

바이오벤처의 현황과 발전전략

21세기를 시작하면서 세계 경제발전의 화두는 단연 정보통신기술(IT)과 생명공학기술(BT)이었다. 정보통신기술은 1950년대 이후 발전한 디지털 기술에 의해 그 기초를 이루었으며 1990년대 중반이후 급격하게 발전해 왔다. 그러나 대부분의 미래학자들은 정보통신기술을 기반으로 한 지식경제사회는 2020년 이후 경제의 주도권을 생명공학기술을 기반으로 한 바이오 기술로 넘겨줄 것으로 예측하고 있다.

반도체가 60년 전에 처음 개발되었을 때만 하더라도 현재 누구나 손쉽게 사용하고 있는 휴대폰, PDA, LAN 등은 상상하지 못했다. BT 산업의 근간이 되는 DNA 기술이 시작된 것은 고작 20여년에 불과하지만 그동안 휴먼 게놈프로젝트를 비롯하여 눈부신 발전을 거듭해왔다. 이런 추세라면 향후 50여년 뒤에는 어떠한 BT 상품들이 쏟아질 것인지 상상조차하기 힘들다.

최근 휴대폰 동영상 서비스 제공 등 IT는 거의 포화상태로 치닫고

■ 바이오산업의 범위

구 분	범 위
바이오 의학	효르몬, 혈액관류제제, 항암제, 항생제, 성장인자, 면역제, 신경전달 백신, 진단시약, 유전자요법, 인공장기 등
바이오 화학	생분해성고분자, 아미노산, 유기산, 기능성다당류, 공업용효소, 향료소, 계면활성제, 범용화학물질, 생체재료 등
바이오 환경	환경정화용 미생물제 및 공정, 대기탈황, 탈취제, 응집제, 생물학적으로염처리
바이오 식품	저칼로리용 대체 감미료, 기능성 지질, 식품 첨가물, 천연식품소재, 성식품소재, 발효식품, 식품용 효소 등
바이오 에너지 및 자원	연료용에탄올, 메탄발효, 이산화탄소고정화, 광합성, 바이오가스, 미침출
바이오 농업 및 해양	인공종자 및 우량묘목, 동물백신 및 진단제, 미생물농약, 해양생물, 식물공장, 사료제, 형질전환 동식물, 식물공장 등
바이오 공정 및 엔지니어링	발효공정, 동물세포배양, 식물세포배양, 생물반응기, 생물전환기술리·정제공정, 제화기술, 공정 및 공장설계 등
생물학적 검정 및 측정시스템	안정성 및 효능평가 기술, 바이오센서, 바이오칩, 진단기술, 생체기용 물질 전환기술, 측정기기 생산기술 등

있는 반면에 BT산업은 앞으로 노령화 사회에서 필요한 무궁무진한 혁신적인 상품들을 만들어 낼 것이다. 따라서 BT산업의 미래가 밝고 엄청난 투자 가치가 있다는 것은 누구나 동의하는 사실이다.

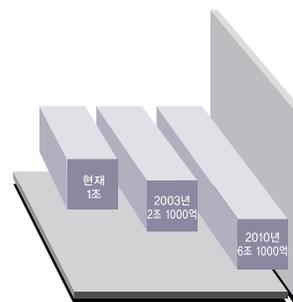
BT산업 21C 고부가가치산업으로 급성장

세계경제는 농업혁명, 산업혁명, 정보화혁명 이후 제4대 기술혁명인 '바이오 시대'로 급속히 전환중에 있고 BT산업은 21세기 첨단산업 중 가장 빠른 발전이 예상되는 고부가가치 지식산업으로 시장규모도 급속히 성장하고 있다. 국내에서는 지난 1999년 바이오 벤처 창업이 본격적으로 시작된 이후 현재까지 600여개사가 활발하게 사업을 하고 있다.

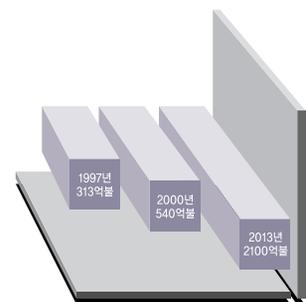
현재 국내 대기업들이 바이오산업을 21세기를 이끌 주도산업으로 판단하고 바이오 투자를 확대하거나 혹은 신규로 참여하는 등 관심을 높이고 있지만 국내 BT산업은 벤처가 선도하는 형태로 발전하고 있으며 실제로 많은 연구개발비를 이들이 쓰고 있다.

그러나 BT산업을 경쟁력 있는 고부가가치의 차세대 산업으로 이끌

■ 세계 바이오산업 시장규모



■ 국내 바이오산업 시장규모



기 위한 기반기술의 개발과 확보를 목표로 설립됐던 국내 바이오 벤처 기업들이 국내의 정세불안과 경기침체 영향 등으로 고전을 면치 못하고 있다. 특히 매출을 중심으로 한 현금흐름보다는 기술 개발에 역점을 두고 있는 벤처기업들의 상황은 더욱 심각해, 추가로 투자를 받지 못하면 조만간 생사의 갈림길에 설 수밖에 없는 실정이다.

BT산업은 IT산업과 달리 오랜 시간과 막대한 자금의 투자가 필요하다. 특히 정부의 허가 및 지원 등 법적 규제, 지원책 여부에 따라 산업의 방향이 좌우되는 특성이 있다. BT산업의 성공확률은 도박에 비교될 정도로 희박하지만 백혈병 치료제인 글리벡을 비롯해 비아그라와 같은 신약이 개발되면 그 엄청난 파급효과는 상상을 초월한다.

범국가적 BT산업 기반 인프라 및 네트워크 확립 시급

현재 국내 BT산업계는 이제 막 싹을 틔우기 시작해 충분한 수분과 영양분을 필요로 하는 시기로 산업에 대한 기본적인 구조과약이 선행돼야 할 시점이다. 이러한 상황에서 국내 바이오 벤처기업의 생존을 위한 다양한 전략이 제시될 수 있겠으나 우선 범국가적 BT산업 기반 인프라 및 네트워크 확립이 시급하다.

세계 각국은 BT산업 육성을 위해 한편으로는 경쟁하고 다른 한편으로는 국제적 협력을 추진하면서 1등 바이오 국가 진입을 위해 치열한 경쟁을 펼치고 있다. 우리나라 역시 생명공학육성법(1983. 12) 및 동법시행령(1984. 9) 제정, 1993년의 생명공학육성기본계획(Biotech 2000, 1994~2007) 수립을 통해 2000년대 초까지 우리기술을 선진국 수준으로 높이고 생명공학시장의 5% 이상을 점유한다는 목표를 세워놓고 있다. 그럼에도 우리의 바이오 환경은 여전히 선진국에 비해 열악하다. 성공하기만 하면 이윤 가득률이 폭발적으로 높지만 성공 가능성이 낮고 투자 회수 기간이 길다는 부담 때문에 민간 기업들은 아직도 바이오 분야 투자에 소극적이다.

한 때 국내 바이오 벤처가 급증할 수 있었던 배경에는 벤처캐피털이라는 든든한 '후원자'가 있었기 때문이다. 벤처캐피털들은 BT산업의 높은 성장성을 간파하고 적극적으로 벤처에 투자하며 창업 후방에서 지원했기 때문에 바이오 벤처가 발전할 수 있었던 것이다.

앞으로도 지속적인 투자가 있어야만 바이오 벤처가 발전할 수 있다는 것은 불문가지다.

산·학·연 협동체제와 전문인력 확보 절실

산·학·연 협동체제와 축적된 기술 및 지식기반의 산업화 이행 실적 역시 만족할 만한 수준에 이르지 못하고 있다. 자동차나 전자 등 다른 산업과 달리 BT산업은 실험실의 연구결과가 바로 상업화되는 특성이 있기 때문에 무엇보다 산·학·연의 협력시스템이 중요하다.

미국, 영국 등 바이오 선진국들의 경우, 우수 연구대학·연구소 소재지를 중심으로 자연스럽게 BT산업 중심지가 형성되고 있다. 물론 우리도 최근 들어 산·학·연·관 협의체 구성이 논의되고 있지만 초보 단계에 머물고 있다.

BT산업 관련 연구 인력도 선진국에 비하면 갈음마 수준이다. 미국의 3%, 일본의 7% 수준에 불과하다는 것이 대체적 평가이다. 바이오 업계에서 요구하는 고급 인력을 제대로 공급해 주지 못한 만큼 전문인력 양성이 아직은 체계를 갖추고 있지 못하고 있다.

이러한 제 문제점을 해결하고 바이오 선진국에 진입하기 위해서는 결국 우리사회 전체의 총체적 관심과 전폭적 지원이 이뤄져야 한다. 국민적 합의를 모으고 이를 바탕으로 체계적, 장기적 계획을 세워 일관된 정책을 펴고 산·학·연간 원만한 협조 체계를 구축해야 한다.

지난 오송국제바이오엑스포의 성공에서 보듯이 국민들의 적극적인 관심과 애정 역시 BT산업 육성에 빠져서는 안 될 요소이다. 전문인력 양성과 연구 인력간 교류 촉진 및 공동연구 활성화를 통해 제한된 인력의 집중화, 집적화를 유도하는 방안이 조속히 마련돼야 한다. 뿐만 아니라 생명공학 벤처의 육성, 유전 자원의 체계적 확보 및 관리, 국가 연구개발사업 추진의 종합 조정을 통한 관계부처간 효율적 역할 분담, 국가 주도의 국제협력사업 적극 참여, 생명공학 발전에 따른 윤리 대책 마련 등에도 서둘러 나서야 한다.

한국 바이오 벤처의 미래는 밝다

BT산업은 시장 독점성이 매우 크고, 시장 생명력이 길며, 이익률이 높고, 시장 성장속도가 매우 빠른 산업이다. 미국의 대표적 바이오 기업인 암젠이 EPO라는 물질 한가지로 거의 15년 동안 연간 2조원에 달하는 매출과 1조원의 순이익을 내고있는 것이 그 좋은 예다.

BT산업은 10년 뒤 닥칠 고령시대에 더 큰 빛을 발할 것이며 암, 당뇨병, 류머티스, 에이즈 등과 같은 난치병 해결은 물론이며 식량, 환경, 에너지문제 전반에 한정된 지구의 자원을 더 이상 훼손하지 않고 지속가능한 산업을 만들어낼 것이다.

최근의 세계적 추세는 IT기술이 BT산업에 응용되면서 IT강국들이 BT산업에서도 성공하고 있는 사례가 속속 나타나고 있다. IT강국인 우리로서는 반가운 일이다. IT분야에서 쌓은 노하우를 BT산업에 접목시키고 IT분야에 쏟았던 열정과 지원을 BT산업에도 기울인다면 우리도 충분히 바이오 선진국에 진입할 수 있을 것이다.

국민적 관심을 기반으로 정부의 체계적, 효율적 정책지원, 민·관의 투자 확대를 유도한다면 한국 바이오 벤처의 미래는 결코 비관적인 것만은 아닐 것이다.

※ 자료출처 : 한국바이오벤처협회 「바이오벤처 현황과 발전전략」