European Union's Thematic Programme for Environment and Sustainable Management of Natural Resources, Including Energy for Bangladesh

Collective Action to Reduce Climate Disaster Risks and Enhancing Resilience of the Vulnerable Coastal Communities around the Sundarbans in Bangladesh and India

Contact No : DCI-ENV/2010/221-426

জলবায়ু পরিবর্তনের ঝুঁকি, বিপদাপন্নতা ও অভিযোজনের উপায়

BCAS

A project implemented by
Bangladesh Centre for Advanced Studies

জলবায়ু পরিবর্তনের ঝুঁকি, বিপদাপন্নতা ও অভিযোজনের উপায়

ভূমিকা

বাংলাদেশের মোট ভূ-ভাগের প্রায় ৩২% সমুদ্র উপকূলবর্তী এলাকা এবং ৭১০ কিলোমিটার বঙ্গোপসাগর উপকূলবর্তী সীমারেখা রয়েছে। দেশটির সমুদ্র উপকূলবর্তী এলাকায় প্রায় ৩ কোটি ৫১ লক্ষ লোক বসবাস করে। আমাদের উপকূলবর্তী এলাকা ঘূর্ণিঝড়, বন্যা, জলোচ্ছাস, পানির লবণাক্ততা, নদীভাঙ্গন এবং জলাবদ্ধতা দ্বারা মারাত্মকভাবে বিপদাপন্ন।

এই সকল জলবায়ু পরিবর্তন জনিত ঝুঁকি ও বিপদের হাত থেকে সম্পূর্ণভাবে মুক্ত থাকা কোনভাবেই সম্ভবপর নয়। তাই প্রয়োজন হচ্ছে এই সকল পরিবর্তনের সাথে খাপ খাওয়ানো বা অভিযোজন কৌশল গ্রহণ করা।

অভিযোজন হচ্ছে যে প্রক্রিয়ার মাধ্যমে মানুষ জলবায়ুর পরিবর্তনের কারণে স্বাস্থ্য ও সম্পদের উপর বিরূপ প্রতিক্রিয়া কমানোর চেষ্টা করে। যে প্রক্রিয়ার মাধ্যমে মানুষ পরিবেশের সুযোগগুলিকে তাদের সুবিধার্থে কাজে লাগায় তাই অভিযোজন। আবার অভিযোজনকে সামাজিক এবং অর্থনৈতিক কার্যাবলী বৃদ্ধির সাথে খাপ খাওয়ানো এবং জলবায়ু জনিত বিপদাপন্নতা হ্রাস করার উপায় বলা যায়।

বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলের জলবায়ু পরিবর্তন জনিত ঝুঁকিপূর্ণ প্রধান খাতসমূহ এবং অভিযোজন কৌশল:

পানি ও লবণাক্ততা পরিবর্তন জনিত ঝুঁকি

- উপকূলীয় এলাকায় পানির লবণাক্ততা বৃদ্ধির কারণে ফসলের মান ও উৎপাদন ব্যহত হচ্ছে। খাওয়ার পানিতে লবণাক্ততার পরিমান বেড়ে যাওয়ায় স্বাস্থ্য ঝুঁকি বৃদ্ধি পাচ্ছে।
- শুষ্ক মৌসুমে পানির সংকটের কারণে অনেক এলাকায় কৃষি ফসল ও মাছের উৎপাদন ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে। দিনে দিনে এ সমস্যা আরো বৃদ্ধি পাবে।
- নদীপথে নাব্যতা সংকটের কারণে অনেক এলাকার নৌ-পথে চলাচল সীমিত বা বন্ধ হয়ে যাচ্ছে। নদীপথে চলাচলে বিরূপ প্রতিক্রিয়া হচ্ছে।
- বিশুদ্ধ পানির অভাবে নানাবিধ পানিবাহিত রোগ-ব্যধিতে আক্রান্তের সংখ্যা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। এতে মানুষের উপার্জন ক্ষমতা কমার পাশাপাশি তাদের দারিদ্রতা বৃদ্ধি পাচ্ছে।
- পানি দূষণ ও লবণাক্ততা বৃদ্ধির জন্য প্রাকৃতিক পরিবেশ প্রভাবিত হচ্ছে।

পানি ও লবণাক্ততা ঝুঁকির সংগে খাপ খাওয়ানোর সম্ভাব্য উপায়

- লবণাক্ত ও আর্সেনিক দূষনযুক্ত উপকূলীয় এলাকার জন্য বৃষ্টির পানি ধরে রাখার কৌশল ও ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।
- শুষ্ক মৌসুমে সুপেয় ও ব্যবহারযোগ্য পানির প্রাপ্যতার জন্য কমিউনিটি পুকুর খনন ও রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে।

- সম্ভাব্য দুর্যোগের পূর্বে প্রতিটি আশ্রয়কেন্দ্রে পর্যাপ্ত সুপেয় পানির ব্যবস্থা করতে হবে। সাইক্লোন সেন্টারে মিঠা পানি ও সুপেয় পানি নিশ্চিত করতে হবে।
- বিশুদ্ধ পানির ব্যবহারে জনগণকে সচেতন করার জন্য কার্যকর কর্মসুচি গ্রহণ করতে হবে।
- জনগণের চাহিদা মেটানোর জন্য শুষ্ক মৌসুমে পানি ধরে রাখার জন্য ভরাট হয়ে যাওয়া নদী, খাল, পুকুর ইত্যাদি খনন ও পুনঃখনন করতে হবে।
- কল-কারখানাগুলোতে বর্জ্য পরিশোধন ব্যবস্থা বাধ্যতামূলক চালু রাখার জন্য সরকারের তরফ থেকে কার্যকর ব্যবস্থা নিতে হবে।

কৃষি ও খাদ্য নিরাপত্তা পরিবর্তন জনিত ঝুঁকি

- অত্যাধিক বৃষ্টিপাত ও বন্যা, ধানের আবাদকে কমিয়ে মোট খাদ্য উৎপাদনের উপর ব্যাপক প্রভাব বিস্তার করছে এবং অন্যান্য ফসলের উৎপাদনও ব্যাহত হচ্ছে।
- জলবায়ু পরিবর্তন ভূমির ক্ষয় বৃদ্ধি করছে এবং কৃষি উৎপাদন কমিয়ে আনছে।
- দীর্ঘস্থায়ী অনাবৃষ্টি কৃষি উৎপাদনকে নেতিবাচকভাবে প্রভাবিত করে উপকূলীয় জনগোষ্ঠীর আর্থ-সামাজিক সমস্যা সৃষ্টি করছে। বাংলাদেশের মোট কৃষি উৎপাদনকে প্রভাবিত করছে।
- অধিক বৃষ্টিপাত এবং তাপমাত্রা বৃদ্ধি স্থানীয় পোকা-মাকড় জন্মানোর সহায়ক পরিবেশের সৃষ্টি করছে এবং শস্য ও উৎপাদনকে আক্রান্ত করছে। খাদ্যের উৎপাদন খরচ বাড়ছে এবং খাদ্য দ্রব্যের দাম বেড়ে যাচ্ছে।
- তাপমাত্রার পরিবর্তনের ফলে শীতকালীন ফসলের উৎপাদন বিলম্বিত করছে এবং গুণগতমানের প্রাকৃতিক জলাশয়ের পরিবর্তন ঘটাচ্ছে।
- উপকূলীয় অঞ্চলের জনগোষ্ঠীর জীবিকায়নের অন্যতম উৎস উপকূলীয় বনভূমি এবং জলভাগ। জলবায়ুর পরিবর্তনে এসব এলাকায় কৃষিপণ্যের গুণগতমান ও পরিমানের উপর নেতিবাচক প্রভাব পড়ছে।
- জলবায়ুর পরিবর্তনের ফলে উপকূলীয় অঞ্চল প্রাকৃতিক ভারসাম্য হারাবে, বন্যপ্রাণীর প্রকৃতি থেকে খাদ্য সংস্থানের সংকট হবে এবং উপকূলীয় জনগোষ্ঠীর জীবিকায়নকে ঝুঁকিপূর্ণ করবে।
- জলবায়ুর পরিবর্তন খাদ্যশস্যের চলাচলকে প্রভাবিত করবে এবং পরিবহনে ব্যয় বৃদ্ধি পাবে এবং অপেক্ষাকৃত দরিদ্রের জন্য ঝুঁকি বাড়বে।

কৃষি ও খাদ্য নিরাপত্তা ঝুঁকির সংঙ্গে খাপ খাওয়ানোর সম্ভাব্য উপায়

- উপকূলীয় অঞ্চলে আগাম বন্যা হতে রক্ষা পেতে বিকল্প সবজি, শস্য ও ধান চাষ করা যেতে পারে, যাতে বন্যা আসার আগে শস্য পাওয়া যায়।
- উপকূলীয় অঞ্চলে লবণাক্ততা সহিষ্ণু শস্য চাষ করতে পারে।
- শুষ্ক মৌসুমে ফসল চাষ করার জন্য পানি ধরে রাখতে স্থানীয় পুকুর, ডোবা, রাস্তার বা বাঁধের পাশের নিচু জায়গা পুনঃখনন করা যেতে পারে।
- প্রাকৃতিক সম্পদের রক্ষার জন্য ব্যবস্থা নিতে হবে। আর এগুলো হচ্ছে জলাভূমি, বনাঞ্চল, উপকূলীয় সম্পদ, ম্যানগ্রোভ, যাতে উপকূলীয় দরিদ্র জনগোষ্ঠী এগুলো ব্যবহার করতে পারে এবং এগুলো হতে খাদ্য ও জীবিকায়নের উপকরণ সংগ্রহ করতে পারে।
- প্রাকৃতিক দুর্যোগ ও অন্যান্য বিপদসমূহ মোকাবেলার জন্য কমিউনিটিভিত্তিক সংরক্ষণাগার গড়ে তোলে মৌসুমি ফসল সংরক্ষণ করা যেতে পারে।
- জীবিকায়নের জন্য কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করতে বিভিন্ন ধরনের স্থানীয় ফসলের চাষ করা যেতে পারে।
- মৌসুমি ফল ও সব্জির প্রক্রিয়াজাত করা যেতে পারে যাতে, এটা জীবন ধারনের বিকল্প হতে পারে।
- ফসল উৎপাদন ও প্রাপ্যতার সাথে সামঞ্জস্য রেখে খাদ্যাভাস পরিবর্তন করতে হবে। শুধুমাত্র ভাতের উপর নির্ভর না করে বিভিন্ন ধরনের খাদ্য যেমন - আলু, রুটি, বিভিন্ন ফল ও সবজি খাওয়ার ব্যাপারে উৎসাহিত করতে হবে।

জনস্বাস্থ্য পরিবর্তন জনিত ঝুঁকি

- উপকূলীয় জনগোষ্ঠী জলবায়ু পরিবর্তনজনিত স্বাস্থ্য ও এর ফলাফল সম্পর্কে সচেতন নয়। দরিদ্র লোকজনের পক্ষে স্বাস্থ্য খাতে যথেষ্ট ব্যয় করার সামর্থও নেই।
- স্বল্প আয়ের লোকদের মাঝে পানিবাহিত রোগের প্রকোপ বাড়ছে। উপকূলীয় জনগোষ্ঠীও একই ধরনের সমস্যা মোকাবেলা করছে।
- ঘন ঘন প্রাকৃতিক দুর্যোগের ফলে উপকূলের অনেক মানুষ মারা যাচ্ছে; অনেকে পঙ্গুত্ব বরণ করছে। বিশেষ করে মহিলা ও শিশুরা অপুষ্টিজনিত রোগে আক্রান্ত হচ্ছে ।
- তাপমাত্রা বৃদ্ধি এবং জলাবদ্ধতার ফলে মশা-মাছি বাড়ছে। এটা মানুষের স্বাস্থ্যকে প্রভাবিত করছে এবং কর্মক্ষমতা হ্রাস করছে।
- তাপমাত্রা বৃদ্ধি ও বৃষ্টিপাতের তারতম্যের কারণে উপকূলীয় মানুষদের ডায়রিয়া থেকে অপুষ্টি পর্যন্ত দেখা দিচ্ছে।
- জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে পানি ও বায়ুবাহিত রোগে আক্রান্তের সংখ্যা বাড়ছে।

জনস্বাস্থ্য ঝুঁকির সংঙ্গে খাপ খাওয়ানোর সম্ভাব্য উপায়

- যেহেতু জলবায়ূর পরিবর্তন এবং এর প্রভাব আমাদের জনস্বাস্থ্যের জন্য হুমকি স্বরূপ সেহেতু স্বাস্থ্য সুরক্ষায় সুষ্ঠু পরিকল্পনা ও কার্যকরী পদক্ষেপ নেয়া আশু প্রয়োজন। এ ব্যাপারে আমাদের জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধির পাশাপাশি ব্যাপক গণসচেতনতা প্রয়োজন।

- জলবায়ু পরিবর্তণের ফলে জনস্বাস্থ্যের জন্য হুমকীর মাত্রা অনুযায়ী এলাকা চিহ্নিত করা এবং অধিক ঝুঁকিপূর্ণ এলাকার জন্য বিশেষ কর্মসূচি গ্রহণ করা । যেমণ- ডায়রিয়া প্রবণ এলাকা, ডেঙ্গু প্রবণ এলাকা, জলোচ্ছ্বাস বা বন্যা প্রবণ এলাকার স্বাস্থ্য সমস্যা ইত্যাদি ।
- জলবায়ু পরিবর্তনে সৃষ্ট স্বাস্থ্য সম্পর্কিত সমস্য মোকাবেলায় সরকারী ও বেসরকারী স্বাস্থ্য সেবাপ্রদানকারীদের উন্নত প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষ মানব সম্পদে উন্নত করতে হবে ।
- সুপেয় পানির প্রাপ্যতা নিশ্চিত করা; বিশেষ করে যে সকল এলাকায় পানিবাহিত রোগের প্রকোপ বেশী দেখা যাচ্ছে বা আশংকা রয়েছে ।
- কলেরা প্রবণ এলাকায় রোগ শুরু হবার পুর্বেই প্রতিরোধক ব্যবস্থা জোরদার করার কর্মসূচি নেয়া যেতে পারে । বন্যার পূর্বেই বন্যাকালীন স্বাস্থ্য সুরক্ষায় করনীয় বিষয়ে ব্যবস্থা নেয়া যেতে পারে ইত্যাদি ।
- খাদ্যের মান ও পুষ্টিকর খাদ্য গ্রহণে জনগণকে সচেতন করে তোলা ।
- উপকূলীয় এলাকায় মশা, মাছি ও অন্যান্য পরজীবি নিয়ন্ত্রণের জন্য কৌশল নির্ধারণ করতে হবে ।

বনজ সম্পদের উপর ঝুঁকি

প্রাকৃতিক দুর্যোগের ফলে বনজ সম্পদ ব্যাপকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয় ।

- সিডরের কারণে সুন্দরবনের সংরক্ষিত বনাঞ্চলের অবকাঠামো ক্ষতিগ্রস্ত হয় যার আনুমানিক অর্থমূল্য ১৪১.১৬ মিলিয়ন টাকা
- সিডরের কারণে উপকূলীয় বনাঞ্চল ও বনায়নের ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতি হয় যার আনুমানিক অর্থমূল্য ২৬ মিলিয়ন টাকা
- এছাড়াও উপকূলীয় অঞ্চলে সিডরের কারণে ৩,৫০০ হেক্টর উপকূলীয় বন, ৫০২ মাইল সড়ক-বাগান এবং ৩.০১ মিলিয়ন নার্সারির চারা ক্ষতিগ্রস্ত হয় ।

বনায়ন খাতের ঝুঁকির সংঙ্গে খাপ খাওয়ানোর সম্ভাব্য উপায়

- পর্যাপ্ত ফাঁকা জায়গা রেখে সবুজ বেষ্টনী ভালোভাবে রক্ষণাবেক্ষণ করে উপকূলের বসতির নিরাপত্তা ও বিপদাপন্নতা কমানো যায় ।
- বনজ উৎপাদন উপকূলবাসীর জীবিকায় মূখ্যভাবে সহায়তা দেয় এবং গৃহের আংশিক প্রয়োজন মেটায় ।
- উপকূলীয় বনায়ন ব্যবস্থাপনায় জনঅংশগ্রহণ প্রয়োজন ।
- উপকূলীয় এলাকায় বনজ সম্পদের উপর চাপ কমাতে বিকল্প জীবিকায়নের সুযোগ সৃষ্টি করাও অতি জরুরি ।

যোগাযোগঃ

ড. আতিক রহমান
নির্বাহী পরিচালক

এ এস এম শহিদুল হক
টিম লিডার, সিসিডিআরইআর
মোবাইলঃ ০১৭৩০০৫৮৮২৪
shahidul.haque@bcas.net

বাংলাদেশ সেন্টার ফর এ্যাডভান্সড স্টাডিজ (বিসিএএস)
বাড়ী নং - ১০, রোড নং - ১৬এ, গুলশান - ১, ঢাকা - ১২১২
ফোনঃ (৮৮ ০২) ৮৮১৮১২৪-২৭, ৯৮৫২৯০৪, ৯৮৫১২৩৭
ফ্যাক্সঃ (৮৮ ০২) ৯৮৫১৪১৭, ই-মেইলঃ info@bcas.net

Photo Courtesy: Sadman K Monsur

The European Union is made up of 27 Member States who have decided to gradually link together their know-how, resources and destinies. Together, during a period of enlargement of 50 years, they have built a zone of stability, democracy and sustainable development whist mutilating cultural diversity, tolerance and individual freedoms.

The European Union is committed to sharing its achievements and its values with countries and people beyond is borders'.

The European Commission is the EU's executive body.

The project is funded by
The European Union