



“설계”와 “DX”의 공통점에 대한 고찰 (1부)

글 : 서울대학교 양영순 명예교수 / ysyang@snu.ac.kr

(본 기고문은 총 3회에 걸쳐 연재될 예정입니다.)

1. 설계와 DX의 공통점은?

디지털 시대에 즈음해서 “조선공학의 미래는 이거다”라는 제언을 하기보다는, 10년 뒤에 조선공학 분야에서 다루어야 할 내용으로써 꼭 생각해야 할 주제로서, 설계와 DX를 거론해 보았다. 다시 말해, “설계와 DX” 두 단어 중 하나인 DX는 현재 디지털 시대의 뜨거운 감자로서 회자되는 DX로서 미래지향적인 성격을 갖고 있으며, 다른 하나는 설계인데, 조선공학에서 기본이 되는 핵심 개념으로서, 미래에 필요한 화두가 될 것으로 본다.

필자가 이런 생각을 시작하게 된 이유는 현재 많은 사람들이 DX에 대한 관심을 갖고 있는 반면에, 실제로 DX 자체를 연구하는 사례가 많지도 않고, 그 실체를 구현해 가는데 많은 애로 사항들이 있다는 것이다. 차체에 조선해양산업에서 잘 수행하고 있는 “설계” 개념과 방법을 접목시키면, DX에 대한 어려움이 심적으로나마, 줄어들지 않겠나 하는 고민을 시작하고 “DX는 설계다” 라는 화두를 생각해 보았다.

설계를 애브덕션(abduction)으로 수행하는 디자이너의 방법을 잘 음미하면, DX 방법과 별 차이가 없음을 충분히 인지하리라 생각한다. 하지만 조선해양 설계에 있어서 애브덕션이란 용어를 접하기란 쉽지 않다. 일반적인 관점에서 설계의 애브덕션은 귀납이나 연역과 같은 추론의 제3의 기법으로 Charles Peirce가 오래 전에 제안한 추론 방법을 Dorst가 설계에 적용한 방법이기도 하다 (<https://logmi.jp/business/articles/320246>).

애브덕션 관점의 접근이 기존 조선 설계하는 방법과의 근본적인 차이는, 우리는 누군가가 아는 설계를 경험적으로 개선해 가는 방법에 비해, 애브덕션은 디자이너가 예술적으로 새로운 것을 창조하듯이 세상에 없는 것을 만들어 내는 과정이라는 점에 있다. 그래서 조선해양 설계는 구체적 측면이 강한데 반해, 이 애브덕션은 추상적 측면이 강해, 개념설계의 기반으로 이 애브덕션을 활용해 보고자 한다.

애브덕션의 추상적 측면을 고객의 잠재적 니즈를 추상적인 기능으로 추출해 내어 이를 구조화시키는 조선해양 개념설계의 수순에 연결한다면 모든 조선해양 설계분야에서 적용해 갈 수 있다고 본다. 물론 이 잠재적 니즈를 어떻게 추상적 기능으로 유추하느냐는, 설계를 담당할 엔지니어의 능력에 달려 있는 문제이다. 예를 들어 최근에 많이 거론되는 빅데이터의 기술을 활용해 주어진 데이터를 기반으로 어떠한 가설을 추출해 내느냐 하는 기본적인 접근법도 존재하므로 예상 외로 적용이 그리 어렵지만은 않은 것은 아니라고 본다.

필자는 설계와 DX의 공통점은 바로 무지, 가설, 애자일로 보았다. 본 기고에서는 앞서 언급한 3 가지 공통점을 가지고, DX와 설계에 대해 설명해 보고자 한다.

여기서, 첫번째로 언급한 공통점인 “무지”는 모른다는 것을 의미한다. DX를 할 때 무엇을 해야 할지를 모르듯이, 설계를 할 때도 몰라서 전문가의 의견을 듣고 참고해 나가는 경우를 의미한다. “가설”은 몰라서 이게 아닐까 하는, 가설을 세워 일을 진행해 가면서 그 가설의 타당성을 검증하는 경우를 일컫는다. 마지막 “애자일”은 최근과 같이 불확실성이 큰 시점에서 기존의 워터 폴 방식의 접근보다는 더 유리한 방법이라 할 수 있다.

설계와 DX의 공통점은? 1. 무지(why) 2. 가설(what) 3. 애자일(how)

2. 설계와 DX의 무지에 대해서

어쩌면 DX와 설계의 공통점에 대해 좀 생뚱맞다고 생각할 분들이 많으리라 본다. 하지만 다시 말해 조선해양에 있어서 설계란 말은 엔지니어로서 다들 익히 잘 알고 이해하는 용어로 별다른 설명이 필요 없으리라 볼 정도로 인식되고 있다. 하지만 설계와 DX를 놓고 함께 생각해 보면, DX는 모르는 듯 아는 듯한데 반해, 설계는 아는 듯 모르는 듯한 것은 아닌가 하는 생각이 든다.

그런데 실제로 설계에 대해 설명하라고 하면서 특히 개념설계의 의미와 실체를 논하라고 하면 실제로 구체적으로 정의하기가 쉽지 않다. 지금껏 우리가 해 온 설계과정을 돌아보면, 무엇인지 알 것 같으면서도 설명하기가 쉽지 않음을 느끼리라 본다. 이게 설계에 대해 우리가 얘기할 수 있는 한계점이 아닐까 생각해 보았다.

바로 이점이 우리가 설계를 아는 듯하면서도 모르는 부분이 있는 게 아닌가 생각해 볼 부분이라 보았고, DX는 최근에 생긴

화두로서 모르는 부분이 많지만 자주 듣다 보니 아는 것처럼 느껴지는 게 아닐까 생각해 보면서, “설계와 DX”란 화두를 고집어 내어, “설계는 DX다”라는 제안을 하고자 한다.

DX의 무지란, 모른다는 면도 있지만, 기존의 방법으로는 DX 문제가 해결되지 않는다는 관점에서 “모른다”라는 의미에 접근할 필요가 있다고 본다. 그래서 지식의 심화 보다는 새로운 지식의 탐색이 필요하고, **주어진 문제의 솔루션을 찾기 보다는 새로운 문제를 발견해**내는 문제 찾기가 더 중요한 관점이 되어야 하는 것이, 바로 DX의 본질이라고 생각한다.

DX를 수행할 때 보면, 대부분이 어떻게(HOW) 하면 될까에 초점을 맞춘다. 하지만 HOW 보다는, WHY에 우선 눈을 돌려야 한다고 생각한다. 그러니까 목표(문제 찾기)보다는, 전략에 우선 치중하는 현상의 솔루션 위주 관행에 대해 고민할 필요가 있다고 보았다. 목표없이 답을 찾다 보면 선택지가 너무 적어지는 문제점이 발생하고 급변하는 환경에 유연하게 대처하기가 쉽지 않게 되어, 궁극에는 이도저도 할 수 없게 되어 그냥 포기해 버리고 마는 경우에 처하게 될 지도 모른다. 본 필자는 이러한 관행도 DX 무지에 해당된다고 보았다.

또한, DX에서는 한번의 성공이 아니라, 계속해서 변하는 시대적 특성에 지속적으로 대처할 수 있는 변혁력이 필요하다. 이에 근본적으로는 조직 변혁을 가져오는 조직문화의 변화가 DX에 있어서 매우 중요한 요소 중 하나라는 점도 명심해야 한다. (이치타니, DX 저니: 2022)

「DX」라고 하는 명제 아래에서 임해야 하는 것은, 지금까지 생각해 오지 않았던 「새로운 가치」의 제공(Why)이며, 그 본질은 「새로운 고객 체험의 창출」로 정의할 수 있다. (이치타니, DX 저니: 2022)

「DX 저니」의 본질은 「월담」에 있다고 할 수 있다. 조직의 디지털화에서 분단을 극복하고 조직 변혁에 이르기까지의 긴 여정, 즉 DX 저니 속에서, 조직내의 부서 간을 넘나드는 월담이며, 업무 내에 있는 경계(역할이나 직위, 직무 등)를 넘어 또 자사라고 하는 경계 내 뿐만 아니라, 고객과의 새로운 공동창조로 내 디디기 위한 월담이 필요하다. (이치타니, DX 저니: 2022)

그 중심에는 「지금까지」라고 하는 전제-판단으로부터, 「지금부터」해야 할, 생각-파악 방법으로서의 월담(소위: 발상의 전환)이 매우 중요하다. 현장 사람들이 임하는 업무 전선에서의 월담 뿐만 아니라 조직의 경영, 관리 측의 월담도 필요하다고 보았다.

결국에는 지금까지 알았던 부분을 더 깊이 하는 심화 과정이 아니라, 경계를 넘어 새로운 미지로 나아가는 탐색 과정의 길이야말로 디지털 트랜스포메이션(DX)이 지향하는 저니로 정의할 수 있다. 이치타니 토시히로(2022)에 따르면 그 길은 4 개의 단계로서, 조직의 변혁을 목표(What)로 하여, 「1. 커뮤니케이션의 디지털화」부터 시작해서 다음에, 「2. 가설 검증」과 「애자일」이라고 하는 조직 능력의 획득. 그 위에, 「3. 비즈니스의 트랜스포메이션」. 또한, 이러한 변혁의 길을 가로막는 「4. 조직 변혁의 운용」에 임해 가야 된다고 제안한 바 있다.

따라서, DX의 무지란 모르는 부분을 어떻게 찾아가야 할지에 대한 문제점을 지적하고 있다고 볼 수 있다. 기존의 방법을 개선해 가는 evolution이 아니라, 새로운 개혁을 필요로 하는 revolution이 되어야 한다는 의미에서 우치야마 사토시(ITR회장)은, DX를 점진형 이노베이션보다는, 불연속성 이노베이션으로 디스러프 성격이 강할 필요가 많아야 한다고 언급하고 있다.

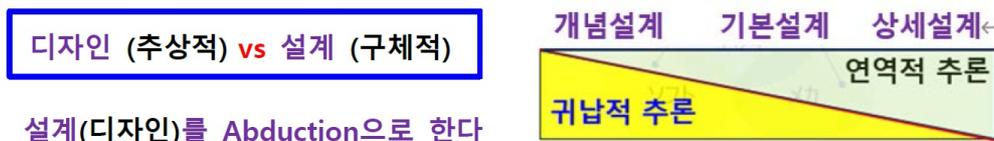
즉, DX는 지금은 존재하지 않은 미지의 새로운 것을 찾아 나가는 디지털 변혁의 저니로서의 미지의 여정을 내포하고 있다고 본다. (⊗ 未 IT 図解, 2020, これからのDX)

이에 반해, 설계(디자인)는 우리의 과거 속의 수많은 시간과 경험의 축적을 기반으로 현재 우리가 수행해야 하는 현실적 업무이다. 반면 DX는 현재의 기반위에 미래의 먹거리를 창출해 내야 하는 미래 지향적인 과제이다 보니, 앞으로 우리가 만들어 가야 할 비전 속에서 꼭 함께 고려해 보아야 할 화두가 아닐까 생각해 보게 된다.

DX는 최근 조선해양 현장에서 가장 많이 언급되는 화두로서, 어떻게 접근하여 활용해 가야 할 것인가를 고민할 때 보면 대부분 거의 손을 놓고 무엇부터 해야 할지에 대한 감을 잡기가 어렵다는 것이 일반적인 반응이다. 하지만 이 DX의 본질을 따져 보면, 사실 설계하는 과정과 유사한 부분이 이 DX에도 있기 때문에 설계와 DX를 하나로 묶어 “설계는 DX다”라는 제안이 본 논제의 핵심이다.

설계라는 개념에 특정하여 접근한 이유로는, 다들 설계에 대해 잘 안다고 생각하고 있어, 설계에서의 문제점에 대한 인식을 새롭게 할 필요성도 있고 차체에 정말 설계란 무엇인가에 대해 우리는 무엇을 얼마나 알고 있고 알아야 하는가를 새롭게 생각해 보는 것도 시기 적절하다고 생각하기 때문이다.

설계를 단순히 조선분야에 국한하지 말고, 좀 더 다양한 분야의 설계로 생각해볼 필요가 있다. 지금껏 해 온 설계란 상상력을 동원해 주어진 현실에 적합한 형태로 구체화한 것이라면, 미래에 해야 할 설계는 사람의 잠재의식 속에 있는 니즈를 찾아내어 이를 추상화하는 작업이라 할 수 있다.



설계의 중요성은 예전부터 잘 인지되어 디지털화와 접목되어 효율성은 높아져 가고 있으나, 고객의 다양성에 의해 무엇을 설계해야 좋을지 판단하기가 불확실해지는 문제점은 여전히 존재한다. 그래서 많은 기업들이 고객의 가치를 찾기 위한 많은 노력을 하고 있으며, 그 중의 하나로서 디자인 씽킹을 들 수도 있다. 이렇듯 바로 고객의 잠재적인 니즈를 찾아 구현하는 것이 설계의 한 목적이 되어 가고 있다.

바로 이런 관점에서, 설계란 것이 지금 것은 아는 것, 보이는 것들의 설계였으나, 앞으로는 보이지 않는 것(모르는 것), 잠재적인 니즈들의 구현을 실체화하는 것들도 설계의 한부분으로 생각해 가야만 될 것으로 보았다.

지금까지의 사업이라면 과거의 데이터를 면밀히 분석하고 치밀한 장래 예측에 근거한 계획을 세우고, 그것을 분담해 확실하게 수행해 나가는 것이 장려되어 왔다. 일본 디지털청의 이치타니 씨는, 리코의 태스크 포스 출범 킥오프 행사(2022年11月)에서 언급하였으나, 현재와 같이 사회도 기술도 변화가 심하고 불확실한 환경에서 고객에게 가치 제공을 계속하기 위해서는 본래의 「정답」을 찾는 것부터 시작할 필요가 있다고 보았다.



<출처 : <https://find-a.jp/seotimes/latent-needs-expressed-needs-difference/>>

“노벨상 배출이 4위인 프랑스에선 정답 없는 문제 연구가 다반사라고 하며 물리학자, 브라이언 키팅은 두뇌를 믿지 않는다” (from: 충코의 철학 YouTube 한국에서 뛰어난 인재가 못 나오는 이유)며, 답이 없는 문제에 집중하라고 하고 있다. 뿐만 아니라, 서울대 이정동 교수는 “축적의 시간 이후에 출간한 최초의 질문은 답이 없는 질문이다”라고 하면서, 다음과 같은 메시지를 전달하고 있다.

- 미래를 바꾸는 힘: '최초의 질문'에서 시작됩니다**
[The-K 매거진 2024. 7월호]
서울대학교 공학전문대학원 이정동 교수
 모방 대신 창조, 추격보다 개척을 이끄는 '질문'
 질문하는 과정에서 축적되는 혁신의 실마리
 기존 형식에서 벗어나 새롭게 질문하는 법을 찾아가며

지금까지 DX와 설계에 대한 공통점 중에 미지에 대한 관점을 살펴보았다. 지금껏 해 온 것 만으로는 미래에 대처하기에 충분치 못하다는 사실과 무언가 새로운 것에 대한 추구(발상의 전환 또는 탐색)가 요구된다는 관점을 확인하였다. 이를 통해 DX와 설계의 첫번째 공통점으로서의 미지에 대한 이해가 어느 정도 설명이 되었으리라 본다. 다음 기고에서는 공통점인 가설과 애자일에 대해 살펴볼 예정이다.