>ফোকাল পয়েন্ট</b> নামঃ জনাব নাসিমা বেগম পদবীঃ উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) ফোন নম্বরঃ ৯৩৪-৪৬৮৯; মোবাইলঃ ০১৫৫২-৩১৪ ৪১৬ ই-মেইলঃ <a href="mailto:nasimabdgbs@gmail.com">nasimabdgbs@gmail.com</a>
জাতীয় শূদ্ধাচার কৌশল, ২০১২ বাস্তবায়নের জন্য তথ্য অধিকার বিষয়ক	নামঃ জনাব মোঃ নুরুদ্দিন সরকার পদবীঃ পরিচালক (ভূতত্ত্ব) ফোন নম্বরঃ ৪৮৩১-৪৮১১; মোবাইলঃ ০১৮১৭-০৭৪ ০৫৫ ই-মেইলঃ <a href="mailto:mdnuruddinsarker@gmail.com">mdnuruddinsarker@gmail.com</a>
নথি বাস্তবায়ন কমিটি	<b>অফিস এডমিন</b> নামঃ জনাব মোঃ আলী আকবর পদবীঃ পরিচালক (ভূতত্ত্ব) ফোন নম্বরঃ ৮৩৯-১৯৭৯; মোবাইলঃ ০১৬৭১-১১৬ ০৭৫ ই-মেইলঃ <a href="mailto:aliakbar.bd@gmail.com">aliakbar.bd@gmail.com</a> <b>ফোকাল পয়েন্ট</b> নামঃ জনাব এ, জে, এম, ইমদাদুল হক পদবীঃ সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) মোবাইলঃ ০১৭১২-১৯৮ ০১১ ই-মেইলঃ <a href="mailto:emdadulhaquegeo@gmail.com">emdadulhaquegeo@gmail.com</a>
জাতীয় শূদ্ধাচার কৌশল বাস্তবায়নের জন্য নৈতিকতা কমিটি	নামঃ জনাব মোহাম্মদ আশরাফুল কামাল পদবীঃ উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) ফোন নম্বরঃ ৫৮৩১-২০৯২; মোবাইলঃ ০১৯১২-৬৭৫ ১৮০ ই-মেইলঃ <a href="mailto:akamalbd@gmail.com">akamalbd@gmail.com</a>
দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা ও ত্রাণ মন্ত্রণালয়ের দুর্যোগ ব্যবস্থাপনা বিষয়ক	নামঃ জনাব সালমা আক্তার পদবীঃ উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব) ফোন নম্বরঃ ৫৮৩১-১৮৫৫; মোবাইলঃ ০১৭২৬-৭০৫ ৭৫৫ ই-মেইলঃ <a href="mailto:salma.akter_gsb@yahoo.com">salma.akter_gsb@yahoo.com</a>
কল্যাণ কর্মকর্তা	নামঃ জনাব শাহতাজ করিম পদবীঃ সহকারী পরিচালক (ভূতত্ত্ব) ফোন নম্বরঃ ৪৯৩৪-৯৫৫৮; মোবাইলঃ ০১৭১২-৩৫১ ৯২১ ই-মেইলঃ <a href="mailto:geoshimu@yahoo.com">geoshimu@yahoo.com</a>

## জিএসবি'র প্রস্তাবিত প্রকল্প/কর্মসূচি

### ডিপিপি

১. চট্টগ্রামে বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরের আঞ্চলিক অফিস স্থাপন - ৯৬০২.৩৮ লক্ষ টাকা (জুলাই, ২০১৮ থেকে জুন, ২০২১)।
২. বাংলাদেশ ভূ-তাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরের খনন সক্ষমতা বৃদ্ধি ও শক্তিশালীকরণ (Enhancement & Strengthening of Drilling Capacity of GSB (ESDC) - ১৩০৬৯.২৫ লক্ষ টাকা (জুলাই, ২০১৮ থেকে জুন, ২০২১)।
৩. বাংলাদেশের সমুদ্র এলাকার ভূতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য নিরূপণ ও খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান (Geo-characterization and Mineral Exploration in the Maritime Areas of Bangladesh) - ১৪৫৪০০.৮১০২ লক্ষ (জুলাই, ২০১৭ হতে জুন, ২০২২)
৪. হবিগঞ্জ জেলার মাধবপুর, বাহবল ও নবীগঞ্জ উপজেলায় এবং টাঙ্গাইল জেলার মধুপুর উপজেলার অন্তর্গত হাওদাবিল এলাকায় আবিস্কৃত সাদামাটির অর্থনৈতিক সম্ভাব্য যাচাই - ৯৬৯.৪০ লক্ষ টাকা (জুলাই, ২০১৮ থেকে জুন, ২০২১)।

### পিপিএনবি

১. বাংলাদেশে ভূমিক্ষস আপদের ভূতাত্ত্বিক অনুসন্ধান এবং ভূমিক্ষস আগাম সংকেত যন্ত্র স্থাপনের মাধ্যমে ভূমিক্ষস ঝুঁকি হ্রাসকরণ (Geological Investigation for Landslide Hazard and Mitigation by setting up of Early Warning System in Bangladesh) - ৭৬৯.৭৬ লক্ষ টাকা- (জুলাই, ২০১৮ থেকে জুন, ২০২০)।
২. বাংলাদেশের উত্তোলনযোগ্য সাদামাটির উপস্থিতি, বিস্তার, মজুদ, গুণগতমান ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন (Occurrence, extent, reserve, quality and economic potentiality of mineable White Clay of Bangladesh) - ৯৫৯.১২ লক্ষ টাকা (জুলাই, ২০১৮ থেকে জুন, ২০২১)।
৩. বাংলাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূলীয় এলাকায় ভূ-পদার্থিক জরিপের মাধ্যমে ভূ-গর্ভস্থ সুপেয় পানির আধার অনুসন্ধান (Exploration of Fresh Water Aquifer in the South-Western Coastal Areas of Bangladesh by using Geophysical Techniques) - ৭২৯.০০ (জুলাই, ২০১৮ থেকে জুন, ২০২১)
৪. বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তরের রাসায়নিক গবেষণা কাজের সক্ষমতা বৃদ্ধি এবং পরীক্ষাগার আধুনিকীকরণ (Enhancing capacity building of chemical research work of Geological Survey of Bangladesh and Modernization of Chemical laboratory) - ৮১৮.৩৫ (জুলাই, ২০১৮ থেকে জুন, ২০২১)

২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে পদোন্নতি প্রাপ্ত কর্মকর্তা/কর্মচারীগণের তালিকা

ক্রমিক নং	নাম ও পদবী	পদোন্নতি প্রাপ্ত পদের নাম
১.	জনাব মোহাম্মদ আব্দুল আজিজ পাটোয়ারী, উপ-পরিচালক (ভূতত্ত্ব)	পরিচালক (ভূতত্ত্ব)

২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে পিআরএল/ঐচ্ছিক অবসর/পদত্যাগ/মৃত্যুবরণকারী কর্মকর্তা/কর্মচারীগণের তালিকা

ক্রমিক নং	নাম	পদবী	মন্তব্য
<b>কর্মকর্তা</b>			
১.	ড. মোহাঃ নিহাল উদ্দিন	মহাপরিচালক	অবসর
২.	জনাব মোঃ ফোয়াদুজ্জামান খান	পরিচালক (ভূতত্ত্ব)	অবসর
৩.	জনাব মেহেরুন নেছা বেগম	পরিচালক (রসায়ন)	পিআরএল
৪.	জনাব সিরাজুল ইসলাম খান	পরিচালক (ভূতত্ত্ব)	পিআরএল
৫.	জনাব জ্যোৎস্না বেগম	সহকারী প্রধান	পিআরএল
৬.	জনাব মোঃ লোকমান হোসেন	ফটোগ্রামেট্রিক	পিআরএল
<b>কর্মচারী</b>			
১.	জনাব ইদ্রিস খান	ড্রিলিং ফোরম্যান	অবসর
২.	জনাব হাসান আলী বেপারী	ড্রিলিং সহকারী গ্রেড-১	অবসর
৩.	জনাব সেলিম মিঞা	ড্রাফটসম্যান গ্রেড-১	অবসর
৪.	জনাব বিপুল রঞ্জন দাস	হিসাব অধীক্ষক	পিআরএল
৫.	জনাব মোঃ খোরশেদ আলম	ড্রিলিং ফোরম্যান	পিআরএল
৬.	জনাব মোহাম্মদ আলী মিয়া	অফিস সহায়ক (দপ্তরী)	পিআরএল
৭.	জনাব মোঃ দাউদ হোসেন	নিরাপত্তা প্রহরী	চূড়ান্ত অবসর
৮.	জনাব মোঃ কেরামত আলী	নিরাপত্তা প্রহরী	চূড়ান্ত অবসর
৯.	জনাব মোঃ আব্দুস সবুর	নিরাপত্তা প্রহরী	চূড়ান্ত অবসর
১০.	জনাব মোঃ জাকির হোসেন	নিরাপত্তা প্রহরী	চূড়ান্ত অবসর
১১.	জনাব মোছাঃ আনোয়ারা বেগম	ফিল্ডম্যান/ অফিস সহায়ক	চূড়ান্ত অবসর
১২.	জনাব দুলাল মিয়া	ফিল্ডম্যান/অফিস সহায়ক	পিআরএল
১৩.	জনাব মতিউর রহমান	নিরাপত্তা প্রহরী	পিআরএল
১৪.	জনাব মতিউর রহমান	ফিল্ডম্যান/অফিস সহায়ক	পিআরএল
১৫.	জনাব মোঃ আবু বকর সিদ্দিক	নিরাপত্তা প্রহরী	পিআরএল
১৬.	জনাব মোঃ হানিফ আলী	ফিল্ডম্যান/অফিস সহায়ক	পিআরএল
১৭.	জনাব মোঃ ইশারদ আলী	ফিল্ডম্যান/অফিস সহায়ক	পিআরএল
১৮.	জনাব মোঃ গোলাম মোস্তফা	ফিল্ডম্যান/অফিস সহায়ক	পিআরএল
১৯.	জনাব তরিকুল ইসলাম	ফিল্ডম্যান/অফিস সহায়ক	পিআরএল
২০.	জনাব আকরাম হোসেন মন্ডল	ফিল্ডম্যান/অফিস সহায়ক	পিআরএল

## শাখা প্রধানগণের সাথে যোগাযোগের মাধ্যম

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার  
বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়  
জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ

বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি)

১৫৩ পাইওনিয়ার রোড, সেগুনবাগিচা, ঢাকা ১০০০

ফ্যাক্সঃ +৮৮০-২-৯৩৩৯৩০৯; ই-মেইলঃ [geologicalsurveybd@gmail.com](mailto:geologicalsurveybd@gmail.com); ওয়েবঃ [www.gsb.gov.bd](http://www.gsb.gov.bd)

কর্মকর্তার নাম ও শাখা	পদবী	ফোন (অফিস) ও (বাসা)	মোবাইল	ই-মেইল
<b>মহাপরিচালক</b>				
রেশাদ মহম্মদ ইকরাম আলী	মহাপরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব)	৪৯৩৪-৯৫৫০ ৮৩৩-৩৫৯৭	০১৭১২-১৪৯ ৩২৩	<a href="mailto:geologicalsurveybd@gmail.com">geologicalsurveybd@gmail.com</a> ; <a href="mailto:reshadekram@gmail.com">reshadekram@gmail.com</a>
<b>ভূতত্ত্ববিদ</b>				
মোঃ এহসানুল বারী অর্থনৈতিক ভূতত্ত্ব ও রিসোর্স এ্যাসেসমেন্ট শাখা	পরিচালক	৮৩১-৪৮১২ ৯৩৩-৪৮৪৪	০১৭৩২-৬৩৫ ৩৭৯	<a href="mailto:ehsanulbari2@gmail.com">ehsanulbari2@gmail.com</a>
সাইদুল হোসেন শিলাবিদ্যা ও মণিকবিদ্যা শাখা	পরিচালক	৫৮৩১-২১৬৮ ৯৩৫-৫৬৭৪	০১৭১১-৫৪৮ ৮৫৭	<a href="mailto:hossain747@gmail.com">hossain747@gmail.com</a>
মাহমুদ হাসান প্রকল্প পরিচালক	পরিচালক	৯৩৪-৬৪৯০ ৯৩৫-৪৫১৫	০১৭১২-৯২৪ ৯৬৫	<a href="mailto:mhasan_ulania@yahoo.com">mhasan_ulania@yahoo.com</a>
মোহাম্মদ নিজাম উদ্দিন পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন শাখা	পরিচালক	৯৩৫-৫৬০৩ ৯০২-৬১৭৬	০১৮১৮-৪২১ ০৭৮	<a href="mailto:nizamugsb@yahoo.com">nizamugsb@yahoo.com</a> <a href="mailto:mdnizam.1961@gmail.com">mdnizam.1961@gmail.com</a>
কামরুল আহসান উপকূলীয় ও সামুদ্রিক ভূতত্ত্ব শাখা	পরিচালক	৪৯৩৫-৭৫৪৭ ৮০০-১০০২	০১৭১১-১৫২ ৮৪৫	<a href="mailto:kamrulgsb@yahoo.com">kamrulgsb@yahoo.com</a>
মুনির হোসেন নগর ও প্রকৌশল ভূতত্ত্ব শাখা	পরিচালক	৯৩৫-৭৯০২ ৯৬১-৩৭৬৪	০১৯১২-০০২ ২০৯	<a href="mailto:munir567@gmail.com">munir567@gmail.com</a>
মঈন উদ্দিন আহমেদ ভূ-রসায়ন ও পানি সম্পদ শাখা	পরিচালক	৪৮৩১-৪৮১৩ ৯১০-১১৭৬	০১৭১৬-১৫২ ৯৫৪	-
মোঃ নুরুদ্দিন সরকার অপারেশন ও সমন্বয় শাখা	পরিচালক	৪৮৩১-৪৮১১ ৯৩৩-৬০৭৬	০১৮১৭-০৭৪ ০৫৫	<a href="mailto:mdnuruddinsarker@gmail.com">mdnuruddinsarker@gmail.com</a>
আবদুল বাকী খান মজলিশ ভূতাত্ত্বিক মানচিত্রায়ন ও কোয়াটারনারী ভূতত্ত্ব শাখা	পরিচালক	৯৩৫-৭২৭৯ ৯০৩-৯৪৩৩	০১৭১৬-৬৫৯ ৯০৮	<a href="mailto:abkmajlis@gmail.com">abkmajlis@gmail.com</a>
মোঃ আলী আকবর প্রকাশনা ও প্রশিক্ষণ শাখা	পরিচালক	৮৩৯-১৯৭৯ ৯০২-২৭৪৪	০১৭১৮-৮০৮ ৫৯৯	<a href="mailto:aliakbar.bd@gmail.com">aliakbar.bd@gmail.com</a>
মোহাম্মদ আবদুল আজিজ পাটোয়ারী দূর অনুধাবন ও জিআইএস শাখা	পরিচালক	৮৩৯-১৯৬৩ ৯৫৩-১০৫৩	০১৭১২-৮১১ ২৫২	<a href="mailto:azizpatwary@yahoo.com">azizpatwary@yahoo.com</a>
আসমা হক স্তরতত্ত্ব ও জীবস্তরতত্ত্ব শাখা	উপ-পরিচালক	৮৩৯-১৯৯৭ ৭৭৯-২৭২৪	০১৫৫৩-৫৮৫ ৫০৭	<a href="mailto:asmahaque@yahoo.com">asmahaque@yahoo.com</a>
মোহাম্মদ আশরাফুল কামাল কার্টোগ্রাফী ও মুদ্রণ শাখা	উপ-পরিচালক	৫৮৩১-২০৯২ ৯১২-৯১৭৪	০১৯১২-৬৭৫ ১৮০	<a href="mailto:akamalbd@gmail.com">akamalbd@gmail.com</a>
সালমা আক্তার পরিবেশ ভূতত্ত্ব ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ এ্যাসেসমেন্ট শাখা	উপ-পরিচালক	৫৮৩১-১৮৫৫ ৯০২-২৩৩২	০১৭২৬-৭০৫ ৭৫৫	<a href="mailto:salma.akter_gsb@yahoo.com">salma.akter_gsb@yahoo.com</a>

ভূ-পদার্থবিদ				
মোহাম্মদ আরিফুজ্জামান ভূ-বৈদ্যুতিক ও ভূকম্পন জরিপ শাখা	পরিচালক	৯৩৪-৪৩৮৫ ৯৩৫-০৬৫৯	০১৭২৭-৩৪৬ ২৪৮	<a href="mailto:arif.gsb@hotmail.com">arif.gsb@hotmail.com</a>
নিজামউদ্দিন আহমেদ অভিকর্ষীয় ও চুম্বকীয় জরিপ শাখা	পরিচালক	৪৮৩১-৬৫৫১ ৯৬১-৩৮৮১	০১৭১১-৯০৫ ৮৯৩	<a href="mailto:litunu92@yahoo.com">litunu92@yahoo.com</a>
মুহঃ এরশাদুল হক ভূ-পদার্থিক তথ্য বিশ্লেষণ ও যন্ত্রপাতি রক্ষণাবেক্ষণ শাখা	পরিচালক	৯৩৪-৯৭৬৭ ৯১০-৪১৭৬	০১৭১৫-০৩০ ৫১৫	<a href="mailto:mdershadul.haque@gmail.com">mdershadul.haque@gmail.com</a>

রসায়নবিদ				
আহমেদ আতাউল মুনীম বৈশ্লেষিক রসায়ন শাখা	পরিচালক	৯৩৩-৬৪৫২ ৯৩৩-৩১৭৩	০১৭৪৯-৪০১ ০৫১	<a href="mailto:muneem95@gmail.com">muneem95@gmail.com</a>

খনন প্রকৌশলী				
মোঃ মহিবুল ইসলাম খনন শাখা	উপ-পরিচালক	৯৩৫-৭৬৩৫ ৫৫১২-১৯২২	০১৭১৫-৩১৩ ৪৪০	<a href="mailto:mohirul@yahoo.com">mohirul@yahoo.com</a>