

IPAAAL

পাল



Vol 02, Issue 02, June 2019



Stop Throwing Plastics Save the Ocean, Save the Planet



A publication of
PATRONISED BY BANGLADESH NAVY

BIMRAD

Bangladesh Institute of Maritime Research and Development

Editorial

Save the Ocean, Save the Planet

Oceans are the lifeblood of planet earth and humankind, covering 71% of the earth's surface and hold 97% of the planet's water. The oceans generate 50% of the oxygen we breathe and absorb as much as 40% of CO₂ produced by humans, buffering the impact of global warming. It transfer heat, regulates climate and weather patterns and provides food, minerals, energy, medicine, recreation, carries 90% of internationally traded goods and many more. No matter how far from the shore that we live, oceans still affect our lives. As the nation's first maritime research institute, BIMRAD took this arduous effort to act as a common maritime platform, integrate & organise all maritime intellectuals, researchers, stakeholders to discourse for optimum utilisation of maritime resources and support the Blue Economy policy of the government.

In 2008, the United Nations General Assembly passed a resolution officially recognizing 8 June to be "World Oceans Day". This year, the UN designated theme for World Oceans Day is "Gender and the Ocean", an opportunity to explore the gender dimension of humankind's relationship with the ocean. The annual conservation focus of this significant day is 'Together we can protect and restore our ocean'. The Day is an opportunity to raise global awareness against the pollution, degradations of biodiversity, ecology, climate change adaptation and the challenges faced by the international community in connection with the oceans. This auspicious day also inspired us to raise awareness against ocean pollution. Hence, we have presented our lead article focusing on the conservation of ocean biodiversity and ecosystem.

China's 'Belt and Road Initiative' is a much discussed topic of the researchers and intellectuals. The initiative is likely to connect Asia, Europe and Africa which is expected to have enormous economic and social impacts; the article 'Understanding China's Belt and Road Initiative' discussed the matter in detail.

As a maritime nation, we need to explore and grab the job opportunities in the maritime field towards the sustainable development of the country. In this connection an article has been presented on the specific issue.

Bangladesh is a leading ship scraping nation in the world which is contributing for the socio economic development of the country. We need to take appropriate measures to improve the livelihood of the concerned labour and reduce the impacts on the biodiversity and ecosystem of the coastal area; an article has been included on that specific topic.

Apart from the articles; an exclusive interview discussed widely in different maritime issues has also been presented.

We have also accumulated all the important news, events happened over the past quarter, BIMRAD Feats and maritime interesting facts are showcased in the publication to keep the readers informed.

From this edition we have also included 'Bangla Version' with an aim to circulate 'PAAL' among the wide range of readers.

We welcome you to share your thoughts and ideas with us to make this effort worthy. We always value your feedback.

Thanking you
Board of Editorial

Volume 02, Issue 02, June 2019

PAAL

A Publication of Bangladesh Institute of Maritime Research and Development

Patronised by Bangladesh Navy

Registered Under the Societies Registration Act XXI of 1860, No. S 12926/2018

Chief Patron

Admiral Aurangzeb Chowdhury
NBP, OSP, BCGM, PCGM, BCGMS, ndc, psc

Chairman

Admiral Nizamuddin Ahmed
NBP, OSP, BCGM, ndc, psc (retd)

Board of Editorial

Commodore Kazi Emdadul Haq, BSP, ndu, psc, BN (retd)
Captain A Z M Shameem Khan Pathan, (L), psc, BN (retd)
Commander M Rasheduzzaman Rashed, (L), BN

Editorial Communique

Bangladesh Institute of Maritime Research and Development

Naval Headquarters Complex
Banani, Dhaka-1213

Tel: +8802 9835182, 9836141-9 Ext: 2395

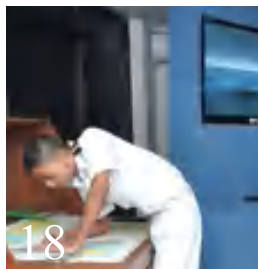
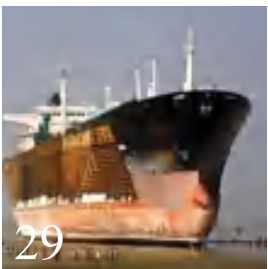
Email addresses: office@bimrad.org
office.bimrad@gmail.com

Web address : www.bimrad.org

“ Blue Economy has become an integral part of our post 2015 development agenda and also has become an important tool for achieving Vision 2021 of becoming a middle income country and Vision 2041 of becoming developed one. ”

- Hon'ble Prime Minister Sheikh Hasina

In this issue...



Cover Story

03. Save the Ocean
Save the Planet

Articles / Features

15. Understanding China's
Belt and Road Initiative
18. Prospects of Jobs in
Maritime Industry
29. Environmental Aspects
of Ship Breaking in
Bangladesh:
Realities and Way Forward

05. Interviews
09. Marine News
25. BIMRAD Feats
32. BIMRAD MoU



Save the Ocean Save the Planet

Rear Admiral Kazi Sarwar Hossain (retd)
Former Ambassador of Bangladesh to Maldives



World's Ocean's day is observed every year on 8th June with ceremonies and festivities. This is the day we try to rediscover the importance of oceans on our life. We seek to remind ourselves through seminars, workshops, and awareness raising campaigns how vital the ocean's ecosystem is to our survival. While we involve ourselves in organizing various colorful events, it is imperative for us to ask what we have done collectively to protect the oceans, which is our life line. Similarly is it enough; remembering our life support system only for a day, that is on world's ocean day? This is certainly not the case.

Unfortunately the oceans are being continuously threatened by pollution from people on land and by natural causes. Marine life is dying and as a result the whole oceanic ecosystem is threatened by different sources of pollution resulting from oil spillage, toxic wastes disposal, littered plastic products and harmful chemicals discharges. Plastic alone is the most common element that is found in the ocean which is extremely harmful for environment as it does not get break down easily. Thousands of tons of trash in the form of oil, dirt, septic tanks, farms, ranches, vessel's spillage and plastics are dumped into the ocean on a daily basis.

While the world is waking up to this rude reality and is endeavoring to reduce the adverse effects of pollution, what are we doing in this region? Bay of Bengal is one of the worst affected zone for pollution. Bay of Bengal is prone to natural disaster like cyclone, storm surge, floods, soil erosion and salinity those causes pollution. In addition man made pollution is taking a serious toll. The pollutants that are carried by rivers and canal ultimately end up at the Bay causing massive pollution. More than three thousand ships and oil tanker that are calling at our ports every year also dump liquid and solid waste regularly as there are no adequate antipollution laws in effect and very lax implementation of laws. Besides ship breaking industry located along the coast of Chittagong is dumping oils and solid waste unabated into the Bay. All in all, the scenario is pretty grim and we are need to response immediately.

Having spent nearly forty years at sea operating in the Bay of Bengal and voyaging many of the oceans I can confess with fairness that we have not done enough for the Bay of Bengal, our life support system. We need to act promptly as time is running out very quickly. If we do not act now, it could really be too late. It could attack the ecosystem of our county and

strangulate our life.

Those of you have visited Patenga Sea Beach at Chittagong recently would remember that the color of water around that coast is always brown and muddy and remain same throughout the year. But evidently who have visited Patenga Beach fifteen twenty years ago would recollect that during winter season the water color would turn blue and stay the same for few months until the onset of monsoon. As young sailors in the late seventies we used to observe blue water around Patenga beach during the winter and spring season. This is not the case anymore. Now water remains brown and murky round the year. This is happening due to excessive man-made pollution. This is the monster we created.

Let me share another of my personal experience in this regard. Saint Martin Island is the only coral island of Bangladesh. When we used to dive around that island in early eighties we used to see many live corals on the south eastern side of the island. Some of the corals were very colorful having multitudes of shades and shapes. Now a days, we hardly find any live corals in and around Saint Martin Island. This is highly damaging for the ecosystem of a coral island. These some of the damages that we have done to our sea resources which has caused pollution and adversely affected the ecosystem of Bay of Bengal. We really need to act responsibly before any further damage is done.

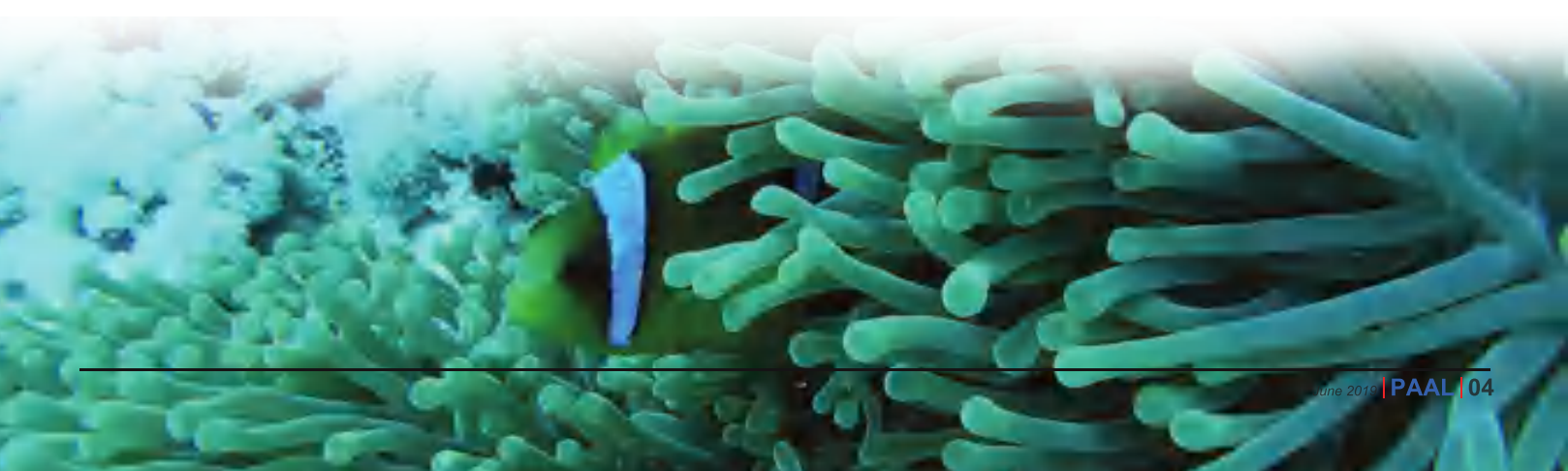
People need air to breathe, water to drink, food to eat, medicine, a safe climate where we can live in safely and peacefully. We want a better future for those we care about. We need healthy oceans to survive and to prosper. The ocean is the largest eco system on earth. It is the planet's life support system. Oceans generate half of the oxygen we breathe and at any given time the oceans contain



Our security, our economy, our very survival, all requires healthy oceans. Let us save the ocean in order to save ourselves and our planet.

97% of the world's water. Ocean provides at least a sixth of the animal protein people eat. Ocean absorbs at least 50 times more carbon dioxide than our atmosphere and reduces impact of climate change. The ocean transport heat from the equator to poles regulating our climate and weather pattern. The diversity and productivity of the world's ocean is of vital interest to mankind.

Our security, our economy, our very survival, all requires healthy oceans. It is for our own interest that we protect the ocean. This should be our vow not only on world's ocean day rather for every day. Some of our little acts could make a huge difference in the long run. Let us think about our carbon footprint and reduce consumption of energy. Let us make use of fewer plastic products and take care of our beaches. Let us educate ourselves about ocean and marine life and influence change in our community. Let us be aware today and every day not only on 08 June. Let us save the ocean in order to save ourselves and our planet. 🌿



Stresses Cooperation Among the Nations in the IOR to Create Enhanced Maritime Domain Awareness:

Captain Richard Francis Sears

Dean, Admission and Business Operations
Daniel K. Inouye Asia-Pacific Center for Security Studies, U.S.A
Date of Interview: 19 November 2018



BIMRAD is a very new origination in Maritime Research Domain. As a keynote speaker of the International Seminar arranged under the umbrella of BIMRAD, would you please share your feelings including the overall arrangement of the seminar?

First I would like to thank everyone involved with the planning and execution of the inaugural of BIMRAD International Seminar entitled “Maritime Good Governance towards Sustainable Development”. The topic of the seminar was timely, the speakers were impressive and the staff executed the event in an outstanding manner. I very much appreciated the invitation to join everyone in attendance and learn from them. I consider the event a successful start towards achieving the goals of the peaceful maritime development in the Indian Ocean region.

As a newly incorporated organization in maritime arena, there are lots of potential sectors where BIMRAD can conduct research work to develop maritime sector of Bangladesh. What is your opinion/suggestions in this regard?

I would offer the following areas to pursue:

- a) Regional maritime information sharing. The ability of nations to cooperate with each other to develop and maintain a common awareness of the maritime domain especially in the Bay of Bengal.
- b) Engagement with the private sector and cross sector education in maritime business enterprises, NGOs and academia involved with environmental protection of the oceans and sea bed, and climate implications on the marine environment.

c) Research into areas of development where synergy can be achieved across all sectors of government to enhance the blue economy (e.g. tourism, fisheries, renewable energy etc.)

In your view, what are the potential challenges may be encountered by BIMRAD to way forward as a newly established research institute; and what are the way-out of those challenges?

- 1) Challenge: Establishing credibility as an Institute.
Solution: Set sound strategic goals and planning milestones with key stakeholders to identify areas of highest priority and highest return on investment particularly in the initial five years of operation.
- 2) Challenge: Preventing the organization from attempting to be all things to a broad spectrum of audiences.
Solution: Determine who the key stakeholders are for the organization and the highest priority areas of need in the maritime domain that grow Bangladesh’s blue economy; achieve the security of a free and open global commons; and effectively collaborate with partner nations.

In your lecture you said ‘US will continue to be present in IOR’. So what are the main objectives of US presence?

The recently released United States National Security and National Defense Strategies take the view that the Indo-Pacific region is critical for the United States continued stability, security and prosperity. These strategies rely on alliances and partnerships. The main objectives of US presence are to support a free and open Indo-Pacific operating on a rule-based system. This means the United

States wants all nations to be free and able to protect their independence and sovereignty from other countries without coercion or intimidation. At the national level it means good governance, rule of law, and upholding the rights of citizens to enjoy fundamental rights and liberties. An open Indo-Pacific means all nations enjoy access to the global commons, the sea, airways, cyber and space, along with peaceful resolution of territorial and maritime disputes in accordance with international law. Economically open means free, fair, and reciprocal trade and investment. It also means transparent agreements are matched with public-private partnerships, which have historically been beneficial for all and most importantly offer an approach that builds local jobs and therefore local prosperity. The more we work together the more secure we will be.

Great power competition in IOR has ‘economic strategic value’. Could you please explain what you mean by “economic strategic value”?

The Indian Ocean Region holds key geostrategic value due to its proximity to both the energy rich nations of the Middle East and the growing economies of Asia. The IOR is also home to one-third of the world’s population and the littorals contain more than two-thirds of worldwide oil reserves, 35% of the gas reserves along with large deposits of uranium, gold, diamonds and other minerals. Nearly half of the world’s 90,000 commercial vessels and two thirds of the global oil shipment travel via its sea lanes while the region holds some of the world’s busiest ports. Asia’s economic growth depends on the security of the Indian Ocean. Strategically the Indian Ocean possesses vital sea lines of communication, and some of the most critical choke points on the globe. The straits of Hormuz linking the Persian Gulf and the Indian Ocean, Malacca linking the Indian and Pacific oceans, and the Bab el Mandeb linking the Red Sea to the Arabian Sea are immensely important as the majority of the world’s oil trade passes through them. Their security and access are of vital importance to the world economy. The democracies in the region support transparent trade and investment and respect the rule of law.

How does DKI APCSS build trust amongst nations in IOR?

To confront the challenges and take advantage of the opportunities presented in the IOR will require a coordinated team-effort one nation will not succeed alone. Cooperation is an area we must improve. To do so-to build effective security cooperation-we must trust each other. DKI APCSS was created to be a safe environment for people to come together to exchange ideas in a non-attribution environment, build productive relationships and foster understanding. We have three principles we adhere to: mutual respect, transparency, and inclusion. These help build an atmosphere

‘To confront the challenges and take advantage of the opportunities presented in the IOR will require a coordinated team effort-- one nation will not succeed alone. Cooperation is an area we must improve.’

of trust one Fellow at a time. DKI APCSS alumni span all nations in the IOR and these leaders understand the benefits of cooperation among nations. DKI APCSS expends many resources to stay engaged with all of our alumni, share best practices, and maintain a positive and healthy continuous dialogue. We are inclusive of all nations, regional institutions and other stakeholders in our programs, and employ ongoing educational methods that are transparent and respectful. Through these actions we believe we build a strong bond of trust.

Despite presence of big powers in IOR, arms, drug & human trafficking continue to exist. So, how effectively these issues can be addressed?

These are very complex issues that require comprehensive approaches and interstate cooperation to effectively and efficiently manage the problems that are presented. A comprehensive approach will address both the demand for and supply of narcotics while interstate cooperation and collaboration are critical to ensure there are few areas for the criminals to hide even in the maritime domain. Between 2012 and 2017 the Combined Maritime Forces, a 33 nation naval partnership, seized nearly 11 tons of heroin along with large amounts of hashish. The Combined Maritime Forces continues to achieve success today with multiple seizures over the past few weeks. The drugs seized were found to be extremely pure and most originated from the Golden Crescent as Afghanistan has overtaken Myanmar in the Golden Triangle as the largest producer of opium in the world. Organized crime, terrorists and small arms traffickers use the highly profitable drug trade to finance their operations and move weapons around the theater. These cooperative efforts try to attack the suppliers.

The financial gain from trafficking in persons is approaching the gains from drug trafficking. Trafficking in persons and migrant smuggling both take advantage of vulnerable individuals normally among those with low economic opportunity or refugees threatened by interstate and intrastate violence who take to the sea seeking sanctuary yet find themselves at great risk from pirates and traffickers. Terrorists often exploit these populations for recruitment as well. It is important to address the underlying causes which create these vulnerabilities for potential victims. For example, after a natural disaster, it’s important for governments to assist those who become vulnerable to human trafficking as a result of loss of family or loss of income. One of the challenges in addressing these issues is

the lack of agreements that effect successful prosecution for the crimes conducted in international waters. An important aspect of maritime governance is setting and enforcing global rules and norms that respect international law. A legal framework for crimes committed in waters beyond the territorial sea of any coastal nation must be in place. One program I became familiar with that offers an example of progress made in this arena is the UN Office on Drugs and Crime Global Maritime Crime Program (UNODC GMCP IO). The GMCP assists states to strengthen their capacity to combat maritime crime. They developed a “Piracy Prosecution Model” in which willing nations ensure they have legislation to prosecute the crime domestically and then exercise formal agreements to transfer the criminals and evidence from the maritime forces that apprehended them such as the CMF (Combined Maritime Forces). The nation concerned can then choose whether to prosecute the criminals.

How media can contribute in our country to enhance maritime awareness of people?

A responsible media can increase the Bangladesh people’s understanding of both government and civil society efforts to enhance the blue economy and promote the sustainable use of the ocean resources. The media can educate the population of the significant importance of the maritime domain across many facets of their lives. They can promote transparency by educating the public of national efforts, but also inform the government of the needs of the people that can be addressed by enhancing maritime research and technology. It is important for the general public to understand the value of the maritime domain and how its security and sustainability is so important to their livelihood and that of their children. An increased understanding by the public can lead to better support of government policies and actions to protect the maritime environment.

APCSS has signed MoU with BIMRAD; what are the possible areas that both can work together?

From DKI APCSS’ view the MoU we signed with BIMRAD will allow both organizations to seek ways to enhance our mutual understanding of the challenges facing the IOR especially in the maritime domain. DKI APCSS offers BIMRAD capacity to nominate participants in DKI APCSS programs which include not only participants from the United States but throughout the Indo-Pacific region. Graduates of DKI APCSS programs become part of a vibrant network of leaders that seeks the best for their nation and the region. Program elements include resident courses, workshops and dialogues and research efforts of mutual benefit. Of particular note we will conduct our inaugural Maritime Security Cooperation Course from 1-28 August 2019 in Honolulu (Bangladesh will receive multiple quotas for attendance). BIMRAD alumni will also be able to



Mr. Sears is receiving token of memento from the Chief of Naval Staff of that time

connect with DKI APCSS alumni from across the region, share research through our portals, invite DKI APCSS faculty or staff to participate in mutually beneficial BIMRAD activities and raise awareness of DKI APCSS alumni to programs conducted by BIMRAD as well.

BIMRAD is a newly established maritime research institution. Would you suggest how you can help in capacity building of BIMRAD to enhance maritime awareness of people of Bangladesh?

I think it is important for BIMRAD to understand the audience you are seeking to reach and understand their needs. As mentioned in favour of previous query, BIMRAD can help the citizens of Bangladesh by educating them and publishing research that informs them of the potential offered by the maritime domain and ways to sustain it. As I mentioned in above statement, DKI APCSS has programs and efforts that can continue to assist government officials in Bangladesh find ways to increase their capacity to help the Bangladesh people.

What are the important issues that have been discussed on maritime related research during call on with Bangladesh Navy Chief?

When I was graciously hosted by Admiral Nizamuddin Ahmed for an office call we discussed a number of issues. We discussed the establishment of BIMRAD and areas of mutual benefit we might explore as we were preparing to sign a memorandum of agreement to include how DKI APCSS alumni can play a role in those efforts. We also discussed maritime security in the IOR and particularly in

the Bay of Bengal along with successful efforts by Bangladesh in creating enhanced cooperation among nations in the IOR. We discussed his role as Chairman of the Indian Ocean Naval Symposium (IONS) from 2016-2018 leading the IONS Multilateral Maritime Search and Rescue Exercise-2017 (IMMSAREX-17) and the benefits gained from continued emphasis on maritime exercises to build synergy and allow mutual understanding of the capabilities of other nations in the maritime domain. We discussed the potential of the blue economy, the security challenges in the IOR and operations being conducted in the near future with DKI APCSS. The time passed quickly and it was very informative and enjoyable.



Do you foresee any joint research that both the institutions can start right immediately?

As we are not a think tank we do not focus specifically on research projects per se as an organization. However, our faculty do conduct research and publish on a broad array of the Bay of Bengal along with successful efforts by Bangladesh in creating enhanced cooperation among nations in the IOR. We discussed his role as Chairman of the Indian Ocean Naval Symposium (IONS) from 2016-2018 leading the IONS Multilateral Maritime Search and Rescue Exercise-2017 (IMMSAREX-17) and the benefits gained from continued emphasis on maritime exercises to build synergy and allow mutual understanding of the capabilities of other nations in the maritime domain. We discussed the potential of the blue economy, the security challenges in the IOR aifically on research projects per se as an organization. However, our faculty do conduct research and publish on a broad array of security challenges. In 2019 our Maritime Security Cooperation Course and workshops we conduct on maritime security may be good places for BIMRAD researchers to expand their professional networks, share lessons from the Bangladesh experience, and find areas of mutual benefit.

Bangladesh has more than 400 APCSS alumni. Do you think BIMRAD can take any initiative in forming Bangladeshi APCSS Alumni?

I think that BIMRAD can play a critical role in assuming leadership among Bangladeshi DKI APCSS alumni. The Bangladesh DKI APCSS alumni association offers tremendous potential across many of the areas addressed in this interview and beyond, covering all security sectors in your nation. The monitoring of Fellow projects to full completion, the selection of future DKI APCSS Fellows and the enhancement of the Bangladesh DKI APCSS alumni network across the region are a few areas BIMRAD can be invaluable in offering leadership for the Bangladesh alumni to the benefit of the nation. I believe BIMRAD can create the environment for an active DKI APCSS alumni association in Bangladesh that yields true benefit for many.

I learned a great deal in my visit. I enjoyed the personal and professional interactions I had with officials from not only Bangladesh but other nations in the region.

Are you happy with the conduct of BIMRAD members; was your visit in Dhaka useful?

Absolutely, I learned a great deal in my visit. I enjoyed the personal and professional interactions I had with officials from not only Bangladesh but other nations in the region. I renewed some friendships and made some new ones. The BIMRAD staff were tremendous and I was very happy to be able to attend. I left Bangladesh after only a couple days but with a fond and lasting memory.

Any other suggestions/ opinions from your side?

If I had to provide a bottom line I would stress cooperation, collaboration and increased maritime exercises among the nations in the IOR to create enhanced maritime domain awareness, it is important we work together to succeed. Every success I mentioned in my paper, remarks and responses above had those attributes.

I also want to extend my best wishes to BIMRAD and my Bangladesh Navy hosts for a long and productive future. Fair Winds and Following Seas. 🌸



Marine News

2,000 Cars at Bottom of Sea After Cargo Ship Sinks



On March 12, 2019 an Italian container ship sank to the depths of the Atlantic Ocean, dragging down with it some 2,000 cars. Fortunately, the 27 crew members aboard the Brazil-bound Grande America were safely evacuated. The 28,000 ton cargo ship had been sailing from Hamburg to Casablanca when it caught fire and capsized approximately 150 miles off the French coast near the city of La Rochelle. There were also 37 Porsche vehicles on board, worth \$293,200 each.

UN Initiated Seabed 2030 Project

Seabed 2030 was launched at the United Nations (UN) Ocean Conference in June 2017 and is aligned with the UN's Sustainable Development Goal 14 to conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources. It is a collaborative project between the Nippon Foundation of Japan and the General Bathymetric Chart of the Oceans



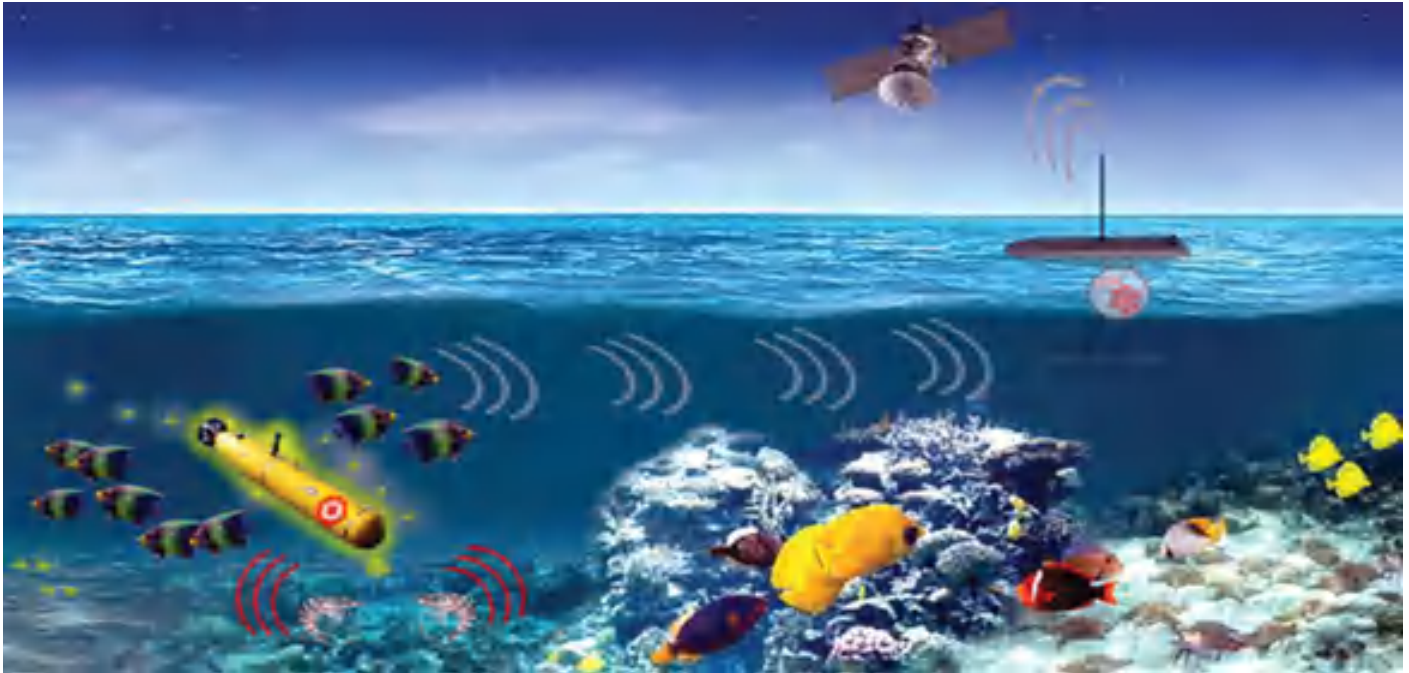
(GEBCO). It aims to bring together all available bathymetric data to produce the definitive map of the world ocean floor by 2030 and make it available to all. Knowing the depth and shape of the seafloor (bathymetry) is fundamental for understanding ocean circulation, tides, tsunami forecasting, fishing resources, sediment transport, environmental change, underwater geo-hazards, cable and pipeline routing, mineral extraction, oil and gas exploration and development, infrastructure construction and maintenance and much more.

Ocean Heat Hits Record High: UN

Ocean heat hit a record high in 2018; the United Nations said on 28 March 2019, raising urgent new concerns about the threat global warming is posing to marine life. In its latest state of the climate overview, the World Meteorological



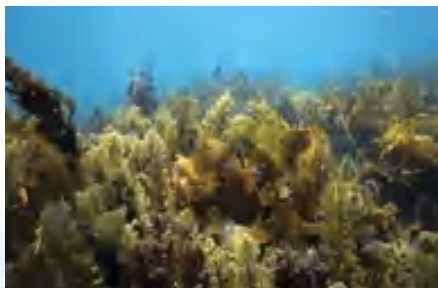
Organization (WMO) reaffirmed that the last four years had been the hottest on record-figures previously announced in provisional drafts of the flagship report. "2018 saw new records for ocean heat content in the upper 700 meters", a WMO statement said. Last year also saw new heat records for the ocean's upper 2,000 meters. UN Secretary General Antonio Guterres described the latest findings as "another strong wake-up call" for governments, cities and businesses to take action. The United Nations is hosting a major summit on 23 September 2019 that is billed as a last-chance opportunity for leaders to tackle climate change, which Guterres has described as the defining issue of our time. The UN Chief has urged world leaders to come to the summit with concrete plans, instead of speeches, to reduce greenhouse gas emissions by 45 percent over the next decade and to net zero by 2050. About 93 percent of excess heat trapped around the earth by greenhouse gases that come from the burning of fossil fuels accumulates in the world's oceans.



Persistent Aquatic Living Sensors Programme of USA

The US Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) has funded a project to develop new types of sensor systems by analysing behaviours of marine organisms to help detect undersea activity. The research is part of DARPA's Persistent Aquatic Living Sensors (PALS) programme, which was first announced in February 2018 to incorporate biology into new solutions for monitoring adversary movements across the world's oceans and seas. The new systems will be able to detect, record and interpret the behaviours of goliath grouper, black sea bass, and snapping shrimp, as well as bioluminescent plankton and

other microorganisms. This study of marine organisms' sensing capabilities will increase the military's capability to identify, characterize, and report on the presence of manned and unmanned underwater vehicles (M/UUVs) operating in strategic waters. The researchers will develop solutions that will feature various technologies including hydrophones, sonar, cameras, magnetic, acoustic, and kinetic sensors. The project will be led by the Naval Undersea Warfare Center, Division, Newport and will help in detecting and classifying underwater vehicles in near real time.



Half of the oxygen that we breathe in is produced by seaweed and phytoplankton that reside in the ocean.



Sea sponges have no head, mouth, eyes, feelers, bones, heart, lungs or brain yet they are alive

Siemens to build LNG Power Plant in Payra



The Power Division of Bangladesh and Siemens of Germany on 15th February 2019 initiated a joint development agreement for the construction of a 3,600 MW LNG power plant at Payra in Bangladesh.

The document was signed following a meeting of Siemens CEO Joe Kaeser with Prime Minister Sheikh Hasina at the Sheraton hotel in Munich, Germany. CEO of North West Power Generation Company of Bangladesh Khorshed Alam and Chief Executive Officer, and Global President of Siemens Joe Kaeser signed the document.

BEZA Tourism Initiative to Transform Cox's Bazar

Plans have been set in motion to transform the tourism sector of Bangladesh. As of now, the government has taken up three projects, specifically Naaf Tourism Park, Sabrang Tourism Park and Sonadia Eco Tourism Park, which are all based in the coastal district of Cox's Bazar. Bangladesh Economic Zone Authorities (BEZA) aims to generate 2 billion USD for the economy and create two hundred thousand new jobs from these parks. The Sabrang Tourism Park is at the lip of the island Bador Mokam, where one can enjoy sun rise and sun set on a sandy beach.



Seaweed: Door to Blue Economy

Sea is a unique reservoir. Seaweed is one precious blessing of the sea. It is a special cash crop in Japan, China, Korea, Philippines and many other countries. Beside Cox's Bazar airport, on the beach of Nuniyachhara of Maheshkhali channel, there are unique activity of seaweed farming. Along with Japan, Philippines, Vietnam, Thailand and many other Asian countries started cultivating the weed. Seaweed has plenty of antioxidants, beta carotene plus vitamin A, vitamin B-12, vitamin C, D, E and K. Japan produces seaweed worth two billion dollar every year. According to FAO, 25 thousand tonnes of seaweed is produced all over the world.



Its commercial value is 6.5 billion dollar. Bangladesh, having a coastline stretching 710 km, bears a good prospect of blue economy revolution through seaweed cultivation. Bangladesh's Saint Martin Island is a great source of naturally produced seaweed. Seaweed can meet our need of nutrition. Alongside, it can be a great source of earning foreign currency. Cultivating seaweed can be an alternative employment source along with catching sea fish. Especially for women, it can be a profitable sector. A huge industry with limitless possibilities can grow. The government along with industrial entrepreneurs of related fields can open a possible door of a new world in blue economy which will enrich our national economy. Seaweed cultivation can be a sector of durable economy along with ensuring food security.

Bangladesh has Huge Potential in Blue Economy

Bangladesh has immense potential in blue economy, Chinese Ambassador in Bangladesh Zhang Zuo said on 16 March, 2019. The envoy made the comment at a meeting with Osama Taseer, President of the Dhaka Chamber of Commerce and Industry (DCCI), at the office of the trade body. China has recently passed a new foreign investment



law which is more open and flexible for foreign investors. Chinese companies are optimistic about increased business cooperation between the two nations in the next decade. China is one of the largest partners of mega infrastructure projects in Bangladesh, he said. Bangladesh exports frozen and live fish, leather and leather goods, vegetable, textile fibres, paper yarn and woven fabrics, articles of apparel and clothing, electrical machinery and equipment and furniture to China. The bilateral trade between China and Bangladesh in 2017-18 was \$12.40 billion. According to the economists, this bilateral trade volume may reach to \$18 billion by 2021. Mr. Taseer also stressed on the need for Chinese foreign direct investment in Bangladesh for diversification of garment items and transfer of allied technology. He also demanded quick implementation of duty-free market access for Bangladesh in China.

Two-Year Jail for Adulterating Fish, Fish Products



The cabinet on March 18, 2019 approved in principle the draft of the fish and fish product (inspection and quality control) bill, raising the maximum penalty to two-year imprisonment for adulterating fish and fish products, and other offences under the proposed law. According to the bill,

adulterating fish and fish products, as well as infiltrating and mixing unwanted material or harmful chemicals with fish and fish products are prohibited.

The cabinet secretary said the use of banned antibiotics and chemicals in fish farms is prohibited for the sake of safe fish production. No decomposed, contaminated, adulterated fish or fish products can be processed or marketed under this bill. In addition, the cabinet approved in principle the draft of the Bangladesh Lighthouse Bill, 2019 which updates the existing the Lighthouse Act, 1927. As per the bill, a port lighthouse authority will be formed to supervise and run the country's lighthouses.

Dhaka-Kolkata Maiden Cruise Service Begins



Finally it is a dream coming true for those who love cross-border travel by ship with the introduction of a cruise ship between Bangladesh and India. The Indo-Bangla cruise service kicked off with 110 tourists in Narayanganj on Friday 29 March 2019 to explore a new sphere of tourism between the two neighbouring countries. The Bangladesh Inland Water Transport Corporation (BIWTC) started operation of its cruise ship 'MV Madhumoti' on the Dhaka-Kolkata route around 70 years after suspension of such operation. At the same time, the Indian government will start operating its cruise ship 'M/S RV Bengal Ganga' on the same route and at same time. According to the Shipping Ministry, the service will initially start on a trial basis and will function under the Bangladesh-India Naval Protocol Agreement signed in October, 2018 for plying water transports like passenger and cruise ships between the two countries.

New Fish Species Reported in Bay of Bengal



Researchers found a fish species about 200 metres deep in the Bay of Bengal which has not been seen in Bangladesh earlier. The scientific name of this newly reported fish is *Neoepinnula orientalis*, commonly known as sackfish which may grow upto 12 inches long fish is considered an important link in the food chain for larger commercial fishes in the sea, and considered as an important component of the ecosystem of Bay of Bengal.

Moheshkhali – A “Digital Island”



Moheshkhali Island is located in the Bay of Bengal, off the coast of the Cox's Bazar. It is a common tourist destination for the tourists visiting Cox's Bazar. The island has a range of low hills running across the centre and eastern coast. The west and north are low lying areas randomly covered with mangrove forests. Major attractions of Moheshkhali Island are **Moheshkhali Adinath's Shrine** and **Moheshkhali Buddhist Pagoda**. The government has decided in principle to set up two Economic Zones (EZs) at Moheshkhali and Sonadia under fast track project. The government also declared Moheshkhali, one of the remotest islands of the country, a “Digital Island”, targeting to make it a model for the world in five years. 🌿

Ocean Mystery

Milky Sea Phenomenon



Milky Sea refers to the unique milky glow of the waters of the Indian Ocean. The ocean phenomenon occurs on account of bioluminescent bacterial action and in turn, causes the water to turn blue, which appears to the naked eye as being milky white in colour in the darkness. The Milky Sea phenomenon has been documented to be in existence for over four centuries.

Ocean Acidification



The ocean's water help mitigate climate change by dissolving carbon dioxide produced by human activities. However, by absorbing more carbon dioxide, oceans are becoming more acidic and less hospitable to sea life.

Exploring the Ocean Floor



Humans have documented space and other planets better than they have mapped the ocean floor. It is estimated that only about five percent of the world's oceans have been totally explored.

Believe in Quality, Time and Customer Satisfaction



Shipbuilding



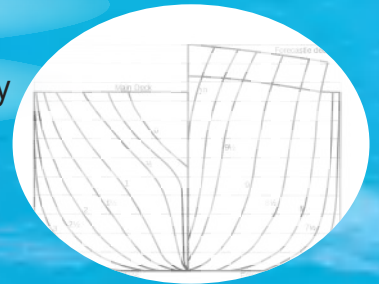
Chittagong Dry Dock Ltd.

Bangladesh Navy

An ISO 9001:2015 Certified Company



Jetty Service and Berthing Facility



Ship Design



Heavy Steel Engineering



Ship Repair & Renovation



Import & Export

44 Years Experience in Business

Area of Business

- ▶ Shipbuilding
- ▶ Ship Design
- ▶ Ship Repair & Renovation
- ▶ Heavy Steel Engineering
- ▶ Jetty Service and Berthing Facility
- ▶ Import and Export
- ▶ Consultancy
- ▶ C&F

Unique Facilities

- ▶ Only Dry Dock in Bangladesh
- ▶ The largest Ship Repair facilities with 183 meter grave dock that can dock vessels up to 22,000 DWT
- ▶ Strategic location - within Chittagong Port premises
- ▶ Good communication in all three modes of transportation (Road, Sea & Air)
- ▶ Sufficient depth of water (9.5 meter) for launching large vessel
- ▶ 342 m long Jetty for berthing and outfitting of ships
- ▶ Direct access to the sea
- ▶ Facility to load and unload all types of cargo at own Jetty
- ▶ Experienced and skilled work force


Vision: To become the leading shipbuilding company in Bangladesh

Chittagong Dry Dock Ltd, East Patenga, Chattogram

● Telephone: 031-2501112 ● Fax: 031-2501123 ● E-mail: drydock.bd@gmail.com ● Web: www.cddl.gov.bd ●

Understanding China's Belt and Road Initiative

Commodore Kazi Emdadul Haq, BSP, ndu, psc, BN (retd)
Director General, BIMRAD

 From tea-table discussion to round-table discussion to international seminar to Indo-pacific dialogue, BRI has become a pivotal subject of discussion for researchers and thinkers. So, what is BRI and why is it so important? The young generation, especially students, might be also interested to know what is actually BRI and its purpose. This paper will make an endeavor to analyze BRI.

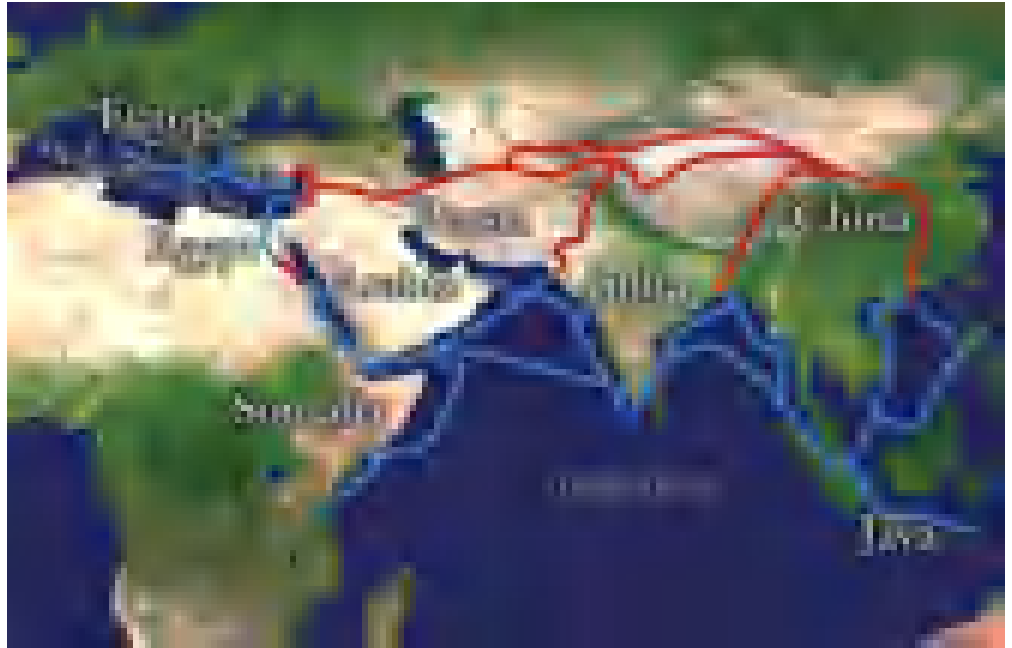
In ancient time, the Han Dynasty of China (207 CE) using the West route known as the “Silk Road” became the terrestrial network of trade covering a huge area of East-West-South Asia, Southern Europe and East Africa. The term “Silk Route” became

favourite of historians but the term “Silk Road” was favored by the mass population. The “Silk Road” was never meant to be single expressway between East and West and the term “Silk” derived from the attractive money-making trade of silk along the thoroughfare from the east to west route. Other than silk, tea, porcelain, paper, gunpowder, spices, etc were also transported, and from West to East came horses, animals, gold, slaves, weapons & armours, etc .

Communication, cooperation and mutual benefit were the spirit of Silk Road throughout the generations as cultural and historic heritage.

The spirit of Silk Road, as viewed by Chinese officials– “peace and cooperation, openness and inclusiveness, mutual learning and benefit”– was the strategic driver for the motivation of its own people, as well as the people of neighboring countries. This spirit has been passed from generation to generation, promoted the progress of human civilization, and contributed greatly to the prosperity and development of the countries along the Silk Road for thousands of years.

The agglomeration of this spirit, perhaps, motivated Chinese President Xi Jinping to declare is most ambitious foreign and economic policies, of jointly building the Silk Road Economic Belt (SREB) and 21st century Maritime Silk Road



The ancient Silk Route. Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Silk_Road

(MSR) in October 2013 while visiting Central Asia and Southeast Asia. Immediately, it gained close attention from all over the world with a mixed reaction.

Initially, it was named as One Belt, One Road (OBOR). On land, along the ancient Silk Road, dubbed as SREB, President Xi wanted to connect own country's underdeveloped hinterland with the Europe through Central Asia. In the second phase, the plan was to connect the fast growing Southeast Asian countries to China's Southern Provinces through building of ports and bridges, known as 21st Century MSR.



Source: <https://www.lowyinstitute.org/publications/understanding-belt-and-road-initiative>

Transformation from OBOR to BRI

According to President Xi's declaration, it was named as "One Belt, One Road," but at later stage in mid 2016, Central Compilation and Translation Bureau of the Peoples' Republic of China stated that "One Belt One Road" in English should no longer be referred to, instead it is to be termed as "The Belt and Road Initiative" with "BRI" as its acronym instead of the catchy "OBOR". Una Aleksandra mentioned that the word "One" had brought too much misinterpretation as the partner countries gave too importance on "One", assuming that there is only one maritime route and a single land belt. But the reality is that China wants to connect Asia, Europe and Africa through five routes so the numeral "One" is to be avoided. In addition, the word "Initiative" has been incorporated into the official acronym in order to express the openness of the strategy and to avoid criticism over "China-centered institution building". In connotation, the Belt and Road Initiative refers to both land route and sea route.

What does "Belt and Road" Mean ?

Chinese have found out very innovative way of naming "Belt" and "Road". The "Belt" has been taken from OBOR, referring "Belt" to economic and overland transport links across China to Central Asia and Europe, which earlier meant to be SREB; while the "Road" is a network of maritime routes connecting Europe, Africa and the Asian regions to the Chinese sea ports, which is meant to be 21st Century Maritime Silk Road.

Theoretical Framework of BRI

The BRI intends to connect Asia, Europe and Africa along five different routes, which SREB intends to connect: (1) linking China to Europe through Central Asia and Russia; (2) connecting China with the Middle East through Central Asia; and (3) bringing together China and Southeast Asia, South Asia and the Indian Ocean. And the 21st Century Maritime Silk Road focuses on using Chinese coastal ports to: (4) link China with Europe through the South China Sea and Indian Ocean; and (5) connect China with the South Pacific Ocean through the South China Sea.

Focusing on the above five routes, the BRI aims to collaborate with partner countries using existing infrastructure, where necessary, further strengthen cooperation and build six international economic co-operation corridors. These have been identified as (1) the New Eurasia Land Bridge, (2) China-Mongolia-Russia, (3) China-Central Asia-West Asia, (4) China-Indochina Peninsula, (5) China-Pakistan, and (6) Bangladesh- China- India- Myanmar.



Source: <http://china-trade-research.hktdc.com/business-news/article/The-Belt-and-Road-Initiative/The-Belt-and-Road-Initiative/obor/en/1/1X000000/1X0A36B7.htm>

BRI Principles

BRI refers to Silk Road Economic Belt and 21st century Maritime Silk Road launched by Chinese Government. Its aim is to promote free flow of economic factors through regional economic cooperation with a view to create economic benefit to all, along the BRI, on the basis of Chinese strategic policy. There are five areas to focus, as shown in the diagram below:



Source: <https://beltandroad.hktdc.com/index.php/en/belt-and-road-basics>

Fund for BRI

BRI plans to cover 70-plus countries across Asia, Europe and East Africa containing more than 60% of world's population, 30% of world's GDP and 35% of world's trade. The BRI is expected to invest as high as \$8 trillion for a vast network of transportation, energy, and telecommunications infrastructure linking Europe, Africa, and Asia. Out of which 1.8 trillion is expected to be for MSR, for making various infrastructure, roads, energy, transportation, communications, etc. China is going to spend US \$62 billion for the construction of the China-Pakistan Economic Corridor (CPEC), BRI's "flagship project".

So, from where will such a huge fund come? China expects that money will be invested mainly from two financial apparatus - the Silk Road Fund and the Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB). China proposed establishing AIIB

in 2013, 57 countries became the founding members, headquarters in Beijing and opened business on 16 January 2016. Bangladesh is one of the founding members of AIIB and also a signatory to BRI. However, despite Chinese assurance and commitment, uncertainty looms by many Asian countries that they might end-up with 'debt trap' like Sri Lankan Hambantota Port.

Implications of BRI

Since the declaration of the BRI, lots of talks are going around amongst the thinkers – western and Eastern – about the successfulness of the initiative. Although Chinese have assured that the initiative will be green, but the environmentalists have raised their eyebrows with suspicion. Westerners have their own way of development and they prefer to avoid China to not interfere in EU's own arena of

development network. Some of them have also found the smell of a new Chinese way of colonialism. Thus there are many in favour and many in skepticism.

In the region, India is the strongest critic of BRI on its sovereignty issue of CPEC that passes through Pakistan-occupied Kashmir (PoK), and also the growing Chinese military clout in Indian Ocean. Nonetheless, presently BRI encompasses 126 countries and 29 international organizations, which is definitely going to become the biggest showcase on earth.

As far as the documents say, BRI is an initiative, not strategy; it is not Chinese vision rather it is populism; its success or failure will depend on the participation of partner countries. Most importantly, it is China at the end, which needs to show its sincerity and take appropriate steps to counter the criticism. There are valid reasons of wariness. ❁

Interesting Marine Facts

Bay of Bengal



The Bay of Bengal was formed approximately 10 million years ago by the northward movement of the tectonic plate carrying the Indian subcontinent towards Asia.

It is the largest Bay in the world occupying an area of 21,72,000 square kilometers.

The Bay is about 1,000 miles (1,600 km) wide. It has an average depth of more than 8,500 feet (2,600 meters). The maximum depth is 15,400 feet (4,694 meters).

It is triangular in shape and is bordered by Bangladesh in the North, India and Sri Lanka in the West, and Myanmar and Andaman & Nicobar Islands to the East.

Tiny Creatures Generate Electricity




Tiny creatures that can “eat” pollution and generate electricity in the process have been captured for the first time. Scientists trekked into the depths of Yellowstone National Park to extract these bacteria, which are adapted to living in geysers and hot springs that can reach over 90°C. The so-called “electrogenic” microbes were targeted due to their ability to produce power, which experts hope could be harnessed in the future to drive devices.

Prospects of Jobs in Marine Industry

Commodore Syed Ariful Islam, (TAS), ndc, psc, BN

Director General, Department of Shipping

Introduction

 The “Blue Economy” conceptualizes oceans and seas as “Development Spaces”. Within it, marine industry occupies a significant space. While talking about marine industries, it mostly includes port and shipping and all other related links that make up the marine industry as a whole. Jobs in the marine industry are created right at the moment the idea of ordering a ship takes place. It marks the start of an incredible journey that will pull together people throughout the world and from all walks of life, as they work to support the truly international business of shipping.

Whether it is the lawyer checking the contracts, or the financier delivering the capital, the seafarer crewing the

ship, the port worker handling the cargo, the broker arranging insurance, the pilot charting a safe course, the hauler trucking the goods, the police officer maintaining a secure port, or the chaplain supporting seafarers; the shipping industry is alive with activity 24 hours a day, seven days a week. The marine sector provides excellent employment opportunities for several million people currently working in activities and companies directly and indirectly related to oceans and seas worldwide.

This paper will highlight on the career opportunity for seafarers in the marine industry.



An Overview of Marine Industry

Around 50,000 merchant ships, registered in over 150 nations and manned by over a million seafarers of nearly every nationality, transport every kind of cargo internationally. Several thousand oil rigs, support and offshore vessels are engaged in the exploration and drilling for oil and gas in almost every corner of the globe. Nearly four million commercial fishing vessels ply the seas and

oceans at any given moment. And a myriad of recreational ships, including several hundred large and mega cruise ships, offer the most diversified leisure and tourism services to an expanding market.

Marine activities therefore continue to expand, bringing benefits for people across the world.

Types of Jobs in the Marine Industry/Shipping

Jobs in the marine sector can be broadly classified into two different categories: one in the wheel house and the other in the engine room of any vessel. In both the cases, field officers and ratings carry out different types of work. Following are the Engine Room job in shipping:

Chief Engineer
DDE (Designated Duty Engineer)
Assistant Engineer (First, Second or Third)
Engineer (Third or Fourth)
Oiler
Wiper

In the wheelhouse department, following are maritime jobs according to organogram sequence:

Master or Captain
Chief Mate, Chief Officer, or First Mate
Second Mate or Third Mate
Able Seaman (AB Deckhand)
Ordinary Seaman (OS Deckhand)
Deckhand



Salary of Wheelhouse Crew

Master or Captain: The master of the vessel is the highest paid position on board any vessel, which is something between \$125,000 and \$180,000 per year. This is dependent on the type of vessel, the size of the vessel, the location, the employer, and specific levels of expertise that one can offer. Extra sea hours, holiday and weekend bonuses are often added to the salary mentioned here.

First Mate, Chief Officer, or Chief Mate: Salary as a First Mate, Chief Officer, or Chief Mate will range from \$80,000 to \$100,000 or more depending upon the size and type of the vessel.

Second and Third Mate: Salary as a Second or Third Mate will range from \$40,000 up to about \$80,000 depending on the size and type of the vessel.

Able Seaman Deckhand: The average salary for an able seaman is around \$43,000, but this can obviously vary greatly depending on the type of able seaman position, the location, the employer, experience of the crew etc.

Ordinary Seaman Deckhand: The OS deckhand will earn about \$30,000 which can vary depending on employer, the location, experience levels and skills.

Deckhand: A Deckhand earns a similar salary to the ordinary seaman averaging \$30,000, which may vary on different factors as mentioned above.

Salary of Engineering Crew

Chief Engineer: Chief Engineer is making anywhere between \$75,000 and \$84,000 per year.

Designated Duty Engineer: The average annual salary for a DDE is \$57,000; although this would vary greatly depending on various factors.

Assistant Engineers: The general salary for an Assistant Engineer is about \$50,000 per year.

Engineer: The job of Third or Fourth Engineer can be very demanding. The general salary for this maritime position is around \$40,000 per annum.

Oiler: This is an entry level position on board a ship, and the average salary is between \$19,000 and \$25,000 per year.

Wiper: This is an entry level position on a ship and the salary will range between \$19,000 and \$25,000.

Prerequisite for a Marine/ Shipping Job

As described before, marine jobs are broadly categorized into two different branches: one is Nautical and the other one is Engineering. On both branches there is requirement of officers and ratings. The education qualification is also different for officers and ratings.

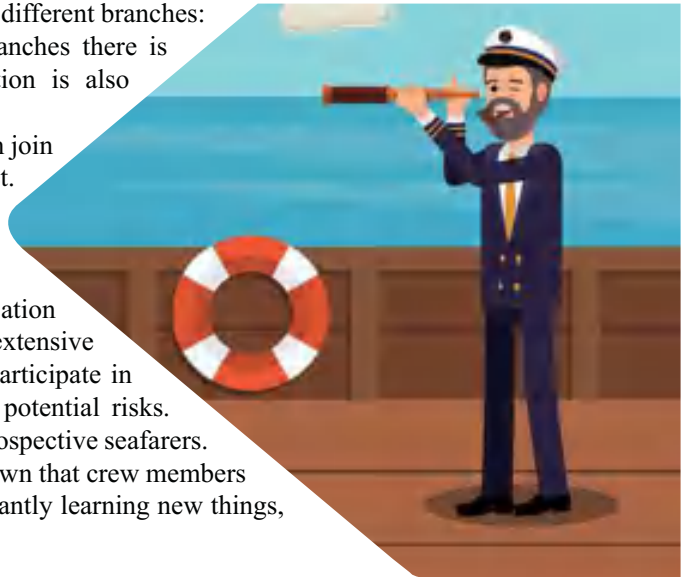
For officers on completion of higher secondary education, one can join the Marine Academy for his training to join onboard ship as cadet.

On the other hand on completion of SSC examination one can join the National Maritime Institute or any of the government approved marine institute for the training as ratings.

Whether someone is working as an officer or a rating, education remains the very heart of the marine industry. Seafarers require extensive training before they can work onboard. It is of the essence to participate in drills, exercises or assessments to familiarize themselves with potential risks.

Otherwise, the first time onboard may cause a cultural shock to prospective seafarers.

Eventually, they tend to drop out of marine jobs. Studies have shown that crew members are generally more motivated with their roles when they're constantly learning new things, while working onboard.



Status of Bangladesh in Producing Seafarers



Bangladesh started the structured training of seafarers since 1952, when the Seamen Training Institute was established in Chattogram to train the ratings. That was the beginning of structured training of seafarers in Bangladesh. Later, in 1962 Bangladesh Marine Academy was established to train the officers. Thus, the heritage of training seafarers in Bangladesh is long with good reputation worldwide. The training and education of the Marine Academy and National Maritime Institute has been matured with time. National Maritime Institute also imparts training to all fields of crewing the ship. Besides giving two years pre-sea training to the cadets of marine academy, they are also awarded with 4 years graduation from Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman Maritime University (BSMRMU).

Marine Fisheries Academy was established in 1973 to produce fishers for the ocean going fishing fleet. Fulfilling the domestic needs of the graduated cadets of Marine Fisheries Academy, they also placed themselves in the ocean going commercial ships. These cadets also obtain four years graduation from Maritime University of Bangladesh. Besides government maritime institutes, there are good number of private marine academy established in Bangladesh to train officers and ratings.

It is estimated that Bangladesh has approximately 16000 seafarers working on different ships worldwide.

Global Supply and Demand of Seafarers

The worldwide population of seafarers serving on internationally trading merchant ships is estimated 1,647,500 seafarers, of which 774,000 are officers and 873,500 are ratings. China, the Philippines, Indonesia, the Russian Federation and Ukraine are estimated to be the five largest supplying countries of all seafarers (officers and ratings). China is the biggest supplier of the officers, while the Philippines is the biggest supplier of ratings.

While the global supply of officers is forecast to increase steadily, this trend is expected to be outpaced by increasing demand.

Prospects of Shipping Jobs in Bangladesh

In respect to geographical area, Bangladesh is a small country with huge number of population approximately about 175 million. About 2 lac young people are entering into the job market every year. In the marine field, Bangladesh has a capacity of imparting training about 500 officers and 500 ratings every year. It is often said that the fresher, the newly trained cadets and ratings, are not finding jobs. To some extent, the statement is true. The reason being, Bangladesh do not have enough merchant ships to render basic sea training to the newly recruited cadets and ratings. The employments of Bangladeshi seafarers are mostly dependent on the foreign flag. Still the progress is going well within manageable limit.

Sometimes in the past, most of the seafarers were supplied from Europe and many other developed nations. Presently the trend has changed. Now the Philippines alone supplies more than 25% of the

Over the years Bangladeshi marine officers could establish their position in the global marine industry for their skill

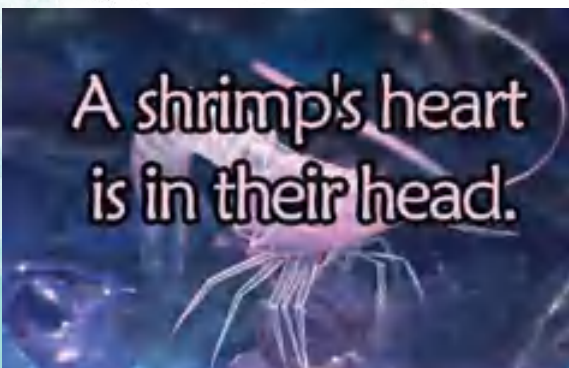
seafarers. China was another country which used to be one of the top ranking country in terms of supplying seafarers. Although China still has a greater contribution but the trend is declining. The Chinese are less interested to join the sea profession now. This vacuum is being filled up by India, Bangladesh, Myanmar, Vietnam and many other countries.

Over the years, Bangladeshi marine officers could establish their position in the global marine industry for their skill, conduct and many other qualities. Still there are demand for Bangladeshi crew members. To uphold this position Bangladesh needs to remain ready with good quality seafarers.

Besides oceangoing fleet, there are many other vessels plying across the globe, especially in Middle East, Australia, Indonesia, Singapore and in many other countries. These vessels are comparatively small and make coastal voyages. These are mostly tug boats, house boats, coastal vessels etc. The salary range of these crew are also very high. The requirements of certifications are also not of very high standard. They only need qualified and skilled crew. Bangladesh needs to take advantage of this demand.

Very recently, many Floating Storage Regasification Unit (FSRU) have been permitted in Bangladesh to facilitate operation of the LNG carrier. Bangladesh does not have enough skilled seafarer to work onboard these ships. The process needs to be started in a way so that gradually Bangladeshi seafarers can achieve the skill and get job in these vessels. If required, training can be tailored to avail these kind of jobs anywhere across the globe.

The Mariana Trench can accommodate thirty Empire State Buildings each standing one on top of another.





Challenges in Expanding Job Market for Bangladeshi Seafarers

Although the job market is wide but often Bangladeshi seafarers cannot avail the opportunities to the extent possible or expected. Some of the challenges that holds back Bangladeshi seafarers to get an employment are enumerated below:

➔ **Visa issues:** Bangladeshi seafarers face difficulties in obtaining visa for different countries. Because of this problem many of the owners are reluctant to employ Bangladeshi seafarers. Ease of visa process with countries like China, UAE, Singapore, Hong Kong, India, KSA, Kuwait, Qatar, and Cyprus may bring fruitful result to a greater extent.

➔ **Shore Leave:** Often Bangladeshi seafarers are denied shore leave. It creates a kind of discrimination as well as the owner face difficulties in changing crew as per the plan which ultimately increases the cost and the owner who do not give priority for the employment of Bangladeshi seafarers.

➔ **Sea Training:** Bangladesh doesn't possess enough ships under its flag. As such, it becomes difficult to ensure practical sea training to the newly graduated seafarers.

➔ **Skill:** Bangladesh does not have a large number of seafarers covering all kinds of skill/trade required for manning ships. Thus agents do not prioritize Bangladesh as a crew supplying country.

Way Forward

Well trained and motivated Bangladeshi seafarers are highly professional and skilled. The Bangladeshi officers have established their reputation in the global shipping community. To uphold this fame, Bangladesh should attach due priority on the training and education of the seafarers. While fulfilling the demand of flag vessel employment, it should also explore the foreign market. There are many countries withdrawing from sea profession. Bangladesh being a pioneer in this field should explore new market and contribute with its skillful sailors and officers. The training and education should be designed in such a way that Bangladesh be able to provide full manning to any particular ship of any type. The visa issue needs to be addressed with concerned countries to enhance the job market.

Measures Need to be Taken to Attract Young Seafarers



Due to lack of proper information and education, the young generation was not attracted to this profession. According to a study presented by the 'Mission to Seafarers', it is found that in some cases seafarers do not get certain facilities in some of the ships. This is an impediment to attract the young generation towards sea profession. Although most seafarers look for long term retention, sometimes they suffer from uncertainty of jobs at different levels of their services. This is also a reason why the young generation is not encouraged to join the sea profession. To overcome the situation, some of the measures are recommended:

➔ **Provide Enhanced Communications Services.** It is sometimes reported that the sense of isolation may be one of the worst feelings in marine jobs. Enhanced communications services may ease the situation for better working environment.

➔ **Offer Better Wage.** Financial factors are always significant when people choose a sea job. Wages earned in marine jobs should be above the similar professions at shore to attract the young.

➔ **Need for Shore Leave.** Shore leave can improve seafarers' health as well as ensure safe and efficient operation of a vessel. However, in the past few years, there has been a reduction in shore leaves granted to seafarers. Even after the FAL (Facilitation of International Maritime Traffic) convention on seafarers' right to shore leave being adopted in January 2018, the situation did not change much. This issue needs to be addressed globally.

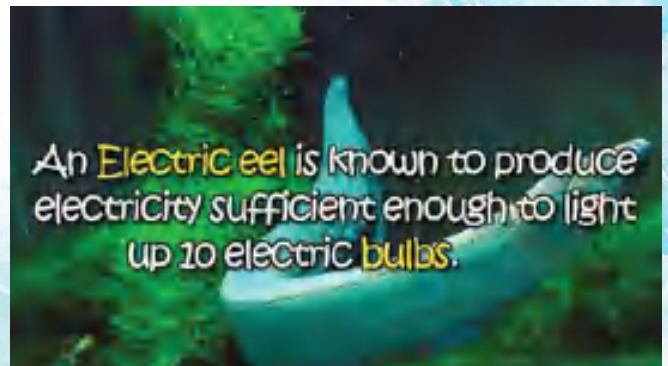
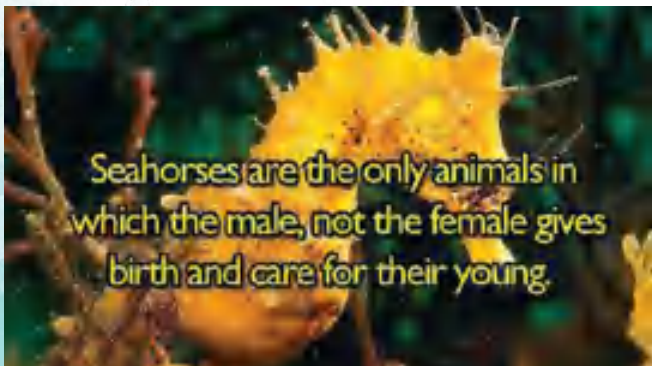
➔ **The Importance of Following the "hours of rest"** At times seafarer's dissatisfaction is high when one works excessive hours or performs demanding and stressful tasks. This may be compensated through standard norms of this profession.

➔ **Ensure Long Term Retention.** The employer should ensure long term retention of the seafarers to relieve them from looking for jobs every time they sign off.

Conclusion

The shortage of seafarers has been identified as a global issue that is more likely to worsen in the immediate future. Future outlook indicates that the industry and relevant stakeholders should not expect to have an abundant supply of qualified and competent seafarers without concerted efforts and measures to address key manpower issues. The efforts need to be taken to promote sea careers at sea.

Marine education and training needs to be enhanced continuously and the employing agencies should make the plan of retaining their crew on a long term basis. In Bangladesh, maritime institutes are to ensure quality education and also have to train seafarers as per the need of the global marine job market. Besides, thinking of large vessels as alternate sources should also be explored. Increasing a reserve pool of seafarers can attract the global manning market towards Bangladesh. 🌟





Since 1926



We are the oldest shipbuilder in Bangladesh
Our work is certified by GL, BV, DNV and RINA
Our strength is a dedicated efficient workforce
We are managed by a true professional team



Our commitment is work quality with timely delivery

DOCKYARD & ENGINEERING WORKS LIMITED **Bangladesh Navy**

Sonakanda, Bandar, Narayanganj, Bangladesh



Phone : 88-02-7661482
Fax : 88-02-7661027
E-mail : dewltdbd@yahoo.com
web mail : info@dewbn.com
web site : www.dewbn.com



BIMRAD Feats

Admiral Aurangzeb Chowdhury became the New Chief Patron of BIMRAD

Admiral Aurangzeb Chowdhury, NBP, OSP, BCGM, PCGM, BCGMS, ndc, psc assumed the responsibility as the new Chief Patron of Bangladesh Institute of Maritime Research and Development on 26th January 2019. It may be mentioned that as per the constitution of BIMRAD, the Chief of Naval Staff is the Chief Patron of BIMRAD for his tenure as Chief of Naval Staff.



Admiral Nizamuddin Ahmed Joined as Maiden Chirman of BIMRAD



The Former Chief of Naval Staff Admiral Nizamuddin Ahmed, NBP, OSP, BCGM, ndc, psc (retd) took over his responsibilities as the maiden Chairman of BIMRAD on 10 April 2019. Through a pre-scheduled formal meeting, the Chairman provided his significant and thoughtful opinions as well as guidance to the officials of BIMRAD on how to successfully resume the institute's activities to achieve its ultimate goals. On 11 April 2019 the Chairman had called on with the Chief of Naval Staff and Chief Patron of BIMRAD Admiral Aurangzeb Chowdhury, NBP, OSP, BCGM, PCGM, BCGMS, ndc, psc at Naval Headquarters. During the call on, the Chairman shared the present state and future plan of BIMRAD with the Chief Patron of BIMRAD.

BIMRAD's First ECM and AGM held at the Aries of Naval Headquarters



The Executive Committee Meeting and Annual General Meeting of Bangladesh Institute of Maritime Research and Development (BIMRAD) held on 15 January 2019 at the Aries Hall of Naval Headquarters. The ECM and AGM were presided over by the Chief of Naval Staff and Chief Patron of BIMRAD, Admiral Nizamuddin Ahmed, NBP, OSP, BCGM, ndc, psc, BN. The Director General of BIMRAD presented the activities and budget of 2018 and briefed future plan of BIMRAD with expected annual budget for the year 2019. The members of EC and General Body were present at the meeting. The BIMRAD's operational policy, recruitment policy and publication policy had been approved in the meetings.

The DG, BIMRAD Participated in the IPRD-2019 as a Keynote Speaker



The Director General of BIMRAD, Commodore Kazi Emdadul Haq, BSP, ndu, psc, BN (retd) participated as a keynote speaker in the Indo-Pacific Regional Dialogue

(IPRD-2019) organised by the National Maritime Foundation, Delhi, India held on 5-6 March 2019. The DG, BIMRAD presented a research paper on *“BIMSTEC CONNECTIVITY MODELS: STATUS, EXPECTATIONS, OPPORTUNITIES, CHALLENGES AND A RECOMMENDED WAY AHEAD PLAN”*. In his presentation he stressed upon the significance of maritime connectivity among the BIMSTEC member countries and maritime security issue in the Bay of Bengal. The DG also focused on the prospects of maritime connectivity and multimodal connectivity among the littoral countries followed by policy recommendations to strengthen the tie among the BIMSTEC nations to foster the socio-economic development.

BIMRAD and BFRI Agreed on Research Cooperation



On 10 February 2019, Director General, BIMRAD, Commodore Kazi Emdadul Haq (ret'd) and other research members of BIMRAD held a meeting with the Director General of Bangladesh Fisheries Research Institute at BFRI premise, Mymensingh. The possibility of collaboration on conducting research works, seminar, training and resource & expertise knowledge sharing for the development of optimum utilisation of living marine resources under the jurisdiction of Bangladesh was discussed in the meeting. In this connection, they also emphasised on the signing of a Memorandum of Understanding (MoU) between BIMRAD and the BFRI for enhancing the joint effort between these two institutes. To flourish the maritime sector of Bangladesh, both the Director Generals of BFRI and BIMRAD had shown keen interest to work in collaboration.

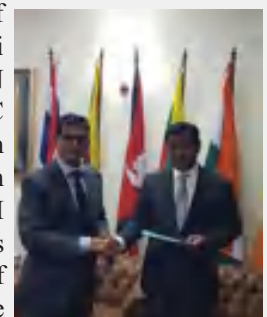
CNA and BIMRAD Planned for Collaborative Initiatives



On 20 January 2019, Analyst from Centre for Naval Analysis (CNA) and Solutions, USA, Ms. Nilanthi Samaranayake with US Defense Attache (DA) Lt. Col Christopher S. Hobgood and Asst. DA had call on with the Chief of Naval Staff and Chief Patron of BIMRAD Admiral Nizamuddin Ahmed, NBP, OSP, BCGM, ndc, psc. Later, the delegates visited BIMRAD and met the Director General, Commodore Kazi Emdadul Haq (ret'd) and other officials of BIMRAD to discuss on collaborative initiatives related to maritime affairs and maritime security in the Bay of Bengal.

DG, BIMRAD Paid a Visit to BIMSTEC Secretariat

The Director General of BIMRAD, Commodore Kazi Emdadul Haq, BSP, ndu, psc, BN (ret'd) paid a visit to the BIMSTEC Secretariat, Dhaka, Bangladesh on 5 February 2019 to discuss with BIMSTEC Secretary General M Shahidul Islam on key issues as well as current progress of BIMSTEC connectivity. While discussing with the DG, BIMRAD, the Secretary General of BIMSTEC stressed upon the significance of blue economy for the development of BIMSTEC member countries. He also told that in 4th summit of BIMSTEC held in Kathmandu, Nepal, blue economy had been incorporated in the priority sectors and the new areas of cooperation, so the BIMSTEC member countries including Bangladesh needed to focus on research and implementations of BIMSTEC connectivity for the sustainable development of blue economy.



Bangladesh Blue Economy Dialogue on Fisheries and Aquaculture held in February 2019



The Director General Commodore Kazi Emdadul Haq, (retd) along with the BIMRAD research members participated in the “**Bangladesh Blue Economy Dialogue on Fisheries and Aquaculture**” held from 18-20 February 2019 at Hotel Pan Pacific Sonargaon, Dhaka. The dialogue was co-hosted by Bangladesh’s Ministry of Fisheries and Livestock (MoFL) and the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) in order to create awareness on growing prospect of blue economy, focusing on the fisheries sector, aquaculture, associated value chains and inter-sectoral synergies. Honorable State Minister, Ministry of Fisheries and Livestock, **Mr Ashraf Ali Khan Khoshru**, MP, Secretary, Maritime Affairs Unit, Ministry of Foreign Affairs **Rear Admiral M Khurshed Alam, (retd)**, Principal Coordinator (SDG Affairs) Prime Minister’s Office **Mr Abul Kalam Azad**, H.E. Sidsel Bleken, Norwegian Ambassador and the proficient scholars and higher government officials were present at the dialogue.

International Conference on Sustainable Blue Economy for the Development of Bangladesh held at University of Dhaka

An “International Conference on Sustainable Blue Economy for the Development of Bangladesh” successfully held on 24 April, 2019 at Nabab Nawab Ali Chowdhury Senate Bhaban, University of Dhaka. BIMRAD was the co-organizer of the conference. Mr. M. A. Mannan, Minister, Ministry of Planning, Mr. Md. Ashraf Ali Khan Khasru, State Minister, Ministry of Fisheries and Livestock and Prof. Dr. A.F.M. Ruhul Haque, MP was present during the different session of the conference.

The Director General Commodore Kazi Emdadul Haq, BSP, ndu, psc, BN (retd) along with the BIMRAD research team participated in the conference.

BIMRAD conducted the most interactive session on “Blue Economy: New Horizon for Ship-Building Industries”. Three successive presentations were delivered during the BIMRAD’s session on the theme of prospects and



challenges of ship building. Participants from all sectors took part in the questions and answers session. Mr. Md. Sayedul Islam, Addl Secretary, Ministry of Shipping, Engr. Md. Sakhawat Hossain, Managing Director, Western Marine Shipyard Limited, Commodore Syed Ariful Islam, (TAS), ndc, psc, BN, Director General, Shipping and Commodore Anisur Rahman Mollah, NUP, psc, BN, Director General, Khulna Shipyard Limited placed their speeches.

DCDC, UK Paid a Visit to BIMRAD



A Research team from Development, Concepts and Doctrine Centre (DCDC), UK visited BIMRAD on 20 May 2019. Both BIMRAD and DCDC presented their respected research area. Both the team also discussed about the future trend analysis and area of co-operation. Mr. Simon Richard Cole led the DCDC, UK team. Mr. Nils Goran Joachim Isacson and DA UK in Bangladesh Lt Col Dominic Spencer were also present at the meeting. Founding member BIMRAD Rear Admiral A S M A Awal (retd), Director General BIMRAD Commodore Kazi Emdadul Haq (retd) and other higher official from BIMRAD were also present at the meeting. 🌿

ISSN 2663-7227

BIMRAD Journal

VOLUME 1, ISSUE 1, JULY 2019

Maritime Good Governance
towards Sustainable Development

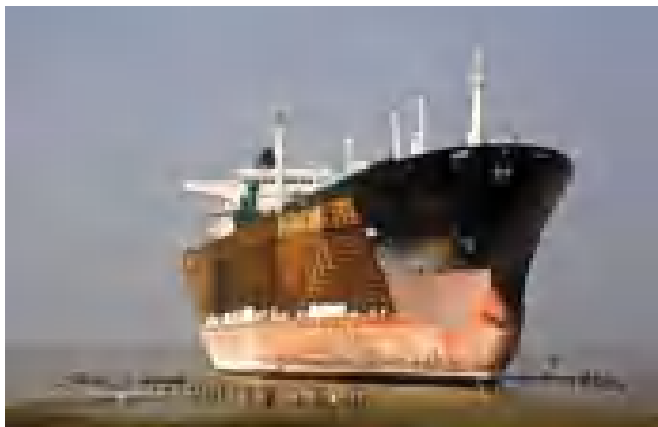
A JOURNAL OF
PATRONISED BY BANGLADESH NAVY

BIMRAD

Bangladesh Institute of Maritime Research and Development

Environmental Aspects of Ship Breaking in Bangladesh: Realities and Way Forward

Hosnay Nasrin
Research Officer, BIMRAD



The bulk of ships that go out of service worldwide are scrapped in India and Bangladesh, followed by China, Turkey and Pakistan. Because of naturally favorable tidal conditions, these countries are successful in using beaching technique for ship breaking. Ship breaking industry plays a crucial role in the economies of South Asian countries. The main sources for purchase of unserviceable vessels are Russia, Bulgaria, Romania, Greece, Italy, Turkey, Japan, Singapore, South Korea, etc. Around 70% of ships are broken in South Asia. Unfortunately, most of the ships which are broken to be recycled are not handled in a safe manner for workers and in the right environment.

Ship breaking is basically a way of ship disposal involving the breaking of ship for extracting raw materials, mainly scrap, and selling or re-using its parts. Ship breaking activities are being practiced in the coastal areas of Bangladesh, especially in Sitakundu of Chittagong and have gained importance in the macro and micro level economy of Bangladesh. Ship breaking activity holds potential as it creates economic opportunities for thousands of labours and contributes to the economic growth of regions in need of private sector investment. There are more than 50,000 people directly involved in this industry, and more than 200,000 people are involved indirectly. Ship breaking activity is of great importance in national economy as it saves a lot of foreign exchange by reducing the import of steel materials. The ship breaking activities exemplify both the potentialities and the dangers in an increasingly globalised economy.

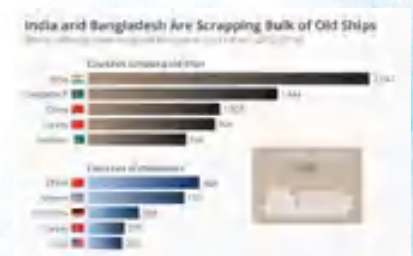
History of Ship Breaking Activities in Bangladesh



In 1964, Chittagong Steel House bought the Greek Ship “M D Alpine” and scrapped it. In 1971, a Pakistani Ship “Al Abbas” was damaged by bombing and it was salvaged by a Soviet Salvation Team & brought to the Fauzdarhat seashore. In 1974, the Karnaphuli Metal Works Ltd bought this as scrap, which was considered as introduction of commercial ship breaking in Bangladesh but was not recognised as an industry until the Labour Act recognised it as an “establishment” in 2006. Till now, this industry has already dismantled about 55% of end-of-life vessels of the world.

Impacts of Ship Breaking on Biodiversity and Coastal Community

Ship recycling is a challenging process, due to the structural complexity of the ships and the involvement of environmental, safety, and health issues. The coastal ecosystem



including beach, surface and ground water, biodiversity, workers and local community, and air quality remains at risk during the ship recycling process and afterwards. Various refuse and disposable materials are being discharged and spill from scrapped ships and often get mixed with the beach soil and sea water which in turn has a negative impact

upon our ocean, marine resources, coastal environment and overall biodiversity as well. And this impairs ecological settings.



In terms of oceanic pollution, when a ship reaches shore, anchored for low tide, anti-foul paints mix with the seawater and harm micro-organisms. The dismantling process also blends the harmful materials of ships into the marine sediments that harm the seashore soil. The soil turns almost into metallic-soil, as the area is filled up with heavy metals containing petroleum hydrocarbons and bacterial contaminants deteriorating all the usefulness of the seashore. As a result the beach soil loses its binding properties and this accelerates the rate and the amount of shore erosion and increase the turbidity of sea water of the area. There are major river discharges from the Meghna, Muhuri, Karnaphuli and the Sangu into the Bay of Bengal close to the ship recycling zone and tidal influences on the shoreline. The problem mainly associates with the discharge of ammonia, burned oil spillage, floatable grease balls and metal rust (iron) and various other disposable refuse materials together with high turbidity of sea water. The high PH of seawater and soil observed may be due to the addition of ammonia, oils and lubricants.

Mangrove clearance has been carried out to expand the ship recycling yards that destroyed feeding, breeding and nursery ground for various marine, estuarine and freshwater fishery resources and also affected the distribution of floral and faunal biodiversity in the area. However, ship recycling is not an isolated activity in the Sitakunda coastal area. The other inputs will have their own impact on the local environment and should be distinguished from those for which ship recycling itself is likely responsible. Untreated liquid waste from a ship breaking yard finds its way directly into the Karnaphuli River and Bay of Bengal, thereby endangering aquatic ecology.

It has been reported that large amount of hazardous materials are likely to accumulate in Bangladesh if the prevailing practices continue over the next 20 years. Incidence of much higher concentration of metal pollutants in sediments of Sitakunda was due to the presence of ship recycling yard. Ship scrapping activities pollute the soil and seawater environment in the coastal area of Fauzdarhat to Kumira of

Chittagong, Bangladesh (Islam and Hossain 1986).

Intake of toxic oil and metallic substance by fish causes human health hazards. Disruption of bio-diversity in the long run may destroy the suitability of human settlement. During the breaking/cutting period, accidental death sometimes occurs. Due to lack of proper sanitation and potable water, workers suffer from water borne diseases. As the sound pollution is a regular phenomenon during breaking, inhabitants of the adjacent areas live in a painful situation. On the other hand, social crime, abuse of drugs and illegal activities increase with an affluent society created in the ship breaking area. Expansion of the yard shrinks the area of the fishing villages. Ship recycling industry since long is famous for its unacceptable conditions for the workers and environment due to causing irreversible damage and pollution to the nearby local environment. Workers working in most of ship recycling facilities are unaware of health and safety aspects like use of proper PPE (personal protective equipment), they are exposed to manifold hazardous substances. With no containment equipment, the facilities have nothing to identify or handle hazardous wastes or large spills which are a threat to marine ecology and environment where ships are recycled. The hazardous substances which are discharged during ship recycling can lead to pollution and permanent damage to the surroundings.

International Framework and Policy

There are several international frameworks and organisations like the Basel Convention (BC), the Hong Kong Convention, International Labour Organization (ILO), International Ship Recycling Association (I.S.R.A), and International Organization for Standardization (ISO), EU, etc that monitor safe ship recycling process. The Basel Convention 1989 is the main international legal mechanism to regulate the ship-breaking industry. The Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships, 2009, covers the design, construction, operation and maintenance of ships, and preparation for ship recycling in order to facilitate safe and environmentally sound recycling, without compromising the safety and operational efficiency of ships. EU Ship Recycling Regulation No 1257/2013 aims both to ensure that the process of ship recycling doesn't pose any risk to the human health and safety or to the environment. Bangladesh has clearly scope to improve upon this in order to ensure the regulations strictly followed by ship-breakers.

Bangladesh is also a party to Law of The Sea Convention 1982 which emphasizes the preservation of environment by adopting protective measures. Following the spirit of it, Bangladesh enacted the Environment Conservation Act 1995.

It has incorporated all the important directions mentioned in the convention. Under this act, the ship-breaking yards must take environmental clearance certificates by submitting an environment management plan. In Bangladesh most of the ship-breaking yards have neither any containment to prevent pollution of soil, air, marine and freshwater resources, nor the technology needed to ensure the environmentally safe management and disposal of hazardous wastes and materials. Whether the ship has come with harmful materials or not, the yards start dismantling the ship by gaining a so-called “no objection certificate” and “environmental clearance certificate.”

Way Forward and Concluding Remarks



It has been found that several ship breaking and recycling yards have no functional waste management system, which is a clear violation of the clearance certificate. But a ship breaking or recycling yard must keep some equipment functional like the oil-water separator, incinerator and facilities for temporary storage of hazardous and non-hazardous waste materials. The ship breakers association should come forward to deal the issue. Relevant public and private agencies need to come forward to ensure safe ship recycling. For this at the primary stage it needs to carry out feasibility study, research works, awareness building of the stakeholders and moreover cooperations from ship breakers are highly expected. Ship recycling and breaking plans should be submitted by the ship-owners to the Department of Environment (DoE) under Ministry of Environment, Forest and Climate Change.

Bangladesh should comply with Basel Convention 1989 before importing any ship in the country by pre-cleaning ships in the exporting country. One-hull oil tanker ships should not be permitted to be imported as those are banned. Ships with excessive amount of persistent organic pollutants should not be imported. And shipyards must be regulated and visited regularly by the Department of Environment (DoE). Of course, ultimately all the agencies must be provided with logistics to effectively adhere to environment friendly ship-breaking norms.

India has advanced greatly and that is why they can present their ship breaking in the international seminar/conference on the basis of their research works on risk assessment and

mitigation activities, action plan, workshops, documentations, etc. and everybody is convinced that India is moving towards green ship recycling. It is high time for Bangladesh to move forward to improve our negative image through implementation of measures and projects that would come out from the research works on health, safety and environmental aspect related to ship breaking.

We need to seek cooperation from developed countries who dumped unused vessels, as well as international development partners in Bangladesh. Initiatives and implementations of regulations of the government agencies are crucial as well to protect our ocean and costal community from the adverse impacts of ship recycling. Still, we dream of a comprehensively framed ship-breaking industry. The Government of Bangladesh can adopt ship-breaking under the Recycling Rules 2011 and shape the national committee under it to regulate the import of ships, examine the ships, and to emphasize on proper disposal facilities of hazardous waste. Ministry of Industry along with Ministry of Environment, Forest and Climate Change may venture jointly to provide environmental clearance certificates, no objection certificates etc. Specific requirements should be given by the Ministry of Environment, Forest and Climate Change to provide all certificates to the ship-owners and yards.

IMO is implementing a project (SENSREC Phase II) in Bangladesh to enhance safe and environmentally sound ship recycling. The 19-month project is funded under a \$1.1 million agreement with the Government of Norway. It focuses on building capacity within Bangladesh to develop a legal, policy and institutional reform roadmap towards accession to Hong Kong Convention and will train a variety of stakeholders. We should ensure that our breaking yards are maintaining at least a minimum standard in respect to health, safety and environmental issues and at the same time, we should move towards green ship recycling in order to upgrade our facilities in compliance with proposed international regulations. Green recycling does not necessarily mean that we have to follow dry docking instead of beaching. Rather, keeping the beaching intact, we can improve the situation by providing some common facilities which we are lacking now, like hazardous waste treatment and reception facility, bilge and ballast water treatment facility, training for the labour, awareness building of the stakeholders etc.

We also need some extensive research work regarding ship breaking industry of Bangladesh and run awareness building programmes so that we can identify and find need-based solution on the basis of the persisting problems of this industry. The educational and research institutes related to maritime affairs may come forward to serve this purpose together with the cooperation of government and development partners.

Memorandum of Understanding Signing between DU and BIMRAD



A Memorandum of Understanding (MoU) was signed between the University of Dhaka (DU) and Bangladesh Institute of Maritime Research and Development (BIMRAD) on 05 May 2019 for the sharing of resources between two institutions to enhance maritime research capabilities. The MoU has been signed by Prof. Dr. Md. Kamal Uddin, Treasurer, University of Dhaka and Director General of BIMRAD Commodore Kazi Emdadul Haq, BSP, ndu, psc, BN (retd) on behalf of their respective institution.

Prof. Dr. Md. Akhtaruzzaman, Vice-Chancellor, University of Dhaka, Rear Admiral A S M A Awal (retd), Former Ambassador and founding member BIMRAD, Dr. A. S. M. Maksud Kamal, Dean, Faculty of Earth and Environmental Sciences, Prof. Shibli Rubayat Ul Islam, Faculty of Business Studies, Prof. Sadeka Halim, Dean, Faculty of Social Science, Registrar of the University and other higher officials were present during the ceremony. 🌸

KHULNA SHIPYARD LTD

BANGLADESH NAVY



- Our works are classified by GL, NKK, CCS, Lloyd's
- Our quality is ISO 9001:2015 Standard
- First War Ship Builder in Bangladesh
- We are committed to work schedule

YOUR TRUSTED PARTNER

www.khulnashipyard.com

IPAAAL

পাল

Vol 02, Issue 02, June 2019



বাংলা সংস্করণ

Stop Throwing Plastics
Save the Ocean, Save the Planet



A publication of
PATRONISED BY BANGLADESH NAVY

BIMRAD

Bangladesh Institute of Maritime Research and Development

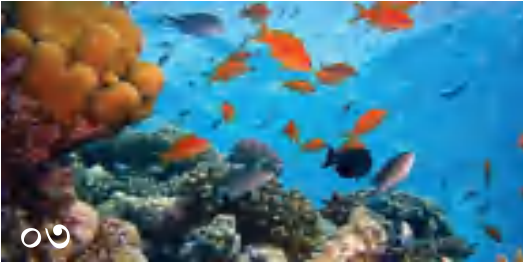


BIMRAD

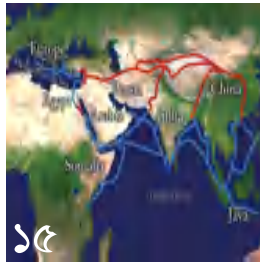
Bangladesh Institute of Maritime Research and Development
বাংলাদেশ ইন্সটিটিউট অফ মেরিটাইম রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট



সূচীপত্র



০৩



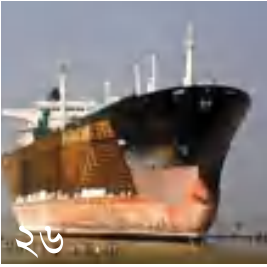
১৫



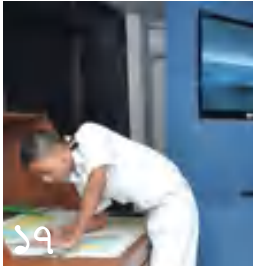
০৮



২৪



২৬



১৭



৩০



০৪

প্রচ্ছদ রচনা

০৩. সমুদ্র বাঁচাও
বাঁচাও পৃথিবী

প্রবন্ধ/ ফিচার

১৩. চীনের বলয় এবং সড়ক উদ্যোগ
একটি পর্যালোচনা

১৭. সমুদ্রে কর্মসংস্থান

২৬. বাংলাদেশের জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প ও
পরিবেশগত দিক : বাস্তবতা এবং উত্তরণ

০৫. সাক্ষাৎকার

০৮. সমুদ্র বার্তা

২৪. বিমরাড: গুরুত্বপূর্ণ কার্যক্রম

৩০. ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ও বিমরাড-এর মধ্যে
সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত

সম্পাদকীয়

সমুদ্র বাঁচাও, বাঁচাও পৃথিবী

সমুদ্র হলো মানবজাতি ও পৃথিবীর প্রাণশক্তি যার বিস্তৃতি পৃথিবীর ৭১ শতাংশ জুড়ে এবং প্লানেটের ৯৭ শতাংশ পানিই সমুদ্র ধারণ করে থাকে। আমাদের নিঃশ্বাসের সঙ্গে যে অক্সিজেন গ্রহণ করছি তার অর্ধেকই যোগান দেয় সাগর, আর শোষণ করছে আমাদের ত্যাগ করা এবং বিশ্বব্যাপী উষ্ণতার প্রভাবে তৈরী হওয়া শতকরা প্রায় ৪০ ভাগ কার্বন-ডাই-অক্সাইড। সমুদ্র পৃথিবীতে উৎপাদিত তাপ শোষণ করছে, জলবায়ু ও পরিবেশের ধরন নিয়ন্ত্রণ করছে এবং আমাদেরকে খাদ্য, খনিজ সম্পদ, শক্তি, ঔষুধ এবং বিনোদন প্রদান করছে। এছাড়াও বহনে সহায়তা করছে বিশ্বের নব্বই ভাগ বাণিজ্যিক পণ্য এবং আরও অনেক কিছু। সমুদ্র থেকে আমরা যত দূরেই থাকি না কেন তা আমাদের জীবনে প্রভাব বিস্তার করে চলেছে। এ কারণে পৃথিবীতে বর্তমানে সমুদ্র গবেষণা সংক্রান্ত বিষয়ে অত্যন্ত গুরুত্বারোপ করা হচ্ছে। দেশের প্রথম সমুদ্র গবেষণা প্রতিষ্ঠান হিসেবে বিমরাড সমুদ্রের সর্বোত্তম ব্যবহার, জনসচেতনতা তৈরী ও সরকারের সুনীল অর্থনীতিকে সহায়তা প্রদানের লক্ষ্যে দেশের সংশ্লিষ্ট গবেষক, বুদ্ধিজীবী এবং ভোক্তাদের সমন্বিত একটি প্লাটফর্মে সংগঠিত করার প্রয়াস চালিয়ে যাচ্ছে।

জাতিসংঘের সাধারণ পরিষদ ২০০৮ সালে আনুষ্ঠানিকভাবে ৮ জুনকে বিশ্ব সমুদ্র দিবস হিসেবে ঘোষণা করে। চলতি বছর জাতিসংঘ এ দিবসের প্রতিপাদ্য হিসেবে নির্ধারণ করেছে ‘লিঙ্গ (জেন্ডার) ও সমুদ্র’। সমুদ্রের সঙ্গে মানবসমাজের সম্পর্কের ক্ষেত্রে লৈঙ্গিক মাত্রা অন্বেষণের সুযোগ সৃষ্টির জন্য থিমটি নির্ধারণ করা হয়েছে। এ তাৎপর্যপূর্ণ দিনের বছরব্যাপী ফোকাস হলো- ‘একসঙ্গে আমরা আমাদের সমুদ্রকে রক্ষা এবং পূর্ববস্থায় ফিরিয়ে আনতে পারি’। এ দিন আমাদের সামনে সুযোগ করে দেয় বিশ্বব্যাপী দূষণ, জীববৈচিত্র্যের অবক্ষয়, বাস্তুতন্ত্র এবং জলবায়ু পরিবর্তনে অভিযোজন বিষয়ে সচেতনতা সৃষ্টির। একইসঙ্গে এটি সমুদ্র সম্পর্কিত চ্যালেঞ্জসমূহের মুখোমুখি হওয়া আন্তর্জাতিক সম্প্রদায়ের মধ্যেও সচেতনতার সুযোগ করে দেয়। বিশেষ দিবসটি আমাদের অনুপ্রাণিত করে সমুদ্র দূষণের বিরুদ্ধে সচেতনতা সৃষ্টিতে বলিষ্ঠ ভূমিকা রাখার। বিষয়টি বিবেচনায় রেখেই আমরা ‘পাল’ প্রকাশনার প্রধান রচনা হিসেবে উপস্থাপন করেছি একটি প্রবন্ধ যেখানে সমুদ্রের জীববৈচিত্র্য ও বাস্তুতন্ত্র সুরক্ষার ওপর আলোকপাত করা হয়েছে।

অধুনা গবেষক ও চিন্তাবিদদের কাছে ‘চীনের বলয় ও সড়ক উদ্যোগ’ একটি অত্যন্ত আলোচিত প্রসঙ্গ। আশা করা যাচ্ছে উদ্যোগটি এশিয়া, ইউরোপ ও আফ্রিকার মধ্যে সংযোগ ঘটাবে যার ফলে অর্থনীতি ও সামাজিক ক্ষেত্রে প্রচুর প্রভাব পরিলক্ষিত হবে। এবারের একটি প্রবন্ধে বিষয়টি বিস্তৃতভাবে আলোচিত হয়েছে।

সমুদ্র তীরবর্তী দেশের নাগরিক হিসেবে দেশের টেকসই উন্নয়নের লক্ষ্যে আমাদের সমুদ্রে কর্মসংস্থান অনুসন্ধান ও সুযোগগুলোকে কাজে লাগাতে হবে। এই গুরুত্বপূর্ণ বিষয়টি নিয়ে এবারে থাকছে সমুদ্র জীবিকা সংক্রান্ত তথ্যবহুল একটি প্রবন্ধ।

বিশ্বের অন্যতম প্রধান জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প গড়ে উঠেছে বাংলাদেশে, যা সামাজিক-অর্থনৈতিক উন্নয়নে বিশেষ অবদান রেখে চলেছে। এ শিল্পে নিয়োজিত শ্রমিকদের জীবনমান উন্নয়নের লক্ষ্যে আমাদের যথাযথ পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে। সেই সঙ্গে উপকূলীয় অঞ্চলের জীববৈচিত্র্য ও বাস্তুতন্ত্রের ওপর ক্ষতিকর প্রভাব হ্রাসেও ভূমিকা রাখতে হবে। এইসব বিষয় নিয়ে রয়েছে একটি নিবন্ধ।

এসব প্রবন্ধ ছাড়াও এ সংখ্যায় রয়েছে একটি একান্ত সাক্ষাৎকার, যেটিতে সমুদ্র সংক্রান্ত বিভিন্ন বিষয় উঠে এসেছে বিশদভাবে। এ সংখ্যায় আমরা আরো সংকলিত করেছি সংশ্লিষ্ট বিষয়ে বিগত এক প্রান্তিকের গুরুত্বপূর্ণ সব সংবাদ, আকর্ষণীয় তথ্যবলি- যেন পাঠক বর্তমান সমুদ্র সংক্রান্ত তথ্য বিষয়ে অবগত থাকতে পারেন।

আপনার সুচিন্তিত অভিমত ও পাঠ-প্রতিক্রিয়া আমাদের এ প্রয়াসকে অর্থবহ করে তুলবে। আমরা সবসময় আপনাদের মতামতকে মূল্যবান বিবেচনা করে থাকি।

ধন্যবাদান্তে
সম্পাদকীয় পর্ষদ



বাঁচাও সমুদ্র, বাঁচাও পৃথিবী

কাজী সারোয়ার



প্রতিবছর ৮ জুন আনুষ্ঠানিকতা ও আনন্দঘন পরিবেশের মধ্যদিয়ে বিশ্ব সমুদ্র দিবস পালন করা হয়। এই দিনে আমরা আমাদের জীবনে সমুদ্রের গুরুত্ব পুনরাবিষ্কারের চেষ্টা করে থাকি। সেমিনার, কর্মশালা এবং সচেতনতা বৃদ্ধির প্রচারণামূলক কার্যক্রমের মধ্য দিয়ে আমরা আমাদের মনে করিয়ে দিতে চাই যে আমাদের বেঁচে থাকার জন্য সমুদ্রের বাস্তুতন্ত্র বা বাস্তুসংস্থান (ইকোসিস্টেম) কতটা জরুরি।

বিভিন্ন বর্ণাঢ্য অনুষ্ঠান আয়োজনের সঙ্গে আমাদের সম্পৃক্ত করবার সময় নিজেদেরকে এটা জিজ্ঞেস করা জরুরি যে, সাগর সুরক্ষায় আমরা সম্মিলিতভাবে কী করেছি, যার ওপর আমাদের জীবন নির্ভর করছে। একইভাবে, বিশ্ব সমুদ্র দিবসের এই একটি মাত্র দিনে, আমাদের জীবনের ভার বহনকারী এই সুশৃঙ্খল ব্যবস্থাকে এক দিনের জন্য স্মরণ করাই কি আমাদের জন্য যথেষ্ট? অবশ্য এটাই কিন্তু প্রকৃত চিত্র নয়। দুঃখজনকভাবে সাগরসমূহ প্রাকৃতিক উৎসজাত ও মানবসৃষ্ট দূষণের ভারে অব্যাহতভাবে হুমকির সম্মুখীন। এসব কারণে ক্রমাগত সাগরের জীববৈচিত্র্য ঝুঁকিপূর্ণ হয়ে পড়ছে এবং ফলস্বরূপ সমগ্র সামুদ্রিক জীববৈচিত্র্য- ছলকে পড়া তেল, ছুড়ে ফেলা বিষাক্ত বর্জ্য, আবর্জনার প্লাস্টিক পণ্য এবং নিঃসরিত ক্ষতিকর রাসায়নিক পদার্থ ইত্যাদি দূষণমূলক উপাদানের মিলিত প্রভাবে ভীষণভাবে হুমকির মুখোমুখি। সচরাচর সাগরে দেখতে পাওয়া আবর্জনাগুলির মাঝে প্লাস্টিক এককভাবে পরিবেশের জন্য প্রচণ্ড ক্ষতিকর। কেননা এটি খুব সহজে

পরিবেশে মিশে যায় না। এছাড়া হাজার হাজার টন তেল, ময়লা, পয়োগবর্জ্য, কৃষিবর্জ্য, খামারবর্জ্য, জাহাজ থেকে ছলকে পড়া বর্জ্য এবং প্লাস্টিক প্রতিদিন আবর্জনা আকারে সাগরে এসে জমা হচ্ছে।

সারা বিশ্ব যখন এই রুঢ় বাস্তবতা নিয়ে অগ্রসর হচ্ছে এবং দূষণের বৈরী প্রভাব হ্রাসে জোর প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে, এই অঞ্চলে আমরা তখন কী করছি? বঙ্গোপসাগর সর্বাপেক্ষা দূষণ আক্রান্ত এলাকা সমূহের একটি। একই সঙ্গে সাইক্লোন, ঝড়, বন্যা, ভূমিক্ষয় এবং লবণাক্ততার মতো যে সব প্রাকৃতিক দুর্যোগসমূহ সাধারণত মানবসৃষ্ট দূষণের প্রভাবে সংগঠিত হয়ে থাকে, বঙ্গোপসাগর এরকম দুর্যোগপ্রবণ একটি অঞ্চল। এছাড়াও এসব মানবসৃষ্ট দূষণের কারণে আমাদের ভয়াবহ মাশুল গুণতে হচ্ছে। যে সকল দূষিত পদার্থ খাল ও নদী বাহিত হয়ে আসে, চূড়ান্ত পর্যায়ে তা বঙ্গোপসাগরে এসে বড় আকারের দূষণ সৃষ্টি করে। প্রতিবছর আমাদের বন্দরসমূহে তিন হাজারেরও বেশি জাহাজ ও তেলবাহী জাহাজ তথা ওয়েল ট্যাঙ্কার যাতায়াত করে। সেগুলো নিয়মিতভাবে যে সকল তরল ও তৈল বর্জ্য বঙ্গোপসাগরে নিক্ষেপ করে আসছে তা মোকাবেলায়ও আমাদের কার্যকর দূষণ নিরোধী আইন এবং দূষণের বিপরীতে চাপানো ট্যাক্স আইন খুবই অপ্রতুল। তাছাড়া চট্টগ্রামের উপকূলীয় এলাকা জুড়ে অবস্থিত জাহাজভাঙ্গা শিল্প অপ্রতিহতভাবে সাগরে তেল ও কঠিন বর্জ্য নিক্ষেপ করেই যাচ্ছে। এই সবকিছু বিবেচনায় নিলে, আমাদের সাগর দূষণের বাস্তব চিত্র খুবই ভয়াবহ এবং আমাদের এখনই এতে সাড়া দেয়া প্রয়োজন। প্রায় চল্লিশ

বছরেরও অধিককাল যাবত বঙ্গোপসাগরে কাজ করা এবং আরো অসংখ্য সাগরে ভ্রমণের সুবাদে আমি পক্ষপাতহীনভাবে একথা বলতে পারি যে, আমরা আমাদের জীবন রক্ষাকারী এই বঙ্গোপসাগরের দূষণ রোধে যথেষ্ট বলতে কিছুই করিনি। আমাদের এখনই তৎপর হওয়া প্রয়োজন। কারণ সময় খুব দ্রুতই গড়িয়ে যাচ্ছে। আমরা যদি এখনই কার্যকর পদক্ষেপ গ্রহণ না করি, তাহলে সত্যিই দেরি হয়ে যেতে পারে। এটা আমাদের দেশের সমগ্র প্রাকৃতিক ব্যবস্থাকে আক্রান্ত করে গলাটিপে আমাদের জীববৈচিত্র্যকে হত্যা করতে পারে।

সম্প্রতি যারা চট্টগ্রাম পতেঙ্গা সমুদ্র সৈকত ঘুরে এসেছেন তাদের হয়তো স্মরণ আছে সমুদ্র উপকূল জুড়ে পানির রঙ সব সময়ই বাদামী এবং কর্দমাক্ত এবং সারা বছরই তা একই রকম থাকে। কিন্তু আজ থেকে পনের বছর আগে যাদের পতেঙ্গা সমুদ্র সৈকত ভ্রমণের সৌভাগ্য হয়েছিল তারা স্পষ্টই মনে করতে পারবেন তখন শীতকালে সেখানকার জল নীল রঙে পরিণত হতো, আর বর্ষাকাল ঘনিয়ে আসার আগ পর্যন্ত এর আগের কয়েকমাস জুড়ে জলের সেই রঙ অপরিবর্তিতই থাকত। সত্তর দশকের শেষ দিকের একজন তরুণ নাবিক হিসেবে শীত ও বসন্ত জুড়ে পতেঙ্গা সৈকত জুড়ে আমি নিয়মিত নীলজল দেখেছি। তেমনটা এখন আর দেখতে পাওয়া যায় না। এখন সারা বছর সেখানকার জল বাদামী ও ঘোলাটে থাকে। মাত্রাতিরিক্ত মানবসৃষ্ট দূষণের প্রভাবেই এমনটা ঘটছে। আমরাই এই দানবের জন্ম দিয়েছি।

এবার এ সম্পর্কিত আমার আরো একটি অভিজ্ঞতার কথা বলতে চাই। সেন্টমার্টিন দ্বীপ বাংলাদেশের একমাত্র উপকূলবর্তী দ্বীপ। আশির দশকের শুরুর দিকে আমরা এই দ্বীপটির চারপাশ দিয়ে জাহাজে করে নিয়মিত ঘুরে আসতাম। সে সময় আমরা দ্বীপটির দক্ষিণ-পূর্ব পাশে বরাবরই অসংখ্য জীবন্ত কোরাল দেখতাম। এর কিছু কিছু কোরাল ছিল বিচিত্র আকার ও আকৃতির; আর উজ্জ্বল সব রঙে আশ্চর্য রকমের বর্ণিল। আজকাল, আমরা সেন্টমার্টিনের আশপাশ জুড়ে একটিও কোরাল দেখতে পাই না। কোরাল দ্বীপের বাস্তুসংস্থান (ইকোসিস্টেম) মারাত্মকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হওয়াই এর কারণ।

এরইমধ্যে, আমরা আমাদের সমুদ্র সম্পদের এ ধরণের আরো বেশকিছু ক্ষতিসাধন করেছি যার কারণ মূলত দূষণ এবং বঙ্গোপসাগরের জীববৈচিত্র্যের ওপর এর ক্ষতিকর প্রভাব। আরো কোনো ক্ষতি হয়ে যাবার আগেই দায়িত্বের সঙ্গে আমাদের কার্যকর পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে।

নিরাপদে ও শান্তিতে জীবন যাপন করতে আমাদের নিঃশ্বাসের জন্য বাতাস, পান করবার জন্য জল, খাওয়ার জন্য খাবার, সেই সঙ্গে ওষুধ ও নিরাপদ একটি জলবায়ুর দরকার। আমরা যাদের লালন পালন করে বড় করছি আমাদের সেইসব সন্তান-সন্ততিদের জন্য আমরা নিরাপদ একটি ভবিষ্যত চাই। আমাদের বেঁচে থাকা ও উন্নতির জন্য আমাদের স্বাস্থ্যকর সমুদ্র দরকার। সাগর পৃথিবীর সবচেয়ে বড় বাস্তুসংস্থান (ইকোসিস্টেম)। এটাই এই গ্রহের জীবনের ভার বহনকারী ব্যবস্থা। আমরা নিঃশ্বাসের সঙ্গে যে অক্সিজেন গ্রহণ করছি তার অর্ধেক এই সাগর প্রস্তুত করে এবং সাগর সব সময় পৃথিবীর ৯৭ ভাগ পানি ধারণ করে। মানুষ যে সব প্রাণিজ আমিষ খেয়ে থাকে তার অন্তত ছয়ভাগের একভাগ আমিষ আসে সাগর থেকে। সাগর আমাদের আবহমন্ডল থেকে



সচরাচর সাগরে দেখতে পাওয়া আবর্জনাগুলির মাঝে প্লাস্টিক এককভাবে পরিবেশের জন্য প্রচণ্ড ক্ষতিকর। কেননা এটি খুব সহজে পরিবেশে মিশে যায় না। এছাড়া হাজার হাজার টন তেল, ময়লা, পয়োবর্জ্য, কৃষিবর্জ্য, খামারবর্জ্য, জাহাজ থেকে ছলকে পড়া বর্জ্য এবং প্লাস্টিক প্রতিদিন আবর্জনা আকারে সাগরে এসে জমা হচ্ছে

পঞ্চাশ গুণ বেশি হারে কার্বন-ডাই-অক্সাইড শোষণ করে জলবায়ু পরিবর্তন হ্রাস করে থাকে। নিরক্ষীয় অঞ্চল থেকে মেরু অঞ্চলের দিকে তাপ পরিবহন করে সাগর জলবায়ু এবং আবহাওয়ার ধরণ নিয়ন্ত্রণ করে আসছে। সাগরের এই বৈচিত্র্য এবং উৎপাদনশীলতা সমগ্র মানবজাতির জন্য খুবই অপরিহার্য। আমাদের নিরাপত্তা, আমাদের অর্থনীতি, আমাদের টিকে থাকা, এই সবকিছুর জন্যই দরকার স্বাস্থ্যকর সমুদ্র। আমাদের নিজস্ব সুযোগ-সুবিধার জন্যই আমাদের সাগরকে সুরক্ষা দেয়া প্রয়োজন।

কেবল সমুদ্র দিবসে নয় বরং প্রতিদিন এটাই আমাদের শপথ হতে হবে। আমাদের ছোট্ট একটু পদক্ষেপ দীর্ঘ মেয়াদে বিশাল এক পরিবর্তনের সূচনা করতে পারে। চলুন আমরা আমাদের কার্বন পদাঙ্কের কথা ভেবে এখনি আমাদের জ্বালানী ব্যবহার হ্রাস করি। চলুন আমরা আমাদের প্লাস্টিক পণ্য ব্যবহার কমাি এবং আমাদের সৈকতগুলোর যত্ন নিই। চলুন আমরা নিজেদেরকে সাগর এবং সামুদ্রিক বাস্তুসংস্থান (ইকোসিস্টেম) সম্পর্কে শিক্ষিত করে তুলি এবং আমাদের সমাজকে বদলাতে অনুপ্রাণিত করি। চলুন শুধু ৮ জুন নয় বরং আমরা আজই সতর্ক হই এবং প্রতিদিন সতর্ক থাকি। চলুন আমরা আমাদের নিজেদের বেঁচে থাকার স্বার্থে এবং আমাদের এই গ্রহকে টিকিয়ে রাখার স্বার্থে সাগর সমূহকে সুরক্ষিত রাখি।

লেখক: রিয়ার এডমিরাল কাজী সারোয়ার (অবঃ)

প্রাক্তন রাষ্ট্রদূত



সমুদ্র সংক্রান্ত সচেতনতা বাড়াতে সংশ্লিষ্ট দেশসমূহের পারস্পরিক সহযোগিতা প্রয়োজন

বিমরাডের সঙ্গে একান্ত সাক্ষাৎকারে
ক্যাপ্টেন রিচার্ড ফ্রান্সিস সিয়ার্স

ডিন, এ্যাডমিশন এন্ড বিজনেস অপারেশন

ড্যানিয়াল কে. ইনোই এশিয়া-প্যাসিফিক সেন্টার ফর সিকিউরিটি স্টাডিজ, আমেরিকা

সাক্ষাৎকার গ্রহণ: ১৯ নভেম্বর ২০১৮

সামুদ্রিক গবেষণায় একটি সাম্প্রতিক সংস্থা বিমরাড। বিমরাড এর অধীনে আয়োজিত আন্তর্জাতিক সেমিনারের একজন বক্তা হিসেবে এবং সামগ্রিক ব্যবস্থাপনা নিয়ে আপনার মতামত জানতে চাচ্ছি।

শুরুতেই আমি Maritime Good Governance towards Sustainable Development শিরোনামে বিমরাড (BIMRAD) এর আয়োজন, পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন নিয়ে জড়িত সবাইকে ধন্যবাদ জানাতে চাই। সেমিনারের বিষয়বস্তু ছিল সময়োপযোগী, বক্তারা ছিলেন দুর্দান্ত এবং আয়োজকদের তৎপরতা ছিল চোখে পড়ার মতো। সবার সাথে যোগ দিতে পেরে এবং তাদের কাছ থেকে শিখতে পেরে আমি কৃতজ্ঞ। আমি মনে করি ভারত মহাসাগরীয় অঞ্চলে শান্তিপূর্ণ সামুদ্রিক উন্নয়ন অর্জনে সূচনা ঘটাবে এই উদ্যোগটি।

সামুদ্রিক ক্ষেত্রে বাংলাদেশে বেশ কিছু সম্ভাব্য খাত আছে যেখানে একটি নতুন প্রতিষ্ঠান হিসাবে বিমরাড গবেষণা কার্যক্রম চালাতে পারে। এই বিষয়ে আপনার মতামত ও পরামর্শ কি?

আমি নিম্নলিখিত খাতগুলো উপস্থাপন করছি:

ক) আঞ্চলিক সাগর-সংক্রান্ত তথ্য বিনিময়। বিশেষ করে বঙ্গোপসাগর এলাকায় অভিন্ন সামুদ্রিক সচেতনতা বিকাশ ও বজায় রাখার লক্ষ্যে দেশগুলির একে অপরের সাথে সহযোগিতা করার ক্ষমতা।

খ) বেসরকারি খাত এবং শিক্ষা ব্যবস্থার সাথে সামুদ্রিক বাণিজ্য প্রতিষ্ঠান, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, বেসরকারী সংস্থা (এনজিও) এবং সাগর ও তলদেশ সুরক্ষার সাথে সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের সমন্বয়।

গ) সুনীল অর্থনীতির (ব্লু-ইকোনমি) গতিশীলতার জন্য এটার সাথে সংশ্লিষ্ট সকল সরকারি খাতে গবেষণার জন্য গণসংযোগ যেমন: পর্যটন, মৎস্য আহরণ, নবায়নযোগ্য শক্তি।

আপনার দৃষ্টিতে, নতুন প্রতিষ্ঠিত গবেষণা ইন্সটিটিউট হিসাবে এগিয়ে যাওয়ার জন্য বিমরাড-এর সম্ভাব্য চ্যালেঞ্জগুলি কী হতে পারে; আর সেই চ্যালেঞ্জগুলো উত্তরণের উপায় কী?

১ম চ্যালেঞ্জ: একটি ইন্সটিটিউট হিসাবে বিশ্বাসযোগ্যতা প্রতিষ্ঠা করা।

সমাধান: বিশেষ কৌশলগত লক্ষ্যগুলো ঠিক করা এবং প্রধান



অংশীদারদের সাথে অগ্রাধিকারযোগ্য খাতসমূহ চিহ্নিত করা যাতে করে প্রথম পাঁচ বছরের বিনিয়োগ করে সর্বোচ্চটা অর্জন করা যায়।

২য় চ্যালেঞ্জ: যা কিছু শুনবো সেগুলোর সব সম্পন্ন করা থেকে সংগঠনকে বিরত রাখা।

সমাধান: সংগঠনের মূল অংশীদার কারা হবে এবং বাংলাদেশের সুনীল অর্থনীতির জন্য সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার কী হবে এটা স্থির করা। উন্মুক্ততা এবং সাধারণ বৈশ্বিক নিরাপত্তা অর্জন করা এবং অংশীদার প্রতিষ্ঠান ও দেশের সাথে কার্যকর সহযোগিতা।

আপনার বক্তৃতায় আপনি বলেছেন, 'ভারত মহাসাগর অঞ্চলে (IOR) যুক্তরাষ্ট্র উপস্থিত থাকবে।' সুতরাং মার্কিন উপস্থিতির প্রধান লক্ষ্য কি?

সম্প্রতি প্রকাশিত মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র জাতীয় নিরাপত্তা ও প্রতিরক্ষা কৌশল অনুযায়ী প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চল মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের জন্য ভারসাম্য, নিরাপত্তা এবং সমৃদ্ধি বজায় রাখা বেশ কঠিন। এই কৌশল জোট এবং অংশীদারিত্বের উপর নির্ভর করে। যুক্তরাষ্ট্রের উপস্থিতিগুলির মূল উদ্দেশ্য ভারত-প্রশান্ত মহাসাগরীয় অঞ্চলে একটি উন্মুক্ত এবং 'আইনানুগ ব্যবস্থায়' সহায়তা করা। এটার অর্থ এই যে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র চায় জোর বা ভয়ভীতির শিকার না হয়ে সকল রাষ্ট্র তার স্বাধীনতা এবং সার্বভৌম ক্ষমতা অটুট রাখুক। জাতীয় পর্যায়ে অর্থাৎ সুশাসন, আইনের শাসন, মৌলিক অধিকার এবং স্বাধীনতা উপভোগ করার জন্য নাগরিকদের অধিকারগুলি বজায় থাকুক। একটি উন্মুক্ত ভারত-প্রশান্ত মহাসাগরীয় অর্থ হল আন্তর্জাতিক আইন অনুযায়ী এই অঞ্চলের দেশগুলো সমুদ্রের বায়ু চলাচল, সাইবার এবং মহাসাগরীয় অঞ্চলে সামুদ্রিক বিরোধের শান্তিপূর্ণ সমাধান উপভোগ করতে পারবে। অর্থনৈতিকভাবে উন্মুক্ত মানে বাধাহীন, ন্যায্য, এবং পারস্পরিক বাণিজ্য ও বিনিয়োগ। তাছাড়াও সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্বের স্বচ্ছ চুক্তির দিকেও ইঙ্গিত করে যেটা ঐতিহাসিকভাবে সকলের জন্যই মঙ্গলজনক এবং এই অংশীদারিত্ব স্থানীয় কর্মসংস্থান তৈরি করে যা থেকে সমৃদ্ধি আসে। আমরা যত বেশি একসাথে কাজ করবো তত বেশি সুরক্ষিত থাকব।

ভারত মহাসাগর অঞ্চলে শক্তি প্রতিযোগিতার 'অর্থনৈতিক কৌশলগত মূল্য' রয়েছে। 'অর্থনৈতিক কৌশলগত মূল্য' দ্বারা কী অর্থ বোঝাতে চান, ব্যাখ্যা করবেন কি?

মধ্যপ্রাচ্যের শক্তি সমৃদ্ধ দেশ এবং এশিয়ার ক্রমবর্ধমান অর্থনীতি, উভয়ের নিকটবর্তী হওয়ার কারণে ভারত মহাসাগর অঞ্চলের মূল ভূ-কৌশলগত মূল্য রয়েছে। ভারত মহাসাগর অঞ্চলে বিশ্বের জনসংখ্যার এক তৃতীয়াংশেরও বেশি বসবাস এবং সারা বিশ্বের তেলের মজুদের দুই তৃতীয়াংশেরও বেশি রয়েছে, গ্যাসের মজুদ রয়েছে ৩৫% এবং এর সাথে ইউরেনিয়াম, সোনা, হীরা এবং অন্যান্য খনিজ পদার্থের বড় মজুদ রয়েছে। বিশ্বের সমুদ্রগামী ৯০ হাজার জাহাজের অর্ধেক এবং পেট্রোলিয়ামবাহী দুই তৃতীয়াংশ জাহাজের চলাচল এই অঞ্চল দিয়ে হয় যেখানে বিশ্বের কয়েকটি ব্যস্ততম বন্দর রয়েছে। এশিয়ার অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ভারত মহাসাগরের নিরাপত্তার উপর নির্ভর করে।

কৌশলগতভাবে ভারত মহাসাগর সামুদ্রিক যোগাযোগের একটি পথে এবং এর সাথে অন্য অঞ্চলে প্রবেশের বেশ কিছু সংকীর্ণ পথ যুক্ত। পারস্য উপসাগর ও ভারত মহাসাগরকে সংযুক্তকারী হরমুজ প্রণালী, ভারতীয় ও প্রশান্ত মহাসাগরকে সংযুক্তকারী মালাক্কা প্রণালী এবং লোহিত সাগরকে যুক্তকারী বাব এল ম্যান্ডেব (Bab el Mandeb) অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ কারণ বৈশ্বিক তেল বাণিজ্যের বেশিরভাগ এদের মধ্যে দিয়েই হয়। এদের নিরাপত্তা বিশ্ব অর্থনীতির জন্য অতীব গুরুত্বপূর্ণ। এই অঞ্চলে গণতন্ত্র, মুক্ত বাণিজ্য ও বিনিয়োগকে সমর্থন করে এবং আইনের শাসনকে সমর্থন করে।

ভারত মহাসাগর অঞ্চলের দেশগুলির মধ্যে ডিকেআই এপিএসএসএস (DKI APCSS) কিভাবে বিশ্বাসযোগ্যতা সৃষ্টি করে?

চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করার জন্য এবং ভারত মহাসাগর অঞ্চলে প্রদত্ত সুযোগগুলির সদ্ব্যবহারের জন্য দলগত সমন্বয় সাধনের প্রয়োজন হবে। কোন জাতি এককভাবে সফল হবে না। সহযোগিতার ক্ষেত্রে আমাদের উন্নতি করতে হবে। সেটা করার জন্য, কার্যকর নিরাপত্তা সহযোগিতা গড়ে তুলতে আমাদের একে অপরের উপর নির্ভর করতে হবে। ডিকেআই এপিএসএসএস একটি চমৎকার পরিবেশ সৃষ্টি করেছে যেখানে সবাই মত বিনিময় করতে পারছে।

আমাদের তিনটি নীতি রয়েছে যা আমরা মেনে চলি: পারস্পরিক শ্রদ্ধা, স্বচ্ছতা এবং অন্তর্ভুক্তি। এগুলো আমাদের মধ্যে এক নীতিতে বিশ্বাস সৃষ্টি করবে। ডিকেআই এপিএসএসএস প্রাক্তন শিক্ষার্থীদের সাথে যুক্ত থাকার জন্য সর্বোত্তম চেষ্টা করে, নিজেদের মধ্যে চমৎকার বোঝাপড়া সৃষ্টি করে এবং ইতিবাচক ধারাবাহিক সংলাপ বজায় রাখে। আমাদের প্রোগ্রামগুলিতে সব রাষ্ট্র, আঞ্চলিক প্রতিষ্ঠান এবং অন্যান্য অংশীদারদের অন্তর্ভুক্ত এবং স্বচ্ছ চলমান শিক্ষা পদ্ধতিগুলি সংযুক্ত করছি। আশা করি কর্মগুলির মাধ্যমে আমরা বিশ্বাসের শক্তিশালী বন্ধন গড়ে তুলব।

বড় শক্তির উপস্থিতি থাকা সত্ত্বেও ভারত মহাসাগর অঞ্চলে অস্ত্র, মাদক এবং মানব পাচার বিদ্যমান। সুতরাং, কার্যকরভাবে কিভাবে এই সমস্যা মোকাবেলা করা যাবে?

বিষয়টি বেশ জটিল, যার জন্য এই বিষয়গুলি প্রতিরোধে সমন্বিত পন্থা এবং আন্তঃসম্পর্ক সহযোগিতা প্রয়োজন। এজন্য মাদকদ্রব্যের চাহিদা এবং উৎস বা যোগান দুদিকেই নজর দেয়া যেতে পারে। সমন্বিত সমঝোতা এবং সমন্বিত উদ্যোগের ফলে উপকূল এলাকায় মাদকের নিরাপদ আন্তান্না কমে আসবে। ২০১২ থেকে ২০১৭ সালের ভেতর ৩৩ দেশের যৌথ নৌবাহিনী প্রায় ১১ টন হেরোইন উদ্ধার করেছে। এমনকি গত সপ্তাহেও কয়েকটি মাদক উদ্ধারের মধ্য দিয়ে যৌথ টাফফোর্স তাদের সাফল্য ধরে রেখেছে। জন্ম করা এসব মাদক ছিল একেবারেই বিশুদ্ধ এবং অপরিশোধিত। বেশিরভাগেরই উৎপত্তি গোল্ডেন ক্রিসেন্ট খ্যাত আফগানিস্তান, যারা সম্প্রতি গোল্ডেন ট্রাইঅ্যাঙ্গেলের মিয়ানমারকে টপকে এখন শীর্ষ মাদক উৎপাদক। সংঘবদ্ধ অপরাধী, সন্ত্রাসবাদী এবং হালকা অস্ত্র পাচারকারীরা নিজেদের অর্থায়নে এবং অস্ত্র কিনতে মাদকের বাণিজ্য করে থাকে।

আর্থিক লাভের কথা ভেবে পাচারকারীরা দিনদিন মাদকের দিকে ঝুঁকছে। মানব এবং অভিবাসী পাচার উভয়ক্ষেত্রেই অর্থনৈতিকভাবে দুর্বল এবং সহিংসতার মধ্যে থাকা অভিবাসীদের দুর্বলতার সুযোগ নেয়া হয়। সমুদ্রপথে দুর্বলতা তৈরি করার অন্তর্নিহিত কারণগুলি খোঁজা খুব গুরুত্বপূর্ণ। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যে কোন দুর্যোগের পরপরই মানব পাচারের ঝুঁকিতে থাকা বাস্তুহারাদের সরকারী সহায়তা প্রদান জরুরি।

এই সমস্যাগুলো মোকাবেলায় একটি চ্যালেঞ্জ হল, আন্তর্জাতিক সমুদ্রসীমায় ঘটে যাওয়া অপরাধ বিচারের জন্য জাতিসমূহের সমঝোতার ঘাটতি আছে। সামুদ্রিক অনুশাসনের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ হল বিশ্বব্যাপী স্বীকৃত কিছু আইন এবং রীতি নির্ধারণ করা। আঞ্চলিক সমুদ্রের বাইরে ঘটা অপরাধের জন্য একটি আইনি কাঠামো দরকার। জাতিসংঘের গ্লোবাল মেরিটাইম ক্রাইম প্রোগ্রাম (GMCP) এর অগ্রগতি ভালো উদাহরণ হতে পারে যার সাথে আমি পরিচিত হয়ে উঠেছি। জিএমসিপি সামুদ্রিক অপরাধ মোকাবেলায় তাদের ক্ষমতা জোরদার করে। তারা 'পাইরেসি প্রেসিকিউশন মডেল/ দস্যুতার বিচার কাঠামো' তৈরি করেছে যেটা অনুযায়ী অগ্রহী দেশগুলো আঞ্চলিক অপরাধের বিচার করবে, অপরাধী এবং নিরাপত্তা বাহিনীর সংগৃহীত আলামত বিনিময় করবে, ৩৩টি দেশের যৌথ মেরিটাইম জোট সিএমএফ যেভাবে করে থাকে। রাষ্ট্রগুলো তারপর ঠিক করতে পারে অপরাধীদের বিচার হবে কিনা।

জনগণের মাঝে সমুদ্র সংক্রান্ত সচেতনতা বাড়াতে আমাদের দেশের মিডিয়া কিভাবে কাজ করতে পারে?

দায়িত্বশীল মিডিয়া সুনীল অর্থনীতির গুরুত্ব এবং মহাসাগরের সম্পদের টেকসই ব্যবহার নিয়ে বাংলাদেশের জনগণের সাথে সরকার এবং সুশীল সমাজের বোঝাপড়া বাড়াতে পারে। প্রচার মাধ্যম জীবনের বিভিন্ন দিকে

সমুদ্রের গুরুত্ব সম্পর্কে জনগণকে অবহিত করতে পারে। বিভিন্ন উদ্যোগের মাধ্যমে মিডিয়া জনগণকে জানাবার ফলে তাতে স্বচ্ছতা বৃদ্ধি পায়, একই সাথে যথাযথ অনুসন্ধান করে সরকার বরাবরেও মানুষের চাওয়া তুলে ধরতে পারে মিডিয়া। জনগণের জন্য সমুদ্র অঞ্চলের গুরুত্ব অনুধাবন করতে শেখাটা জরুরি এবং এর নিরাপত্তা ও টেকসই যে তাদের জীবন এবং প্রজন্মের সাথে জড়িত সেটা বোঝানো প্রয়োজন। জনগণের বোধবিচার ক্ষমতা বৃদ্ধি পেলে সেটা সরকারকে নীতি ঠিক করতে দারুণ সহায়তা করতে পারে এবং পরিবেশ রক্ষার্থেও সাহায্য করে।

বিমরাড-এর সাথে এপিএসএসএস সমঝোতা স্বাক্ষর করেছে; সম্ভাব্য কোন কোন খাতে তারা একসাথে কাজ করতে পারে?

DKI APCSS এর দৃষ্টি থেকে বিমরাড-এর সঙ্গে স্বাক্ষরিত সমঝোতা স্মারক আমাদের ভারত মহাসাগর অঞ্চলের মুখোমুখি হয়ে চ্যালেঞ্জ গ্রহণ করার সক্ষমতা বাড়াবে। বিশেষ করে সমুদ্র অঞ্চলে। ডিকেআই এপিএসএসএস তাদের কার্যক্রমে বিমরাডকে অংশগ্রহণের মাধ্যমে যুক্তরাষ্ট্রের বাইরে ইন্দো প্যাসিফিক অঞ্চল থেকেও অংশগ্রহণকারী পাঠানোর সুযোগ দিয়েছে। ডিকেআই এপিএসএসএস প্রোগ্রামের গ্রাজুয়েটরা একটি স্পন্দনশীল নেটওয়ার্কের অংশ হয়ে উঠেছে যারা তাদের জাতির এবং অঞ্চলের জন্য সর্বোত্তম কিছু চেষ্টা করে। প্রোগ্রামে রয়েছে আবাসিক কোর্স, কর্মশালা, সংলাপ এবং পারস্পরিক গবেষণা। উল্লেখ্য যে আমরা হনুলুলুতে এ বছরের ১ থেকে ২৮ আগস্ট আমাদের উদ্বোধনী সামুদ্রিক নিরাপত্তা সহযোগিতা কোর্স পরিচালনা করব যেখানে উপস্থিতির জন্য বাংলাদেশ বিশেষ কোর্সটি পাবে। বিমরাড এর প্রাক্তনরা (Alumni) ডিকেআই এপিএসএসএস (DKI APCSS) এর প্রাক্তনদের (Alumni) সাথে যুক্ত হতে পারবেন, গবেষণা কাজ বিনিময়ের সুযোগ পাবেন, ডিকেআই এপিএসএসএস (DKI APCSS) এর প্রশিক্ষক এবং কর্মীদের অংশগ্রহণ বিমরাড এর জন্যও সমানভাবে লাভজনক এবং উভয়েই সচেতনতা বৃদ্ধি করতে পারবে।

বিমরাড একটি নতুন প্রতিষ্ঠিত সামুদ্রিক গবেষণা প্রতিষ্ঠান। বাংলাদেশের জনগণের সামুদ্রিক সচেতনতা বাড়ানোর জন্য কীভাবে আপনি বিমরাড এর ক্ষমতা বৃদ্ধিতে সাহায্য করতে পারেন?

বিমরাড যাদের জন্য তাদের কাছে পৌঁছানো এবং তাদের চাওয়াটা বুঝতে হবে। এরই মধ্যে আমি বলেছি বিমরাড বাংলাদেশের মানুষদের দক্ষ করে তুলবে এবং গবেষণা প্রকাশ করবে যা হবে সমুদ্র অঞ্চলের টেকসই সংক্রান্ত। ডিকেআই এপিএসএসএস এর কার্যক্রমগুলো সরকারী কর্মকর্তাদের জনগণের আরো কাছাকাছি পৌঁছানোর সুযোগ বৃদ্ধি করবে।

বাংলাদেশ নৌবাহিনী প্রধানের সাথে বিগত ১৮ নভেম্বর ২০১৮ তারিখের সাক্ষাৎকারের সময় সমুদ্রসীমায় গবেষণা সংক্রান্ত কি কি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় নিয়ে আলোচনা হয়েছে ?

আলোচনার একটি বিষয় ছিল ২০১৬ থেকে ২০১৮ সাল পর্যন্ত Indian Ocean Naval Symposium (IONS) এর চেয়ারম্যান থাকাকালীন বহুপাক্ষিক উদ্বার অভিযান মহড়া ২০১৭ নেতৃত্বদানে তার ভূমিকা। আমরা সুনীল অর্থনীতির সম্ভাবনা, ভারত মহাসাগর অঞ্চলের নিরাপত্তা চ্যালেঞ্জ এবং সামনের দিনগুলোতে ডিকেআই এপিএসএসএস এর সাথে পরিচালিত অভিযানগুলো নিয়ে কথা বলেছি। সময় খুব দ্রুতই কেটে গিয়েছে এবং সাক্ষাৎকারটি ছিল প্রচুর তথ্যবহুল এবং উপভোগ্য।

আনুষ্ঠানিক এক বৈঠকে এডমিরাল নিজামউদ্দিন আহমেদের সাথে একান্ত আলাপন হয়েছে যেখানে আমরা কয়েকটি বিষয় নিয়ে আলোচনা করেছি।

বিমরাড এর প্রতিষ্ঠা এবং যে সব ক্ষেত্রে আমরা পারস্পরিক সুবিধা বিনিময় করতে পারি সেসব নিয়ে আমাদের আলোচনা হয়েছে। আমরা একটি সমঝোতা চুক্তি স্বাক্ষর করতে যাচ্ছি যেটায় ডিকেআই এপিএসএসএস এর প্রাক্তন শিক্ষার্থীরা কিভাবে কাজ করবে সেটার উল্লেখ থাকবে। ভারত মহাসাগর অঞ্চলে এ মেরিটাইম নিরাপত্তা, বিশেষ করে বঙ্গোপসাগরের নিরাপত্তা নিয়েও আলাপ হয়েছে। এখানে বাংলাদেশ ক্রমেই ভারত মহাসাগর অঞ্চলের সাথে সমন্বয় করে সফল হচ্ছে।

আপনি কি অদূর ভবিষ্যতে দুটি প্রতিষ্ঠানের যৌথ গবেষণা গুরুত্ব কোন সম্ভাবনা দেখছেন?

যেহেতু আমরা কোন থিঙ্ক ট্যাঙ্ক না, আমরা সরাসরি গবেষণা প্রকল্পে মনোযোগ দিচ্ছি না। যদিও আমাদের অনুষদ নিরাপত্তা বিন্যাসের চ্যালেঞ্জ নিয়ে গবেষণা পরিচালনা করে এবং সেটা প্রকাশ করে। ২০১৯ সালে মেরিটাইম নিরাপত্তা সহযোগিতা নিয়ে আমাদের কোর্স এবং ওয়ার্কশপগুলো বিমরাড গবেষকদের জন্য তাদের নিজেদের পেশাদারিত্বের, বাংলাদেশ থেকে অর্জিত জ্ঞানবিনিময় এবং পারস্পরিক সুবিধার সুযোগ করে দিয়েছে।

বাংলাদেশে ৪০০ জনের বেশি এপিএসএসএস এর প্রাক্তন শিক্ষার্থী রয়েছে। আপনি কি মনে করেন বিমরাড বাংলাদেশি এপিএসএসএস প্রাক্তন শিক্ষার্থী অ্যালুমনাই গঠনে কোন উদ্যোগ নিতে পারে?

আমি মনে করি বিমরাড বাংলাদেশে ডিকেআই এপিএসএসএস এর প্রাক্তনদের মধ্যে নেতৃত্ব তৈরিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে। বাংলাদেশের ডিকেআই এপিএসএসএস এর অ্যালুমনাই প্রচুর সুযোগ দেয়, এর বাইরেও জাতির নিরাপত্তার দিকগুলো ভাবে। পুরো অঞ্চলের পূর্ণাঙ্গ প্রকল্প পর্যবেক্ষণ, ভবিষ্যতের ফেলো নির্বাচন এবং বাংলাদেশের ডিকেআই এপিএসএসএস (DKI APCSS) এর প্রাক্তনদের নেটওয়ার্ক উন্নতির মত কিছু ক্ষেত্রে জাতির কল্যাণে বিমরাড নেতৃত্বের সুযোগ করে দিতে পারে। আমি বিশ্বাস করি বিমরাড বাংলাদেশের সক্রিয় ডিকেআই এপিএসএসএস অ্যালুমনি অ্যাসোসিয়েশনের জন্য পরিবেশ তৈরি করতে পারে যা অনেকের জন্য সত্যিকারের সুবিধা অর্জন করে।

বিমরাড সদস্যদের বিষয়ে আপনি কি সম্ভ্রষ্ট? ঢাকায় আপনার সফর কী কাজে লাগল?

আমি অবশ্যই দারুণ কিছু শিখেছি। আমি শুধু বাংলাদেশের নয় বরং এই অঞ্চলের অন্যান্য দেশগুলির কর্মকর্তাদের সাথে ব্যক্তিগত ও পেশাদারী মিথস্ক্রিয়া (Interactions) উপভোগ করেছি। বেশ কিছু পুরনো বন্ধুত্ব বালাই করে নেয়া গেছে সেই সাথে নতুন বন্ধুও হয়েছে। উপস্থিত হতে পেরে খুব খুশি হলাম। ভালোবাসা এবং আনন্দময় স্মৃতি নিয়ে কিছুদিন পর আমি বাংলাদেশ ত্যাগ করছি।

আপনার তরফ থেকে কোন পরামর্শ বা মতামত আছে কি?

আমাকে যদি একটি সীমারেখার কথা বলতে বলা হয় তবে আমি সহযোগিতা, যৌথপ্রচেষ্টা এবং ভারত মহাসাগরীয় অঞ্চল (IOR) এ সম্মিলিত নৌমহড়ার কথা বলব যেগুলো নিরাপত্তা বাড়াবে। আমাদের একসাথে কাজ করা জরুরি।

এছাড়াও দীর্ঘমেয়াদি ভবিষ্যত এবং উৎপাদনশীলতার কথা মাথায় রেখে বিমরাড এবং বাংলাদেশ নৌবাহিনীকে এ ধরনের আয়োজনের জন্য ধন্যবাদ জানাই। আগামীর যাত্রা শুভ হোক।



পণ্যবাহী জাহাজ ডুবে ২০০০ গাড়ির সলিল সমাধি



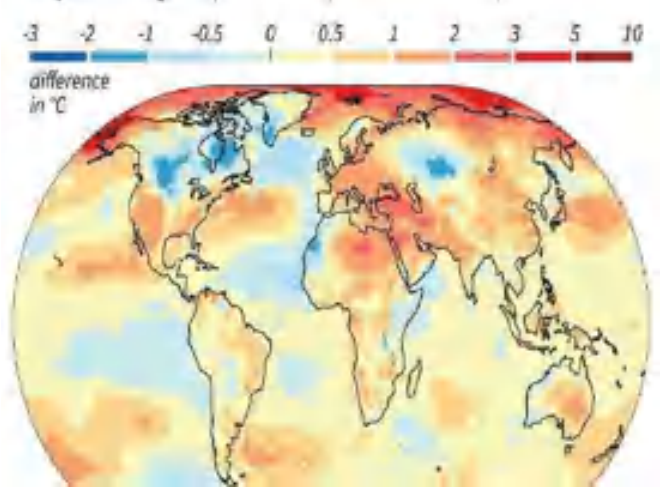
গত ১২ মার্চ ইতালিয়ান পণ্যবাহী একটি জাহাজ আনুমানিক ২০০০ গাড়িসহ আটলান্টিক মহাসাগরের অতল গর্ভে ডুবে যায়। সৌভাগ্যবশত, ব্রাজিলগামী গ্রান্দে আমেরিকা জাহাজে কর্মরত ২৭ জন নাবিককে নিরাপদে সরিয়ে নেয়া সম্ভব হয়েছিলো। ২৮,০০০ টন ওজনের কার্গো জাহাজটি হামবুর্গ থেকে কাসাব্লাঙ্কা যাবার উদ্দেশ্যে যাত্রা করে এবং পথিমধ্যে আশুন ধরে গেলে লা' রোচেল শহরের নিকটবর্তী ফরাসী উপকূল থেকে প্রায় ১৫০ মাইল দূরে উল্টে যায়। ডুবে যাওয়া গাড়িগুলোর মধ্যে ৩৭ টি পোর্শে গাড়ি ছিল যার প্রত্যেকটির বাজারমূল্য ২,২৯,২০০ মার্কিন ডলার।

জাতিসংঘের সি-বেড ২০৩০ প্রকল্পের যাত্রা শুরু



জাতিসংঘের টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা ১৪ এর আওতায় নিয়ে মহাসাগর, সাগর এবং নৌ-সম্পদ সংরক্ষণ এবং এর টেকসই ব্যবহারের লক্ষ্যে ২০১৭ সালের জুনে অনুষ্ঠিত জাতিসংঘের মহাসাগর বিষয়ক সম্মেলনে সি-বেড-২০৩০ নামক প্রকল্প চালু করা হয়। এটি জাপানের নিপ্পন ফাউন্ডেশন এবং জেনারেল ব্যাথিমিট্রিক চার্ট অফ দি ওশানস (GEBCO) এর একটি সহযোগিতামূলক প্রকল্প। এটি প্রাপ্ত সমস্ত সমুদ্রতলের ব্যাথিমিট্রিক তথ্য একত্র করে ২০৩০ সালের মধ্যে বিশ্বের মহাসাগরীয় তলদেশের একটি পূর্ণাঙ্গ মানচিত্র তৈরি এবং সবার জন্য এটি সহজলভ্য করার লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করেছে। সমুদ্র প্রবাহ, শ্রোত, সুনামি পূর্বাভাস, মৎস্য সম্পদ, পলি স্থানান্তর, জলবায়ুর পরিবর্তন, পানির নিচের ঝুঁকি, তার ও পাইপলাইন স্থাপন, খনিজ আহরণ, তেল ও গ্যাস অনুসন্ধান ও উন্নয়ন, অবকাঠামো নির্মাণ ও রক্ষণাবেক্ষণ এবং আরও অনেক কিছু বোঝার জন্য সমুদ্রতলের গভীরতা এবং এর আকার বা ব্যাথিমিট্রি জানা অপরিহার্য।

সমুদ্রের তাপমাত্রা রেকর্ড উচ্চতা ছুঁয়েছে- জাতিসংঘ



সমুদ্রের তাপমাত্রা ২০১৮ সালে রেকর্ড উচ্চতা ছুঁয়েছে; জাতিসংঘ ২৮ মার্চ ২০১৯ তারিখে বিবৃতি দিয়েছে, ক্রমবর্ধমান জরুরী নতুন উদ্বেগ বৈশ্বিক উষ্ণতা সাগরের জীববৈচিত্রের ওপর প্রভাব বিস্তার করছে। জলবায়ু পর্যালোচনার সাম্প্রতিক অবস্থায় বিশ্ব আবহাওয়া সংস্থা World Meteorological Organization (WMO) পুনর্বার্তা করেছে যে গত চার বছর ছিলো সর্বাধিক উষ্ণ যা পূর্বেই শীর্ষপর্যায়ের খসড়া প্রতিবেদনে উদ্ধৃত হয়েছে। ২০১৮ সাল, সাগরের উপরিতলের ৭০০ মিটারের তাপমাত্রার ক্ষেত্রে নতুন রেকর্ড প্রত্যক্ষ করেছে বলে ডব্লিউ এম ও এর একটি প্রতিবেদনে উল্লেখিত হয়েছে। গত বছরও সাগরের উপরিতলের ২০০০ মিটারের ক্ষেত্রে নতুন তাপমাত্রার রেকর্ড ছিল। বিজ্ঞান ভিত্তিক কিছু মডেলের ভবিষ্যদ্বাণী অনুসারে যদি গ্রীণহাউস গ্যাস নিঃসরণ হ্রাস করার জন্য কোন ব্যবস্থা না নেয়া হয়, এই শতকের শেষভাগ নাগাদ বিশ্বের মহাসাগরগুলোর উপরিতলের ২০০০ মিটারের তাপমাত্রা প্রায় ০.৮ ডিগ্রির মতো বৃদ্ধি পাবে।

ইউএসএ-এর পার্সিস্ট্যান্ট অ্যাকুয়াটিক লিভিং সেন্সর প্রোগ্রাম



ইউএস ডিফেন্স অ্যাডভান্সড রিসার্চ প্রজেক্ট এজেন্সী (DARPA) সামুদ্রিক জীবের আচরণ বিশ্লেষণের মাধ্যমে সমুদ্রতলদেশের গতিবিধি

উদঘাটনে সহায়তার লক্ষ্যে নতুন ধরণের সেন্সর পদ্ধতির উন্নয়নের অভিপ্রায়ে একটি প্রকল্পে অর্থায়ন করেছে। গবেষণাটি DARPA এর পার্সিস্ট্যান্ট অ্যাকুয়াটিক লিভিং সেন্সর (PALS) প্রোগ্রাম-এর একটি অংশ যা বিশ্বের মহাসাগর এবং সাগরগুলোতে বিরূপ গতিবিধি মনিটরিংয়ের জন্য নতুন সমাধান হিসাবে এর মধ্যে জীববিজ্ঞানকে অন্তর্ভুক্ত করতে ২০১৮ এর ফেব্রুয়ারিতে প্রথম ঘোষিত হয়েছিলো। গোলিয়াথ গ্রুপার, ব্ল্যাক সি ব্যাস, স্ল্যাপিং চিংড়ী এবং জৈব আলো উৎপাদনকারী প্যাংকটন এবং অন্যান্য ক্ষুদ্র জীবের আচরণ শনাক্ত করতে, নথিভুক্ত এবং ব্যাখ্যা করতে নতুন পদ্ধতিটি সক্ষম হবে। সামুদ্রিক জীবের সংবেদনশীলতা বিষয়ক এই গবেষণা, সেনাবাহিনীর

কৌশলগত জলসীমানায় জলতলদেশের মনুষ্যবাহী এবং মনুষ্যবিহীন যানের উপস্থিতি সনাক্তকরণ, শ্রেণীকরণ এবং তথ্য প্রদান করার সক্ষমতাকে বাড়িয়ে তুলবে। গবেষকরা পদ্ধতিটির আরও উৎকর্ষ ঘটাবেন যাতে হাইড্রোফোন, সোনার, ক্যামেরা এবং চুম্বকীয়, ধ্বনিতাত্ত্বিক এবং গতিসম্পর্কিত সেন্সরসহ বিভিন্ন প্রযুক্তিগত বৈশিষ্ট্য অন্তর্ভুক্ত থাকবে। প্রকল্পটি পরিচালিত হবে নেভাল আন্ডার সি ওয়ারফেয়ার সেন্টার (Naval Under Sea Warfare Center) এর নিউপোর্ট বিভাগ কর্তৃক এবং এটি জলতলদেশের যেকোন যানবাহন প্রায় নিকটবর্তী সময়ে শনাক্ত করতে এবং শ্রেণীবিন্যাস করতে সাহায্য করবে।

বঙ্গোপসাগরের অবাক করা তথ্য



- আমাদের বঙ্গোপসাগর আনুমানিক এক কোটি বছর আগে গঠিত হয়েছে। ভারতীয় উপমহাদেশ থেকে এশিয়ার দিকে টেকটোনিক প্লেটের উত্তরমুখী সঞ্চালনে এই সাগরের সৃষ্টি হয়।
- এটি পৃথিবীর দীর্ঘতম উপসাগর যা ২১ লক্ষ ৭২ হাজার কিলোমিটার দীর্ঘ।
- এটি প্রস্থে ১ হাজার মাইল বা ১৬০০ কিলোমিটার, এর গড় গভীরতা ৮ হাজার ৫০০ ফুট (২৬০০ মিটার)। তবে সর্বোচ্চ গভীরতা হলো ১৫ হাজার ৪০০ ফুট (৪,৬৯৪ মিটার)।
- এটি ত্রিভূজ আকৃতির। এর উত্তর সীমানায় বাংলাদেশ, পশ্চিমে ভারত ও শ্রীলঙ্কা এবং পূর্বদিকে হলো মিয়ানমার, আন্দামান ও নিকোবার দ্বীপপুঞ্জ।

সমুদ্র-সত্য



মানবজাতি মহাশূন্য ও বিভিন্ন গ্রহ সম্পর্কে যতোটা তথ্য সংগ্রহ করতে পেরেছে, সে তুলনায় সাগরের তলদেশ সম্পর্কে জেনেছে সামান্যই। এক হিসাবে দেখা গেছে পৃথিবীর সমুদ্র-জগতের শতকরা মাত্র পাঁচ ভাগ এখন পর্যন্ত পুরোপুরি আবিষ্কার বা অন্বেষণ করা সম্ভব হয়েছে।



আমরা যে অক্সিজেন গ্রহণ করি তার অর্ধেকই উৎপন্ন করে সমুদ্র, অর্থাৎ সমুদ্রের শৈবাল এবং সাগরের phytoplankton নামক এককোষী উদ্ভিদ।

পায়রা সমুদ্র বন্দরে এল এন জি পাওয়ার প্লান্ট নির্মাণ করতে যাচ্ছে সিমেন্স



বাংলাদেশ বিদ্যুৎ বিভাগ এবং জার্মানীর সিমেন্স কোম্পানী চলতি বছরের ১৫ ফেব্রুয়ারি বাংলাদেশের সমুদ্র উপকূলীয় জেলা পটুয়াখালীর পায়রা সমুদ্র বন্দরে ৩৬০০ মেগাওয়াট এল এন জি পাওয়ার প্লান্ট নির্মাণের একটি যৌথ উন্নয়ন চুক্তি করেছে।

জার্মানীর মিউনিখের শেরাটন হোটেলে বাংলাদেশের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা এবং সিমেন্স এর সিইও জো কেইজার এর সঙ্গে একটি সভাশেষে এই চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়। বাংলাদেশের নর্থ-ওয়েস্ট পাওয়ার জেনারেশন কোম্পানির সিইও খোরশেদ আলম এবং সিমেন্স প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ও গ্লোবাল প্রেসিডেন্ট জো কেইজার এই চুক্তির দলিলে স্বাক্ষর করেন।

কক্সবাজারকে নতুন রূপে আনার উদ্যোগ বেজা ট্যুরিজমের



বাংলাদেশের ট্যুরিজম সেক্টরের পরিকল্পনায় গতি এসেছে। এই মুহূর্তে সরকার তিনটি কর্ম-পরিকল্পনা হাতে নিয়েছে, বিশেষ করে নাফ ট্যুরিজম পার্ক, সাবরাঙ ট্যুরিজম পার্ক এবং সোনাদিয়া ইকো ট্যুরিজম

বাংলাদেশের ট্যুরিজম সেক্টরের পরিকল্পনায় গতি এসেছে। এই মুহূর্তে সরকার তিনটি কর্ম-পরিকল্পনা হাতে নিয়েছে, বিশেষ করে নাফ ট্যুরিজম পার্ক, সাবরাঙ ট্যুরিজম পার্ক এবং সোনাদিয়া ইকো ট্যুরিজম পার্ক, যেগুলোর প্রত্যেকটি কক্সবাজারকে কেন্দ্র করে নেয়া হয়েছে। বাংলাদেশ ইকোনোমিক জোন অথরিটিজ (বেজা) এসব পার্ক থেকে দেশের অর্থনীতিতে দুই লক্ষ কোটি ইউ এস ডলার আয় এবং দুই লাখ নতুন চাকরির লক্ষ্যমাত্রা ধার্য করেছে। সাবরাঙ ট্যুরিজম পার্ক বদর মোকাম দ্বীপের একেবারে কোল ঘেঁষে, যেখানকার বালুকাবেলায় বসে পর্যটকরা সূর্যোদয় ও সূর্যাস্ত দুই-ই উপভোগ করতে পারবেন।

সমুদ্র-শৈবাল : সুনীল অর্থনীতির নতুন দ্বার



সমুদ্র এক আশ্চর্য জলাধার। সমুদ্র-শৈবাল সমুদ্রের এক মহামূল্যবান আশীর্বাদ। জাপান, চীন, কোরিয়া, ফিলিপাইন এবং অন্যান্য অনেক দেশের জন্যই এটা একটি বিশেষ অর্থনৈতিক উৎপাদনকারী শস্য। কক্সবাজার বিমানবন্দরের ঠিক পাশেই মহেশখালী নদীপথের নুনিয়াছড়া সী-বীচে সমুদ্র-শৈবাল চাষের এক চমৎকার উদ্যোগ শুরু হয়েছে। জাপান, ফিলিপাইন, ভিয়েতনাম, থাইল্যান্ড এবং আরো অনেক এশিয়ান দেশ এটার চাষ শুরু করেছে। এই সমুদ্র-শৈবাল বিটা ক্যারোটিনের সাথে সাথে ভিটামিন-এ, ভিটামিন বি-১২, ভিটামিন সি, ডি, ই-এ ভরপুর। এছাড়াও এই শৈবাল মানবশরীরে জমা বিষাক্ত পদার্থ Toxin কে বিনষ্টকারী উপাদানে ভরপুর। জাপান প্রতিবছর দুই শত কোটি ডলার মূল্যের সমুদ্র-শৈবাল উৎপন্ন করে। বিশ্ব খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) এর সূত্রমতে ২৫ হাজার টন শৈবাল উৎপন্ন হয় সারাবিশ্বে। যার অর্থনৈতিক মূল্য সাড়ে ছয় শত কোটি ডলার। বাংলাদেশের ৭১০ কি. মি. সমুদ্র উপকূল রয়েছে যেখানে সমুদ্র-শৈবাল চাষ করে সুনীল অর্থনীতির বিপ্লবের এক বিশাল সম্ভাবনা বিদ্যমান। সমুদ্র-শৈবাল চাষ, মাছ ধরার পাশাপাশি একটি বিকল্প কর্মসংস্থান হতে পারে, বিশেষ করে নারীদের জন্য এটি হতে পারে একটি লাভজনক কর্মক্ষেত্র। বিপুল সম্ভাবনা নিয়ে বিশাল সব শিল্প-কারখানা গড়ে উঠতে পারে। সরকার শিল্প-উদ্যোক্তাদের নিয়ে এটির সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্রে একটি সম্ভাবনার দ্বার খুলে দিতে পারলে সুনীল অর্থনীতিকে সমৃদ্ধ করবে। খাদ্যনিরাপত্তা নিশ্চিতকরণের সাথে সাথে সমুদ্র-শৈবাল চাষ হতে পারে একটি টেকসই অর্থনীতি।

সুনীল অর্থনীতিতে সম্ভাবনা

বাংলাদেশের দায়িত্বপ্রাপ্ত চীনের রাষ্ট্রদূত ঝাং জু ২০১৯ সালের ১৬ মার্চে বলেছেন যে, সুনীল-অর্থনীতিতে বাংলাদেশের রয়েছে অপার সম্ভাবনা। ঢাকা চেম্বার অব কমার্স এন্ড ইন্ডাস্ট্রিজ (ডি সি সি আই)-এর



সভাপতি ওসামা তাসিরের সঙ্গে এক সাক্ষাৎকারে তিনি এ মন্তব্য করেন। চীন সম্প্রতি বিদেশী বিনিয়োগকারীদের জন্য অধিকতর উন্মুক্ত ও নমনীয় একটি বিদেশী বিনিয়োগ আইন পাশ করেছে। চীনা কোম্পানী আগামী দশকে দুই দেশের মধ্যে বাণিজ্য বাড়ানোর পক্ষে আশাবাদী। তিনি আরো বলেন, চীন বাংলাদেশের অবকাঠামো কর্ম-পরিকল্পনার এক বৃহত্তম অংশীদার। বাংলাদেশ বর্তমানে চীনে হিমায়িত এবং জীবিত মাছ রপ্তানি করে। আরো রপ্তানি করে চামড়া ও চামড়াজাত পণ্য, তরিতরকারি, বয়নের কাজে কাগজের তন্তু এবং বোনা কাপড়, তৈরি পোশাক এবং বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতিসহ নানা ধরনের সরঞ্জাম ও আসবাবপত্র। ২০১৭-১৮ সালে দ্বিপক্ষীয় বাণিজ্যে বাংলাদেশ ও চীনের সঙ্গে ১,২৪০ বিলিয়ন ডলার লেনদেন হয়েছে। অর্থনীতিবিদদের মতানুসারে, এই দ্বিপক্ষীয় বাণিজ্যে ২০২১ সাল নাগাদ ১৮ বিলিয়ন মার্কিন ডলারে পৌঁছাবে। ওসামা তাসীর আরো জোর দিয়েছেন যে, বৈচিত্র্য আনার জন্য বাংলাদেশের তৈরি পোশাক শিল্প এবং সে সম্পর্কিত প্রযুক্তিতে চীনের সরাসরি বৈদেশিক বিনিয়োগ করার প্রয়োজন রয়েছে। তিনি চীনে বাংলাদেশের শুল্কমুক্ত বাণিজ্যের বিষয়টি দ্রুত বাস্তবায়নের দাবী জানিয়েছেন।

মাছ ও মাছজাত পণ্যে ভেজালের শাস্তি দুবছর কারাদন্ড

বাংলাদেশের জাতীয় সংসদ ১৮ মার্চ, ২০১৯ তারিখে মাছ ও মাছজাত পণ্য পরিদর্শন ও মান নিয়ন্ত্রণ বিল এনেছে। মাছ ও মাছজাত পণ্যে ভেজাল এবং এ সম্পর্কিত অন্যান্য অপরাধের জন্য এই আইনের অধীনে সর্বোচ্চ দুই বছর সশ্রম কারাদন্ডের বিধান রাখা হয়েছে। এই বিল অনুসারে মাছে ও মাছজাত পণ্যে ভেজালের মতোই অপ্রয়োজনীয়



উপাদান মাছের মধ্যে প্রবেশ বা মেশানো অথবা ক্ষতিকর রাসায়নিক পদার্থ মাছ ও মাছজাত দ্রব্যে মিশ্রিত করা নিষিদ্ধ করা হয়েছে। মাছের নিরাপদ উৎপাদনের স্বার্থে নিষিদ্ধ ঘোষিত এন্টিবায়োটিক ও রাসায়নিক পদার্থ মাছের খামারগুলোয় পুরোপুরি নিষিদ্ধ করা হয়েছে। এই বিলের আওতায় কোনো ধরনের বিকৃত বা ভেজাল মাছ অথবা মাছজাত দ্রব্য কোনো ব্যবসায়ী বা চাষী প্রক্রিয়াজাত বা বাজারজাত করতে পারবে না। এছাড়াও সংসদে খসড়া নীতিমালার মাধ্যমে বাংলাদেশ লাইটহাউস বিল ২০১৯ অনুমোদন দিয়েছে। যেটাকে বর্তমানে প্রচলিত ১৯২৭ সালের লাইটহাউস এ্যাক্ট থেকে উন্নীত করা হয়েছে। বিল অনুসারে একটি সমুদ্রবন্দরের লাইটহাউস কর্তৃপক্ষ দেশের লাইটহাউসগুলোকে চালু রাখবে ও পর্যবেক্ষণ করবে।

বঙ্গোপসাগরে নতুন প্রজাতির মাছ



গবেষকরা বঙ্গোপসাগরের ২০০ মিটার গভীরে একধরনের মাছের প্রজাতি খুঁজে পেয়েছেন, যেগুলোকে আগে কখনো দেখা যায়নি। বৈজ্ঞানিকরা এই নতুন প্রজাতির নাম দিয়েছেন নিওইপিনুলা (Neopinnula) ওরিয়েন্টেইস, এগুলো সাধারণভাবে স্যাকফিশ নামে পরিচিত, যেগুলো বারো ইঞ্চি পর্যন্ত লম্বা হয়ে থাকে, যেগুলোকে সমুদ্রের খাদ্য শৃঙ্খলার অংশ হিসেবে ধরে নিয়ে সমুদ্রের জন্য একটি বিস্তৃত লাভজনক অর্থকরী মাছ হিসেবে গণ্য করা হচ্ছে এবং এটিকে বঙ্গোপসাগরের জীবনশৃঙ্খলার একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হিসেবেও বিবেচনা করা হচ্ছে।



ঢাকা-কোলকাতা নতুন প্রমোদতরী

শেষ পর্যন্ত স্বপ্ন সত্য হয়েছে, যারা বাংলাদেশ ও ভারতের মধ্যে জাহাজে করে সীমান্ত অতিক্রম করে ভ্রমণ করতে পছন্দ করেন, তাদের জন্য প্রাথমিকভাবে চালু করা হয়েছে একটি প্রমোদতরী। ইন্দো-বাংলা এই ভ্রমণকারী জাহাজ ১১০ জন পর্যটক নিয়ে ২০১৯ সালের ২৯ মার্চ নারায়ণগঞ্জ থেকে যাত্রা করে। এতে দুই প্রতিবেশী দেশের মধ্যে পর্যটনের এক নতুন দিগন্ত উন্মোচিত হয়। বাংলাদেশে ইনল্যান্ড ওয়াটার ট্রান্সপোর্ট কর্পোরেশন (বি আই ডব্লিউ টি সি)-এর প্রমোদতরী 'এম ভি মধুমতী' এমন জলযাত্রাপথে দীর্ঘ ৭০ বছর বন্ধ থাকার পর পুনরায় চালু হলো। এরই সাথে সাথে ভারত সরকারও তাদের ভ্রমণকারী জাহাজ 'এম/এস আর ভি বেঙ্গল গঙ্গা' কে এই একই যাত্রাপথে একই সময়ে চালু করতে যাচ্ছে। জাহাজ মন্ত্রণালয়ের সূত্র অনুসারে, এই সেবা প্রদান প্রথমদিকে পরীক্ষামূলকভাবে শুরু হবে, যা ২০১৮ সালের অক্টোবরে স্বাক্ষরিত বাংলাদেশ-ভারত নৌ-সংক্রান্ত চুক্তির আলোকে কাজ করবে। এটি দুই দেশের নৌপথে যাত্রীবাহী জাহাজ ও প্রমোদতরী যাতায়াতে নিয়মিতভাবে কাজ করে যাবে।

মহেশখালী একটি ডিজিটাল দ্বীপ



কক্সবাজার সমুদ্র উপকূলের কাছে সমুদ্রের মাঝে মহেশখালী দ্বীপটি অবস্থিত। কক্সবাজারে যে সকল পর্যটক আসেন তাদের অনেকে

মহেশখালীও বেড়াতে যান। এ দ্বীপের ঠিক মধ্যভাগে এবং পূর্ব দিকে নিচু পাহাড় আছে, উত্তর-পশ্চিম দিকে নিম্নাঞ্চলে রয়েছে ইচ্ছেমত বেড়ে ওঠা প্রাকৃতিক স্রোতজ শ্বাসমূল বনভূমি (ম্যানগ্রোভ ফরেস্ট)। মহেশখালী দ্বীপের সবচেয়ে বড়ো আকর্ষণ হলো মহেশখালী আদিনাথ মন্দির এবং মহেশখালী বৌদ্ধ প্যাগোডা। সরকার নীতিগতভাবে সিদ্ধান্ত নিয়েছে যে, প্রথম ধাপের প্রকল্পের অধীনে মহেশখালী এবং সোনাদিয়া অঞ্চলে দুটি অর্থনৈতিক অঞ্চল (ই জেড এস) স্থাপন করবে। এছাড়াও সরকার দেশের অন্যতম প্রত্যন্ত দ্বীপ মহেশখালীকে 'ডিজিটাল দ্বীপ' হিসেবে ঘোষণা করেছে। আগামী পাঁচ বছরের মধ্যে এটিকে পৃথিবীর মধ্যে আদর্শ হিসেবে গড়ে তোলাই এর লক্ষ্য।

আর নয় পলিথিন ও বর্জ্য নিক্ষেপ

পৃথিবীর বাইরের দিকের শতকরা ৭১ ভাগ ঢেকে রেখেছে সমুদ্র আর এ সমুদ্র এই গ্রহের শতকরা ৯৭ ভাগ পানি ধারণ করে আছে। পৃথিবী



নামক গ্রহের জীবনপ্রদায়ী শৃঙ্খলা এটি, এটা অক্সিজেন উৎপাদন করে, কার্বন-ডাই-অক্সাইড শোষণ করে, তাপ স্থানান্তর করে, জীববৈচিত্র্যকে প্রতিপালন করে এবং খাদ্য, বাণিজ্য, অবসরযাপন, শক্তি, ওষুধসহ অনেক কিছুই প্রদান করে। এটা অনুমান করা হয় যে প্রতিবছর সকল ধরনের অধিবিষসহ (টক্সিন অর্থ, জীবন ও উদ্ভিদের শরীরে উৎপন্ন বিষ) ৬.৪ মিলিয়ন টন প্লাস্টিক সমুদ্রে নিক্ষেপ করা হয় যেগুলোতে সমুদ্রের জীবনচক্র এবং সামুদ্রিক জীবের জীবনহানির আশঙ্কা রয়েছে এবং পরবর্তীকালে যেগুলো খাদ্যশৃঙ্খল ও খাদ্যচক্রে খারাপ প্রভাব ফেলবে। প্রচুর পরিমাণে সামুদ্রিক স্তন্যপায়ী জীবকে দেখা গেছে যে, সেগুলো প্লাস্টিকের জিনিসগুলো যথেষ্ট গ্রাস করছে। এটা নিশ্চিতভাবে সামুদ্রিক জীববৈচিত্র্যের সংরক্ষণের ক্ষেত্রে একটা আশঙ্কাজনক বিষয়। এখানে তাই এরকম উদ্ভূতি দেয়া যায় যে, "তুমি মাত্র একবার পলিথিন ফেলছো, আর সমুদ্রকে অত্যাচার করছো সারাজীবনের জন্য।" আমাদের জীবনকে বাঁচাতে, আমাদের গ্রহকে বাঁচাতে অবশ্যই পলিথিন ও শিল্প-কারখানার বর্জ্য সমুদ্রে নিক্ষেপ করা বন্ধ করতে হবে।

চীনের বলয় এবং সড়ক উদ্যোগ

একটি পর্যালোচনা

কাজী এমদাদুল হক



শিল্পীর তুলিতে প্রাচীন সিল্ক রোড



চায়ের টেবিলের আলাপচারিতা থেকে গোল-টেবিল আলোচনা, আন্তর্জাতিক সেমিনার থেকে শুরু করে ইন্দো-প্যাসিফিক সংলাপ- গবেষক ও চিন্তাবিদদের জন্য বিআরআই (বেল্ট অ্যান্ড রোড ইনিশিয়েটিভ) আলোচনার একটি মূল বিষয়ে পরিণত হয়েছে। তাই বিআরআই কী এবং কেন এটি গুরুত্বপূর্ণ, সেটি স্পষ্ট হওয়া চাই। তরুণ প্রজন্ম, বিশেষ করে ছাত্র-ছাত্রীরাও বিআরআই কী এবং এর উদ্দেশ্য সম্বন্ধে জানতে আগ্রহী। এই প্রবন্ধ বিআরআই বিশ্লেষণেরই একটি প্রয়াস।

প্রাচীন কালে, চীনের হান রাজবংশ (খ্রীস্টপূর্ব ২০৭) পশ্চিমে যে পথটি ব্যবহার করত তা 'সিল্ক রোড' নামে পরিচিত এবং এটি ব্যবসা-বাণিজ্যের স্থলপথে পরিণত হয়, যা পূর্ব-পশ্চিম-দক্ষিণ এশিয়া, দক্ষিণ ইউরোপ, পূর্ব আফ্রিকার বিপুল এলাকা জুড়ে বিস্তৃত। 'সিল্ক রুট' টার্মটি ঐতিহাসিকদের মাধ্যমে জনপ্রিয় হয়ে উঠলেও সাধারণ জনতার

মাঝে জনপ্রিয়তা অর্জন করে 'সিল্ক রোড' নামটি। এই 'সিল্ক রোড' দ্বারা কখনই পূর্ব ও পশ্চিমের মাঝে অবস্থিত একক কোন মহাসড়ককে বোঝানো হয় না। 'সিল্ক' শব্দটি এসেছে আকর্ষণীয় অর্থোপার্জনের রেশম ব্যবসার পাশাপাশি পূর্ব থেকে পশ্চিমে যাতায়াতের উভমুখী সড়ক থেকে। পূর্ব থেকে পশ্চিমে, রেশম ছাড়াও, সাধারণত চা, চীনামাটির তৈজসপত্র, কাগজ, বারুদ, মসলা প্রভৃতি পরিবহন করা হতো এবং পশ্চিম থেকে পূর্বে এই পথ ধরে আসত ঘোড়া, জন্তু-জানোয়ার, স্বর্ণ, দাস, অস্ত্র, বর্ম প্রভৃতি।

সংস্কৃতি ও ইতিহাস-ঐতিহ্যের মতোই প্রজন্ম জুড়ে যোগাযোগ, সহযোগিতা ও পারস্পরিক সুযোগ সুবিধা সিল্ক রোডের মূল প্রেরণা। সিল্ক রোডের মূল প্রেরণাকে চীনের অফিসারেরা দেখে থাকেন যেভাবে – 'শান্তি ও সহযোগিতা, উন্মুক্ততা ও সামগ্রিকতা, পারস্পরিক শিক্ষা ও সুযোগ সুবিধা' – তা তাদের নিজস্ব জনগণ এবং প্রতিবেশী দেশসমূহের

মানুষের প্রেরণার কৌশলগত চালিকা শক্তি। এই প্রেরণা প্রজন্ম থেকে প্রজন্মে পরিবাহিত হয়ে মানব সভ্যতার উন্নতিকে সহায়তা করেছে এবং হাজার বছর ধরে সিল্ক রোডের পাশ জুড়ে অবস্থিত দেশসমূহের সমৃদ্ধি ও উন্নয়নে ভূমিকা রেখে এসেছে। এই প্রেরণার পুঞ্জিভূত রূপটিই সম্ভবত, ২০১৩ সালের অক্টোবরে মধ্য এশিয়া ও দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া ভ্রমণকালে চীনের রাষ্ট্রপতি শি জিনপিংকে সবচেয়ে উচ্চাকাঙ্ক্ষী বৈদেশিক ও অর্থনৈতিক কর্মপন্থা, সিল্ক রোড ইকোনমিক বেল্ট (এসআরইবি) ও একুশ শতকের সামুদ্রিক সিল্ক রোড (এমএসআর) যৌথভাবে নির্মাণের ঘোষণায় অনুপ্রাণিত করে থাকবে। এর পরপরই, মিশ্র প্রতিক্রিয়া সমেত এটি বিশ্বব্যাপী সবার নজরে আসে।

প্রাথমিকভাবে, ওয়ান বেল্ট, ওয়ান রোড (ওবিওআর) তথা এক বলয়, এক সড়ক হিসেবে এর নামকরণ করা হয়। প্রাচীন সিল্ক রোডের পাশাপাশি, এই স্থল পথটিকে এসআরইবি নামে উল্লেখ করে রাষ্ট্রপতি জি শি তার নিজ রাষ্ট্রের অনুন্নত পশ্চাদপদ এলাকাসমূহকে মধ্য এশিয়া হয়ে ইউরোপের সঙ্গে সংযুক্ত করবার ইচ্ছে প্রকাশ করেন। এর দ্বিতীয় পর্যায়ে, একুশ শতকের এমএসআর হিসেবে পরিচিত, সেতু ও বন্দর নির্মাণ প্রকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে, দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার দ্রুত উন্নয়নশীল দেশগুলোকে চীনের দক্ষিণের প্রদেশগুলোর সাথে সংযুক্ত করবার পরিকল্পনা করা হয়।

ওবিওআর থেকে বিআরআই-তে রূপান্তর

প্রেসিডেন্ট শি-এর ঘোষণা অনুসারে, একে ওয়ান বেল্ট, ওয়ান রোড হিসেবে নামকরণ করা হয়, কিন্তু ২০১৬ সালের মাঝামাঝি সময়ের শেষের দিকে এসে, সেন্ট্রাল কম্পাইলেশন অ্যান্ড ট্রান্সলেশন ব্যুরো অব দ্য পিপলস রিপাবলিক অব চায়না জানায় যে ইংরেজি ‘ওয়ান বেল্ট ওয়ান রোড’ আর উল্লেখ করা হবে না, এর পরিবর্তে একে বলা হবে ‘দ্য বেল্ট অ্যান্ড রোড ইনিশিয়েটিভ’; সেইসঙ্গে আকর্ষণীয় ‘ওবিওআর’ বদলে এর আদ্যক্ষর ‘বিআরআই’ ব্যবহৃত হবে। উনা আলেকজান্দ্রা বলেন যে, অংশীদার রাষ্ট্রসমূহ ‘ওয়ান’ শব্দটির ওপর খুব বেশী গুরুত্ব আরোপ করায় ‘ওয়ান’ নিয়ে অনেকগুলো ভুল ব্যাখ্যার সৃষ্টি হয়েছে। এর থেকে এমন ধারণা জন্মেছে যে এতে একটি মাত্র সামুদ্রিক পথ এবং একটি মাত্র বলয় থাকবে। কিন্তু বাস্তবতা হলো চীন পাঁচটি পথে এশিয়া, ইউরোপ ও আফ্রিকার সঙ্গে সংযুক্ত হতে চাইছে, এজন্যই সংখ্যার ‘ওয়ান’ এড়িয়ে যাওয়া হচ্ছে। তাছাড়া, ‘ইনিশিয়েটিভ’ তথা উদ্যোগ শব্দটি দাপ্তরিক আদ্যক্ষরের মাঝে একত্রীভূত হয়ে এসেছে যাতে কৌশলের উন্মুক্ততা এবং ‘চীন-কেন্দ্রীক প্রতিষ্ঠান গড়ে ওঠা’ এড়ানো যায়। তার মানে, বলয় ও সড়ক উদ্যোগ দিয়ে স্থল এবং জলপথ দুটোকেই বোঝানো হচ্ছে।

প্রসঙ্গ ‘বলয় এবং সড়ক’

‘বলয়’ ও ‘সড়ক’ নামকরণের মাঝে চীন কি খুব নতুন ধারার কিছু খুঁজে পেয়েছিল? এই ‘বলয়’ শব্দটি নেয়া হয়েছে ওবিওআর-এর



উটের পিঠে চাপিয়ে পণ্য পরিবহনের দিন কবেই শেষ, এর জায়গা নিয়েছে আধুনিক জলযান

‘বেল্ট’ থেকে। এর সাহায্যে চীনের মাঝ দিয়ে মধ্য এশিয়া ও ইউরোপ হয়ে অর্থনৈতিক এবং স্থল পথে পরিবহনকে বোঝায়, আগে যাকে বলা হতো এসআরইবি; অন্যদিকে ‘সড়ক’ দিয়ে বোঝায় চীনের বন্দরসমূহের সঙ্গে সংযুক্ত ইউরোপ, আফ্রিকা ও এশিয়া অঞ্চলের সমুদ্র পথের একটি জালিকা বা নেটওয়ার্ক; এরই নাম একুশ শতকের সামুদ্রিক সিল্ক রোড।

বিআরআই তাত্ত্বিক কাঠামো

এশিয়া, ইউরোপ ও আফ্রিকাকে পাঁচটি ভিন্ন পথে সংযুক্ত করাই বিআরআই-এর উদ্দেশ্য, যার মাঝ থেকে এসআরইবি-এর অভিপ্রায়: (১) মধ্য এশিয়া ও রাশিয়ার মাঝ দিয়ে ইউরোপের সঙ্গে চীনকে সংযুক্ত করা; (২) মধ্য এশিয়ার মাঝ দিয়ে মধ্যপ্রাচ্যের সঙ্গে চীনকে সংযুক্ত করা; (৩) চীন এবং দক্ষিণপূর্ব এশিয়া, দক্ষিণ এশিয়া ও ভারত মহাসাগরকে নিরবচ্ছিন্নতার মাঝে নিয়ে আসা। একুশ শতকের সামুদ্রিক সিল্ক রোড চীনের উপকূলীয় বন্দরসমূহের এমন ব্যবহারে জোর দিয়ে আসছে: (৪) দক্ষিণ চীন সাগর ও ভারত মহাসাগরের মাঝ দিয়ে চীন ও ইউরোপকে সংযুক্ত করা; এবং (৫) দক্ষিণ চীন সাগরের মাঝ দিয়ে চীনকে দক্ষিণ প্রশান্ত মহাসাগরের সঙ্গে সংযুক্ত করা।

উপরের পাঁচটি পথকে গুরুত্ব দিয়ে, বিদ্যমান অবকাঠামো ব্যবহার করে বিআরআই অংশীদার দেশসমূহের সঙ্গে সহযোগিতার লক্ষ্য স্থির করেছে। এক্ষেত্রে, এই সহযোগিতাকে আরো বেশী জোরদার এবং ছয়টি আন্তর্জাতিক ইকোনমিক সহযোগিতা করিডোর নির্মাণের প্রয়োজন রয়েছে। এই করিডোরগুলোকে এভাবে চিহ্নিত করা হয়েছে: (১) নব্য ইউরেশীয় বৃহত্তর সেতু, (২) চীন-মঙ্গোলিয়া-রাশিয়া, (৩) চীন-মধ্য এশিয়া-পশ্চিম এশিয়া, (৪) চীন-ইন্দোচীন উপসাগর, (৫) চীন-পাকিস্তান এবং (৬) বাংলাদেশ-চীন-ভারত-মায়ানমার।

বিআরআই মূলনীতিসমূহ

বিআরআই দ্বারা বোঝায় চৈনিক সরকার কর্তৃক শুরু করা সিঙ্ক রোড অর্থনৈতিক বলয় এবং একুশ শতকের সামুদ্রিক সিঙ্ক রোড। বিআরআইসহ, চীনের কৌশলগত নীতির ভিত্তিতে, সকলের অর্থনৈতিক সুযোগ সুবিধার দৃষ্টিভঙ্গি নিয়ে আঞ্চলিক অর্থনৈতিক সহযোগিতার মাধ্যমে অর্থনৈতিক নিয়ামকসমূহের অবাধ প্রবাহে সহায়তা করাই এর লক্ষ্য। এক্ষেত্রে পাঁচটি খাতের ওপর জোর দিতে হবে:

১. সাংস্কৃতিক বিনিময়, ২. নীতিগত সমন্বয়, ৩. অর্থনৈতিক ঐক্য, ৪. সুবিধাগত সংযোগ ৫. বাণিজ্য ও বিনিয়োগ।

বিআরআই-এর জন্য তহবিল

বিআরআই এশিয়া, ইউরোপ ও আফ্রিকার সত্তরটিরও বেশী দেশের আওতায় আনার পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। এই অঞ্চল সমূহে পৃথিবীর ষাটভাগেরও অধিক জনগণের বসবাস, এখানে বিশ্ব জিডিপির ৩০% এবং বিশ্ব বাণিজ্যের ৩৫% পরিচালিত হয়। ইউরোপ, আফ্রিকা ও এশিয়ার সঙ্গে সংযুক্ত বিপুল এই পরিবহন নেটওয়ার্ক, শক্তি ও টেলিযোগাযোগ অবকাঠামোর জন্য বিআরআই আট ট্রিলিয়নেরও বেশী মার্কিন ডলার বিনিয়োগ করবে বলে আশা করছে। যার ১.৮ ট্রিলিয়ন বিভিন্ন অবকাঠামো, সড়ক, শক্তি, পরিবহন, যোগাযোগ ইত্যাদি এমএসআর এ বিনিয়োগ করা হবে বলে আশা করা হচ্ছে। বিআরআই এর ফ্ল্যাগশীপ প্রকল্পের আওতায় চীন-পাকিস্তান অর্থনৈতিক করিডোর (সিপিইসি) নির্মাণে চীন ৬২ লক্ষ কোটি মার্কিন ডলার খরচ করতে যাচ্ছে। তাই, প্রশ্ন আসা খুবই স্বাভাবিক, কোথা থেকে এই বিপুল পরিমাণ তহবিল আসবে? চীন আশা করছে এই অর্থ মূলত দুটি আর্থিক খাত— সিঙ্ক রোড তহবিল এবং এশিয়ান ইনফ্রাস্ট্রাকচার ইনভেস্টমেন্ট ব্যাংক (এআইআইবি) থেকে বিনিয়োগ হবে। ১৯১৩ সালে চীন এআইআইবি স্থাপনের প্রস্তাব দিলে ৫৭ টি রাষ্ট্র এর প্রতিষ্ঠাতা সদস্য হয়। এর সদর দপ্তর বেইজিং-এ অবস্থিত। ২০১৬ এর ১৬ জানুয়ারি ব্যাংকটি এর ব্যবসায়িক কার্যক্রম শুরু করে। বাংলাদেশও এআইআইবি-এর অন্যতম প্রতিষ্ঠাতা সদস্য এবং বিআরআই-এরও অন্যতম স্বাক্ষরদাতা রাষ্ট্র।

চীনের এই প্রতিশ্রুতি সত্ত্বেও, অনেক এশীয় দেশের মাঝে এই অনিশ্চয়তা বিরাজ করছে যে তারাও হয়তো শ্রীলঙ্কার হাম্বানটোটা বন্দরের মতো ‘ঋণের জালে’ আটকা পড়বে।

বিআরআই এর নিহিতার্থ

বিআরআই ঘোষণার পর থেকে, এই উদ্যোগের সফলতার ব্যাপারে পশ্চিমা ও পাশ্চাত্য চিন্তাবিদদের মাঝে যথেষ্ট আলোচনা চলছে। এই উদ্যোগ পুরোপুরি পরিবেশবান্ধব হবে চীনের এই নিশ্চয়তার পরও পরিবেশবিদেরা একে সন্দেহের চোখে দেখছেন। উন্নয়নের জন্য পশ্চিমাদের রয়েছে নিজস্ব পদ্ধতি এবং ইইউ-এর নিজস্ব উন্নয়ন

নেটওয়ার্ক ক্ষেত্র। প্রভাবিত না হলে, এক্ষেত্রে তারা চীনকে এড়িয়ে চলাই শ্রেয় মনে করছে। প্রচুর আনুকূল্য ও অচেল সন্দেহ দানা বাধায়, এদের কেউ কেউ আবার এর মাঝে চৈনিক উপায়ে ছোট আকারের ঔপনিবেশিকতা লক্ষ্য করছেন। এই অঞ্চলে, পাকিস্তান দখলকৃত কাশ্মীরের (পিওসি) ওপর দিয়ে যাওয়া সিপিইসি-এর সঙ্গে সার্বভৌমত্বের প্রশ্ন জড়িত থাকায় এবং ভারত মহাসাগরে ক্রমবর্ধমান চীনের সামরিক শক্তির প্রভাব সৃষ্টির সম্ভাবনার কারণে, ভারত বিআরআই-এর সবচেয়ে শক্তিশালী সমালোচক। তা সত্ত্বেও, বর্তমানে বিআরআই বিশ্বের একশতেরও অধিক দেশ এবং এনজিওকে আস্থায় নিয়ে আসতে পেরেছে। নিশ্চিতভাবে যা বিশ্বের সবচেয়ে বৃহত্তর বিপণীতে পরিণত হতে যাচ্ছে। গবেষণা থেকে যতদূর জানা যায়, বিআরআই একটি উদ্যোগ, কোন কৌশল নয়; জনপ্রিয় হলেও এটি মোটেই চৈনিক দৃষ্টিভঙ্গি নয়; এর সফলতা ও ব্যর্থতা নির্ভর করছে এর অংশীদার রাষ্ট্রসমূহের অংশগ্রহণের ওপর। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ হলো, এর সবশেষ প্রান্তে রয়েছে চীন, যাকে তার প্রশান্তির মাঝ থেকেই তার আন্তরিকতা প্রদর্শন করতে এবং এসব সমালোচনার মোকাবেলায় যথোচিত পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে। সতর্ক থাকার তাই যুক্তিসঙ্গত অসংখ্য কারণ রয়েছে। ❀

(তথ্যসূত্র: ইংরেজি প্রবন্ধটির শেষে দেখুন)

লেখক: কমডোর কাজী এমদাদুল হক, বিএসপি, এনডিইউ, পিএসসি, বিএন (অবঃ)
মহাপরিচালক, বিমরাড

সাগরের ত্যাগ স্বীকার



মানুষের কর্মকাণ্ডের কারণে সৃষ্ট কার্বন ডাই অক্সাইড দ্রবীভূত করার মধ্য দিয়ে সাগরের জল জলবায়ু পরিবর্তনকে প্রশমিত করে থাকে। পক্ষান্তরে প্রচুর পরিমাণে কার্বন-ডাই-অক্সাইড শোষণের কারণে সমুদ্র একদিকে অধিক হারে অম্লযুক্ত (এসিডিক) হয়ে পড়ে, অপরদিকে তার সেবার ক্ষমতাও হ্রাস পায়।



BIMRAD

Bangladesh Institute of Maritime Research and Development
বাংলাদেশ ইন্সটিটিউট অফ মেরিটাইম রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট

Home of Maritime Think Tank



সমুদ্রে কর্মসংস্থান

সৈয়দ আরিফুল ইসলাম



সুনীল অর্থনীতি মহাসাগর ও সমুদ্রের উন্নয়নের ক্ষেত্রের ধারণা সম্পর্কিত একটি বিষয়। ব্যাপক অর্থে উন্নয়ন বলতে গেলে সামুদ্রিক অর্থনীতির পরিসীমায় সমুদ্র শিল্পের একটি বিশেষ স্থান রয়েছে। সমুদ্র শিল্পের আওতায় রয়েছে বন্দর, জাহাজ চলাচল এবং এর সাথে সংশ্লিষ্ট সমস্ত কার্যাবলী। একটি জাহাজ নির্মাণের পরিকল্পনার সাথে সাথেই সমুদ্র শিল্পের জন্য প্রয়োজনীয় জনবলের পদ সৃষ্টি হয়। এর ফলে একটি বিস্ময়কর যাত্রা শুরু হয় যা সারা পৃথিবীর লোকজনকে সর্বক্ষেত্র থেকে এক জায়গায় টেনে আনে এবং তারা সত্যিকার আন্তর্জাতিক জাহাজ-চলাচল বাণিজ্যের সহায়তা করে।

আইনজীবীর জাহাজ নির্মাণ চুক্তিপত্র পরীক্ষা, অর্থদাতার মূলধন সরবরাহ, নাবিকদের জাহাজ চালিয়ে যাওয়া, বন্দর-শ্রমিকদের মালামাল পরিবহন ও স্থানান্তর করা, এজেন্টদের বীমাপত্র ব্যবস্থা করা, জাহাজ চালকের একটি নিরাপদ গমন-পথ স্থির করা, পরিবহন ঠিকাদারের মালামাল সংরক্ষণ করা, পুলিশ কর্তৃক একটি নিরাপদ সমুদ্র বন্দর রক্ষণাবেক্ষণ করা, অথবা জাহাজের নাবিকদের সহযোগিতা দেওয়া—সব কর্মকাণ্ড নিয়েই জাহাজ চলাচল শিল্প। যা সপ্তাহের সাত দিন এবং দিনের ২৪ ঘন্টা একটানা কর্মরত থাকে। সমুদ্রশিল্পে বর্তমানে লাখ লাখ লোকের অত্যন্ত আকর্ষণীয় চাকুরির সুযোগ রয়েছে। বিভিন্ন কোম্পানীতে প্রত্যক্ষভাবে নিয়োজিত রয়েছেন লাখো কর্মী। যে সব কোম্পানী

পরোক্ষভাবে মহাসাগর ও সমুদ্র বিষয়ক কর্মকাণ্ডে জড়িত, সে সব স্থানেও নতুনদের কর্মসংস্থানের ব্যাপক সুযোগ রয়েছে।

এ প্রবন্ধে সামুদ্রিক জাহাজ শিল্পে কর্মসংস্থান এবং সুযোগ সুবিধা সমূহ আলোক পাত করা হয়েছে।

সমুদ্র শিল্প : একটি সংক্ষিপ্ত পর্যবেক্ষণ

প্রায় ৫০,০০০ বাণিজ্যিক জাহাজ ১৫০ টিরও বেশী দেশে নিবন্ধিত এবং এ ক্ষেত্রে লাখো নাবিক রয়েছেন নিয়োজিত। এ সকল নাবিক প্রায় প্রতিটি দেশ থেকেই নিয়োগপ্রাপ্ত। তারা সব রকম মালামাল আন্তর্জাতিক পর্যায়ে পরিবহনে নিযুক্ত থাকেন। বিশ্বের প্রায় প্রতিটি প্রান্তেই তেল ও গ্যাস কূপ খননের কাজ চলমান। সমুদ্রবক্ষে তেল সন্ধান ও খননের যন্ত্রপাতি সমুদ্রতীর থেকে দূরবর্তী স্থানে অবস্থিত জাহাজে সরবরাহ করার কাজের জন্যে এ সব নাবিক নিয়োগ পান। বিশ্বে প্রতিটি মুহূর্তেই প্রায় চার মিলিয়ন বাণিজ্যিক মাছ ধরার জাহাজ সাগর ও মহাসাগরে চলাচল করছে। অসংখ্য প্রমোদতরী, কয়েক শত বড় এবং অতি বৃহৎ আকারের ভ্রমণ-জাহাজ সম্প্রসারিত পর্যটন বাণিজ্যে অত্যন্ত বৈচিত্র্যময় অবকাশ যাপনে ভ্রমণ-সেবা দিয়ে থাকে।

সুতরাং বলা যেতে পারে সমুদ্র যাত্রা সম্পর্কিত কর্মকাণ্ড ক্রমশই প্রসারিত হচ্ছে এবং এর ফলে সারা পৃথিবীর লোকজনই উপকৃত হচ্ছে।

সমুদ্রশিল্পে চাকরির বর্তমান শ্রেণী-বিভাগ



সমুদ্রগামী জাহাজের চাকরির পদগুলো মোটামুটি দু'শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়: একটি হচ্ছে চালনা কক্ষ (Wheel House) অপরটি হচ্ছে প্রকৌশল বা ইঞ্জিন রুম এবং এটা যে কোন রকমের জাহাজেরই প্রচলিত নিয়ম। দুটো ক্ষেত্রেই কর্মকর্তা ও অন্যরা বিভিন্ন পদে কাজ করে। প্রতিটি সামুদ্রিক জাহাজের প্রকৌশল শাখায় পদ-বিন্যাস নিচে দেওয়া হলো :

- প্রধান প্রকৌশলী (চীফ ইঞ্জিনিয়ার)
- ভারপ্রাপ্ত প্রকৌশলী (ডি-ডি-ই)
- সহকারী প্রকৌশলী (প্রথম, দ্বিতীয় অথবা তৃতীয়)
- প্রকৌশলী (তৃতীয় অথবা চতুর্থ)
- তেল পূরণকারী (ওয়েলার)
- যন্ত্রপাতি মোছনকারী (ওয়াইপার)

চালনা কক্ষ সংক্রান্ত কাজে অর্থাৎ ডেকে নিচে বর্ণিত কাজগুলির প্রয়োজন হয়, যার পদ-বিন্যাস ক্রমানুসারে দেওয়া হলো :

- মাষ্টার অথবা ক্যাপ্টেন
- চীফ মেইট, চীফ অফিসার অথবা ফার্স্ট মেইট
- সেকেন্ড মেইট অথবা থার্ড মেইট
- এবল সীম্যান (এ বি ডেকহ্যান্ড)
- অর্ডিনারী সীম্যান (ওএস ডেকহ্যান্ড)
- ডেকহ্যান্ড

চালনা কক্ষের অফিসার এবং নাবিকদের বেতন কাঠামো

মাষ্টার অথবা ক্যাপ্টেন। যে কোন জাহাজের মাষ্টার পদটির বেতন সর্বোচ্চ এবং এই পদে বেতন বছরে ১,২৫,০০০ ডলার থেকে ১,৮০,০০০ মার্কিন ডলার হয়ে থাকে। এটা নির্ভর করে জাহাজটির শ্রেণী বিভাগ, আয়তন, অবস্থান, ব্যক্তিটির সুনির্দিষ্ট অভিজ্ঞতা-দক্ষতা,

নিয়োগকারী প্রতিষ্ঠানের খ্যাতি ইত্যাদির ওপর। বর্ণিত বেতনের উপর অতিরিক্ত ঘন্টা কাজের পারিশ্রমিক, ছুটি, সাপ্তাহিক বোনাস ইত্যাদি সুযোগ-সুবিধাও থাকে।

ফার্স্ট মেইট, চীফ অফিসার অথবা চীফ মেইট। ফার্স্ট মেইট, চীফ অফিসার অথবা চীফ মেইটদের বেতন বছরে ৮০,০০০ থেকে ১,০০,০০০ মার্কিন ডলারের মধ্যে নির্ধারিত থাকে, তবে এটা নির্ভর করে কর্মে নিয়োজিত জাহাজটির আয়তন এবং শ্রেণী বিভাগের ওপর।

সেকেন্ড এবং থার্ড মেইট। সেকেন্ড অথবা থার্ড মেইটদের বেতন নির্ধারিত থাকে বছরে ৪০,০০০ থেকে ৮০,০০০ মার্কিন ডলারের মধ্যে যা নির্ভর করে জাহাজটির আয়তন ও শ্রেণীবিভাগের ওপর।

এবল সীম্যান ডেকহ্যান্ড। একজন এবল সীম্যানের গড়পড়তা বেতন বছরে প্রায় ৪৩,০০০ মার্কিন ডলার। কিন্তু এটা নির্ভর করে তার পদবীর শ্রেণী, জাহাজটির অবস্থান, চাকুরী নিয়োগকারীর খ্যাতি এবং ব্যক্তিটির অভিজ্ঞতার ওপর।

অর্ডিনারী সীম্যান ডেকহ্যান্ড। অর্ডিনারী সী-ম্যানের ডেকহ্যান্ডদের বেতন নির্ধারিত হয় বছরে প্রায় ৩০,০০০ মার্কিন ডলার। এটাও নির্ভর করে চাকুরী নিয়োগকারী, জাহাজের অবস্থান, কর্মীর অভিজ্ঞতা ও দক্ষতার মাত্রার উপর।

ডেকহ্যান্ড। ডেকহ্যান্ড পদের বেতন ও অর্ডিনারী সীম্যানদের বেতনের সমান যা গড়ে বছরে ৩০,০০০ মার্কিন ডলার। তবে উপরে বর্ণিত বিষয়গুলির উপর এটাও নির্ভরশীল।

প্রকৌশল বিভাগের কর্মকর্তা/কর্মচারীদের বেতন কাঠামো

প্রধান প্রকৌশলী (চীফ ইঞ্জিনিয়ার)। জাহাজে প্রধান প্রকৌশলীর বেতন সর্বোচ্চ বছরে ৭৫,০০০ থেকে ৮৪,০০০ মার্কিন ডলারের মধ্যে হয়ে থাকে।

ভারপ্রাপ্ত প্রকৌশলী। একজন ভারপ্রাপ্ত প্রকৌশলীর বার্ষিক গড় বেতন হয় আনুমানিক ৫৭,০০০ মার্কিন ডলার। যদিও এটা বিশেষ ভাবে নির্ভর করে বিভিন্ন পরিস্থিতির উপর।

সহকারী প্রকৌশলী। সহকারী প্রকৌশলীর বার্ষিক বেতন সাধারণ ভাবে ৫০,০০০ মার্কিন ডলার হয়ে থাকে।

প্রকৌশলী (তৃতীয় অথবা চতুর্থ)। তৃতীয় এবং চতুর্থ শ্রেণীর প্রকৌশলীর চাকরির চাহিদা অত্যন্ত বেশী। সমুদ্র যাত্রার এ পদটির বেতন সাধারণ ভাবে বার্ষিক ৪০,০০০ মার্কিন ডলার।

তেল পূরণকারী। একটি জাহাজের প্রকৌশল শাখায় তেল পূরণকারী বা ওয়েলার প্রথম প্রবেশমূলক পদ। এ পদের বার্ষিক গড় বেতন নির্ধারিত হয় ১৯,০০০ থেকে ২৫,০০০ মার্কিন ডলার।

ওয়াইপার। এটাও প্রকৌশল শাখায় জাহাজে একটি প্রথম প্রবেশমূলক পদ। এ পদের বেতন নির্ধারিত হয় বার্ষিক ১৯,০০০ থেকে ২৫,০০০ মার্কিন ডলারের মধ্যে।

সমুদ্রগামী জাহাজে চাকরির পূর্বশর্ত

আগেই বলা হয়েছে সামুদ্রিক জাহাজের চাকরিগুলো প্রধানত দুই শ্রেণীতে ভাগ করা যায়। একটি নৌ-চালনা বিষয়ক, আর একটি প্রকৌশল বিভাগ। দুই শাখাতেই অফিসার এবং অন্যান্য পদমর্যাদার কর্মীর প্রয়োজন আছে। অফিসার এবং অন্যান্য পদ মর্যাদার চাকুরীতে প্রয়োজনীয় শিক্ষাগত যোগ্যতাও ভিন্ন রকমের।



অফিসার পদের জন্য উচ্চ মাধ্যমিক পাশ করার পর প্রশিক্ষণের জন্য মেরিন একাডেমীতে শিক্ষা গ্রহণের শেষে ক্যাডেট পদে জাহাজের চাকরিতে যোগদান করা যায়। অপর দিকে এসএসসি পাশ করার পর ন্যাশনাল মেরিন ইনস্টিটিউট অথবা সরকার অনুমোদিত যে কোন মেরিন ইনস্টিটিউটে শিক্ষা সম্পাদন শেষে অন্যান্য পদ মর্যাদার চাকরির জন্য যোগ্যতা লাভ করা যায়।

একজন ব্যক্তি অফিসার অথবা অন্য পদমর্যাদার যে কোন চাকরিতে নিয়োজিত থাকুক না কেন, এই বিষয়ে শিক্ষালাভ হচ্ছে সমুদ্র যাত্রার প্রাণস্বরূপ। দেশের বাইরে কাজ করার জন্য নাবিকদেরকে এর আগে নিবিড় প্রশিক্ষণ নিতে হয়। গুরুত্বপূর্ণ ঝুঁকি গ্রহণের যোগ্য হবার জন্য তাদেরকে অনুশীলন, ব্যায়াম, শরীর চর্চা প্রভৃতি বিষয়ে অবশ্যই অংশ গ্রহণ করতে হয়। অন্যথায় নবীন অফিসার বা নাবিকরা প্রথমে জাহাজে যোগদানের পর একটা বিরূপ সাংস্কৃতিক বা বিরূপ আচরণের সম্মুখীন হয়ে অস্বস্তি বোধ করে। ফলে তারা সামুদ্রিক জাহাজের চাকরি ছাড়তে উদ্যত হয়ে ওঠে। পর্যবেক্ষণে দেখা যায় নাবিকেরা সাধারণত তাদের নিজ নিজ কাজে স্বচ্ছন্দ হয়ে ওঠে, যখন তারা জাহাজে কাজে যোগদান করার পর নিত্য নতুন আচার আচরণ শিখে উঠতে পারে।

নাবিকদের প্রশিক্ষণ এবং প্রস্তুতিকরণে বাংলাদেশের বাস্তবতা

১৯৫২ সাল থেকে বাংলাদেশের নাবিকদের জন্য কাঠামোগত প্রশিক্ষণ শুরু হয়। সে সময় চট্টগ্রামে নাবিক প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট তৈরী হয়, যেখানে অন্য পদধারী নাবিকদের প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়ে থাকে। সেটাই ছিল অন্য-পদধারী নাবিকদের প্রশিক্ষণের জন্য বাংলাদেশের প্রথম প্রশিক্ষণ কেন্দ্র। পরবর্তীকালে ১৯৬২ সালে বাংলাদেশ মেরিন একাডেমি প্রতিষ্ঠিত হয়। অফিসারদের প্রশিক্ষণ দেবার ঐতিহ্য বেশ পুরাতন এবং এটি সারা বিশ্বে সুনাম অর্জন করে। সময়ের প্রবাহে মেরিন একাডেমী এবং ন্যাশনাল মেরিন ইনস্টিটিউট এর শিক্ষা এবং প্রশিক্ষণ পদ্ধতি এতদিনে পূর্ণতাপ্রাপ্ত হয়েছে। মেরিন একাডেমীর ক্যাডেটদের দু'বছরের সমুদ্র গমন পূর্ববর্তী প্রশিক্ষণ ছাড়াও বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান মেরিটাইম ইউনিভার্সিটি থেকে ৪ বছরের স্নাতক ডিগ্রি দেওয়া হয়। ন্যাশনাল মেরিন ইনস্টিটিউট থেকে জাহাজ চলাচলের জন্য প্রয়োজনীয় সব ক্ষেত্রেই প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়ে থাকে। ১৯৭৩ সালে সামুদ্রিক মৎস্য আহরণ জাহাজের ক্যাডেটদের প্রশিক্ষণের জন্য মেরিন ফিশারিজ



একাডেমী প্রতিষ্ঠিত হয়। মেরিন ফিশারিজ একাডেমীর স্নাতক প্রাপ্ত ক্যাডেটেরা দেশের আভ্যন্তরীণ চাহিদা পূরণ করার পর বিভিন্ন সমুদ্রগামী বাণিজ্যিক জাহাজেও নিয়োজিত আছে। এ সকল ক্যাডেটেরা মেরিটাইম ইউনিভার্সিটি অব বাংলাদেশ থেকে ৪ বৎসরের স্নাতক ডিগ্রি লাভ করে। সরকারী মেরিটাইম ইনস্টিটিউট ছাড়াও অফিসার এবং অন্য পদধারীদের প্রশিক্ষণ দেওয়ার জন্য বাংলাদেশে আরও বহু সংখ্যক বেসরকারী মেরিন ইনস্টিটিউট প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। অনুমান করা যায় বাংলাদেশের প্রায় ১৬,০০০ নাবিক পৃথিবীর বিভিন্ন সামুদ্রিক জাহাজে কর্মরত আছেন।

সমুদ্রগামী নাবিকদের বৈশ্বিক সরবরাহ এবং চাহিদা



আন্তর্জাতিক বাণিজ্যিক জাহাজের বহরে কর্মকর্তা নাবিকের সংখ্যা আনুমানিক ১৬,৪৭,৫০০ যাদের মধ্যে ৭,৭৪,০০০ জন অফিসার এবং ৮,৭৩,৫০০ জন অন্য পদমর্যাদায় নিয়োজিত নাবিক। চীন, ফিলিপাইন, ইন্দোনেশিয়া, রাশিয়ান ফেডারেশন এবং ইউক্রেনে বর্তমানে সর্বোচ্চ সংখ্যক নাবিক (অফিসার এবং অন্য পদ-মর্যাদায় নিয়োজিত নাবিক) সরবরাহকারী দেশ হিসাবে পরিচিত। অন্য পদ মর্যাদার নাবিকদের সর্বোচ্চ সংখ্যক সরবরাহকারী দেশ হচ্ছে ফিলিপাইন, সংখ্যার ক্রমানুসারে এবং পরের স্থানে আছে ফিলিপাইন, ভারত, ইন্দোনেশিয়া এবং রাশিয়ান ফেডারেশন।

সারা বিশ্বে সমুদ্রগামী নাবিকদের চাহিদা বর্তমানে প্রায় ১৫,৪৫,০০০ জন। এর মধ্যে অফিসারের চাহিদা ৭,৯০,৫০০ জন এবং অন্য পদ মর্যাদার নাবিকের চাহিদা ৭,৫৪,৫০০ জন। এতে বোঝা যায় যে অফিসারদের চাহিদা বৃদ্ধি পেয়েছে প্রায় ২৪.১%, অপর দিকে অন্য পদ মর্যাদার নাবিকদের চাহিদা বৃদ্ধি পেয়েছে প্রায় ১.০%। বর্তমান সরবরাহ ও চাহিদার অবস্থা বিবেচনা করলে মনে হয় ১৬,৫০০ জন অফিসারের পদ শূন্য রয়েছে। অথচ ১,১৯,০০০ জন অন্য পদমর্যাদার নাবিকের পদ উদ্ধৃত বা বাড়তি রয়েছে। বিশ্বব্যাপী অফিসার পদের সরবরাহ নিয়মিতভাবে বৃদ্ধি পাবার পূর্বাভাস পাওয়া যাচ্ছে। কাজেই আশা করা যাচ্ছে চাহিদা বৃদ্ধি করে এ প্রবণতাকে অতিক্রম করা যাবে। আগামী দশ বছরে বিশ্বব্যাপী বাণিজ্যিক জাহাজের সংখ্যা বৃদ্ধি এবং এর জন্য প্রয়োজনীয় নাবিকের চাহিদার পরিপ্রেক্ষিতে অফিসার পর্যায়ের পদগুলোর সরবরাহের একটা ঘাটতির প্রবণতা দেখা যাবে। উন্নততর জনবল নিয়োগ ব্যবস্থা এবং প্রশিক্ষণস্তর থাকা স্বত্ত্বেও গত পাঁচ বছর থেকে এ পরিষ্টিত বিরাজমান।

বাংলাদেশে সমুদ্রগামী জাহাজে চাকরির সম্ভাবনা

ভৌগলিক অঞ্চল অনুযায়ী বাংলাদেশ একটি ছোট আয়তনের দেশ, কিন্তু এ দেশের জনসংখ্যা বিশাল যা প্রায় ১৭৫ মিলিয়ন। প্রতি বৎসর প্রায় ২০ লক্ষ যুবা পুরুষ ও নারী চাকরির বাজারে প্রবেশ করে। সমুদ্রগামী জাহাজের পরিচালনার ক্ষেত্রে প্রতি বছর বাংলাদেশের প্রায় ৫০০ অফিসার এবং ৫০০ অন্য পদ মর্যাদার নাবিকদের প্রশিক্ষণ দেবার

সক্ষমতা রয়েছে। প্রায়ই এ কথা বলা হয় যে নতুন যারা ক্যাডেট এবং অন্য পদমর্যাদার চাকরিতে প্রশিক্ষণ শেষ করেছে তারা চাকরি খুঁজে পাচ্ছে না। একথা কিছুটা সত্য। এর কারণ হচ্ছে বাংলাদেশের কাছে নতুন প্রশিক্ষিত ক্যাডেট এবং অন্য পদ মর্যাদার নাবিকদের প্রাথমিক ভাবে সমুদ্রগামী জাহাজে প্রশিক্ষণ দেবার জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণ বাণিজ্যিক জাহাজ নেই। বাংলাদেশের নাবিকদের চাকরির জন্য মূলতঃ বিদেশী জাহাজের উপর নির্ভর করতে হয়।

অতীতে কোন এক সময় বেশীর ভাগ নাবিক সরবরাহ হতো ইউরোপ এবং অন্যান্য উন্নত দেশ থেকে। বর্তমানে এ প্রবণতার পরিবর্তন হয়েছে। বর্তমানে ফিলিপাইন থেকে ২৫% এরও বেশি সংখ্যক নাবিক সরবরাহ করা হয়। অন্য পদমর্যাদার নাবিক সরবরাহের ক্ষেত্রে চীনও কোন এক সময় সর্বোচ্চ সংখ্যক সরবরাহকারী দেশ ছিল। যদিও বর্তমানে এ ব্যাপারে চীনের ভূমিকা উল্লেখযোগ্য কিন্তু এ প্রবণতা আস্তে আস্তে কমে এসেছে। চীনারা আর সমুদ্রগামী জাহাজের চাকরিতে উৎসাহ দেখায় না। তাই এ শূন্যতাই বর্তমানে পূরণ হচ্ছে ভারত, বাংলাদেশ, মিয়ানমার, ভিয়েতনাম এবং অন্যান্য দেশ থেকে।

বিগত বছরগুলোতে বাংলাদেশী সমুদ্রগামী জাহাজের অফিসারেরা তাদের দক্ষতা, আচরণ এবং অন্যান্য গুণাবলী দিয়ে বিশ্বের কাছে জাহাজ চলাচল শিল্পে তাদের সুনাম ধরে রাখতে পেরেছে। এ অবস্থা পূরণের উদ্দেশ্যে বাংলাদেশকে উন্নত মানের নাবিক সরবরাহের জন্য প্রস্তুত থাকতে হবে। সামুদ্রিক পথে চলাচল করে এমন জাহাজ ছাড়াও অনেক জাহাজ বিশ্বের সকল স্থানেই চলাচল করে, বিশেষত মধ্যপ্রাচ্য, অস্ট্রেলিয়া, ইন্দোনেশিয়া, সিঙ্গাপুর এবং অন্যান্য বহু রাষ্ট্রে। এ জাহাজগুলো তুলনামূলক ভাবে ছোট আকারের এবং এগুলো উপকূলবর্তী অঞ্চলে চলাচল করে। এ সব জাহাজের বেশীর ভাগই টাগ-বোট, হাউস বোট, উপকূলীয় ছোট জাহাজ। এ সকল জাহাজে কর্মরত নাবিকদের বেতন-কাঠামো খুব উচ্চস্তরের। এ সকল জাহাজে চাকরি করার জন্য সনদের চাহিদা খুব বেশী নয়। তাদের শুধু শিক্ষিত ও দক্ষ নাবিকের প্রয়োজন। বাংলাদেশের উচিত এ ক্ষেত্রের সুবিধাগুলো গ্রহণ করা।

খুব সাম্প্রতিক কালে বাংলাদেশ কয়েকটি ফ্লোটিং স্টোরেজ রিগ্যাসিফিকেশন ইউনিট (এফ-এস-আর-ইউ) কে এলএনজি ধারণ ও

গ্যাসে রূপান্তর করে সরবরাহ পরিচালনার জন্য অনুমতি দেওয়া হয়েছে। এ ধরনের জাহাজে কাজ করার জন্য বাংলাদেশের প্রচুর দক্ষ নাবিক নেই। এ প্রক্রিয়া এমনভাবে শুরু করা প্রয়োজন যাতে ধীরে ধীরে বাংলাদেশের নাবিকেরা দক্ষতা অর্জন করে এ ধরনের জাহাজে চাকরি পেতে পারে। প্রয়োজনে এমন প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা উচিত যেন তারা পৃথিবীর যে কোন স্থানে এ ধরনের চাকুরীতে নিয়োগ পেতে পারে।

বাংলাদেশী নাবিকদের চাকরির বাজার প্রসারণে কিছু প্রতিবন্ধকতা

যদিও সামুদ্রিক চাকরির বাজার খুবই বিস্তৃত তবুও বাংলাদেশী নাবিকগণ আশাতীতভাবে সাধারণত সে সুযোগ গ্রহণ করতে পারেনা। কেন বাংলাদেশের নাবিকেরা চাকরি পাবার ক্ষেত্রে পিছিয়ে আছে তার কিছু



- **ভিসা সংক্রান্ত বিষয়।** বাংলাদেশী নাবিকের বিভিন্ন দেশের ভিসা পেতে খুবই সমস্যার সম্মুখীন হয়। এ সকল সমস্যার জন্য অনেক মালিকপক্ষ বাংলাদেশী নাবিকদের নিয়োগে নিরুৎসাহিত হয়। কিছু দেশ যেমন চীন, সংযুক্ত আরব আমিরাত, সিঙ্গাপুর, হংকং, ভারত, সৌদি আরব, কুয়েত, কাতার, সাইপ্রাস প্রভৃতি দেশের ভিসা প্রদানের ব্যবস্থা সহজতর করা গেলে বিষয়টা ভাল হত।
- **স্থল ছুটি (Shore Leave)।** প্রায়ই বাংলাদেশী নাবিকদের স্থল পৌছানোর পর ছুটি দেওয়া হয়না। এর ফলে একধরনের বৈষম্যের সৃষ্টি হয় এবং জাহাজের মালিক পক্ষও পরিকল্পনা অনুযায়ী নাবিক পরিবর্তনে অসুবিধা বোধ করে। যার ফলে ব্যয় বৃদ্ধি পায় এবং এ জন্যই জাহাজ মালিকেরা বাংলাদেশী নাবিকদের চাকরিতে নিয়োগ দিতে অগ্রাধিকার বিবেচনা করেনা।
- **জাহাজ স্বল্পতা।** বাংলাদেশের নিজের পতাকাবাহী যথেষ্ট সংখ্যক জাহাজের অভাব রয়েছে। এ জন্য নতুন প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত নাবিকদের জন্য ব্যবহারিক ভাবে সমুদ্রগামী জাহাজে প্রশিক্ষণ দেবার অসুবিধা রয়েছে।
- **সমুদ্র প্রশিক্ষণ।** জাহাজ পরিচালনার জন্য বাংলাদেশের কাছে যথেষ্ট

পরিমাণ নাবিক নেই যাদের প্রয়োজনীয় সব ধরনের জাহাজের কাজের দক্ষতা ও সব শ্রেণীর শিক্ষা রয়েছে। এ কারণে জাহাজ-কোম্পানীর প্রতিনিধিরা বাংলাদেশকে নাবিক সরবরাহের দেশ হিসাবে অগ্রাধিকার দেয়না।

এগিয়ে যেতে হবে সামনে

বাংলাদেশি নাবিকেরা উচ্চ মাত্রায় পেশাদার এবং দক্ষ। বাংলাদেশী অফিসাররা বিশ্বের জাহাজ পরিচালনা শিল্পে তাদের সুনাম প্রতিষ্ঠিত করতে সমর্থ। এ সুনাম ধরে রাখতে বাংলাদেশকে নাবিকদের প্রশিক্ষণ এবং শিক্ষাকে অগ্রাধিকার দিতে হবে। দেশের পতাকাবাহী জাহাজের চাকুরীর চাহিদা পূরণ করার সাথে বিদেশী জাহাজের চাকুরী দিকেও লক্ষ্য রাখতে হবে। অনেক দেশই বর্তমানে সমুদ্র সংক্রান্ত পেশা থেকে দূরে সরে এসেছে। এ ক্ষেত্রে বাংলাদেশ একটি অগ্রবর্তী রাষ্ট্র এবং সে জন্য এ পেশার ভুবনে অনুসন্ধান চালিয়ে যেতে হবে যাতে দক্ষতা সম্পন্ন অফিসার এবং নাবিকদের কাজে নিয়োজিত করা যায়।

নবীন নাবিকদের আকর্ষণে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ

নিকট অতীত কালে চাকরি প্রাপ্তির অভাবের দরুণ নতুন প্রজন্মের যুবকদের এ পেশার প্রতি আকর্ষণ ছিলনা। “মিশন-টু-সী ফেয়ারার্স” নামক একটি সংস্থার গবেষণায় জানা যায়, কোন কোন ক্ষেত্রে কিছু কিছু জাহাজে কর্মরত নাবিকেরা অনেক রকম সুবিধা থেকে বঞ্চিত হয়। যুবকদের এ পেশায় আকৃষ্ট করার জন্য এটা একটা প্রতিবন্ধক। যদিও



বেশীর ভাগ নাবিকই চাকরি দীর্ঘ দিন ধরে রাখতে চায়, কিন্তু কোন কোন সময় চাকরিকালের বিভিন্ন সময়ে তারা চাকরিতে অনিশ্চয়তার আশঙ্কায় ভোগে। তরুণ যুবকেরা এ কারণেই সমুদ্র যাত্রার চাকরিতে যোগদান করতে উৎসাহী হয় না। এ অবস্থা দূর করার জন্য কিছু কিছু পদক্ষেপ সুপারিশ করা হল।

- **বর্ধিত যোগাযোগ ব্যবস্থার প্রস্তুতি।** অনেক সময় এ রকম শোনা যায় যে সমুদ্রগামী জাহাজের চাকরির সময়ে নিঃসঙ্গতা বোধ একটি কঠিন সমস্যা হয়ে পড়ে। অতএব মনে করা হয় যোগাযোগ ব্যবস্থা আরো উন্নত ও প্রসারিত হলে কাজের পরিবেশ আরও সহনশীল হবে।

বাংলাদেশি নাবিকেরা উচ্চ মাত্রায় পেশাদার এবং দক্ষ। বাংলাদেশী অফিসাররা বিশ্বের জাহাজ পরিচালনা শিল্পে তাদের সুনাম প্রতিষ্ঠিত করতে সমর্থ। এ সুনাম ধরে রাখতে বাংলাদেশকে নাবিকদের প্রশিক্ষণ এবং শিক্ষাকে অগ্রাধিকার দিতে হবে।

- অধিকতর বেতন কাঠামোর আকর্ষণ। মানুষ যখন সমুদ্র সংক্রান্ত চাকরিতে যোগ দিতে যায় তখন আর্থিক বিষয়টি খুবই তাৎপর্যপূর্ণ। সমুদ্রগামী জাহাজে কর্মরতদের বেতনের পরিমাণ এই পেশায় যারা স্থল-ভূমিতে কাজ করে তাদের চেয়ে অবশ্যই বেশী হওয়া উচিত। এতে যুবকদের এসকল পেশায় কাজ করতে আগ্রহী হবে।
- স্থল ছুটির প্রয়োজনীয়তা। স্থল ছুটি পেলে নাবিকদের স্বাস্থ্যের উন্নতি হয় এবং জাহাজটির নিরাপদ ও দক্ষ পরিচালনায় সহায়তা হয়। কয়েক বছর পূর্বের নাবিকের স্থল ছুটির পরিমাণ কমিয়ে দেওয়া হয়েছিল। এফ-এ-এল কনভেনশনে নাবিকদের স্থল ছুটির অধিকার অনুযায়ী ২০১৮ থেকে নিয়ম প্রবর্তন করা হয়েছে। কিন্তু এর পরেও অবস্থার তেমন পরিবর্তন হয়নি। এ বিষয়টি বৈশ্বিকভাবে সবার নজরে আনা প্রয়োজন।
- বিশ্রাম-ঘন্টা অনুসরণ করার গুরুত্ব। কোন কোন সময় নাবিকদের কাজ করতে গিয়ে খুবই অসন্তোষ প্রকাশ পায় যখন তারা অতিরিক্ত ঘন্টা কাজ করে এবং বিশ্রাম সময়ে চাহিদা অনুযায়ী কষ্টকর কাজ করতে বাধ্য হয়।
- চাকরির স্থায়ীত্বকাল দীর্ঘ-মেয়াদী নিশ্চিতকরণ। জাহাজ মালিক বা নিয়োগদাতাকে নাবিকদের চাকরির স্থায়ীত্বকালের দীর্ঘতা নিশ্চিত করতে হবে। এতে প্রতিবারই তারা চাকরি ছাড়ার পর আবার নতুন

করে চাকরি পাবার দুশ্চিন্তা থেকে মুক্তি পাবে।

উপসংহার

সমুদ্র পথের প্রশিক্ষিত নাবিকের অভাব ইতিমধ্যে বৈশ্বিক ভাবেই চিহ্নিত হয়েছে। এর ফলে ভবিষ্যতে পরিস্থিতির আরও অবনতি হবার আশঙ্কা রয়েছে। ভবিষ্যতের দিকে দৃষ্টি রাখলে বোঝা যাবে জাহাজ শিল্প এবং তৎসংশ্লিষ্ট মূলধন রক্ষাকারীদের আশা করা ঠিক হবে না যে, সম্মিলিত চেষ্টা এবং জনশক্তি সম্পর্কিত কাজে আরো সুনির্দিষ্ট উন্নতি ছাড়া প্রচুর পরিমাণে দক্ষ ও শিক্ষিত সমুদ্রগামী নাবিকের সরবরাহ পাওয়া সম্ভব। সমুদ্রের পেশাগত জীবন উন্নত করার জন্য আরও সচেষ্ট হতে হবে। সমুদ্র যাত্রার ওপর পঠিত শিক্ষা (মেরিটাইম এডুকেশন) এবং এ সম্পর্কিত প্রশিক্ষণের গুণগত মান প্রতিনিয়ত বৃদ্ধি করতে হবে। চাকরিদাতা প্রতিষ্ঠানের উচিত হবে এ সব নাবিকদের চাকরির স্থায়ীত্বকালের বৃদ্ধি নিশ্চিত করা। মেরিটাইম ইনস্টিটিউট সমূহকে নিশ্চিত করতে হবে তারা যেন সমুদ্রগামী নাবিকদের মানসম্মত শিক্ষা প্রদান করতে পারে এবং বৈশ্বিক সমুদ্র-যাত্রা বিষয়ক চাকরির চাহিদা অনুযায়ী তাদেরকে প্রশিক্ষণ দিতে পারে। এ ছাড়া শুধু মাত্র বড়-বড় জাহাজে চাকরির বিষয়টি চিন্তা না করে, যতটুকু সম্ভব বিকল্প চাকরির সুযোগের কথা ভাবতে হবে। সমুদ্রগামী নাবিকদের একটি সংরক্ষিত সংখ্যা বৃদ্ধি করে রাখলে, এটার প্রতি বিশ্বের জনশক্তি বাজারের দৃষ্টি আকৃষ্ট হতে পারে।

লেখক: কমডোর সৈয়দ আরিফুল ইসলাম, (ট্যাজ), এনডিসি, পিএসসি, বিএন

মহাপরিচালক, নৌ পরিবহন অধিদপ্তর

সমুদ্রের অতিক্ষুদ্র ব্যাকটেরিয়া থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদনের সম্ভাবনা



অতিক্ষুদ্র জীব সমুদ্রের দূষিত উপাদান খেয়ে ফেলে এবং এ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করে যা প্রথমবারের মতো বিজ্ঞানীরা আবিষ্কার করেছে। আমেরিকার ন্যাশনাল ইয়ালোস্টেটান ন্যাশনাল পার্কের অতলে এই ব্যাকটেরিয়ার জীবনধারা বিজ্ঞানীরা রেকর্ড করে দেখেছেন যে এটি উষ্ণ প্রস্রবণে বাস করে, যা ৯০ ডিগ্রি সেলসিয়াসের বেশি তাপমাত্রা সহ্য করার ক্ষমতা রাখে। শক্তি উৎপাদনের ক্ষমতার কারণেই তথাকথিত বিদ্যুৎ তাড়িত জীবাণু লক্ষ্যবস্তুতে পরিণত হয়। বিশেষজ্ঞরা আশা করেন ভবিষ্যতে এটি ডিভাইস চালাতেও কাজে আসতে পারে।

‘প্রথমবারের মতো এই ব্যাকটেরিয়া সংগৃহীত হয়েছে এক চরম পরিবেশে, যেন ক্ষারযুক্ত তণ্ডু বসন্ত’- বলেছেন ওয়াশিংটন স্টেট ইউনিভার্সিটির পিএইচডি গবেষক আবদেল রহমান মোহাম্মদ।

বিমরাড: গুরুত্বপূর্ণ কার্যক্রম

বাংলাদেশ ইন্সটিটিউট অফ মেরিটাইম রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট (বিমরাড) এর নতুন প্রধান পৃষ্ঠপোষক হলেন এডমিরাল আওরঙ্গজেব চৌধুরী

২৬ জানুয়ারি ২০১৯ তারিখ হতে বাংলাদেশ ইন্সটিটিউট অফ মেরিটাইম রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট (বিমরাড) এর নতুন প্রধান পৃষ্ঠপোষক হয়েছেন এডমিরাল আওরঙ্গজেব চৌধুরী, এনবিপি, ওএসপি, বিসিজিএম, পিসিজিএম, বিসিজিএমএস, এনডিসি, পিএসসি। প্রসঙ্গত উল্লেখ্য যে, বিমরাড এর নীতিমালা অনুসারে মাননীয় নৌবাহিনী প্রধান বিমরাড এর প্রধান পৃষ্ঠপোষক হবেন।



বিমরাড এর চেয়ারম্যান হিসেবে যোগ দিলেন এডমিরাল নিজামউদ্দিন আহমেদ



১০ এপ্রিল ২০১৯ বিমরাড এর চেয়ারম্যান হিসেবে দায়িত্ব গ্রহণ করেছেন সাবেক নৌবাহিনী প্রধান এডমিরাল নিজামউদ্দিন আহমেদ, এনবিপি, ওএসপি, বিসিজিএম, এনডিসি, পিএসসি (অবঃ)। পূর্ব নির্ধারিত এক আনুষ্ঠানিক সভায় বিমরাড এর চেয়ারম্যান তার গুরুত্বপূর্ণ ও সুচিন্তিত মতামত ব্যক্ত করার পাশাপাশি প্রতিষ্ঠানটির কর্মকর্তাদের চূড়ান্ত লক্ষ্য অর্জনের জন্য সফলতার সাথে প্রাতিষ্ঠানিক কার্যক্রম পরিচালনার বিষয়ে তার মূল্যবান দিকনির্দেশনা প্রদান করেন। ১১ এপ্রিল ২০১৯ বিমরাড এর চেয়ারম্যান এডমিরাল নিজামউদ্দিন আহমেদ নৌবাহিনী প্রধান ও বিমরাড প্রধান পৃষ্ঠপোষক এডমিরাল আওরঙ্গজেব চৌধুরী, এনবিপি, ওএসপি, বিসিজিএম, পিসিজিএম, বিসিজিএমএস, এনডিসি, পিএসসি এর সাথে নৌ সদর দপ্তরে সৌজন্য সাক্ষাৎ করেন। তিনি প্রধান পৃষ্ঠপোষককে বিমরাড এর বর্তমান অবস্থা এবং ভবিষ্যত পরিকল্পনাসমূহ অবহিত করেন।

বিমরাড এর প্রথম কার্যনির্বাহী পর্ষদ সভা ও বার্ষিক সাধারণ সভা অনুষ্ঠিত হলো নৌ সদর দপ্তর এলাকায়



১৫ জানুয়ারি ২০১৯ নৌ সদর দপ্তরে বাংলাদেশ ইন্সটিটিউট অফ মেরিটাইম রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট (বিমরাড) এর কার্যনির্বাহী পর্ষদ এবং বাৎসরিক সাধারণ সভা অনুষ্ঠিত হয়। তৎকালীন নৌবাহিনী প্রধান ও বিমরাড প্রধান পৃষ্ঠপোষক, এডমিরাল নিজামউদ্দিন আহমেদ, এনবিপি, ওএসপি, বিসিজিএম, এনডিসি, পিএসসি, বিএন উল্লেখিত সভাদ্বয়ের সভাপতিত্ব করেন। বিমরাড এর মহাপরিচালক ২০১৮ সালের কার্যক্রম এবং ২০১৯ সালের প্রত্যাশিত বাজেটসহ সুস্পষ্টভাবে বিমরাড এর ভবিষ্যত পরিকল্পনাসমূহ উপস্থাপন করেন। সভায় বিমরাড এর পরিচালনা নীতিমালা, চাকুরির নীতিমালা এবং প্রকাশনা নীতিমালার রূপরেখা অনুমোদিত হয়।

আইপিআরডি-২০১৯ এ বক্তা হিসেবে অংশগ্রহণ করেন বিমরাড এর মহাপরিচালক



চলতি বছর ইন্দো-প্যাসিফিক আঞ্চলিক সংলাপ (আইপিআরডি-২০১৯) এ বক্তা হিসেবে অংশগ্রহণ করেন বিমরাড এর মহাপরিচালক কমডোর কাজী এমদাদুল হক, বিএসপি, এনডিইউ,

পিএসসি, বিএন (অবঃ)। ২০১৯ সালের মার্চের ৫ থেকে ৬ তারিখ ভারতের ন্যাশনাল মেরিটাইম ফাউন্ডেশন, দিল্লি এই সংলাপের আয়োজন করে। সংলাপ চলাকালে বিমরাড এর মহাপরিচালক “বিমসটেক মডেলস: স্টেটাস, এক্সপকটেশনস, অপারচুনিটস, চ্যালেঞ্জস এন্ড আ রিকোমেন্ডেড ওয়ে এহেড প্লান” শিরোনামের একটি গবেষণাপত্র উপস্থাপন করেন। তার এই উপস্থাপনায় তিনি বিমসটেক সদস্য দেশসমূহের মাঝে সমুদ্র যোগাযোগ এবং বঙ্গোপসাগরের সমুদ্র নিরাপত্তা বিষয়টির ওপর বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করেন। এছাড়াও বিমরাড এর মহাপরিচালক আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন কার্যক্রম প্রতিপালনকল্পে বিমসটেক জাতিসমূহের পারস্পরিক সম্পর্ক সুদৃঢ় করার সুপারিশকৃত নীতিমালার নিরিখে এই দেশগুলোর মাঝে সমুদ্র যোগাযোগ ও এর উপকূলীয় দেশগুলোর মাঝে বহুমাত্রিক যোগাযোগ গড়ে তোলার সম্ভাবনার ওপর গুরুত্বারোপ করেন।

গবেষণা সহযোগিতায় সম্মত হয়েছে বিমরাড ও বিএফআরআই



১০ ফেব্রুয়ারী ২০১৯, ময়মনসিংহ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ে অবস্থিত বিএফআরআই ভবনে বিমরাড এর মহাপরিচালক কমডোর কাজী এমদাদুল হক (অবঃ) এর সঙ্গে বাংলাদেশ ফিশারিজ রিসার্চ ইনস্টিটিউট এর মহাপরিচালক ড. ইয়াহিয়া মাহমুদ এর এক বৈঠক অনুষ্ঠিত হয়। এই সভায় বাংলাদেশের টেকসই উন্নয়নের আওতাধীন সমুদ্র সম্পদের অনুকূল সদ্যবহারের জন্য গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা, সেমিনার, প্রশিক্ষণ এবং বিশেষজ্ঞ জ্ঞান বিনিময়ের সম্ভাবনা নিয়ে আলোচনা হয়। এক্ষেত্রে, উভয় প্রতিষ্ঠানের যৌথ প্রচেষ্টা জোরদার করার জন্য বিমরাড ও বিএফআরআই এর মাঝে এক সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরের ওপরও গুরুত্বারোপ করা হয়। বাংলাদেশ সমুদ্র খাতের সমৃদ্ধির জন্য, বিএফআরআই এবং বিমরাড উভয় প্রতিষ্ঠানের মহাপরিচালকগণ যৌথ সহযোগিতার মাধ্যমে কাজ করে যাবার ক্ষেত্রে গভীর আগ্রহ প্রকাশ করেন।

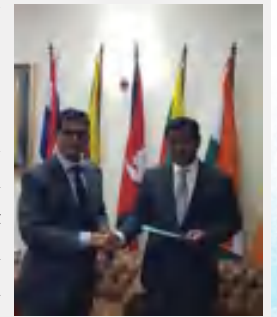
সিএনএ এবং বিমরাড এর যৌথ পদক্ষেপ গ্রহণের পরিকল্পনা



২০ জানুয়ারি ২০১৯, সেন্টার ফর নেভাল এনালাইসিস (সিএনএ), ইউএসএ এর বিশেষক মিস. নিলাছি সমরনায়ক, আমেরিকার প্রতিরক্ষা এ্যাটাশে (ডিএ) লেফটেনেন্ট কর্নেল ক্রিস্টোফার এস. হবগুড এবং সহকারি প্রতিরক্ষা এ্যাটাশে তৎকালীন নৌবাহিনী প্রধান ও বিমরাড প্রধান পৃষ্ঠপোষক এডমিরাল নিজামউদ্দিন আহমেদ, এনবিপি, ওএসপি, বিসিজিএম, এনডিসি, পিএসসি, বিএন এর সাথে সৌজন্য সাক্ষাত করেন। পরে এই প্রতিনিধিদল বিমরাড মহাপরিচালক কমডোর কাজী এমদাদুল হক (অবঃ) ও প্রতিষ্ঠানটির অন্যান্য কর্মকর্তাদের সঙ্গে সাক্ষাত করে বঙ্গোপসাগরের নিরাপত্তা এবং সমুদ্র সম্পর্কিত অন্যান্য বিষয়াদিতে সহযোগিতামূলক পদক্ষেপ গ্রহণের বিষয়ে আলোচনা করেন।

বিমরাড এর মহাপরিচালকের বিমসটেক সদর দপ্তর পরিদর্শন

৫ ফেব্রুয়ারী ২০১৯ ঢাকায় অবস্থিত বিমসটেক সদর দপ্তর পরিদর্শন করেন বিমরাড মহাপরিচালক কমডোর কাজী এমদাদুল হক, বিএসপি, এনডিইউ, পিএসসি, বিএন (অবঃ)। বিমসটেক সেক্রেটারি জেনারেল এম শহীদুল ইসলাম এর সাথে বেশ কিছু গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াদিসহ বিমসটেক জনসংযোগের সাম্প্রতিক অগ্রগতি নিয়ে আলোচনার জন্য তিনি এই পরিদর্শনে অংশ নেন। আলোচনাকালে, বিমসটেক সদস্য রাষ্ট্রসমূহের উন্নয়নের জন্য বিমসটেকের সেক্রেটারি জেনারেল ব্রু ইকোনমি তথা সামুদ্রিক অর্থনীতির ওপর গুরুত্বারোপ করেন। এই সভায় নেপালের কাঠমুন্ডুতে অনুষ্ঠিতব্য আসন্ন চতুর্থ বিমসটেক সম্মেলনে সমুদ্র অর্থনীতিকে অগ্রগণ্য খাত হিসেবে একীভূতকরণ এবং সহযোগিতার নতুন ক্ষেত্র নিয়ে আলোচনা হয়। তাই সমুদ্র অর্থনীতির টেকসই উন্নয়নের খাতিরে বাংলাদেশসহ বিমসটেক সদস্য রাষ্ট্রসমূহের বিমসটেক জনসংযোগ বিষয়ে গবেষণা ও এর প্রয়োগের প্রতি মনোনিবেশ করা প্রয়োজন।



মৎস্য ও কৃষি বিষয়ে বাংলাদেশ ব্লু ইকোনমি সংলাপ অনুষ্ঠিত হলো চলতি বছরের ফেব্রুয়ারীতে



সম্প্রতি মৎস্য ও কৃষি বিষয়ে বাংলাদেশ ব্লু ইকোনমি সংলাপ অনুষ্ঠিত হয়েছে। চলতি বছরের ৮ থেকে ১০ ফেব্রুয়ারী ঢাকায় অবস্থিত হোটেল প্যানপ্যাসিফিক সোনারগাঁয়ে “বাংলাদেশ ব্লু ইকোনমি ডায়ালগ অন ফিশারিজ এন্ড এগ্রিকালচার” শিরোনামে এই সংলাপ অনুষ্ঠিত হয়। বিমরাড এর গবেষক সদস্যগণসহ বিমরাড মহাপরিচালক কমডোর কাজী এমদাদুল হক (অবঃ) এতে অংশগ্রহণ করেন। ক্রমবর্ধমান হারে সম্ভাবনাময় হয়ে ওঠা সমুদ্র অর্থনীতি, বিশেষ করে মৎস্যখাত, কৃষি, সংশ্লিষ্ট প্রমূল্য শৃঙ্খল ও আন্ত-খাতীয় কার্যকলাপ বিষয়ে সচেতনতা সৃষ্টির জন্য বাংলাদেশ মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় (এমওএফএল) এবং ইউনাইটেড নেশনস ফুড এন্ড এগ্রিকালচার অরগানাইজেশন (এফএও) এর যৌথ উদ্যোগে এই সংলাপের আয়োজন করা হয়। মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী জনাব আশরাফ আলী খাঁন খসরু, এমপি, সচিব, মেরিটাইম অ্যাফেয়ার্স ইউনিট, পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়, রিয়ার এডমিরাল মোঃ খুরশেদ আলম (অবঃ), প্রধানমন্ত্রী দপ্তরের প্রধান সমন্বয়ক (এসডিজি বিষয়ক) জনাব আবুল কালাম আজাদ, নরওয়ের রাষ্ট্রদূত এইচ. ই এস সিডসেল ব্লেকেন এবং প্রথিতযশা ব্যক্তিবর্গসহ উচ্চপদস্থ সরকারী কর্মকর্তাগণ এই সংলাপে উপস্থিত ছিলেন।

বাংলাদেশের উন্নয়নকল্পে টেকসই সমুদ্র সম্পদ বিষয়ক আন্তর্জাতিক সম্মেলন অনুষ্ঠিত হলো ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় সিনেট ভবনে

সম্প্রতি বাংলাদেশের উন্নয়নকল্পে টেকসই ব্লু ইকোনমি তথা সমুদ্র অর্থনীতি বিষয়ক এক আন্তর্জাতিক সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়েছে। চলতি বছর ২৪ এপ্রিল ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের নবাব নওয়াব আলী খাঁন সিনেট ভবনে সফলভাবে এই সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়। বিমরাড এই সম্মেলনের সহ-আয়োজক হিসাবে ভূমিকা পালন করেন।

উক্ত সম্মেলনে বিভিন্ন সেশনে পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী জনাব এম.এ. মান্নান, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের মাননীয় প্রতিমন্ত্রী জনাব মোঃ আশরাফ আলী খান খসরু, প্রফেসর ড. এএফএম রুহুল হক, এমপি উপস্থিত ছিলেন। বিমরাড মহাপরিচালক কমডোর কাজী এমদাদুল হক (অবঃ) সহ সংস্থার গবেষকদল এই সম্মেলনে অংশগ্রহণ করেন।



সম্মেলন অনুষ্ঠানকালে বিমরাড “ব্লু ইকোনমি: নিউ হরাইজন ফর শীপ বিল্ডিং ইন্ডাস্ট্রিজ” শিরোনামে উক্ত সম্মেলনের সবচেয়ে আকর্ষণীয় ও স্বতঃস্ফূর্ত অধিবেশনটি উপস্থাপন করে।

বাংলাদেশের জাহাজ নির্মাণ শিল্পের সম্ভাবনা এবং চ্যালেঞ্জ শীর্ষক এ অধিবেশনে ধারাবাহিকভাবে তিনটি প্রবন্ধ উপস্থাপন করা হয়। সর্বশ্রবের অংশগ্রহণকারীরা প্রতিটি পর্ব শেষে চমকপ্রদ প্রশ্নোত্তর পর্বে অংশ নেন। বিমরাড এর এই অধিবেশন চলাকালে আরো অনেকের সাথে অতিথি বক্তা হিসেবে যথাক্রমে বক্তব্য রাখেন জনাব মোঃ সায়েদুল ইসলাম, অতিরিক্ত সচিব (বন্দর), নৌ পরিবহন মন্ত্রণালয়; প্রকৌশলী মোঃ সাখাওয়াত হোসেন, ব্যবস্থাপনা পরিচালক, ওয়েস্টার্ন মেরিন শিপইয়ার্ড লিঃ, কমডোর সৈয়দ আরিফুল ইসলাম, মহাপরিচালক, নৌ পরিবহন অধিদপ্তর এবং কমডোর আনিসুর রহমান মোল্লা, ব্যবস্থাপনা পরিচালক, খুলনা শিপইয়ার্ড লিঃ।

যুক্তরাজ্যের ডিসিডিসি (DCDC) এর বিমরাড পরিদর্শন



২০ মে ২০১৯, যুক্তরাজ্যের ‘ডেভেলপমেন্ট কনসেন্ট এন্ড ডকট্রিন সেন্টার (DCDC)’ হতে একটি গবেষণা দল বিমরাড পরিদর্শন করেন। বিমরাড ও ডিসিডিসি উভয়পক্ষ তাদের স্ব স্ব গবেষণার ক্ষেত্রগুলো তুলে ধরেন। একইসাথে উভয়পক্ষ ভবিষ্যত বোঁক বিশ্লেষণ (trend analysis) ও সহযোগিতার ক্ষেত্রসমূহ নিয়েও আলোচনা করেন। জনাব সায়মন রিচার্ড কোলে উক্ত গবেষণা দলের দলনেতা হিসেবে প্রতিনিধিত্ব করেন। জনাব নীলস গোরান জোয়াসিম আইজ্যাকসন এবং বাংলাদেশে অবস্থানরত যুক্তরাজ্যের সামরিক উপদেষ্টা লেঃ কর্ণেল ডমিনিক স্পেনসার উক্ত সভায় উপস্থিত ছিলেন। বিমরাড এর প্রতিষ্ঠাতা সদস্য রিয়ার এডমিরাল এ এস এম এ আওয়াল, ওএসপি, এনডিসি, পিএসসি (অবঃ), মহাপরিচালক কমডোর কাজী এমদাদুল হক (অবঃ) সহ অন্যান্য উর্ধ্বতন কর্মকর্তাবৃন্দও সেখানে উপস্থিত ছিলেন।

বাংলাদেশের জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প ও পরিবেশগত দিক: বাস্তবতা এবং উত্তরণ

হোসনে নাসরিন



সারা বছরব্যাপী পৃথিবীতে যে বিপুল সংখ্যক জাহাজ তাদের নির্ধারিত আয়ুষ্কাল শেষে ব্যবহার অনুপযোগী হয়ে পড়ে ঐ সকল জাহাজ ভাঙ্গার অবস্থান বাংলাদেশ ও ভারত; এর পরেই চীন, তুরস্ক এবং পাকিস্তান। বাংলাদেশের ভৌগোলিক অবস্থানের কারণে জোয়ারভাটায় বেশ তারতম্য পরিলক্ষিত হয়। দক্ষিণ-এশিয়ার আদলে জোয়ারভাটার এই সুবিধায় পরিত্যক্ত কোনো জাহাজকে ভাঙ্গার কাজ করার ক্ষেত্রে অতি আবশ্যিকীয় বীচিং করার কলাকৌশল বেশ সফলতার সাথেই সম্পন্ন করা যায়। শিপ ব্রেকইয়ার্ড তথা জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোর অর্থনীতিতে একটি বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ স্থান দখল করে আছে। এ সকল মেয়াদ উত্তীর্ণ জাহাজ ক্রয়ের ক্ষেত্রে প্রধানত রাশিয়া, বুলগেরিয়া, রোমানিয়া, গ্রীস, ইতালি, তুরস্ক, জাপান, সিঙ্গাপুর, দক্ষিণ কোরিয়া অগ্রগণ্য। দক্ষিণ এশিয়াতেই পৃথিবীর প্রায় ৭০% জাহাজকে বিভিন্ন উদ্দেশ্যে ব্যবহারের নিমিত্ত ভাঙ্গা বা ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র অংশে বিভাজন করা হয়। দুর্ভাগ্যজনক হলেও সত্য যে, বেশীরভাগ জাহাজ পুনঃব্যবহারের নিমিত্ত যেভাবে ভাঙ্গা হয় এতে কর্মরত শ্রমিকের নিরাপত্তা

এবং পরিবেশজনিত ক্ষয়-ক্ষতির বিষয়টি বেশীরভাগ ক্ষেত্রে বিবেচনায় নেয়া হয় না। পুরোনো জাহাজ খোলা বা পরিত্যক্ত ঘোষণা পরবর্তী কাজ হচ্ছে মূলত জাহাজ কেটে ভাঙ্গা টুকরা (Scrap) হিসেবে কাঁচা লোহা শিল্পের মালামাল হিসাবে ব্যবহারের জন্য অপসারণ করা এবং বিভিন্ন যন্ত্রপাতির বিভিন্ন খুচরা অংশ ধুয়েমুছে পুনঃব্যবহার করার ব্যবস্থা করা। বাংলাদেশের সমুদ্র উপকূলবর্তী এলাকা বিশেষ করে চট্টগ্রামের সীতাকুণ্ডে এ ধরনের বেশীরভাগ কাজ সম্পন্ন করা হয়ে থাকে যা কিনা দেশের ব্যাপ্তিক (Micro) এবং সামপ্তিক (Macro) অর্থনীতিতে জোরালো ভূমিকা পালন করে থাকে। জাহাজ ভাঙ্গার শিল্প এলাকায় ব্যক্তি পর্যায়ে বিনিয়োগ, অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ড বৃদ্ধি এবং হাজার হাজার শ্রমিকের কর্মসংস্থান সৃষ্টি একটি অন্যতম ভূমিকা পালন করে থাকে। বর্তমানে এই শিল্পে প্রায় পঞ্চাশ হাজারের অধিক লোক সরাসরি এবং দুই লাখেরও অধিক লোক পরোক্ষভাবে সম্পৃক্ত রয়েছে। এই শিল্প হতে প্রাপ্ত লোহা দেশের চাহিদাকৃত এক বিশাল পরিমাণ লোহার কাঁচামাল আমদানী হ্রাসের দরুণ বৈদেশিক মুদ্রা সাশ্রয় করে এবং দেশের অর্থনীতিতে এক



উল্লেখযোগ্য ভূমিকা পালন করছে। ক্রমবর্ধমান বৈশ্বিক অর্থনীতিতে এই শিল্প সম্ভাবনাময় হলেও পরিবেশে এর ক্ষতিকারক দিকগুলিও বিবেচনার দাবি রাখে।

বাংলাদেশের শিপ ব্রেকিং তথা জাহাজ ভাঙ্গা শিল্পের ইতিহাস

১৯৬৪ সালে চট্টগ্রামের স্টীল হাউস নামের একটি প্রতিষ্ঠান গ্রীসের “এম ভি আলপাইন” নামের জাহাজটি ক্রয় করে এবং পরবর্তী সময়ে পুনঃ প্রক্রিয়াকরণের জন্য তা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র টুকরায় ভাগ করা হয়। ১৯৭১ সালে বাংলাদেশের স্বাধীনতা যুদ্ধের সময় “আল আব্বাস” নামের একটি পাকিস্তানী জাহাজ বোমায় বিধ্বস্ত হয়। পরবর্তী সময়ে সোভিয়েত জাহাজ উদ্ধারকারী দল জাহাজটিকে উদ্ধার করে এবং চট্টগ্রামের ফৌজদারহাট সমুদ্র উপকূলবর্তী এলাকায় নিয়ে আসা হয়। ১৯৭৪ সালে কর্ণফুলী মেটাল ওয়ার্কস লিমিটেড নামের একটি প্রতিষ্ঠান এই জাহাজটিকে পরিত্যক্ত হিসেবে কিনে নেয় যাকে এই শিল্পে প্রথম বাণিজ্যিকভাবে স্বীকৃত কর্মকাণ্ডের সূচনা হিসেবে বিবেচনা করা যায়। তবে ২০০৬ সাল অর্থাৎ “শ্রম নীতি আইন” সরকার কর্তৃক স্বীকৃত না হওয়া পর্যন্ত এই শিল্প সরকারীভাবে স্বীকৃতি পায় নাই। বাংলাদেশের এই শিল্প পৃথিবীর প্রায় ৫৫% মেয়াদোত্তীর্ণ জাহাজের ভাঙ্গার কাজ এ পর্যন্ত সমাপ্ত করেছে।

জীববৈচিত্র্যের ভারসাম্যে এবং উপকূলীয় জনজীবনে এই শিল্পের বিরূপ প্রভাব

জাহাজের আকৃতিগত এবং গঠনগত জটিলতা, পরিবেশের ভারসাম্য বিনষ্ট এবং স্বাস্থ্যগত ঝুঁকির সম্পৃক্ততার কারণে জাহাজ ভাঙ্গা এবং পুনঃব্যবহারের এই প্রক্রিয়া বেশ জটিল। জাহাজ ভাঙ্গা তথা পুনঃব্যবহার প্রক্রিয়া চলাকালীন এবং কার্যশেষে সাগরের তীর, পানির উপরিভাগ, মাটি, ভূগর্ভস্থ পানি, শ্রমিক, স্থানীয় জনসাধারণ এবং বায়ুর গুণগত মানসহ উপকূলীয় পরিবেশ ভারসাম্যের ঝুঁকি থেকেই যায়।

যে সব পুনঃব্যবহার উপযোগী মালামাল এবং বিভিন্ন ধরনের বর্জ্য

জাহাজ থেকে অপসারণের সময় চুইয়ে সাগরে পড়ে সে সকল তৈলাক্ত পদার্থসমূহ খুব সহজেই তীরবর্তী মাটি এবং পানির সাথে মিশে যায়। এর ফলে সাগরের নানা ধরনের জলজ প্রাণীর জন্য, উপকূলীয় পরিবেশে এবং সামগ্রিকভাবে জীববৈচিত্রে এক বিরূপ প্রভাব বিস্তার করে। যা পরবর্তী সময়ে পরিবেশগত ভারসাম্য রক্ষার ক্ষেত্রে বিরূপ প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করে।

জাহাজকে যখন ভাঙ্গার উদ্দেশ্যে তীরে পৌঁছানো হয় এবং ভাটার সময় জাহাজকে নোঙর করা হয় তখন জাহাজ থেকে চুইয়ে পড়া বিষাক্ত রং (পেইন্ট) পানির সাথে মিশে যায়। যা অনুজীবের (Micro Organism) জন্য প্রভূত ক্ষতির কারণ হয়ে থাকে। জাহাজ ভাঙ্গা এবং বিভিন্ন মালামাল খোলার সময় জাহাজের অভ্যন্তরস্থ বিভিন্ন ক্ষতিকর সামগ্রী সাগরের পানি এবং উপকূলীয় মাটির সাথে মিশে সমুদ্র পুরো এলাকাকে করে তোলে বিপজ্জনক। সমগ্র এলাকা পেট্রোলিয়াম সমৃদ্ধ ভারী হাইড্রোকার্বন এবং দূষিত জীবাণুর সাথে মিশে মাটি তার নিজস্ব স্বকীয়তা হারিয়ে ফেলে এবং তা শেষ পর্যন্ত সমুদ্র এলাকাকে ব্যবহার অনুপযোগী করে তোলে। এর ফলে তীরবর্তী মাটি নিজে থেকে একত্রে ধরে রাখার গুণাবলী হারিয়ে ফেলে, যার ফলে খুব দ্রুত সমুদ্রতীরের মাটির ক্ষয় হয় এবং মাটির শিথিলতার কারণে মাটিতে সামুদ্রিক পানি প্রবেশের হার বৃদ্ধি পায়। বাংলাদেশের জাহাজ ভাঙ্গা শিল্পের নিকটস্থ এলাকায় এমন অনেক বড় বড় নদী যথা মেঘনা, মুহুরী, কর্ণফুলী এবং সাঙ্গু যেখান থেকে প্রতিনিয়ত প্রচুর পরিমাণে দূষিত বর্জ্য সমুদ্রে বাহিত হয়ে জোয়ার-ভাটার প্রভাবে উপকূলীয় এলাকায় বিরূপ প্রভাব বিস্তার করে। সমস্যাটা মূলত অ্যামোনিয়া, পোড়া তেল, ভাসমান গ্রীজ, ধাতব ক্ষুদ্র কণা সমুদ্রের পানির সাথে মিশেই সৃষ্টি হয়। অ্যামোনিয়া, তেল এবং লুব্রিক্যান্টস্ পানি এবং মাটির সাথে মিশে যাওয়ার কারণে এর পানিতে বেশ উঁচু পরিমাণের পিএইচ (pH) পাওয়া যায়। ম্যানগ্রোভ বনাঞ্চলকে সরিয়ে জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প এলাকা বাড়ানো হয়। ফলে নানা সামুদ্রিক, সমুদ্র মোহনা ও স্বাদু পানির মৎস্য ও প্রাণীর খাবার, প্রজনন এবং বেড়ে ওঠার পরিবেশ ধ্বংস হচ্ছে। একই সাথে সমুদ্রের উদ্ভিদ ও প্রাণিজগতের জীববৈচিত্র্যে তার প্রভাব ফেলছে। সীতাকুন্ডের জাহাজভাঙ্গা শিল্প বেশ পরিচিত। এই সীতাকুন্ড এলাকায় জাহাজ ভাঙ্গা শিল্পই যে শুধুমাত্র একটি বিচ্ছিন্ন পরিবেশ ধ্বংসকারী কর্মকাণ্ড তা নয়। এখানে স্থানীয় পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষার ক্ষেত্রে অন্যান্য বিষয়াদিও সম্পৃক্ত রয়েছে এবং সে সকল জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প উদ্ভূত সমস্যা থেকে আলাদা করে চিহ্নিত করা আবশ্যিক। জাহাজ ভাঙ্গা এলাকায় জাহাজ থেকে সরাসরি নিঃসরিত বর্জ্য কর্ণফুলী নদী এবং বঙ্গোপসাগরে পতিত হচ্ছে এবং জলজ জীববৈচিত্র্যের প্রভূত ক্ষতিসাধন করছে।

এটা বলা হচ্ছে যে বর্তমানের ধারা যদি অব্যাহত থাকে তাহলে আগামী ২০ বছরে বাংলাদেশে উপকূলীয় এলাকায় নানাধরনের চরম ক্ষতিকর এবং বিষাক্ত বর্জ্য জমার পরিমাণ আশঙ্কাজনকহারে বৃদ্ধি পাবে। সীতাকুন্ডে জাহাজ পুনঃপ্রক্রিয়াকরণ শিল্পের অবস্থানের কারণে উপকূলের সমুদ্রের তলদেশে অধিক পরিমাণে ক্ষতিকর ধাতু (Metal) ও দূষিত পদার্থের উপস্থিতি পাওয়া গেছে। চট্টগ্রামের ফৌজদারহাট থেকে কুমিরা পর্যন্ত উপকূলীয় সমুদ্র এলাকায় জাহাজ ভাঙ্গা কর্মকাণ্ডের কারণে সমুদ্রের মাটি এবং পানি অধিক পরিমাণে দূষিত হয়ে যাচ্ছে (ইসলাম ও হোসেন ১৯৮৬)।

মাছ এবং অন্যান্য জলজ প্রাণীরা গ্রহণ করে। আর সে মাছ মানুষ খেয়ে

মারাত্মক স্বাস্থ্য ঝুঁকিতে পড়ছে। দীর্ঘদিন যাবত জীববৈচিত্র্য ব্যাহত হওয়ার কারণে মানুষের বসতি স্থাপনের ক্ষেত্র ধ্বংসের কারণ হয়। জাহাজ কাটা এবং ভাঙ্গার সময় নানা ধরনের মারাত্মক দুর্ঘটনা এমনকি মৃত্যু পর্যন্ত ঘটে থাকে। সুপেয় পানির অভাব এবং অন্যান্য স্যানিটোরির যথাযথ ব্যবস্থা না থাকায় এই শিল্পে জড়িত শ্রমিকদের পানিবাহিত নানাদরনের রোগ বালাই হয়। জাহাজ ভাঙ্গা এবং কাটাকাটির সময় নিয়মিত শব্দ দূষণের কারণে নিকটস্থ এলাকার লোকদের শ্রবণশক্তিরও মারাত্মক ক্ষতিসাধন হচ্ছে। জাহাজ ভাঙ্গা এলাকায় একশ্রেণির নব্য ধনী লোকের সংখ্যা বৃদ্ধির কারণে সামাজিক অপরাধ, অবৈধ মাদকের ব্যবহার, অসামাজিক এবং আইন-শৃঙ্খলাবিরোধী কর্মকান্ড বেড়ে যায়। জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প এলাকার পরিসর বা সংখ্যা বৃদ্ধি পাওয়ার কারণে স্থানীয় লোকদের বসতি এলাকার পরিমাণও দিন দিন সংকুচিত হচ্ছে। এই অপূরণীয় ক্ষতি এবং মারাত্মক দূষণের ফলে জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প এলাকায় শ্রমিকদের নিরাপদ কার্য অনুপযোগী পরিবেশের বিষয়তো দীর্ঘদিন থেকে অনেকেই জানা রয়েছে। এসব এলাকায় কর্মরত অনেক শ্রমিক ব্যক্তিগত নিরাপত্তা সরঞ্জাম পিপিই (Personal Protection Equipment - PPE) ব্যবহার না করার ফলে নানা ধরনের স্বাস্থ্য ঝুঁকিতে পড়ছে। বিষাক্ত বর্জ্য এবং বিপুল পরিমাণের জাহাজ নিঃসৃত তরল পদার্থ সংগ্রহের জন্য পর্যাপ্ত ধারণক্ষমতা বিশিষ্ট পাত্র বা কন্টেইনার না থাকায় বেশীরভাগ সময় তা সরাসরি পানিতেই ছেড়ে দেয়া হয় যা কী না পরিবেশে মারাত্মক ক্ষতি করছে। এই কারণে এ সকল নিঃসরিত ক্ষতিকর পদার্থসমূহ পরিবেশের জন্য স্থায়ীভাবে হুমকি হিসেবে দেখা দেয়।



পরিবেশ রক্ষা এবং জাহাজের বর্জ্য, দূষিত এবং ক্ষতিকর আবর্জনার নিরাপদ ব্যবস্থা গ্রহণে বাংলাদেশের অধিকাংশ জাহাজ ভাঙ্গা ইয়ার্ডেরই মাটি, সামুদ্রিক এবং সুপেয় পানির আধার দূষণ প্রতিরোধ করার অগ্রহ, আন্তরিকতা এবং প্রয়োজনীয় কারিগরী জ্ঞানের অভাব রয়েছে। বাস্তবে দেখা যায় জাহাজে ক্ষতিকর বর্জ্য এবং আবর্জনা ব্যবস্থাপনার সুযোগ আছে কী নাই এসব যাচাই বাছাই না করেই অনাপত্তি সনদ এবং পরিবেশ অবমুক্তি সনদ গ্রহণ করে জাহাজ ভাঙ্গার কাজ শুরু করে।

আগামী দিনের পথচলা এবং কিছু ভাবনা

দেখা যাচ্ছে বেশ কিছু জাহাজ ভাঙ্গা প্রতিষ্ঠানে সূষ্ঠ বর্জ্য ব্যবস্থাপনা এবং পুনঃব্যবহারের ক্ষেত্রে মানসম্পন্ন এবং পর্যাপ্ত সুযোগ নাই যা কী না পরিবেশ অধিদপ্তরের অনুমতি প্রাপ্তির জন্য একটা অন্যতম পূর্বশর্ত। অথচ একটি জাহাজ ভাঙ্গা প্রতিষ্ঠানে সচল এবং উন্নতমানের তেল ও পানি আলাদাকরণ (অয়েল-ওয়াটার সেপারেটর), পরিশোধন মেশিন এবং অস্থায়ী/স্থায়ী ধরনের পর্যাপ্ত ধারণক্ষমতা সম্পন্ন আধার বা কন্টেইনার থাকা আবশ্যিক। এই ক্ষেত্রে জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প সমিতির একটা ব্যাপক ভূমিকা রয়েছে এবং তারা সময়ে সময়ে এটা নিশ্চিত করতে পারে। সরকারি এবং বেসরকারি বিভিন্ন সংস্থাও এক্ষেত্রে এগিয়ে আসতে পারে। সেক্ষেত্রে প্রাথমিক পর্যায়ে সম্ভাব্যতা যাচাই (Feasibility Study) বা মূল্যায়ন, গবেষণা, সংশ্লিষ্ট সকলের মধ্যে সচেতনতা সৃষ্টি এবং সর্বোপরি জাহাজ ভাঙ্গা শিল্পের পক্ষ থেকে সহযোগিতার মনোভাব গড়ে তোলা একান্তই আবশ্যিক। বাংলাদেশ সরকারের পরিবেশ অধিদপ্তরের নিকট জাহাজের মালিক কর্তৃক পূর্বেই জাহাজ পুনঃব্যবহার এবং ভাঙ্গার পদ্ধতির অনুমতি গ্রহণ আবশ্যিক করা যেতে পারে।

ভাঙ্গার মত জাহাজ বাংলাদেশে আসার পূর্বেই বাসেল কনভেনশন ১৯৮৯ মোতাবেক সকল প্রকার ব্যবস্থা গ্রহণ করা উচিত। একক হালবিশিষ্ট জাহাজ সংগ্রহ যেহেতু কনভেনশন অনুযায়ী নিষিদ্ধ সেহেতু তা কোনোভাবেই যেন না আসে তা নিশ্চিত করা দরকার। একইভাবে যে সকল জাহাজে মাত্রাতিরিক্ত বিষাক্ত জৈব পদার্থ রয়েছে সে সকল জাহাজ যেন না আসতে পারে তা নিশ্চিত করা চাই। বাংলাদেশ সরকারের দায়িত্বপ্রাপ্ত সংস্থা কর্তৃক এই সকল জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প নিয়মিত পরিদর্শন

আন্তর্জাতিক নীতি এবং পরিকাঠামো

বাসেল কনভেনশন (BC), দি হং কং কনভেনশন, আন্তর্জাতিক শ্রম সংস্থা (ILO), আন্তর্জাতিক জাহাজ পুনঃব্যবহার (ISRA), প্রমিতকরণের জন্য আন্তর্জাতিক সংস্থা (ISO), ই ইউ সংস্থার মত এমন অনেক সংস্থা এ সকল কাজ তদারকীর জন্য নিয়োজিত রয়েছে। তবে জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প নিয়ন্ত্রণের জন্য একমাত্র আইনী প্রতিষ্ঠান হচ্ছে দি বাসেল কনভেনশন ১৯৮৯। নিরাপদ এবং পরিবেশবান্ধব জাহাজ পুনঃব্যবহার প্রক্রিয়া ২০০৯ এর জন্য নির্ভরযোগ্য প্রতিষ্ঠান দি হং কং আন্তর্জাতিক কনভেনশন কর্তৃক জাহাজের ডিজাইন, নির্মাণ, পরিচালন এবং জাহাজকে পুনঃব্যবহারের জন্য প্রস্তুত করা হয়। ইইউ (EU) জাহাজ পুনঃব্যবহার রেগুলেশন নাম্বার ১২৫৭/২০১৩ স্বাস্থ্যঝুঁকি এবং নিরাপত্তার ক্ষেত্রে যেন কোনোরকম শিথিলতা না হয় তা নিশ্চিত করে। অবশ্য বাংলাদেশ এ পর্যন্ত ইঙ্গিত নিরাপত্তা লক্ষ্যমাত্রা অর্জন করতে পারে নাই।

দি ল অব দি সী কনভেনশন ১৯৮২, যা কিনা নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে পরিবেশ সংরক্ষণে ভূমিকা পালন করে থাকে তারও একটি সদস্য হচ্ছে বাংলাদেশ। এরই ধারাবাহিকতায় বাংলাদেশ সরকার ১৯৯৫ সালে পরিবেশ সংরক্ষণ অ্যাক্ট সংযোজন করে। এতে এতদসংক্রান্ত সকল প্রকার প্রয়োজনীয় নির্দেশনা রয়েছে। এই বিধি অনুযায়ী জাহাজ ভাঙ্গা ইয়ার্ড পরিবেশ সংরক্ষণ বিভাগে পূর্বেই পরিকল্পনা পেশ করে কর্তৃপক্ষের অনুমতি সংগ্রহের আবশ্যিকতা রয়েছে। তবে

করা সমীচীন। অবশ্য সংশ্লিষ্ট সকল সংস্থাকে পর্যাপ্ত লোকবল এবং প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি হয় সরবরাহ অথবা সংগ্রহে সাহায্য করা সংগত হবে।

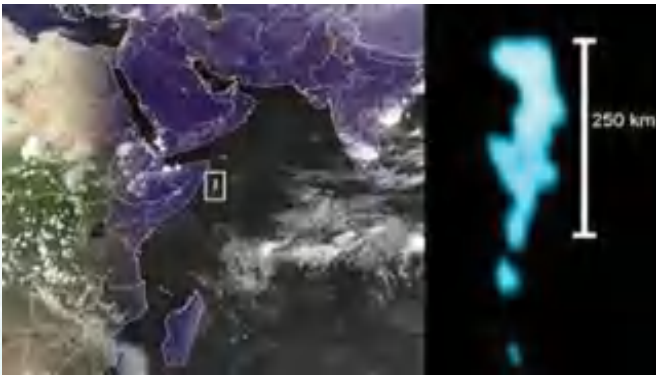
ভারত অবশ্য এক্ষেত্রে অনেকদূর এগিয়ে গেছে। সময়মত ঝুঁকি মূল্যায়ন, ক্ষয়ক্ষতি প্রশমনের কার্যক্রম গ্রহণ, অ্যাকশন প্ল্যান, ওয়ার্কশপ, দলিল সংরক্ষণ সংক্রান্ত বিভিন্ন পদক্ষেপ গ্রহণের মাধ্যমে ভারত আন্তর্জাতিক সভা-সেমিনারে সফলতার সঙ্গে এই সকল বিষয়াদি উপস্থাপন করতে সক্ষম হয়েছে। ফলে মোটামুটি সবাই এখন ধারণা করছে ভারত পরিবেশবান্ধব জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প নিশ্চিত করার পথে রয়েছে। স্বাস্থ্য ঝুঁকি, পরিবেশ সংরক্ষণ সংক্রান্ত গবেষণালব্ধ ফলাফলের ভিত্তিতে বিভিন্ন বাস্তবসম্মত এবং আবশ্যিকীয় কার্যক্রম গ্রহণের মাধ্যমে বাংলাদেশ সম্পর্কে বহির্বিদেশের বিরূপ ধারণার অবসান করা জরুরি। উন্নত দেশ, উন্নয়ন সহযোগী এবং আন্তর্জাতিক সম্প্রদায় থেকে এই বিষয়ে আমাদের প্রয়োজনীয় সহায়তা নেয়া যেতে পারে। উপকূলীয় জনসাধারণ এবং সাগরকে ক্ষতিকর প্রভাব থেকে রক্ষার ক্ষেত্রে সরকারের সংশ্লিষ্ট প্রশাসন কর্তৃক যথাযোগ্য গুরুত্বের সাথে আইন বাস্তবায়নে আগ্রহ এবং প্রয়োগ করা জরুরি। এতদসংক্রান্ত বিষয়ে এখনও একটি উপযোগী এবং কার্যকর নীতিমালা প্রণয়ন করার স্বপ্ন আমাদের দেখতে হচ্ছে। বাংলাদেশ সরকার ২০১১ এর জাহাজ পুনঃব্যবহার সম্পর্কিত নিয়মের আওতায় জাহাজ আমদানী, জাহাজ নিরীক্ষা এবং জাহাজের ক্ষতিকর বর্জ্য নিষ্পত্তির বিষয় নির্ধারণের জন্য একটি জাতীয় কমিটি করতে পারে। শিল্প মন্ত্রণালয় এবং বন ও পরিবেশ মন্ত্রণালয় একত্রে পরিবেশ অনাপত্তি সনদ প্রদানে কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ করতে পারে। জাহাজ মালিক এবং ইয়ার্ডকে এ সকল সনদ যেন কোনোরকমের হয়রানি ব্যতিরেকে সংগ্রহ করতে পারে বাংলাদেশ সরকার সেটা নিশ্চিত করতে

পারে।

বাংলাদেশে অধিকতর নিরাপদ এবং পরিবেশবান্ধব জাহাজ পুনঃব্যবহার কর্মকাণ্ডের সচেতনতা সৃষ্টির জন্য আন্তর্জাতিক অর্থ তহবিলের অর্থায়নে একটি প্রকল্প (ISENSREC Phase II) বাস্তবায়ন হচ্ছে। উনিশ মাসব্যাপী নরওয়ে সরকারের সাথে ১.১ মিলিয়ন মার্কিন ডলার মূল্যের একটি প্রকল্প বর্তমানে বাস্তবায়ন করা হচ্ছে। বাংলাদেশে হংকং কনভেনশন পুরোপুরিভাবে অনুসরণের ক্ষেত্রে আইনগত, নীতিগত এবং প্রাতিষ্ঠানিক যে সংস্কার আবশ্যিক সে লক্ষ্যকে সামনে রেখে সক্ষমতা বৃদ্ধি এবং বিভিন্ন পর্যায়ের লোকদের প্রশিক্ষিত করা হচ্ছে। আমাদের উচিত হবে যে আমাদের জাহাজ ভাঙ্গা শিল্প যেন স্বাস্থ্য, নিরাপত্তা এবং পরিবেশের ব্যাপারে অন্তত একটা ন্যূনতম মানদণ্ড নিশ্চিত করে এবং পরিবেশ বান্ধব জাহাজ ভাঙ্গা প্রকল্প অর্জনের ক্ষেত্রে যেন আন্তর্জাতিক নিয়মনীতি অনুসরণ করা হয়। জাহাজের ক্ষেত্রে সবুজায়ন প্রকল্পের অর্থ এই নয় যে, জাহাজকে বর্তমানের বীচিং করার স্থলে জাহাজকে ড্রাই ডকিং করতে হবে বরং ক্ষতিকর বর্জ্য পরিশোধন এবং গ্রহণ প্রকল্প, দূষিত তেল, ময়লা এবং পানি পরিশোধন ব্যবস্থাপনা কর্মকাণ্ড, শ্রমিকদের প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা, সংশ্লিষ্টদের সচেতনতা সৃষ্টির মাধ্যমে আমরা জাহাজের বীচিং কর্মকাণ্ডকে আরো নিরাপদ এবং পরিবেশ বান্ধব করতে পারি। এ ছাড়া এই বিষয়ে আরও অনেক বেশি অনুসন্ধানী এবং গবেষণামূলক কার্যক্রম অব্যাহত রাখা যেতে পারে। সরকার এবং অন্যান্য সাহায্যকারী সংস্থাসমূহের উদ্দেশ্য বাস্তবায়নের লক্ষ্যে পৌঁছানোর ক্ষেত্রে সমুদ্র সম্পর্কিত শিক্ষা এবং গবেষণা প্রতিষ্ঠানসমূহও এ ক্ষেত্রে জোরালো ভূমিকা পালন করতে পারে।

লেখক: গবেষণা কর্মকর্তা, বিমরাড

সমুদ্র রহস্য : দুধফেনিল দ্যুতি



ভারত মহাসাগরের জলে দেখা যায় দুধফেনিল দারণ শুভ্র দ্যুতি। সাগরে এই অবাক ব্যাপারটি ঘটে এক ধরনের বিশেষ ব্যাকটেরিয়ার কারণে। এতে পানির রঙ নীল দেখায়। এটাই খালি চোখে রাতের অন্ধকারে শুভ্র বা সাদা মনে হয়। বিগত চার শতাব্দী ধরেই এই দুধ ফেনিল দ্যুতি লক্ষণীয়।

সমুদ্র-সত্য- মারিয়ানা ট্রেঞ্চ



প্যাসিফিক সাগরের সবচাইতে গভীর অংশ মারিয়ানা ট্রেঞ্চ এতটাই সুগভীর যে তাতে ১০২ তলা বিশিষ্ট ট্রিশটির মতো এম্পায়ার স্টেট ভবন একটির ওপরে আরেকটি স্থাপন করলে তার জায়গাও সংকুলান হয়ে যাবে।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ও বিমরাড এর মধ্যে সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত



বিগত ০৫ মে ২০১৯ উপাচার্য অধ্যাপক আখতারুজ্জামান এর কার্যালয়ে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় এবং বাংলাদেশ ইন্সটিটিউট অফ মেরিটাইম রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট (বিমরাড) এর মধ্যে বহুল প্রত্যাশিত একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত হয়। এর আওতায় সমুদ্র অর্থনীতি (রু ইকনোমি) সংক্রান্ত যাবতীয় গবেষণা এবং গণসচেতনতা সৃষ্টিতে উভয় প্রতিষ্ঠান সম্মিলিতভাবে কাজ করবে। স্মারক স্বাক্ষরের ফলে উভয় প্রতিষ্ঠানের ভেতর প্রাতিষ্ঠানিক সহযোগিতাও বাড়বে। এখন থেকে যৌথভাবে গবেষণা, কনফারেন্স, সেমিনার ও অন্যান্য কার্যক্রম পরিচালনা করারও আনুষ্ঠানিক ক্ষেত্র তৈরি হলো। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের পক্ষে সমঝোতা স্মারকে স্বাক্ষর করেন কোষাধ্যক্ষ অধ্যাপক মোঃ কামাল উদ্দিন এবং বিমরাড এর পক্ষে স্বাক্ষর করেন প্রতিষ্ঠানটির মহাপরিচালক কমডোর কাজী এমদাদুল হক, বিএসপি, এনডিইউ, পিএসসি, বিএন (অবঃ)।

উপাচার্য আশা প্রকাশ করেন এই স্বাক্ষরের ফলে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ও বিমরাড- উভয় প্রতিষ্ঠানের গবেষণা কার্যক্রমে গতি আসবে এবং টেকসই সুনীল অর্থনীতি নিশ্চিতকরণে পারস্পরিক সহযোগিতার দ্বার উন্মোচিত হবে। বিমরাড-এর মহাপরিচালক বলেন, এটি বিশ্ববিদ্যালয়ের সমুদ্র বিজ্ঞান ও সংশ্লিষ্ট বিভাগসমূহের সঙ্গে বিমরাড এর সহযোগিতার ভিত্তিতে গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনার সুযোগ সৃষ্টি করবে।



অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন অধ্যাপক ড. এ. এস. এম. মাকসুদ কামাল (ডীন, আর্থ এন্ড এনভায়রনমেন্টাল সায়েন্সেস অনুষদ), অধ্যাপক ড. শিবলী রুবায়েত উল ইসলাম (ডীন, ব্যবসায় শিক্ষা অনুষদ), অধ্যাপক ড. সাদেকা হালিম (ডীন, সমাজ বিজ্ঞান অনুষদ), অধ্যাপক ড. ইমতিয়াজ আহমেদ (আন্তর্জাতিক সম্পর্ক বিভাগ), মোঃ জুবায়ের আলম (চেয়ারম্যান, সমুদ্র বিজ্ঞান বিভাগ), বিমরাড এর প্রতিষ্ঠাতা সদস্য রিয়ার এডমিরাল এ এস এম এ আওয়াল, ওএসপি, এনডিসি, পিএসসি (অবঃ) এবং ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় ও বিমরাড এর অন্যান্য কর্মকর্তাবৃন্দ।

উল্লেখ্য, বিমরাড সমুদ্র বিষয়ক বিভিন্ন ইস্যু নিয়ে গবেষণা ও সচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে নানাবিধ কার্যক্রম চালিয়ে আসছে।



BANGLADESH NAVY

Join Bangladesh Navy

Take Smart Decision



www.joinnavy.navy.mil.bd
Helpline: 01769-702215

BANGLADESH NAVY



Web : www.bimrad.org

Naval Headquarters Complex, Banani, Dhaka-1213, Tel : +8802-9835182