



이경전 경희대 경영학과 교수는 KAIST에서 경영과학 학석사학사를 받은 후 다시 서울대에서 행정학 석박사 과정을 수료했다. 미국 카네기멜론대 로보틱스연구소와 사단법인 국제전자상거래연구센터에서 연구했으며, 고려대 경영대와 서울대 행정대학원에서도 가르쳤고, MIT와 UC버클리에서 초빙교수로 연구했다. 현재 LG전자 미래기술포럼 자문교수, 네이버 서비스자문위원회 위원이다. 디지털 네트워크에 기반한 비즈니스 모델을 주로 연구하고 있다.

사물 인터넷 시대의 경영: 전환인가 창조인가?

이경전

마이클 포터가 제임스 헤플만과 함께 사물 인터넷^{IoT} 시대의 제조업 경영에 관해 잘 정리된 글을 썼다. 이 글은 세계 경제의 70%를 차지하는 생산 경제도 이제 인터넷의 영향에 있음을 보여주는 논문이다. 기존에는 인터넷은 세계 경제의 30%를 차지하는 거래 경제만을 혁신한다고 생각해온 사람들도 많았지만, 이 글의 첫 문장은 정보 기술이 제품을 혁명적으로 바꾼다고 선언하고 있다(“Information technology is revolutionizing products”).

포터와 헤플만의 글은 제품 중심의 시각을 견지하고 있는 것으로, 제조기업의 경영자라면 누구나 꼭 읽어봐야 한다. 그러나 이 글은 제품을 생산하는 기업의 경영자를 대상으로 하고 있으며, 서비스 산업이나 제품-서비스 시스템^{PSS, Product Service Systems} 산업은 배제하고 있다. 예를 들어 아마존과 같은 전자상거래 서비스 기업의 사물 인터넷 기기, 스마트, 커넥티드 제품 대시^{Dash} 같은 것의 의미는 설명하고 있지 못하며, 백화점과 같은 소매 유통업체가 NFC나 아이비콘^{iBeacon}과 같은 사물 인터넷 기술을 어떻게 활용할 수 있을지에 대해서도 설명하고 있지 않다. 제조기업이 아닌 서비스 기업의 경영자에게 주는 시사점이 없다는 면에서 이번 글은 절반의 성공이다. 제품이라는 것이 결국은 서비스를 제공하기 위한 도구일 뿐이라고 주장하는 서비스 지배 논리^{Service Dominant}

Logic까지 적용하지 않더라도 제품이 스마트, 커넥티드 제품으로 진화해가는 과정에서 자연스럽게 서비스를 제공하게 된다는 측면을 간과했다.

이 글은 다른 측면에서도 절반의 실패다. 독자에게 경쟁이라는 관점에서만 사물 인터넷과 제품의 스마트화 네트워크화를 어떻게 볼 것인가를 설명한다. 이것은 이미 김위찬과 르네 마보안이 명저 <블루오션 전략>에서 지적했듯이 레드오션의 경영학이다. ‘표 1’의 3×2 매트릭스에서 6분의 1인 하나의 분면만을 대상으로 한 글에 그치고 있다는 점에서 아쉬움이 있다.

마이클 포터의 경쟁전략 이론은 미국의 자동차 제조 산업이 일본의 자동차 회사와 경쟁에 직면했을 때 그 위기의식에서 나온 산물이므로 이미 30년도 더 된 제조업 중심 시대의 레드오션 경쟁전략이다. 그 위기 상황에서 크게 각광받았던 포터의 경쟁전략 이론이 성공적이었다면 미국의 자동차 산업이 지금 큰 성공을 구가해야 하는데 그렇지 못한 것도 현실이다. 그럼에도 불구하고 한국의 경영 교육과 컨설팅 업체가 여전히 마이클 포터의 경쟁전략 이론과 가치사슬 모델에 의존해 서는 안 된다.

경쟁 중심의 전략 이론은 새로운 산업 진입자의 위협은 고려하지만, 전혀 새로운 비즈니스 모델에 직면할 가

능성은 제대로 포착하지 못한다는 점에서 문제가 있다. 신용카드라는 새로운 비즈니스 모델 물결에서 전당포가 아무리 그들 간의 경쟁에 몰두해봤자 의미가 있을 리 없다. 동네 CD가게가 그들끼리 경쟁해봤자 온라인 상거래의 비즈니스 모델 혁신 물결에는 속수무책인 것이다. 사물인터넷이 비즈니스 모델의 새로운 물결을 가져오느냐 아니냐가 매우 중요한 문제인데, 이 글은 기존 제조기업들 간의 경쟁 관점에서 주로 서술하고 있어 새로운 사업 주체에 의한 새로운 비즈니스 모델의 등장 가능성을 상대적으로 간과하고 외면한다는 문제가 있다.

포터와 헤플만의 글이 제품 중심의 시각을 가지고 있기 때문에 제조업에 적절한 가치배열(Value Configuration) 모델인 가치사슬(Value Chain) 모델에만 기반해 설명하고 있다는 점도 아쉽다. 물론 가치사슬에서 지원 활동에 해당하는 기술 개발과 기업 인프라 관점에서, ‘기술 스택’이라고 불리는 완전히 새로운 기술 인프라가 필요하다고 역설한 부분은 이 글에서 가장 빛나는 기여 중 하나다. 사물인터넷 시대에서 어떠한 준비를 해야 하는지 어리둥절해하고 있는 제조기업의 경영자가 있다면 우선 이 기술 스택에 대한 설명부터 살펴봐야 한다. 제조기업이 좀처럼 확보하고 있지 못하는 소프트웨어 개발 능력, 시스템 엔지니어링, 데이터 분석, 온라인 보안 전문성 등 다양한 새로운 기술 능력과 인적자원 확보에 대한 투자가 필요하다는 것은 삼성전자나 LG전자 등 우리나라의 제조 중심 기업들에만 당황스러운 것이 아니라 미국의 제조기업도 마찬가지인 듯하다. “모든 산업체는 소프트웨어 기업이 될 것”이라고 GE의 제프 이멜트 CEO가 최근 말했다는 것은 사물인터넷 시대에 대비하고 있는 국내 모든기업의 경영자가 절박하게 공감해야 할 것이다.

스마트, 커넥티드 제품의 새로운 4대 기능을 ‘모니터링, 제어, 최적화, 자율화’로 정리한 부분도 유익하다. 독자들은 메트트로닉, 조이 글로벌, 필립스 조명, 도어봇, 디볼드, 아이로봇 롬바 등 다양한 사례를 통해 이를 이해할 수 있다. 필자는 2014년 8월 DBR 159호에서 제품에 사물인터넷이 적용되면서 일어나는 변화로 1) 진화 가능한 하드웨어의 등장과 소프트웨어 플랫폼의 중요성 증대, 2) 사용자 커뮤니티의 형성, 3) 중앙 조정이 가능해지고 이를 통해 하위 네트워크에 기반한 시장 창출, 4) 빅데이터에 기반한 새로운 비즈니스 모델의 등장

표 1 포터 & 헤플만 논문의 범주

	경쟁 중심의 레드오션 경영	블루오션 창출 경영
제품	포터 & 헤플만 논문의 범주	-
서비스	-	-
제품-서비스 시스템	-	-

제시하며 쿠첸의 NFC 밥솥, 워딩스의 체중계, 네스트의 온도조절장치, 프로그레시브의 스냅샷 등을 예로 설명한 바 있다.^[1] 이를 앞의 4개 기능에 대한 설명과 같이 읽으면 더욱 유익할 것이다.

포터와 헤플만은 1) 제품, 2) 스마트 제품, 3) 스마트, 커넥티드 제품, 4) 제품 시스템, 5) 시스템의 시스템으로 산업의 경계가 확장됨을 설명하면서 이 개념들을 기반으로 다양한 경쟁전략과 의사결정 이슈를 설명하고 있는데, 이 내용 역시 이 글의 중요한 부분이다. 다만 애플처럼 폐쇄형 제품 시스템을 구축해나가는 기업이든, 개방형 혹은 혼합형 제품 시스템과 시스템의 시스템이라는 생태계에서 생존하고자 하는 기업이든 간에 이들 기업을 제대로 표현하고 이해하기 위해서는 포터의 가치사슬 모델만 가지고는 부족하다. 포터의 가치사슬 모델은 제조업에만 적절하다고 하는 지적은 1998년 <전략 경영 저널 Strategic Management Journal>에 발표된 논문 ‘Configuring value for competitive advantage’ 이래 계속돼왔다.^[2] 이 논문의 필자들은 은행이나 이동통신사 등과 같이 두 종류 이상의 고객을 매개하는 것을 주 업무로 하는 기업들의 본원적 활동은 포터의 제조업 중심 기업을 설명하는 가치사슬로는 제대로 표현할 수 없다고 설명하면서, 그 대안으로 가치 네트워크(Value Network)를 제시했다. 또 병원과 대학교, 컨설팅 기업, 건축 설계 기업 등 고객의 개별적인 문제를 해결하는 것을 주 업무로 하는 기업들의 경우도, 가치사슬이 아닌 가치 상점(Value Shop)으로 설명해야 한다고 주장했다. 이들은 이론적 근거로 제임스 톰슨(James Thompson)이 1967년 출간한 <조직행동론>에 소개된 3대 조직 기술(길게 연결된 기술, 심화 기술, 매개 기술)을 소개하고, 이 조직 기술 각각에 가치사슬, 가

[1] 이경전, 전정호, ‘레서피 추가하는 만능 밥솥처럼 똑똑한 사물들, 기능혁명 일으키다’, DBR 159호(2014. 8).

[2] Charles B. Stabell, Oystein D. Fjeldstad, ‘Configuring value for competitive advantage: on chains, shops and networks’, Strategic Management Journal. Vol. 19, 413-437(1998).

COMMENTARY ON SPOTLIGHT

치 상점, 가치 네트워크 모델을 연결했다.

예를 들어 애플은 스마트, 커넥티드 제품과 제품 시스템을 만드는 제조기업인 듯하지만 아이튠즈, 앱스토어, 애플 페이라는 플랫폼 서비스도 가지고 있다. 애플은 가치사슬 모델에서 제안하고 있는 본원적 활동과 지원적 활동으로만 표현할 수 없고, 적어도 논문 'Configuring value for competitive advantage'의 필자들이 제시한 가치 네트워크 모델을 결합해야 더 근접한 표현을 할 수가 있다.

포터와 헤플만도 소개하고 있는 네스트의 온도조절 장치를 예를 들어도 그렇다. 네스트는 단순 제조업이 아니라 가치사슬과 가치 네트워크가 혼합된 기업으로 봐야 한다. 온도조절기를 생산하기도 하지만, 각 가정과 빌딩에 설치된 온도조절기로 각 전기 수요자와 전기 공급회사를 매개해 그 중간에서 플랫폼으로 활동하는 가치 네트워크로서 활동한다. 이 점이 구글이 네스트를 32억 달러에 인수하게 한 핵심 비즈니스 모델인 것이다. 이 부분에 대해서는 앞서 설명한 DBR 159호 이경전과 전정호의 글에서 자세히 설명하고 있다.

포터와 헤플만은 온팜이라는 기업을 무제품^{Productless} 사물 인터넷 기업으로 소개하고 있는데, 이런 기업 역시 전통적인 가치사슬로는 표현할 수 없지만 가치 네트워크와 가치 상점으로 표현할 수 있다(이 글에서는 가치 네트워크와 가치 상점을 구성하는 본원적 활동과 지원적 활동에 대해서는 설명을 생략한다). 포터와 헤플만이 이 글에서 무제품 전략을 소개한 것은 신선했다. 사물 인터넷 기술은 아직 초기이고 표준화도 더디게 진행 중이며, 개인과 기업 그리고 공공부문 스마트 인프라의 개발과 수용 양상도 매우 다양한 상황에서 특정 기술에 기반한 제품을 개발하는 것은 위험이 있을 수 있다. 특정 기술에 기반한 제품 사업은 시장의 기술 변화에 따른 위험이 있게 마련이므로 기술의 변화가 무쌍해 자신이 통제할 수 없는 산업 상황에 놓인 기업은 무제품 전략을 사용할 수도 있다. 필자가 설립한 O2O^{online-to-offline} 서비스 벤플 역시 대표적인 무제품 전략 기업이다. NFC태그도 생산하지 않고, 블루투스 비컨이나 저주파 스피커 비컨도 생산하지 않는다. 단지 여러 사물 인터넷 기술과 제품을 유연하게 수용해 소프트웨어 기술과 서비스만으로 시장을 만들어나가는 전략을 취하고 있다.

포터와 헤플만은 스마트, 커넥티드 제품이 생성해내는 정보가 새로운 경쟁 시대를 이끄는 원동력이라고 주장하면서 이 데이터의 소유권 설정과 보안 이슈에 대해 특히 강조하고 있다. 기업은 고객이 정보를 공유할 수 있도록 장려할 명확한 가치 제안이 필요하다고 조언한다. 이경전과 방석현은 고도정보연계사회 구축을 위한 SPB^{Seamlessness-Privacy-Benefit} 패러다임을 통해 정보연결성과 프라이버시 간의 반비례 관계에서 기업은 이 둘을 모두 높이는 새로운 기술을 설계해야 하며, 그와 동시에 개인이 기업이나 사회의 정보연결성을 높여주기 위해 자신의 프라이버시를 약화시켜야 할 경우 그에 대한 혜택을 명확히 제시해야 함을 이론적으로 설명한 바 있다.^[3] 사물 인터넷과 빅데이터는 서로 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴의 관계와 비슷하다. 사물 인터넷 제품과 서비스는 다종다양한 데이터를 발생시키고, 적절한 소유와 공유 그리고 철저한 보안 속에서 분석된 데이터는 다시 사물 인터넷 제품과 서비스의 기능 향상을 위해 피드백된다.

포터와 헤플만의 글을 읽으면서 계속되는 질문은 이것이다. 사물 인터넷을 경쟁의 관점에서 볼 것인가, 새로운 비즈니스 모델의 관점에서 볼 것인가.

몇 달 전 아시아 최초의 인터넷 신문을 만든 언론사의 핵심 인물을 만나 뉴스의 미래를 토론하는 자리가 있었다. 필자는 그에게 20년 전 아시아 최초의 온라인 신문을 만든 그때로 돌아갈 수 있다면 무엇을 할 것인가 물었다. 다시 돌아간다면 온라인 신문을 하지 않고 포털을 하겠다는 대답이 돌아왔다. 그가 당시 온라인 신문을 만든 것은 아마도 경쟁 관점에서 기존의 종이 신문을 온라인 신문으로 전환한 의사결정의 결과가 아닌가 싶다. 20년 후 지금은 사물 인터넷 시대다. 지금 우리는 무엇을 할 것인가? 경쟁이라는 인식 틀에서 기존의 우리 제품을 스마트, 커넥티드 제품으로 전환하면 되는 것인가? 아니면 10년 후, 또는 20년 후 세상이 어떻게 변할 것인가를 조망하면서 새로운 가치와 비즈니스 모델을 창조해나가는 노력을 할 것인가? 양자택일이 정답은 아닐 것이다.

[3] 2008 추계 한국경영정보학회 논문집.

대한민국 1%의 리더가 보는 하버드비즈니스리뷰 코리아!

HBR과 동시에 출판되는 하버드비즈니스리뷰 코리아

1년에 10회, HBR의 발행과 동일한 시기에 동일한 콘텐츠로 발행함으로써 HBR의 가치를 생생하게 전달합니다.

경영 전문가가 함께 만든 번역본

전문 번역가의 번역 후 경영 전문가들이 번역을 검수해 HBR 본문의 의미가 보다 정확하고 쉽게 전달합니다.

한영 병기로 표시되는 Spotlight

HBR 콘텐츠의 핵심인 Spotlight 섹션은 한영 병기로 표기함으로써 원문의 깊이와 번역본의 편리함을 함께 누릴 수 있습니다.

한국적 맥락에서 제안되는 시사점

한국의 경영상황에 맞게 재해석한 시사점을 추가적으로 제시함으로써 서구적 경영관점의 한계를 벗어날 수 있습니다.

온라인·모바일로 만나는 멀티미디어 콘텐츠

하버드비즈니스리뷰 코리아의 전체 아티클과 동영상을 비롯한 모든 콘텐츠를 언제 어디서나 손쉽게 이용할 수 있습니다.

Harvard Business Review

KOREA

하버드비즈니스리뷰 코리아, 이렇게 신청하세요.

- 발행정보 | 월 1회 발행, 연 10회 발행(1·2월, 7·8월 합본호)
- 가격 | 날권 17,000원
- 1년 정기구독료 | 150,000원
- 1년 매거진 + 디지털 패키지 | 210,000원
- 인터넷구독 신청 | www.hbrkorea.com
- 구독 문의 | 02-2020-0580, 070-4040-5300 / help@hbrkorea.com