

한국의 휴대용 단말기 플랫폼 전략

명지대학교 경영정보학과/한국정보과학회 정책기획위원 | 정동길
donchung@mju.ac.kr

1. 유비쿼터스 컴퓨팅시대의 도래

대학교나 연구소의 연구실에서만 존재하는 것으로 여겨졌던 유비쿼터스 세상이 바야흐로 열리고 있다. 언제 어디서나 네트워크에 접속하는, 그래서 모든 것들이 연결되는 세상이다. 1950년대 디지털 컴퓨터의 발명으로 촉발된 20세기 정보혁명은 물리공간에 고착돼 있던 공간개념을 뒤엎고 물리적으로는 보이지 않는 전자공간(cyber space)을 창조했다. 우리는 이것을 제1차 정보혁명이라 부를 수 있을 것이다. 21세기에 들어선 오늘날 우리는 제2차 정보혁명이 일어나는 현상을 목도하고 있다. 제2차 정보혁명의 핵심은 유비쿼터스 컴퓨팅 기술이다.

유비쿼터스 컴퓨팅 혁명은 일상생활 환경 속에 컴퓨터를 심는 것으로, 모든 사물 및 공간이 지능화되고 언제 어디서나 제한 없는 접속이 이루어진다[1]. 15년전 마크 와이저(Mark Weiser)는 많은 사람이 한 대의 대형 컴퓨터를 공유하던 메인프레임 시대에서 1980년대부터 시작한 퍼스널 컴퓨터 시대와 광역 분산 컴퓨팅을 제공하는 인터넷 시대를 거쳐 개개인이 환경 속에 편재되어 있는 여러 컴퓨터를 사용하는 유비쿼터스 컴퓨팅 시대가 도래할 것이며 2005년에서 2020년 사이에 일반화 될 것으로 예견하였다[2]. 이 시대에 인터넷에 접속되는 컴퓨터는 수억 개에 이를 것이며, 유선보다는 주로 무선으로 접속하고 포켓용 컴퓨터/이동전화/PDA 등과 같은 새로운 모바일 디바이스를 이용하여 접속한다. 또한 각종 센서나 컴퓨터화된 칩 등이 벽, 의자, 옷 등에 스며들어 존재하게 되면서 사물들이 지능화되고 이들이 네트워크로 연결됨으로써 언제 어디서나 컴퓨터를 편리하게 이용할 수 있도록 하는 이용자 중심의 컴퓨팅 환경을 제공하게 된다.

이러한 유비쿼터스 컴퓨팅 시스템을 형성하는 데에 세가지 중요한 구성요소가 있는데, 그것은 유비쿼터스 컴퓨팅 장치(devices), 유비쿼터스 컴퓨터 네트워킹(net-

working), 그리고 유비쿼터스 컴퓨팅 소프트웨어(software)이다. 이 중에서 마지막에 열거됐지만 본 글에서 논의의 주대상이자 가장 중요한 요소인 소프트웨어는 현재의 컴퓨팅과 소프트웨어 기술 상태의 관점에서 보면 크게 운영체제(OS), 미들웨어(Middleware), 그리고 응용(Application) 소프트웨어로 나눌 수 있을 것이다. 마크 와이저가 주장한 바대로, 유비쿼터스 컴퓨팅 시대에는 컴퓨터가 우리 일상생활의 주변에 널려있기 때문에 PC시대에서와 같이 사람이 컴퓨터의 사용과 그 제약에 얽매어 있어서는 안되고 컴퓨터가 일을 하는 동안 사람은 어떤 다른 가치있는 일이나 더 인간적인 활동에 더 많은 시간을 보낼 수 있도록 컴퓨터 사용의 목적, 콘텍스트, 그리고 환경을 컴퓨터가 자기 스스로 판단할 줄 아는, 한마디로 스마트 컴퓨팅이 그 핵심이 될 것이다. 그리고 스마트 컴퓨팅을 가능하게 하는 핵심기술요소가 바로 소프트웨어이다.

본고는 이와 같은 유비쿼터스 컴퓨팅 시대의 본격적이고도 실질적인 도래를 상징하는 최근의 스마트폰 열풍이 내포하는 경제와 비즈니스적인 함의와 앞으로 전개될 글로벌 유비쿼터스 시대에 대비해 우리나라가 지향해야 할 바람직한 IT 전략에 대해 논하기로 한다.

2. 스마트폰과 플랫폼 전쟁 (Platform War)시대의 전개

2.1 스마트폰 시대의 전개

Apple사로 복귀한 Steve Jobs가 2007년 1월 MacWorld 행사에서 야심차게 내놓은 한 제품이 있었는데 아이폰(iPhone)이라 불리우는 것이었다. 1여년이 지난 2008년 7월 Apple사는 그 첫 아이폰보다 훨씬 가격을 낮추고 3G 통신을 지원하는 제2세대 아이폰(iPhone 3G)을 발표하였는데 이 제2세대 아이폰이야말로 진정한 스마트폰 시대를 출범시킨 장본인이라고 볼 수 있다. 이는 1980년대 PC가 개방형 시스템으로 바뀌면서 진

정한 IT혁명을 가져왔듯이 제2세대 아이폰의 등장으로 모바일폰에 제3자가 독립적으로 개발한 응용 소프트웨어를 사용자가 다운로드하여 사용할 수 있게 되었고 이러한 개방형 스마트폰의 등장은 30년 전의 PC가 등장했던 때의 상황에 견주어 볼 수 있기 때문일 것이다.

이렇게 아이폰으로부터 촉발된 스마트폰 열풍은 순식간에 거의 세계적인 범위에 걸쳐 많은 사람의 관심과 실제 구매로 이어졌고, 결과 스마트폰은 단순히 이동통신이나 모바일기기 시장에만 국한되는 단순산업이 아니라 IT와 디지털 콘텐츠를 포함하는 문화산업, 그리고 모바일 응용소프트웨어를 적용할 수 있는 거의 모든 산업까지 그 생태계로 포함하는 거대복합산업으로 진화해 갈 것으로 보인다.

국내에서도 스마트폰이 모바일 시장에 핫이슈로 떠오르고 있다. 2009년 11월 28일 국내 파트너인 KT의 아이폰 개통을 앞두고 예약자만 5만명이 몰릴 정도로 기대 이상의 관심과 신청률을 보인 바 있다. IDC에 따르면 세계 스마트폰 시장은 2009~2013년 동안 연평균 209%씩 성장해 오는 2013년에는 3억9,000만대를 넘어설 전망이다. 전체 휴대폰에서 차지하는 비중이 40%에 근접할 것으로 예측되고 있다. 국내에서도 스마트폰 가입자가 100만 명을 넘어섰으며 500만을 돌파하는 것은 불과 수 개월의 문제로 전망되고 있다.

스마트폰의 산업 표준에 대한 정의는 없다. 스마트폰은 PC와 같은 기능과 더불어 고급 기능을 제공하는 휴대 전화이다. 어떤 사람들에게 스마트폰은 응용 프로그램 개발자를 위한 표준화된 인터페이스와 플랫폼을 제공하는 완전한 운영 체제 소프트웨어를 실행하는 전화로 볼 수도 있겠고, 어떤 사람들에게 스마트폰은 전자 우편, 인터넷, 전자책 읽기 기능, 내장형 키보드나 외장 USB 키보드, VGA 단자를 갖춘 고급 기능이 있는 전화로 비칠 수 있다. 스마트폰은 하드웨어적으로도 이미 PC수준에 근접하여 1GHz급 고속 프로세서, 수 GB의 메모리, 3~4인치급 터치스크린의 하드웨어 탑재가 기본 사양화되고 있다. 인터넷접속도 노트북 컴퓨터와 동일한 무선랜(WiFi)과 3G이동통신망을 활용한다(표 1 참고).

스마트폰은 PC와 마찬가지로 범용 운영체제(OS)를 탑재하고 있기 때문에 응용프로그램을 자유롭게 설치하고 제거할 수 있다. 다시 말해 스마트폰은 전화 기능이 있는 소형 컴퓨터라 볼 수 있는데¹⁾, 무선인터넷

을 이용하여 인터넷에 직접 접속할 수 있을 뿐 아니라 여러 가지 브라우징 프로그램을 이용하여 다양한 방법으로 접속할 수 있는 점, 사용자가 원하는 애플리케이션을 직접 제작할 수도 있는 점, 다양한 애플리케이션을 통하여 자신에게 알맞은 인터페이스를 구현할 수 있는 점, 그리고 같은 운영체제(OS)를 가진 스마트폰간에 애플리케이션을 공유할 수 있는 점 등도 기존 일반 휴대폰(Feature Phone)이 갖지 못한 장점으로 꼽힌다. 따라서 스마트폰은 흔히 일반 PC에 사용하는 ‘플랫폼(Platform)’이라는 개념이 성립한다고 볼 수 있다.²⁾

Steve Jobs의 아이폰이 촉발시킨 스마트폰 열풍과 이후 전개되고 있는 스마트폰 경쟁의 관전 포인트는 다양하다. 디바이스(휴대폰) 제조업체(Makers)들이 쏟아내는 화려한 볼거리의 최신 스마트폰 기기가 있는가 하면, 통신사(Operators)들이 내놓는 모바일 정책 경쟁도 있다. 차세대 표준을 둘러싼 기술 규격 간의 경쟁도 불만하다. 그러나 역시 가장 치열한, 그리고 가장 많은 지각변동을 불러오는 경쟁은 모바일 플랫폼 경쟁이다. 일단 경쟁 구도가 하드웨어에서 소프트웨어로 이동하고 있어서다. 종전에는 하드웨어 사양이나 디자인이 중시됐다면 이제는 플랫폼에 대한 차별요소가 부각되고 있다. 즉 어떤 소프트웨어와 서비스를 구동시킬 수 있는 플랫폼이냐에 따라 비즈니스와 산업 생태계의 양상이 크게 달라질 것이라 주장이다.

그간 모바일의 주 패러다임은 2G에서 3G로 넘어가면서 영상폰 기능과 다기능성, 속도, 화질 등에서 경쟁이 이루어졌다. 지금까지는 국내 기업들이 시장을 선도하면서 앞서 나가던 노키아와 경쟁을 하는 양상을 보여 왔으나 최근 애플의 아이폰이 개방적 오픈API를 앞세운 아이폰을 출시하면서 스마트폰 열풍을 불러 일으키고 있다. 이런 이유는 그간 국내에서 다소 대외 시장에는 폐쇄적인 모바일 플랫폼 전략(WIPI³⁾)으로 국내 시장 보호를 해오는 정책 때문에 스마트폰 도입이 늦어진 이유도 한 몫을 하고 있다. 그리고 아이폰 열풍은 종전의 하드웨어 중심 모바일 시장이 콘텐츠 중심의 시장으로 변모해 감을 의미한다. 즉 모바일 시장에도 종래의 PC에서 펼쳐졌던 소프트웨어 경쟁이 모바일에서도 벌어지고 있음을 의미한다. 이에 따라 국

NetBook PC 간의 경계선과 구분이 의미가 없어 질 것으로 보인다.
2) 플랫폼은 본 고의 핵심 개념들 중의 하나이다. 본 고에서는 이를 크게 전통적으로 ‘컴퓨터에서 사용되는 개념’과 ‘경제적인 개념’의 두 가지로 구분하여 다르게 정의하고 사용할 것이다. 본 고의 제2절에서는 전자가 주된 개념이고, 제3,4,5절에서는 후자가 주된 개념이다.
3) 제4절 참고

1) 지금 시장에 나와 있거나 출시 예정인 스마트폰의 기능과 사양을 보면 기존의 휴대전화기, PDA, 태블릿 PC, 그리고 Notebook/

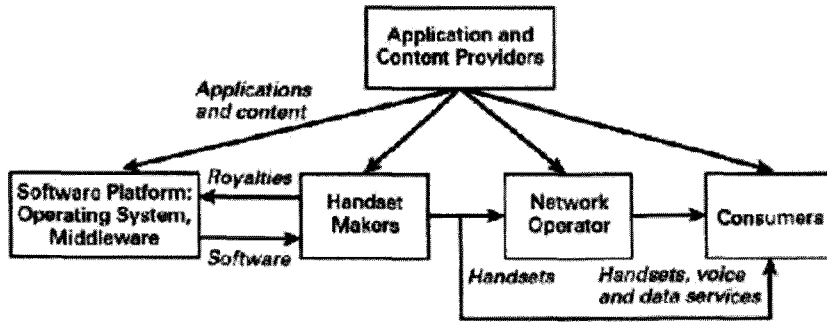


그림 1 모바일 플랫폼과 그 생태계

내 글로벌업체들도 다양한 스마트폰 출시를 하며 대응 전략을 펼치고 있으나 아이폰의 성공적인 국내 시장 안착은 그간 휴대폰 기기 시장에서 외국산들이 크게 힘을 쓰지 못하고 철수했던 것과는 다른 예상을 하게 한다.

2.2 모바일 플랫폼과 플랫폼 전쟁

원래 컴퓨터에서 플랫폼은 프로그램 실행을 가능하게 하는 하드웨어 아키텍처와 소프트웨어 프레임워크를 지칭하며, 하드웨어 구조, 운영체제, 프로그래밍 언어, 그리고 관련된 사용자 인터페이스와 같은 구성요소로 이루어진다. 반세기가 넘는 컴퓨터의 역사에서 플랫폼은 매우 다양한 형태와 양상으로 발전해 왔는데 특히 PC에서와 같은 개방형 플랫폼은 사용자, 소프트웨어 개발자, 하드웨어 기기 제조자와 공급자와 같이 다양한 역할을 하는 다수의 플레이어들이 공동의 활동 장소⁴⁾에서 하나의 생태계를 이루며 움직여 나아가게 해왔음을 우리는 잘 알고 있다.

최근 휴대폰 시장에서 스마트폰의 등장과 함께 플랫폼의 경쟁 양상은 하드웨어에서 소프트웨어 중심으로 전환되고 있다. 디바이스가 지능화되고 컨버전스로 인해 복잡해지면서 PC 수준의 관리기능이 요구되고 있다. 상황에 따른 신속한 정보처리 기능, 융·복합화에 따른 시스템 안정성 확보, 사용자 인터페이스 개선 등을 위해 PC가 아닌 다른 디바이스에서도 PC에서와 같은 플랫폼이 필요하다. 앞으로는 휴대폰, PDA, 태블릿 PC 등 휴대용 기기의 소프트웨어 플랫폼을 모바일 소프트웨어 플랫폼 또는 줄여서 모바일 플랫폼이라고 부르도록 한다.

모바일 소프트웨어 플랫폼들은 크게 API를 개발자에게 제공하는 공개형과 소스 코드를 공개하는 오픈소스(open source) 방식으로 구분할 수 있다. 공개형 모

바일 소프트웨어 플랫폼에는 심비안과 윈도 모바일, 아이폰 OS들이 포함되고, 오픈소스방식에는 리눅스 기반의 리모와 안드로이드가 해당된다. 모바일 소프트웨어 플랫폼 제공업체들인 애플, 마이크로소프트, 구글, 노키아 등은 자사의 모바일 플랫폼 확산을 위해 개발자 및 사용자들에게 API 혹은 소스코드를 제공하고 소프트웨어 개발 도구(SDK) 등을 무료로 공급하고 있다. 즉, 자사의 모바일 소프트웨어 플랫폼 기반의 많은 애플리케이션 개발을 통해 더 많은 사용자들을 유인하고, 더 많은 사용자들로 인해 결국 더 많은 애플리케이션 개발이 유도되는 선순환 구조 구축에 주력하고 있다.

모바일 소프트웨어 플랫폼은 기존의 모바일 소프트웨어 개발업체의 수익 구조를 변화시킬 뿐만 아니라, 향후 무선 인터넷 서비스 및 모바일 기기에서의 애플리케이션과 콘텐츠에 대한 의존도를 높임으로써 이동통신사업 전반의 가치시스템의 구심점으로 작용하여 모바일 생태계(ecosystem)의 핵심 역할을 수행할 것으로 기대된다. 이에 따라, 모바일 소프트웨어 플랫폼업체들은 향후 모바일 시장에서의 수익 확보를 위해 자사의 모바일 소프트웨어 플랫폼의 시장 점유율을 증대시키기 위해 노력하고 있다. 그림 1은 모바일 플랫폼과 그 생태계를 전체적으로 보여 주고 있다.

경쟁이 극심한 모바일 단말기 시장에서 모바일 운영체제에 대한 주도권 다툼이 본격화 되고 있다. 단말기의 디자인과 느낌이 여전히 구매 과정에서 중요한 역할을 하겠지만 불편한 사용자 인터페이스 및 운영체제의 선택이 성공과 실패를 좌우하게 될 것이다. 더욱 흥미로운 점은 모바일 운영체제를 둘러싼 경쟁이 그야말로 점입가경이라는 점이다. 불과 1~2년 전만 하더라도 노키아와 심비안의 절대우위속에 블랙베리와 아이폰이 부상하는 모양새였다. 그러나 이제는 다르다. 글로벌 IT 기업들이 사운을 걸고 추진하는 운영체제만 해도 대여섯종 이상이다. 그들은 모두 각각의 장점과

4) 이러한 공동의 활동장소를 비유적으로 표현하는데 적합한 순수 우리말로써 필자는 '명석'이라 부르기를 제안한다.

표 1 스마트폰 플랫폼의 기능요소별 비교표

Feature	iOS	Android	webOS	Windows Mobiles	Windows Phone 7	BlackBerry OS	Symbian	MeeGo	Bada	Maemo
Company	Apple	Open Handset Alliance(Google)	HP/Palm, Inc	Microsoft	Microsoft	RIM	Symbian Foundation	Intel and Nokia	Samsung	Nokia
Current Version	4.1	2.2	1.4.5	6.5.3	Not yet released	6.0.0	9.5	1.99	1.0.2	5.0
OS Family	Mac OS X/Unix-like	Linux	Linux	Windows CE 5.2	Windows CE 7	Mobile OS	Mobile OS	Linux	Linux	Linux
Supported CPU Architecture	ARM	ARM, MIPS, Power Architecture, x86	ARM	ARM	ARM	ARM	ARM, x86	ARM, x86	ARM	ARM
Programmed in	C, C++, Objective-C	C, C++, Java	C	C++	C++	Java	C++	C++	C++	C/C++
License	Proprietary EULA except for open source components	Free and open source except closed source components	Free and open source except closed source modules	Proprietary	Proprietary	Proprietary	Eclipse Public License	Free and open source		Free and open source
Package manager	?	?	Preware (3rd party homebrew)	Windows Mobile Device Center/ActiveSync	Zune PC software	?	?	rpm+yum	?	dpkg+apt-get
Default Web Browser/Engine	WebKit	WebKit	WebKit	Internet Explorer Mobile 6.0 (Trident)	Internet Explorer Mobile 7.0 (Trident)	WebKit	WebKit	WebKit	WebKit (Dolphin Browser 2.0)	Gecko
3rd Party Application Store	App Store	Android Market	App Catalog	Windows Marketplace for Mobile	Windows Phone Marketplace	App World	Symbian Horizon		Samsung App	maemo.org
Voice Recognition	Example	Yes	No	Yes	Yes	Yes		Yes		
Tethering	Bluetooth, USB (carrier dependent), Wifi (with 3rd party software and "jail break")	Wifi, USB, Bluetooth	Mobile Hotspot (officially Verizon Wireless only)	USB, Bluetooth, Wifi (with 3rd party software)		USB, Bluetooth, Wifi	USB, Bluetooth, Wifi (with 3rd party software)		microUSB, Bluetooth 3.0, Wifi	microUSB, Bluetooth, Wifi
Turn-by-turn GPS	3rd Party software	Google Maps Navigation or 3rd Party software	Carrier software, 3rd Party Software	3rd Party Software	Bing Maps	3rd Party Software	3rd Party Software, manufacturers software		Samsung LBS (Route 66))	free global Nokia Ovi Maps
Multitasking	iOS4 only	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Official SDK platform(s)	Mac OS X	Multiplatform ^[25]	Multiplatform	Windows	Windows	Windows	Windows	GNU/Linux	Windows	GNU/Linux ^[26]

함께 아킬레스건을 동시에 지니고 있다. 전통의 강자 마이크로소프트는 윈도우 모바일의 몰락 이후 새로운 UI과 기능으로 단장한 윈도우 폰 7 시리즈로 재기를 노리고 있다. 그러나 급변하는 스마트폰 운영체제 시장에서 시장환경이 기다려줄지 미지수이다. 전세계 1위의 노키아 심비안 진영은 후발 주자들의 추격에 연일 밀리는 모양새지만 오픈 소스를 내세우며 도약을 시도하고 있고, 불과 3종의 기기만으로 순식간에 손꼽히는 강자로 올라선 애플 아이폰 플랫폼은 이제 특유의 '쿨함'을 유지하는 것이 관건이다. 그러나 앱스토어 모델을 성공적으로 정착시킴에 따라 선점효과가 막강하다. 기업용 시장의 절대강자인 RIM의 블랙베리 진영은 소비자 시장과 글로벌 시장의 공략에 사운이 걸렸다. 탁월한 개방성이 강점인 구글 안드로이드 진

영은 파편화와 업체간 조율 문제가 약점으로 지목되지만 개방형 구조와 잠재력 만큼은 누구에게나 인정받고 있다. 몰락을 거듭하던 팜 웹OS는 HP 품에서 재기를 노리게 됐다. 절대 강자도 없이 영원한 패자도 없는 모바일 플랫폼 시장 단순한 기기뿐만이 아닌 애플리케이션 생태계까지 아우르는 어마어마한 잠재력을 지닌만큼 그 경쟁수위와 변화속도는 상상을 넘어선다. 모바일 시장이 IT 산업을 넘어 전체 산업에 새로운 성장 기회를 제공하는 엔진으로 부상하면서 각 분야 글로벌 IT기업들간 패권경쟁은 앞으로 더욱 가열될 것으로 전망 된다. 참고로 지금까지 등장한 스마트폰 플랫폼을 그 특성별로 정리한 결과가 표 1에 보여지고 있다.

3. 다면 플랫폼(MSP) 시장과 플랫폼 주도권 경쟁

3.1 네트워크 효과와 경제적 플랫폼

경제학에서 IT와 관련하여 자주 사용되는 중요한 개념 중의 하나에 ‘네트워크 효과(Network Effect)’⁵⁾가 있다. 네트워크 효과는 특정 제품이나 서비스의 효용이 한 개인의 소비에만 영향을 받는 것이 아니라 다른 사용자들의 소비에도 영향을 받는 것을 의미한다. 다시 말하면, 한 사람의 어떤 제품 또는 서비스의 소비로부터 얻는 효용 또는 가치가 다른 사람들의 동일 제품 또는 서비스의 소비로부터 영향을 받게 되는 현상이다. 따라서 그 제품과 서비스를 이용하는 사람이 많을수록 그 사용가치는 더욱 높아지게 되는 것을 말한다.

가장 전형적인 예는 전화이다. 한 사람의 전화 서비스로부터 얻는 효용 또는 가치는 이 사람이 통화할 수 있는 다른 사람의 수가 증가할수록 더 늘어난다. 이러한 네트워크 효과는 보통 양의 효과(Positive Effect)를 지칭하는 경우가 일반적이다. 그러나 그 효과가 음인(Negative) 경우도 있다. 예를 들어 일정한 도로망 위에 달리는 자동차의 수는 증가할수록 운송수단으로서 자동차의 소비 효과는 줄어들 것이다. 네트워크 효과라는 개념과 용어는 경제학 쪽에서 먼저 시작되었지만 이를 수식적으로 모델화하고 실제 네트워크 프로토콜 창안과 설계에 사용하였으며, 더 나아가 실제 사업화까지 한 사람은 1970년대 Xerox사의 Palo Alto Research Center(PARC)에 있으면서 Ethernet을 창안하고 뒤에 3COM사를 설립했던 Bob Metcalfe라는 컴퓨터 과학자였다.

네트워크 효과와 흔히 혼동하기 쉬운 또 하나의 개념은 ‘규모의 경제(Economy of Scale)’이다. 규모의 경제는 어떤 제품 또는 서비스의 생산량을 늘릴수록 단위당 생산비용이 줄어드는 효과를 지칭하는 것으로 ‘생산’의 문제이다. 반대로 네트워크 효과는 ‘수요’(또는 ‘소비’)의 문제이다. 그래서 이 혼동을 피하기 위해 혹자는 네트워크 효과는 ‘수요측 규모의 경제(Demand-side Economies of Scale)’로 순수한 의미에서의 규모의 경제는 ‘공급측 규모의 경제(Supply-side Economies of Scale)’로 부르기도 한다. 네트워크 효과와 관련하여 경제적으로 중요한 이슈 중 하나는 ‘임계 고객 규모(Critical Mass)’이다. 네트워크 효과가 있는 어떤 시장에서 양의 네트워크 효과가 나타나기 시작하는 최소

규모의 고객수는 무엇이며, 이 시장에서 사업을 할 때, 어떻게 하면 이 임계 고객수에 효율적으로 다달을 수가 있을까 하는 문제이다.

네트워크 효과는 ‘직접 네트워크 효과(Direct Network Effect)’와 ‘간접 네트워크 효과(Indirect Network Effect)’로 분류할 수 있다. 직접 네트워크 효과는 앞에서 예를 든 전화에서와 같이 네트워크 효과가 해당 재화나 서비스의 소비자 집단에게만 나타나는 경우를 지칭한다. 반면 간접 네트워크 효과는 어떤 소비자가 해당 재화나 서비스의 소비를 하면(직접 네트워크 효과외에) 이와 관련된 다른 소비자 집단에게도 나타나는 네트워크 효과를 지칭한다. 간접 네트워크 효과의 가장 전형적인 예로서 IBM 호환 PC의 운영체제인 마이크로소프트사의 윈도우를 들 수 있다. 윈도우의(최종)사용자가 많으면 많을수록 윈도우 사용자는 윈도우 사용의 효용과 가치가 증가한다(직접 네트워크 효과). 그러나 그 효과는 윈도우 사용자에게만 머무르지 않고 윈도우 응용 소프트웨어 개발자 또는 공급자에게도 나타난다(간접 네트워크 효과). 여기서 하나 주의할 사항은 어떤(직접) 네트워크 효과가 나타날 경우 거기에 수반해서 항상 간접 네트워크 효과가 나타나는 것은 아니라는 것이다. 앞에서 든 전화의 경우 나타나는 네트워크 효과는 직접 네트워크 효과에 한정되어 있다.⁶⁾

본 고에서 네트워크 효과와 관련하여 중요한 개념은 플랫폼이다. 이 경우 플랫폼은 경제적 의미에서 사용되는 용어로, 앞 절에서 보았던 컴퓨터에서 통상 사용되는 플랫폼과는 전혀 별개의 개념이다.⁷⁾ 네트워크 효과가 나타나는 사업은 어떤 형태로든 많은 고객이 동시에 사용하는 어떤 유무형의 시설 또는 기반(Infrastructure)을 갖추고 이를 효과적으로 이용함으로써 그 사업 목적을 달성하게 되는데, 이 시설 또는 기반을(경제적 의미에서의) 플랫폼⁸⁾이라 부른다. 예를 들어 전화사업의 경우 전화망(케이블, 교환국 시설, 교환기와 그 소프트웨어 등)이라는 플랫폼을 가지고 있으며, 마이크로소프트사의 윈도우라는 소프트웨어도 전형적인 플랫폼이다.

플랫폼은 단면 플랫폼(Single-sided Platform)과 다면 플랫폼(Multi-sided Platform)으로 나뉘어진다. 단면 플랫폼은 앞에서 예를 든 전화와 같이 직접 네트워크 효

5) 네트워크 효과는 네트워크 외부성(Network Externality)이라고도 한다.

6) 물론 전화기 제조업자나 공급자가 전화사업자와 분리 독립되어 있는 경우 간접 네트워크 효과가 있다고 볼 수 있지만, 여기서는 전화기와 전화서비스를 동일한 사업자가 한다고 가정했다.

7) 물론 컴퓨터 플랫폼은 여기서 말하는 경제적 플랫폼으로서 역할을 할 수 있다.

8) 앞으로 특별한 언급이 없으면 경제적 플랫폼을 의미한다.

과만 있는 경우이고 다면 플랫폼은 윈도우같이 다수의 간접 네트워크 효과도 수반하는 경우이다. 다면 플랫폼 중에서 특히 한 종류의 간접 네트워크 효과만 나타나거나 분석의 대상이 될 때 우리는 양면 플랫폼(Two-sided Platform)이라 부른다. 또한 플랫폼은 개방형 플랫폼(Open Platform)과 폐쇄형 플랫폼(Closed Platform)으로 나눌 수 있다. 개방형 플랫폼은 플랫폼을 소유해 가지고 사업을 영위하는 플랫폼 사업자가 다른 사업자들도 플랫폼을 이용하여 사업을 할 수 있게 허용하는 경우이고 폐쇄형 플랫폼은 그렇지 않은 경우이다. 앞에서 예를 든 마이크로소프트사의 윈도우나 방송망은 개방형 플랫폼이고 전화망이나 애플사의 제1세대 아이폰(original iPhone)⁹⁾은 폐쇄형 플랫폼이다. 단면 플랫폼은 본질적으로 폐쇄형이 될 수밖에 없다. 반면 다면 플랫폼은 개방형일수도 있고 폐쇄형일수도 있으며, 하나의 다면 플랫폼이 한쪽 시장에서는 개방형인 반면에 다른 시장에서는 폐쇄형인 인 정책을 가질 수도 있다.

3.2 다면 플랫폼과 그 시장

다면 플랫폼(Multisided Platform: MSP)은 두 개의 이상의 서로 다른 고객 집단을 동시에 대상으로 한다. 한 고객 집단은 플랫폼과 관련된 여러 가지 이유 때문에 다른 고객 집단을 필요로 한다. 예를 들어 온라인 경매사이트인 e-Bay의 경우 판매자와 구매자는 서로 다른 고객 집단이고 서로를 필요로 하며 e-Bay는 플랫폼을 제공함으로써 두 고객 집단 사이에서 직접적인 거래성립을 위한 매개 역할을 한다. e-Bay와 같이 두 개의 서로 다른 집단만이 관여할 경우 양면 시장(Two-sided Market) 또는 양면 플랫폼(Two-sided Platform) 시장이라 부른다. 전통적으로 방송은 시청자(Audience)와 광고주(Advertiser)라는 두 고객 집단간에 플랫폼 제공을 통해 매개 역할을 하는 전형적인 양면 플랫폼 사업으로 알려져 왔다.

Evans 등[3]에 의하면 다면 플랫폼 시장이 성립하기 위해서는 다음과 같은 세 가지 조건을 만족해야 한다. 첫째, 시장에 서로 다른 두 개 이상의 고객 집단이 존재한다. 둘째, 두 고객 집단간의 거래에는 간접 네트워크 효과(Indirect Network Effect)가 따른다. 셋째, 두 고객 집단간에 직접적인 거래를 가능하게 하는 수단을 가진 매개자(Intermediary)-다면 플랫폼 사업자는 간접 네트워크 효과에 의한 혜택(Benefits)을 고객이

누릴수 있게 한다. 이러한 간접 네트워크 효과에 의한 혜택을 어느 고객 집단이 얼마나 가져갈 수 있는냐는 기본적으로 다면 플랫폼 사업자의 비즈니스 모델에 의해 결정된다.

다면 플랫폼 시장과 유사해 보이지만 아닌 것의 몇 가지 사례를 들면 다음과 같다. 전통적인 (음성)전화 서비스 시장의 경우, 송신자와 수신자라는 두 개의 다른 고객 집단으로 나뉘어질 수 있는 것처럼 보이지만, 사실상 송신자와 수신자는 하나의 고객 집단으로 전화서비스 사업자는 단면 플랫폼(Single-sided Platform) 사업자이다, 따라서 전화서비스 시장의 경우 직접 네트워크 효과(Direct Network Effect)는 존재하지만 간접 네트워크 효과는 존재하지 않고 따라서 다면 플랫폼 시장이 성립하지 않는다.

전통적인 도매상이나 소매상의 경우 이들을 다면 플랫폼 사업자로 볼 수 있는가? 답은 '아니다'이다. 왜냐하면 예를 들어 도매상의 경우 제조업체나 공급자라는 고객 집단과 소매상이라는 분명히 서로 다른 고객 집단이 존재하고, 도매상은 이 두 집단 사이에서 중개역할을 하지만 이 두 집단에 속한 고객간에 직접적인 거래로 이끄는 것은 아니기 때문이다. 도매상은 제조업자나 상위 공급자와 직접 거래를 하여 필요한 상품을 구매하고, 구매된 상품은 일정 시차와 장소 이동을 거쳐 도매상과 소매상간에 직접거래를 통해 소매상에게 판매되는 과정을 거치게 되며, 이 과정의 어느 부분에서도 도매상이 제조업자나 상위공급자와 소매상간에 직접적인 거래를 가능하게 하는 수단과 기회를 제공하지는 않는다. 마찬가지로 논리로 Apple사의 iPod/iTunes는 음악다운로드 시장에서 소비자와 제작자간의 다면 플랫폼이 아니다.

그렇다면 삼성전자가 세탁기와 휴대폰을 동시에 파는 것, 또는 PC와 PC RAM 모듈을 동시에 파는 것도 다면 플랫폼 사업이라고 볼 수 있는가? 이 역시 둘 모두 '아니다'이다. 먼저 세탁기와 휴대폰의 경우, 두 고객 집단사이에는 전혀 관련성이 없기 때문에 양면(플랫폼) 시장이 아니라 서로 다른, 독립적인 두 개의 단면(플랫폼) 시장에서 동일한 사업자가 사업을 하는 경우이고, PC와 PC RAM 모듈의 경우 두 제품은 서로 보완재 관계를 이루지만 PC 고객과 PC RAM 고객은 서로 다른 분리된 고객 집단이라기보다는 사실상 동일한 하나의 고객 집단으로 봐야 하기 때문이다.

플랫폼 사업자가 다면 플랫폼 시장에서 성공하기 위해서는 시장의 간접 네트워크 효과를 증가시키고 그 효과를 획득하여 자신의 이익으로 돌아오게 하고 동

9) 제2절에서 언급했듯이 제2세대 아이폰(iPhone 3G)부터는 개방형으로 전환하였다.

시에 고객도 그 혜택(Benefits)을 누릴 수 있게 해야 한다. Evans 등[3]에 따르면, 우리는 이러한 과정을 “간접 네트워크 효과의 내재화(Internalizing Indirect Network Effect)”라고 부르며, 이렇게 하는데에는 기본적으로 세 가지 방법이 있다. 첫째, 다면 플랫폼 사업자는 서로 다른 고객 집단간에 서로의 필요에 따른 “거래 상대방 찾기(Matchmaking)”가 쉽게 잘 이루어지도록 해야 한다. 이것은 기본적으로 탐색비용(Search Cost)을 줄이는 전략이다. 둘째, 고객집단의 규모를 키우는 전략이다. 고객의 수가 증가할수록 직간접 네트워크 효과는 증가하는 것이다. 셋째, 서로 다른 고객 집단에 속한 고객들간의 거래가 실질적으로 잘 이루어질 수 있도록, 공유되는 기반시설(Shared Transaction Facilities)를 제공하여 발생하는 거래비용을 줄이는 것이다. 소프트웨어 플랫폼의 경우는 위의 세 가지 방법 중 특히 세 번째 방법에 의존하는 바가 크다.

다면 플랫폼 시장에서 가격 정책을 결정하는 문제는 직접 그리고 간접 네트워크 효과의 존재성 때문에 아주 복잡한 양상을 보여주고 있다. 다면 플랫폼 사업자는 한 쪽 고객 집단을 일정한 규모로 형성시키기 위해 다른 쪽 고객 집단으로부터의 수익을 전용해서 집단 형성이 약한 쪽의 고객에게는 아주 낮은 가격이나 심지어 마이너스 가격(보조금 지불 등)을 책정하기도 한다. 소프트웨어 플랫폼의 경우 역사적으로 보면 예외없이 모든 플랫폼 사업자가 (응용)개발자 (고객 집단)에게는 전혀 부담을 지우지 않는 정책(API 사용에 대해 비용을 청구하지 않는 정책 - SDK 같은 개발도구는 API 서비스와는 약간 다르게 책정)을 취해 왔다.

다면 플랫폼 시장에서 플랫폼 사업자 또는 시장을 규제하는 정부의 입장에서 “최적의 가격정책”은 본 고에서 자세하게 논의하기에는 적당하지 않다. 결론적으로 그 동안 다면 시장이나 네트워크 경제에 대한 이론과 실증적 연구 결과에 따르면, 다면 플랫폼 시장에서 최적의 가격은, 관여된 고객 집단의 수요의 가격 탄력성(가격의 변동에 따른 수요 변동의 민감성), 고객 집단의 수요의 상호의존성, 그리고 제품 또는 서비스의 생산비용 등 가격결정에 영향을 주는 여러 가지

요인들의 복잡한 상호작용에 의해 결정된다는 것을 보여주고 있다.

3.3 소프트웨어 플랫폼

Evans 등[3]에 의하면 컴퓨팅 시스템에서 소프트웨어 플랫폼은 하드웨어와 응용 소프트웨어 사이에 서서 둘 사이의 상호작용을 매개해주는 역할을 해주는 프로그램들의 집합으로 일반적으로 운영체제(OS), 응용 프로그래밍 인터페이스(API), 그리고 미들웨어(Middleware)로 구성된다. 하나의 컴퓨팅 기기는 경우에 따라 여러 개의 소프트웨어 플랫폼을 가질 수도 있는데, 예를 들어 Texas Instrument사의 OMAP 프로세서를 사용하는 노키아 휴대폰은 다음 그림 2와 같이 서로 다른 컴포넌트 스택으로 구성되는 4가지의 다른 플랫폼을 가지고 있다.

소프트웨어 플랫폼에서 우리가 주목해야 할 두 가지 중요한 성질은 다면성(Multi-sidedness)과 지식재산(Intellectual Property) 또는 정보재(Information Goods)로서의 특성이다. 다면성에 대한 정의는 앞에서 자세하게 소개되었고, 본 고에서 계속 논의될 것이다. 정보재는 기본적으로 인간에게 부딪히는 문제에 대한 해답, 즉 정보를 생산 또는 제공 하는데 사용되는 유무형의 지식으로 정의될 수 있다. 이러한 유무형의 지식에는 공학서적에 담겨져 있는 지식, 컴퓨터 소프트웨어, 특허 등 뿐만 아니라 인간에게 정서적인 효용을 가져다주는 음악, 영화, 만화 등도 포함되는 아주 넓은 개념이다. 그러나 우리가 보통 정보재라고 하면 디지털화 된, 또는 쉽게 디지털화 될 수 있는, 그리고 어떤 미디어에 담겨져 경제적 가치를 가지고 경제적 거래의 대상이 되는 재화를 의미한다. 정보재로서 소프트웨어의 중요한 특성 몇 가지에 대해서 소개하자면 다음과 같다.

첫째, 소프트웨어는 다른 정보재와 마찬가지로 특정 분야의 전문가적 지식을 가진 사람 또는 여러 특정분야의 전문가들의 협동작업에 의해 일반적으로 정형화 되기 어려운 과정을 거쳐 생산된다. 둘째, 소프트웨어와 같은 정보재는 고정된 형태를 가진 재화가 아니어서 생산과정에서, 또는 완성되고 난 후에도 변

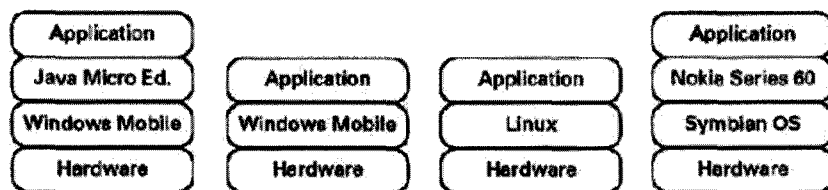


그림 2

형과 수정이 용이하다. 셋째, 소프트웨어는 한번 생산되면(첫제품이 생산되면) 이후 같은 제품을 재생산하는데 드는 비용(한계생산비용)은 거의 들지 않는다. 따라서 제품의 단위당 생산비용은 어떤 생산규모에서 최저가 되는 형태가 아닌, 생산규모가 커지면 커질 수록 계속 줄어드는 형태(Increasing Returns to Scale)를 취하게 된다. 넷째, 소프트웨어는 앞에서 본 것처럼 시스템을 구성하는 다른 컴포넌트들과 보완성(Complementarity) 및 네트워크 효과(Network Effect)를 가진다.

현대사회에 있어서 컴퓨터의 발명이래 진행된 정보화와 디지털화의 진전에 따라 소프트웨어 플랫폼의 중요성은 점점 커지고 있다. 기술과 산업 양 측면에서 디지털 융합(Digital Convergence)이 가속적으로 진행되어 가는 상황에서 이러한 소프트웨어 플랫폼은 그것의 산업경제적 생태계에 걸쳐 독자적인 가치사슬을 형성하고 진화해 나아가는 데 있어 막강한 영향력을 행사하고 있다. PC의 Windows, 콘솔의 비디오 게임 플랫폼, 최근 모바일 OS 참여자 증가 등처럼 소프트웨어 플랫폼은 수익성과 영향력 측면에서 주요한 위치를 점유하고 있다. 소프트웨어 플랫폼은 IT 산업 및 IT산업과 융합되고 있는 모든 산업분야에서 직·간접으로 영향력을 미치고 있으며, 변화의 동력으로도 작용할 전망이다. PC 및 콘솔 제품을 넘어서 가전(홈엔터테인먼트), 모바일, 미디어, Web 등 서비스에 대한 영향력이 가시화되고 있으며, 자동차, 로봇 등 새로운 분야에 적용 및 응용될 전망이다 비록 적용되는 산업의 가치시스템에 따라 구현되는 구체적인 가치사슬 및 수익성, 영향력은 상대적으로 차이가 존재하나, 주요한 변화의 동력으로 작용할 전망이다.

3.4 다면 플랫폼 시장과 주도권 경쟁

다면 플랫폼 시장에서(다면 플랫폼 사업자가) 성공한다는 것은 매우 어려운 과제로 보여진다. 많은 경우 다면 플랫폼 시장에서 성공적인 사업자가 결정되는 데는 아주 긴 시간과 변화가 많은 과정을 거치는 것으로 보인다. 반면 어떤 다면 플랫폼 시장의 경우 그 승자가 아주 빠르게 쉽게 결정되는 것으로 나타날 수도 있다. 대표적인 경우가 다면 플랫폼 시장의 가장 전형인 PC 시장이다. (IBM 호환) PC 플랫폼 사업자로써 마이크로소프트사는 불과 2-3년 사이에 그 주도권을 잡았다. 이와 같은 다면 플랫폼 시장에서의 주도권 경쟁을 본 고에서 자세하게 논한다는 것은 무리이다. 여기서는 다면 플랫폼 사업자가 고려해야 할 몇 가지 중요한 전략적 사항들을 중심으로 살펴보고자 한다.

다면 플랫폼 시장에서 먼저 고려되어야 할 중요한 전략적 사항은 다면 플랫폼 시장의 본질적인 문제로, 관여되는 모든 시장에서 가격과 관계없이 동시에 고객집단이 형성되고 유지되도록 해야 한다는 점이다. 예를 들어 스마트폰 플랫폼의 경우, 스마트폰의 핵심인 응용 소프트웨어와 그 개발자들이 존재해야 한다. 아무리 우수한 플랫폼과 넓은 사용자 고객 집단을 가졌더라도 응용 개발자 집단이 존재하고 유지되지 않으면 그 스마트폰 플랫폼 사업자는 다른 스마트폰 플랫폼 사업자나 또는 단순 휴대폰 사업자에게 그 자리를 내어주어야 할 것이다. 역사적으로 보면 다면 플랫폼 사업자들이 관여 되는 고객집단을 유지하기 위해 얼마나 많은 노력과 다양한 시도를 했음을 보여주고 있다. 일반인들은 성공스토리만 읽는데 익숙해져 있지만, 대다수의 많은 전략과 시도는 실패했다.

다음으로 또 다른 중요한 결정사항인 가격정책의 경우, 앞의 3.1절에서 본 것처럼 경제학 또는 경영학 교과서적 이론의 틀 안에서 움직이는 대부분의 전통적 시장이나 단면 플랫폼 시장과 달리 다면 플랫폼 시장에서 가격결정은 훨씬 복잡하고 일정한 원리나 규칙을 찾기 어려운 복잡한 양상을 보여주고 있다. 이 역시 복잡한 주제로 자세한 논의는 어렵지만 그 기본적인 원리는, 관여된 고객 집단의 수요의 가격 탄력성, 고객 집단의 수요의 상호의존성, 그리고 제품 또는 서비스의 생산비용 등 가격결정에 영향을 주는 여러 가지 요인들의 복잡한 상호작용에 의해 결정된다는 것이다.

다면 플랫폼 시장에서 고려되어야 할 또 다른 사항은 멀티호우밍(Multi-homing)이다. 멀티호우밍이란 어떤 다면 플랫폼 사업자의 고객집단에 속한 고객이 동일한 시장 또는 네트워크에서 사업을 하는 다른 플랫폼 사업자의 고객집단에도 속해 거래를 하는 현상을 일컫는다. 예를 들어 비자(Visa) 카드를 가진 소비자가 마스터(Master) 카드도 소지하고 있는데, 동일한 카드 소지자가 다른 플랫폼 사업자의 네트워크에도 속해 있다. 신용 카드 가맹점도 마찬가지이다. 또 다른 예로는 어떤 스마트폰 앱 개발자가 Apple사의 아이폰 뿐만 아니라 안드로이드 폰의 앱 개발자로서도 동시에 활동하고 있는 경우 이 개발자는 멀티호우밍(Multi-homed) 스마트폰 앱 개발자인 것이다. 결국 멀티호우밍은 다면 플랫폼 사업자에게 경쟁적인 시장구도가 전개된다는 것을 의미하며 관련되는 사업적 의사결정에 전략적인 접근과 가치를 부여해야 한다는 것을 의미한다. 이와 같이 멀티호우밍을 통해 경쟁적인 플랫폼 사업자가 등장하는 데에 그 경쟁 사업자가 반드시 동일 시

장에 속하는 사업자가 아닐 수도 있다. 예를 들어 어떤 지역의 지상파 방송사와 케이블 방송사업자의 광고주 및 시청자 고객 기반이 동일하다면 한 지상파 방송사가 다른 지상파 방송사를 (시청점유율 등에서) 이기더라도 케이블 사업자에게 경쟁에서 밀릴 수가 있다.

다면 플랫폼 사업자에게 중요한 또 하나의 전략적 의사결정은 플랫폼사업의 성장을 어떤 방식으로 이끌어 갈 것이냐 하는 것이다. 여기에는 기본적으로 두 가지 방식, 즉 빅뱅(Big-bang) 방식과 점진적 확장(Gradual Expansion) 방식이 있다. 그런데, 특히 1990년대 IT붐 시대에 이 분야의 기술발전에 힘입어 다면 플랫폼 사업자들이 많이 등장하였는데 우리는 이들의 실패한 사례를 많이 보고 있다. 특히, 제조업체 중심으로 시작한 B-to-B 전자상거래 플랫폼 사업(예를 들어 GM의 온라인 마켓 플레이스)은 거의 대다수 실패로 끝났는데, 이 들 대부분 점진적 확장보다는 초기에 대규모 고객집단을 확보하고 이를 위한 플랫폼 구축에 막대한 투자를 시도하는 빅뱅 접근을 택하였다. 반면 Auction이나 e-Bay는 성공적인 플랫폼 사업자로 오랜 기간동안 존속했거나 지금도 성공적으로 남아 있는데 둘 다 점진적인 투자와 확장 전략을 택했다. 이런 전략적 측면에서 볼 때 다면 플랫폼 시장에 성공적으로 진입하는 한 가지 방법은 단면 플랫폼 시장(Single-sided Platform Market)에서 현재 성공하고 있는 사업에서 간접 네트워크 효과를 창출할 수 있는 연관 시장을 찾아 양면 플랫폼(Two-sided Platform) 시장으로 진출하고 이것을 발판으로 다시 다면 플랫폼 시장으로 확장해가는 방법이 있을 수 있다.

다면 플랫폼 사업자의 성공과 실패 사례에 비추어 그 외 주목할 만한 전략 선택의 결과를 든다면, 1990년대 닷컴 비즈니스의 광풍이 불 때, 시장 선점(First-mover)의 전략적 선택의 결과에 편승하여 다면 플랫폼 시장에서도 시장 선점 전략을 그대로 적용하려는 많은 시도가 있었다.¹⁰⁾ 그러나 시장 선점 전략은 다면 플랫폼 시장에서는 반드시 좋은 결과를 낳지는 않았다는 많은 실증사례가 있다. 대표적인 예가 1990년대 중반 PC 웹브라우저 시장에서 Netscape사의 Navigator이다. Navigator는 한때 90% 가까운 시장 점유율을 보였지만 별다른 간접 네트워크 시장(예를 들어, 광고 시장 또는 Plug-In Application 시장) 효과를 창출하지 못하고 오히려 뒤에 들어온 마이크로소프트

사의 Internet Explorer에게 완전히 밀려 퇴출 되었다.

4. 다면 플랫폼 시장에서의 일본과 한국의 전략

4.1 일본의 산업구조와 전략

미국을 위시한 선진개발 국가들에서는 제조업이 쇠퇴하고 있는 반면, 서비스와 소프트웨어와 같은 소프트 제품군에 대한 가치사슬의 비중이 훨씬 큰 비중을 차지하고 있는 추세와 달리, 일본은 다른 선진 경제에 비해 여전히 제조업 강세에 서비스와 소프트 제품군에 비중은 상대적으로 낮은 흐름에 의해 어려움을 겪고 있다. 지난 20년 동안, 생성되었거나 빠르게 성장하고 있는 많은 새로운 산업들-온라인 검색, 정보 및 전자상거래와 소셜네트워크 서비스(Amazon, Bloomberg, eBay, Google, Facebook), 디지털 미디어(Apple의 iPod, iTunes 등)-에서 소프트웨어와 정보시스템 플랫폼이 핵심적 역할을 해 나가고 있다.

이러한 세계적인 추세속에서도 일본이 제조업에 계속 대해 주안점을 두면서 경제적으로 발전해 가고 있다는 점은 매우 인상적이다. 이러한 변화가 서비스나 소프트 제품군 부분까지 온다면 경쟁력있는 기업을 생산하기가 힘들거나 기업들이 그들 스스로 해외 시장에 설립하는데 어려움이 있을 것이다. 예를 든다면, 세계적으로 뻗어나간 호텔 체인이나 DHL이나 FedEx, UPS와 견줄 수 있는 세계적인 일본 기업도 없다. 또한 Bloomberg, Google, Thomson Reuters와 견줄만한 일본의 서비스 기업도 없으며 세계적인 컨설팅, 회계법인도 없다. 두드러지게 일본 기업들은 모바일 전자통신이나 애니메이션 상품의 경우와 같이 세계 시장에서 보다는 자국 시장에서 더 강하다.

20세기 후반부터 컴퓨터를 기반으로 하는 산업에서 볼 수 있는 바와 같이 IT를 포함하는 신경계 산업은 과거의 메인프레임 컴퓨터와 같이 수직계층적 산업 구조에서 PC와 같이 플랫폼 중심으로 구성되는 수평적 구조로 변화하는데 앞장서고 가속화되어 왔다. 이러한 변화는 경제 전반에 걸쳐 일어나지만 특히 짧은 제품 생명 주기를 갖는 기술 산업(Hitech Industries)에서 두드러진 모습을 보였다. 그 결과, 부품과 완제품 기업 간에 단단하게 통합되어 수직적 계층구조로 형성된 일종의 피라미드를 통해 얻어지는 품질을 무기로 경쟁자를 물리치고 앞서 가는 것이 아니라, 경쟁의 본질과 경쟁 우위는 유연성있고 다양한 상호의존 보완자(interdependent complementors)와 최종 수요자를 상호 연결하는 다면 플랫폼(Multi-sided Platform)을 형성하는 방향으로 가고 있다.

10) 이와 관련하여 한 때, 아니 지금도 유행하는 용어가 “블루 오션 선(Blue Ocean) 시장 전략”이다.

일본의 산업 환경은 산업 조직의 수직적 계층구조 형식에 의해 특성화 되어 있다. 이러한 수직적 계층구조는 혁신이 플랫폼을 중심으로 관련 산업 네트워크의 수평적 생태계에 의존하는 IT 산업과 같은 현대적 산업 부문들에서 점차 불충분하게 여겨진다. 예를 들어 일본의 소프트웨어 산업, 애니메이션, 모바일 전자통신의 세 부문을 보면 지금까지 일본의 제조업-특히, 자동차 산업-에서 성공적으로 작동해 온 수직계층 구조적 산업 생태계가 다음과 같은 두 가지 측면에서 이들에게는 잘 맞지 않는다는 것을 설명할 수 있다.

첫째, 수직계층 구조적 산업 조직은 일단 고착된 비즈니스 관행을 영속화 하면서 특정 유형의 혁신을 무기한 적으로 “폐쇄”시킬 수 있다. 예를 들면 세계적으로도 이름이 알려진 일본의 컴퓨터 및 전자제품 기업들의 산업구조는 수직적 계층 구조로 조직되어 있고 이들의 제조업 편향(manufacturing bias)은 일본에서 수평적 구조를 중심으로 하는 소프트웨어 부문의 몰락에 대해 큰 책임이 있다. 둘째, 수직적 계층구조가 일본 국내 시장에서 상당히 혁신적인 분야들을 생성했을 때조차 - 예를 들어, 게임 산업과 애니메이션 산업 - 수직계층 구조적 산업의 선두업체(hierarchical industry leaders)의 국내시장 우선 방침(Domestic-market-first Policy) 때문에 산업생태계의 다른 멤버기업들이 세계 시장에서 가진 잠재력을 충분히 발휘할 수 없게 만들었다. 예를 들어, 일본 국내에서 독보적으로 발달되어 있는 모바일 전자통신 산업(통신서비스와 단말기 제조 포함)-예를 들어, NTT DoCoMo의 iMode-은 “갈라파고스 효과¹¹⁾(Galapagos Effect)”라는 세계화 추세에 맞지 않는 결과를 낳고 있다. 유사하게 일본의 애니메이션은 그 독창성에 있어서는 세계적으로도 평판이 좋지만 디즈니(Walt Disney)나 픽사(Pixar)에 견줄만한 일본 애니메이션 콘텐츠 제작자는 없다. 그 대신 애니메이션 제작자들은 고도로 세분화된 국내 시장에 한정되어 흠어져 있고, TV 방송국이나 DVD 업체와 같은 배급업자들에 의해 장악되어 있다.

결과적으로 일본은 탈산업 시대(Post-industrial Age)로 변화해 가는 글로벌 경제 환경에서 생존하고 경쟁력을 갖추어야 하는 문제에 직면하고 있다. 이것은 곧 혁신에 이바지하는 환경을 필요로 하는 것이며 일본 정책 입안자들은 이러한 이슈에 대해 알고 있다. 일본의 많은 사람들이 실리콘 밸리를 모방하려고 노력해

은 동시에 일본에서 차세대 Microsoft가 등장하기를 희망하고 있다. 이런 아이디어들 매우 바람직 하지만 현실적으로 볼 때 지금으로부터 수십 년 후에나 결실을 맺을 수 있을 것이다.

실리콘 밸리는 발전이 반세기를 넘게 이루어진 결과물이다. 그 바탕에는 고속화된 이주집단(high-skilled immigration)과, 충분한 투자, 국제적이고 기동적이며 경쟁력 있는 사립 및 공립 대학교들, 아주 유연적인 노동 시장, 활발한 벤처 투자 산업, 막대한 국방성의 연구 개발 예산, 시민법(common law)이 전제되어 있다. 일본이 이러한 실리콘 밸리를 모방하여 또 다른 실리콘 밸리를 건설한다는 것은 가능성이 아주 낮은 시도가 될 것이다. 그러나 일본에서는 모바일 전자통신이나 애니메이션과 같이 아주 우수한 수준에 이미 올라가 있는 소프트 제품과 서비스 산업은 있다. 이러한 것들은 일본 산업이 국제적으로 실리콘 밸리와 경쟁하는 것보다 훨씬 밝은 전망을 보여주는 국제적으로 경쟁력이 있고 곧 바로 그 수익을 창출할 수 있는 산업 영역이다.

일본은 여전히 그 주된 산업조직의 형태가 수직적 계층구조이든 생태계이든간에 관계없이 산업의 리더가 국내 시장에 주력하여 산업조직의 멤버 기업들이 국외 바깥 세계로 나가 글로벌 안목과 전략으로 경쟁하기 어렵게 만드는 양상을 보여 주고 있다. 자동차 산업의 경우 어느 정도 이러한 생태계 시스템의 형태로-예를 들어, 토요타 같은 경우-생태계 시스템 리더가 하위 구성원의 지분을 갖고 해외 시장에서 높은 경쟁력을 낳고 있다. 그러나 이러한 예외적 경우는 역시 서비스나 소프트 제품군이 아닌 자동차 제조업 부문이기에 가능하고 토요타와 같은 기업의 가치는 여전히 제조업에서 창출되는 것에서 주요 이유를 찾을 수 있다.

일본이 국내 사회와 경제의 여러 영역에서 비효율적인 부분을 개선하고, 축적된 혁신을 자본화하기 위해서는 우선적으로 입법화 하여 제도적으로 시급하게 개선해야 할 몇 가지 분야가 제시되고 있다[5]. 시급하게 요청되는 분야는 반독점과 공정경쟁 강화, 지적 재산권 강화, 법적 인프라 개선(쉽게 말해, 더 많은 기업 변호사 양산), 해외 투자자에 대한 진입 장벽을 낮추고 벤처 자본의 활동을 용이하게 하는 것이 있겠다.

4.2 한국의 전략

전반적인 한국의 IT전략은 앞에서 본 일본의 전략과 크게 다르지 않다. 1960년대부터 1980년대까지 군사독재 시절에 걸쳐 형성된 재벌과 대기업 계열 중심의 기업지배구조에 제조업과 해외수출 위주의 산업전

11) 남미대륙 에쿠아도르의 서쪽 동태평양상에 있는 군도로 세상으로부터 고립되어 생물학적으로 완전히 독자적인 생태계를 가지고 있다.

략은 1990년대 이후 전개된 글로벌화 신경제 시대에도 근본적으로 그 기초를 유지하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 이러한 추세는 산업경제 전반에 걸쳐 일본과 마찬가지로의 문제점을 노출시키고 있다. 동등한 위치에서 서로간에 유기적인 협력을 해가며 공생을 해가는 산업 생태계 구조가 아닌 ‘갑’과 ‘을’의 불평등한 관계에 의해 ‘갑’의 주장과 움직임에 따라야 하는 수많은 ‘을’들로(그리고 다시 ‘병’과 ‘정’으로) 구성되는 수직적 계층 구조는 탈산업 시대의 총아인 소프트웨어나 미디어 콘텐츠 등의 영역에서 매우 현저한 취약성을 대표적으로 보여주고 있다.

먼저 휴대폰 시장을 중심으로 우리나라에서 기업들의 대응전략과 정부의 정책을 간단히 살펴보자. 국내 스마트폰 시장점유율은 해외 스마트폰 보급률 13%에 비하여 훨씬 못 미치는 5%에 머무르고 있는데, 국내 업체들이 휴대전화 제조에 관한한 세계 최강국임에도 불구하고 너무 저조한 실적이다. 이는 그간 국내 휴대전화 유통시장이 제조업체와 통신업체간의 담합구조에 따라 비슷한 사양의 피쳐폰 일반 휴대전화 중심으로 보조금마케팅 경쟁을 벌여 왔으며, 음성통화 중심의 수익구조에 벗어나기 싫은 통신사들의 소극적 자세도 한몫을 하였다.

스마트폰의 경우 KT가 국내에서 최초로 애플의 아이폰을 보조금지급을 통하여 파격적인 가격으로 출시하면서 국내 이동통신 시장에서 스마트폰 경쟁구도의 기선 잡기에 나섰다. KT와 애플코리아는 아이폰을 종류별로 10-40만원대의 파격적인 가격에 내놓아 국내 휴대폰 업계에 또 한번의 휴대폰 단말전쟁을 불러올 것이다. 이에 삼성전자와 SK도 종전 아이폰의 국내출시와 관련하여 파장이 그리 크지 않을 것으로 여유를 보이던 자세에서 예상외의 아이폰 위력에 긴장하고 있다. 이에 맞서 삼성전자는 자체 스마트폰용 운영체제인 ‘바다’를 개발하고 다양한 기능으로 승부수를 던질 방침이고 LG전자는 단말가격을 70만원을 넘기지 않는 가격전략을 고수기로 하고 있다. 삼성전자와 LG전자는 2009년 3분기세계 휴대전화 시장에서 노키아에 이어 각각 20.7%, 10.9%의 점유율로 사상 최고의 실적을 기록하면서 한국이 세계최대의 휴대전화기 생산국으로 인정을 받고 있으나 스마트폰 분야에서는 삼성전자가 300만대가 팔린 움니아폰으로 3.3% 점하고 있을 정도로 저조한 실적을 보이고 있다. 삼성전자는 그러나 전세계에 휘몰아친 아이폰 광풍에 발빠르게 대응하여 2010년도에 ‘안드로이드’ 기반의 ‘갤럭시 S’를 최단시간내에 개발 출시하여 2010년도 3분기까

지 전세계 휴대폰 시장에서 점유율 2위의 자리를 확실히 잡아가고 있다. 반면 LG는 스마트폰 시장의 변화에 대응이 상대적으로 늦어지고 있다.

휴대폰 시장에서 소프트웨어 플랫폼의 중요성을 우리나라의 정부정책적인 면에서 살펴보자. 최근 스마트폰에서의 소프트웨어 플랫폼의 중요성과 그 역할에 대해 전략적 접근과 사고가 필요함을 일깨워 주는데 결정적인 역할을 한 것은 2000년대초 당시 정보통신부 주도로 만들어진 WIPI 정책이다.¹²⁾

WIPI(Wireless Internet Platform Interoperability)란 게임, 음악, 메시징, 채팅, m-커머스 등 다양한 무선인터넷 환경에서의 응용서비스를 가능하게 하는 플랫폼 표준 규격을 의미한다. WIPI는 해외 기술사용에 대한 로열티 부담을 줄이기 위해 정부주도로 2001년부터 이동통신사, 단말기 제조사, 플랫폼 개발업체 등이 표준제작에 참여하여 2002년 3월에 v1.0을 2005년 8월에 v2.02를 발표하였다. 그러나 이동통신사들의 도입 부진이 지속되면서 2005년 4월 국내 모바일콘텐츠 업체 보호, 국제 표준 플랫폼으로의 육성, 무선인터넷 환경 표준화를 통한 관련 산업 활성화를 목표로 정통부에 의하여 모든 휴대 단말기에 의무적으로 도입되었다. 이후 WIPI는 약 3년 동안 국내에 출시된 휴대단말기의 84.4%인 3,735만대에 탑재될 정도로 빠르게 확산되었고, 플랫폼 단일화로 모바일 콘텐츠 제작업체들의 개발비용 부담을 줄이는 동시에 퀄컴에 대한 로열티 비용 감소에도 도움을 주었다. 또한 국내 단말기 제조사들의 개발기간을 단축시키고 위피 플랫폼 커스터마이징이 어려운 외국산 단말기 업체에 대한 진입 장벽 역할을 하는 등 국내 모바일인터넷 산업 육성에 일조한 것으로 파악된다.

그러나 방송통신위원회는 2008년 12월 휴대단말기에서의 무선인터넷표준플랫폼(WIPI) 의무화를 2009년 4월부터 폐지하는 것으로 결정하였다. WIPI의무화는 초기부터 일몰가능성에 대한 논의 없이 도입되었으며 위와 같은 긍정적인 측면이 존재하나, 폐쇄적인 육성 정책과 지나친 이동통신사 중심의 왜곡된 시장 구조하에서 소수 이동통신사 계열위주의 모바일 솔루션 및 콘텐츠 제공업체들과 단말기 제조사만이 수혜를 입었다는 부정적인 측면이 상존해왔다. 특히 WIPI가 소비자들의 단말 선택권을 제한하고 있다는 점과, 협소한 국내 시장에 대한 CP(콘텐츠제공업자)들의 의존도를 높여 글로벌 경쟁력을 약화시키고 있다는 점,

12) 이하 WIPI에 대한 내용은 “WIPI 의무화 폐지가 미치는 효과,” 김남훈, 월간하나금융 2009년 1월호를 참고 하였다.

마지막으로 스마트폰 등 고사양 단말기의 수요 확대와 플랫폼 개방화 추세에 따른 범용OS도입이 확대되고 있다는 점 등이 WIPI 의무화 폐지에 직접적인 영향을 미친 것으로 파악된다. 정책적으로도 방통융합에 따른 규제완화 등과 맞물려 보호·규제 측면보다는 자율경쟁의 원리가 신정부 이후로 확대되고 있다는 점도 또 다른 WIPI의무화 폐지의 이유라 할 수 있다.

한편 이처럼 정책적인 변화로 주도적인 추진 주체가 사라진다는 점에서 WIPI의 향후 발전 전망은 불투명해지고 있다. 해외 모바일 플랫폼의 경우 노키아, 애플, 구글 등 뚜렷한 개발 및 업그레이드를 위한 주체가 존재하지만, WIPI의 경우 정부 정책적인 측면에서 추진되면서 산업내 참여자들의 공동참여로 진행됐기 때문에 관계자들의 이해득실에 따라 개별참여자들의 전략적인 방향이 변화하기 때문이다. 이동통신사와 단말기제조사들의 입장이 틀리고 이동통신사내에서도 시장지배적 사업자인 경우와 그렇지 않은 경우가 입장이 다르다. CP들의 경우에도 이동통신사 계열CP들의 경우와 영세한 중소CP들의 경우가 입장이 전혀 다르다고 할 수 있어 WIPI의무화 폐지로 참여자별 득실은 차별화를 보일 것으로 예상된다.

WIPI 표준 정책의 예에서 볼 수 있듯이 우리나라의 IT 전략도 적어도 정부의 정책이라는 측면에서 보자면 기본적으로 앞서 일본의 경우 언급했던 갈라파고스(Galapagos) 신드롬이라는 용어를 주저없이 적용할 수 있게 한다. 우리나라의 휴대폰 제조업의 경우에는 어느정도 글로벌 경쟁력을 갖추고 있고 전략도 거기에 맞추어 서있는 만큼 일본의 휴대폰 제조업과 같이 심하게 국내시장 위주의 고립된 구조가 아니지만 정부의 정책에 매우 의존적인 통신서비스사(Operators)와 다시 이들에 의존하는 휴대폰 응용소프트웨어와 콘텐츠 제공자들은 WIPI에 의해 극심한 갈라파고스 효과를 경험하고 있다고 볼 수 있다. 우리나라에서도 이러한 휴대폰 산업 생태계의 전반적인 갈라파고스 신드롬은 결과적으로 지금 전개되고 있는 스마트폰 소프트웨어 플랫폼 전쟁에서 한발 늦게 출전하는 양상을 보여주고 있다고 보여진다.

5. 유비쿼터스 컴퓨팅시대의 IT 전략

앞에서 우리는 최근 시장에서 급작스럽게 떠오르고 있는 스마트폰을 중심으로 스마트폰과 같은 소프트웨어 플랫폼 기반의 디지털 융합기기의 비즈니스 환경과 전략을 다면 플랫폼(Multi-sided Platform: MSP) 시

장이라는 틀에서 살펴보았다. 특히 바로 앞 절(제4절)에서는 일본의 경우 컴퓨터 산업, 특히 소프트웨어 산업에서 미국을 따라잡기 위해 오랜 시간동안 다양한 시도와 많은 노력을 기울였음에도 불구하고 성공하지 못했던 이유를 설명하였다. 이는 결론적으로 앞으로 전개될 유비쿼터스 컴퓨팅 시대에 핵심이 될 소프트웨어 플랫폼의 주도권 경쟁에서 미국을 따라 잡을 수 없음을 알려 주는 신호라고 볼 수 있다. 이러한 상황은 우리나라의 경우도 일본의 경우와 크게 다르지 않는 것으로 판단된다.

그러면 우리나라가 21세기 지구촌의 키워드인 디지털 융합과 유비쿼터스 컴퓨팅의 핵심인 소프트웨어 플랫폼의 경쟁력을 확보하기 위해 국가적으로 어떤 전략을 택해야 하는가? 본 고의 앞 절에서 본 것처럼 소프트웨어 플랫폼 기반의 다면 플랫폼 시장은 관련된 산업 네트워크들이 서로 밀접하게 상호 작용하면서 하나의 생태계를 형성하여 진화해 간다. 이렇게 어떤 플랫폼을 중심으로 관련 산업 네트워크가 밀접하게 상호작용하며 움직이는 산업 생태계가 국가적 차원의 경쟁력을 가지기 위해서는 무엇보다도 정부차원에서 지향해야 할 바른 방향의 지표들을 설정하는 것이 중요하다. 이러한 정책지향 목표에는 여러 가지가 있을 수 있으나 여기서는 S. Greenstein[4]가 제시한 네 가지 지표를 중심으로 소개하고자 한다. S. Greenstein이 제시한 네 개의 지표는 경제적 실험(Economic Experiments), 경쟁적인 표준들(Standards Competition), 창의적 기업가 정신(Inventive Entrepreneurship), 그리고 일방적 협상의 부재(Absence of One-sided Bargaining)이다.

첫째, 경제적 실험이 풍부해야 한다. 경제적 실험이 풍부하면 그 산업생태계는 건강하다는 신호이고 부족하면 문제가 있다는 신호이다. 여기서 경제적 실험이란 한 기업이 잘 알려지지 않는 경제적 요인의 불확실성에 대하여 학습하거나 해결할 수 있도록 만들어진 시장 지향적 행동(Market-oriented Action)이다. 예를 들어 지난 10년간은 차세대 인터넷 기술로서 Web 2.0 기술의 등장이 있었고 이 신기술에 대한 경제적 실험이 왕성하게 진행되어 왔다(미국의 경우). 우리는 이 신기술에 대한 경제적 실험을 성공적으로 이끌어가고 있는 사례들 - Google, Facebook, Salesforce.com-이 있는 반면, 이렇게 성공한 사례보다 훨씬 많은 수의 실패한 사례들이 있다는 것을 알고 있으며, 이 신기술에 대한 경제적 실험은 계속 진행 중이다.

물론 개별 기업이나 투자자에게는 개개의 실험결과

가 중요하다. 그러나 사회전체적으로 보았을 때 더 중요한 것은 개개의 실험 결과가 아니라 이러한 경제적 실험으로부터 얻어지는 학습의 효과이다. 이러한 학습 효과는 암묵적 지식(Tacit Knowledge)으로 축적되어 산업 생태계의 또 다른 중요한 무형적 기반인 사회적 자본을 형성하게 되는 것이다. 이러한 학습은 결코 실험실이나 통제된 환경에서는 제대로 배울 수 없기 때문이다. 따라서 우리나라의 경우 대기업 위주의 IT 정책을 고수한다면 좋은 결과를 기대하기는 어려울 것이다. 대기업 집단의 소유주 기업가들이 경영권을 세습하는 환경에서는 이러한 경제적 실험과 그 효과를 사회적으로 기대하는 것은 어렵기 때문이다.

둘째, 왕성한 표준 경쟁이 있어야 한다. 앞에서 본 것처럼 플랫폼 기반의 산업, 특히 다면 플랫폼 기반의 산업은 연관된 산업 네트워크들로 구성된 산업 생태계를 이루기 때문에 혁신적인 산업 생태계에서는 종종 동종 플랫폼간의 격렬한 경쟁이 벌어지곤 한다. 이러한 플랫폼간 경쟁의 한 양상이 바로 표준 경쟁이다. 본 고의 중심 주제인 스마트폰이 바로 이 현상을 잘 보여주고 있다. 앞에서 본 것처럼 현재 스마트폰의 플랫폼 시장은 수 많은 플랫폼들간의 경쟁으로 채워져 있고, 이들 간의 경쟁은 표준 선점 경쟁으로 진행되어 갈 것이다. 이 경우 표준은 한 국가의 공식적 표준이나 ISO 등 국제표준과 같은 공식적 표준이라기 보다는 사설적 표준(Proprietary Standards) 또는 산업적 표준(Industry Standards)과 같은 사실적 표준(De Facto Standards)을 지칭한다. 스마트폰뿐만 아니라 현재 인터넷은 과거에도 그랬던 것처럼 수많은 표준들의 경쟁연장이다. 특히 무선이동 통신망과 디지털 미디어 기술 분야에서 수많은 표준안들이 제안되고 있으며 이들의 경쟁 상태와 양상은 치열하고 다양하게 전개되고 있다.

물론 모든 표준이 항상 이렇게 경쟁 상태에 있어야 한다는 것은 아니다. IP, TCP, Ethernet, HTTP 등 인터넷 표준들은 일단 공식적 표준으로 이미 그 위치가 확고히 정립된 표준들이며 이들에 대한 개정 혹은 새로운 대체 표준은 이들이 처음 등장했을 때 다른 대안들과 치열하게 경쟁하여 현재와 같은 위치를 차지했던 바와 같이 그 과정을 밟아야 할 것이다. 경쟁없이 정립된 표준은 후에 표출될 많은 잠재적 문제점들을 내포하고 있는 경우가 많다. 대표적인 예가 PC와 웹 브라우저 시장을 독점하고 있는 마이크로소프트사가 단독적으로 설정한, 인터넷에서 다운로드 되어 브라우저 내에서 실행되는 Active X를 들 수 있다. Active X

는 현재 특히 그 보안상의 취약점 때문에 많은 문제점을 일으키고 있지만 마이크로소프트사의 독점적 시장 지배력 때문에 많은 고객들이 피해를 입고 있다고 보여진다.

세 번째 지표는 창의적 기업가 정신이다. 창의적이고 진취적 기업가는 새로운 경제적 기회를 추구하는 조직을 이끌어 모험적이고 도전해 볼 만한 사업에 몰입한다. 이러한 기업은 수익을 올리는 것을 목적으로, 보다 넓은 (잠재적인) 고객층에게 더 낫은 새로운 제품 또는 서비스를 제공하는 데에서 누구도 해보지 못한 대담한 시도를 하는 적극적 참여자이다. 이러한 진취적 창의적 기업가에는 작은 규모의 벤처 기업은 말할 것도 없고 대기업에서도 시도할 수 있다. 이와 같이 창의적이고 진취적인 기업은 왕왕 기존의 대기업에 의해 흡수되기도 하고, 때로는 공개 과정을 거쳐서 (IPO) 그들 자신만의 중견기업, 대기업으로 성장하기도 한다.

창의적 기업가 정신을 북돋우는데는 세 가지 요인이 있는데, 낮은 개발 비용(Low Development Cost), 신속한 상업화 과정(Fast Speed to Commercialization), 그리고 생태계에 의해 결정되는 수익성 권리 전용의 용이성(Strong Appropriability Conditions as Defined by the Ecosystem)이다. 개발 비용은 보통 첫 번째 주요 자금조달이 이루어진 시점 또는 설립자가 주제품 개발 책임자를 임명한 시점에서부터 그 첫 주제품을 출시할 때까지 소요되는 총경비를 의미하고, 상업화 속도는 소요된 시간으로 측정한다. 수익성 권리 전용의 용이성이란 창의적 기업가가 비밀 유지, 특허, 저작권, 시장 선점자적 장점(First-mover Advantage) 또는 이와 같은 것들의 조합을 통해서 제3자의 모방을 방지하여, 그 자신의 새로운 혁신제품 또는 서비스, 또는 자신만의 유일한 자산에 대해 독점권을 유지할 수 있는 용이성을 지칭한다.

넷째, 마지막 지표는 일방적 협상의 부재이다. 기업과 기업가들의 일상은 수많은 크고 작은 협상의 연속이다. 대부분의 경우 이 협상은 동등한 지위(Peer-to-Peer)에서 진행된다. 그러나 어떤 협상은 협상의 균형추가 넘어져 일방적 협상(One-sided Bargaining)이 된다. 이러한 일방적 협상의 극단적인 형태는 한 쪽(‘갑’)에서는 어떤 것을 요구하고 상대방 쪽(‘을’)은 ‘갑’의 요구 조건을 거절하거나, 아니면 높은 댓가를 치르고 그 조건을 수용하든가 해야 한다. 이 극단적인 상황의 가장 단순한 발현은 시장에서 우위를 가진 쪽(‘갑’)이 다른 당사자(‘을’)에게 어떠한 다른 선택의 여지도 남

겨주지 않으면서, “받아들이든지 아니면 말든지(Take-it-or-leave-it)” 오퍼를 선언할 때 발생한다.

왜 일방적 협상이 혁신적 환경을 위해서 나쁜 신호인가? 일방적 협상은 한 가지 큰 문제점을 보여주는 데, 그것은 협상의 우위에 있는 쪽(‘갑’)이 그들의 협상에서의 우위를 이용하여, 심지어 협상의 조건이 협상의 열위에 있는 쪽(‘을’)의 부담과 희생을 수반하더라도 협상의 우위쪽에 유리하도록 정당화시키는 길을 제공하기 때문이다. 특히 일방적 협상이 협상 열위 쪽(을)에 치명적 손실을 끼치면서 우위에 있는 쪽의 어떤 방어적 목적으로 사용되기 시작하면, 그것은 경제 생태계 전체의 혁신에 치명적 손상이 될 수 있다. 그것은 경제적 실험 행위(Economic Experiments)를 제한하고, 제한 없는 표준 경쟁으로부터의 혜택(Benefits from Standards Competition)을 원천적으로 봉쇄할 수 있다.

6. 결론

스마트폰에 의해 촉발된 본격적이고 실질적인 21세기 유비쿼터스 사회로의 경쟁에서 우리나라와 일본이 전통적으로 강점으로 내세워 온 수직계층 구조적 제조업 중심의 산업조직은 잘 맞지 않는다. 수직계층적 산업구조를 벗어나 소프트웨어 플랫폼을 바탕으로 다면 플랫폼(MSP) 시장에 잘 맞는 수평적 관계를 기반으로 하는 산업 생태계 조직으로 변화하는 해야만 이 경쟁에서 살아남을 수 있고 성공할 수 있다. 우리나라와 일본에서도 일부 영역에서 주목할 만한 혁신을 창출했지만 보완적인 제품을 생산하는 기업과 관련 조직이 대등한 관계에서 수평선상으로 협력하고 경쟁함으로써 진화하는 산업 생태계를 조성하기 위해서 무엇보다도 다음과 같은 방향의 정부의 정책이 필요하다.

우리나라가 국내 사회와 경제의 여러 영역에서 비효율적인 부분을 개선하고, 축적된 혁신을 자본화 하기 위해서는 우선적으로 입법화 하여 제도적으로 시급하게 개선해야 할 몇 가지 분야로 여기서 제시되는

분야는 반독점과 공정경쟁 강화, 지적 재산권 강화, 법적 인프라 개선, 해외 투자자에 대한 진입 장벽을 낮추고 벤처 자본의 활동을 용이하게 하는 것이 있다. 이와 같은 정책이 성공적으로 집행이 된다면, 유비쿼터스 사회로 발전해 가는 우리나라의 IT 산업 생태계는 풍부한 경제적 실험(Economic Experiments), 경쟁적인 표준의 등장과 부침(Standards Competition), 창의적 기업가 정신(Inventive Entrepreneurship), 그리고 일방적 협상의 부재(Absence of One-sided Bargaining)와 같은 지표를 보일 것이다.

참고문헌

- [1] Mark Weiser, “The computer for the 21st century,” *Scientific American*, 265:94-04, September 1991.
- [2] Mark Weiser & J.S. Brown, “Designing Calm Technology”, *PowerGrid Journal*, volume 1.01, July 1996.
- [3] David Evans, Andrei Hagiu and Richard Schmalensee, *Invisible Engines: How Software Platforms Drive Innovation and Transform Industries*, Cambridge, MA: MIT Presss, 2006.
- [4] Shane Greenstein, “Glimmers and Signs of Innovative Health in the Commercial Internet,” *Journal on Telecommunications and High Technology Law*, Volume 8, Issue 1, 2010.
- [5] Robert Dujarric and Andrei Hagiu, “Capitalizing on innovation: The Case of Japan,” *Harvard Business School Working Paper 09-114*, HBS, 2009.
- [6] 오세근, “최근 모바일 시장의 주요 이슈와 스마트폰 열풍,” *KETI*, 2009-12.
- [7] 공영일, “스마트폰의 함의와 시사점”, *정보통신정책*, 제22권 4호 통권 480호, 정보통신정책연구원, 2010.
- [8] 김도형, 류 철, 이재호, 김선자, “스마트폰용 모바일 소프트웨어 플랫폼 동향,” *전자통신동향분석*, 제25권 제3호, ETRI, 2010년 6월.
- [9] 김남훈, “WIPI 의무화 폐지가 미치는 효과,” *월간하나금융*, 2009년 1월호, 하나금융, 2009.