

시사원정대 2021-8월호



Contents

교재 들여다보기

1주 수업 계획표

1주 수업 내용

2주 수업 계획표

2주 수업 내용

3주 수업 계획표

3주 수업 내용

4주 수업 계획표

4주 수업 내용

참고자료

교재 들여다보기

1) 커버스토리

최신 시사뉴스에 대한 깊이 있는 배경설명과 사고력 향상에 도움이 되는 해설기사.

매달 하나의 시사주제를 골라 쉽고 자세하고 재미있게 소개하고 연관된 배경지식을 알려줍니다. 시사주제를 탐험하고 난 뒤에는 재미가 팡팡 터지는 미션을 수행할 수 있습니다. 학생들이 자기주도적으로 참여할 수 있도록 주제를 전개합니다.

2) 시사뉴스탐험

최근 가장 뜨거웠던 뉴스를 해설과 함께 소개하는 코너.

최근 이슈가 됐던 뉴스, 찬반 의견이 팽팽히 맞섰던 뉴스, 국제 이슈, 꼭 알아야 하는 시사 용어 등을 다룹니다. 토론이나 논술 수업의 자료로 적합한 기사가 많습니다.

3) 창의융합탐험

다양한 분야의 기사를 다룹니다. 과학, 한국사, 경제, 시사이슈, 국제까지 다채로운 주제를 다룹니다. 다양한 관점에서 세상을 보는 눈을 기를 수 있습니다.

4) 문화예술탐험

창의성과 감수성을 길러주기 위한 코너.

문화예술탐험에는 엔터테인먼트, 스포츠까지 폭 넓은 문화, 예술 주제의 기사가 실립니다. 매달 추천도서가 제시되어 함께 책을 읽은 뒤 토론해볼 수 있습니다.

5) 리딩북

신문의 사실·칼럼을 10대 눈높이에 맞춰 정리합니다.

2개의 사실·칼럼을 쉽게 이해하며 읽기 능력을 기를 수 있도록 지도합니다. 영어로 작성된 기사와 그 해석도 담겨 있습니다. 생생한 사진과 함께 국제 뉴스를 읽다 보면 상식을 키우는 것은 물론, 어휘·발음·독해·문법 능력도 향상됩니다.

6) 체험학습 비밀미션

체험학습 주제 고르기부터 장소 찾기, 체험 보고서 쓰기까지 한 번에 똑딱 해결하도록 도와줍니다.

2주 수업 계획표

단원	시사원정대 8월호 2주 (60분)		
학습 목표	성층권 여행의 특징을 살펴보고 관련 과학 지식을 습득한다.		
활동 초점	- 셋다운제 폐지 논란에 대해 알아본다. - 우주여행과는 다른 성층권 여행의 의미와 특징에 대해 공부한다.		
구분	2주 중심 활동과 내용	교사 활동 초점	분
열기	- 지난 주 있었던 뉴스를 돌아본다. (베스트 뉴스를 선정해서 이야기 나누기) 스피드퀴즈로 어휘테스트	- 기회는 공평하게 준다. 문제를 간추려 고급 어휘만 추려서 테스트한다.	5
펼치기	- 46~49 시원뉴스 - 셋다운제, 10년 만에 폐지될까? - 풍선 타고 우주여행을?	- 셋다운제 - 조망효과 - 성층권 여행	20
	- 54~57 볼꽃 튀는 찬반배틀 - 유치원 CCTV 설치, '꼭' 해야 할까?	- 유치원 CCTV - 인권	20
마무리	- 펼치기 주제와 관련된 창의활동을 한다. - 다음달 수업 예고	풍선을 이용한 다른 과학의 사례를 찾아보자.	5

[20분 수업 시, 활용 방법]

단원	시사원정대 8월호 2주		
학습 목표	성층권 여행의 특징을 살펴보고 관련 과학 지식을 습득한다.		
활동 초점	- 셋다운제 폐지 논란에 대해 알아본다. - 우주여행과는 다른 성층권 여행의 의미와 특징에 대해 공부한다.		
구분	2주 중심 활동과 내용	교사 활동 초점	분
열기	- 지난 주 있었던 뉴스를 돌아본다. (베스트 뉴스를 선정해서 이야기 나누기) 스피드퀴즈로 어휘테스트	- 기회는 공평하게 준다. 문제를 간추려 고급 어휘만 추려서 테스트한다.	3
펼치기	- 46~49 시원뉴스 - 셋다운제, 10년 만에 폐지될까? - 풍선 타고 우주여행을?	- 셋다운제 - 조망효과 - 성층권 여행	15
마무리	다음 달 수업 예고, 신문 스크랩하기(스케치북활용) - 활동 안내	- 풍선을 이용한 다른 과학의 사례를 찾아보자.	2

시원뉴스

셋다운제, 10년 만에 폐지될까?

<어휘 Up>

셋다운제: 16 세 미만의 청소년에게 심야 시간의 인터넷 게임 제공을 제한하는 제도.

폐지: 실시하여 오던 제도나 법규, 일 따위를 그만두거나 없앴.

존폐: 존속과 폐지를 아울러 이르는 말.

자기결정권: 사적인 영역에서 국가의 간섭 없이 스스로 결정할 수 있는 권리.

실효성: 실제로 효과를 나타내는 성질.

<발문>

1. 게임 제작자, 학생, 부모님 중 대변하고 싶은 입장이 있다면? 하나를 골라 그들의 입장이 되어 셋다운제에 관해 어떻게 생각하는지 발표해보자.
2. 게임은 우리에게 이로울까 해로울까? 자신이 생각하는 주장을 이유와 함께 적어보자.

<교사 참고자료>

“게임산업이 메타버스 시대 이끌어... 규제 줄여 육성을”

“메타버스(현실과 혼합된 가상세계) 시장이 지금은 상상할 수 없는 수준까지 커질 것이며 게임산업이 그 핵심이 될 것이다.”(장현국 위메이드 대표)

“인공지능(AI)을 게임에 접목함으로써 이용자들이 전에 없던 새로운 경험을 얻고 있다.”(이재준 엔씨소프트 AI센터장)

31일 동아일보와 채널A가 서울 중구 더플라자호텔에서 'AI와 메타버스 시대, K게임의 미래'를 주제로 개최한 '제21회 동아 모닝포럼'에서 전문가들은 미래 산업으로서 게임의 잠재력을 이렇게 강조했다. 게임이 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 시대 주도산업으로 떠오른 것은 물론이고 메타버스, AI 등 4차 산업혁명의 핵심 기술을 보유한 만큼 경쟁력을 강화할 수 있도록 지원해야 한다는 조언도 이어졌다.

기조연설에 나선 장현국 대표는 “대표적 메타버스 플랫폼인 로블록스도 게임이고, 메타버스 사용자 경험도 게임과 비슷하다”며 “게임이 곧 메타버스”라고 강조했다. 디지털 생활환경을 의미하는 메타버스 시장은 2025년 2800억 달러(약 315조 원)로 전망되

지만, 이마저도 보수적이라는 게 장 대표의 판단이다. 그는 게임을 통해 메타버스의 가능성을 엿볼 수 있다며 “10년, 20년을 내다보는 미래적 관점이 필요하며, 범국가적 태스크포스(TF)도 마련해야 한다”고 주장했다.

게임은 AI가 적용된 서비스를 개발하고 이를 다시 AI 연구에 활용하는 선순환 구조를 만들어 나가고 있다. 엔씨소프트가 연구한 AI는 게임은 물론이고 기사 작성, 자연어처리(NPL)에도 응용되고 있다. 이재준 센터장은 “AI는 문제를 해결하는 기술도구”라며 “캐릭터 생성, 그래픽 개선, 음성 합성, 자연어 이해 등 다양한 영역에서 적용하고 있으며 활용 영역이 무궁무진하다”고 소개했다.

포럼 참석자들은 국내 게임사들이 메타버스, AI를 선제적으로 받아들여 미래를 대비해 나가고 있다고 평가했다. 박승범 문화체육관광부 게임콘텐츠산업과장은 “게임사들이 디지털 전쟁을 선도하고 있다는 믿음이 생겼다”고 말했다. 황성익 한국모바일게임협회장은 “게임사들은 메타버스 구현의 핵심인 그래픽 엔진 활용 경험도 많다. 디지털이 가속화될수록 게임사의 경쟁력은 강해질 것”이라고 말했다.

국내 게임사들은 지난해 코로나19 시대를 맞아 비대면 여가 생활이 늘어나면서 높은 실적을 달성했다. 한국게임산업협회는 지난해 국내 게임산업 규모가 17조 원이며, 2022년에는 20조 원에 육박할 것으로 내다봤다. 게임의 지식재산권(IP)은 드라마, 전시회, 공연 등 다양한 콘텐츠와 융합되고 있다. 하지만 게임 산업의 육성을 위한 제도적 지원은 아직 미흡하다는 지적이 나왔다. 최승우 한국게임산업협회 정책국장은 “게임 규제에서 한국은 안 좋은 의미로 '선진국'이라며 “청소년의 게임 이용을 제한하는 셋다운제, 강력한 본인 인증, 게임 수정에 대한 엄격한 신고 등은 업계의 부담을 키우고 있다”고 했다. 게임 산업의 뿌리인 중소 게임사의 경쟁력 강화에 힘써야 한다는 지적도 있었다. 김혁수 한국콘텐츠진흥원 게임본부장은 “정부 차원에서 중소 게임 개발사들이 쓸 수 있는 AI 기술 지원, 인력 양성 사업이 필요하다”고 말했다.

이날 포럼에 참석한 국회 문화체육관광위원회 소속 더불어민주당 이상헌 의원은 축사를 통해 “정부와 국회가 확실하게 지원하고 불필요한 규제를 제거해 길을 틔워주겠다”고 했다. 오영우 문체부 차관도 “K게임 지원을 위해 관련법을 개정하고 해외 진출을 돕는 등 노력하겠다”고 강조했다.

[동아일보2021-06-01]

시원뉴스

풍선 타고 우주여행을?

<어휘 Up>

성층권: 대류권과 중간권 사이에 있는 대기층. 높이는 11~50km 이다.

시제품: 시험 삼아 만들어 본 제품.

이륙: 비행기 따위가 날기 위하여 땅에서 떠오름.

해상: 바다의 위.

착수: 수면에 닿음. 수상 비행기 따위가 물 위에 내림.

조망효과: 우주인이 멀리 떨어진 곳에서 지구를 바라보면서 느끼는 의식 상태.

<발문>

1. 만약 성층권 여행을 갈 수 있다면 여행 이후 어떠한 조망효과를 느낄 것 같나요? 상상하여 글 또는 그림으로 표현하세요.
2. 우주여행과 성층권 여행 중 어떤 여행을 꿈꾸나요? 내가 원하는 여행과 그 이유를 함께 적어보세요.

<교사 참고자료>

축구장 만한 풍선 성층권에 띄워 '우주관측'해볼까!

미국항공우주국(NASA)과 한국천문연구원 공동연구팀은 지난해 9월 태양의 주변에서 나타나는 코로나(태양풍)를 세계 최초로 관측하는 데 성공했다. 코로나는 태양 대기의 가장 바깥층을 구성하고 있는 얇은 가스층으로 온도는 100만~500만도에 이른다. 온도가 왜 이렇게 높은지, 에너지는 어디에서 오는지 아직 밝혀지지 않아 과학계의 미스터리로 남아 있다. 한미 공동연구팀은 코로나그래프라는 관측 장비를 개발했지만 지구 대기가 코로나의 빛을 대부분 차단하기 때문에 지상에선 관측이 어려웠다. 이들의 고민을 해결해준 것이 바로 성층권 풍선이다.

40km 상공 올라가는 대형 풍선

성층권 풍선은 지구 상공 10~50km의 성층권까지 올라가는 대형 풍선이다. 폭 140m, 높이 216m로 축구장 크기만 하다. 풍선 안에는 산소보다 가벼운 헬륨이

나 수소 가스가 들어간다. 풍선에 이들 기체를 채우면 시속 20km 정도의 속도로 수직으로 올라간다. 연구팀은 성층권 풍선에 코로나그래프를 달아 지구 대기가 희박한 약 40km 상공에 띄운 뒤 코로나의 온도와 방출 속도를 동시에 측정하는데 성공했다.

성층권 풍선은 이전부터 다양한 목적의 과학 관측 장비로 활용돼 왔다. 날씨와 대기, 기후를 관측하는 것은 물론 우주 관측, 미세 운석 입자 수집, 우주 광선 연구, 자기장 관측 등 용도가 수십 가지에 이른다. NASA는 컬럼비아과학풍선시설(CSBF)을 1961년 설립해 성층권 풍선 발사 서비스를 과학자들에게 제공하고 있다. 일본우주항공연구개발기구(JAXA)도 성층권 풍선을 과학 연구에 적극 활용하고 있다.

성층권 풍선을 과학 관측에 활용하는 가장 큰 이유는 운용 비용이 저렴하기 때문이다. 인공위성 비용의 100분의 1에서 10분의 1 수준이다. 크기에 제한이 있는 인공위성과 달리 성층권 풍선은 지상에서 사용하는 장비를 그대로 띄울 수도 있다. 언제든지 회수하거나 반복해 재사용할 수 있는 것도 장점으로 꼽힌다.

이런 이유로 과학자들은 우주에서 사용할 각종 과학 장비를 사전 검증하는 데 성층권 풍선을 활용하고 있다. 코로나그래프 연구에 참여했던 조경석 천문연 책임연구원은 "성능 검증을 마치는 대로 코로나그래프를 국제우주정거장(ISS)에 설치할 예정"이라며 "성층권 풍선 덕분에 장비를 우주로 쏘아 올리기 전에 기술 검증에 성공할 수 있었다"고 말했다.

구글도 인터넷 서비스 위해 성층권 풍선에 관심

성층권 풍선은 별도 추진 장치가 없어 자세와 위치를 제어하기 쉽지 않다. 성층권에는 공기의 상하 이동이 비교적 덜하고 구름이 없지만 거친 바람이 부는 영역이 있다. 고도 12km 부근에서 바람이 가장 강하고 고도 18~20km에서 가장 약하게 분다. 지상국에서 풍선제어시스템을 통해 제어를 시도하지만 시시각각 변하는 바람에는 대응이 어렵다.

구글 브레인팀은 성층권의 거친 바람에 대응하는 인공지능(AI) 풍선 자율제어시스템을 개발했다고 국제학술지 네이처에 3일 공개했다. '스테이션시커'라 부르는 이 시스템은 심층강화학습이라는 AI 기술을 적용했다. 과거 바람 기록, 일기 예보, 현재 바람 형태 등을 참조해 다양한 높이에서의 풍속과 방향을 예측하고 최적의

경로를 결정한다. 연구팀이 스테이션시커로 성층권 풍선을 제어한 결과 최대 312 일 동안 제자리를 지키는 데 성공했다. 이전까지는 223일이 최대였다.

연구팀은 이 기술을 구글 모회사 알파벳이 추진하는 성층권인터넷서비스 '프로젝트 룬'의 풍선에 적용했다. 프로젝트 룬은 성층권에 풍선을 띄워 전 지구에 인터넷을 공급하는 계획으로 7월 아프리카 케냐에서 공식 서비스를 시작했다. 과학 관측이 아닌 상업 서비스에 성층권 풍선이 사용된 사례다.

성층권에서 가상 우주여행 상품 등장

성층권 풍선을 이용한 우주여행 체험 상품도 속속 등장하고 있다. 성층권 풍선은 로켓처럼 고도 급상승에 따른 위험과 고통이 훨씬 덜하다. 우주비행사들처럼 특별한 체력을 갖추거나 훈련을 받지 않아도 된다.

과학적 활용도 역시 더욱 커질 것으로 예상된다. 과학자들은 성층권에 대형 망원경을 올려 우주를 관측하는 데 활용하는 방안도 추진하고 있다. 앨런 코구트 NASA 고터드우주비행센터 연구원팀은 대형 망원경의 온도를 일정하게 유지하는 보온 장치를 개발했다고 1일 공개했다. 연구팀이 개발한 보온 장치는 음료 캔 만큼 얇지만 어떤 환경에서도 절대영도를 일정하게 유지한다.

하지만 성층권 풍선은 날씨와 장소에 영향을 많이 받는다는 한계도 있다. 조 책임연구원은 "성층권 풍선을 띄울 수 있는 기간은 1년에 두 달 정도이고 풍선이 바람에 휘청거리다 지상에 추락해 피해가 발생하지 않도록 대도시 주변은 피해야 한다"고 말했다.

NASA는 사람이 많이 살지 않는 미국 뉴멕시코와 남극에서 성층권 풍선 실험장을 운영하고 있다. 땅이 좁고 기상 변화가 심한 한국에선 성층권 풍선 관련 연구가 쉽지 않은 상황이다. 2018년 이관중 서울대 기계항공공학부 교수팀이 '스누볼'이라는 과학실험용 성층권 풍선을 개발하고 비행과 해상회수 시험에 성공했지만 이후에는 국내에서 뚜렷한 성과가 나오지 않았다.

불꽃튀는 찬반배틀

유치원 CCTV 설치, '꼭' 해야 할까?

<어휘 Up>

발의: 회의에서 심의할 의안을 내놓음.

구속: 행동이나 의사의 자유를 제한하거나 속박함.

정황: 일의 사정과 상황.

모기기피제: 모기를 직접 죽이는 효과는 없으나 모기가 싫어하는 물질을 피부, 옷 등에 뿌리거나 발라서 모기가 접근하는 것을 차단하는 제품을 말한다.

계면활성제: 계면 활성(어떤 물질이 액체에 녹았을 때 그 액체의 표면장력을 두드러지게 줄어든게 하는 성질)을 보이는 물질.

열람: 책이나 문서 따위를 죽 훑어보거나 조사하면서 봄.

훈육: 품성이나 도덕 따위를 가르쳐 기를.

<발문>

1. 유치원에서 CCTV를 설치하는 것에 대해 찬성 또는 반대 둘 중 하나로 자신의 입장을 정하고, 주장을 뒷받침하는 근거를 들어 주장하는 글을 적어보자.
2. CCTV는 범죄를 해결하고 증거를 확보하기에 아주 효과적이다. 하지만 악용 사례도 적지 않다. 아르바이트생을 감시하는 등 안전 목적이 아닌 감시와 관찰을 목적으로 설치하기도 한다. CCTV의 적절한 사용을 위한 방안에는 어떤 것이 있을지 생각해 적어보자.

<교사 참고자료>

[뉴스쏙 시사쏙] 수술실 CCTV 설치... "안전장치" vs "불공평"

[오늘의 키워드] 폐쇄회로(CC)TV

범죄나 사고를 예방하거나 발생 원인을 파악하기 위해 공공장소, 도로 등에 설치하는 감시 카메라를 말한다. CCTV 카메라는 설치 구역을 24시간 영상으로 촬영하며 이 구역에서 사고가 발생할 경우 수사에 가장 큰 도움을 주는 증거가 되기도 한다. 반면 허락 없이 개인의 모습을 촬영하고 기록한다는 점에서 사생활 침해(침범해 해를 끼침) 논란을 빚기도 한다.

최근 국회에서 수술실 내 폐쇄회로(CC)TV 설치 의무화를 담은 의료법 개정안(내용을 수정할 안건)이 발의(의견을 내놓음)된 가운데 수술실 CCTV 설치를 두고 찬반 논란이 거세다.

특히 최근 인천과 광주의 한 병원에서 의사가 아닌 행정직원, 간호사 등이 대신 수술을 진행한 사건을 계기로 수술실 CCTV 설치 찬반 논란이 더욱 거세지고 있는 모양새다. 이들 병원에서는 의사가 아닌 다른 사람이 마취에 들어간 환자를 수술했는데, 이 장면을 촬영한 내부 구성원의 제보로 대리 수술 사실이 드러났다. 현재 경찰은 이런 대리 수술을 무면허 의료행위로 보고 수사 중이다.

일부 병원의 이 같은 범죄 행위를 막기 위해 수술실에 CCTV를 설치해야 한다는 주장이 힘을 얻고 있다. 수술실에 CCTV가 설치되면 보호자가 CCTV로 모든 수술 과정을 지켜볼 수 있다. 이렇게 하면 의사가 더 책임감 있게 수술할 수 있게 된다는 것이 CCTV 찬성 측의 주장이다. 환자단체는 또 CCTV가 수술 과정에서 벌어질 수 있는 성추행이나 의료사고 등의 문제도 해결할 수 있는 안전장치가 될 것으로 기대한다. 안기종 한국환자단체연합회 대표는 최근 국회에서 열린 공청회에서 "수술실에 대한 환자와 국민의 불안을 해소하고 환자의 안전을 지키기 위해 CCTV가 필요하다"면서 "의사들이 불필요한 의료분쟁에 휘말리지 않도록 수술실 CCTV가 의사들을 보호하는 역할도 할 수 있을 것"이라고 했다.

반면 의료계에서는 수술실에 설치하는 CCTV가 의료진과 환자의 인권을 침해할 수 있다고 주장한다. 의료진이 감시를 받는다는 생각에 부담을 느낄 수 있는 데다 CCTV 영상에 환자의 신체가 드러날 수도 있다는 것. 또 CCTV 영상만으로는 수술 과정을 자세하게 담을 수 없어 의료사고 해결에도 도움이 되지 않을 것이라고 설명한다. 대한병원의사협회는 최근 성명서를 내고 "수술실 CCTV가 의사와 환자 간 불신(민지 않음)을 키우게 될 것"이라며 "대리 수술이나 의료사고 등의 문제를 해결하기 위한 다른 방법을 찾아야 한다"고 했다.

▶ 어동이 나는 수술실에 CCTV 설치가 필요하다고 생각해. 수술은 환자의 생명과 직결되는 아주 중요한 일이야. 하지만 수술이 이뤄지는 동안 환자는 마취 상태로 의식이 없고 보호자도 곁에 없기 때문에 수술실에서 벌어지는 일은 의료진 밖에

알 수 없어. 따라서 수술실 CCTV는 환자의 안전을 보호하기 위한 최소한의 장치야. 보호자들이 영상으로라도 수술 과정을 함께 지켜본다면 더 안심할 수 있을 거야. 수술에 참여하는 의사들도 수술이 끝나고 의료사고 등의 문제가 생겼을 때 CCTV 영상을 근거로 자신을 보호할 수 있다고 생각해.

▶어숨이 나는 수술실에 CCTV를 설치할 필요는 없다고 생각해. 우리도 공부할 때 부모님이나 선생님이 곁에서 지켜보고 있으면 긴장돼서 더 집중하기 어려운 것처럼 의사들도 비슷하지 않을까. CCTV를 통해 감시받고 있다고 생각하면 소극적으로 수술할 수밖에 없을 거야. 또 혹시라도 영상이 밖으로 퍼지면 영상에 담긴 환자의 신체도 공개될 수밖에 없고 의료사고가 벌어지더라도 CCTV 영상만으로는 입증하기 어려울 거야. CCTV를 달지 않고 대리 수술, 의료사고를 막을 대안을 찾아야 해.

[동아일보 2020-06-30]