



데이터를 느끼고 스토리를 만들게 해주는

Open Knowledge Viewer [오픈놀리지 뷰어]



훌륭한 경영자일수록 데이터를 느끼고 스토리를 만든다

눈앞에 데이터가 있으면 자연스럽게 분석하려고 하는 사람이 많다. 분석에는 평균치나 분산의 계산에서부터 가설검정에 이르기까지 데이터의 종류나 목적에 따라서 다양한 통계적 수법이 사용된다. 통계 처리되어 계산된 결과는 데이터의 본질을 나타내는 유일한 계수인 것처럼 사용된다.

그래서 데이터에 대하여 “매출이 작년 대비 8.4% 증가했다”거나, “불량률은 4.3%”라고 말한다. 그러면 이 숫자를 들은 사람은 마치 데이터의 본질을 이해한 것처럼 고개를 끄덕인다.

하지만 데이터를 통계 처리해서 나타내는 것만으로 데이터의 본질을 충분히 이해했다고 할 수 있을까? 대답은 “아니오”이다. 이유는 경영자나 전문가를 보면 알 수 있다. 훌륭한 경영자일수록 부하 직원이 깨끗하게 정리해서 가지고 오는 데이터를 별로 신용하지 않는다. 그 대신에 데이터의 이면에 있는 상황이나 배경 등 데이터에는 나타나지 않지만 데이터에 영향을 끼치는 원인과 결과 등을 생각하면서 눈앞에 있는 데이터를 이해하려고 한다.

즉 담당자가 생각하는 데이터의 본질이 데이터를 통계 처리한

결과라면, 경영자가 생각하는 데이터의 본질은 데이터의 배경, 원인, 의도, 결과, 영향 등등을 모두 포함한 내용이 된다. 그래서 경영자는 데이터를 보면서 이렇게 말한다. “이 데이터는 정말 아름답구나”.

이러한 표현은 추상적이라서 그다지 명쾌한 해석이라고는 생각하지 않을 수 있다. 그러나 대기업의 창업자 등 무에서 유를 창조한 경영자에게 이러한 추상적인 표현이 가능한 것은 데이터를 분석한다기보다 데이터를 느끼기 때문이다.

데이터를 느낀다는 것은 데이터를 보면서 스토리를 창조한다는 것과 상통한다. 즉 데이터를 보면서 새로운 스토리를 만들어 가는 것이다. 그 결과 데이터를 느끼고 스토리를 만들어 가는 능력은 경험이 많고 훌륭한 경영자만이 가지고 있는 특별한 능력으로 인식되어 왔다.

누구라도 데이터를 느끼고 또한 스토리를 만들어가는 능력이 있으면 좋을 것이다. 하지만 누구나가 데이터를 분석해 본 경험이 많지도 않으며, 무에서 유를 창조할 만큼 훌륭한 경영자이기도 않다. 그러나 만약 데이터를 느끼게 하고 스토리를 만들게 해주는 환경이 있고 그 환경은 누구라도 손쉽게 이용할 수 있다면 데이터를 이해하고 해석하는 작업은 지금까지와는 달라질 것이다. 이런 환경으로서 개발된 소프트웨어가 [오픈놀리지 뷰어]이다.

[오픈놀리지 뷰어]의 탄생

현재 카이스트 겸직교수 겸 주식회사 윤츠의 사장으로 있는 윤태성 박사는, 일본의 동경대학 재직 중에 개발한 지식의 가시화 기술을 이용하여 일본에서 정부 프로젝트를 비롯하여 여러 가지 대규모 프로젝트를 수행하였다.

그 내용은 나노테크 분야의 특허 분석에서 원자력 발전소의 설계 자료 관리나 국가 지식 관리 활동에 이르기 까지 광범위하고 다양한 분야에 걸쳐 이루어졌다. 얼른 보면 서로 관련이 없을 것 같은 분야이지만 윤 박사에 의하면 각 프로젝트에는 공통점이 있었다.

“나노테크에서 원자력 발전소까지 응용분야는 다르지만, 대량의 데이터가 있으면 그 데이터를 지식으로 변환하여 활용하고자 하는 요구는 어디서나 공통의 주제입니다. 그럴 경우에 데이터를 이용하는 사용자의 지식을 얼마나 활성화시킬 수 있는지가 중요한 기술적인 과제가 됩니다. 이때 유효한 방법론이 지식의 가시화입니다. 즉 아무리 어렵고 복잡한 내용이라도 그림으로 그리면 빨리, 폭 넓게 이해를 하게 되는데, 이 방법을 체계적으로 연구하는 게 지식의 가시화라고 하는 주제입니다. 동일한 데이터라도 어떤 모양으로 어떻게 보여주는가에 따라서 쓰레기가 되기도 하고 보석이 되기도 하지요.”

윤 박사가 연구하던 내용은 일본의 경제산업성 산하기관인 정보처리 추진기구에 연구개발과제로 채택되어 지원을 받게 되는데 외국인 연구자가 일본 정부의 지원을 수차례 받아서 소프트웨어를 연구개발한 것은 지금까지 전례가 없는 일이었다.

그만큼 연구 내용이 독창적이면서도 실용적이라고 하겠는데, 연구개발은 성공적으로 진행되어 상품화까지 발전되었다. 그 결과물이 상품명 [오픈놀리지 뷰어]인데, 이는 데이터를 여러 가지 그림으로 그려주고, 그림에 대하여 직접 검색하거나 조작을 할 수 있는 범용 패키지 소프트웨어이다.

일반적으로 소프트웨어는 처리과정을 중시한다. 즉 인풋에 대하여 독자적인 알고리즘을 적용하여 처리를 한 다음에 아웃풋을 생성하는 구조이다. 따라

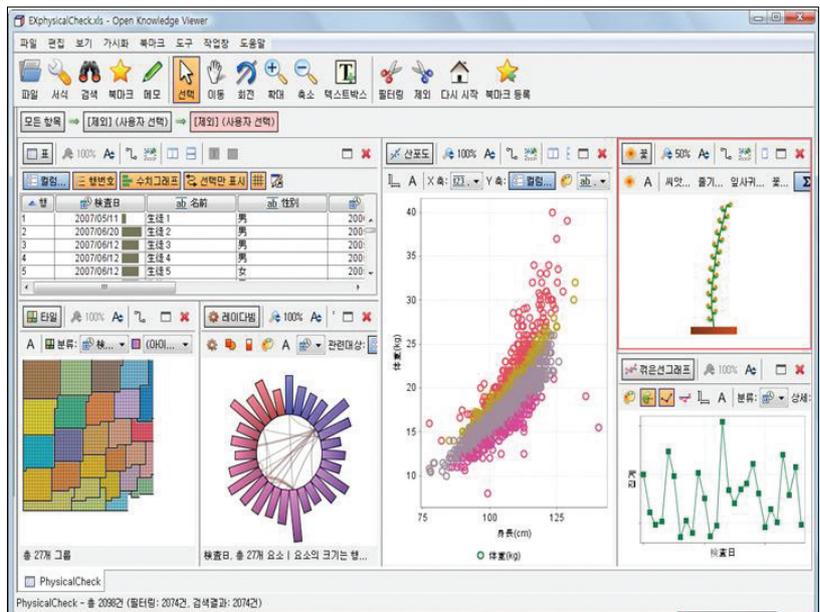
서 소프트웨어의 특징은 알고리즘에 있다고 볼 수 있다. 사용자는 단지 소프트웨어에 인풋을 넣은 다음에 알고리즘에 의해서 생성된 아웃풋을 이용하기만 하면 된다. 데이터를 처리하는 주인공은 소프트웨어에 장착한 알고리즘이며, 사용자는 단순히 처리 결과를 이용만 할 뿐이다.

그러나 [오픈놀리지 뷰어]는 “보여주는 방법”을 중시하는 소프트웨어이다. 즉 동일한 데이터라도 어떤 모양으로 어떻게 보여주는가에 따라서, 그 모양을 보고 있는 사용자의 지식을 활성화시키는 정도가 달라지게 된다는 점을 최대한 활용하고 있는 소프트웨어이다.

요즘 화제가 되고 있는 “뇌를 최대한 활용하는” 소프트웨어라고 할 수 있겠다. 따라서 오픈놀리지 뷰어를 사용하여 데이터를 분석하게 되면 데이터를 다루는 주인공은 사용자이며, 소프트웨어는 데이터를 어떤 모양으로 어떻게 보여줄 것인가에 집중하고 있다는 것을 실감할 수 있다. 데이터를 보여주는 방법은 여러 가지 있는데 윤 박사는 특히 은유적인 표현 방법에 대하여 그 의미를 강조한다.

“만약 데이터가 시간의 경과에 따라서 변화하는 특징을 알고 싶으면 보통 꺾은선 그래프를 그리지요? 그것을 꽃으로 그려보세요. 왜냐구요? 데이터의 성장을 꽃의 성장에 비유해서 보여주는 은유적인 표현 방법은 사용자의 지식을 활성화 시켜서 보다 많은 스토리를 창조하게 도와줄 겁니다.”

[오픈놀리지 뷰어를 사용하여 동일한 데이터를 6가지 형태로 나타낸 화면]



데이터를 느끼고 스토리를 만들게 해주는 환경

오픈놀리지 뷰어는 작년에 일본 시장에서 패키지 소프트웨어로 출시되었다. 본격적으로 판매를 시작한다는 일년이 조금 못 되는데, 이 기간은 세계적인 경제 위기 속에서 모든 기업이나 조직들이 투자나 신규 구입을 극도로 기피하였던 기간이다. 그러나 열악한 경제 환경 속에서도 오픈놀리지 뷰어는 착실하게 고객 수와 적용 분야를 늘려가고 있다.

예를 들어 히타치 제작소에서는 원자력 발전소 설계를 위한 도면 등의 기술 자료 관리 업무에 사용하고 있다. 세계적인 대기업이 최첨단의 정보 기술을 총동원하여 관리하고 있는 원자력 발전소 설계 분야에 출시한지 일년이 되지 않는 오픈놀리지 뷰어를 중심적인 업무에 적용하고 있는 것을 보면, 오픈놀리지 뷰어의 높은 완성도와 넓은 적용성을 짐작할 수 있다.

또한 츠쿠바 대학에서는 학사 자료 관리 업무에 사용하고 있는데, 지금까지는 대기업이 제공하는 고가의 전용 시스템을 사용하던 업무를 오픈놀리지 뷰어를 사용하여 간단히 처리하게 되었다.

이외에도 우수한 기업들을 고객으로 하고 있는데, 이들 고객 기업이 현재 적용하고 있는 분야로는 인사 데이터 분석, 프로젝트 관리, 재무 데이터 분석, 주가 분석, 특허 분석, 폐기물 관리, 자금 흐름 분석, 인적 네트워크 분석 등이 있다. 단기간에 이렇게 사용 분야가 넓어 지는 것을 보면, 데이터를 다루는 곳이라면 어디서나 데이터를 유용하게 활용하고 싶어한다는 것을 알 수 있다.

데이터를 분석해 본 적이 별로 없는 사용자가 처음으로 오픈놀리지 뷰어를 사용하게 될 때에, 제품의 특성을 최대한 활용하여 더욱 효과적으로 사용하기 위한 노하우가 있는지 윤박사에게 들어 보았다.

“데이터가 있으면 우선 그 데이터를 쳐다 보세요. 그냥 아무 생각 없이 보지는 마시고, 데이터를 그림으로 그리는 목적과 관점을 확인한 후에 이 데이터가 무슨 말을 하고 있는지 느껴 보는 겁니다. 이때 데이터는 한가지 방법으로만 그림을 그리지 마시고, 동시에 2개나 3개의 그림을 그려서 비교해 보세요.” “돈을 다루기 위해서는 재테크가 필요하듯이 데이터를 다루는 위해서는 데이터TECH가 필요합니다. 데이터TECH는 데이터를 이해하기 위한 시간, 반복, 관련, 조화의 4가지 요소를 의미하는데, 이 네 가지

요소를 사용하여 데이터를 보시면 뭔가를 느끼실 수가 있을 겁니다. 데이터를 상세하게 분석하는 것은 데이터를 느끼고 나서부터 하세요.”

오픈놀리지 뷰어가 제공하는 주요 기능

- 가시화 모델을 사용하여 데이터를 그려주는 기능. 현재 제공 중인 가시화 모델에는 표, 루프, 막대그래프, 막대리스트, 꺾은선 그래프, 원그래프, 레이더차트, 산포도, 히트맵, 타일, 네트워크, 레이더빔, 꽃, 포도, 콕핏트, 요약 모델등이 있다. 그림 1은 동일한 데이터를 6가지의 가시화 모델로 그린 결과인데, 모든 모델은 동기화가 되어 있기 때문에 데이터가 변화하면 모든 가시화 모델이 동시에 변화한다. 사용자는 이러한 변화의 특징을 보면서 데이터를 느끼고 분석할 수가 있다.
- 자동 집계 기능, 데이터를 자동 분류하고 그룹화하는 기능.
- 일반적인 키워드 검색 기능과 가시화 검색 등 고급 검색 기능. 그림을 보면서 직접 검색 작업을 진행하게 된다.
- 통계 분석 기능: 일반적으로 많이 사용하는 통계 분석 수법은 모두 다 제공된다.
- 서로 다른 형식의 파일간의 관련을 표시하는 기능
- 같은 형식의 여러 개의 파일에 대하여 데이터를 결합하는 기능. 만약 그림을 그리려고 하는 파일이 여러 곳의 데이터베이스에 분산되어 있을 경우에 데이터를 결합하여 그림을 그려준다.
- 가시화한 그림을 연속적으로 영화처럼 표시하는 기능. 시간과 같은 데이터의 속성을 연속적으로 변화시켜줌으로써 마치 영화를 보는 듯이 데이터가 변화해 가는 모양을 볼 수가 있다. 이 기능은 중요한 발표나 영업 활동에도 많이 사용된다.
- 데이터를 편집하고 관리하는 기능, 결과를 보존하고 출력하는 기능
- 사용자간에 중간 생성물 등을 공유하는 기능. 데이터를 해석해 가는 과정에서 생성된 그림이나 해석 결과 등을 중간 조직 내에서 공유함으로써 암묵적인 지식을 조직의 형식적인 지식으로 변환하여 공유할 수 있다.

■ 문의처 : ask@untz.co.kr
(오픈놀리지 뷰어 담당자 앞)