

IT융합, SW가 힘이다 임베디드SW를 키우자



● 서소정 | 아이뉴스24 기자

● ●
요즘 실리콘밸리에서 가장 잘 나가는 기업은 단연 애플이다. 지난 해 미국에서 가장 선망받는 기업 1위에 선정되면서 제2의 전성기를 구가하고 있다. 특히 애플은 경기침체 한파가 매섭게 불어 닥친 지난 4분기에도 16억 달러 규모의 순이익을 기록하면서 IT업계의 부러움을 한 몸에 받고 있다.

하지만 최근 애플이 관심을 끌고 있는 것은 바로 ‘앱스토어’ 때문이다. 응용 소프트웨어(SW) 다운로드 서비스인 ‘앱스토어’가 돌풍을 일으키면서 SW와 서비스를 결합한 새로운 시장을 창출했다. 애플의 행보는 곧 IT업계의 행보가 될 만큼 ‘혁신’을 주도하고 있다.

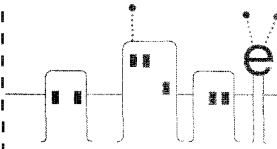
세계 최대 인터넷 검색엔진 업체인 구글 역시 마찬가지다. 스마트폰 시장에 발을 들여놓으면서 새로운 SW 수요 창출을 주도하고 있다. 게다가 구글은 클라우드 컴퓨팅 등 인터넷 기반의 차세대 컴퓨팅 기술을 선도하면서 SW분야 이슈 메이커 역할을 톡톡히 하고 있다.

경기침체 터널 속에서도 최전성기를 구가하고 있는 애플과 구글. 이들의 공통점은 뭘까? 바로 껍데기(HW)가 아닌 알맹이(SW)의 가치를 간파, 이를 차별화의 핵심 요소로 키우고 있다는 점이다.

선진국간 HW 제조기술의 격차는 좁혀지는 반면, SW 기술 격차는 날로 심해지고 있다. SW파워가 국가경쟁력을 좌지우지한다는 말이 나올 정도다. 이런 상황에서 지난 해 지식경제부는 2018년 SW산업 세계 5강 도약을 목표로 삼고, SW융합을 해법으로 제시했다. SW와 기존 제조·서비스 산업과의 융합을 통해 기업의 생산성을 높이고 제품의 고부가가치화를 실현하겠다는 전략이다. 지경부의 야심찬 계획에도 불구하고 국내 현실은 열악하기만 하다. SW경쟁에서 한 발 뒤지고 있는 것. 실제로 정보통신연구진흥원 2007년 자료에 따르면, 우리나라의 경우 최선도국 대비 하드웨어 기술격차는 1년인 데 반해, SW 기술격차는 2.2년에 달하는 것으로 나타났다.

서울대 컴퓨터공학과 고건 교수는 “휴대폰·자동차 등 세계 유수 제조업체를 보유하고 있는 우리나라지만, 그 안에 탑재되는 SW를 보면 모두 외산에 의존하고 있는 서글픈 상황”이라며 “모든 산업의 두뇌와 마찬가지로 SW산업 집중 육성에 나서야 할 때”라고 강조했다. 그는 이어 “SW기반 비즈니스 업체는 제조업체와 달리 최근 경기침체에도 불구하고, 흔들림이 거의 없어 오히려 투자를 강화하고 있다”며 “IT산업뿐만 아니라 건설, 자동차, 항공기, 조선, 의료 등 모든 분야에서 SW는 차별화할 수 있는 핵심 요소”라고 말했다.

SW파워가 국가 경쟁력 좌우



특히 임베디드SW 분야는 미래 먹거리를 제공할 텃밭으로 꼽힌다. 임베디드SW는 다양한 산업 분야의 디지털 제품에 내장돼 각종 부가기능을 제공하는 SW를 말한다. 최종 제품의 고부가가치 실현을 위한 중간재 성격의 원천SW로 모든 가치사슬과 연관돼 전후방 효과가 매우 큰 요소기술로 주목받고 있다. 미국 IT 시장 조사기관인 VDC 자료에 따르면, 하드웨어에 내장된 SW의 제품 개발 원가 비중은 ▶휴대폰 54.3% ▶자동차 52.4% ▶전투기 51.4% ▶의료기 40.9%인 것으로 나타났다. 다양한 산업 제품에서 SW가 개발 원가의 50% 이상을 차지하는 현 상황은 SW경쟁력이 곧 제품 경쟁력이라는 사실을 방증한다.

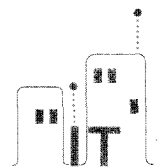
독일의 자동차 제조업체 BMW는 최근 보고서를 통해 2만5천여개의 부품이 들어가는 자동차 제조에서 혁신의 90%는 SW에 의해 결정된다고 밝혔다. 또 한국 공군의 차세대 전투기인 보잉사의 F-15K 한대 가격인 1천억원 중 SW 가치는 무려 절반인 500억원 수준에 이르는 것으로 알려졌다.

임베디드SW산업은 크게 ▶임베디드SW를 제작하는 SW개발기업 ▶SW를 메모리 등에 탑재하는 모듈 기업 ▶시스템 온 칩(SoC) 등을 활용해 최종 제품을 생산하는 시스템 개발 기업으로 구성된다. 적용되는 분야도 선박, 국방·항공, 자동차, 휴대폰, 가전 등 셀 수 없을 정도다. 최근에는 휴대전화 분야의 움직임이 가장 활발하다. 이제는 생활필수품이 돼버린 휴대전화의 핵심은 HW에 탑재된 SW며, SW를 통해 새로운 부가가치를 창출할 수 있다는 인식이 이미 대세로 굳어지고 있다.

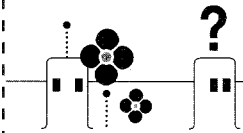
과거에는 LCD, MP3, 카메라 화소, 경량화 등이 휴대폰 차별화 요소였던 반면 이제는 하드웨어 차이가 거의 없어지면서 그 안에 탑재되는 SW가 경쟁 포인트로 떠오르고 있다. 특히 PC와 유사한 기능을 하는 휴대폰인 '스마트폰' 시장이 개화하면서, 스마트폰에서 사용될 SW와 응용프로그램, 플랫폼 경쟁이 치열해지고 있다.

국방·항공 분야도 예외는 아니다. 항공기·무기체계 등에서 핵심 기능은 임베디드SW가 수행하며, 임베디드SW 경쟁력은 국방력을 가늠하는 척도가 되고 있다. 특히 무기체계 내장형 SW는 생명과 직결되거나, 전시 등 특수한 상황에서 사용되기 때문에 그 중요성은 더욱 크다. 점차 지능화되는 미래 전장 환경에 대비하기 위한 필수요소로 자리잡은 지 오래다.

한국소프트웨어진흥원 김영우 팀장은 "임베디드SW는 전통적으로 하드웨어 제조 기술이 뛰어난 한국의 산업 경쟁력을 한 단계 올릴 수 있는 산업"이라며 "자동차, 조선, 휴대폰 등 세계 유수의 제조업체를 보유하고 있는 국가 이점을 십분 활용해 시너지를 낸다면 국가 미래 성장동력으로서 독특한 역할을 해낼 수 있을 것"이라고 강조했다.



원천기술 없는데, 웬 융합의 꽃?



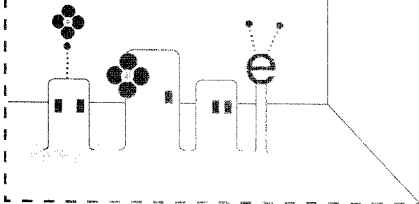
하지만 시장의 장밋빛 전망에도 불구하고 국내 임베디드 SW 산업의 현실은 암울하기 그지없다. 임베디드 SW 분야 '스타'급 기업이 없을 뿐 아니라 이 시장을 대표하는 기업 들조차 원천기술이 없는 상황이다. 그러도 보니 외산 업체의 솔루션을 공급하는 데 그치는 경우가 대부분이다. 임베디드SW를 융합의 핵심으로 키우겠다는 정부의 의지가 피부에 크게 와닿지 않는 이유도 바로 이 때문이다. 원천기술 없이 외산SW에 의존하고 있는 국내 임베디드SW 현실로는 'IT융합의 꽃 임베디드SW'는 먼 나라 얘기일 뿐이라는 지적이다.

국내 대표 임베디드SW업체인 A사는 최근 주요 사업분야 중 하나인 '디바이스 솔루션' 사업 중단을 선언했다. 디바이스 솔루션 분야는 내비게이션, 모바일TV, PMP, IPTV 등 각종 디지털 기기의 기획부터 개발, 생산에 이르기까지 원스톱 서비스로 제공해주는 것. 이 회사가 사업을 중단하는 이유는 내비게이션, MP3 등의 시장이 좋지 않아 수익성이 없기 때문이다. 게다가 SW 공급은 물론, 하드웨어 설계와 납품을 동시에 제공하기에는 인력도 턱없이 부족한 편이다. 국산 MP3 돌풍을 주도했던 레인콤 뿐 아니라 국내 굴지 대기업의 주문자상표부착(OEM) 형태로 수출까지 했던 이 회사는 결국 마이크로소프트(MS) 윈도 임베디드 OS와 윈도 모바일 솔루션을 공급하는 사업에 더욱 의존하게 됐다. A사는 임베디드 시스템 개발에 필요한 토탈 솔루션을 고객사에 제공하는 임베디드 개발 솔루션 사업을 또 다른 수익원으로 삼고 있다. 하지만 이 개발도구 역시 외산 제품이다. 이 회사 관계자는 "최근 경기 침체로 기존 고객이 제품 구매를 망설이고 있는 데다, 인력 부족, 수익성 저하 등을 이유로 디바이스 솔루션 사업을 접기로 했다"며 "원천 기술을 개발해 표준화 작업을 거쳐 시장에 내놓는다면 금상첨화겠지만, 현실적으로 외산 시스템SW가 장악하고 있는 상황에서 경쟁하기란 쉽지 않다"고 토로했다.

국내 임베디드SW 업체의 또 다른 걸림돌은 영세한 사업 규모다. 소프트웨어진흥원(KIPA) 자료에 따르면, 국내 임베디드SW 업체는 임직원 수 50명 이하가 90%를 차지할 정도로 소규모인 것으로 조사됐다. 기업 규모가 영세하다 보니, 자본금 부족으로 제품 개발과 인력에 투자할 여력이 없는 경우가 대부분이다. 특히 임베디드SW는 신기술을 개발할 수 있는 고급 연구 인력 확보가 핵심이다. 하지만 국내 업체의 경우 임베디드SW 연구개발 인력이 4인 이하인 경우가 과반수 이상이며, 임베디드SW 연구개발 인력을 보유하고 있지 않은 기업도 있는 것으로 나타났다. 보유한 기술자도 초급 수준에 머물고 있는 실정이다.

막상 원천기술을 확보하더라도 대기업, 중소기업간 상생의식 부족 등 고질적인 병폐로 인해 사업을 하기 쉽지 않은 상황이다. 이 밖에 수요기업의 과도한 단가인하 요구와 임베디드SW업체와 수요기업간 공동연구 개발 의지 노력 부족 등이 산업 발전의 저해 요인으로 작용하고 있는 것으로 나타났다.

전략 분야 원천기술 확보하라



임베디드SW

관련업계는 늦게라도 중요성을 인식한 정부가 다음 단계로 추진할 것은 바로 '선택과 집중'이라고 입을 모으고 있다. 휴대전화, 자동차, 조선, 국방·항공 등 전략 산업을 선정해 그 안에 탑재되는 SW 원천기술 확보에 나서야 한다는 것이다. 이를 위해서는 국가적인 차원의 연구개발(R&D) 지원이 뒷받침돼야 한다는 지적이다.

올해 지경부가 이 분야 R&D 과제를 위해 책정한 예산은 불과 288억 원. 임베디드SW를 '융합의 꽃'으로 키우기에는 초라한 규모다. 이는

반도체 HW 경쟁력을 바탕으로 임베디드SW 경쟁력을 높이기 위해 지난 2006년부터 5년간 4억 달러의 예산을 집중 투입하고 있는 대만에 훨씬 못미치는 수준이기도 하다. 중국은 차세대 성장동력인 863 정책 과제 중심에 임베디드SW를 지정하고 통신, 휴대전화 등 다양한 임베디드 시스템에 공개SW인 리눅스 적용을 적극 유도하며 국가차원에서 임베디드SW를 키우고 있다. 인도는 항공 분야 내수시장 급성장에 힘입어 SW 아웃소싱을 중심으로 2020년까지 세계 임베디드 시장의 30% 점유를 목표로 인력양성 등에 적극 나서고 있다. 원천기술이 부족한 국내 현실을 인정하고, 우리나라가 강점을 발휘할 수 있는 응용SW 등에 집중 투자하는 것도 차선책으로 삼을 수 있다.

이 분야에서 경쟁력 강화를 위해 반드시 필요한 요소는 바로 인력 양성을 통한 고급 개발자 확보다. 정부가 고용계약형 석사과정을 운영하고, 맞춤형 SW인력 양성을 지원하고 있지만 임베디드SW업체의 수요를 충족시키기에는 턱없이 부족한 실정이다. 기업이 보유한 인력도 초급과 중급에 몰려있어, 이들을 이끌어줄 고급 개발자 확보가 시급한 상황이다. 관련업체의 48.3%가 신기술 개발을 위한 고급 연구인력 부족을 가장 큰 애로사항으로 꼽을 정도다.

이에 따라 국가적 차원의 단계적 인력양성책 마련은 물론, 중소기업의 업체가 우수 인력을 채용할 수 있는 산학연 협동 프로그램 및 기존 인력 재교육 기회 확대 등이 시급하다는 지적이다. SW업체의 인력 양성 의지도 필요하다. 영세성과 자금력 부족 등을 이유로 SW인력에 투자를 꺼리는 일부 업체의 태도는 실력있는 SW개발자의 중소 업체 지원을 막는 빌미를 제공하고 있다. 그래서 인재에 대한 투자를 비용 관점이 아닌 미래 경쟁력으로 삼아야 한다는 주장이 제기된다.

김진형 KAIST 교수는 "극심한 취업난에도 SW업체가 인력 부족을 호소하는 것은 수요와 공급의 불균형을 여실히 보여주는 사례"라며 "임베디드SW가 융합의 중심에 서기 위해서는 원천 기술 확보와 체계적인 인력 양성책이 선행돼야 한다"고 강조했다. 그는 이어 "임베디드SW 산업이 '돈'이 되면 자연스럽게 인재가 모일 것"이라며 "SW개발자를 우대하는 사회적 분위기가 조성될 것"이라고 말했다. **S**

