

일본 기업의 오픈 이노베이션 전략과 과제

※이 자료는 NRI 「第4次産業革命・デジタル化によるオープンイノベーションの「日常化」とデジタルテストベッド・実証型デモファクトリーのトレンド」을 요약, 정리한 것임.

- 디지털화 및 4차 산업혁명에 의해 기업의 타사와의 관계, 특히 오픈 이노베이션의 방식이 변하고 있음.
- 글로벌 차원에서는 산업은 넘은 오픈 이노베이션과 고객 니즈를 수집한 서비스 창출 사례 등이 많지만, 일본 기업은 아직 오픈 이노베이션 거점의 정비 수준에 머무름.
- 향후 일본 기업들에게는 비즈니스 모델의 비전의 구체화, 핵심 기술의 판단, 해외 오픈 이노베이션 전략에 대한 적극적인 참가 등이 요구됨.

□ 4차 산업혁명 시대의 새로운 혁신 형태

- 4차 산업혁명과 일상화를 이루는 오픈 이노베이션
 - 디지털화, 4차 산업혁명이 진보함에 따라 과거에는 비밀상적이었던 오픈 이노베이션(open innovation)이 비즈니스화 되는 정도로 일상화되고 있음.
 - 자사뿐만 아니라 파트너 회사를 통해서 가치 창출을 하는 플랫폼 비즈니스에서는 타사와의 연대가 이전보다 더욱더 중요시됨.
 - 기존에는 사전에 정밀도를 높여서 제작한 것을 바탕으로 제작을 진행하는 방식을 일반적이었지만, 최근에는 고객의 요구를 기반으로 즉석에서 시제품을 제작하는 형태로 오픈 이노베이션의 속도감이 변화하고 있음.
- 산업의 디지털화에서 중요성이 증가하는 3가지 오픈 이노베이션 전략(scheme)
 - ① 산학관 연계 전략: 국가가 주도하는 산학관 연계, 타업종과의 연계가 중요하게 됨에 따라, 독일을 비롯한 각 국가에서는 전략적인 혁신을 달성하기 위한 전략을 구축.

- ② Learning Factory: 데모 제조 라인(시제품으로 만든 제조 라인)을 설치하여, 사용자 맞춤 제조업이나 주변 기업들의 활용을 통해서 문제점을 해결과 새로운 이노베이션을 창출.
- ③ 디지털 테스트 베드(Digital Test Bed): 실험용 플랫폼 활용을 통해 파트너 기업과 공동으로 사용자가 요구하는 솔루션을 신속하게 만들어가는 것이 중요.

<표> 오픈 이노베이션 전략의 구체적인 예시

카테고리	구체적인 예시
산학관 연계 전략	-브라운 호퍼 연구소 -ARENA2036
Learning Factory	-아헨 공과 대학 -싱가포르 ARTC -뮌헨 공과대학, 세이카대학 등
디지털 테스트 베드	-시멘스 MindSphere 애플리케이션 센터 -SAP Leonardo Experience Center -KDDI DIGITAL GATE 등

□ 독자적인 특색을 가진 오픈 이노베이션 거점을 개설 중인 일본 기업들

- 후지필름 「Open Innovation Hub」
 - 후지필름은 비즈니스 파트너와 함께 새로운 가치를 창출해 나가는 거점으로 2014년에 「Open Innovation Hub」를 도쿄에 개설.
 - 2015년 미국, 2016년 네덜란드에도 개설하는 등 다른 일본 기업들보다 한 발 앞서 세계시장에서 오픈 이노베이션에 주력하고 있음.
 - 이 시설은 후지필름의 상품 및 기술 활용 사례의 전시, 과제 해결과 아이디어를 구현화시키기 위한 공간 등이 마련되어 있고 예약한 비즈니스 파트너만이 입장 가능.

- 구체적으로 비즈니스화 시킨 사례로는 '야마하 모터'가 후지필름의 합성가죽에 잉크젯(inkjet)으로 칠하는 기술을 활용해서, 오토바이 엔진 시트에 주문대로 무늬를 그리는 작업을 이 시설에서 시험하고, 최종적으로 양산품을 만들어냄.
- Open Innovation Hub에서는 2019년 9월 시점에, 3000사에 가까운 비즈니스 파트너가 방문했음.
- 최근에는 CTO(회사의 기술 개발 전체를 담당하는 총괄 책임자)뿐만 아니라 경영층, 연구개발 담당자, 새로운 비즈니스를 생각하고 있는 담당자 등 저변이 확대되는 중.
- 하지만 다음 단계로 사업이 진행되는 경우는 전체의 15%밖에 되지 않아, 후지필름은 파트너와 강점 및 약점을 이해하기 위한 워크숍 등을 개최함으로써 사업화를 추진.

○ KDDI 「KDDI DIGITAL GATE」

- KDDI는 IoT의 비즈니스 개발 거점으로써 2019년 9월에 「KDDI DIGITAL GATE」를 개설함.
- 이 시설에는 고객과의 새로운 비즈니스 공동 창출과 기업조직의 디지털 변혁을 목적으로, 디자인 사고와 애자일 개발(신속하고 변화에 유연하며 적응적인 소프트웨어 개발을 목표로 하는 다양한 경량 개발)의 2가지 접근 방법을 통해서, 아이디어나 가설의 구체화부터 검증, 개선까지의 일련의 과정을 신속하게 반복하는것이 가능한 기능이 구비되어있음.
- 시설 내에는 5G, 셀룰러 LPWA(LTE-M)의 최신 통신 규격을 사용한 검증 설비나, IoT, AR/VR, AI 등 최첨단 기술들을 체험하고 기술자, 디자이너 등 다양한 업종의 사람들을 만날 수 있는 교류의 장 또한 마련되어 있음.
- KDDI DIGITAL GATE는 고객에게 있어서 혁신이 지속 가능한 형태가 될 때까지 지원해 준다는 점이 특징적임.

* 예를 들어 고객이 개발과정에서 이해관계자들과의 미팅의 정기적 개최, 시범 영상, 진전 상황 표 등을 이용한 가시화에 대해서 고객에게 단순 정보 전달뿐만 아니라 고객 스스로 실천할 수 있도록 지원을 하고 있음.

○ 히타치 제작소 「협창(協創)의 숲」

- 히타치 제작소는 SDGs나 Society5.0의 실현을 목표로 개방적인 협력, 창작 생태계의 구축을 목표로 새로운 혁신을 만들어나가기 위해 2019년 4월 「협창의 숲」을 개설함.
- 이 시설에서는 Lumada IoT 플랫폼 등 히타치 제작소의 첨단기술을 체험할 수 있는 공간, 아이디어의 시제품을 만들고 실증 실험을 할 수 있는 공간 등이 있음.
- 협창의 숲에서는 고객과 파트너가 공동 연구개발 등을 진전시키기 위한 「협창의 숲 파트너 프로그램」을 진행하고 있으며, 이 프로그램에 참여하게 되면 3년의 기밀 준수에 동의해야 하지만 프로젝트 기반으로 히타치 제작소의 미공개 최첨단 기술을 파트너에게 소개하고 논의를 진행하는 것도 가능함.

□ 4차 산업혁명 시대에서 혁신 창출을 하기 위한 일본 기업들의 방향성

○ 장래의 비즈니스모델, 자사 핵심기술, 외부에 요구하는 기술의 구체화

- 타사와의 오픈 이노베이션이 잘 진행되지 않는 일본 기업들은 자사의 구체적인 방향성과 목적을 이루기 위한 기술들이 무엇인지, 그 기술을 이용하여 어떠한 비즈니스, 사업, 서비스 개발을 하고 싶은지 구체적으로 제시하는 커뮤니케이션이 부족함.
- 자사가 타사와 협력해서 프로젝트를 진행하기 때문에 모든 부분을 자사에서 가지고 있을 필요는 없으며, 자사가 가지고 있는 강점과 시장에서 어떻게 살아남을 것인지 점검한 후 자사에게 어떠한 기술이 부족한지 지속적으로 검토해야 함.

- 해외 오픈 이노베이션 전략에 적극적인 참여
 - 글로벌한 디지털화에 의해 산학관, 타업종, 다국적 오픈 이노베이션 전략이 추진되고 있지만 참여하고 있는 일본 기업은 아주 소수임으로 새로운 이노베이션을 창출하는 논의에서 배제될 우려가 생김.
 - 해외 오픈 이노베이션 전략에 참여할 때는 의사결정권이 있는 사람이 직접 참여하여 커뮤니티에 대한 관여를 제시할 필요.

- 실증형 Learning Factory의 전개
 - 디지털화가 진행됨과 동시에 현실세계에서의 노후우에 대한 중요성도 증가하고 있는데, 제조업으로서 축적해온 라인 노하우, 제조 오퍼레이션(업무 목표 달성을 위해 실시하는 작업), 품질관리의 구조 등이 있음.
 - 이러한 일본 기업의 강점인 공장 라인이나 현장 오퍼레이션을 활용하여, 실증형 Learning Factory로서의 오픈 이노베이션을 전개해나가는것도 유효함.
 - 일본 기업은 오픈 이노베이션을 실시하는 것에 있어서 제휴사가 요구하는 매력적인 강점이나 자산을 갖고 있다고 판단되며, 앞으로 일본 기업의 강점을 활용하여 오픈 이노베이션을 발전 시켜 나가는 것이 기대됨.

<원본자료>

小宮昌人, 佐藤修大, 宮森一徳 「第4次産業革命・デジタル化によるオープンイノベーションの「日常化」とデジタルテストベッド・実証型デモファクトリーのトレンド」 『知的資産創造 2020年12月号 シリーズ 第4次産業革命で変わる企業戦略と日本企業逆転のシナリオ』 (NRI)
<https://www.nri.com/-/media/Corporate/jp/Files/PDF/knowledge/publication/chitekishisan/2020/12/cs20201206.pdf?la=ja-JP&hash=88D57B637FB294857DA779DBCA6530622FDEB6D4>