

제조혁신 FGI 회의록

일시 : 2016년 3월 31일

참석자 : 김영훈/김학상/박형근/임재현 수석연구원(포스리)
전현철 NIPA 연구위원, 김은 ICT 융합네트워크 상근부회장

1. IOT 모델을 전통산업에 적용하기 위해서는 부품/소재 관점과 설비 관점으로 구분해서 생각해야 함. 부품/소재에 센서를 달고 모니터링 해서 제품을 모니터링하는 것과 설비에 센서를 달고 플랜트를 모니터링하는 것

철강관점에서는 부품소재 관점의 IOT는 쉽지 않음. 자동차는 N개의 부품이 1개의 완성이 되는 것. 완성차 업체가 컨트롤 가능. 부품에 들어가는 센서가 max로 정해져있어서.

반면 철강은 1개의 소재가 N개의 최종재로 나가는 것임. N개도 확정할 수 없는 것이 가공하는 곳에서 어떻게 하는지는 소재업체 관할이 아님. 그래서 제품단위의 IOT 서비스 모델은 쉽지 않음

반면 철강제조 공장의 설비는 정해져 있고 센서를 얼마나 달 수 있을지는 컨트롤 가능하기 때문에 IOT 관점 접근이 가능할 수 있음. 철강업의 제조혁신은 이러한 설비단위의 IOT를 결합한 모델에서 나오지 않을까..

2. Fancy한 IOT를 제조업에 결합하는 것이 must 조건이 아님. 제조혁신은 생태계, 비즈니스 관점에서 Value Creation을 바라봐야 함.

큰 빌딩을 지고 관리임대를 해 주는데, 매니지먼트 시스템을 설치, optimization 해 줘야 하는데 여기에 value가 들어가야 하는 것임. ICT must 적용이 아님

3. Value Creation 관점을 산업생태계로 확대해서 봐야 함.

현재는 zero sum 게임으로 흐르는 듯.

건설은 공기단축, 조선은 재고 줄이고, 자동차는 소량맞춤 소재 공급인데 철

강 입장에서는 부담임. 산업계에서 논의하고 Value Creation 관점에서 해결해
야지 zero sum으로 가면 답이 없음. ICT의 역할에 대해서 고민해야 함.

4. 유럽입장에서 원가절감, 고객가치 제고 두 가지로 제조혁신을 바라보고 있는
데 고객가치 제고 입장을 강조하고 있음

철강사는 티센크루프, 철강엔지니어링사인 베스트알피네가 노력하고 있음. 센서를
굳이 달지 않더라도 CCTV 등으로 감지할 수 있도록 노력

고객가치 향상은 유통단계에서 디지털화 작업을 통해 접근하고 있음. 제품과 가
격에 대한 transparency 를 높이는 방향으로. 단기간에 마이너스 되겠지만 장기적
관점에서 고객 lock in 효과를 노리고 있음.

5. 새로운 소재와의 경쟁

고객사가 소량주문을 했을 때 대응할 수 있는 소재생산업체가 생긴다면 철강업체
에게는 매우 큰 위험요인. 철강은 전로규모가 250톤, 이를 다 채우지 못하면 생산
효율성이 떨어짐. 고객이 100톤만 원한다면? 현재는 우량고객이면 150만톤 더 채
워서 생산하고 있음. 근데 100톤 미만 소재, 강도가 철강에 버금가면서 가격이 비
슷한데 소량생산 대응도 가능하다면 패러다임 변화가 있을 것임.

6. 그럼에도 불구하고 소량 주문고객이 많아진다면 이에 대한 대응 필요...

7. 산업생태계 차원에서 생산제품의 수요가 어떻게 될 것인가와 생산을 어떻
게 할 것인가로 생각하면..

수요체계가 소규모로 변하게 되면 공급차원에서는 어떻게 대응해야 하는지..

경쟁사들은 어떻게 반응할 것인지 등등을 생각하면 복잡한 문제임.

8. 철강업체-수요업체 간 이업종, 설비도 다양하기 때문에 이종설비들이 있는데
이를 어떻게 통합하여 효율성을 높일 것인가가 중요. ICT가 서로 다른 업종과
설비를 통합하는데 어떤 역할을 할 것인가를 고민해야 함.

9. 포스코가 자동차 강판 팔아서 수입이 많은데 자동차 패러다임이 어떻게 변할
것인가를 보면 향후 10년 후에는 무인차, 탄소섬유 기반 차 등이 영향력이
클 것이기 때문에 고민해야 함.

포스코 내부에서도 변화가 일고 있음. 야적장의 원료를 예전에는 헬기로 모니터
링했는데 지금은 드론을 활용.

10. 인더스트리 4.0이 프로세스 이노베이션에 초점이나, 제품을 타겟으로 하나, 비즈니스 모델 혁신을 어떻게 할 것인가 등에 대한 전략적 판단이 중요.
11. 철강은 한 번 설비가 깔리면 30년을 써야 함. 바꾸기 어려움. 기존의 레이아웃을 따르면서 조금씩 ICT 접목해서 업그레이드 시키는 쪽으로 가야 함. 굳이 ICT가 아니라도 솔루션이 있다면 이를 접목하면서 업그레이드해야 함.
12. 건축산업의 경우 고객맞춤형 서비스를 하는 혁신들이 많다. 예를 들면 나무 아파트를 짓는다던지... 핀란드에 침엽수가 많기 때문에. 이러한 비즈모델 혁신이 중요. 어디에 Value를 둘 것인지가 중요. 문제는 전체 산업의 architecture를 보는 사람이 많지 않다는 것. 특정 도메인 지식 전문가들은 많은데 이를 coordinate 할 수 있는 사람은 별로 없음. 이를 이해하고 IOT를 접목하고 전체를 볼 수 있는 사람들이 있어야 하는데 그게 없다는 것. 이들을 어떻게 육성해야 하는지도 중요.
13. IOT나 인더스트리 4.0 시대 말이 많은데 비즈니스적으로 이러한 패러다임이 개화하는 시기가 언제인지 판단하는 것이 중요. 인터넷에 60년대에 DARPA, WWW가 80년대 쓰임. 로봇시대 예를 들면 혼다 아시모 82년, 3D 프린터도 80년대인데 지금도 비즈니스적으로 개화되지 못함.

스마트팩토리 관련해서는 경영하는 사람 입장에서는 ROI를 생각할 수 밖에 없음.

14. 기업 내부에서만 IOT 컨셉으로 투자했으면 ROI 나오기 어려움. 수요-공급산업과 연계하지 않고서는 힘들. IOT는 쌍방향 투자가 있어야 시너지가 남. 과거 RFID 사업 보면 포스코 후판 RFID가 수익성이 제대로 나오기 위해서는 가공업체가 투자를 해야 하는데 그렇지 못했는데 이러한 쌍방향 투자가 없다는 것이 ROI를 떨어뜨린 거임. 하지만 쌍방향 투자가 있기 위해서는 시스템을 일정부분 공유해야 하는데 이러한 합의를 보는 것도 쉽지 않음.
15. 비전과 산업의 로드맵이 있어야 함. ROI 안 나온다고 투자 안하면 성장동력이 없어짐. 로드맵이 있다면 ROI 안 나오더라도 중장기적 관점에서 투자가 지속될 수 있음.
16. 산업 구조조정을 직원해고로 생각하는 경향. 후퇴산업의 인력을 재교육 시켜서 다른 산업으로 재배치하는 것이 중요한 것임.

17. 스마트팩토리의 WINNER는 설비메이커인가, 설비를 사용하는 포스코 그룹 같은데인가? 아니면 IBM과 같은 IT integrator인가? 이런 고민을 하는 것이 중요함. 협력업체들과 같이 architecture를 설계할 수 있다면 유저들도 경쟁력이 있지만...

18. 비즈니스 도메인이 제품판매가 아니라 노하우 수출이 가능한가? 노하우 수출만으로 수익창출은 어렵지 않을까. 대부분 노하우를 판매하지만 결국 설비를 판매하기 위한 전략으로 이어지는 것임.. 노하우만 독자적으로 비즈니스 모델을 만들 수 있는지는 잘 모르겠음.

60%는 대부분 외부에서 쓰고 있음. 그런 것 자체제작이 가능한데.. 신뢰를 못하기 때문에 쓰지 못함. 설비를 한 번 깔면 20-30년을 써야 하는데... 자체제작한다고 해서 누가 써주나..

19. 정부와 같이 할 수 있는 사업....

외부 중소기업과 데이터를 공유하고 분석하는 것은 할 수 있지만 어느 정도 개방할 것인지 문제임..

사내벤처, 솔루션을 가지고 있는 분들이 퇴사하지 않고 중소기업체와 JV를 만들고 수행. 권한을 조금 대기업에 주되 정부가 지원했으면 좋겠는데 가능한가?