

조선+IT 융합사례로 바라본 IT융합의 마음가짐

망은 전문가들이 IT산업의 성장정체를 극복하기 위한 새로운 성장모멘텀으로 'IT융합'을 손꼽는다. 통계 상에도 세계 IT시장이 2000년 이래 한 자릿수 성장률에 머물고 있는 반면, IT융합 세계시장은 2020년까지 연평균 11.8%의 성장률을 기록할 것으로 전망하고 있다.

이러한 추세에 발맞추어 우리 정부 역시 2008년 7월에 'New IT전략'을 수립하여 IT산업과 주력산업의 융합촉진 추진방안을 마련했으며 2012년 9월에 발표된 'IT융합 확산전략 2013~2017'에서는 IT융합 확산을 통해 새로운 성장동력을 확보하고 국민 삶의 질을 획기적으로 개선할 것을 천명하고 있다. 이제 산업계, 연구계, 정부 모두가 하나의 목소리로 IT융합을 외치고 있는 것이다.

하지만 어떤 분야를 IT융합의 대상으로 선정할 것인지, 또 어떤 방식으로 융합할 것인지에 대해서는 이해관계자마다 입장이 다르고, 더불어 한정된 자원문제에 봉착하는 것이 현실이다. 따라서 IT융합의 성공사례를 제시하고, 그 사례로부터 얻은 심득(心得)을 'IT 융합의 마음가짐'이라는 이름으로 제안해 본다.

IT+조선 융합의 성공사례, SAN

우리나라에서 IT융합의 성공사례로는 ETRI(한국전자통신연구원)와 현대중공업이 공동으로 개발한 선박네트워크(SAN; Ship Area Network), 그리고 KAI(한국항공우주산업)가 개발한 항공기 임베디드 SW 등을 대표적으로 꼽을 수 있다. 이 가운데 SAN의 성공사례에 대해 간단하게 살펴본다.

지난 2000년대 후반까지 선박건조 세계 1위를 달리던 우리나라는 중국이라는 추격자를 만났다. 중국은 과감한 투자와 저렴한 노동력을 앞세워 우리가 일본을 따라잡았듯이 우리

조선업을 위협했다. 국내 IT산업도 단순 IT산업만의 성장에는 한계가 있다는 인식이 늘어났다. 정부는 조선분야 IT융합의 첫 연구개발 과제로 SAN을 선정하여 2008년부터 3년간 연 인원 133명, 총 270억 원(정부 135억 원, 현대중공업 135억 원)을 투입해왔다. 우리나라가 세계 최고 수준의 선박건조 기술을 가지고 있지만, 중국 등 후발국 추적이 거세지고 있는 상황에서 조선+IT로 새로운 돌파구를 마련한다는 취지에서다. 정부와 업계가 조선+IT 융합에 적극 나선 것은 중국의 강력한 추격을 따돌리고, 지속적인 이니셔티브를 장악하기 위해서다. 즉, 기존 선박 제조기술에 세계 최강인 IT를 접목해 부가가치가 높은 선박을 만들겠다는 게 목표다. 2011년 3월 조선산업 분야에서 IT융합의 첫 번째 연구개발과제였던 IT 기반 선박용 토탈솔루션 개발의 결과물이 결실을



글 김홍남
한국전자통신연구원 원장
hkim@etri.re.kr

글쓴이는 서울대학교 전자공학과 졸업 후 미국 볼(Ball) 주립대학교에서 석사학위를, 펜실베이니아 주립대학교에서 박사를 받았다. ETRI 임베디드SW기술센터장, 기획본부장, 과학기술출연연구기관 기관장협의회 회장 등을 지냈다.

맺기 시작했는데, 현대중공업-ETRI-울산대는 3년간 공동으로 세계 최초로 선박통신기술을 개발하는데 성공했다.

SAN은 선박 내 모든 기능을 실시간으로 모니터링하고 제어할 수 있는 유·무선 선박 통합 네트워크 기술이다. 선박 내 관리자뿐 아니라 원격지 관리자도 엔진, 항해 시스템, 각종 센서, 제어기의 상태를 한 화면을 통해 실시간 모니터링하고 통제할 수 있게 해준다. 또한, 과거에는 항해장치 이상이 발생하면 전문가가 헬기 등으로 선박에 직접 파견돼야 했으나 이 기술을 활용해 원격유지보수가 가능하게 되면서 비용을 크게 절감할 수 있게 되었다. 결국, 현대중공업은 SAN 기술을 개발한지 1년도 채 안 돼 총 110척의 스마트십(smart Ship)을 수주하였고, 2011년 4월 SAN이 IEC 국제표준으로 채택되는 등 우리나라가 중국을 따돌리고 세계 1위 조선국의 명성을 유지하는데 크게 기여할 수 있었다.

현장중심의 열린 마음으로

SAN의 성공배경에는 헤아릴 수 없는 연구개발 노력과 적절한 재정적 지원 등이 있었지만, 필자는 또 다른 시각에서 그 성공의 시사점을 얻을 수 있었다. 필자가 '조선+IT' 융합연구를 처음 시도했을 때 현장을 확인하고자 하는 마음으로 현대중공업 관계자와 LNG선을 탔었다. 그리고 배에 올라 수많은 동선이 지나간 것을 보고 '선이 왜 이렇게 많이 필요하지?'라는 의문을 제기한 데서 SAN 기술이 태동되었다. 그 수많은 동선은 LNG선 가스, 누출, 압력 등을 점검하는 3천 개의 센서가 이어진 것이었다. 그러나 SAN기술 개발로 80km에 달하던 동선을 10분의 1로 줄일 수 있었고, 배의 네트워크 인프라가 생겨 인공위성을 통해 배의 상황을 조정할 수 있게 됐다.

이러한 연구개발 과정에서 필자는 IT와 여타 산업을 성공적으로 융합하기 위해서는 기본적으로 다음과 같은 마음가짐이 필요하다는 것을 깨달았다.

첫째, IT융합을 성공적으로 달성하기 위해서는 SAN 개발에서 보듯이 실제 적용되고 있는 '현장에 가서 답을 찾아야 된다'는 것이다. 정부출연연구원에 30여 년을 근무하면서 느끼는 바는 연구원들이

프로젝트를 수행하면서 실험실에서만 연구를 하고 '현장'을 소홀히 한다는 점이다. 특히 IT처럼 개발 순환주기가 아주 빠른 기술일수록 현장을 모르고 연구하면 이미 때는 늦는 것이다. 시장이 원하는 수요가 무엇인지, 또 수요자는 만족하는지, 고객의 요구사항은 정리가 되었는지 등을 파악하려 노력해야 한다. 이는 IT 선진국인 우리나라가 더 이상 기술전략 수립 시 캐치업(Catch-up)전략에 얽매어서는 안된다는 것이다.

둘째, 타산업에 종사하는 사람들이 서로 다르다는 점을 인정하는 '열린 마음'을 갖는 것이 중요하다. 조선+IT 연구를 시작할 당시 전통산업 종사자와 IT 종사자 간 심리적 거리가 있었다. 제품 안정성을 최우선시하는 전통 조선업계와 신기술의 빠른 적용에 민감해 하는 IT업계 간 상이한 업무 스타일 차이를 극복하는 데 상당한 시간이 소요되고 많은 노력이 필요했다. 연구를 수행하면서 타업계에 대한 지식과 이해 부족에다 주사업자 위치가 울산(현대중공업)과 대전(ETRI)이라는 물리적 거리감까지 더해져 초기 의사소통과 참여자들의 협력이 쉽지 않았다.

이를 극복하기 위해 ETRI와 현대중공업, 울산대, 울산시는 별도 협약을 맺고 상호 정보공개를 약속했다. 신뢰를 쌓기 위한 과제 참여자 통합 워크숍도 분기별로 개최하고 초기 6개월간의 밀착토론을 통해 긴밀한 협력체계를 구축했다. 조선+IT 융합에 대한 정부 의지에다 ETRI와 현대중공업 경영진의 신뢰가 쌓이면서 역할분담이 이뤄졌고, 사업화 성과물까지 이어질 수 있었다. SAN 개발 과정에서 현대중공업은 현장의 요구사항과 조선업계 요구와 기존 모델 등을 제공했다. ETRI는 새로운 기술을 제시하고 선박에 특화된 융합 기술개발에 주력했다. 울산대와 울산시도 기술개발과 인프라 제공 등에서 힘을 보탤다.

마음가짐만으로 IT융합의 성공이 담보될 수는 없다. 하지만 IT융합을 목표로 매진하고 있는 많은 연구자들과 전문가들이 중심적 사고와 열린 마음의 지혜를 발휘한다면 우리의 IT융합이 보다 풍성한 결실을 맺을 것임을 의심치 않는다. **ST**