

100만원짜리 로봇이 집안 잡일 다한다

산업형 출시 20년만에 180조 규모 지능형 서비스 시대 돌입



지난달 열린 서울디지털포럼에서 진대제 정보통신부 장관은 내년부터 100만원대의 지능형 로봇이 출시될 것이라고 밝혔다. 100만원대 로봇의 출시는 청소 등 집안일은 물론 학습 보조, 장애인이나 노인의 심부름, 이메일 읽기까지 가능한 로봇이 우리 실생활에 본격 등장한다는 것을 의미한다. 로봇도 TV나 냉장고처럼 '가전'의 일부가 되는 날도 멀지 않

았다는 얘기다.

로봇이 '가전' 되는 날 머지 않아

세계 로봇 시장은 1980년대 산업용 로봇의 등장에서 1990년대 산업용 로봇의 성숙 및 정체기를 지나 2000년대 이후 지능형 서비스 로봇 시장으로 급격히 이동하고 있는 상황이다.

가사노동이나 생활지원에 대한 사회적 요구가 확대되고 고령화 사회가 진전됨에 따라 단순히 인간 노동을 대체하는 로봇 개념에서 탈피, 엔터테인먼트 및 인간의 동반자로서 자리매김하는 새로운 시장이 형성되고 있는 것이다.

지능형 로봇은 단순하고 반복적인 기능만 수행하는 산업용 로봇의 수준을 뛰어넘어 자유롭게 이동하며 스스로 판단하고 인간과 상호작용하는 로봇으로 정의된다. 특히 기존의 로봇 기능에 네트워크를 부가함으로써 유비쿼터스 시대의 핵심적 역할을 할 것으로도 기대되고 있다.

일본의 산업기술종합연구소는 지능형 로봇의 2010년 세계 시장 규모가 반도체와 맞먹는 180조원대에 이를 것으로 내다봤다. 산업자원부도 2020년이면 세계 로봇시장 규모가 1조 4,000억 달러에 달해 지난해 반도체 시장 규모의 10배에 이를 것으로 전망하고 있다.

정보통신부에 따르면 국내의 경우도 2010년까지 생산유발 효과 19조원, 부가가치 유발 효과 11조 8,000억원, 고용창출 유발 14만 8,000명 등 효과가 기대되고 있다.

'휴보'로 일본 기술력 근접

우리나라의 지능형 로봇은 2001년 한국과학기술원(KAIST) 양현승 교수가 내놓은 '아미'가 효시격이나 본격적인 지능형 로봇 개발의 테이프를 끊은 것은 같은 대학의 오준호 교수가 만든 '휴보'를 꼽는다.

지난해 12월 영국을 순방 중이던 노무현 대통령 앞에서 처음 모습을 드러낸 휴보는 인간처럼 두 발을 이용해 시속 1.25km 속도로 걸을 수 있고, 다섯 손가락이 자유롭게 움직이며 음악에 맞춰 춤까지 추는 수준이다.

휴보는 일본이 자랑하는 인간형 로봇 '아시모'에 비해 걷는 속도가 조금 느리고 계단을 오르지 못하는 못하지만, 다섯손가락을 자유자재로 움직일 수 있고 부속장치들을 내부에 장착해 훨씬 날렵한 몸매를 가졌다는 점에서 일본과의 기술 격차를 크게 줄인 것으로 평가받고 있다.

휴보에 이어 한국과학기술연구원(KIST) 지능로봇연구센터는 세계 최초의 네트워크 기반 휴머노이드 로봇 'NBH-1'을 선보여 세계를 놀라게 하였다. 인터넷 공모를 통해 '마루'와 '아라'라는 애칭을 얻은 이 로봇은 네트워크로 외부의 대용량 컴퓨터와 연결해 고도의 지능을 가질 수 있다.

1천개 부품 소요...파급 효과 엄청나

지능형 로봇 산업의 강점은 무엇보다 최첨단 기술의 융합과 관련 부품 업계의 동반 성장을 가능케 한다는 점에 있다. 로봇은 정보는 물론 바이오, 나노기술 등의 집합체이며 초기 단계의 청소로봇만 해도 1,000여개에 이르는 부품이 들어갈 정도로 복잡한 매커니즘을 갖고 있다. 로봇 산업이 '기계산업의 꽃'이라 불리는 자동차 산업에 자주 비견되는 것도 이런 이유에서다.

로봇 산업의 엄청난 잠재력은 미국 아이로봇사의 진공청소로봇 '롬바'가 2년간 100만대 이상 전 세계에 판매되면서 현실로 다가오고 있다. 롬바는 국내서도 1만 대 이상 판매됐다.

국내서는 2000년 이후 유진로보틱스, 우리기술, 한올로보틱스 등 20여개의 로봇 전문기업들이 가정용 및 엔터테인먼트용 로봇을 출시해 오고 있다. 특히 울들어는 청소로봇 등의 판매가 대폭 늘어나면서 '로봇도 돈이 된다'는 인식이 빠르게 확산되고 있어 로봇 전문기업인 유진로보틱스는 청소용과 위험작업용 등 지능형 로봇 판매로만 올해 100억원 이상의 매출을 기대하고 있다.

대기업들도 아직 본격적으로 사업에 진출하지는 않았으나 이미 다양한 형태의 로봇을 개발 중이다. 삼성전자는 지난 3월 열린 '한국국제로봇기술전'에 '로봇, 또 하나의 가족'이라는 슬로건을 내걸고 14종의 로봇을 공개했으며, KT는 다진시스템과 함께 무선인터넷으로 움직이는 가정용 로봇 '로봇엔'을 곧 출시할 예정이다.

산자부-정통부 협력으로 발전전략 마련

로봇산업에 대한 정부 지원은 참여정부 출범 이후 국민소득 2만 달러 시대를 열기 위한 차세대 성장동력 산업을 모색하면서부터다.

현재 정부에서 추진하고 있는 로봇산업 육성정책은 산업자원부의 '차세대 10대 성장동력 사업'과 정보통신부의 'IT 839' 전략으로 집약된다. 과학기술부도 21세기 프론티어 사업의 일환으로 의료복지용 로봇개발을 추진해 왔으나 지난해 말 효율적 사업 추진을 위해 해당 사업을 산자부로 이관했다.

산자부는 산업용 로봇과 생활용 서비스 로봇 개발을, 정통부는 로봇에 네트워크 기능을 부가하는 IT 기반의 지능형 로봇 개발을 각각 담당하고 있다.

산자부는 2013년까지 세계 3위의 로봇 강국으로 발돋움한다는 목표 아래 2010년까지 퍼스널 로봇 기반기술 개발에 매년 50억원을 지원하고, 인간기능 생활지원 지능 로봇기술 개발에 2012년까지 연간 100억원을 투자할 계획이다. 또 부품소재 기술개발 사업을 통해 2000년부터 내년까지 기한으로 필드 로봇과 가정용 로봇에 각각 연간 30억원씩을 지원 중이다.

정통부도 2007년까지 핵심 기술을 확보해 시장진입 기반을 마련하고, 2008~2011년 중에는 표준 정립과 플랫폼 보급을 통해 로봇기술을 대중화하고 산업기반을 조성한다는 목표다. 2015년까지는 지능형 로봇 기술의 일류화를 통해 제품 보급을 늘리고 세계시장의 선도적 역할을 수행한다는 계획을 갖고 있다.

올해 정통부는 통신 네트워크를 기반으로 무인 방법과 맞춤형정보 제공 등 다양한 서비스를 제공하는 로봇 형태의 움직이는 정보통신 단말기와 물체를 인식해 조작할 수 있는 인간형 로봇인 휴머노이드 개발에 모두 300억원을 투자할 예정이다.

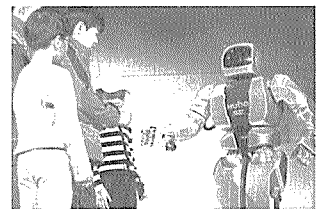
산자부와 정통부는 오는 17일 양 부처 장관이 참여하는 워크숍을 통해 상호 협력적인 '지능형 로봇산업의 종합적 발전 전략'을 수립할 예정이다. 이를 통해 우리의 로봇 산업 역량을 평가하고 향후 비전과 발전전략을 제시하는 한편, 5대 세

부실천과제를 정해 기술개발과 인프라 구축, 초기 시장 창출 등에 대해 체계적인 지원을 해 나간다는 방침이다.

산자부 관계자는 "정부는 지능형 로봇의 성장 가능성을 매우 높게 보고 있다"며 "산자부와 정통부는 상호 협력 방안을 도출함으로써 지능형 로봇 산업의 효율적 개발을 위한 기반 조성에 공동으로 매진할 것"이라고 밝혔다.

[해외의 로봇산업 추진전략과 경쟁력]

세계 시장에서 가장 먼저 상용화된 로봇은 1999년 일본 소니가 내놓은 애완용 로봇 '아이보'. 아이보는 200만원이 넘는 고가임에도 불구하고 13만대를 판매하는 성과를 거뒀다.



뒤이어 본격적인 로봇 시장을 연 것은 저가의 청소용 로봇이었다. 2002년 세계 최대 가전업체인 스웨덴의 일렉트로룩스가 청소 로봇 '트릴로바이트'를 내놓은 이후, 미국 아이로봇사의 '롬바'가 전 세계 100만대 판매의 기록을 세우면서 서비스 로봇 산업의 화려한 서막을 열었다.

미국은 기초 기반기술이 튼튼하고 우수한 기술개발 인력을 확보하고 있다는 강점을 바탕으로 군사, 재활, 의료 등 서비스 로봇 분야에 기술개발을 집중하고 있다.

일본의 경우 혼다의 '아시모'와 소니의 '아이보' 등으로 대표되는 인공지능 로봇 산업에 집중적으로 투자를 하고 있으며, 유럽은 독일 국립 정보기술센터와 스위스 제네바 대학 등 10개 연구기관이 협력해 지능형 로봇 개발을 추진하고 있다.

우리나라의 지난 2003년 국내 로봇사용대수는 4만 8,000대에 달해 세계 5위를 차지했으며, 로봇 관련 논문 편수도 세계 3위에 올라 기술력에서 일본을 비롯한 선진국들을 맹렬히 추격하고 있다.

물론 아직까지는 선진국들에 비해 기술력이나 보급률에서 다소 처지는 것이 사실이나 축적된 공업용 로봇기술을 바탕으로 세계 최고 수준의 IT 인프라, 제조업의 노하우 등을 결합한다면 충분히 경쟁력이 있다는 게 일반적인 관측이다.

특히 업체는 정부 차원의 전폭적인 지원이 계속되면 반도체와 휴대전화에 이어 또 하나의 '세계 최고'를 지능형 로봇 분야에서 달성할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 그 길이 그리 멀게만 보이진 않는다.