

HYUNDAI E&C TODAY

Vol.340

우리는 현대건설 이다

〈사보신문〉에서는 테마로 대표 프로젝트를 살펴 보는 “우리는 현대건설이다” 캠페인을 실시합니다. 현대건설의 이름으로 완성해온 자랑스러운 역사를 통해 도전 DNA를 일깨우고 강인한 추진력으로 새로운 비상을 준비하시기 바랍니다.

<http://news.hdec.kr>

2017 / 08 / 30 / Wednesday

발행인 정수현 / 편집인 한성호 / 발행처 현대건설 홍보실 / 주소 서울시 중로구 율곡로 75 현대빌딩 / 대표전화 1577-7755 / 신고번호 중로 라00049

Building bridges connecting to the future

There are a total of 30 bridges crossing the Han River. Hyundai E&C has taken the lead in the so-called Miracle on the Han River by building 13 bridges including the Ilsan Bridge at the west end of the river and the Guri Amsa Bridge at the east end.

Korea's primary builder jumped into building bridges in 1957 when the company began to build the Hangang Bridge demolished by a bombing during the Korean War. Since that, Hyundai E&C was in charge of designing and building the Yanghwa Bridge with domestic technologies in 1965 and the Hannam Bridge

called a “starting point for the development of the Gangnam area,” which set an extraordinary record of building the first three monumental bridges in the Han River that runs through the center of Seoul.

The builder's capability of bridge construction has been recognized in overseas markets. Hyundai E&C built the most iconic masterpieces in the global construction industry by constructing the Penang Bridge in Malaysia, the Third Bosphorus Bridge in Turkey and the Jaber Causeway Bridge in Kuwait under construction.

물길을 열어 미래를 꽃피우다

전쟁의 상흔을 딛고 단시간에 고도성장을 이뤄낸 대한민국의 저력을 ‘한강의 기적’이라 부른다. 실제로 한강은 1960·70년대에 본격적으로 교량이 건설되며 대대적인 변화를 맞이했다. 현재 한강을 가로지르는 교량은 총 30개. 현대건설은 이 중 서쪽 끝 일산대교부터 동쪽 끝 구리암사대교까지 총 13개의 주요 교량을 시공하며 ‘한강의 기적’을 이끌었다.

현대건설이 한강 교량공사에 처음 뛰어든 것은 1957년 6·25 전쟁으로 파손된 한강 인도교(지금의 한강대교, 1958년 준공)를 복구하면서부터다. 이후 순수 국내 기술로 설계·시공한 양화대교(1965)와 ‘강남 개발 신화’의 시발점으로 불리는 한남대교(1969)를 연이어 준공하며 제1·제2·제3 한강교를 모두 건설하는 진기록을 낳았다. 이외에도 준공 당시 국내 최장 교량으로 주목 받은 마포대교(1970), 반달형 플레이트(Plate)를 붙여

미관을 고려한 게르버트루스교(Gerber Truss) 성산대교(1980), 국내 최초의 날센아치교(Nielsen Arch)인 서강대교(1995) 등 첨단 공법이 동원된 명물 교량이 모두 현대건설의 작품이다.

현대건설 교량기술력은 해외에서도 인정받고 있다. 아시아 최장 해상교량이었던 말레이시아 페낭대교(1985)부터 유럽대륙과 아시아대륙을 이은 터키 보스포루스 제3대교(2016), 총 연장 36km의 대공사를 진행 중인 쿠웨이트 자베르 코즈웨이 해상 연륙교는 세계 건설사를 다시 쓴 역작들이다.

교량은 유사 이래로 인간의 힘과 지혜를 상징하는 대표적인 구조물이었다. 현대건설은 지난 50년간 거대한 물살을 가르는 구조물을 통해 사람과 국가는 물론 미래 가능성까지 연결해온 셈이다.



현대건설 한강교량 역사 60년
13개 주요 다리로 한강신화 이끌어



Hyundai E&C announces 'all-out effort' to obtain Banpo Jugong 1 Complex project

Pushing for establishing 'THE H' brand town by joining hands with HKS



Our company is devoting all our energy to receiving the Banpo Jugong 1 Complex project, considered as one of the biggest redevelopment projects in the country, with a focus on our premium apartment brand THE H.

Built in 1973, Banpo Jugong 1 Com-

plex comprises up to six-storey buildings of 2,120 units. Hyundai E&C is planning to transform the old apartment complex into buildings of up to 35 floors above ground and 4 basement levels which provide 5,388 units. The project site is located near three sub-

way stations including Dongjak Station, Gubanpo Station and Shinbanpo Station, and the Han River, putting it in the most attractive position in terms of location and size among redevelopment projects conducted in the south district of the Han River. Besides the construc-

tion cost valued at 2.6411 trillion won and the deposit for tender participation worth 150 billion won, approximately seven to eight trillion won will be funneled into the mega-sized project. The redevelopment association will close the bidding on September 4 and hold a general meeting on September 28 to select a developer.

Our company will make use of our abundant funds to turn the Banpo Jugong 1 Complex into a premium residential environment in cooperation with the globally renowned architect and design company HKS with 75 years of history. HKS designed the recently opened W Washington DC and W Dallas in the U.S.

강남 재건축 '최대어' 반포주공 1단지 재건축 수주 총력전

'디에이치(THE H)' 브랜드 타운 조성 추진...세계적 설계사 HKS와 손잡아

우리 회사가 프리미엄 브랜드 디에이치(THE H)를 앞세워 국내 최대 규모 재건축 사업인 반포주공 1단지 수주전에 총력을 기울이고 있다.

1973년 지어진 반포주공 1단지는 현재 지상 최고 6층, 2120가구(전용면적 84~196㎡) 규모의 단지다. 향후 재건축으로 지하 4층~지상 최고 35층, 5388가구(전용면적 59~212㎡)로 탈바꿈한다. 동작·구반포·신반포역 3개 지하철역과 한강변에 인접해 있어 입지나 규모 면에서 올해 강남권 재건축 단지 중 최대어로 손꼽힌다.

특히 반포주공 1단지는 조합과 공동

사업시행 방식으로 사업을 추진하는데, 사업 규모도 매머드급이다. 공사비(2조6411억원), 입찰 참여 보증금(1500억원)을 제외하고도 이주비(약 3조8000억원 추정) 등 7조~8조원이 투입될 전망이다. 조합 측은 9월 4일 입찰을 마감하고 같은 달 28일 총회를 열어 시공사를 선정할 계획이다.

우리 회사는 탄탄한 자금력을 바탕으로 세계적 설계회사인 HKS와 손잡고 반포주공 1단지를 명품 단지 건설로 만들겠다는 계획이다. 75년 역사의 설계회사인 HKS는 전 세계를 대상으로 프로젝트를 진행하는 글로벌 회사로,



8월 24일 조합 임원 선정 총회를 맞아 건축사업본부 전 임직원이 홍보전에 나섰다.

최근 문을 연 W호텔 워싱턴, 빅토리아 W호텔 텍사스 등을 설계했다.

우리 회사 관계자는 "너나 할 것 없이 전 직원이 합심해 다각도로 최선의

노력을 기울이고 있다"며 "이번 프로젝트를 꼭 수주해 디에이치(THE H) 브랜드타운을 조성할 수 있도록 끝까지 임직원의 지속적인 관심을 부탁한다"고 당부했다.

한편 우리 회사는 지난해 8월 디에이치 아너힐즈를 성공적으로 분양한 이래 강남권에서 입지를 탄탄히 하고 있다. 올해 삼호가든맨션 3차 재건축 현장의 연내 분양과 방배5구역 재개발 수의계약을 앞두고 있어 이번 수주에 성공하면 반포-서초-방배-개포로 연결되는 강남권 라인에서 랜드마크를 형성할 것으로 기대된다.

그림사 소식

현대자동차그룹, 대학생과 함께 교육격차 해소에 나선다

현대자동차그룹이 서울장학재단, 경북대, 부산대, 사단법인 점프와 함께 대학생 창의 인재 육성 및 소외계층 청소년의 교육격차 해소를 위해 적극 나선다.



현대자동차그룹은 8월 22일 현대모터스튜디오 고양에서 문미란 서울장학재단 이사장, 김재영 경북대 학생부처장 등이 참석한 가운데 'H-점프스쿨 대학생 교육 봉사단' 5기 발대식을 개최했다. 'H-점프스쿨 대학생 교육 봉사단'은 대학생 교사를 선발해 소외 청소년 교육 봉사를 지원하고, 대학생에게는 사회적 멘토링·장학금 등을 제공하는 프로그램으로 2013년 시작해 올해 5기를 맞이했다.

현대엔지니어링, 동반성장펀드 지원 실적 500억원 육박

현대엔지니어링이 500억원에 육박하는 동반성장펀드를 조성하며 협력사의 경영 안정화와 경쟁력 제고에 일조하고 있다. 동반성장펀드란 대기업이 금융기관에 일정 금액을 무이자로 예치하고 해당 금액의 이자분만큼 협력업체의 대출금리를 감면해 주는 금융지원 제도다.

현대엔지니어링은 2012년 IBK기업은행과 공동으로 70억원을 조성한 이후 지속적으로 금액을 확대해 현재는 약 500억원 규모의 동반성장펀드를 운영하고 있다. 현재 54개의 협력업체가 동반성장펀드를 통해 시중금리보다 1%포인트 저렴한 금리로 자금을 지원받아 경쟁력 제고를 위한 시설투자 및 운영자금에 활용하고 있다.

현장·부서 소식

인도네시아 짜레본 II 석탄화력발전소 현장, 서울도시과학기술고 학생단 방문

인도네시아 짜레본 II 석탄화력발전소 현장에 서울도시과학기술고등학교 학생 35명



이 방문했다. 현장 찾은 학생들은 허암 현장소장의 특강을 시작으로 현장의 주요 공정을 직접 둘러봤다. 견학을 마친 학생들은 "세계 최강의 시공 기술·운영 능력 등을 직접 눈으로 보고 듣고 배울 수 있어 좋았다"며 "해의 건설인이 되겠다는 막연한 꿈을 이번 견학을 계기로 구체화할 수 있게 됐다"고 말했다.

한편 짜레본 II 석탄화력발전소 현장 방문은 인도네시아 최초의 1000MW급 석탄발전소로, 현재 PBD(Plastic Board Drain) 공법을 적용해 연약지반을 개량 공사 중이다. 오는 11월부터 본공사에 들어갈 계획으로 2022년 2월 준공 예정이다.

도하지사, 환경미화 CSR 활동 펼쳐

도하지사가 8월 6일 카타르 현지 사무실 인근 지역의 환경 미화에 나섰다. 한국인 직원 4명을 비롯해 총 18명이 함께한 이번 사회공헌 활동은 현지 지역사회 기여를 통한 기업 이미지 제고와 직원 단합을 위한 자리였다. 도하지사는 매일 지사 부근 환경미화를 실시하고 있으며, 향후 QVC(Qatar Volunteering Center)와 연계한 CSR 활동을 추진할 예정이다.



현대건설 배구단, 2017 팬미팅·일일카페 행사

현대건설 배구단이 8월 26일 경기도 수원시에서 팬미팅을 했다.

배구팬 50여 명이 함께한 이날 행사는 볼링게임, 점심 식사 등 팬들과 친밀감을 쌓을 수 있는 다양한 프로그램으로 꾸며졌다. 선수들은 점심시간 이후 직접 '일일카페'의 바리스타로 나서기도 했다. 사인회를 겸한 이 자리에서는 선수단 포토월, 기념품 습, 선수 애장품 경매 등의 이벤트도 함께 실시됐다.

나흘 뒤인 8월 30일에는 서울 계동 본사에서 임직원을 대상으로 한 일일카페도 진행했다. 일일카페 판매 수익금은 9월 중 사회복지법인 '꿈을 키우는 집'에 전액 기부할 계획이다.



우즈베키스탄 탈리마잔 복합화력 발전소 준공

우즈베키스탄 최대 규모의 탈리마잔 복합화력 발전소가 8월 29일 준공식을 했다. 우즈베키스탄 현지에서 열린 이날 준공식은 우리 회사 관계자를 비롯해 이브라기모프(Mr. Ibragimov) 우즈베키스탄 에너지 부총리(DPM), 권용우 우즈베키스탄 대사 등 각계 인사 60여 명이 참석한 가운데 열렸다.

우리 회사가 2013년 수주한 이 프로젝트는 우즈베키스탄 타슈켄트에서 남서쪽으로 440km가량 떨어진 카슈카다리아(Kashkadarya)주 탈리마잔(Talimarjan) 지역에 450MW급 2기의 복합화력발전소를 건설하는 사업이다. 단일 복합화력으로는 우즈베키스탄에서 최대 규모로, 전체 전력 생산량의 6.6%를 담당하게 된다.



당하게 된다. 우리 회사는 한서 차가 큰 우즈베키스탄의 여름과 겨울철에도 균일한 성능을 유지할 수 있도록 증발식 냉각(Evaporation Cooler) 시스템과 빙결방지(Anti-Icing) 시스템을 현장에 적용했다.

현장 관계자는 "처음 진출한 우즈베키스탄에서 성공적인 포트폴리오를 쌓은 만큼 향후 추가 발주될 복합화력발전소 공사 수주경쟁에서 보다 유리한 위치를 선점할 것으로 기대한다"고 말했다.

2017 현대건설 혁신대상 수상작 선정

우리 회사가 8월 22일 본사 5층 미팅룸에서 '2017 현대건설 혁신대상'의 최종 심사를 진행했다.

2011년부터 실시된 '현대건설 혁신대상'은 현대건설 고유의 혁신 문화를 정착시키고 우수 혁신사례 공유를 토대로 성장 기회를 창출하기 위해 마련됐다. 특히 올해는 개인 부문을 신설해 현대자동차그룹의 핵심가치에 기반한 창의적인 조직문화 확산에 나선 것이 특징이다. 조직 부문에는 ▶제조 혁신 ▶

서비스/인프라 ▶조직문화 등 3개 분야에서 총 48개 과제가 접수됐으며, 1차·2차 심사를 통해 11개 팀이 최종 심사에 올랐다. 개인 부문에는 총 56개 과제 중 10개 과제가 최종 심사를 거쳤다.

최종 심사를 통해 조직 부문 대상은 연구개발본부가 발표한 '국내 최초 공동주택 제로에너지 통합설계 구현'에 돌아갔다. 이 밖에도 PRM사업본부의 'IoT 기술기반 건설현장 관리혁신', 기획실의 '기획실의 변화와 도전을 촉진

하기 위한 조직문화 활동' 과제가 최우수상을, 인프라환경사업본부의 '교각 시공생산성 향상을 위한 자동화 시스템 개발과 현장 적용' 등 3개 과제가 우수상을 수상했다. 개인 부문은 각 핵심가치별 우수성과자 총 5건의 과제가 선정됐다.

이번에 선정된 혁신대상 주요 수상작들은 현대자동차그룹이 주관하는 '2017년 변화와 혁신리더스 대상'에 우리 회사 대표로 출품될 예정이다.

This fall, Seoul is the global hub of architecture

Aug 24

A sound body is the home of a sound mind, and good architecture is the home of a good society. This September, architects from Korea and around the world will gather in Seoul to share their ideas on design and offer a chance for citizens to experience the future of architecture for themselves.

Experts ascend on Seoul

The International Union of Architects is the world's biggest body of architects, and its triennial event is considered the most prestigious architectural event in the world. From Sept. 3 to 7, the "UIA 2017 Seoul World Architects Congress" will take place at COEX in southern Seoul, and the organization's general assembly will be held from Sept. 7 to 10.

The theme of this year's congress is "Soul of City." The last three days of the gathering feature a general assembly at the DDP (Dongdaemun Design Plaza). The panel of speakers includes:

Seoul Mayor Park Won-soon, Principal of Zaha Hadid Architects Patrik Schumacher, architect Dominique Perrault, architect Cho Min-suk and Kobkarn Wattanavrangkul, minister of Tourism and Sports in Thailand. For more information, visit www.uia2017seoul.org or call (02)6288-6349.

Celebrating the city's possibilities

From Sept. 2 until Nov. 5, the Seoul Biennale of Architecture and Urbanism will be held for the first time in the Korean capital. The biennial festival will focus on the identity of a city as a whole, rather than parts of its infrastructure such as buildings or roads. The festival includes a variety of exhibits on how to change the face of Seoul into a sustainable city that utilizes the limited resources of the modern world, while transforming the capital into a space for all citizens and generations to share. For more information, visit www.seoulbiennale.org or call (02)2096-0180.



Rejuvenating forgotten spaces

For three weeks starting on Sept. 1, SAF will show the works of architects inspired by the theme of "Blurring the Boundaries." The venue itself, with a size of 140,000 square meters (34.6 acres), offers a great deal of space for architects and the public to enjoy.

At this festival, visitors get to see what architects have come up with to

create an organic and open city layout. Aside from the regular exhibition of the nominees for this year's Seoul Architecture Award, other programs include: college workshops, open seminars and discussions between the architects and the public. For more information, visit www.saf.kr or call (02)337-2587.

By KOREA JOONGANG DAILY

Group News

Hyundai Motor Wins Five Red Dot Design Awards

Hyundai Motor has triumphed once again at the Red Dot Design Awards, receiving an unprecedented five accolades.



With two ultimate 'Best of the Best' awards and three Red Dot Design Award 'Winner' placings, it is the fourth year in a row that Hyundai Motor has received recognition for excellence in design in the internationally-renowned Red Dot Awards. The Hyundai Motorstudio Goyang Exhibition was awarded a 'Best of the Best' Red Dot Design Award accolade in the Communication Design category, highlighting Hyundai Motor's innovative approach to capturing the brand essence in physical form.

Kia Sportage Wins Autopacific's 2017 Ideal Vehicle Award

The boldly designed Kia Sportage has won AutoPacific's 2017 Ideal Vehicle Award (IVA), earning the highest marks in the Compact Crossover SUV category.



The IVA is the Sportage's second honor from AutoPacific following the Vehicle Satisfaction Awards (VSA) earlier this summer. AutoPacific's IVA is based on over 54,000 responses from owners of new model year 2016 and 2017 vehicles following the first 90 days of ownership. The national survey focuses on 15 key categories owners would prefer to change in their vehicle, including ride and handling, interior storage, safety features, power and acceleration, and technology.

History of Catholicism in Korea comes to the Vatican

Aug 14

For the first time, artifacts that show how Catholic churches grew on Korean soil over the past 230 years will be displayed at an exhibition being held in Vatican City.

Titled "On Earth as it is in Heaven: Inside the Catholic Church of Seoul, Korea," the exhibit

is starting Sept. 9 at Braccio di Carlo Magno hall of the Vatican Museums will contain 188 artifacts including books, crosses and even newspaper articles that explain details about how Catholics struggled to maintain their religion. It is also the first time that any exhibition on Korea will be held at the Vatican.



The exhibit will continue until Nov. 17.

In this special exhibition, many items from the 19th and 20th centuries will show the struggles early Catholics faced during the late Joseon Dynasty (1392-1910) without the presence of ordained priests. A record of testimonies from eight people who witnessed the capture of 16 martyrs will be part of the exhibition. To show how the West-



ern religion became intertwined with local Korean culture back then, the exhibition will display artwork where Mary, the mother of Jesus, is wearing a white hanbok, a traditional Korean garment, with her hair done up. The opening date is also special, as on the same day in 1831, Korea was approved to set up its diocese system for the first time.

By KOREA JOONGANG DAILY



Hyundai E&C Today's Online Event: Tune in 2 U

How do you celebrate holidays in your country?

Hyundai E&C Today has been holding the "Tune in 2 U" event designed for our global employees of all nationalities to get an understanding of what they think and give them a chance to feel closer to each other. The topic of the 340th edition is "Holidays in your country."

We received many e-mails all over the world between August 17-24. We would like to thank all employees for sharing their stories. Looking forward to hearing more opinion from you next time, we are going to introduce best 3 comments.



GLYN JENKINS
(Barakah Nuclear Power Plant Project, UAE)

In the UK, Easter is a very popular holiday, celebrating Good Friday, the day of Jesus Crucifixion, and Easter Sunday, Jesus' resurrection from the dead. It marks a two-week holiday for school children in the UK and a great time for family bonding as the weather is just warming up.

On Easter Sunday there is a tradition of giving Easter eggs, as the egg is a symbol of rebirth, marking the resurrection of Jesus. You can find the eggs filled with sweets, at supermarket, usually enough to keep the children in chocolate and sweets for the two weeks!



VIRGILIO ABALOS ROSARIO
(Qatar Lusail Expressway, Qatar)

The Philippine celebrates many national holidays. Some are religious in nature like All Saints' Day and All Souls' Day or the Holy Week of Lent. Others are historical like National Independence Day which celebrates the day when we became independent as a country.

But the one holiday that stands out in my opinion is the National Heroes Day which is celebrated on the last Monday of August. It is known in the Philippines as "Araw ng mga Bayani." It is a day when we commemorate our National heroes. This public holiday was established to celebrate the efforts and valor of all national heroes, including the unknown.

Nowadays, during the celebration, students go marching along the streets and wave colorful banners and flags. Usually, the President has a national speech addressing our Armed Forces and praising our National heroes, and of course we raise the Philippine flags and sing our National anthem. Veteran soldiers still living are invited and given awards in the ceremony.



HARISH KUMAR KADIRI
(Dubai Eye Project, UAE)

Basically India is a Hindu country with 79.8 percent of Hindus, and there are many traditional holidays among Hinduism, Islam and Christianity. However, the major traditional holidays which celebrate throughout India are as follows.

1. Ganesh Chaturthi (August 25, 2017) Lord Ganesh has a head of an elephant and four hands holding symbolic items. The festival is a celebration of Lord Ganesh Birthday, where millions of Ganesh idols made up of sand shall be kept in every Hindu house which performs Puja.

2. Navaratri (October 2017) Navaratri, a nine-night festival celebration throughout India commemorates the mythology of Goddess Durga. Kolkata is very famous for the celebration.

3. Diwali (1st week of November, 2017) Diwali is a five-day festival. Its celebration includes millions of lights shining on housetops and other buildings. It is also an official one- or two-day holidays in Malaysia, Myanmar, Nepal, Singapore, Sri Lanka, Sindh province of Pakistan and so on.

글로벌 기업들의 R&D 공식이 바뀌고 있다. 투자 규모를 늘리거나 완성도를 높이기보다 속도에 더 중점을 두는 추세다. 이에 따라 과거처럼 완성도를 높여 많은 물량을 확보하는 데 공을 들였던 한국 대기업의 전략도 바뀌어야 한다는 주장이 나오고 있다. 글=염지현 <중앙일보> 기자

HYUNDAI E&C TODAY
http://news.hdec.kr
Vol.340
2017/08/30/Wednesday

C&D·L&D·D&D 부상

기업들의 R&D 공식이 바뀐다



현대건설의 R&D 실증시설인 '그린스마트 이노베이션센터'.



현대건설 연구개발본부 내 통합운영실.

세계 경제를 쥐락펴락하는 글로벌 기업들의 기술 경쟁이 속도 전쟁으로 바뀌고 있다. 이들 글로벌 기업은 연구개발(R&D) 투자 규모를 늘리는 대신 속도에 주목한다. 페이스북은 2004년 서비스를 시작해 전 세계 1억 명의 이용자를 모으는데 4년6개월이 걸렸다. 2010년 설립된 인스타그램은 이 기간을 2년 4개월로 줄였고, 킹덤컴에서 2012년 내놓은 모바일게임 캔디크러시 시리즈는 1년3개월밖에 걸리지 않았다. 4차 산업혁명을 대표하는 로봇·빅데이터·인공지능(AI) 등 첨단 정보기술(IT)이 발전하면서 속도 경쟁이 사업 성과에 미치는 영향이 더 커졌다.

최경운 LG경제연구원 책임연구원은 “과거처럼 완성도에 집착해 제품 출시가 늦어질 경우 시장 유행이 달라져 소비자에게 외면 받을 수 있다”고 지적했다. 박용삼 포스코경영연구원 수석연구원도 “과거처럼 기술개발 투자 규모를 늘린다고 성공을 보장할 수 없으며, 만약 성공했어도 과실을 향유하는 기간이 점점 짧아지고 있다”고 분석했다.

한국, R&D 규모 크나 효율성 낮아

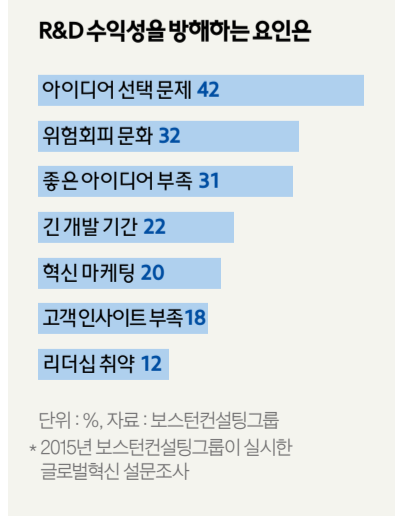
과학기술정보통신부에 따르면 2015년 국내 전체 연구개발비는 65조9594억원으로 세계 6위다. 국내총생산(GDP) 대비 연구개발비 비중은 4.2%로 세계 최고 수준이다. 미국(2.7%)·독일(2.9%) 등 선진국도 3%를 넘지 못했다. 그렇다면 연구개발비가 얼마나 효율적으로 쓰였을까. 평균 R&D 투자 대비 무형자산 비율은 11.8배(2014년 기준)로 중국(29.7배)과 일본(22.1배)에 비해 한참 낮았다. 무형자산은 특허권·산업재산권·저작권처럼 형태는 없지만 경제적 가치를 지닌 자산을 의미한다. 가장 큰 문제는 한국 기업의 R&D 투자 효율성은 2010년과 비교하면 절반 수준으로 감소

한 데 비해 중국과 일본은 각각 1.5배, 2.5배 증가했다는 점이다. R&D 투자 효율성이 한·중·일 3국 중에서도 가장 미흡한 수준이다. 경쟁력을 높일 수 있는 혁신 방안이 시급한 상황이다.

이를 위해 글로벌 기업들의 사례를 벤치마킹할 필요가 있다. 글로벌 기업들은 연구개발의 효율성과 속도를 높이기 위해 다양한 방안을 모색하고 있다. 대표적인 전략으로 연계 개발(C&D), 론칭 후 개발(L&D), 데이터 주도형 개발(D&D) 등이 꼽힌다. 일반적으로 R&D에서 연구(Research)는 기초가 되는 원천 기술을 찾는 것이고, 개발(Development)은 이렇게 찾은 기술을 제품화하는 과정이다. 글로벌 기업은 가장 많은 시간과 비용이 드는 연구(R)를 대체하기 위해 연계(Connect)·론칭(Launching)·데이터(Data-driven)에 주목하고 있다.

C&D 전문업체를 렌트하라

C&D는 외부의 기술과 아이디어를 내부 R&D 역량과 연결해 신제품을 개발하는 방식이다. 최근 글로벌 제약사는



글로벌 기업은 가장 많은 시간과 비용이 드는 연구(R)를 대체하기 위해 연계(Connect)·론칭(Launching)·데이터(Data-driven)에 주목하고 있다.

신약 개발에 꼭 필요한 임상시험을 대행기업(CRO)에 맡기고 있다. 임상시험은 의약품의 안전성은 기본이고 약 효과 있는지 사람을 대상으로 실시하는 연구과정이다.

시험 대상자인 사람을 모집하는 것부터 컨설팅, 데이터 관리, 임상시험 수행 등 임상 단계를 통과하기까지 많은 비용과 시간이 소요된다. 신약이나 바이오의약품 개발이 활발한 미국 등 선진국은 CRO 의존도가 갈수록 커지고 있다.

대학이나 타 기업, 외부 연구소 등의 기술과 지식을 활용하는 것도 C&D 전략이다. 대표적인 성공 사례가 글로벌 생활용품 업체인 P&G가 2004년 선보인 ‘프링글스 프린트’다. 인기 상품인 감자칩 위에 아이들이 좋아하는 유머나 만화 주인공을 새긴 것이다. 독특한 아이디어로 이 제품은 선보인 지 6개월 만에 1000만 달러 매출을 올렸다. 하지만 개발 초기엔 승기가 많은 고온의 감자칩 반죽 위에 정교한 그림이나 글자를 새길 방법을 찾지 못했다. P&G는 기술을 직접 개발하는 대신 개발 과제를 홈페이지에 공개했다. 그 결과 이탈리아 한 제약점이 이미 해당 기술을 응용해 케이크와 쿠키를 만들고 있다는 것을 알아냈다. P&G는 곧바로 이 제약점과 제휴를 맺고 글자가 적힌 감자칩을 개발

할 수 있었다. 최경운 연구원은 “최근 글로벌 기업은 더 빨리 외부 기회를 포착하기 위해 스타트업에 육성하는 액셀러레이터 프로그램을 운영하고 있다”고 설명했다. 월트디즈니도 새로운 변화를 모색하는 방법으로 예비 창업가를 지원하는 사업에 투자하고 있다.

L&D 먼저 만든 후 수정하라

기획부터 설계·개발·테스트·실험 순서인 전통적 R&D 단계를 뒤집은 게 L&D다. 우선 시제품을 만든 뒤 고객 피드백으로 제품을 수정하며 완성하는 방법이다. 시장 변화에 빠르고 유연하게 대응하는 전략으로 애자일(agile, 민첩한) 기법이라고도 부른다. 박용삼 수석연구원은 “애자일 기법은 빠르게 바뀌는 시장 상황을 즉각적으로 반영하기 때문에 고객 요구에 맞는 제품을 만들 수 있다”고 말했다. 특히 상당수 중국 IT 기업이 단기간에 성장한 비결 중 하나다.

2010년 짝퐁 아이폰으로 사업을 시작한 샤오미 역시 R&D센터를 운영하는 대신 홈페이지와 트위터·페이스북 등 소셜네트워크서비스(SNS)에 공을 들였다. 애플과 유사한 제품으로 눈길을 끈 뒤 고객의 의견은 물론 불만까지 꼼꼼하게 반영해 제품 완성도를 높였다. 특히 매주 목요일, 고객 피드백을 스마

트폰 운영체제와 앱 기능에 추가했다. 중국의 인터넷 기업 텐센트도 애자일 기법을 적극 활용했다. 온라인 메신저인 큐큐(QQ)에 일정 기능을 탑재할 때 기본적인 시장 조사나 시험 테스트를 거치지 않았다. 곧바로 약속·생일·기념일 등을 알려주는 일정 앱을 내놨다. 이후 이용자들은 스포츠 경기 일정 등을 추가해 달라는 요청이 쇄도했다. 텐센트 개발자들은 몇 주 만에 이런 기능을 더한 새로운 버전을 선보였다. 최경운 연구원은 “텐센트는 출시-테스트-개선 과정을 통해 일반적으로 6개월 이상 걸리는 개발 기간을 절반으로 단축했을 뿐 아니라 고객의 만족도도 높였다”고 분석했다.

D&D 빅데이터로 분석하라

IT기술 발전으로 연구개발에도 디지털·자동화 바람이 불고 있다. 먼저 개발 과제를 선정하는 방식부터 달라졌다. 예컨대 자동차 제조사가 운전자 만족도를 조사하기 위해서는 인터넷 설문, 전화 상담 등을 통해 일일이 답변을 받아야 하기 때문에 시간과 비용이 많이 든다.

반면 인터넷·모바일 서비스 등이 가능한 커넥티드 카는 실시간으로 운전자 행동에 대한 빅데이터를 전송해 준다. 자동차 제조사는 빅데이터를 분석해 사용자들이 주로 사용하는 기능, 사용상의 문제점 등을 얻을 수 있다. 고객의 피드백을 받지 않고도 빠르고 정확하게 의사 결정을 진행할 수 있다.

또 로봇을 이용하면 연구기간을 줄일 수 있다. 특히 다양한 조합을 반복적으로 실험하는 화학· 제약업체에 유리하다. 한 화학기업은 로봇 기반의 자동화 시스템을 통해 희석·합성 등 실험시간을 60% 줄였다. 일본은 AI와 빅데이터를 활용한 화학물질 안전 심사 방법을 2019년부터 도입할 계획이다. 그동안 화학물질 안전 심사에 많은 시간이 필요했다. 물고기에 화학물질을 먹여 물질의 축적도를 조사하는 작업만 평균 1년이 걸렸다. 심사 세부 절차를 차례로 거치고 제품화하기까지 최대 3년 정도가 필요했다. 하지만 빅데이터로 가상실험을 대체하면 시간과 비용 모두 절약할 수 있을 것으로 기대한다.

디지털화는 기업과 외부의 다양한 아이디어를 연결해 경쟁력을 끌어올리는 중요한 역할을 하기도 한다. 지난해 3월 온라인 빅데이터 플랫폼으로 유명한 캐글이 데이터분석 공모전을 열었다. 이 대회에서 자기공명영상촬영(MRI)만으로 심장병을 진단할 수 있는 알고리즘을 개발한 팀이 우승했다. 이들은 해지펀드 업계에서 유명한 투시그마의 퀀트 운용 전문가들이었다. 수많은 의학 전문가도 풀지 못한 문제를 비전문가들이 공모전을 시작한 지 3개월 만에 해결한 것이다.

‘운동 덕후’ 3인이 말하는 내가 땀 흘리는 이유

체중계에 올라갈 때마다 좌절한다면, 조금씩 나오는 내 몸의 ‘인격’을 쓰다듬으며 ‘젊었을 땐만 그랬는데’라고 과거를 회상하는 사람이라면 이 인터뷰에 주목하자. 크로스핏·러닝·야구로 몸과 마음을 건강하게 만든 사우들의 운동 이야기. 글=박현희/사진=이슬기



왼쪽부터 윤석호 사원(외주실), 전중혁 과장(글로벌마케팅기획실), 서승민 사원(품질관리실).

“운동 후 근육통이 올 때 보람 느껴... 저녁은 샐러드만”

크로스핏
전중혁 과장

‘운동 덕후’들이 뭘 했나!

Q 운동을 시작하게 된 계기가 궁금합니다.

전중혁 과장(이하 ‘전 과장’) 2015년 1월부터 ‘크로스핏(CrossFit)’을 하고 있어요. 크로스핏은 크로스 트레이닝(Cross training)과 피트니스(Fitness)의 합성어예요. 역도와 피트니스가 합쳐진 운동 형태랄까요? 척추 기립근·배·영양·허벅지 근육을 키우는 데 도움이 된다는 점이 특히 마음에 들었죠.

윤석호 사원(이하 ‘윤 사원’) 입사 전에 이라크에서 잠깐 지냈어요. 해외 생활을 하다 보니 체중 관리가 전혀 안 되는 거예요. 피트니스센터를 다닐 수도 없고 해서 매일 10~20분씩 달리기를 했어요. 그때부터 ‘러닝’이 취미가 됐죠.

서승민 사원(이하 ‘서 사원’) 청소년 때는 축구를 자주했어요. 대학 입학 후에는 다른 운동이 하고 싶어 동아리를 찾아보다가 야구 동아리에 들게 됐고, 스무 살 이후부터는 오직 ‘야구’만 하고 있죠.

Q 운동은 주로 언제 하세요?

전 과장 일주일에 2~4번 센터에 가요. 보통 오후 7시15분 수업을 듣죠.

윤 사원 저도 크로스핏에 관심이 있어 하루 이용권을 끊어 해봤는데, 고강도 운동이더라고요.

전 과장 맞아요. 운동 시간은 짧는데 엄청 힘들어요. 크로스핏은 1시간 프로그램이예요. 몸 풀고 운동 배우는데 20분, 서킷 트레이닝(Circuit Training, 5~8가지 동작을 짧은 시간 동안 반복하는 훈련) 20분, 마무리 운동 20분으로 구성돼 있죠. 역도와 비슷한 운동이다 보니

제대로 자세를 취하지 않으면 허리를 다칠 수 있어요. 저는 올바른 자세를 익히기 위해 부트 캠프(Boot Camp, 맨손 운동 프로그램)만 1년 넘게 했어요.

윤 사원 보통은 퇴근 후 회사 짐나지움에서 헬스를 하고요, 러닝은 일주일에 두세 번, 퇴근 이후나 주말 낮에 해요. 특히 주말 낮에는 꼭 도립천이나 한강에서 러닝을 해요. ‘불금’이나 ‘불토’를 보내면 과음을 하는데, 술 마신 다음 날엔 몸이 많이 찌뿌둥하더라고요. 러닝을 하고 나면 몸이 정화되는 것 같고, 기분도 상쾌해져요.

서 사원 저는 사회인야구를 해요. 3주에 한 번 사회인야구 리그를 뛰고, 경기가 없는 주말에는 훈련을 하죠. 참고로 사회인야구는 2시간30분 동안만 경기해요. 보통 6회 정도가 되는데, 그 시간 동안 가장 집중을 많이 낸 팀이 우승하는 방식이예요.

전 과장 포지션은 뭐예요?

서 사원 1번 타자, 중견수예요. 타자로는 콘택트 능력이 좋은 편이죠(웃음).

Q 자랑하고 싶은 기록이 있다면요?

서 사원 사회인야구 리그를 뛰면 기록이 다 남거든요. 지난해 팀 내에서 타율, 출루, 도루 기록이 모두 좋았어요. 오랜 연습의 결과라 뿌듯합니다.

전 과장 크로스핏은 몇 분 안에 몇 개를 드느냐, 몇 개를 몇 분 안에 드느냐를 기록해요. 클래스 인원 중 둘째로 잘할 때도 있죠(웃음).

윤 사원 올해 현대글로벌비에서 주최한 ‘안전공감 마라톤 대회’에서 10km를 뛰었는데, 43분대에 들어왔어요. 이 정도 기록이면 상위권인 것으로 알고 있어요.

혼자보다 함께, 운동을 생활화하라!

Q 누구와 함께 운동하나요? 요즘엔 온라인 스포츠 모임도 활성화돼 있다고 하던데요.

윤 사원 네이버·다음 카페, 소모임 애플리케이션 등 ‘크루’ 형식의 스포츠 모임이 활성화돼 있어요. 저는 회사 동기와 한강반포지구, 가로수길 등지를 달리는 러닝 크루에 가입해 활동하고 있어요.

“술 마신 다음 날엔 아무것도 안 먹어... 주말 아침은 러닝으로 시작!”

러닝·헬스
윤석호 사원



하고 나니 진작할 걸 싶더군요. 오히려 일상에 활력이 생겼다고나 할까요?

서 사원 야구는 ‘멘탈 운동’이예요. 정신력이 흐트러지면 경기가 안 풀리거든요. 또 날아오는 작은 야구공을 잘 때리기 위해서는 집중력도 좋아야 해요. 야구를 통해 훈련해서인지 업무할 때도 평정심, 집중력이 좋은 편이예요.

윤 사원 저도 두 분 생각과 같아요. 운동을 하면 에너지가 더 생겨요. 자연히 회사에 쏟는 힘도 더 많아지죠.

Q 사우들에게 마지막으로 하고 싶은 이야기가 있다면?

서 사원 혼자하기보다 함께 운동하세요. 더 자주 운동할 수 있을 거예요.

윤 사원 운동은 습관이에요. 특히 러닝은 러닝화만 있으면 시간·장소·돈에 제약받지 않고 할 수 있어요. 다이어트에도 최고의 운동이죠. 서승민 사원의 말처럼 혼자보다 함께 운동하세요. 운동 습관을 기르는 데 도움이 될 거예요.

전 사원 ‘바빠서 운동할 시간이 없다’ ‘피곤해서 못 하겠다’고 말하는 동료들에게 자주 하는 이야기가 있어요. “매일 딱 3주만 운동 해봐라. 몸이 달라지는 게 느껴질 거다!” 운동은 이벤트가 아니라 생활이어야 해요. 여러분도 도전해보세요(웃음)!

평일 저녁에는 크루들과 달리고, 주말 낮에는 혼자 달리는 식이죠.

서 사원 사회인야구가 하고 싶다면 ‘게임원’이라는 사회인야구 동호인들의 커뮤니티를 활용해보세요. 야구단원 모집 공고가 자주 올라오거든요. 저는 이 커뮤니티를 통해 ‘용병 게임’에도 참가해요. 평일 낮이나 저녁, 소속 팀과 상관없이 인원을 꾸려 게임하는 건데 일정이 맞으면 회사 선배와도 종종 경기를 뛰곤 해요.

Q 식단 관리를 따로 하시나요?

전 과장 공복에 운동을 하고 집에 가서 샐러드를 먹어요. 그러면 살이 절로 빠지죠.

윤 사원 트레이너들에게 물어보니 사람이 가장 살이 쪼를 때가 술 마신 다음 날 뭘 먹을 때래요. 술 마시고 아침에 일어나면 꼭 음식을 찾게 되는데, 그게 진짜 배가 고픈 것이 아니라 당이 떨어졌어서라고 하더군요. 그래서 저는 생과일주스 외에는 아무것도 안 먹어요. 공복을 유지하면서 운동으로 땀을 빼죠.

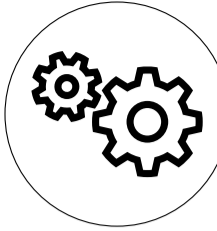
서 사원 아무것도 안 먹는 건 진짜 대단하네요. 두 분처럼은 못 살겠어요(웃음). 저는 식단 조절도 안 하고, 헬스장에도 안 다녀요. 대신 홈 트레이닝을 하죠. 자주 팔굽혀펴기를 하는데, 체력 단련에 그만이에요.

Q 피곤해서 운동 못하겠다는 분도 많아요.

전 과장 회사에서 12시간 정도 있다 보면 당연히 피곤하죠. 저 역시 퇴근 후 무언가를 하는 것을 상상하지 못했어요. 그런데 막상 운동을 시작

“매주 야구 훈련... 홈 트레이닝으로 체력 관리”

사회인야구
서승민 사원



사막 국가인 카타르에 최근 몇 년째 유난히 모래바람이 일고 있다. 2022년 월드컵을 앞두고 각종 사회간접자본 공사가 한창이기 때문이다. 그중 우리 회사는 왕궁과 고급 주택단지인 위치안 카타르의 펄(Pearl) 지역과 도하 중심지를 잇는 루사일 고속도로 건설에 여념이 없다. 사막의 더위에 맞서 마일스톤을 완수하며 글로벌 건설사로서의 위상을 높이는 루사일 고속도로 현장의 이야기를 들어본다. 글=김보나

Lusail to be transformed into transportation hub of Qatar

Hyundai E&C made inroads into the Qatari market in 1979. Since that, the builder has conducted about 20 projects including Qatar's New Port, Hamad Medical City and National Museum of Qatar in the peninsula Arab country.

The long-lasting trust between Hyundai E&C and Qatar served as a basis for the builder to obtain the Lusail Expressway project from the Public Works Authority of Qatar in 2012. The Lusail Expressway project involves

the construction of about 5.8-kilometer expressway running from central Doha to the Pearl area, a commercial and residential district near Lusail. Although Lusail Expressway is about 5.8 kilometers in length, it is considered as a large-scale project consisting of 16 lanes, 10 tunnels, 4 bridges and Lusail Expressway Microtunnel, together with the construction of infrastructure including a water supply and sewage system, a telecommunication line

and a substation. A special arch-shaped structure is also taking shape at the Wahda IC, the southern end of Lusail Expressway. The 100-meter-high huge arches will be a landmark catching travelers' eyes on the way from Hamad International Airport to Lusail Iconic Stadium.

About 80 percent of the construction has been completed. Ahead of the opening of the expressway at the end of 2017, Hyundai E&C is working on pavement and utility works. The biggest challenge for the Lusail Expressway project was not to disrupt the existing traffic flow as the residence of most of Qatari population and infrastructure are concentrated in Doha. Since the project was designed to extend and improve the existing road, the construction site had to build a temporary detour to carry the volume of traffic, which resulted in a need for additional works such as a change in the traffic signal system, the installation of safety-related facilities and an approval for road operation. Accordingly, prior to the main construction, the about 350-kilometer underground facilities related to water supply/drainage and electricity had to be moved away.

What's worse, the construction site had to discuss with 25 related organizations to obtain around 200 kinds of approvals. Consequently, all these processes increased the construction schedule from 40 months to 67 months.

Another big obstacle was that since the construction site is located at the desert near the seaside, underground water was easily absorbed into the porous limestone. Throughout all the construction zones, pumps were used to pump out 10,000 liters of water per second. Arab nations' decision to cut ties with Qatar in June posed an unexpected challenge to the project. To bring in construction materials which had been supplied via Saudi Arabia and UAE, the construction site had to find new ways such as shipments from Oman or Kuwait, and procurement from local companies in Qatar.

Lusail Expressway is all the more meaningful in that an intelligent transportation system (ITS) applied to Gwangju-Wonju Expressway will be introduced. Under the ITS, Lusail Expressway is expected to provide cutting-edge technologies including accident alert systems and tunnel luminance control systems.

From central Doha to the Pearl area ITS provides state-of-the-art technologies



루사일, 카타르 교통의 메카로 거듭나다

도하를 관통해 신도시 루사일로 이어지는 도로 확장 공사 우리 회사가 진출한 중동의 여러 나라 중에서도 카타르는 특히 우리와 인연이 깊다. 첫 만남인 1979년에 수주 후 1982년에 완공한 도하 해라본호텔은 아직까지도 도하의 랜드마크로 남아 있다. 이를 시작으로 우리 회사는 카타르 신항만 공사 하마드 메디칼 시티 공사, 국립박물관 신축공사 등 카타르에서 약 20여 건의 공사를 수행해 왔다.

카타르와 오랜 시간동안 쌓아온 깊은 신뢰가 바탕이 되어 2012년, 우리 회사는 카타르 공공사업이 발주한 루사일 고속도로 공사를 수주했다. 설계는 세계적인 업체인 미국의 AECOM이 맡았다. 공항과 인접한 도하 시내 중심부 터 북쪽 루사일 인근의 상업 및 주택지구 펄(Pearl) 지역까지 약 5.8km의 구간을 확장 건설한다. 길이는 길지 않지만 최고 규모 왕복 16차로에, 도로뿐 아니라 터널 10개소, 교량 4개소, 마이크로 터널과 상하수도, 통신 라인, 변전소 등 각종 제반시설까지 건설하는 대규모 공사다. 루사일 고속도로의 남쪽 시작점, 와다(Wahda) IC에 특별한 구조물도 세운다. 높이 100m의 대형 아치 구조물은 도하 공항에서 루사일의 월드컵 주경기장으로 향할 때 가장 먼저 시선을 끄는 랜드마크가 될 예정이다. 펄 지역을 비롯한 루사일 고속도로 공사 지역은 각

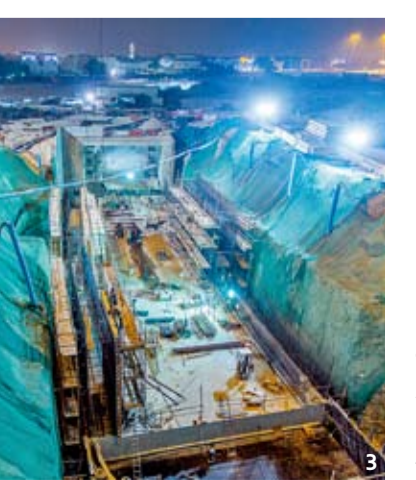
국 대기관이 밀집하고 왕복과 부호를 이 대거 거주하는 곳으로, 발주처를 포함한 카타르 주요 인사들의 관심이 집중돼 있다.

현재 공정률은 약 80%. 2017년 연말 전 구간 개통을 앞두고 도로 포장과 유틸리티 공정이 한창이다. 현장에서 가장 긴 터널인 오나이자 터널을 포함한 일부 구간은 올해 3월부터 순차적으로 개통했다. 도로가 준공되면 루사일 도시는 카타르 도하 인근의 새로운 교통의 요지로 우뚝 서게 된다.

고 공사를 진행하는 것이 가장 큰 도전이었다. 신규 도로 건설이 아닌 기존 도로의 확장·개선 공사여서 임시 우회도로를 건설해 기존의 교통량을 수용해야 했다. 신호 체계 변경, 안전 시설물 설치, 도로 운행 허가 등의 부수 작업이 발생했고, 이에 따라 본 공사에 앞서 지하 곳곳에 묻혀 있는 상하수도와 전기 등의 시설물 약 350km 또한 이전이 필요했다. 최대의 부병은 시설물 이전과 관련해 25곳의 현지 기관과 협의하고 200여 가지의 인허가를 승인 받는 과정이었다. 최초 예상했던 40개월의 공기는 67개월로 늘어났다. 공사팀은 길이 2km가 넘는 송전용 마이크로 터널을 설치해 시설물들 한데 모았다. 좁은 마이크로 터널에서 공사를 진행하는 공종에는 안전에 더욱



심혈을 기울였다. 바닷가에 인접한 사막이라는 지역 및 지형적 문제는 초기 굴착공사의 연결점이 됐다. 주요 IC와 주변 도로를 연결하기 위해 땅을 파야 했는데, 석회암 지반에 지하수가 쉽게 스며들었던 것. 전 구간에 펌프를 동원해 초당 1만 리터의 물을 퍼냈다. 이와 같은 장애물도 수십 차례 설계가 변경되는 어려움도 겪었다. 올 6월에 벌어진 카타르와 인근 국가와의 단교 사태 또한 큰 난관이었다. 사우디아라비아나 아랍에미리트(UAE)를 통해 반입하던 자재들을 오만 또는 쿠웨이트 등의 제3국으로 들여오거나, 카타르 내 자체 생산 업체에서 조달할 때 새로운 방안을 찾았다. 이처럼 다양한 난제와 카타르 현지의 이목이 집중



1 펄 IC의 NCC 교량 전경. 2, 3 오나이자 IC 내 ZT2 터널 공사 현장.



루사일 고속도로 구간 중 최복단인 펄 IC 전경.



1 현재는 개통한 NCC 교량의 공사 모습. 2 SW4A 지역의 우수 펌프장 공사 현장. 3 카타르의 새로운 랜드마크가 될 와다 IC의 대형 아치 구조물.

INTERVIEW

“공기 연장 간접비와 마일스톤 인센티브 합의, 모두가 함께 이룬 쾌거”

혹서기 온도 섭씨 50도, 습도 90%의 상상하기 힘든 더위와 싸우며, 또한 다양한 국가의 외국인 직원들과 단합하며 준공을 향해 달려가는 루사일 고속도로 현장 직원들. 그들의 땀방울 덕분에 현대건설은 카타르에서 최고의 건설사로 이름을 높이고 있다.

공사 중 가장 힘들고 어려웠던 순간은 언제였는지 궁금합니다. 김기창 소장(이하 김 소장) 마일스톤 달성을 위해 밤낮없이 노력했던 일이 가장 기억에 남습니다. 4개 마일스톤 중 세 번째 마일스톤까지 달성했는데, 정말 말 그대로 모든 직원들이 피땀 흘려 단결한 덕분에 이룰 수 있었던 성과입니다. 김영근 부장(이하 김 부장) 어느 팀이든 마찬가지겠지만, 관리팀의 입장에서 마일스톤 달성을 위해 해야 할 일이 너무나도 많았습니다. 단지 신규 도로를 개통하는 것이 아니라 도로를 확장 건설하는 작업이었기 때문입니다. 적기 시공은 물론, 우회 도로를 만들고 새 도로가 개통하면 다시 모든 차량 운행 체계를 변경하는 데에도 노력을 기울였습니다. 정윤석 부장대우(이하 정 부대) 3월 말 두 번째 마일스톤인 오나이자 구간 터

necessary test reports and address the Engineer's comments by taking into account the planning for procurement of the urgently needed material. Eventually the material got an approval, and I followed up until all the materials were delivered at the site.

“이것만큼은 우리 현장이 정말 잘했다!” 자랑하고 싶은 게 있나요?

김소장 아마 모든 직원들이 한마음일 것입니다. 공기 연장 간접비 합의를 이끌어내고 마일스톤을 달성해 인센티브를 수령한 일입니다. 해외 현장에서 아주 성공적인 사례라 무척 자랑스럽습니다. 정 부대 발주처와 협상을 나눈 끝에 이뤄낸 노력의 결과물입니다. 이와 관련된

모든 분들께 정말 자랑스럽고 감사하다는 말을 전하고 싶습니다. 이 부대 구조물 작업 공사를 수행하며 며칠이나 타 회사 직원들에게까지 “Nice Structure!”라는 찬사를 받았습니다. 부분위탁 시공되는 구간과 우리 현장의 터널이나 도로를 비교하면 반수 시스템과 마감에서 차이가 나곤 합니다. 뛰어난 기술력으로 최고의 성과를 내려고 노력하며 현대건설의 명성을 이어가고 있습니다.

준공을 앞둔 소감이 궁금합니다.

이 부대 첫 굴착 단계부터 전 공정에 참여해 누구보다 준공에 대한 기대가 큼니다. 팀원들과 화합할 수 있어 힘들었지만 행복한 현장으로 기억 될 것 같습니다. 김영근 부장, 김기창 소장, 이종근 부장대우, 정윤석 부장대우(왼쪽부터), 정 부대 단 한 건의 안전사고도 없이 무사히 공사를 준공할 수 있도록 모두 함께 노력합니다! 선배님들의 노고에 누가 되지 않도록 저 또한 끝까지 최선을 다하겠습니다.



김영근 부장, 김기창 소장, 이종근 부장대우, 정윤석 부장대우(왼쪽부터), 정 부대 단 한 건의 안전사고도 없이 무사히 공사를 준공할 수 있도록 모두 함께 노력합니다!

영화 <오만과 편견>의 촬영지로 유명한 영국의 '채스워스 하우스'. 아름다운 정원으로 관광객들의 방문이 끊이지 않는 이곳은 영국의 조셉 팩스톤(Joseph Paxton)이 설계했다. 팩스톤의 원래 직업은 정원사였지만 건축가·엔지니어로 활동 영역을 넓혀가며 그 천재성을 선보였다.

HYUNDAI E&C TODAY
http://news.hdec.kr
Vol.340
2017/08/30/Wednesday



1 1851년 런던에서 열린 만국박람회의 전시장, 수정궁. 내부의 화려한 인테리어가 돋보인다. 2 만국박람회 개막식 모습. 3 조셉 팩스톤의 수정궁 초기 스케치. 4 멀리서 바라본 수정궁.

조경에서 건축으로, 패러다임의 전환 조셉 팩스톤

(1803~1865)

수련에서 영감을 받은 수정궁

1851년 5월, 런던에서는 세계 최초로 만국박람회가 열렸다. 영국 산업혁명의 결정판이라 할 수 있는 만국박람회는 국경을 초월해 여러 나라가 참여하는 전시회였다. 박람회가 열린 141일 동안 관람객이 600만 명을 넘었고, 가장 붐빈 날에는 9만 명이나 몰렸다고 한다. 그러나 만국박람회 최고의 명물은 전시장 자체였다. 수정궁(Crystal Palace)이라 불리는 이 건물은 길이 563m, 너비 124m, 높이 33m의 규모로 세워진 조립식 건물이었다. 수정궁은 벽돌 한 장 사용하지 않고 철골과 유리로 지어졌다. 당시 건축 기술로는 볼 수 없었던 혁신적인 건물이었다.

수정궁을 설계한 사람은 조셉 팩스톤(Joseph Paxton). 그는 건축가가 아닌

라 정원사이자 온실 설계자였다. 식물에 조예가 깊었던 팩스톤은 남아메리카에서 가져온 열대 수련에서 아이디어를 얻었다. '빅토리아 아마조니카(Victoria Amazonica)'라 불리는 이 수련은 다자라면 지름이 1.5m나 됐는데, 어린아이를 올려 놓아도 가라앉지 않을 정도였다. 팩스톤은 수련의 잎이 튼튼한 이유는 지붕의 서까래처럼 서로 연결돼 있는 엽맥(葉脈) 때문이라는 사실을 알아내 이를 건물 설계에 응용했다.

수정궁은 버밍엄에서 사진 제작된 후 런던에서 조립했는데, 이는 당시로서는 획기적인 방법이었다. 대량 생산된 표준 건축 부품만을 사용했다는 점도 주목할 만하다. 수정궁은 1000개가 넘는 주철 기둥 위로 2000개 이상의 격자 대들보를 놓고, 여기에 1만8000여 장의 유리

판을 설치했다. 엄청난 양의 철과 유리가 사용됐지만 규격화된 재료를 채택한 덕분에 건설하는 데 든 시간은 고작 17주였다.

건축사에 큰 의미를 남긴 수정궁은 만국박람회가 성공적으로 치러진 뒤 1852년 교외로 옮겨져 재조립됐다. 이후 수십 년 동안 전시회·음악회 등이 열리는 명소로 사랑받던 이 기념비적인 건물은 1936년 화재로 안타깝게 전소했다.

시대를 초월한 조경 감각

1803년에 태어난 조셉 팩스톤은 정규 교육을 받지 않았다. 그는 독학으로 식물과 원예에 대한 지식을 습득하고, 이른 나이에 영국의 왕립원예학회(Royal Horticultural Society) 정원에서 정원사로서 경력을 쌓았다. 당시 팩스톤

을 눈여겨본 사람은 케번디시(Cavendish) 가문의 6대 공작이었다. 팩스톤은 더비셔 채스워스에 있는 정원의 수석 정원사로 임명됐다. 그때 그의 나이는 스무 살에 불과했다.



또한 팩스톤은 시민공원이나 유원지의 정원 설계에 뛰어난 감각을 선보였다. 리버풀의 프린스 공원(1842), 버켄헤드 공원(1843), 맨체스터의 벅스턴 공원(1852), 던펌린의 퍼블릭 공원(1964~65) 등이 그의 손끝에서 탄생했다.

팩스톤은 채스워스에서 수십 년간 정원사로 일했다. 그는 한결같이 새벽 4시 반이면 정원 일을 시작했던 것으로 유명하다. 현재까지도 관광객들의 발길이 끊이지 않는 채스워스 대저택에는 신개념의 정원 아이디어가 곳곳에 녹아 있다. 그중에서도 황제 분수(Emperor Fountain)는 물기둥의 높이가 최고

그중에서도 버켄헤드 공원은 세계 최초로 현대적 개념을 적용한 것으로, 전체 면적의 50% 이상을 공공 공간으로 구성하고 인공미를 최대한 배제한 것이 특징이다. 흥미롭게도 현대 조경의 아버지로 불리는 F. 움스테드(Frederick Law Olmsted, 미국의 센트럴파크 설계

조경·건축 분야 등 다양한 경험을 통해 얻은 아이디어를 철저히 실행에 옮긴 실천가



1 수정궁은 '빅토리아 아마조니카'라고 불리는 열대 수련에서 아이디어를 얻었다. 2 채스워스 대저택에 위치한 수정궁의 모습. 3 소설이나 영화 속 배경으로도 등장하는 채스워스 대저택. 4 세계 최초로 현대적인 개념을 적용한 버켄헤드 공원. 5 빅토리아 시대를 살아간 조셉 팩스톤.

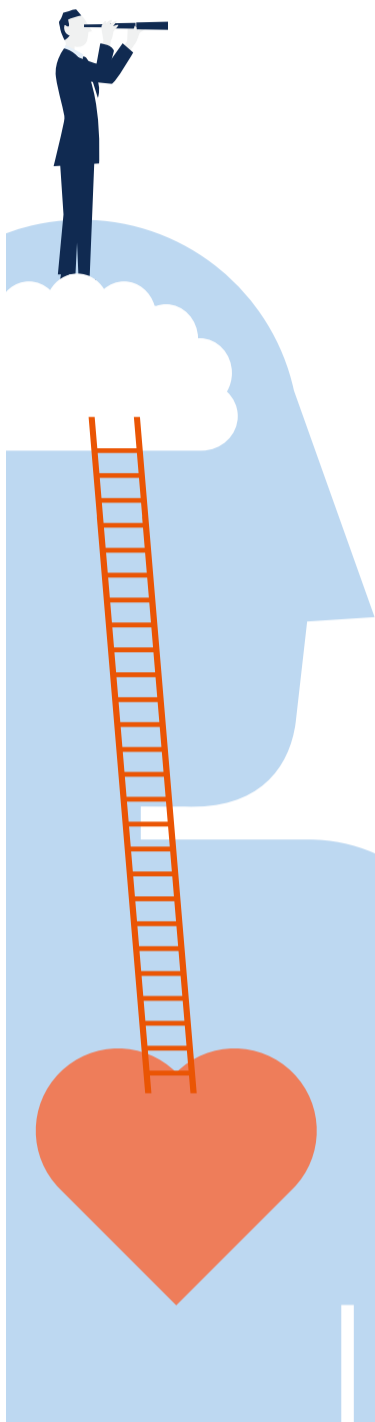
90m까지 이르는데, 치솟는 물길을 정원 디자인에 활용하기 위해 직사각형의 연못을 뚫고 연못의 끝 지점이 지평선에 닿도록 구성했다.

팩스톤은 채스워스에서 훗날 만국박람회 건물의 모태가 되는 여러 종류의 온실을 설계했다. 온실은 온대성 기후를 지닌 유럽에서 열대식물을 키우고 싶어 하는 귀족들의 열망을 이뤄주는 도구였다. 당시 온실 제작은 초기 개발 단계였는데, 팩스톤은 15년에 걸쳐 목재가 썩는 것을 방지하고 물을 쉽게 배출할 수 있는 '이랑-고랑(ridge-and-furrow) 연동 시스템'을 설계했다. 향후 이 시스템은 수정궁뿐 아니라 실험을 통해 여러 가지 형태·규모의 건축물에 적용됐다.

자가 28세에 영국 여행 중 보고 크게 감명을 받은 것으로도 유명하다.

그 외에도 팩스톤은 건축가로 수련을 받은 적은 없지만 채스워스 영지에 있는 이튼서 마을 재건사업, 볼턴 수도원, 맨트모 마을, 리스모 성 등 훌륭한 전원주택과 성을 지으며 다재다능함을 선보였다.

조셉 팩스톤의 직업을 하나로 정의하기는 어렵다. 그는 정원·공원·온실 설계, 분수 축조, 조립식 건축물 제작 등 다양한 분야에서 선구자적인 역할을 해냈다. 경험을 통해 얻은 아이디어를 철저히 실행에 옮긴 실천가 팩스톤. 그가 수십 년에 걸쳐 남긴 유산은 지금도 영국 곳곳에서 시민들의 사랑을 받고 있다.



투혼 경영과 이타 경영

“새로운 계획의 성공은 오직 불요불굴(不撓不屈)의 정신에 있다. 오로지 외곱으로 생각하고 강력한 투지로 한결같이 나아가야 한다.”

일본에서 ‘경영의 신(神)’으로 불리는 이나모리 가즈오(稻盛和夫·85) 교세라 창업자 겸 명예회장의 지론이다. 그가 세계적 유명 인사가 된 것은 2조3000억 엔(약 23조원)의 빚을 안고 2010년 1월 법정관리에 들어간 일본항공(JAL)의 경영을 맡으면서였다.

1155일 동안 급여를 한 푼도 받지 않은 무보수 회장으로 일한 그는 1년 만에 JAL을 흑자로 돌려놨고, 다시 1년 후인 2012년에는 17%의 영업이익률로 그해 전 세계 항공회사 이익 합계의 절반을 혼자 달성했다. 이는 세계 항공업계 역사를 통틀어 전무후무한 성과였다. JAL은 그가 사령탑을 맡은 지 2년7개월 만인 2012년 9월 도쿄증시에 재상장하며 완벽하게 부활했다.

이런 기적 같은 성공을 이룬 비결에 대해 이나모리 회장은 “나는 항공업에 대한 경험도, 지식도, 승산도 없이 맨주먹으로 JAL 재건에 뛰어들었다. 내가 가진 오직 한 가지는 무슨 일이 있어도 목표를 달성하고자하겠다는 바위를 뚫을 정도의 투혼(鬪魂)이었다”고 말했다. 실제로 그는 JAL 회장 시절 편의점

주먹밥 2개로 저녁을 해결하며 ‘투혼’을 불살랐다.

그는 “어떠한 경제 변동에도 절대 지지 않겠다”는 강한 마음으로 매진해 왔다”며 “격동기일수록 리더는 목표와 비전을 높이 설정해야 하며, 환경이 악화되도 절대 지지 않겠다는 강한 투쟁심을 갖고 임하면 반드시 미래는 열린다”고 역설한다.

27세인 1959년 교토세라믹(현 교세라)을 창업해 세계 100대 기업으로 키운 이나모리 회장은 지금까지 57년간 한 번도 직자를 내지 않고 직원을 한 명도 해고하지 않았다. 이익률도 매년 두 자릿수를 유지하고 있다. 그래서 마쓰시다 고노스케 마쓰시타전기 창업자, 혼다 소이치로 혼다 창업자와 더불어 ‘일본에서 가장 존경받는 3대 기업인’으로 꼽힌다.

흥미로운 것은 그가 ‘인간으로서 무엇이 올바른 것인가?’라는 물음을 경영 판단의 가장 중요한 기준으로 삼아 왔다는 점이다. ‘투혼 경영’으로 매진하되 ‘세상을 위해, 사람을 위해’라는 고귀하고 올바른 동기를 가져야 한다는 신념을 고수해온 것이다. 이른바 ‘이타(利他) 경영’이다. 그는 “경영자는 반드시 이익을 내야 하지만 나 혼자 많이 벌면 좋겠다는 자기에(自己愛)만으로 돈을 벌면 오래가지 못한다. 거래처와 종업원을 포함해 모든 사람을 행복하게 해주는 경영 이념이 필요하다”고 강조한다. ‘이타 경영’을 하면 탐욕을 극소화해

사회에 유익하며 기업도 승승장구할 수 있다는 것이다.

또 하나 주목되는 점은 이나모리 회장이 종업원들의 자발적인 참여와 주인의식 함양에 힘썼다는 사실이다. 교세라 창업 후 창안한 ‘아메바 경영’이 대표적이다. ‘아메바 경영’이란 큰 조직을 독립채산제로 운영하는 아메바(소집단)로 쪼개고 그 작은 조직에 리더를 임명해 공동 경영과 같은 형태로 운영하는 경영시스템을 말한다.

회사 내부의 인사·정보·자금·기술력과 같은 모든 자원 배분에 관한 결정권을 아메바로 불리는 소집단에 전적으로 위임하는 게 특징이다. 이를 통해 회사 직원 전체가 경영자와 같은 수준의 주인의식을 갖고 자주적으로 회사 경영에 참여하는 ‘전원 참가형 경영’이 가능해졌다.

마지막으로 이나모리 회장은 스스로 리더가 되기 위한 6가지 구체적인 ‘마음 수양법’을 제시했다. 첫째, 누구에게도 지지 않게 노력해야 하며, 둘째, 교만하지 말고 겸손해야 하며, 셋째, 매일매일 자신의 행동과 마음가짐을 반성해야 한다는 것이다. 넷째로 살아 있는 것에 대해 감사하며, 다섯째, 남을 위해 선행을 베풀고 여섯째, 감성적인 고민이나 걱정, 불평에 사로잡히지 말아야 한다고 했다.

이렇게 본다면 그는 단기성과 달성과 조금이라도 이익을 더 내기 위해 각종 변칙과 탈법적인 수단 동원을 서슴지 않

는 술한 경영자들과 차원이 다른 ‘철학자형 경영인’에 가깝다.

온갖 고난과 난관을 이겨내며 ‘무(無)’에서 ‘유(有)’를 창조하고 60년 가까이 이를 유지해 오고 있는 이나모리 회장의 가르침은 경영 실적으로 뒷받침되고 있기에 울림이 훨씬 더 크다. 특히 정부의 복지 지원과 혜택 등으로 날로 정신적으로 나아해지고 투지와 야성을 잃어가고 있는 최근 우리 사회에 경종(警鐘)이 되고 있다.

“인생의 성공은 ‘사고(思考)방식’과 ‘열의’ ‘능력’ 이 세 가지를 곱하기 한 결과입니다. 이 가운데 능력보다 열의와 긍정적인 사고방식이 훨씬 중요합니다.”

우리 사회를 둘러싼 안팎의 상황이 혼란스럽고 때론 좌절감도 안겨주지만 이럴 때일수록 강력한 투지와 열의 그리고 긍정적인 사고로 돌파해야 한다는 교훈인 셈이다.

이것은 기업을 이끄는 리더에게만 해당되는 얘기가 아니다. 매일매일 일상의 전장에서 더 나은 내일, 더 품위 있고 가치 있는 인격자적 삶을 지향하는 모든 직장인이 되새기며 실천해 볼 만한 가르침일 것이다.

송의달

조선비즈 대표

※ 본 칼럼은 본지 편집방향과 다를 수 있습니다.

글/그림=웹툰작가 손하기

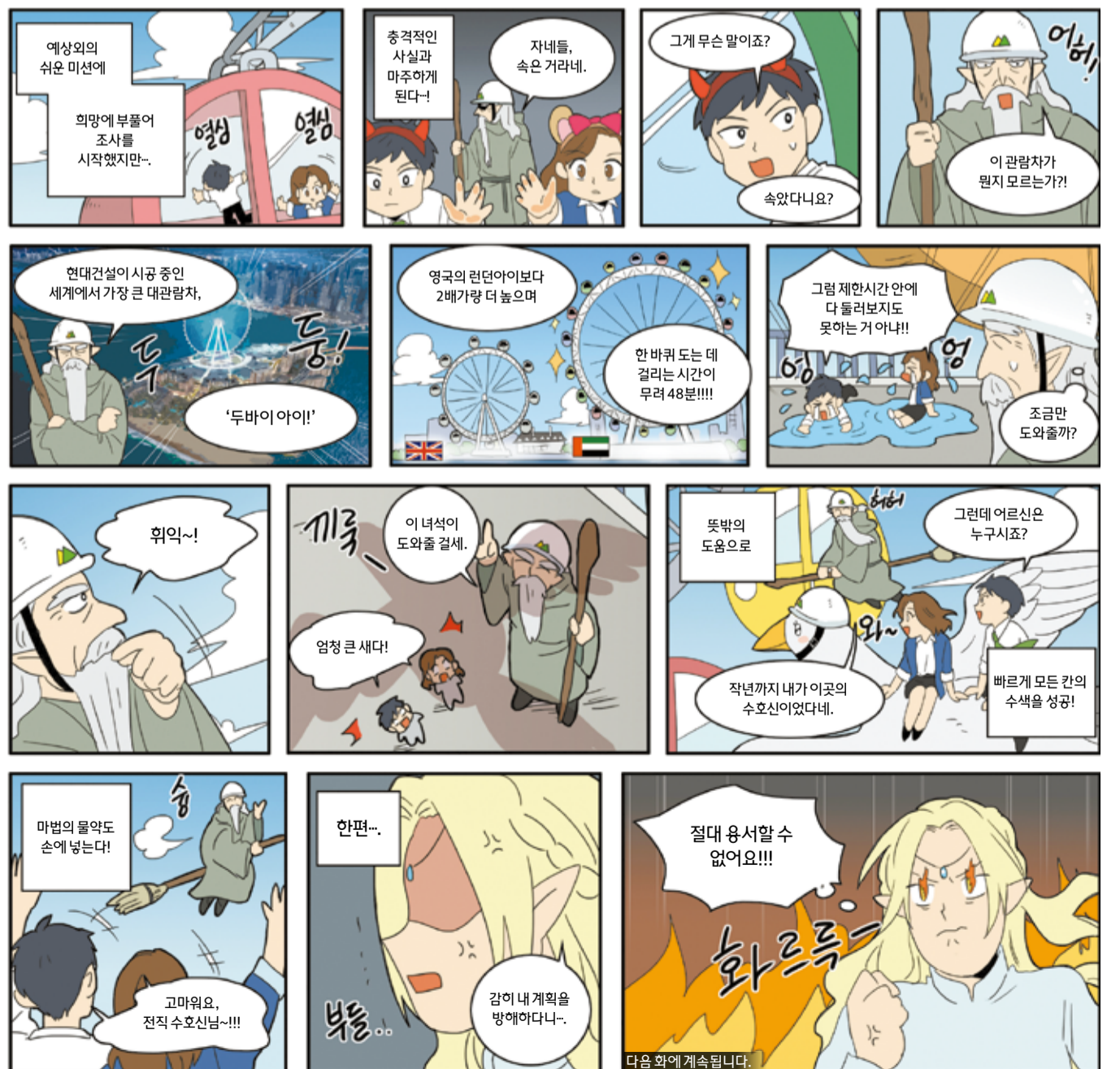


사진 콘테스트



우리 회사가 지난 7월 24일부터 3주간 국내외 현장 임직원들을 대상으로 '우리 현장 베스트뷰' 콘테스트를 진행했다. 콘테스트에는 생생한 건설 현장의 모습을 카메라로 절묘하게 포착한 사진들이 다수 출품돼 사내 심사위원들을 놀라게 했다. 그중 프로 사진작가의 작품이라 해도 손색없을 만큼 작품성이 돋보이는 수상작들을 소개한다. 정리=김승희

'우리 현장 베스트뷰' 콘테스트 수상작들을 소개합니다



베트남 Bitexco Financial Center 파노라마 전경, 곽임구 부장
68층 규모로 독특한 외관과 함께 호찌민의 스카이라인에 일대 변화를 가져온 건축물 시공에 동참하게 돼 뿌듯합니다.



쿠웨이트 알주르 엘엔지 현장 야간 작업 전경, 김성찬 차장
스마트폰으로 촬영한 사진이라 큰 기대는 하지 않았는데 이렇게 수상하게 되어 정말 기쁩니다. 절경은 만들어 내는 것이 아니라 찾아내는 것이라고 생각합니다. 가끔은 하늘을 바라보며 자연의 아름다움을 감상하는 여유를 가지시길 바랍니다.

● 인도네시아 시나르마스 랫16 현장, 맹정운 대리
우리 현장과 자카르타 스카이라인이 함께 담겨 있어 좋아하는 사진입니다. 현장 직원들을 대신해 감사의 말씀 드립니다.

● 당진화력 9,10호기 발전소, 김광진 부장
많은 어려움과 난관을 극복하고 성공적으로 공사를 수행한 직원 분들의 모습이 눈에 선합니다. 이제는 회사 곳곳에서 역량을 발휘하고 있는 그러한 모습들 - 파이팅!!!



● 대곡-소사 복선전철 1·2공구에서 화재진압 훈련 장면, 구분한 사원
수상의 영광을 현장 근로자이자 사진의 모델이신 국원토건 김중현 공구장님, 국원토건 오염출뎁공반 장님에게 돌려드립니다. 제가 찍은 모든 사진 속의 근로자 분들이 완공기념 사진에도 건강하게 나왔으면 좋겠습니다.



인도네시아 사물라 지열 발전소, 이성호 과장
광활한 절골 위에 세워진 무한청정 에너지 사물라 지열발전소. 현장 직원 여러분 고생하셨습니다.

● 터키 보스포루스 제3교 공사 현장 직원들, 박계환 대리
TUBO3 현장은 항상 세계 최초, 세계 최고의 수식이 함께했습니다. 어느덧 준공한 지 1년이 지났네요. 모두들 잘 지내고 계신가요?



● 터키 보스포루스 제3교 공사 주탑 상부 시공 장면, 이강욱 과장
불철주야 다 같이 고생한 현장 직원들의 노력으로 멋진 교량이 완성될 수 있었던 것 같습니다.

다에이치 아너빌드에서 터워크레인이 작동하는 모습, 김재원 인턴사원
저의 첫 건설 현장 체험을 마무리하던 때 많은 하늘에 기분이 좋아졌던 순간을 카메라에 담았습니다.



● 인도네시아 사물라 지열 발전소 야간 전경, 지민구 차장
인도네시아 수마트라 현장이 이 지역에서 랜드마크가 되기를 바랍니다.



제주 신화역사공원 테마파크 현장, 홍승모 부장
대우
현장 건설에서 최초로 수행하고 있는 테마파크 현장입니다. 공사 중 많은 어려움이 있었지만 아름다운 제주에 테마파크를 성공적으로 수행한 점이 자랑스럽습니다.



● 쿠웨이트 웨이크 자베르 코브웨이 공사 현장, 이근중 사원
바닷바람에 드론이 흔들릴 때마다 혹시나 추락할까 걱정되지만 멋진 전경 사진을 찍을 때면 큰 보람을 느낍니다.

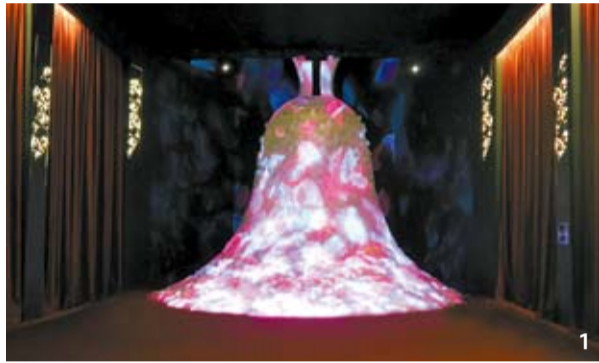


● 여수신복항 외곽시설 축조공사에서 케이션 인양-거치하는 모습, 이기훈 사원
현장 직원들의 많은 준비와 노력이 모여 성공적인 케이션 거치를 이뤄냈습니다. 사랑하는 여수신복항 파이팅!!

꽃과 정원을 주제로 한 화려하고 독창적인 미디어아트 전시회가 10월 중순까지 용산구 전쟁기념관에서 열린다. 거대한 원형 홀로그램, 프로젝트 빔 등이 빛어내는 황홀한 향연을 더 퀸즈시크릿展에서 만나보자.

HYUNDAI E&C TODAY
http://news.hdec.kr
Vol.340
2017/08/30/Wednesday

여왕의 정원으로 초대 더 퀸즈시크릿展

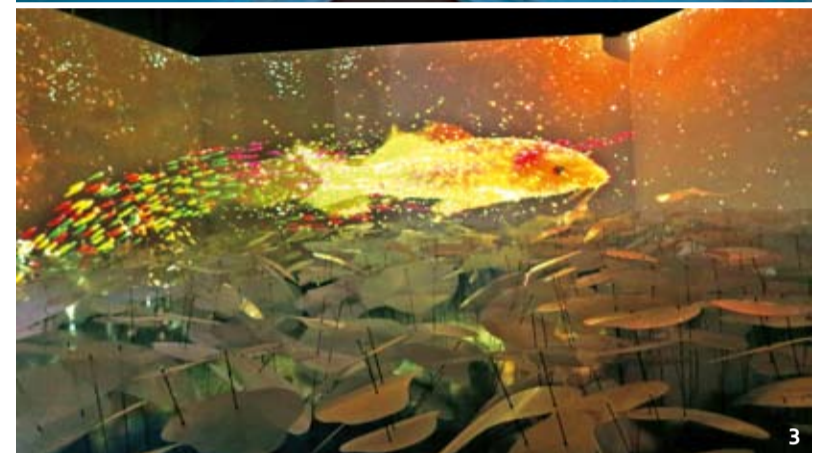


남녀노소 누구나 사랑하는 꽃과 정원을 모티브로 한 미디어아트 전시회가 서울 용산구 전쟁기념관 기획전시실에서 열린다. 이번 전시에는 화려한 디테일로 국내 뮤지컬계를 평정한 무대 디자이너 '서숙진', 영화 <사도> <관상> 등의 의상 디자인을 맡은 '심현섭', 영화 <해운대> <형사>의 영상감독 '김정곤' 등 각 분야 최고의 크리에이터들이 한데 모였다.

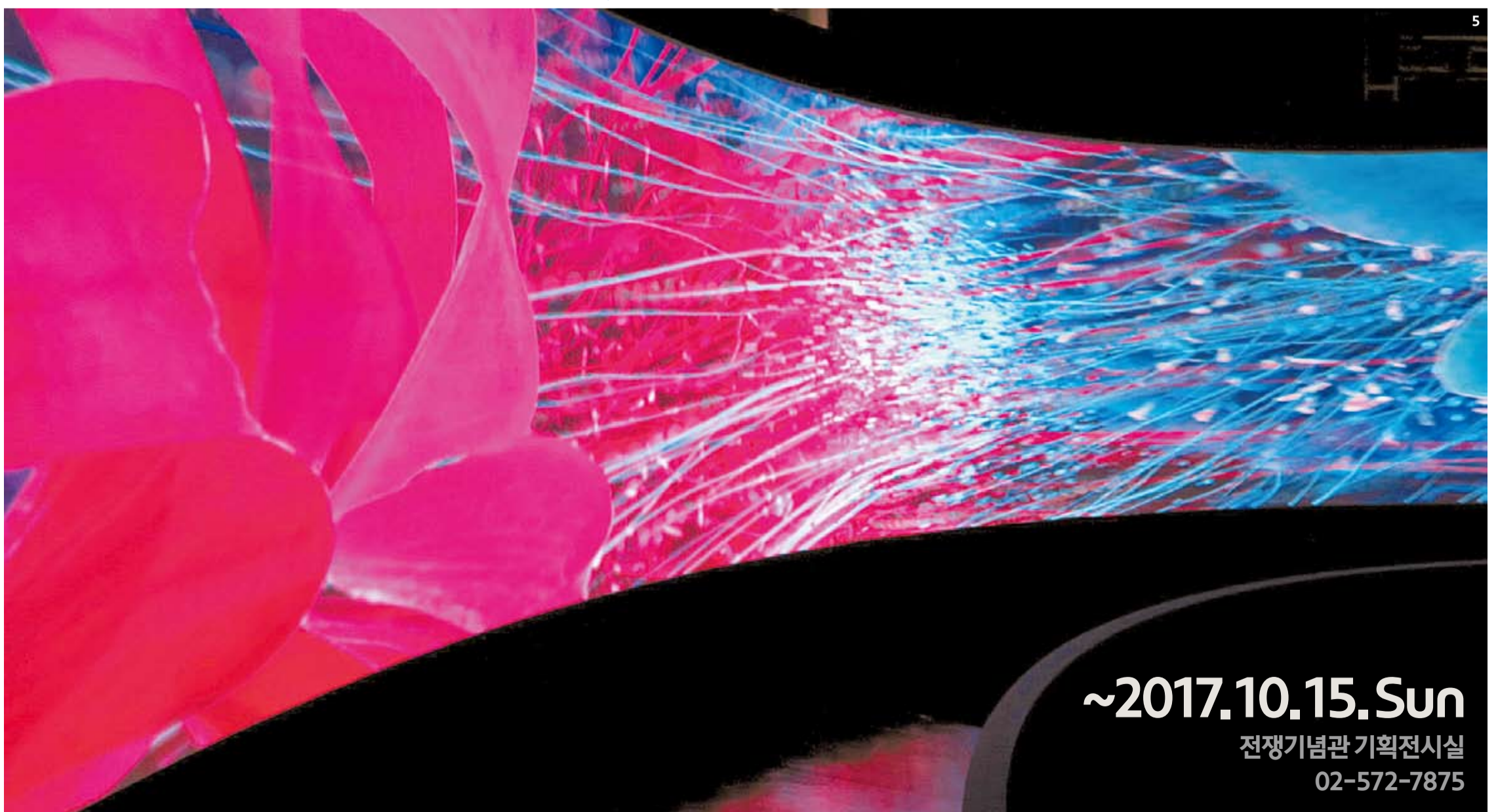
전시에는 국내에서 보기 드문 거대한 오브제가 등장하는데, 7m가 넘는 여왕의 드레스와 6m에 육박하는 폭포는 상상을 뛰어넘는 비주얼로 관람객들을 압도한다. 전시는 여섯 가지 테마로 전개된다. 관람객들은 마치 동화 속 여왕을 만나러 가는 여행자처럼 각각의 공간을 감상할 수 있다.



입체적인 사진을 남길 수 있는 포토존이 있어 잡지 화보 속 주인공이 된 듯한 기분을 느낄 수도 있다.



1 TheQueen'sDress 7m에 달하는 여왕의 드레스. 2 Hidden waterfall 신비롭고 영롱한 물보라의 향연을 볼 수 있다. 3, 4 Queen's Pond 미디어아트 전시인 만큼 같은 공간도 여러 빛깔로 바뀐다. 5 Feast of Flower 꽃이 피고 지는 신비로움을 거대한 원형 홀로그램으로 구현했다.



~2017.10.15.Sun
전쟁기념관 기획전시실
02-572-7875