

## <2021 KIYO4i 초등 문제>

### <코로나19와 같은 상황에서도 가정에서 안전하게 즐길 수 있는 스포츠 (놀이)는 없을까?>

#### <사전 지식>

코로나19 상황의 장기화는 온라인 소비 급증, 드라이브 스루, 스마트 오더, 실내체육시설 기피, 홈트레이닝 수요 증가 등 우리 사회 다양한 분야에서 새로운 풍속을 만들고 있다.

학교에 가지 못하는 아이들을 위한 온라인 교육 서비스 이용이 급증하고 있고, 많은 인원이 모여서 하는 활동에 어려움이 생기자 각종 스포츠 경기에서 관중 없이 하는 무관중 경기가 시행되고 있으며, 오프라인으로만 해왔던 각종 대회가 형식을 바꿔 온라인 대회로 개최되고 있다.

한편 학생들의 재택 생활이 길어지면서 친구들과 어울림을 못하고 제한된 사회활동이 되면서 우울감이 증가하는 새로운 문제가 생겼다고 한다. 이러한 상황을 극복하기 위해서는 사람이 많이 모여서 하는 행사에서 가족이나 가까운 이웃끼리 소규모로 하는 문화 활동이나 스포츠 활동이 필요하다.

코로나19와 같은 상황에서도 안전하고 즐겁게 할 수 있는 놀이나 스포츠 게임을 만들어 보자.

#### <문제>

1. 우리 주변에서 코로나19로 인해 집에 있는 사람들의 문제점을 조사해보자.
2. 조사한 문제점 중 해결하거나 개선시킬 수 있는 구체적인 방법이나 아이디어를 찾아보자.  
(해결하는 과정에서 본인과 팀원의 창의적인 발명 아이디어를 제시하는 경우 가산점 부여)
3. 우리 팀이 문제를 해결하기 위해 고안한 아이디어나 해결책을 자신의 마을뿐 아니라 다른 지역이나 해당 국가에 파급시킬 수 있는 방법이나 방안을 찾아보자.

## <2021 KIYO4i 중등 문제>

### < 학교에서 에너지를 아낄 방법은 없을까? >



#### <사전 지식>

에너지 효율은 에너지가 전환되는 과정에서 손실되는 에너지의 양이 어느 정도인지를 나타내는 것을 말한다. 우리가 쓸 수 있는 에너지 자원의 양은 정해져 있으므로 에너지 효율을 높여 에너지를 절약해 사용해야 한다. 에너지 효율이 높은 가전제품을 사용하는 방법을 제외하고 학교에서 어떻게 하면 낭비되는 에너지를 아낄 수 있을까?

학교에서는 알게 모르게 쓸데 없이 사용되는 에너지가 많다. 예를 들면 빈 교실에 에어컨이 작동되고 있다던지, 화장실 물을 틀어놓아 물이 계속 흐른다던지 하는 여러 에너지 낭비 사례가 많다. 그렇다면 학교에서 에너지를 아낄 수 있는 방법은 무엇이며, 어떻게 에너지를 아껴 아낀 비용이 교육으로 재 투자될 수 있도록 할 수 있을까?

현재 학교에 에너지를 쓸데없이 낭비되는 부분이 어떤 것이며 이 문제를 어떻게 해결해야 할 것인가?

#### <문제>

1. 현재 학교에서 에너지가 낭비되고 있는 곳을 조사해보고, 문제점을 찾아보자.
2. 조사한 문제점 중 일부분의 문제점을 해결하거나 개선시킬 수 있는 구체적인 방법이나 아이디어를 찾아보자.  
(해결하는 과정에서 본인과 팀원의 창의적인 발명 아이디어를 제시하는 경우 가산점 부여)
3. 우리 팀이 문제를 해결하기 위해 고안한 아이디어나 해결책을 자신의 학교 뿐만 아니라 학교 외의 장소나 지역 사회에 파급시킬 수 있는 방법이나 방안을 찾아보자.

## <2021 KIYO4i 고등 문제>

### < 우리가 행동을 바꾸는 발명으로 미래를 바꿀 수 있는가? >

#### <사전 지식>

2017년 노벨 경제학상 수상자로 리처드 세일러 시카고대 교수가 선정되었습니다.

이 분이 노벨상을 받게 된 것은 책으로 이미 잘 알려진 ‘넛지(Nudge)’이론 때문입니다. 넛지란 말은 이른바 ‘팔꿈치로 옆구리를 쿡 찡러 자극을 줌으로써 행동을 유도하는 전략’, ‘주의를 환기시키다’라는 의미입니다.

교수님은 넛지를 ‘타인의 선택을 유도하는 부드러운 개입’이라는 뜻으로 사용했습니다. 더 나은 선택을 유도하지만 비강제적으로 접근해 선택의 자유를 침해하지 않는 기법입니다. 넛지 이론은 ‘인간의 선택을 유도한다’는 것을 목적으로 합니다.

현재는 주로 캠페인이나 공익적인 성격의 정책 홍보 분야에 많이 쓰이고 있습니다. 가장 대표적인 예는 화장실 남성용 소변기에 파리를 그려 소변을 볼 때 소변기 주변을 깨끗하게 사용할 수 있는 아이디어가 넛지의 좋은 아이디어 사례로 평가를 받았습니다. 재밌는 발상이지만 실제로 화장실 청결 유지에 많은 도움이 되는 아이디어였습니다.



#### <문제>

1. 우리 주변에서 사람들의 행동을 바꿀 필요가 있거나, 모든 사람들이 행복해질 수 있는 방향으로 문제점을 찾고 조사해보자.
2. 조사한 문제점 중 ‘넛지’를 이용하여 일부분의 문제점을 해결하거나 개선시킬 수 있는 구체적인 방법이나 아이디어를 찾아보자.  
(해결하는 과정에서 본인과 팀원의 창의적인 발명 아이디어를 제시하는 경우 가산점 부여)
3. ‘넛지’를 이용하여 우리 팀이 문제를 해결하기 위해 고안한 아이디어나 해결책을 자신의 지역이나 해당 국가에 파급시킬 수 있는 방법이나 방안을 찾아보고 실천해 보자.

# 문제해결 요구사항

해결할 내용은 아래의 절차에 따라 해결하고 이 내용을 발표 시에 제시해야 한다. 팀이 다른 해결 방안이 있으면 그 방법으로 진행해도 된다.

## 1. (문제점 파악)

주변에서 찾을 수 있는 문제점을 제시하고 그것이 인류와 주민에 어떤 영향을 주는 지 살펴본다. 이러한 문제점을 정확히 파악하기 위하여 인터뷰를 진행해야 한다.

## 2. (아이디어 탐색)

문제점을 해결하기 위한 다양한 방법을 찾아본다. 가능한 많은 아이디어를 내고 그 아이디어를 비판해서는 안 된다.

## 3. (해결책 선정)

많은 아이디어 중 기존의 기술이나 미래에 나타날 기술, 그리고 가장 경제적인 방법, 창의적인 아이디어를 골라 그 해결책을 생각해본다. 이를 다른 사람에게 이 해시킬 수 있도록 도면으로 그리고 설명을 한다.

## 4. (적용)

실제 적용했을 때 다른 문제점이 발생하지 않는지 생각해보고, 주위 친구나 선생님 가족에게 설명하고 새로운 해결책이 없는지 또는 개선할 점이 있는지 알아본다.