

## IT 한국, 지속가능한가? 미래 선도부문의 신흥권력 경쟁과 한국

김상배

### 머리말

‘IT 한국’이라는 말이 의미하는 바는 신흥 선도부문(leading sector)으로서 IT 분야에서 한국이 지난 수십 년 동안 이룩한 성과를 반영한다. 스마트폰이나 고성명 TV를 어느 나라보다도 많이 만들어 팔고, 인터넷과 모바일이 잘 터지고, 1인당 인터넷 이용시간도 세계적 수준을 유지하며, 온라인 게임도 잘 만들어 디지털 한류라는 말도 무색하지 않은 상황을 떠올리게 한다. 이 밖에도 한국은 반도체, 워드프로세서, 인터넷 검색엔진, SNS(social network service)와 인터넷 커뮤니티 등의 분야에서도 우수한 성과를 거두었다. 이러한 맥락에서 IT 강국, 스마트폰 강국, 인터넷 강국, 사이버 강국, 매력 한국, 온라인 게임 강국 등으로 불리기도 한다. 물론 이러한 IT 한국의 성과가 단순한 수사적 포장을 넘어서 얼마나 의미가 있는지에 대해서는 엄밀하게 따져 보아야 할 것이다. 그럼에도 지난 수십 년 간 상대적으로 IT 분야는 다른 어느 분야보다도 좋은 성과를 거둔 것은 사실이며, 무엇보다도 IT 분야가 지난 수십 년 동안 한국을 먹여 살려온 성장 동력이었던 것은 사실이다(김인성 2011; 이광석 2012; 한국정보화진흥원 1993-2015; 황중성 2007).

빠르게 변화하고 있는 글로벌 경제 및 기술 환경 속에서 IT 한국의 지속가능

성에 대해서 검토하는 것은 큰 의미가 있다. 특히 2016년 이후 최근 벌어지고 있는 변화는 IT 한국의 과거 궤적을 되돌아보고 향후 진로에 대해서 진지하게 고민해 볼 필요성을 제기하고 있다. 예를 들어, 2016년 다보스 포럼에서 제기된 제4차 산업혁명에 대한 논의, 인공지능 알파고와 이세돌의 바둑대결로 세간의 관심을 끌었던 이른바 ‘인공지능 쇼크’, 삼성 갤럭시 노트7의 발화 사건으로 인한 잇따른 리콜 조치와 생산중단 파동, 지속적으로 발생하는 북한발 사이버 공격에 취약한 인터넷 인프라의 문제점, ‘포켓몬 고’ 출시에 따른 증강현실 기술 부진에 대한 지적 등은 그동안 한국이 이룩한 IT 분야의 성과가 한 순간의 영광이거나 혹은 조만간 사라질 성과일지도 모른다는 우려를 낳고 있다. 이러한 맥락에서 IT 한국의 성과와 문제점을 평가하고, 그 지속가능성에 대한 문제를 제기함으로써 앞으로 IT 한국이 헤쳐 나가야 할 과제에 대해서 고민해 보는 것은 의미가 있다(김상배 2010, 2012, 2016a, 2016b).

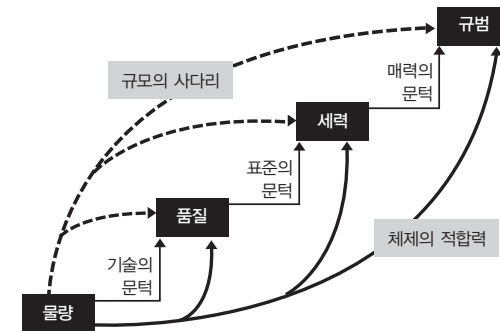
최근 IT 분야에서 벌어지는 경쟁은 예전보다 훨씬 더 복합적인 양상으로 전개되고 있어, 그 양상을 이해하기 위해서는 좀 더 정교한 분석틀을 마련할 필요가 있다. 다시 말해 최근 IT 경쟁은 단순히 값싸고 좋은 반도체, 성능 좋은 소프트웨어나 컴퓨터, 빠르게 접속되는 인터넷 등을 만들기 위해서 벌였던 예전의 경쟁과는 다른 면모를 보이고 있다. 여러 모로 최근의 IT 경쟁은 자본과 기술의 평면적 경쟁을 넘어서 산업의 표준과 매력을 장악하기 위해 벌어지는 입체적 경쟁이다. 게다가 이러한 복합경쟁을 뒷받침하는 인터넷 환경과 국내외 제도환경의 내용도 중요한 변수로 작동하고 있다. 이러한 문제의식을 바탕으로 이 글은 [그림 1]에서 보는 바와 같이, 세 가지 문턱과 두 가지 변수로 구성되는 다섯 가지 이론적 분석틀을 원용하여 IT 한국의 현 주소를 검토하고 더 나아가 그 지속가능성에 대해서 살펴보고자 한다(김상배 2016b).

먼저 선도부문으로서 IT 경쟁을 체계적으로 이해하기 위해서 기술혁신, 표준설정, 매력발상 등으로 요약되는 ‘3단 문턱’에서 벌어지는 경쟁의 양상을 살펴

볼 것이다. 첫째, ‘기술의 문턱’에서 벌어지는 경쟁인데, 컴퓨터 네트워크 인프라와 정보기기 하드웨어 등으로 구성된 물리적 층위에서 벌어지는 기술경쟁이다. 둘째, ‘표준의 문턱’에서 벌어지는 경쟁으로, 소프트웨어나 기술표준 등으로 구성되는 논리적 층위에서 벌어지는 표준경쟁이다. 끝으로, ‘매력의 문턱’에서 벌어지는 경쟁은 지식, 이념, 정체성, 커뮤니케이션 등으로 구성되는 콘텐츠 층위에서 보편적인 규범을 장악하기 위해서 벌어지는 매력경쟁이다. 이러한 세 가지 문턱은 논리적인 설정이기도 하지만 지난 40여 년 동안 약 15년을 주기로 부상했던(넓은 의미에서 본) IT 경쟁의 변천을 보여준다. 20세기 중후반 이래 (약간의 우여곡절은 있었지만) 대체적으로 미국은 이들 문턱을 모두 장악하고 선도부문의 혁신을 주도했다.

현재 벌어지고 있는 IT 경쟁의 양상을 분석하기 위해서는, 앞서 언급한 3단 문턱과 더불어 두 가지 변수를 추가로 살펴볼 필요가 있다. 먼저 네트워크와 미디어 융합의 시대를 맞이하여 유례없이 이른바 ‘규모(scale)의 변수’를 놓고 벌

[그림 1] IT 경쟁의 분석틀



■ 자료: 김상배(2016b, 5)

이는 경쟁이 중요해지고 있다. 이러한 규모의 경쟁에서는 ‘더 좋은’(better) 게 이기는 것이 아니라, ‘더 큰’(bigger) 것이 승리한다. 이는 단지 숫자만 많다는 것이 아니라 작은 단위들이 중첩적으로 관계를 맺으면서 중간 단위와 대 단위로 사다리를 타고 올라가 임계점을 넘어서게 되면서, 작은 단위에서는 볼 수 없었던 새로운 패턴이 창발하는 이른바 양질전화(量質轉化)의 현상을 의미한다. 이러한 규모의 변수와 더불어 미래 선도부문의 경쟁을 입체적으로 이해하기 위해서는 이른바 ‘체제의 적합력’(fitness)이라는 변수를 놓치지 말아야 한다. 이는 IT 경쟁을 지원하거나 또는 제약하는 정책과 제도 변수이다. 기술-표준-매력의 문턱을 넘기 위해서 또는 규모의 사다리를 제대로 타고 올라가기 위해서는 새로운 환경변화에 적응하여 기존의 정책과 제도를 효과적으로 변화시킬 수 있는 국가의 능력, 즉 적합력을 얼마나 보유하고 있느냐가 관건이다.

이상의 다섯 가지 문턱 또는 변수들은 순차적으로 작동하는 것이 아니라 서로 상호작용하면서 복합적으로 작동한다. 특히 앞으로 새로운 전개될 것으로 보이는 미래 기술 패러다임의 경쟁에서는 이들 다섯 가지 차원이 더욱 더 복잡하게 얽히는 양상으로 내보일 것으로 예상된다. 이 글은 이러한 분석틀을 염두에 두고 세 가지 문턱에서 이해하는 IT 한국의 현주소와 전망에 대한 논의를 폈다. 각 문턱 별로 IT 한국의 과거와 현재, 미래에 관건이 되는 이슈들을 두 개씩 선정하였다. 먼저 IT 제조업과 인프라로 대변되는 기술의 문턱에서는 스마트폰 강국과 IT 인프라 강국의 이슈를 다루었다. 둘째, 소프트웨어와 인터넷 서비스로 대변되는 표준의 문턱에서는 워드프로세서 강국과 인터넷 서비스 강국의 문제를 살펴보았다. 끝으로 디지털 콘텐츠와 IT 외교가 관건이 되는 매력의 문턱에서는 디지털 한류와 중견국 IT 외교의 논제를 검토하였다. 아울러 각 문턱마다 작동하고 있는 규모의 변수와 체제의 적합력 변수를 살펴보았다.

## IT 제조업과 인프라 분야의 IT 한국

### 스마트폰 강국?

한국은 정보가전 산업, 그 중에서도 특히 디스플레이 산업이나 고선명 TV 산업 분야에서 글로벌 경쟁력을 보유하고 있으며, 이는 기존 일본의 우위를 추격한 결과이다. 예를 들어, 2016년 3월 1일 현재 삼성전자는 글로벌 TV시장에서 10년 연속 세계 1위를 기록하고 있는데, 이는 지난 10년간 매출액과 판매량이 각각 갑절 이상 성장한 결과이다(〈전자신문〉 2016/3/1). 시장조사기관인 IHS에 따르면, 글로벌 TV시장에서 삼성전자는 2015년 연간 매출기준 27.5%, 수량기준 21.0% 점유율로 매출과 수량 모두 1위를 달성하였다. 삼성전자는 지난 2006년 보르도 LCD TV를 선보이며 처음으로 소니를 제치고 세계 TV시장 1위에 오른 것이다. 글로벌 소비자 기대를 뛰어넘는 기술을 한발 앞서 선보이며 경쟁사와 차별화된 제품을 선보인 것이 비결이었다는 평가를 받고 있다.

한국 기업들은 스마트폰 생산에서도 두각을 나타내서 ‘스마트폰 강국’의 명성을 이어가고 있다. IT 자문기관인 가트너(Gartner)에 따르면, 2016년 2/4분기 삼성의 스마트폰 생산은 글로벌 시장의 22.3%를 점유하여 12.9%를 차지한 애플과의 격차를 약 10% 가량 벌였다(〈스마트PC사랑〉 2016/8/22). 이는 2015년 2/4분기에 대비하여 양사의 격차가 2.2% 더 벌어진 것이다. 특히 최근 갤럭시 S7 스마트폰의 성과가 눈에 띄는데, 갤럭시 S7은 2016년 3월 출시 이후 누적 판매량 2,600만 대를 기록하여, 삼성전자의 분기별 영업이익의 8조 1,000억 원 가운데 스마트폰의 영업이익이 4조 4,000억 원 안팎으로 추산된다(〈미래한국〉 2016/7/19). 그렇지만, 삼성 스마트폰이 지금은 세계 곳곳에서 글로벌 경쟁력을 확보하고 있지만, 조만간 경쟁력이 떨어질 것이라는 우려의 목소리도 만만치 않다. 그동안 효과 노릇을 하던 조선·제철·화학산업 등 전통 제조업이 이미 몇 년 전부터 추락을 거듭하고 있는 상황이 스마트폰 분야에서도 나타날 것이라는 전망도 만만치 않다.

실제로 삼성 스마트폰은 최근 어려움을 겪고 있는 것으로 알려져 있다. 무엇보다도 애플의 고가폰과 중국 업체들(특히 샤오미)의 저가폰 사이에서 발생하는 구조적 문제가 걸림돌이 되고 있다. 삼성전자의 경쟁력은 반도체, 디스플레이 등 주요 하드웨어 부품을 자체 생산하는 능력에 있었다. 그리고 이를 바탕으로 시장 수요에 따라 최신 기술과 부품을 조합해 누구보다 빨리 새 모델을 만들어 낼 수 있다는 점이 강점이었다. 그런데 이러한 능력이 스마트폰 시장의 양극화 경향 속에서 그 경쟁력을 유지하기가 점점 더 어려워지고 있는 실정이다. 저렴한 스마트폰 시장에서는 중국과 인도 업체들의 파상 공세를 감당하기 어려워졌고, 고가의 프리미엄 스마트폰 시장에서는 애플을 넘어서기가 쉽지 않은 상황이다. 게다가 샤오미 같은 중국 업체들은 서서히 고급형 모델을 앞세워 고가폰 시장에도 진출하고 있다. 애플은 대표적인 저가 제품 시장으로 인식되어 왔던 중국을 공략하는 데 성공한 데 이어 인도 시장도 노리고 있는 상황이다(〈조선비즈〉 2015/7/28). 게다가 삼성 갤럭시 스마트폰이 안고 있는 더욱 심각한 문제는 아래에서 살펴보는 바와 같이, 자체적인 플랫폼을 기반으로 하고 있지 못하다는 사실에서 발생한다.

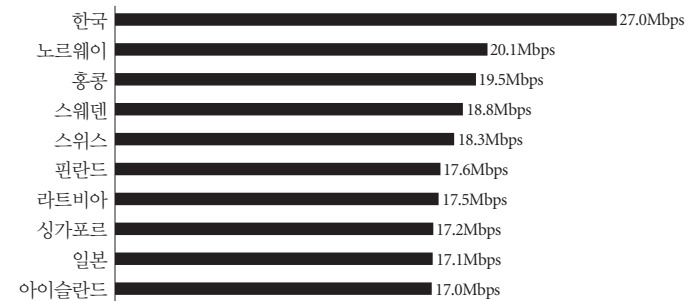
최근 발생한 갤럭시 노트7 배터리 폭발 사건은 ‘체제의 적합력’과 관련된 문제를 노정시켰다. 삼성전자가 갤럭시 노트7 사태로 총 7조원의 손실을 보게 될 것이라는 전망이 제기되었다(〈연합뉴스〉 2016/10/14). 그런데 이러한 갤럭시 노트7의 배터리 폭발 사건은 제품 크기(폭)는 줄이면서 배터리 용량은 늘리는 과정에서 발생한 기술적 오류와 촉박한 개발·납품 일정으로 인한 검증 부족이 종합적으로 작용한 결과였다고 알려져 있다. 사전 주문이 예상보다 폭주한 상황에서 촉박한 일정을 맞추기 위해서 배터리 품질 테스트를 충분히 하지 못한 것이 원인이라는 지적이었다. 좀 더 근본적인 원인으로 대기업 삼성의 지배구조 문제가 제기되기도 했된다. 이른바 삼성의 ‘황제경영’과 삼성의 조직 내 의사소통 구조 등에 대한 문제 제기가 이를 뒷받침한다(〈조선일보〉 2016/9/6).

## IT 인프라 강국?

IT 한국이 자랑하는 가장 큰 성과는 아무래도 고도로 발달된 유무선 인터넷 인프라에 있을 것이다. 정보화 시대의 초창기부터 한국은 과감한 도전과 투자를 통해서 세계적인 수준의 IT 인프라를 구축하였고, 그 결과 이른바 인터넷 강국 또는 IT 인프라 강국의 명성을 이어가고 있다. 콘텐츠 전송 네트워크(CDN)업체 아카마이코리아가 발표한 <2016년 2분기 인터넷 현황 보고서>에 따르면, 한국은 2016년 2/4분기 인터넷 평균 속도가 27Mbps로 10분기 연속 전 세계 1위를 유지했다. [그림 2]에서 보는 바와 같이, 2위를 차지한 노르웨이(20.1Mbps)와 3위를 차지한 홍콩(19.5Mbps)에 비하면 크게 앞서가고 있는 모습이다. 광대역 인터넷 10Mbps, 15Mbps, 25Mbps 보급률도 한국이 각각 79%, 63%, 37%로 지난 분기에 이어 세계 1위를 차지하였다. 4Mbps 보급률에 있어서도 1위와 2위를 차지한 안도라와 몰타에 이어 한국은 3위를 기록하였다(〈연합뉴스〉 2016/10/6).

모바일 인터넷의 속도도 해외 주요 도시와 비교해서 서울이 다운로드와 업로드 속도 면에서 세계 1위를 차지하였다. 모바일 네트워크 성능 분석 기업인

[그림 2] 2016년 2/4분기 인터넷 평균 속도 상위 10개국



■ 자료: 아카마이코리아(2016)

루트메트릭스는 국내 이동통신 3사의 서울지역 모바일 네트워크 성능을 조사한 첫 루트스코어 리포트를 발표하였다. 서울의 최고 다운로드 속도 중간 값의 경우 74.7Mbps를 기록해 7개 도시 가운데 가장 빨랐다. 서울 다음으로는 마드리드(44.6Mbps), 도쿄(39.0Mbps), 런던(29.8Mbps), 파리(29.7Mbps), 더블린(28.7Mbps), 뉴욕(23.7Mbps) 순이었다. 국내 이동통신 3사 중에서는 LG 유플러스가 서울 내에서 가장 빠른 다운로드(74.7Mbps) 및 업로드(37.4Mbps) 속도 중간 값을 기록하였다(〈서울파이낸스〉 2016/8/23).

IT 인프라의 수준을 보여주는 각종 지수에서 한국은 상위 순위를 랭크하고 있다. 국제전기통신연합(ITU)이 발표한 'ICT 발전지수'에서, 2014년에 한국은 세계 2위를 차지하였다. 이 지수는 ICT 접근성, 활용도, 이용도 등을 분석한 것으로, 인구 100명당 전화 수, 인터넷 이용자 수, 컴퓨터 보유 가구 비율, 중고등 기관 취학률 등을 점수화해서 등급을 낸 것이다. 그런데 한 가지 특기사항은 2013년까지는 한국이 1위를 기록하다가 2014년에는 2위로 내려앉았다는 사실이다. 그러나 세계경제포럼(WEF)에서 발표하는 네트워크 준비지수(Networked Readiness Index: NRI) 지수에서는 한국이 2014년 현재 10위에 그치고 있다. 이 지수는 정보통신기술(ICT)의 사회, 경제, 기술적 환경과 영향 등을 종합적으로 평가한 지수로서 2011년엔 10위, 2012년엔 12위, 2013년엔 11위를 차지하였다.

최근 관심을 끌고 있는 4차 산업혁명 관련 인프라 지수에서 한국의 순위는 높지 않다(〈한국경제〉 2016/2/2). 컨설팅 전문기업 액센츄어가 〈산업 사물인터넷(IoT)으로 승리하는 법〉이라는 보고서에서 사물인터넷(IoT)을 산업 제반 요인에 반영시킨 정도를 55가지 지표로 측정한 결과, 한국은 52.2점으로 주요 20개국 중 12위에 그쳤다. 미국이 64점으로 가장 높았고 스위스(63.9), 핀란드(63.2), 스웨덴(62.4), 노르웨이(61.8점) 등의 순이었다. 한국의 사물인터넷(IoT)이 시작부터 선진국들에 뒤처지고 있음을 보여준다. 클라우드 컴퓨팅이나 빅데이터 분야에서 한국 순위는 높지 않다. 소프트웨어연합(BSA)이 2013년 세계 ICT 시장의

80% 이상을 점유한 24개국을 대상으로 클라우드 컴퓨팅 관련 7개 정책 환경을 조사한 결과 한국은 8위에 그쳤다. 일본이 1위였고, 호주(2위), 미국(3위)이 그 뒤를 이었다. 빅데이터는 순위를 따질 것도 없이 국내 데이터 분석 시장규모가 작은데다 기술적 발전도 더디다는 것이 냉정한 평가이다. 한편 스위스 금융그룹 UBS가 2016년 초 다보스포럼에서 내놓은 〈4차 산업혁명이 미치는 영향〉 보고서에 따르면, 한국은 평가 대상 139개국 가운데 4차 산업혁명에 가장 잘 적응할 수 있는 나라 25위를 기록했다. 미국은 4위, 일본은 12위로 우리보다 앞섰고, 중국은 28위였다. 노동시장 유연성 등 5개 부문에 걸쳐 진행된 이번 평가에서 한국의 노동시장 유연성이 83위에 그친 게 결정적이었다(〈매일경제〉 2016/9/9).

사이버 공격에 대해서 한국은 세계적으로 가장 취약한 국가로 알려져 있다. 다국적 컨설팅 업체인 딜로이트가 2016년 2월 발표한 〈아태지역 국가보안 전망 보고서〉(2014년 조사 기준)에 의하면 아태지역 18개국 중에서 5개국이 특히 사이버 공격에 취약한데 그중에서 한국이 1위를 차지하였다. 한국의 사이버 리스크 점수는 척도 기준점수인 1,000점 중에 884점을 기록하였다. 이는 지난 2008년 평가 때보다 약 2.7배 증가한 점수로, 한국이 초고속인터넷 등 정보통신 기반 구축 정도에 비해 보안 측면의 대응 능력 및 관련 인프라 수준은 상대적으로 뒤쳐져 있음을 보여준다. 한국의 뒤를 이어 사이버 공격 가능성이 높은 국가는 호주(582점), 뉴질랜드(526점), 일본(421점), 싱가포르(399점) 순으로 상위 5개 국가들은 주변국들보다 사이버 공격 침해 가능성이 9배 이상 높다고 보고서는 밝혔다. 상위 5개국 모두 아태지역 평균점수 201점 및 세계 평균 195점을 훨씬 웃도는 수준이다(딜로이트 2016).



## 소프트웨어와 인터넷 서비스 분야의 IT 한국

### 워드프로세서 강국?

한국은 일찌감치 마이크로소프트와 인텔, 즉 윈텔 표준을 컴퓨팅 플랫폼으로 수용하였다. 2015년 11월 기준 한국의 운영체제 점유율은 마이크로소프트 윈도우 제품이 약 97%이상 차지하고 있다(*Korea IT Times* 2016/4/25). 한국형 운영체제(예를 들어, K-DOS)를 개발하려는 시도가 없지는 않았으나 전반적으로 한국의 소프트웨어는 윈텔 플랫폼 위의 응용 프로그램의 성격을 띠었다. 이러한 응용 프로그램 전략의 가장 성공적인 사례는 한글과컴퓨터(이하 한컴)의 ‘한글’ 워드 프로세서와 이후 한컴오피스 제품군이다. 한국 시장에서 ‘한글’의 시장 점유율은 52%, MS 워드는 48% 수준이다(*뉴시스* 2016/1/27). 또 다른 설문조사(워드프로세서 이용자 8,254명 대상)에서도 ‘한글’ 사용자는 58%로 MS 워드를 크게 앞섰다. 하지만 1990년대만 해도 ‘한글’의 시장점유율이 90%였지만, 그 이후 MS는 기업 시장을 중심으로 하여 시장 점유율을 지속적으로 끌어올렸다(*오마이뉴스* 2016/1/27). 한편, [그림 3]에서 보는 바와 같이, 좀 더 넓은 의미에서 파악한 오피스 소프트웨어 분야에서 한컴오피스 국내 시장 점유율은 2014년 현재 약 20.3%에만 그치고 있어, 여전히 MS가 70% 가까이 시장을 장악하고 있음을 알 수 있다(*뉴스타운* 2015/12/21). 최근 한컴은 현재 MS 오피스가 92%의 점유율을 차지하고 있는 글로벌 오피스 프로그램 시장에 도전장을 내밀었다(*뉴시스* 2016/1/27). 한컴은 오피스 프로그램 ‘한컴오피스 네오’(NEO)를 전세계에서 동시

[그림 3] 국내 오피스 SW 시장 점유율

	2012	2013	2014	2015
한글과컴퓨터	19.0%	19.2%	20.3%	약 30%
마이크로소프트	81.0%	80.8%	79.7%	약 70%

■ 자료: 한글과컴퓨터(2015)

에 출시하였는데, 세계 시장 5% 확보를 목표로 글로벌 호환성 확보 등에 주력하고 있다.

그러나 한국의 컴퓨팅 OS 환경은 여전히 글로벌 표준의 전개 양상과 호환이 되지 않아 어려움을 겪고 있는데 그 대표적인 사례 중의 하나가 최근 윈도우10 업그레이드와 관련하여 발생한 문제들이다. 마이크로소프트의 새로운 운영체제 ‘윈도10’이 2015년 7월 전 세계에서 정식으로 출시하여 사상 처음으로 기존 이용자들에게 ‘무료 업그레이드’를 시행하였다. 윈도우10의 하이라이트 중 하나는 새롭게 기본 웹브라우저로 탑재된 ‘엣지’였으며, 윈도우10에는 IE11도 탑재되었다. 그러나 IT 강국이라는 한국에서는 호환성이 문제가 되었다. 정부 사이트나 금융기관, 공공기관 사이트 상당수가 새로운 기본 웹브라우저 엣지에서는 구동되지 않았다. 일단 대부분의 대형 은행들은 윈도우10에 함께 탑재되는 IE11에서도 서비스를 이용할 수 있도록 긴급 조치하였다. 그러나 중소기업이나 증권사, 카드사, 보험사 등은 경우에 따라서는 이용 자체가 불가능한 경우도 많았다. 여전히 IE10까지만 지원하는 곳도 적지 않았기 때문이다. 정부, 공공기관 사이트는 더 심각했다. MS조차 오래 전에 버린 낡은 비표준 기술인 액티브X 때문에 아예 서비스를 이용할 수 없는 곳이 허다했다(*허핑턴 포스트 코리아* 2015/7/29).

한편 구글 안드로이드와 애플의 iOS가 양분한 모바일 OS 분야에서도 한국 기업들은 어려움을 겪고 있다. 앞서 언급한 바와 같이, 삼성 갤럭시 스마트폰이 안고 있는 가장 심각한 문제는 삼성 스마트폰의 자체 플랫폼이 없다는 점이다(*허핑턴 포스트 코리아* 2015/8/1). 한국 업체들이 만드는 스마트폰의 소프트웨어는 거의 100% 구글의 안드로이드를 사용하고 있어 일종의 기술 종속의 상황을 감내해야 하는 실정이다. 이러한 상황에서 한국의 모바일 비즈니스는 수익의 30% 가량을 구글과 애플에 수수료로 떼어주고 시작해야 한다. 게다가 삼성이 안드로이드 플랫폼을 사용하는 상황에서 글로벌 스마트폰 시장에서 경쟁을 벌이고 있는 애플과 비교해서 수익 면에서 경쟁이 안 되는 상황이 발생하고 있

다. 2015년 1/4분기 글로벌 상위 8개 스마트폰 제조업체들이 제품을 판매해 올린 영업이익의 중 92%는 애플의 몫이었는데 비해 삼성전자는 15%에 불과했다. 물론 삼성전자가 플랫폼 구축을 위해 노력을 기울이고 있기는 하다. 독자적인 모바일 운영체제 ‘바다’가 실패로 끝난 이후, 사물인터넷(IoT) 분야까지 포괄하는 스마트기기 플랫폼 ‘타이젠’에 힘을 쏟고 있어 2015년에는 인도에서 ‘타이젠 폰’을 출시하기도 했다.

현재 한국은 IT 분야 부가가치 비중이 하드웨어 분야에 편중되어 있고, 소프트웨어 분야는 주요 국가와 비교해 경쟁력이 취약하다. <2015 OECD 디지털경제 전망>에 따르면 한국은 2013년 기준으로 전체 부가가치에서 IT 분야가 차지하는 비중이 10.7%로 회원국 중 1위이다. 이어 일본(7.02%), 아일랜드(6.99%), 스웨덴(6.81%), 헝가리(6.08%), 미국(5.89%), 체코(5.74%), 핀란드(5.59%), 영국(5.53%), 에스토니아(5.33%) 등의 순이다. OECD 평균은 5.5%이다. 이렇게 한국이 1위를 차지한 것은 컴퓨터 및 전자·광학 기기의 부가가치 비중(7.39%)에 힘입은 결과이다. 이에 비해, 소프트웨어 출판(0.17%), 통신(1.23%), 정보기술(IT) 서비스(1.91%) 분야는 상대적으로 적은 비중을 차지한다. 실제로 세계 100대 소프트웨어 기업 중에 한국 기업은 단 한 곳도 없다. 한국의 대표적인 보안 소프트웨어 기업인 안철수연구소가 387위에 오른 정도이다(<이코노믹리뷰> 2015/8/11).

‘체제의 적합력’을 기르는 차원에서 한국 소프트웨어의 취약성에 대한 지적들이 지속적으로 제기되고 있다. 소프트웨어 업계에 이른바 천재형 전문가가 별로 없고, 대부분이 전산실 관리 인력으로, 이들은 한국 소프트웨어 인력 약 71만 명 중 77%에 이른다. 소프트웨어 개발 인력은 4만 명도 안 된다. 대학 전공자들이 안정적인 대기업 시스템통합(SI) 업체나 대기업·은행 등의 전산관리 직을 선호하고 있으며, 전체 운영체제(OS)의 구조를 설계하고 창의적 프로그램을 만들 수 있는 천재형 개발자는 턱없이 부족한 실정이다. SW 업계의 대기업 중심 하청구조로 인해 소프트웨어 생태계 형성이 안 되고 있다. 실제로 정부나

공공기관에서 발주하는 SI사업의 경우 규모가 10억 원만 넘어도 중소기업들은 독자적으로 입찰에 참가하기 힘들다. 사업자 심사 때 기업의 안정성·과거 실적 등을 평가하기 때문에 대기업의 경쟁 상대가 안 되기 때문이다. 소프트웨어와 같은 무형자산의 값어치가 제대로 인정받지 못하는 상황에서 얽힌 데 얽힌 격으로 지적재산권 보호 미비와 불법복제 문제도 심각하다. 한국소프트웨어저작권 협회에 따르면 2010년 한국 소프트웨어의 불법 복제율이 41%로 피해규모가 6,400억 원에 이르는데, 이는 미국(20%), 일본(21%), 영국(27%), 독일(28%) 등 선진국에 비해서도 월등히 높은 수준이라고 한다. 국가적으로 경각심이 없고, 정부의 소프트웨어 산업 진흥책도 공허할 뿐만 아니라 관료적 규제도 여전히 남아 있다. 그 결과 최근 7-8년간 한국은 소프트웨어에서 벤처 육성이 부진해서 모바일 메신저인 카카오톡과 라인 정도만 희귀하게 성공한 정도이다(<조선일보> 2011/8/18).

### 인터넷 서비스 강국?

IT 한국의 지속가능성 문제는 컴퓨팅과 모바일 플랫폼 경쟁을 넘어서 인터넷 플랫폼 경쟁의 맥락에서도 살펴보아야 한다. 인터넷 플랫폼 경쟁의 가장 대표적인 분야는 인터넷 검색 시장에서의 경쟁이다. 인터넷 검색 시장에서 구글은 전세계 점유율 1위를 차지하고 있다. 마케팅 회사인 리턴온나우에 따르면, 전 세계 30개 나라 중 구글 점유율이 90% 이상인 곳은 22곳이었으며, 70% 이상이 되는 곳은 4곳이다. 그런데 유일하게 구글이 고전을 면치 못하고 있는 곳이 한국, 일본, 중국, 러시아 등 네 나라의 검색시장이다. 네 나라는 모두 대표 검색 엔진 서비스를 보유하고 있다는 공통점이 있는데, 중국은 바이두, 러시아는 안텍스, 한국은 네이버, 일본은 야후 제팬 등이 시장을 주도하고 있다. 한국의 경우 선두 기업인 네이버는 1999년에 설립됐으며, 서비스 자체는 1998년부터 개발되었다. 2002년 질문과 답변을 사용자들끼리 자유롭게 달 수 있는 ‘지식iN’ 서비스를 내놓으면서 큰 인기를 얻었다. 네이버는 지식iN 콘텐츠나 블로그, 카

페 글 등을 네이버에서 우선 검색되도록 만들면서 사용자를 모았다. 이러한 패쇄성이 네이버의 단점으로 지적되기도 한다. 현재 네이버의 한국 검색 시장 점유율은 60-70%이다. 그런데 2015년 11월 서치 모니터(The Search Monitor)의 통계에 따르면, 국내 검색엔진 시장 점유율은 여전히 네이버가 1위이긴 하나, 2015년에 처음으로 50% 밑으로 감소하였으며, 구글은 2014년의 2%에서 2015년에는 약 37%로 엄청난 성장을 보였다.

그러나 시장의 면면을 살펴보면, 구글은 이미 한국 시장의 곳곳에 침투하고 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 한국에서 구글 안드로이드의 시장 점유율은 90%에 달한다. 시장조사기관인 스탯카운터(StatCounter)에 따르면, 최근 1년간 한국 모바일 OS 점유율은 구글 OS인 안드로이드가 약 90% 가량을 차지했다. 안드로이드 폰 사용자라면 필수적으로 이용하는 앱마켓 구글 플레이가 존재한다. 횡수에 차이가 있을 뿐이지 적어도 한 달에 한두 번 정도는 구글플레이에 접속한다. 구글 플레이등을 통해서 앱을 다운받고 원활한 업데이트 지원을 받기 위해서는 구글계정에 반드시 가입해야 하고 그렇게 되면 자연스럽게 가입이 되는 것이 바로 지메일이다. 2006년에 구글이 인수한 세계 최대 동영상 사이트인 유튜브의 활용도는 한국에서도 매우 높다. 전세계 50% 가까운 점유율을 자랑하는 크롬 브라우저는 현재 한국 인터넷 환경에서는 액티브X 때문에 힘을 쓰지 못하고 있으나 2016년 1/4분기 20%선을 유지하고 있다. 이러한 각각의 서비스나 툴들의 점유율을 합산하면 이미 구글은 한국을 점령한 것이라고 해도 과언이 아니다. 다만 구글은 모든 것을 하나에 담으려고 하지 않을 뿐이라고 보아야 할 것이다.

인터넷 플랫폼 경쟁에서 중요한 다른 하나는 인터넷 전자상거래(모바일 쇼핑, 인터넷 쇼핑, TV홈쇼핑 등을 통칭)이다. 한국의 경우, 지난 2008년 630조 원이던 전자상거래 거래액이 매년 지속적으로 증가해 2013년에는 1,204조원에 달했다. 특히 B2C 거래가 지난 2010년 이후 빠르게 증가했다. 인터넷 플랫폼 경쟁이라는

시각에서 볼 때, 특히 오픈 마켓(open market)에 주목할 필요가 있는데, 이는 온라인상에서 개인이나 소규모 업체가 개설한 점포를 통해 구매자에게 직접 상품을 판매할 수 있도록 하는 전자상거래 사이트이다. 세계 최대 전자상거래 업체인 이베이가 지난 2001년 옥션을 인수한 데 이어, 2009년 4월 국내 1위의 오픈마켓인 G마켓을 인수하였다. 이베이는 국내 온라인 쇼핑시장 점유율의 70% 이상을 차지하는데, 한국 진출을 발판삼아 일본, 중국 등 주변 시장은 물론 온라인 검색 광고시장에도 진출한다는 계획이다. 오픈마켓의 대표적인 국내 사이트(Big 4)로는 G마켓, 옥션, 11번가, 네이버 등이 있으며, 2008년 기준 이들 오픈마켓을 통해 판매된 상품의 규모는 7조 7,000억 원이다. 이 중에서 네이버는 2016년 온라인쇼핑 시장 점유율 1위 등극했다. 2016년 8월 2일 미래에셋대우증권에 따르면, 네이버는 2016년 4-6월 전자상거래 부문에서 808억 원의 매출을 거둬 국내 전자상거래 시장점유율 18%를 달성하며 시장 점유율 1위로 올라섰다(〈조선일보〉 2016/5/8).

이러한 과정에서 한국 전자상거래 기업들의 경쟁력과 관련하여 주목할 것이 해외 직구 현상, 즉 전자상거래를 통한 수입 현상이다. 한국의 직구 규모는 2010년 약 2억 7천만 달러에서 2014년 약 15억 4천만 달러로 급증했다. 한국의 주요 수입(직구) 대상국을 살펴보면, 2014년 기준 미국이 전체의 약 75%를 차지하고, 그 뒤를 이어 중국, 독일, 홍콩, 일본의 순이다. 그러나 최근 인터넷 전자상거래 시장에서 직구의 경향을 넘어서 국내 기업들이 일정한 정도로 시장을 지키고 있다. 수입에 비해 수출(역직구) 통계는 정확하게 집계되지 않고 있지만, 전자상거래수출협의회에 따르면, 지난 2013년 기준 약 3,700억 원으로 추산된다. 최근 직구의 성장이 주춤한 반면, 외국인이 국내 온라인에서 쇼핑하는 역(逆)직구는 해마다 2배씩 커지는 추세이다. 이러한 추세 변화는 중국의 하이타오족(海淘族, 해외직구족)의 한국산 화장품, 의류 구매가 늘어나기 때문인 것으로 분석된다(〈조선일보〉 2016/5/8).



이러한 인터넷 플랫폼 경쟁과 관련하여 주목할 것이 간편결제 시스템, 즉 아이디와 비밀번호만 입력하면 PC, 모바일, 온라인에서 간편하게 상품을 결제하는 시스템이다. 2016년 현재 해외 간편결제 서비스 제공업체인 페이팔(Paypal)(이베이계 제공)은 1억 8천명, 알리페이는 8억 명의 회원을 보유하고 있다. 해외 업체들은 회원규모라는 경쟁력을 가지고 세계 여러 나라의 쇼핑몰을 하나의 아이디로 이용할 수 있다는 장점을 가지고 있어 국내 회원의 규모도 점차 증가할 전망이다. 특히 중국 최대 온라인 마켓 회사인 알리바바가 제공하는 알리페이에 대한 관심도 증대되고 있다. 금융기관과 제휴를 통해 간단한 송금, 결제뿐만 아니라 대출, 펀드 상품 가입까지 가능하다. 국내 400여 개 온라인 사이트와 제휴를 체결하였으며, KG이니시스, 하나은행과 제휴하여 중국 내 소비자가 국내 쇼핑몰에서 위안화로 결제할 수 있는 서비스를 진행 중이다. 국내에서도 스마트폰 제조사, 포털사, PG사 등 다양한 산업에 속한 기업들이 간편결제 시장에 뛰어들었다. 현재 국내에는 10개가 넘는 간편결제 플랫폼이 있다. 대표적으로는 삼성전자의 삼성페이, 다음카카오의 카카오페이, 네이버의 네이버페이, NHN 엔터의 페이코 등을 들 수 있다. 이러한 간편결제 시스템이 중요한 이유는 클라우드 컴퓨팅 환경에서 개인정보와 빅데이터의 활용을 통한 인터넷 서비스의 플랫폼이 될 것이기 때문이다.

이러한 전자상거래 확대 추세 속에서 발생하는 우려는 전자상거래의 환경이 되는 클라우드 컴퓨팅과 빅데이터 분야에서 한국이 매우 뒤쳐져 있다는 사실이다. 이는 앞서 언급한 ‘규모의 변수’와 밀접하게 관련된 문제이기도 하다. 빅데이터 시대의 무한한 잠재 가치는 개인 신용 행태정보에 있다. 구글, 아마존, 페이스북의 끊임없는 영역 싸움 역시 근본은 빅데이터 수집 싸움이다. 그런데 한국은 IT 강국이지만 유독 빅데이터 활용에서는 약소국이다. 국내 기업 500 곳 가운데 빅데이터를 활용하는 곳은 40곳이 안 될 정도이다. 빅데이터 활용의 대척점인 개인정보 보호와 관련해 최근 몇 년간 국내에서 일어난 대형 정보유

출 사건들도 빅데이터 약소국으로 내려앉게 된 배경으로 지목된다. 해당 산업을 지원할 정책안이나 법·제도적 근거도 미흡하다. 현재 대기업의 빅데이터 기술조차 임시 테스트 수준에 머물 정도로 발전이 더디다. 일부 기업들이 방대한 데이터를 수집·저장해 활용하고는 있지만, 빅데이터 투자에 대한 수익성을 확신하지 못하면서 분석과 활용 면에서 뒤처지고 있다는 분석이다. 정부 3.0 추진 등 정부의 빅데이터 활용도 증가 추세에 있지만 시장이 너무 작고, 수익으로 연결되는 모델 개발에는 본격적인 투자가 이뤄지지 않고 있는 실정이다(〈세계일보〉 2014/8/30).

## 디지털 콘텐츠와 IT 외교 분야의 IT 한국

### 디지털 한류?

이러한 ‘한류 열풍’의 이면에는 IT 한국이 이룩한 성과가 있다. 한류 초창기에는 드라마 ‘겨울연가’ ‘대장금’이 일본, 중국, 홍콩 등에서 인기를 끌면서 세계적으로 한류를 확산시키는 촉매제 역할을 했다. 이후에는 K팝이 한류를 이끌어 나갔는데, HOT, 동방신기, 소녀시대, 원더걸스 등 대형 기획사를 중심으로 육성된 아이돌 K팝 가수가 아시아 시장을 휩쓸었으며, 이는 아시아는 물론이고 미국, 유럽, 남미 등으로 확산됐다. K팝의 세계시장 확산에 유튜브와 같은 SNS가 큰 역할을 했는데, 싸이는 강남스타일이 20억 건 이상 조회 수를 기록하면서 일약 세계적 스타덤에 올랐다(〈전자신문〉 2015/6/25). 최근 ‘별에서 온 그대’의 히트로 인하여 다시 한번 드라마 한류의 재도약을 꿈꾸었는데, ‘별에서 온 그대’의 중국 진출 등에 가장 큰 역할을 한 것도 인터넷이다. 인터넷의 불법 다운로드 성행으로 큰 어려움을 겪었던 한국 문화콘텐츠 산업계가 오히려 글로벌 인터넷 환경을 적극적으로 활용하면서 얻은 결과이다. 특히 젊은 층에 어필하는 K

팝은 인터넷 환경에 더 적극적인 젊은 층의 기호와 맞아 떨어지면서 급격히 확산될 수 있었다. 그러나 스마트 환경이 한류를 알리고 홍보하는 데에는 효과가 있었으나 수익구조로 연계되지는 못하는 한계가 있었다(채지영 2014).

IT 한국의 성과와 관련된 문화콘텐츠와 디지털 한류의 사례로는 온라인 게임을 들 수 있다. 2000년대에 걸쳐서 한국은 온라인 게임의 중주국이라고 여겨져 왔다. 수출 규모도 어느 문화콘텐츠보다 뛰어나서 2012년 26억 4000만 달러를 벌어들여 전체 문화콘텐츠 수출 비중에서 게임은 57%를 차지했고 그 중 90%는 온라인 게임에서 나왔다(염동현 2014). 한류 열풍을 주도해 온 K팝이 전체 수출 비중의 5% 정도를 차지하고 있는 것에 비하면 11배나 많은 규모로 진정한 한류는 온라인 게임이라고 말해도 과언이 아니다.

그러나 최근 게임 산업 구조변동의 요인이 온라인 게임 강국으로서 한국의 위상과 진로에 대한 고민을 하게 한다. 이러한 도전 요인들로는 한 동안 후발 주자였던 해외산 온라인 게임의 역습, 온라인 게임에서 모바일 게임으로 국내 시장 환경이 재편되면서 발생하는 구조적 요인, ‘포켓몬 고’로 대변되는 증강현실(AR) 기술을 활용한 게임의 약진과 이로 인한 구조변동 가능성 등을 들 수 있다. 특히 가상현실(VR) 기술의 발달은 현재 PC 온라인과 모바일 게임에 집중하고 있는 국내 주요 게임업체에 도전 요인으로 작용할 가능성이 있다. 특히 게임 산업에서 중국 업체들의 급성장이 주요 변수로 작용할 가능성이 크다. 향후 국내 게임 시장이 중국 자본에 의해 좌지우지될 수 있다는 점이 우려된다. 예를 들어, 중국의 텐센트는 2000년대 초반까지만 해도 국내 업체가 개발한 게임을 중국에 공급하는 유통업체에 불과했으나 이후 중국 정부의 지원을 받아 시총액 145조 원에 육박하는 게임 분야 매출 세계 1위 기업으로 성장했다. 텐센트는 CJ게임즈에 5천 330억 원 규모의 투자를 진행했고, 신생 게임사인 NSE 엔터테인먼트, 리로디드스튜디오 등 지분 투자 형태로 투자한 금액만 600억 원을 넘어섰다. 각종 규제법안도 온라인 게임 강국의 발목을 잡는 요소이다. 미

국, 유럽, 러시아, 일본 등에서 찾아볼 수 없는 섀도우게임과 웹보드 게임 규제안에 대한 지적이 꾸준히 제기되고 있다(염동현 2014).

SNS의 성장과 온라인 정치사회 참여의 확대는 IT 한국의 매력 이미지를 발산하는 좋은 사례이다. 초창기 SNS로 싸이월드의 성공이 있었지만 이는 좌절하고 말았다. 현재는 페이스북, 인스타그램, 트위터 등의 외산 SNS가 점령하고 있는 가운데 카카오톡이 일정한 부분을 수성 중이다. 국내 어느 응답 조사에서 2015년 국내 인터넷 이용자가 주로 쓰는 SNS로 페이스북이 59.8%로 1위를 차지했으며, 이어 카카오톡(17.1%), 인스타그램(10.3%), 밴드(8.2%), 트위터(2.4%) 등 순으로 나타났다(연합뉴스 2015/12/22). 국내 인터넷 이용자의 SNS 이용행태 분석 결과(2016년)에 따르면, 소셜 미디어 서비스 중 페이스북의 하루 평균 이용시간이 33.6분으로 가장 긴 것으로 나타났다. 다음으로 인스타그램(30.3분), 카카오톡(21.2분), 밴드(20.7분), 트위터(18.9분) 순으로 확인됐다(〈아이티월드〉 2016/7/5). 이러한 SNS의 효과로서 더욱 주목해야 할 것은 최근 각종 정치사회적 문제에 대한 참여를 높인다는 점이다. 2008년 이른바 광우병 촛불집회, 2016년 이른바 최순실 촛불집회 등의 사례에 주목할 필요가 있다. 이러한 디지털 정치사회 참여에 영향을 미친 변수로는 디시인사이드, 다음 아고라, 일베저장소 등과 같은 인터넷 커뮤니티의 역할에도 주목해야 할 것이다.

### 중견국 IT 외교?

최근 개도국에서 중견국으로 성장한 국력을 바탕으로 한국은 세계정치 이슈의 여러 분야에서 외교적 역할을 수행하고 있다. 2010년 G20 정상회의 개최, 2011년 부산개발원조총회 개최, 2012년 핵안보정상회의 개최, 2013-2014년 한국의 유엔 안보리 비상임이사국 진출, 2013년 사이버공간총회 개최, 2014년 ITU 전권회의 개최, 2015년 보건안보구상 고위급 회의 개최 등이 주요 사례들이다. 이들 사례는 한국이 국제사회의 책임 있는 구성원으로 자리매김하는 국가브랜드

를 창출하는 효과를 낳았는데, 이러한 과정에서 단골로 등장하는 메뉴가 IT 한국의 성과이다. 한국의 중견국 외교와 IT 한국의 국가브랜드를 홍보하는 과정에서 한국이 이룩한 IT 인프라의 우수성을 자랑하고 있으며, 이러한 과정에서 디지털 공공외교는 중요한 수단이다. 최근에는 웹페이지를 활용한 디지털 외교1.0 이외에도 SNS로 대변되는 온라인상의 네트워크를 활용한 디지털 외교2.0도 한창 진행 중이다. SNS가 공공외교에서 차지하는 역할은 민간 차원의 대중 문화 교류에서 더욱 두드러지게 나타나고 있는데, 글로벌 한류 열풍 외중에 한 몫을 담당하고 있는 현지 팬들의 소셜 네트워크에 주목할 필요가 있다.

이러한 디지털 공공외교에 답을 콘텐츠로서 2차대전 이후 산업화를 넘어서 정보화를 이룩한 한국의 성공사례, 특히 중견국이자 IT 강국으로서의 이미지에 주목할 필요가 있다. 또한 한국이 이룩한 경제성장과 정치발전에 기반을 둔 제도 모델을 대외적으로 홍보하는 전략을 추구하고 있다. 한국은 경제성장과 함께 정치발전을 이룩하였으며 우수한 인적자원에 IT 환경, 한류 등 문화자원을 보유하고 있고 평화국가로서 국제사회에서 중견국의 역할을 수행하고 있다는 메시지를 글로벌 청중을 대상으로 발신하고 있다. 개도국들의 시각에서 볼 때 발전경험을 공유할 수 있는 좀 더 친숙한 나라라는 이미지, 동아시아 국가들의 시각에서 볼 때 낯선 서양이 아니라 아시아의 문화코드를 공유하는 나라가 이룩한 성과라는 이미지, 미국 모델이나 중국 모델보다도 훨씬 동태적인 모델이라는 이미지 등이 일정 정도 매력을 발산했던 것이 사실이다. 이는 문화콘텐츠 산업 분야에서 한류가 거둔 성공에 기반이 되는 한국의 국가브랜드 형성에 밑거름이 되었다고 볼 수 있음은 물론이다.

이러한 과정에서 관심을 가져야 할 중견국 외교의 아이টে모로는 글로벌 인터넷 거버넌스 또는 사이버 안보와 지식문화 등 IT 분야의 국제규범 형성에 참여하는 IT 규범외교의 추구이다. IT 분야나 인터넷 거버넌스 분야에서 한국은 중견국으로서 강대국들과는 차별화되는 규범을 제시하는 외교적 리더십을 발

휘할 수 있을까? 예를 들어 사이버 안보 분야에서 강대국들의 군사안보 담론을 지적하고 패권담론과 대항담론을 넘어서는 규범과 담론을 제시할 수 있는 지혜가 필요하다. IT 분야에서 새로이 형성되는 규범 형성 과정에서 글로벌 차원의 사회적 약자 보호와 지속가능한 발전, 인권문제 등의 분야에서 중견국으로서의 구상을 제시할 가능성은 없지 않다. 이 밖에도 한국이 선진국과 개도국의 입장을 중개하는 새로운 국제규범을 마련하는 데 일정한 외교적 역할을 담당할 필요도 있다. 이러한 중견국 규범외교의 전제는 중견국이 전체 프로그램을 설계할 수는 없더라도 적어도 주어진 플랫폼 위에서 응용 프로그램을 개발하거나 틈새를 메우는 정도의 설계는 할 수 있다는 것이다.

그러나 최근의 사례들은 IT 외교 분야에서 한국이 추진하고 있는 중견국 외교가 생각만큼 그리 녹록치 않음을 보여준다(Kim 2014, 340-341). 예를 들어, 2012년 12월 두바이에서 열린 국제전기통신세계회의(World Conference on International Telecommunication: WCIT)에서 시도된 국제전기통신규약(International Telecommunications Regulation: ITR)의 개정을 위한 투표를 진행했던 당시, 한국은 선진국과 개도국 사이에 끼어서 난감한 상황이 연출된 바 있다. 결과적으로 한국은 89개국의 구사회주의권 국가 및 개도국 그룹에 합류해서 ITR개정에 찬성표를 던졌다(그림 4의 검은색). ITR개정에 공식적으로 반대한 국가들은 55개국이었으며(그림 4의 진한 회색), 나머지 국가들은 비회원국들이었다(그림 4의 연한 회색). 한국의 투표 직후 한국의 어느 언론보도는 한국 정부가 인터넷을 통제하려는 속내를 드러낸 행태였다고 비난했다(〈동아일보〉 2012/12/17). 정부가 개정된 ITR이 국내 규정이나 국가이익에 모순되지 않는다고 발표했지만, 언론은 OECD 회원국이자 2010년에는 G20의 주최국이었던 한국이 민주주의 정치체제와 자유무역체제를 신봉하는 서방 국가들과 다른 입장을 취했다는 사실을 우려했다. 이러한 연속선상에서 볼 때, 향후 사이버 안보의 국제규범과 글로벌 거버넌스 형성 과정에서 한국은 유사한 종류의 딜레마를 다시 겪을 가능성이 없지 않다.

[그림 4] 2012년 WCIT의 ITR 개정 투표 참가국 분포도



■ 자료: Kim (2014, 340)

## 맺음말

이 글에서 이뤄진 IT 한국의 지속가능성에 대한 검토를 마무리하면서 앞서 언급한 다섯 가지 문턱(또는 변수)별로 한국이 거둔 성과에 대한 평가와 향후의 과제를 제시해 보고자 한다. 먼저, 기술의 문턱에 선 IT 한국은 상대적으로 IT 제조업의 경쟁력과 인터넷 인프라의 확산이라는 성과를 거두었다고 평가된다. 그러나 고부가가치 제품과 저부가가치 제품 사이에서 샌드위치에 되어 가는 어려움을 헤쳐 나가는 과제와 동시에, 고도로 발달된 IT 인프라와 하드웨어 경쟁력을 소프트웨어 환경(이른바 4차 산업혁명 환경)에 맞추어 배가시켜 활용하는 과제를 안고 있다. 또한 향후 기술혁신, 인력양성 등을 지속적으로 창출하고 기존 유무선 인터넷 인프라의 안전성을 보장하는 사이버 안보의 확보 과제도 안고 있다. 이러한 상황을 고려할 때, 인프라와 하드웨어 분야에서 IT 한국이 지니고 있는 경쟁력을 충분히 활용하기 위해서는 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 사물인

터넷 등을 강조하는 미국발 담론보다는 상대적으로 제조업의 스마트화를 지향하는 독일발 4차 산업혁명 담론에 친화적인 전략을 좀 더 적극적으로 검토해 볼 필요가 있을 것이다.

둘째, 표준의 문턱에 선 IT 한국의 입장에서 볼 때, 무엇보다도 점점 갈수록 소프트웨어 기술이 고선명 TV, 스마트폰, 자동차, 조선 등 한국이 강점을 가진 제조업의 경쟁력을 가르는 핵심 요소가 될 것이라는 사실을 직시해야 할 것이다. 표준경쟁의 게임에서 한국은 국내 시장에서 나름대로의 독자적 영역을 구축하고 있으며 이는 해외 다국적 기업들이 쉽게 침투해 들어오지 못하는 상황을 만들었던 것이 사실이다. 그 동안은 컴퓨팅 플랫폼은 일찌감치 미국을 수용하고 그 위에 민족주의 정서 등을 활용한 한국형 응용 프로그램을 세우는 전략이 어느 정도는 통했던 것으로 볼 수 있다. 그러나 역으로 이러한 ‘표준 고립’의 상황은 한국 기업들이 해외 시장으로 진출하지 못하게 하는 장벽으로 작용했을 뿐만 아니라, 소프트웨어나 인터넷 분야의 경쟁력도 특정 분야에만 제한케 하는 부정적인 요인으로 작용하기도 했다. 요컨대, 이러한 상황은 글로벌 인터넷 플랫폼과의 경쟁에서 독자적 영역을 구축하는 효과는 있었을지 모르나, 한국의 인터넷 생태계를 국내에 한정시키고 향후 글로벌 표준과의 호환성을 유지해야만 하는 더 큰 숙제를 낳게 했음을 직시해야 할 것이다.

셋째, 매력의 문턱에 선 IT 한국이 안고 있는 과제로는 디지털 정보·문화 산업의 경쟁력을 확보하는 문제로 집약된다. 이는 단순히 제품과 서비스로 돈을 버는 차원을 넘어서 인터넷상의 경제·사회·문화·정치적 자산들을 활용하여 매력을 발산하는 문제를 의미한다. 또한 이는 경쟁력 있는 디지털 문화 콘텐츠를 생산하여 국내외에 보급하는 문제인 동시에 더 나아가 한국의 높은 인터넷 활용도의 이점을 살려서 그동안 IT 한국이 지향해 온 인터넷 관련 모델의 보편성을 대외적으로 홍보하는 전략을 의미하기도 한다. 이러한 관점에서 볼 때, IT 한국 전략의 기본 축을 경제모델을 넘어서 참여모델, 그리고 더 나아가 보편적

감동을 추구하는 문화모델로 구축하는 문제로 발전시켜 나가야 할 것이다. 사실 이러한 점에서 보면 지난 기간 IT 한국이 유무선 인터넷의 활용과 관련하여 디지털 참여의 국가 브랜드를 구축하는데 나름대로의 노력을 지속해 온 것이 사실이다. 이와 더불어 IT 분야의 국제규범 형성에 참여하는 IT 외교 분야에서도 한국은 중견국의 외교적 리더십을 발휘하는 노력도 지속해 나가야 할 것이다.

이상의 3단 문턱에서 벌어지는 각각의 미래 IT 경쟁에서는 ‘규모의 사다리’라는 변수가 점점 더 중요해질 것임을 명심해야 한다. 그러나 한국의 IT 시장은 이 분야에서 규모의 경쟁을 벌일 정도의 좋은 조건을 갖추고 있지는 않다. 이른바 빅데이터의 시대에 독자적으로 적정한 ‘규모’를 확보할 수 없는 상황에서 IT 한국의 가능성에 영향을 줄 변수로는, 미국과 중국으로 대변되는 글로벌 네트워크와 어떠한 방식으로 호환성을 유지할 것이냐가 관건이 될 것이다. 이러한 규모의 경쟁에서 제기되는 호환성의 숙제는 거의 모든 IT 분야에서 발생하고 있다. 예를 들어, 유무선 인터넷과 유비쿼터스 담론의 수용 과정이 그랬듯이 최근 사물인터넷과 4차 산업혁명, 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅 담론의 수용 과정에서도 한국의 고민을 증폭시킬 가능성이 있다. 예를 들어, 인터넷 플랫폼 경쟁에서 만약에 미국에 기원을 두고 있는 페이스북과 중국에 기원을 두는 알리페이 사이에서 IT 한국이 불가피한 선택을 해야만 하는 상황이 발생한다면 어떻게 해야 할까? 최근 미국과 중국이 벌이고 있는 IT 분야 패권경쟁의 양상은 한미동맹과 한중협력 사이에서 국가전략을 고민하는 한국에 또 다른 숙제를 안겨줄 가능성이 있다.

끝으로, IT 한국을 지속가능케 하는 데 있어서 ‘체제의 적합력’이라는 변수가 매우 중요하다는 점을 놓쳐서는 안 된다. 현 시점에서 볼 때 IT 한국이 그 성과를 지속하기 위해서는 새로운 패러다임을 뒷받침하는 시스템 개혁이 필요하다는 것이 최근의 중론이다. 기술경쟁, 표준경쟁, 매력경쟁 모두에서 기존의 발전

국가 모델이나 대기업 모델, 그리고 이를 뒷받침하는 사회문화 인프라의 개혁이 필요하다. 이러한 연속선상에서 IT 외교를 추진하는 국내의 거버넌스 체계를 정비하는 문제도 시급한 사안이다. 정부 부문의 과제로는 분산된 업무분담과 잦은 업무교체에서 발생하는 문제, 컨트롤 타워의 필요성 등에 대한 지적이 있었다. 정부와 시민사회, 기업의 협업체제, 그리고 이를 뒷받침하는 전 국민적 차원의 관심 제고도 시급한 문제로 지적되고 있다. 요컨대, 21세기 IT 한국의 지속성을 위해서는 가장 근본적인 차원에서 새로운 미래 국가모델에 대한 고민이 병행되어야 할 것이다. ■



■ 참고문헌

김상배. 2010. “지식-문화 분야에서 IT모델의 확산”. 《동아시아 공동체의 설립과 평화 구축》. 동북아역사재단. 409-440. 서울: 동북아역사재단.

김상배. 2012. “근대한국의 기술개념”. 《근대한국 사회과학 개념 형성사 2》. 하영선·손열 편. 307-341. 서울: 창비.

김상배. 2016a. “한국 정보화의 미래개념사: (국제)정치학적 연구를 위한 시론”. 〈한국정치연구〉 25 (2): 229-254

김상배. 2016b. “정보문화 산업과 미중 패권경쟁: 할리우드의 변환과 중국영화의 도전”. 워킹 페이퍼. 서울: 동아시아연구원.

김인성. 2011. 《한국 IT산업의 멸망》. 서울: 북하우스.

〈뉴스타운〉. 2015. “한글과 컴퓨터, 국내 오피스SW 시장 점유율 20.3%”. 12월 21일.

〈뉴시스〉. 2016. “한글과컴퓨터 ‘한컴오피스 네오’ 전세계 출시”. 1월 27일.

〈동아일보〉. 2012. “美-유럽 ‘인터넷규제 반대’… 한국은 中-러와 ‘규제 필요’”. 12월 17일.

딜로이트. 2016. 〈보도자료: 아시아태평양 국가보안 전망 보고서〉 2월 24일.

〈매일경제〉. 2016. “4차 산업혁명 시작됐다”. 9월 9일.

〈미래한국〉. 2016. “4차 산업혁명과 세계화 시대의 종언”. 7월 19일.

〈서울파이낸스〉. 2016. “‘명불허전’ 인터넷 강국…서울, 모바일 속도 세계 1위”. 8월 23일.

〈세계일보〉. 2014. “IT강국 코리아, 빅데이터는 ‘약소국’”. 8월 30일.

〈스마트PC사랑〉. 2016. “2016년 2Q, 전 세계 스마트폰 판매량 4.3% 증가…삼성과 애플 격차 10% 벌어져”. 8월 22일.

〈아이티월드〉. 2016. “우리나라 SNS 이용시간 페이스북<인스타그램>카카오토티” DMC미디어 발표. 7월 5일.

아카마이코리아. 2016. 〈Akamai 인터넷 현황 보고서〉.

〈연합뉴스〉. 2014. “〈그래픽〉 한국 문화콘텐츠 수출액 현황”. 4월 14일.

\_\_\_\_\_. 2015. “국내 SNS 1위는 ‘페이스북’…인스타·밴드 성장세”. 12월 22일.

\_\_\_\_\_. 2016. “‘인터넷 강국’ 한국…‘10분기 연속 평균 속도 1위’”. 10월 6일.

\_\_\_\_\_. 2016. “갤럭시노트7 총 손실 ‘7조원+α’…천문학적 수업료 치른 셈(종합)”. 10월 14일.

염동현. 2014. “한국, 언제까지 온라인 게임 강국인가?(상)”. 〈글로벌이코노믹〉 8월 5일.

〈오마이뉴스〉. 2016. “‘응답하라 한글과컴퓨터’ 또 애국심 마케팅?”. 1월 26일.

이광석. 2012. “디지털 정보 문화사 25년의 궤적과 미래: 새로운 접근과 방법 모색”. 〈Local

Informatization Magazine) 74 (3): 64-67.

〈이코노미리뷰〉. 2015. “한국은 반쪽 ‘ICT 강국’”. 8월 11일.

〈전자신문〉. 2016. “한류 지속을 위한 과제”. 6월 25일.

〈조선비즈〉. 2015. “설 자리 잃어가는 삼성전자, 고가는 애플, 중저가는 中업체에 ‘샌드위치’”. 7월 28일.

〈조선일보〉. 2016. “홍행 조급증이 폭발시킨 갤럭시7”. 9월 6일.

\_\_\_\_\_. 2011. “IT강국 한국, 소프트웨어엔 약한 5가지 이유”. 8월 18일.

\_\_\_\_\_. 2016. “글로벌 전자상거래 규모 2018년 2311조원…매년 10% 성장 전망”. 8월 18일.

채지영. 2014. “한류 비즈니스 모델, 타 산업 연계 플랫폼 구축해야”. 〈신문과 방송〉 5: 39-42.

〈코리아아이티타임스〉. 2016. “한국이 IT 강국? ‘우물 안 개구리’ 신세”. 4월 25일.

〈한국경제〉. 2015. “한국은 IT강국? 착각이었다”. 2월 2일.

한국정보화진흥원. 1993-2015. 〈국가정보화백서〉. 서울: 한국정보화진흥원.

한글과컴퓨터. 2015. 〈국내 오피스SW 시장 점유율〉.

〈허핑턴포스트코리아〉. 2015. “‘IT 강국’은 없다 : 원도10 비상 걸린 대한민국”. 7월 29일.

\_\_\_\_\_. 2015. “삼성전자 스마트폰이 위기에 빠진 3가지 원인”. 8월 1일.

황중성. 2007. “한국식 정보화 모델의 탐색”. 〈정보화정책〉 14 (4): 4-19.

Kim, Sangbae. 2014. “Cyber Security and Middle Power Diplomacy: A Network Perspective.” *Korean Journal of International Studies* 12 (2): 323-352.