



UNDRR

학교안전 프로그램 교사지침서

(초등용)



UNDRR

UN Office for Disaster Risk Reduction



SENDAI FRAMEWORK

FOR DISASTER RISK REDUCTION 2015-2030

With the support of



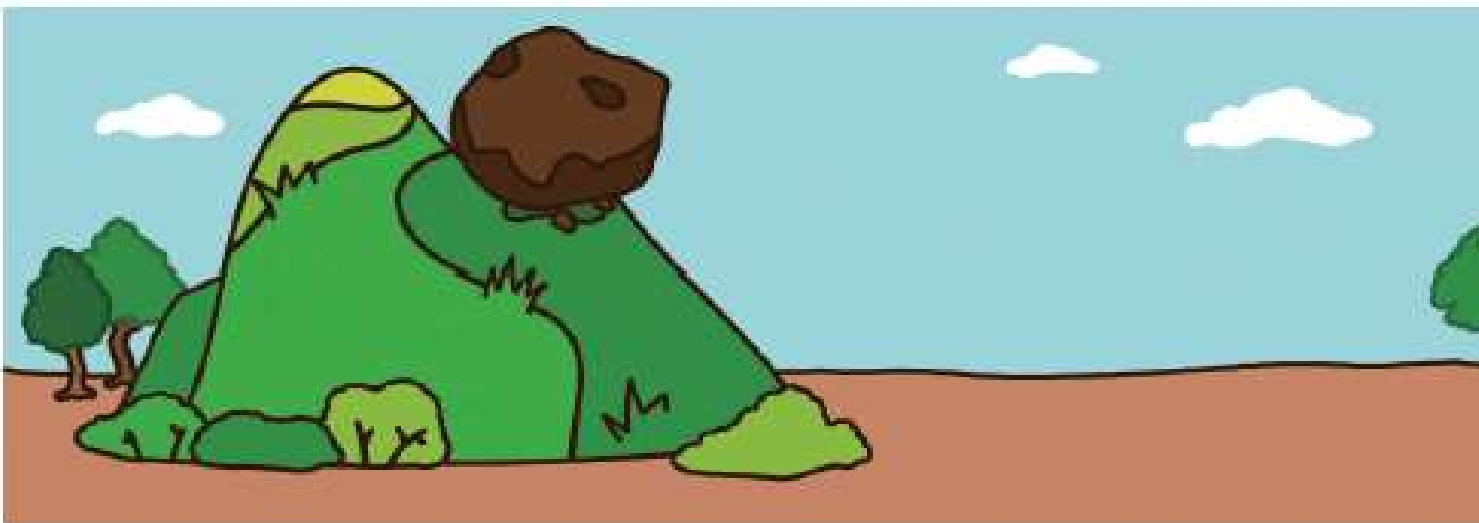
Ministry of
the Interior and Safety



Incheon
Metropolitan City

3. 주요지도 내용 해설

위험요인



개념

자연적 현상이나 인간에 의한 것으로 미리 대비하지 않으면 생명과 재산, 환경에 피해를 줄 수 있는 것을 말한다.

위험요인의 종류

- 자연적 위험요인 : 지진, 태풍, 화산폭발, 홍수 등
- 인간에 의한 위험요인 : 환경오염, 산업현장에서 일어나는 사고 등



선택활동 2개

Q. 연습문제 1

우리주변에 있는 위험요인들
중 인간이 만든 위험요인과,
자연적 위험요인을 구분하는
활동

그림과 단어(설명)를 연결하고,

그것이 자연적 위험요인 인지, 인간이 만든 위험요인 인지 의견을 말해봅시다.



쓰나미

일반적으로 바다 밑에서 화산이나 지진활동에 의해 발생하는 거대한 파도를 말합니다. 해안가를 뒤덮어 우리가 살고 있는 곳을 파괴 할 수 있는 큰 힘을 가지고 있습니다.



지진

지구표면과 대륙을 구성하는 판의 운동으로 인해 땅이 흔들리고 움직이는 것입니다.



가뭄

오랫동안 비가 내리지 않아 물이 심각하게 부족해지는 현상입니다. 또한 가뭄은 인간에 의해서도 발생할 수 있습니다. 예를 들면, 강의 상류에 댐을 건설하면 강의 하류에 거주하는 마을 사람들이 가뭄을 겪을 수도 있습니다.



홍수

강물이 강둑을 넘어서 다른 지역으로 퍼져나가는 것을 의미합니다.



산사태

다량의 흙이나 진흙이 갑자기 내려막으로 흘러내리는 현상입니다.



화산폭발

마그마가 지구의 표면에 도달했을 때, 용암과 화산재가 분출 되는 것입니다.

전염병

수많은 사람들에게 전염성 있는 병이 빠르게 퍼지는 것입니다.

허리케인

특별한 조건에서 만들어지는 강력한 열대 폭풍우입니다.

질병매개체

사람, 농작물과 동물에 피해를 주는 식물, 동물 또는 곤충이 빠르게 퍼지는 것입니다.

눈사태

많은 양의 눈이 갑자기 무너져 내리는 것입니다.

기술적 위험요인

기술의 발달과 산업화 때문에 새롭게 생겨나는 위험을 의미합니다. 예를 들면, 공장폭발사고, 화학물질 또는 핵방사선 유출 등이 있습니다.

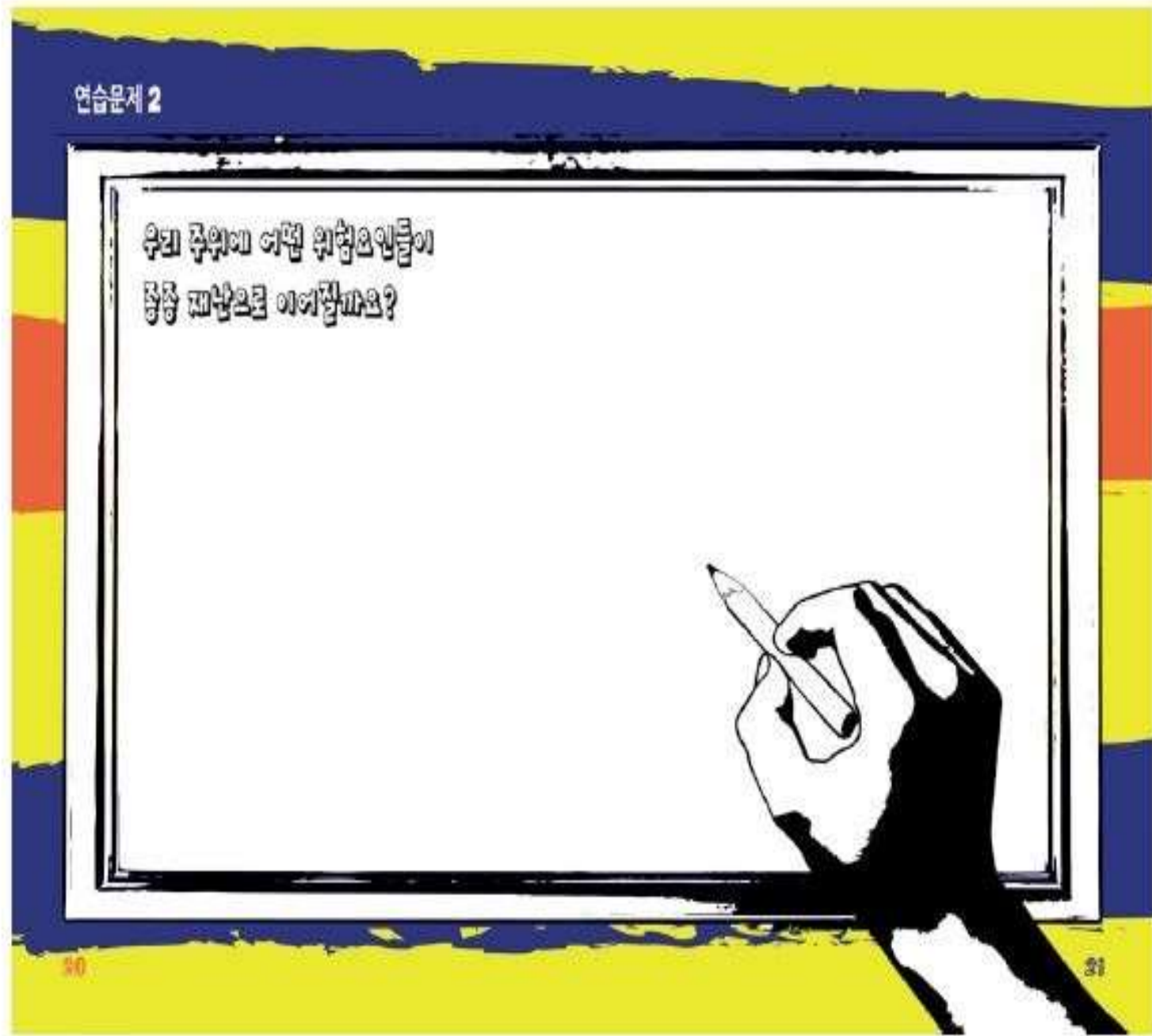
산불

산이나 숲에서 발생한 불이 꺼질 수 없이 커지는 것입니다.



Q. 연습문제 2

학생들이 자신의 주변에
있는 위험요인을 찾아보기
위한 간단한 브레인스토밍
활동

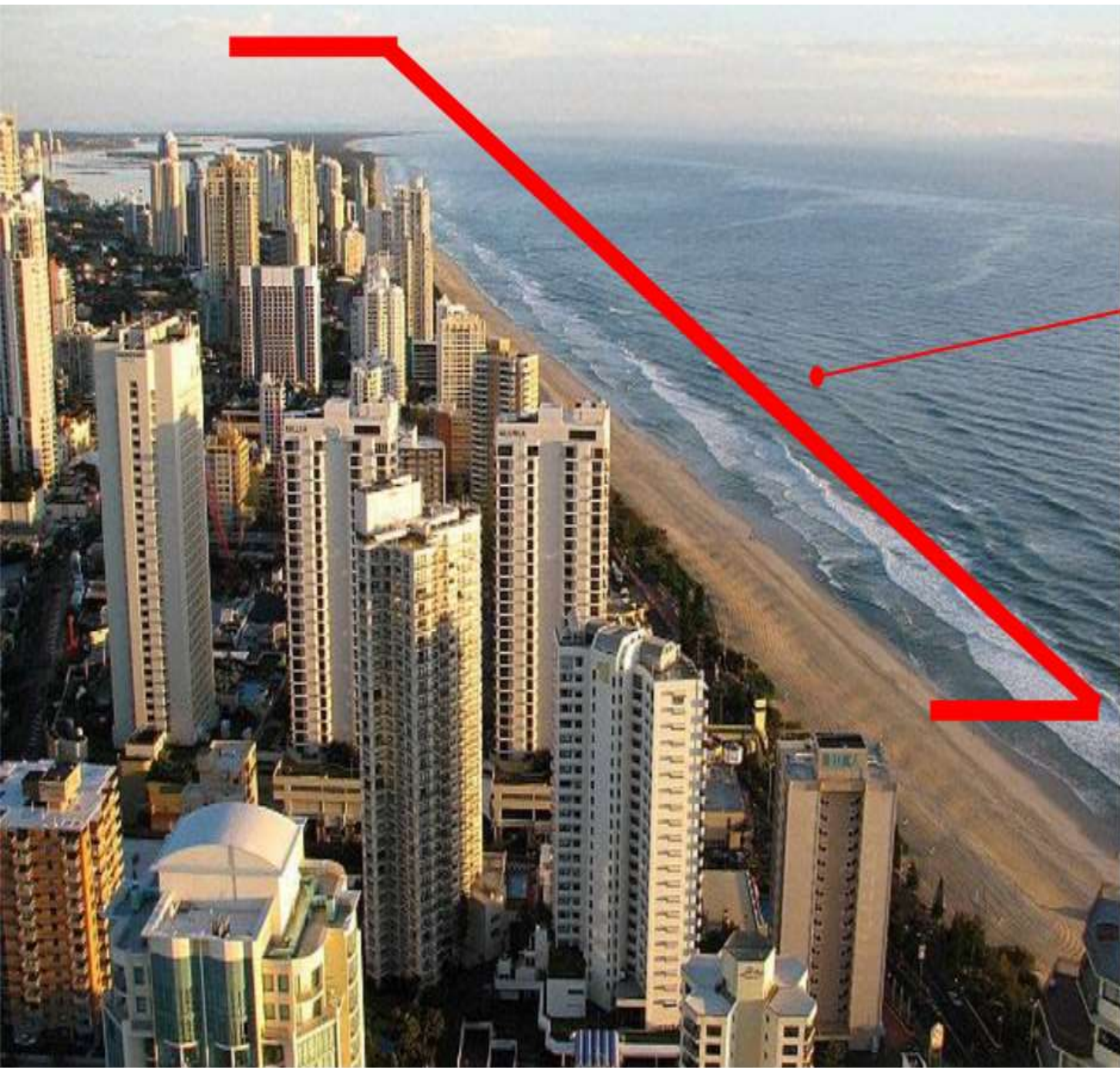


취약성



개념

위험요인으로 인해 더 쉽게 피해를 겪게 되는 것을 말한다.



Exposed!

❖ 취약성이 발생하는 원인

기후변화 | 지구 온난화로 인해 해수면 상승 등을 초래하여 해안가 등지에서 생활하는 사람에게서는 해일 등의 피해를 입힐 수 있어 취약성이 높을 수 있다.

가난 | 가난한 사람은 안전한 곳에 정착하지 못하고 위험요인들이 많은 지역에서 사는 경우가 많아 취약성이 높을 수 있다.

교육 불평등 | 교육을 받지 못한 사람은 교육을 받은 사람보다 재난에 대한 정보가 부족하여 취약성이 높을 수 있다.

재난보험 미가입 | 재난보험에 미가입되어 있는 사람은 가입되어 있는 사람보다 재난피해에 대한 보상을 받을 수 없기 때문에 취약성이 높을 수 있다.

거주지역 언어 및 환경의 이해부족 | 살고 있는 지역의 언어를 이해하지 못하면 긴급 재난문자나 위험상황에 처했을 때 대처할 수 있는 능력이 상대적으로 약해 취약성이 높을 수 있다.



지도상의 유의점

위험요인 주변에 살고 있는 사람은 주변에 어떤 위험요인이 있는지를 알고 있어야 한다. 그림에서는 사람들이 바위를 바라보고 있지 않기 때문에 취약성이 높다.
(사람들이 바위를 바라보고 있다는 것은 주변의 위험요인을 미리 인지하고 대비할수 있는 시간 확보가 가능하다는 것을 뜻함)



선택 활동

Q. 연습문제 3

취약한 사람 찾아보기

ex) 노약자, 임산부,
장애를 가지고 있는 사람,
외국인, 어린이 등

홍수가 발생할 것이라는 긴급재난문자를 받았다고 가정해 봅시다. 우리 주변에 누가 가장 위험에 노출되어 있나요? 홍수에 취약한 사람을 보호하기 위해 무엇을 할 수 있을까요?



개념

위험요인으로 인해 생명, 재산, 환경, 생계수단에 피해가 발생한 경우를 말한다.

· 생명이나 재산, 환경, 생계수단에 피해를 주지 않았으면 재난이라고 부르지 않음
그럼어서는 부모가 피해(사망 또는 큰 부상)를 입었기 때문에 그 자녀는 살아가는 생계수단을 잃게 되는 피해도 발생함. 따라서 재난은 생명 피해 뿐만 아니라 생계 수단이나 삶의 터전의 피해로 이어질 수도 있다는 점을 강조

※ 우리가 흔히 사용하는 자연재난이라는 용어는 정확한 표현은 아니며, 자연적 위험요인이 정확한 표현임.

위험요인과 재난 구분(사례)



지진이라는 동일한 자연적 위험요인이 발생한 상황에서 왼쪽의 사진은 생명과 재산, 환경피해가 발생하였기에 재난이며, 오른쪽 사진은 사막에서 지진이 발생하였으나 아무런 피해가 발생하지 않았기에 재난이라고 부르지 않음.

Q. 연습문제 4

위험요인과

재난구분하기

위험요인

- 비가 너무 많이 내려, 우리 마을의 하천의 수위가 높아지고 있다.
- 태평양에 있는 한 무인도에 쓰나미가 덮쳤다.
- 강원도 산골마을에 눈사태가 발생하였다.
- 태평양에서 슈퍼태풍이 발생하여 우리나라로 가까이 다가 오고 있다.
- 폭설이 내려 춘천가는 고속도로를 통제하였다.

재난

- 조류독감이 발생하여 닭 3만마리를 땅에 묻었다.
- 40도 넘는 폭염으로 인해 100여명의 독거 노인들이 응급실로 실려갔다.
- 경주지진으로 인해 아파트가 붕괴되어 주민들이 임시대피소에 거주하고 있다.

재난위험성
(Disaster Risk)



위험요인
(Hazard)



노출
(Exposure)



취약성
(Vulnerability)

대응능력
(Coping Capacity)

재난복원력

위험요인을 예방하거나, 위험요인이 재난으로 되는 경우에도 미리 대비하여 재난 이전 상태로 빨리 돌아갈 수 있는 능력을 말한다.



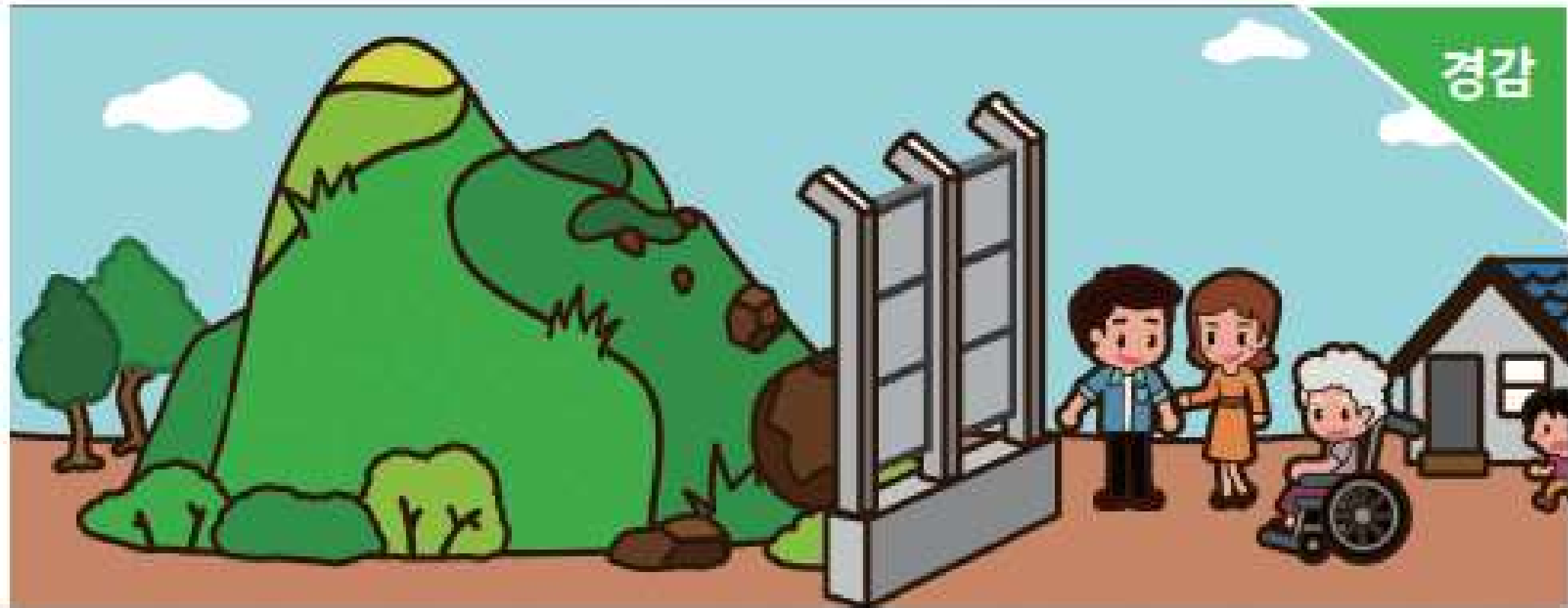
위험요인으로 인해 발생할 수 있는 재난 피해로부터 완전히 벗어나는 것

ex) 산사태가 발생할 수 있는 지역 주민들을 안전한 곳으로 이주시킴

대비

바위가
떨어지고 있어!
위험해!
어서 피해!

위험요인으로 인한 피해에 대해 효과적으로 예측, 대응, 회복하는 것
ex) 조기 경보 시스템 구축, 대피훈련, 재난 예방교육, 비상물품 및 구급
상자 구비 등



위험요인으로부터 피해를 최소화시키는 것

ex) 사방댐(산사태를 방지하고 토사가 흘러 내려 가는것을 방지하기 위한 시설), 우수저류지(비가 내릴때 하수에 일시적으로 저장하는 곳), 내진설계 등

틸리스미스 동영상

1. 학습목표

학생들에게 재난안전예방 교육이 왜 중요한지 깨닫게 할 수 있다.

2. 교수 및 학습

주안점

재난안전예방 교육의 중요성을 실제 사례를 통해 학생들에게 일깨워주고, 학생들도 재난안전 예방교육을 받으면 재난 발생시 주위사람들에게 도움을 줄 수 있는 주체가 될 수 있음을 강조한다.



교수 학습자료(준비물)

틸리 동영상

<https://youtu.be/j95EyYln3Z8>



3. 주요지도 내용 해설



**Her name is Tilly Smith
She learned how to detect
tsunamis, just before going
on holiday**

틸리 스미스는 주위의 많은 것들에 흥미를 갖고 즐기는 10살의 평범한 영국 소녀였습니다.

2004년 12월 26일 인도양을 강타한 쓰나미로 인해 태국, 인도네시아 등 아시아 전역에서 27만 명이 목숨을 잃었습니다.

쓰나미가 발생했을 때 틸리와 가족들은 태국 푸켓에서 휴가를 즐기고 있었습니다. 푸켓 대부분의 지역은 쓰나미로 인해 큰 피해를 입었지만, 틸리가 있었던 해변에서는 틸리의 재빠른 대응으로 100명 이상의 사람들을 구할 수 있었습니다.

이러한 긴급한 상황 속에서 가족과 주변사람들의 목숨을 지킬 수 있었던 것은 2주 전 지리과목 수업시간에 쓰나미의 전조 현상과 신속한 대응이 얼마나 중요한지를 가르쳐 주신 선생님이 계셨기 때문입니다.

위험요인? 자연적 노출? 취약성? 대비?



위험요인? 재난? 대비? 취약성? 대비?



위험요인? 재난취약성? 취약성? 대비?



위험요인인 기후변화의 중요인 노출? 인체역학적 영향? 예방?



위험요인? 재난? 노출? 취약성? 대비?



위험요인재난? 노출? 취약성? 대비?



위험요인? 재난? 재난출? 취약성? 대비?



위험요인? 재난? 노출? 취약성? 대비?



취약성요인? 인재, 난무? 계획적 퇴사화? 대비책



위험요인대째 난대용출량취말성? 대비?



위험요인? 재난? 대비? 취약성? 취약성? 취약성? 취약성? 취약성?



위험요인? 재난출, 노출약 성취약성? 대비?



리스크랜드 게임

1. 학습목표

UNISDR과 유니세프가 2002년 공동으로 개발한 재난안전 예방교육용 보드게임으로 현재 20여개 이상의 언어로 번역·제작되어 전 세계 학교에서 사용되고 있다.

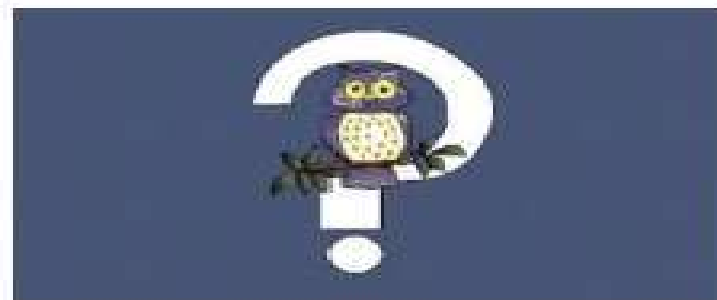
재난위험경감을 쉽고 재미있게 이해하며, 토론과 참여를 통해 재난을 예방하고 피해를 줄이는 방법을 배울 수 있다.

2. 교수 및 학습

다양한 위험요인의 예방법 및 행동요령을 다루는 학습용 보드게임으로, 어떤 행동이 재난피해를 줄이는지 또는 재난에 대한 취약성을 높이는지에 대한 정보를 전달한다.



교수 학습자료(준비물) 게임판, 주시위 1개, 말 4개, 질문카드 24장, 팽삭카드 24장



질문카드(부영어)



팽삭카드(원승어)

"리스크랜드" 게임을 통한 재미있는 재난예방교육

1 재난을 줄이기 위해 당신의 이웃들에게 위험요소를 안내해 주세요.

2 좋아요! 재난발생시 침침마다 간담대행이 필요하다는 것을 기억하셨네요. 당신은 재난에 더 잘 준비가 되었습니다. 추사위를 한번 더 던지세요.

3 홍수가 발생할 지역에 사는 친구들을 대피시켜 주었어요. 4칸 앞으로 이동하세요.

4 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

5 오일탱크를 깨뜨리게 만들도록 도와주세요. 6칸 앞으로 이동하세요.

6 강을 깨끗하게 유지 하면 재난예방에 도움이 됩니다.

7 위험! 위험! 위험! 강에 물이 차면 이동하세요.

8 화산근처에 침몰이 일어났어요! 그 지역에서 피하기 위해 2칸 뒤로 이동하세요.

9 이웃주민들이 너무 많은 나무를 베었어요. 지름으로 돌아가세요.

10 홍수위험! 3칸 뒤 높은 지대로 이동하세요.

11 산사태 예방을 위해서 나무를 심었습니다. 화살표를 따라 지름으로 이동하세요.

12 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

13 산사태가 일어날 수 있는 위험요소를 발견했습니다. 2칸 앞으로 이동하여 이웃사람들에게 알려주세요.

14 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

15 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

16 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

17 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

18 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

19 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

20 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

21 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

22 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

23 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

24 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

25 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

26 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

27 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

28 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

29 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

30 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

31 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

32 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

33 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

34 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

35 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

36 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

37 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

38 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

39 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

40 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

41 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

42 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

43 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

44 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

45 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

46 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

47 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

48 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

49 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

50 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

51 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

52 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

53 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

54 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

55 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

56 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

57 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

58 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

59 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

60 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

61 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

62 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

63 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

64 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

65 산사태 위험! 4칸 위로 이동하세요.

게임인원 4인 1조(권장)

진행시간 30분 내외

게임방법 1 본인의 말을 선택하고 순서를 결정하세요.


2 모든 말을 출발칸에 놓아주세요.

3 차례대로 주사위를 굴러 나온 수 만큼 앞으로 이동합니다.

4 지시사항이 적혀있는 칸에 도착하면 지시사항을 큰 소리로 읽고 내용을 따릅니다.


ex) 13번칸 “이웃주민들이 너무 많은 나무를 베었어요 처음으로 돌아가세요”

➔ 주사위를 던진 학생은 출발칸으로 말을 옮긴다.

5 질문칸에 도착하면 다음순서 사람이  를 뒤집어 카드에 적혀 있는 내용을 큰소리로 질문합니다. 만약 정답을 맞혔을 경우 주사위를 한번 더 던질 기회를 주고, 맞추지 못 하였을 경우 다음 사람이 게임을 진행합니다. 사용한 카드는 맨 아래에 넣습니다.

ex) 질문 : 산을 울창하게 유지해야 하는 이유는 무엇일까요?

정답 : 자연을 보호하고 산사태와 땅의 침식을 예방하여 강물을 보호하기 위해서.

6 깜짝칸에 도착하면 주사위를 던진 사람이  를 뒤집어 적혀있는 지시사항을 큰 소리로 읽고 따릅니다.

ex) 학교 도서관에서 재난예방에 대한 자료를 찾다가 쓰레기없는 강을 만드는 것이 홍수를 예방하는 방법이라는 것을 배웠습니다. 5칸 앞으로 이동하세요.

7 목표지점(65번칸)에 먼저 정확하게 도착한 사람이 이깁니다.

ex) 현재 62번칸이고 주사위 숫자 5가 나왔을 경우 목표지점까지 3칸 앞으로 이동후 남은 숫자 2만큼 뒤로 다시 이동합니다.(63번칸)



지도상의 유의점

- 게임 진행 중 교사의 직접적인 참여는 최소로 한다. 단 게임 진행 중 질문카드에 대한 정답을 학생들이 판단하지 못하는 경우 교사는 정답 여부를 알려주어야 한다.
- 교사는 카드내용을 사전 숙지하여야 한다.
- 학년별 학생들의 이해력을 고려하여 카드내용이 어렵다고 판단되는 카드는 교사가 선별하여 제외할 수 있다.
- 지시사항이 적혀 있는 칸, 질문카드 및 깜짝카드의 내용은 학생들이 큰 소리로 읽음으로 다른 학생들과 공유하는 것이 대단히 중요하다.
- 게임종료 후 지도교사가 카드내용을 질문하고 학생들이 대답하는 방식으로 복습하는 시간을 갖는 것이 좋다.
- 목표지점에 먼저 도달한 학생이 있는 경우에도 나머지 학생들은 게임을 계속 진행할 수 있다.

※ 보다 많은 학생들에게 카드내용을 학습할 수 있는 기회를 주기 위한 목적임

해저드 빙고 게임

1. 학습목표

수업시간에 배웠던 재난위험경감과 관련된 단어와 개념들을 스스로 생각해 보고 복습해 볼 수 있다.

2. 교수 및 학습

주안점

- 학교안전프로그램의 학습내용을 바탕으로 학생들이 스스로 빙고카드를 채울 수 있게 한다.
- 수업의 마지막 단계에서 실시하여야 복습의 효과를 달성할 수 있다.



교수 학습자료(준비물)

빙고카드(1명당 1장 또는 1그룹당 1장), 필기도구

3. 주요지도 내용 해설

HAZARD BINGO

LET'S MAKE OUR SCHOOL SAFE!

재난	자연재해	쓰나미	지진
산사태	산불	홍수	가뭄
전염병	위험	화재	질병
화산폭발	태풍	눈사태	가뭄

myfreebingocards.com

게임방법 1 학생들에게 빙고카드를 나눠주고 빙고카드를 채울수 있도록 적절한 시간을 부여한다.

※ 도움이 필요한 학생은 6페이지 **연습문제 1** 질문지를 참고하십시오

2 학생들은 수업시간에 배웠던 재난위험경감과 관련된 단어나 개념을 1칸에 1단어씩 채워 전체 빙고카드를 완성한다.

3 카드가 완성되면 일반적인 빙고룰에 따라 게임을 진행한다.

[4줄 (16칸기준), 5줄(25칸기준)]



지도상의 유의점

- 교사는 비슷한 개념의 단어가 나올 경우 인정할지 여부를 학생들에게 알려주어야 한다.
ex) 위험요인=위험요소, 태풍=허리케인=열대성저기압, 위험≠위험요인
- 교사는 단어가 나올 때마다 칠판에 단어를 적어 중복을 피하도록 한다.



감사합니다

UNDRR

Office for Northeast Asia (ONEA)

4F Songdo G-Tower,
175 Art Center-daero,
Yeonsu-gu, Incheon
Republic of Korea



UN Office for Disaster Risk Reduction



With the support of



Ministry of
the Interior and Safety



Incheon
Metropolitan City

<참고자료>

리스크랜드게임 카드내용 복습자료

산을 울창하게 유지해야 하는 이유는 무엇일까요?

자연을 보호하고 산사태와 땅의 침식을 예방하며
샘물과 강물을 보호하기 위해서

왜 강에 아주 가까이 살면 안될까요?

강물높이가 올라가면 홍수가 발생할 수 있기
때문입니다

지진은 자연적 위험요소인가요
인간에 의한 위험요소인가요?

인간에 의해서 그 피해가 커질 수 있지만 자연적
위험요소입니다

산에서 성냥을 가지고 노는것이 왜 위험할까요?

산불이 일어날 수 있기 때문입니다.

산불이 진행되면 숲, 나무, 초원이 파괴되며
진화하는데 상당히 어렵습니다

강에 쓰레기를 버리면 어떤 일이 발생할까요?

강물의 흐름이 막혀 강물 높이가 높아지고
이로 인해 갑작스런 홍수가 발생할 수 있습니다.

또한 오염된 강물을 사람이 마시게 되면
질병에 걸릴 수 있습니다

지진이 발생했을 때 왜 어떤 집들은 무너지고 어떤
집들은 안전할까요?

부실하게 지어졌거나, 약한 재질로 지어졌거나,
건축법규를 따르지 않기 때문입니다

재난발생시 꼭 필요한 비상물품을 3가지 이상
말해보세요.

정제수, 손전등, 건전지, 옷, 캔식품,
응급처치용품등

재난에 대한 높은 취약성때문에 살기 위험한 곳을
한가지 말해보세요. 또 그 이유는 무엇일까요?

홍수의 위험성이 있는 강둑,
화산폭발의 위험성이 있는 산기슭,
산사태의 위험성이 있는 나무가 없는 언덕

쓰나미가 무엇인가요?

지진 또는 해저화산폭발로 인해 바다표면에
발생하는 거대한 파도

산불이 발생하는 이유 두 가지를 말해보세요.

번개, 끄지 않고 버린 담배꽂초,
식물을 자르고 불태우는 농사기술의 사용

재난위험성을 재빨리 사람들에게 알려 대비 또는
대피할 수 있도록 하는 시스템을 무엇이라 하나요?

조기경보시스템

주위의 위험요소들을 파악하고 그 중 어떤
위험요소들이 가장 위험한지를 보여주는 지도의
이름은 무엇일까요?

위험지도