편집위원 : 홍진우 (ETRI)

스마트 미디어 생태계

김도훈
경희대학교

요 약

본고에서는 스마트폰과 스마트TV 등과 같은 커넥티드 디바이스(connected device)에 관한 ICT 생태계(이하 '스마트 미디어 생태계')에 대해 알아본다. 스마트 미디어 생태계는 플랫폼을 중심으로 가치가 창출되는 생태계라는 특징을 가진다. 특히, 양면시장(two-sided market)에서 관찰되는 직/간접적 네트워크 외부성(direct and indirect network externality)에 의해 작동된다. 또한 단일 기능요소보다는 여러 사업자로부터 제공되는 기능요소들의 복합체인 플랫폼 연합체(platform coalition)로 출발한다. 이에 따라 생태계 초기에는 생태계 간 경쟁과 더불어 생태계 내에서 메타 플랫폼(meta platform)의 지위를 획득하려는 지배구조 경쟁도 전개된다. 스마트 미디어 생태계의 특성과 진화과정 및 운영원리에 대한 이해는 생태계 참여자들의 전략과 생태계 활성화를 위한 정책방향에 시사하는 바가 크다.

Ⅰ. 서 론

Apple의 iPhone을 시작으로 전개된 스마트폰의 확산은 ICT 생태계가 본격적으로 스마트 디바이스에 의해 재편되고 있다는 증거이다. 본고에서 다룰 스마트 미디어는, 스마트폰과 스마트 탭, 스마트TV를 비롯하여 스마트홈에서 사용될 다양한 스마트 가전기기뿐만 아니라 스마트카 등도 포함하여, 네트워크에 연결될 수 있는 다양한 커넥티드 디바이스(connected device)와 이를 활용하는 서비스를 포괄적으로 지칭한다. 또한 스마트 미디어 생태계는 스마트 미디어를 위해 구성되는 (광의의) 조직과 시스템을 말한다.

본고의 구성은 다음과 같다. 먼저, 스마트 미디어 생태계가 형성되는 과정과 주요 요소들에 대해 소개한다. 특히, ICT 산업에서의 플랫폼의 역할에 주목한다. 플랫폼은 네트워크 인프라와 서비스, HW와 SW(OS-Middleware-Application)를 연결하고 조직화하는 구심점을 제공하면서 플랫폼 비즈니스의 시대를 열었다([7],[9],[11]).

플랫폼 비즈니스는 자연스럽게 가치생태계(value ecosystem, [4])를 구축하는데, 스마트 미디어 생태계는 그 대표적인 사례이다. 여기에서는 플랫폼기반 생태계를 구축하고 지배하는 몇 가지 원리와 진화과정을 사례를 통해 살펴본다. 예를 들어, 스마트폰 시장에서 Nokia가 쇠락하게 된 이유와 이후 iOS와 Android로 양분화되는 추세를 설명하는 이론적 틀을 소개한다. 또한 스마트TV 시장은 왜 아직까지 스마트폰이나 스마트탭에서와 같은 폭발적 성장을 보이지 못하고 있는지에 대해서도 살펴본다.

마지막으로 결론에서는 간단한 요약과 더불어 스마트 미디어 생태계의 건전한 발전을 위한 전제조건들에 대해 고찰한다. 특히, 생태계의 지속가능한 성장의 조건을, 생물생태계(bio-ecosystem)의 논의로부터 비유적 접근(analogical reasoning)을 통해 유추해본다.

Ⅱ. 본 론

〈그림 1〉은 20C 이후 등장한 여러 와해성 혁신(disruptive innovation)과 이들의 시장침투율(market penetration rate)을 정리한 것이다([10]). 〈그림 1〉에서 보듯이, TV와 인터넷 및 스마트폰은 지금까지 가장 성공적이며 막대한 파급효과를 보이는 와해성 기술/서비스이다.

이러한 파급력과 영향력을 보이는 스마트 미디어 생태계는 플랫폼 비즈니스의 등장과 함께 시작되었다고 해도 크게 틀리지 않다. '스마트'하다는 것은 미디어 서비스가 수동적이지 않고 사용자와 상호작용한다는 것인데, 이를 위해서는 서비스 자체가 지능(intelligence)을 갖추어야 한다. 지능을 서비스에 구현하기 위해서는 서비스 아키텍처상의 여러 구성요소 간 효율적 커뮤니케이션이 전제되어야 하는데, 지금까지 이러한 커뮤니케이션은 표준(standard)에 의해 주도되어 왔다. 예를 들어, XML suite를 통해 시멘틱웹(semantic web)을 표준화하려는 노력이

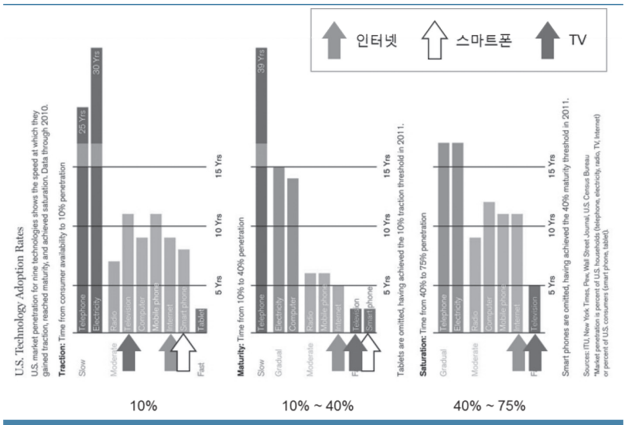

그림 1. 와해성 혁신의 시장침투율([10])[1]

활발히 전개되었으나, 그 결과는 좋지 못했다. 그러나 Apple이 iTune과 iOS를 시장에 도입한 이후, 플랫폼이 그러한 기능을 더 효과적으로 대신할 수 있음을 산업계가 깨달았다. 이로부터 스마트 미디어의 주도권 경쟁은 '누구의 플랫폼이 더 큰 영향력을 행사하는가?'의 문제로 급속히 전환되었다.

1. 플랫폼 비즈니스

플랫폼을 정의하는 것이 쉽지는 않지만, 본고의 목적에 적합한 개념적 특징을 추려낼 수는 있다. 먼저, 플랫폼이라고 불리는 것들의 예를 살펴보면서 플랫폼의 공통된 속성을 추려보자. 우리에게 익숙한 플랫폼은 다음과 같은 것들이다: 기차역의 플랫폼, 자동차 차체 플랫폼, IBM 메인프레임 플랫폼, iOS, Android, Symbian 등의 모바일 OS 플랫폼, Window Azure 클라우드 플랫폼, Facebook 서비스 플랫폼, Auction e-marketplace 플랫폼, 증권거래소의 거래플랫폼 등. 플랫폼은 인터페이스 혹은 갭을 채우는 어떤 것을 통칭하기도 한다. 예를 들어, 통신산업의 가치사슬을 C-P-N-D로 표현할 때, 애매하게 규정되는 P가 담당하는 역할이 그것이다.

이상의 예로부터 플랫폼을 전체 시스템에서 공통적으로 사용되는 기반으로 생각해 볼 수 있다. 이러한 기반은 OS와 같은 응용프로그램이거나, 물리적 구조물도 되는 등, 다양한 형태가 가능하다. ICT 생태계에서의 플랫폼으로 국한하면, 좀 더 명확하게 규정할 수 있다. 예를 들어, SW 공학에서 말하는 monolithic system에는 플랫폼이 없다고 할 수 있다. 이에 반대되는 개념으로 모듈화된 시스템(modularized system)에서는 플랫폼(또는 그 역할을 하는 것)이 존재한다. 이 경우 플랫폼은 유연성(flexibility)과 확장성(scalability)이 중요한 시스템에서 핵심적인 역할을 한다.

이상을 정리하면, 플랫폼은 모듈화된 시스템에서 공통적이며 반복적으로 사용되는 기능요소로 정의된다. 그런데 이 정의에서 플랫폼 역할을 하는 기능요소가 특정 모듈로 제한되지 않고 있음을 주목하라. 시스템을 구성하는 여러 모듈 혹은 기능요소 중에서 플랫폼 역할을 하는 것은 상황에 따라 변할 수 있다. 따라서 플랫폼을 단순히 시스템 구조나 아키텍처로부터 유추할 수는 없으며, 시스템 밖의 요소까지 고려하는 보다 확장된 프레임이 필요하다. 뒤에서 소개될 가치생태계가 그러한 프레임이 될 수 있다.

플랫폼은 또한 개방성(openness)을 의미하지는 않는다. 과거 WIPI와 같이 폐쇄적인 플랫폼도 있고, Android나 Linux와 같이 좀 더 표준화되고 개방적인 플랫폼도 있다. 단, 앞의 플랫폼 정의에 따를 때, 공통적으로 반복되어 사용되어야 하기 때문에 어느 정도의 개방성은 필요하다. 예를 들어, 시스템 내 다른 기능요소와 인터페이스를 공유하여야 플랫폼으로 기능할 수 있다([8],[9]). 따라서 플랫폼의 개방성을 논하는 것보다는 플랫폼이 제공되는 방식이 walled-garden 형태인지의 여부를 살피는 것이 더 정확하다.

[7]은 플랫폼 전략의 사례를 소개하면서, 고객 니즈의 다양화, 짧은 제품/서비스 수명주기(Product Life Cycle, PLC), 컨버전스, 경쟁의 범위 확대와 심화 등의 요인이 기존의 가치사슬을 플랫폼 비즈니스 형태로 급속히 전환시키는 원인이라고 하였다. 예를 들어, Nokia가 출시한 휴대폰 모델은 2000년에 10여 종에서 2009년에는 34여 종으로 급속히 확장되었다. 위와 같은 환경 변화에 대응하기 위해서는 모듈화된 시스템에서 플랫폼을 레버리지하여 빠르게 시장에 진입하고, 비용을 절감하며, 시장 주도권 혹은 지배력을 확대하는 것이 요구된다. 이는 대단위 고객화(mass customization)가 지향하는 바와 유사하다. 실제로 Amazon과 Apple의 성공사례에서 보듯이, 적절한 플랫폼을 개발하고 이를 중심으로 생산체계를 재구성함으로써 고객별로 상이한 니즈를 비용효율적(cost-effective)으로 충족시킬 수 있다. 결론적으로, 플랫폼 비즈니스는 범위의 경제(economies of scope)와 규모의 경제(economies of scale)를 동시에 추구하는, 새로운 제품/서비스 생산방식에 기반한다.

2. 플랫폼과 생태계

플랫폼 비즈니스의 기본 전략은 기업 활동이나 제품/서비스 설계에서 공통된 기능요소와 구조를 찾아 내어 이를 활용하는 것이다. 그런데 어떤 기업이나 조직도 모든 기능요소와 구조를 소유할 수는 없다. 따라서 플랫폼 비즈니스는 관련된 파트

1 미국의 경우, 스마트폰은 early adopter에서는 빠른 시장침투율을 보이지만, 75%의 시장침투율에는 아직 이르지 못하고 있다. 그러나 스마트 TV는 이보다 느린 시장침투 속도를 보인다.

너(공급자 등)를 서로 연결하여 새로운 부가가치를 창출하고자 한다. [7]은 이러한 접근법을 관련 그룹들을 플랫폼을 중심으로 장(field)을 구축하는 전략이라고 한다. [8] 및 [9]도 이와 비슷하게, 플랫폼과 보완자(complementors)로 구성되는 플랫폼 집단(platform coalition)에 주목한다. 이미 MS CEO인 Steve Ballmer와 Nokia CEO인 Stephen Elop은 2011년 Barcelona에서 개최된 World Mobile Congress에서 디바이스만 경쟁하는 시대는 끝났고, 생태계가 경쟁하는 시대로 접어들었음을 강력히 시사했다.[2]

이러한 현실로부터 플랫폼 비즈니스를 선택한다는 것은 결과적으로 생태계를 조성하는 것임을 알 수 있다. Amazon은 온라인 쇼핑몰, 결제시스템, 물류 인프라 등을 구축하고 이를 외부 공급자(중고서점 등)에게도 개방하였다. Starbucks도 자사 브랜드를 개방하여 다양한 상품의 유통채널을 제공하면서 공정무역(fair trade)의 취지로 커피농장과도 연계하고 있다.

[5]는 플랫폼 비즈니스가 생태계를 형성하는 단계를 다음과 같이 제시한다: 즉, 제품 플랫폼 – 고객 플랫폼 – 거래 플랫폼. 첫 단계인 제품 플랫폼은 모듈화된 제품설계를 바탕으로 기능요소를 광범위한 제품군에 재사용하는 아키텍처에 기반한다. 이는 90년대부터 시도되었던 방식으로, Dell 컴퓨터의 생산방식이 그 대표적인 예이다. 제품과 고객 플랫폼을 중심으로 한 비즈니스 모델은 대단위 고객화에서 발생하는 비용 상승을 완화시키는 것이 주된 목표였다.

플랫폼을 적극적으로 개방하여 관련 사업자를 포괄하는 생태계 구축은 21C에 들어서 거래 플랫폼을 중심으로 시도된다. 거래 플랫폼은 [9]의 산업 플랫폼(industry platform)과 유사한 개념이다. Google의 검색기반 메쉬업(mesh-up) 서비스나 Facebook과 같은 SNS를 통해 상업활동을 제공하는 것을 예로 들 수 있다. Google의 메타 플랫폼(cross platform)은 검색과 광고, 결제시스템 등을 바탕으로 플랫폼들을 연결하는 플랫폼을 제공한다([12]). 즉, SNS를 바탕으로 개발자가 Google의 광고 플랫폼을 이용하는 등, 자사의 플랫폼을 여타의 공급자와 수요자를 연결하는 marketplace로 제공한다. 이 단계에 이르면 플랫폼이 개방되어 다양한 사업자들이 이를 기반으로 비즈니스를 전개하는 생태계가 형성된다.

2012년 1분기 실적 발표에서도 IBM, Netflix, Amazon과 같이 플랫폼기반 생태계를 구축한 기업들의 성과가 좋은 것으로 나타났다. 반면에 생태계 비즈니스로의 이전이 원활하지 못한 Intel, TI, AMD, Dell, HP 등의 실적은 저조한 편이다. 같은 반도체 업체라도 삼성전자, Qualcomm 등은 스마트폰(무선칩)을 매개로 한 생태계에 걸쳐 있어서 상대적으로 실적이 좋다. 온라인 광고시장이 최근 매년 22%씩 성장하고 있기 때문에 향후 ICT 분야에서는 생태계를 구축하고 활용하는 전략이 사업성과에 큰 영향을 미칠 것으로 전망된다. 이와 같이 경쟁하는 플랫폼들이 각각의 생태계를 구축한다면 그 경쟁양상은 Ballmer와 Elop이 직시한 생태계 간 경쟁이 된다(예: iOS vs. Android).

플랫폼기반 생태계의 작동원리의 핵심을 가장 체계적으로 보여주는 것이 양면시장(two-sided market) 이론이다([1],[2]). 아래 그림에서 보는 바와 같이, 양면시장에서는 두 개 이상의 직접적으로 관련 없는 시장이 플랫폼을 매개로 연결되어 비즈니스 거래가 발생한다. 각각의 시장 내부에서도 네트워크 외부성이 작용할 수 있지만(예: 특정 SNS 사용자가 많아지면 그 SNS 가입자는 더 많아진다 – Facebook이나 카카오톡의 경우), 두 시장 사이에도 네트워크 외부성이 작용할 수 있다(예: 콘텐츠 시장에서 iTune에 등록된 음원이 많기 때문에 디바이스 시장에서 iPod가 MP3보다 선호된다). 특히 후자의 네트워크 외부성을 간접적(indirect) 네트워크 외부성이라고 하는데, 양면시장은 이 효과가 큰 경우에 더 적합하다.

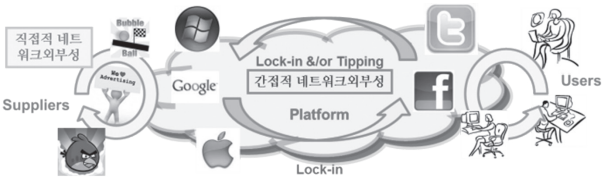

그림 2. 양면시장 개념도

플랫폼 생태계를 위해서는 플랫폼이 개방될 수밖에 없지만, 개방성만으로는 그 생태계의 성공이 보장되지 않는다. [9] 및 [11] 등은 생태계의 성공을 좌우할 파트너쉽 혹은 보완자의 역할을 강조한다. 특히 보완자의 참여를 유도하기 위한 경제적 인센티브가 필요한데, 양면시장 이론은 SDK(SW Development Kit)의 무료 제공이나 낮은 라이선스 수수료 및 기타 보조금(cross-subsidy) 등이 발생하는 구조적 조건을 규명하는데 유용하다. 그 결과로, Adobe의 Acrobat에 대한 'free, but not free'[3] 전략의 예상을 뛰어 넘는 파괴력을 이해할 수 있다.

또한 거래 프로세스와 규칙에 대한 (실질적) 표준화를 통해 플랫폼의 유연성과 확장성을 지속적으로 증대시켜 나가는 것도 생태계 성공을 위해 필요하다. Apple의 iOS에 대한 'open, but not open' 전략이 그 대표적 예이다. [8] 및 [11] 등은 플랫폼 소

2 'Not a battle of devices, but a war of ecosystem'

3 양면시장에서는 가격수준(pricing level)보다는 가격구조(pricing structure)가 더 중요한 역할을 한다. Adobe는 사용자에게는 Acrobat reader를 무료로 배포하여 압도적 시장점유율을 유지하면서 이를 바탕으로 출판시장에서의 시장지배력을 확고히 할 수 있었다. 즉, 사용자 시장에서는 'free'이나 출판 시장에서는 'not free'인 것이다.

유권과 개방성의 범위를 적절히 규정하는 것이 플랫폼 생태계가 성공할 수 있는 조건이라고 한다. WIPI와 같이 폐쇄적인 플랫폼에는 보완자 참여가 제한되어 생태계가 성장할 수 없다. 반면에, Linux와 같이 완전 개방적인 경우에도 플랫폼의 영향력이 감소하면서 오히려 생태계를 이끄는 추진력이 약화될 수 있다.

플랫폼 생태계에 대한 양면시장 관점은 플랫폼을 이용하는 공급자에게도 시사하는 바가 있다. 공급자가 플랫폼의 영향을 많이 받게 되는 경우는 일반적으로 간접적 네트워크 외부성이 클 때 발생한다. 그런데 공급자가 서로 경쟁하는 플랫폼에 동시에 연결되는 멀티호밍(multi-homing)이 가능하다면 간접적 네트워크 외부성의 영향을 덜 받게 된다. 즉, 공급자도 어느 정도 독립성을 가지고 서로 경쟁하는 플랫폼 생태계 모두에 포함된다면 플랫폼과 대등한 위치에서 협상이 가능하다. 이는 OSMU(One Source Multi-Use)와 같은 플랫폼 중립적인 SDK의 전략적 유용성에 시사하는 바가 크다. HTML5와 같이, 여러 디바이스에 적용되면서 플랫폼에도 중립적인 웹 표준이 주목 받는 이유가 여기에 있다.

3. 스마트 미디어 생태계의 특징과 진화

이상에서 살펴 본 바와 같이, 플랫폼 생태계에서 플랫폼은 그 핵심 기능을 일종의 기술시스템(technology system)으로 제공한다. 즉, 플랫폼이 한 사업자의 기능요소에 의해 규정되기 보다는 여러 사업자들이 제공하는 요소들이 통합된 형태로 구현된다. 예를 들어, iOS는 iPhone과 같은 스마트 디바이스뿐만 아니라 3G/4G와 같은 이동통신기술을 모두 필요로 한다. 스마트 미디어의 경우, 과거에는 C-P-N-D상의 네트워크(N) 및 플랫폼(P)과 독립적이었던 디바이스(D)가 이제는 C-P-N 모두에 직접적으로 관련된다. 최근 사례로, iPhone 5가 LTE를 지원하는 것으로 발표되면서 경쟁사인 삼성전자와 Android 진영뿐만 아니라, telco의 LTE 인프라를 구축과 서비스 계획에도 변화가 불가피할 전망이다.

위의 사례에서와 같이, 새로운 스마트 미디어의 등장과 혁신은 이를 둘러싼 생태계 전체를 재편하게 되며, 네트워크상의 혁신도 비슷한 파급효과를 초래한다. 이는 스마트 미디어 생태계의 플랫폼이 단지 하나의 기능요소로 대변될 수는 없음을 시사한다. 즉, 스마트 생태계에서 플랫폼은 서비스 개발과 실행에 필요한 여러 요소들로 구성되는 연합체(coalition)이다. 이 경우 플랫폼 연합체의 구성요소들이 여러 플레이어로부터 제공되므로, 플랫폼과 모듈 사이의 구분은 점차 모호해진다.

지금까지의 스마트 미디어 혁신은 주로 디바이스 제조사에 의해 주도되었지만, 향후 전개과정에서는 여러 주체가 주도권을 획득할 수 있다. 예를 들어, telco가 4G 네트워크나 클라우드 인프라의 혁신을 통해 오히려 스마트 디바이스 개발에 영향을 미치는 시나리오도 충분히 가능하다. 따라서 생태계 내에서 플랫폼 연합체에 참여하는 플레이어들 간 지배구조 경쟁(governance competition)도 치열하게 전개될 전망이다. Apple이 iCloud를 바탕으로 과거 iTune의 역할을 확장하고 자사의 여러 스마트 디바이스를 체계적으로 연결하려는 시도도, 향후 클라우드 시대에 telco에게 주도권을 빼앗기지 않으려는 사전 포석으로 해석된다.

이와 같이, 플랫폼 연합체에서도 주도적인 역할을 담당할 핵심 플레이어가 존재하며, 이는 플랫폼의 여러 기능요소들을 하나의 장(field)으로 통합하는 메타 플랫폼을 제공할 것이다. 결과적으로, 이 생태계의 지배구조(governance architecture)는 메타 플랫폼 제공자에 의해 결정될 가능성이 높다.

이전에는 별도의 가치사슬 혹은 생태계를 구축하였던 대형 플레이어들이 스마트 미디어 생태계에서는 플랫폼 연합체로 급속히 편입되었기 때문에 메타 플랫폼이 되기 위한 또 다른 양상의 경쟁이 발생한다. 생태계 간 경쟁에 더하여 생태계 내에서도 또 다른 경쟁이 존재하는 복잡한 구조가 되었다. 예를 들어, 스마트폰 및 스마트탭과 더불어 SNS가 확산되면서 스마트한 모바일 환경에서 Facebook과 Apple은 서로 경쟁자가 되었다. 전자가 막대한 SNS 가입자를 기반으로 인증, 과금, 소셜미디어 등의 서비스가 제공되는 장을 제공하는 메타 플랫폼이 되고자 한다면, 후자는 iCloud와 스마트 디바이스를 중심으로 기존의 지배구조를 공고히 하고자 한다.

경쟁의 양상이 복잡해지면서 플랫폼 다원화에 따른 새로운 문제점도 부상한다. 하나의 생태계에만 속한 사용자 및 공급자도 이제는 동일 생태계 내에서 플랫폼 연합체의 여러 기능요소 중 하나에 특화하거나 이들을 모두 포괄해야 하는 문제에 직면하게 되었다. 예를 들어, 카메라 관련 SW를 개발한다고 할 때, Facebook을 염두에 두고 설계를 할 것인지 아니면 iCloud에 최적화 시킬 것인지 등을 고민하게 되었다. 사용자 입장에서도 예전처럼 어느 하나의 응용프로그램에만 집중하기는 어렵게 되었으며, 경쟁하는 여러 응용프로그램 모두를 배워야 한다.

이러한 상황에서 공급자는 제품/서비스 개발과 유지×보수에서 전환비용(switching cost)을 지불할 위험성을 고려하지 않을 수 없다. 위험을 회피하는 가장 좋은 방법은 멀티호밍이므로, 플랫폼(혹은 플랫폼 연합체의 특정 기능요소)이 간접적 네트워크 외부성을 활용하여 생태계 지배력을 강화하는 데에는 한계가 존재하게 된다. 이러한 과정에서 메타 플랫폼의 여러 후보들이 공존하는 상태가 장기간 지속되는 것도 가능하다.

생태계 내에서 이러한 공생 현상은 스마트 미디어 생태계가

최근에 형성되기 시작해서 아직 PLC상의 초기 단계에 있다는 것을 시사한다([13]). 산업 PLC와 비슷하게 생태계도 PLC를 가질 수 있는데([4],[15]), 생태계가 구성되기 시작하는 초기 단계에서는 일반적으로 (메타) 플랫폼을 발굴하고 개발하는 것에 플레이어들의 관심과 노력이 집중되기 때문이다. 이 단계가 지나면 생태계의 성장이 핵심 이슈가 되면서 (메타) 플랫폼도 하나의 지배적 설계(dominant design)로 수렴된다([4],[15]).

스마트 디바이스 유형별로 관련된 미디어 생태계를 살펴 보면, 스마트폰 및 스마트탭의 경우와 스마트TV에서 위와 같은 단계별 차이를 발견할 수 있다. 현재 스마트TV는 핵심 자산과 비핵심 자산을 명확하게 구분하기 어려운 초기 단계에 있는 것으로 보인다. 이에 반하여 스마트폰은 디바이스 제조사(삼성전자, Apple, Blackberry, Nokia 등)와 MS, Google 등이 다양한 OS로 경쟁하면서, 시장의 선택(market selection)을 통해 iOS와 Android가 각각의 생태계에서 메타 플랫폼의 입지를 굳히고 있다. 즉, 스마트폰의 경우 생태계 내에서의 경쟁은 어느 정도 정리가 된 상태이며, 본격적으로 생태계 간 경쟁이 심화되고 있다.

생태계 PLC에서 단계별 차이점은 관련 플레이어들의 전략에 시사하는 바가 크다. 먼저, 초기 단계의 경우 생태계 내 지배구조 경쟁이 생태계 간 경쟁보다 크게 작용할 수 있다. 특히, 생태계의 성장을 촉진할 수 있는 레버리지를 제공하는 사업자가 메타 플랫폼의 입지를 구축하게 될 것이다. 예를 들어, Apple은 iOS외에도 iTunes을 레버리지로 하여 글로벌 SW 기업과 telco 등과의 주도권 다툼에서 우위에 설 수 있었으며, 결국 스마트폰 생태계가 OS를 중심으로 조직화되도록 하였다. 이에 반하여, 스마트TV에서는 아직까지 뚜렷하게 생태계를 레버리지할 수 있는 대안이 등장하지 못하고 있는 것이, 스마트폰과 같은 생태계의 폭발적 성장을 기대할 수 없게 한다.

플랫폼 도입이 완성되고 생태계가 성장하는 단계에 접어들면, 생태계 간 경쟁이 본격화되고 안정적 성장을 위한 임계치(critical mass)를 확보하는 것이 중요한 전략적 이슈로 부상한다. 앞에서 소개한 네트워크 외부성을 레버리지로 삼는 것이 대표적인 접근법이다. 과거 MS도 DOS 보급시 SW 개발자에게 SDK를 무료로 제공함으로써 네트워크 외부성이 발현되도록 유도하였다. 생태계 내 양면시장에서는 두 시장 간 상호보조를 통해 간접적 네트워크 외부성을 활용하는 추가적인 대안도 존재한다([3]). 또한 성공한 플랫폼을 외부에 적극적으로 전파(spill-over)하여 지배적 설계를 공고히 하는 것도 중요하다. 이를 위해서는 플랫폼 기능요소에 대한 개방×공유×확장뿐만 아니라 (잠재적) 협력자들을 적극적으로 참여시킬 수 있는 인센티브 설계도 중요하다. Facebook은 SNS를 기반으로 소셜 쇼핑과 소셜 게임 등을 추구하면서 플랫폼 개방×공유×확장에는 성공하였지만, 그 이상의 지배적 설계로까지 발전하지는 못하고 있는데, 그 주된 원인을 미약한 인센티브 시스템에서 찾을 수 있다.

마지막으로, 스마트 미디어 생태계의 진화과정에서 위험요소를 살펴보자. 도입기에서 성장기까지 과정에서 가장 큰 위기는 早老(prematurity)로부터 온다. 매우 빨리 성숙기에 접어든 것처럼 보이나 실제로는 거품상태(hype)에서 생태계 전체가 붕괴될 위험성도 수반된다. 기술경영에서 시장 캐즘(market chasm)이라고도 불리는 이 상태는 ICT 산업에서 자주 목격되기에 더 조심해야 한다([13]).

早老 혹은 거품상태에서 캐즘에 빠지는 경로는 여러 가지가 있지만, 대표적으로 다음과 같은 시나리오들을 생각해 볼 수 있다. 먼저, 급격한 성장으로 인해 규모성(scalability) 관리에서 실패하는 경우이다. 두 번째로, 성장에 따른 혼잡비용(congestion cost) 또는 負의 네트워크 외부성 증가로 인해 제품/서비스의 품질에 문제가 발생할 수 있다. 이러한 요인들은 성장 자체가 발전의 기반을 제한하거나 잠식하는 구조적 한계에서 비롯되기 때문에 매우 심각하다. 또한 사회×경제적 차원에서 인위적으로 혹은 정책적으로 조성된 거대 생태계에 대한 반발로 인해 캐즘에 빠질 수도 있다. 대표적인 사례로, 90년대 GM-Ford-Daimler는 Covisint라는 e-marketplace 플랫폼을 도입하여 자동차 생산에서 판매로 연결되는 새로운 생태계를 구축하고자 시도하였지만, 기존 유통채널과의 갈등으로 인해 결국 실패하고 말았다.

Ⅲ. 결 론

지금까지 플랫폼기반 스마트 미디어 생태계에 대해 그 배경과 진화과정에 대해 개관하였다. 플랫폼 비즈니스를, 제품/서비스의 생산×유통과정에서 공통 기반을 발굴하여 이를 이용하고자 하는 플레이어들에게 적절한 인센티브를 부여하고 거래과정을 정형화하여 시장을 주도하는 것으로 정의하였다. 또한 플랫폼 비즈니스가 성공적이면 생태계가 자연스럽게 구성된다는 것을 사례를 통해 소개하였다. 스마트 미디어 생태계에서는 메타 플랫폼의 입지를 차지하기 위한 지배구조 경쟁도 병행되는 특징이 존재한다. 이 경우 플랫폼의 개방×공유와 고유자산화(proprietary assets) 사이에서 적절한 균형을 유지하는 것이 필요하다. 이를 위해 양면시장 이론과 생태계 PLC상의 단계별 전략이 시사하는 바도 살펴보았다.

미래 스마트 미디어 환경은 모바일 디바이스의 확산과 클라우

드 인프라에 의해 조성될 가능성이 높다. 이러한 환경에서 지속 가능한 스마트 미디어 생태계를 위한 몇 가지 정책방향을 제안하면서 본고를 마무리한다.

먼저, 스마트 미디어 생태계의 선순환 원리를 발굴하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 위에서 논의하였던 플랫폼기반 생태계의 특성과 운영원리에 대해 정확히 이해하는 것이 선행되어야 한다. 스마트 미디어 서비스의 생산×유통 시스템은 하나의 솔루션이나 플레이어가 담당할 수 없기 때문에 플랫폼(연합체)를 포함하여 여러 기능요소들의 유기적 연결이 중요하다. 따라서 이들 요소 간 어느 정도 호환성(compatibility)이 보장되어야 하지만, 여기에는 플랫폼(연합체)의 개방×공유와 고유자산화 사이에서 균형을 잡아야 하는 문제가 개입된다. 현실적으로 그 적절한 수준을 결정하는 것은 쉽지 않으며, 환경 변화에 따라 균형상태를 적절히 조절하는 것은 더욱 어렵다. 이를 위해 우선적으로 생태계를 통한 가치 창출과 수익 배분의 원칙을 마련하는 것이 필요하다. 이는 스마트 미디어 부문이 가치사슬이 아닌 가치생태계가 되기 위해 필요한 전제조건이다([4]). 수익 배분 원칙은 또한 생태계의 활력과 성장을 위해 꼭 필요한 두 가지 요소인 혁신과 투자 유인에 직접적인 영향을 미친다. 예를 들어, 스마트 미디어의 핵심 인프라인 네트워크의 역할과 관련하여 망중립성(net neutrality)과 같은 현실적 이슈를 해결하기 위해서도 중요하다.

경쟁 생태계에서 플랫폼 사이 및 플랫폼 연합체의 기능요소 간 호환성에 대해서는 효율성을 보완하는 다른 각도에서의 접근도 필요하다. 즉, 공정 경쟁의 문제로, 이는 생태계의 건전성을 위해 생태계 참여자, 특히 메타 플랫폼과 같은 생태계 리더의 사회적 책임과도 관련된다. 건전하고 지속가능한 콘텐츠 및 서비스 유통구조를 구축하기 위해서는 생태계 참여자 간 협력을 지속시킬 수 있는 메커니즘이 작동해야 한다. 이를 통해 PLC 전반에 걸쳐서 편리성, 안전성, 신뢰성을 담보할 수 있어야 생태계의 안정성(stability)이 확보된다. 이는 또한 좋은 정책을 개발하기 위한 기반이 되며, 생태계가 존재의 궁극적 이유인 사용자를 위한 가치 창출과 권리 보호를 위해서도 필요하다.

참고문헌

[1] 김도훈 (2010a) "양면시장형 컨버전스 산업생태계에서 플랫폼 경쟁에 관한 진화게임 모형," 한국경영과학회지, 35(4), pp.55-79.

[2] 김도훈 (2010b) "플랫폼 경쟁에서 양면시장 이론의 적용 가능성," 한국경영과학회 Newsletter, 2010년 12월호.

[3] 김도훈 (2011) "플랫폼기반 컨버전스 환경에서 망중립성 이슈와 망이용대가 산정," TR, 21(1), pp.89-104.

[4] 김도훈 (2012) "가치사슬에서 가치생태계로의 전환: 가치생태계 프레임워크와 사례연구," 심사 중인 논문.

[5] 삼성경제연구소 (2010) "성장의 화두, 플랫폼," SERI 경영노트, 80호 (http://www.seri.org).

[6] 이성춘 (2011) "플랫폼이란?," White Paper, KT경제경영연구소.

[7] H. Car & A. Hagiu, 천채정 역 (2010) 플랫폼 전략, 더숲.

[8] M.A. Cusumano & A. Gawer (2002) "The Elements of Platform Leadership," MIT SMR, 43(3), pp.51-58.

[9] M.A. Cusumano (2010) "The Evolution of Platform Thinking," CACM, 53(1), pp.32-34.

[10] M. Degusta (2012) "Are Smart Phones Spreading Faster than Any Technology in Human History?," MIT TR Online (http://www.technologyreview.com) May 9, 2012.

[11] A. Gawer (2009) Platform, Markets and Innovation, Edward Elgar.

[12] J. Neely (2007) "The Google Information Ecosystem," Blog (http://socialstrategist.com) July 8, 2007.

[13] C. Pettey & R. van der Meulen (2012) 2012 Hype Cycle Special Report (http://www.gartner.com) August 16, 2012.

[14] J.J. Sviokla & A.J. Paoni (2005) "Every Product's a Platform," HBR, October, pp.17-18.

약 력

김 도 훈

1992년 서울대학교 경제학사(국제경제학) 및 계산통계학 부전공
1995년 KAIST 경영과학석사
2001년 KAIST 경영공학박사
1995년~2001년 ㈜인터링크시스템 연구본부 연구원
2000년~2001년 University of Pennsylvania, Fulbright Visiting Scholar
2001년~현재 경희대학교 경영대학 전임강사, 조교수, 부교수
2008년~2009년 University of California at Santa Cruz, Research Associate
관심분야: 망중립성 등 인터넷 경제학, 플랫폼 생태계 아키텍처 및 분석, 네트워크 투자 및 서비스 전략과 수입관리(revenue management)