ତୃତୀୟ ପାଠ

ବିପତ୍ତି ଓ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ

ବିପତ୍ତି (Hazard) କ'ଣ ?

କୌଣସି ମନୁଷ୍ୟକୃତ କିମ୍ବା ପ୍ରାକୃତିକ ବିପଦଶଙ୍କୁଳ ଅବସ୍ଥା ବା ଘଟଣା ଯାହାଦ୍ୱାରା ଧନଜୀବନହାନି, ଜୀବିକାର୍ଜନରେ ବାଧା, ଆହତ ହେବା ଏବଂ ପରିବେଶ ନଷ୍ଟ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ଥାଏ, ତାହାକୁ ବିପତ୍ତି କୁହାଯାଏ । ବିପତ୍ତି ଭୂମିକମ୍ପ, ଜ୍ୱାଳାମୁଖୀ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ, ବାତ୍ୟା, ସୁନାମିପରି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା ଏବଂ ଭୂସ୍ଖଳନ, ମରୁଡ଼ି, ବନ୍ୟା, ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ, ସନ୍ତ୍ରାସବାଦ ଆଦି ଉଭୟ ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ଘଟଣା ହୋଇପାରେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବନ୍ୟାର ପ୍ରକୋପ ଭୂସ୍ଖଳନଦ୍ୱାରା ତୀବ୍ର ହୋଇପାରେ । ଭୂଗର୍ଭଜଳ ଅତ୍ୟଧିକ ନିଷ୍କାସନ ଯୋଗୁଁ ମରୁଡ଼ି ପଡ଼ିପାରେ ଏବଂ ଜୁଆରିଆ ଅରଣ୍ୟ କ୍ଷୟ ଦ୍ୱାରା ବାତ୍ୟାର ପ୍ରକୋପ ବଢ଼ିପାରେ । ମାତ୍ର ମନୁଷ୍ୟକୃତ ବିପତ୍ତି ସାଧାରଣତଃ ଶିଳ୍ପ, କାରଖାନା ସହିତ ସଂପୃକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାଦ୍ୱାରା ବିସ୍ଫୋରଣ, ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ନିର୍ଗମନ, ନଦୀବନ୍ଧ ଧ୍ୱଂସସାଧନ, ଯୁଦ୍ଧ ଏବଂ ବେସାମରିକ ସଂଘର୍ଷ ଆଦି ଏହି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ।

ଗୋଟିଏ ଗୋଷ୍ଠୀ ଏକ ସଙ୍ଗେ ମଧ୍ୟ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ବିପତ୍ତିର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇପାରେ ଯେମିତି ଭୂମିକମ୍ପ ଦ୍ୱାରା ଭୂସ୍ଖଳନ ହୋଇ ନଦୀ ପ୍ରବାହରେ ବାଧାସୃଷ୍ଟି କଲେ ସେଠାରେ ପ୍ରବଳ ବନ୍ୟା ଆସିପାରେ ।

ବିପର୍ଯ୍ୟୟ କ'ଣ (Disaster or Calamity)

ଯେଉଁସବୁ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ବା ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାଯୋଗୁଁ କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ବ୍ୟାପକ ମୃତାହତ ଓ ଧନସମ୍ପତ୍ତି ହାନି ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଲୋକମାନଙ୍କର ଜୀବିକାର୍ଜନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବାଧାସୃଷ୍ଟି, ବାସଗୃହ ଓ ରାସ୍ତାଘାଟ ଧ୍ୱଂସ ହୋଇ ସମାଜର ପ୍ରଭୂତ କ୍ଷତି ସାଧନ ହୁଏ ତାହାକୁ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ କୁହାଯାଏ ।

- ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଦ୍ୱାରା ସମାଜର ସ୍ୱାଭାବିକ ଜୀବନଯାତ୍ରା ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ଅନେକ ଲୋକ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପକ ଧନଜୀବନ ହାନି ଘଟେ ।
- ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପ୍ରପୀଡ଼ିତ ଗୋଷ୍ଠୀ କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ଭରଣାପାଇଁ ବାହ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାନ୍ତି ।

ବିପତ୍ତି ଓ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପ୍ରାୟ ସମାନ ଅର୍ଥ ପ୍ରକାଶ କରିଥାନ୍ତି । ମାତ୍ର ବିପତ୍ତି ପ୍ରଭୂତ କ୍ଷତିକାରକ ଓ ଧ୍ୱଂସକାରୀ ହେଲେ ତାହାକୁ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ କୁହାଯାଏ । ମନୁଷ୍ୟ ଆୟତ୍ତ ବାହାରେ ପ୍ରକୃତିଦ୍ୱାରା ଏସବୁ ଘଟୁଥିବାରୁ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପତ୍ତି ବା ବିପର୍ଯ୍ୟୟ କୁହାଯାଏ । ବିପତ୍ତି, ବିପଦର ଆଶଙ୍କା ସୃଷ୍ଟି କରେ ମାତ୍ର ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ତଜ୍ଜନିତ ଧ୍ୱଂସାତ୍ମକ କାର୍ଯ୍ୟର ଫଳସ୍ୱରୂପ ଘଟିଥାଏ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ବ୍ୟତୀତ କେତେକ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ମଧ୍ୟ ଘଟିଥାଏ । କୌଣସି ବିବେକହୀନ ବ୍ୟକ୍ତି, ଉଚ୍ଛୃଙ୍ଖଳ ଜନତା ବା ସଂଗଠନ ବା କୁଶାସକର ଅବିଚାର ଓ ଅସାବଧାନ କାର୍ଯ୍ୟଫଳରେ ଘଟୁଥିବା ଦୁର୍ଘଟଣା, ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ, ଆତଙ୍କବାଦ, ଆଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣ, ଜୈବ ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ରର ପ୍ରୟୋଗ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ଆଦି ମନୁଷ୍ୟକୃତ ବିପତ୍ତି ବା ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ରୂପେ ବିବେଚିତ ହୁଏ ।

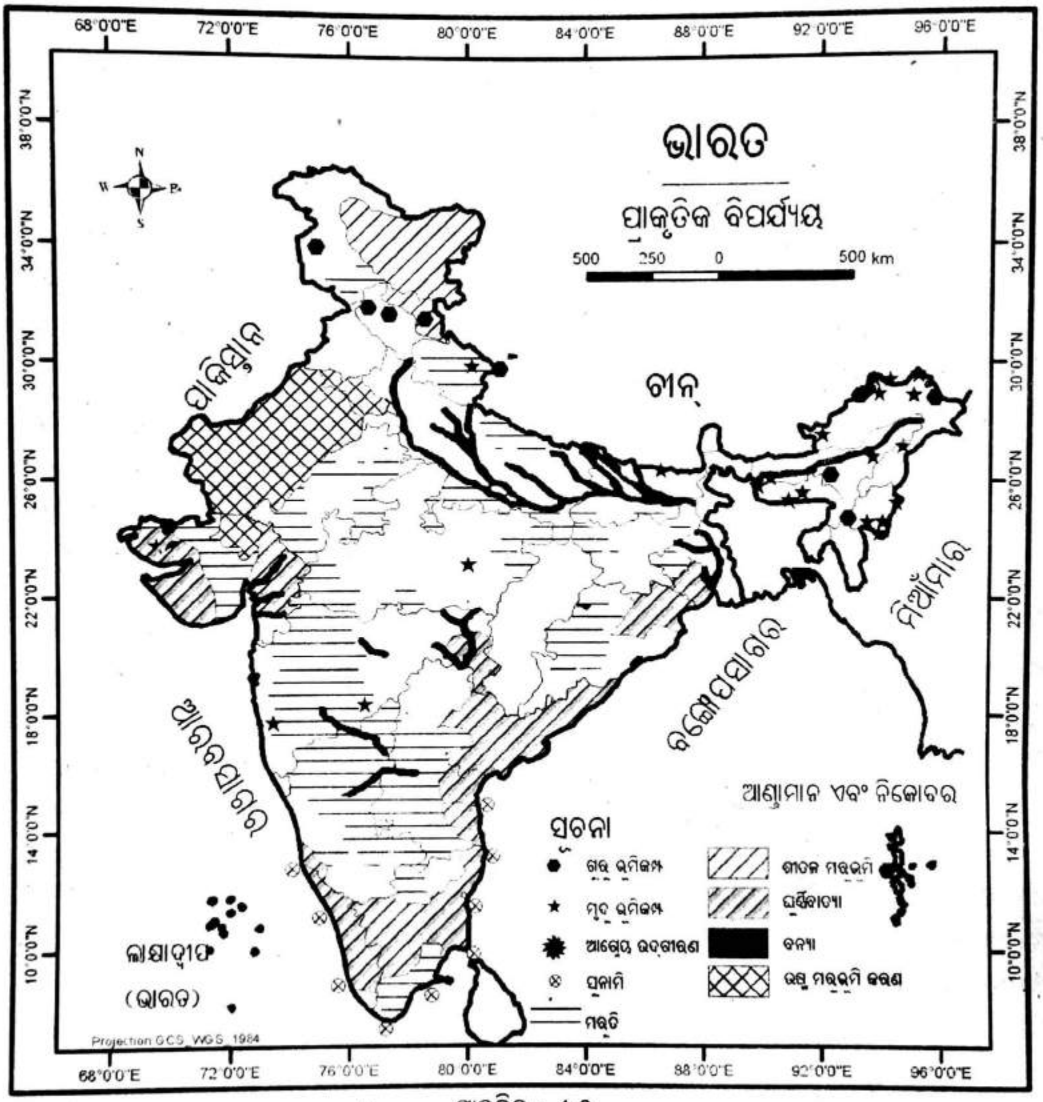
ସୁଭେଦ୍ୟତା କ'ଣ ? (vulnerability)

ଦାରିଦ୍ର୍ୟ, ସୂଚନାର ଅଭାବ, ନିମ୍ନ ଜୀବନଧାରଣ ମାନ, ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଅପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପ୍ରାକ୍ ସାବଧାନତା ଆଦି ବିପତ୍ତିର ଉକ୍ତତା ଗୋଷ୍ଠୀ ଉପରେ କେତେଦୂର କୁପ୍ରଭାବ ପକାଇପାରେ ତାହାକୁ ସେ ଗୋଷ୍ଠୀର ଅତି ସୁଭେଦ୍ୟତା (vulnerability) କୁହାଯାଏ ।

ସମାଜରେ ଉପରୋକ୍ତ ଅବସ୍ଥା. ବିପର୍ଯ୍ୟୟର ଭୟାବହତାକୁ ବହୁଗୁଣିତ କରିଥାଏ ଏବଂ ଘଟଣାଟି ଘଟିବାର ବହୁଦିନପରେ ମଧ୍ୟ ଲୋକେ ସ୍ୱାଭାବିକ ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଜଣେ ଝାଟିମାଟି କାନ୍ଥ ଓ ନଡ଼ାଛପର ଘରେ ରହୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ବାତ୍ୟାଦ୍ୱାରା ଅଧିକ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେବାର

ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ କାରଣ ବାତ୍ୟାରେ କାନ୍ଥ ପଡ଼ିଯାଇପାରେ ଓ ଛପର ଉଡିଯାଇପାରେ ମାତ୍ର ଭୂମିକମ୍ପ ସମୟରେ ସେଭଳି ବ୍ୟକ୍ତି ଗୋଟିଏ ଇଟାକାନ୍ଥ ଓ ଛାତପଡ଼ିଥିବା ଘରେ ରହୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଠାରୁ କମ୍ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥାଏ । କାରଣ ଇଟାଘର ଭୂକମ୍ପରୋଧକ ହୋଇନଥିଲେ କାନ୍ଥପଡ଼ି ବ୍ୟକ୍ତି ଖଣ୍ଡିଆ ଖାବରା ହୋଇପାରେ ବା ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡ଼ିବାର ଆଶଙ୍କା ଅଧିକ ଥାଏ । ଅର୍ଥନୈତିକ ଓ ସାମାଜିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ପଛୁଆବର୍ଗ ଲୋକେ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ବନ୍ୟାପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୋକେ ତଳିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାସ କରନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ପକ୍କା ଘର ନଥାଏ । ନିରାପଦ ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳୀ, ଜାଗରୁକତା ଓ ଶିକ୍ଷା, ତାଲିମର ସୁଯୋଗ ଭଳି ସୁବିଧାରୁ ବଞ୍ଚିତ ଥାଆନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ନିଜର ସମ୍ବଳ ମଧ୍ୟ ଅତି ସୀମିତ; ଯଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ବିପର୍ଯ୍ୟୟର ମୁକାବିଲା କରିବାପାଇଁ ସମର୍ଥ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ ।

କେତେକ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ମହିଳାମାନଙ୍କ ଉପରେ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େ । ଖାସ୍ କରି



ମାନଚିତ୍ର : 1:8

ଗର୍ଭବତୀ ଓ ସ୍ତନ୍ୟପାନକରାଉଥିବା ମହିଳା । ସେହିଭଳି ଆପାତକାଳରେ ବୃଦ୍ଧ ଏବଂ ପିଲାମାନେ ସୁଭେଦ୍ୟ ହୋଇପଡ଼ନ୍ତି; ସେମାନେ ସୁରକ୍ଷାପାଇଁ ପ୍ରକାରାନ୍ତରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର ରହନ୍ତି । ବିକଳାଙ୍ଗମାନେ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମୟରେ ଅଧିକ ଯତ୍ନ ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାନ୍ତି ।

ଦାରିଦ୍ର୍ୟ, ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି, ସହରୀକରଣ ଆଦି ପରିସ୍ଥିତି ମନୁଷ୍ୟକୁ ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ବିପତ୍ତିପ୍ରବଣ ସ୍ଥାନରେ ବସବାସ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ କରେ । ଅସୁରକ୍ଷିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବାଧ ବସତିସ୍ଥାପନ ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ବିପତ୍ତି ଆଡ଼କୁ ଟାଣିନିଏ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ, ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳ, ଭୂମିକମ୍ପ ଓ ଭୂସ୍ଖଳନ ପ୍ରବଣ । ଭୂକମ୍ପ କିମ୍ବା ଭୂସ୍ଖଳନ ହେଲେ ପାହାଡ଼ର ଉପରଢାଲୁରେ ଥିବା ଗୃହଗୁଡ଼ିକ ତା'ର ତଳଢାଲୁରେ ଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କୁ ନିଶ୍ଚୟ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ବିପତ୍ତି ଓ ସୁଭେଦ୍ୟତା ଯେକୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ବିପର୍ଯ୍ୟୟର ଆଶଙ୍କା ସୃଷ୍ଟି କରେ । ସୁଭେଦ୍ୟତା ଗୋଷ୍ଠୀର ଦୁର୍ବଳତାକୁ ପରିପ୍ରକାଶ କରୁଥିବାବେଳେ ବିପତ୍ତି, ବିପର୍ଯ୍ୟୟକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରେ ।

ଶଙ୍କା (Risk) କ'ଣ ?

ଶଙ୍କା, ବିପତ୍ତି ଓ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ଭାବିତ କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ମାପ (ପରିମାଣ)କୁ ବୁଝାଏ । ସୁଭେଦ୍ୟତା ଓ ଅଧିକ ବିପତ୍ତି ଆଶଙ୍କାକୁ ବଢ଼ାଇଦିଏ । ଯଦି ସୁଭେଦ୍ୟତା କମ୍ ଓ ବିପତ୍ତିର ଭୟାବହତା କମ୍ ତେବେ ଶଙ୍କା ମଧ୍ୟ କମ୍ । ଗୋଷ୍ଠୀର ମୁକାବିଲା କରିବାର ଶକ୍ତି ଉପରେ ବିପତ୍ତିର ତିବ୍ରତା ନିର୍ଭର କରେ । ବିପତ୍ତି ବା ବିପର୍ଯ୍ୟୟର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନା କରି ତା'ର ପ୍ରଭାବ ହ୍ରାସ କରିବା ଗୋଷ୍ଠୀର ଦକ୍ଷତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

ତେଣୁ ଶଙ୍କାକୁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ସମୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ।

$$\text{ଶଙ୍କା} = \frac{\text{ବିପତ୍ତି} \times \text{ସୁଭେଦ୍ୟତା}}{\text{ଗୋଷ୍ଠୀର ମୁକାବିଲା କରିବାର ଦକ୍ଷତା}}$$

> ତୁମେ ଜାଣିଛକି ?
>
> *ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଭୂ-ଭାଗର ଶତକଡ଼ା ୬୦ ଭାଗରୁ ଅଧିକ ଅଞ୍ଚଳ ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରବଣ । ୧୨ ଭାଗ ଅଞ୍ଚଳ ବନ୍ୟାଗ୍ରସ୍ତ, ୮ଭାଗ ଅଞ୍ଚଳ ବାତ୍ୟାପ୍ରବଣ ଏବଂ ସମୁଦାୟ ଚାଷ ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ଶତକଡ଼ା ୭୦ ଭାଗ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ।*

ପରିଚାଳନା (Management) :

ଭୂମିକମ୍ପ, ଆଗ୍ନେୟ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ ଓ ସୁନାମି ଭଳି ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଗୁଡ଼ିକର ସୁପରିଚାଳନା କରି ସେଗୁଡ଼ିକର ଭୟାବହତାକୁ କିପରି ପ୍ରଶମନ କରାଯାଇପାରିବ ଆସ ସେ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା । ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟିକରିବା, ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଆସିଲେ ସେଥିରୁ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପଦ୍ଧତି ଜାଣିବା, ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା, ପୂର୍ବ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା, ବିଦ୍ଧିବଦ୍ଧ ଯୋଜନା କରିବା ଏବଂ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଆଦିର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ।

ଭୂମିକମ୍ପ : ଭୂମିକମ୍ପ ଏକ ଆକସ୍ମିକ ଘଟଣା । ଏହା ବର୍ଷର ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ଦିନ ହେଉ ବା ରାତି, ପୂର୍ବସୂଚନା ନଥାଇ ହଠାତ୍ ସଂଘଟିତ ହୁଏ । ବହୁ ଗବେଷଣା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭୂମିକମ୍ପର ପୂର୍ବାନୁମାନ କରାଯାଇପାରିନାହିଁ ।

ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠ ହଠାତ୍ କିଛି ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ଥରି ଉଠିବାକୁ ଭୂମିକମ୍ପ କୁହାଯାଏ । ଭୂପୃଷ୍ଠର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ଥିବା ଶିଳାସ୍ତରଗୁଡ଼ିକରେ ଫାଟ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ ସେଥିରେ ଥିବା ପୁଞ୍ଜିଭୂତ ଚାପ ହଠାତ୍ ବିମୋଚିତ ହୁଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଶିଳାସ୍ତର ଆଗକୁ, ପଛକୁ, ଉପରକୁ କିମ୍ବା ତଳକୁ ଗତିକରେ । ଫଳରେ ଶିଳାସ୍ତରରେ କମ୍ପନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଓ ପୃଥିବୀ ଥରିଉଠେ । ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଉଦ୍‌ଗୀରଣ, ଶିଳାସ୍ତରରେ ଫାଟ ଓ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣ ଏବଂ ପ୍ଲେଟ ସଂଚଳନ ଦ୍ୱାରା ଭୂମିକମ୍ପ ହୋଇଥାଏ ।

ଭାରତର ସବୁଅଞ୍ଚଳ ସମାନ ଭାବରେ ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରବଣ ନୁହଁନ୍ତି । ହିମାଳୟ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ, ଅରୁଣାଚଳ ପ୍ରଦେଶ, ନାଗାଲ୍ୟାଣ୍ଡ, ତ୍ରିପୁରା, ମଣିପୁର,

ମିଜୋରାମ, ଆଣ୍ଡାମାନ ନିକୋବର ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ, ଜାମ୍ମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର, ବିହାରର ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳରେ ଭୂମିକମ୍ପ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ । ଭାରତର ଦକ୍ଷିଣଭାଗ ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରବଣ ନୁହେଁ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଉଥିଲା ମାତ୍ର ଗତ କେତେବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଭୟଙ୍କର ଭୂମିକମ୍ପ ହେବାର ଦେଖାଯାଇଛି ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ-

ଭାରତରେ ଉପଦ୍ୱୀପୀୟ ମାଳଭୂମିରେ ନିକଟ ଅତୀତରେ ହୋଇଥିବା କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଭୂମିକମ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କର ।

ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ସର୍ଭେ ରିପୋର୍ଟ ଅନୁସାରେ ଓଡ଼ିଶା ସେସମିକ ଜୋନ୍ ଦୁଇ ଓ ତିନି ମଧ୍ୟରେ ଆସୁଛି । ଏଠାରେ ଭୂମିକମ୍ପ ହେଲେ ସେମିତି ବଡ଼ଧରଣର କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହେବାର ସମ୍ଭାବନା କମ୍ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ରିକ୍ଟର ସ୍କେଲରେ ଯେଉଁଠାରେ ଯେତେ ତୀବ୍ରତାର (୧ରୁ ୧୦) ଭୂମିକମ୍ପ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ତାହାକୁ ସେତିକି ସେସମିକ୍ ଜୋନ୍‌ରେ ରଖାଯାଏ । ରିକ୍ଟର ସ୍କେଲ (Richter Scale) ଦ୍ୱାରା ଭୂକମ୍ପର ତୀବ୍ରତା ମପାଯାଏ ।

ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ଭୂକମ୍ପ ପ୍ରବଣ ସେଠାରେ ସାଧାରଣତଃ ଭୂମିକମ୍ପ ବାରମ୍ବାର ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ଭୂକମ୍ପ ଜନିତ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହ୍ରାସ କରିବାପାଇଁ କେତେକ ସତର୍କମୂଳକ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

- ଭୂମିକମ୍ପ ହେବା ସମୟରେ କୌଣସି କୋଠାଘର ନିକଟରେ ଛିଡ଼ାହୋଇ ରହିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।
- ଯଦି ଘର ଭିତରେ ଥାଆନ୍ତି, ତେବେ ଯେତେଶୀଘ୍ର ଖୋଲାସ୍ଥାନକୁ ପଳାଇଯିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଉଚିତ । ଯଦି ଏହା ସମ୍ଭବ ନହୁଏ, ତେବେ ଘର ଦୁଆର ବନ୍ଧ ଉପରେ ଛିଡ଼ା ହୋଇ ରହିବା କିମ୍ବା କୌଣସି ମଜବୁତ୍ ଟେବୁଲ, ଡେସ୍କ କିମ୍ବା ଖଟ ତଳେ ଆଶ୍ରୟ ନେବା ଶ୍ରେୟସ୍କର ।
- ଘରର ସମସ୍ତ ସୁଇଚ୍, ପାଣି ପାଇପ୍ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ବନ୍ଦ କରିଦେବା ଉଚିତ ।

ଏତଦ୍ ବ୍ୟତୀତ ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂମିକମ୍ପ ପରେ ପରେ ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ, ବନ୍ୟା ଏବଂ ଭୂସ୍ଖଳନ ଆଦିରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ସୀମିତ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଏଥିରେ କଟକଣା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଗୃହ, ପୋଲ, ନଦୀବନ୍ଧ ଆଦି ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଭୂମିକମ୍ପରୋଧକ ପଦ୍ଧତିରେ ନିର୍ମାଣ କରିବା ଜରୁରୀ ।

ଚିତ୍ର : 3 ଭୂମିକମ୍ପର ପ୍ରଭାବ

ଆଗ୍ନେୟ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ :

ଭୂପୃଷ୍ଠ ଉପରିସ୍ଥ ଫାଟ କିମ୍ବା ଗର୍ତ୍ତଦେଇ ପୃଥିବୀର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରୁ ଉତ୍ତପ୍ତ ତରଳ ଶିଳା ବା ମାଗ୍ମା ଓ କେତେକ ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ ଉଦ୍‌ଗୀରଣକୁ ଆଗ୍ନେୟ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ ବା ଜ୍ୱାଳାମୁଖୀ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ କୁହାଯାଏ । ମାଗ୍ମା ଉପରକୁ ଆସିଲେ ତାକୁ ଲାଭା କୁହାଯାଏ । ଆଗ୍ନେୟ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ ସମସ୍ତ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ପ୍ରତି ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଆଗ୍ନେୟ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ ସମୟରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଧୂଆଁ, ପାଉଁଶ ଓ ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପର ଉପସ୍ଥିତି ଯୋଗୁ କେତେକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟଗତ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

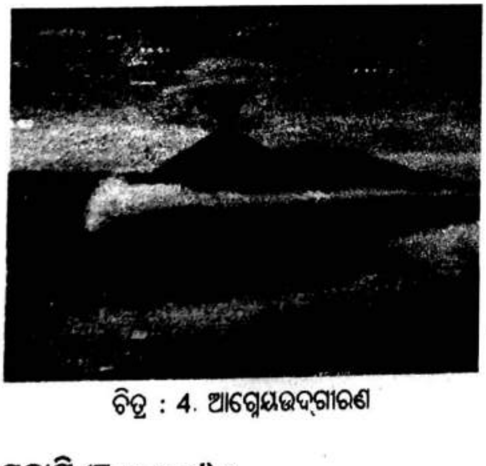
- ଦୃଶ୍ୟତା ହ୍ରାସ ପାଇବା ଦ୍ୱାରା ରେଳ, ସଡ଼କ ଓ ବିମାନ ପରିବହନ ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାଏ ।
- ଗାଡ଼ି ଇଞ୍ଜିନରେ ବାୟୁ ପରିସ୍ରବଣ ନହୋଇପାରି ଇଞ୍ଜିନ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ।
- ନଦୀ ଓ କେନାଲରେ ଜଳପ୍ରବାହ ଅବରୋଧ ହେବା ଫଳରେ ବନ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

PB-03/15/11/2016

- ରେଳପଥ ଓ ଜଳଯୋଗାଣ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ।
- ଶ୍ୱାସରୋଗ, ଚକ୍ଷୁପ୍ରବାହ ବୃଦ୍ଧିପାଏ ଏବଂ ଶ୍ୱାସରୋଗୀମାନଙ୍କର ଶ୍ୱାସକ୍ରୀୟାରେ ବାଧା ଉପୁଜିଥାଏ ।

ପରିଚାଳନାଗତ ପ୍ରତିଷେଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା :

- ପାଣିପାଗ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ସହ ବିଶେଷ କରି ପବନ ବହିବାର ଦିଗ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରିବା ନିହାତି ଜରୁରୀ । ତରଳଲାଭାର ଗତି ଏତେ ଦ୍ରୁତ ହୋଇଥାଏ ଯେ, ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଦୌଡ଼ି ଦୌଡ଼ି ଏଥିରୁ ନିଜକୁ ବଞ୍ଚାଇପାରିବ ନାହିଁ ।
- ପବନ ବହୁଥିବା ଦିଗକୁ ଲୋକ ଓ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର (ଅପସାରଣ) କରିବାପାଇଁ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଜରୁରୀ ।
- ମୁଖା (Mask) ଏବଂ କଳାଚଷମା (goggles) ଆଦି ମହଜୁଦ୍ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଯେଉଁ ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ କରାଯାଏ ସେଠାରେ ପ୍ରଚୁର ପେୟଜଳ, ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ଚିକିତ୍ସା ସରଞ୍ଜାମ ମହଜୁଦ୍ କରି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । (ଅତିକମ୍‌ରେ ୭୨ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ)



ଚିତ୍ର : 4. ଆଗ୍ନେୟଉଦ୍‌ଗୀରଣ

ସୁନାମି (Tsunami) :

ସୁନାମି ଏକ ଜାପାନୀ ଶବ୍ଦ । ସାଗର ବା ମହାସାଗର ଶଯ୍ୟା ନିମ୍ନସ୍ଥ ଭୂଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ଭୂମିକମ୍ପ ହେଲେ ସୁନାମି ସଂଘଟିତ ହୁଏ । ତେଣୁ ସୁନାମି ଭୂକମ୍ପଜନିତ ସାଗର ତରଙ୍ଗ । ଭୂମିକମ୍ପଦ୍ୱାରା ସବୁଠାରୁ ଭୟଙ୍କର ସୁନାମି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଆଗ୍ନେୟ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ, ଭୂସ୍ଖଳନ କିମ୍ବା ସାଗର ବକ୍ଷରେ ହଠାତ୍ କୌଣସି ଧୂମକେତୁର ଧକ୍କା ମଧ୍ୟ ସୁନାମି ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରରେ ଅଧିକାଂଶ ସୁନାମି ସଂଘଟିତ ହୋଇଥାଏ । ଜାପାନ୍, ହାୱାଇ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ଏବଂ ଏସିଆ ଓ ଆମେରିକାର ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳ ଏହାଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଦୁଇଟି ଭୂମଣ୍ଡଳୀୟ ପ୍ଲେଟର ସଂଘାତ ଫଳରେ ଗୋଟିଏ ଅନ୍ୟଟିର ଉପରକୁ କିମ୍ବା ତଳକୁ ଗତିକଲେ ଭୂମିକମ୍ପ ହୁଏ ଏବଂ ଏହାର ଫଳସ୍ୱରୂପ ପର୍ବତ ପ୍ରମାଣର ଜଳରାଶି ଉପରକୁ ଉତ୍‌ଥିତ ହୋଇଥାଏ । ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ, ଯାହା ଉପରକୁ ଯାଏ ତାହା ନିଶ୍ଚୟ ତଳକୁ ଆସିଥାଏ । ଏହା ଜଳକ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ, ଜଳ ତା'ର ଉପରିଭାଗକୁ ସର୍ବଦା ସମତଳ ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ । ତେଣୁ ଯେଉଁ ଜଳରାଶି ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ ତାହା ନିମ୍ନକୁ ଗତିକଲାବେଳେ ନିମ୍ନସ୍ଥ ଜଳକୁ ବାହାରକୁ ଠେଲିଦିଏ । ଫଳତଃ ମହାସାଗର ଗର୍ଭରେ ଜଳର ତରଙ୍ଗାୟିତ ସଂଚାଳନ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଏହାର ବେଗ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି ୮୦୦କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ଗଭୀର ଜଳରେ ଜଳ ତରଙ୍ଗର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଅଧିକ ଏବଂ ତରଙ୍ଗ ଉଚ୍ଚତା ଖୁବ୍ କମ୍ ହୁଏ । ଯେତେବେଳେ ଏହି ଜଳରାଶି ଅଗଭୀର ଜଳରାଶିରେ ପ୍ରବେଶ କରେ କିମ୍ବା ଉପକୂଳ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚେ ସେତେବେଳେ ତରଙ୍ଗର ଉଚ୍ଚତା ବୃଦ୍ଧିପାଏ ଏବଂ ସମୟେ ସମୟେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଉପକୂଳ ଲଙ୍ଘନ କରି ଯେତେବେଳେ ଏହି ସୁନାମି ଭୂଭାଗଆଡ଼କୁ ମାଡ଼ିଆସେ ସେତେବେଳେ ଏହାର ସମ୍ମୁଖରେ ପଡୁଥିବା କୋଠାବାଡ଼ି, ପୋଲ, ନଦୀବନ୍ଧ, ବିଦ୍ୟୁତ ଓ ଟେଲିଫୋନ ଖୁଣ୍ଟ, ଗାଡ଼ି, ରେଳଗାଡ଼ି, ଉଡାଜାହାଜ, ମନୁଷ୍ୟ ପଶୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଭସାଇନିଏ ବା ଭାଙ୍ଗି ଚୂରମାର କରିଦିଏ । ପ୍ରକୃତିର ଏପରି ଭୟଙ୍କର ତାଣ୍ଡବଲୀଳା ମୁହୂର୍ତ୍ତକେ ପୃଥିବୀକୁ ଶ୍ମଶାନରେ ପରିଣତ କରେ ।

ଚିତ୍ର : 5 ସୁନାମି

କିଛି କରାଯାଇପାରିବକି ?

ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟବଶତଃ ସୁନାମିକୁ ରୋକିବାପାଇଁ କିଛି କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ଅଧୁନା ଉପଲବ୍ଧ ଉନ୍ନତ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ପୃଥିବୀର ପ୍ଲେଟ୍ ଗୁଡ଼ିକର ସଂଚଳନ ଭୂମିକମ୍ପର ସମୟ ଓ ସ୍ଥାନ ଏବଂ ସୁନାମିର ଗତି ଆଦି ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା (Monitor) କରାଯାଇପାରିବ । ତେଣୁ ସୁନାମି ଉପକୂଳରେ ପହଞ୍ଚିବାର ସମୟ ଗଣନା କରାଯାଇ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ହେବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ସତର୍କ ସୂଚନା ଦିଆଯାଇପାରିବ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହେବା ଅଞ୍ଚଳର ଅଧିବାସୀ, ପଶୁସଂପଦ ଆଦିକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଓ ନିରାପଦ ସ୍ଥାନକୁ ଅପସାରଣ କରାଯାଇ ଧନଜୀବନ ହାନି ଲାଘବ କରାଯାଇ ପାରିବ । ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରରେ ସୁନାମି ବାରମ୍ବାର ଘଟୁଥିବାରୁ ଜାପାନ ଓ ହାୱାଇ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ଆଦିରେ ସୁନାମି ସତର୍କ ସୂଚନା ଦେବା ଏବଂ ଅପସାରଣ ପ୍ରକିୟାର ସୁବନ୍ଦୋବସ୍ତ ଅଛି । ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ଘଟିଥିବା ସୁନାମି ଦ୍ୱାରା ଭାରତର ପୂର୍ବ ଉପକୂଳ ବିଶେଷକରି ତାମିଲନାଡୁର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ ଲୋକ ଓ ପ୍ରଭୂତ ଧନଜୀବନ ହାନି ଘଟିଥିଲା । ୨୦୧୧ ମସିହାରେ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୨ ତାରିଖରେ ଭୂମିକମ୍ପ ଓ ସୁନାମି ଦ୍ୱାରା ଜାପାନର ପୂର୍ବଉପକୂଳ ଧ୍ୱସ୍ତବିଧ୍ୱସ୍ତ ଓ ସହର ଧ୍ୱଂସ ସ୍ତୁପରେ ପରିଣତ ହୋଇଥିଲା । ଆମ ରାଜ୍ୟର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳ ସୁନାମି ଦ୍ୱାରା କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେବାର ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧. (i) ବିପତ୍ତି କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ? କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ବିପତ୍ତିର ଉଦାହରଣ ଦିଅ ।

(ii) ସୁଭେଦ୍ୟତା କହିଲେ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ? ସମାଜର କେଉଁ ବର୍ଗରଲୋକେ ସାଧାରଣତଃ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପ୍ରତି ଅତି ସୁଭେଦ୍ୟ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

(iii) ଭୂମିକମ୍ପ କ'ଣ ? ଭୂମିକମ୍ପ ସମୟରେ କି ପ୍ରକାର ସାବଧାନତା ରକ୍ଷା କରିବା ଉଚିତ ?

(iv) ସୁନାମି କ'ଣ ? ଏହା କିପରି ସଂଗଠିତ ହୋଇଥାଏ ?

୨. ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଓ ବିପତ୍ତି ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

୩. ଆଗ୍ନେୟ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ ସମୟରେ କିପ୍ରକାର ପ୍ରତିଷେଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରାଯିବା ଜରୁରୀ ?

୪. ତୁମ ପାଇଁ କାମ :

(i) ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବିପର୍ଯ୍ୟୟରେ କ'ଣ କ୍ଷତି ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଲେଖ ।

(i) ଓଡ଼ିଶାରେ ସୁଭେଦ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ମାନଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଅ ।

(i) ଏକ ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଗୃହ ନିର୍ମାଣ ହେବ ଚିତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦର୍ଶାଅ ।

(i) 'ସୁନାମି' ସତର୍କତା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଭାରତର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ କିପରି ଦରକାର ?

●●●