

디지털 뉴딜

2021
SEPTEMBER+OCTOBER

전기로 만드는 행복 **서북공간**



한국서부발전에 불고 있는 디지털 혁신이
바람을 동력 삼아 돌아가는 바람개비처럼
에너지 리더의 날개를 돌린다.



WP : Live

04 한국서부발전 디지털 혁신 속으로 Intro

06 한국서부발전 디지털 혁신 속으로

16 Together

미래형 기술의 아이콘
- 기술혁신처 디지털혁신실

20 Time slip

인내 끝의 달콤함을 맛보다
<에너지 家>

24 Co-Work

도전이 없다면 성공도 없다
- ㈜현대환경 김형돈 대표



힘내라 대한민국

한국서부발전 사보 서부공감 2021년 9+10월호(통권 제103호)

발행인 박형덕 편집인 김중균

기획 정래현, 권태환, 김예지

발행일 2021년 9월 15일

발행처 한국서부발전(주) www.iwest.co.kr

사회적가치추진실 미디어협력부 (041-400-1298)

충청남도 태안군 태안읍 중앙로 285 (32140)

기획 · 디자인 웹브라이트 (070-4214-8388)

인쇄 (사)장애인생산품판매지원협회 인쇄사업소 (02-2269-5523)

※ 본 사보는 중증장애인생산품생산시설·사회적기업에서 인쇄·발간하고,
환경보호를 위해 친환경 재생종이를 사용합니다.

16



24



44



54



작가로 만드는 행복
서부공감
Vol. 103

WP : Eco

28 Focus

그린 뉴딜은 도시의 미래다

32 Eco friendly

착한 소비와 QR코드의 만남
- 리더스 오브 그린 소사이어티

36 Campaign

MZ세대를 이끄는 소비 트렌드
미닝아웃 Meaning Out

38 Animal

돌아온 멸종위기종, 저어새

40 Plant

플라스틱의 새로운 대안, 해조류

WP : Life

44 Travel

도시와 자연의 공존, 친환경 도시 여행

48 Book

상상의 나라를 펼치는 아주 간단한 방법, 한국 SF소설

50 Movie & Popcorn

19세기가 그린 21세기를 보다
영화가 상상한 미래

52 health

잠 못 이루는 밤, 잘 자는 방법

54 YouTube

취미를 공유해요, 혼자를 기르는 방법

56 Safety Day

세계 환자 안전의 날

58 숨은 위험 찾기

차단기 조작작업

60 NEWS

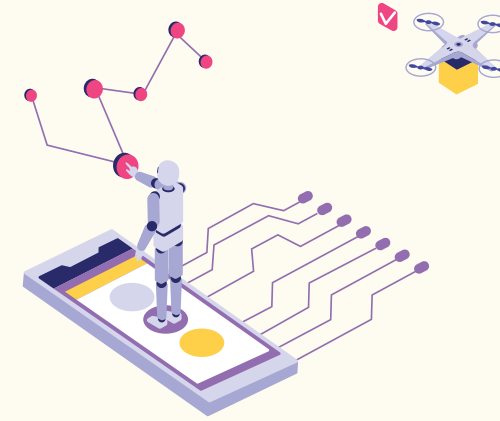
한국서부발전 뉴스

63 Event

한국서부발전은 에너지 전환에 이은 디지털 혁신으로 발전사업의 새로운 길을 개척하고 있다. 올해 한국서부발전은 새로운 연구기술 5대 핵심 분야로 디지털 뉴딜, 그린 뉴딜, 수소경제, 온실가스, 안전기술을 선정했다. 이중 디지털 뉴딜에 대응해 4차 산업 기술을 발전사업에 적극 반영한 스마트 발전소 구축을 계획하고 있다. 발전사업을 이끌어갈 한국서부발전의 디지털 혁신을 만나보자.

한국서부발전 디지털 혁신 속으로

디지털 대전환의 시대, WP-스마트발전소 구현

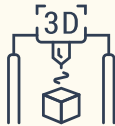


디지털 전환은 데이터, 네트워크, 인공지능(D.N.A) 등 디지털 신기술을 바탕으로 산업의 혁신을 견인하고 국가경쟁력을 결정 짓는 핵심 요소로 자리매김하고 있다. 더욱이 코로나19로 인한 비대면화의 확산 및 디지털 전환 가속화 등 경제사회 구조의 대전환은 '디지털 역량'의 중요성을 재확인하고 있는 상황이다. 이에 정부는 한국판 뉴딜의 한 축으로 '디지털 뉴딜'을 수립하고 공공기관에는 선도적인 디지털화를 통해 민간의 마중물 역할을 요구하고 있다.

한국서부발전은 2018년 4차 산업에 대응한 '중장기 4차 산업 기술혁신 로드맵(I-WP 4.0)'을 수립하고 발전 운영 기술과 디지털 신기술을 접목한 WP-스마트발전소 구축을 진행 중이며, 디지털 뉴딜에 따라 이를 더욱 가속화하고 있다. 발전소 디지털 혁신을 통해 신성장동력을 창출하고 글로벌 기술 회사로 도약할 한국서부발전의 미래를 기대해 본다.

중장기 4차 산업 기술혁신 로드맵(I-WP 4.0)

Innovation-Western Power 4.0

비전	지능화 혁신으로 행복에너지 창조						
목표	4차 산업 기술 기반 WP-스마트 플랜트 구축						
전략	스마트 안전운영	AI 예측 진단	인프라 구축	역량강화			
중점 과제	① 건전한 데이터 구축 ② 점검 TOOL 스마트화 ③ 혁신 미래 기술 정착	① 운영 데이터 디지털화 ② 빅데이터 플랫폼 구축 ③ 인공지능 알고리즘 개발	① 무선통신 인프라 정착 ② 빅데이터 운영기반 구축 ③ 新 보안 체계 고도화	① 스마트 프로세스 체질화 ② 혁신 기술 전문가 양성 ③ 생태계 기반 구축			
핵심 기술	[7대 핵심기술, 28개 신산업군 육성]						
	 3D 프린팅	 인공지능	 빅데이터	 IoT	 모바일	 VR / AR	 드론/로봇

서부 디지털 기술공유센터

한국서부발전은 지난해 11월 한국전자기술연구원(KETI)과 함께 '서부 디지털 기술공유센터'의 문을 열었다. 태안·평택·서안천·군산의 4개 발전소와 신재생 설비에서 생성되는 약 40만 개의 발전 데이터를 연계한 데이터 공유플랫폼을 개발하고 이를 민간에 공유·개방하였다. 서부 디지털 기술공유센터는 중소·중견 기업들이 발전 데이터를 분석하고 활용할 수 있는 환경을 제공해 인공지능 기반의 고부가가치 디지털 솔루션이 개발될 수 있도록 지원하고 있다. 이를 통해 민간기업의 발전산업 판로 개척과 국내 데이터 산업 활성화가 촉진될 것으로 기대하고 있다. 또한 회사 내부 직원을 대상으로 디지털 전문 교육 프로그램을 개발하여 디지털 이노베이터를 양성하고 이 프로그램을 민간으로 확대하여 산업계 디지털 인력 양성에도 기여할 예정이다.



디지털 기술공유센터에서 발전 빅데이터를 연구 중인 모습



센터 개요

- 위치 : 경기도 성남(판교글로벌 R&D센터 6층)
- 활용대상 : 전 산업계(대·중소기업, 벤처, 학계, 연구소)
- 수행기관 : 한국서부발전 & 한국전자기술연구원(KETI)
- 목적 : AI, 빅데이터 기반 스마트발전소 솔루션 개발 활성화

현재는 각종 이용 절차를 정립하고 데이터 활용 사례를 만들어가는 과정으로 대내외의 관심과 연구성과를 통해 디지털 기술공유센터가 활성화되길 기대하고 있다. 향후 공유플랫폼 기능 고도화, 발전 데이터 비즈니스 마켓 운영 등으로 사업을 확대해 나갈 계획이며, 이를 통해 새로운 데이터 서비스를 창출하고 에너지 패러다임 전환시대에 발맞춰 디지털 공유생태계 조성에 앞장서고자 한다.



디지털 기술공유센터 로드맵



스마트 워크

스마트 모바일 영상 관제시스템



스마트 모바일 영상 관제시스템



한국서부발전의 발전소에 재난이나 발전 설비 고장 등 위기 상황을 모바일 기기로 실시간 확인이 가능한 시스템이 2019년에 도입됐다. 작업 현장을 촬영한 영상은 본사 재난종합상황실과 중앙제어실은 물론 직원의 모바일 기기로 실시간 전송된다. CCTV와 달리 이 시스템은 언제 어디로든 기민하게 이동해 현장 상황을 파악할 수 있다.



현장설비 정보시스템



현장설비 정보시스템을 활용한 현장점검

한국서부발전은 스마트 모바일 기기와 발전소 현장설비 정보를 연동하는 시스템인 i-PLIS를 보유하고 있다. i-PLIS를 통해 현장 근로자들은 가상현실 파노라마 뷰 기능을 활용해 현장 발전설비의 위치를 확인하고, QR코드를 활용해 발전설비를 식별하거나 시스템을 연동한다. 또, 미니맵 기능과 설비 정보 확인, 고장 수리 요청 등이 가능하다. 한국서부발전의 i-PLIS는 스마트 워크의 대표적 과제다. 4차 산업 신기술을 활용한 스마트워크는 발전소 현장에 무한한 시너지 효과를 낼 수 있을 것으로 예상된다.



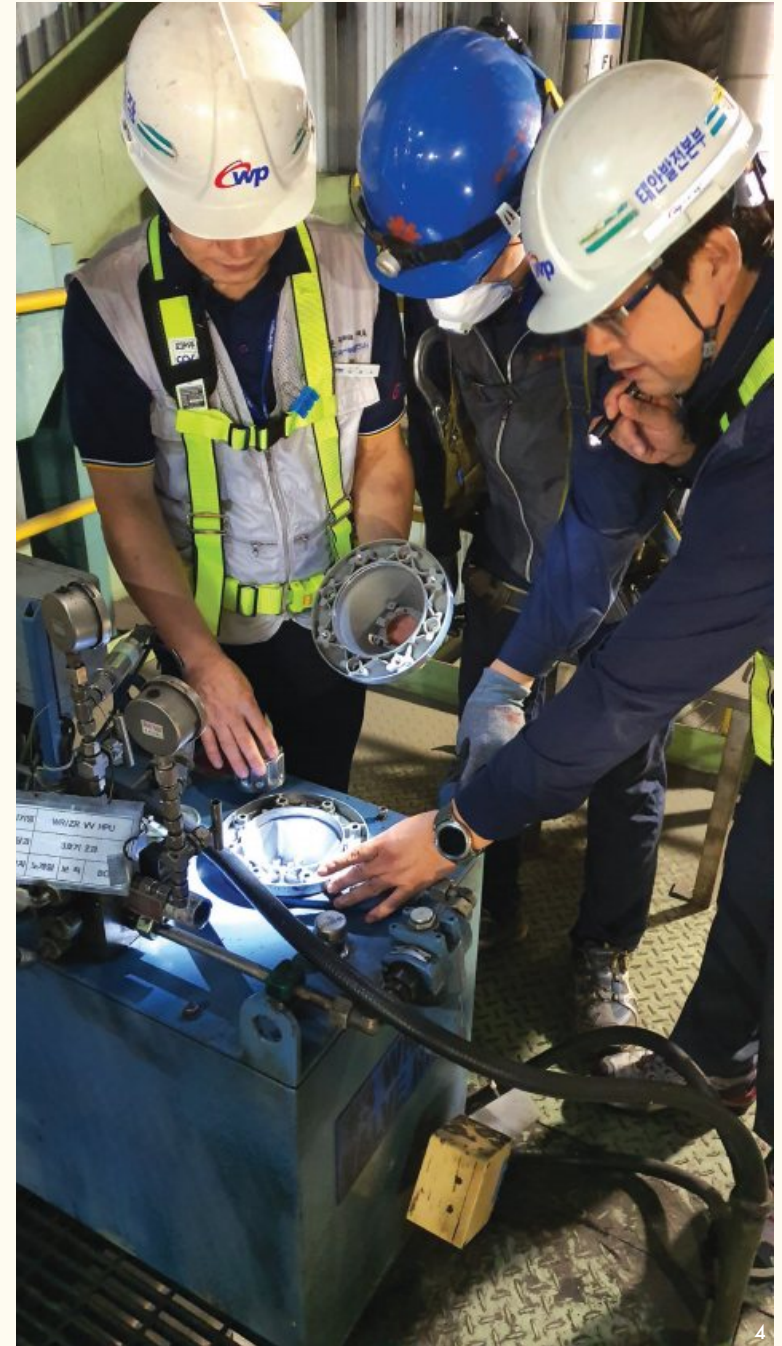
3D프린팅

한국서부발전이 3D프린팅 기술을 활용한 국산화 발전부품 개발에 힘쓰고 있다. 그 결실이 지난 5월 최초 성공한 3D프린팅 이종소재 적층기술 활용 발전부품 실증이다. 한국서부발전은 2020년부터 국내 최고 수준의 기관들과 협력해 최상의 경사적층 비율을 찾아냈다. 그리고 부식과 마모에 강한 신소재 부품을 만들었다.

이번 실증 성공은 다양한 분야에 3D프린팅 이종소재 적층기술을 응용할 수 있다는 가능성을 보여줬다. 주조나 기계가공과 같은 전통적인 방법으로는 만들기 어려운 복잡한 부품도 복합금속 재료를 활용해 제작이 가능해질 것으로 보인다. 한국서부발전은 앞으로도 신소재를 활용해 극한 환경에서 견딜 수 있는 부품 개발에 나설 예정이다.



- 1, 2 3D프린팅 제품 생산 모습
- 3 3D프린팅 이종소재 적층기술을 적용해 개발한 고내식성 발전부품
- 4 3D프린팅 제작 부품 장착 현장



드론 안전 점검



한국서부발전은 2016년 발전 현장에 드론 안전 점검을 시작했다. 당시 드론은 주목 받는 신기술이었다. 여러 산업 분야에서 이를 어떻게 활용할지에 대해 연구가 계속됐다. 한국서부발전은 신재생 발전 비중을 확대하고 있는 정부 정책에 맞춰 2016년 드론 활용 설비 점검 시스템을 도입했다. 2017년 수상태양광 열화상 점검, 2018년 드론 LTE 실시간 영상 송수신 시스템을 구축했다. 드론 LTE 실시간 영상 송수신 시스템은 산업통상자원부 국가안전대진단에서 재난현장 원격통제능력 우수 수검사례로 선정되기도 했다. 한국서부발전은 드론 설비 점검 기술과 운용 노하우를 지속적으로 개발하고 있다.



드론 도입 현황

신재생설비 점검(고소, 수상)

고소부 점검
인력 수행

수상태양광 점검
인력 수행

실시간 영상 관제

인력 통제
안전훈련

재난 상황 시
개인 통제

위험구역 점검

저탄장 화재
육안 점검

굴뚝 고소부
인력 점검

드론 기술 도입

풍력발전기
고소부 점검

수상태양광
열화상 점검

드론 영상관제
안전훈련

종합방제센터
원격 통제

저탄장 화재
드론 점검

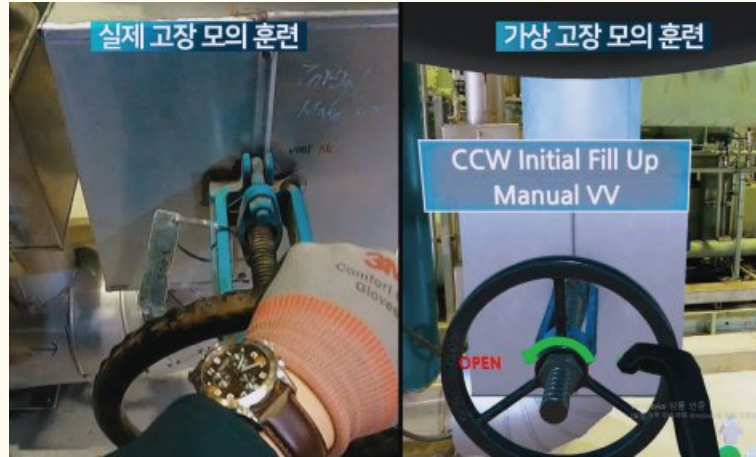
연돌 고소부
드론 점검



- 1 드론 관제 영상
- 2 드론을 활용한 풍력 발전기 안전점검 모습
- 3 사회안전망 강화를 위한 드론 운영 및 활용 업무협약 체결 모습



VR 가상훈련 시스템

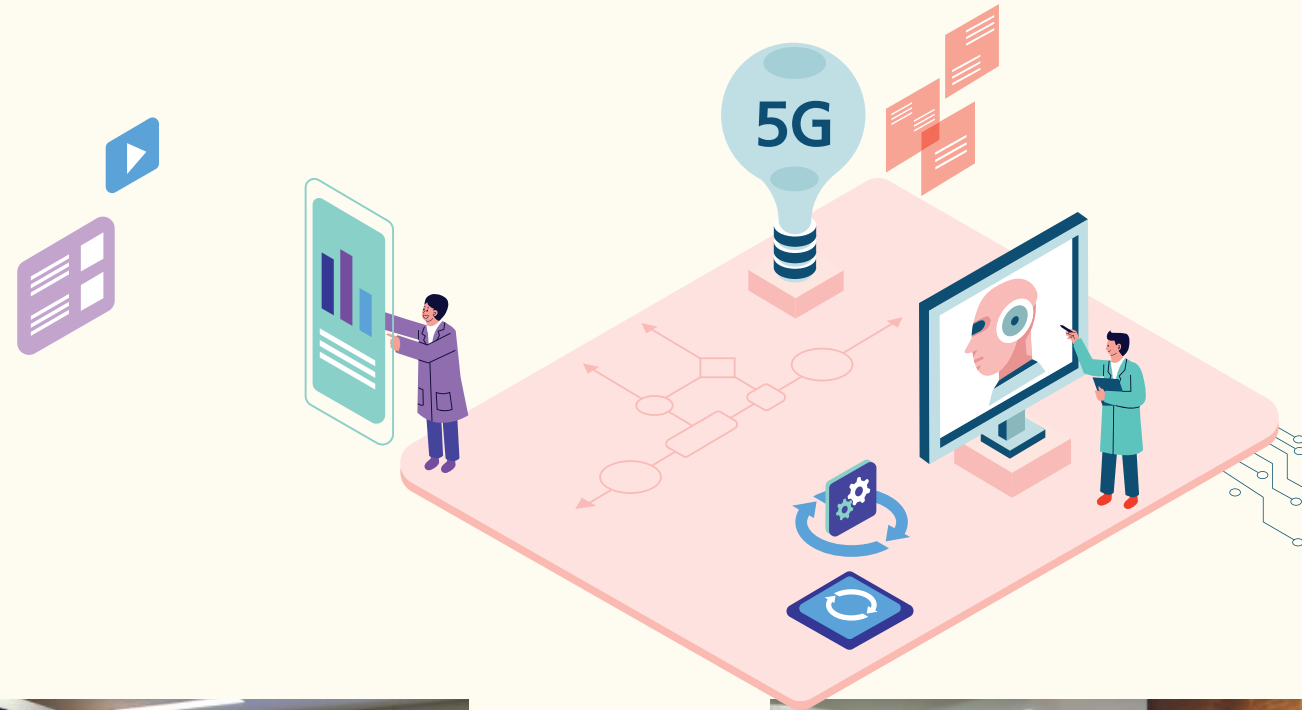


한국서부발전은 2017년 발전소 설비 유지 관리 분야에 VR 기술을 접목했다. 발전설비를 가상으로 분해하고 조립할 수 있는 VR 콘텐츠 개발에 착수한 것이다. 가스터빈의 3D 모델을 활용해 직원들이 가상공간에서 직접 분해와 조립을 진행하면서 설비 원리와 구조를 익히는 방식이다. 이후 발전소 운영 유지를 위한 모의훈련 콘텐츠로 확대하여 설비 고장, 긴급 조치 등의 다양한 돌발 상황에 대비한 훈련을 할 수 있게 됐다. 이 같은 VR 기술은 시간과 장소를 가리지 않고 활용할 수 있어 발전소 현장 근무자들의 업무 역량 향상에 큰 도움이 되고 있다. 이에 태안발전본부 제3발전처에 가상훈련 전용 교육관을 설치해 직원들이 24시간 언제든지 VR 콘텐츠를 활용할 수 있도록 구성했다. VR을 활용한 교육방식은 언택트 시대 직무 교육을 위한 최적의 대안이 될 수 있어 앞으로 한국인재개발원 등과 협력하여 더 다양한 교육 콘텐츠를 개발해 나갈 계획이다.



태안발전본부 제3발전처 VR 가상훈련 교육관

디지털전환 그랜드 챌린지



디지털 기술개발 참여기관 간담회

한국서부발전은 지난 5월 20일부터 약 한 달간 디지털전환 그랜드 챌린지 공모를 진행했다. 그랜드 챌린지는 발전소 빅데이터를 이용하여 새로운 비즈니스 모델을 발굴·개발하고자 기획된 민간협력 연구 개발 프로젝트로 산업통상자원부와 공동 개최하였다. 디지털 전환에 부합하는 아이디어를 제안한 기관에 발전소 데이터와 종합 기술 지원을 통해 혁신적인 연구모델을 도출하고 후속 연구개발과 사업화를 지원한다. 이를 통해 산업계 전반의 디지털 전환을 가속화하고 양질의 일자리 창출에도 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

다양한 산업 분야의 민간 기업들이 공모에 참여해 64개의 혁신적인 제안이 들어왔다. 1차 서류심사에 통과한 20개 기관들은 디지털 기술공유센터에서 제안과 관련된 각종 데이터를 제공받아 두 달간 연구 모델을 개발하며, 한국서부발전은 현장 전문가의 기술 자문 등 공모 기업들에게 맞춤형 지원을 아끼없이 제공한다. 향후 최종 9개 기관을 선정하여 포상과 상금을 지급하고 과제별로 최대 5억 원 등 총 20억 원 규모의 후속 연구를 추진할 계획이다.



'디지털전환 그랜드 챌린지' 온라인 착수 보고회

우리 정부의 한국판 뉴딜 정책은 친환경 녹색 성장을 목표로 한 그린 뉴딜과 4차 산업을 기반으로 한 디지털 뉴딜, 그리고 그린 뉴딜과 디지털 뉴딜을 기반으로 한 고용안정화를 추진하고 있다. 이러한 정책 변화에 한국서부발전은 적극적으로 대응하고 있다. 한국서부발전 발전사업에서 4차 산업 기술을 도입하는 곳이 바로 디지털혁신실이다. 신기술을 발굴해 한국서부발전의 미래를 밝히고 있는 기술혁신처 디지털혁신실의 이야기를 들어보자.

미래형 기술의 아이콘, 기술혁신처 디지털혁신실



디지털 혁신 기술을 향한 힘찬 발걸음 유태환 차장

우리는 4차 산업 시대에 살고 있다. SF영화에나 등장할 것 같던 인공지능, IoT 등의 기술을 이제는 일상에서도 쉽게 접할 수 있다. 4차 산업이 발전할수록 첨단기술이 가장 먼저 도입되는 곳이 바로 산업 분야다. 한국서부발전 역시 4차 산업 기술을 적극적으로 도입하고 있다. 발전사업에 도입된 디지털 기술은 근로자들의 근무 환경 개선은 물론 친환경 에너지 생산에도 기여하고 있다.

디지털혁신실의 목표는 현장의 디지털화를 통한 스마트 발전소 구현이다. 이를 위해 디지털혁신실은 3D프린팅 기술, 인공지능 드론 등 새로운 기술들을 발굴하고 도입해왔다. 한국서부발전의 디지털혁신 기술에는 대부분 '국내 최초'라는 수식어가 붙는다. 체계적인 계획을 세우고 새로운 기술을 도입해 성과를 이뤄냈다. 한국서부발전이 지금까지처럼 앞선 기술을 보유할 수 있는 건 새로운 기술을 찾아 밤낮없이 업무에 매진하는 디지털혁신실이 있는 덕분이다.

디지털혁신실에서 다루는 4차 산업 신기술은 통신, IoT, 빅데이터, 로봇 인공지능 등이 있다. 이 기술들을 도입해 발전 현장의 효율적 운용, 생산성 향상, 안전관리 강화를 꾀한다. 신기술 도입은 생각만큼 쉽지 않다. 이미 개발이 완료된 기술은 현장에 바로 투입하면 된다. 하지만 디지털혁신실에서 발굴하는 신기술은 연구개발이 남은 기술이다. 아직 완성되지 않은 기술을 현장에 어떻게 도입할 것인지, 도입 후에 어떤 식으로 운영할 것인지 판단하고 계획하는 것 또한 디지털혁신실의 몫이다.

신설 초기, 디지털혁신실은 차장 2명으로 이뤄진 작은 부서였다. 신기술 팀에 속한 작은 팀이었지만 성과를 인정받아 5년 만에 디지털혁신실로 자립할 수 있었다. 발전 회사는 대체로 보수적인 성향을 띤다. 오랜 시간 운영되면서 정확한 프로세스가 정립되어 있고, 무엇보다 안정적인 기술력을 보유했기 때문에 낯선 기술 도입을 강요할 수 없다. 하지만 디지털혁신실은 끊임없이 새로운 기술 도입에 도전하고 있다.



아직 완성되지 않은 기술을 현장에 어떻게 도입할 것인지, 도입 후에 어떤 식으로 운영할 것인지 판단하고 계획하는 것 또한 디지털혁신실의 몫이다.



유태환 차장과 김진현 사원



유태환 차장



새로운 사람과 화합할 수 있는 능력을 가진 사람이 디지털혁신실에 더욱 어울리는 사람이라고 볼 수 있다.



김진현 사원

앞으로도 디지털혁신실은 스마트 발전소를 향한 신기술 도입에 힘쓰고자 한다. 그러기 위해서는 현재 도입된 기술을 점검하고 도입할 수 있는 기술 파악이 우선이다. 디지털혁신실은 올해 6월부터 현장에 도입된 신기술 재점검을 시작했다. 영상관제 기계가 잘 작동하는지, 고장난 설비는 없는지 꼼꼼하게 살피고 있다. 한국서부발전의 디지털 뉴딜, 디지털 혁신의 내일이 기대된다.

새로운 도전을 위한 발돋움

김진현 사원

김진현 사원은 디지털혁신실에 투입된 지 얼마 되지 않은 새내기다. 디지털혁신실에 오기 전에는 현장에서 발전설비를 수리하고 관리하는 업무를 했다. 기존의 업무와 별개라는 생각에 처음에는 적응하기 힘들었다. 하지만 부서원들의 도움과 본인의 노력으로 지금은 자신의 일을 잘 수행할 수 있게 됐다.

외부에서 보았을 때 디지털혁신실은 기술적 능력이 뛰어난 사람이 필요한 부서처럼 보인다. 전문적인 기술이 있다면 시너지 효과를 발휘할 수 있어 좋겠지만, 김진현 사원의 경험은 그렇지 않다. 오히려 디지털혁신실은 새로운 기술을 찾는 것이 주된 업무다. 다양한 분야에서 일하는 새로운 사람들을 만나는 것이 무엇보다 중요하다. 그렇기 때문에 기술적인 능력보다는 새로운 사람과 화합할 수 있는 능력을 가진 사람이 디지털혁신실에 더욱 어울리는 사람이라고 볼 수 있다.

최근 김진현 사원은 부서원들과 함께 한국서부발전 '디지털 전환 그랜드 챌린지' 공모를 진행했다. 이 행사를 통해 한국서부발전은 놀라운 결과를 얻었다. 코로나19 대유행으로 활발한 홍보를 벌이거나 오프라인 행사를 진행할 수 없었지만 생각보다 많은 참여자가 모였다. 또 응모 받은 과제들이 기대보다 좋은 내용이 많아 좋은 결과물을 만들어낼 수 있을 거라는 기대를 갖게 됐다. 김진현 사원은 "디지털 전환 그랜드 챌린지를 진행하면서 주도적으로 사업을 이끌어보고 싶다는 포부를 가지게 됐다. 더불어 한국서부발전의 발전된 기술 도입을 앞당길 수 있도록 일조하고 싶다"고 말했다.



4차산업 발전기술 혁신관이란?

한국서부발전 충청남도 태안본사 2층에는 '4차산업 발전기술 혁신관'이 있다. 이곳은 2018년부터 운영 중이다. 한국서부발전 기업 홍보관과 연계해 방문자에게 한국서부발전이 추진하는 4차 산업 기술에 대한 정확한 정보와 함께 체험의 기회도 제공한다.

이 혁신관에는 열화상, 내시경 카메라 등을 장착해 발전현장 설비점검에 활용하는 '스마트 모바일 점검 시스템', 원격 발전설비 합동점검이 가능한 '드론 활용 실시간 영상송수신 시스템' 등 서부발전이 실제 설비 안전점검에 활용하는 시스템을 확인할 수 있다. 더불어 사용자가 현장과 동일하게 설비·분해 조립 체험이 가능한 '가상훈련 시스템(VR)', 사용자가 현장에서 복잡한 설비를 인식해 관련 정보 취득 및 지시가 가능한 '증강현실(AR) 시스템' 등이 마련돼 다양한 신기술 체험이 가능하다.



- 1 가상현실 VR 프로그램 체험
- 2 한국서부발전 충남 태안본사 2층 4차산업 발전기술 혁신관 전경
- 3 스마트 점검 시스템
- 4 3D 프린팅

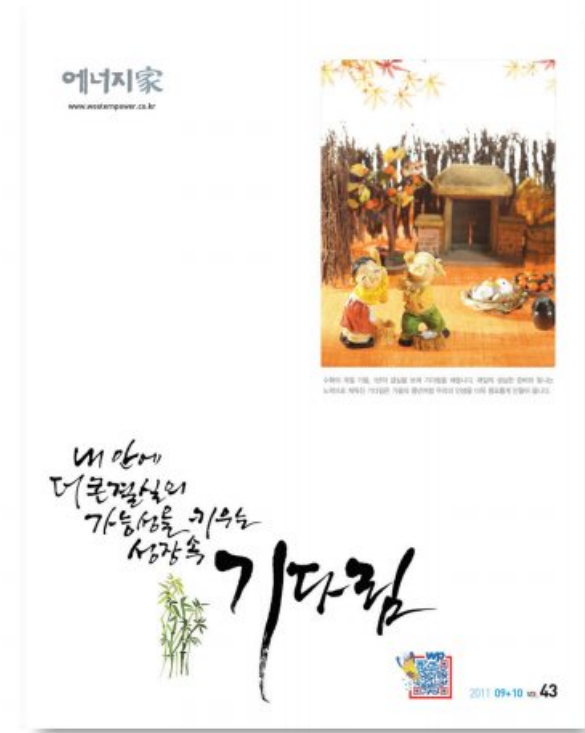
인내 끝의 달콤함을 맛보다 〈에너지家〉



한국서부발전은 10년, 100년 후를 위한 여정을 준비 중이다. 한국서부발전의 미래 성장을 위한 노력은 10년 전부터 계속 이어졌다. 그 결과 한국서부발전은 지금과 같은 친환경 녹색성장을 이룰 수 있었다. 10년 전, 한국서부발전의 미래 성장을 위해 발전사업의 기반을 깔고 닦은 서부인들의 이야기 속으로 함께 들어가 보자.



2011년 〈에너지家〉 9+10월호 표지



나뭇잎에 여름 햇빛이 스며들어 붉게 물들 무렵, 어디선가 시원한 바람이 불어온다. 무더운 여름을 이겨낸 후 찾아온 시원한 바람이 마치 기다림에 대한 보답 같다. 그래서 더욱더 반갑다. 2011년 <에너지 家> 9+10월호는 가을을 수확의 계절, 기다림을 통해 얻은 결실이라고 말한다. 매일 성실한 준비와 빛나는 노력으로 채워진 기다림은 가을의 풍년처럼 우리의 인생을 풍요롭게 만든다고 말이다. 2021년 기다림과 노력으로 채워진 상반기가 지나갔다. 하반기에는 인내의 결실이 맺히길 기대해 본다.





WP Focus

세계 최고의 '하역 부두'를 향한 '제3연료 하역 부두' 건설 현장

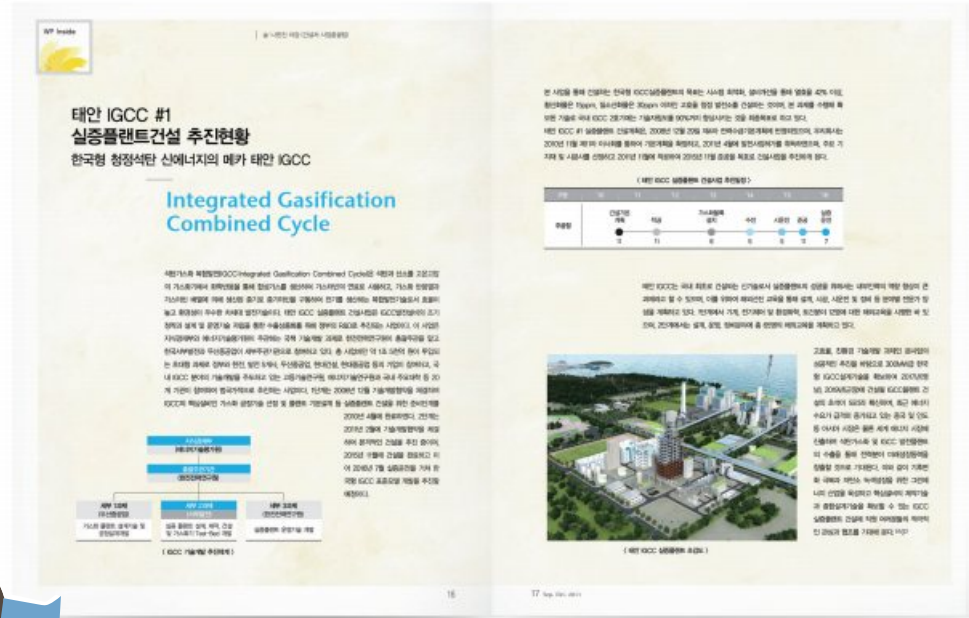
한국서부발전 태안건설본부는 2007년 10월 '제3연료 하역 부두' 건설 사업을 추진했다. 연료 수송선의 대형화 추세를 반영한 결정이었다. 2009년 6월에 시작한 공사는 3년이 지난 2012년 3월에 준공이 완료됐다. 20만 톤급의 거대 선체가 신설돼 있는 제3부두는 한국서부발전 최대의 하역 시설로, 총 사업비를 자그마치 1,855억 원 투자한 역사적 공사였다. 이 공사에는 공기부양식 운탄 설비 시스템이 도입됐다. 운전동력비가 적게 들 뿐만 아니라 보수도 용이하다. 또한 완전 밀폐 구조이기 때문에 소음이 거의 나지 않고, 탄가루도 발생하지 않아 친환경적이다. 제3연료 하역 부두 성공적 준공으로 한국서부발전의 과감한 도전과 탁월한 설비 구축 경쟁력이 더욱 빛났다.



WP Inside

태안 IGCC #1 실증플랜트건설 추진현황

석탄가스화 복합발전(IGCC: Integrated Gasification Combined Cycle)은 석탄과 산소를 고온고압의 가스화기에서 화학 반응을 통해 전기를 생산하는 복합발전기술이다. 효율이 높고 친환경적인 차세대 발전기술로 꼽힌다. 한국서부발전은 2011년 2월, 기술개발 협약을 체결하여 본격적으로 태안 IGCC 실증플랜트 건설을 추진했고, 2015년 11월 완공했다. 이 사업을 통해 한국서부발전은 시스템 최적화, 설비 개선을 통해 열효율 42% 이상, 황산화물 15ppm 이하, 질소산화물 30ppm 이하인 고효율 청정 발전소를 건설하고자 했다. 에너지 수요가 급격히 증가한 중국, 인도 등의 아시아 시장은 물론 세계 에너지 시장에 진출해 석탄가스화 및 IGCC 발전플랜트 수출을 미래성장동력으로 삼고자 했던 한국서부발전. 더불어 기후변화 극복과 저탄소 녹색성장을 위한 그린에너지 사업으로도 영역을 넓힌 한국서부발전의 면모를 확인할 수 있다.



시대가 변하면 그에 맞춰 새로운 제품이 나와야 한다. 그 제품은 꼭 새로운 기술에 기반을 두어야 하는 것은 아니다. 현재 우리는 공유경제에 살고 있고, 제조업 역시 공유경제를 바탕으로 발전하고 있기 때문이다. (주)현대환경의 김형돈 대표는 기존의 기술을 활용해 새로운 제품을 만드는 것이 중요하다고 말한다. 가능성이 있다면 포기하지 않고 도전하는 김형돈 대표를 만나 (주)현대환경의 이야기를 들어보았다.

도전이 없다면 성공도 없다

(주)현대환경 김형돈 대표



국산화 개발에 성공한 발전 기자재

끊임없는 도전의 과정

1989년에 현대환경엔지니어링 이름으로 문을 연 (주)현대환경은 2000년까지 아파트 건설 현장에 수(水) 처리 설비 기자재를 제조·납품하는 업체였다. 당시 아파트는 물탱크에 저장해둔 물을 지하에 설치한 정수처리기에서 정수 과정을 거친 후 보급하는 방식을 취했다. 그런데 1996년에 신축 아파트에 사용하던 아연도강관에 이물질이 생기는 문제가 발생했다. 이 문제를 해결하기 위해 정부는 배관을 스테인리스나 동관으로 바꾸는 법을 제정했다. 이 조치로 (주)현대환경의 주요 생산품은 하향 산업의 길을 걷게 됐다.

김형돈 대표는 돌파구를 찾기 위해 고민했다. 그러던 중 거래 업체로부터 농약 걱정을 없앨 채소 세척기 개발을 제안받았다. 김형돈 대표는 고민 끝에 물의 진동을 이용한 과일 세척기를 개발했다. 이 세척기는 아파트 경품으로 제공되다 방송 프로그램에 소개되면서 홈쇼핑까지 진출하게 됐다. 이후, 수많은 고객의 주문이 폭주했다. 그러나 모든 신기술 상품이 그러하듯 갑작스레 찾아온 열풍은 5년을 채 넘기지 못하고 막을 내렸다.

김형돈 대표는 방향을 틀어 다시 건설업계를 들여다봤다. 그러던 중 ‘열선’을 주목하게 됐다. 열선은 추운 겨울에 배관이 얼지 않도록 깔아두는 전선이다. 그런데 이 선의 전기 소비량이 많다는 사실을 알게 됐다. 김형돈 대표는 전기를 절약하는 열선 제조 기술을 구상하기 시작했다. 전기 열선의 전기 소비량을 줄이기 위해 가설을 세웠다. 전기 사용 시간을 줄이면 전기 요금을 절약할 수 있다는 아주 단순한 접근이었다. 예를 들어 1,000분의 1초 전기를 주고 끊기를 반복하면 1분당 30초를 절약

할 수 있다. 1시간이면 30분을 절약하는 꼴이다. 김형돈 대표의 가설을 들은 관련 업계 사람들은 모두 불가능하다고 손을 저었다. 하지만 김형돈 대표는 직접 실행에 옮겨 긍정적인 결과를 얻었다.

차별화를 둔 국산화 노력의 결실을 맺다

(주)현대환경은 지난해부터 발전기자재 국산화 기술 개발을 지원하는 WP코드-30에 참여해 국산화 개발에 박차를 가하고 있다. 외자재를 똑같이 개발하는 것이 아닌 사용자의 편의를 고려해 새로운 제품을 개발하고자 한다. 김형돈 대표는 국산화 개발이 중요한 이유를 ‘유지·보수’라고 말한다. 비용 절감도 중요하지만 고장이 났을 때 신속하게 수리할 수 있어야 하기 때문이다. 또 다른 이유로는 현장 사용자의 편의를 고려한 제도가 가능하다는 점이다. 실제 현장에서 사용하는 외자재는 외국의 발전 현장에 맞춰져 있기 때문에 국내 환경에는 불편한 부분이 많다. 그렇기 때문에 국산화 개발을 통해 현장 근로자들의 편의를 고려한 제품을 제작하는 것이 중요하다.

국산화 개발에 힘써온 (주)현대환경은 올해 큰 결실을 맺었다. 소공간 소화장치가 포함된 발열량제어장치가 LH 신기술에 선정된 것이다. 발열량제어장치는 반도체 릴레이를 사용하여 발열선에 전원의 공급과 차단 시간을 최소 1,000분의 1초까지 미세 제어해 발열선의 출력을 조절하는 설비다. 또한 배관과 보온재 사이에 온도 센서를 설치하여 배관의 표면 온도와 발열량을 연동 제어함으로써 실제 동파방지에 필요한 전력만을 공급할 수 있도록 했다. 이를 통해 기존의 운전 소비전력을 크게 감소시킬 수 있다. 김형돈 대표는 “불필요한 전력 소비와 부정확한 제어의 원인이 되는 헌팅 폭을 감소시키므로 병렬발열선과 같이 소비전력 감소와 절전효과를 갖는다”고 말했다.

1 (주)현대환경이 개발한 발열량제어장치
2 발열량제어장치 내부



WP : Eco

28 Focus

그린 뉴딜은 도시의 미래다

32 Eco friendly

착한 소비와 QR코드의 만남
- 리더스 오브 그린 소사이어티

36 Campaign

MZ세대를 이끄는 소비 트렌드
미닝아웃 Meaning Out

38 Animal

돌아온 멸종위기종, 저어새

40 Plant

플라스틱의 새로운 대안, 해조류

32



38



40



그린 뉴딜은 도시의 미래다

글. 유원대 도시지적행정학과 백기영 교수



2008년 유엔 환경계획에서는
그린 뉴딜정책을 새로운 성장 동력으로 제시하고
환경 분야에 대한 획기적 투자를 주창하였다.



지구온난화와 기후변화에 대한 대책은 전 인류가 직면한 절박한 과제이다. 지구온난화의 주범인 대기의 이산화탄소 농도는 18세기 산업혁명 전 약 280ppm에서, 2019년에 411ppm으로 48% 증가했다. 지난 100년간 지구 평균 온도는 0.74℃ 상승했으며, 전 세계적으로 집중호우와 이상기후가 빈번하게 발생하고 있다. 기후변화로 인한 경제적 손실은 매년 세계 GDP의 20%까지 달하는 것으로 추산된다.

21세기 들어 세계 각국은 기후변화 문제에 대한 대응으로 탄소중립 도시를 실현하기 위한 노력을 꾸준히 전개해 왔다. 1997년, 지구온난화 규제 및 방지를 위한 국제협약인 교토의정서가 채택된 이래 개발도상국을 포함한 모든 나라가 온실가스 감축 노력에 동참하고 있다. 2002년 지속가능발전 세계정상회의를 거쳐, 2008년 G8 정상회담에서는 2050년까지 온실가스 배출량을 50% 수준으로 감축하는 범지구적 장기 목표에 합의하였다.

전 세계는 최근 더욱 적극적인 그린 뉴딜 정책을 내세우고 있다. 2008년 유엔 환경 계획에서는 그린 뉴딜 정책을 새로운 성장 동력으로 제시하고 환경 분야에 대한 획기적 투자를 주창하였다. 2019년 유럽연합은 그린딜(Green Deal) 정책으로 '지속 가능하고 포용적 성장'이라는 비전 아래 신재생에너지에 대한 획기적 투자와 친환경 에너지로의 전환을 천명하였다. 2020년 미국에서는 신재생에너지 투자를 확대하는 그린 뉴딜 정책을 받아들여 국가의 녹색전환을 추진하고 있다.





도시 차원에서도 그린 뉴딜을 위한 적극적인 시도가 이루어지고 있다. 뉴욕시는 2019년 장기 계획으로 'OneNYC 2050'을 수립하고 그린 뉴딜을 본격적으로 추진하고 있다. 이는 2050년까지 뉴욕시를 보다 강하고 공정한 도시로 만들기 위해 성장성, 포용성과 함께 지속가능성, 회복 탄력성을 핵심가치로 제시하고 청정 전기 사용 100% 달성 과 탄소 중립 실행, 대중교통망 현대화 등을 추진한다는 계획이다. 또한, LA시는 2019년 '지속가능 도시계획'에서 포용 녹색경제를 비전으로 제시했다. 탄소 중립, 녹색 일자리 40만 개 창출, 불평등을 해소하기 위한 재생가능 에너지, 지역 수자원, 주택개발, 이동성과 대중교통을 실천하고 있다.

선진 녹색도시 역시 탄소중립을 적극 실현하고 있다. 세계환경수도로 불리는 독일의 프라이부르크는 에너지 자립을 위해 1986년에 에너지 절약, 재생 가능한 에너지 사용, 효과적인 에너지 생산이라는 3가지

내용의 법안을 통과시켰다. 2007년에는 2030년까지 에너지 배출량 40% 감량 목표를 선언하고, 에너지 절감 및 다원화, 자원순환, 녹색교통을 추진하였다. 녹색도시들은 생태적 녹지축과 대중교통체계 연속성의 유지, 바람 길을 확보해 자연스러운 대기의 순환을 유도하고 있다. 에너지 절감 건축의 의무화, 자발적 태양열 이용 건축이 구현되고, 물 순환에 의한 토양기능 회복계획으로 빗물의 지표 침투를 확대하고 있다. 우리나라의 경우, 정부는 지난 2008년 국가 비전으로 '저탄소 녹색성장'을 발표하였다. 저탄소 녹색성장은 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속 가능한 성장이며, 녹색기술과 청정에너지로 신성장 동력과 일 자리를 창출하는 신국가발전 패러다임을 선언한 것이다. 2020년 정부는 한국판 뉴딜 종합계획을 통해 산업구조의 저탄소화, 신산업 육성 등 선도적 대응전략을 담았다. '2050 대한민국 탄소중립 비전' 선언에서는 탄소 중립, 경제성장, 삶의 질 향상을 동시에 달성하고자 함을 밝혔다.

한국판 뉴딜의 핵심은 그린 뉴딜이며, 그린 뉴딜의 중요 축은 도시의 녹색전환이다. 한국판 그린 뉴딜의 주요 지향점은 저탄소 녹색산업단지 구축, 재생 및 수소에너지 확산 기반 마련, 에너지 디지털화이다. 녹색산업 혁신 생태계를 녹색 선도 유망기업의 육성, 저탄소 녹색 산업단지 조성 등을 통해 확립하고자 한다. 신재생에너지의 활용을 확대하기 위한 기반을 구축하고 그린모빌리티의 보급을 확대해 저탄소 분산형 에너지 확산도 계획하고 있다. 한국판 그린 뉴딜을 통해 도시와 농촌, 해양의 녹색 생태계를 회복하고, 그린에너지 기반 친환경 공간을 조성하며, 깨끗하고 안전한 물 관리를 통해 녹색 공간으로의 전환을 실현하자는 것이다.

도시 차원에서도 그린 뉴딜 실현을 위한 노력은 다각화되고 있다. 많은 도시들이 공통적으로 그린 뉴딜 정책의 기치 아래 탄소중립을 실천하고 있다. 친환경 저탄소 교통수단을 구축하는 그린모빌리티 사업을 통해 전기차와 수소차를 확대 보급하는 한편, 노후 공공건축물을 대상으로 고성능 설비를 지원해 에너지 효율을 개선하며, 친환경 환기 시스템을 통해 실내 공기의 질을 개선한다. 여러 도시에서 발표한 대표적인 그린 정책으로는 도시 숲 확대, 스마트 상수도 관리체계 구축, 스마트 산업단지 조성, 수소 교통 복합기지 설치 등이 있다.

기후변화와 에너지 위기에 대한 대응은 지속 가능한 녹색도시를 추구하는 '그린 어바니즘(Green Urbanism)'으로 구체화 되어야 한다. 그린 어바니즘은 저탄소 미래의 근간으로, 기반시설에 대한 현재의 투자 방식, 재정, 용도지역제, 공공정책을 자연스럽게 환경 친화적인 방향으로 개선하게 한다. 토지이용 효율화를 높여 농경지와 녹색공간을 확보해 가야 한다. 효율적이고 압축적인 건축물은 건물의 자체적 에너지 사용량, 온실가스 발생량 감축뿐만 아니라 운영 비용 절감에도 효과적이다. 그린 뉴딜은 지속 가능성에 대한 새로운 시각과 기술을, 그린 경제

는 비용절감형 미래 개발을 요구하고 있다. 우리는 끊임없이 그린 뉴딜 발전모델을 모색하고 더욱 간소한 형태의 번영을 추구해야 한다. 그린 뉴딜은 산업과 경제의 지향점이자 도시와 지역의 미래이기도 하다. 그린 뉴딜은 인류가 직면한 위기를 극복하기 위해 환경과 사람이 중심이 되어 지속 가능한 발전, 신재생 친환경 에너지로 대체해 가는 녹색전환 정책이자, 자연회복 운동이다. 도시와 에너지의 녹색전환 시대에 서 있는 지금, 우리는 시민들의 참여와 협력을 바탕으로 녹색 사회 구현을 위한 구체적인 목표와 전략을 실천해야 한다.



한국판 그린 뉴딜을 통해 도시와 농촌, 해양의 녹색 생태계를 회복하고, 그린에너지 기반 친환경 공간 조성을 통해 녹색 공간으로의 전환을 실현하자는 것이다.



착한 소비와 QR코드의 만남



트위드 숄더백 Warm scarf tweed Nest Bag

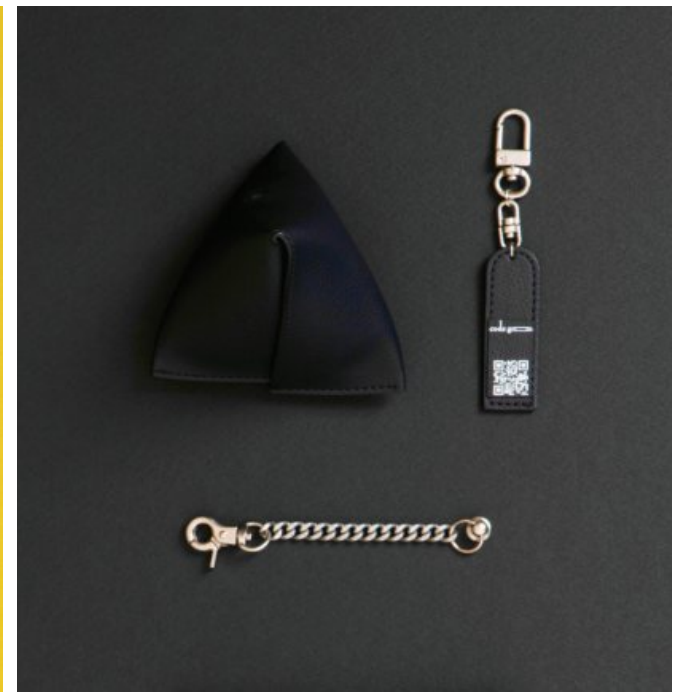
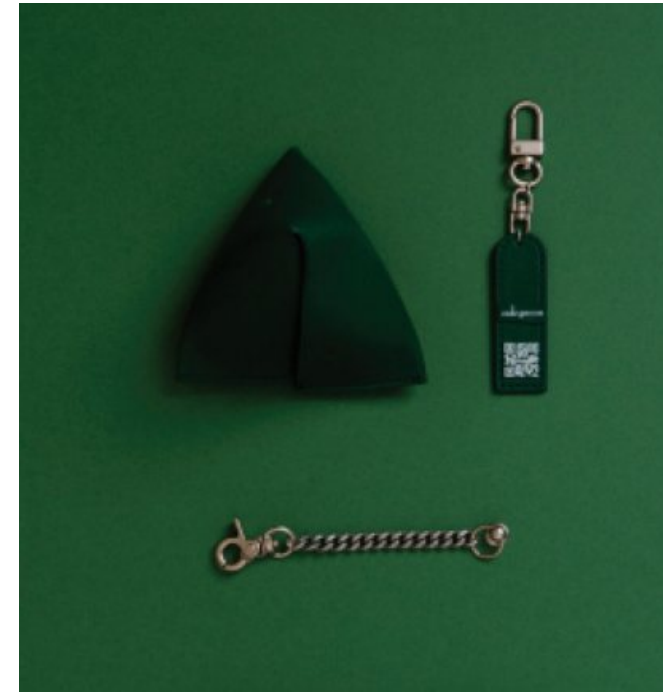
친환경 활동 인증으로 리워드를 받는 서비스가 있다? ‘리더스 오브 그린 소사이어티’는 친환경 소재 가방 브랜드 ‘코드그린(code green)’과 친환경 소비 커머스 리워드 플랫폼 ‘그린스퀘어(green square)’를 운영하고 있는 스타트업이다. 착한 소비, 친환경 소비를 추구하는 MZ세대들이 원하는 새로운 그린 비즈니스 시장의 문을 연 셈이다. 창업 후 2년이 채 지나지 않았지만, 현재 국내 업사이클 패션 브랜드 중 다섯 손가락 안에 꼽힐 정도로 성장했다. 리더스 오브 그린 소사이어티를 만나보자.

사진 및 자료 제공. 리더스 오브 그린 소사이어티

리더스 오브 그린 소사이어티 임관섭 대표

친환경 소비를 즐겁게
자연과 환경을 이롭게

리더스 오브 그린 소사이어티(이하 LGS)의 임관섭 대표의 환경 사랑은 어릴 적부터 남달랐다. 청소년기부터 아버지와 등산을 다니며 자연과 친했던 그는 성인이 되어서도 산과 자연을 누구보다 가까이했다. 이러한 경험들은 그가 ‘그린 비즈니스’ 시장에 뛰어드는 계기가 됐다. LGS 임관섭 대표는 사람들이 날이 좋을 때 나들이하는 것만 봐도 설레고 행복하다. 이런 일상이 당연시 되는 사회를 만들고 싶다는 생각에 그린 비즈니스를 생각하게 됐다고 말한다. LGS가 친환경 시장에 뛰어든 지 2년이 채 지나지 않았다. 그런데 그 사이에 유명 친환경 브랜드와 어깨를 나란히 하는 기업으로 성장했다. LGS가 단기간 성장할 수 있었던 건 임관섭 대표의 확실한 가치관과 목표 덕분이다. 지난 11년간 임관섭 대표는 그린 비즈니스를 연구하고 해외의 다양한 친환경 기업을 만났다. 그가 본 그린 비즈니스는 굉장히 이상적인 사업이다. 하지만 사업성이 약해 소비자들은 상품이나 서비스의 질이 떨어진다는 편견을 갖고 있다. 상황이 이렇다 보니 친환경, 환경보호가





- 1 오가닉 크림 태피스트리 백
Organic Cream Tapestry Bag
생분해 소재인 삼베와 면으로
제작했으며, KC인증을 받은
비건 가죽을 사용했다.
- 2 트위드 숄더백
Warm scarf tweed Nest Bag
생분해 원단을 사용해 제작한
가방으로, 생산 과정에서 버려지는
원단을 최소화했다.

목적인 그린 비즈니스의 효과가 없다는 결론에 이르게 됐다.

국내 그린 비즈니스의 문제점을 파악한 임관섭 대표는 해결책을 찾아 2년 간 오스트리아, 이탈리아, 노르웨이 등 유럽 15개국 300개 친환경 기업을 찾아다녔다. 우리보다 일찍 환경오염을 겪고 개선하고 있는 사례를 경험하기 위해서다. 유럽 기업들의 그린 비즈니스 가치관은 확실히 달랐다. 그들은 '친환경'을 제외하더라도 소비자들이 상품이나 서비스를 소비하면서 즐거운 경험을 할 수 있도록 사업의 방향성을 갖추고 있다. 그리고 즐거운 소비를 하는 과정에서 자연스럽게 자연과 환경을 이롭게 하는 결과를 얻는 것이다.

QR코드로 친환경 소비 인증 리더스 오브 그린 소사이어티

LGS의 중심 사업은 '그린스퀘어' 플랫폼이다. 친환경 소비를 즐겁게 할 수 있도록 돕는 플랫폼을 알리기 위해 선택한 회사의 첫 사업 아이템이 QR코드를 삽입한 IT 패션 가방 브랜드 '코드그린'인 것이다. 이미 유럽의 친환경 브랜드들은 QR코드를 이용해 소비자들의 참여를 끌어내고 있다. 임관섭 대표는 코드그린 브랜드의 가방에 이 시스템을 도입했다. 친환경이라는 수식어를 빼도 그 자체로 완벽한 가방에 QR코드를 담았다. 이 가방을 구매한 소비자가 QR코드를 통해 친환경 소비를 인증한다.

코드 그린에 대한 소비자들의 반응은 생각보다 뜨겁다. 포털 사이트에 '친환경 가방', '업사이클 가방'을 검색하면 연관 검색어는 물론 분



코드 그린에서 판매하는 가방에는 QR코드 라벨이 붙어있다.

야 검색어 상위권에 코드그린이 올라있다. 브랜드를 런칭하고 소비자의 관심을 얻기 시작하면서 LGS의 중심 사업인 친환경 소비 리워드 서비스 '그린스퀘어'도 주목받기 시작했다. 최근 한국판 뉴딜 정책으로 국내 기업들이 ESG 경영, 친환경 경영에 관심이 높아지고 있다. LGS에도 ESG 캠페인 관련 문의가 많이 들어오고 있다. 코드 스퀘어는 친환경 소비를 사진으로 인증하면 리워드를 준다. 그렇기에 기업들이 원하는 ESG 캠페인으로 활용하기 좋다. 기업과의 협업을 통해 LGS를 더 널리 알릴 수 있게 된다면 이것도 또 하나의 기회인 셈이다. 지속 가능한 그린 비즈니스는 현재 우리나라에서도 각광받고 있는 분야 중 하나다. 하지만

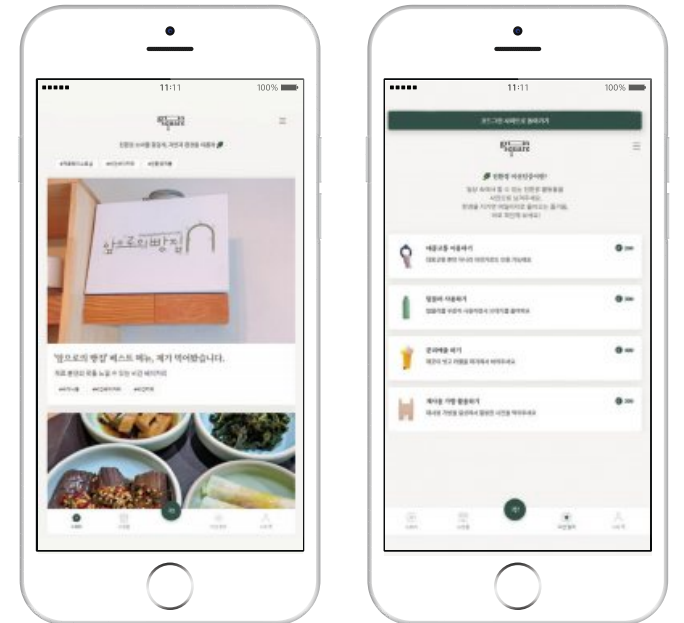
안정적인 수익 사업이 필요한 스타트업이 '친환경', '업사이클' 시장에 뛰어들기 쉽지 않다. 현재 LGS는 그린 비즈니스 시장에 새로운 판로를 개척하고 있다. 해외 친환경 기업들을 벤치마킹해 국내 그린 비즈니스의 성공 사례를 하나씩 만들고 있다. 우리나라에서 그린 비즈니스에 도전한다는 건 어려운 일이다. 하지만 임관섭 대표는 "우리나라도 몇 년 전과 비교했을 때 착한 소비를 추구하는 소비자들이 즐거울 수 있는 서비스가 많이 보급되고 있다. 그린 비즈니스 시장에 도전하고 싶은 분들이 있다면 환경과 관련된 해외의 다양한 서비스를 참고하면 도움이 될 것이다"라며 그린 비즈니스 스타트업들에게 응원의 메시지를 보냈다.



친환경이라는 수식어를 빼도
그 자체로 완벽한 가방에 QR코드를 담았다.
소비자는 이 가방을 구매하고
QR코드를 통해 친환경 소비를 인증한다.



친환경 라이프스타일 플랫폼 <그린스퀘어>



... MZ세대를 이끄는 소비 트렌드

미닝아웃 Meaning Out

MZ세대 사이에서 '미닝아웃'이 유행하고 있다. 미닝아웃은 '의미'나 '신념'을 뜻하는 미닝(Meaning)과 커밍아웃이 결합된 신조어다. 자신의 가치관에 맞는 제품이나 서비스를 소비하고, 그렇지 않은 것들은 불매함으로써 자신의 가치관을 적극적으로 드러내는 것이 미닝아웃 소비의 핵심이다. MZ세대의 트렌드 '미닝아웃'과 이 문화로 인해 변화한 우리 사회의 모습을 들여다보자.

가치가 아닌 신념을 삽니다

미닝아웃은 몇 년 전부터 소비 시장을 주도하는 흐름으로 자리 잡았다. 덕분에 젊은층이 주 타깃인 카페나 코스메틱 산업 등이 빠르게 변화하고 있다. 제로웨이스트, 비건 등도 미닝아웃에 속하는 하나의 소비 형태다. 미닝아웃으로 변화한 대표적인 분야는 식품 시장이다.

'가치가 아닌 신념을 산다'는 MZ세대는 환경, 동물권 등에 가치를 둔다. 이에 따라 식품 시장에서는 환경 보호를 위해 제품의 포장재를 최소한으로 하거나 생분해가 가능한 포장재를 선택하고 있다. 또한 가격이 조금 높더라도 소비자가 신뢰하는 국산 제품을 내놓고 있다. 이뿐만이 아니다. 불편을 감수하더라도 머그컵이나 텀블러를 들고 다니며 일회용 컵을 사용하지 않는 소비자들을 겨냥한 서비스도 선보이고 있다.

동물권을 겨냥한 변화도 무시할 수 없다. 한국자연환경연구소가 대한민국 성인 5천 명을 대상으로 한 설문조사에 응답자의 70.1%가 동물복지 인증을 받은 제품에 대해 '가격이 아무리 비싸더라도 구매하겠다'고 답했다. MZ세대는 '가축이 건강해야 사람도 건강한' 기를 섭취할 수 있다며 비윤리적인 도축에 반감을 표하고 있다. MZ세대 소비자들은 가축 복지에 큰 관심을 가지고 있다. 이런 흐름에 발맞춰 한 닭고기 생산 전문 기업은 국내 최초로 동물복지 생산 시스템을 양계 농장에 적용해 닭고기를 생산하기 시작했다.

SNS를 통해 퍼진 미닝아웃

미닝아웃은 1인 미디어 시대에 맞춰 소셜 미디어를 기반으로 확산되고 있다. 개인의 의견과 개성을 가장 쉽게 드러낼 수 있는 SNS의 특성과 맞물린 결과다. 더불어 SNS에 인증사진을 게시하여 자신이 좋아하는 특정 분야의 소비를 다른 사람과 공유할 수 있다. 이 점이 젊은 층의 트렌드로 자리 잡게 된 것으로 보인다.

미닝아웃을 통해 소비 시장은 앞으로 더욱 변화할 것이다. 소비자들의 욕구에 대응하기 위해 다양한 산업군에서 갖가지 노력이 이어지고 있기 때문이다. 전문가들은 친환경, 동물 보호 등을 추구하는 미닝아웃이 일시적인 유행이 아닌 지속적인 흐름이 될 것이라 본다. 이러한 분석은 MZ세대가 미래 경제 시장의 주체이기도 하며, 최근 ESG 경영과 같은 친환경 트렌드가 기폭제 역할을 할 것이라는 관측에 바탕을 두고 있다.

2012년 멸종위기 야생 생물 1급으로 지정된 저어새의 개체 수가 최근 큰 폭으로 증가했다. 이런 반가운 소식을 접한 언론에서는 2001년 825마리에 불과했던 저어새가 올해 5,222마리로 20년 동안 약 6배 증가했다며 '성공적 복원'이란 기사를 보도했다. 환경 보호의 우수 사례로 꼽는 저어새 보호에 대해 알아보고, 동물과 사람이 공존할 방법을 알아보자.



돌아온 멸종위기종 — 저어새



강인한 외모 속 여린 성격, 저어새

저어새는 크고 넓적한 부리, 가느다랗고 긴 다리, 하얀 깃털을 지녔다. 생김새가 독특해 멀리서도 쉽게 구별할 수 있다. 저어새라는 이름은 주걱처럼 생긴 넓은 부리로 물 속을 젖는 특이한 사냥법 때문에 붙여졌다. 몸 전체가 흰 깃털로 덮여있고, 눈 주위나 다리, 부리가 까매서 영어권에서는 'Black-faced Spoonbill'로 부른다.

저어새는 우리나라 서해안에 번식하는 세계적인 멸종위기종이다. 동아시아에만 서식하는 철새이며, 한국, 홍콩, 대만, 일본, 베트남 등에 분포한다. 저어새과에 속하는 새는 노랑부리저어새, 황제저어새 등 세계적으로 10여 종이 있다. 이 중 '저어새'(과의 이름과 종의 이름이 같다)가 번식을 위해 겨울철 한국으로 날아온다.

2010년 이전까지만 해도 저어새는 정확한 생태가 밝혀지지 않은 동물이었다. 하얀 몸에 검정 가면을 쓴 모습이 마치 용감한 전사 같아 보이지만 경계심이 강하고 예민하기 때문에 정확한 번식지를 찾기 힘들었다. 그러던 2000년 7월 강화군 갯벌 일대가 천연기념물로 지정되면서 갯벌 생태계가 건강을 되찾기 시작했다. 이러한 결과로 강화 갯벌을 찾는 물새가 많아졌다. 여기에 저어새도 포함된다.

환경 복원의 가능성과 결실을 보다

저어새의 개체 수가 많이 늘어난 건 사실이다. 하지만 그 수는 과거보다 아직 턱없이 부족하다. 저어새의 수가 줄어든 이유는 갯벌 매립으로 인한 서식지 감소와 환경오염에 따른 질병 등이 복합적으로 작용한 것으로 추정된다. 특히 DDT로 인한 환경오염이 크게 작용했다. DDT는 1940년대부터 널리 사용된 살충제다. 잘 분해되지 않아 땅과 물에 남아 있어 먹이사슬 상위층에 속한 생물에 축적됐다. 그 결과 상위 포식자인 새들에게 치명적인 영향을 미쳤다. 국립생태원 연구원의 발표에 따르면 우리나라는 1986년 DDT 사용을 중지했고, 그 후부터 저어새의 개체 수가 서서히 늘어나기 시작했다고 한다. 만약 DDT 사용이 계속됐다면 저어새는 이미 멸종했을지도 모를 일이다. 2006년까지만 해도 국제자연보전연맹과 국제조류보호회의는 저어새를 '10년 이내 멸종 확률 80%로 추정되는 멸종위기 조류'로 분류



했다. 하지만 그간 정부 부처와 지역 주민의 갯벌 생태계 보호 활동이 지속되면서 저어새는 10년이 지난 지금도 활동하고 있다. 앞으로도 우리는 저어새가 잘 살아갈 수 있도록 서식 환경을 개선하고 보전 및 복원 연구를 진행해야 한다. 생태계 환경 복원이 멸종위기종 증가로 자연스럽게 이어지는 결과를 확인한 만큼 오염된 환경을 복원하는 데 더욱 힘써야 할 것이다.

환경오염 해결은 인류가 해결해야 할 숙제다. 현재 인류가 풍족한 삶을 누릴 수 있게 된 건 지구의 희생이 있었기에 가능했다. 다음 세대에게 지금보다 더 건강한 지구를 물려주기 위해서 우리는 친환경, 환경보호를 외치고 있다. 그 최전방에는 플라스틱 대체 혹은 제로(Zero) 기술이 있다. 플라스틱의 편리함은 물론 환경까지 지킬 수 있는 자원으로 부상하고 있는 신소재 '해조류'에 대해 알아보자.

플라스틱의 새로운 대안, 해조류



바다로 쓸려내려온 플라스틱 쓰레기

바이오 플라스틱이 온다!

20세기 인류 최고의 발명품으로 꼽히는 플라스틱이 이제는 인류의 골칫거리가 됐다. 편리함을 앞세우다 보니 무분별한 사용이 이어졌다. 결국 우리의 터전인 지구는 현재 심각한 몸살을 앓고 있다. 우리 정부의 발표 결과를 보면 대한민국 국민 1인당 플라스틱 배출량은 연간 약 132.7kg에 달한다. 세계적으로 보면 1950년대 이후 85억 톤 이상의 플라스틱이 생산됐고, 이 중 75%인 약 63억 톤이 쓰레기로 배출된 것이다.

이러한 문제를 해결하기 위해 등장한 것이 신소재 '바이오 플라스틱'이다. 바이오 플라스틱은 지속 발전 가능 사회 구축을 돕는 친환경 소재를 말한다. 이 신소재는 일정한 조건에서 미생물에 의해 완전히 분해되는 '생분해성 플라스틱'과 식물 유래 자원인 바이오매스를 화학적, 생물학적 공정을 거쳐 생산하는 '바이오매스 플라스틱'으로 나뉜다. 개중에는 바이오매스이면서 생분해성 플라스틱인 자원이 있는데, 해조류가 여기에 속한다.

바이오 플라스틱은 사용한 후 다양한 방법으로 처리할 수 있다. 재사용, 기계적 리사이클, 유기물 리사이클, 퇴비화 등이 있다. 현재 사용되는 바이오 플라스틱의 상당량은 기존 플라스틱처럼 분리수거 후 리사이클링되고 있다.



바이오플라스틱은 옥수수, 해초 등 식물성 자원을 활용해 제작한다.

바다의 자원, 해조류의 변신

최근 국내외를 가릴 것 없이 많은 기업이 플라스틱 제로, 쓰레기 제로를 선도하고 있다. 이들은 빨대나 일회용컵, 포장재 등에서 플라스틱 대신 종이를 사용하고 있다. 그런데, 이때 사용되는 종이의 양도 무시할 수 없다. 종이가 쓰인다면 그만큼 숲 훼손을 간과할 수 없기 때문이다. 그래서 최근 부상하고 있는 신소재가 바로 미역, 우뚝가사리, 꼬시래기 같은 해조류다. 해조류는 성장 과정에서 대기 중 이산화탄소를 흡수하고 해양 생태계를 정화하는 기능을 한다. 이러한 해조류를 자원으로 개발한 신소재가 최근 친환경 기업들에 인기를 끌고 있다. 국내 스타트업 마린 이노베이션은 미역, 우뚝가사리 같은 해조류로 만든 '해조 종이' 계란판과 종이컵을 내놔다. 종이컵 내부 코팅 소재는 비닐이 아닌 게 껍데기의 키토산을 사용했다. 인도네시아의 스타트업 에보웨어도 미역, 다시마 같은 해조류에 전분을 섞고 열을 가해 일회용컵을 만들었다. 이 종이컵들은 일정 기간이 지나면 자연 분해된다. 세계적인 대기업 중에서도 해조류를 이용한 신소재를 포장재로 사용하는 곳이 있다. 대표적으로 러쉬가 그렇다. 러쉬는 지난 2018년 사워젤 '엣모스피어(Atmospheres)'를 출시했다. 이 사워젤은 작은 풍선처럼 생긴 바이오 플라스틱 포장재에 담겨있다.



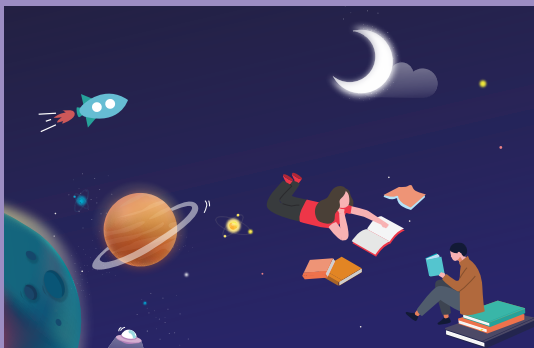
바이오플라스틱으로 만든 자연분해 포장재

WP : Life

44



48



54



44 Travel

도시와 자연의 공존, 친환경 도시 여행

48 Book

상상의 나라를 펼치는 아주 간단한 방법,
한국 SF소설

50 Movie & Popcorn

19세기가 그린 21세기를 보다
영화가 상상한 미래

52 health

잠 못 이루는 밤, 잘 자는 방법

54 YouTube

취미를 공유해요, 혼자를 기르는 방법

56 Safety Day

세계 환자 안전의 날

58 숨은 위험 찾기

차단기 조작작업

60 NEWS

한국서부발전 뉴스

63 Event

높은 하늘과 넓은 바다, 푸른 숲이 생각나는 가을이다. 어디를 가든 관광객들로 득실거리는 유명 관광지보다 조용한 여행지를 찾고 있다면 자연을 품은 도시 여행을 추천한다. 자연친화적 도시에서만 느낄 수 있는 특별한 경험을 원한다면 친환경 도시 여행을 계획해보자. 그리스의 산토리니보다 아름답고, 스웨덴의 비스비보다 웅장한 친환경 도시가 당신을 기다리고 있다.

도시와 자연의 공존 친환경 도시 여행



바다와 도시가 숨쉬는 강원도 양양 & 속초

추천 여행지

하조대 해변

속초중앙시장

강원도의 하와이, 서퍼들의 천국 양양, 하조대 해변

양양의 하조대 해변은 사계절 내내 서퍼들로 붐비는 해변이다. 올해 여름, 코로나19 재확산으로 마음껏 바다를 즐기지 못했다면 이국적인 분위기가 물씬 풍기는 강원도 양양의 '하조대 해변'을 가보는 것도 좋다. 양양의 하조대 해변에는 강원도에서 가장 가고 싶은 곳 1위로 꼽힌 '서피비치'가 있다. 이곳은 40년 만에 일반인에게 개방된 해변이다. 1km 정도 되는 공간을 서핑존, 스위밍존, 해먹존으로 나눠 해양 스포츠와 휴식을 함께 즐길 수 있도록 구성했다. 한국의 하와이로 불릴만큼 이국적인 분위기를 즐길 수 있어 20대와 30대로부터 큰 사랑을 받고 있다.

먹거리가 가득한 도시 속초, 속초중앙시장

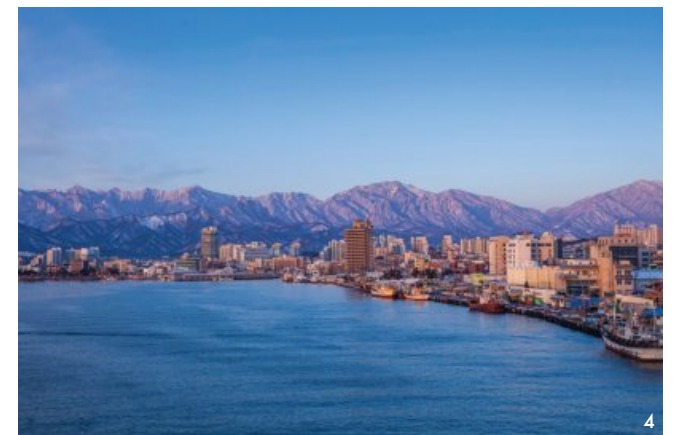
양양에서 차로 20분 거리에 강원도 속초시가 있다. 속초는 식도락 여행을 즐기기에 좋은 도시다. 속초 해변 주변으로 형성된 횡집과 토속 음식점 거리에서 무엇을 먹어야 할지 고민된다면 속초중앙시장에서 다양한 먹거리를 조금씩 찾아 먹어보는 것도 좋다. 팔뚝만한 크기로 유명한 김밥, 달달한 소스가 매력적인 닭강정, 고소하고 부드러운 대게 고로케 등 취향에 따라 골라먹는 재미가 있다. 만약 저렴한 가격에 회를 먹고 싶다면 속초중앙시장 지하 수산물회센터를 추천한다. 싱싱한 활어회부터 대게, 해산물들을 맛볼 수 있다. 다리가 부러지거나 상처가 나서 상품성이 떨어지는 홍게를 저렴한 가격에 구매할 수 있다. 맛은 차이가 없으니 노하우라면 노하우!



1, 2 강원도 양양 해변

3 속초중앙시장 수산물회센터

4 항구와 해변이 있는 속초 시내



바다. 숲. 도시를 한번에 경상북도 포항

추천 여행지



바다를 품은 숲 포항, 솔밭 도시숲

경상북도 포항시에는 시원한 바닷바람과 피톤치드를 마음껏 누릴 수 있는 송도 솔밭 도시숲이 있다. 이 숲은 1911년 송도 백사장 일부에 나무를 심어 조성한 숲이다. 그동안 포항 시민들의 휴식공간으로 활용되던 솔밭숲이 2016년부터 시작된 조성 사업으로 도시숲 테마거리로 바뀌었다. 이 테마거리는 편안한 산책길과 운동기구가 있는 '건강숲', 아이들이 놀기 좋게 잔디와 놀이터가 있는 '유아놀이숲' 등 다양한 용도로 구성되어 있다. 특히 밤이 되면 숲 곳곳에 놓인 조형물에 형형색색의 조명이 켜져 신비로운 분위기를 연출하기도 한다. 바다와 숲을 한번에 느끼고 싶다면 포항의 송도 방문을 추천한다. 항구에서만 들을 수 있는 뱃고동 소리와 숲의 시원한 바람이 당신을 반겨줄 것이다.

토속 음식의 향연 구룡포, 구룡포 시장

항구도시 포항은 사시사철 다양한 생선과 해산물이다. 그 중에서도 과메기, 대게, 문어 등이 유명하다. 특히 송도 아랫동네인 구룡포에는 구룡포 시장을 중심으로 토속음식점이 모여 있다. 담백한 생선을 넣어 매운탕처럼 얼큰하게 끓인 '모리국수'가 특히 유명하다. 포항에서는 갈매기 국수라고도 부른다. 해안가에서 물질하는 해녀들이 즐겨 먹던 음식이다. 가자미나 도다리처럼 비린 맛이 없는 흰살생선에 미역취를 넣고 푹 고아서 국물을 내 칼국수와 함께 먹었다고 한다. 국수가 싫다면 시장에서 판매하는 홍게를 먹는 것도 좋다. 운이 좋으면 1마리 당 7,000원에 살 수 있다. 겨울에 방문했다면 구룡포의 명물 '과메기'를 맛보고 오길 바란다.



1, 2 솔밭 도시숲
3 구룡포 시장 모리국수
4 과메기



항구도시의 낭만 전라남도 목포



추천 여행지



석양과 야경의 명소 유달산, 유달유원지

전라남도 목포시 유달산은 노령산맥의 맨 마지막 봉우리이자 다도해로 이어지는 서남단의 땅끝 산이다. 유달산은 목포 시민들이 자주 찾는 공원이다. 유달산 정상과 등산로 곳곳에 정자들이 있다. 이곳에서 아름다운 바다 풍경을 감상하기 위해 전국에서 관광객이 모여든다. 가파른 산길이 싫다면 유달산 조각공원을 거니는 것도 좋다. 유달산 조각공원은 1982년 문을 연 국내 최초의 야외조각공원이다. 밤이 되면 바다를 끌어안은 듯한 목포시의 야경을 볼 수 있다. 도시의 빛과 항구를 비추는 조명이 어우러져 낭만적인 분위기를 연출한다. 야경을 제대로 즐기고 싶다면 목포 해상 케이블카를 이용하는 것도 좋다. 유달 승강장에서 케이블카를 타면 편안하게 야경을 감상할 수 있다.

쫄깃한 식감 민어회, 민어의 거리

민어회는 쫄깃한 식감과 달콤한 맛이 일품이다. 민어는 홍어, 세발낙지, 갈치조림, 꽃게무침과 함께 목포의 5미로 손꼽히는 음식이다. 민어는 수심 40~120m의 진흙 바닥에 서식하는 생선이다. 특히 민어의 부레는 식욕이 없는 사람의 입맛을 돋게 하고, 이노자용과 산후조리에 좋다. 그래서 목포에서는 민어의 껍질과 부레도 회로 먹는다. 목포에서 민어회를 제대로 즐기고 싶다면 목포항 부근 '목포 민어의 거리'를 방문하면 된다. 싱싱한 민어를 파는 맛집들이 모여 있다.



1 목포 유달산 야경
2 유달산 조각공원
3 민어회



해마다 간절기가 되면 팬스레 설레는 마음을 감추기 어렵다. 번덕이 심한 날씨 탓인지, 붉고 노랗게 물들어가는 단풍 탓인지는 몰라도 하루에도 열 번씩 기분이 오락가락한다. 이럴 때 요동치는 마음을 외면하기보다는 더 스펙터클한 소설을 읽어보면 어떨까? 세계가 주목하는 한국 SF소설을 살펴보면 내게 꼭 맞는 책을 발견할지 모른다.

상상의 나라를 펼치는 아주 간단한 방법

한국 SF소설



[목소리를 드릴게요]
정세랑 | 아작

2010년부터 2019년까지 정세랑 작가가 쓴 거의 모든 SF단편을 모은 단편집이다. 현재 한국 사회에서 사람들이, 특히 여성들이 살아가는 모습과 몰락해 가는 인류 문명에 대한 경고의 메시지가 담겨있다. 거대한 지령이들이 인류 문명을 갈아엎는 이야기 <리셋>, 대학 시절 자신을 제외한 모든 여성 회원이 탈주한 동아리에 남겨졌던 경험을 바탕으로 쓴 <11분의 1> 등이 부담 없이 읽기 좋다.



[민트의 세계]
듀나 | 창비

전 인류가 초능력을 갖게 된 2049년 대한민국을 배경으로 한 SF소설이다. 정부와 거대 기업 LK의 탄압에 시달리는 시민들과 초능력을 이용해 봉기를 일으킨 10대들의 이야기를 담았다. 경찰의 시선으로 사건의 진실을 추적하는 '추리 미스터리' 형식이다 긴장감과 몰입도를 끌어낸다면 SF소설 독자들 사이에서 뜨거운 호응을 얻었다. 통상적인 미스터리나 SF 형식에 얽매이지 않고, 예기치 않은 반전을 선물한다.



[모모스]
곽재식 | 아작

TV 예능 프로그램 <유크즈 온 더 블럭>에 출연해 "궁금할 수 있잖아요!"라는 말을 남겨 더 유명해진 곽재식 작가의 연작소설집이다. 우주로 인류문명이 확장된 먼 미래, 이미영 사장과 김양식 이사가 이끄는 '은하행성서비스센터'가 온갖 은하를 가로지르며 일어나는 에피소드를 엮은 소설이다. 과학적이거나 역사적인 소재를 가져와 작품 안에 녹이는 곽재식 작가만의 작법이 빛을 발하는 작품이라고 평가받는다.



[지극히 사적인 초능력]
장강명 | 아작

기자 출신답게 날카로운 사실주의적 소설을 집필하는 장강명 작가가 선보인 SF소설집이다. 사랑의 감정을 유지하는 약을 복용하던 커플이 사랑을 자신하고 약을 끊었다가 사랑을 잃는 이야기 <정시에 복용하십시오>, 나치 독일의 학살 책임자 아이히만과 아우슈비츠 수용소에서 아내와 자녀를 잃은 유대인 벤야민이 체험 기계를 통해 서로의 기억을 주입하는 <알래스카의 아이히만> 등 흥미로운 이야기로 가득하다.

기발한 상상력으로 주목받았던 고전 SF영화 속 21세기는 어떤 모습일까? 개봉한 지 십여 년이 지난 SF영화를 보면 실현된 기술을 발견할 수 있다. 휴대용 전화기, 인공지능 로봇, 유전자 복제 등 과거에는 '말도 안된다'고 여겼던 것들이 현실이 됐다. 이번 가을에는 SF장르물 거장들의 작품을 입맛에 따라 골라보면 어떨까?

19세기가 그린 21세기를 보다

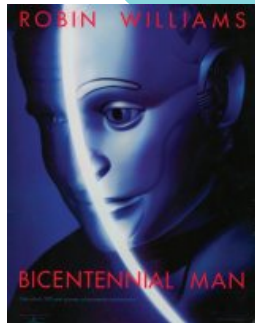
영화가 상상한 미래



백 투 더 퓨처 2

1989 | 로버트 저메키스 감독

전 세계적으로 흥행에 성공한 <백 투 더 퓨처 2>는 2015년 미래로의 시간 여행을 배경으로 한다. 로버트 저메키스 감독이 내다본 2015년은 상당히 흥미롭다. 하늘을 나는 자동차, 쓰레기 연료, 초 단위로 제공되는 일기예보, 자동 사이즈 조절, 건조 기능이 있는 옷 등 지금도 상상하기 힘든 설정이 가득하다. 그중에는 3D 영화나, 다채널 동시 시청 TV, 영상통화 등 지금은 흔히 볼 수 있는 설정도 발견할 수 있다.



바이센테니얼 맨

1999 | 크리스 콜럼버스 감독

1976년 발표된 아이작 아시모프의 SF소설이 원작. 가사노동 로봇 앤드류는 개발자의 착오로 지능과 호기심을 갖게 된다. 인간과 같은 지능을 가지게 된 앤드류는 인간 세계에 대한 동경을 품고 인간이 되기로 결심한다. 이 이야기가 펼쳐지는 영화의 배경은 2005년이다. 15년이 지난 지금도 따라가기 힘든 인공지능 로봇의 다양한 모습을 확인할 수 있다.

아일랜드

2005 | 마이클 베이 감독

인류를 덮친 생태 재앙으로 극소수만 살아남았다는 거짓 세상의 이야기를 담은 영화다. 살아남은 인류가 아닌 복제인간 농장의 현실을 보여주며 인간 복제가 초래할 윤리적 문제를 꼬집는다. 아직 우리의 기술은 동물 복제 연구도 쉽지 않은 상황이다. 2019년을 배경으로 한 이 영화는 인간 복제는 물론 복제 인간을 단기간 성장시키는 기술을 보유하고 있다.



리얼 스틸

2011 | 손 레비 감독

상용화된 로봇이 스포츠 경기를 벌이는 영화다. 관중들의 함성이 가득한 복싱 경기장, 링 위에서 서로를 향해 주먹을 휘두르는 로봇들의 경기를 생생하게 보여준다. 모션 미러링(사용자의 행동을 그대로 따라 하는 기술)이 상용화된다면 새로운 스포츠가 등장할 수 있다는 기대를 심어준다.



옛지 오브 투모로우

2014 | 더그 라이먼 감독

2020년 지구에 외계 종족이 침범해 멸망 위기를 맞은 인류의 이야기를 담은 영화다. 이 영화에는 거대한 드론과 항공기가 결합된 비행선이 하늘을 날아다닌다. 또, '외골격 장치'라고 불리는 근력 보조 로봇이 보편화된 시대를 보여준다. 가까운 미래를 그렸지만 꽤 먼 미래의 기술력을 다룬다.

PLUS+

SF영화 장르 알아보기



사이버 펑크

발전하는 기술과 정보의 확장, 기계로 대체되는 인간성 결핍 등 그 사이에서 갈등하는 인간의 모습을 보여준다.

아포칼립스

전쟁으로 인한 인류 종말, 전염병, 운석충돌 등 재해가 발생한 이후의 세계를 다룬다.

스페이스 오페라

우주선에 탑승한 영웅들이 우주를 종횡무진 누비면서 활약하는 모습을 보여준다.

스페이스 웨스턴

미국 서부극의 형식은 그대로 유지한 채 배경만 먼 미래 우주를 배경으로 펼쳐지는 모험담을 그리고 있다.

한여름이 되면 열대야에 시달려 잠을 설치기 일쑤다. 열대야 때문에 밤잠을 설치고 나면 다음 날 피로와 두통이 몰려와 하루를 망치기도 한다. 열대야 불면증을 앓는 사람들은 여름만 지나면 관촬아질 거라는 희망을 품고 어서 여름이 지나가기만을 기다린다. 하지만 더위만 가시면 관촬아지리라고 생각했던 불면증이 낫지 않는 경우가 있다. 왜 선선한 바람이 부는데도 불면증이 사라지지 않는 걸까? 여름만 되면 우리를 괴롭히는 열대야 불면증에 대해 알아보고 건강한 수면을 되찾아보자.

잠 못 이루는 밤 잘 자는 방법



열대야와 불면증은 짝꿍

열대야와 불면증은 떼려야 뗄 수 없는 관계다. 열대야는 저녁 6시부터 다음날 오전 9시까지 최저 기온이 섭씨 25도 이상 유지하는 현상을 말한다. 우리가 숙면하기 좋은 실내 온도는 18~20도이다. 한밤중 실내 온도가 28도를 넘으면 체온과 수면 각성을 조절하는 시상하부에 혼란이 생겨 잠들기 어려워지고 잠이 들어도 자주 깨곤 한다.

우리의 뇌는 밤이 됐다는 신호를 받으면 수면 호르몬인 멜라토닌을 분비해 숙면을 유도한다. 그런데 기온이 한낮과 비슷한 27~28도를 오르내리면 뇌가 낮인지 밤인지 구분하지 못해 불면증에 시달리게 된다. 이러한 복합적인 이유로 열대야가 지속되면 우리는 자연스럽게 불면증을 겪게 된다. 이는 정신적 문제라기보다는 환경의 변화로 생기는 현상이다. 대체로 열대야가 끝나면 불면증은 사라진다. 다시 말해 더위가 한풀 꺾이면 불면증은 자연스럽게 없어진다. 만약 열대야가 끝났는데도 불면증이 3주 이상 지속된다면 만성 불면증을 의심하고 가까운 병원에 방문해 치료를 받는 편이 좋다.

불면증을 물리치자!

불면증 치료는 대체로 수면제나 항불안제, 항우울제 등의 약물을 사용한다. 또 수면장애 양상에 따라서는 멜라토닌과 광 치료를 하는 경우도 있다. 만성의 경우 병원의 도움을 받는 편이 가장 좋지만, 만성이 아니라면 생활 습관을 바꾸는 것이 중요하다.

열대야 불면증을 예방하기 위해서는 수면 환경에 신경 써야 한다. 야간에는 침실 환경을 최대한 어둡게 만들어주어야 한다. 오렌지색 조명을 사용해 색온도를 낮추고, 조명의 조도 역시 낮추는 게 좋다. 또한 불면증을 야기하는 원인인 스마트폰, 노트북 같은 전자기기 사용을 최대한 자제해야 한다. 전자기기에서 나오는 블루라이트는 멜라토닌 호르몬 분비를 방해하기 때문에 숙면을 저해하는 요인으로 작용한다. 또한 덥다고 해서 냉방 온도를 낮추면 오히려 숙면에 지장을 줄 수 있다. 에어컨을 오래 켜면 차갑고 건조한 공기가 생체 균형을 깨트리기 때문이다. 두통이나 피로, 어지럼증 등의 증상도 불면증을 유발한다. 여름철 침실의 습도는 25~26도가 적정하다.



불면증에 좋은 음식 BEST 4



우유
우유에는 트립토판이 다량 함유되어 있다. 트립토판은 수면 호르몬인 멜라토닌을 만드는 아미노산이다. 따라서 우유를 섭취하면 트립토판이 신체의 천연 호르몬인 멜라토닌 생성을 촉진해 숙면을 돕는다.



카모마일
졸음을 촉진하고 불면증을 줄일 수 있는 항산화제인 아피제닌이 들어 있다. 카모마일은 역사적으로도 불면증 치료제로 자주 사용됐다. 아피제닌이 진정 효과가 있는 GABA(감마 아미노뷰티르산)와 결합해 수면에 도움을 준다고 한다.



키위
2016년 미국 영양학회는 수면의 질을 향상시키는 음식으로 키위를 꼽았다. 키위는 수면 주기를 조절하는 데 도움을 주는 세로토닌을 많이 함유하고 있기 때문이다. 또한 비타민C와 카로티노이드 같은 수면 촉진 성분도 들어있어 불면증에 좋다고 한다.



지방이 많은 생선
연어, 참치, 송어, 고등어 같은 고지방 생선에는 오메가3 지방산과 비타민D가 많이 들어있다. 이 성분들은 세로토닌의 생성을 증가시켜 숙면을 돕는다고 한다.

가족들을 만날 생각에 추석만 오길 고대했던 마음과 달리 코로나19가 기승을 부리고 있다. 어쩔 수 없이 이번 추석도 몸은 멀리, 마음은 가까이 보내야 한다. 불행 중 다행인 건 이제 혼자가 낯설지 않다는 사실이다. 위드 코로나 2년 차, 이번 휴일에는 혼자 집에서 무엇을 하면 좋을까? 코로나19로 집에서 혼자 시간을 보내야 하는 당신을 위해 '혼자 재미있게 노는 방법'을 알려주는 취미 유튜버를 소개한다.

취미를 공유해요 혼자를 기르는 방법



▶ 빨간고래의 드로잉



귀엽고 따뜻한 것들만 그리는 일러스트레이터 빨간고래의 드로잉 채널이다. 아이패드, 태블릿으로 그림 그리기, 색연필로 그림 그리기, 다이어리 꾸미기

등 일상생활에서 활용할 수 있는 드로잉 방법을 알려준다.

©빨간고래의 드로잉 유튜브 채널

📺 추천 영상 : 먼슬리 다이어리 꾸미기

스티커 없이 손그림만으로 다이어리를 꾸미는 노하우를 알려준다. 색연필과 마커만으로도 귀엽고 예쁜 먼슬리 다이어리를 만들 수 있다.

▶ 쿠키씨



디저트를 누구보다 쉽고 간단하게 만드는 방법을 알려주는 채널이다. 베이킹 재료와 도구에 대한 설명은 물론, 베이킹 기본 상식과 초보자가 알아두면

좋은 노하우도 알려준다. 쿠키부터 타르트, 머핀 등 다양한 디저트 레시피를 제공하기 때문에 골라보는 재미가 있다.

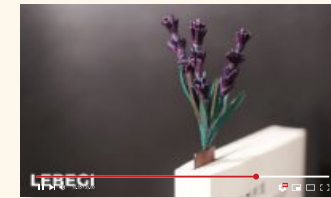
©쿠키씨 유튜브 채널

📺 추천 영상 : 딸기 생크림 케이크 만들기

특별한 날을 위해 손수 케이크를 만들고 싶은 사람들에게 유용한 영상이다. 꼭 딸기가 아니라도 스펀지 케이크 레시피를 기본으로 원하는 데코레이션을 할 수 있도록 노하우를 알려준다.



▶ 레베기의 이상한 아틀리에 LEBEGI



'레베기의 이상한 아틀리에'는 예술적 가족 공예로 유명한 채널이다. 1,000원짜리 노트나 3,000원짜리 스케치북에 가족

커버를 붙여 고급스러운 제품으로 리폼하는 콘텐츠로 인기를 끌었다. 집에서 쉽게 따라 할 수 있는 기초 강좌도 마련되어 있어 가족공예 입문자들에게 유용하다.

©레베기의 이상한 아틀리에 LEBEGI 유튜브 채널

📺 추천 영상 : 책을 좋아하지 않는 너에게 영원히 시들지 않는 꽃을 선물했다

라벤더꽃을 꼭 닮은 가족 책갈피 만드는 법을 알려준다. 쉽고 간단해서 초보자라도 쉽게 따라 할 수 있다.



▶ 디어코바늘



'디어코바늘'은 코바늘 왕초보들에게 사랑받는 유튜브 채널이다. 이 채널의 영상을 보고 따라 하는 사람이라면 누구나 멋진 뜨개질 작품을 만들 수 있다.

테이블 매트, 티코스터 같은 인테리어 소품부터 모자, 가방까지 다양한 소품을 제작하는 영상을 확인할 수 있다.

©디어코바늘 유튜브 채널

📺 추천 영상 : 코바늘 패턴을 응용해서 벽걸이 장식 만들기

코바늘 기본 패턴을 응용한 벽걸이 장식 만들기 영상이다. 이 영상을 보고 따라 해 보면 혼자서도 나만의 벽걸이 장식을 만들기에 성공할 수 있다.



9월 17일은 세계보건기구가 지정한 세계 환자 안전의 날이다. 코로나19 대유행으로 인해 전 세계적으로 보건의료에 대한 관심이 높아졌다. 이번 세이프티데이를 통해 세계 환자 안전의 날의 의미를 알아보고 우리 모두의 안전을 지키는 시간을 가져보면 어떨까?

9월 17일 세계 환자 안전의 날



안전한 의료인, 안전한 환자

2019년 5월 제72차 세계보건총회에서 세계 보건기구의 194개 회원국이 모여 환자의 안전을 글로벌 보건 우선 순위로 인지하고 9월 17일을 세계 환자 안전의 날 제정에 승인했다. 세계 환자 안전의 날은 대중의 인식과 참여, 글로벌 이해를 높이는 것을 목표로 한다. 또한 환자의 안전을 증진하기 위한 글로벌 연대와 행동을 촉진하고자 한다. 특히 최근 코로나19 대확산으로 환자의 안전과 직결되어 있는 의료종사자들의 안전 보장에 대한 인식도 높이고자 노력하고 있다.

우리나라의 환자의 날은 5월 29일이었다. 우리나라의 환자 안전의 날은故 정종현 군의 안타까운 사망을 기리고자 지정했다. 2010년 백혈병 치료를 받고 있던 9살 정종현군이 마지막 항암 치료를 앞두고 투약 오류로 사망하게 되었다. 이 사건이 전국적으로 알려지면서 환자안전을 지키기 위한 환자 안전법이 제정됐다. 하지만 지난해 WHO가 우리 정부에게 ‘환자안전 Global Action Plan’ 동참을 요청하여 올해부터 9월 17일로 변경하게 됐다.



지난해 보건복지부는 환자 안전 기념 행사를 온라인으로 진행했다. 이 행사는 세계보건기구의 2020년 세계 환자 안전의 날 주제인 ‘보건의료인의 안전, 환자 안전을 위한 최우선’과 연계해 개최됐다. 세계 환자 안전의 날 주제 소개, 환자안전 유공자 표창 수여식, 대국민 수기 공모전 당선작 상영, 환자 안전 응원단 온라인 발대식 등 다양한 프로그램이 진행됐다. 특히 이번 대국민 수기 공모전은 코로나19 의료진 감동 사례를 담았다. 코로나19 대응에 헌신한 의료진에 감사를 표하고 의료진의 안전이 곧 환자의 안전이라는 인식을 제고하는 기회가 됐다.

이 행사에서 보건복지부 김현주 보건 의료정책관은 “정부도 안전한 의료 환경 조성을 위해서 정확한 사고 실태 파악, 제도 개선 및 기반 확충 등 대책 마련을 위해 노력하고 있다”고 말했다. 이어 “환자 안전의 날 기념행사가 의료진과 환자 간의 소통할 수 있는 장으로 발전하고 환자안전에 대한 사회적 인식을 확산할 수 있도록 많은 관심과 참여를 부탁드립니다”고 말했다.

환자 스스로 안전 지키기

환자의 보건안전을 지키기 위해서는 정부, 의료진 등 외부의 노력이 필요하다. 하지만 환자 스스로가 보건 안전을 지키기 위해 노력한다면 효과는 배가 된다. 보건 안전을 위해 환자가 할 수 있는 일은 무엇이 있는지 알아보자.

1 이름과 나이를 정확하게 확인하기

큰 병원에서는 이름이 같은 환자가 의외로 많다. 검사, 수술, 약 처방 등 다른 환자와 바뀌지 않도록 확인하기 위해서는 “00세 000입니다”와 같이 자신의 이름과 나이를 꼭 알려야 한다.

2 같은 증상, 같은 약 복용 NO!

증상이 같다고 다른 사람의 약을 먹어서는 안 된다. 약은 체중에 맞춰 용량을 미세하게 조정하기 때문에 다른 사람이 먹으면 문제가 생길 수 있다. 모르는 약은 절대 먹으면 안 된다.

3 의사의 말을 잘 받아 적는다

의사가 하는 말을 받아 적는 습관이 중요하다. 짧은 시간 의사가 하는 말을 전부 기억하는 환자는 거의 없다. 의사의 설명을 소리 내 반복하면서 메모하면 의사에게도 도움이 된다. 환자가 의사의 말을 잘못 이해했을 때 바로 정정할 수 있다.



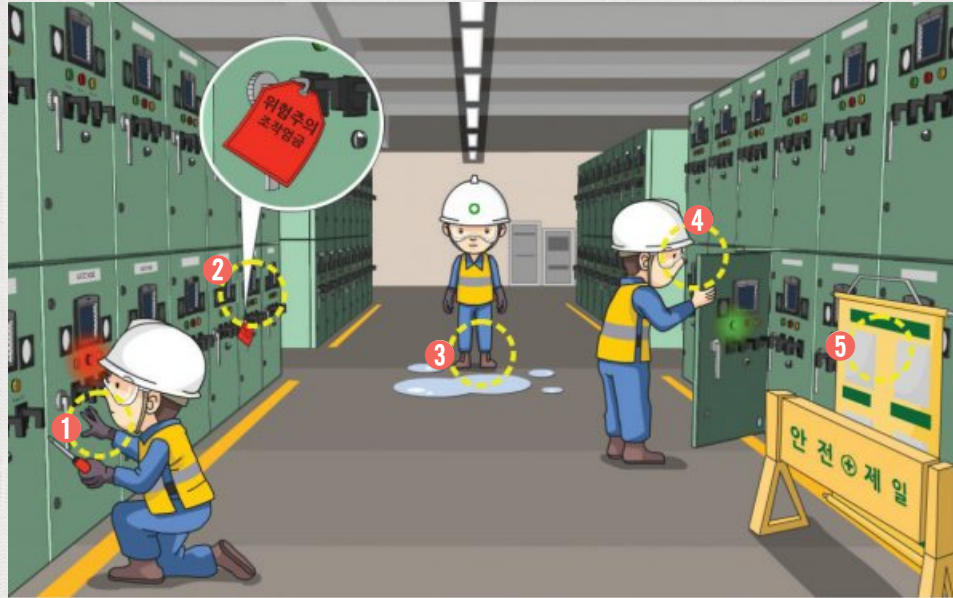
차단기는 항상 바른 상태로 보수·점검해 사고를 예방하는 것이 가장 중요하다. 하지만 취급 부주의 등으로 인해 사고가 발생할 수 있다. 발전소에서 고압차단기를 사용하므로 화재 및 대형 사고로 이어질 가능성이 크기 때문이다. 예방만이 최우선! 차단기 조작 작업시 발생할 수 있는 사고의 예방법에 대해 알아보자.

숨은 위험 찾기

생활 안전 :
차단기 조작작업

QUIZ

오른쪽 그림에는 차단기 조작 작업 중 사고를 일으킬 수 있는 위험 요인들이 숨어있다. 5개의 항목 가운데 3개의 위험을 찾아보자.



©한국서부발전 홈페이지



위험해요



1

충전부 또는 그 부근에서 작업함으로써 감전될 우려가 있는 경우에는 절차에 따라 진행해야 한다. 먼저 전원을 차단한 후 접촉하기 전 잔류전하를 완전히 방전시켜야 한다. 이를 위해 검전기를 이용하여 작업 대상 기기의 방전 여부를 확인한다.



3

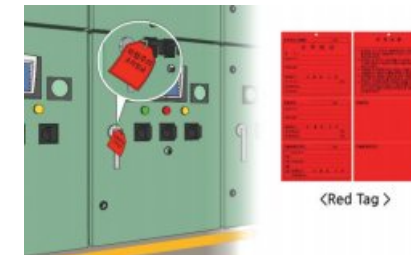
작업장에서 넘어지거나 미끄러지는 등의 위험이 없도록 작업장 바닥을 늘 안전하고 청결한 상태로 유지하여야 한다. 또 미끄럼 방지 안전화를 착용해 사고를 예방해야 한다.



4

차단기의 점검·보수 시에는 신체 노출을 최소화해야 한다. 저압의 전기 작업에도 반드시 절연용 보호구(절연화, 절연장화, 절연장갑 등)를 착용해야 한다. 특히 여름은 겨울보다 감전 사고가 2배 이상 발생하기 때문에 더욱 주의해야 한다.

안전해요



2

정전 작업은 노출된 충전부 또는 그 부근에서 작업하기 때문에 감전 우려가 높다. 반드시 해당 전로를 차단하고 작업을 실시해야 한다. 이때 다른 작업자도 이를 확인할 수 있도록 Red Tag(전원 투입 방지)를 달아야 한다. Red Tag에는 경고 문구와 차단 대상, 책임자 성명 등을 반드시 기입한다.



5

안전작업 현황판에는 위험작업 내용과 점검 사항을 한눈에 볼 수 있게 정보를 기입해야 한다. 작업자들이 안전작업 현황표를 보고 어떤 작업이 어디서 진행되고 있는지 알면 사고 대응이 빨라지기 때문이다.



01



02



03

01 노사, 'ESG경영 공동선언' 발표

7월 22일 박형덕 한국서부발전 사장과 유승재 한국서부발전노동조합 위원장이 충남 태안 본사에서 'ESG 경영 및 2050 탄소중립 실천을 위한 노사 공동선언'을 발표했다.

이번 공동선언은 박형덕 사장이 지속적으로 강조해 온 '국민중심 ESG 경영 강화' 기조에 맞춰 노와 사가 탄소중립 정책, 미래지향 기업문화 등을 함께 실현해 나기로 뜻을 모으면서 이루어졌다.

한국서부발전 노사는 이번 선언식을 통해 회사의 성장과 함께 미래 세대 삶의 질을 높이기 위하여 ESG 경영 실천, 친환경 사업 확대 및 탄소중립 정책 이행, 재무개선 노력 협력, 근로자의 건강한 삶 구현, 상생과 협력의 노사관계 정착 등 분야별로 협력관계를 긴밀히 이어나가기로 다짐했다.

02 두산중공업과 수소터빈 기술개발 '협력'

한국서부발전은 7월 27일 경남 창원에서 2050 탄소중립 목표 달성과 국내 수소터빈 활성화를 위해 두산중공업과 '국내 기술 기반 차세대 친환경 수소터빈 상호협력 협약'을 체결했다.

이번 협약에 따라 두산중공업은 국내 기술을 기반으로 수소 연소기와 수소터빈의 기술을 개발하고, 관련 부품 양산 기술을 확보할 계획이다.

한국서부발전은 수소 연소기와 수소터빈 기술 적용을 추진한다. 이를 통해 확보되는 수소터빈 기술을 IGCC와 연계한 수소사업을 비롯해 앞으로 짓게 될 수소터빈 발전소와 현재 운영 중인 노후 석탄화력발전소에 적용할 예정이다.

또 양사는 두산중공업이 개발하고 있는 중·소형 수소 전소 터빈의 실증을 위한 기반구축에 적극 협력하고, 중소·중견기업의 수소터빈 관련 기술 개발과 국내외 시장 진출을 지원하는 등 수소터빈 산업 생태계 조성에도 힘을 모으기로 했다.

03 대전·충청 일자리창출 '주도'

한국서부발전과 대전·충청지역 7개 공공기관은 7월 29일 '대전·충청 공공기관 일자리창출 협의회 업무협약'을 체결했다.

이들 공공기관은 앞으로 지역 기업·주민의 고용 안정 지원을 통한 지역경제 활성화 사업, 지역인재 및 취약계층의 취·창업 지원을 위한 일자리창출 사업, 지역 소재 교육기관과의 일자리창출 사업 등을 함께 추진하게 된다. 우선 올내는 지역인재 양성을 위한 '취업 멘토링 프로그램'과 창업기반 조성을 위한 '사내벤처 활성화 및 예비창업자 지원 사업'을 진행할 계획이다.

김종균 한국서부발전 사회적가치추진실장은 "지역 일자리 발굴을 위해 더 많은 공공기관이 참여하게 돼 매우 뿌듯하다"면서 "협의회 주관사에서 앞으로도 여러 공공기관과 협력해 충청지역의 일자리를 늘려 지역경제 활성화에 기여하겠다"고 말했다.



04



05



06

04 2,700억 원화 'ESG채권' 발행

한국서부발전이 7월 29일 신재생 발전설비 투자 등 친환경 녹색사업 용도로만 활용할 수 있는 원화 ESG채권을 2,700억 원 규모로 발행했다.

현재 전 세계적으로 기업의 친환경 경영과 사회적 책임 이행에 대한 관심이 높아지고 있어, 친환경 에너지설비 투자를 선도하고 기업의 사회적 가치를 높이고자 ESG채권 중 하나인 녹색채권 발행에 나선 것이다.

이번에 발행한 채권은 3년물 1,100억 원, 5년물 1,300억 원, 10년물 300억 원이다. 이번에 조달한 자금은 스웨덴의 '클라우드 풍력발전' 사업출자와 국내 연료전지 건설사업 등에 사용될 예정이다.

한국서부발전 관계자는 "ESG 채권발행에 성공함으로써 친환경 에너지 기업으로의 이미지를 제고하고 기업의 사회적 가치 실현에 앞장설 뿐만 아니라, 조달재원 다변화를 통한 저금리 조달로 금융비용 절감에 크게 기여할 것으로 기대한다"

며 "앞으로도 국민이 체감하고 공감할 수 있는 수준의 ESG경영을 실천해 나가겠다"고 말했다.

05 국내 첫 '수소혼소 발전 실증' 착수

한국서부발전과 한화중합화학은 8월 3일 충남 태안에 위치한 한국서부발전 본사에서 '수소 혼소 발전 실증 연구개발 협약'을 체결했다.

이번 협약은 지난 3월 양사가 체결한 양해각서(MOU)의 연장선상으로, 수소 혼소 발전 기술개발과 실증을 구체화한 것이다. 장기적으로는 국내 유일 수소 가스터빈 기술을 상용화하기 위한 첫 걸음인 셈이다.

양사가 2025년 서인천복합발전소에 수소혼소 가스터빈 상용화에 성공하게 된다. 수소를 단독 연료로 연소하는 기술까지 개발한다면 이산화탄소를 전혀 배출하지 않는 대규모 탄소제로 발전이 가능할 전망이다.

06 탄소중립 대응 '역량 결집'

한국서부발전은 8월 2일 충남 본사에서 '탄소중립 T/F 중간보고회'를 열고 기후변화에 대응하기 위한 사업전략과 인력, 노사 분야 역점사업에 대해 논의했다.

우선 사업전략 분과에서는 기존의 안정적인 수익 창출원인 석탄화력을 과감히 폐지하고, 탄소중립 선도를 위한 지속 가능한 사업체계로의 전환하는 방안을 논의했다.

인력전환 분과에서는 에너지 전환관련 사업구조 개편에 따른 효율적 인력 재배치 방안에 대해 논의했다. 특히 폐지를 앞둔 석탄화력발전소의 협력사 직원들의 고용 안정을 확보하기 위한 전문인력 양성계획을 수립했다.

노사문화 분과에서는 에너지전환을 위해 공정하고, 생산적인 기업문화 혁신을 위한 방안을 논의했다.



07



08



09

07 태안군 자가격리자 '신속' 지원

한국서부발전은 8월 6일 태안군청에서 태안군, 태안군자원봉사센터와 코로나19 자가격리자 지원을 위한 국민안심키트 제작비 5,000만 원 전달식을 가졌다.

태안군은 최근 전국적인 코로나19 확산세와 맞물려 확진자와 자가격리자가 일시적으로 급증한 상황이다. 7월말 기준으로 태안군 내 자가격리자는 300여 명에 달한다. 현재 선제 검사와 방역 관리를 통해 확산을 막고 있지만 군 자체 자원만으로는 자가격리자에 대한 충분한 지원이 어려운 상황이다.

이에 한국서부발전은 지역최대 공기업으로서 군민의 고통을 분담하기 위해 자가격리자 지원을 위한 마스크, 손소독제 등 방역 물품과 식료품으로 구성된 국민안심키트 제작비를 태안군측에 전달했다.

08 태안 청소년 '교육나눔' 이어가

한국서부발전은 8월 11일 충남 태안 소재 본사에서 '서부공감 위피스쿨 9기 수료식'을 개최했다. 위피스쿨은 학습 지도능력과 봉사 마인드를 갖춘 전국의 우수한 대학생들이 방학기간 동안 태안지역 학생들을 대상으로, 교과지도, 진로상담, 정서교류, 창의융합 교육 등 다양한 멘토링 활동을 지원하는 서부발전의 대표 교육나눔 사회공헌 프로그램이다.

위피스쿨 9기는 8월 2일부터 11일까지 열흘간 멘토 8명이 멘티 47명과 함께 대면으로 진행될 예정이었으나, 지역사회에 코로나19 확진자가 증가함에 따라 비대면으로 전환해 교육나눔 활동을 펼쳤다. 한국서부발전 관계자는 "코로나19 상황에도 최선을 다한 멘토들에게 감사의 뜻을 전한다"며 "청소년의 성장과 함께 지역발전을 위해 최선의 노력을 다할 것"이라고 말했다.

09 강원도와 이모빌리티사업 첫 '결실'

한국서부발전과 강원도는 2019년 9월 저탄소산업 활성화를 통한 사회적 가치 창출을 위해 이모빌리티 기반의 강원형 일자리 모델을 개발하기 위한 업무협약을 체결했다. 그리고 지난 8월 17일 한국서부발전과 강원도가 2년 전 체결한 일자리 인프라 구축 관련 업무협약의 첫 결실이 맺어졌다.

협약체결 이후 한국서부발전은 소·부·장 분야 조립라인 개선, 배터리 셀 자동검사라인 시스템 구축 등을 통해 부품제작 중소기업이 생산성을 높일 수 있도록 지원했다. 디피코는 이렇게 생산된 부품을 기반으로 전기화물차를 제작했고, 한국서부발전은 이 차량을 구매했다. 중소기업의 판로확장은 물론 이모빌리티 산업의 지속 가능한 일자리 창출이라는 선순환 구조가 만들어진 것이다.

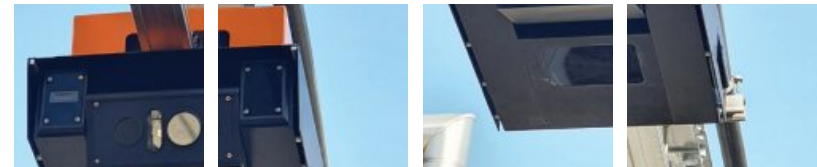
WP EVENT

서부공감 9+10월호 이벤트

〈서부공감〉 9+10월호 재미있게 보셨나요?
재미있게 읽으셨다면 쉽게 맞출 수 있어요!

나는 누구일까요?

한국서부발전의 유튜브 구독과 페이스북 팔로우 인증 필수!



서부
공감의
힌트

나는 서인천발전본부 내 연료전지 발전설비를 24시간 감시하고 있어요!

정답: 연료전지 인공지능 감시시스템 202B

참여 방법

QR코드 찍고
구글폼에 정답 남기기



참여 기간

2021년
9월 30일까지

당첨자 발표

2021년
10월 19일
(한국서부발전
공식 블로그 공지)

경품

스타벅스
아메리카노
기프티콘 25명

시대가 바라는
안전한 에너지



가족의 약속을 담아서_
생명의 소중함을 알아서_
모두의 안전을 위해서_

그래서__ 서부발전이
당신 곁에 있습니다

시대가 바라는 안전한 에너지

새로운 시대를 여는 친환경 에너지 글로벌리더

 한국서부발전 | 주 |

