জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয় ভূগোল ও পরিবেশ সমীক্ষণ ৪৩:২০২৪ (২৩-৩২)
Jahangirnagar Bishwavidyalay Bhugol O Paribesh Samikkhan 43:2024 (23-32) *ISSN 1027-8567*

উপকূলীয় অর্থনীতি ও সামাজিক টেকসই উন্নয়ন: নিঝুম দ্বীপের উপর একটি সমীক্ষা

মোহাম্মাদ আলী[১], মোহাম্মদ রেজাউল রকিব[২], খন্দকার মোহাম্মদ শরিফুল হুদা[৩], মোহাম্মদ নঈম আজিজ আনসারী[৪]

[১] স্নাতকোত্তর গবেষক, ভূগোল ও পরিবেশ বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়, সাভার, ঢাকা-১৩৪২
[২] সহযোগী অধ্যাপক, ভূগোল ও পরিবেশ বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়, সাভার, ঢাকা-১৩৪২
[৩-৪] অধ্যাপক, ভূগোল ও পরিবেশ বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়, সাভার, ঢাকা-১৩৪২

সারসংক্ষেপ: নিঝুম দ্বীপ বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ, যেখানে জলবায়ু পরিবর্তন, প্রাকৃতিক দুর্যোগ এবং জীবিকার অনিশ্চয়তা মানুষের জীবনমানকে ঝুঁকির মুখে ফেলেছে। এই গবেষণার প্রধান লক্ষ্য উপকূলীয় অর্থনৈতিক ও সামাজিক টেকসই উন্নয়নের বর্তমান অবস্থা বিশ্লেষণ করা এবং ভবিষ্যতের সম্ভাবনা ও চ্যালেঞ্জ নির্ধারণ করা। গবেষণার জন্য ১৩৬ জন উত্তরদাতার নিকট থেকে প্রশ্নমালা জরিপের মাধ্যমে প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। সংগ্রহকৃত তথ্য SPSS সফটওয়্যার ব্যবহার করে বিশ্লেষণ এবং চিত্র প্রস্তুতের জন্য ArcMap ১০.৮ সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়েছে। গবেষণার ফলাফলে দেখা গেছে, কৃষি ও মৎস্য নির্ভরতা এখানকার প্রধান জীবিকা হলেও মৌসুমি বৈচিত্র্য এবং দুর্যোগের কারণে জীবিকা প্রায়ই বিঘ্নিত হয়। বিকল্প জীবিকা গ্রহণে ৬৩.২৪% উত্তরদাতার আগ্রহ এবং জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে জীবিকাগত পরিবর্তনের উচ্চ সচেতনতা একটি ইতিবাচক দিক নির্দেশ করে। স্বাস্থ্যসেবা ও পানির সুবিধায় কিছু উন্নতি লক্ষ্য করা গেলেও শিক্ষা ও দক্ষতা প্রশিক্ষণের ক্ষেত্রে ঘাটতি রয়ে গেছে। দুর্যোগ প্রস্তুতি এবং সামাজিক সংগঠনে অন্তর্ভুক্তির হার অপেক্ষাকৃত কম, যা টেকসই উন্নয়ন প্রক্রিয়ায় বাধা সৃষ্টি করছে। গবেষণার আলোকে বলা যায়, নিঝুম দ্বীপের টেকসই উন্নয়ন নিশ্চিত করতে হলে বিকল্প জীবিকা সম্প্রসারণ, নারী ক্ষমতায়ন, দুর্যোগ সহনশীল অবকাঠামো উন্নয়ন এবং স্থানীয় অংশগ্রহণভিত্তিক পরিকল্পনার ওপর জোর দিতে হবে। এই গবেষণা নিঝুম দ্বীপের উন্নয়ন নীতিমালা প্রণয়ন এবং টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে পারে।

মূলশব্দ: নিঝুম দ্বীপ, উপকূলীয় অর্থনীতি, টেকসই উন্নয়ন, জীবিকা, দুর্যোগ।

ভূমিকা

বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলসমূহ ভৌগোলিকভাবে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ হলেও সামাজিক ও অর্থনৈতিক দিক থেকে তুলনামূলকভাবে পিছিয়ে রয়েছে (Islam et al., 2015; Haque et al., 2021)। নিঝুম দ্বীপ, নোয়াখালী জেলার অন্তর্ভুক্ত একটি ছোট চারাঞ্চল, যেখানে মানুষের জীবিকার মূলভিত্তি মৎস্যশিকার, কৃষিকাজ ও পশুপালনের ওপর নির্ভরশীল। দ্বীপের ভৌগোলিক বৈশিষ্ট্য এবং প্রাকৃতিক সম্পদ একদিকে যেমন জীবিকার উৎস, অন্যদিকে জলবায়ু পরিবর্তনজনিত দুর্যোগ-বিষেশত ঘূর্ণিঝড়, জলচ্ছ্বাস ও নদীভাঙন জনজীবন ও জীবিকার ওপর সরাসরি নেতিবাচক প্রভাব ফেলছে (Hossain et al., 2020; Alam et al., 2018; Mallick & Etzold, 2015)। এসব দুর্যোগ বারবার মানুষের অর্থনৈতিক ভিত্তিকে দুর্বল করে, শিক্ষা ও স্বাস্থ্যসেবার সুযোগ সীমিত করে এবং সামগ্রিকভাবে সামাজিক টেকসই উন্নয়নের পথে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে। বর্তমানে উপকূলীয় অঞ্চলের উন্নয়নের জন্য বিভিন্ন প্রকল্প ও নীতিমালা গ্রহণ করা হলেও নিঝুম দ্বীপের মতো ক্ষুদ্র দ্বীপাঞ্চলসমূহ প্রাতিষ্ঠানিক গবেষণার আওতার বাইরে থেকে যাচ্ছে (Rahman & Gain, 2020; MoEFCC, 2021)। এ কারণে এই অঞ্চলের প্রকৃত অবস্থা, সমস্যা এবং সম্ভাবনার যথাযথ চিত্র নির্ণয় করা অত্যন্ত প্রয়োজনীয়। নিঝুম দ্বীপের জনগণের জীবিকার বৈচিত্র্য, বিকল্প আয়ের পরিবর্তন এবং দুর্যোগের প্রতিক্রিয়া বিশ্লেষণ করা এখন সময়োপযোগী। বিশেষ করে, টেকসই উন্নয়নের লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের পথে এই অঞ্চলের অর্থ-সামাজিক বাস্তবতার মূল্যায়ন অপরিহার্য, যাতে দারিদ্র্য হ্রাস (SDG-১), মানসম্পন্ন কাজ ও অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি (SDG-৮) এবং জলবায়ু কর্মসূচি (SDG-১৩) বাস্তবায়নে কার্যকর পরিকল্পনা নেওয়া যায় (United Nations, 2015; IPCC, 2022)। গবেষণাটি প্রাথমিক তথ্যের ওপর নির্ভরশীল হওয়ায় গভীর নীতিগত বিশ্লেষণ সীমিত ছিল। তবুও, এই গবেষণা নিঝুম দ্বীপের উপকূলীয় অর্থনৈতিক ও সামাজিক টেকসই উন্নয়নের সময়োপযোগী চিত্র উপস্থাপনের মাধ্যমে নীতিনির্ধারক ও গবেষকদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখতে সক্ষম হবে।

এই গবেষণার লক্ষ্য হলো নিঝুম দ্বীপের উপকূলীয় অর্থনৈতিক এবং সামাজিক টেকসই উন্নয়নের বর্তমান অবস্থা বিশ্লেষণ করে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও সামাজিক স্থায়িত্ব নিশ্চিত করার জন্য সমন্বিত চ্যালেঞ্জ ও সম্ভাবনাগুলো চিহ্নিত করা। এই কাঙ্ক্ষিত

লক্ষ্যে পোঁছার জন্য নিম্নলিখিত উদ্দেশ্যগুলি নির্দিষ্ট করা হয়েছে:

ক) নিঝুম দ্বীপের উপকূলীয় অর্থনীতির গঠন ও গতিশীলতা বিশ্লেষণ করা;

খ) নিঝুম দ্বীপের স্থানীয় জনগণের মধ্যে সামাজিক টেকসই উন্নয়নের সূচকগুলোর বর্তমান অবস্থা মূল্যায়ন করা; এবং

গ) নিঝুম দ্বীপে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি ও সামাজিক টেকসই উন্নয়নের জন্য সমন্বিত উন্নয়ন কৌশলের চ্যালেঞ্জ ও সম্ভাবনা চিহ্নিত করা।

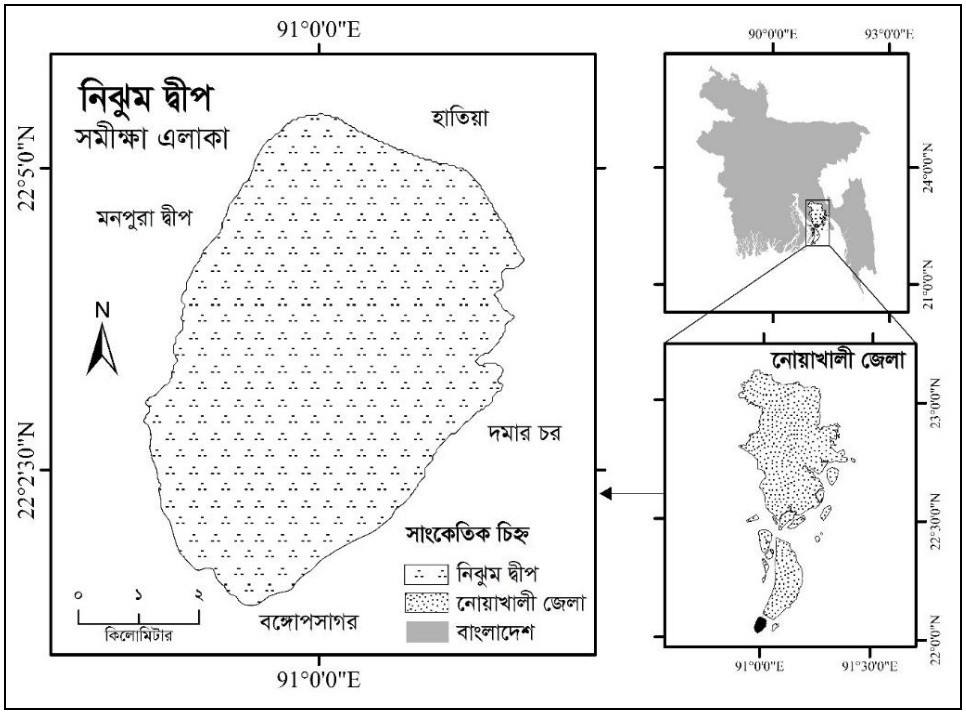
উপাত্ত ও গবেষণা পদ্ধতি

এই গবেষণায় নিঝুম দ্বীপের উপকূলীয় অর্থনৈতিক এবং সামাজিক টেকসই উন্নয়ন বিশ্লেষণের জন্য প্রাথমিক ও দ্বিতীয় পর্যায়ের তথ্য ব্যবহার করা হয়েছে। প্রাথমিক তথ্য সংগ্রহের জন্য কাঠামোবদ্ধ প্রশ্নপত্রের মাধ্যমে সরাসরি সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা হয়, যা স্থানীয় জনগণের জীবিকা, সামাজিক অবস্থা, দুর্যোগের প্রভাব ও অভিযোজন কৌশল সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহে সহায়ক হয়েছে। নমুনা নির্বাচনের ক্ষেত্রে উদ্দেশ্যমূলক নমুনা কৌশল অনুসরণ করা হয়েছে। গবেষণার লক্ষ্য ও বিষয়বস্তুর প্রেক্ষিতে এ দ্বীপের প্রায় প্রতিটি গ্রাম থেকে বিভিন্ন পেশা ও লিঙ্গভিত্তিক বৈচিত্র্য নিশ্চিত করার জন্য মোট ১৩৬ জন উত্তরদাতা নির্বাচন করা হয়। এই সংখ্যা সময়, সম্পদ এবং গবেষণার ব্যাপ্তি বিবেচনায় যথাযথ এবং উপযোগী হিসেবে বিবেচিত হয়েছে। প্রশ্নপত্রের মাধ্যমে সংগৃহীত তথ্যসমূহ SPSS সফটওয়্যারে কোডিং করে পদ্ধতিগতভাবে ডেটা এন্ট্রি করা হয়। SPSS-এর মাধ্যমে Frequency Table, Crosstabulation এবং মৌলিক বর্ণনামূলক পরিসংখ্যান (Descriptive Statistics) বিশ্লেষণ করা হয়। গবেষণায় পানি ও স্যানিটেশন সুবিধা বিষয়ে উত্তরদাতাদের মতামত 'ভালো', 'মোটামুটি' এবং 'খারাপ'-এই তিনটি ক্যাটাগরিতে শ্রেণিবদ্ধ করা হয়েছে। যেখানে ৫০ শতাংশ বা তার বেশি উত্তরদাতা ভালো সুবিধা পেয়েছেন এমন ক্ষেত্রে 'ভালো', ৩০ থেকে ৪৯.৯৯ শতাংশ উত্তরদাতা ভালো সুবিধা পেয়েছেন এমন ক্ষেত্রে 'মোটামুটি' এবং ২৯.৯৯ শতাংশের কম উত্তরদাতা ভালো সুবিধা পেয়েছেন এমন ক্ষেত্রে 'খারাপ' হিসেবে গণ্য করা হয়েছে। এই শ্রেণিবিন্যাসের ভিত্তি ছিল তুলনামূলক বিশ্লেষণ (Comparative Analysis)। গবেষণা এলাকার ভৌগোলিক বৈশিষ্ট্য প্রদর্শনের জন্য ArcMap ১০.৮ সফটওয়্যার ব্যবহার করে নিঝুম দ্বীপের চিত্র প্রস্তুত করা হয়েছে, যাতে উপকূলীয় জনগোষ্ঠীর অর্থনৈতিক ও সামাজিক টেকসই উন্নয়নের প্রকৃত চিত্র ফুটে ওঠে।

গবেষণা এলাকা

নিঝুম দ্বীপ বাংলাদেশের নোয়াখালী জেলার হাতিয়া উপজেলার দক্ষিণাঞ্চলে অবস্থিত একটি গুরুত্বপূর্ণ উপকূলীয় চরাঞ্চল (চিত্র-১)। বঙ্গোপসাগরের বুকে গড়ে ওঠা এ দ্বীপটি ভৌগোলিকভাবে ২১°৩৪′ থেকে ২১°৩৯′ উত্তর অক্ষাংশ এবং ৯২°০১′ থেকে ৯২°০৭′ পূর্ব দ্রাঘিমাংশের মধ্যে বিস্তৃত। এর আয়তন প্রায় ১৪,০৫০ একর (৫৬.৮৫ বর্গকিলোমিটার), যার মধ্যে অধিকাংশ এলাকা বনভূমি ও চরাঞ্চল নিয়ে গঠিত (Bangladesh Forest Department, 2022)। দ্বীপটির উৎপত্তি হয়েছে মূলত মেঘনা নদীর পলি সঞ্চয় এবং সমুদ্রের উপকূলীয় সঞ্চার প্রক্রিয়ার মাধ্যমে। দ্বীপের সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য ভূ-প্রাকৃতিক বৈশিষ্ট্য হলো চর গঠিত মাটি, যা অত্যন্ত উর্বর হলেও দুর্বল কাঠামোর কারণে সহজেই নদীভাঙন ও জলোচ্ছ্বাসের শিকার হয় (Huq et al., 2015)।

এই দ্বীপের প্রকৃতি মূলত সমুদ্রতটীয় জলবায়ুর প্রভাবে গঠিত। এখানে গ্রীষ্মকালে প্রচণ্ড গরম ও বর্ষাকালে অতিবৃষ্টি লক্ষ্য করা যায়। দ্বীপের প্রধান বনভূমি এলাকার মধ্যে রয়েছে কেওড়া (Sonneratia apetala) এবং গেওয়া (Excoecaria agallocha) জাতীয় ম্যানগ্রোভ গাছপালা, যা দ্বীপের প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। জনসংখ্যার দিক থেকে নিঝুম দ্বীপ একটি দ্রুত সম্প্রসারিত জনবসতি অঞ্চল। সাম্প্রতিক তথ্য অনুযায়ী, দ্বীপে প্রায় ২৫,০০০ থেকে ৩০,০০০ মানুষ বসবাস করে, যাদের প্রধান জীবিকা মৎস্যশিকার, কৃষিকাজ, পশুপালন ও নৌযান পরিচালনার সাথে সংশ্লিষ্ট (Islam & Haque, 2020)।



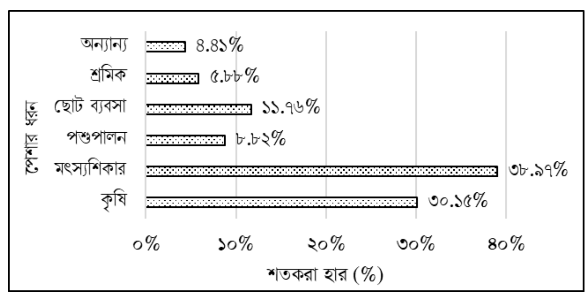
চিত্র ১: নিঝুম দ্বীপের ভৌগোলিক অবস্থান ও গবেষণা এলাকা। [উৎস: লেখক কর্তৃক সংকলিত, ২০২৫]

তবে প্রাকৃতিক দুর্যোগ, বিশেষ করে ঘূর্ণিঝড় এবং জলোচ্ছ্বাস, এই অঞ্চলের জীবন ও জীবিকায় মারাত্মক প্রভাব ফেলছে। শিক্ষা, স্বাস্থ্যসেবা এবং নিরাপদ পানির সুবিধা সীমিত হওয়ায় দ্বীপের সামাজিক টেকসই উন্নয়ন ও চ্যালেঞ্জের মুখে রয়েছে। নিঝুম দ্বীপ ২০০১ সালে সরকারিভাবে জাতীয় উদ্যান (Nijhum Dwip National Park) হিসেবে ঘোষণা করা হয়, যার মূল লক্ষ্য ছিল পরিবেশ সংরক্ষণ ও জীববৈচিত্র্য রক্ষা (Bangladesh Gazette, 2001)। এই গবেষণার জন্য নিঝুম দ্বীপকে সমীক্ষণ এলাকা হিসেবে নির্বাচন করা হয়েছে, কারণ এটি বাংলাদেশের উপকূলীয় পরিবর্তন, জীবিকা বৈচিত্র্য এবং সামাজিক টেকসই উন্নয়নের একটি জীবন্ত উদাহরণ।

ফলাফল

উপকূলীয় অর্থনীতি ও জীবিকার বিশ্লেষণ

নিঝুম দ্বীপের উপকূলীয় জনপদের অর্থনৈতিক কাঠামো ও জীবিকার ধরণ প্রধানত প্রাকৃতিক সম্পদের প্রাপ্যতা, মৌসুমি বৈচিত্র্য এবং পরিবেশগত পরিস্থিতির উপর নির্ভরশীল। এখানকার অর্থনীতি গড়ে উঠেছে স্থানীয় বাসিন্দাদের কৃষিকাজ, মৎস্য আহরণ, পশুপালন ও ক্ষুদ্র ব্যবসার মতো প্রাকৃতিক ও পারিপার্শ্বিক সম্পদের ওপর ভিত্তি করে, যা প্রমাণ করে যে এই দ্বীপের অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ড সম্পূর্ণভাবে পরিবেশ ও জলবায়ুর সাথে গভীরভাবে সম্পর্কিত।



চিত্র ২: পরিবারের প্রধান জীবিকা অনুযায়ী আয়ের উৎস

[উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

দ্বীপবাসীর একটি উল্লেখযোগ্য অংশ জীবিকার জন্য মূলত মৎস্য আহরণ এবং কৃষিকাজের উপর নির্ভরশীল। মৎস্যশিকারকে প্রধান জীবিকা হিসেবে উল্লেখ করেছেন অধিকাংশ উত্তরদাতা,

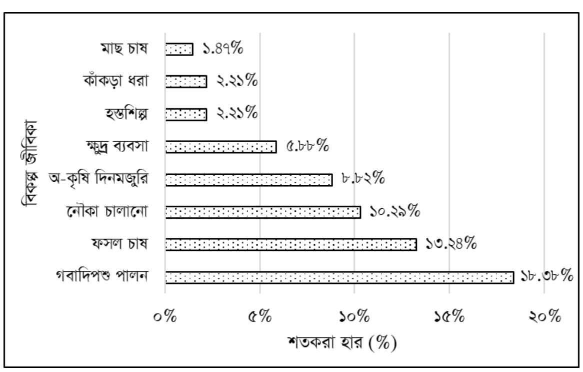
যার ফলে অনুমান করা যায় যে, দ্বীপের উপকূলীয় জীববৈচিত্র্য এবং সামুদ্রিক সম্পদ এই অঞ্চলের মানুষদের জীবনের গুরুত্বপূর্ণ অংশ। অন্যদিকে কৃষিকাজে নিয়োজিত পরিবারগুলোর হারও যথেষ্ট উল্লেখযোগ্য, যা দ্বীপের স্থলভিত্তিক জীবিকা ও অর্থনৈতিক নির্ভরতার দিকটি তুলে ধরে (চিত্র-২)।

সারণী ১: নিঝুম দ্বীপের উত্তরদাতাদের বছরে আয় নিশ্চিতকরণের সময়কাল

বছরের আয়ের স্থায়িত্ব	সংখ্যা (জন)	শতকরা হার (%)
৩ মাসের কম	১৮	১৩.২৪
৩-৬ মাস	৪৬	৩৩.৮২
৬-৯ মাস	৪১	৩০.১৫
৯-১২ মাস	৩১	২২.৭৯
মোট	১৩৬	১০০.০০

[উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

উপকূলীয় জীবিকার ক্ষেত্রে মৌসুমি আয় একটি গুরুত্বপূর্ণ ইস্যু হিসেবে চিহ্নিত হয়েছে। সারণী-১ বিশ্লেষণে প্রতীয়মান হয় যে, একটি বড় অংশের পরিবার বছরে মাত্র কয়েক মাস স্থায়ী আয় নিশ্চিত করতে পারে। বিশেষত দেখা গেছে, প্রায় এক-তৃতীয়াংশ পরিবার বছরে মাত্র ৩-৬ মাস অর্থনৈতিকভাবে কর্মক্ষম থাকে, বাকি সময় তারা আয়হীন বা অনিশ্চিত আয়ের মুখে পড়ে। তুলনামূলকভাবে, ৯-১২ মাস আয়ের সক্ষমতা রাখে এমন পরিবার সংখ্যা খুবই সীমিত, যা দ্বীপবাসীর জীবিকার অনির্ভরশীলতা এবং মৌসুমি বৈষম্যের বহিঃপ্রকাশ ঘটায়। নিঝুম দ্বীপের বেশিরভাগ মানুষের আয়ের ধারা নিরবচ্ছিন্ন বা দীর্ঘমেয়াদি নয়। বরং আয় নির্ভর করে মৌসুম, প্রকৃতি ও জলবায়ু পরিস্থিতির ওপর।



চিত্র ৩: বিকল্প জীবিকা গ্রহণে ইচ্ছুক জনগণের পছন্দকৃত জীবিকার ধরন

[উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

বিভিন্ন ধরনের আয়ের অনিশ্চয়তার কারণে স্থানীয় জনগণ প্রথাগত জীবিকার পাশাপাশি বিকল্প জীবিকার দিকে ঝুঁকছেন। এই বিকল্প জীবিকার মধ্যে হাঁস-মুরগি পালন, মৌসুমি ফল চাষ, ক্ষুদ্র ব্যবসা এবং নৌকা পরিচালনার মতো কর্মকাণ্ড উল্লেখযোগ্য। এসব কর্মকাণ্ডে মানুষ যুক্ত হচ্ছে মূলত জীবিকা বৈচিত্র্য আনার প্রয়োজনে এবং মৌসুমি অর্থনৈতিক সংকট মোকাবিলার কৌশল হিসেবে। ফলে দেখা যায়, বিকল্প জীবিকার দিকে ঝুঁকেছে এমন পরিবারগুলো সাধারণত আয় ও আর্থিক স্থিতিশীলতার দিক থেকে অপেক্ষাকৃত দুর্বল (চিত্র-৩)।

সারণী ২: নিঝুম দ্বীপের উত্তরদাতাদের মাসিক আয়ের অবস্থা

মাসিক আয় (টাকা)	সংখ্যা (জন)	শতকরা হার (%)
৫০০০ এর নিচে	৩২	২৩.৫৩
৫০০০-১০০০০	৬৬	৪৮.৫৩
১০০০১-১৫০০০	২৮	২০.৫৯
১৫০০০ এর বেশি	১০	৭.৩৫
মোট	১৩৬	১০০.০০

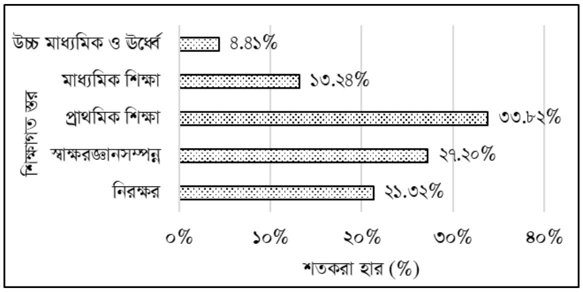
[উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

এই বিকল্প আয়ের প্রেক্ষাপটে মাসিক আয়ের সীমা বিশ্লেষণ করলে দেখা যায় যে, অনেক পরিবার একটি নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে আয় করছে, যার ফলে তাদের মৌলিক প্রয়োজন মেটাতে হিমশিম খেতে হয়। আবার কিছুসংখ্যক পরিবার তুলনামূলকভাবে বেশি আয় করছে, যাদের নতুন জীবিকার ক্ষেত্রে উদ্যোগ ও বিনিয়োগে বেশি আগ্রহ দেখা যায় (সারণী-২)। বিকল্প জীবিকা অনুসন্ধান এবং আয়ের বৈচিত্র্য বৃদ্ধির প্রয়াস স্থানীয় জনগণের টেকসই উন্নয়নের জন্য একান্ত প্রয়োজনীয় হয়ে উঠেছে। ভবিষ্যৎ উন্নয়ন কৌশলে এই প্রেক্ষাপট বিবেচনা করে আয় নির্ভরশীলতা কমানো এবং বিকল্প জীবিকায় প্রবেশের সুযোগ বাড়ানোর উদ্যোগ গ্রহণ করা অত্যন্ত জরুরি।

সামাজিক টেকসই উন্নয়ন বিশ্লেষণ

নিঝুম দ্বীপের উপকূলীয় জনগোষ্ঠীর সামাজিক টেকসই উন্নয়নের বর্তমান অবস্থা বিশ্লেষণ করলে বোঝা যায় যে, এখানে মৌলিক সামাজিক সূচকগুলির অগ্রগতিতে দৃশ্যমান অগ্রগতি থাকলেও অনেক মৌলিক সমস্যা এখনও রয়ে গেছে। দ্বীপের ভৌগোলিক বিচ্ছিন্নতা, প্রাকৃতিক দুর্যোগের ঝুঁকি এবং অবকাঠামোগত দুর্বলতা এই অঞ্চলের সামাজিক উন্নয়নকে সীমাবদ্ধ করে রেখেছে। শিক্ষা, স্বাস্থ্যসেবা, পানি ও স্যানিটেশন গুরুত্বপূর্ণ সূচক

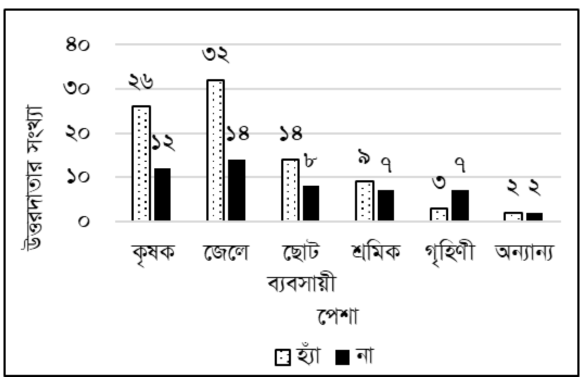
যা নিঝুম দ্বীপের সামগ্রিক সামাজিক টেকসই উন্নয়নের স্তর নির্ধারণে মুখ্য ভূমিকা রাখছে।



চিত্র ৪: নিঝুম দ্বীপের উত্তরদাতাদের শিক্ষাগত স্তর

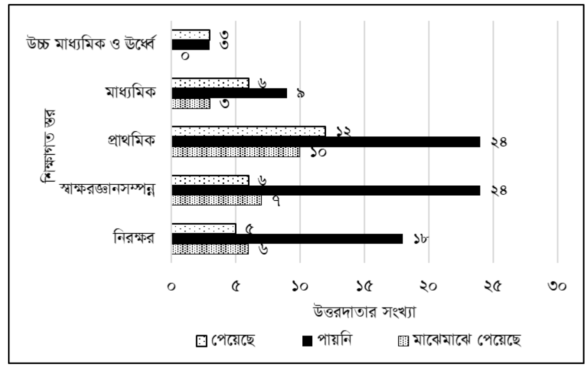
[উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

শিক্ষাগত পরিস্থিতি বিশ্লেষণে দেখা যায়, নিঝুম দ্বীপের জনসংখ্যার মধ্যে শিক্ষার হার এখনও জাতীয় গড়ের তুলনায় উল্লেখযোগ্যভাবে কম। নিম্নস্তরের শিক্ষা যেমন প্রাথমিক বা স্বাক্ষরতা অর্জনের হার তুলনামূলক বেশি হলেও, মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষার হার কম, যা দ্বীপের সামগ্রিক সামাজিক উন্নয়নের ক্ষেত্রে বড় চ্যালেঞ্জ হয়ে দাঁড়িয়েছে (চিত্র-৪)।



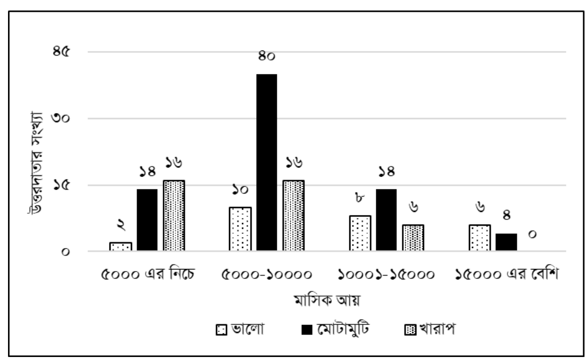
চিত্র ৫: পেশা অনুসারে নিঝুম দ্বীপের জনগণের বিকল্প জীবিকা গ্রহণের প্রবণতা। [উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

শিক্ষার এই দুর্বল অবস্থা দ্বীপের আর্থসামাজিক উন্নয়নে একটি বড় প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করছে। শিক্ষিত জনগণের সংখ্যা কম হওয়ায় দক্ষ মানবসম্পদ সৃষ্টি সম্ভব হচ্ছে না, যা জীবিকার বিকল্প খাত গড়ে তোলার সম্ভাবনাকে সংকুচিত করে (চিত্র-৫)। শিক্ষা স্বল্পতার ফলে সচেতনতার অভাব, স্বাস্থ্যঝুঁকি, এবং আর্থিক পরিকল্পনার দুর্বলতা যেমন বেড়ে যায়, তেমনি স্থানীয় নেতৃত্ব বিকাশও বাধাগ্রস্ত হয়।



চিত্র ৬: নিঝুম দ্বীপের জনগণের শিক্ষাগত যোগ্যতা অনুযায়ী স্বাস্থ্যসেবা প্রাপ্তির মাত্রা। [উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

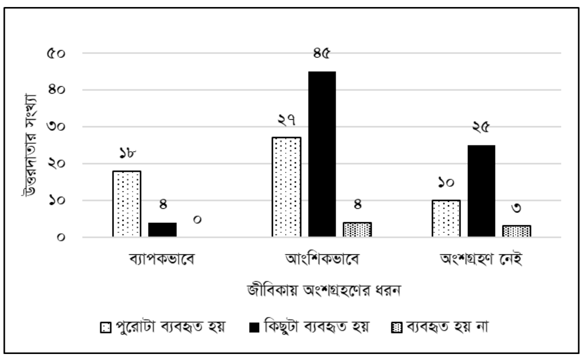
শিক্ষার সঙ্গে স্বাস্থ্যসেবা প্রাপ্তির সরাসরি সম্পর্ক স্পষ্টভাবে লক্ষ্য করা যায়। উচ্চ মাধ্যমিক বা তার উর্ধ্বে শিক্ষিতদের মধ্যে ৫০% স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণের সুযোগ পেয়েছেন, যেখানে প্রাথমিক শিক্ষার স্তরে থাকা উত্তরদাতাদের মধ্যে এই হার মাত্র ২৬.০৯% এবং স্বাক্ষরজ্ঞান সম্পন্নদের মধ্যে ১৬.২২%। নিরক্ষর জনগণের মধ্যে স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণের হার সবচেয়ে কম (চিত্র-৬)। এই চিত্র প্রমাণ করে যে, শিক্ষা না থাকলে স্বাস্থ্য সম্পর্কে সচেতনতা কমে যায়, এবং একই সঙ্গে স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণের প্রবণতাও হ্রাস পায়। ফলে, অপ্রয়োজনীয় রোগভোগ, অপুষ্টি এবং শিশুমৃত্যুর হার বেড়ে যায়, যা সামগ্রিকভাবে সামাজিক স্থিতিশীলতায় নেতিবাচক প্রভাব ফেলে।



চিত্র-৭: নিঝুম দ্বীপের জনগণের মাসিক আয়ের ভিত্তিতে পানি ও স্যানিটেশন সুবিধা প্রাপ্তির স্তরভিত্তিক বিশ্লেষণ।

[উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

পানি ও স্যানিটেশন সুবিধা সামাজিক টেকসই উন্নয়নের আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ সূচক। বিশুদ্ধ পানি ও উন্নত স্যানিটেশন সুবিধার অভাব শুধু স্বাস্থ্যঝুঁকি বৃদ্ধি করে না, বরং জীবনমানের সামগ্রিক উন্নয়নেও বাধা সৃষ্টি করে। চিত্র-৭ অনুসারে, মাসিক ১৫০০০ টাকার বেশি আয়কারী উত্তরদাতাদের মধ্যে ৬০% বিশুদ্ধ পানি ও উন্নত স্যানিটেশন সুবিধা উপভোগ করেন। অন্যদিকে, মাসিক ৫০০০ টাকার নিচে আয়কারীদের মধ্যে এই হার মাত্র ৬.২৫%। এই বৈষম্য স্পষ্ট করে যে, আয় বৈষম্য সামাজিক মৌলিক সুবিধাগুলির ব্যবহারে প্রবলভাবে প্রভাব ফেলছে। নিম্ন আয়ের মানুষরা বিশুদ্ধ পানির অভাবে পানিবাহিত রোগে বেশি আক্রান্ত হয় এবং অপর্যাপ্ত স্যানিটেশন সুবিধা তাদের স্বাস্থ্যঝুঁকি আরও বাড়িয়ে তোলে। এতে করে পরিবারের শ্রমশক্তি নষ্ট হয়, চিকিৎসা ব্যয় বেড়ে যায় এবং দারিদ্র্যের চক্র আরও গভীর হয়।



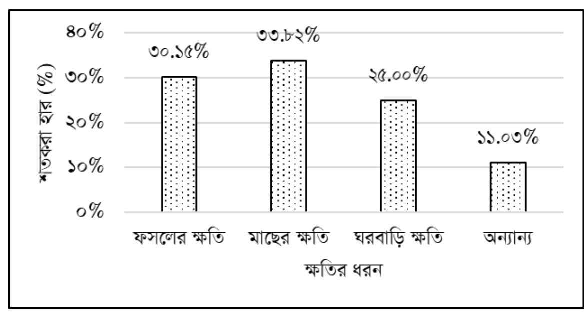
চিত্র ৮: নিঝুম দ্বীপের নারীদের জীবিকায় অংশগ্রহণে অর্জিত আয়ের ব্যবহারবিধির ধরন। [উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

নারীর জীবিকায় অংশগ্রহণ এবং আয় ব্যবহারের প্রবণতা সামাজিক টেকসই উন্নয়নের আরেকটি সূচকীয় দিক। যারা জীবিকায় সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করেন তাদের মধ্যে ৮১.৮২% নারী তাদের উপার্জিত আয় পুরোপুরি পারিবারিক খরচে ব্যয় করেন। আংশিক অংশগ্রহণকারী নারীদের মধ্যে ৩৫.৫৩% আয় পরিবারের কাজে ব্যবহৃত হয় (চিত্র-৮)। এই তথ্য ইঙ্গিত করে যে, নারীর অর্থনৈতিক ভূমিকা বাড়লে পারিবারিক আর্থিক স্থিতিশীলতা দৃঢ় হয় এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ায় নারীর ভূমিকা বৃদ্ধি পায়। নারীর জীবিকায় সম্পৃক্ততা পরিবারের স্বাস্থ্য, শিশুর শিক্ষা এবং সামাজিক অবস্থান উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। তবে, সামাজিক ট্যাবু, নিরাপত্তাহীনতা এবং প্রাতিষ্ঠানিক সহায়তার অভাব নারীদের অর্থনৈতিক ক্ষমতায়নের পথে বড় প্রতিবন্ধকতা হয়ে দাঁড়িয়েছে। নিঝুম দ্বীপের নারীদের জীবিকা গঠনে বিশেষ প্রশিক্ষণ, ক্ষুদ্রঋণ সুবিধা এবং সামাজিক সচেতনতা কার্যক্রম প্রয়োজন।

সামগ্রিকভাবে, নিঝুম দ্বীপের সামাজিক টেকসই উন্নয়ন বর্তমান প্রেক্ষাপটে সীমিত অগ্রগতির ইঙ্গিত দেয়। শিক্ষা, স্বাস্থ্য, পানি-স্যানিটেশন এবং নারী উন্নয়নের মতো মৌলিক সূচকে কাঙ্ক্ষিত অগ্রগতি অর্জন না হওয়ায় জীবনমানের সার্বিক উন্নয়ন ব্যাহত হচ্ছে। তবে সমস্যা সত্ত্বেও কিছু সম্ভাবনার দিকও লক্ষ্য করা যায়। যেমন বিকল্প জীবিকা অনুসন্ধান, নারীর অংশগ্রহণ বৃদ্ধি এবং পানি-স্যানিটেশন বিষয়ে জনগণের সচেতনতা বাড়ছে। টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা (SDG ১, ৮ ও ১৩) এর আলোকে নিঝুম দ্বীপে প্রাসঙ্গিক বিশ্লেষণ উপস্থাপন করা হয়েছে। পরিকল্পিত উন্নয়ন নীতির মাধ্যমে এই সূচকগুলির উন্নয়ন ঘটানো গেলে নিঝুম দ্বীপের সামাজিক টেকসই উন্নয়নকে একটি নতুন মাত্রায় পৌঁছে দেওয়া সম্ভব।

চ্যালেঞ্জ ও সম্ভাবনা বিশ্লেষণ

জলবায়ু পরিবর্তন, দুর্যোগের ঝুঁকি, অবকাঠামোগত দুর্বলতা ও জীবিকাগত সংকটের কারণে নিঝুম দ্বীপের মানুষের জীবনে টেকসই উন্নয়ন বাধাগ্রস্ত হচ্ছে। উপকূলীয় জনগণের জন্য অভিযোজন একটি প্রাত্যহিক বাস্তবতা হয়ে দাঁড়িয়েছে। তবে সুষ্ঠ অভিযোজন কৌশল গ্রহণ এবং বিকল্প সুযোগ কাজে লাগানোর মধ্য দিয়ে উন্নয়নের সম্ভাবনাও বিদ্যমান।



চিত্র ৯: নিঝুম দ্বীপে দূর্যোগে সৃষ্ট ক্ষতির ধরণ

[উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

গবেষণায় দেখা যায়, অধিকাংশ উত্তরদাতা মাছ, ফসল বা ঘরবাড়ির ক্ষতির কথা জানিয়েছেন, যা বারবার ঘূর্ণিঝড়, জলোচ্ছ্বাস ও লবণাক্ততার মতো দুর্যোগজনিত কারণে ঘটে থাকে। বিশেষ করে মাছের ক্ষতির হার (৩৩.৮২%) অন্য

ক্ষতির তুলনায় তুলনামূলক বেশি, যা দ্বীপাঞ্চলের অর্থনীতিকে সরাসরি প্রভাবিত করে (চিত্র-৯)। এই ক্ষয়ক্ষতি আর্থসামাজিক নিরাপত্তা ও জীবিকার ধারাবাহিকতায় বাধা সৃষ্টি করে। দুর্যোগ পরবর্তী সহায়তা পাওয়া নিয়েও বিরূপ অভিজ্ঞতা রয়েছে। মাত্র ৪০.৪০% উত্তরদাতা জানিয়েছেন যে তারা কোনো ধরনের সরকারি বা এনজিও সহায়তা পেয়েছেন, অপরদিকে ৫৯.৬০% কেউ কোনো সহায়তা পাননি (সারণি-৩)। যেসব পরিবারের একজন আয়কারী সদস্য আছেন, তাদের মধ্যে সহায়তা প্রাপ্তির হার অপেক্ষাকৃত বেশি (৫৯.৮০%) হলেও, তিন বা ততোধিক আয়কারী সদস্যবিশিষ্ট পরিবারে সহায়তা প্রাপ্তির হার কমে দাঁড়িয়েছে মাত্র ১৫%-এ, যা সমাজের ভঙ্গুরতা, সামাজিক শ্রেণিবিন্যাস এবং অনিয়মিত সহায়তা বিতরণ ব্যবস্থার প্রতিফলন বলে বিবেচিত হতে পারে।

সারণী ৩: নিঝুম দ্বীপের উত্তরদাতাদের পরিবারের আয়কারী সদস্য সংখ্যার ভিত্তিতে দুর্যোগ-পরবর্তী সহায়তা প্রাপ্তির অবস্থা

আয়কারী সদস্য সংখ্যা	সহায়তা পেয়েছেন		সহায়তা পাননি		মোট	
	সংখ্যা (জন)	শতকরা (%)	সংখ্যা (জন)	শতকরা (%)	সংখ্যা (জন)	শতকরা (%)
১ জন	৩৮	৫৯.৪০	২৬	৪০.৬০	৬৪	৪৭.০৬
২ জন	১১	২১.১৫	৪১	৭৮.৮৫	৫২	৩৮.২৪
২ জনের বেশি	৩	১৫.০০	১৭	৮৫.০০	২০	১৪.৭১
মোট	৫৫	৪০.৪০	৮৪	৫৯.৬০	১৩৬	১০০

[উৎস: প্রশ্নমালা জরিপ, ২০২৪]

এছাড়া, পূর্বপ্রস্তুতির বিষয়টি পর্যালোচনা করলে দেখা যায়, ৭৮ জন উত্তরদাতা দুর্যোগের আগে প্রস্তুতি গ্রহণ করেন, যা অভিযোজন সক্ষমতার ইতিবাচক দিক নির্দেশ করে। তবে এখনও ৫৮ জন কোনো পূর্বপ্রস্তুতি গ্রহণ করেন না, যা সচেতনতা ও কার্যকর দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার অভাব নির্দেশ করে। জলবায়ু পরিবর্তনের দীর্ঘমেয়াদি প্রভাবও স্পষ্ট। ৭৮.৬% উত্তরদাতা জানিয়েছেন যে তারা জীবিকাগত পরিবর্তন অনুভব করেছেন, যা জলবায়ু পরিবর্তনের ফলাফল হিসেবে ব্যাখ্যা করা যায়। এই পরিবর্তন কৃষি, মৎস্য ও বাসস্থানসহ দৈনন্দিন জীবনের প্রায় প্রতিটি স্তরে প্রভাব ফেলছে।

বিকল্প জীবিকার ইচ্ছা একটি বড় সম্ভাবনার দিক নির্দেশ করে। প্রায় ৬৩.২৪% উত্তরদাতা বিকল্প জীবিকায় যেতে আগ্রহ প্রকাশ করেছেন। এর মাধ্যমে তারা নিজেদের অভিযোজন সক্ষমতা এবং জীবনমান উন্নয়নের চেষ্টা করছেন। এটি শুধু আর্থিক নিরাপত্তা নয়, বরং দুর্যোগ পরবর্তী টেকসই পুনর্গঠনেরও সম্ভাবনা তৈরি করে। তবে প্রশিক্ষণের অভাব একটি বড় প্রতিবন্ধকতা। এনজিও প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেছেন মাত্র ৩০.৮৮% উত্তরদাতা, অর্থাৎ বেশিরভাগ মানুষ প্রয়োজনীয় দক্ষতা অর্জনে পিছিয়ে আছেন। প্রশিক্ষণপ্রাপ্তরা যেখানে বিকল্প জীবিকায় প্রবেশ করতে আত্মবিশ্বাসী, সেখানে প্রশিক্ষণবিহীন জনগোষ্ঠী ঝুঁকির মুখে রয়েছে। সামাজিক সংহতির বিষয়েও কিছু সীমাবদ্ধতা রয়েছে। মাত্র ৩০.৮৮% উত্তরদাতা স্থানীয় সামাজিক সংগঠনের অন্তর্ভুক্ত। যা সমন্বিত উদ্যোগ ও স্থানীয় উন্নয়ন পরিকল্পনায় বাধা সৃষ্টি করে। সংগঠনের অভাব শুধু সমষ্টিগত উদ্যোগের দুর্বলতা নয়, বরং সামাজিক মূলধনের ঘাটতির ইঙ্গিত বহন করে।

আলোচনা

নিঝুম দ্বীপের উপকূলীয় জনগোষ্ঠী পরিবেশগত দুর্যোগ, জলবায়ু পরিবর্তন এবং জীবিকার অনিশ্চয়তার মতো একাধিক জটিল চ্যালেঞ্জের সম্মুখীন। এই প্রেক্ষাপটে বিকল্প জীবিকার অনুসন্ধান, নারীর কার্যকর অংশগ্রহণ এবং সামাজিক অন্তর্ভুক্তিকে টেকসই উন্নয়নের জন্য গুরুত্বপূর্ণ বিবেচনা করা হচ্ছে।

বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলের মানুষ প্রাকৃতিক দুর্যোগের জন্য জীবনধারায় বারবার পরিবর্তন আনতে বাধ্য হয় (Rahman & Alam, 2016)। এই গবেষণায় মাছ ও ফসলের ক্ষতির উচ্চ হার (৩৩.৮২% এবং ৩০.১৫%) যা পূর্ববর্তী গবেষণার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ। তবে বিকল্প জীবিকা গ্রহণে ৬৩.২৪% উত্তরদাতার আগ্রহ একটি নতুন দিক দেখায়, যা আগের তুলনায় অভিযোজন সক্ষমতা বৃদ্ধির ইঙ্গিত দেয়। সামাজিক টেকসই উন্নয়নের দিক থেকে দেখা গেছে যে শিক্ষার হার কম হলেও স্বাস্থ্যসেবার প্রাপ্তিতে সচেতনতা ধীরে ধীরে বাড়ছে। স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণের হার এবং নারীদের জীবিকায় অংশগ্রহণ বৃদ্ধি আগের গবেষণার (Chowdhury & Haque, 2017) তুলনায় কিছুটা অগ্রগতি নির্দেশ করে। তবে পানি ও স্যানিটেশন সুবিধায় আয়ভেদে যে বৈষম্য রয়েছে, তা টেকসই উন্নয়নের জন্য একটি বড় প্রতিবন্ধকতা।

চ্যালেঞ্জ ও সম্ভাবনা বিশ্লেষণে বোঝা যায় দুর্যোগ প্রস্তুতির ক্ষেত্রে অগ্রগতি হলেও এখনো বড় একটি জনগোষ্ঠী ঝুঁকিতে রয়েছে। আগের গবেষণায় (Alam et al., 2018) বলা হয়েছিল উপকূলীয় অঞ্চলের দুর্যোগ ঝুঁকি ব্যবস্থাপনায় ব্যাপক সামাজিক সচেতনতার অভাব রয়েছে, যা এই গবেষণার ফলাফলের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাব সম্পর্কে ৭৮.৬৮% উত্তরদাতার সচেতনতা ইতিবাচক সংকেত, যা ভবিষ্যতের অভিযোজন পরিকল্পনায় ব্যবহৃত হতে পারে। এছাড়া, বিকল্প জীবিকা গ্রহণের আগ্রহ এবং এনজিও প্রশিক্ষণের সীমিত সুযোগ দুই বিপরীত বাস্তবতা ফুটিয়ে তোলে। বিকল্প জীবিকার সম্ভাবনা থাকলেও মাত্র ৩০.৮৮% উত্তরদাতা এনজিও প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেছেন।

জাতিসংঘ ঘোষিত টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রার মধ্যে নিঝুম দ্বীপের প্রেক্ষাপটে সবচেয়ে প্রাসঙ্গিক তিনটি লক্ষ্য– দারিদ্র্য বিমোচন, উপযুক্ত কর্মসংস্থান ও অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি, এবং জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবিলা বিশেষভাবে আলোচিত হয়েছে। যা নিঝুম দ্বীপের বর্তমান চ্যালেঞ্জ ও সম্ভাবনার সাথে সরাসরি সম্পর্কযুক্ত। বিকল্প জীবিকার প্রসার, সামাজিক সংগঠন সক্রিয়করণ এবং জলবায়ু অভিযোজন ভিত্তিক উন্নয়ন পরিকল্পনা গ্রহণ এই লক্ষ্যমাত্রা পূরণে সহায়ক হবে (United Nations, 2023; IPCC, 2022)।

বর্তমান বৈশ্বিক প্রেক্ষাপটে জলবায়ু পরিবর্তন, খাদ্য নিরাপত্তাহীনতা, এবং উপকূলীয় দুর্যোগের প্রভাব বাংলাদেশে উপকূলীয় জনগোষ্ঠীর ওপর বহুমাত্রিক ঝুঁকি তৈরি করছে (UNDP, 2023)। বিশ্বব্যাংকের (World Bank, 2022) এক প্রতিবেদনে বলা হয়েছে, বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলের জলবায়ু অভিযোজন সক্ষমতা এখনও সীমিত এবং ২০৩০ সালের মধ্যে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের জন্য স্থানীয় পর্যায়ে অর্থনৈতিক অন্তর্ভুক্তি, লিঙ্গ-সচেতনতা এবং জীবিকাভিত্তিক অভিযোজন কৌশল বাস্তবায়ন অত্যন্ত জরুরি।

একইসাথে, সাম্প্রতিক গবেষণায় দেখা গেছে যে, উপকূলীয় বাংলাদেশের নারীরা জলবায়ু অভিযোজন, বিকল্প জীবিকায় অংশগ্রহণ এবং সমাজভিত্তিক সহায়তা কার্যক্রমে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখলেও তারা এখনও প্রাতিষ্ঠানিক সহায়তার বাইরে রয়েছেন (Kabir et al., 2023)। ফলে, স্থানীয় সক্ষমতা বৃদ্ধির পাশাপাশি কেন্দ্রীয় ও স্থানীয় সরকার এবং এনজিওদের সমন্বয়ে একটি অংশগ্রহণমূলক উন্নয়ন কাঠামো গড়ে তোলার প্রয়োজনীয়তা জরুরি হয়ে উঠেছে।

সবশেষে, গবেষণার কিছু সীমাবদ্ধতাও রয়েছে। সময়ের স্বল্পতা, নমুনা আকারের সীমাবদ্ধতা এবং প্রাথমিক তথ্যের ওপর নির্ভরশীলতার কারণে কিছু ফলাফল আরও গভীরভাবে বিশ্লেষণের সুযোগ রয়ে গেছে। ভবিষ্যতে গুণগত গবেষণার মাধ্যমে মানুষের মনোভাব, দুর্যোগ মোকাবিলার অভিজ্ঞতা এবং অভিযোজন কৌশল নিয়ে বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করলে আরও সমৃদ্ধ ফলাফল পাওয়া যাবে। নিঝুম দ্বীপের মানুষের টেকসই উন্নয়নের পথ প্রশস্ত করতে হলে প্রয়োজন একত্রিত উদ্যোগ, সরকারি-বেসরকারি, এবং স্থানীয় জনগণের সম্মিলিত প্রচেষ্টা। গবেষণার ফলাফল এ পথচলায় একটি গুরুত্বপূর্ণ ভিত্তি হিসেবে কাজ করতে পারে।

উপসংহার

নিঝুম দ্বীপের উপকূলীয় জনগোষ্ঠী জলবায়ু পরিবর্তন, মৌসুমি বৈচিত্র্য ও প্রাকৃতিক দুর্যোগের অভিঘাতে প্রতিনিয়ত অভিযোজনের চাপে রয়েছে, যা তাদের অর্থনৈতিক নিরাপত্তা, স্বাস্থ্য ও জীবনমানকে গভীরভাবে প্রভাবিত করছে। এই গবেষণায় দেখা গেছে, কৃষি ও মৎস্যনির্ভর প্রথাগত জীবিকার পাশাপাশি বিকল্প জীবিকার প্রতি উচ্চ আগ্রহ তৈরি হয়েছে, যা টেকসই উন্নয়নের সম্ভাবনা বাড়িয়েছে। যদিও শিক্ষা, স্বাস্থ্যসেবা, নিরাপদ পানি ও স্যানিটেশন সুবিধায় কিছু অগ্রগতি পরিলক্ষিত হয়, দক্ষতা উন্নয়ন ও সামাজিক সংগঠনে সম্পৃক্ততা এখনও সীমিত। দুর্যোগ প্রস্তুতি ও অভিযোজন সক্ষমতায় আংশিক ইতিবাচক পরিবর্তন দেখা গেলেও সচেতনতা, প্রাতিষ্ঠানিক সহায়তা ও সম্পদের ঘাটতি এখনো বড় বাধা। ভবিষ্যতে দীর্ঘমেয়াদি গবেষণা, মৌসুমি তথ্য বিশ্লেষণ এবং নীতিনির্ধারকদের সরাসরি অংশগ্রহণ জরুরি। কার্যকর অভিযোজন, দক্ষতা প্রশিক্ষণ ও দুর্যোগ-সহনশীল অবকাঠামো গড়ে তুলতে স্থানীয় ভিত্তিক পরিকল্পনা গ্রহণ প্রয়োজন। পরিকল্পিত সহায়তা ও সচেতনতা বৃদ্ধি পেলে এই দ্বীপকে একটি টেকসই ও সমৃদ্ধ অঞ্চলে পরিণত করা সম্ভব।

তথ্যসূত্র

Alam, M., Alam, M. R., & Rahman, M. M. (2018). Disaster risk reduction strategies in the coastal areas of Bangladesh: Progress and challenges. *Environmental Hazards, 17*(4), 308–322. https://doi.org/10.1080/17477891.2017.1409642

Bangladesh Forest Department. (2022). *Forest management plan: Nijhum Dwip*. Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Bangladesh.

Bangladesh Gazette. (2001). *Declaration of Nijhum Dwip as national park*. Government of Bangladesh.

Chowdhury, M. R., & Haque, C. E. (2017). Adaptive capacity and social vulnerability of riverine island communities to floods in Bangladesh. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 22*(5), 703–728. https://doi.org/10.1007/s11027-015-9680-7

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Hossain, M. S., Dearing, J. A., Rahman, M. M., & Salehin, M. (2020). Recent changes in ecosystem services and human well-being in the Bangladesh coastal zone. *Regional Environmental Change, 20*(1), 1–15. https://doi.org/10.1007/s10113-020-01614-z

Huq, S., Rahman, A. A., Konate, M., Sokona, Y., & Reid, H. (2015). Mainstreaming adaptation to climate change in least developed countries (LDCs). *Climate Policy, 4*(1), 25–43. https://doi.org/10.3763/cpol.2004.0417

Haque, A. N., Dodman, D., & Hossain, M. M. (2021). Climate-resilient livelihoods for the coastal communities of Bangladesh. *Climate and Development, 13*(3), 215–228.

IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/

Islam, M. M., Sallu, S., Hubacek, K., & Paavola, J. (2015). Limits and barriers to adaptation to climate variability and change in Bangladeshi coastal fishing communities. *Marine Policy, 51*, 82–90. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.07.009

Rahman, M. M., Hassan, M., & Mahmud, M. S. (2020). Livelihood resilience in Bangladesh's coastal belt: Understanding smallholder adaptation to climate change. *Environmental Development, 36*, 100543. https://doi.org/10.1016/j.envdev.2020.100543

UNDP. (2023). *Coastal Adaptation and Livelihood Transformation in Bangladesh*. United Nations Development Programme. https://www.undp.org/bangladesh

Islam, M. T., & Haque, M. A. (2020). Livelihood strategies and challenges of coastal communities in Nijhum Dwip, Bangladesh. *Journal of Coastal Conservation*, *24*(6), 1–12. https://doi.org/10.1007/s11852-020-00755-3

Kabir, M. H., Ahmed, R., & Sultana, S. (2023). *Gendered vulnerabilities and adaptive livelihoods in coastal Bangladesh*. Journal of Climate Resilience, 5(2), 122–138.

Mallick, B., & Etzold, B. (2015). Migration and resilience in Bangladesh: Translocal livelihoods and rural–urban networks. In B. Mallick & B. Etzold (Eds.), *Environmental migration and social inequality* (pp. 211–224). Springer.

Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC). (2021). *Bangladesh Climate Change Strategy and Action Plan 2021 (BCCSAP 2021)*. Government of the People's Republic of Bangladesh.Rahman, M. A., & Gain, A. K. (2020). Adaptation to riverbank erosion induced displacement in Bangladesh: A household level analysis. *Climate and Development, 12*(5), 389–400. https://doi.org/10.1080/17565529.2019.1613215

Rahman, M. M., & Alam, M. J. (2016). Climate change impacts on livelihood and adaptation strategies in coastal Bangladesh. *Environmental Development, 20*, 1–11. https://doi.org/10.1016/j.envdev.2016.10.002

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. https://sdgs.un.org/2030agenda

United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals report 2023*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/

World Bank. (2022). *Bangladesh Climate and Development Report*. https://www.worldbank.org/en/country/bangladesh/publication/climate-report-2022

জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয় ভূগোল ও পরিবেশ সমীক্ষণ ৪৩:২০২৪ (২৩-৩২)
Jahangirnagar Bishwavidyalay Bhugol O Paribesh Samikkhan 43:2024 (23-32) *ISSN 1027-8567*

Coastal Economic and Social Sustainable Development: A Case Study on Nijhum Dwip

Mohammad Ali[1], Muhammad Rezaul Rakib[2], Khondaker Mohammod Shariful Huda[3], Mohammad Nayeem Aziz Ansari[4]

[1]MSc Researcher, Department of Geography and Environment, Jahangirnagar University, Savar, Dhaka
[2]Associate Professor, Department of Geography and Environment, Jahangirnagar University, Savar, Dhaka
[3-4]Professor, Department of Geography and Environment, Jahangirnagar University, Savar, Dhaka

Abstract: Nijhum Dwip is a significant part of the coastal region of Bangladesh, where climate change, natural disasters, and livelihood insecurity have posed serious challenges to the quality of life. The main objective of this study is to analyze the current status of the coastal economic and social sustainability, as well as to determine future prospects and challenges. Primary data was collected from 136 respondents through a questionnaire survey. The collected data was analyzed using SPSS software and ArcMap 10.8 software was used for map preparation. The findings revealed that although agriculture and fisheries are the primary sources of livelihood, these are frequently disrupted by seasonal variations and natural disasters. Notably, 63.24% of respondents expressed interest in adopting alternative livelihoods, and a high level of awareness regarding climate change impacts indicates a positive outlook. While some improvements have been observed in healthcare and water facilities, there remain significant gaps in education and skills training. Additionally, low levels of disaster preparedness and limited participation in social organizations are hindering the sustainable development process. The study recommends focusing on alternative livelihood development, women’s empowerment, disaster-resilient infrastructure, and participatory local planning to ensure the sustainable development of Nijhum Dwip. These findings can make a valuable contribution to policy formulation and the achievement of the Sustainable Development Goals for the region.

Keywords: Nijhum Dwip, Coastal Economy, Sustainable Development, Livelihood, Hazard.