

온라인을 넘어 오프라인으로 확대되는 플랫폼 전략

Platform Strategy Extending from
Online to Offline



박강민
선임연구원
gangmin.park@spri.kr

김준연
책임연구원
catchup@spri.kr

대세가 된 플랫폼

세계경제포럼(WEF, World Economic Forum)은 향후 10년간 새로운 가치의 절반이 넘는 60~70% 가량이 데이터 기반의 플랫폼에서 창출될 것으로 예측하고 있다. 1990년대 등장한 인터넷 기업은 전통 제조기업과 에너지, 금융 기업을 제치고 세계 경제의 대부분을 차지하는 것을 넘어 산업과 결합해 새로운 혁신을 창출해 내고 있다.

플랫폼은 다양하게 정의되고 있으나 공통적으로는 여러 구성 요소가 상호작용하며 상품과 서비스의 흐름을 생성하며 생태계를 형성하는 것을 말한다¹. 플랫폼의 핵심은 연결과 중개로 네트워크 효과를 창출하는 것이라 할 수 있다. 최근의 연구에서는 플랫폼이 전통적인 시장과 기업의 조직 구조의 중간에 있는 생태계로 ‘조직의 조직’이라는 관점에서 해석되며 플랫폼 내부의 경쟁을 넘어 플랫폼 간 경쟁 양상 등에 관해 연구되고 있다².

플랫폼4.0으로 진화하는 트렌드

기술의 진보에 따라 플랫폼의 개념과 역할도 진화를 거듭하고 있다. 1990년대 초반의 플랫폼은 자동차 산업에서 자주 언급되었다. 자동차 플랫폼은 1990년대 초반 포드(Ford)로부터 시작해 최근까지도 자동차 산업의 개발 비용 및 기간 절감에 핵심적 역할을 하고 있다. 이후 1990년대 후반 들어 마이크로소프트의 윈도우나 2000년대 중반 등장한 구글의 안드로이드, 애플의 iOS 등 컴퓨터나 모바일 기기를 구동하는 운영체제로 제3자가 새로운 서비스를 제공하는 소프트웨어 운영체제가 플랫폼으로 이해되었다. 이후 모바일 기기의 발전으로 우버, 에어비앤비 등 차량이나 숙박시설 공유 등과 더불어 유튜브, 카카오톡 등 사용자를 모아서 공급과 수요를 중개하는 것으로 플랫폼이 진화했다. 정리하면 하드웨어 플랫폼에서 소프트웨어 플랫폼, 서비스 플랫폼으로 진화하고 있다고 할 수 있다. 최근에는 이들 플랫폼이 온라인을 넘어서 오프라인으로 확대하면서 금융, 헬스케어, 모빌리티 등 여러 분야에서 새로운 혁신을 만들어 내고 있다.

¹ Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2014). Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of product innovation management*, 31(3), 417-433.

² Kretschmer, T., Leiponen, A., Schilling, M., & Vasudeva, G. (2020). Platform ecosystems as meta-organizations: Implications for platform strategies. *Strategic Management Journal*.

< 표1 > 플랫폼의 발전 단계

구분	영역	플랫폼 효과
플랫폼 1.0	하드웨어(예시: 자동차)	비용절감과 생산성 제고
플랫폼 2.0	운영체제(예시: 윈도우OS)	시장 독점과 서비스 확대
플랫폼 3.0	서비스(예시: 아마존, 페이스북, SNS 등)	공급과 수요의 양면시장 공략
플랫폼 4.0	산업융합(예시: 전기전자, 헬스케어)	산업간 융합 및 新가치체계 창출

출처: 저자작성

플랫폼의 3단계 진화론: 진입→성장→도약

그간 플랫폼에 대한 초기의 연구는 양면시장의 중요성을 강조하거나, 거래형 플랫폼과 혁신형 플랫폼으로 유형구분에 초점을 두고 있었다³⁴⁵. 전통산업의 영역에서도 플랫폼의 위력이 강화되면서 진입(Entry)→성장(Scale-up)→확대(Scope-wide)의 단계별 성장의 경로에 대한 논의도 확대되고 있다.

먼저 진입단계에서는 혁신을 통해 틈새시장에 진입하는 것으로, 이 단계에서는 데이터 등의 디지털 자산을 어떻게 축적하는가가 플랫폼의 영역확장을 결정하게 된다. 우버, 에어비앤비 등과 같이 시장의 기회를 포착하여 플랫폼으로 진입한 경우, 단순 중개형 플랫폼으로 성장하게 되는 경우도 있고, 애플이나 구글의 경우에는 단순히 중개하는 것을 넘어 참여자가 새로운 혁신을 촉진하는 혁신형 플랫폼으로 성장할 수도 있다(Gawer, 2020).

둘째는 틈새로 진입한 기업이 규모가 커지는 성장기이다. 모바일, 공유경제, 데이터, 제도변화, AI 등 다양한 외부의 기회를 포착하고 플랫폼 참여의 인센티브를 제공하면서 공급, 수요 양측에 임의로 인센티브를 분배하는 등 교차 보조(cross subsidization)를 통해 시장을 확장하면서 성장하게 된다. 금융+쇼핑, 물류+음식, 제조+디지털 등 온라인, 오프라인의 다양한 자산을 축적하고 연계하면서 플랫폼의 영역을 확장하기도 한다.

3 Evans, D. S. (2009). How catalysts ignite: the economics of platform-based start-ups. Platforms, markets and innovation, 416.

4 Teece, D. J. (2017). Dynamic capabilities and (digital) platform lifecycles. In Entrepreneurship, innovation, and platforms. Emerald publishing limited.

5 Gawer, A. (2020). Digital platforms’ boundaries: The interplay of firm scope, platform sides, and digital interfaces. Long Range Planning, 102045.

셋째는 플랫폼이 본격적으로 네트워크 효과를 발휘하는 확대 단계이며 참여 그룹간에 네트워크 효과를 극대화하며 새로운 혁신을 만들어 내는 단계이다. 플랫폼이 수요와 공급양면 시장을 아우르며 임계규모 (critical mass)에 도달하면 Evans(2009)가 제시한 수요+공급을 균형있게 공략하며 ‘지그재그형’ 도약을 통해 지속가능한 성장을 달성하게 되는데, 이 과정에서 플랫폼+플랫폼 형태의 복합 플랫폼으로 진화하기도 한다.

< 표2 > 플랫폼의 성장경로와 3단계 진화

구분	단계	1단계(틈새진입)	2단계(규모성장)	3단계(범위확대)
		시장 진입	연계 및 시너지	융합 및 新경로창출
	전략모델	비용절감, 공유서비스형	시너지 창출형	경로창출형
	목표와 전략	기회포착 역량 니치 포착과 재빠른 시장진입과 안착	교차보조를 통해 네트워크 성장과 부문별 임계치 도달	인센티브, 거버넌스 관리를 통해 네트워크 효과 발휘와 규모의 경제 실현
	타겟시장	단면시장, 틈새시장 (Niche Market)	부문별 시장 (Sectoral Market)	융합시장 (Convergence Market)
관련 사례	아마존	온라인도서, 비디오 등 제품 다양화	전자상거래	물류, 데이터, 제조 등 통합 플랫폼
	알리바바	전자상거래	금융(조프바오)	교통, 데이터 등 융복합 통합플랫폼
	우버	승차공유	우버이츠(음식배달) 플레이트(화물) 등 확장	-
	네이버	검색	Band, B2B클라우드	커머스, 금융서비스

출처 : 저자작성

플랫폼간 경쟁의 관점에서는 기존 산업내 경쟁을 넘어 산업간 경계를 허물며 획득한 독특한 보완적 자산을 활용하며 기존 산업의 경쟁력을 무력화시키고 시장에서의 우위를 차지하는 범위파괴형 경쟁이 등장하는 특성을 보인다. 즉, 플랫폼이 진입→성장→도약의 3단계로 진화하지 않으면 급격히 도태되고 소수의 기업이 시장을 독점하는 양상이다.

이 때문에 이제 플랫폼 전략 소프트웨어 기업 뿐만 아니라 제조 기업에서도 중요성이 커지고 있다. 산업 플랫폼의 대표사례인 미국의 테슬라와 중국의 샤오미에 대해 앞서 3단계 진화론을 통해 살펴보고 우리 기업의 플랫폼 전략을 도출해 보고자 한다.

테슬라의 범위 파괴형 플랫폼

테슬라는 내연기관에서 전기자동차로 변화하는 생태계 패러다임의 변화에 따라 전기차를 생산하는 것을 넘어 전기차의 생태계 플랫폼으로 진화하고 있는 대표적인 제조 플랫폼 기업이라 할 수 있다.

테슬라는 2010년 토요타의 캘리포니아 공장을 인수해 로드스터를 양산하기 시작했으며, 2012년 모델S를 보급형 모델로 생산했다. 2010년 당시 전기차가 100~200km 수준이었던 운행거리를 400km로 대폭 늘리면서 지금의 시장 위상을 확보했다. 테슬라의 플랫폼은 기존 자동차 산업에서 활용되는 플랫폼을 넘어 자동차 제조사인 닛산, BMW 등을 테슬라 충전 플랫폼에 참여시키고, 차량용 컴퓨터를 자체 개발해 플랫폼을 구축하고 있다⁶.

자동차 산업계에서는 테슬라 이전에도 자동차에 앱스토어와 같은 서비스를 추가할 수 있는 플랫폼이 있었다. 현대차(블루링크), GM(온스타), 토요타(엔툰) 등이 차량정보, 네비게이션 등의 서비스를 제공한 것이 대표적이다. 하지만 이러한 플랫폼은 차량의 부가기능이나 차량용 엔터테인먼트에 머물고 차량을 직접 제어하는 등으로 발전하지는 못했다. 이는 자동차 내부의 소프트웨어의 복잡성 때문인데, 자동차는 약 60여 개의 각기 동작하는 전자제어장치(ECU)⁷로 이뤄져 제어하는데 어려움이 있었기 때문이다. 이 전자제어장치를 공급하는 업체도 달라서 새로운 서비스를 추가하기 위해서 이를 수정·보완하고 조정하느라 상당한 시간과 노력이 필요했다.

테슬라는 수십개에 달하는 자동차 전자장치를 중앙집중 방식으로 통합했다. 차량의 하드웨어 플랫폼을 넘어 차체 소프트웨어 플랫폼을 구축하고자 한 것이다. 플랫폼 1.0을 2014년에 출시하고, 2019년부터 자체 개발한 칩(Chip)을 적용한 테슬라 플랫폼 3.0을 시장에 출시했다. 더욱이 테슬라는 FSD(Full Self Driving)를 통한 자율주행 시스템을 서비스 업데이트 형태로 제공하며, 프리미엄 커넥티비티(Connectivity)⁸ 등 서비스를 유료화하여 수익모델을 창출했다. OTA(Over the Air) 업데이트는 NOA(Navigating on Autopilot), 제로백 시간 단축 등 자동차 성능의 개선을 소프트웨어로 달성하는 모델이다.

⁶ 전기차의 배터리는 규모의 경제가 빠르게 나타나고 있는 분야로 배터리 생산량이 두배가 되면 가격은 18% 떨어짐 (SNE Research)

⁷ ECU(electronic control unit)로, 자동차의 엔진, 자동 변속기, ABS 등의 상태를 컴퓨터로 제어하는 전자 제어장치

⁸ 프리미엄 커넥티비티 기술에 대해 월정액 9.99달러를 부과했으며, 위성통신 기반의 지도, 스트리밍 서비스, 인터넷 연결 등의 서비스 제공하고 있다.

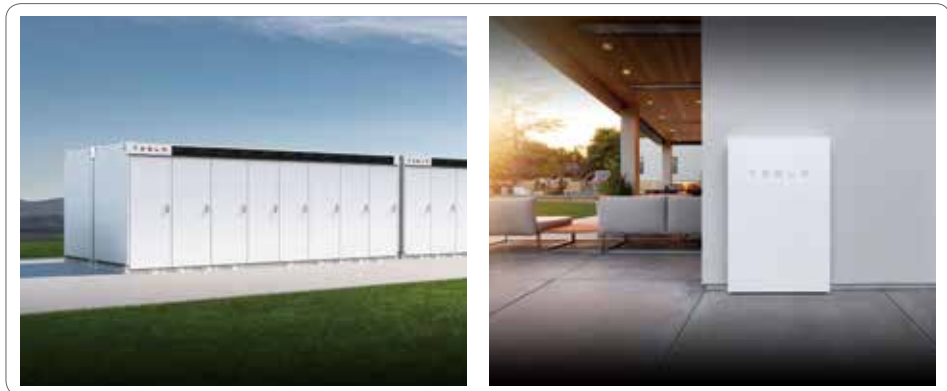
< 표3 > 테슬라 ECU 플랫폼의 발전 단계

시스템	1.0 (2014년 9월)	2.0 (2016년 10월)	3.0 (2019년 3월)
기능	긴급 제동 브레이크와 ACC 등에 대응	자동 차선변경 대응 및 자동 주차 강화	완전 자율주행에 대응한다고 발표
센서	전방 감시용 단면 카메라와 밀리파 레이더	카메라와 밀리파 레이더, 초음파 센서로 주위 360도 감시	
ECU	Mobileeye <EYE Q3> 기반	NVIDIA <DRIVE PX2> 기반 2017년 8월개 개량 버전 HW2.5 도입	자체 개발한 시칩 적용 중앙 집중형 차량 전자 플랫폼

* 출처: 대신증권 Research Center (2020)

최근 테슬라는 전기자동차 플랫폼에 머물지 않고 태양광 발전(솔라시티)→배터리 생산(기가팩토리)→배터리 저장(ESS⁹, 파워월, 파워팩) 등 대체에너지의 수직계열화를 추진하며 자동차 영역을 넘어 에너지 플랫폼으로 진화하고 있다. 태양광 발전기를 생산 및 대여하는 솔라시티를 2016년 인수하고 사명을 테슬라 모터스에서 테슬라로 변경, 자동차를 넘어 에너지 플랫폼으로 산업의 경계를 넘는 융합 플랫폼 전략을 구사하고 있다.

< 그림1 > 테슬라 배터리 시스템 메가팩(좌) 가정용 배터리팩(우)



출처: 테슬라 홈페이지(Tesla.com)

9 에너지저장장치(Energy Storage System, ESS)는 생산된 전기를 저장장치(배터리 등)에 저장했다가 전력이 필요할 때 공급하여 전력 사용 효율 향상 도모

테슬라의 플랫폼 성장경로를 다시 요약하면, 먼저 전기차HW-OS 플랫폼 → MaaS(Mobility as a Service) 플랫폼 → 에너지 영역으로 새로운 경로를 개척해나가고 있는데, 그 핵심에는 산업의 경계를 넘는 혁신이 가능하도록 지원하는 플랫폼, 즉 테슬라의 산업융합플랫폼(Cross Sector Platform)이 자리하고 있다.

샤오미 플랫폼과 제조 네트워크

제조기업에서 플랫폼 전략으로 성장하고 있는 기업은 중국의 샤오미가 대표적이다. 샤오미는 스마트폰 AP(Application Processor), 메인보드, 디스플레이, 통신, 카메라 등 8~10개의 모듈을 조합하여 스마트폰을 생산했다. 이렇게 각 모듈을 조립한 형태의 스마트폰이 2011년도부터 중국에서도 본격화된 스마트폰의 수요 폭증에 기반하여 창업 4년 만에 글로벌 스마트폰 매출 4위 업체로 성장했다. 최근에는 독자적인 칩도 개발하면서 2019년 매출 2,058억위안(약 35.5조원)을 달성했다.

샤오미의 스마트폰은 신규 수요 및 피쳐폰 전환 수요에 대응한 저가보급형 기기였다. 이런 저가 기기의 출시는 제조 자체를 폭스콘(Foxconn)과 잉화(Inventec)와 같은 EMS (Electronic Manufacturing Service) 업체¹⁰ 위탁 생산해 마진율을 5%로 유지하고, 유통도 주로 샤오미 자체 온라인 물 유통으로 판매하면서 원가를 대폭 절감했기 때문이다. 하지만 샤오미가 저가형 제품을 공급하는데 그치지지는 않았다. 샤오미는 스마트폰에 탑재되는 MIUI OS를 안드로이드 오픈소스를 활용해 자체 개발했다. 이 MIUI OS는 안드로이드의 개방성을 활용함과 동시에 애플의 UI/UX를 유사하게 모방해 하드웨어가 아닌 소프트웨어로 차별화 하려고 노력했다.

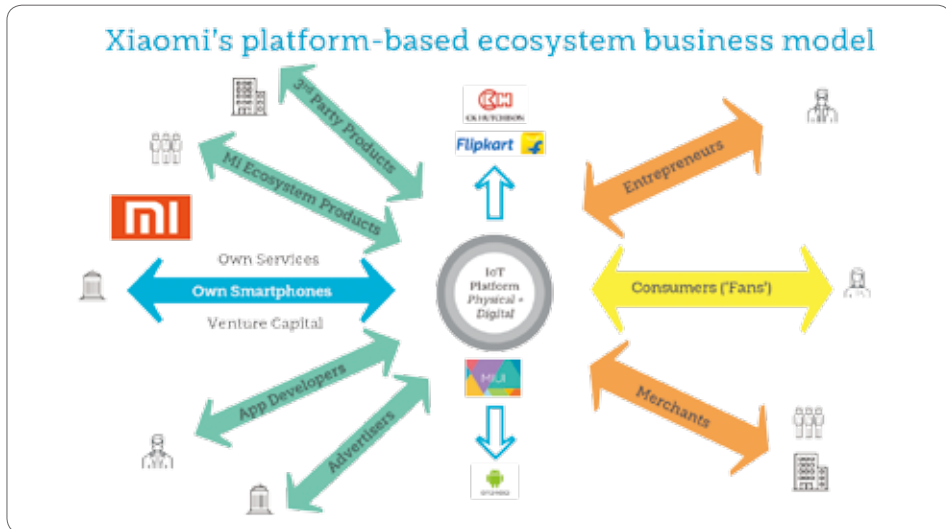
이 소프트웨어 플랫폼은 샤오미가 제조 생태계로 영역을 확대하는데 기여했다. 샤오미의 MIUI OS는 스마트폰을 스마트밴드, TV, 청소기 등 다양한 가전 제품과 연결하는 기반으로 확장했다. 이렇게 연결된 다양한 가전제품이 스마트 홈을 구축하고¹¹ 다시 AI·IoT 플랫폼을 강화하는 피드백으로 생태계가 발전하고 있다. 거실, 화장실, 주방, 안방, 공부방, 카페, 사무실에 설치된 샤오미 제품은 서로 연결되어, 샤오미의 스마트폰이나 AI 스피커를 통해 커튼 자동 개폐, 로봇 청소기 작동, 스마트 안마의자를 제어하고 심지어는 선풍기, 칫솔, 면도기, 전등 등도 제어하고 있다.

샤오미는 화미(미밴드), 칭미, 란미 등 샤오미(小米)처럼 쌀 미(米)자로 끝나는 회사이름을 가진 기업이지만 13개를 거느린 스마트 제조 네트워크로 발전했다. 이 중 웨어러블, TV, 랩탑 등을 제조하는 화미는 나스닥에 상장(18.2)했으며, 최근 자산가치 10억달러(약 1조원)를 넘어선 유니콘 기업 화미테크(미밴드)와 즈미테크(보조배터리) 등도 모두 샤오미 생태계 기업에 속해 있어 제조 플랫폼으로 발전하고 있다.

¹⁰ EMS : 부품의 구매부터, 조립, 생산, 포장, 배송까지 모두 맡아 대항하는 턴키방식의 제조

¹¹ 한겨레(2020. 1. 7), 빅데이터 플랫폼 천 샤오미, AI/IOT 일상을 장악하다

< 그림2 > 샤오미의 제품·플랫폼 생태계



출처 : Simon-Torrance (2018)

우리의 대응방향과 시사점

그간 우리 산업은 반도체와 통신(LTE, 5G) 등 수년간에 걸친 막대한 R&D를 통해 얻은 혁신을 통해 성장해왔다. 하지만 최근 들어 소프트웨어와 인터넷 기업에서 주로 활용되던 플랫폼 전략이 산업의 성장 경로를 바꾸고 있다. 전기자동차에서 시작한 테슬라는 전기차 플랫폼을 넘어 에너지 전반의 기업을 연결해 혁신을 만들고 있고, 샤오미는 MIUI OS를 기반으로 다양한 제품을 생산하고 연결하며 혁신을 만들고 있다. 샤오미와 테슬라뿐만 아니라 글로벌 기업의 여러 사례에서 R&D를 통한 기술혁신을 넘어 플랫폼 전략을 통해 산업의 주도권을 차지하려는 노력은 쉽게 찾을 수 있다.

하지만 우리 기업들의 플랫폼 전략은 여전히 기업 내부의 전략에 머무르는 경우가 많다. 대표적으로 스마트 공장 플랫폼은 공장의 자동화와 지능화로 진화하기는 했지만, 이것이 다른 기업들과의 연결을 통해 새로운 생태계를 형성하는 데에 초점을 맞추고 있지는 않다. 기업 플랫폼 전략은 기업이 영향을 미치는 범위를 확대하는 융합형 플랫폼 전략으로 나아가야 한다. 이런 플랫폼 육성을 위한 정책적 시사점으로는 일본의 스마트 선박 플랫폼 사례를 참고할 수 있다. 일본의 스마트 선박 플랫폼(SSAP, Smart Ship Application Platform) 프로젝트는 2012년부터 진행되었는데 조선사, 해운사, 선급,기자재 업체, 대학 등 컨소시엄을 구성하여 표준을 만들고, 경쟁과 협력을 구분해 신규 기업들이 참여할 수 있도록 유도하여 플랫폼을 통해 유지보수(O&M) 분야 새로운 서비스를 만들어 내고 있다. 여러 기업을 한곳에 모으고 경쟁과 협력분야를 지정해 새로운 서비스를 만들어 낼 수 있도록 기반을 조성하는데 있어 정책적 지원의 가능성을 볼 수 있다.