ISSN 2072-3334
Development Compilation
Volume 11. Number 01. March 2015

১৯৯১ সালের ঘূর্ণিঝড়ের আর্থ-সামাজিক প্রভাব: সন্দ্বীপ প্রেক্ষিত

মুহাম্মদ শোয়াইব উদ্দিন হায়দার*
শামছুল কবির**

Abstract: The cyclone of 1991 was one of the worst natural disasters in history that have hit Bangladesh. It affected the development by destroying crops, livestock, poultry, shelter, embankment, educational institutions, health, motivation, cultural norms and values. The study shows the relationship between the disruption of the vital functioning of the society and the damage caused by cyclone. The study finds that the damage of cyclone affected the migration of the islanders. The earning members of the family who were dependent on agriculture and migrated, they selected small business in city and job in foreign country which created social mobility in the island. The study also finds that the vulnerable situations caused by cyclone increased social solidarity among the islanders and this played a vital role to resume in the normal livelihood among the islanders. In this perspective, the research has intended to examine the nature of socio-economic impact against the severe damage caused by cyclone.

ভূমিকা

১৯৯১ সালের ২৯ এপ্রিল বাংলাদেশের দক্ষিণ পূর্ব উপকূল দিয়ে যে তীব্র ঘূর্ণিঝড়টি অতিক্রম করেছে তা এ দেশের ইতিহাসে প্রলয়ংকরী ঘূর্ণিঝড়গুলোর অন্যতম। আকারের দিক থেকে ঘূর্ণিঝড়টির বিস্তার ছিল বাংলাদেশের আকৃতির চেয়েও বড়। বাংলাদেশের ভূ-খন্ড থেকে ৬,০০০ কি.মি. দূরে প্রশান্ত মহাসাগরে ঝড়টির উৎপত্তি হয়। বাংলাদেশের উপকূলে পৌঁছতে ঝড়টির সময় লেগেছিল ২০ দিন। বাতাসের সর্বোচ্চ গতিবেগ ছিল ঘন্টায় ২২৫ কি.মি. ।[১] জলোচ্ছ্বাসের উচ্চতা ছিল ৬.১ থেকে ৭.৬ মিটার।[২] দি নিউ এনসাইক্লোপেডিয়া অব ব্রিটেনিকাতে বলা হয়েছে, ঘূর্ণিঝড় সাধারণত তীব্র বাতাসের সাথে জলোচ্ছ্বাসের সাথে সম্পর্কযুক্ত।[৩] স্পারসো সর্বপ্রথম ২৩ এপ্রিল তারিখে নোয়া-১১ এবং জিএমএস-৪ উপগ্রহগুলি থেকে গৃহীত চিত্র বিশ্লেষণ করে ঘূর্ণিঝড়টিকে একটি নিম্নচাপ হিসেবে চিহ্নিত করেছিল (যার বাতাসের গতিবেগ ছিল ঘন্টায় ৬২ কি:মি: এর নীচে) এবং নিম্নচাপটি ২৫ এপ্রিল ঘূর্ণিঝড়ে পরিণত হয়। নোয়া-১১ উপগ্রহের ২৯ এপ্রিল ১৩:৩৮ ঘন্টায় তোলা দূর অনুধাবন চিত্র অনুযায়ী ঘূর্ণিঝড়টির বাতাসের প্রাক্কলিত সর্বোচ্চ গতিবেগ ছিল ঘন্টায় ২৪০ কি:মি।

* প্রভাষক, সমাজতত্ত্ব বিভাগ, চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়, চট্টগ্রাম।
** সহকারী অধ্যাপক, ইসলামের ইতিহাস ও সংস্কৃতি বিভাগ, জগন্নাথ বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা।

ঘূর্ণিঝড়টি ২৮ এপ্রিল থেকে উত্তর-পূর্ব দিকে সরে আসা শুরু করে এবং ২৯ এপ্রিল রাতে চট্টগ্রাম বন্দরের উত্তর দিয়ে বাংলাদেশের উপকূল অতিক্রম করে। এটি সন্ধ্যা থেকে সন্দ্বীপে আঘাত হানতে শুরু করেছিল।[৪]

ঘূর্ণিঝড়ের আঘাত সব সময় একটি আকস্মিক এবং অপ্রত্যাশিত ঘটনা। এটি জীবনের বিদ্যমান শৃঙ্খলাকে প্রভাবিত করে। এর সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িয়ে আছে মৃত্যু, আঘাত, অসুস্থতা, সম্পত্তির ক্ষয়-ক্ষতি ইত্যাদি। এটি কেবল একজন ব্যক্তি ও পরিবারকে প্রভাবিত করে না বরং সমগ্র জাতি ঘূর্ণিঝড়ের ক্ষতিতে প্রভাবিত হয়।[৫] ১৯৭০ সালে বাংলাদেশের উপকূলে আঘাত হানা ঘূর্ণিঝড়ের ক্ষয়-ক্ষতির প্রতি তৎকালীন পাকিস্তানী শাসকদের উদাসীনতা পরবর্তীতে '৭০ সালের নির্বাচনে পূর্ব পাকিস্তানের জনগণের রায়কে প্রভাবিত করেছিল।[৬] ঘূর্ণিঝড়ের ক্ষয়-ক্ষতির পরিমাণ অত্যধিক। দি নিউ এনসাইক্লোপেডিয়া অব ব্রিটেনিকাতে বলা হয়েছে, এমন অনেক উপকূলীয় স্থান রয়েছে যেখানে তীব্র বাতাসের সাথে জলোচ্ছ্বাসের ফলে মারাত্নক ক্ষতি সাধিত হয়। ১৯৫৩ সালের জানুয়ারীর শেষের দিকে ইংল্যান্ডের পূর্ব উপকূলে ৩০৭ জন মানুষের প্রাণহানি ঘটে, ১,৫৬,০০০ একর ভূমি প্লাবিত হয় এবং ২৫,০০০ ঘরবাড়ি ক্ষতিগ্রস্ত হয়। আবার ১৯৬২ সালের ফেব্রুয়ারী মাসে হামবুর্গে ঘূর্ণিঝড়ের ফলে কমপক্ষে ৩৪৩ জন মানুষের প্রাণহানি ঘটে।[৭]

এটি একদিকে যেমন অসংখ্য মানুষের প্রাণহানি, ঘর-বাড়ি, মৎস্য, গবাদিপশু ও ফসলের ব্যাপক ক্ষতি সাধন করেছে ঠিক তেমনি সরকারি-বেসরকারি পর্যায়ের উন্নয়ন প্রচেষ্টাকেও ব্যাপকভাবে ব্যাহত করেছে। ঘূর্ণিঝড়ের ফলে সৃষ্ট ক্ষয়ক্ষতির প্রেক্ষিতে সন্দ্বীপের জনগণের মধ্যে আর্থ-সামাজিক প্রভাবের প্রকৃতি অনুসন্ধানই বর্তমান প্রবন্ধের মূল উদ্দেশ্য।

পদ্ধতি

বর্তমান গবেষণাকর্মটিতে গুণাত্মক পদ্ধতি ব্যাপকভাবে অনুসরণ করা হয়েছে। গবেষণায় ঘূর্ণিঝড়ের আর্থ-সামাজিক প্রভাবের প্রকৃতি অনুসন্ধানের নিমিত্তে উদ্দেশ্যমূলক নমুনায়ন ব্যবহার করে সন্দ্বীপের ১৪টি ইউনিয়নের (আজিমপুর, আমানুল্লাহ, উড়িরচর, কালাপানিয়া, গাছুয়া, বাউরিয়া, মগধরা, মাইটভাঙ্গা, মুছাপুর, রহমতপুর, সন্তোষপুর, সারিকাইত, হরিষপুর, হারামিয়া) ২ জন করে মোট ২৮ জন তথ্যজ্ঞের সরাসরি এবং/অথবা টেলিফোনের মাধ্যমে অসংগঠিত প্রশ্নমালা ব্যবহার করে সাক্ষাৎকার (Key Informant Interview) নেওয়া হয়েছে। অধিকন্তু প্রথম গবেষক ১৯৯১ সালের ২৯ এপ্রিলের ঘূর্ণিঝড়ের একজন ক্ষতিগ্রস্ত। ফলে ঘূর্ণিঝড়ে ক্ষতিগ্রস্ত জনগণের আর্থ-সামাজিক প্রভাবের প্রকৃতি সরেজমিনে দেখার ও অনুভব করার সুযোগ হয়েছিল। বর্তমান গবেষণার ফলাফল সমর্থনে ঘূর্ণিঝড় দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার উপর বিভিন্ন গবেষণা প্রতিবেদন ও প্রবন্ধ থেকে গৌণ তথ্য ব্যবহার করা হয়েছে।

ফলাফল ও আলোচনা

১। মানুষের প্রাণহানি: ঘূর্ণিঝড়ে সন্দ্বীপের মোট ২,৬৪,৮৬৩ জন[৮] মানুষের মধ্যে মৃত্যুবরণ করেছে ২৩,০৯০ জন[৯]। কিন্তু এই সংখ্যা নিয়ে মত বিরোধ রয়েছে। ব্রাকের একটি গবেষণা জরিপে দেখা যায় যে, মৃতের সংখ্যা ১০,০০০ জন এর বেশি হবে না।[১০] মৃতের সংখ্যা যাই হোক না কেন তাদের মৃত্যুর ফলে সন্দ্বীপের অনেক পরিবার হারিয়েছে তাদের উপার্জনের একমাত্র ব্যক্তিকে এবং তাদের অনুপস্থিতিতে সমাজ জীবনে তৈরি হয়েছে আকস্মিক সংকট।

২। গবাদিপশু ও হাঁস-মুরগীর মৃত্যু: ১৯৯১ সালে ঘূর্ণিঝড়ের পূর্বে সন্দ্বীপের প্রায় সবকটি পরিবারেই গবাদিপশু ও হাঁস-মুরগী ছিল। ঘূর্ণিঝড়ে গবাদিপশু ও হাঁস-মুরগীর মৃত্যুর সংখ্যা নিম্নোক্ত ছকে দেখানো হলো:

ছক ১: গবাদিপশু ও হাঁস-মুরগীর মৃত্যু[১১]

গবাদিপশু ও হাঁস-মুরগী	সংখ্যা
গরু	২২,২৪৯টি
মহিষ	৩,২৯৬টি
ছাগল	৪৬,৪৬৬টি
হাঁস-মুরগী	৪,৮২,৭২১টি

৩। ফসলের ক্ষয়ক্ষতি: ১৯৯১ সালে ঘূর্ণিঝড়ের পূর্বে সন্দ্বীপের অধিকাংশ পরিবারের আয়ের প্রধান উৎস ছিল কৃষি। ঘূর্ণিঝড়ে কৃষির ক্ষয়ক্ষতির বিবরণ নিম্নোক্ত ছকে দেখানো হলো:

ছক ২: ক্ষতিগ্রস্ত ফসল[১২]

ফসলের নাম	ক্ষতির হার	নির্ণিত ক্ষতি	টাকার হিসাব
আউশ	৭৫%	১৮,১০০ একর	১৪,২১,২৫,০০০/-
বোরো	১০০%	৪০ একর	৪,২০,০০০/-
আমন বীজ	-	৬,৪০,০০০ কেজি	৬৫,০০,০০০/-
শাকসব্জী	১০০%	১২,৫০০ একর	৫,৬৫,০০,০০০/-
পানের বর	৫০%	৫০ একর	১,০০,০০,০০০/-

৪। ঘরবাড়ির ক্ষতি: ঘূর্ণিঝড়ে সন্দ্বীপের ৭৪,৪০৯টি ঘরবাড়ির মধ্যে ৪৮,৮২৩টি (৬৬%) সম্পূর্ণ, ১৯,৪৭৬টি (২৬%) আংশিক, ৬,১১০টি (৮%) অক্ষত রয়েছে।[১৩]

৫। বেড়ী বাঁধের ক্ষতি: সন্দ্বীপে ১৯৯১ সালে বেড়ী বাঁধের দৈর্ঘ্য ছিল ৬৯.৬০ কি.মি. এবং এর বেশিরভাগ অর্থাৎ ৬৪.৩৫ কি.মি. ঘূর্ণিঝড়ের ফলে ক্ষতিগ্রস্ত হয়।[১৪]

৬। শিক্ষা প্রতিষ্ঠান: ১৯৯১ সালে সর্বমোট ২৮৭টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের মধ্যে ১৮৭টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানই ক্ষতিগ্রস্ত হয়।[১৫] যেসব শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ব্যবহারের উপযোগী ছিল তা ঘূর্ণিঝড়ের পরবর্তী সময়ে সরকারী নঙ্গরখানা ও সাময়িক আশ্রয়কেন্দ্র হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছিল। অনেক পিতা-মাতা ঘূর্ণিঝড়ের পূর্বে তাদের সন্তানদের স্কুলে পাঠালেও ঘূর্ণিঝড়ের পর আর্থিক অসচ্ছলতা ও অসহায়ত্বের কারণে স্কুলে পাঠাতে পারেনি যা সন্দ্বীপের উপর পরিচালিত একটি গবেষণাকর্ম দ্বারা সমর্থিত হয়। গবেষণায় দেখা যায় যে, ৪.১৭% জনগণ তাদের সন্তানদের স্কুলে পাঠায়নি। তারা স্কুলে পাঠানোর চেয়ে সন্তানদের কাজে নিয়োগ হওয়ার মাধ্যমে উপার্জনকে বেশি গুরুত্ব দিয়েছিল।[১৬]

৭। স্বাস্থ্য: ঘূর্ণিঝড়ের পরবর্তীতে দূষিত পানি পান করা ও পর্যাপ্ত স্বাস্থ্য বিধিসম্মত ব্যবস্থার অভাবে অনেক মানুষ রোগাক্রান্ত হয়। রোগগুলোর মধ্যে ডায়রিয়া, চর্মরোগ, মাথা ব্যথা, জ্বর প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য। সন্দ্বীপে ১০,৫০০ জন ব্যক্তি ডায়রিয়ায় আক্রান্ত হয় এবং ৩৫২ জন ব্যক্তি ঘূর্ণিঝড়ের সময় জীবন রক্ষা করতে গিয়ে আহত হয়।[১৭]

৮। নগর দারিদ্র্য: কাজের সন্ধানে যেসব দ্বীপবাসী সন্দ্বীপ থেকে বাংলাদেশের বিভিন্ন শহরে স্থানান্তরিত হয়েছিল তারা নগরের সম্পদগুলোর উপর অত্যধিক চাপ সৃষ্টি করেছিল যার ফলে নগর দারিদ্র আরো অসহনীয় হয়ে পড়ে।

৯। ঋণ গ্রহণ: সন্দ্বীপের অধিকাংশ পরিবারের আয়ের প্রধান উৎস কৃষি অত্যধিক ক্ষতি সাধিত হওয়ায় ঘূর্ণিঝড়ের পরে জনগণের মধ্যে ক্ষতি কাটিয়ে উঠার প্রবণতা দেখা দেয়। এজন্য নতুন অবকাঠামো নির্মাণের প্রয়োজনীয়তা দেখা দেয়। খরচ মিটাতে গিয়ে অনেকে চড়া সুদে মহাজনের নিকট ঋণ নিতে বাধ্য হয় এবং তাদের একটি বড় অংশ ঋণের জালে আটকা পড়ে সর্বস্বান্ত হতে হয়েছে।

১০। জীবিকার জন্য স্থানান্তর: প্রতি বছর সন্দ্বীপ থেকে ১৫০০-২০০০ জন কর্মক্ষম পুরুষ জীবিকার উদ্দেশ্যে সন্দ্বীপ ত্যাগ করে।[১৮] ১৯৯১ সালের ঘূর্ণিঝড়ের পর স্থানান্তরের হার সবচেয়ে বেশি দেখা দেয়। স্থানান্তরের ক্ষেত্রে কৃষির উপর নির্ভরশীল পরিবারের উপার্জনক্ষম ব্যক্তিবর্গ এবং যারা দোকানের মাধ্যমে ব্যবসা করত কিন্তু ঘূর্ণিঝড়ে সম্পূর্ণভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয় তারা অধিক পরিমাণে ছিল। এটি লক্ষ্যণীয় যে, কৃষির উপর নির্ভরশীল পরিবারের উপার্জনক্ষম ব্যক্তিবর্গ যারা স্থানান্তরিত হয়েছিল তারা তাদের পূর্বের কৃষি পেশা ত্যাগ করে শহরে ছোট ব্যবসা এবং বিদেশে চাকুরীকে নির্বাচন করেছিল। তারা ভাবল যে, কৃষি পেশা যা প্রকৃতির দয়ার উপর নির্ভর করে তা পরবর্তীতে যে কোন সময়ে ঝুঁকির মধ্যে পড়তে পারে। এটি সন্দ্বীপে পেশার ক্ষেত্রে সামাজিক গতিশীলতা সৃষ্টি করে।

১১। দুর্গতদের সাহায্য প্রদানে মানুষের প্রকৃতি: সন্দ্বীপে ঘূর্ণিঝড়ের পরে মানুষের অসহায়ত্বের কথা চিন্তা করে যারা নিজেদের সাহায্যের হাত বাড়িয়ে দিয়েছিল তাদের মধ্যে চারটি ক্যাটাগরির মানুষ খুঁজে পাওয়া যায়। প্রথম ক্যাটাগরি, কিছু মানুষ নৈতিক কারণে অসহায় মানুষের পাশে দাঁড়িয়েছিল। সন্দ্বীপে এই ক্যাটাগরির মানুষ ছিল তারা যারা ঘূর্ণিঝড়ের সময়ে সন্দ্বীপের বাইরে চাকুরী কিংবা ব্যবসার প্রয়োজনে বসবাস করত। তাদের অনেকে মনে করেছিল তাদের বন্ধু, আত্মীয়স্বজন কিংবা পাড়া-পড়শীদের এই বিপদে যদি সহযোগিতা করা না যায় তাহলে নিজেদেরকে মানুষ হিসেবে ক্ষমা করতে পারবে না। দ্বিতীয় ক্যাটাগরি, কিছু মানুষ স্বত:স্ফূর্তভাবে সহযোগিতা করেছিল। এই ক্যাটাগরিতে ছিল যারা ঘূর্ণিঝড়ের মাধ্যমে কম ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছিল। তৃতীয় ক্যাটাগরি, কিছু মানুষ মানবিক কারণে সহযোগিতা করেছিল। এই ক্যাটাগরিতে আছে সন্দ্বীপের অধিবাসী নয় এমন দেশী ও বিদেশী সহৃদয়বান ব্যক্তিবর্গ, স্থানীয় এবং আন্তর্জাতিক এনজিও'র কর্মকর্তাবৃন্দ, বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের দায়িত্বে নিয়োজিত প্রধানগণ এবং অন্যান্য। মূলত: এই ক্যাটাগরির মানুষ থেকে সন্দ্বীপের ক্ষতিগ্রস্ত মানুষ বেশি সহায়তা পেয়েছিল। চতুর্থ ক্যাটাগরি, কিছু মানুষ নিজেদের ব্যক্তিগত স্বার্থে সহযোগিতা করেছিল। এই শ্রেণীর মানুষ দুর্যোগকে নিজেদের ভাগ্য উন্নয়নের উপায় হিসেবে গ্রহণ করে। এদের মধ্যে একটি শ্রেণী সরকারী, স্থানীয় এবং আন্তর্জাতিক সংস্থাগুলো থেকে সন্দ্বীপের ক্ষতিগ্রস্ত মানুষের জন্য বরাদ্দকৃত ত্রানসামগ্রী নিরাপদে রাখা ও বন্টনের নামে নিজেদের আর্থিক সমৃদ্ধি ঘটিয়েছিল। অন্য শ্রেণী ত্রান সামগ্রী বন্টন এবং ব্যক্তিগত সহযোগিতার মাধ্যমে নিজেদের জনদরদী মনোভাব প্রদর্শনের মাধ্যমে রাজনৈতিক সুবিধা আদায়ের চেষ্টা করেছিল।

১২। মালামাল লুণ্ঠন: ঘূর্ণিঝড়ের পরের দিন সন্দ্বীপের কিছু মানুষ ঘূর্ণিঝড়ের ফলে সৃষ্ট নাজুক পরিস্থিতির সুযোগ নিয়ে লুণ্ঠনে মেতে উঠেছিল যা সন্দ্বীপের উপর পরিচালিত একটি গবেষণাকর্ম দ্বারা সমর্থিত হয়। গবেষণায় দেখা যায় যে, উত্তরদাতাদের ৬৯.৩৩% মালামাল লুণ্ঠন প্রত্যক্ষ করেন। কিন্তু এটি লক্ষ্যণীয় যে

উত্তরদাতাদের কেউই লুণ্ঠনে নিজেদের জড়িত থাকার বিষয়টি স্বীকার করেননি। এটি পর্যবেক্ষিত হয় যে, যারা লুটপাটে অংশগ্রহণ করেছিল তারা নিজেদের চরম অসহায়ত্বের জন্য লুটপাটের কাজটিকে অপরাধ হিসেবে অনুভব করেনি।[১৯]

১৩। সামাজিক সংহতি বৃদ্ধি: ঘূর্ণিঝড়ের ফলে সৃষ্ট নাজুক পরিস্থিতিতে সন্দ্বীপের জনগণ নিজেদের মধ্যে "আমরা অনুভূতি" খুঁজে পাই এবং সংহতি দৃঢ় হয়। এর সবচেয়ে তাৎপর্যপূর্ণ উদাহরণ হিসেবে বলা যায়, ঘূর্ণিঝড় পরবর্তীতে ক্ষতি কাটিয়ে উঠার ক্ষেত্রে জনগণ সামান্য খাবার ভাগ করে খাওয়া, ঘরবাড়ি মেরামতে সাহায্য করা, প্রয়োজনের অতিরিক্ত কাপড় নাজুক পরিস্থিতিতে রয়েছে এমন ব্যক্তিদের জন্য পাঠিয়ে দেয়া, কৃষি ও স্বাস্থ্য সমস্যাসহ বিভিন্ন ক্ষেত্রে জনগণ একে অপরের সাথে একতাবদ্ধনে অবদ্ধ হয়েছিল। সন্দ্বীপে জনগণের এই সংহতি আর্থ-সামাজিক ক্ষতি কাটিয়ে উঠতে তাৎপর্যপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছিল।

উপসংহার

ঘূর্ণিঝড় অল্প সময়ের জন্য সংঘটিত হলেও এর ধ্বংস করার ক্ষমতা ভীতিজনক। এটি একদিকে যেমন জনগণের আর্থ-সামাজিক জীবনে প্রভূত ক্ষতি সাধন করেছে তেমনি সৃষ্টি করেছে জনগণের মধ্যে ঐক্যবদ্ধ থাকার চেতনা। এই চেতনার পরিপ্রেক্ষিতে সন্দ্বীপে ঘূর্ণিঝড়ের পর সামাজিক গতিশীলতার হার অত্যধিক। সন্দ্বীপের জনগণ শুধু দেশের ভেতরে নয় বরং বিদেশেও জীবিকার প্রয়োজনে স্থানান্তরিত হয়েছিল। সুতরাং আমাদের গবেষণার ফলাফল এটি নিশ্চিত করে যে, ঘূর্ণিঝড়ের ফলে সন্দ্বীপের মানুষের প্রভূত ক্ষতি সাধিত হলেও তারা তাদের ক্ষতি মোকাবেলায় জীবন সংগ্রামে পরাজিত হয়নি।

টীকা ও তথ্যনির্দেশ:

১. ইসলাম, সিরাজুল (সম্পাদনা), বাংলাপিডিয়া: বাংলাদেশ জাতীয় জ্ঞানকোষ, ঢাকা: বাংলাদেশ এশিয়াটিক সোসাইটি, খন্ড ৪, ২০১১ (দ্বিতীয় সংস্করণ), পৃ: ১৬৯

২. পূর্বোক্ত, পৃ: ১৬৭

৩. দি নিউ এনসাইক্লোপেডিয়া ব্রিটেনিকা, শিকাগো: এনসাইক্লোপেডিয়া ব্রিটেনিকা , ভল্যুম: ৫, ১৯৮২, পৃ: ৩৯২

৪. *প্রাগুক্ত*, পৃ: ১৬৯

৫. সিলস, ডেভিড এল (সম্পাদনা), ইন্টারন্যাশনাল এনসাইক্লোপেডিয়া অব দি সোশ্যাল সায়েন্সেস, নিউ ইয়র্ক: ক্রয়েল কলিয়ার ও ম্যাকমিলান, ভল্যুম: ৪, ১৯৬৮, পৃ: ২০২।

৬. খান, কে. এম. রাইছউদ্দিন, বাংলাদেশ ইতিহাস পরিক্রমা, ঢাকা: খান ব্রাদার্স এন্ড কোম্পানী, ২০১১, পৃ: ৬৮৫

৭. দি নিউ এনসাইক্লোপেডিয়া ব্রিটেনিকা, ভল্যুম: ৫, ১৯৮২, পৃ: ৩৯৫

৮. আদমশুমারি রিপোর্ট ১৯৮১, বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো।

৯. সন্দ্বীপের টিএনও অফিস কর্তৃক পরিচালিত জরিপ। জরিপের শিরোনাম: ঘূর্ণিঝড়, উদ্ধার, ত্রান তৎপরতা ও পুনর্বাসন কার্যক্রম, সংযোজনী-১

১০. হায়দার, রানা (সম্পাদনা), সাইক্লোন '৯১ রিভিজিটেড, ঢাকা: বাংলাদেশ সেন্টার ফর এডভান্সড স্টাডিজ, ১৯৯২, পৃ. ৭১।

১১. *প্রাগুক্ত*।

১২. *প্রাগুক্ত*।

১৩. *প্রাগুক্ত*।

১৪. *প্রাগুক্ত*।

১৫. হায়দার, রানা (সম্পাদনা), পৃ. ৭৩।

১৬. হায়দার, মুহাম্মদ শোয়াইব উদ্দিন, সাইক্লোন ম্যানেজমেন্ট: এ কেস স্টাডি অব সন্দ্বীপ, ১৯৯১, অপ্রকাশিত গবেষণা সন্দির্ভ, ২০০৬, পৃ. ১০৬।

১৭. *প্রাগুক্ত*

১৮. *প্রাগুক্ত*, পৃ:৮১

১৯. হায়দার, মুহাম্মদ শোয়াইব উদ্দিন, পৃ: ১০২