국외출장 결과보고

방통위 스페인·체코·독일 공무국외출장 결과

◆ 기　　간 : 2019. 2. 24. (일) ~ 3. 2. (토),　5박 7일

◆ 방문국가 : 스페인(바르셀로나), 체코(프라하), 독일(드레스덴)

2019. 3.

방 송 통 신 위 원 회

목 차

Ⅰ. 출장 개요 ····· 1

Ⅱ. 세부 활동 ····· 2

1. MWC 2019 참관 ····· 2

1) 개요 ····· 2

2) 주요 참관내용 ····· 3

2. 세계이동통신사업자연합회 (GSMA) 면담 ····· 9

3. 스페인 바르셀로나 액티바 (Barcelona Activa) 방문 ··· 13

4. 체코 코트라 무역관 방문 ····· 18

5. 독일 드레스덴 실리콘 색소니 방문 ····· 22

6. 삼성SDI 드레스덴 법인 노발레드 (Novaled) 방문 ···· 27

7. 체코 통신위원회 (CTU) 방문 ····· 32

Ⅲ. 총평 및 시사점 ····· 38

Ⅳ. 보도자료 ····· 40

Ⅰ. 출장 개요

□ 출장 목적

o 스페인, 체코 등 정부 간 정책협력 강화 및 ICT 분야 혁신성장 지원정책 현황 파악을 통한 방송통신 민·관 교류 활성화에 기여

o 세계 최대 규모의 이동통신 산업전시회에 참가하여 인터넷, 모바일 콘텐츠 등 최신 방송통신 기술동향 파악

□ 출장 국가 : 스페인(바르셀로나), 체코(프라하), 독일(드레스덴)

□ 출장 기간 : '19년 2월 24일(일) ~ 3월 2일(토), 5박 7일

□ 출 장 자

구분	부 서	직 위(직 급)	성 명
1	방송통신위원회	상임위원	고 삼 석
2	기획조정관	혁신기획담당관	이 헌
3	운영지원과	비서관	이 기 훈
4	기획조정관	국제협력팀 주무관	문 인 수

※ 김지은 통역사, KISA 실무진 동행

※ 위원님 출장 기간 동안 이용자정책국 이용자정책총괄과장 외 3명 MWC•프랑스 방문

□ 주요 활동

o **(정부 간 협력)** 체코 통신위원회 방문 등 정책 공유·협력 강화, 스페인과 독일의 ICT 혁신 클러스터 방문을 통한 지원 정책 현황 파악 등

o **(MWC 참관)** 최신 방송통신 기술동향 파악 및 국내 참가 기업 격려

Ⅱ. 세부 활동

1. MWC 2019 참관

1 개 요

□ 현 황

o GSMA*가 주최하는 세계 최대 규모의 이동통신산업 전시회로서 '87년 스페인의 바르셀로나에서 연합회 명칭을 딴 'GSM 월드 콩그레스(GSM World Congress)'로 시작

* GSMA(Global System for Mobile Communications Association, 세계이동통신사업자협회)

- 이동통신 분야의 다양한 최첨단 기술이 소개되고 각 분야의 미래 기술 발전을 가장 빨리 접할 수 있는 전시회

o (기간 및 장소) '19. 2. 25.(월) - 28.(목), 바르셀로나 Fira Gran Via

o (규모) '19년에는 198개 국가, 총 109,000여 명이 참관

o 2019년은 '지능형 연결(Intelligent Connectivity)을 주제로 8개의 주요 테마를 중심으로 전시

---

① Connectivity : 5G를 실현하는데 필요한 사항
② AI : 인공지능의 잠재력과 우리 삶에 미치는 영향
③ Industry 4.0 : IoT, 사이버 시스템, 클라우드 등의 구현과 영향
④ Immersive Content : AR, VR 등의 과제, 수익모델 등 조사
⑤ Disruptive Innovation : 혁신의 속도와 확산이 가속화되면서 기업의 대응과 변화
⑥ Digital Wellness : 스마트폰 보급으로 인한 정신건강, 디지털 중독의 우려
⑦ Digital Trust : 개인정보보호 및 데이터사용 윤리에 관한 소비자, 규제당국의 책임분석
⑧ The Future : 2028년 이후 세계를 형성할 기술

---

2 주요 참관내용

□ **일시 /장소** : ‘19. 2.25(월) - 26(화) 오전, Fira Gran Via

□ **개요**

o 국내·외 인터넷, 모바일 콘텐츠 등 이동통신 분야의 최신 기술 동향을 파악하고 국내외 관계자와 면담 및 참가한 국내 중소기업 격려

– **(국내)** SKT, KT, LGU+·LG전자, 삼성전자, KOTRA 한국관, IITP 한국관, KAIT 한국관 부스 방문

– **(해외)** Microsoft, Qualcomm, Ericsson, Huawei 부스 등 방문

□ **참관 요지**

o MWC 2019는 5G 통신을 기반으로 한 지능형 연결(Intelligent Connectivity)을 주제로 개최된 전시회

- 주제에 걸맞게 전시장을 가득 채운 메인 아이템은 역시 5G 관련 제품과 서비스·기술임

- 삼성전자, LG전자, 화훼이 등 제조사는 최신 5G 단말기를, SKT, LGU+, KT 등 통신사들은 5G 기반의 최첨단 통신 서비스를 공개

o MWC 2019 행사에는 국내외 대기업들뿐만 아니라 아이디어와 기술, 도전정신으로 무장한 40여개 국내 중소 ICT기업들이 정보통신기획평가원(IITP), KOTRA, 한국정보통신진흥협회(KAIT) 등 기관과 협력하여 행사에 참가

- 기업 부스 하나하나 방문하여 이들의 도전과 희망에 대해 얘기를 나눔

□ **주요 내용**

o **(참가 규모)** 198개국에서 109,000명, CEO 7,900여명이 방문

- 국내에서는 삼성전자, LG전자, SK텔레콤, KT, LG유플러스 등 220여개 기업이 참가하였으며 3,000여명이 참관

o **(총평)** MWC 2019는 지능형 연결이란 주제로 5G에 대한 무한한 가능성을 보여줬고, 5G 기반의 새로운 서비스와 함께 본 행사를 통해 5G 스마트폰을 최초로 공개 (단, 삼성전자는 1주일전 별도로 사전공개)

- MWC 2019는 5G 통신을 기반으로 한 지능형 연결 (Intelligent Connectivity)을 주제로 개최되었으며, 주제에 걸맞게 전시장을 가득 채운 메인 아이템은 역시 5G 관련 제품과 서비스·기술임

- 삼성전자, LG전자, 화훼이 등 제조사는 최신 5G 단말기를, SKT, LGU+, KT 등 국내외 통신사들은 5G 기반의 최첨단 통신 서비스를 공개

- 국내 대기업들뿐만 아니라 아이디어와 기술, 도전정신으로 무장한 40여개 국내 중소 ICT기업들이 정보통신기획평가원 (IITP), KOTRA, 한국정보통신진흥협회 (KAIT) 등 기관과 협력하여 행사에 참가

o **(스마트폰 제조사)** 5G 통신으로 더욱 다양한 미디어 서비스가 가능해질 것을 고려해 전체적으로 휴대성은 유지하면서 디스플레이 면적을 넓히는 폴더블과 듀얼 스크린 형태를 공개

- 삼성과 화웨이의 폴더블폰은 유리벽 안에 따로 전시하면서 관람객의 별도 체험은 불가능

- (삼성) MWC 개막 1주일 전 샌프란시스코에서 갤럭시S10 5G 버전과 갤럭시폴드를 공개하였는데, MWC에서도 단역 갤럭시폴드가 크게 주목을 받았으며, 스마트폰 필수 기능을 업그레이드 한 갤럭시A도 공개

- (LG) 5G폰을 공개하였는데 경쟁사들과의 폴더블 경쟁에서 벗어나 듀얼 스크린 (6.4인치와 6.2인치)을 탑재하여 실제 미디어 이용 편의성을 증대한 V50 ThinQ 5G로 승부함과 동시에 LG G8 ThinQ를 공개

- (중국) 화웨이, 샤오미, 오포, ZTE 등 중국의 스마트폰 제조기업을 중심으로 5G 스마트폰을 공개하였으며 특히 화웨이의 경우 안으로 접는 갤럭시폴드와 달리 밖으로 접는 메이트X를 선보이고 집중 홍보

o **(통신 기업)** 초저지연과 초연결의 속성을 이용한 서비스, 대용량의 데이터를 처리할 수 있는 5G 기술을 기반으로 새로운 서비스를 선보이는 한편 콘텐츠·서비스 강화를 위한 활발한 전략적 제휴

- 5G는 이미 로봇을 활용한 스마트 팩토리나 가정 내 보안장치나 전자제품의 가동, 자율주행차 운전과 같이 생활 속으로 파고들고 있음

- 바르셀로나 현지에서 부산에 있는 드론을 조종하여 촬영한 영상을 실시간으로 전송하고 (KT), 평택 공장의 로봇을 통해 물류를 처리하는 기술을 선보임 (LGU+)

- 또한 국내 이통 3사는 게임이나 골프, 공연 등을 AR이나 VR로 구현하고, 특히 부스마다 게임 콘텐츠를 빠뜨리지 않고 전시

- (SKT) 컴캐스트 스펙타코어와 e스포츠·게임 공동 사업을 위한 조인트 벤처 'T1 엔터테인먼트&스포츠' 설립 등 전략적 파트너십 체결, 세계적인 AR 기기 제조사인 매직리프(Magic Leap) 및 AR 콘텐츠 기업인 나이언틱(Niantic)과 5G사업 공동 추진을 위한 전략적 제휴 체결

  * 박정호 사장, "하이닉스 반도체 공장을 5G 스마트 팩토리로"

- (KT) 노키아와 새로운 5G 사업모델과 어플리케이션 개발을 위해 네트워크 슬라이싱 등 다양한 5G 기술을 협업하는 MOU 체결, 사우디아라비아 국영 통신기업인 STC(Saudi Telecom Company)와 미래 신사업 공동 개발·추진을 위한 MOU 체결

- (LGU+) 5G 게임 특화 스트리밍 서비스 업체인 해치(Hatch) 엔터테인먼트와 5G 게임 독점공급 MOU 체결, 버라이즌과 5G 게임을 발굴하고 게임행사를 공동주관하기로 제휴

o **(기타 장비·칩·자동차 기업)**

- (화웨이) MWC 전시장 곳곳의 입간판, 공항 등록부스에서 제공하는 명찰 목걸이줄, 시내 중심지인 카탈루냐 광장 앞의 건물 전면에 메이트X 광고 게시, 네트워크 장비업체가 모여 있는 제1전시관에 초대형 부스 운영 등 엄청난 규모의 투자, 후원을 통한 영향력 과시

- (퀄컴, 인텔 등 칩 제조업체) 스마트폰의 속도를 획기적으로 높일 수 있는 5G 모뎀칩이나 에어컨·냉장고·CCTV를 스마트폰으로 작동할 수 있는 스마트홈 등을 구현

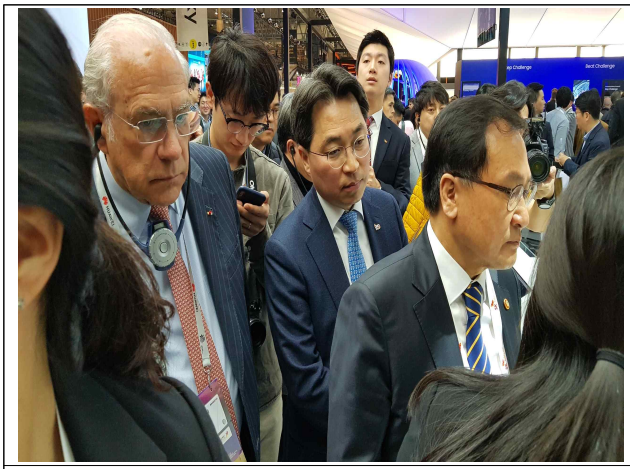
- (테슬라나 타타 등 자동차 기업) 5G를 장착한 자율주행차 및 5G 기반의 3D 맵을 시연

< 참관 전시관 주요내용 >

참관 기업	제품 및 기술 내용
SKT	o VR 체험존 운영 o 미디어 추천 기술 공개 o 공간 한계 극복 5G VR, 반도체 검수 AI 시연
KT	o 360도 비디오 솔루션 시연 - 360도 스마트 서베일런스(스마트 공장 적용) - 360도 라이브 시큐리티(화재 등 응급상황 대응)
엘지전자, LGU+	o V50 ThinQ, G8 ThinQ 공개 o 5G 망 기반의 스마트 공장 서비스 공개 o 5G 망 기반 U+ 프로야구, 골프, 아이돌 라이브 공개
삼성전자	o 폴더블폰 '갤럭시폴드' 전시 o 갤럭시 S10 5G 전시 o 5G 망 기반 140대 카메라를 통해 사용자가 원하는 각도의 야구경기 시청 서비스 시연
KOTRA 한국관	o 국내 25개 중소기업의 제품 트렌드와 기술 시연 - (인트인) 임신 가능성 테스트기 오뷰 시리즈 시연 - (코클리어닷에이아이) 오디오 인공지능 기술 - (비주얼캠프) 스마트폰 광고 분석 솔루션
IITP 한국관	o 국내 16개 중소기업의 제품 트렌드와 기술 시연 - (로제타텍) 무선화재 속보 시스템 - (파워실리콘) 스마트 감성 조명 - (유퍼스트) 청각 장애인 등을 위한 웨어러블 기기
KAIT 한국관	o 국내 7개 중소기업의 제품 트렌드와 기술 시연 - (한글과컴퓨터) 한글과컴퓨터(SW), 한컴MDS(임베디드 솔루션), 한컴인터프리(자동번역), 스마트시티 관련 등 - (에이알텍) 100G CFPx, QSFPx 및 25G SFPx에 이르는 고속 광 트랜시버 제품개발 - (스텔스솔루션) SDP 기반 차세대보안 초연결 TCC(Trust Cloud Connection) 솔루션

참관 기업	제품 및 기술 내용
Huawei	o 폴더블폰 '메이트X' 전시 o 화웨이 단말기, 장비 등 4개 부스 별도 운영
Ericsson	o SA 기술 시연 - 코어와 기지국 모두 5G 장비를 사용하는 5G 서비스 기술 o LTE-5G CA 기술 시연 - 주파수가 한정적일 때 기존 LTE를 사용하는 서비스 기술
Qualcomm	o 스마트폰 속도를 획기적으로 높일 수 있는 5G 모뎀칩 기술 소개 o 스냅드래곤 모바일 플랫폼 공개

< MWC 참관 주요 사진 >



SKT 전시관



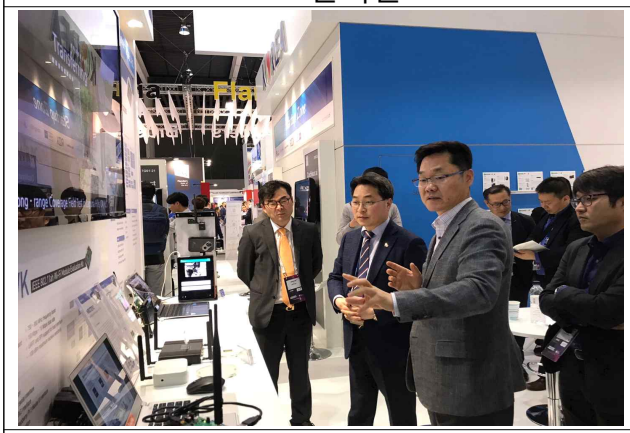
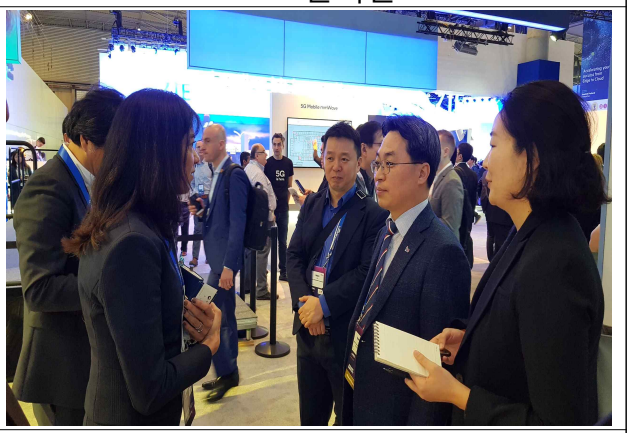
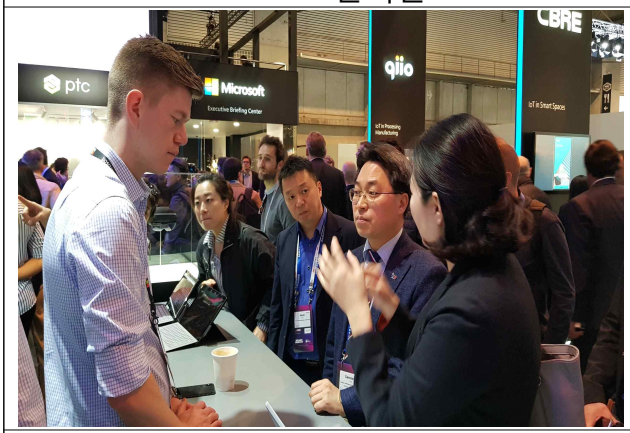
KT 전시관



LG전자·LGU+ 전시관



삼성전자 전시관

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>IITP 전시관</td><td>KAIT 전시관</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>KOTRA 전시관</td><td>퀄컴 전시관</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>Microsoft 전시관</td><td>Huawei 전시관</td></tr>
</table>

2. 세계이동통신사업자연합회(GSMA) 면담

□ **일시 / 장소** : '19.2.26.(화) 11:00~12:00 / MWC 행사장 회의실

□ **면담자** : Louise Easterbrook CFO, Liu Guiqing 이사, Emanuela Lecchi 공공정책 담당이사, Julian Gorman 아태지역 대표 등

< GSMA 개요 >

o **(개요)** GSM / WCDMA 기반 글로벌 서비스 활성화를 목표로 1987년 설립된 세계 최대의 이동통신연합

- 220여 개국 950여개 회원사로 구성(약 36억 명의 가입자 보유)
- 800개 통신사업자(정회원) 및 250개 장비, 단말기 업체(준회원)
- 한국 회원사 : SKT, KT(정회원), 삼성전자, LG전자(준회원)

o **(주요역할)** 전 세계 이동통신 가입자의 87%를 차지하는 막강한 영향력을 바탕으로, 세계이동통신 산업의 주요 트렌드 및 방향 결정

- 융합 사업추진을 통한 사실상의 세계 IT산업의 발전을 주도하며, 신규 성장 동력의 발굴 및 글로벌 차원의 확산 추진

□ **면담 요지**

< 방송통신위원회 - GSMA 집행임원 간 정책간담회 >

o 5G시대 관련 산업 활성화와 함께 디지털 격차 및 중독 해결, 개인정보 보호 등 통신사업자의 공적 책무 구현을 위한 GSMA의 역할에 관해 논의

- MWC 2019의 세부 주제인 Digital Wellness, Digital Trust, The Future 등 5G 시대에 등장할 부작용 해결방안과 이용자 보호 이슈와 관련 의견 교환

o GSMA 임원들은 한국이 5G 시대를 선도하는 만큼, 관련 이슈에 대해서도 많은 역할과 경험의 공유를 요청

□ 세부 면담내용

【5G 관련 협력 및 정보공유】

o (GSMA) MWC 2019 참관해주셔 감사드림. 5G는 전세계에서 한국이 선도하고 있음. 오늘 KT에서 키노트 연설도 해주셨고, 이번 전시를 통해 5G를 실감할 수 있는 기회가 되고 있음

o (방통위) Louise Easterbrook CFO 등 GSMA 관계자분들을 뵙게 되어 반가움. GSMA의 역할과 위상을 충분히 인식하고 있으며, 앞으로도 큰 역할을 기대함. 5G는 산업발전 뿐만 아니라 이용자의 복지문제, 보안문제가 큰 이슈가 될 것임. 이 부분에서도 GSMA가 글로벌 리더십을 발휘해주시기 바람

o (GSMA) 한국에서는 여러 통신사들이 5G 통신망을 하나로 공유하고 있는 것으로 알고 있음. 다른 국가에서도 이런 부분을 고려하는 것으로 알고 있음. 이 부분에 대해 설명 부탁드림

o (방통위) KT는 과거 공기업이었으며, 망을 많이 가지고 있음. 5G 서비스 조기 구축을 위해 과기정통부에서 필수설비 개방을 추진하였으며 이로 인해 조기에 B2B에서 B2C 서비스로 바뀔 수 있었음. 통신 3사가 기본적인 망은 따로 구축하지만, 건물로 들어가는 망은 KT가 많이 보유·관리하고 있기 때문에 이에 대해서 많이 공유함

o (방통위) 4G에서 5G로 진행하는 과정에서 주파수 배분 문제 등으로 인해 시간이 많이 걸릴 것으로 예상함. 5G의 글로벌 확산과 관련된 사업계획이 있는지 궁금함

o (GSMA) 5G 구축은 많은 비용이 들기 때문에 비용절감을 고민하고 있으며 사업자를 중심으로 핵심연구를 하고 그 결과를 공유하고 있음. IoT 부분에서는 사업자의 시장 진출을 지원하고 있고 19.3월까지 50개 시장에서 40여개의 상용화된 IoT 망을 사용하고 있음.

회원들을 상대로 5G 이용 사례를 발표했고 사업자들이 어떻게 투자해야하는지에 대해 도움을 줄 생각임

【5G 시대에 사회적 가치 구현의 중요성】

o **(방통위)** 5G 확산으로 신뢰성 문제, 이용자 복지 문제가 우려될 수 있음. 한국의 SK, LG는 공동의 이익과 공동체의 발전에 기여하는 안전, 환경, 복지, 상생, 협력, 공정 등의 사회적 가치를 중시하는 사회적 가치경영을 강조하고 있음. 5G의 네트워크 기반의 사회, 즉 4차 산업혁명이 본격화되고, 5G로 모든 사람이 연결되었을 때 우리 사회의 질서를 어떻게 그리느냐에 대해 규제기관으로서 고민을 하고 있음

o **(GSMA)** 한국은 5G의 선도국가로서 5G의 혜택뿐만 아니라 부정적인 측면도 먼저 경험할 것이라 생각함. 그런 차원에서 아태 지역에서 한국이 중요한 시사점을 제공할 것이라 봄

- 5G 시대에 새로운 사회의 질서가 필요한데 정책적인 측면에서 다른 기관들과의 협력이 중요함. 특히, 보안 관련 기관, 통신규제 기관 등의 협력이 중요하다고 생각함. 특히, 정보공유가 중요하며, 한국의 정보공유 모델이 아태지역에서 중요한 모델이 될 것임

- 우리는 전세계의 질서 모델을 찾고 있음. '19.9.24.~26 동안 쿠알라룸프에서 회의를 개최하는데, 이 때 비공개 형식으로 아태 지역의 규제기관간 잘 되고 있는 정책과 잘 안 되고 있는 정책을 공유하고자 함. 한국의 참석을 희망함

o **(방통위)** UN의 정보격차 보고서도 있지만 5G로 가는 국가와 아직 가지 않는 국가가 있음. 이들 국가 간 정보화 격차를 최소화하면서 서로 발전할 수 있도록 GSMA 같은 단체가 저개발 국가를 끌고 나아가는 데 중요한 역할을 해야 할 것임. 새로운 기술이나 서비스가 사회적 약자에게 어떻게 도움을 줄 수 있는지에 대해 관심이 많음

o (GSMA) 우리는 더 나은 미래, 더 나은 세상을 위해 모든 사람과 사물을 서로 연결하는 것이 목표임. 지난 3년간 UN의 지속가능발전 목표(SDGs)에 어떻게 공헌할 수 있는지 참여하면서 많은 고민을 하고 있음. 어제 기후변화 문제에 참여하는 것에 동감했고, 2050년까지 탄소배출 제로의 목표를 달성하기 위하여 일요일까지 구체적 계획을 준비해야함

- 또한 사회적 책임과 관련하여 두 가지 부문에서 많은 활동을 하고 있는데, 첫째는 사회포용임. GSMA는 3000만 US 달러를 투자해 저소득층 지원, 양성평등, 모바일 머니 등과 같은 부분에서 특히 아프리카, 동남아시아 지역을 도와주고 있음. 둘째는 디지털(온라인) 환경에서 어떻게 물리적인(오프라인) 활동을 할 수 있는가인데 이에 대해서도 많은 의논을 하고 있으며 통신사와 화웨이, 퀄컴과 같은 기업·단체 50여개가 참여했음

< GSMA 면담 사진 >



3. 스페인 바르셀로나 액티바(Barcelona Activa) 방문

□ **일시 /장소** : '19.2.26.(화) 16:00~17:45 / 바르셀로나 액티바 회의실

□ **면담자** : Marc Sans Guanabens 고문 (City Promotion Advisor of the Barcelona City Council)

□ **면담 요지**

< 혁신성장 및 스마트시티 성공 사례(1) >

o Barcelona 시청을 방문하여 스마트 시티 성공사례를 공유

o 30년에 걸쳐 전통 산업 위주의 바르셀로나시를 미디어와 ICT, 디자인, 바이오, 에너지 등 5대 첨단산업단지 중심의 스마트한 도시로 재편한 22@Barcelona 프로젝트의 내용과 추진경과 등을 살펴봄

o 바르셀로나 혁신지구에는 8,200여개 기업과 10여개의 대학이 입주해 있는데, 스마트 시티로 대변신 하기 까지 산·학·관이 함께 고민하고, 유기적으로 협력한 경험이 인상적이었음

□ **세부 내용** (Marc Sans의 프리젠테이션)

o 바르셀로나市는 인구 470만명, 총생산량 1,415억 유로의 경제규모를 가지고 있으며 경제활동 강화를 위해 1986년에 바르셀로나 시청 산하기관으로 액티바(Activa)를 설립

o 바르셀로나 액티바에서는 경제기반형 스마트도시 재생을 위해 22@Barcelona 프로젝트 추진

- 포블레노우 지역은 방직산업 중심지로 번성하다 1960년대 제조업 쇠퇴로 도심 속 폐허가 된 지역이었음

- 1963년부터 1990년까지 포블레노우 지역의 1,300여개 공장이 다른 지역으로 이전됨

- 2002년 22@Barcelona 프로젝트라는 도시재생 사업으로 황폐해진 구도심에 대규모 투자를 단행

- 인프라 개발비로 2억 유로 등 총 27억 유로(약 3조 4,000억원)를 투자하고 8,200여개 기업, 10개 대학을 유치한 결과 ICT·미디어 등 첨단기술 관련 기업과 문화·주거시설이 융합된 혁신 공간과 관광 명소로 탈바꿈

o 건물, 거리, 공원 등을 조성하고, 미디어, ICT, 에너지 등의 클러스터를 구축하여 지식 기반의 첨단 산업단지를 건설하는 도시 재생산업 추진

- 1998년부터 도시를 새롭게 발전시키기 위한 지식경제기반 도시개발 계획 추진, 1992년 바르셀로나 올림픽은 연방, 주, 시 정부의 협력을 공고히 하는 계기가 됨

- 정보통신기술(ICT), 미디어, 바이오, 에너지, 디자인 등 5대 첨단 산업을 집중적으로 육성하는데 중점을 둠

- 지구를 구성할 때, 70%는 업무, 10%는 주거, 10%는 녹지, 10%는 교육 시설로 체계화하여 이곳에 상주하는 인력들이 살기 좋은 곳으로 느끼고 이곳을 찾을 수 있도록 조성

< 미디어, 디자인, IT 클러스터 개발 >



- 대표기업 : Telefonica, T-Systems, Indra, Vodafone, ebay, MediaPro, Lavinia, DDT, Ogilvy & Mather, RBA Publishers

- 연구소/기관 : Spanish National Radio, Beteve, 국립통신시장위원회, 모바일 월드 캐피탈, GSMA, Localret, AENOR

< IT 무선통신 클러스터 현황 >



< 미디어 클러스터 : 파크 바로셀로나 미디어 현황 >



- 대학 : UB, UPC Barcelona Tech, UPF Nursing College, La Salle 등

< 10개 대학 25,000명의 학생 재학 >



o 도심 상업지구와 연결되는 간선도로 설치, 대중교통망(트램, 버스) 정비, 통신망 등 스마트시티 인프라 등의 기반시설 조성과 더불어, 새로운 도시공간 창출을 위해 도시 전반에 사물인터넷(IoT)과 센서, 위치정보서비스 기반 스마트 주차시스템, 스마트 버스정류장 등을 함께 추진

o 바르셀로나 시정부에 의해 11개의 노후 공장건물이 예술, 문화, 창조산업을 위한 공공 공간으로 재생 됨.

- 노후 공장 굴뚝을 상징적인 의미로 철거하지 않고 대학 내 공간에 하나의 구조물로 승화

< 노후 공장 내 대학 및 예술센터 >



o 대학과 연구기관, 기업이 모두 하나의 구역 내에 있어 대학 졸업 후 연구기관, 기업으로 취업하는 등이 이루어지고, 산·학·연의 협업 체계가 잘 구축되어 있음

o 바르셀로나 액티바(Activa)의 도시개발 성공사례가 한국의 지역 발전에도 좋은 모델이 될 수 있을 것으로 기대하며 상호간 협력과 교류가 확대되기를 희망함

< 바르셀로나 액티바 방문 사진 >



4. 체코 코트라 무역관 방문

□ **일시 /장소** : '19. 2.27(수) 16:00~17:30 / 프라하 무역관 회의실

□ **참석자** : 방통위 대표단, 성병훈 무역관장, 강다길 과장 등

< 체코 KOTRA 무역관 개요 >

o **(설립)** 1989년 한국과 체코 양국 간 무역사무소 교환 개설 협정 체결에 따라 KOTRA는 양국 간 공식 수교에 앞서 1990년 2월 20일 프라하 무역관 개설

o **(수행사업)**

- 마케팅 사업 : 무역사절단, 세일즈출장, 방한 바이어 지원 등
- 조사 사업 : 맞춤형 시장조사, 심층조사 등
- 지사화 사업 : 수출기업의 해외지사와 같은 역할을 수행하며, 1:1 밀착지원 서비스 제공

□ **면담 요지**

< KOTRA 무역관 방문, 한-체코 교류협력 방안 모색 >

o 체코의 경제 상황 및 방송, 정보통신 시장 현황 등을 파악하고, 방송정보통신 분야 교류 협력 방안을 모색

o 현대기아차, 대한항공, 넥센 등 국내 기업의 진출 확대에 따라 국내 기업에 대한 체코 국민들의 평가는 높아짐

o 방송 분야의 경우, 개별 프로그램 제작은 많이 증가하였으나, 주변 국가와 비교해서 작은 내수시장과 언어 장벽 등으로 한류의 영향력은 제한적임

- 다만, 체코의 지리적 입지를 살려 EU로 진출하는 거점으로 활용하는 방안 모색 가능

o 통신 분야의 경우, 최근 체코 통신위원회(CTU)가 한국 통신사들의 자국 통신시장 참여를 희망하는 분위기가 있음

□ 세부 면담내용

【체코 진출 한국기업 현황】

o **(방통위)** 체코에 진출한 한국 기업은 얼마나 되며, 주로 어떤 분야에 진출해 있는지? 그 중 미디어 또는 ICT 기업의 수는 얼마나 되며, 체코에서의 한류 영향은 어느 정도인지?

o **(코트라)** 현대차, 삼성전자, 넥센타이어 등의 한국 기업이 진출해 있으며 주로 유럽에 판매하기 위한 생산공장이 들어와 있음

- 한류의 영향이 체코에 크게 미치고 있는 것은 아니며, 한국 드라마보다는 K-Pop이 매니아 층 위주로 인기가 있고 점차 확산되고 있는 추세임. 한국 게임사로는 넷마블이 진출해 있음

- 프라하에 소재한 카렐 대학교에는 한국어과가 개설되어 있으며, 이 학교 학생을 중심으로 K-Pop 커버댄스 동호회 등이 운영되고 있음

- 2016년도에 체코의 통신 광케이블망 구축 사업과 관련하여 한국의 전문업체 참여와 진출 방안이 논의 되었던 적이 있으나, 체코에 진출한 한국 통신사는 아직 없고 T-Mobile, Vodafone 등의 외국계 기업과, 체코 현지 통신사를 인수한 Telefonica O2가 주류 통신사임

- 과거 대한항공에서 체코항공 지분을 인수한 바 있음. 체코는 해마다 전 세계에서 많은 관광객이 찾아오는데 공항에 한국어로 된 환영 안내 게시판이 있다는 것은 대한항공의 영향과 더불어 한국 및 한국 기업에 대한 좋은 이미지를 반영한 것이라 생각됨

【체코의 일반기업 환경】

o **(방통위)** 개인정보 관련으로 GDPR이 시행되어 감독 당국의 감시 활동 및 위반대응이 보다 활발해지면서 진출 한국 기업들의 어려움이 커질 것으로 예상되는데 정부 차원에서 지원할 사항은 없는지?

o **(코트라)** EU의 GDPR은 모든 회원국이 의무적으로 준수해야하는 강행 규정이므로 EU 회원국에 진출한 기업은 GDPR을 준수해야함

- 체코에 진출한 대기업의 경우, 한국 본사 차원에서 대응·관리하고 있으나, 중소·중견기업들은 대응하기 힘든 측면이 있어서 이에 대한 지원 필요

o **(방통위)** 한국기업이 체코 진출 시 고려해야할 사항이 있는지?

o **(코트라)** 체코는 인구 1,000만 명 정도로 큰 시장이 아니고, 인건비는 인접 국가인 독일, 오스트리아 보다는 저렴하지만 헝가리, 폴란드에 비해서는 비싼 편임. 다만, 지리적으로 주요국과 인접해 있고 유럽의 중심 지역이므로 유럽 전역으로 진출할 수 있는 교두보로 활용하기에 위치상 장점이 있다고 할 수 있음

【체코의 ICT기업 환경】

o **(방통위)** 체코의 IT, 통신 환경은 어떠한지?

o **(코트라)** 체코에는 한국의 네이버와 같이 세즈남(seznam)이라는 포털사가 1위의 자리를 차지하고 있는데, 글로벌 기업 구글이 정복하지 못한 몇 안 되는 국가 중 하나라는 자부심이 있음. 또한 체코 자체 국산 백신프로그램이 있으며, 이 프로그램을 만든 Avast社는 모바일 분야의 강자임. 인터넷은 좀 느린 편임

- 2016년도에 한국에서 IT 사절단이 방문한 적이 있었고 IoT, 핀테크, 사물인터넷에 대한 수요는 있으나 소프트웨어나 방송통신 분야 진출에는 제한이 있음

- 체코 프라하는 몇백년 된 건물들을 보존하여 사용하는 경우가 많아 건물 벽에 타공을 해야하는 에어컨 및 통신망 설치가 어려움

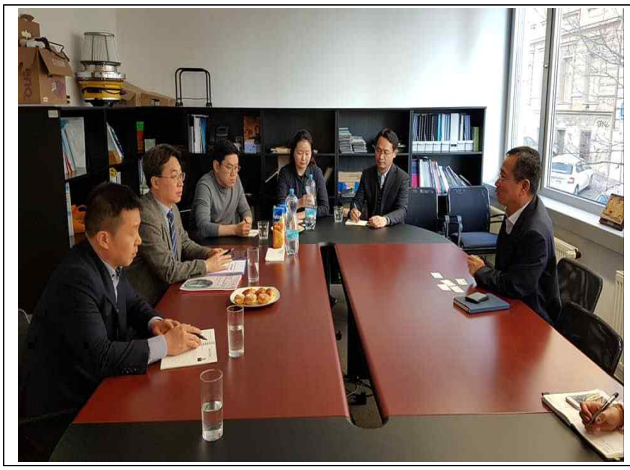
- 한국기업 입장에서는 장비의 유지보수와 현지 근로자의 훈련에 어려움이 있음. 체코는 자국어인 체코어를 사용하는 관계로 언어 등의 이슈가 있어 한국기업이 본격적으로 투자하기에 리스크가 있는 편임

- 체코도 통신부문에서 5G가 신규 산업을 창출할 수 있는 잠재력이 있으며 관련된 스마트가전, 반도체에 대한 수요와 발전가능성이 높음

o **(방통위)** 체코가 주파수 경매를 준비하는 것으로 아는데 한국 통신사의 진출 가능성은 어떠한지?

o **(코트라)** 체코 통신당국은 조만간 있을 주파수 경매를 준비하고 있는데 한국 기업의 단독 참여 보다는 현지 국영 기업과 합작으로 참여하는 것이 더 나은 방안이 될 것임

< 체코 코트라 무역관 방문 사진 >





5. 독일 드레스덴 실리콘 색소니 방문

□ **일시 /장소** : ‘19. 2.28(목) 11:00~12:00 / 드레스덴시 경제국 회의실

□ **면담자** : Robert Franke 경제국장, Annika Schroter 과장 등 관계자

< 실리콘 색소니 개요 >

o **(태동)** 드레스덴은 과거 동독의 핵심 공업도시였지만 1990년 동·서독 통일 이후 낙후된 제조업으로는 도저히 서독 지역과의 경쟁에서 이길 수가 없어 3년 동안 7만여 명이 실직 (전체 인구의 15%)

- 연방정부와 작센 주정부는 드레스덴 부흥을 위해 공장 대신 기술력이 뛰어난 연구소와 고급 인력들을 확보하기로 하고, 1991년부터 프라운호퍼(기초과학)·막스플랑크·라이프니츠(응용과학) 등 공공연구소 24개를 유치
- 정부는 연구비의 80%를 지원해 안정적인 연구기반을 조성하고, 드레스덴 공대 등 지역 11개 대학은 교수와 대학원생을 관련 연구소에 파견하여 긴밀한 산학협력 유지

o **(성장)** 연구소들은 처음부터 기업에 필요한 기술 연구에 집중하였고, R&D 인프라가 구축되자 지멘스(94년), AMD(95년), 인피니온(01년), 폴크스바겐(00년) 등이 진출

- AMD·인피니온 등 유명 반도체 회사들이 모여 있는 드레스덴은 IT산업의 본산인 미국 실리콘밸리가 스탠퍼드대·UC버클리대라는 교육기관과의 협업으로 탄생한 것에 빗대 ‘실리콘 삭소니(Silicon Saxony·실리콘 작센)’로 불림

o **(현황)** 미나폴리스(마이크로·나노전자 산업), 바이오폴리스, 사이언스폴리스, 매트폴리스(소재 기술·산업) 등 4개의 산업클러스터에 1,500여개 기업이 입주

- 작센 주의 실리콘 산업은 유럽 최대, 세계 5위의 규모를 자랑하며 유럽에서 생산되는 반도체 칩의 절반이 드레스덴에서 생산

□ 면담 요지

< 혁신성장 및 스마트시티 성공 사례 (2) >

o 독일의 실리콘밸리 (Silicon Saxony)로 불리는 작센주 드레스덴 시청을 방문하여 스마트 시티 추진전략 및 최근 동향, 미래 비전을 설명 듣고, 양국 민관 차원의 교류 협력 방안 등을 논의

o 드레스덴은 연방정부 및 주정부, 시가 함께 머리를 맞대고 ICT 하드웨어와 소프트웨어, 그리고 모빌리티 중심의 첨단산업단지로 대전환하여 세계적 수준의 스마트시티를 건설

o 디지털 생태계 (digital ecosystem) 구축을 목표로 긴밀한 산・학・연 협력 체계를 운영하고 있는 것이 인상적

□ 세부 면담내용

【드레스덴의 5G 활용 전략】

o **(방통위)** 독일이 제조업 부문에서 industry 4.0이라는 이름으로 4차 산업혁명을 확산하고 있는데, 한국도 4차 산업혁명을 추진하기 위하여 다양한 혁신성장 정책을 펴고 있음. 이에 주요국의 관련 현안, 성과들을 살펴보고자 방문하게 되었음

- 혁신성장과 미디어, IT 산업의 발전을 위해서는 산·학·연 협조도 중요한데 드레스덴의 경우 이 부분이 잘 되어 있는 것으로 알고 있음. MWC 행사에서는 5G에 기반한 4차 산업혁명이 중요화두였는데 드레스덴은 이와 관련하여 어떤 계획을 갖고 있는지 궁금함

o **(드레스덴)** 드레스덴은 20-30년 사이에 혁신기술 분야에서 유럽 지역을 선도하는 지역이 되었음. 5G와 관련하여 우선 스마트시티에 대해 이야기하면, 스마트시티는 주민의 삶에 편의를 제공하는 것뿐만 아니라 지역경제를 성장시킬 수 있다는 측면에서 접근할 수 있음

- 스마트시티가 경제발전을 위한 시범서비스를 제공하는 장이 되었으면 함. 예를 들어, 드레스덴이 IoT 분야의 리더가 된다면 자동차산업과 소프트웨어산업 등 유관 분야에서도 그 혜택을 볼 수 있을 것임. 우리가 유럽을 선도하면 세계를 선도할 수 있다는 생각으로 관련 경제개발을 추진 중에 있음

【드레스덴의 경쟁력】

o 드레스덴은 하드웨어, 소프트웨어, 연결성(connectivity)이라는 세 가지 측면에서 경쟁력을 지니고 있음

- 하드웨어는 실리콘 색소니로 알려져 있는 부분으로서 많은 연구기관과 벤처기업들이 존재함. 유럽에서 사용되는 칩의 50%가 드레스덴에서 생산될 정도로 하드웨어가 발전한 지역임

- 소프트웨어 분야 역시 탄탄한 하드웨어를 바탕으로 큰 발전을 계속하고 있음

- 연결성은 하드웨어와 소프트웨어 이 둘을 연결하는 시너지 기술 및 산업이라고 여겨짐. 드레스덴은 이러한 연결고리 기술 및 산업이 발전해 있음. IoT가 그 중 하나이며, 이를 위해서는 5G 혁신기술이 필수적임. 하드웨어와 소프트웨어가 조화된 환경 때문에 드레스덴에는 연결성 분야에 수백명의 연구진이 있고 연방정부 차원에서 5G 연구소가 입주해 있음

【드레스덴의 투자 유치】

o 성공을 위해서는 연구에 많은 투자를 해야 함. 독일에는 11개의 연구대학이 있는데 모두 연방정부로부터 투자를 받고 있으며, 드레스덴에도 그 중 1개 대학이 있음. 프라운호퍼연구소가 드레스덴에 11개의 연구기관을 갖고 있는 등 다른 기관들도 이곳에 많은 연구기관을 두고 있음

o 독일의 다른 지역에서 인더스트리 4.0을 준비하고 있을 때 드레스덴에서는 이미 이러한 활동이 이뤄지고 있었음

o 보쉬, 에릭슨 등 세계적인 대기업들이 투자하고 있음. 자율주행차 관련 기업, 보다폰 같은 통신회사도 연구에 투자하고 있으며, 5G 관련한 광범위한 연구활동이 이루어지고 있음

- 세계에서 가장 큰 자동차 부품회사인 보쉬는 '18.6월에 10억 유로를 투자하여 드레스덴에 반도체 공장을 세운다고 발표하였음. 보쉬의 연구결과와 공장 생산품은 자율주행자동차나 IoT 분야에 다양하게 쓰이게 될 것이기 때문에 보쉬의 이 발표는 드레스덴 입장에서는 상당히 큰 의미가 있었음

- 보쉬의 반도체 공장 유치를 위하여 싱가폴, 뉴욕 북부 지역과 경쟁을 벌였는데 드레스덴이 최종 낙점된 것은 다른 지역에 비해 강력한 산업 생태계를 갖고 있었기 때문임

- 그리고 '16.11월에 폭스바겐이 드레스덴에 미래 이동성 센터를 설립하겠다고 발표했는데, 미래 이동성(mobility) 기술에 집중하겠다는 계획이며, 이를 드레스덴이 유치한 것임

【관민 주도의 혁신성장】

o **(방통위)** 작센주의 혁신성장을 주도한 쪽은 연방정부와 주정부 중 어느 곳인지?

o **(드레스덴)** 독일의 정치지도층이 드레스덴의 기회, 가능성을 보고 반도체 클러스터를 설립하기로 하였고 우수한 대학들과 독일 내 다른 연구소들을 유치하기 위한 노력이 있었음

- 예를 들어, 본래 드레스덴에 반도체 기술이 발전해 있었으며, 그 기술을 아는 사람들이 있었고, 노하우가 있었고, 대학들이 있었음. 드레스덴은 이런 강점을 잘 부각시켰으며, 그 결과는 투자로 돌아왔음. 연방정부 차원, 작센 주정부 차원, 시정부 차원의 협업이 잘 이루어졌음. 경제발전의 비전은 지역차원에서 마련하고 제시되어야 하며, 실행계획은 작센 주와 독일 연방차원에서 협업하여 추진되어야 한다고 생각함

o **(방통위)** 노조, NGO, 시민단체 등과의 문제는 어떻게 해결하는지?

o **(드레스덴)** 드레스덴에서는 지역개발발전 정책 추진에 주민 참여도가 높은 편임. 개인정보도 어떻게 활용되는지에 대해서도 관심이 많음. 이 때문에 환경단체, 시민단체 등이 참여할 수 있는 논의의 장을 꾸준히 마련하고 있음. 예를 들어 환경단체의 참여로 화석 연료 사용을 2030년까지 없애는 방안을 추진하고 있음. 우리는 기술 발전과 일자리 창출을 통해 모두가 만족할 수 있는 방향으로 나가고 있음

< 독일 드레스덴 실리콘 색소니 방문 면담 사진 >



6. 삼성SDI 드레스덴 법인 노발레드(Novaled) 방문

□ **일시/장소** : '19. 2.28(목) 14:30~16:00 / 드레스덴 Novaled 회의실

□ **면담자** : Gerd Gunther 대표이사(CEO), 최OO CFO, 김OO CTO 등 관계자

< 삼성 드레스덴 법인 노발레드 개요 >

o **(설립)** '03년 3월 독일 드레스덴 대학에서 분리, 벤처로 설립하였으며 '13년 삼성SDI에서 3,455억원에 인수

o **(사업구조)** 노발레드는 스마트폰, 태블릿, TV 등에 사용되는 OLED의 재료인 도판트*를 독점공급 중. 노발레드의 기술로 삼성SDI에서 만든 OLED 재료를 삼성디스플레이에서 공급받아 OLED를 생산하여, 삼성전자에 납품하는 구조

* OLED의 소비전력을 줄어들게 하는 첨가제

o **(특징)** 노발레드는 유기발광다이오드(OLED) 분야의 선두주자로 전체 인력의 60% 가량이 석·박사 이상 연구개발 인력으로 구성되어 R&D 사업에 중점을 두고 있으며, 500여건의 기취득 및 출원예정 특허를 보유

o **(최근실적)** 삼성SDI 편입이후 '14년 95억원의 순이익을 냈고 '17년 매출은 1075억원, 순이익은 397억원까지 증가

□ **면담 요지**

< 삼성이 인수한 드레스덴의 노발레드(Novaled) 방문 >

o 삼성이 '13년 인수한 노발레드사를 방문하여 게르드 군서 대표와 한국에서 파견 근무 중인 임원들을 격려

o 드레스덴 시 당국은 학내 기업으로 시작하여 글로벌 기업에 인수되고, OLED 소재 생산기업으로 글로벌 경쟁력을 갖춘 노발레드사의 사례를 대단히 높게 평가

o 삼성은 노발레드의 독립적 경영을 보장하면서, 동시에 노발레드를 매개로 드레스덴 시 당국 및 드레스덴에 진출한 글로벌 기업과의 협력 사업을 모색

□ 세부 면담내용

【정부와 기업의 협업】

o (**노발레드**) 독일 차원, 실리콘 삭소니 차원에서 기업 간 노하우를 교류하는 협회가 있고, 작센 주의 부족한 젊은 인재를 유치하기 위한 협회가 있는데 노발레드는 이 두 협회를 지원하면서 필요한 도움을 받고 있음

o (**노발레드**) 드레스덴 시는 스타트업 기업 위주로 지원하고 있는데 노발레드는 삼성에 인수된 이후 더 이상 스타트업 기업이 아니어서 현재는 시의 지원을 받고 있지는 않음. 하지만 드레스덴의 많은 스타트업 기업이 우리의 사례와 같이 글로벌 기업에 인수되어 우수한 기술력을 더욱 발전시키고자 함

【독일의 5G 현황】

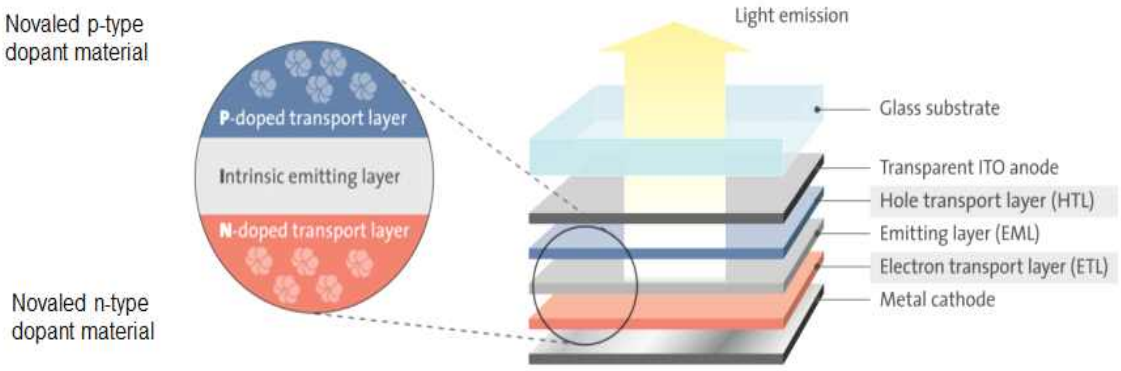
o (**방통위**) 독일이 4차 산업혁명을 선도해 나가고 있으며, 한국 정부에도 좋은 본보기가 되고 있음. MWC 2019의 메인 주제가 5G 기반 디바이스, 기술, 서비스인 것처럼 산업이 5G 중심으로 이동해 나가고 있음. 독일도 작년 말 잠정적으로 5G 주파수 배분을 마치겠다는 발표만 있었고 아직 진행 중인 것으로 알고 있음

o (**노발레드**) 드레스덴이 5G 클러스터라고 할 수 있음. 많은 기업들이 5G 연구를 하고 있고 대학도 학내에 5G 연구 클러스터를 갖고 있고 스타트업 기업들도 많음. 그래서 실리콘 밸리에 비유하여 색소니 밸리라고 함

【노발레드 R&D 현황 및 혁신 활동】

o (노발레드) 노발레드는 PIN 구조를 개발했는데 이것을 통해 OLED의 수명과 효율성을 증가시켰음. 메탈에 전기가 통할 때 촉매제를 개발한 것인데, 이 기술은 드레스덴 대학에서 처음 개발됐고 개발자들이 회사를 세운 것이 노발레드임

< 노발레드의 PIN 도핑 >



o (방통위) 연구·기술 개발을 전 세계로 확장할 계획이 있는지?

o (노발레드) 2주 뒤에 새로운 본사를 공항 쪽으로 이동할 것이며 새로운 곳에 마련된 넓고 좋은 환경에서 연구 개발을 진행할 수 있음

- 삼성이 최초로 OLED 개발에 관심이 많았고 우리의 첫 고객이었으며, 그 다음은 LG, 대만 기업이었음. 아마 그 다음 고객은 중국 기업이 될 것임. 중국 기업이 LG, 삼성을 따라하려고 많은 노력을 기울이고 있는데 전 세계 시장에서의 트렌드를 고려해야 함. 우리도 어떻게 신기술을 개발·투자할 것인지 계속해서 논의하고 있음

o (노발레드) 노발레드는 유기전자 전문기업이며, 유기재료도 판매하고 있음. 500개가 넘는 특허와, □□□명의 직원이 근무 중임. 본사 이전 후에는 △△명 증원을 예상함. 수익이 계속 증가하고 있으며 현재 O,OOO억 정도 수익을 올리고 있다. LG쪽 대형스크린 분야에도 판매하고 있음

- 생산지역 특허뿐만 아니라 판매지역에도 특허를 갖고 있어야 하는데 중국지역은 특허 취득이 어려운 나라지만 중국에도 특허를 보유하고 있음

- 2016년부터는 전기 자동차 배터리, 에너지 저장장치, 전자재료 부문으로 부서를 재개편하고 연구개발에 집중하고 있음

o **(방통위)** 기술 변화가 빠르게 이뤄져서 최신 기술 트렌드에 맞게 연구개발 노력을 계속해야 하는 환경임. 폴더블 디스플레이의 경우 기술 개발에 어려움이 더 많을 것으로 예상됨.

o **(노발레드)** 롤러블이나 플렉스블 같은 신제품으로 갈 때는 효율이 30% 정도 떨어지기 때문에, 매년 재료를 업그레이드 해야 함. 제품 개발에 따라 업그레이드를 해야 하기 때문에 어려움이 있음

- 하지만 5년 전과 대비해서 수명 효율이 2배~3배 개선되었으며, 노발레드의 개발 재료가 아직까지는 특허권을 보유하고 있음. 특허권의 유효 기간이 만료되기 전에 개발을 더 해야 함

- 우리의 기술은 모바일, TV, 폴더블까지 다양한 분야에 활용되고 있는데, 특허는 우리한테 있고 방어특허를 계속 보완하고 있음

o **(방통위)** 삼성과의 관계는 어떠한지?

o **(노발레드)** 개인적으로 한국 기업들과 30년 넘게 일을 했기 때문에 한국을 잘 알고 있으며, 삼성은 똑똑하고 좋은 방법으로 노발레드를 인수함. 삼성도 자체적인 규율들이 있지만 우리가 목표를 시행할 수 있도록 자유를 인정하고 도와주는 등 삼성 본사와 좋은 관계를 갖고 있음. 독일과 한국 사이의 문화차이가 있는데, 삼성은 서양 기업의 근무 스타일이 한국과 다르다는 것을 잘 인식하고 있음

【향후 계획】

o **(방통위)** 향후 연구 계획은 어떠한지?

o **(노발레드)** LED와 OLED가 동시에 개발되었는데 LED에 대부분 관심이 집중되었음. 삼성은 노발레드의 기술을 OLED 쪽으로 잘 적용해서 성공했음. 독일이 에너지 분야에서 기초연구가 발전되어 있는데 만약 노발레드가 삼성에 인수되지 않았다면 우리의 기술은 태양전지 쪽으로 적용이 되었을 것임. 우리는 이 분야도 많은 관심을 갖고 있음

o **(방통위)** 태양전지와 같은 에너지 분야도 유망한 분야라고 생각하며, 노발레드가 중요한 역할을 하고 있다는 것이 느껴짐. 통일 후 드레스덴의 발전은 상징성이 있음. 작센주와 드레스덴시의 성공 모델에서 배울 점이 많다고 생각하며, 노발레드가 지역 사회에 어떠한 기여를 했는지 한국 방문 기회가 있다면 소개해줘도 좋을 것임

< 삼성 드레스덴 법인 노발레드 면담 사진 >



7. 체코 통신위원회(CTU) 방문

□ **일시 / 장소** : '19. 3.1(금) 09:30~10:30 / CTU 본청 회의실

□ **면담자** : Jaromir Novak 위원장, Marek Ebert 규제부문이사 등 관계자

< 체코 통신위원회(CTU) 개요 >

o 구성

- 체코 전기 방송통신법에 따라 '05년에 설립된 중앙행정기관으로서 5명의 위원 (위원장 1인)으로 구성 (5년 임기)

o 주요 기능

- 통신사업권 인허가, 주파수 관리 등 일반적인 통신관련 분야 관할
- 통신시장을 분석을 통한 시장장악 사업자 제재 및 관리
- 보편적 서비스 제공자 식별, 방송심의, 망이용료 관련 업무
- 통신분야 가격 정책 결정 및 시행
- 방송 규제 등 관련 법 운영에 따른 분쟁 조정
- 라디오 주파수 관련 행정적 운영 및 방해주파수 조사 등

□ **면담 요지**

< 방통위-체코통신위원회 간 협력 강화 위한 정책협의회 >

o 지난 2016년 양 기관은 정책 실무협의체 운영 및 공무원 교류, 방송통신 서비스 개발 협력 등을 위한 MOU를 체결한 이후, 2년만에 CTU를 방문하여 J. Novak 위원장과 정책협의회 개최

o 한국의 5G 주파수 배분 경험 공유, 신유형 서비스 제공 등 5G 시대 정책 대응방안, 개인정보 보호를 비롯한 이용자 보호, 글로벌 인터넷 사업자 망 이용댓가 문제와 과세 정책 등에 관한 의견을 교환하고, 향후 협력을 더욱 강화하기로 함

- CTU는 이러한 현안에 대한 한국 정부의 입장을 이해하고, EU에서 관련 논의 시 참고하겠다는 입장 표명

o 체코는 금년 11월 5G 주파수를 경매하는데, 한국 이통사의 참여가 가능한 지 궁금해 함

【한국의 5G 주파수 경매 경험 공유】

o (방통위) 양국의 ICT 정책에 대해 이야기 하고 공유하는 시간을 갖고자 방문하게 되었음

o (CTU) 주파수 경매와 국내외 사업자의 역차별 및 망중립성 문제에 대한 관심이 있음. 5G 경매는 내부 계획을 준비하고 있는데, 현재 700Mhz 대역의 배분을 기본적인 원칙으로 정하고 있음

- 체코의 통신사는 3개인데, 경매의 기본적인 원칙은 체코 시장에 경쟁을 촉진하는 것이며 경매시장에 많은 기업을 유치하고 싶음

- 일정 대역을 할당할 예정이며, 3.4Ghz 대역도 경매에 들어갈 예정임. 경매는 국민의견을 수렴하여 11월에 추진할 예정임

- 그래서 한국의 5G 경매 경험을 공유했으면 하고, 한국이나 아시아 국가에서 체코시장에 투자할 의향이 있는지도 궁금함

o (방통위) 한국은 글로벌 모바일 시장에서 주도적인 역할을 하고 있음. 한국의 이통3사는 작년에 5G 주파수 경매를 성공적으로 마치고 B2B 서비스를 시작하였으며 금년 3월부터 일반인을 대상으로 B2C 서비스를 시작할 예정임

- 주파수 배정이란 5G 서비스를 상용화하기 위한 첫 단계임. 한국은 5G 주파수를 빠르게 배정하였고, 체코도 스마트시티나 모바일 부문에서 5G 도입을 위해 주파수 배정을 준비한다고 생각함

- 빠르게 5G로 전환을 하는 것은 경제 발전과 이용자 편익 증진에 도움이 될 것임. 한국에서도 5G 환경에서의 이용자 보호, 페이스북과 같은 글로벌 기업에 대한 망 중립성 문제 및 국내 기업의 역차별 문제와 같은 많은 이슈가 있음

o (CTU) 5G 주파수 할당을 할 때 서비스 품질에 대한 조건, 경쟁을 위한 조건들이 있었는지 궁금함

o **(방통위)** 한국에서 주파수 경매는 과기정통부 주관으로 이뤄짐. 방송용 주파수는 방송통신위원회가, 통신용 주파수는 과기정통부에서 담당하고 있는데, 5G 이동통신 주파수는 1년 반 정도의 준비를 거쳐 작년 5월에 이동형 주파수할당 계획을 마련했음

- 공급가능한 주파수는 2.6-2.7Ghz, 경매방식으로 진행, 독과점 총량 제한, 이렇게 세 가지 전략을 마련했음

- 한국의 이동통신시장은 SKT 50%, KT 30%, LGU+ 20% 정도를 점유하고 있는데, 가입자가 많은 통신사가 넓은 대역대를 차지하려는 통신사 자체적인 전략이 있었음. 또한, 4G 주파수 대역대와 인접 대역대의 연동 부분, 활용 효율성을 고려해야 하는 상황이었음

- 결과적으로 정부정책과 사업자의 수요가 맞아 떨어져서 서로 윈윈하는 방향으로 잘 이루어졌음

- 할당세부계획에서는 3.5Ghz 대역에서는 280Mhz, 28Ghz에서는 2,400Mhz 등 총 2,680Mhz를 할당했음. 3.5Ghz 대역에서는 최대 100Mhz, 28Ghz 대역에서는 1,000Mhz 이상을 낙찰할 수 없도록 총량 제한을 뒀음

- 주파수 할당은 경매방식을 채택했고, 3.5Ghz 주파수 할당 조건은 10년 이용기간에, 기지국 15만개를 설립하고, 3년 내에 15%, 5년 내에 30%의 기지국을 구축하는 것으로 하였음. 28Ghz는 이용기간 5년, 기지국은 10만 설립, 3년안에 15% 기지국을 구축하도록 하였음

- 5G 경매는 작년 6월에 있었고, 경매 수입은 3조 6,183억, 3.5Ghz는 두 개 사업자가 100Mhz, 한 개 사업자가 80Mhz, 28Ghz는 세 개 사업자가 각 800Mhz를 할당받아 결론적으로 세 개 사업자가 비슷한 양의 주파수를 배정받았음

- 700Mhz는 사회적 논의를 거쳐서 지상파 UHD에 사용하고 이동통신에는 기존에 사용하고 있던 일부만 계속해서 사용하고 있음. 700Mhz는 경매를 하지않고 정부가 할당계획을 세워서 분배했음

o (CTU) 5G의 경우 비상사태나 필수적인 서비스에 할당하는 조건을 붙였는지? 체코는 700Mhz의 일부를 필수적인 서비스에 배정을 할 계획임

o (방통위) 5G와 별도로 700Mhz 대역에서 두 개의 밴드를 재난방송용으로 사용하고 있음

【망중립성 원칙에 대한 논의】

o (CTU) EU에서 망중립성 원칙을 발표하고 체코에서도 이를 실행하고 있고, 시장을 관찰하고 있음. 일반인들을 대상으로 설명하고 교육하는 활동을 하고 있음. 체코에는 망의 속도를 측정하고 분석하는 어플이 있는데, 소비자가 망의 장애가 있으면 먼저 신고를 함. 유선망에도 같은 어플을 사용하고 있으며 망 속도의 측정방법을 개선하고 있음. 방대한 양의 데이터를 분석할 도구 보완이 필요함

o (방통위) 한국은 망중립성 원칙을 철저히 보장하였음. 개개인이 점검하는 것이 아니라 정부가 확인해서 문제가 생겼을 때 제재나 시정조치를 하게 됨. 한국 이용자들은 빠른 속도에 익숙해져 조금만 느려도 컴플레인을 하니까 아직까지 품질에 문제가 있는 것은 아님

- 망중립성 원칙이 미국과 기타 국가들로 양분되어 있었음. 그런데 트럼프 정부가 들어오면서 오바마 정부에서 유지되었던 망중립성 원칙이 폐지되었음

【망이용대가 지불 등 국내 기업 역차별 이슈 논의】

o (방통위) 한국의 경우 구글, 페이스북, 넷플릭스 등 큰 기업들이 트래픽을 유발하는 것에 대해 망이용대가를 지불하는 것이 큰 이슈 중 하나임. 최근에 프랑스에서 구글에 망이용대가를 지불토록 하였고 유럽에서 수익이 발생하는 부분에 대해서는 소득세, 부가가치세를 부과하는 것을 합의한 것으로 알고 있음

- 한편, 자국 시장을 외국계 기업에 자꾸 내주게 되면서 역차별 문제가 부각되고 있음. 한국 정부는 페이스북, 구글, 유튜브 등 글로벌 사업자들에 비해 국내사업자가 역차별 받지 않도록 망이용대가를 지불하는 방법을 고려하고 있음

- 글로벌사업자에 대한 망중립성 이슈도 체코와 같이 협조하기를 희망함. EU 국가 중 프랑스에서 먼저 시작하였고 체코 같은 EU 국가가 추가적으로 함께 한다면 한국에게도 도움이 될 것임

o (CTU) EU의 구글 Tax로 이러한 논의가 시작되고 있는 것 같음. 한국의 의견을 공유해 주면 참고하겠음

【이용자 보호 이슈 논의】

o (**방통위**) 이용자보호와 관련해서는 통신요금을 낮추는 것이 중요한 문제인데 25% 약정할인이나 사회적 약자에게 적은 요금을 내는 정책을 시행 중이며, 국제로밍 요금은 50% 이상 절감했음

o (CTU) 정부가 요금 할인폭을 정한 것인지 완전히 시장의 경쟁을 통해서 정해진 것인지?

o (**방통위**) 이통사들이 공적자산인 주파수를 이용하여 수익을 얻고 있었기 때문에 사회적인 요구에 의해 요금 할인이 이뤄진 측면이 있음

【기타】

o (**방통위**) 넷플릭스가 한국시장에도 진출하였고 많은 인기가 있음. 체코는 어떠한지?

o (CTU) 체코에 넷플릭스가 2년반 정도 전에 진출했고 점차 성장세인 것으로 알고 있음. 인터넷 사업자로는 구글 이외에 자국 기업이 있는데 이용자 친화적인 서비스를 제공하여 많은 인기를 얻고 있음

o (CTU) 체코는 금년 11월 5G 주파수를 경매하는데, 한국 이통사의 참여가 가능한 지 궁금해 함

o **(방통위)** 한국 이통사 입장에서 장점이 있어야 유럽시장에 진출을 할텐데 체코 시장은 작은 편임. 해외시장에 진출을 시도했다가 실패한 경험들도 있기 때문에 해외시장 진출에는 굉장히 신중할 것임

- 한편, 5G 관련 네트워크 디바이스, B2B 서비스 등은 계속 개발하고 있기 때문에 이러한 부분은 공유하거나 협업이 가능할 것임

o (CTU) 체코는 작은 국가이지만 유럽 진출이 가능한 국가임. 기업 친화적인 정책을 펼칠 것이고 개방된 대화를 할 수 있을 것임. 한국 기업의 입장에서 유럽이 같은 규제를 사용하고 있기 때문에 체코로의 진출은 유럽 시장을 점검하고 실험할 수 있는 기회가 될 것임

o **(방통위)** 앞으로도 서로 긴밀하게 협력했으면 함

< 체코 통신위원회 면담 사진 >



Ⅲ. 총평 및 시사점

□ MWC 2019

o 불과 수년 전까지만 해도 추상적 개념에 그쳤던 5G 기술이 실제 상용화 수준에 이르렀으며, 단순히 통신망을 넘어 세상을 변화시키는 원천이 됨

- MWC는 최근 2~3년간 5G를 주제로 전시회를 기획했는데 금년은 과거와 달리 5G 상용화를 목전에 두고 5G 단말기를 최초로 전시하였을 뿐만 아니라 5G 기술을 활용한 서비스와 콘텐츠에 집중

※ 서비스별로는 IoT, VR, AR, 자율주행차, 실감형 미디어가 주목을 받음

- MWC가 글로벌 행사라는 점이 무색할 정도로 한국 기업에 관심이 집중되었는데, 이는 불투명해 보였던 사업모델을 가장 구체화시켰기 때문임

※ 한국은 세계 최초로 5G 통신 서비스를 주요 도시에서 제공하는데, B2C 시장에서 일반 소비자가 5G 서비스를 체감하고 느낄 수 있는 콘텐츠 확보가 중요

o "5G시대에는 졸면 죽는다. 앞으로 2~3년 동안의 변화는 지난 10년의 변화를 능가할 것이다"는 전문가들의 이야기처럼 5G 기술 기반의 급격한 서비스 변화가 예상됨

- 5G 시대 경쟁의 핵심은 어떠한 차별화된 서비스와 콘텐츠를 통해 글로벌 시장에서 2위 기업과의 초격차를 유지할 것이냐가 될 것임

- 5G 융합서비스 경쟁에서 우위를 점하기 위하여 서로 다른 영역 간 전략적 제휴 등 합종연횡이 활발하게 일어남

o 아울러 MWC 2019는 AI, Industry 4.0 등 기술적인 주제 외에 Digital Wellness, Digital Trust 등 5G 시대 등장할 부작용 해결방안과 이용자 보호 이슈도 중요한 테마로 다뤘음

- 한국은 5G 시대를 선도하는 국가로서 5G로 인한 편익과 부작용 모두 가장 먼저 경험하게 될 것이므로 이러한 경험을 다른 국가와 공유하고, 산업 및 이용자 보호 측면에서 글로벌 논의를 주도할 필요

□ **혁신성장 및 스마트시티 현장 방문** (바르셀로나, 드레스덴)

o 스마트 시티로 대변신 하기 까지 산·관·학·연 그리고 중앙·주·지방 정부가 함께 고민하고, 유기적으로 협력하였음

o 정부는 연구개발 기반을 강화하기 위하여 대학, 연구소 등에 대한 보조금을 아낌없이 지원하고, '대학－연구소－기업'간 연계를 도우며, 지역의 특성에 맞는 산업구조로의 개편을 지속적으로 추진

- 또한 정부는 첨단산업의 성장 동력인 인재와 기술을 확보하기 위하여 대학과 연구소, 기술력이 있는 인재들이 일할 수 있는 기업을 함께 유치하여 클러스터를 조성

- 이와 함께, 첨단 과학에 대한 투자뿐 아니라 고급 인력이 도시를 떠나지 않도록 하기 위한 유인책으로 살고 싶은 '문화 도시'를 만드는 데도 주력

o 한편, '대학－연구소－기업'은 공동프로젝트를 진행하면서 대학은 우수한 인재를 양성하는 인적 인프라를 구축하고, 연구소는 창의적인 아이디어가 산업화가 될 수 있도록 R&D를 수행하며, 이를 기반으로 지역의 강소기업은 성장하고 세계적인 기업은 유입

- 산·학·연이 가까운 곳에 위치함으로써 인적 자원과 기술의 교류가 활발히 일어나고, 시장의 수요에 따라 필요한 인재 공급이 가능하여 인재, 기술, 기업이 융합하여 하나의 시스템처럼 작동

o 교육 정책, R&D 정책, 산업 정책 간 유기적인 조화와 중앙-지방 정부 간 효과적인 역할 분담이 필수적으로 요구됨

Ⅳ. 보도자료

방송통신위원회	보 도 자 료	보다나은 정부
	2019년 2월 24일(일) 배포시점부터 보도하여 주시기 바랍니다.	제공일 : 2019.2.24.(일)

문의 : 기획조정관 국제협력담당관 강필구 과 장(☎2110-1331)
문인수 주무관(☎2110-1334, nikeinsu@korea.kr)

고삼석 방통위 상임위원, 스페인 · 체코 방송통신 협력 강화 및 산업현장 방문

방송통신위원회 고삼석 상임위원은 스페인 바르셀로나에서 열리는 세계 최대 이동통신 국제전시회인 2019 MWC(Mobile World Congress 2019, 2.25~2.28)에 참가한다.

MWC 전시 기간 중 국내외 기업 전시관을 찾아 모바일 신제품 동향 파악 및 관계자들을 격려하고, 행사주관기관인 GSMA (Global System for Mobile communications Association, 세계이동통신사업자협회) 임원진과의 면담을 통해 지능형연결·인공지능·실감미디어 등 방송통신 분야의 최신기술 동향 및 발전 방향과 국제적 민관 협력 방안을 논의할 예정이다.

한편, 고삼석 상임위원은 전시회 참관 후 체코로 이동하여 체코 통신위원회(CTU)와 망 이용대가에 관한 국내외 사업자간 역차별 해소 및 허위조작정보와 같은 인터넷 역기능 방지 대책 등 정책현안과 양국 간 협력 강화 방안을 논의할 예정이다.

아울러 출장 기간 중 바르셀로나 미디어·ICT 혁신 클러스터, 대한무역투자진흥공사(KOTRA) 체코 무역관 방문 등을 통해 방송통신 산업 동향 및 한류 현황을 파악하고 혁신성장과 일자리 창출을 위한 정부의 지원정책 등에 대해 의견을 들을 예정이다. 끝.