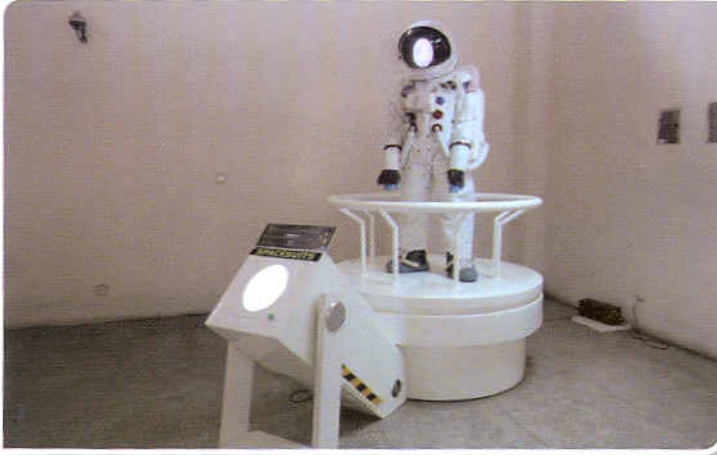




আর্থ-কোয়েক সিমুলেটর



মহাকাশ ভ্রমণের জন্য নভোচারীদের স্পেসসুট

আকাশ পর্যবেক্ষণ কার্যক্রম

জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘর মাত্র ১০ (দশ) টাকা মূল্যের টিকেটের বিনিময়ে টেলিস্কোপের সাহায্যে আকাশ মেঘমুক্ত থাকা সাপেক্ষে প্রতি শনি ও রবিবার সন্ধ্যায় আকাশ পর্যবেক্ষণের ব্যবস্থা করে থাকে। গত ৫ বছরে বিজ্ঞান জাদুঘর ১২টি জেলায় আকাশ পর্যবেক্ষণ ক্যাম্প স্থাপন করেছে। এসব ক্যাম্পে প্রায় ২০ হাজার দর্শক আকাশ পর্যবেক্ষণ করেছেন। ২২ জুলাই ২০০৯ তারিখে জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘর পঞ্চগড় ও ঢাকায় পৃথকভাবে পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণ পর্যবেক্ষণের আয়োজন করে। এতে সোলার ফিল্টারের সাহায্যে প্রায় ৮০ হাজার দর্শক পূর্ণগ্রাস সূর্যগ্রহণ পর্যবেক্ষণ করেছেন। মিউজু বাসে স্থাপিত টেলিস্কোপের সাহায্যে প্রায় ২০ হাজার দর্শক আকাশ পর্যবেক্ষণ করেছেন।



শক্তিশালী টেলিস্কোপের সাহায্যে মহাকাশ পর্যবেক্ষণ করছেন উৎসুক মহাকাশ অনুরাগী

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সপ্তাহ উদযাপন

জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘর ২০০৯-২০১৩ সময়ে প্রতি বছর জেলা পর্যায়ে জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সপ্তাহ উদযাপন করেছে এবং ২০১১, ২০১২ ও ২০১৩ সালে কেন্দ্রীয় পর্যায়ে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সপ্তাহ উদযাপন করেছে। তিন দিনব্যাপী এ মেলায় দেশের জেলা পর্যায় থেকে জুনিয়র, সিনিয়র ও বিশেষ গ্রুপে অংশগ্রহণকারীগণ তাঁদের প্রজেক্ট প্রদর্শন করেন। সমাপনী দিবসে প্রত্যেকটি গ্রুপে ১ম, ২য় ও ৩য় স্থান অধিকারীদের মধ্যে পুরস্কার বিতরণ করা হয়।



৩৪তম বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সপ্তাহে ৬৪টি জেলার উদ্ভাবকদের প্রজেক্ট পরিদর্শন করছেন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মাননীয় প্রতিমন্ত্রী স্থপতি ইয়াফেস ওসমান



৩৪তম বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সপ্তাহে অংশগ্রহণকারী উদ্ভাবকদের প্রজেক্ট পরিদর্শন করছেন আগত দর্শকবৃন্দ

চিত্রাঙ্কন প্রতিযোগিতা

জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘর ২০১০ সালে বিশ্ব বিজ্ঞান দিবস ও ২০১১ সালে মহান বিজয় দিবস এবং ২০১২ সালে বিশ্ব বিজ্ঞান দিবস উপলক্ষে শিশুদের চিত্রাঙ্কন প্রতিযোগিতার আয়োজন করে।



বিজ্ঞান বিষয়ক চিত্রাঙ্কন প্রতিযোগিতায় ছবি আঁকছে খুদে চিত্রশিল্পীরা

বিজ্ঞান ক্লাব নিবন্ধন

সারাদেশে ১৬৯টি বিজ্ঞান ক্লাবকে নিবন্ধিত করা হয়েছে।

গ্যালারি পরিদর্শন

গত ৫ বছরে ১ লক্ষ ৭০ হাজার ৩৮৩ জন দর্শক জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘরের গ্যালারি পরিদর্শন করেন।

প্রকাশনা

জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘর কর্তৃক 'নবীন বিজ্ঞানী' নামক ৫টি পুস্তিকা, 'উদ্ভাবন' নামক তরুণ বিজ্ঞানীদের বিভিন্ন উদ্ভাবনী প্রকল্পের উপর ১টি পুস্তিকা, বিজ্ঞান জাদুঘর সম্পর্কিত ১টি ব্রসিউর এবং ৩৩তম জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সপ্তাহ উদযাপন সংক্রান্ত প্রতিবেদন প্রকাশ করা হয়।

সেমিনার

গত ৫ বছরে বিজ্ঞান বিষয়ক ২৭টি সেমিনার ও বক্তৃতামালার আয়োজন করা হয়।



জনপ্রিয় বিজ্ঞান বিষয়ক বক্তৃতামালায় উপস্থিত বিজ্ঞান অনুরাগী শোভাবৃন্দ বক্তৃতা শুনছেন

আইসিটি বিষয়ক কার্যক্রম

জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘর ২০১০ সালে স্ট্যাটিক ওয়েবসাইটের পরিবর্তে ডায়নামিক ওয়েবসাইট চালু করেছে। ওয়েবসাইটটিতে নিয়মিতভাবে জাদুঘরের সকল কার্যক্রমের বিবরণ আপলোড করা হচ্ছে। ওয়েবসাইটে বিজ্ঞান জাদুঘরের ৩টি প্রকাশনা ই-বুক আকারে আপলোড করা হয়েছে। বর্তমানে Web Portal আপডেটিংয়ের কাজ চলছে।

বাংলাদেশ ন্যাশনাল সায়েন্টিফিক এন্ড টেকনিক্যাল ডকুমেন্টেশন সেন্টার (ব্যাঙ্গডক)

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অধীন বাংলাদেশ ন্যাশনাল সায়েন্টিফিক এন্ড টেকনিক্যাল ডকুমেন্টেশন সেন্টার (ব্যাঙ্গডক) বিজ্ঞান ভিত্তিক গবেষণামূলক তথ্য সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও বিতরণের একমাত্র জাতীয় প্রতিষ্ঠান। প্রতিষ্ঠানটি BCSIR-এর অঙ্গ সংগঠনরূপে ঢাকায় যাত্রা শুরু করে। ১৯৮৬ সালে BCSIR থেকে BANSDOC-কে স্বতন্ত্র সংস্থা হিসেবে পৃথক করা হয়। বর্তমানে নিজস্ব 'ব্যাঙ্গডক ভবন' থেকে এর সেবা কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে। গত ১৮ মার্চ ২০১০ তারিখে মহান জাতীয় সংসদে 'বাংলাদেশ ন্যাশনাল সায়েন্টিফিক এন্ড টেকনিক্যাল ডকুমেন্টেশন সেন্টার (ব্যাঙ্গডক) আইন, ২০১০' প্রণীত হয়। উক্ত আইন অনুযায়ী ব্যাঙ্গডক-কে একটি স্বায়ত্তশাসিত সংস্থার মর্যাদা পদান করা হয়।

ব্যাঙ্গডক-এর লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যসমূহ

- প্রাকৃতিক বিজ্ঞান, কৃষিবিজ্ঞান, চিকিৎসা, প্রকৌশল, শিল্প, প্রযুক্তি, বৈজ্ঞানিক গবেষণা এবং নিরীক্ষামূলক উন্নয়নের সকল ক্ষেত্রে তথ্য সংগ্রহ, প্রক্রিয়াকরণ, সংরক্ষণ, সম্পাদনা ও বিতরণ;
 - গবেষণা প্রতিষ্ঠান, একাডেমিক প্রতিষ্ঠান, রাষ্ট্রায়ত্ত শিল্প অথবা অন্য কোন সেक्टरে কর্মরত গবেষকগণকে তাঁদের চাহিদা অনুযায়ী তথ্য সরবরাহ; এবং
 - গবেষক, নীতিনির্ধারক, পরিকল্পনাবিদ ও ব্যবস্থাপকদের জন্য তথ্য সংগ্রহ ও প্রাপ্তির ব্যবস্থা নিশ্চিত করা।
- বিগত ৫ বছরে ব্যাঙ্গডক-এর প্রকাশনাসমূহকে অনলাইনে প্রকাশ করে গবেষকদের দোরগোড়ায় তথ্যসেবা পৌঁছে দেয়া সম্ভব হয়েছে। ইতোমধ্যে ডাটাবেস আকারে প্রকাশনাসমূহ ব্যাঙ্গডক ওয়েবসাইটে এবং হার্ডকপি পরিবর্তে ডিজিটাল আকারে প্রকাশের ফলে গবেষকগণ অনলাইনে যে কোন স্থান থেকে যে কোন সময় তথ্যসেবা গ্রহণ করতে পারছেন।



বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মাননীয় প্রতিমন্ত্রী ও সচিবকে ব্যাঙ্গডক-এর অনলাইন ডাটাবেস ব্রাউজ করে দেখানো হচ্ছে

গত ৫ বছরে ব্যাপডক নিম্নরূপ সেবা প্রদান/কার্যাবলি সম্পাদন করেছে:

১. ১৮,১৭২টি বিবলিওগ্রাফিক সার্চ সার্ভিস প্রদান/বিতরণ করা হয়েছে।
২. ৮,৭৯৮টি প্রকাশনার অনুলিপি সংগ্রহ ও বিতরণ করা হয়েছে।
৩. ৪,৮৮৮ জনকে কম্পিউটার ইন্টারনেট সার্ভিস প্রদান করা হয়েছে।
৪. ডাটাবেস-এ ৬,৫৮৪টি National Union Catalogue -এর ডাটা এন্ট্রি দেয়া হয়। এছাড়া উক্ত ডাটা বেসে-
ক. ২,০৪২টি Science and Technology (S&T) Abstracts -এর ডাটা এন্ট্রি দেয়া হয়।
খ. ৯,৮৮৮টি Directory of S&T Research Abstracts -এর ডাটা ইনপুট দেয়া হয়।
গ. ২,৬৬১টি Directory of Scientists & Technologists -এর ডাটা ইনপুট দেয়া হয়।
ঘ. ১,২৯১টি Current Research Projects -এর ডাটা এন্ট্রি দেয়া হয়।
ঙ. ১৭৫টি Research and Development Innovation -এর ডাটা এন্ট্রি দেয়া হয়।
চ. ৭৮টি ই-বুক ও ই-জার্নাল-এর ডাটা এন্ট্রি দেয়া হয়।
ছ. ব্যাপডকে রক্ষিত ২০ (বিশ) হাজার বই-এর মধ্যে ১৫,৪৫০টি বই-এর বিবলিওগ্রাফিক তথ্য এন্ট্রি দেয়া হয়।
৫. ৩,৮৯৮ বার জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে তথ্য বিনিময় করা হয়।



ব্যাপডক গ্রন্থাগারে আগত পাঠকবৃন্দ



সাইবার কর্নারে তথ্য সংগ্রহ করছেন একজন গবেষক

ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি (এনআইবি)

দেশে জীবপ্রযুক্তি প্রয়োগের সাহায্যে খাদ্য উৎপাদন ও খাদ্য নিরাপত্তা অর্জনের লক্ষ্যে ১৯৯৯ সালের জুলাই মাসে একটি উন্নয়ন প্রকল্পের মাধ্যমে ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি (এনআইবি)-এর যাত্রা শুরু হয়। মাননীয় প্রধানমন্ত্রী ১৪ মে ২০০০ তারিখে ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি-এর ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন করেন। ২০১০ সালে প্রতিষ্ঠানটির জন্য স্বতন্ত্র আইন প্রণয়ন করা হয় এবং ২০১১ সালে চাকুরি প্রবিধানমালা গেজেটে প্রকাশিত হয়। বর্তমানে এনআইবি-তে ২৩ জন বিজ্ঞানীসহ মোট ৬৫ জন কর্মকর্তা ও কর্মচারি কর্মরত আছেন।

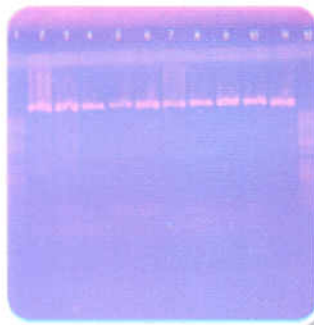
আইনে বর্ণিত কার্যাবলির আলোকে ইনস্টিটিউট ও মন্ত্রণালয়ের অর্থায়নে এনআইবি-তে ৬টি বিভাগে মোট ১৪টি গবেষণা প্রকল্প চলমান আছে। এছাড়া দেশী ও আন্তর্জাতিক বিভিন্ন সংস্থায় এনআইবি থেকে মোট ৬টি গবেষণা প্রকল্প অর্থায়নের নিমিত্ত জমা দেয়া আছে। বর্তমানে ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি দেশে জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে কার্যক্রম সমন্বয়ের ফোকাল পয়েন্ট হিসেবে কাজ করছে।

বিগত ৫ বছরে এনআইবি'র অর্জন

১. বস্ত্র ও চামড়া শিল্পে ব্যবহারের জন্য এনজাইম তৈরীর লক্ষ্যে স্ক্রিনিং-এর মাধ্যমে প্রাপ্ত সম্ভাব্য এনজাইম উৎপাদনকারী ১৭টি অণুজীব চিহ্নিত করা হয়েছে এবং প্রাপ্ত ১১টি অণুজীবের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ ও সনাক্ত করা হয়েছে।



এনজাইম উৎপাদনকারী ব্যাকটেরিয়া সনাক্তকরণ এবং পৃথকীকরণ



সনাক্তকৃত ব্যাকটেরিয়াসমূহের মলিকুলার পর্যায়ে পর্যবেক্ষণ



উৎপাদিত এনজাইম



Taq polymerase এনজাইম উৎপাদন



উৎপাদিত এনজাইম মলিকুলার পর্যায়ে পর্যবেক্ষণ

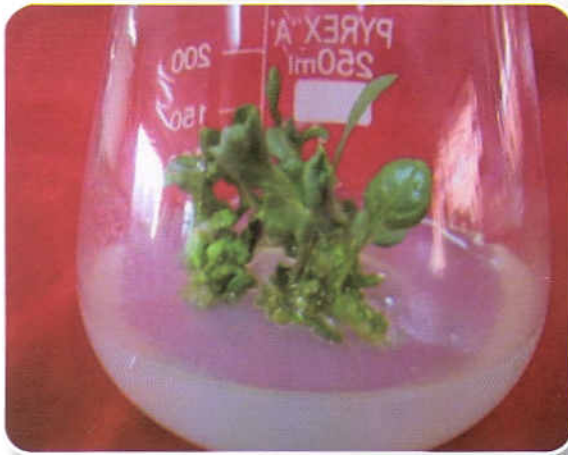
২. এনআইবি সম্প্রতি *Thermus aquaticus* ব্যাকটেরিয়া থেকে Polymerase Chain Reaction-এ বহুল ব্যবহৃত এনজাইম Taq polymerase সফলভাবে উৎপাদন করার সক্ষমতা অর্জন করেছে। বর্তমানে এটি NIB-এর সকল গবেষণাগারে ব্যবহার করা হচ্ছে। Taq polymerase উৎপাদনের সক্ষমতা অর্জন করায় প্রতি বৎসর আনুমানিক দশ লক্ষ টাকা গবেষণা ব্যয় সাশ্রয় করা সম্ভব হবে।



গবেষণাগারে উৎপাদিত এলোভেরার চারা



ক্যালাস থেকে ধানের চারা তৈরী



বেগনের multiple shoot formation

৩. টিস্যু কালচার পদ্ধতিতে অর্থনৈতিক গুরুত্বসম্পন্ন এলোভেরার চারা উৎপাদনের লক্ষ্যে গবেষণা প্রকল্প হাতে নেয়া হয়েছে। ইতোমধ্যে গবেষণাগারে টিস্যু কালচারের মাধ্যমে জীবাণুমুক্ত এলোভেরার চারা তৈরি করা হয়েছে। সীমিত পরিসরে মাঠ পর্যায়ে অনুচারা আবাদ ও উৎপাদন সহিষ্ণুতা মূল্যায়নের কাজ চলছে।



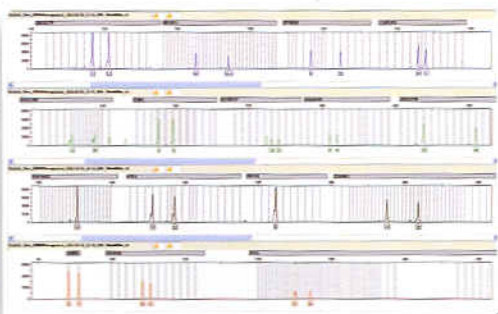
মিউটেশন সনাক্তকরণের লক্ষ্যে ডিএনএ নমুনার রিয়েল-টাইম পিসিআর

জেল ইলেক্ট্রোফোরেসিসের মাধ্যমে ডিএনএ মিউটেশন সনাক্তকরণ

৪. জিন প্রকৌশলের মাধ্যমে খরা ও লবণাক্ততা সহিষ্ণু ধানের জাত উন্নয়নের জন্য স্থানীয় জাতের ব্রি ধান-১১ এর ইনভিট্রো রিজেনারেশন প্রোটোকল প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে এবং জেনেটিক ট্রান্সফরমেশনের কাজ চলছে। এছাড়া প্ল্যান্ট বায়োটেকনোলজি বিভাগে অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বসম্পন্ন উদ্ভিদ, যেমন: কলা, স্ট্রবেরি, আপেল, কাঁঠাল, নিশিন্দা, স্টিভিয়া, আপাং, কালোকেশী, জার্বেরা, চন্দ্রমল্লিকা, আলু, টমেটো ইত্যাদির ইনভিট্রো রিজেনারেশন প্রোটোকল প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। বেগুনের ইনভিট্রো রিজেনারেশন এবং জেনেটিক ট্রান্সফরমেশন প্রোটোকল প্রতিষ্ঠার কাজ চলছে।
৫. ডিএনএ মিউটেশন সনাক্তকরণের জন্য উচ্চ-ক্ষমতাসম্পন্ন সলিড ফেজ স্ক্রিনিং পদ্ধতি উদ্ভাবন ও রোগ নির্ণয়ে এর প্রয়োগের লক্ষ্যে গবেষণা প্রকল্প হাতে নেয়া হয়েছে। ইতোমধ্যে প্রকল্পটির প্রাথমিক পর্যায় (প্রয়োজনীয় সুবিধাদি তৈরী/সংগ্রহ) সম্পন্ন হয়েছে। বর্তমানে গবেষণাগারে ডিএনএ মিউটেশন সনাক্তকরণের প্রোটোকল তৈরি ও প্রমিতকরণের কাজ চলছে।



ডিএনএ প্রোফাইলিং

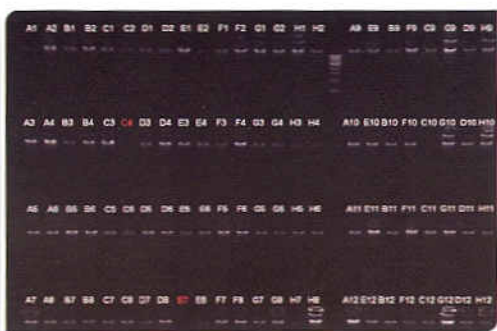


মানুষের রক্ত হতে ডিএনএ এনালিসিসের মাধ্যমে প্রাপ্ত ডিএনএ প্রোফাইল

৭. দেশের বিভিন্ন অঞ্চলের ব্ল্যাক বেঙ্গল জাতের ছাগলের মাইক্রোস্যাটেলাইট ডিএনএ বিশ্লেষণ করে জেনেটিক বিভিন্নতা নির্ণয়, ছাগলের নির্বাচিত সংকরায়নের জন্য উৎপাদন, পুনঃউৎপাদন ও রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা এবং এর জেনেটিক মার্কার নির্ণয়ের লক্ষ্যে ৩৩৯টি ছাগলের রক্ত নমুনা সংগ্রহ, সংগৃহীত নমুনা থেকে ডিএনএ পৃথক করে ৩০০টি নমুনার Polymerase chain reaction (PCR): ১২টি নমুনার Urea PAGE analysis এবং ১৫টি নমুনা Sequencing করা হয়েছে।

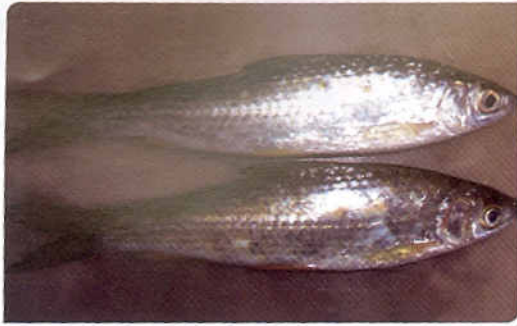


ছাগল থেকে সংগৃহীত রক্ত নমুনা



ডিএনএ ব্যান্ডিং প্যাটার্ন

৮. মৎস্য জীবপ্রযুক্তি বিভাগে মাইক্রোস্যাটেলাইট ডিএনএ মার্কার উন্নয়নের মাধ্যমে বাংলাদেশের বিভিন্ন এলাকায় প্রাপ্ত ইলিশের জেনেটিক গঠন অনুসন্ধানের লক্ষ্যে গবেষণা চলছে এবং ১০০ ইলিশের ডিএনএ সংগ্রহ করা হয়েছে। এ গবেষণার মাধ্যমে দেশের সর্বোত্তম ইলিশের জাত চিহ্নিত করা সম্ভব হবে। একই সাথে বাংলাদেশে প্রাপ্ত ইলিশের ক্রোমোজোমের গঠনবৈচিত্র্যও পর্যবেক্ষণ করা হচ্ছে। এছাড়া ক্রায়োপ্রিজার্ভেশন পদ্ধতির মাধ্যমে দেশের বিলুপ্ত প্রজাতির ভাঙ্গন মাছের জিন ব্যাংক তৈরির উপর কাজ চলছে।



বিলুপ্ত প্রজাতির ভাদন মাছ



ক্রায়োপ্রিজার্ভেশনের জন্য ভাদন মাছের শুক্রাণু সংগ্রহ করা হচ্ছে

৯. রাসায়নিক সারের ব্যবহার মাটির উর্বরতা বহুলাংশে নষ্ট করে। তাই রাসায়নিক সারের বিকল্প হিসেবে পরিবেশবান্ধব জীবাণুসার উদ্ভাবন খুবই জরুরি। এনআইবি-তে ধানের জন্য শাস্যীয় মূল্যে জীবাণুসার উদ্ভাবন ও উৎপাদনের একটি প্রকল্প চালু আছে। উক্ত প্রকল্পের আওতায় পরিবেশবান্ধব জীবাণুসার উদ্ভাবনের লক্ষ্যে মাটির নমুনা থেকে সংগৃহীত নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী ব্যাকটেরিয়ার সংবন্ধন ক্ষমতা পরীক্ষা করে কার্যকর স্ট্রেন চিহ্নিত করা হয়েছে। বর্তমানে সংগৃহীত নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী ব্যাকটেরিয়ার কৌলিগত বৈশিষ্ট্য সনাক্তকরণের কাজ চলমান রয়েছে।



সংগৃহীত ধান গাছের নমুনা



প্রক্রিয়াজাত ধান গাছের মূল

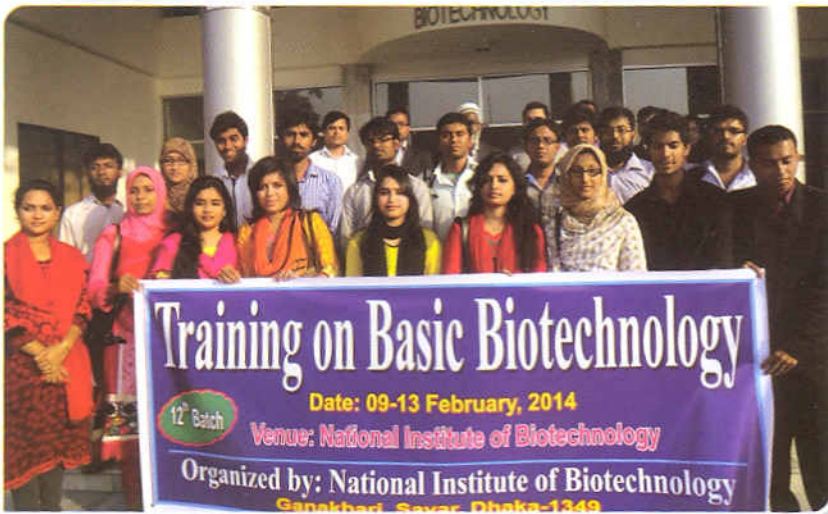


পৃথকীকৃত নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী জীবাণু

১০. জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে দক্ষ জনবল তৈরির জন্য ২৩টি কর্মসূচির মাধ্যমে ৪৬০ জনকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে। এর পাশাপাশি জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে জনসচেতনতা সৃষ্টির জন্য ১০টি কর্মসূচির আয়োজন এবং জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে বিভিন্ন স্কুল ও কলেজে পাঠদান করা হয়েছে। এছাড়াও এনআইবি-এর গবেষকদের তত্ত্বাবধানে ঢাকা ও জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়ের ১৬ জন শিক্ষার্থী ইন্টার্নশিপ এবং ১২ জন শিক্ষার্থী গ্রাজুয়েট/মাস্টার্স ডিগ্রী থিসিস সফলভাবে সম্পন্ন করেছে।



এনআইবি'-র গবেষণাগারে প্রশিক্ষণরত ছাত্র-ছাত্রী



জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক প্রশিক্ষণ কোর্সে অংশগ্রহনকারী ছাত্র-ছাত্রী

বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি নিয়ন্ত্রণ কর্তৃপক্ষ

দেশে পারমাণবিক নিরাপত্তা ও বিকিরণ নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রম এবং রূপপুর পারমাণবিক বিদ্যুৎ প্রকল্প সুষ্ঠুভাবে বাস্তবায়নে আন্তর্জাতিক পরমাণু শক্তি সংস্থার বাধ্যবাধকতা পূরণকল্পে ৭১টি ধারা সংবলিত 'বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি নিয়ন্ত্রণ আইন, ২০১২' নামে একটি আইন প্রণয়ন করা হয়েছে যা গত ১৯ জুন ২০১২ সালে গেজেটে প্রকাশিত হয়। উক্ত আইন বাস্তবায়নের লক্ষ্যে গত ১২ ফেব্রুয়ারি ২০১৩ তারিখে সরকারি প্রজ্ঞাপনের মাধ্যমে বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি নিয়ন্ত্রণ কর্তৃপক্ষ নামে একটি স্বাধীন নিয়ন্ত্রণকারী কর্তৃপক্ষ প্রতিষ্ঠা করা হয়। উক্ত প্রতিষ্ঠান কর্তৃক বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি নিয়ন্ত্রণ আইন, ২০১২ এবং পারমাণবিক নিরাপত্তা ও বিকিরণ নিয়ন্ত্রণ বিধিমালা, ১৯৯৭-এর আলোকে দেশে বিদ্যমান নিউক্লীয় ও বিকিরণসংশ্লিষ্ট স্থাপনাসমূহের নিয়ন্ত্রণমূলক পরিদর্শন কার্যক্রমসহ লাইসেন্সিং-এর কাজ সম্পন্ন করা হয়। দেশের সকল বিকিরণ উৎস ব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ পরিদর্শনের মাধ্যমে বিকিরণ সুরক্ষা বিশ্লেষণ করে লাইসেন্স প্রদান করা হয় এবং নিয়ন্ত্রিতভাবে বিকিরণ উৎসের আমদানি-রপ্তানি পারমিট প্রদানের মাধ্যমে রাজস্ব আয় করে আর্থসামাজিক উন্নয়নে নিয়মিত অবদান রাখা হয়।

বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি নিয়ন্ত্রণ কর্তৃপক্ষের অর্জনসমূহ

১. ডায়াগনস্টিক X-ray (Mobile & Fixed, OPG, Dental)/CT scan/Mammography/Angiogram/C-arm/Bone Densitometry সংক্রান্ত স্থাপনার ১৮৬টি নতুন লাইসেন্স প্রদান করা হয়েছে;



পরমাণু শক্তি নিয়ন্ত্রণ কর্তৃপক্ষের কর্মকর্তা কর্তৃক সি-আর্ম মেশিন পরিচালনাকালে কন্ট্রোল প্যানেলের ডোজ পরিমাপন

২. ২০৮টি আমদানি/রপ্তানি পারমিট প্রদান করা হয়েছে;
৩. নন-আয়নায়নকারী বিকিরণ যন্ত্রপাতি আমদানির জন্য মোট ৩১টি প্রতিষ্ঠানকে এনওসি (No Objection Certificate) প্রদান করা হয়েছে;
৪. রূপপুর পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রের Site Licence-এর জন্য Regulatory requirement হিসেবে “Regulatory Guidance on Site Evaluation for the Safety of Nuclear Power Plants” শীর্ষক Document-টি জাতীয় বিশেষজ্ঞ ও আন্তর্জাতিক পরমাণু শক্তি সংস্থার বিশেষজ্ঞদের মতামতের আলোকে প্রণয়ন করা হয়েছে;



রূপপুর পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রের স্থান পরিদর্শন করছেন কর্তৃপক্ষের কর্মকর্তাবৃন্দ

৫. রূপপুর পারমাণবিক বিদ্যুৎ প্রকল্প সুষ্ঠুভাবে নিয়ন্ত্রণের লক্ষ্যে ২৭ ফেব্রুয়ারি ২০১২ সালে বাংলাদেশ সরকারের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় এবং রাশিয়ান ফেডারেশনের ROSTECHNADZOR এর মধ্যে একটি দ্বিপাক্ষিক চুক্তি সম্পাদিত হয়েছে;
৬. সাভারস্থ ৩ মেগাওয়াট ক্ষমতাসম্পন্ন TRIGA MARK-II গবেষণা চুল্লীর Safety Analysis Report (SAR)-এ নির্দেশিত Safety Parameter-গুলো পুনর্নিরীক্ষণের জন্য চেক লিস্ট প্রস্তুত করা হয়েছে;
৭. গবেষণা চুল্লীর SAR-এ নির্দেশিত Safety Parameter-গুলো পুনর্নিরীক্ষণের জন্য প্রস্তুতকৃত চেকলিস্ট অনুযায়ী পরিদর্শন কার্যক্রম সম্পন্ন করা হয়েছে;
৮. নিবন্ধীকরণ প্রক্রিয়া সহজতর করে তোলার লক্ষ্যে এ সংক্রান্ত একটি কম্পিউটারাইজড ডাটাবেস প্রোগ্রাম চালু করা হয়েছে;
৯. বিভিন্ন সেবাদান খাত থেকে রাজস্ব আয় হয়েছে ২ কোটি ৪৭ লক্ষ ৩১ হাজার ২২৪ টাকা।

গত ৫ বছরে বাস্তবায়িত বিভিন্ন উন্নয়ন প্রকল্প

২০০৯-২০১০ থেকে ২০১৩-২০১৪ অর্থ বছর পর্যন্ত ৫ বছরে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচির আওতায় ১ হাজার ৫ কোটি টাকা ব্যয়ে ৪০টি প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে, যার মধ্যে ২৭টি প্রকল্পের কাজ সফলভাবে সমাপ্ত হয়েছে। সমাপ্ত প্রকল্পসমূহের মধ্যে কয়েকটি উল্লেখযোগ্য প্রকল্পের সাফল্য ও অর্জন নিম্নরূপ:

বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশন

অ্যাপ্লিকেশন অব রেডিয়েশন প্রসেসিং টেকনোলজি ফর ম্যাটেরিয়ালস পাইলট প্ল্যান্ট ইনস্টিটিউট অব পলিমার টেকনোলজি: এই প্রকল্পের মাধ্যমে একটি উচ্চক্ষমতাসম্পন্ন ৩৫০ (কিলো কিউরি) কোবাল্ট-৬০ গামা সোর্স স্থাপন করা হয়েছে। ইতোমধ্যে গামা সোর্সটি ব্যবহার করে নানাবিধ মেটেরিয়াল উন্নয়ন সংশ্লিষ্ট গবেষণা ও বিভিন্ন মেডিক্যাল সামগ্রীর স্টেরিলাইজেশন সংক্রান্ত কার্যক্রম চালানোর পাশাপাশি একাধিক বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানকে বিকিরণ সেবা প্রদান করা হচ্ছে। পাইলট প্ল্যান্টের গামা রশ্মির বিকিরণ ব্যবহার করে উন্নতমানের পণ্য তৈরি, পোড়া ঘা নিবারণের জন্য হাইড্রোজেল উৎপাদন, ন্যাচারাল রাবার থেকে সার্জিক্যাল দস্তানা এবং পলিমার কম্পোজিট তৈরিসহ বিভিন্ন নূতন নূতন পণ্য তৈরি বা তৈরি পণ্যের গুণগতমান উন্নতকরণের কাজ করা হচ্ছে। এছাড়া, গামা রশ্মির বিকিরণ ব্যবহার করে বিভিন্ন খাদ্যদ্রব্য (মাছ, মাংস, মশলা, শস্য, ইত্যাদি) জীবাণুমুক্তকরণ ও সংরক্ষণের সময়সীমা বাড়ানোর কার্যক্রমও এখানে চালু আছে।



বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশনের সভারস্থ ট্যাভেম এঞ্জিলারেটর গবেষণাগার পরিদর্শন করছেন মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা

ইনস্টিটিউট ফর নিউক্লিয়ার সায়েন্স এন্ড টেকনোলজি ট্রেনিং ইনস্টিটিউট ও ল্যাবরেটরি ফ্যাসিলিটিজ এবং ট্যান্ডেম এক্সিলারেটর ফ্যাসিলিটিজ স্থাপন: এই প্রকল্পের মাধ্যমে একটি আধুনিক ট্রেনিং ইনস্টিটিউট স্থাপন করা হয়েছে। এতে সরকারি/বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয় ও প্রতিষ্ঠানের ব্যক্তিদের প্রশিক্ষণ প্রদানের কার্যক্রম চালু করা হয়েছে। এছাড়া, এই প্রকল্পের আওতায় পরমাণু বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ইনস্টিটিউটের (আইএনএসটি) বিভিন্ন গবেষণাগারের ব্যাপক উন্নয়ন সফলভাবে সম্পন্ন করা হয়েছে। 3MV ট্যান্ডেম এক্সিলারেটর এবং এ সংক্রান্ত আনুষঙ্গিক বিভিন্ন যন্ত্রপাতি সফলভাবে স্থাপন করা সম্ভব হয়েছে। ট্যান্ডেম এক্সিলারেটর ব্যবহার করে বর্তমানে কমিশনের বিভিন্ন কেন্দ্র/ইনস্টিটিউট/ইউনিটসহ সরকারি/বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয় ও প্রতিষ্ঠান থেকে প্রাপ্ত বিভিন্ন প্রকার নমুনা বিশ্লেষণের কাজ করা হচ্ছে।

ট্রিগা মার্ক-২ গবেষণা চুল্লীর ব্যবহার শক্তিশালীকরণ: প্রকল্পের আওতায় একটি High Performance Neutron Powder Diffractometer সংগ্রহপূর্বক গবেষণা চুল্লীর রেডিয়াল বীমপোর্ট ২-এ স্থাপন করা হয়েছে। দুটি গামা-রে স্পেকট্রোমেট্রি সিস্টেম সংগ্রহপূর্বক অ্যাক্সিভেশন অ্যানালাইসিস গবেষণাগারে স্থাপন এবং একটি ডিজিটাল নিউট্রন রেডিওগ্রাফি যন্ত্র সংগ্রহপূর্বক গবেষণা চুল্লীর ট্যানজেন্সিয়াল বীমপোর্ট-এ স্থাপন সম্পন্ন হয়েছে। এসব যন্ত্রপাতি সংগ্রহের মাধ্যমে নিউট্রন স্ক্যাটারিং, নিউট্রন অ্যাক্সিভেশন অ্যানালাইসিস ও নিউট্রন রেডিওগ্রাফি পরীক্ষণ সুবিধাদি বহুলাংশে সমৃদ্ধ ও আধুনিকায়ন করা হয়েছে। এ প্রকল্পের মাধ্যমে একাধিক উন্নত প্রযুক্তির গবেষণার সুযোগ সৃষ্টি হওয়ায় দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের অধিক সংখ্যক ছাত্র-ছাত্রী ও গবেষকবৃন্দ এমএসসি, এমফিল, পিএইচডি, প্রভৃতি উচ্চতর ডিগ্রী অর্জনের জন্য এসকল গবেষণাগার ব্যবহার করছেন।

নবজাতকের মধ্যে জন্মগত হাইপোথায়রয়েড রোগের প্রাদুর্ভাব সনাক্তকরণ: বাংলাদেশের জনসংখ্যার ২৭% থাইরয়েড জনিত রোগে আক্রান্ত। বাংলাদেশের আয়োডিন ঘাটতি এলাকায় Congenital Hypothyroid এর প্রাদুর্ভাব বেশি হয়। প্রাথমিক জরিপে দেখা গেছে যে, বাংলাদেশে ২৩০০ জনের মধ্যে একজন এ রোগে আক্রান্ত হয় যা বিশ্বমানের (১:৪০০০) তুলনায় অনেক বেশি। এ প্রকল্পের অধীনে ইনস্টিটিউট অব নিউক্লিয়ার মেডিসিন এন্ড আল্ট্রাসাউন্ড (INMU, Dhaka) এ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও অন্যান্য সুবিধাদিসহ New born Screening Central Laboratory স্থাপন করা হয়েছে। প্রকল্প মেয়াদকালে মোট ২ লক্ষ নবজাতক শিশুর Screening করা হয়েছে। দেশের ১৪টি পরমাণু চিকিৎসা কেন্দ্রের নিকটবর্তী ৩৩টি থানা এ প্রকল্পের কার্যক্রমের আওতায় আনা হয়েছে।

বাংলাদেশে VLSI প্রযুক্তির জন্য সেন্টার অফ এক্সেলেন্স স্থাপন: এই প্রকল্পের আওতায় ভেরি লার্জ স্কেল ইন্টিগ্রেশন (VLSI) Design Laboratory স্থাপনের উদ্দেশ্যে একটি পূর্ণাঙ্গ Clean Room প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। এখানে ISO-5 (Class-100), ISO-6 (Class-1,000), ISO-7 (Class-10,000), ISO-8 (Class-100,000) মানের কক্ষ/চেম্বার স্থাপন এবং একটি Design Laboratory তৈরিসহ মাইক্রোগাইলেক্ট্রনিক্স গবেষণার জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করা হয়েছে। এসকল যন্ত্রপাতি সরকারি/বেসরকারি বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র-ছাত্রীগণ সংশ্লিষ্ট বিষয়ে এমএসসি/এমফিল ও পিএইচডি গবেষণা কার্যক্রমের জন্য ব্যবহার করছেন। এর ফলে দেশে প্রথমবারের মত ডিজিটাল উচ্চ প্রযুক্তির গবেষণার সুযোগ সৃষ্টির মাধ্যমে এ ক্ষেত্রে মানবসম্পদ উন্নয়নের দ্বার উন্মোচন করা সম্ভব হয়েছে।



ভেরি লার্জ স্কেল ইন্টিগ্রেশন ল্যাবরেটরী

ইনস্টিটিউট অব ফুড এন্ড রেডিয়েশন বায়োলজি (আইএফআরবি)-এর অবকাঠামো উন্নয়ন ও দক্ষতা বৃদ্ধিকরণ: প্রকল্পের আওতায় খাদ্য ও খাদ্যজাত দ্রব্য থেকে রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণু, ক্ষতিকর কীটপতঙ্গ এবং পরজীবী পোকা দূরীকরণ, খাদ্যজাত দ্রব্য সংরক্ষণে অর্থনৈতিক/বাণিজ্যিক গ্রহণযোগ্যতা প্রদর্শন এবং ওষুধ ও স্বাস্থ্যসেবা উপকরণের মানোন্নয়ন সম্ভব হচ্ছে। বিএসটিআই ও কৃষি সম্প্রসারণ বিভাগের মতো নিয়ন্ত্রণকারী প্রতিষ্ঠানসমূহের মাধ্যমে বিকিরণ প্রযুক্তি ব্যবহারকারীর নিকট পৌঁছানো এবং পেশাজীবী, নীতিনির্ধারক, ব্যবহারকারীদের মধ্যে বিকিরণ প্রযুক্তির ব্যবহার সম্পর্কে প্রচার এ প্রকল্পের অন্যতম উদ্দেশ্য ছিল।

কক্সবাজার পরমাণু চিকিৎসা কেন্দ্র ও একটি Sterile Insect Unit স্থাপন: পরমাণু চিকিৎসা কেন্দ্র, চট্টগ্রামে মাত্রাতিরিক্ত রোগীর চাপ থাকায় অনেক রোগী চিকিৎসা সেবা থেকে বঞ্চিত হচ্ছেন। কক্সবাজার পরমাণু চিকিৎসা কেন্দ্র ও একটি Sterile Insect Unit স্থাপনের ফলে বঞ্চিত রোগীদের তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ ব্যবহারের মাধ্যমে থাইরয়েড, কিডনী, লিভার ও হাড়ের ক্যান্সারসহ বিভিন্ন ধরনের কঠিন ও জটিল রোগ নির্ণয় করা ও চিকিৎসা সেবা প্রদান করা সম্ভব হচ্ছে। এছাড়াও এই কেন্দ্রের মাধ্যমে কক্সবাজারসহ পার্শ্ববর্তী জেলাসমূহের দরিদ্র জনগোষ্ঠীকে উন্নত পরমাণু চিকিৎসা সেবার আওতায় আনা সম্ভব হয়েছে। অপরদিকে, কক্সবাজারে একটি Sterile Insect Technique Unit স্থাপন করা হয়েছে। এর মাধ্যমে সোনাদিয়া দ্বীপসহ অন্যান্য এলাকায় গুরু মাছের কীট দমন করা যাবে।

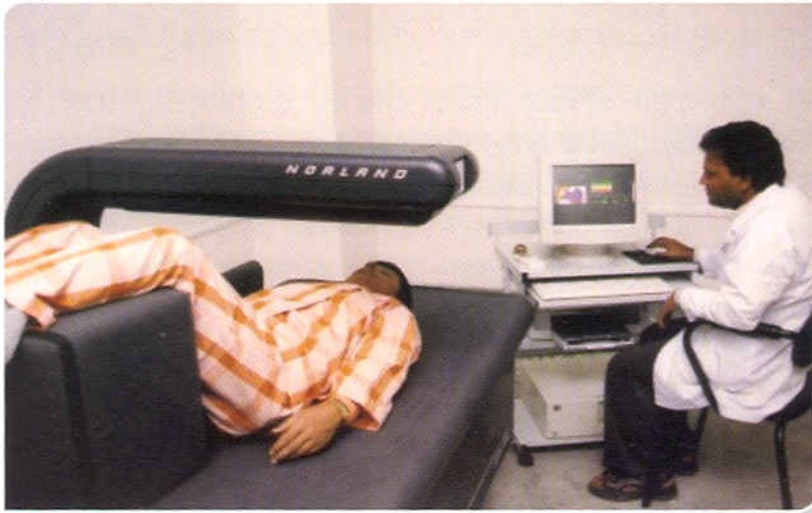


কক্সবাজারে অবস্থিত ইনস্টিটিউট অব নিউট্রিশ্যার মেডিসিন
এন্ড অ্যালায়েড সায়েন্সেস ভবন

পরমাণু চিকিৎসা কেন্দ্র বগুড়া, বরিশাল, খুলনা, ময়মনসিংহ ও রংপুর-এর গবেষণা ও সেবা সম্প্রসারণ ও টিসি-৯৯^{III} কিট উৎপাদন: পরমাণু চিকিৎসা কেন্দ্র বগুড়া, বরিশাল, খুলনা, ময়মনসিংহ ও রংপুর এর গবেষণা ও সেবামূলক কার্যক্রম বৃদ্ধিকল্পে অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি প্রতিস্থাপন করা হয়েছে। বগুড়ায় নির্মাণাধীন হাসপাতালে পরমাণু চিকিৎসা সেবা প্রদানের লক্ষ্যে ভৌত অবকাঠামো উন্নয়ন করা হয়েছে। স্থানীয়ভাবে গবেষণা ও সেবা কার্যক্রম পরিচালনার্থে আবশ্যিক TC-99^{III} আইসোটোপ কিট উৎপাদনের লক্ষ্যে পরমাণু শক্তি গবেষণা প্রতিষ্ঠান, সাভার-এ টিসি-৯৯^{III} কিট ল্যাবরেটরি স্থাপন করা হয়েছে।

চট্টগ্রাম পরমাণু শক্তি কেন্দ্র স্থাপন: পরমাণু শক্তি ও বিকিরণ প্রযুক্তির শান্তিপূর্ণ ও কল্যাণমুখী ব্যবহার এবং এ প্রযুক্তির উপর সুষ্ঠুভাবে গবেষণা পরিচালনার লক্ষ্যে চট্টগ্রামে একটি বিশেষায়িত পরমাণু গবেষণা কেন্দ্র স্থাপন করা হয়েছে। এর মাধ্যমে আমদানীকৃত খাদ্য ও খাদ্যজাত সামগ্রীর তেজস্ক্রিয়তার মাত্রা পরীক্ষণ, পরিবেশগত বিকিরণ গবেষণা, পরীক্ষণ, মনিটরিং এবং তেজস্ক্রিয় দূষণ মূল্যায়ন করা সম্ভব হয়েছে, যা বিকিরণ নিয়ন্ত্রণ ও সংশ্লিষ্ট মান উন্নয়নে সহায়ক হচ্ছে। এছাড়া, জাহাজভাঙ্গা শিল্পের জাহাজের স্ক্র্যাপ এবং ব্যবহারকারী শিল্প কারখানাতে এর বিকিরণ মনিটরিং ও বিকিরণ নিরাপত্তা সংক্রান্ত বিশেষজ্ঞ সেবা প্রদান এবং অন্যান্য খনিজ আহরণের কাজে ব্যবহৃত আমদানীকৃত তেজস্ক্রিয় পদার্থ পরিবহনের সময় বিকিরণ নিরাপত্তা সেবা প্রদান পরিচালিত হচ্ছে। স্থল ও নৌবন্দর এবং গুরুত্বপূর্ণ তেজস্ক্রিয় পদার্থবাহী পণ্যের পরীক্ষায় সহায়তাকরণও এ কেন্দ্রের বহুবিধ কার্যক্রমের অন্যতম অংশ।

পরমাণু চিকিৎসা কেন্দ্র ও আলট্রাসাউন্ড মিটফোর্ড, কুমিল্লা ও ফরিদপুর-এর সুবিধাদি শক্তিশালীকরণ: পরমাণু চিকিৎসা ও আলট্রাসাউন্ড কেন্দ্র, মিটফোর্ড, কুমিল্লা ও ফরিদপুর-এ বিভিন্ন যন্ত্রপাতি সরবরাহ ও স্থাপন করা হয়েছে। বিদ্যুৎ ব্যবস্থার উন্নতির জন্য নতুন সাবস্টেশন স্থাপনসহ নতুন জেনারেটর ক্রয় করে নিরবচ্ছিন্ন সেবা প্রদান সম্ভব হচ্ছে। তাছাড়া, বিভিন্ন গবেষণাগার ও ভবনের অবকাঠামো মেরামত ও সংস্কার করা হয়েছে ও অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি যেমন SPECT-CT Camera, Dual Head SPECT Camera, Thyroid uptake system, 4D color doppler ultrasound system, RIA system সংগ্রহ করে এ তিনটি কেন্দ্রের আধুনিকীকরণ করা হয়েছে, যার মাধ্যমে চিকিৎসা কার্যক্রম বৃদ্ধির সাথে সাথে গবেষণা কাজও বৃদ্ধি পেয়েছে।



পরমাণু চিকিৎসা সেবায় ডিজিটাল প্রযুক্তির ব্যবহার



২৩ অক্টোবর ২০১৩ তারিখে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের পরমাণু শক্তি কেন্দ্র চট্টগ্রাম-এর শুভ উদ্বোধন করেন মাননীয় প্রতিমন্ত্রী স্থপতি ইয়াকুস ওসমান

বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর)

ডেভেলপমেন্ট অব আইএসও ১৭০২৫ অ্যাক্রিডেটেড ইনস্ট্রুমেন্টেশন এন্ড ক্যালিব্রেশন সার্ভিস ল্যাবরেটরি ফর কেমিক্যাল মেজারমেন্ট: অ্যাক্রিডেটেড ইনস্ট্রুমেন্টেশন এন্ড ক্যালিব্রেশন সার্ভিস প্রদানের লক্ষ্যে প্রকল্পটি গ্রহণ করা হয়। প্রকল্পের মাধ্যমে গুণগতমান নিরূপণ ও পরিমাপ যন্ত্রপাতির অ্যাক্রিডেটেড ক্রমাঙ্কন, স্বীকৃত আন্তর্জাতিক মানের সাথে নিরবচ্ছিন্ন তুলনাসহ রাসায়নিক পরিমাপ পদ্ধতিসমূহের যথার্থতা নির্ধারণ, গুণগতমান নিরূপণকারী ও রাসায়নিক পরিমাপ যন্ত্রপাতির পরিস্থাপনযোগ্যতা, পরিচালনযোগ্যতা, রাসায়নিক পরিমাপ বিজ্ঞান, গবেষণাগারের মান ব্যবস্থাপনা, পরিমাপক যন্ত্রপাতি ও পদ্ধতির উন্নয়ন ও গবেষণার পর্যাপ্ত সুবিধা সৃষ্টি হয়েছে। বিগত ১০ জুন ২০১২ তারিখে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা প্রকল্পটি উদ্বোধন করেন।

খাদ্য নিরাপত্তা গবেষণাগার প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে নিরাপদ ও মানসম্পন্ন খাদ্য তৈরিতে খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকারকদের সহযোগিতার লক্ষ্যে গবেষণা: নিরাপদ খাদ্য প্রস্তুতিতে এবং মানবস্বাস্থ্যের হুমকি দূর করার লক্ষ্যে শিল্প কারখানাসমূহকে গবেষণার মাধ্যমে প্রযুক্তিগত সুযোগ-সুবিধা প্রদানের জন্য প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হয়। প্রকল্পের আওতায় গবেষণাগার আধুনিকায়নের মাধ্যমে বিভিন্ন সংবেদনশীল যন্ত্র সংগ্রহ করা হয়। গবেষণাগার আধুনিকীকরণের মাধ্যমে খাদ্যদ্রব্যে বিদ্যমান বিভিন্ন রাসায়নিকের উপস্থিতি ও খাদ্যমান নির্ণয়ে সক্ষম একটি আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন গবেষণাগার প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। এর মাধ্যমে খাদ্যমান নিয়ন্ত্রণকারী বিভিন্ন সংস্থা ও খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকারকদের বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হচ্ছে। প্রকল্প সৃষ্ট সুবিধা থেকে জুন, ২০১৪ পর্যন্ত ১৫৮৯ টি নমুনার ১২৪২২টি প্যারামিটার বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে।



খাদ্য নিরাপত্তা ল্যাবরেটরি, বিসিএসআইআর, ঢাকা

অণুজীবের সাহায্যে খাদ্যসহ মূল্যবান দ্রব্য উৎপাদন ও নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট সম্পন্ন অণুজীব বৈচিত্র্য সংরক্ষণ: খাদ্যসহ মূল্যবান দ্রব্য উৎপাদনের জন্য উপকারী অণুজীব সনাক্তকরণ, বৈশিষ্ট্য নিরূপণ ও সংরক্ষণের ক্ষেত্র সৃষ্টির লক্ষ্যে প্রকল্পটি গ্রহণ করা হয়। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে নিরাপদ ও মানসম্পন্ন খাদ্য তৈরি, অন্যান্য Value added পরিবেশবান্ধব দ্রব্যাদি যেমন, এন্টিবায়োটিক, এনজাইম, ফাঞ্জিসাইড তৈরী, উপকারী অণুজীবের Molecular-taxonomy নির্ণয় এবং patent right সংরক্ষণ করা সম্ভব হচ্ছে।

টুলস্ ও বায়োমেটালিক ইমপ্ল্যান্টের জন্য বস্তুর উন্নয়ন: অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতিসমৃদ্ধ বিশেষায়িত গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা করে Tools এবং Human Implant-এর জন্য metallic এবং non-metallic material নির্বাচন ও মানোন্নয়ন এবং ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্প সমূহের (SME) হালকা প্রকৌশল খাতকে সহায়তার লক্ষ্যে প্রকল্পটি গ্রহণ করা হয়েছে। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে টুলস্ ও ইমপ্ল্যান্টের জন্য metal/materials নির্বাচন ও উদ্ভাবন সম্ভব হয়েছে। উদ্ভাবনগুলো থেকে স্থানীয় শিল্প গড়ে উঠবে। ফলে দারিদ্র বিমোচন, নারীর অংশগ্রহণের মাধ্যমে সাধারণ জনগণের জীবনযাত্রার মানোন্নয়ন করা সম্ভব হবে। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে BCSIR-এ Tools ও implant-এর উপর আধুনিক গবেষণা চালানো সম্ভব হচ্ছে। বছরে প্রায় ৪১৪.০০ কোটি টাকার টুলস্ ও ইমপ্ল্যান্ট আমদানি করা হয়। প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হওয়ায় স্থানীয়ভাবে টুলস্ ও ইমপ্ল্যান্টের জন্য বস্তুর নির্বাচন, মানোন্নয়নের কারিগরি পদ্ধতি উদ্ভাবন হয়েছে। ফলে সার্বিকভাবে দেশের আমদানি-নির্ভরতা কমেছে।



ম্যাটেরিয়াল ডেভেলপমেন্ট ফর টুলস ও বায়োমেটালিক ইমপ্ল্যান্ট গবেষণাগার

বিসিএসআইআর-এর চট্টগ্রাম ও রাজশাহী কেন্দ্রের অ্যানালাইটিক্যাল ও মাইক্রোবিয়াল ল্যাবরেটরি

শক্তিশালীকরণ: বিসিএসআইআর-এর চট্টগ্রাম এবং রাজশাহী কেন্দ্রের অ্যানালাইটিক্যাল এবং মাইক্রোবিয়াল গবেষণাগার শক্তিশালীকরণের মাধ্যমে এই প্রকল্পের আওতায় মুরগির বার্ড ফ্লু-এর নমুনা পরীক্ষা, মাছ, চিংড়ি ও আলুর ক্ষতিকারক ভাইরাস সনাক্তকরণ; আমদানিকৃত প্রাণীখাদ্যে শূকরের মাংস, জিএমও এবং এন্টিবায়োটিক-এর উপস্থিতি পরীক্ষা করা হচ্ছে। বিদেশ থেকে আমদানিকৃত বিভিন্ন ধরনের পণ্যে (খাদ্য-দ্রব্য, ফলমূল, শাক-সবজি ইত্যাদি) উপস্থিত পেস্টিসাইড (মেল্যাথিয়ন, ফিপ্রোথিল, ক্লোরফাইরিফস, ইমিডাকোরপ্রিড, থায়োমেথাক্সেম, সাইপারমেথ্রিন), অ্যান্টিবায়োটিকস্ (ক্লোরামফেনিকল, টেট্রাসাইক্লিন) ইত্যাদির উপস্থিতির পরিমাণ নির্ণয় করা হয়। বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণাগারের চাহিদা অনুযায়ী প্রয়োজনীয় ফি প্রদান সাপেক্ষে বাংলাদেশে প্রথমবারের মতো দেশীয় জাতের গরু, মহিষ, ভেড়া এবং ছাগলের ডিএনএ বার কোডিং কাজ শুরু হয়েছে। এছাড়া, বিভিন্ন প্রকার ওষুধের গুণগত মান নির্ণয়, খাদ্যদ্রব্য, ফলমূল, শাক-সবজি, মাছ ইত্যাদিতে ফরমালিনের উপস্থিতি এবং হার্বিসাইডের পরিমাণ নির্ণয়ের জন্য পদ্ধতি উন্নয়নের কাজ চলছে।

ইনস্টিটিউট অব ন্যাশনাল অ্যানালাইটিক্যাল রিসার্চ এন্ড সার্ভিস: একটি আধুনিক বিশ্লেষণ গবেষণা ও সেবা ইনস্টিটিউট স্থাপনপূর্বক বিশ্লেষণ সেবার মান আইএসও ১৭০২৫ মানে উন্নয়ন এবং সংশ্লিষ্ট সকলকে এই আন্তর্জাতিক মানের বিশ্লেষণ প্রদানের লক্ষ্যে ইনস্টিটিউট অব ন্যাশনাল অ্যানালাইটিক্যাল রিসার্চ এন্ড সার্ভিস স্থাপন করা হয়েছে। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে পানি, পানীয়, ভোগ্যপণ্য, ওষুধ, ইত্যাদিতে ভারী ও ক্ষতিকর ধাতু, বিভিন্ন দূষণদ্রব্য ও ক্ষতিকারক সংক্রমণ দ্রব্যের গ্রহণযোগ্যতা পরিমাণগত পরীক্ষণপূর্বক বিভিন্ন ভোগ্যপণ্যের দূষণ বিষয়ে জনসচেতনতা বৃদ্ধি করা সম্ভব হচ্ছে। আন্তর্জাতিক মানের বিশ্লেষণ প্রদানের মাধ্যমে শিল্প প্রতিষ্ঠানসমূহকে কাক্ষিত মানের পণ্য উৎপাদনে, দেশের রফতানি উন্নয়নে সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানসমূহকে শিল্পপণ্য, ভোগ্যপণ্য ও শিল্পের কাঁচামালের গুণাগুণ নির্ধারণে সহায়তা প্রদান করা যাবে। এছাড়া, রাসায়নিক পরীক্ষণ, বিশ্লেষণ বিজ্ঞান এবং গবেষণাগারের মান ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির উপর গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকাণ্ড পরিচালনা করা সম্ভব হয়েছে।

জয়পুরহাটস্থ ইনস্টিটিউট অব মাইনিং, মিনারোলজি এন্ড মেটালার্জি শক্তিশালীকরণ: প্রকল্পের মাধ্যমে ৬২টি অত্যাধুনিক বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি, যেমন-AAS, FTIR, ICP-MS, Distillation Apparatus, Elemental Analyzer (CHNSO), Induced Roll Magnetic Separator, Electrostatic Plate Separator, Bomb Calorimeter ইত্যাদিসহ বিভিন্ন অফিস সরঞ্জামাদি সংগ্রহ করা হয়েছে। তাছাড়া, বিভিন্ন ভৌত অবকাঠামো নির্মাণ সম্পন্ন করে ইনস্টিটিউটের সক্ষমতা বৃদ্ধি করা হয়েছে। এর মাধ্যমে ব্রহ্মপুত্র নদের বালু থেকে খনিজ পদার্থ পৃথকীকৃত, পৃথকীকরণ খনিজ থেকে ইন্ডাস্ট্রিয়াল প্রডাক্ট তৈরি (যেমন ওয়েস্টিং রড, কাঁচাবালি, টাইলস প্রভৃতি), বড়পুকুরিয়ার তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ফ্লাইঅ্যাশ থেকে অ্যালুমিনিয়াম পৃথকীকরণ, অ্যালুমিনিয়াম দ্বারা উচ্চতাপ ও চাপ সহনশীল সংকর ধাতু তৈরির কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে।

ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি এনহান্সমেন্ট অব রিসার্চ ফ্যাসিলিটি অব
 ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি: প্রকল্পের মাধ্যমে অর্জিত সুবিধাদি ব্যবহার করে ব্ল্যাক
 বেঙ্গল ছাগল ও দেশি হাঁসের জেনেটিক বৈচিত্র্যের মাধ্যমে আদি জাত নির্ণয়, মুরগির নিউক্যাসল রোগ নির্ণয়ে
 ঘটকুমারীর ঔষধি ভূমিকা, ধানের জন্য সাশ্রয়ী মূল্যে পরিবেশবান্ধব জীবাণুর উদ্ভাবন ও উৎপাদন, ইলিশ মাছের
 জেনেটিক বৈচিত্র্য নির্ণয়, ক্রায়োপ্রিজারভেশন পদ্ধতিতে ভাঙ্গন মাছের শুক্রাণু সংরক্ষণ, অণুজীব থেকে চামড়া
 প্রক্রিয়াজাতকরণে ব্যবহার উপযোগী পরিবেশবান্ধব এনজাইম উদ্ভাবন ও উৎপাদন, বস্ত্র শিল্পে ব্যবহার-উপযোগী
 পরিবেশবান্ধব এনজাইম উন্নয়ন ও উৎপাদন, স্বল্প ব্যয়ে ট্যাক পলিমারেজ এনজাইম উৎপাদন, অপরাধী
 সনাক্তকরণ ও পিতৃত্ব/মাতৃত্ব নির্ণয়ে ডিএনএ প্রোফাইলিং সেবা প্রদান এবং মসলাজাতীয় উদ্ভিদের টিসুকালচার
 পদ্ধতি প্রতিষ্ঠা বিষয়ক গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করা হচ্ছে। প্রকল্পের মাধ্যমে সংগৃহীত যন্ত্রপাতি ও আনুষঙ্গিক
 সুবিধাদি ব্যবহার করে এনআইবি'র চলমান গবেষণা কার্যক্রম গবেষণাগার থেকে মার্চ পর্যায়ের সম্প্রসারণের সুযোগ
 তৈরি হয়েছে।



ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি ক্যাম্পাস



এনআইবি-তে গবেষণারত বিজ্ঞানীরা

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান নভোথিয়েটার

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান নভোথিয়েটার শক্তিশালীকরণ প্রকল্প: প্রকল্পের মাধ্যমে ১৪টি সায়েন্টিফিক এবং ১৬টি ডিজিটাল এন্নিবিট স্থাপন করা হয়েছে। বিজ্ঞানের এসমস্ত অত্যাধুনিক চমকপ্রদ সৃষ্টি অবলোকন এবং ব্যবহারের মাধ্যমে বিজ্ঞান সম্পর্কে দেশের জনগণ বিশেষ করে তরুণ শিক্ষার্থীদের মাঝে উদ্দীপনার সৃষ্টি হবে। ৫টি নতুন ডিজিটাল ফিল্ম ক্রয় করা হয়েছে। এগুলো প্রদর্শনীর মাধ্যমে মহাকাশের বিভিন্ন বিষয়, অসীম মহাকাশের রহস্য ও সূর্য সম্পর্কিত তথ্যসহ মহাবিশ্বের অজানা রহস্যের দ্বার জনগণের সামনে উন্মোচিত হচ্ছে। মানবজাতির মহাকাশ জয়ের চেষ্টা এবং এ ব্যাপারে এযাবৎকালের সাফল্য জনগণ জানতে পারছে। এই প্রকল্পের মাধ্যমে বাংলাদেশের একমাত্র প্র্যানেটেরিয়াম-এ ডিজিটাল প্রযুক্তিসমৃদ্ধ প্রজেকশন সিস্টেমের প্রবর্তন করায় বাংলাদেশের জনগণ বিশ্বের সর্বাধুনিক প্রযুক্তির প্রদর্শনী উপভোগের সুযোগ পাবেন।

এছাড়া, প্রকল্পের অধীনে বঙ্গবন্ধুর ঐতিহাসিক জীবন সংগ্রামের উপর নির্মিত ৩০-মিনিটব্যাপী লার্জ ফরম্যাট ডিজিটাল ফিল্ম-এর প্রদর্শনীর মাধ্যমে বাংলাদেশের জনগণ বিশেষ করে শিশু-কিশোর শিক্ষার্থীরা অর্থাৎ দেশের ভবিষ্যৎ প্রজন্ম বাংলাদেশের স্বাধীনতার স্থপতি সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙালি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের ঐতিহাসিক জীবন সংগ্রাম এবং এদেশের স্বাধীনতা অর্জনে তাঁর অবদানের বিষয়ে ধারণা পাবে।



লার্জ ফরম্যাট ডিজিটাল ফিল্ম : ৭ মার্চ ১৯৭১ এর
ঐতিহাসিক ভাষণ

জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘর

জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘর ১৭.৩০ কোটি টাকায় 'জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘরের গ্যালারিসমূহের জন্য প্রদর্শনীরস্ত্র সংগ্রহ ও তরুণ বিজ্ঞানীদের উদ্ভাবনীমূলক কাজে উৎসাহ প্রদান' প্রকল্পটির বাস্তবায়ন কাজ সম্পন্ন করেছে। এ প্রকল্পের আওতায় বিভিন্ন বিদেশী ও দেশীয় প্রদর্শনীরস্ত্র সংগৃহীত হয়েছে।



জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘরের ক্যাম্পাস

জাতীয় সমুদ্র গবেষণা ইনস্টিটিউট

বর্তমান ও ভবিষ্যৎ প্রজন্মের বিভিন্নমুখী চাহিদা মেটানোর জন্য সমুদ্র সম্পদের উপর গবেষণা তথা সমুদ্র সম্পদ সনাক্তকরণ, আহরণ এবং এর সর্বোচ্চ ও বহুমুখী ব্যবহার নিশ্চিত করার লক্ষ্যে সরকার 'জাতীয় সমুদ্র গবেষণা ইনস্টিটিউট' স্থাপনের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে। কক্সবাজার জেলার রামু উপজেলায় ৪০ একর জমিতে এ প্রতিষ্ঠান নির্মাণের লক্ষ্যে ১০২.৩৪ কোটি টাকা প্রাক্কলিত ব্যয়ে জুলাই ২০০০ থেকে জুন ২০১৬ মেয়াদে 'জাতীয় সমুদ্র গবেষণা ইনস্টিটিউট স্থাপন (১ম পর্যায়)' শীর্ষক প্রকল্প গ্রহণ করা হয়।



মূল ইনস্টিটিউট ভবন

এই ইনস্টিটিউটের মূল উদ্দেশ্য হলো: (১) সমুদ্র বিজ্ঞান বিষয়ক গবেষণা ও প্রশিক্ষণ প্রদান এবং গবেষণালব্ধ জ্ঞান দিয়ে সামুদ্রিক সম্পদ আহরণের সক্ষমতা অর্জন, (২) দেশের বিদ্যালয়, মহাবিদ্যালয় এবং বিশ্ববিদ্যালয়সমূহে সমুদ্র বিজ্ঞান বিষয় পাঠ্যসূচিতে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য উৎসাহ প্রদান, (৩) পরিবেশ সংক্রান্ত বিভিন্ন বিষয় যেমন: সমুদ্র উপকূল ও গভীর সমুদ্রের স্রোতের গতিবিধি নিরূপণ, দ্বীপ গঠন ও পুনর্গঠন, সমুদ্র দূষণরোধ, উপকূলীয় প্রাকৃতিক দুর্যোগসমূহের প্রকৃতি নির্ধারণ ও কার্যকরভাবে মোকাবেলার উপায় উদ্ভাবন, জলবায়ু সংক্রান্ত বিষয় যেমন: কার্বন ডাই অক্সাইড গ্যাস, ওজোন স্তর, বরফ গলন, কোরাল বিলুপ্তি, তেল ও গ্যাস আহরণ ইত্যাদির উপর গবেষণা এবং (৪) দেশের যে সকল প্রতিষ্ঠান সমুদ্র বিজ্ঞান গবেষণার সাথে জড়িত রয়েছে সেসকল প্রতিষ্ঠানকে গবেষণা এবং পর্যবেক্ষণের সুবিধা প্রদান।

প্রকল্পটি বাস্তবায়নের কাজ দ্রুত গতিতে এগিয়ে চলছে। ইতোমধ্যে মূল ইনস্টিটিউট ভবন, পরিচালক ও কর্মকর্তা-কর্মচারীদের বাসভবনসহ অন্যান্য ভৌত অবকাঠামো নির্মাণের কাজ শেষ পর্যায়ে রয়েছে। ইনস্টিটিউট প্রতিষ্ঠা ও পরিচালনার জন্য একটি আইন প্রণয়নের কাজও চলছে।

প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হলে সমুদ্র বিজ্ঞান বিষয়ে গবেষণা ও প্রশিক্ষণ প্রদানের কাজ সহজতর হবে এবং নূতন প্রযুক্তি উদ্ভাবন করে বঙ্গোপসাগরে বাংলাদেশের বিশাল সমুদ্র সম্পদ আহরণ ও এর যথাযথ ব্যবহার নিশ্চিত করে দেশ আরো সমৃদ্ধশালী হবে।



কর্মকর্তাদের বাসভবন

যে কোন রাষ্ট্রের টেকসই উন্নয়ন, সামাজিক স্থিতিশীলতা ও সামগ্রিক অগ্রগতির প্রধান নিয়ামক হচ্ছে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিগত উন্নয়ন। বাংলাদেশের মত একটি উন্নয়নকামী দেশের সঠিক উন্নয়নের জন্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ক্ষেত্রে উন্নয়ন অপরিহার্য। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় ইতোমধ্যে 'জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি নীতি ২০১১' প্রণয়ন করেছে এবং এ নীতি বাস্তবায়নের জন্য জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি নীতি ২০১১-এর কর্মপরিকল্পনা গ্রহণ করা হয়েছে। এ কর্মপরিকল্পনায় বর্ণিত স্বল্প মেয়াদী, মধ্যমেয়াদী ও দীর্ঘমেয়াদী পরিকল্পনা বাস্তবায়িত হলে একটি বিজ্ঞানমনস্ক জাতি গঠিত হবে।

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় আগামী ৫ বছরের কর্মপরিকল্পনায় রূপপুর পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণকে সর্বাধিক গুরুত্ব দিয়ে উক্ত বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপন ও পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় লোকবল সৃষ্টির লক্ষ্যে একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ ট্রেনিং ইনস্টিটিউট প্রতিষ্ঠার বিষয়টি সর্বোচ্চ বিবেচনায় রেখেছে। এর পাশাপাশি বিজ্ঞান সংক্রান্ত জাতীয় ও আন্তর্জাতিক সভা/সেমিনার অনুষ্ঠান, বিভিন্ন বিজ্ঞানসেবী সংস্থার অফিসের স্থান সংকুলান, বিজ্ঞান মেলা অনুষ্ঠান, বিজ্ঞান সপ্তাহ উদযাপন প্রভৃতি উদ্দেশ্য বাস্তবায়নকল্পে 'বিজ্ঞান ভবন' নির্মাণ এবং বিসিএসআইআর-এর বিজ্ঞানীদের জন্য বহুতল আবাসিক ও মাল্টিপারপাস ভবন নির্মাণসহ সমৃদ্ধ গবেষণা ইনস্টিটিউটের নির্মাণকাজ সমাপ্তকরণকেও অধিক গুরুত্ব দিয়ে বিবেচনা করছে।

একটি উন্নয়নকামী, সুস্থিত, টেকসই, বিজ্ঞানমনস্ক জাতি গঠনে স্বীয় ভূমিকা যথাযথভাবে পালনের লক্ষ্যে আগামী দিনগুলিতে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় নির্ণার সঙ্গে দায়িত্ব পালন করে যাবে।

www.most.gov.bd