



특집 06

데이터, 인식의 변화와 행동을 만들어내는 사회적 원동력



민세희 (랜덤웍스)

목 차 »

1. 서론
2. 데이터 시각화란
3. 데이터의 순환
4. 데이터와 책임
5. 결론

1. 서론

현대의 일상은 매 순간 데이터의 생산과 소비로 연결되어 있다. 때로는 물리적 공간에서, 때로는 가상의 디지털 공간에서 개인은 새로운 데이터를 만들어 내고 소비하는 행동을 하고 있다. 뿐만 아니라 네트워킹 환경이라고 하는 모든 데이터와 정보의 공유가 실시간으로 접속 가능해진 환경에서 큰 데이터 (big data)의 접근 가능성은 개인이 이전에는 감히 볼 수 없었던, 큰 시각 (big eye)를 가질 수 있게 되었다. 앞으로 데이터의 생산과 소비활동은 무한반복을 하게 될 것이며 그 결과로 인한 데이터의 양적 질적 증가에 관해서 과연 어떤 시스템과 환경이, 어떤 생각과 행동이 개인으로 하여금 수많은 데이터를 올바르게 소비하고 사용할 수 있도록 할 것인지 그리고 개인에게 주어진 이 '권한'을, 어떻게 사용해야 나를 비롯한 모두에게 가치가 있게 될 수 있을 지에 관해서 진지한 연구가 필요한 시점이다. 어

쩌면 현대인이 많은 양의 데이터를 접하고 사용할 때 잊지 말아야 하는 부분이 바로 '우리', 즉 '대중'이 된다. 데이터라고 하는 것은 많은 양이 모였을때, 그리고 다양한 데이터가 모였을 때 그 정보의 중요성이 높아지기에, 많은 데이터 생산자, 즉 대중이 중심에서 있다고 할 수 있다. 따라



(그림 1) 집단 지성의 예가 되는 작업 answers cloud by yahoo innovation team, 2007



(그림 2) 'connectons'을 구글 검색을 통해 얻은 나무 이미지: 나무는 각각의 잎파리가 가지를 통해서 연결되어 있으며 가능한 모든 시각에서 바라봄으로써 나무의 전체를 읽을 수 있다

서 데이터 시각화를 다루는 사람으로서 대중에게 필요한 올바른 데이터 사용에 다음의 모든 작업들이 연관되어 있다고 감히 말을 할 수 있다.

2. 데이터의 시각화란

데이터 시각화라는 분야 자체가, 특히나 미디어 디자인/아트의 관점에서 접근하는 시각에서는 그 역사가 짧기 때문에 데이터 시각화의 의미와 역할, 더 나아가서는 정의를 내리는데 아직 조심스럽다. 그러나 지금까지 데이터 시각화를 계속해서 연구하고 시도해온 입장에서 내린 정의는 다음과 같다.

데이터 시각화란 많은 양의 데이터, 혹은 실시간 데이터를 처리해서 시각화 시키는 작업에만 국한되는 것이 아니라 어떤 데이터가 어디서 생겨나고 어디서 소비가 되는지, 그리고 어떤 데이터 종류가 서로 결합해야 의미 있는 정보를 만들어 그 정보가 필요한 개인에게 전달될 수 있는지 등의 과정을 설계하고 그 연결된 작은 노드들을 시각화라는 매체를 통해서 이어주는 것이 그 의미가 되겠다. 이 과정을 통해서 이전에 보지 못했던 관계, 그리고 알지 못했던

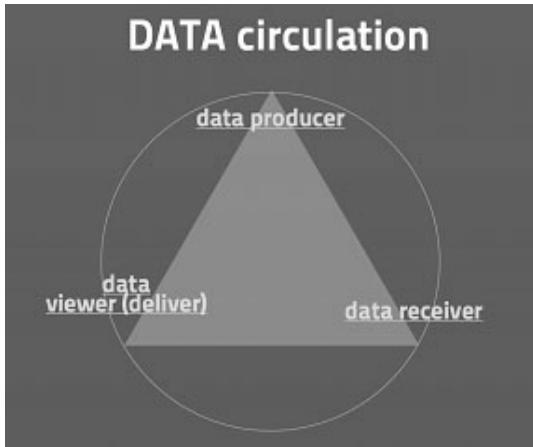
내용을 새롭게 읽고 받아들이게 됨으로써 어떠한 현상을 편협된 시각이 아닌, 열린 시각으로 바라보는 계기를 갖게 되어서 개인의 행동 변화를 수반하도록 하는 것이 그 주된 목적이 된다.

개인의 결정과 행동의 변화는 개인의 몫이다. 만약 이 결정의 과정에 어떠한 외부 압력과 영향이 개입이 된다면 그 행동은 지속가능하지 못하게 된다. 올바른 행동을 만들어 내고 지속가능하게 유지하려면 먼저 개인의 생각을 변화 시켜야 하고, 그 생각을 바꾸는 계기, 사고의 전환을 가능하게 하는 과정을 데이터 시각화가 이끌어 낼 수 있다고 본다. 따라서 데이터 시각화란 단순히 정보를 시각화 하여 보여주는 것에 그치는 것이 아니라 그 정보를 누가 볼 것인지, 그 정보는 어떻게 만들어졌는지, 그리고 그 정보를 본 사람들은 어떤 행동 혹은 사고를 갖게 될 것 인지에 관한 전반적인 계획과 프로세스를 구성하는 것이 바로 데이터 시각화를 하는 사람의 몫이 된다.

3. 데이터의 순환

데이터 시각화 작업의 고민은 과연 이 과정의 시작은 무엇이었으며 그 끝은 어디일까 이다. 물론 데이터 시각화의 시작은 바로 '질문'에서 비롯된다. 어떤 현상을 보았을 때 무엇이 알고 싶은지, 이 현상에 관해서, 사회에 관해서 궁금한 점이 무엇인지에 따라서 모으는 데이터의 종류와 양이 결정된다. 때로는 데이터를 보면서 질문이 생길 수도 있고 데이터를 분석하는 과정에서 새로운 해답을 얻기도 하지만 대개의 경우에 구체적인 질문에서 부터 시작이 된다.

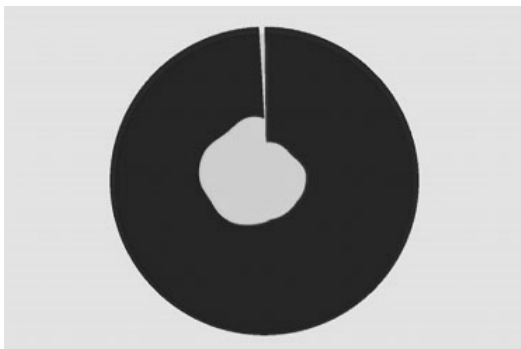
또한 데이터를 수집하기에 앞서 어떤 데이터가 가치 있는 정보를 만들어 낼 수 있으며 그 정보는 어디로 흘러가고 또 누군가에게 전달해져야 하는



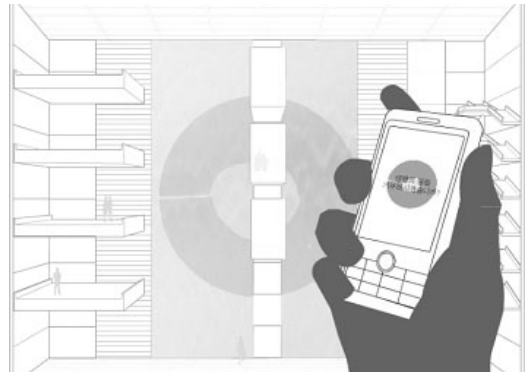
(그림 3) 데이터의 순환 : 데이터는 생산자로 부터 표출되어 시각화를 통해 대중에게 전달되어 소비되며 그 대중은 그 데이터가 필요한 제 3자에게 전달하는 시스템

지, 역시 생각하게 된다. 이것이 바로 데이터의 순환이다.

SK케미컬 판교 랩의 건물은 자체 물 정화 시스템을 가지고 있다. 이 건물은 빗물을 식수로 정화시킬 수 있는데 이때 발생하는 물 절약 데이터는 건물 자체에서 드러나지 못해 일반 대중에게 전달되지 못하고 있다. 그래서 SK 케미컬 판교 랩의 1층 아트리움의 공간에 미디어 플랫폼을 설치하고 물 절약 데이터 (건물에 의해서 발생한)를



(그림 4) SK 케미컬 물 절약 데이터 시각화 작업 제안 : 내분의 하늘색 원은 물 절약 데이터에 따라서 크기가 증가 혹은 감소를 한다. 2009 randomwalks



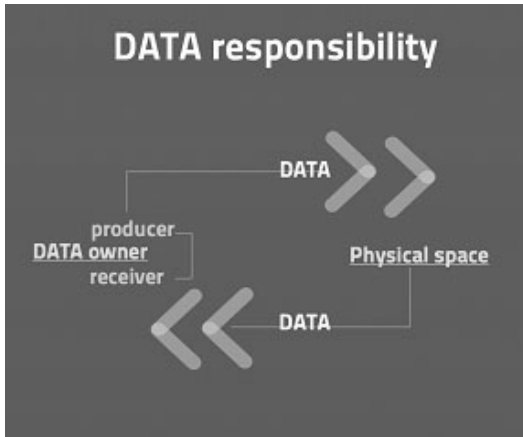
(그림 5) SK 케미컬 물 절약 데이터 시각화 작업 제안 : 건물 1층에 설치될 미디어 작업은 대중에게 물 절약 데이터를 보여주고, 대중은 그 양 만큼 물이 필요한 지역에게 기부가 가능한 시스템을 제안, 2009 randomwalks

시각화 하는 작업을 통해 대중에게 물절약에 관한 이야기를 전달하는 결과를 생각할 수 있다.

이 그래픽적인 이미지는 실시간 데이터에 반응하면서 대중과 건물이 만들어 내는 긍정적 데이터, 물 절약 데이터를 전달하고 소통한다. 이때 단지 데이터를 드러내서 전달하는데 그치지 않고 SMS메세지를 통해서 대중은 물이 필요한 지역에게 절약된 양 만큼을 전달 할 수 있다. 이때 우리는 데이터 시각화가 물 절약 데이터를 가져와서 대중에게 인식시키고 대중으로 하여금 필요한 지역에 전달할 수 있는 행동의 변화를 야기 시킬수 있음을 알 수 있다.

4. 데이터와 책임

데이터 시각화는 분명 시각적 커뮤니케이션이 그 시작이 된다. 그러나 우리가 인식의 관점에서 볼 때 과연 시각적 전달이 그 전부가 될까? 물론 시각 메시지가 우리의 인지와 이해에 큰 역할임에는 의심의 여지가 없지만 만약에 우리의 물리적 환경이 데이터에 반응을 한다면? 내 주변 환



(그림 6) 데이터 책임 : 데이터 생산자가 소비자의 역할이 되어 자신의 데이터에 책임을 지는 시스템

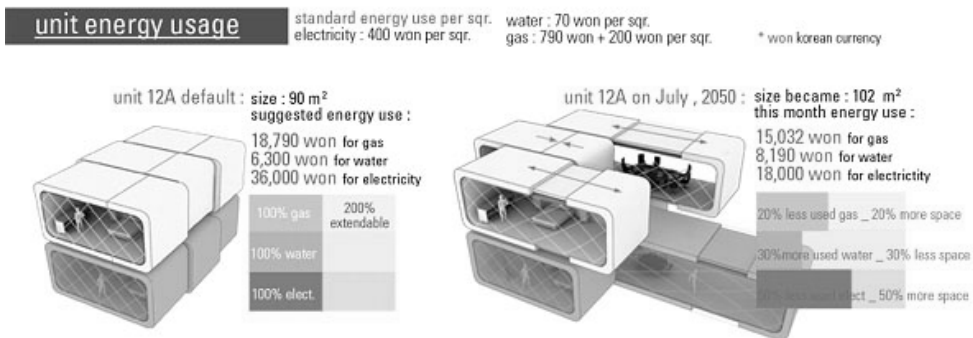
경에 나의 데이터에 따라서 움직인다면, 우리는 조금 더 직접적인 인식을 할 수 있지 않을까? 그러한 인식 과정에서 내가 생산한 데이터에 대한 책임 역시 의미가 커질 수 있다. 데이터의 책임이란 바로 데이터 생산 주체자가 자신이 생산한 데이터에 의해서 물리적 환경에서 직접적 영향을 받았을 때 가질 수 있는 책임에 관한 관점이다. 우리가 인터넷에서 책임감 없는 댓글달기 처럼, 나의 행동과 데이터에 책임을 지지 않는 환경이 아닌, 내가 생산한 데이터에 나의 환경이 반응을

해서 나의 행동을 내가 공간으로 읽을 수 있도록 하는 시스템이다.

DataFormation은 컨셉 건축물로써 아파트의 면적이 생활 에너지 소비량에 따라서 증가 혹은 감소하는 시스템이다. 건물 자체가 변한다는 것은 다소 황당한 이야기겠지만 여기서 기술적인 면을 접근하는 것이 아님을 밝혀둔다. 그러나 아파트 거주자가 자신이 살고 있는 공간의 적정 생활 에너지 사용량(물, 전기, 가스)보다 낭비하게 되었을 경우에는 초기 면적 대비로 감소하게 되고 적정 에너지 사용량보다 절약할 경우에는 그 절약한 비율만큼 면적은 커지게 된다. 예를 들어 아파트 면적 90m²의 에너지 사용량은 한달 기준이 가스 18,790원, 물 6,300원 전기 36,000원으로 적정량을 가지고 있는데 만약 한달 뒤 사용량이 20%의 가스 절약, 30%의 물 낭비, 그리고 50%의 전기 절약이 일어난다면 전체 면적은 102m²로 증가 된다(그림 7 참조).

5. 결론

이처럼 데이터는 개인으로 부터 출발하지만 집단을 만들게 되고 또 그 집단은 다시 개인에게 영향을 주게 된다. 때로는 생산자와 소비자가 분리



(그림 7) 아파트 거주자는 자신의 공간으로 에너지 사용량에 따른 변화를 감지하고 행동개선을 생각할 수 있고 건물 자체는 매월 바뀌는 형태로 인해서 주변공간에 건물 전체 이미지 소비량을 소통할 수 있다



(그림 8) data formation : 맨 왼쪽은 건물의 에너지 사용량이 0%일때, 그리고 사용량에 따라서 형태는 매일 바뀌게 된다. 이때 계절에 따라서, 환경에 따라서 에너지 사용량은 변하게 되고 그에 따라 건물 역시 형태의 변화를 가져온다(2009 randomwalks)

되기도 하고 때로는 일치하기도 하면서 우리는 데이터를 통해서 자신의 행동, 생각, 그리고 사회 현상을 읽을 수 있게 된다. 따라서 데이터 시각화는 사회의 많은 이야기를 표출할 수 있는 중요한 매체이면서 동시에 행동의 변화를 가져올 수 있는 계기가 되는 목소리가 되기도 한다. 따라서 데이터 시각화를 다루는 작업들은 자신의 목소리를 내기보다는 대중의 목소리를 담을 수 있는 장을 이뤄야 하며 행동의 변화를 강요하기 보다는 개인과 사회문제의 관계를 열어줌으로써 개인 스스로 깨닫고 변화하게 만드는 계기가 되어야 한다. 현재 데이터 시각화는 개인으로 부터 집단으로 그리고 다시 집단 데이터를 개인화 시키는 과정에서 있다고 볼 수 있다. 이에 따라 다음에 접근해야 할 내용은 우리가 접할 수 있는 수많은 데이터를 개인의 관점에서 재해석하는 관점이며 어떻게 풀어나갈 수있는 지가 중요하다

참고 문헌

- [1] The beauty of data, Looking at Data through the eyes of experts, Oreilly, 2010.
- [2] visualizing data, Ben Fry, Oreilly, 2007.
- [3] data flow 2, Gestalten, 2010.

[4] design and the elastic mind, The Museum Of Modern Art, 2008.

[5] database aesthetics, art in the age of information overflow, University of Minnesota Press, 2007.

저 자 약 령

민 세 희

이메일 : sey.min@randomwalks.org

- 2004년 Pratt Institute 컴퓨터 아트 석사
- 2005년 MTV New York 웹 디자이너
- 2006년 아트센터 나비 미디어 교육 연구원
- 2008년 데이터 시각화 스튜디오, 랜덤웍스 설립
- 2010년 MIT 센서블시티 랩 도시정보 연구원
- 2011년 TED 2011 펠로우 선정
- 2011년 산업기술연구원, 살기좋은 도시 분과 위원
- 관심분야: 데이터 시각화, html5, processing, 비주얼 프로그래밍