

데이터 기반 혁신의 시작은 '민주화'

토머스 H. 대븐포트(Thomas H. Davenport), 토머스 C. 레드맨(Thomas C. Redman)

디지털 | 2021. 4. 9.



많은 조직이 데이터 과학(Data Science)을 향한 여정에 나서고 있습니다. ‘**탁월성 센터**(centers of excellence)’를 개설하고 최고의 데이터 과학자를 채용하는 한편 가용 데이터가 많은 분야에 집중하고 있죠. 어떻게 보면 꽤 일리 있는 방법들입니다. 인공지능이나 머신러닝의 붐에 뒤늦게 합류하고 싶지는 않을 테니까요. 게다가 데이터 과학자들은 최신 툴을 뽐내는 걸 좋아하죠.

그런데 과연 이것이 이 귀한 자원을 투입하는 최선의 방법일까요? 대다수 기업에는 그렇지 않을 것으로 보입니다. 더 정확히 말하자면 우리는 기업들에 데이터 과학을 더 전략적이고, 더 광범위한 관점에서 바라보라고 조언합니다.

전략적 데이터 과학에 대해 한번 생각해봅시다. 조직들은 비교적 적은 수의 전략적 문제와 맞닥뜨립니다. 하지만 그 문제들은 아주 중요한 것들이죠. 전략적 문제를 해결하거나 **중대한** 의사결정을 내리기 위해 분석할 수 있는 데이터가 적다 하더라도 기업들은 이 이슈들을 해결하기 위해 가능한 모든 방법을 동원해야만 합니다. 이때 데이터 과학은 빅데이터 알고리즘보다 훨씬 더 많은 가치를 제공합니다. 문제를 더 명확하게 공식화하고, 가용한 ‘스몰 데이터’가 무엇인지 분석하고, 실험하고, 멋진 그래프를 만들어내죠. 데이터 과학은 더 나은 통찰을 이끌어낼 어마어마한 잠재성을 갖고 있습니다. 게다가 데이터 과학 혁신을 주도하는 것이 결국은 상급 관리자들과의 몫이기 때문에 이들을 데이터 관련 활동에 참여시켜야 합니다. 이들이 데이터 활용의 이점을

더 명확하게 바라보고, 이 혁신에 어떻게 기여할 것인지더 잘 이해할 수 있게 되니까요.

한편 데이터 과학에는 광범위한 민주화도 필요합니다. 데이터 과학을 진정으로 혁신하려면 **모든 조직 구성원이 데이터 과학에 동참해야** 하죠. 전문가에게만 맡겨두는 것은 데이터 과학의 잠재력을 제한하는 꼴입니다. 전문 데이터 과학자에게만 집중하게 되면 대다수의 비전문가와 사업 기회를 간과하게 됩니다. 예를 들면, 지식 노동자, 중간관리자, 파트너로 구성된 소규모 팀이 소량의 데이터를 활용해 두세 달만 작업하면 **해결할 수 있는 문제나 데이터 기반 의사결정 사항**이 기업에는 엄청나게 많습니다. 이 사람들은 조직의 최전선에 있으면서 사업이 돌아가는 방식을 이미 꿰뚫고 있기 때문에 데이터 과학자에게 하듯이 일일이 가르쳐줄 필요가 없습니다. 그리고 데이터 조작, 알고리즘 생성, 모델을 생산에 적용하기 위한 코드 작성 등 다양한 데이터 과학 활동을 수월하게 해주거나 자동화해주는 각종 신규 툴을 제공하는 업체들이 수도 없이 많죠.

데이터 과학의 전사적 혁신이라는 발상이 버겁게 느껴질 수도 있습니다. 하지만 그 첫걸음을 떼는 방법에는 여러 가지가 있죠. 그동안의 컨설팅, 시니어 리더들과의 대화, 각종 연구를 기반으로 우리는 다음과 같은 방법을 제안합니다. 이 방법을 통해 사내의 데이터 과학을 더 전략적이고 민주적으로 변화시킬 수 있습니다.

전략적 이점이 가장 큰 문제에 집중하세요.

앞서 언급했지만 대다수의 조직이 가용 데이터가 가장 많은 영역에 데이터 과학 활동을 집중시킵니다. 그럴 의도가 아니었더라도 말이죠. 하지만 기업은 가용 데이터의 양 이외에도 다양한 기준을 반드시 고려해야 합니다. 특히 다음 두 가지가 중요합니다.

첫째, 문제 혹은 기회의 장기적인 전략적 중요성을 따져봐야 합니다. 중간 규모의 미디어 기업이 택할 수 있는 옵션 두 가지를 생각해보죠. 첫 번째 옵션은 자사 앱 사용자들로부터 수집한 데이터를 활용해 사용자 경험을 강화해 줄 방법을 찾는 것입니다. 두 번째 옵션은 2년에 한 번씩 찾아오는 특정 라이선스 계약 입찰 때 데이터를 활용하는 것입니다. 첫 번째 옵션에 활용할 수 있는 데이터는 매우 많습니다. 분명히 중요한 점이죠. 하지만 두 번째 옵션이 훨씬 더 전략적입니다. 활용할 수 있는 데이터가 비교적 적다 해도 말입니다. 너무 낮은 가격에 응찰하거나 입찰에 떨어지면 즉각적이고 장기적인 손해를 볼 수 있습니다. 반면에 너무 높은 가격에 응찰하면 수익성이 떨어지죠.

둘째, 프로젝트의 성공 가능성도 고려해야 합니다. 여기서 ‘성공’이란 제안자가 약속한 가치만큼, 혹은 그 이상의 사업 이익을 내는 것을 의미합니다. 이 기준을 충족하려면 많은 노력이 필요합니다. 새로운 통찰을 얻거나 새로운 알고리즘을 개발하고, 이를 활용하도록 사람들을 설득하고, 회사의 프로세스와 IT 시스템을 구축해야 하죠. 실제로 통찰이나 알고리즘을 개발하는 것까지는 보통 쉽게 되지만 이렇게 개발된 많은 모델이 **결국 적용되지 못하고 사라집니다**. 데이터 과학 프로젝트를 실행하려면 이들 요소를 냉철하고 진지하게 평가해야 합니다. 정답은 없지만 프로젝트가 이런 식의 평가를 거친다면 스몰 데이터를 활용하는 프로젝트와 실현 가능성은 적지만 혁신적인 프로젝트를 더 많이 이끌어낼 수 있다고 생각합니다. 동남아시아 최대 은행인 DBS는 초기에 한 차례 실패를 겪은 후, 야심 찬 계획들을 거의 다 포기했습니다. 하지만 전사적으로 다양한 스몰 데이터 프로젝트를 적극적으로 추진하고 있죠. 코로나 백신을 개발한 모더나(Moderna Therapeutics) 역시 **대담한 계획 대신**에 실현 가능성이 더 높은 AI 프로젝트와 디지털 프로젝트를 택했습니다.

조직의 데이터 과학을 민주화하세요.

우리는 때로 기업들에 이런 질문을 던집니다. “새로 임명된 박사 학위 소지 데이터 과학자와 다른 직무에 종사하지만 기본적인 데이터 분석을 수행할 수 있는 사람 20명 중에 누구를 선택하겠습니까?” 그러면 거의 모든 기업이 후자를 고릅니다. 이런 사실은 우리의 두 번째 조언과 연결됩니다. ‘시민 데이터 과학자(Citizen Data Scientist)’를 육성하라는 조언이죠. 기업 정보 수집(business intelligence)에 좋은 툴은 도처에 널려 있습니다. 그리고 자동화된 머신러닝 툴 덕분에 실력 있는 비즈니스 분석가들이 복잡한 분석을 수행하는 경우도 점점 늘고 있습니다. 이를테면 캐나다 왕립은행(Royal Bank of Canada)이 [이 부분에서 큰 성공을 거뒀죠](#).

[일라이릴리\(Eli Lilly\)](#), [트래블러스\(Travelers\)](#) 같은 기업은 이 같은 조언을 더 널리 적용하고 있습니다. 이들은 전 직원에게 데이터 • 분석 툴 활용 교육 프로그램을 제공합니다. 이 프로그램의 콘텐츠 대부분은 각 직원의 수준과 소속 기능 조직에 맞게 제공됩니다. 이들 기업은 모든 직원이 다양한 유형의 데이터를 이해하고 각 데이터를 활용하는 방법, 애널리틱스와 AI를 활용해 데이터의 경쟁력을 높이는 방법을 필수적으로 알아야 한다고 믿습니다. 마지막으로, 당연한 말이지만 기업은 정책에 상관없이 모든 신입 직원이 기본적인 데이터 과학 활용 능력을 갖추도록 해야 합니다.

데이터 과학 활동의 우선순위를 재정비하고 데이터 과학자를 재배치하세요.

사내에서도 가장 경험 많은 상급 데이터 과학자를 전략적 데이터 과학을 다루는 부서로 재배치해야 합니다. 탁월성 센터의 역할 중에는 희소한 데이터 과학 자원이 가장 중요한 문제를 해결하는 데 제대로 활용되고 있는지 여부를 평가하는 것도 있습니다. 그 밖의 데이터 과학자들에게는 회사에서 이슈가 발생할 때마다 그때그때 직원들을 돕는 업무를 맡길 수 있습니다. 분석 방법이나 그래프를 선정하는 일, 프로젝트가 확실한 성과를 낼 수 있도록 프로젝트를 검토하는 일, 대규모 인력을 훈련하는 일 등이죠. 이런 조치들을 적용하는 데 가장 큰 걸림돌이 되는 것은 바로 관점의 편협함입니다. 대다수의 리더는 데이터 과학자가 전략을 세우는 데 도움이 된다는 생각을 하지 못합니다. 하급 관리자들은 도움을 청하기 꺼려할 수도 있죠. 마지막으로, 데이터 과학자들은 가용 데이터가 많은 문제에 끌리는 경향이 있습니다.

데이터 과학을 넓게 보는 시각을 개발하고 널리 알리세요.

지금으로부터 5년 이후를 생각해 봅시다. 회사가 전략 컨설턴트 [램 차란\(Ram Charan\)](#)이 말한 ‘매스하우스(math house)’로 변화하려면 어떻게 해야 할까요? 데이터와 데이터 과학을 전사적으로 적용하려면 어떻게 해야 할까요? 데이터와 데이터 과학에 대한 아래의 질문에 답해보세요.

- 여전히 탐구의 대상인가요?
- 때때로 유용한 도구인가요?
- 경쟁 우위의 원천인가요?
- 사업 전반에 투입된 기본 역량인가요?
- 그 중간 어디쯤인가요?

정답은 없습니다. 업계와 회사가 저마다 다르니까요. 하지만 우리는 너무 많은 기업이 이 문제를 너무 오랫동안 뒤로 미뤘다고 생각합니다. 이제는 문제를 본격적으로 다뤄야 할 때입니다.

스포츠에 관심이 있는 관리자들에게는 전미농구협회(National Basketball Association) 소속 팀인 **댈러스 매버릭스**(Dallas Mavericks)와 **휴스턴 로키츠**(Houston Rockets)가 좋은 모델이 될 수 있을 것 같습니다. 이들 팀은 선수 선발에서부터 경기 전략, 입장권 가격 책정에 이르기까지 모든 것에 데이터 과학을 적용하죠. 두 팀은 다른 NBA팀들보다 일찍, 그리고 대규모로 데이터 과학자를 채용했을 뿐 아니라 데이터 과학자들을 핵심 인력으로 투입하고 경기 중에 이들의 의견을 고려해 의사결정을 내립니다. 야구를 보면 휴스턴 애스트로스(Houston Astros), 탬파베이 레이스(Tampa Bay Rays), 그리고 이제는 엘에이 다저스(LA Dodgers)까지 조직 전반적으로 분석 활동에 집중하고 있습니다. **애스트로스의 경우, 비윤리성 문제가 있기는 하지만요.**

가용한 데이터가 비교적 부족하더라도 전략적 기회가 있는 영역에 사내 최정예 데이터 과학자들을 배치하는 것은 당연해 보입니다. 하지만 실제로 그렇게 하는 기업은 많지 않습니다. 그리고 고액의 연봉을 받는 몇 안 되는 데이터 과학자들에게 모든 일을 맡기기보다 모든 직원이 데이터 과학에 관여하도록 하는 방법이 훨씬 합리적으로 보입니다. 여러 조직과 함께 일하면서 축적한 우리의 경험을 토대로 볼 때, 데이터 과학에서는 무엇보다 사람이 가장 중요하며 사람과 데이터를 더 전략적이고 광범위하게 통합할수록 더 좋은 결과를 얻을 수 있습니다.

원문: [4 Ways to Democratize Data Science in Your Organization](#)

토머스 C. 레드맨은 데이터퀄리티솔루션즈(Data Quality Solutions) 회장으로, ‘데이터 의사(the Data Doc)’로도 알려져 있다. 스타트업, 다국적 기업, 임원, 모든 직급의 리더 등 기업과 개인을 가리지 않고, 이들이 데이터 기반 미래에 친숙해질 수 있도록 돕고 있다. 레드맨은 품질, 애널리틱스, 조직 역량을 특히 중요시한다. **토머스 H. 데븐포트**는 뱀스칼리지 경영·정보과학 교수, MIT 디지털 경제 이니셔티브 연구원, 딜로이트 애널리틱스(Deloitte Analytics) 수석 고문이다. 십여 권의 경영서를 집필했다. 가장 최근의 저서로 〈AI 시대, 인간과 일(김영사, 2017)〉이 있다.

번역 장효선 에디팅 정아영