

04 중금속 오염 토양 복원 신기술
New technology to remedy soil pollution by heavy metals

05 115년 장수기업 3M의 생존 비결
Secrets behind 3M, the 115-year-old company

08 베트남에 더 나은 미래를 선물하다
Offering a better future for Vietnam

발행인 정수현 | 편집인 한성호 | 발행처 흥보실 | 주소 110-793 서울시 중로구 율곡로 75 현대빌딩 | 대표전화 1577-7755

http://news.hdec.kr

News 싱가포르의 대표적인 관광명소 마린베이(Marinabay). 현재 이곳엔 단일 건축공사로는 싱가포르 최대인 마리나 사우스 복합개발 프로젝트가 진행 중이다. 총 공사금액은 1조4000억원, 현대건설의 지분율은 60%다. 현대건설은 그동안 싱가포르에서 쌓은 노하우를 바탕으로 골조공사와 건물 외벽 커튼월 공사를 순조롭게 마무리하고 있다. 현재 현장의 공정률은 66%. '건설 코리아'의 진면목을 보여주고 있는 싱가포르 마리나 사우스 복합개발 현장을 이번 호 <사보신문> 특집에서 만나 보자.

▶ 관련기사 6, 7면

Marina Bay is a must-see tourist destination in Singapore. Here, the country's single biggest architectural project of Marina South Mixed Development Project is well underway. Hyundai E&C takes share of 60 percent of the 1.4-trillion-won project. Based on the construction knowhow amassed in the island city-state, Hyundai E&C is giving the finishing touches to framework construction and curtain walls. Currently, 66 percent of total construction has been completed. This volume takes a close look at the construction site of Singapore's Marina South Mixed Development Project exhibiting the true abilities of Korea's construction industry.

▶ Continued on page 6 and 7



초고층 넘어 '예술' 짓는 건설 한류

Marina South Mixed Development in Singapore

공정률 66%인 싱가포르 마리나 사우스 복합개발 현장 전경.

현대건설·현대엔지니어링, 쿠웨이트서 3兆 가스플랜트 '잭팟'

'알주르(Al-Zour) LNG 수입 터미널 공사' 수주... 그룹사 시너지 극대화

현대건설과 현대엔지니어링이 한국가스공사와 공동으로 3조원이 넘는 대규모 가스플랜트 공사를 수주했다. 이번 수주는 현대건설의 풍부한 플랜트·인프라 공사 수행 노하우와 기술력에 현대엔지니어링의 우수한 화공플랜트 설계 역량이 더해진 합작품이다. 특히 저유가 여파로 사업이 크게 줄어든 중동에서 민관(民官)이 손잡고 수익성 높은 공사를 따낸 신모델로 주목받고 있다.

29억3000만 달러(약 3조6000억원) 규모의 '알주르 LNG(액화천연가스) 수입 터미널 공사'는 쿠웨이트 수도 쿠웨이트시티에서 남쪽으로 90km 떨어진 알주르 지역에 재가스화(Regasification) 시설과 LNG 저장탱크 8기를 건설하는 프로젝트다. 해안접안시설을 설치하는 토목공사도 함께 진행된다.

현대건설은 LNG 저장탱크와 해안접안시설 공사를, 현대엔지니어링은 재가스화 플랜트 건설을 담당한다. 시운전과 발주처 운전 교육은 한국가스공사가 맡는다. 공사 기간은 착공 후 58개월로 2020년 준공 예정이다.

공사 지분은 현대건설이 15억2000만 달



현대건설이 2009년 준공한 쿠웨이트 뉴오일피어 현장.

러(약 1조8500억원), 현대엔지니어링이 13억 9000만 달러(약 1조7000억원), 한국가스공사 1650만 달러(약 200억원)다. 구간사는 현대엔지니어링.

현대건설 관계자는 "중동 지역 수주가 급감하는 상황에서 그룹사 간 기술력을 접목해 양질의 공사를 따냈다는 데 큰 의미가 있다"며 "이번 수주를 계기로 쿠웨이트는 물론 대규모 공사가 쏟아질 이란 시장에서도 영향력을 확대해 나갈 것"이라고 말했다.

한편 현대건설은 1977년 슈와야바 항만



확장 1·2단계 공사를 시작으로 쿠웨이트에서만 총 60건, 67억 달러에 달하는 공사를 성공적으로 수행한 바 있다.

Hyundai E&C and Hyundai Engineering win the Al-Zour LNG Import Terminal Project in Kuwait

Hyundai E&C and Hyundai Engineering have received the deal valued at over three trillion won, together with the government-run Korea Gas Corporation, to construct a large-scale liquefied natural gas (LNG) plant in Kuwait. The achievement is based on extensive experience and technological expertise of Hyundai E&C in the construction of plants and infrastructure and outstanding competences of Hyundai Engineering in the designing of petrochemical plants. As the number of orders from the Middle East has been decreasing due to low oil prices, the Al-Zour LNG Import Terminal Project is attracting attention as a new model where private and public companies join hands together to take the highly profitable deal in the area.

The Al-Zour LNG Import Terminal Project worth 2.93 billion dollars, or approximately 3.6 trillion won, includes the construction of a regasification facility and eight LNG storage tanks and the civil works for coastal facilities in Al-Zour, 90 kilometers south of Kuwait's capital, Kuwait City.

Hyundai E&C is expected to be in charge of the construction of the LNG tanks and the docking facilities while Hyundai Engineering will build the regasification facility. The Korea Gas Corporation is responsible for commissioning and operation training for the client. Construction will take 58 months and is scheduled to be completed in 2020.



NEWS 그룹사 소식

현대자동차그룹, 2016년 공정거래협약 체결

현대자동차그룹이 10일 경기도 화성 소재의 롤링힐즈에서 정재찬 공정거래위원장을 비롯해 현대자동차그룹 윤여철 부회장 및 그룹 계열사 임원 등 200여 명이 참석한 가운데 '2016 공정거래협약' 체결식을 가졌다. 2008년부터 협약제도에 참여해 오고 있는 현대자동차그룹은 올해에도 그룹 내 11개 계열사가 2380개 협력사와 협약을 체결했다.

공정거래협약은 대기업이 거래 중소기업체들과의 상생을 위해 1년 단위로 공정거래 및 각종 지원에 관한 세부사항을 담아서 사전에 제시하고, 이를 이행하는 제도다. 현대자동차그룹은 공정거래협약의 성실한 이행을 통해 원사업자와 협력사의 공동의 이익을 도모하고 상생 발전에 힘쓰는다는 계획이다.



현대자동차그룹, '현이와 대니의 뉴스룸' 시작

현대자동차그룹이 동영상 콘텐츠 '현이와 대니의 뉴스룸'을 그룹의 다양한 SNS 채널에 게시한다.

'현이와 대니의 뉴스룸'은 현대자동차그룹의 다양한 소식을 더 많은 고객에게 쉽고 재미있게 전달하기 위해 제작된 영상 콘텐츠로, EBS '보니하니'의 이수민, 신동우가 MC를 맡아 진행한다. 현대자동차그룹 관계자는 "온라인 채널을 통해 더 많은 고객과 소통하기 위해 이번 기획을 하게 됐다"며 "현대자동차그룹에 대한 이야기가 보다 더 폭넓게 공감될 수 있기를 바란다"라고 말했다.



현대엔지니어링, 핵심 가치 우수 실천사례 웹툰·무빙툰 제작

현대엔지니어링이 '핵심 가치 웹툰·무빙툰'을 제작해 임직원의 핵심 가치 내재화에 한발 더 다가갔다. 현대엔지니어링은 최근 사내 인터넷에 임직원의 핵심 가치 실천사례를 주제로 한 무빙툰 1편과 웹툰 2편을 게시했다. 제작물들은 '2015 핵심 가치 우수 실천사례 공모전'에 응모된 총 35편의 사례 중 최우수상을 수상한 3편의 사례를 토대로 완성됐다.

현대엔지니어링 관계자는 "이해하기 쉬운 만화로 제작돼 직원들이 쉽게 현대자동차그룹 핵심 가치에 접근할 수 있도록 했다는 평가를 받고 있다"고 설명했다.



현장·부서 소식

풍문고등학교 신축 현장 기공식



풍문고등학교 신축 현장의 기공식이 지난달 25일 강남구 자곡동 643번지 일대에서 진행됐다. 이날 행사는 우리 회사 정수현 사장, 건축사업본부 이승태 상무부, 민준홍 풍문학원 이사장 등 관계자 100여 명이 참석한 가운데 열렸다.

공사금액 454억원(VAT 제외)의 풍문고등학교 신축공사 프로젝트는 연면적 3만516㎡, 지하 2층-지상 5층 규모로 행정동, 일반교과동(A/B동), 기숙사, 체육관 등으로 구성된다. 2017년 2월 말 준공 예정이다.

우리 회사 관계자는 "이화여자대학, 울산과학기술대 등 국내 50여 곳의 학교를 시공한 노하우를 바탕으로 성공적으로 사업을 완수할 것"이라며 각오를 다졌다.

베트남 자동차·건설 전문가 키운다

국내 최초로 진행된 해외 CSV 사업... 현대·코이카 드림센터 완공

우리 회사가 현대자동차와 손잡고 건립한 현대·코이카 드림센터가 지난달 24일 개소식을 갖고 베트남에서 공식적인 첫 발을 내디뎠다.

베트남 현지 하노이공업대학에서 진행된 이날 행사에는 우리 회사 최원호 싱가포르 지사장, 이윤석 베트남 동정1 석탄발전소 건설공사 현장소장을 비롯해 현대자동차, 주 베트남 한국대사관, 한국국제협력단(KOICA) 관계자 등 200여 명이 참석했다. 현대·코이카 드림센터는 베트남에 자동차 정비 전문가와 건설 분야 전문가를 육성하기 위해 우리 회사와 현대차, KOICA, 플랜코리아 등이 함께 설립한 직업기술학교다.

이번에 완공된 드림센터는 가나, 인도



최원호 싱가포르지사장(왼쪽) 등 관계자가 참석한 가운데 베트남 현지에서 개소식을 가졌다.

네시아, 캄보디아에 이은 현대자동차그룹의 네 번째 드림센터로, 현대자동차그룹이 2013년부터 꾸준히 이어오고 있는 저개발국 지원사업의 일환이다. 특히 이

번 베트남 드림센터는 그룹 내 이종 기업 간 협력을 통해 진행되는 첫 번째 해외 공유가치창출(CSV) 사업으로 주목 받아 왔다.

우리 회사 기술교육원은 건설안전, 배관, 용접 등 세 가지 직업훈련 과정을 현지 2개 대학에 개설·지원하며, 연간 300~1500명의 전문 건설인력을 양성할 예정이다. 건설안전 과정의 경우 베트남 대학 내 최초로 개설되는 것으로, 향후 우수 인력은 베트남 건설 현장 및 동남아·중동 현장에 취업 기회를 제공한다.

우리 회사 관계자는 "드림센터 준공에 발맞춰 해피무브 16기 대학생 봉사단을 베트남 하노이 지역에 파견하는 등 현지에서 다양한 사회공헌 활동을 펼쳐왔다"며 "앞으로도 계열사 간 협업을 통해 개발도상국을 지원하는 글로벌 사회공헌 활동을 꾸준히 진행할 것"이라고 말했다. **▶ 관련기사 8면**

Hyundai E&C opens Hyundai-KOICA Dream Center in Vietnam

Our company officially took the first step in Vietnam by holding an inauguration ceremony of the Hyundai-KOICA Dream Center along with Hyundai Motor Group inside Hanoi Industrial Vocational College on February 24.

The newly opened Hyundai-KOICA

Dream Center is a vocational school jointly established with Hyundai E&C, Hyundai Motor Group, KOICA and Plan Korea.

The center in Vietnam is the fourth one that Korea's largest automaker developed as part of the company's

CSR efforts to support underdeveloped countries since 2013. It already opened Dream Centers in Ghana, Indonesia and Cambodia. Notably, attention has been paid to the centers as the Korea's first overseas CSV (creating shares value) project pushed forward joint-

ly by two different industries of construction and automobile.

Construction training courses on three fields such as safety, piping and welding are offered at two local colleges and expected to produce 300 to 1,500 experts on an annual basis.

현대건설, 제66기 정기 주주총회 개최



우리 회사가 지난 11일 계동사옥 대강당에서 제66기 정기 주주총회를 개최했다. 이번 주주총회에는 감사보고 및 영업보고에 이어 ▶제66기 재무제표 승인 ▶이사 선임 ▶감사위원회 위원 선임 ▶이사 보수한도 승인 등 4개 부의안 건이 의결됐다.

이날 의장을 맡은 정수현 사장은 "현대건설은 지난해 저유가 쇼크, 금리 불안, 건설경기 악화 등 불안한 시장 상황 속에서도 수익성 중심의 내실 경영에 주력해 업계 기대치를 상회하는 견고한 실

적을 달성할 수 있었다"며 "이러한 성과는 변함없는 성원과 격려를 아끼지 않은 주주 여러분의 신뢰가 있었기에 가능했다"고 말했다.

이어 "올해도 현대건설은 외형적인 성장보다 수익성 중심의 질적 성장에 초점을 맞춰 주주 가치를 극대화하고자 한다"고 강조했다.

이번 주주총회에서는 사외이사로 박성득 리인터내셔널 특허법률사무소 변호사를 재선임하고 김영기 세무법인 티엔피 대표이사를 신규 선임했다.



문정6구역 지식산업센터·NH 통합IT센터 준공

우리 회사가 시공한 문정6구역 지식산업센터와 NH 통합IT센터가 잇따라 준공했다.

서울 송파구 법원로에 위치한 '문정6구역 지식산업센터'는 연면적 16만5012㎡, 지하 5층-지상 15층, 3개 동 958호실 규모로 2013년 11월에 착공해 27개월 만에 준공했다. 문정도시개발 구역 내 우리 회사가 처음 완공한 이 프로젝트는 4면 개방형으로 설계돼 쾌적한 단지 환경은 물론 탁 트인 조망까지 갖췄다. 내년 4월 '문정 7구역 지식산업센터'까지 준공하면 6·7블록의 대지면적이 전체 문정지구 미래형 업무용지의 5분의 1이 넘는 전망이다.

한편 경기도 의왕에 위치한 NH통합IT센터도 24개월의 공사 끝에 최근 완공했다. 총 공사비 2870억원으로 기존 양재동 전산센터의 4.1배 규모다. 총 2개 동, 연면적 9만2356㎡, 지상 10층-지하 2층의 NH통합IT센터는 지진에 대비한 면진 설계뿐 아니라 자체 전력보급이 가능한 무중단 유지보수 시스템, 5단계 첨단 다중보안시스템을 갖췄다.

2016 힐스테이트 스타일 발표회

우리 회사가 12일 서울 도곡동에 위치한 힐스테이트 갤러리에서 '2016 힐스테이트 스타일 발표회'를 열었다. 힐스테이트 브랜드 론칭 10주년을 기념해 고객과 함께하는 문화 행사로 꾸며진 이번 발표회는 우리 회사 유승하 주택사업부 전무를 비롯해 회사 관계자, 힐스테이트 홈페이지를 통해 참여 신청한 고객 150여 명이 참여했다.

이날 행사는 ▶부동산114 리서치센터



테이트 분양 정보' 소개 순으로 진행됐다. 우리 회사는 올해 힐스테이트 테마를 '친환경(Eco)' '건강(Health)' '편리(Convenience)'로 선정하고 이와 관련된 특화 아이템을 선보였다.

회사 관계자는 "분양 예정 사업지의 1대1 맞춤 상담부스도 마련해 고객 편의를 높였다"며 "앞으로도 고객과 소통할 수 있는 다양한 행사를 마련할 계획"이라고 말했다.

PHOTO NEWS



현대건설 힐스테이트 배구단, 챔피언결정전 진출!

현대건설 힐스테이트 배구단이 4시즌 만에 챔피언결정전에 올랐다. 13일 V리그 여자부 플레이오프 2차전에서는 흥국생명을 상대로 양효진(20점), 황연주(14점), 예밀리(17점)가 고르게 활약하며 팀을 승리로 이끌었다. 우리 회사는 IBK기업은행과 오는 17일부터 챔피언전(5전3선승제)을 벌인다.

Global companies see AI as the next frontier

Mar 07

Microsoft's artificial intelligence (AI) program Xiaobing, or "little ice" in Chinese, appeared on a Chinese morning news program as the weather forecaster on Dec. 22.

Communicating through the face of a 17-year-old girl, Xiaobing reported, "Don't make appointments because the city will be covered with smog." Xiaobing could analyze real-time weather data and even make small talk with the show's news anchor.

"AI won't actually take away our jobs, right?" the anchor said.

At Memorial Sloan Kettering Cancer Center, a world-class cancer center in New York, IBM's AI supercomputer Watson helps diagnose cancer patients. According to the American Society of Clinical Oncology, Watson's diagnoses are about 91 to 100 percent accurate. Considering rookie medical professionals have a misdiagnosis rate between 20 to 44 percent, Watson's abilities are particularly impressive.

Watson works by analyzing clinical data input by the medical team, which it turns into a report on a patient's status that includes evidence-based treatment suggestions. "Watson's capability to analyze huge volumes of data and reduce it down to critical decision points is absolutely essential



to improve our ability to deliver effective therapies and disseminate them to the world," Dr. Craig Thompson, president and CEO of Memorial Sloan Kettering, said in a statement.

The battle between global IT companies to dominate the AI sector has begun and is getting ever fiercer. Everyone from American giants like Apple, Microsoft, Qualcomm, Tesla and Uber to Japan's Toyota and China's Baidu are snapping up promising venture companies and hiring outstanding talent.

Broadly speaking, AI refers to computer systems capable of performing tasks once thought to require human

intelligence, such as recognizing speech, making decisions or making sense of visual images.

Google plans to include its own chatbot in the company's forthcoming mobile messenger. The program, short for "chatting robot," answers users' questions based on data analysis. For example, when a user tells it, "I want to eat something yummy," the chatbot can give customized restaurant recommendations based on his or her past search records.

Facebook CEO Mark Zuckerberg has said his goal for 2016 is "to build a simple AI - like Jarvis from Iron Man."

"Many different problems can be

reduced to pattern recognition tasks that sophisticated AI can then solve," Zuckerberg wrote in a note published on his own Facebook account. "This year, I'll teach my simple AI to - recognize my voice so I can control my home through speaking [and] - to recognize my face so it can open the door when I'm approaching, and so on."

By KOREA JOONGANG DAILY

인공지능을 노리는 글로벌 기업들

마이크로소프트(MS)가 개발한 사오빙(小冰)이라는 인공지능(AI)이 지난해 12월 22일 중국의 아침 뉴스쇼에 기상 캐스터로 등장했다.

17세 소녀의 얼굴을 한 사오빙은 "스모그가 심하니 약속을 잡지 말라"고 전했다. 사오빙은 실시간 기상 자료를 분석하고 진행자와 간단한 대화도 할 수 있다.

뉴스쇼의 앵커는 "인공지능이 실제로 우리 자리를 빼앗진 않겠지요?"라고 말했다.

미국 뉴욕의 세계적인 암센터 메모리얼 슬론 케터링에서는 IBM의 인공지능 슈퍼컴퓨터 '왓슨'이 환자들의 암 진단을 돕는다. 미국중앙학회에 따르면 왓슨의 진단 정확도는 91~100%에 이른다. 신장 의학전문과의 오진율이 20~44%라는

점을 감안하면 왓슨의 능력은 실로 인상적이다.

왓슨은 의료팀이 입력한 임상자료를 분석해 증거를 기반으로 치료법은 물론 환자 상태 보고서를 작성하고 있다. 메모리얼 슬론 케터링 대표이자 CEO인 크레이그 톰슨 박사는 "방대한 양의 데이터를 분석하고 중요한 결정을 내릴 수 있는 수준으로 데이터를 좁혀가는 왓슨의 능력은 효과적인 치료법을 전 세계에 전파하는 데 절대적으로 필요하다"고 밝힌 바 있다.

글로벌 정보기술(IT) 기업들이 AI 분야를 두고 벌이는 전쟁은 이미 시작됐고 점차 본격화하고 있다. 애플, MS, 퀄컴, 테슬라, 우버와 같은 미국의 거대기업부

터 일본의 도요타, 중국의 바이두 등도 유망한 벤처기업을 인수합병하고 우수 인재 영입에 나서고 있다.

넓은 의미에서 AI란 언어인식, 의사결정, 시각이미지 이해 등 한때 인간의 고유 능력이 필요하다고 여겨졌던 영역을 수행할 수 있는 컴퓨터 시스템을 의미한다.

구글은 새 모바일 메신저에 자사의 '챗봇(채팅 로봇)'을 적용할 계획이다. 챗봇은 자료 분석을 바탕으로 사용자의 질문에 답해 주는 AI다. 예를 들어 사용자가 챗봇에 "맛있는 게 먹고 싶다"고 말하면 챗봇은 사용자의 과거 검색 기록을 바탕으로 맞춤형 맛집을 추천한다.

페이스북 CEO 마크 저커버그는 "영화 아이언맨에 나오는 자비스와 같은 간

단한 AI를 만드는 것"이 2016년 새해 목표라고 밝힌 바 있다.

저커버그는 자신의 페이스북 게시판에 "여러 가지 다른 문제점들을 패턴 인지 항목으로 줄여나갈 수 있고 이를 고도화된 AI가 해결할 수 있다"며 "올해 안에 AI가 내 목소리에 따라 집안을 제어할 수 있게 하고, 얼굴을 인식해 내가 다가가면 문을 열도록 가르치겠다"고 밝혔다.

Key expressions

disseminate 퍼뜨리다, 전파하다
forthcoming 다가오는, 곧 있을
threaten 협박(위협)하다



<SPA 시험> 이렇게 준비하자

Picture description 유형



Q Please describe the picture.

I'm glad to describe this picture. I can see white snow on the field. And there is a snow man on the right side of this picture.

It has a black hat with red ribbon. There is some snow on it. The snowman has two black eyes, one red nose and U-shape mouth.

It has also a black bow tie, black buttons and red gloves. It looks happy with its smile. Maybe someone made it on snowy day.

That's all I can see in this picture. Thank you for listening.
자료 제공 SLI 교육원(02-541-7219)

'Sun' shines at home and in China



Mar 10

The recent drama series "Descendants of the Sun" has been inspiring lust among both Korean and Chinese women by featuring heartthrob Song Joong-ki, 30, who just returned to the screen after finishing his military service, as an on-screen Special Forces captain.

After airing only two episodes, this Korean-Chinese co-production quickly became the talk of the town, attracting more viewers with each episode. The fourth episode, which aired last Thursday on KBS2, recorded a viewership rating of 24.1%, and insiders predict "Descendants of the Sun" will easily surpass the record of 2014 megahit series "My Love from the Star," which finished its run with a viewership rating of 28.1%, ready to become the next biggest K-drama hit.

Song playing the lead has definitely contributed to the drama's popularity, but experts say there is more than his pretty face behind the drama's success.
By KOREA JOONGANG DAILY



외국인 직원 Talk! Talk!

The new challenge that I was seeking



Simon Scott Daniels
(Chief Researcher
in Oil & Gas part)

Q Could you briefly tell us about yourself?

I have worked for Hyundai E&C for one year; I am an Oil & Gas Process Engineer and provide experience from a wide range of processes to help the team with design and proposals.

Q What made you join Hyundai E&C?

I discovered that Hyundai E&C was looking to expand their overseas team to bring wider experience to the company. I was looking for a new challenge and to work in a new country. This looked like an exciting opportunity and a good fit with the new challenges that I was seeking. Also Korea would be a safe and friendly country for my wife.

Q We would like to hear your tips for

getting along with Korean staff.

Being involved with the events outside of the office. This has meant quite a few weddings in my first year as well as subjecting my colleagues to my very bad singing.

Q How do you get rid of work stress?

Having my wife and cat here in Korea is the best solution to work stress. We have enjoyed being in Korea and travelled a lot in Korea and China.

Q Please give some advice to new foreign employees.

Korean work culture may be quite different to your home work culture, but everyone here is very helpful and keen to learn and to take on new ideas from new people.

Q Finally, Please give a word on the our newspaper.

The newspaper is interesting with some of the highlights of the major

new projects in English but it reminds how much work I need to do on learning Korean! It would be so good if the food section was in English!



Simon and his colleagues

R&D 혁신 스토리

오염된 땅, 사이클론 세탁기로 찌든 '흙'도 썩!

③ 장항제련소 비매입구역 토양정화사업으로 알아본 중금속 오염 토양복원 신기술

1978년 미국 나이아가라폴스시의 작은 마을에 가로수가 말라 죽고 기형아 출산과 유산이 속출하는 무서운 재앙이 덮쳤다. '러브 캐널(Canal·운하)'이라 불리는 이 사건은 30년 전 한 회사가 운하 공사가 중단된 지역에 화학물질을 불법 매몰한 것이 원인이었다. 이처럼 토양 오염은 대기와 수질 오염과 달리 시간이 지나면서 축적돼 더 큰 피해를 남기기도 한다. 우리나라도 예외는 아니다. 경기도의회에 따르면 2010년부터 2013년 9월까지 경기도에서만 250건이 넘는 토양 오염 사고가 발생했다고 하니 '금수강산'이라는 말도 이젠 옛말이 된 것일까? 글=이명주

죽음의 땅에서 생명이 움트는 대지로, 국내 최대 토양정화 프로젝트

최근 생태 관광지로 각광받고 있는 충남 서천군은 몇 년 전까지 일제강점기에 건설된 장항제련소의 높은 굴뚝이 상징이었던 곳이다. 이 제련소는 1989년에 정식 폐쇄됐지만 인근 토지는 제련 과정에서 배출된 중금속이 대기 중으로 확산되며 광범위하게 오염돼 각종 환경문제를 유발하고 있었다. 그중 오염이 심각했던 것이 비소(As)와 카드뮴(Cd) 같은 중금속. 정부는 2009년 장항제련소 주변 토양 오염 개선 종합대책을 확정짓고 국내 최대 오염토양 정화사업에 돌입했다. 정화지역 115만4484㎡, 총사업비 3500억원에 이르는 이 대규모 프로젝트에서 우리 회사는 제련소 반경 1.5~4km 일대에 해당되는 1단계 구역 중 2공구를 담당했다(그림1). 2012년부터 2015년까지 우리 회사가 이곳에서 정화한 토양은 약 7만2000㎡. 현재 이곳의 논과 밭에서는 쌀, 마늘 등 농작물이 다시 싱싱하게 자라고 있다.

입자별 맞춤형 세탁으로 경제성·정화 효과 Up! Up!

오염된 토양을 정화하는 방법은 일반적으로 3가지로 나뉜다. 물이나 약품, 전기장 등을 이용해 오염물질을 제거하는 ▶ 물리·화학적 처리법, 미생물이나 식물을 증식시켜 오염물을 분해시키는 ▶ 생물학적 처리법(Bioremediation), 마지막으로 오염물질에 열이나 전기를 가해 태우는 ▶ 열처리(소각)법이다. 장항제련소 토양정화사업 1단계에는 총 11개의 토양정화 업체가 참여해 토양세척법(Soil

Washing), 동전기법(Electrokinetics), 식물재배법(Phytoremediation) 등 다양한 기술을 선보였다. 이 가운데 우리 회사가 선택한 것이 굴착한 흙을 세탁해 देने는 토양세척법. 연구개발본부 물환경연구팀은 2009년부터 국제과제를 통해 장항제련소 인근의 오염 토양의 특성을 면밀히 연구하고 그에 따른 맞춤형 복원기술을 개발하기 위해 다양한 노력을 펼쳐 왔다. 그리고 흙 알갱이가 작을수록 오염도가 높다는 점에 착안해 기존의 토양세척법과 다른 '다단계 사이클론을 이용한 선택적 토양입자분리기법과 3가철(Fe3+) 개질활성탄을 활용한 무방류형 세척기법'으로 구성된 비소오염 토양정화기술(그림2)을 국내 최초로 개발해 이 사업을 수행할 수 있었다.

물리·화학적 처리법 중 하나인 이 기술의 핵심은 깔때기 모양의 사이클론(Cyclone, 원심력을 이용한 분리장치)으로 오염된 흙 알갱이를 크기에 따라 분류하고, 분류한 알갱이의 크기별 오염도에 따라 세척 방법을 달리하는 데 있다. 마이크로미터의 미세입자까지 분리가 가능한 다단계 사이클론을 통해 미세토양만을 걸러내 그에 따른 세척공정을 적용하기 때문에 오염물질을 씻어내는 데 사용되는 산용액을 최소화할 수 있으며, 보다 효과적으로 오염물질을 제거할 수 있다. 그 뿐 아니라 세척공정에 3가철(Fe3+) 코팅을 한 활성탄(Activated Carbon, 숯의 종류)을 사용해 중금속 흡착을 높인 것도 또 하나의 포인트. 이를 통해 세척공정에 사용된 물을 100% 재활용하는 친환경적 효과를 얻을 수 있었다. 이 기술로 인

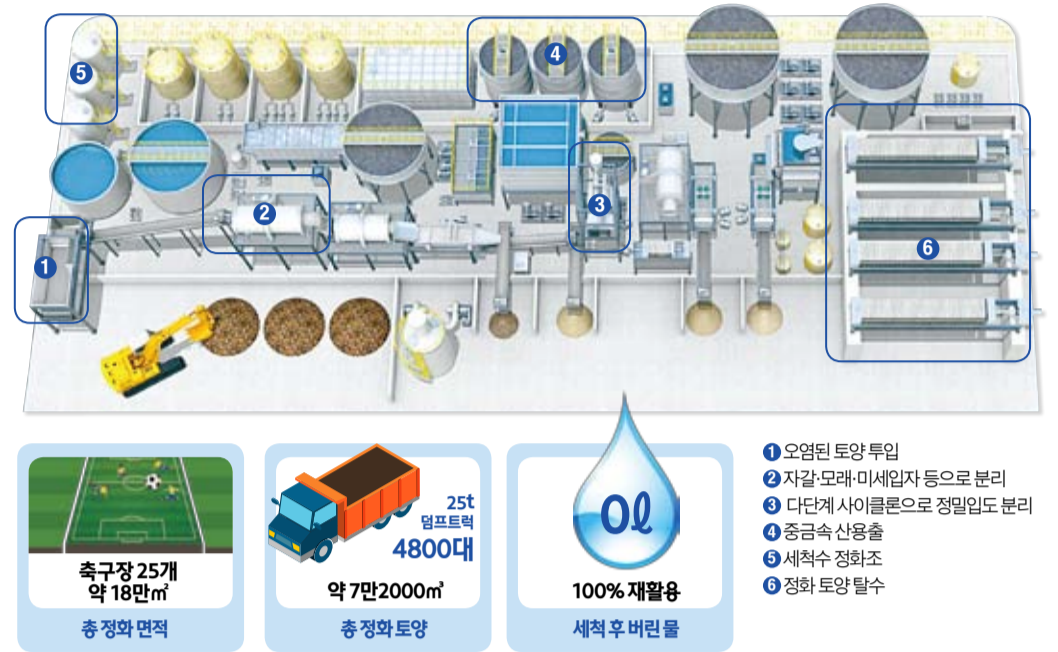
해 물환경연구팀은 2건의 국제특허를 포함해 총 8건의 특허 등록을 완료했으며, 2013년 10월에는 환경부로부터 환경신기술(제415호) 인증을 받았다.

글로벌 경쟁력으로 대항하다

토양 중금속 오염은 아직까지 해외에서도 쉽사리 해결점을 찾지 못하는 분야 중 하나다. 덕분에 오염이 발견된 지역을 콘크리트로 덮어버리거나 지하수로의 차단막을 막는 소극적인 대안에 머무르는 경우도 많다. 하지만 물환경연구팀이 개발한 토양세척 신기술은 투입 화학약품을 최소화하고 복원이 시급한 지역에 즉각적으로 적용이 가능한 '경제성'과 원 토양의 화학적 변화를 최소화하고 세척공정수를 방류하지 않는 '친환경성'까지 갖춰 두 마리 토끼를 한번에 잡았다.

이런 기술력 때문에 물환경연구팀의 토양정화 프로젝트 실적은 국내를 넘어 해외에서까지 각광받고 있다. 2008년 일본 기타큐슈시에서 제철소가 있었던 지역의 불소오염 토양을 정화한 데 이어, 2013년에는 국내 건설사로는 처음으로 '오염 토양정화 연구개발(R&D) 사업'을 제안해 싱가포르에서 '해안 중금속 오염 준설토 정화기술' 실증 프로젝트에 참여하고 있다. 현재 전 세계적으로 추정되는 글로벌 토양정화시장은 50조원에 육박한다. 물환경연구팀은 중금속오염 외에도 유류, 복합오염 등 다양한 분야에서 세계적인 수준의 토양정화 원천 기술을 보유하고 있는 만큼 동남아·중동 등 해외 토양정화사업에 적극 진출한다는 계획이다.

그림1 현대건설 장항제련소 비매입구역 토양정화사업 1단계 2공구(2012년 11월~2015년 11월)



속구장 25개
약 18만㎡
총정화면적

25t 덤프트럭
4800대
약 7만2000㎡
총정화토양

100% 재활용
세척후버린물

- 1 오염된 토양 투입
- 2 자갈·모래·미세입자 등으로 분리
- 3 다단계 사이클론으로 정밀입도 분리
- 4 중금속 산용출
- 5 세척수 정화조
- 6 정화 토양 탈수

MINI Interview

정준교 부장
현대건설 연구개발본부
물환경연구팀



물환경연구팀이 지금까지 추진해 온 토양정화사업 성과를 설명해 주세요.

물환경연구팀은 수처리, 해수 담수화, 폐기물 자원화, 토양정화 등 다양한 분야의 환경관련 기술을 개발하고 사업화하는 팀입니다. 그중에서도 오염토양정화와 관련해서는 2000년대 초반부터 당시의 기술을 활용해 광주시 비위생 매립지, 인천 폐석회 처리, 태안 부남호 준설토, 대전역사 유류오염 토양, 일본 기타큐슈 불소오염 토양 등 다양한 정화사업에 참여해 왔으며, 지난해에는 장항제련소 중금속 오염 토양정화사업을 성공리에 마칠 수 있었습니다. 최근에는 중동지역 유류오염 토양 및 싱가포르 오염 준설토 등 해외시장을 확보하기 위해 기술개발과 사업화를 동시에 추진하는 중이며, 이러한 사업에 당시의 기술을 활용할 수 있도록 노력하고 있습니다.

현대건설이 토양정화사업 분야의 글로벌 경쟁력을 갖추기 위해 어떤 노력이 더 필요할까요?

아직은 오염 토양정화분야에서 현대건설의 경험이 많지 않아 관련 시장에 대한 사업실적을 비롯한 글로벌 경쟁력이 부족한 편입니다. 기존의 현대건설이 환경정화시장에서 다소 소극적인 자세를 취해 왔다면, 앞으로는 보다 적극적인 사업활동을 통해 갈수록 커지고 있는 토양정화시장의 한 축을 확보할 수 있도록 해야 할 것입니다. 저희 물환경팀은 세계 최고 수준의 자체 기술을 개발해 현대건설이 토양정화시장의 글로벌 선도업체로 자리매김할 수 있도록 더욱 노력하겠습니다.

그림2 다단계 사이클론을 이용한 선택적 토양입자분리기법과 3가철(Fe3+)개질활성탄을 활용한 무방류형 세척기법으로 구성된 비소오염 토양정화기술(환경신기술 제415호)



01 오염된 토양 굴착
포클레인으로 오염된 토양을
때내 처리시설로 이동

02 흙과 이물질 분리
원형통에 오염 토양과 물을
혼합해 20mm 이상의 돌과 이물질 분리

03 작은 이물질 제거
5mm 이하의 흙을 대상으로
플라스틱, 철조각 등을 분류

04 다단계 사이클론으로 초미세입자 분리
물과 섞인 오염 토양은 사이클론의 강력한 원심력에
의해 원하는 미세입자(최대 10μm)까지
단계별로 나눠 분리 가능

08 토양정화 완료
정화가 완료된 흙에 영양분을 보충해 재매립

07 탈수과정
처리된 토양을 중화한 후 탈수하여
수분 함량을 조절

06 세척공정수 재활용
세척공정에 사용된 물은 3가철로 코팅된 활성탄을 이용해
중금속을 흡착·제거한 후 전량 재활용

05 세척과정
분리된 미세오염 토양은 오염 특성에 따라
물로 세척하거나 적합한 약품을 적용

해외 기업경영 트렌드 ③ 3M

소통문화·기술융합... 115년 장수기업의 DNA



3M의 창립 연도는 1902년. 기업도, 기술도 100년이 넘었다. 사진은 미국 미네소타에 위치한 3M 본사. 포스트잇을 비롯해 스키치테이프 등 총 6만여 가지가 넘는 아이디어 상품들은 모두 '이노베이션 센터(R&D 연구소·오른쪽)'에서 나왔다.

1970년 3M의 연구원 스펜서 실버(Spence Silver)는 붙었다 떨어졌다를 반복할 수 있는 접착제를 개발했다. 이 새로운 접착제는 놀라운 발견이었지만 마땅한 사용처를 찾지 못했다. 상식적으로 접착제는 잘 떨어지지 않아야 하는데 이 접착제는 그 반대였기 때문. 수년간 이 접착제는 회사를 떠도는 아이디어 제품이 됐다. 1974년 3M의 상품개발자인 아트 프라이(Art Fry)는 이 제품이 쓰일 만한 아이디어를 냈다. 그가 썼던 책갈피가 늘 쉽게 떨어져 불편했던 기억을 떠올렸던 것. 아트 프라이는 상시로 때었다 붙일 수 있는 책갈피를 만들기로 결심했다. 하지만 추가적인 연구가 필요했다. 제품을 붙일 때 책에 손상을 남기지 않아야 하고 책갈피를 떼 후에도 잔여물이 없어야 했다. 아트 프라이는 7년여간 시행착오 끝에 그 유명한 '포스트잇(POST-IT)'을 시장에 내놨다.

“ 윌리엄 맥나이트의 어록
창조적인 삶을 살려면 내가 틀릴지도 모른다는 공포를 버려야 한다.
사람들 주변으로 울타리를 친다면, 당신은 그저 양치기에 지나지 않는다.
장수기업은 승계한다고 만들어지는 게 아니라 끊임없는 혁신을 통해 생존한다.

소통과 창의의 원천 '15% 원칙'

프라이와 실버가 신제품 개발에 성공할 수 있었던 이유는 3M의 '15% 원칙'에 힘입은 바가 컸다. 15% 원칙은 직원이 본인의 고유 업무 이외에 자신이 관심을 가지고 있는 프로젝트에 근무시간의 15%를 투자하도록 장려하는 것이다.

근무시간 중 일부는 직원 나름대로 원하는 프로젝트를 진행할 수 있고 이때 연구활동에 대해서는 상급자의 허락을 받지 않아도 된다. 상사가 중지하라고 한 연구도 비밀리에 진행할 수 있다. 포스트잇 제품 역시 15% 원칙의 대표적인 사례라고 할 수 있다.

3M은 1902년 미네소타주 두 하버스(Two Harbors)에서 설립된 광산업 회사로 출발했다. 원래 기업명은 '미네소타 채광공업(Minnesota



윌리엄 맥나이트(William McKnight) 전 회장

1887년 미국 사우스다코타 출생
1905년 미네소타주 달루스 비즈니스대학교 졸업
1907년 3M 회계 보조로 입사
1929년 사장 승진
1949~66년 회장 역임

Mining&Manufacturing Co.)'이었으나 이름이 너무 길어 각 단어의 첫머리를 따서 3M으로 바꿨다. 사업 초창기 광산 개발은 실패로 끝났고 이후 연마재를 주력 상품으로 하는 제조업으로 전환했다. 3M이 평범한 연마제 제조회사에서 지금의 글로벌 혁신기업으로 성장하기까지 윌리엄 맥나이트(William McKnight, 1887~1978)의 역할은 절대적이었다. 맥나이트는 1907년 3M에 회계 보조로 입사한 후 29년 사장으로 승진했고 49년에 이사회 의장이 됐다. 그는 현재 3M의 창의적이고 혁신적인 기업문화를 만들었고 15% 원칙을 만든 장본인이기도 하다. 1966년까지 재직할 맥나이트는 창의성과 책임감을 두려워할 만한 내용을 담은 '맥나이트 원칙(McKnight Principles)'을 만들었고, 이 경영철학을 3M에 뿌리 내리도록 했다. 규율을 포함해 많은 기업이 15% 원칙을 벤치마킹했다.

3M은 전 세계 200여 개국에 진출해 6만여 종의 제품을 생산·판매하고 있다. 생활과 산업 곳곳에서 3M 제품이 안 쓰이는 곳이 없을 만큼 많은 제품을 생산하고 있다. 여기에는 '10% 원칙, 30% 원칙'이 적용된다. '10% 원칙'은 최근 1년 이내에 개발된 신제품의 매출이 전체 매출의 10%가 돼야 하는 것을 말하며, '30% 원칙'은 총매출의 30%를 최근 4년 이내에 출시한 신제품으로 달성해야 하는 것을 일컫는다. 지금도 3M 매출의 30% 이상은 출시된 지 5년이 안 된 신제품에서 나온다.

부서 장벽 없는 협업플레이

3M은 독특한 R&D 방식을 가지고 있다. 먼저 R(Research)과 D(Development)를 분리한다. 3M의 연구진은 순수 연구에 집중하는 대신 비즈니스 개발팀은 연

구소에서 만든 핵심 기술을 바탕으로 타깃 지역과 시장을 위한 제품을 연구한다. 이러한 시스템이 효과적으로 작동하기 위해서는 '협업'과 '공유'가 필수적이다. 3M은 미네소타 본사에서 매년 9월 '글로벌 테크 포럼(Global Technology Forum)'을 60년 넘게 열고 있다.

3M은 연구진, 엔지니어 및 마케팅과 영업 담당 직원들이 출신 부서를 막론하고 서로 협력해 세계 각국에서 제기된 여러 문제점들을 분석하고 해결해 나간다.

3M은 고객과의 협업을 통해 고객의 니즈에 부응하는 것을 핵심 사명으로 여긴다. 이른바 '고객이 불러일으킨 혁신'이라 부른다. 50개의 글로벌 기술센터를 비롯해 30개가 넘는 세계 각지의 연구소에서 3M의 연구진이 해당 지역의 고객과 함께 그들의 독특한 문제를 해결하기 위해 협력하고 있다. 대표적 사례가 '의료용 드레싱' 개발이다. 의료용 드레싱은 3M 과학자들이 병원에서 의료진과의 협업을 통해 그들의 고민을 해결하는 과정에서 개발됐다.

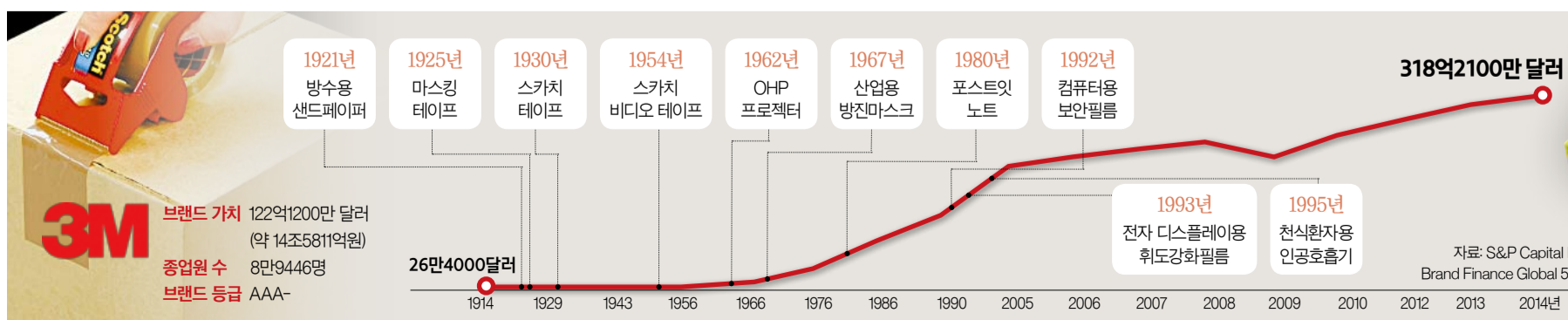
'융·복합'으로 부가가치 창출

3M에는 현재 '46개의 핵심 기술 플랫폼'을 보유하고 있다. 필름·디스플레이·세라믹·연마재·나노기술·치과교정 재료 등 다양한 분야에 걸쳐 있다. 이들 기술은 상호 결합돼 신제품 아이디어의 원천이 된다. 가령 치과용으로 개발됐던 기술을 자동차 관련 기술에 응용하는 등 흔히 말하는 '융·복합'을 통해 새로운 부가가치를 창출하는 것이다. 이들 46개 기술 플랫폼들을 바탕으로 만들어진 제품들은 5개 비즈니스 그룹으로

나뉜다. '일반 소비자' '전자·에너지' '헬스케어' '안전그래픽스' '산업용 소재' 등이 그것이다. 이 비즈니스 그룹을 통해 3M은 전 세계적으로 2015년 기준 약 303억 달러의 매출액을 올렸다. 3M에 근무하는 인원은 약 9만 명, 그중 연구자 수만 8만3000명에 이른다. R&D 투자액은 지난해 기준 약 18억 달러(약 2조1162억원)로, 2015년에만 약 3100개가 넘는 특허를 획득했다.

현재 CEO 겸 이사회 의장인 잉게 툴린(Inge Thulin)은 R&D 혁신의 선두주자다. 1979년부터 33년 동안 3M에서만 일해온 '정통파 3Mer(3M 직원)' 출신이다. 잉게 툴린은 R&D를 3M의 '심장박동'에 비유하며 "R&D는 고객을 위해 고요한 해결책을 찾아내고 주주들을 위해 가치를 끌어올리는 힘"이라고 말했다.

글=이태규 한국경제연구원 미래전략실장
사진=한국소리제작



연중기획 | 현장 탐방 싱가포르 마리나 사우스 복합개발 공사

초고층 랜드마크 건축물로 싱가포르에 자존심을 세우다



1 싱가포르 마리나 사우스 복합개발 현장 전경. 2 직원들이 현장에서 시공 도면을 체크하고 있다. 3 사무동 커튼월 전경. 4 중앙부 조정공간 조경도. 5 일일안전조회 모습.

세간의 이목이 집중된 싱가포르 초대형 프로젝트

2013년 6월 싱가포르에서 남보가 전해졌다. 우리 회사가 GS건설과 공동으로 1조 4000억원 규모의 마리나 사우스 복합개발 공사를 수주했다는 소식이었다. 싱가포르와 말레이시아 국부펀드 합자사가 공동으로 투자한 이 프로젝트는 단일 건축공사 규모로는 싱가포르 최대 공사로서 세간의 이목을 집중시켰다.

주거·오피스·상업시설 등 복합건물을 짓는 마리나 사우스 복합개발 현장은 2만6300㎡ 대지에 연면적 52만㎡, 지하 4층부터 지상 30~34층 규모의 4개 동(사무동 2개, 주거동 2개) 건축물이 중앙광장을 동글게 둘러싸는 형태를 취하고 있다. 저층부에서 시작된 유선형 루버(Louver-지붕창)가 사람의 심장 모양을 형상화해 4개의 건물을 아우름과 동시에 타워 꼭대기까지 연속되며 바다의 잔잔한 파도를 연상시키듯 빌딩 외관을 형성한다(그림4). 이를 위해 매 층마다

다른 평면을 구성했으며, 반듯한 기둥이 하나도 없을 정도로 난공사 중 난공사였다.

우리 회사는 공기 단축과 품질 개선을 위해 사무동 빌딩의 시공방식을 바꿨다. 당초 철근콘크리트 구조(RC)인 것을 '철골-데크' 구조로 변경하는 등 복잡한 슬라브 구조를 단순화해 생산성을 향상시키고 공기 단축 효과를 얻었다. 또 지하 4층까지 굴착과 바닥 골조공사, 지상층 골조공사를 동시에 진행하는 톱다운(Top-Down) 공법을 적용했다. 이 공법으로 지하 공사의 안전성을 확보하고, 인근 지하 서비스 터널과 지하철 등 주변 구조물의 영향을 최소화 할 수 있었으며, 지하 굴착-골조 공사와 지상 골조 공사를 병행함으로써 공기 단축 또한 가능해졌다.

현재 현장은 사무동과 주거동의 지붕층 골조공사 막바지 작업이 한창 진행 중이며, 건물 외벽 커튼월(Curtain Wall)은 약 70~80%의 공정률을 보이고 있다.

하루 4300여 명의 다국적 근로자들, 200여 대의 차량-장비 투입

싱가포르 마리나 사우스 복합개발 현장은 초대형 프로젝트인 만큼 하루 약 4300여 명이 투입되고 200여 대의 차량, 장비가 동시에 가동된다.

아울러 언어가 다른 방글라데시, 중국, 인도인 등 다양한 국적의 현지 근로



자들을 대상으로 정기 안전교육을 철저히 실시하고 있다. 특히 다양한 국적의 근로자들이 혼재돼 있는 인양 작업터에는 의사소통이 가능한 교육감사가 시정각 교재를 사용해 안전작업 방법을 이해시키고 실행할 수 있도록 돕고 있다.

초고층 건축물을 신축하는 현장인 만큼 고소작업과 낙하물에 대한 안전대책 또한 필수 관리요소다. 현장 안전 직원들은 이에 대한 대책으로 사전 작업허가서(Permit to Work) 발행 시 3단계 확인점 검을 반복해 작업자의 안전 확보에 주력



현장고를 높게 한 가든 라운지 조성-

싱가포르 정부로부터 그린마크 최고등급 획득

하고 있다. 이와 함께 작업환경 개선 즉, 작업 중 발생하는 잔재물의 처리를 통해 낙하물 발생을 원천적으로 차단하고자 노력하고 있다.

싱가포르 내에서 이미 화제가 되고 있는 마리나 사우스 복합개발 건물은 주거동의 경우 80%가량이 입주 계약을 마쳤으며, 오피스동은 주요 다국적 기업이 들어오기 위한 물밑작업이 한창 일 정도로 높은 인기를 자랑한다. 한편 오피스 4층과 15층 및 옥상에는 현장을 높게 한 가든 라운지를 조성해 싱가포르 정부로부터 그린마크 최고 등급인

플래티늄과 리드 플래티늄 인증을 받았다. 이 가든 라운지는 건물 내 조성된 대규모 녹지 공간인 '그린 하트'와 더불어 마리나 사우스의 허브 역할을 담당하게 된다.

마리나 스퀘어, 섀넥티비, 아시아스퀘어 타워 등 초고층 빌딩 10여 개를 성공적으로 준공해 시공능력을 입증받은 현대건설. 오는 12월 마리나 사우스 현장을 성공적으로 준공되면 우리 회사는 싱가포르의 복합개발 사업을 주도적으로 이끌어 갈 글로벌 넘버원 기업으로 거듭날 것이다.

Interview

“해외 현장을 누비는 베테랑들이 모였다!”



현대건설에 재직 중인 직원이라면 빠질 수 없는 해외 현장 근무. 최소 1번, 2번 이상은 해외 현장에 갔다 와야 하지만 싱가포르 마리나 사우스 복합개발 현장 4명의 직원들은 적게는 5년, 많게는 20년 이상을 해외에서 근무한 베테랑이다. 단결력으로 하나로 뭉친 그들의 인터뷰 속으로.

72시간 연속 콘크리트 타설로 신기록 달성!

김용식 현장소장(이하 김소장) 1987년 쿠웨이트 야호르 현장에 시작으로 카타르, 싱가포르 등 해외 생활만 17년째입니다. 저를 포함해 여기 모인 공무장들 모두 그동안 싱가포르 현장에서 오래 일하다 보니 현지인 다 됐죠(웃음). 저는 마리나 사우스 복합개발 현장의 수주 단계부터 본사에서 일할 업무를 총괄했는데 이렇게 공사 수행까지 맡게 돼 뿌듯함과 동시에 책임감을 느낍니다.

신용호 부장(이하 신 부장) 저도 1988년 사우디 내무성 현장을 시작으로 싱가포르 섀넥티비, 이집트 포시호 호텔 등을 거쳐 싱가포르 현장 3곳에서 연속으로 근무했습니다. 여기 계신 박정주 부장님하고는 아시아스퀘어 타워 1, 2 현장에서 함께 근무해 벌써 세 번째 같이 일하고 있지요.

박 부대 우리 회사의 저력은 위기대응 능력에 있습니다. 공사 초기에도 큰 고비가 있었어요. 건물을 지를 때는 파일이 기 시공된 상태에서 부지를 인수받았는데, 지하층을 시공하는 도중에 사무동 건물의 파일 대다수가 2m 부족하게 시공돼 있는 것을 발견했습니다. 톱다운 공사의 성공 여부가 곧 지상층 공사 수행에 직접적인 영향을 줄 수밖에 없었던 시기와 최대 위험의 골에 공이 연장 1개월과 함께 돌관 공사 비용 약 50억원까지 받을 수 있었습니

다. 단결력으로 뭉친 직원들의 노력이 없었다면 불가능했던 우리 현장의 성공사에 중하죠.

다국적 직원들과 즐기는 각 나라별 이색음식 회식!

김소장 우리 현장은 규모가 워낙 크고 여러 조직으로 나뉘어 있어 전체 회식이

한 일할 과정을 통해 4개사였던 경쟁구도가 2개사(당사와 시미주)로 압축됐고, 마지막 낙찰 단계에서 발주처는 2개사가 별도의 방에서 최종 금액을 조율해 제출하도록 요구했습니다. 금액 개봉 결과 당사 금액이 약간 높아 낙찰통지서(Draft)가 경쟁사에 발행됐고 시미주는 조기동원까지 진행한 상황이었죠. 하지만 포기하지 않고 상대측의 자그마한 허점을 집중적으로 파고들어 추가 협상 기회를 획득할 수 있었어요. 결국 세를선수 이만기가 마지막 뒤집기에 성공하듯 현대건설이 공사를 수주할 수 있었습니다. 정말 아찔하고 짜릿한 순간이었죠.

박 부대 우리 회사의 저력은 위기대응 능력에 있습니다. 공사 초기에도 큰 고비가 있었어요. 건물을 지를 때는 파일이 기 시공된 상태에서 부지를 인수받았는데, 지하층을 시공하는 도중에 사무동 건물의 파일 대다수가 2m 부족하게 시공돼 있는 것을 발견했습니다. 톱다운 공사의 성공 여부가 곧 지상층 공사 수행에 직접적인 영향을 줄 수밖에 없었던 시기와 최대 위험의 골에 공이 연장 1개월과 함께 돌관 공사 비용 약 50억원까지 받을 수 있었습니

다. 단결력으로 뭉친 직원들의 노력이 없었다면 불가능했던 우리 현장의 성공사에 중하죠.

김소장 우리 현장은 싱가포르뿐 아니라 말레이시아까지 연계된 사업이다보니 세간의 이목이 집중돼 있었어요. 그만큼 부담감이 있지만 지금까지 어려운 난관을 같이 극복해 온 직원들이 옆에 있기에 든든합니다. 전 직원이 합심해 12월 준공 예정인 우리 현장이 싱가포르의 랜드마크가 될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

김용식 현장소장, 신용호 M&E팀장, 최진욱 공무팀장, 박정주 공사팀장 (오른쪽부터)



Marina South Mixed Development Project

Singapore's megaproject conducted in the full glare of publicity

Hyundai E&C received good news from Singapore in June 2013: Our company won the 1.4-trillion-won deal for Marina South Mixed Development Project in cooperation with GS E&C. The country's single largest architectural project is invested by Singapore's investment company and Malaysia's strategic investment fund.

The mixed-use development includes the construction of residential, office and commercial facilities on a gross floor area of 520,000 square meters. The central square is sur-

rounded by two office buildings and two condominiums of 30 to 34 floors above ground and four basement levels. Streamlined louvers starting from lower levels give the impression of the human heart, bringing together the concept to the top of the towers and further reminding viewers of calm waves of the ocean.

Our company changed the construction method for the office buildings from reinforcement concrete design to steel deck plate design in an aim to reduce the construction per-



Foreign workers are attending safety training.

od and improve quality. By simplifying complex slab structure, we could increase construction productivity, prevent a labor shortage and cut back on the construction period. In addition, the top-down construction method was used to secure the safety of underground works and minimize impacts on adjacent structures such as underground service tunnels and MRT also known as the Singapore subway. We could reduce the construction duration also by conducting underground excavation and framework and ground excavation at the same time.

Currently, the final stage of the

framework construction for the roof levels is under way, and about 70 to 80 percent of the construction of the curtain walls has been completed.

About 4,300 multinational workers and about 200 vehicles and equipment needed on a daily basis

Around 4,300 workers and about 200 vehicles and equipment are mobilized daily at the construction site of the mega-sized project. Safety measures related to working at height and falling objects are essential to construct the high-rise buildings. On top of this, safety employees are striving to improve the

working environment and further prevent falling objects in the first place by treating construction residues.

As there has been a buzz about the mixed-use development in one of the country's best tourist attractions, about 80 percent of units of the residential buildings were already sold, and the office buildings are highly popular among major multinational companies.

The high-ceiling Garden Lounges on the 4th and 15th levels and the roof top received certifications in Green Mark Platinum and LEED Platinum from the Singapore government. Combined with the Green Heart, the green

area established inside the buildings, the Garden Lounges will serve as a hub of the Marina South.

Hyundai E&C has proved its construction capability by successfully completing the construction of about 10 high-rise buildings in Singapore including Marina Square, Suntec City and Asia Square Towers.

The completion of the Marina South development in December would enable our company to solidify its position as a global leading builder which will lead upcoming mixed development projects in Singapore.

현대건설이 시공한 싱가포르 대표 랜드마크 건축물

싱가포르에서 1986년 마리나센터 공사를 시작으로 총 41건, 6987만 달러에 달하는 건축공사를 수행한 현대건설. 그중 상징적인 의미를 지닌 대표 프로젝트들을 소개한다.

1980~90년대	2000년대
1986년 준공 마리나센터 상부구조물 공사	2010년 준공 쿠웨이트 명왕
1990년 준공 창이공원 제2리프트 공사	2010년 준공 윈 섀넥티비 빌딩
1996년 준공 동부종합병원	2011, 13년 준공 아시아스퀘어타워 1, 2
1997년 준공 섀넥티비	2012, 15년 준공 파시리스 콘도미니엄 2단계, 4단계
	2014년 준공 스페셜리스트 소핑센터
	2016년 8월 준공 4 사무스버저 복합빌딩
	2016년 11월 준공 4 워터타운 복합개발빌딩
	2016년 12월 준공 4 마리나 사우스 복합개발빌딩

사회공헌 베트남에 '더 나은 미래'를 선물하다

우리 회사가 베트남 어린이와 청년들의 더 나은 미래를 위해 팔을 걷었다. 유치원을 개·보수하고 건설안전학교를 세우며 베트남 곳곳에 희망을 선물한 것이다. 지난 2월 진행된 현대·코이카 드림센터 오픈과 해피무브 글로벌 청년봉사단 활동의 이모저모. 글=박현희



1 현대·코이카 드림센터 완공식에 참여한 해피무브 글로벌 청년봉사단원들. 2·5·6 해피무브 봉사단원들은 유치원 교실 추가 건축을 위해 벽돌을 쌓고, 벽화를 그리며 구슬땀을 흘렸다. 3 베트남 대학생들이 현대·코이카 드림센터 건설안전학교에서 안전 체험을 하고 있다. 4 환하게 웃고 있는 해피무브 봉사단원들의 미소가 아름답다.

베트남 안전의식 높이는 현대·코이카 드림센터

지난해 6.7%의 경제성장률을 보이며 동남아시아의 신성장동력으로 떠오른 베트남. 숨 가쁘게 성장 중인 베트남이지만 낙후된 교육 시설, 열악한 위생 환경, 극심한 빈곤과 빈부차, 안전의식 부재는 이 나라의 여전한 고민거리다. 그런 베트남에 우리 회사와 현대자동차가 희망을 선물했다. 지난 2월 24일 베트남 하노이시에 있는 하노이공업전문대학에 '현대·코이카 드림센터 4호(이하 드림센터)'를 오픈한 것. 지난해 10월 착공에 들어간 지 4개월 만에 공식 개교한 드림센터는 자동차 정비 전문가와 건설 분야 전문가를 육성하고 취업을 지원하기 위해 설립한 직업기술학교다. 특히 이번 베트남 드림센터는 다른 업종의 두 기업이 해외에서 함께 CSV(Creating Shared Value, 사회공헌활동과 경제적 가치를 동시에 창출하는 활동) 사업을 진행한 국내 최초 사례로서 의미가 깊다.

우리 회사와 현대차는 대학 내 기존 2개 건물을 개·보수해 자동차 정비기술 학교와 건설안전학교를 만들었다. 교육은 4월부터 진행할 예정이며, 교육을 수료한 학생 중 우수 인력은 현지 자동차 정비센터나 베트남, 중동 등의 건설 현장에 취업할 수 있는 기회를 제공받게 된다. 건설안전학교는 오롯이 우리 회사의 역량으로 세워졌다. 베트남 하피이 법인은 드림센터 리모델링 업무를 맡아 전 공정 무재해로 공사를 적기에 완료했다. HSE 핵심신은 현지인 문화, 근무 습관, 교육 방법과 현지에서 빈번하게 일어나는 안전사고 유형 등을 분석해 커리큘럼 개발에 도움을 줬다. 현대건설 기술교육원은 건설안전학교 강의를 맡은 하노이 공업전문대학 교수들을 교육하고, 커리큘럼 및 교보재를 개발해 교수진의 큰 호응을 얻기도 했다.

하노이공업전문대학 건설학과 학생들은 이곳에서 3개월간 10개 과정을 교육받게 된다. 과정은 크게 건설안전 기초-실습-심화로 나뉘며, 매년 300명의 학생이 이 과정을 수료할 예정이다. 한편, 우리 회사는 하노이시의 건설 근로자 1500명을 대상으로 일일 건설 안전교육을 실시해 안전의식 제고와 안전사고 예방에 기여한다는 계획이다.

어린이들의 꿈을 건축한 해피무브 글로벌 청년봉사단

2008년부터 시작된 현대차그룹의 대표 사회공헌활동, 해피무브! 현대차그룹은 이번 겨울방학 동안 16기 해피무브 글로벌 청년봉사단 대학생 510명을 중국, 인도, 베트남 등 3개 국가에 파견했다. 우리 회사는 몽정1 석탄발전소 건설 공사를 최근 완공하고, 하노이 메트로 3호선 프로젝트를 수행 중인 만큼 베트남을 담당했다.

지난 2월 14일부터 25일까지 직원봉사단 7명, 청년봉사단 103명과 함께 베트남으로 떠난 해피무브 봉사단원들은 홍강(Hong River) 북쪽에 위치한 동안(Dong-ahn) 지역에서 봉사활동을 펼쳤다. 봉사활동의 메인 테마는 유치원 교실 건축! 5개 팀으로 나뉜 봉사단원들은 유치원 세 곳에 교실을 추가로 세우거나 증축하고, 화장실과 위생시설을 개·보수했다. 여자 단원들은 시멘트를 혼합하고 벽

돌을 쌓았으며 예비역 단원들은 삼으로 능숙하게 흙을 푸고, 지반을 고르게 다졌다. 유치원 건물 외벽에는 아이들이 동심의 나라를 마음껏 펼칠 수 있도록 아기자기한 벽화도 그려넣었다. 짧은 일정 탓에 터를 닦고 시멘트를 타설하는 공사 밖에 진행하지 못했지만, 자신들이 만든 기반 위에 어린이들이 맘 놓고 공부할 수 있기를 진심으로 기원했다.

봉사단원들은 베트남 어린이들과 직접적으로 소통하는 교육봉사활동도 진행했다. 낮을 가리는 아이들을 위해 미리 공부해 둔 베트남어로 인사를 건네고 병아리 양초 만들기, 컵 쌓기 게임 등을 하며 조금씩 마음을 나눴다. 또 세계관을 넓힐 수 있도록 5~6세 아이들의 눈높이에 맞춰 오대양 육대주를 그리며 각 나라의 특성들을 설명해 주었다.

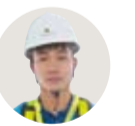
마을 주민들을 위해서는 K팝 댄스, 부채춤, 태권무, 치어리딩 등 다양한 문화공연을 선보였다. 공연에는 주민 700여 명, 현지 언론기자까지 참여해 그야말로 한국과 베트남이 어우러진 축제의 장이 됐다. 건축봉사부터 문화공연까지- 베트남 사람들과 진하게 교류를 하고 온 해피무브 글로벌 청년봉사단! 우리 회사는 앞으로도 해외 사업장과 연계한 해피무브 과정을 계속 진행할 예정이다.



지구촌 이웃이 행복해지는 멋진 움직임, HAPPY MOVE!

"건설안전교육... 기대가 큼니다!"

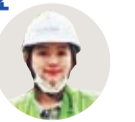
'드림센터 첫 수강생' 프영프엔 (하노이 공업전문대학 건설학과)



우리 학교에 건설안전학교가 세워진다는 이야기를 들었을 때 무척 궁금곶고, 기대가 컸습니다. 이곳에서는 주로 건설안전교육이 이뤄진다고 하는데, 다소 생소한 내용이지만 향후 건설 현장에서 좀 더 안전하게 일할 수 있다는 생각이 들어 안심됩니다. 4월부터 교육받을 생각이 벌써부터 설레네요 (웃음). 현대건설과 한국에 고맙다는 말을 전하고 싶습니다.

"해피무브 봉사활동, 평생 잊지 못할 거예요"

'해피무브 청년봉사단' 팡채영 학생 (성신여대 영문과)



삼질을 하고 시멘트를 나르는 일은 쉽지 않지만 베트남 어린이들이 마음놓고 공부할 공간이 생긴다는 생각에 힘을 낼 수 있었어요. 짧은 시간이었지만, 현대건설이라는 국내 최고 건설사와 함께 봉사활동할 수 있어 영광이었습니다. 103명의 봉사단원, 몸을 아끼지 않았던 현대건설 직원봉사단 멘토들... 평생 잊지 않겠습니다!



지난 2월 오픈한 현대·코이카 드림센터 완공식 모습.



생각의 좌표 인공지능CEO, 따를 준비 되셨나요?

이세돌 9단과 인공지능 컴퓨터 알파고 가 벌이는 세기의 바둑 대결이 4대 1, 알파고의 승리로 막을 내렸다. 몇몇 이들은 대국 초 이세돌 9단이 세 판 연속으로 지자 이세돌이 1200개의 알파고와 싸웠다(알파고는 1200여 개의 중앙처리장치(CPU)를 이용한다)는 등 불공정한 게임이라고 입을 모았다. 그건 이번 대국의 본질을 흐리는 이야기다. 자동차가 말보다 더 빨리 오래 달리는 건 기를 쓰고, 바퀴를 달았기 때문이라는 것이 무슨 의미가 있겠는가. 중요한 건 말의 시대가 끝나고 자동차의 시대가 왔다는 것이다. 알파고가 이세돌을 꺾으면서 난공불락(難攻不落)으로 여겨지던 바둑마저 인공지능의 시대가 됐다는 것이 핵심 일 터이다.

발전을 거듭하는 인공지능
1997년 슈퍼컴퓨터가 처음 세계 체스 챔피언을 꺾었을 때, 바둑은 50년은 지나야 같은 일이 벌어질 거라고 예상했다. 100년을 예상한 사람들도 있었다. 체스와는 달리 361개의 좌표에서 만들어지는 경우의 수가 무궁무진하기 때문이다. 그러나 그날은 19년 만에 다가왔다. 인공지능이 모든 면에서 앞섰다는 것은 아니다. 정확히 말하면 두 가지 기능 즉, '패턴 인식'과 '전략' 면에서 앞섰다는 것이 이번 대국의 의미다.

알파고는 한 수 한 수 펼쳐지는 바둑 판을 패턴으로 인식한다. 과거 에니악(ENIAC)이라는 최초의 컴퓨터가 나왔을 때부터 이미 기억과 계산 능력은 인간을 초월했다. 상식의 판단, 감정, 생각 등

은 인간에 못 미쳤다. 하지만 이번 대국을 통해 알파고는 과거보다 훨씬 패턴을 더 잘 알아챈다는 걸 증명했다.

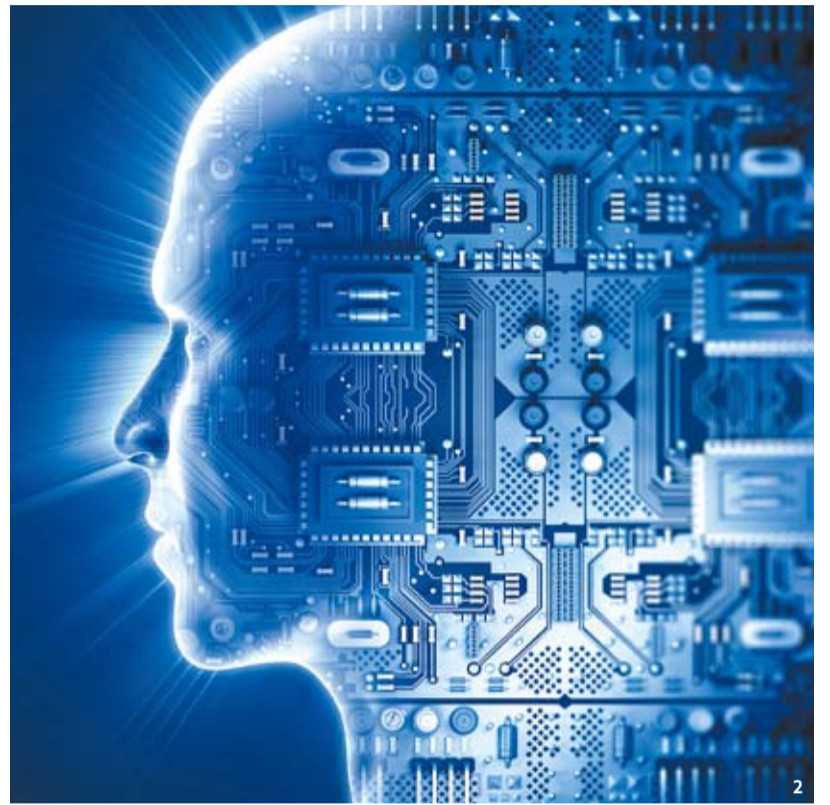
그 다음은 전략이다. 인공지능의 판단 능력은 놀랍도록 발전하고 있다. 이미 미국에서는 인공지능으로 만든 주식분석 프로그램 때문에 애널리스트의 자리가 크게 줄어들고 있다는 뉴스가 나오고 있다. 대표적인 것이 골드만삭스의 금융분석 로봇 '퀀쇼'다. 한국경제신문에 따르면 퀀쇼는 평균 연봉 35만~50만 달러의 애널리스트가 40시간 걸릴 일을 단 몇 분 만에 해치운다고 한다. 또 IBM이 만든 로봇 변호사 '로스'는 올해 미국 변호사 시험에 도전한다고 한다.

방대한 정보의 바다에서 필요한 정보를 모으는 것은 오래전부터 컴퓨터가 가장 잘할 수 있는 분야다. 이미 환자의 증상을 입력하면 사람 의사보다 더 정확하고 빠르게 병명을 진단해 주는 인공지능 의사가 클라우드 시스템과 인터넷을 이용한다고 '사기'라고 비난할 것인가, 아니면 사람 의사보다 더 믿음을 갖고 맡길 것인가. 이번 대국에서 해설자들은 알파고가 둔 수를 놓고 처음엔 '실수'나 '약수'라니 '프로라면 결코 두지 않을 수'라고 말하곤 했다. 그러나 대국이 끝나고 증명된 건 오히려 반대에 가깝다는 것이고, 사람의 고정관념이 얼마나 틀에 박혀 있었느냐를 증명했을 뿐이다.

인간을 초월하는 순간은 오는가

구글의 미래학자이자 인공지능 연구자인 레이 커즈와일은 『특이점이 온다』라는 저서에서 2029년에는 인공지능이 인간의

13월 9일부터 15일까지 다섯 차례 열린 이세돌 9단과 인공지능 컴퓨터 알파고의 경기 모습. 2 인공지능 컴퓨터는 금융, 의료 등 다양한 분야에서 활약하고 있다.



인공지능의 판단 능력은 놀랍도록 발전하고 있다.

인간의 '감정' '상식'과 비슷한 자의식을 갖게 된 인공지능이 점령하는 세계는 생각보다 훨씬 빨리 다가올 것이다.



감정이나 사랑을 이해하게 되고, 2045년이 되면 더 이상 인간이 기술의 진보를 따라잡을 수 없게 될 것이라고 예측했다. 사실 나는 영화 <터미네이터>와 같은 인공지능의 반란은 머나먼 이야기라고 생각했다. 그러나 이번에 생각이 조금 달라졌다. 우리가 '자의식'이나 '감정' '상식'이라고 하는 것이 꼭 우리 뇌에서 벌어지는 방식으로만 언어야 하는 걸까. 알파고가 인간과는 전혀 다른 방식으로 기력을 늘리듯이 우리가 생각지도 못한 방식으로 '자의식 프로그램'이나 '감정 SW'가 머지않아 등장하는 것은 아닐까. 알파고가 수많은 경우의 수를 활용해 해답을 찾아가듯 인공지능이 놀라운 속도의 자기학습을 통해 인간보다 더 강한 자의식이 탄생하는 것은 아닐까.

디스토피아(dystopia)를 걱정하기 전

에 우리가 다친 현실이 더 문제다. 아직 인공지능은 인간의 판단과 행동을 돕는 정도에 머물고 있다. 하지만 알파고를 신문에 응용해 보면 현재 사회 이슈와 사람들의 반응, 과거 비슷한 기사들이 보여줬던 호응도 등을 종합해 내일 신문의 톱을 지정해 주는 로봇 편집장이 나오지 말란 법이 없다. 기업 주주에서는 내년 계획을 훨씬 정확하게 짜는 인공지능CEO가 더 많은 표를 받을 수도 있다. 이런 세계는 예상보다 더 빨리 올 것이다. 그것이 알파고가 보여주는 미래다.

김상연
과학칼럼니스트



계동산책 “정성에 따라 커피 향과 맛이 달라져요”

계동길을 따라 용기종기 얼굴을 내민 가게 사이로 낮은 간판 하나가 눈에 보였다. 2월 새롭게 문을 연 카페 '두루'다. 중앙고 방면으로 100여m 쪽 걷다 보면 만날 수 있다. 글=김민화 / 사진=이슬기

두루 계동점

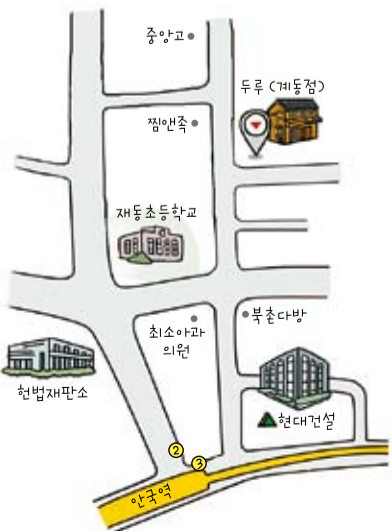
주소 서울 중로구 계동길 60
영업시간 오전 9시 ~ 오후 11시
문의 02-766-7554

빈티지풍 건물 외관은 골목의 새로운 풍경이 됐다. 이곳의 인테리어는 건축을 전공한 카페 주인장 차동성씨의 머리와 손끝에서 나왔다. 차 대표는 계동길을 '세월이 덕지덕지 묻어 있는 곳'이라고 묘사했다. 커피 애호가이기도 했던 그는 한옥마을에 관한 논문을 준비하다 계동의 분위기에 반해 가게를 열었다고 말했다.

세계 3대 커피가 한자리에

'드르륵, 드르륵' 무언가를 가는 소리가 들린다. 카페 직원들은 직접 커피공을 부

은 뒤 한 방울 한 방울 정수를 담아 커피를 내린다. 시럽 등 다른 첨가물을 넣지 않고 바리스타의 능력으로 손님의 취향에 맞춰 달게, 부드럽게, 강하게, 짜게 자유자재로 커피 맛을 낸다. 핸드드립을 전문으로 하는 카페다 보니 에스프레소나 아메리카노 등 90도 이상의 물을 9기압으로 눌러 만든 커피를 제외하고 모두 저온저압(低溫低壓)의 방식을 고수한다. 원두도 고급품만 선별해 쓴다. 세계 3대 커피로 알려진 하와이 코나, 자메이카 블루마운틴, 예멘모카 마타리부터 신의 커피라



1 올 2월 오픈한 두루 계동점. 2 매장에서 직접 구운 수제 베이글, 카페라테.



부르는 게이사까지 나라별 우수한 커피 15가지를 엄선해 판매하고 있다. 문제는 가격. 두루가 판매하는 핸드드립 커피는 다른 가게보다 평균 10% 정도 싼 편이다. 차동성 대표는 2011년 서울 성북동에 로스팅 공장을 세운 뒤 직접 고른 원두를 이곳에서 전국에 납품하고 있다. 도·소매 유통 과정에 긴 비용을 줄여 보다 저렴한 가격에 커피를 제공하고 있는 것.

스페셜 커피만을 취급하는 로스터리 카페인 만큼 커피 원두도 세심하게 배합한다. "우리 카페는 자극적이지 않은 부드러운 맛을 추구하는 편이에요. 고소하면서도 약간의 산미로 포인트를 줍니다. 콜롬비아, 과테말라, 케냐, 브라질 등 다양한 특징을 지닌 원두를 그때그때 다르게 배합해요. 원두 종류도 천차만별이고 같은 원두라도 맛에 차이가 있어 고정된 블렌딩만으로는 일정한 맛이 나지 않거든요. 식었을 때도 맛과 향이 유지되도록 수십 번의 테스트를 거쳐 만듭니다." 차동성 대표가 추천한 오늘의 음료는 '비엔나 커피'. (응답하라 1988) 방송 이후

손님들이 가장 즐겨 찾는 커피라고 했다. 윗입술을 뽀족하게 쪽 빼고 차가운 크림과 뜨거운 커피가 섞여 들어오도록 마신다기보단 빨아들이는 것이 요령이란다. 한 모금 맛을 보니, 단맛이 쏙 지나간 뒤에 쓴맛이 올라왔다. 강렬한 보디감이 꽤 오래갔다. 커피 이외에 간식 메뉴는 베이글과 케이크로 단출하지만, 점시에 내놓은 음식은 모두 차 대표가 만든다. 가게로 배송된 반죽은 당일 판매할 수량을 결정해 매장에서 직접 굽는다. 베이글에 발라먹는 크림치즈는 하니갈릭·라즈베리·크랜베리 등 총 5종으로 골라먹는 재미가 쏠쏠하다.

현대건설 임직원을 위한 special event

30% 무기한할인

핸드드립커피·차·에이드 20%

계산 시 사원증이나 명함, 쿠폰을 제시하면 할인 혜택을 모두 받을 수 있습니다.

뉴스 만나고 싶었습니다

<응답하라 1988>의 덕선으로 '국민 딸' 되다 헤리의 설레는 내일

MBC TV 예능 프로그램 <진짜 사나이>에서 "이이잉~" 애교 한 방에 '예능 대세'로 등극한 걸그룹 걸스데이 멤버 헤리가 tvN 드라마 <응답하라 1988>로 복고 열풍 주역으로 떠오르면서 단박에 '국민 딸' 타이틀을 얻었다. 글=박지현 <월간중앙> 기자

복고 열풍의 황금열쇠를 쥔 tvN 드라마 <응답하라 1988>(이하 응팔)은 케이블 방송 역사를 바꾸어놓았다는 말을 들을 만큼 소위 대박을 터뜨렸다. 1988년을 추억하는 중장년층과 '쌍문동 5인방'의 사랑 이야기에 젊은 시청자들까지 끌어들이며 세대를 아우르는 가족드라마로 우뚝 섰다.

걸그룹 걸스데이 막내 헤리(22)는 <응팔>의 성공에 힘입어 인기의 정점을 찍었다. 2년 전 MBC 예능 프로그램 <진짜 사나이-여군특집>에서 "이이잉~" 앙탈 한 번으로 '국민 애교왕'으로 등극한 헤리가 '국민 딸' 자리를 꿰찼다는 평가다. 광고계의 쏟아지는 러브콜로 20대 '100억 소녀'로 불리기도 한다. '덕선'과의 여정을 마친 그를 서울 성수동에서 만났다. 화장을 곱게 하고 탱크톱 흰색 블라우스에 통바지를 입은 그에게서는 쌍문동 덕선이 아닌 20대 여성의 향기가 물씬 풍겼다.

Q 방송계 말로 요즘 대세예요. 인기를 언제 실감하죠?
예전에는 10대나 20대 팬들이 알아봐 주셨는데 이제는 어머님들이 지나가다가 '덕선아~' 부르시더라고요(웃음).

Q 드라마 끝나자마자 밀린 광고만 수십 개 라던데.
정말 눈코 뜰 새 없이 바빠요. 생각지도 못하게 큰 사랑을 받아서 기쁘기는 한데 막상 끝나니까 시원찮은 기분이예요. 어안이 병병하기도 하고...

드라마 속 '덕선'의 캐릭터를 위해 헤리는 아이돌 특유의 '예쁨'을 과감히 던져버렸다. 까무잡잡한 민낯에 촌스러운 일자 단발, 눈두덩에 멍이 든 것처럼 바른 화장이며 허리가 더 길어 보이게 하는 청바지는 어느 배우라도 어울리기가 쉽지 않았다. 쌍문동 덕선은 항상 우렁찬 목소리로 소리를 지르고 목젓이 다 보이도록 울고 웃는 우악스러운 여고생이었다. 덕선의 웃을 입을 헤리는 연기를 하고 있지 않았다. "헐~! 웬일!(이게 웬일)"이라며 커다란 눈동자를 동그랗게 뜨고 흥분하는 모습은 영락없이

1988년에 살던 덕선이었다. 극 중 성동일의 딸로 분한 성덕선은 공부를 잘하는 언니와 남동생 사이에서 설움 많은 둘째의 모습을 리얼하게 보여주었다. "헤리는 덕선 그 자체"라던 신원호 PD의 예상이 그대로 적중한 셈이다.

'나도 모르던 내 모습' 재발견
Q 덕선과 헤리의 싱크로율은 어느 정도 인가요?

대본을 읽는데, 감독님이 '네가 나온 <진짜 사나이>를 한번 보고 오라'고 하시더라고요. 그때 전 무의식적으로 그냥 한 행동인데, 감독님은 그 모습을 다시 연구하라고요. 그게 덕선이라고요. 저도 모르는 저를 많이 보신 것 같아요. 그래서 덕선을 제스처나 걸음걸이나 표정으로 많이 녹여내려고 했어요. 예를 들어 덕선이 구부정한 자세로 눈치를 보거나, 혼나기 직전 겁먹은 표정 같은 거 있었어요. 덕선의 약간 바보 같은 표정이 바로 평소의 제 모습에서 고집어낸 거예요. 하하.

Q 부모님은 덕선을 어떻게 보시던가요?
아, 엄마랑 덕선이 1971년생 동갑이에요. 엄마는 그 시대를 살면서 느꼈던 사소한 에피소드까지 공감하시더라고요. 당시 생각이 많이 나셨는지 연기로 본다가보다 추억하면서 보시는 것 같았어요.

극 중 덕선은 공부와는 거리가 멀었지만 실제 헤리는 적극적이고 활발한 성격으로 반장, 전교회장도 도맡았고 공부도 곧잘 했다고 한다. 헤리는 어깨를 으쓱하며 "평범한 학생이었던 만큼 성적도 평범했다"고 웃었다.

Q 보라와 덕선의 생일이 비슷해서 보라의 생일만 차려주는 장면에서 덕선이 '나한테는 왜 계란 후라이 안 해줘'라면서 울부짖잖아요. 그 장면이 인상적이라는 분들이 많던데요.
제가 웃음도 많고 눈물도 많은 편이에요. 연기할 때 진짜로 울면 안 된다고 하시더라고요. 그런데 저는 진짜 울었어요. 가족 생각하면 자꾸 눈물이 나더라고요.

Q 가족이 원동력이라고 말한 것을 어디서



'100억 소녀'라는 말은 '그만큼 열심히 했다'라는 성적표... 앞으로 더 노력하라는 과제로 느껴져

들든 뜻예요.

제가 연예인으로 데뷔한 이유 중 하나가 가족이기도 했거든요. 어렸을 때 경기도 광주 시골마을서 살다가 중학교 때 서울에 왔어요. 손바닥만 한 집에서 7년 정도 살았죠. 시골 살 때는 우리 집이 못산다고 느낀 적이 없었는데, 서울에 오니까 격차가 느껴지더라고요. 우리 가족 이사시켜 주고 싶어서 공부를 진짜 열심히 했어요.

헤리와 덕선은 이 부분에서 닮았다. 드라마 대사 중 "우리는 언제 반지하에서 벗어나냐?"는 막내의 투정에 아버지가 난처해하자 덕선은 "걱정 마, 아빠! 내가 돈 많이 벌어서 아파트 사줄게"라고 도리어 위로한다. 현실의 헤리는 꿈을 이뤘다. 20대 연예인 100억 부자 명단에 오른 헤리는 "최근 아버지 차를 바꿔드리고 집도 이사했다"고 말했다.

Q 100억 부자, 실감하나요?
아니요, 100억이라는 숫자가 맞는지 모르겠는데, 그 수치는 '그만큼 열심히 했다'라는 성적표로 받아들이고 있어요. 앞으로 더 노력하라는 과제로 느껴져요.

"공감 능력이 큰 배우 되고 싶어"
Q 나이에 비해 참 성숙한 것 같아요. 그래

도 뭘 사고 싶었던 건 있지 않나요?

돈 욕심이 많은 건 아니에요. 저한테 쓰는 걸 아까워하는 편이죠. 쇼핑도 잘 안 하고 옷을 사거나 가방 같은 걸 사는 것도 안 좋아하는 편이에요. 저는 일하면서 스트레스 푸는 타임인 것 같아요. 바쁜 생활에 적응이 돼서 일할 때가 가장 즐거워요(최근 헤리는 본인 명의로 사랑의 열매 측에 5000만원을 기부한 것으로 알려져 "역시 국민 딸답다"는 찬사도 들었다).

'대박 스타'라는 말은 연예인에게 부담스러운 수식어다. 어쩌면 '운 좋아서 로또 당첨된 것'처럼 쉬운 걸 얻은 것으로 여

겨질 수 있기 때문이다. 수식어에 대해 헤리는 나이답지 않게 의젓한 답을 내놓았다. "인기라는 것은 올라갔다가도 내려가기도 하고 그런 것 같아요. 그걸 유지하려고 발버둥치려고 하면 생각만 해도 힘들어요. 인기에 연연해하면서 굳이 집착하거나 잡고 있을 생각은 없어요."

Q 나중에 어떤 배우로 기억되고 싶은가요?
이번 드라마를 통해 좋은 작품은 시청자와 같이 만들어 나간다고 생각했어요. 공감하고 이야기하며 함께 호흡하는 거죠. 앞으로도 그런 작품을 하고 싶어요. 또 시청자와 캐릭터에 잘 공감할 수 있는, 공감 능력이 큰 배우가 되고 싶어요.

성격은 '만들어지는 것'이 아니라 '드러나는 것'이란. 감추려고 노력해도 어느 순간 웃음이 발현된다는 것. 헤리와 헤리의 인터뷰가 그랬다. 철없지만 씩씩하고 굳센 딸 덕선은 1988년에만 존재하는 캐릭터가 아니었다. 드라마를 위해 '창조된' 덕선이 아닌 과거로 돌아간 헤리의 '응답'처럼 느껴졌다.



1 <응답하라 1988>의 묘미 중 하나는 덕선의 '남편 찾기'였다. 사진은 덕선과 남편 최택, 2 덕선과 헤리. 아델 수 없는 쌍문동고 삼총사(왼쪽부터) 미옥·덕선·지현



2

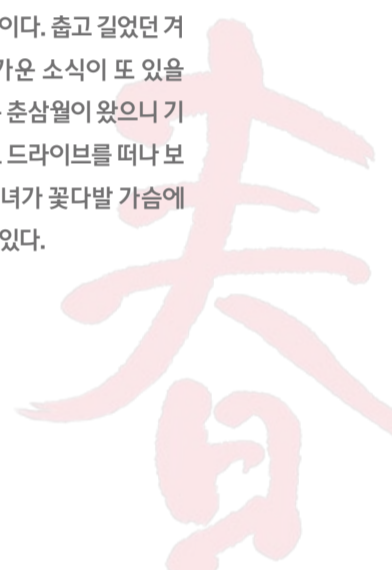


봄의 향기에 취하다 자동차로 떠나는 여행지 Best

다산초당에서 백련사로 이어지는 동백숲길

바람이 분다. 산 너머 남촌 여기저기서 꽃 소식을 실어온 봄바람이다. 좁고 길었던 겨울의 끝에 이보다 반가운 소식도 있을까! 이 꽃 저 꽃 다 피는 춘삼월이 왔으니 기지개 한껏 켜고 교외로 드라이브를 떠나보자. 새 풀을 입은 봄치녀가 꽃다발 가슴에 안고 당신을 기다리고 있다.

글=이승태 여행작가



동백꽃이 아름다운 해남과 강진

봄기운을 만끽하기에 남도 드라이브만큼 좋은 곳도 없다. 전라남도 해남과 강진은 동백꽃 탐사의 최적지. 그곳엔 달마산 서쪽 자락에 기댄 미황사와 두륜산이 폭 감싸 안은 대흥사, 만덕산 품에 깃든 백련사가 자리해 있다.

동백이 아름다운 해남 대흥사·미황사

미황사와 대흥사는 해남을 기점으로 둘러보면 좋다. 해남군청에서 806번 지방도로를 따라 10km쯤 내려가면 대흥사를 만나게 된다. 대흥사는 입구에서 경내에 이

르기까지가 3km에 달할 만큼 큰 규모를 자랑한다. 그 길을 따라 좌우로 동백숲이 무성해 드라이브의 즐거움이 남다르다. 대흥사는 경내 현판이 큰 볼거리다. 대웅보전, 천불전, 집계루는 조선후기의 서예가 이광사의 글씨며, 표충사는 정조의 어필이고, 무량수각은 추사 김정희의 것이다. 해남에서 13번 국도를 따라 현산면 월송리까지 후 월송리에서 송지면으로 넘어가는 국도를 가다 보면 미황사가 나온다. 해남군청에서 29km쯤 된다. 미황사에서는 멋진 산세를 자랑하는 달마산을 오롯이 감상할

수 있다. 대웅전 앞마당에서 올려다보는 달마산 산줄기는 그야말로 장관. 미황사의 아름다움에 방점을 찍는 것은 봄날의 동백이다. 경내 여기저기 아무렇게나 핀 붉은 동백이 빛바랜 사찰의 정취를 한껏 멋스럽게 만들어준다.



다산초당

다산이 산책하며 오가던 동백꽃길 강진 다산초당·백련사

만덕산 백련사는 강진에서 가깝다. 강진군청에서 18번 국도를 따라 호산교차로와 신평교차로를 달리다 보면 백련산 입구에 다다른다. 군청에서 백련산을 찾아가는 길에 펼쳐지는 강진만은 특히 아름답다. 백련사는 사찰 자체보다 동백숲의 아름다움과 다산초당(茶山草堂)으로 이어진 산책로가 유명하다. 절 앞에는 잘 가꾼 차밭이 있는데, 차밭을 에두르며 난 오솔길은 정약용의 유배지이자 다산학의 산실인 다산초당으로 안내한다.



가파도 청보리밭. 여기저기 갯무꽃도 섞여 자란다.



유채와 청보리로 반짝이는 제주

사철 구분 없이 꽃이 피고 지는 제주는 겨울에도 봄기운이 넘쳐난다. 본격적인 봄이 시작되는 3월부터는 차를 타고 어디를 가든 다양한 봄 빛깔로 뒤덮인다. 노란 유채꽃이 늘어선 길과 푸르디푸른 보리밭은 제주 봄날의 대표적인 풍경이다.

4월에 만나는 유채꽃, 표선면

서귀포 동부 중산간지대인 표선면 가시리삼거리에서 정석비행장으로 이어지는 녹산로를 따라 조성된 유채꽃은 제주에서도 손에 꼽힐 만큼 아름답다. 3월 말에서 4월 초가 절정이지만 중산간지대의 특성상 5월이 다 가도록 섣달의 빛깔

이 가실 줄 모르고 제주의 봄을 밝힌다. 조선시대 최고의 말을 사육했던 갑(甲)마장에 얽힌 문화를 직접 보고 체험할 수 있는 조랑말체험공원과 우리나라 항공산업의 역사를 한눈에 살펴볼 수 있는 정석항공관, 제주를 사랑했던 사진작가 김영감이 아끼던 따라비오름 등 볼거리 또한 풍성하다. 가시리에서는 제주 흑돼지 전문식당이 여럿 있어 오감이 만족하는 여행을 즐길 수 있다.

시간 여유가 있다면 주변의 오름과 유채꽃길을 함께 걷는 20km의 갑마장길이나 핵심만 둘러보는 10km의 졸본갑마장길 트레킹도 좋다.

눈부시게 푸른 보리밭, 가파도

4월은 가파도가 가장 아름다운 때다. 청보리가 온 섬을 뒤덮고 있어 어딜 가나 진초록빛깔이 가득하며, 코발트빛 바다와 어우러져 더 환상적이다. 해마다 이 시기에 맞춰 '가파도 청보리 축제'가 펼쳐지며, 덩달아 가파도를 오가는 배편도 바빠진다. 이때 자동차는 모슬포항에 잠시 주차해두면 좋다. 4월 9일부터는 가파도 청보리 축제가 한 달간 열린다. 청보리밭 걷기, 10-1 올레길 보물찾기, 보리밭 연날리기, 커플자전거대회, 소라잡기체험 등 다양한 부대행사도 준비돼 있다.

둘째 가라면 서러울 벚꽃 & 드라이브 명소 경주

경주는 유명한 명소가 따로 없을 만큼 발길 닿는 곳 모두가 유적지이자 관광지다. 신라 천년의 수도였던 곳답게 신라인의 숨결과 발자취를 곳곳에 품고 있기 때문이다.

빼어난 불교조각 예술품을 볼 수 있는 황룡사, 궁궐터인 반월성, 산 같은 무덤이 늘어선 대릉원, 불교건축의 최고봉 불국사, 말로 다 풀어내지 못하는 석굴암의 절대미학, 거기에 붙이면 흐드러지게 피어나는 벚꽃과 광활한 유채꽃 화원까지. 무엇보다 매력적인 점은 이 모든 곳을 자동차로 쉬 둘러볼 수 있다는 것이다.

만개하는 벚꽃으로 화려하다, 보문호

4월 초순이면 경주시내와 보문호 일대에 벚꽃이 만개한다. 바다처럼 넓은 보문호를 따라 한 바퀴 도는 길은 벚꽃과 아름다운 숲, 유적이 어우러져 많은 이가 찾는 명소다. 보문호에서 덕동호와 주령터널을 지나 감포로 이어지는 길은 우리나라에서 손꼽히는 드라이브 코스다. 드넓은 호수와 어우러진 산길에 호젓하기 이를 데 없고, 너른 들판을 끼고 동해로 향하는 감포기도 또한 명불허전이다. 그 길에서 불국사, 감은사지, 이견대가 멀지 않고, 문무대왕 수증릉과 양남 주상절리 군도 찾기 쉽다.



4월 초순이면 경주시내와 보문호 일대에 벚꽃이 만개한다.

D MUSEUM 서울특별시 용산구 독서당로29길 5-6 Replace한남 F동
2015.12.05~2016.05.08 | 070-5097-0020

Spatial Illumination

9 LIGHTS IN 9 ROOMS



- 1 스튜디오 로소 <Mirror Branch Daelim 2015> Stainless Steel
- 2 툰드라 <My Whale 2015> Cardboard, Projection, Sound system
- 3 플린 텔벗 <Primary>
- 4 폴 콕세지 <Bourrasque>
- 5 세리스 윈 에반스 <Neon Forms (after Noh II and III)>

지난해 12월, 대림문화재단이 서울 한남동 독서당로에 디뮤지엄을 개관했다. 수준 높은 현대미술과 디자인 전시를 선보인다는 포부를 밝힌 이 미술관의 개관전은 <Spatial Illumination - 9 Lights in 9 Rooms>. 빛을 재료로 아홉 개의 감성을 담은 전시다.

아홉 개의 빛, 아홉 개의 감성

<Spatial Illumination-9 Lights in 9 Rooms>전은 조각, 영상, 사운드, 디자인 등 다양한 분야에서 활동하는 세계적인 아티스트 9명이 9개의 독립적인 방에 '라이트 아트(Light Art)' 작품을 선보이는 전시다.

전시는 빛을 순수하게 관찰하는 시점에서 출발해 조금씩 감성을 자극한다. 전시장에 들어서면 백색광의 네온으로 가득 채워진 세리스 윈 에반스(Cerith Wyn Evans)의 작품이 관람객을 맞이한다. 일본 전통극 <노(能)>의 정교하고 절제된 움직임에서 영감을 받은 이 작품은 역동적으로 움직이는 몸의 궤적을 네온으로 표현하고 있다. 복잡하게 얽힌 하얀 빛의 선들은 에너지가 되고, 관람객은 보는 것만으로도 그 힘을 얻게 된다.

플린 텔벗(Flynn Talbot)의 작품에서는 빛과 조각의 어우러짐, 뚜렷한 색채로 빛의 화려함을 발견할 수 있다. 빛의 3원색인 빨강·초록·파랑의 광원을 삼각뿔 형태의 오브제에 투영시켜 다양한 색을 조합해 냈다. 카를로스 크루즈-디에스

(Carlos Cruz-Diez) 역시 빛의 3원색을 사용했다. 세 가지 색으로 채워진 3개의 공간에 들어서면 원색의 컬러가 운동을 감싼다. 발걸음을 옮길 때마다 바뀌는 빛의 색을 통해 관람객은 새로운 신체적 경험을 하게 된다.

아티스트 그룹 툰드라(Tundra)는 수백 개의 육각형 타일들로 이뤄진 아치형 천장에 빛을 투사해 다양한 빛의 패턴을 만들었다. 모스크바 강 위의 개조된 선박 브루조브(Brusov)호에 처음 설치됐던 작품으로, 타일의 반짝이는 무늬들이 마치 고래의 두뇌 세포처럼 살아 숨쉬는 듯하다.

전시의 마무리는 올리비에 랏시(Olivier Ratsi)가 장식한다. 붉은색과 흰색으로 이뤄진 선과 기하학적 형태들이 반복적으로 나타나 겹치고 해체되며 양과 겹질 같은 다층의 시각적 조합을 연출했다. 2차원의 그래픽이 부피와 깊이를 지닌 3차원에 공간을 끊임없이 만들어내며 전시장을 도달할 수 없는 새로운 차원의 공간으로 만든다.