বিজ্ঞান ধাৰাৱাহিক – অবিৰত খোজ ...

খণ্ড – ৪৯ **দুৰ্য্যোগ ৰোধৰ বাবে গ্ৰাম্য তথা নগৰীয়া প্ৰযুক্তি**

জ্ঞানশ্ৰী ভট্টাচাৰ্য্য

(মূল লেখনিৰ আধাৰত)

(শীৰ্ষক গীত আৰু ঘোষণা)

চৰিত্ৰ সমূহ –

১. অভিজিৎ - দেউতাক/ পেছাত ব্যৱসায়ী
২. নিৰ্মালী – মাক/ শিক্ষিকা
৩. দিশা – জীয়েক/ ছাত্ৰী
৪. ৰোহন – দিশাৰ বন্ধু/ ছাত্ৰ
৫. ড° পীয়ুষ – বিজ্ঞানী/ পৰিয়ালৰ বন্ধু
৬. প্ৰদৰ্শনীৰ সহায়ক
৭. ড° গীতিকা – বিজ্ঞানী/ ড০ পীয়ুষৰ সহকৰ্মী

দৃশ্য ১/ গৃহনিৰ্মাণ সামগ্ৰীৰ প্ৰদৰ্শনী

(প্ৰদৰ্শনীস্থলত বহুতো ষ্টল দিয়া হৈছে। প্ৰদৰ্শনী কমিটিয়ে বিভিন্ন ষ্টলৰ বিষয়ে ঘোষণা কৰি ৰাইজক জনাই আছে।)

দিশা – বাহ্ !! কিমান ধুনীয়া লাগিছে প্ৰদৰ্শনীখন! ব'লা ব'লা! আমি বিভিন্ন ষ্টলবিলাক চাওঁগৈ!

অভিজিৎ - আমি ক'ৰ পৰা আৰম্ভ কৰিম? সেউজ গৃহ ষ্টলৰ ৈৰা আৰম্ভ কৰোঁ নেকি?

প্ৰদৰ্শনীৰ সহায়ক – আহক ছাৰ! আমাৰ এই ষ্টলত ঘৰ সজাৰ বিভিন্ন সামগ্ৰী ৰখা হৈছে। এই সামগ্ৰীবিলাক পৰিৱেশ বান্ধৱ। এইবোৰে শক্তিৰ ব্যৱহাৰ কমাই ৰাখে। পৰিৱেশ বান্ধৱ এই সামগ্ৰীৰে নিৰ্মিত গৃহবিলাকক সেউজ গৃহ অট্টালিকা কোৱা হয়। স্বাভাৱিক পোহৰ আৰু স্বাভাৱিক শীতলীকৰণ পদ্ধতিৰে এই নিৰ্মাণ ক্ষেত্ৰত শক্তিৰ ব্যৱহাৰ কম হয়।

নিৰ্মালি – অতি সুন্দৰ! বাৰু, ইয়াৰ পিছৰ ষ্টলখনৰ নামটো মন কৰিছানে? 'ভৱিষ্যতৰ গৃহনিৰ্মাণ পদ্ধতি'! ব'লাচোন, চাওঁগৈ সেই ষ্টলত কি দেখুৱাইছে??

প্ৰঃ সঃ – বাইদেউ! এই ষ্টলত ভৱিষ্যতৰ গৃহনিৰ্মাণ পদ্ধতিৰ বিষয়ে আমি জনাবলৈ চেষ্টা কৰিছোঁ।

ৰোহণ – ভৱিষ্যতৰ গৃহনিৰ্মাণ!! হু ...ম্ ম্!! বেছ আকৰ্ষণীয় কথা! এই 'ভৱিষ্যত' শব্দটোৱে কি বুজাইছে বাৰু?

প্ৰঃ সঃ – ছাৰ! আজিৰ পৃথিৱীত মানুহে বহুতো ধৰণৰ প্ৰাকৃতিক দুৰ্য্যোগৰ মুখামুখি হ'বলগীয়া হৈছে। এই ষ্টলত ঘৰ, দোকান, অট্টালিকা, প্ৰেক্ষাগৃহ, ষ্টেডিয়াম, দলং আৰু বিভিন্ন আধুনিক নিৰ্মাণে কি ধৰণে প্ৰাকৃতিক দুৰ্য্যোগৰ মোকাবিলা কৰিবলৈ সক্ষম হ'ব পাৰিব তাৰেই বৰ্ণনা দিছে!

ড° পীয়ুষ – বুজিছোঁ, বুজিছোঁ! দুৰ্য্যোগ সহব পৰা গৃহনিৰ্মাণ সামগ্ৰীৰ কথা কৈছে। আজিৰ দিনত এয়া অত্যন্ত আকৰ্ষণীয় আৰু প্ৰয়োজনীয় কথা! আমাক অনুগ্ৰহ কৰি নমুনাবিলাক দেখুৱাওক।

দিশা – পীয়ুষ আংকল! মই আপোনালকৰ কথা বিলাক একোৱেই বুজি নাপালোঁ! দুৰ্য্যোগ .. সহিব পৰা গৃহনিৰ্মাণ !! এইটো কি? মোক বুজাই ক'বনে বাৰু, প্লিজ!!

ড° পীসুষ – এটা কাম কৰা। কাইলৈ তোমালোক মোৰ অফিচলৈ আহাঁ । তাতেই শ্লাইড প্ৰদৰ্শনৰ দ্বাৰা তোমালোকক এই বিষয়ে জনাম!

দিশা আৰু ৰোহণ – ঠিক আছে।

অভিজিৎ - ব'লা সকলোৱে বিনোদন কক্ষলৈ যাঁও ! চাহ- কফি খোৱা যাওক।

সকলোৱে – ব'লা, ব'লা! (সংগীতেৰে সময়বিৰতি)

দৃশ্য ২ (ড০ পীয়ুষৰ কাৰ্য্যালয়/ ৰোহণ, দিশা, নিৰ্মালি, অভিজিৎ উপস্থিত হৈছে)

ৰোহণ – এয়া আমি আটায়ে আপোনাৰ অফিচত উপস্থিত হৈছোঁ। পীয়ুষ আংকল! সুপ্ৰভাত!

দিশা- সুপ্ৰভাত পীয়ুষ আংকল!

ড° পীয়ুষ – সুপ্ৰভাত ৰোহণ! সুপ্ৰভাত দিশা!! আটায়ে ভিতৰলৈ আহা! মোৰ ৰুমতেই বহা! আমাৰ গৱেষণাগাৰৰ গেলেৰীত মানুহৰ বাসস্থান সম্পৰ্কিত সকলো শ্লাইড আছে। এই শ্লাইডৰ জৰিয়তে মানুহে কেনেকৈ গুহাৰ পৰা আজিৰ আধুনিক বাসগৃহলৈ উন্নতি কৰিলে, সেয়া দেখুৱাবলৈ যত্ন কৰা হৈছে। ইয়াৰ লগতে বাসস্থান সাজোঁতে কি কি প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰীৰ প্ৰয়োজন সেই বিষয়েও জনোৱা হৈছে।

দিশা – ঠিক আছে আংকল! কিন্তু আপুনি মোক দুৰ্য্যোগ সহিব পৰা গৃহনিৰ্মাণৰ বিষয়ে বুজাই ক'বনেকি?

ড° পিয়ূষ – হয়, দিশা!! মানৱ সভ্যতাৰ আৰম্ভণিৰ পৰা বাসস্থানৰ বিভিন্ন ৰূপ, বিভিন্ন চৰিত্ৰ আমি দেখিবলৈ পাইছোঁ। একাদশ শতিকাৰ 'কব্' ঘৰকেই ধৰা ... এই ঘৰবিলাক সজা হৈছিল মাটি – পানী – চুণ – খেৰ আৰু মাটিৰে। এই 'কব্' ঘৰবিলাক প্ৰায় এশ বছৰ জুৰি ব্যৱহৃত হৈছিল। এইবোৰত জুই নালাগে আৰু ভূমিকম্পইও এইবোৰৰ ক্ষতি কৰিব নোৱাৰে।

ৰোহণ – বাহ্ !! ব'লক আমি গেলেৰীলৈ যাওঁ পীয়ুষ আংকল!!

ড° পীয়ূষ – ব'লা, এই গেলেৰীত তোমালোকে মানুহৰ বাসস্থানৰ প্ৰতিটো পদক্ষেপ দেখিবলৈ পাবা। লগতে ভৱিষ্যতৰ বাসস্থান সম্পৰ্কিত বহুতো কথা জানিবলৈ পাৰিবা। এই বাসস্থানে প্ৰাকৃতিক দুৰ্য্যোগ প্ৰতিৰোধ কৰিব পাৰিব।

দিশা – আংকল! একেবাৰে প্ৰথমে মানুহে কি ধৰণৰ ঘৰত বাস কৰিছিল? সেই ঘৰবিলাক কিহেৰে সজোৱা হৈছিল??

ড° পীয়ূষ – ৰোহণ! দিশা! এয়া চোৱা! এই পোষ্টাৰত দেখুৱা হৈছে মেম'থৰ হাড়েৰে বনোৱা বাসস্থান। পেলিওলিথিক যুগৰ চিকাৰী মানুহে সমাজ পাতি বসবাস কৰিছিল, তেওঁলোকে এই ধৰণৰ বাসস্থান সাজি আশ্ৰয় লৈছিল। মেম'থ হৈছে হাতীৰ পূৰ্ব্বসূৰী প্ৰাণী। ই অতি বিশাল আকাৰৰ আছিল। ডাইন'ছ'ৰৰ নিচিনাকৈ এই মেম'থবিলাকো ধ্বংস হৈছে। একোটা প্ৰাপ্তবয়স্ক মেম'থৰ উচ্চতা আছিল ১০ ফুট। এই মেম'থৰ হাড় ব্যৱহাৰ কৰি মানুহে বাসস্থান প্ৰস্তুত কৰিছিল, যাৰ আকৃতি আছিল গোলাকাৰ অথবা ডিম্বাকাৰ।

(ড০ গীতিকা সোমাই আহে)

অ' গীতিকা! এয়া হৈছে ৰোহণ আৰু দিশা। আজি আমাৰ গৱেষণাগাৰত উপস্থিত হৈছে। তেওঁলোকে মানুহৰ বাসস্থানৰ খুটিনাটি জানিব বিচাৰিছে। আৰু ৰোহণ! দিশা! এয়া হৈছে গীতিকা বাইদেউ। আমি সহকৰ্মী।

ড° গীতিকা – নমস্কাৰ। আমি কিমানদূৰ শিকিলোঁ?

দিশা – বাইদেউ। আমি পেলিওলিথিক যুগৰ চিকাৰী মানুহৰ বাসস্থান সম্পৰ্কে পোষ্টাৰখন চাই আছিলোঁ।

ড° গীতিকা – অ'! বেছ! বেছ!! তেন্তে ইয়াৰ পিছৰ পোষ্টাৰ খন কিহৰ বাৰু??

ড° পীয়ূষ – এয়া হৈছে লুকাই থাকিব পৰা তম্বু। আদিম মানৱৰ অভ্যাস আছিল বাসস্থান আৰু বস্ত্ৰৰ বাবে জন্তুৰ চামৰা ব্যৱহাৰ কৰা। যেনে, ইনটুইট মানৱসকলে গ্ৰীষ্মকালীন তম্বু, জলপ্ৰতিৰোধক বস্ত্ৰ আৰু কায়াক – এই সকলোবোৰ প্ৰস্তুত কৰোঁতে জন্তুৰ ছাল ব্যৱহাৰ কৰিছিল। আকৌ আমেৰিকাৰ ৰেড্

ইণ্ডিয়ান জনগোষ্ঠিয়ে তেওঁলোকৰ বিভিন্ন ব্যৱহৃত বস্তু প্ৰস্তুত কৰাৰ বাবে জন্তুৰ ছালৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰিছিল।

ড° গীতিকা – শহাপহু আৰু কেৰ্কেটুৱাৰ ছাল ব্যৱহৃত হোৱাৰ উদাহৰণো দেখা যায়। ভেড়াৰ ছালৰ পৰা বনোৱা পাৰ্চমেণ্ট আৰু ভে'লাম্ এই দুয়োবিধৰ অত্যন্ত বেছি জনপ্ৰিয়তা আছিল।

ৰোহণ – বৰ্ত্তমান কালতো বিভিন্ন জন্তুৰ ছাল আৰু চামৰা আদি বিভিন্ন ব্যৱহৃত বস্তু যেনে হাতবেগ, কিতাপৰ বকলা আদি বনাওঁতে ব্যৱহাৰ হয়।

ড° পীযূষ – হয়, একেবাৰে সঁচা কথা, ৰোহণ।

ড° গীতিকা – ইয়াৰ পিছৰ পোষ্টাৰখনৰ বিষয়বস্তু হৈছে বোকামাটিৰে বনোৱা ইটা। এই ইটা বনোৱা হয় মিহি বোকা, বালি, পানী আৰু লগতে আঠাযুক্ত বস্তু যেনে চাউলৰ ভূচি অথবা খেৰেদি। উষ্ণ দেশসমূহ য'ত ইটাৰ ভাটা জ্বলাবলৈ পৰ্য্যাপ্ত কাঠৰ অভাৱ, সেই দেশসমূহত সাধাৰণতে সুৰ্য্যৰ তাপ ব্যৱহাৰ কৰি ইটা প্ৰস্তুত কৰা হয়।

দিশা – যোৱাবাৰ মই গাৱঁৰ ঘৰলৈ গৈ থাকোঁতে ৰাস্তাতে এটা ইটাৰ ভাটা দেখিবলৈ পাইছিলোঁ। বাৰু পীযূষ আংকল, এই পোষ্টাৰখন কিহৰ বাৰু?

ড° পীযূষ – এই পোষ্টাৰখন হৈছে চাংঘৰ ৰ। এই ঘৰবোৰ ওখ কাঠৰ ওপৰত বনোৱা হয়। পানীকাষৰীয়া সুঁৱলিত এই ধৰণৰ চাংঘৰ বনোৱা দেখা যায়। ইয়াৰ মূখ্য উদ্দেশ্য হৈছে বানপানীৰ পৰা ৰক্ষা পোৱা। প্ৰাকৃতিক দুৰ্য্যোগৰ পৰা ৰক্ষা পাবলৈ সজা এই বাসস্থান বিলাকক দুৰ্য্যোগ সহিব পৰা বুলি ভবা হয়।

ড° গীতিকা – আৰু ইয়াৰ পিছৰ পোষ্টাৰখনলৈ চোৱা! এই ধৰণৰ গৃহনিৰ্মাণ শৈলিক 'ড'মাছ' বুলি জনা যায়। পুৰণি ৰোমত এই ড'মাছ বিলাকত ধনী আৰু প্ৰভাৱশালী লোকসকলে বসবাস কৰিছিল। আৰু এই যে আজিৰ বহুমহলীয়া আবাস বা অট্টালিকাবিলাকৰ পূৰ্বসুৰী হৈছে – এই পিছৰ পোষ্টাৰত দেখুওৱা গৃহনিৰ্মাণ শৈলিৰ গৃহ। ইয়াক 'ইনচুলা' বুলি কোৱা হয়। এই 'ইনচুলা' গৃহ পুৰণি ৰোমানসকলে ব্যৱহাৰ কৰিছিল। ইয়াৰে তলৰ মহলাটো ব্যৱহাৰ হৈছিল দোকান অথবা ব্যৱসায়ৰ কাৰণে আৰু বসবাসৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ হৈছিল ওপৰৰ মহলা বিলাক।

ৰোহণ – এ্যা যে পিছৰ চিত্ৰখনত ঘৰৰ ফটো আছে, সেইবিলাক কাঠেৰে সজোৱা নেকি? এই ঘৰবিলাক কোন সময়ৰ মানুহে ব্যৱহাৰ কৰিছিল বাৰু?

ড° পীযূষ – প্ৰথম শতিকাৰ মানুহে কাঠেৰে সজোৱা ঘৰত বাস কৰিছিল। পৰম্পৰাগত ভাৱে এই ঘৰ বিলাকত কাঠৰ বৰ্গাকৃতি আকাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। তিনি ধৰণৰ কাঠৰ ফ্ৰে'ম্ ব্যৱহাৰ কৰা দেখা গৈছিল। বাকচ আকৃতিৰ, ছয়কোণীয়া আৰু খিড়িকী আকৃতিৰ।

দিশা – যোৱাবছৰ দক্ষিণ ভাৰতলৈ ফুৰিবলৈ যাওঁতে কাঠ ব্যৱহাৰ কৰি নিৰ্মাণ কৰা পুৰণি গীৰ্জাঘৰ দএখিবলৈ পাইছিলোঁ। খুব ধুনীয়া দেখিবলৈ। বাৰু, এই পিছৰ প'ষ্টাৰখনত কি ধৰণৰ ঘৰ এইবিলাক?

ড° গীতিকা – এই ঘৰবিলাক হৈছে মাডহিফ্। এয়া হৈছে বহুতো মানুহ একেলগে থাকিব পৰা গৃহ। এই মাডহিফ্ বিলাক বিয়া, অভ্যৰ্থনা অথবা পাৰ্টি ইত্যাদিৰ কাৰণেও একোজন ব্যৱসায়ীয়ে দায়িত্ব গ্ৰহণ কৰিছিল। বাহঁবেতৰ মুঠিৰ পৰা এই ধৰণৰ গৃহনিৰ্মাণ কৰা হৈছিল। একেধৰণৰ গৃহ নিৰ্মাণ শৈলী জাপানতো দেখা যায়। জাপানত এই গৃহক ‘মাচিয়া’ বুলি কোৱা হয়।

ৰোহণ – বাহ্! কিমান যে বিভিন্ন ধৰণৰ গৃহ নিৰ্মাণ শৈলী দেখিবলৈ পাইছোঁ।

দিশা – বাৰু, পীয়ূষ আংকল, এইখন বাৰু ক'ব বা ক্ল'ম গৃহৰ প'ষ্টাৰ নহয়নে?

ড° পীয়ূষ – ঠিকেই ধৰিছা। এয়া হৈছে ‘ক'ব্’ বা ক্ল'ম নামত গৃহ। প্ৰাকৃতিক উপাদান যেনে বোকা মাটি, পানী, খেৰ আৰু চূণশিল আদি ব্যৱহাৰ কৰা হয় এই গৃহ নিৰ্মাণত। ক'ব্ গৃহ হৈছে অগ্নিপ্ৰতিৰোধক আৰু ভূঁইকম্প প্ৰতিৰোধক। এই গৃহ নিৰ্মাণ শৈলী বৰ্তমান গৃহ নিৰ্মাতা সকলে আটাইতকৈ বেছি জনপ্ৰিয় কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিছে।

ৰোহণ – পিছৰ প'ষ্টাৰ খনত এইবিলাক দেখোঁ চাৰ্কাচৰ স্থু।

ড° গীতিকা – এই ঘৰ বিলাকক ‘ য়াৰ্ট’ নামেৰে জনা যায়। ন'মাড সকলে লৈ ফুৰিব পৰা এই তম্বুঘৰ ব্যৱহাৰ কৰে। বাহঁৰ কাঠি ব্যৱহাৰ কৰি এই ‘ য়াৰ্ট’ ঘৰবিলাক সজোৱা হয়।

দিশা – ইয়াৰ পিছৰ প'ষ্টাৰ খনত ‘গ'থিক্’ শৈলী দেখুওৱা হৈছে নহয়নে বাৰু। গোৱাৰ চেইণ্ট জেভিয়াৰ্চ গীৰ্জা এই ‘গ'থিক’ নিৰ্মাণ শৈলীৰে নিৰ্মিত।

ড° পীয়ূষ – একেবাৰে ঠিক কথা ৰোহণ। ফ্ৰান্সত দ্বাদশ শতাব্দীত এই গ'থিক নিৰ্মাণ শৈলী আৰম্ভ হয়। ষষ্ঠদশ শতাব্দীলৈকে এই নিৰ্মাণশৈলী প্ৰচলিত আছিল। আমাৰ দেশতো বিভিন্ন গীৰ্জা আদিত এই শৈলী দেখা যায়।

ৰোহণ – আংকল। এই যে পোষ্টাৰখন। ইয়াতে দেখুওৱা ঘৰটো আমাৰ ইয়াত বহুত দেখিছোঁ। কি বাৰু?

ড° পীয়ূষ – এয়া হৈছে ‘ভিক্ট'ৰিয়ান গৃহ’। উনবিংশ শতিকাত মহাৰাণী ভিক্টোৰিয়াৰ শাসন কালত ই গৃহ নিৰ্মাণ শৈলী প্ৰচলিত হয়।

ড° গীতিকা – আৰু এই প'ষ্টাৰখনলৈ চোৱা। এয়া এক বিষেশ ধৰণৰ ড'ম।

ড° পীযূষ – হয়। এয়া হৈছে ‘জিয়’ডেচিক ড’ম’। পাতলীয়া দেৱালযুক্ত এই ড’মবিলাক অৰ্দ্ধবৃত্তাকাৰ। ত্ৰিকোণযুক্ত দেৱালৰ কাৰণে এই ড’মবিলাকক যথেষ্ট শক্তিশালী হৈ উঠে। এই ধাৰণাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি ষ্টাইৰ’ফ’মেৰে ব্যক্তিগত ড’ম নিৰ্মান কৰা হৈছে। প্ৰাকৃতিক দুৰ্য্যোগ, হাৰিকেণ, ভূমিকম্প আদিৰ ধ্বংকাৰী প্ৰতিক্ৰিয়াৰ ফলতে এই ড’ম বিলাকৰ কোনো অপকাৰ নহয়। ধুমুহাৰ পৰাও ই সুৰক্ষিত। ইয়াৰোপৰি এই ড’মবিলাক পৰিৱেশ বান্ধৱ, শক্তি সাশ্ৰয়কাৰী আৰু নিৰ্মাণ কৰিবলৈ উজু। এই সহনক্ষমতাশীল ড’ম বিলাক গোটেই পৃথিৱীতেই ব্যৱহৃত হ’বলৈ আৰম্ভ হৈছে।

দিশা – এই সহনক্ষমতাশীল নিৰ্মাণ কি বাৰু?

ড° গীতিকা – এই নিৰ্মাণশৈলীৰ গৃহবিলাকে পৰিৱেশৰ বদলিৰ কাৰণে মুখামুখি হোৱা সমস্যাবিলাকৰ সমাধান কৰিছে।

ৰোহণ – তাৰমানে এই বিলাকেই কি আমাৰ ভৱিষ্যতৰ গৃহ নিৰ্মাণৰ শৈলী হৈ উঠিব?

ড° পীযূষ – অদুৰ ভৱিষ্যতে ঘন বৰ্ষা, সঘন বজ্ৰপাত, তাপ প্ৰবাহ, খৰাং, মেঘভাঙা অকালবৃষ্টি যি অতিশয় বিপদজনক – এই আটাই বিলাক বাঢ়ি যাব বুলি পৰিৱেশ বিজ্ঞানী সকলে ভৱিষ্যৎবাণী কৰিছে। এই সমস্যাবিলাকে বৰ্তমানৰ গৃহ আৰু মাটিৰ তলৰ যিবিলাক নিৰ্মাণ আছে এই সকলোবৰত অপকাৰ সাধন কৰিব। ফলস্বৰূপে এই ধৰণৰ সহনক্ষমতাশীল নিৰ্মাণ শৈলীৰ গৃহবোৰ এই সমস্যা সমূহৰ সুস্থভাৱে মুখামুখি হ’ব পাৰিব।

দিশা – বাৰু আংকল, অসমত আৰু দেশৰ পূৰ্বোত্তৰত দঘনাই ভূমিকম্প হৈ থাকে। এই নতুন ধৰণৰ সহনক্ষমতাশীল নিৰ্মাণ শৈলীয়ে ভূমিকম্পৰ পৰা হোৱা ক্ষতি ৰোধ কৰিব পাৰিবনে বাৰু?

ড° পীযূষ – ভূমিকম্পৰ সময়ত প্ৰথমতে হঠাতে এটা ডাঙৰ কম্পম অনুভূত হয়। কিন্তু ভূমিকম্পৰ প্ৰধান সমস্যাটো এয়া নহয়। প্ৰথম কম্পনৰ পিছৰ কম্পনাৱলী হৈছে আচল সমস্যা। এই সৰু সৰু আৰু সঘন কম্পন বহুতো বেছি সময় জুৰি ঘটিব পাৰে। ইয়াৰ ফলত যিকোনো নিৰ্মিত গৃহই উলম্ব কম্পন আৰু সমান্তৰাল কম্পনৰ সমুখীন হ’ব লগীয়া হয়।

ড° গীতিকা – সকলো গৃহই নিজৰ ওজন বহন কৰিবলৈ সক্ষম। মানে মজিয়াৰ আৰু উলম্ব ওজনৰ বিষয়ে কোনো সমস্যা অনুভূত নহয়। আকৌ অতিপাত বেয়াকৈ নিৰ্মিত গৃহইও কিছু সমস্যাৰ সমুখীন হ’ব পাৰে। আচল সমস্যাটো হৈছে সমান্তৰাল কম্পন। আৰু এই সমস্যাটো কিমান গুৰুতৰ সেয়া বুজিবলৈ একমাত্ৰ সঠিক সময় হৈছে ভূমিকম্পৰ পিছৰ সময়। পিছে এনে সময় তাৰ বাবে সুবিধাজনক নহয়। এই সমস্যাৰ সমাধান সঠিকভাৱে নহয় বাবে বহুতো হানি – বিঘিনি হয়।

ৰোহণ – তেন্তে আমি কেনেকৈ জানিব পাৰিম যে সহনক্ষমতাশীল নিৰ্মাণ সামগ্ৰী ব্যৱহাৰ কৰি নিৰ্মিত গৃহ অথবা যিকোনো নিৰ্মাণে ভূমিকম্পৰ সমস্যাটো সুস্থতাৰে সমূখীন হ’বলৈ পাৰিব?

ড° পীযূষ – ভূমিকম্প সহনক্ষম হ’বলৈ যিকোনো নির্মাণৰ ভেঁটিটো আৰু সজ্জাটোৱে সমান্তৰাল ওজনক সুস্থভাৱে আশ্ৰয় দিবলৈ পাৰিব লাগিব। একোটা অট্টালিকা যিমানে পাতল গঠনৰ হ’ব, সিমান সি বহন কৰিব পৰা ওজন কম হ’বগৈ। যদিহে সম্ভৱ হয় তেন্তে ছাদখন একেবাৰে পাতল ওজনৰ হোৱা উচিত। মজীয়া, দেৱাল আৰু মাজৰ বেৰ পাতলীয়া পদাৰ্থৰে সজা উচিত।

ড° গীতিকা – যদিহে সমান্তৰাল প্ৰতিৰোধী নিৰ্মাণৰ প্ৰয়োজন আছে তেন্তে সেই দেৱাল দুয়োফালে সমানে শক্তিশালী হোৱা উচিত। সিঁহতৰ ওজন বহন কৰিব পৰা শক্তি থকা উচিত। আটাইতকৈ প্ৰয়োজনীয় কথাটো হৈছে – এই গঠনবিলাক কোনোবা এটা ফ্ৰেমৰ সৈতে যুক্ত থকাটো বাঞ্চনীয়। লগতে আটাইতকৈ দুৰ্বল অংশটোও শক্তিশালী হৈ উঠে। সেই গঠন যাতে ভীষণ শক্তিশালী কম্পনৰ পিছতো পৰি যোৱা বা ভাঙে যোৱা বিধৰ নহয় তালৈ লক্ষ্য ৰখা উচিত যাতে পৰৱৰ্তী কম্পনৰ সময়তো এই নিৰ্মাণ অটুট থাকে।

ড° পীযূষ- যিকোনো গাঁঠনিৰ ভেঁটিটো যাতে অত্যন্ত মজবুত হয় তালৈ লক্ষ্য ৰখা উচিত। ঘৰৰ ভেঁটি আৰু প্ৰথম মহলাৰ গাঁঠনিৰ ওপৰত ইয়াৰ সকলো শক্তি নিৰ্ভৰ কৰে। যদিহে ওখ বিল্ডিং সজোৱা হয়, তেন্তে ৰিম্ বা খুঁটাবিলাকৰ গাঁঠনি অত্যন্ত মজবুত হোৱা উচিত। যিকোনো ডাঙৰ অট্টালিকাৰ গাঁঠনিত বিয়াৰিং অথবা ডেম্পাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কিন্তু ই খৰচী কথা। যেয়েহে সৰু বিল্ডিঙত এই কথাবোৰ খটুৱাব পৰা নাযায়।

ড° গীতিকা – হয় ড০ পীযূষ! একেবাৰে সঁচা কথা।

দিশা – বাৰু, গীতিকা বাইদেউ! চুনামি সহনক্ষমতাশীল বিল্ডিঙৰ বিষয়ে জানিব পাৰোঁনে?

ড° গীতিকা – হয় দিশা। ২০০৪ চনৰ চুনামিৰ সময়ত এই বিষয়ে ভালদৰে সনাৰ অৱকাশ হৈছিল। এমহলীয়া সকলো ঘৰেই চুনামিৰ প্ৰকোপ সহ্য কৰিব নোৱাৰিলে। আনকি বহুমহলীয়া অট্টালিকা যিবিলাকৰ সমান্তৰাল সহনক্ষমতা নাছিল, তাতো যথেষ্ট ক্ষয় ক্ষতি আৰু ধ্বংস দেখা গ’ল। কিন্তু কিছুমান বহুমহলীয়া অট্টালিকাৰ তলৰ মহলাৰ দেৱালবিলাকত ক্ষতি হোৱা দেখা গৈছিল। যদিও এই অট্টালিকাবিলাক সম্পূৰ্ণৰূপে ধ্বংস হোৱা নাছিল। কিছুমান অট্টালিকা যিবিলাকৰ ভেঁটি সুদৃঢ় নাছিল, সেইবিলাক চুনামিৰ ঢৌৰ সৈতে উটি ভাঁহি গৈছিল। কিন্তু কিছুমান ভালদৰে সজোৱা ভেঁটিৰ অট্টালিকা হে চুনামিৰ পিছতো ভালদৰে থিয় হৈ ৰৈছিল।

ৰোহণ – আৰু জোৱাৰৰ সময়ৰ ঢৌক কেনেদৰে মোকাবিলা কৰিব পাৰিব?

দিশা – আমি দেখোন দেখিছোঁৱেই। সাগৰৰ পাৰৰ যিখিনি ঘৰ থাকে, তাৰে সমুখৰভাগ অকণমান ঠেক হয়। ঘৰবিলাকৰ ভেঁটিবিলাক যথেষ্ট ওখ হয়। কি চাংঘৰৰ নিচিনাও হয়। তলৰ মহলাটো কেইটামান বিম বা খুঁটা থাকে। পানী সোমাই আহিলে সেই পানী চাৰিও ফালেৰে গোলাকৃতি ভাৱে ওলাই যায়।

ড° পীযূষ – বাহ! বৰ ধুনীয়াকৈ বুজাই দিছা! একেবাৰে ঠিক।

ৰোহণ – আৰু হাৰিকেন আৰু চাইক্ল’নৰ প্ৰতিৰোধ কেনেকৈ কৰা যাব? ‘ইৰমা’ আৰু ‘হাৰ্ভে’ৰ পিছত মানুহে হাৰিকেন বুলিলেই ভয় খাই যায়।

ড° গীতিকা – বতাহৰ দিশত পৰা এটা গৃহই বতাহৰ গতিক বাধাগ্ৰস্ত কৰায়। ফলত বতাহৰ চাপ বাঢ়ি যায়। এই চাপযুক্ত বতাহে দুৱাৰ খিৰিকী ভাঙে, আনকি এই চাপযুক্ত বতাহ কেতিয়াবা ইমান শক্তিশালী হৈ উঠে যে ডাঙৰ ডাঙৰ অট্টালিকা ঠেলি পঠিয়ায়। আৰু হাৰিকেনৰ কথা কি ক’বা! ইয়াৰ বতাহে কোন দিশৰ পৰা আক্ৰমণ কৰে কোনো ঠিক – ঠিকনা নাথাকে। যেতিয়া হাৰিকেন এখন চহৰ বা গাওঁৰ ওপৰেৰে পাৰ হৈ যায়, ইয়াৰ বতাহে কেবাদিশৰো পৰা আক্ৰমণ কৰে।

দিশা আৰু ৰোহণ – আই ঔ! কেনে ভয় লগা কথা ! কিন্তু ইয়াক কেনেকৈ প্ৰতিৰোধ কৰিব পৰা যায়?

ড° গীতিকা – প্ৰথম আৰু মূল কথা হৈছে ঘৰৰ ভেঁটি। ইমানেই শক্তিশালী যিকোনো নিৰ্মাণৰ ভেঁটি হোৱা উচিত যাতে ই উলম্ব আৰু সমান্তৰাল দুয়োধৰণৰ চাপ সহ্য কৰিব পাৰে। আকৌ দ্বিতীয় প্ৰয়োজনীয় কথা হৈছে বায়ু চলাচলৰ সুগম পথ। এই পথে বতাহৰ চাপ কিছু পৰিমাণে কমাই পেলায়। দীঘলীয়া পাইপ, যিবিলাক মূল অট্টালিকাৰ পৰা কিছু দূৰত ৰখা হয়, ইয়ে বতাহৰ অদৰকাৰী চাপ কমাই দিয়ে।

ড° পীযূষ – কিন্তু মনত ৰাখিবলগীয়া দৰকাৰী কথাটো হ’ল, ভিতৰুৱা চাক্সন পাইপ লগালেহে এই ব্যৱস্থা কাৰ্য্যকৰী হ’ব আৰু বাহিৰৰ বতাহক চাপক বাধা দিয়া যাব।

ড° গীতিকা – ভাৰত চৰকাৰৰ এক সমীক্ষা অনুসৰি, ৩৮ খন চহৰ অতিশয় বিপদ্জনক ভূকম্পন এলেকাত পৰে। ভাৰতীয় উপমহাদেশৰ ৬০% ভূমি হৈছে ভূকম্প প্ৰৱণ আৰু লগতে অন্যান্য দুৰ্য্যোগ প্ৰৱণ। আমাৰ দেশৰ বেছিভাগ জনসংখ্যা দৰিদ্ৰতাৰ চিকাৰ। লগতে গাওঁ আৰু চহৰত পৰিকল্পনাহীন ঘৰ সজাটোও এটা কাৰণ যাৰ ফলত প্ৰাকৃতিক দুৰ্য্যোগৰ ফলত মানুহৰ জীৱন হানি হয়। লগতে চৰকাৰীভাৱে দুৰ্য্যোগৰ মোকাবিলা বা সমুখীন হোৱাৰ বাবে উপযুক্ত পৰিকল্পনাৰ অভাৱো এই হানি বিঘিনিৰ অন্যতম কাৰণ।

ৰোহণ – হয়, সঁচা কথা! মই পঢ়া এটা ৰিপ’ৰ্ট অনুসৰি কেৱল ভাৰতবৰ্ষ নহয়, দক্ষিণ পূব এচিয়াৰ ৮০% নগৰ চহৰ বন্যাৰ কবলত পৰে। কেৱল সেয়াই নহয়, ৪৫% চহৰ বন্যাকৱলিত আৰু ১৪% পৰে অতিবন্যা কবলিত অঞ্চলত। অদূৰ ভৱিষ্যতে আধাতকৈ বেছি ভৱিষ্যতৰ নগৰ চহৰ বন্যা আক্ৰান্ত হ’বগৈ। ইয়াৰ উপৰিও আফগানিস্তান, নেপাল, পাকিস্তান আৰু উত্তৰ ভাৰতৰ হিমালয় পদপ্ৰান্তৰ বেছিভাগ ভূমিকম্পপ্ৰৱণ। যেয়েহে যথোপযুক্ত পৰিকল্পণা আৰু বিপদ/ দুৰ্য্যোগৰ মুখামুখি হ’বলৈ উপযুক্ত পৰিকল্পনাৰ দৰকাৰ।

দিশা – তেনেহ’লে আমি কি কৰা উচিত?

ড° পীযুষ – সহনক্ষমতাশীল পৰিকল্পনাৰ বাবে প্ৰথম ঢাপ হৈছে ৰাজ্যিক আৰু ৰাষ্ট্ৰীয় পৰ্য্যায়ত দুৰ্য্যোগ সমূহ চিহ্নিত কৰা। যিকোনো একোটা বসবাসকাৰী গোট, চুবুৰী অথবা গাওঁ আথবা নগৰ পৰ্য্যায়ত দুৰ্বলতা বিলাক যুকিয়াই চোৱা উচিত। লগতে এই গোটসমূহৰ দুৰ্য্যোগগ্ৰস্ত হোৱাৰ কিমান আশংকা আছে সেয়াও পৰ্য্যালোচনা কৰা উচিত।

ড° গীতিকা – মহানগৰত দুৰ্য্যোগৰ মুখামুখি হ'বলৈ আন্তঃগাঁথনি আৰু প্ৰথম অৱস্থাৰ সকীয়নীক মৰ্য্যদা দিয়া হয়। দুৰ্য্যোগ দমনৰ বাবে আন্তঃগাঁথনি শক্তিশালী হোৱা ভীষণ প্ৰয়োজন। এই আন্তঃগাঁথনি দুই ধৰণৰ হোৱা দেখা যায়। প্ৰথম প্ৰকাৰৰ আন্তঃগাঁথনি হৈছে নদীবান্ধ, ঢৌৰ বাধাপ্ৰাচীৰ, অট্টালিকাবিলাকৰ শক্ত গাঁথনি আদি। দ্বিতীয় প্ৰকাৰৰ আন্তঃগাঁথনি হৈছে বিভিন্ন পলিচি, আইন, আনুমোদন আদি। ইয়াৰ ভিতৰত জনসাধাৰণক সচেতন কৰোৱা বিভিন্ন প্ৰয়াস, তথ্য আদিৰ সৰবৰাহ, অট্টালিকা আদিৰ বাবে নিয়ম-কানুন, ভূমি ব্যৱহাৰৰ নিয়ম আদি পৰে।

ৰোহণ – আজিকালি গৃহনিৰ্মাণৰ বাবে পৰিৱেশবান্ধৱ বিভিন্ন নীতি নিয়ম মানি চলা হয়। যাৰ ফলত কাৰ্বন গেছ প্ৰদূষণ কমোৱাৰ চেষ্টা কৰা হয়। বিভিন্ন গাড়ী বিলাকতো বহু প্ৰদূষণ কম কৰাৰ চেষ্টা কৰা হৈছে।

দিশা – বাহ্! মই এই আলোচনাৰ পৰা ভালেখিনি নতুন কথা শিকিব পাৰিলোঁ। ধন্যবাদ গীতিকা বাইদেউ। ধন্যবাদ পীযূষ আংকল।

ৰোহণ – ঠিক আছে। আমি তেন্তে ঘৰলৈকে যাওঁ। ধন্যবাদ।

ড° পীযুষ আৰু ড° গীতিকা – ধন্যবাদ। আকৌ আহিবা।

ৰোহণ আৰু দিশা – নিশ্চয়! নিশ্চয়!!

(গাড়ীৰ শব্দ)

****

প্ৰশ্ন ১. 'য়াৰ্ট' কি?

উত্তৰ – ন'মাড সকলে কঢ়িয়াই লৈ ফুৰা তম্বুঘৰ। বাঁহৰ কাঠি ব্যৱহাৰ কৰি সজা হয়।

প্ৰশ্ন ২. বৰ্তমান কালত হোৱা দুটা ভয়ংকৰ হাৰিকেনৰ নাম কি?

উত্তৰ – হাৰিকেন 'হাৰ্ভি' আৰু হাৰিকেন 'ইৰমা'।
****