

# R&D 혁신을 위한 디지털 전환, R&D 클라우드

## 클루닉스가 전하는 R&D Cloud Report



무단 전재  
재배포 금지

본 PDF 문서는 클루닉스의 자산으로, 저작권법의 보호를 받습니다.  
클루닉스의 허락 없이 PDF 문서를 온라인 사이트등에 무단 게재, 전재하거나 유포할 수 없습니다.

# R&D 혁신을 위한 디지털 전환, R&D 클라우드

## 클루닉스가 전하는 R&D Cloud Report

클루닉스 | 기획부 마케팅팀

### 디지털 대전환 시대 R&D의 과제

국내 제조 R&D 환경이 급격한 변화를 맞고 있다. 4차 산업혁명 흐름에 따라 신산업이 등장하고 디지털 전환이 가속화되고 있다. 새로운 기술에 관한 고객과 시장의 니즈는 더욱 다양해지고 고도화되고 있다. 새로운 기술이 개발하고 등장하는 주기는 점점 짧아지고 있으며, 혁신 기술을 확보하고자 하는 기업과 국가 간의 경쟁도 나날이 치열해지는 중이다. 이러한 난관을 극복하고 혁신을 이끌어내는 것이 국내 R&D 제조 기업이 풀어나가야 할 과제다. 이를 위해서는 현재 R&D 환경에서 연구 개발의 효율을 저해하는 요소는 무엇이 있는지 살펴보고, 연구원이 연구 개발에만 집중할 수 있는 환경을 조성하는 것이 중요하다. 또한 연구 개발에 필요한 각종 플랫폼들을 효율적으로 관리해 시간과 비용을 절감하는 것 역시 고려해야 한다.



### 기존 R&D 연구개발 환경과 한계점

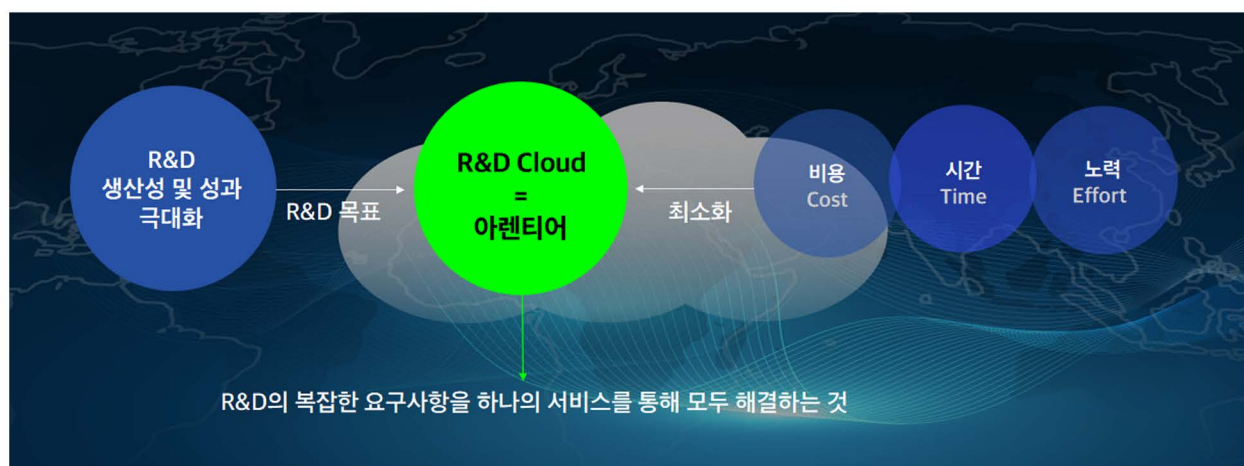
국내 제조 기업 R&D 환경의 주요 이슈는 무엇일까. 같은 회사에 소속된 연구소라도 각 연구 분야와 단계, 연구원의 특성에 따라 서로 다른 플랫폼과 연구 개발 환경이 필요하다는 점이다. 특히 제조 엔지니어링 연구 분야에서는 다양한 가정을 통해 최종적으로 연구 결과를 얻을 수 있는 만큼, R&D 활동 전반에 필요한 플랫폼의 종류와 연구 개발 환경이 매우 다양하다. 예를 들면 하나의 제품을 만들기까지 3D 그래픽 설계와 모델링, 타당성 검증, 시뮬레이션, 3D 가시화 작업 등 여러 과정을 거쳐야 한다. 문제는 이러한 연구 환경을 일일이 구축하고 관리하다 보면 많은 시간과 노력이 소요되는 것은 물론, 연구원이 연구 개발에만 집중하기 어렵다.

## R&D 혁신을 위한 클라우드 전환

많은 제조 기업들이 끊임없이 변화하는 상황에서 가장 효율적인 투자로 R&D 연구 개발 환경을 운영, 관리하고 경쟁력을 높이는 방안을 고민하고 있다. 최근에는 R&D에 최적화된 클라우드를 도입해 R&D 혁신을 꾀하는 사례가 늘고 있다. R&D 클라우드란 그 동안 개인별, 부서별로 도입되었던 고성능 컴퓨팅 플랫폼과 연구 소프트웨어, 연구 데이터를 중앙에 모두 통합해, 기업에 소속된 연구원이라면 누구나 편리하게 인터넷을 통해 R&D 플랫폼 자원을 제공받을 수 있도록 하는 솔루션을 일컫는다.

R&D 클라우드는 각 기업에서 필요로 하는 다양한 R&D 플랫폼들을 대규모 컴퓨팅 인프라를 통해 중앙에 통합하고, 해당 플랫폼 자원들을 단일 서비스 형태로 관리할 수 있도록 구성한다. 연구원이 다양한 소프트웨어와 개발 환경을 쉽고 간편하게 사용할 수 있도록 R&D 응용 소프트웨어 서비스 기능도 갖추고 있다. 연구원 간의 프로젝트 협업과 연구 데이터 관리를 위한 R&D 서비스 운영 기능, 유희 자원 관리 및 데이터 보안, 통계 모니터링 등의 관리 기능도 제공한다. 이러한 토털 솔루션은 최근 시뮬레이션, 설계, 해석, 디버깅 등이 이루어지는 R&D 현장에서 필수 요소로 손꼽히고 있다.

R&D 클라우드는 고성능 컴퓨팅 인프라 자원을 배치하는 장소와 운영 방식에 따라 퍼블릭, 프라이빗, 하이브리드 형태로 분류할 수 있다. 국내 제조 기업 중에는 이미 자체적으로 R&D 플랫폼을 구축한 경우가 많다. 이 경우에는 기존에 구축했던 플랫폼을 사용하다가, 컴퓨팅 자원이 부족할 때 외부의 공용 클라우드 자원을 필요한 만큼 받아서 사용하는 하이브리드 방식의 R&D 클라우드가 유리하다.



## 최적의 연구환경과 효율적인 관리를 위한 솔루션

기존에는 국내 주요 대기업 연구소에서 오랫동안 많은 비용과 복잡한 과정을 통해 R&D 플랫폼 서비스를 구성하는 경우가 대부분이었다. 반면 R&D 클라우드는 다양한 R&D 플랫폼 서비스를 공용 클라우드를 통해 간편하게 서비스 받을 수 있도록 구현한 솔루션이다. 웹페이지에 접속하고 연구에 필요한 R&D 플랫폼을 선택하기만 하면 개발 환경이 구성된다. 연구원들은 작업 단계에 따라 원하는 컴퓨팅 성능을 선택할 수 있으며, 각자 필요한 플랫폼을 선택해 자유롭게 연구 활동을 진행할 수 있다. 로컬 워크스테이션과 동일한 성능의 작업 환경을 누릴 수 있는 것도 장점이다.

R&D 클라우드는 연구원 개인 PC에 설치되어 있지 않은 설계 및 해석 소프트웨어 등을 공용으로 사용하도록 제공해, 라이선스 활용도를 높이는 데 도움이 될 수 있다. 부서별 중복 투자를 방지해 고가의 R&D 자원을 구매, 유지하는 비용을 효과적으로 절감하는 것이다. 작업 단계에 따라 적절한 사양의 플랫폼을 이용할 수 있으며, 일정 시간 동안 아무런 작업이 없는 플랫폼은 자동 종료하는 기능으로 비용 절감 효과를 거둘 수 있다.

또한 보안 설계와 함께 클라우드 환경 내 연구 데이터를 전사적으로 통합, 관리함으로써 데이터 보안 효과를 거둘 수 있다. 기존의 연구 개발 환경에서는 연구 데이터가 개인별, 부서별로 각각 분산되어 있어 보안의 위협이 존재하는데, R&D 클라우드는 이를 해소하는 데 도움이 될 수 있다. 이 외에도 연구원이 기존 자료를 검색하고 공유, 재사용이 용이해 협업을 강화할 수 있다.

### RNTier Cloud 환경 구성





모든 업무 환경에서  
사용가능한  
R&D 클라우드

클루닉스는 국내 최초로 R&D 클라우드 개념을 정립하고, 온프레미스 및 프라이빗 클라우드 환경에서 R&D 클라우드 서비스를 시작해 국내 대기업 연구소의 R&D 플랫폼 서비스 분야에서 꾸준히 전문성과 신뢰성을 인정받았다. 지난 22년 동안 국내 기업, 공공기관, 대학 등 400여 곳의 연구소에 고성능 컴퓨팅 플랫폼을 공급해왔으며, 그간 진행한 프로젝트는 1,300여 개에 달한다.

이러한 노하우를 바탕으로 개발된 클루닉스의 ‘아렌티어 클라우드(RNTier Cloud)’는 R&D전용 클라우드 서비스다. 공학, 과학, 인공지능, 빅데이터 등 각 R&D 분야에 필요한 전용 플랫폼과 응용 소프트웨어 개발 환경, 연구 데이터 등을 모두 중앙으로 통합해 사용할 수 있다. 운영 관리에 필요한 모든 기능은 웹 기반 UX로 제공되며, 연구원들은 웹을 통해 어디서나 쉽고 편리하게 이용할 수 있다. 아렌티어 클라우드는 국내 연구 개발 환경에서 필요로 하는 다양한 요구사항을 반영하여 현장에서 연구원들이 쉽고 편리하게 사용할 수 있는 환경을 구축하는 데 효과적인 대안이 될 수 있다.

또한 프라이빗과 퍼블릭 클라우드를 중개해주는 ‘아렌티어 하이브리드(RNTier Hybrid)’도 2022년 4분기 베타 출시 예정이다. 하이브리드 클라우드를 이용하면 보안상 중요한 연구 데이터는 프라이빗 클라우드에 구축하고, 연구에 필요한 하드웨어 자원을 당겨 쓸 때는 퍼블릭 클라우드를 통해 공급받을 수 있다. [END]

