

학교 밖 청소년을 위한 지속가능발전교육 프로그램

워크북



황세영 조성화 박정난 김경전 현명주

머리말

우리가 미래를 스스로 개척하고 자신이 원하는 삶을 준비하기 위해서는 어떤 관점에서 세상을 살아갈지, 어떤 가치가 직업 선택과 일상생활에서 우선이 되어야 하는지에 대한 자기만의 철학을 필요로 합니다. 물론 이를 위해서는 인문학적 사고, 비판적이고 능동적인 태도, 의사결정의 기술 등 다양한 능력이 뒷받침 되어야 하며, 이러한 능력은 단기간의 교육이나 훈련을 통해 연마될 수 있는 것은 아닙니다. 더구나 학교 밖 청소년들이 처한 어려운 상황을 감안하면 이러한 교육은 더욱 접근하기 어려운 것이 현실입니다.

본 프로그램은 학교 밖 청소년들에게도 이러한 교육이 가능하다는 것을 보여주고자 하였습니다. 이 프로그램에서 배움의 의미는 딱딱하고 어려운 지식을 통해서가 아니라 청소년들이 각자의 경험과 시선에서 삶과 사회의 여러 모습들을 스스로 관찰하고 탐구해나가는 데 있습니다. 본 프로그램의 다섯 모듈은 개인의 삶과 선택에 영향을 주는 경제적, 사회적, 전 지구적인 이슈들을 이해하고 탐구해 보는 경험을 제공하는 데 초점이 있습니다. 이를 통해 학교 밖 청소년들이 평소에 익숙하고 당연하게 생각했던 자신의 삶과 세계의 연관성에 대해 스스로 성찰할 수 있는 능력을 함양하고, 더 나아가 각자의 시각에서 '지속가능한 미래'를 구상할 수 있도록 돕고자 하였습니다.

본 프로그램의 다섯 모듈 가운데 앞의 세 모듈은 각각 우리가 가진 물건, 내가 사는 동네, 내가 소비하고 일하는 공간인 편의점 등 청소년들이 직접 경험하는 현실 세계에 대해 다양하게 탐구하는 활동을 통하여 자원, 환경, 노동, 소비, 인권 등 지속가능성과 관련된 여러 이슈를 접근하고자 하였습니다. 이러한 사례 접근을 바탕으로 이어질 모듈에서는 자신의 미래를 보다 구체적으로 계획하는 데 초점을 두었습니다. 각 모듈은 지속가능한 생산과 경영 사례들을 살펴보면서 미래에 자신이 선택할 직업과 일의 가치에 대해 모색해 보고, 미래 사회에 대한 여러 가지 예측 시나리오 상황에서 나의 미래를 상상하고 선택해 보는 활동들로 이루어져 있습니다.

결국 다섯 모듈을 통해 청소년들이 경험하는 것은 나의 미래가 현실 세계의 여러 문제와 동떨어져 생각할 수 없다는 자각, 그리고 개인과 사회와 지구가 공존하는 미래에 대한 상상일 것입니다. 이러한 경험은 학교 밖 청소년이 처한 현실을 당장 바꾸지는 못하더라도, 삶과 미래에 대해 어떤 태도를 가져야 할지 진지하게 고민하는데 도움이 될 것이라 기대합니다.

2015년 12월

황세영 · 조성화 · 곽정난 · 김경전 · 현명주

■ '지속가능발전'과 나

우리는 아무리 좋은 가치나 물건이라도 만약 그 가치나 물건이 금방 사라져 버린다면 그것을 좋게 평가하지 않습니다. 우리가 바람직하다고 생각하는 가치들(예를 들어 평화, 사랑, 우정, 평등, 신뢰 등)은 오랜 시간 지속되어야만 의미가 있는 것들입니다.

지속가능발전은 "발전"에 대해서 이러한 지속성의 관점을 적용한 것이라고 이해할 수 있습니다. 지금까지 우리 인류는 "단기간"의 발전에 너무 집중하다 보니, "장기적"으로 발전이 지속될 수 있을 것인지에 대해서는 많은 고민을 하지 않았습니 다. 그러다보니 지구상의 여러 나라들이 짧은 시간에 산업화를 이루어내는 과정에서 장기적으로 보았을 때 여러 가지 문제들이 발생하고 있습니다. 결국 이러한 장기적 관점에서 보았을 때의 문제로 인해 발전 자체가 멈추게 될 가능성이 높은 상황입니다.

이러한 모습은 마치 마라톤 경기를 해야 하는 선수가 초반에 100미터 달리기를 하는 선수처럼 전력질주를 하는 것과 같습니다. 처음에는 그 선수가 앞서가는 것처럼 보일 수 있지만, 결국 그 선수는 마라톤을 완주하지 못할 것입니다. 또한 그 선수를 바라보며 다른 선수들도 경쟁적으로 초반에 전력질주를 하다보면 마라톤 경기를 완주하는 선수는 한명도 없어질 것입니다.

이렇게 우리는 발전이라는 것을 너무 단시간 안에 급속도의 산업화를 이루는 것으로만 생각해 왔고, 그러한 발전의 방식 때문에 현재 지구상에 "기후변화문제, 빈부격차문제, 환경파괴문제" 등이 점차 심화되고 있습니다. 이러한 문제를 해결하고자 발전을 지금보다 더 긴 관점에서 바라보고, 미래세대의 필요를 고려한 발전을 추구하는 것이 지속가능발전입니다.

이 프로그램은 바로 이 지속가능발전의 가치를 담고 있습니다. 어떤 물건이 가지고 있는 내면의 이야기를 확인하고, 학습자들 간의 소통을 중요시하며, 우리 동네에서 어떤 일이 벌어지고 있는지 확인하게 됩니다. 또한 자기 스스로 미래의 가치를 결정해 보는 활동을 해 보거나, 자신이 지속가능 발전을 고려한 물건을 만드는 사업가가 되어 보기도 합니다. 이러한 활동들을 통해서 지속가능발전의 가치를 자연스럽게 알게 될 수 있을 것입니다.

■ 미래, 공존, 자립의 관점에서 모듈 소개

모듈	미래	공존	자립
나의 물건으로 세상보기	내가 사용하고 있는 물건의 다양한 측면을 확인해 봄으로써 미래에 소비자로서 이러한 관계를 잘 이해한 바람직한 선택할 수 있다.	물건의 생산, 소비, 폐기의 과정을 이해하고, 어떤 물건이 가지고 있는 다양한 이면의 관계를 확인해 봄으로써 지구상의 다양한 주체들과 공존해 가야한다는 마음을 가질 수 있다.	능동적으로 자신을 소개할 수 있고, 어떤 물건을 선택하고 소비하는데 있어 올바른 기준을 가질 수 있도록 한다.
동네 한 바퀴	미래에 어떤 곳에서 살고 싶은지 구체적이고 폭넓은 시야에서 모색할 수 있다.	지역사회의 일원으로써 공동체의식을 가지고 지역의 이슈에 관심을 가지며 더 나은 환경을 모색하는데 참여할 수 있다.	내가 사는 주변 환경에 대해 관심을 갖고 삶의 질 개선을 위해 스스로 노력할 수 있다.
편의점의 가치	편의점을 통해 노동과 소비의 문제를 청소년의 시각에서 바라보며, 앞으로 더 나은 미래를 위해 대안들을 모색할 수 있다.	청소년 노동 인권문제를 편의점 아르바이트의 사례로 접근하고, 다른 나라의 청소년 노동 인권 문제에 관심을 갖는다.	일의 가치에 대하여 여러 가지 관점에서 생각해 보고, 나에게 필요한 역량이 무엇인지 찾아본다.
모두의 DIY	친환경 제품을 활용하여 사회적 경제에 대해 새로이 바라보게 하고, 미래를 위한 다양한 선택들을 모색할 수 있다.	사회적 경제를 통해 환경, 인권, 가치지향, 윤리적 소비에 관심을 갖고 동참한다.	친환경 제품을 만들고, 판매하고 구매하는 것을 통해서 생산과 노동에 대해 다양한 관점을 가지게 하고, 회사모의경영을 통해 자신이 추구하는 회사의 모습들을 생각해본다.
미래를 위한 경매	자신의 미래를 상상해보고 구체적인 정보에 기반하여 미래 설계를 해보는 한편, 미래 사회 시나리오를 접함으로써 미래 예측의 필요성과 미래 준비의 필요성을 느낀다.	개인의 지속가능한 미래 설계와 세계의 지속가능한 미래가 연결되어 있음을 이해하고, 타인과 다른 생명과의 연대와 공존이 미래의 지속가능성을 위해 왜 중요한지 생각해보며, 이를 위한 구체적인 방법을 알아본다.	자신의 미래를 위해 필요한 직업, 거주 형태, 라이프스타일 등을 생각해보고, 다양한 예시를 통해 지속가능한 자신의 삶을 구상해본다.

■ ESD 교육 프로그램
모둠별 활동지



PART 1

나의 물건으로 세상보기



활동하기

1-1. 물건 주인 찾기

물건 찾기는 물건을 통해 자신의 이야기를 친구들에게 들려주는 시간입니다.
총 1-2가지의 이야기를 준비해주세요. 아래에 글을 쓰는 것은 친구들에게 이야기를 더욱 잘 들려주기 위한 것이니 부담 갖지 않고 단어나 그림도 섞어서 표현해도 좋습니다.
하지만 자신의 차례가 오면 구체적으로 자세하게 이야기 해주세요.
예시) 물건을 선택한 이유 물건을 어떻게 갖게 되었나요? 물건을 사용하는 이유?
물건에 대한 만족도? 물건과 관련된 인상 깊은 경험은? 물건이 나에게 갖는 의미는?
앞으로 이 물건을 어떻게 사용 할 것인가요?

물건 1 :



물건 2 :





활동하기

1-2. 나에게 필요한 것

1. 내가 가지고 있는 물건들을 모두 써 주세요. 지금 소지하고 있지 않더라도 사용하고 있는 것은 모두 해당됩니다.

2. 꼭 필요한 물건 3가지에 동그라미 쳐주세요. 친구들과 꼭 필요한 물건을 이야기하고 비교해 봅시다. 공통점과 차이점은 무엇인가요?

3. 내가 갖고 싶은 물건들을 써 주세요. 평소에 갖고 싶었던 것 필요한 것 모두 써주세요.



활동하기

1-3. 휴대폰과 고릴라 (1)

휴대폰 하면 무엇이 떠오르나요? 휴대폰 하면 생각나는 것들을 정리해 봅시다. 특히 휴대폰은 어떻게 만들어지고 우리에게 오게 되었는지, 우리가 사용하고 난 다음에는 어떻게 될지도 함께 생각해 보세요. 휴대폰에 대해 떠오르는 것과 생각을 마인드맵으로 표현해 주세요.





활동하기

1-4. 휴대폰과 고릴라 (2)

물건에 함께 오는 것들이 그 물건과 어떤 관계에 있는지 생각해 보기.

■ (개별활동) 함께 오는 것들의 관계 생각하기

물건	함께 오는 것들	관계 생각하기
		
	어린 아이	어린 아이들이 핸드폰을 좋아하기 때문에?
		
		

■ ESD 교육 프로그램
모둠별 활동지



PART 2

동네 한 바퀴



활동하기

1. 살기 좋은 동네란?

내가 생각하기에 살기 좋은 동네란 어떤 모습을 지닌 곳인가? 우리 동네의 모습을 떠올려 친구들과 이야기해보자.

살기 좋은 동네의 모습을 여러 가지 단어로 표현해 보고, 비슷한 의미를 지닌 단어끼리 묶어 네모 칸에 배치해 보자. 각 묶음이 나타내는 살기 좋은 동네의 '기준'을 원 안에 적어 보자.



활동하기

2. 동네 관찰일지

번호	
장소(시간)	
관찰내용	

번호	
장소(시간)	
관찰내용	

번호	
장소(시간)	
관찰내용	

■ ESD 교육 프로그램 모둠별 활동지



PART 3

편의점의 가치



활동하기

1. 나에게 편의점이란?

나는 왜 편의점에 가는가? 편의점에 대한 나의 경험과 생각을 가능한 많은 단어로 표현해 보자. 친구들과 함께 이야기를 나누며 긍정적인 의미와 부정적인 의미를 지니는 단어로 분류해 보자.

나에게 편의점은 _____이다.

왜냐하면 :

[물건]

[경험]

[감정]

긍정적인 의미	부정적인 의미



MIND MAP



친구들과 편의점에서 물건을 사거나 아르바이트를 하며 있었던 일들을 떠올려 이야기 해보자. 앞에서 했던 퀴즈에서도 이야기 제재를 찾아보자.

2. 그 중에 다른 사람들에게 알리고 싶은 이야기는 무엇인지, 그 이유는 무엇이고, 누구에게 알리고 싶은지 생각해 본다.

3. 이야기의 핵심이 드러나도록 구체적인 장면을 4가지 정도로 생각하여 대사를 만든다.

4. 메시지가 잘 드러나도록 실감나게 표현해 본다.



활동하기

4. 나의 아르바이트 경험

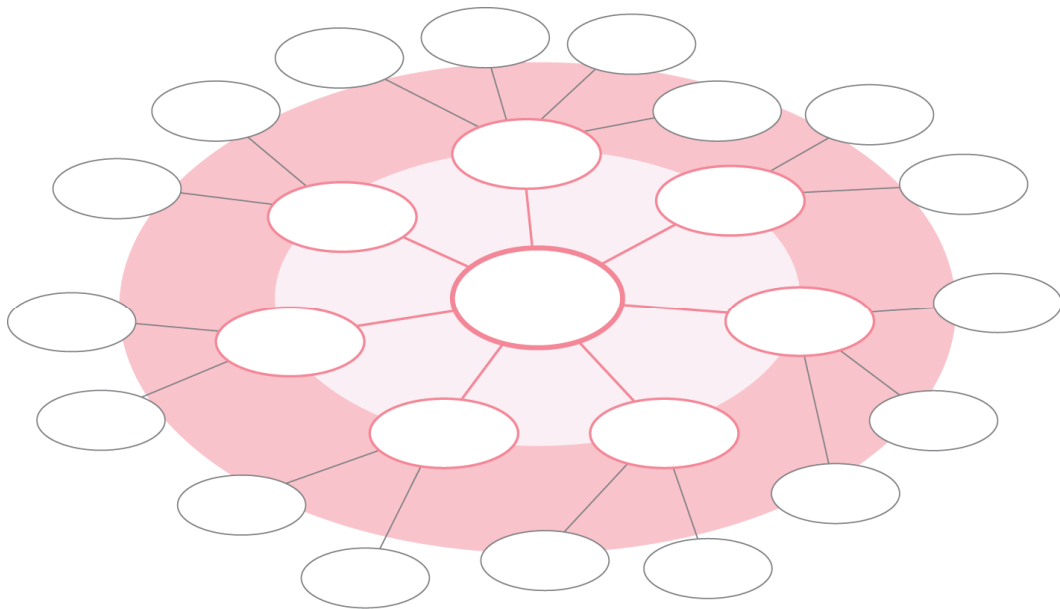
내가 그동안 해왔던 아르바이트 경험을 친구들과 나누고, 앞으로 아르바이트를 할 때 고려할 점을 꼼꼼히 따져 본다.

아르바이트를 통해서 배운 것

아르바이트를 하면서 부당했던 경험

MIND MAP

: 아르바이트 선택 시 고려할 점





활동하기

5. 삼각김밥의 가치는?

편리하게 한 끼를 때우기에 좋은 삼각김밥. 편리함과 가격 외에 어떤 가치가 있을 수 있는지 생각해 보고, 우리가 추구하는 가치를 담아 삼각김밥을 만들어보자.

1. 우리가 파는 삼각김밥에는 어떤 가치를 담을까? 여러 가지 가치의 종류를 더하기 빼기 하여 결정해 보자.



2. 우리가 추구하는 "가치"에 값을 매기고 친구들과 삼각김밥을 만들어 보자.

판매가격 :

재료(가격) :

만드는 법 :



■ ESD 교육 프로그램
모둠별 활동지



PART 4

모두의 DIY



활동하기 1. 내가 생각하는 '생산'과 '노동'

나의 DIY 경험



[위 경험을 토대로 '생산'과 '노동'에 대한 생각을 적어주세요.]

생산

노동





활동하기

2. 내가 CEO가 된다면

내가 창업을 하게 된다면, 또는 내가 CEO가 된다면 어떤 회사를 만들고 싶은지 적어주세요.

■ 회사명 :

■ 업종 :

■ 고용 인원 :

■ 주요고객 :

■ 핵심 서비스(제품)

서비스(제품)	주요 내용



활동하기

3. 우리 회사는요!



회사명 :

■ 운영방식 :

■ 생산방식 :

■ 소비자와의 관계 :

■ 재료 :

■ 노동방식_ 조원 별 역할 분담

[이름] - [역할]
 [] - [] [] - []
 [] - [] [] - []

■ 수익구조

첫줄에 역할, 둘째 줄에 이름을 적어주세요.

수익의 합은 10이 되도록 적어주세요.

[예시]

디자이너	마케터	MD	판매원	기부
김○○	이○○	최○○	박○○	
2	2	2	2	2

[수익구조 표]

				기부

자신의 조를 제외하고 다른 조의 전략을 평가해 주세요.

구분	1순위	2순위	3순위	4순위
회사명				



활동하기

4. 제품 선택하기

구분	1순위	2순위	3순위	4순위
제품명				



활동하기

5. 제품 구매하기

원하는 상품이 있으면, 1,000원 ~ 10,000원까지의 금액을 1,000원 단위로 작성해 주세요.

가장 많은 금액을 적은 사람이 해당 상품을 갖게 됩니다.

다만, 가장 많은 금액을 적은 사람이 2명 이상인 경우에는 다음으로 많은 금액을 적은 사람이 상품을 가지게 됩니다.

금액표를 제시할 때 쿠폰을 함께 주세요.

이름	상품명	금액
이름	상품명	금액
이름	상품명	금액
이름	상품명	금액
이름	상품명	금액

■ ESD 교육 프로그램
모둠별 활동지



PART 5

미래를 위한 경매



활동하기

1. 미래입력카드

[역할놀이 절차 및 방법]

1. 각자에게 미래입력카드 한 장씩 나누어 준다.
2. 작성하여 제출한다.
3. 카드를 섞어서 한 장씩 나누어 갖는다.
4. 자신이 받은 카드가 누구의 미래입력카드일지 짐작해보고 그 이유를 설명한다.
5. 카드의 주인이 자신의 카드를 받고, 보충 설명을 한다.

■ 미래 입력 카드

미래입력카드①

일시 : 20_ _년



Question Answer

당신의 거주지는?

당신에게 소중한 사람은?

당신에게 소중한 것은?

당신을 설명할 수 있는 한 단어는?

미래입력카드②

일시 : 20_ _년



Question Answer

당신의 거주지는?

당신에게 소중한 사람은?

당신에게 소중한 것은?

당신을 설명할 수 있는 한 단어는?



활동하기

2. 미래 예측 아이템 카드

[미래 예측 아이템] 중에서 내가 꼭 갖고 싶은 아이템을 골라 적어보세요

	예측 아이템	고른 이유
1		
2		
3		
4		
5		

■ 미래 예측 아이템 카드





활동하기

3. 미래능력워크시트

이름 ()

1. 아래의 [미래 능력 아이템] 중에서 내가 꼭 갖추고 싶은 능력을 골라 <나의 금액> 란에 지불할 수 있는 금액을 배분하여 적어보세요

	미래 능력 아이템	우선순위	나의 금액	낙찰가	비고
1	물물교환의 달인				
2	친환경 집짓기				
3	여행 잘 하기				
4	친구 잘 사귀기				
5	먹을거리 자급자족				
6	재생가능 에너지 생산				
7	정보 분석 능력				
8	기계 잘 다루기				
9	좋은 일자리 마련하기				
10	대화 잘 하기				
11	배우고 싶은 것을 찾아 잘 배우는 능력				
12	미래 예측 능력				
13					
14					
15					

2. [공존을 위한 카드] 중에서 내가 함께 노력해보고 싶은 내용을 골라 빈칸을 채워보세요.

	공존을 위한 카드	나의 금액	낙찰가	비고
1				
2				
3				

■ 미래 능력 아이템 카드





[기계 잘 다루기]

미래 능력 아이템카드



[정보 분석 능력]

미래 능력 아이템카드



[먹을거리 자급자족]

미래 능력 아이템카드



[대화 잘 하기]

미래 능력 아이템카드



[여행 잘 하기]

미래 능력 아이템카드



[배우고 싶은 것을
찾아 잘 배우는 능력]

미래 능력 아이템카드

■ 공존을 위한 카드





활동하기

4. 미래 수표와 경매지 분석

■ 미래 도토리 수표



■ 경매 분석표

	구입한 것	가격	구입한 이유는?	활용 아이디어
미래 능력				
공존 능력				



학교 밖 청소년을 위한 지속가능발전교육 프로그램

도움자료

모듈 1. 나의 물건으로 세상보기



도움자료

1-1. 물건 주인 찾기

물건 찾기는 물건을 통해 자신의 이야기를 해보고 물건이 갖는 의미에 대해 생각해보는 활동입니다. 게임으로 진행되어 아이들의 참여가 높으나 주인을 찾는 게임요소를 추구하는 것과 동시에 물건을 통해 많은 이야기를 나눌 수 있도록 이끌어 나가는 것이 중요합니다.

물건의 개수와 물건에 대해 서로 질문하고 대답해보는 시간에 따라 수업 소요 시간이 달라 질 수 있습니다. 수업 진행 전 의미 있는 물건을 미리 가져오도록 하는 방법도 있지만 자신이 가지고 다니는 작은 물건이라도 개인적인 의미가 있고 이야기가 숨어있는 것을 발견할 수 있도록 하는 것도 활동이 의도하는 바입니다.

모둠활동의 진행을 교사가 진행할 수도 있지만 수업의 규모가 크거나 미리 모둠활동에서 역할분담이나 진행에 대한 설명을 통해 학습자들이 자율적으로 활동을 이끌어 가도록 수업을 구성할 수 있습니다. 하지만 이 경우 활동의 순서를 교사가 명확히 제시하고 모둠에서 각자의 역할을 모둠원들이 알고 적극적으로 참여하는 것이 필요합니다.



Tip! 교사가 자신의 물건을 통해 자기소개를 하며 예시를 보여주면 활동에 도움이 됩니다. '물건을 선택한 이유?', '물건을 어떻게 갖게 되었나요?', '물건을 사용하는 이유?', '물건에 대한 만족도?', '물건과 관련된 인상 깊은 경험은? 물건이 나에게 갖는 의미는?' 등을 생각하여 이야기를 준비하면 됩니다.

Tip! 게임요소가 강한 활동으로 적절한 보상과 강화물이 있다면 학습자의 적극적인 참여를 유도할 수 있습니다.



도움자료

1-2. 나에게 필요한 것

나에게 필요한 것은 '나에게 필요한 것'과 '원하는 것'이라는 기준으로 물건의 가치를 생각해 보는 활동입니다. 자신이 가지고 있는 물건들을 쓰는 활동에서 시작하여 가지고 싶은 물건을 쓰고 이를 분류해 보는 활동들로 구성됩니다.

필요한 것 vs. 원하는 것

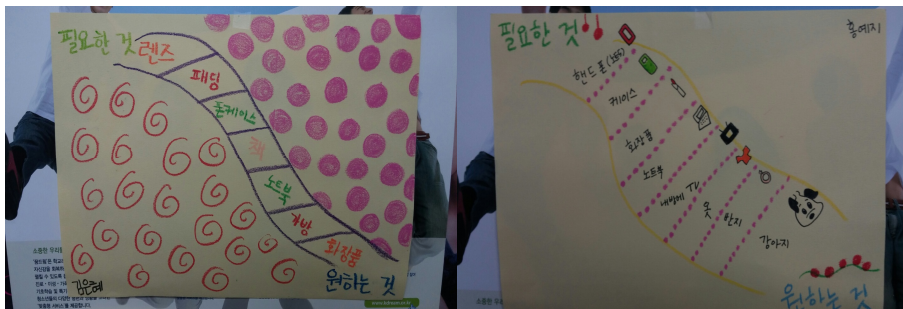
필요한 것



원하는 것

Tip! PPT 자료를 통해 필요한 것과 원하는 것을 구분하는 전체 활동을 통해 필요한 것을 평가하는 기준에 대해 먼저 이야기를 나눈 후 활동을 진행하면 나누는 기준을 파악하는데 도움이 됩니다. 예: 커피 vs. 물, 집 vs 휴대폰

Tip! 돈만 있으면 필요한 것이든 원하는 것이든 다 가질 수 있다는 논리로 활동의 진행이 어려울 수 있으므로 돈을 제외한 물건으로 활동 진행 전 미리 언급하는 것이 필요합니다.



Tip! 갖고 싶은 물건들 중 필요한 것을 우선으로 배열해 보는 활동으로 단순히 배열하는 것이 아니라 물건이 왜 다른 물건에 비해 필요한 것에 가깝게 배열했는지 판단 기준에 대해 서로 이야기 나누어 볼 수 있도록 활동을 진행하는 것이 필요합니다.

Tip! 무한정으로 소비할 수 없고 재화는 한정되기 때문에 소비에는 선택이 항상 필요하고 소비에는 기준이 있어야 한다는 소비자 교육으로 심화하여 진행 및 재구성 할 수 있습니다.

마인드 맵 그리기 활동은 브레인스토밍(brain storming)처럼 휴대폰의 다양한 측면을 생각해 보게 하여 수업에 흥미를 느끼게 하고 휴대폰에 대한 자신의 생각을 유목화 해 볼 수 있는 기회를 제공합니다. 마인드맵 그리기는 프로그램 전반의 활동에서 많이 사용됩니다. 프로그램의 원활한 진행을 위해 이번 활동을 통해 마인드맵에 대한 이해를 돕고 마인드맵으로 표현하는 것을 연습해 볼 수 있습니다.



Tip! 마인드맵을 통해 다양한 생각의 가지로 뻗어 나갈 수 있도록 진행해야 합니다. 교사가 휴대폰의 생산, 유통, 소비, 폐기의 단계를 고려하며 학생들이 생각해 보지 못했던 면을 볼 수 있도록 지도하는 것이 필요합니다.

Tip! 작성한 마인드맵의 내용을 모둠원들과 이야기 나누어 보는 활동을 추가하여 진행할 수 있습니다. 모둠활동을 통해 새로 알게 된 점을 다른 색의 펜으로 학습지에 추가해 보며 사고의 폭을 확장시키는 경험을 할 수 있습니다.

마인드 맵 그리기 활동이 휴대폰과 고릴라활동과 잘 연결 될 수 있도록 수업을 진행하는 것이 필요합니다. 학습자의 마인드맵에 있는 내용을 반영하여 수업이 자연스럽게 연결 되도록 진행한다면 학습자의 참여와 관심을 높일 수 있습니다.



콜탄 : 탄탈륨을 만드는 주 원료로 이 원료가 금속과 섞이면 내구성을 강하게 하고, 열에 강하게 만들며, 전기를 축적할 수 있는 성질을 만들고, 산에도 강하게 된다. 따라서 열이 발생하는 전자 제품에 필수적인 원료로 사용되고 있다.

전 세계 콜탄의 80%가 콩고의 동부 지역에 매장되어 있다. 그런데 콩고는 현재 반군과 정부군이 내전을 하고 있는 국가로, 반군이 장악하고 있는 지역에 콜탄의 상당량이 매장되어 있고, 반군은 콜탄을 채취해서 전쟁자금으로 사용하고 있어서 문제가 되고 있다. 결국 자원이 사회적인 문제로 이어지고 있는 것이다.

또 하나의 문제는 콜탄을 채취하기 위해 파괴되고 있는 자연 지역에 멸종 위기를 겪고 있는 고릴라가 살고 있다는 것이다. 전쟁을 하고 있는 나라이고 돈을 위해 자원을 채취하고 있기 때문에 고릴라의 생존에는 별다른 관심이 없는 실정이다.

참고문헌

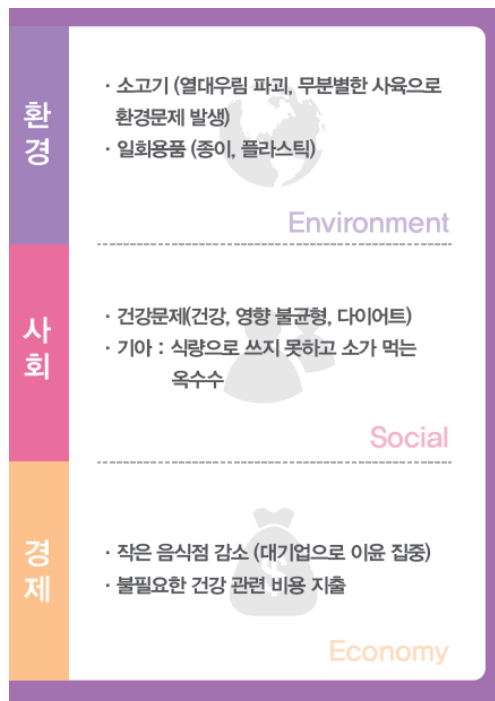
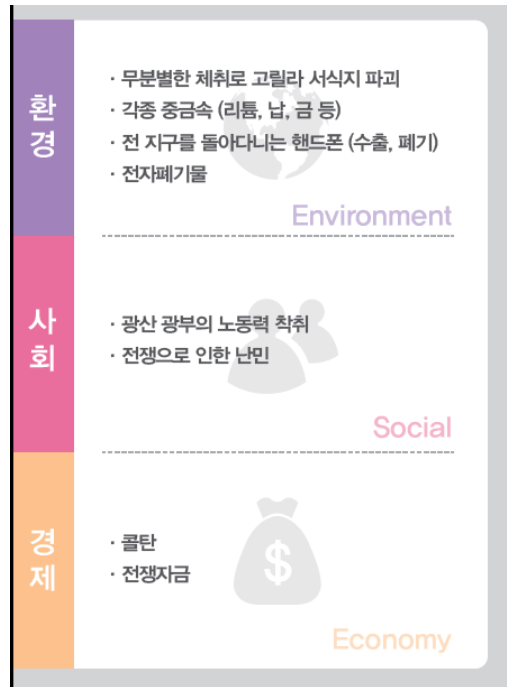
박경화(2011). 고릴라는 핸드폰은 미워해. 북센스.

교구 예시

1. 아래와 같이 '함께 오는 것들'을 입체 형상화하여 줄로 연결하여 직접 당겨보게 할 수 있다.



2. 다양한 물건들의 관계에 대하여 앞에는 해당 물건, 뒤에는 환경, 사회, 경제적인 측면을 기술하여 카드로 제작할 수 있다.





휴대폰과 고릴라 활동 후 물건에는 많은 이야기가 담겨 있고 물건의 사용은 사회, 경제, 환경적인 영향을 미칠 수 있다는 것을 배웠습니다. 물건이야기는 이를 다른 물건에 적용해서 마인드맵으로 표현하고 발표해보는 활동입니다.

물건을 자원추출-생산-유통-소비-폐기의 단계로 생각해보고 각 단계에는 '사람'이 중요한 요소이며 노동력, 자본, 환경오염 등을 함께 생각해볼 수 있도록 해야 합니다.



물건이야기는 소비교육으로 심화-연계 될 수 있으며 사회, 경제, 환경의 영역에서 강조점을 어디에 두느냐에 따라 다양한 내용으로 풀어갈 수 있다. 또한 소비를 미래의 시간영역으로 확장하여 진로나 직업, 미래의 삶의 모습에 대한 이야기 등으로 다양하게 전개해나갈 수 있다.



Tip! 휴대폰을 소재로 자원추출-생산-유통-소비-폐기를 적용해서 함께 정리해 보면 모둠활동을 진행하는 데 도움이 됩니다. 자원추출-생산-유통-소비-폐기와 함께 환경, 사회, 경제적인 측면을 생각해볼 수 있도록 진행합니다.

Tip! 햄버거, 치킨, 커피, 운동화, 옷 등이 소재가 될 수 있습니다. 휴대폰과 고릴라 수업의 내용과 연계, 심화를 통해 활동을 진행하고 생각을 정리하는 활동으로 활용할 수 있습니다. 결과물은 발표를 통해서 다른 학습자들과 내용을 공유하고 질의응답시간을 가져 물건이 갖는 관계성을 확장해 나갈 수 있도록 해야 합니다.

Tip! 마인드맵의 구성은 자유롭게 할 수 있으나 다양한 생각으로 확장시키고 모둠원들이 모두 참여할 수 있도록 진행하는 것이 중요합니다.

Tip! 컴퓨터나 휴대폰 검색을 활용하면 진행하는 데 도움이 됩니다.

[더 알아보기]

너무 늦기 전에 알아야 할 물건 이야기 (애니 레너드 저. 김영사. 2011)

추출-생산-유통-소비-폐기의 과정에 숨어있는 환경과 경제, 사회의 야기를 쉽게 설명하고 있다. 또한 소비가 갖는 의미를 통해 어떤 선택을 해야 하는지를 생각해 보게 한다. 책의 내용을 바탕으로 만들어진 애니메이션 자료도 유튜브에서 제공하고 있다.

생태 발자국: 우리의 삶은 지구를 얼마나 아프게 하는가 (마티스 웨커네이겔 외. 이매진. 2006)

인간의 소비활동이 자연에 남기는 생태발자국에 관한 도서로 소비와 환경의 관계를 알 수 있다. 생태발자국의 개념과 녹색소비에 대해 생각해 볼 수 있어 친환경 소비로 심화하여 수업을 구성할 수 있는데 참고 할 수 있다.

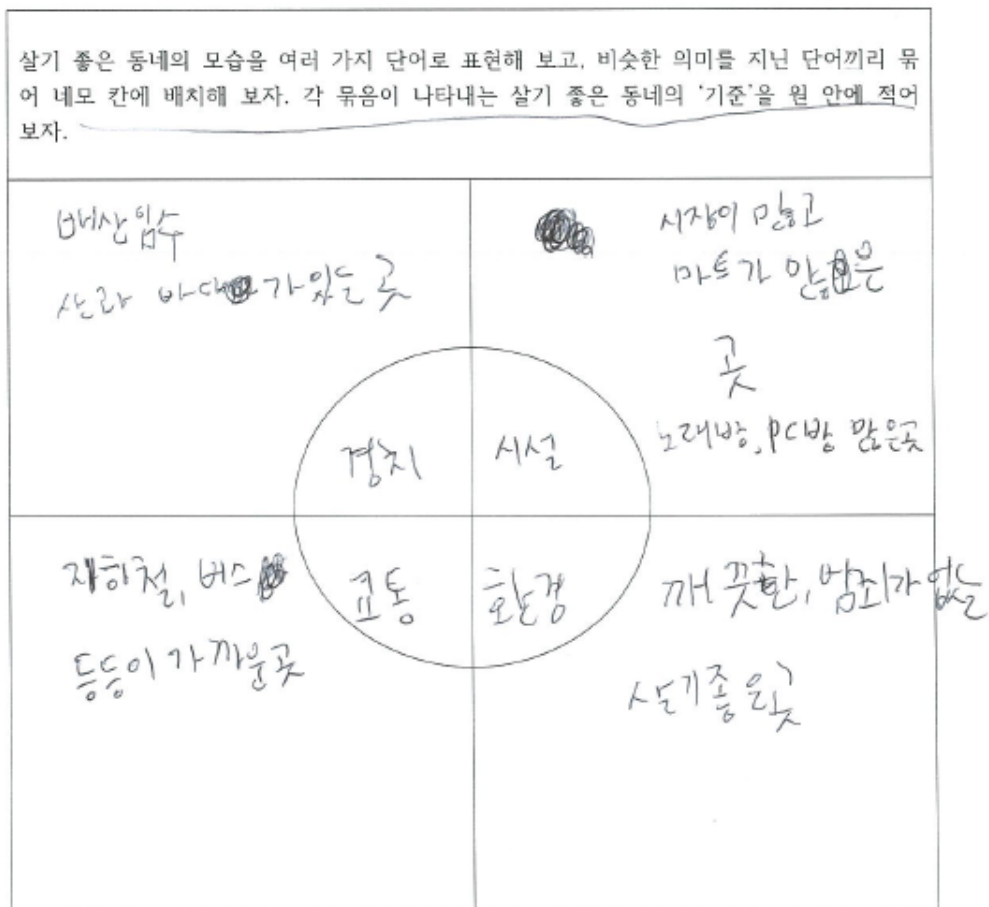
미래를 여는 소비 (안젤라 로이스턴 글. 다섯수레. 2010)

과연 소비를 많이 하면 행복해 질까? 라는 질문에서 시작하여 소비와 환경, 미래의 관계를 살펴봄으로써 소비 습관을 되돌아 볼 수 있게 한다.



2-1. 살기 좋은 동네란?

살기 좋은 동네의 기준을 제시할 때 특정 장소나 공간(예) 편의점)을 예를 들어 말하기 쉬우므로, 그러한 공간의 어떤 점이 살기 좋은 기준에 부합하는지 한 단계 더 생각하도록 지도하고, 더 나아가 특정 장소가 아닌 다른 측면에서도 생각해볼도록 유도합니다.





도움 자료

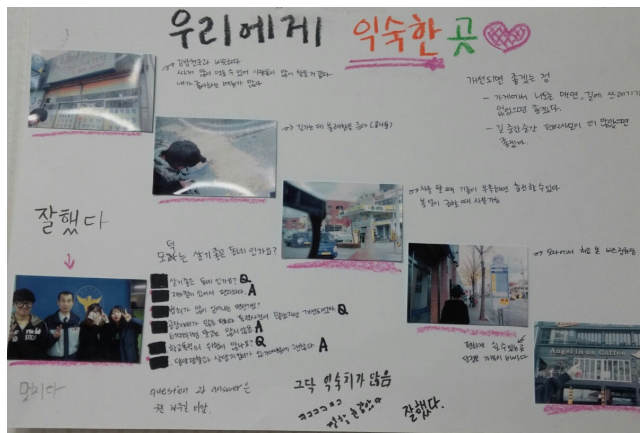
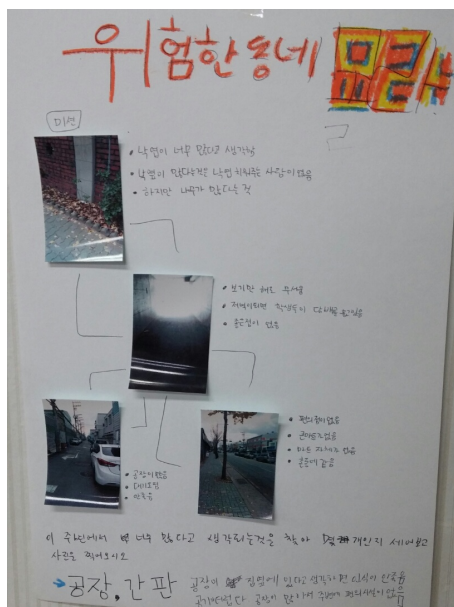
2-2. 동네 관찰일지

동네를 걸으면서 무엇을 관찰해야 할지 막연한 경우가 있다. 이 때 무엇이 보이는지, 그 곳의 모습은 어떠한지 이야기하며 주변의 일상적인 공간에 대해 환기하는 것이 필요합니다.

번호	1.
장소(시간)	삼각공원 Pm19:30
관찰내용	자전거와 사람이 다닐 수 있는 길이 있음. 운동구도 여러가지 있으며 벤치도 있다. 나무와 잔디도 많음.
번호	2.
장소(시간)	● 금강자대.
관찰내용	여러가지 종류의 금강이 많다. 물줄기 어떤걸 만드는지는 잘 모르겠지만 부푼 같은걸 만드는 사람도 보인다. 대체로 금강 주변이 더럽다.
번호	3.
장소(시간)	주유소
관찰내용	대형 트럭이나 일반 차들이 기름을 넣고 있다. 자판기나 세차하는 곳도 눈에 띈다.

2-3. 5컷 전시회

조별로 전시회 주제를 살펴보면 청소년들이 나름의 관심사와 눈높이를 가지고 동네를 관찰하였음을 알 수 있다. 조별 발표 내용을 들으며, 같은 장소에 대해 서로 다른 기준으로 바라볼 수 있음을 인식하도록 한다.



이러한 관찰 내용이 모이면 동네의 삶의 질을 판단하는 어떤 '기준'을 생각해 볼 수 있고, 아래와 같이 '안전'을 주제로 한 지도가 탄생하듯이 여러 가지 주제로 동네 지도를 만들 수 있음을 소개한다.



범죄에 취약한 환경 개선을 위한 예산지원과
대책 수립의 우선순위 결정의 근거자료 활용

출처: 범죄예방디자인 연구정보센터. <http://www.cpted.kr/?r=home&c=07/0702>



도움 자료 3-2. 편의점의 가치

편의점의 가치에 대하여 토의할 때, 처음에는 “편의성”을 기준으로 단어를 나열하게 되는데, 청소년들의 경험에 따라 더 많은 기준과 부정적인 측면 역시 토의할 수 있도록 지도합니다.

포괄적이다. 간단하다. 좋은. 시간절약 가치 있다. .이십사시간 항상 이용 가능하다. 타방 편리하다. 준다. 먹거리 있다 위생이 더럽다. 복잡하다 쉽게 접근 다 복잡하다. 느려준다. 평소에 법안저키면서 편의점에서는 안개일 화장공의 직이떨어진다. 비싸다.	
편의점과 관련된 가치	반대말(상대어)
편리하다 간단하다 비싸다 준다 맛있다	불편하다 복잡하다 싸다 준다 맛없다



4-1. 회사의 종류와 내용

1. 운영방식

애플, 삼성, 구글: 유한회사·주식회사 - 일반적인 회사의 형태

빅이슈코리아, 나눔: 사회적 기업 - 이윤보다 사회적 목적을 추구

아이쿱생협, 한국택시협동조합: 협동조합 - 회사의 모든 사람이 동등한 권리를 가짐

2. 생산

페어폰(스마트폰): 공정무역 - 개발도상국 생산자의 경제적 자립과 지속가능한 발전을 위해 생산자에게 유리한 무역조건을 제공

나눔(종이가습기): 적정기술 - 첨단 기술보다 해당 지역의 환경이나 경제, 사회 여건에 맞도록 만들어낸 기술

더블에이(종이): 환경보호 생산 - 환경의 균형 유지를 위해 일부 업무를 규제

3. 소비자와의 관계

아이쿱생협(유기농제품): 윤리적 소비 - 소비자가 상품을 구매할 때 윤리적인 판단에 따라 의식적인 선택을 하는 것(환경보호를 위한 소비)

애플(프로덕트레드): 가치적 소비 - 가치를 부여하거나 필요한 상품에 대해서 종합적으로 평가하며 합리적으로 소비하는 것(에이즈퇴치운동기금)

4. 재료

Unstitched utilities(종이로 만든 신발): 친환경 재료 - 폐기시 환경을 보호할 수 있는 재료 사용
그린나래에너지(자동절전콘센트): 고효율 재료 - 효율이 높은 재료를 사용하여 에너지 사용을 줄임

Freitag(페트릭방수포로 만든 가방): 리사이클 재료 - 버려진 자원을 재활용하여 환경을 보호

5. 노동방식

Gravity Payments: 적정임금 - 노동자에게 살아가는데 필요한 최소한의 적정한 임금을 보장

한국택시협동조합(쿵택시): 적정 노동시간 - 적정한 노동시간을 통해 노동의 질을 증가

유의사항 : 청소년들이 사회적 경제를 이해하기 위한 다양한 사진 자료와 더 많은 자료를 준비할 필요가 있다.



도움 자료 4-2. 스마트폰은 어떻게 만들어질까?

1. 제품 제안 요청
 - MD_ 소비자 욕구 조사
2. 제품 결정
 - 소프트웨어엔지니어_ OS 검토 및 변경, 디자이너_ UX, UI, 어플리케이션 디자인
3. 시제품 생산
 - 제작팀_ 스마트폰 조립 및 OS, 어플리케이션 업로드
4. 테스트
 - 제품 검사팀_ 낙하실험, 내구도 조사, 네트워크관리사_ 통신망 연계, 엔지니어_ OS-어플리케이션 충돌 검사
5. 제품 출시 준비
 - CEO, 이사회, 운영위원회_ 제품 이름 지정, 가격결정
6. 제품 마케팅
 - 마케터_ 제품 광고 및 타이틀 문구 제작, 판매사원 교육
7. 판매 시작
 - 판매사원_ 제품 판매



4-3. 친환경 제품만들기

유의사항 : 천연비누를 만들 때는 화상에 주의해야 한다. 다른 상품들의 경우에도 칼, 바늘, 가위 등을 활용하기 때문에 활동 시에 주의를 기울여야 한다. 참가자들은 모두 같은 상품을 제작할 수도 있고, 다른 상품을 제작할 수도 있다. 천연비누 만들기는 시간이 적게 걸리는 활동이지만, 소수의 몰드를 제공하거나 베이스를 많이 주어 다른 활동과 시간을 맞출 수 있다.

후속활동 제안 : 지역사회 자원을 활용하여 플리마켓 등에서의 판매를 통해 실제로 수익을 제공하고 일부를 기부하는 활동으로 이어질 수 있다.

참고문헌

1. 천연비누만들기 http://blog.naver.com/sierra_j/220015569480 (검색일: 2015년 12월 18일)
2. 포장지로 쇼핑백(종이가방) 만들기 <http://blog.naver.com/ohayuo/220189773850> (검색일: 2015년 12월 18일)
3. 에코백 만들기 <http://www.samsunglifeblogs.com/1100> (검색일: 2015년 12월 18일)
4. 리넨 티코스터 만들기 <http://gippmy.blog.me/150039574755> (검색일: 2015년 12월 18일)
5. 스텐실 <http://blog.naver.com/pjmymism/220570319078> (검색일: 2015년 12월 18일)



4-4. 모두를 위한 경매

이 경매 활동은 기업의 운영을 이해하기 위한 방안으로 활용합니다. 물건을 팔아서 그 돈을 수익으로 임금을 지급받는 것을 이해하는데 목적이 있습니다.

각 조에서 제품을 만들고 난 뒤 모든 제품을 건어서 경매를 진행합니다.

1,000원 ~ 10,000원까지의 금액을 1,000원 단위로 작성하고, 가장 많은 금액을 적은 사람이 해당 상품을 갖게 됩니다. 다만, 가장 많은 금액을 적은 사람이 2명 이상인 경우에는 다음으로 많은 금액을 적은 사람이 상품을 가지게 됩니다. 지속적으로 모두 중복이 되는 경우 유찰시키고 재경매를 진행합니다. 이 경매 방식은 가치를 돈으로 살 수는 있지만, 돈이 많다고 해서 모든 물건을 가질 수는 없다는 것을 일깨우는데 있습니다.

모든 제품의 경매가 종료되면, 실제로 금액을 나누어 줄 수 있도록 보상체계를 미리 준비를 하는 것이 필요합니다.

유의사항 : 시간이 다소 많이 필요한 활동입니다. 청소년들이 직접 만든 제품을 잘 제출하지 않을 수도 있지만 가능한 제출할 수 있도록 미리 말씀을 해 주시고, 해당 상품의 구매를 유도해 주어야 합니다. 또한 한 번에 한 상품씩 제출할 수 있도록 하여, 약간은 생소한 경매 방식에서 익숙해지게 하는 것이 필요합니다.

후속활동 제언 : 도움자료 3의 활동과 동일하게 실제적으로 진행이 되면 좋겠습니다.



총 28장

1) 카드의 앞면



2) 카드의 뒷면



「노화 방지 화장품」

미래 예측 아이템

「수중 도시」

미래 예측 아이템

「홈스쿨링으로
대학졸업장」

미래 예측 아이템

「청소년 대통령」

미래 예측 아이템

「사이보그」

미래 예측 아이템

「4D 프린터」

미래 예측 아이템

「세계 단일 디지털 화폐」

미래 예측 아이템

「멸종 동물의
부활 기술」

미래 예측 아이템

「에너지 전쟁」

미래 예측 아이템

「날씨 조절」

미래 예측 아이템

「건강을 체크하는
바이오칩」

미래 예측 아이템

「가상망막
디스플레이」

눈 앞에서 실재하는 것 같은
가상현실을 볼 수 있음

미래 예측 아이템





전문가들이 예측하는 미래의 변화에 관한 정보를 알려주고, 미래 사회가 어떻게 변화할지 생각해보는 시간을 갖도록 합니다. 미래 시나리오를 설명하면서 학습자에게 강조해야 될 점은 아래와 같습니다.

1. 미래에는 기술이 매우 발달할 것이며, 반면 환경위기 문제는 더욱 심각해질 것이다.
2. 기술의 발달이 반드시 인류의 미래를 편리하고 행복하게 만드는 것이 아니며, 환경파괴가 필연적으로 인류의 절멸로 이어지는 것도 아니다.
3. 미래는 지금 우리가 어떤 결정을 하고 어떤 세상을 만들어가고자 노력하느냐에 달려 있다.

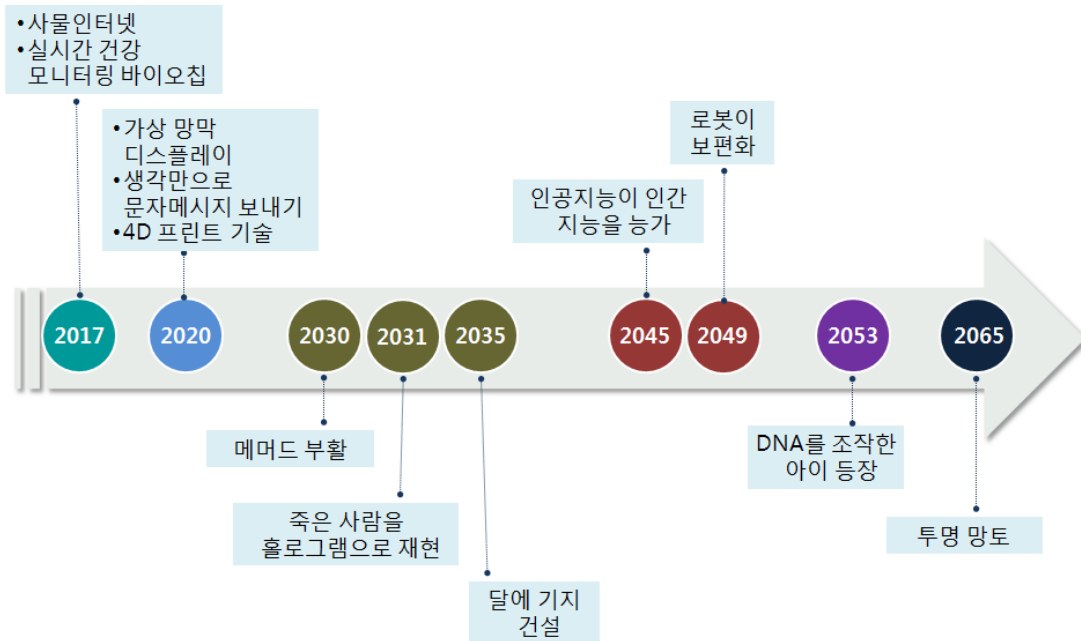
Tip! 미래 아이템 카드에 나와 있는 아이템별로 관련 이미지들을 찾아 제시하면서 설명해야 이해가 쉽습니다.

Tip! 기술이 매우 발전하고 환경위기가 심해진 미래에서 나의 삶은 이러한 사회 모습과 무관할 수 있는지 질문합니다.

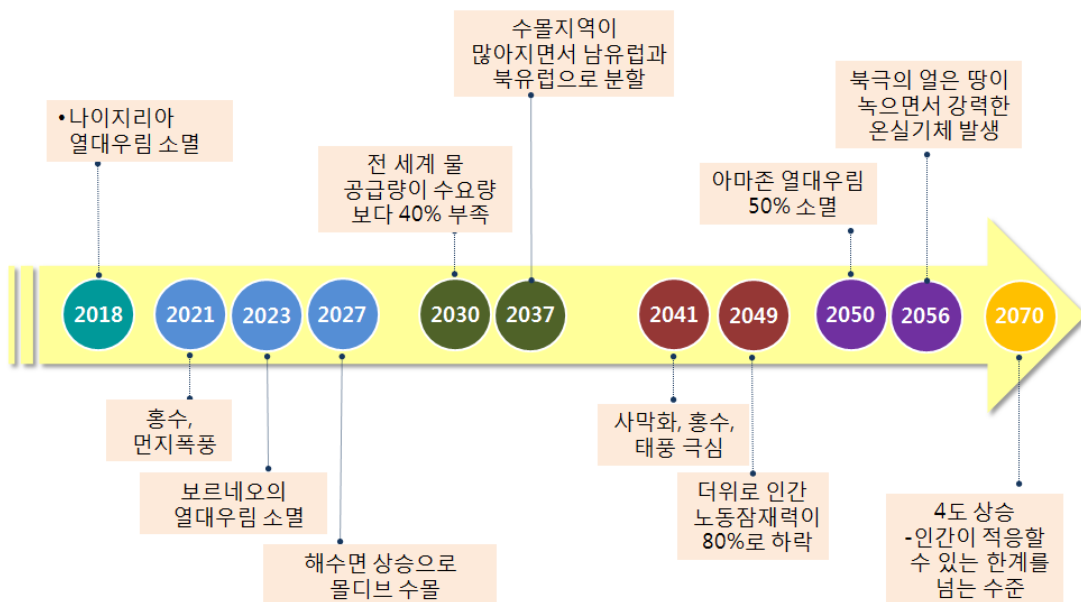
각자 자신의 미래에 관한 생각과 계획을 수정할 필요가 있는지, 어떻게 수정하면 좋을지 생각해보는 시간을 갖습니다. (학습자들이 반응에 따라 <미래입력카드(2)>를 작성하거나 생략합니다.)

Tip! 미래는 한 순간에 오는 것이 아니기 때문에 가까운 미래에 관한 예측과 먼 미래에 관한 예측을 구분할 필요가 있음을 설명합니다.

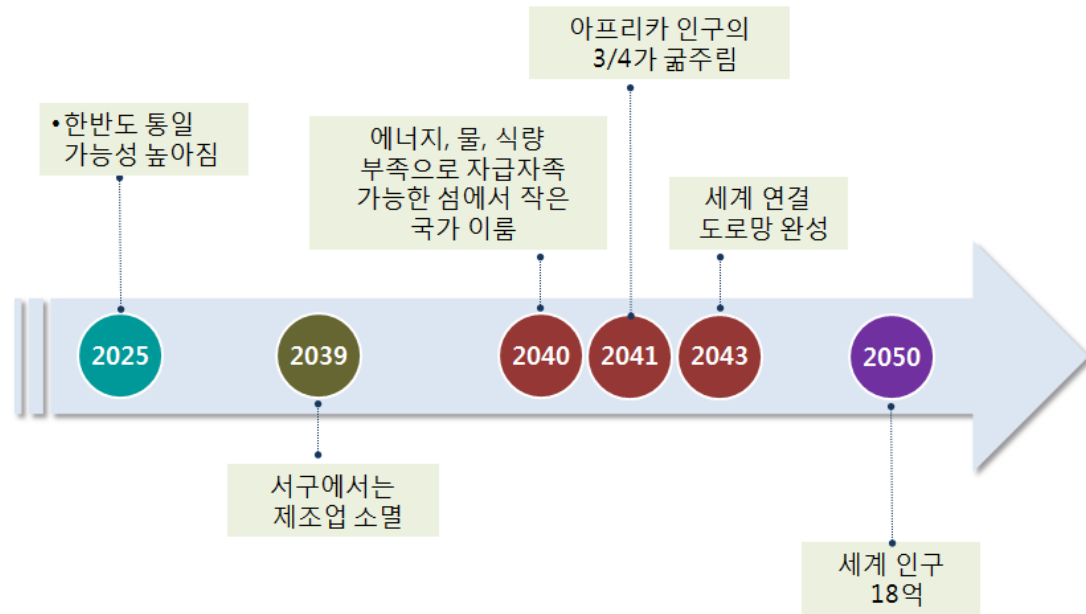
미래의 기술



미래의 환경



미래의 사회문화



기술 발전



환경 파괴
자원 고갈



그렇다면
우리의 미래는?

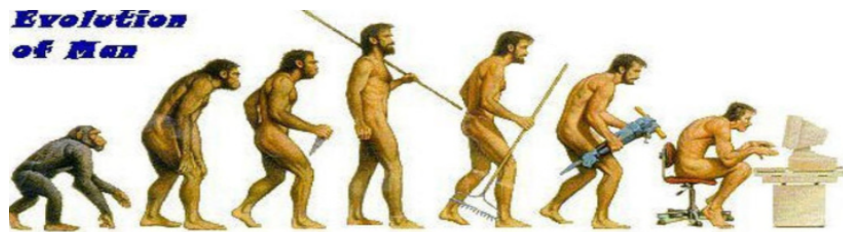
민주주의의 확산 또는 퇴행?

빈부격차 강화 또는 약화?

1인 가구?

로봇에게 일자리 뺏김?

현대 인류는 과거 구석기인 보다 행복할까?



호모 사피엔스 성공의 핵심 - "보이지 않는 것을 상상하는 능력"

미래는 우리가 어떤 세상을 만들어가느냐에 달려 있다



참고문헌

유엔미래보고서 2045 (제롬 글렌 저. 교보문고. 2015)

미래 아이템 참고

3D 프린터 로봇 이용한 달 기지



<ESA 제공. 2014.11.10 (서울=연합뉴스)>

유럽우주기구(ESA)가 공개한 3D 프린터 로봇을 이용한 달기지 건설 상상도. 오른쪽 아래가 3D 프린터 로봇이고 왼쪽이 이 로봇이 건설한 달기지.

4D 프린터



<과학동아 <http://science.dongascience.com>>

이 기술의 핵심은 형상기억합금 같은 스마트재료를 3D 프린터로 출력하는 것이다. 출력된 물체는 시간 또는 주변 환경이 변하면 다른 모양으로 변신한다. 이 기술에 4D란 이름이 붙은 것도 기존의 3차원 입체(3D)에 시간이라는 1차원(1D)이 추가됐기 때문이다. 어떤 조건에서 어떤 모양으로 바꾸게 할지는 엔지니어가 미리 프로그래밍 한다(스마트재료에 내장한다).

6도의 멸종

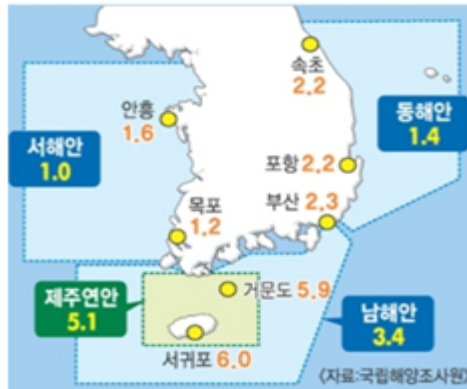


<마크 라이너스(2014) 세종서적>

1℃ 상승 - 산과 들에서 재앙이 시작되다
2℃ 상승 - 한쪽은 목이 말라 죽고, 다른 쪽은 물에 빠져 죽고
3℃ 상승 - 지구온난화가 자가 발전하다
4℃ 상승 - 지구 전역에 피난민이 넘친다
5℃ 상승 - 만인에 대한 만인의 투쟁이 시작된다
6℃ 상승 - 인류세 대멸종
기온이 더욱 상승하여 아마존의 열대우림이 꺾멸하고, 그에 따라 토양 속 미생물이 죽은 동식물을 분해하면서 이산화탄소를 배출하면 곧바로 4도 상승으로 넘어간다. 그 시점에서 시베리아의 영구동토층이 녹으면 땅으로부터의 탄소와 메탄 배출이 가속화되어 5도 상승으로 넘어간다. 이로 인해 따뜻해진 바다로부터의 메탄하이드레이트 분출이 심화되어 곧바로 6도 상승의 상황이 발생한다. 그렇기에 인류를 포함한 모든 생물의 대멸종이라는 파국을 막으려면 지구온난화가 3도 상승으로 넘어가지 않게 해야 한다.

한반도 해수면 연간 상승률

한반도 해수면 연간 상승률 (단위:mm/yr)



국립기상연구소가 국제 표준 온실가스 시나리오를 바탕으로 2011년 발표한 '신(新) 기후변화 시나리오'에 따르면 2050년까지 우리나라는 평균 기온이 3.2도, 강수량이 16%, 전 해상 해수면이 27cm 상승할 전망이다.

기후변화 피해

<기후변화행동연구소 climateaction.re.kr>

세계은행(World Bank)의 보고서에 따르면 기후변화에 동반되어 나타나는 현상(해수면 상승, 담수의 염류화, 가뭄, 홍수, 혹서, 사이클론 등)들로 인해, 지난 30년간 전 세계적으로 250만 명 이상의 사람들이 자연재해로 목숨을 잃었고 피해금액은 4조 달러(약 4000조 원)에 달한다. 경제적 피해 규모는 빠른 속도로 증가하고 있는데 1980년대에는 연간 500억 달러(약 50조원) 수준이었지만 최근 10년 동안에는 연간 2,000억(약 200조원) 달러로 4배나 늘었다. 기후변화의 속도를 늦추지 않는 이상 극한 기상현상의 발생빈도와 피해규모는 점점 더 증가할 것이다.

해상 도시



<한국환경공단 blog.naver.com>

벨기에의 건축학자 Vincent Callebaut가 해수면 상승을 가정하고 그린 수상도시 Lilypad. 이 생태도시는 조력, 풍력, 태양력, 바이오매스 등으로 스스로 에너지를 만들어 낼 수 있을 뿐 아니라 공기 중의 CO₂를 가공하여 이산화탄소로 만들어진 도시 자체의 외벽에 흡수시키는 것도 가능할 것으로 여겨집니다.

[더 알아보기]

유엔미래보고서 2045 (제롬 글렌 저. 교보문고. 2015)

3가지 메가트렌드가 인류의 삶을 완전히 뒤바꾸는 2045년

-의학과 생명공학, 인공지능의 발달로 늘어나는 수명, 희미해지는 '인간'의 경계: '오래 살면 행복한가'에 대한 해답

-인간의 지능을 뛰어넘은 인공지능, 인간과 구별할 수 없는 로봇: 그들에게 빼앗기는 일자리

-점점 뜨거워지는 지구 : 21세기의 가장 뜨거운 산업, 대체 에너지



「멸종위기동물」

모든 동물은 그 자체로 살아갈 가치를 가지고 있으며, 생명의 행성 지구를 풍요롭게 한다.

공존을 위한 카드



「멸종위기식물」

모든 식물은 그 자체로 살아갈 가치를 가지고 있으며, 생명의 행성 지구를 풍요롭게 한다.

공존을 위한 카드



「토종종자」

농작물의 다양성은 먹거리 위기를 극복할 수 있는 저축 같은 것이고, 다양한 음식문화를 즐길 수 있도록 한다. 토종종자를 지키는 것은 농작물의 다양성을 지키는 가장 좋은 방법이다.

공존을 위한 카드



「습지」

하천, 강, 갯벌과 같은 습지는 철새를 비롯한 다양한 습지생물들의 삶의 터이다. 습지는 공수와 가뭄을 예방하고, 인간이 배출한 오염물질을 정화한다.

공존을 위한 카드



「전통의 지혜」

전통의 지혜는 인간이 오랫동안 자연 속에서 살아가면서 얻은 지식, 기술, 문화이다. 전통의 지혜는 어떤 사회문제를 해결하는데 도움을 줄 수 있다.

공존을 위한 카드



「마을 숲」

우리 삶터 가까이에 있는 마을숲은 기후를 조절하고 동식물의 살게 하며, 다양한 먹거리와 에너지 원료를 제공한다.

공존을 위한 카드



「세계인권선언」

인권과 기본적 자유가 모든 사람과 모든 장소에서
독같이 적용된다는 사실을 세계 최초로 인정한
선언으로, 그 이념과 내용이 수많은
국가의 헌법과 법률에 반영되어 있다.

공존을 위한 카드



「평화를 위한 행동」

평화는 누가 마련해주는 것이 아니다.
폭력에 저항하고 평화를 위해 함께 행동할 때
평화로운 일상을 살아갈 수 있다.

공존을 위한 카드



「합리적 의사소통」

혼자서 가장 좋은 결정을 내릴 수는 없다.
여럿이 평등하고 합리적으로 대화해서 결정해야
최선의 결과를 얻을 수 있다.

공존을 위한 카드



「
」

공존을 위한 카드



「
」

공존을 위한 카드



「다양성 존중」

각자 다르다는 것, 다양하다는 것을 존중하면
사회의 갈등을 줄일 수 있다. 그리고 서로 다른
지혜를 모아 여러 문제를 해결할 수 있다.

공존을 위한 카드



[물물교환의 달인]

◎ 미래 능력 아이템카드



[미래 예측 능력]

◎ 미래 능력 아이템카드



[배우고 싶은 것을
찾아 잘 배우는 능력]

◎ 미래 능력 아이템카드



[친환경 집짓기]

◎ 미래 능력 아이템카드



[친구 잘 사귀기]

◎ 미래 능력 아이템카드



[대화 잘 하기]

◎ 미래 능력 아이템카드



[먹을거리 자급자족]

◎ 미래 능력 아이템카드



[재생가능 에너지 생산]

◎ 미래 능력 아이템카드



[기계 잘 다루기]

◎ 미래 능력 아이템카드



[정보 분석 능력]

◎ 미래 능력 아이템카드



[좋은 일자리 마련하기]

◎ 미래 능력 아이템카드



[여행 잘 하기]

◎ 미래 능력 아이템카드



[건강 지키기]

◎ 미래 능력 아이템카드



[돈관리 잘하기]

◎ 미래 능력 아이템카드



[<미래를 살아가기 위해 필요한 능력을 함께 이야기하여 아이템을 추가합니다>]

◎ 미래 능력 아이템카드



[<미래를 살아가기 위해 필요한 능력을 함께 이야기하여 아이템을 추가합니다>]

◎ 미래 능력 아이템카드

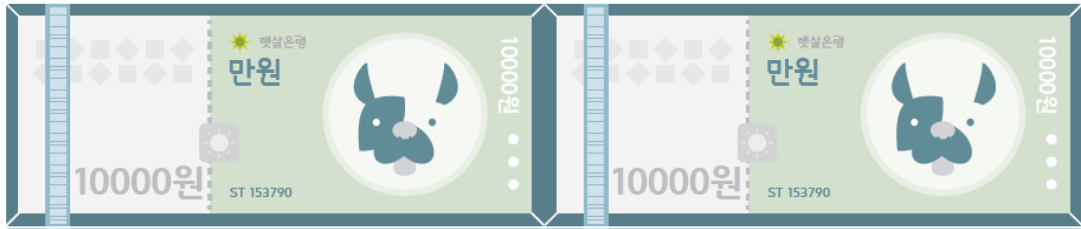
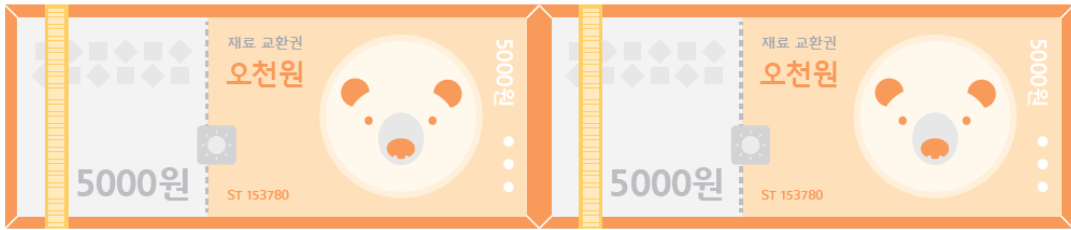
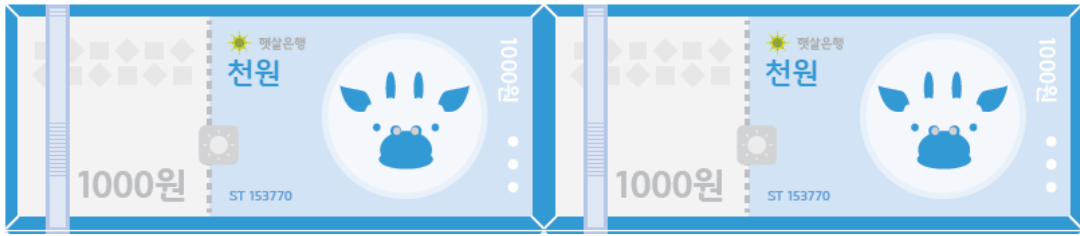


[<미래를 살아가기 위해 필요한 능력을 함께 이야기하여 아이템을 추가합니다>]

◎ 미래 능력 아이템카드

- 기타 교구

[illegible][illegible][illegible]



학교 밖 청소년을 위한 지속가능발전교육 프로그램 개발 워크북

인 쇄 2015년 12월 24일

발 행 2015년 12월 30일

발행처 한국청소년정책연구원

세종특별자치시 시청대로 370

발행인 노 혁

등 록 1993. 10. 23 제 21-500호

인쇄처 범신사 전화 042) 254-8737

사전 승인없이 보고서 내용의 무단전재·복제를 금함.
구독문의 : (044) 415-2125(학술정보관)