

# 사물인터넷 시대의 C-P-N-D 생태계 동향

정 법 근\*

## 1. 개 요

2014년 스위스에서 열린 다보스 포럼에서 구글의 CEO인 에릭 슈미트는 ‘인터넷은 사라질 것이다.’라고 선언해 세상을 놀라게 하였다. 21세기 인터넷 시대의 개척자이자 총아로 평가 받고 있는 그의 입에서 나온 말이었기에 더 큰 충격을 주었다. 과연 그 의미는 무엇이었을까? 그의 숨은 뜻을 파악하기 위해서는 그의 말을 좀 더 들어 볼 필요가 있다.

에릭 슈미트는 ‘이제 인터넷은 일상적인 물체(thing)가 될 것이며, 서비스로 표현될 것이다.’라고 설명했다. 즉, 가까운 미래에는 인터넷을 사용자가 인식하지 못할 정도로 일상적인 것이 될 것이라고 말하였다. 마치 우리가 깨끗한 공기나 전기의 존재를 느끼지 못하는 것처럼 말이다. 우리는 현재 모바일시대에 살고 있다. 이 때 무엇보다 중요한 것은 연결(connectivity)이고 그 통로는 인터넷이다. 스마트폰을 위시한 수많은 스마트기기를 연결하기 위해서는 인터넷이 필수다. 하지만 우리가 현재 인터넷에 연결하기 위해서는 일정 비용을 지불해야 할 뿐 아니라 이러한 연결에 제한 받는 사

---

\* 정보통신정책연구원 통신전파연구실 인턴연구원, (043)531-4403, jbk0616@kisdi.re.kr

람들도 많다. 아직 인터넷은 물이나 전기와 같은 일상품(commodity)이 되지 못했다. 에릭 슈미트는 사물인터넷 시대에서 이러한 인터넷의 일상품화(Commoditization)를 예견한 것이다.

사물인터넷(Internet of Things: IoT)이 도래하면 현재와는 또 다른 세상이 펼쳐질 것으로 예상된다. 지금은 일부의 스마트기기만이 인터넷에 연결되어 있지만, 2020년에는 전 세계적으로 280억 개가 넘는 사물이나 기기들이 인터넷 네트워크로 연결될 것으로 시장조사 업체 IDC는 예측하고 있으며, 이로 인해 창출되는 경제효과 또한 2020년 기준 7조 650억 달러에 이를 것이라고 전망하고 있다.<sup>1)</sup> 지금까지 사람과 사람(Person to Person)의 연결이 주를 이루었다면 앞으로는 사람과 사물, 사물과 사물의 연결이 증가할 것이다. 그리고 이러한 변화는 IT 산업의 생태계인 C-P-N-D에도 영향을 미칠 것이다.

따라서 본고에서는 지금까지 C-P-N-D 생태계가 변화해온 과정과 사물인터넷 시대를 맞이하여 C-P-N-D 생태계가 어떻게 변화해가고 있는지 그 동향을 살펴보고자 한다.

## 2. C-P-N-D의 현황 및 진화

### (1) C-P-N-D의 현황

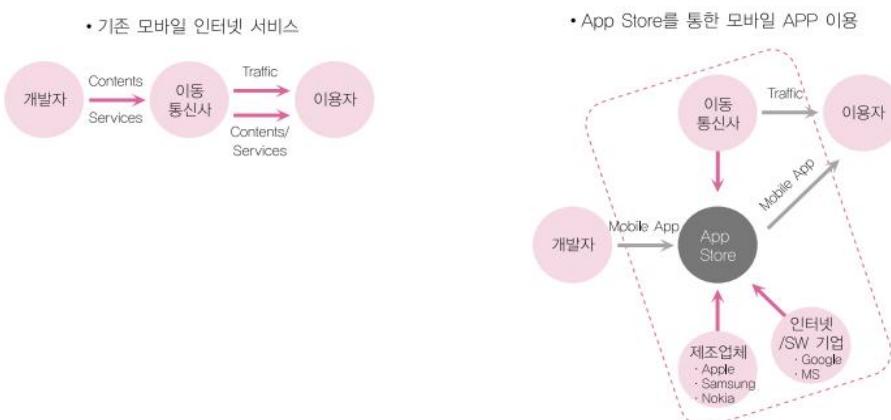
현재의 스마트 시대에서 무엇보다 중요한 것은 자사의 생태계(ecosystem)를 구축하는 것이다. 잘 짜여진 생태계는 소비자뿐만 아니라 파트너들에게도 고착(lock-in)효과를 미칠 수 있어 지속가능한 비즈니스 모델을 구축할 수 있게 된다. 그리고 그 생태계에 있어 중요한 구성요소가 바로 C-P-N-D이다. 기존에 네트워크 사업자가 독점했던 콘텐츠의 유통을 앱스토어가 등장하면서 이와 관련한 생태계는 콘텐츠(Contents), 플랫폼(Platform), 네트워크(Network), 디바이스(Device)로 세분화되었

---

1) IDC(2013).

다. 예를 들어, 애플은 자사의 뛰어난 소프트웨어 역량을 기반으로 콘텐츠와 플랫폼을 디바이스와 잘 통합시켰기 때문에 성공할 수 있었던 것으로 평가받는다. 그만큼 현재 모바일 시대에서는 C-P-N-D를 잘 이해하고 포지셔닝하는 것이 중요해졌다.

[그림 1] 앱스토어 등장에 따른 콘텐츠 소비패턴 변화



자료: 백대민(2010)

이러한 생태계를 잘 만들어 성공한 기업으로는 애플, 구글, 아마존 등을 꼽을 수 있다. 이들의 공통점은 한 가지 영역에만 머무는 것이 아니라 C-P-N-D 가치사슬의 여러 영역에서 경쟁력을 지니고 있다는 점이다. 애플은 원래 디바이스(MAC, iPod 등)와 소프트웨어(iWork 등)를 주로 만드는 회사였다. 그러한 자사의 역량에 iOS와 아이튠스라는 플랫폼을 더하여 시너지 효과를 만들었고, 이는 지금의 성공으로 이어질 수 있었다. 아마존은 책이라는 콘텐츠 사업으로 시작하여, 아마존닷컴(Amazon.com)이라는 플랫폼과 킨들(Kindle)이라는 디바이스를 잘 융합함으로써 세계적인 기업으로 성장할 수 있었다.

이에 비해, C-P-N-D의 한 영역에만 머물거나, 생태계를 구축하는데 실패한 기업들은 고전을 면치 못하는 모습을 보여주고 있다. 대표적으로 불과 10년 전까지만해도 휴대폰 시장의 절대강자였던 노키아는 스마트폰을 가장 먼저 상용화한 선두주자(First

Mover)임에도 불구하고, 자사의 플랫폼인 심비안(Symbian)을 구축하는데 실패하였고, 결국 역사의 뒤안길로 사라졌다. AT&T와 같은 세계적인 네트워크 사업자들도 자사의 생태계를 구축하는데 어려움을 겪기는 마찬가지였다. 이들 통신사들은 스마트폰 초창기에 앱스토어와 같은 플랫폼에 대응하는데 늦었을 뿐 아니라, 수많은 써드파티(third-party) 개발자들을 끌어 모으거나 관리할 수 있는 역량도 부족하였다. 아래의 [그림 2]는 스마트폰 초창기 앱스토어의 경쟁 현황을 보여주고 있다. 이들 앱스토어 중 생태계 구축에 성공하여 생존해 있는 것은 극소수에 불과하다. 그만큼 플랫폼 시장은 경쟁이 치열하였고, 몇 개의 플랫폼이 시장을 지배하는 성격을 보였다.

[그림 2] 앱스토어의 진화



자료: PWC(2010)

## (2) 사물인터넷시대 C-P-N-D 동향

사물인터넷 시장은 초기 단말·네트워크 위주의 ‘회선 산업’에서 점차 ‘솔루션 산업’으로 앞으로는 ‘서비스 산업’으로 진화해 나갈 전망이다.<sup>2)</sup> 현재는 사물인터넷의 시장 형성단계인 만큼 디바이스 및 네트워크 인프라의 확보가 중요한 핵심역량으로 주목받

2) 권오상(2010), KT경영경제연구소(2010) 재인용.

고 있다. 그래서 현재 주요국가에서는 통신망 등 하드웨어 인프라를 보유하고 있는 네트워크 사업자들에 의해 사물인터넷 시장이 주도되고 있다. 하지만 흐름에 발맞춰 통신사업자도 네트워크 제공과 함께 토탈 솔루션을 제공하는 것으로 비즈니스 모델 확장을 꾀하고 있다.<sup>3)</sup>

그러나 점차 사물인터넷 디바이스의 보급률이 높아지면, 콘텐츠와 플랫폼의 중요성이 커질 것으로 전망된다. 콘텐츠와 플랫폼은 통합되어 고객에게 서비스의 형태로 제공될 것이며, 좋은 서비스를 통해 가치(Value)를 제공할 수 있는 기업만이 생존하게 될 것이다.

사물인터넷 시대에 접어들면서, 이러한 C-P-N-D 경계를 허물고 통합된 생태계를 구축하기 위한 기업들의 노력들이 가속화되고 있다. 이러한 흐름을 선도하고 있는 기업이 바로 구글이다. 구글은 콘텐츠(유튜브, 구글 등)와 플랫폼(안드로이드, 플레이스토어)을 기반으로 디바이스(2011년 모토로라인수 후 2014년 레노버에 매각) 영역에 도 진출하였다. 여기서 한발 더 나가서 구글은 네트워크 영역까지도 넘보고 있다. 미국 소비자 단체인 컨슈머 워치독(Consumer Watchdog)이 2015년 1월 22일에 발표한 보고서에 따르면, 구글은 지난해 美의회 로비에 1천 683만 달러를 지출해 통신사나 케이블TV사를 제치고 가장 많이 로비한 기업에 올랐다. 이를 두고 관련 업계에서는 구글이 통신사업에 본격적으로 진출할 것이라고 전망한다. 이미 구글은 ‘구글 파이버(Google Fiber)’를 통해 미국 캔자스 주 지역에서 인터넷을 무료로 제공하고 있다. 그 외에도 ‘노바(Nova)’ 프로젝트를 통해 아프리카 지역에 열기구를 이용한 인터넷 네트워크 구축도 계획하고 있다.

이러한 일련의 노력이 성공한다면 구글은 C-P-N-D 생태계를 모두 통제할 수 있게 된다. 구글의 새로운 시도가 얼마나 효율적이며, 성공적인 결과를 나타낼지는 아직 미지수이나 ICT 생태계에 커다란 영향력을 미칠 것임은 분명하다. 왜냐하면 사물인터넷 시대로 접어들수록 융합과 통합의 중요성은 커질 것으로 예상되며, 그만큼 구글

3) 전춘미(2010).

은 C-P-N-D 생태계 영역에서 다양한 무기를 보유할 수 있게 되기 때문이다.

### 3. 결 어

포스트 스마트폰 시대에 접어들면서 또 한 번의 플랫폼 전쟁이 예고되고 있다. 에릭 슈미트의 예고대로 인터넷은 곧 일상품(commodity)이 될 것이고, 우리가 인터넷의 존재를 느끼지 못하게 되는 시대가 될 것이다. 스마트폰도 몇 년이 지나면 구시대의 유물로 전락해 버릴지 모른다. 그만큼 디바이스의 중요성은 낮아지고, 서비스의 중요성은 점차 커질 것이다. 그렇다면 더욱 중요해지는 것은 ‘플랫폼’이다. 퀄컴이 주도하는 올신 얼라언스(AllSeen Alliance)와 구글이 주도하는 스레드 그룹(Thread Group) 등을 필두로 이미 사물인터넷의 플랫폼을 차지하기 위한 전쟁은 시작되었다. 스마트폰 시대에는 애플과 구글이 그 시장을 독식했지만, 사물인터넷의 2라운드에서는 누가 승자가 될지 아무도 모른다.

플랫폼 전쟁 외에 또 하나의 관전 포인트는 사물인터넷 시대에도 스마트폰과 같은 승자독식이 발생할 것인가 하는 것이다. 사물인터넷 시대가 되면 수천 억 개의 사물에서 센서를 통해 수 백 엑사바이트(EB)의 데이터를 발생시킬 것이고, 각 서비스 영역 별로 다른 데이터를 요구하기 때문에 데이터 다양성 및 분석의 규모가 현재와는 비교도 할 수 없이 증가할 것이다. 그래서 현재와 같이 소수의 플랫폼이 독식하기는 어려울 것이라는 전망이 나오고 있다. 만약 서비스 영역별로 여러 개의 서비스 플랫폼이 존재하게 된다면 이들의 호환성 문제도 주요 이슈로 부각될 것이다.

ICT 산업구조는 하루가 다르게 급변하고 있다. 어제의 강자가 내일의 패자가 될 수 있는 시기이다. 이러한 때 살아남기 위해 중요한 것은 ‘유연성’을 유지하는 것이다. 그러므로, 언제든지 C-P-N-D를 넘나들 수 있고, 누구와도 협업할 수 있는 역량을 갖추는 것이 무엇보다 중요해질 것이다.

## 참고문헌

- KT 경제경영연구소 (2010), M2M 사업현황 및 전망, Digieco. 2010. 8.
- 권오상 (2012), M2M(사물지능통신)발전방향과 과제, *Journal of Radio Spectrum & Communications*, 2012. 11.
- 백대민 (2010), 아이폰 등장에 따른 이동통신산업 변화 동향 분석, 한국전파진흥원, *Journal of Radio Spectrum & Communications*, 2010. 3.
- 전춘미 (2014), 중국 모바일 CPND 시장 재조명, KT경제경영연구소, *Issue & Trend*, 2014. 8. 14.
- IDC (2013). Worldwide Internet of Things(IoT) 2013–2020 Forecast: Billions of Things, Trillions of Dollars, 2013. 10.
- PWC (2010). *Mobile App Stores for Telecom Operators: The Next battlefield*, 2010. 3. 30.