

해외동향분석

영 국

'96년 영국 과학기술정책의 회고와 전망(II)

金基國<sup>1)</sup>

♣ 원래 지난 호 영국동향의 제목은 「'96년 영국 과학기술정책의 회고와 전망( I )」이었으나, 잘못 인쇄되었다. 독자들께 사과드린다.

이번 호 해외동향분석에서는 지난 호에 이어 최근 몇 해 동안 일어났던 영국 과학기술정책의 주요 조치 및 사건들을 반추하고, 노동당의 입장을 중심으로 금년의 모습을 전망한다.

<고등교육 시스템의 개혁>

보수당 정부는 한때 세계 최고 수준의 엘리트 양성기관으로서 명성높던 영국의 고등교육시스템에 대해 대학의 숫자를 인위적으로 대폭늘리고, 연구 및 교육의 「질」에 대한 평가를 강화하며, 대학간의 경쟁을 적극 유도하는 등 과거에는 상상하기 어려웠던 개혁조치들을 적극적으로 도입하고 있다. 이같은 정부의 움직임은, 현재의 영국 고등교육시스템이 세계 기술 및 경제환경의 변화를 적절히 헤쳐나갈 수 있는 「경쟁력 있는」인력을 학계 및 산업계에 공급하는데 그다지 성공적이지 못했다는 인식에서 비롯된 것으로 이해되고 있다.

보수당 정부가 개혁의 첫 번째 수순으로 시행한 조치는 '93년 4월부터 산업계와 밀접히 연계되는 국립고등기술대학인 「폴리테크닉 (Polytechnic)」을 대학으로 승격시킴으로써 기존 대학의 숫자를 두 배 가까이 늘린 것이다.

이같은 정부의 조치는 대학들간의 경쟁에 불을 붙이는 효과를 노린 것으로, 동시에 정부가 부담하고 있는 학생 1인당 지원금이 최근 몇 년 동안 지속적으로 줄어들고 있는 현실과도 무관하지 않다. 지난 5년 동안 정부가 지원하는 학생 1인당 평균 지원금은 무려 28%가 줄어들었으며, 그 결과 1990년부터 1992년 동안에만 교수대 학생 비율이 20%나 높아졌다. 당연히 각종 교육환경의 악화가 잇따르게 되었고, 대학들은 「효율」을 높이기 위해 「경영방식의 변화」를 스스로 모색하지 않을 수 없게 되었다.

또한 정부는 대학의 연구 및 교육의 질에 대한 평가를 강화하고, 이를 대학에 대한 지원금 수준 결정의 기초자료로 적극 활용한다는 의지를 표명하고 있다. 「연구의 질」에 대한 평가의 경우, 「대학자금위원회(Universities Funding Council; UFC)」에서 '86년에 처음 시도한 이래 '89년과 '92년에 잇달아 실시되었다. 평가에는 각 대학들이 제출한 연구인력 및 학생의 숫자, 총논문발간 건수, 외부로부터의 기금확보 비율과 향후 연구계획 등의 자료가 기초자료로 활용되었다. '92년의 평가결과에 의하면, 평균적으로 영국 대학들이 세계적으로 높은 수준에 있는 분야는 인류학, 유전학, 고전 및 고대사 등이며, 산업기술과 관련이 깊은 자연과학과 공학은 상대적으로 뒤떨어져 있는 것으로 나타났다. 한편 「교육의 질」에 관한 평가는 지난 '92년에 처음으로 시작되어 '95년에 마무리되었으며, 두 번째 평가 과정이 다시 시작되었다. 영국정부는 교육능력평가의 중요한 항목 가운데 하나로서 모든 대학들로 하여금 일정 수준 이상의 학생들을 모집해야 하게끔 목표를 제시하고 있으며, 이 기준에 미달될 경우 곧바로 재정적인 불이익을 당하도록 하고 있다.

이와 같은 개혁의 바람은 대학들로 하여금 빠른 시간 내에 연구의 질과 교육의 효율성을 높여야만 한다는 점에서 적지않은 부담을 느끼게 하고 있다. 그러나 동시에 바람직한 방향으

로의 변화를 가져오고 있는 것도 사실이다. 많은 교수들이 이전과는 달리 학생들의 개인적 문제나 전공에 대해 관심을 기울이게 되었다. 특히 중요한 변화는 이전까지는 대학들이 「교수위주」의 교육시스템으로 운영되어 왔으나, 이제는 「학생중심」의 시스템으로 바뀌어 가기 시작했다는 사실이다. 동시에 모든 학교에서 시간제(part-time) 교육과정 및 통신 교육과정 학생들의 비중이 꾸준히 늘어나고 있다. 많은 대학들이 지나칠 정도로 세분화되었다고 비판받아 온유사 학과들을 과감하게 하나로 통합하고 (예를 들러 Manchester 대학의 경우 생명과학 관련학과들을 하나로 묶음에 따라 이 분야의 단일 학과로는 유럽 최대 수준의 학과가 탄생했다), 교육과정에 컴퓨터를 적극 도입하고 있으며, 학생들의 다양한 욕구를 수용해서 교과정의 개편을 추진하는 등 다양한 경로를 통해 경영방식을 적극적으로 개선하고 있다.

#### <산업계의 R&D 활동>

'96년 7월에 발간된 Forward Look에 따르면 영국 산업계는 '94년 현재 영국 국가 R&D투자 146억 1300만 파운드 가운데 자금부담 면에서는 약 50%, 그리고 R&D의 수행 측면에서는 약 65%를 담당하고 있다. 산업별로는 서비스업이 약 22%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 그 다음으로 제약(19%)과 전기기계(16%), 항공(11%) 등의 비중이 높은 것으로 나타나고 있다. 지난 '87년 이후 이루어진 산업별 R&D투자의 변화 추이를 살펴보면, 제약 부문이 뚜렷한 신장세를 보인 데 비해 전기기계부문은 반대로 큰 폭의 감소를 겪어 왔음을 알 수 있다. 상대적으로 일반기계, 수송장비, 화학 및 서비스업은 별다른 변화를 보이지 않고 있다.

한편 무역산업부는 '91년 이래 영국 기업들의 R&D 투자 실태를 조사·분석한 연례보고서를 R&D Scoreboard라는 이름으로 발표하고 있는데, '96년에 발표된 제6차 R&D Scoreboard에 따르면 '95년 중 세계 300대 R&D투자 기업 가운데 영국의 기업들은 겨우 18개 기업만이 포함되어 있을 뿐인 것으로 드러났다. 더구나 범위를 50대 기업으로 좁혀보면, 영국 기업은 25위를 기록한 Glaxo Wellcome하나 밖에 없는 실정이다. 특히 매출액 대비 R&D 투자액의 비율을 비교해 보면, 세계 300대 기업들이 평균적으로 매출액의 4.4%를 R&D에 투자한 반면 영국 기업(18개)들의 투자 비율은 그 절반을 겨우 넘는 2.5%밖에 안 되고 있어 큰 우려를 낳고 있다. 또 R&D 투자의 증가 속도에 있어서도 차이가 나타나서, '95년 중 세계 300대 기업들의 R&D 투자는 평균 5%가 늘어났는데 비해 영국 기업들(18개)의 R&D 투자 증가속도는 4.2%에 불과했다. 이같은 수치는 가장 높은 증가율을 보인 스웨덴 기업들(21%)은 물론 캐나다, 독일 및 미국 기업들(11%)에 비해서도 크게 못 미치는 수준인 데다가, 영국 산업계 자체의 과거 증가율 추이와 비교해 보더라도 '93년(6%)이나 '94년(7.5%)보다 훨씬 퇴보한 수준이어서 영국 정부로 하여금 당혹감을 느끼게 하고 있다.

특히 이번 R&D Scoreboard의 결과에서 이해하기 힘든 것은, 영국 기업들의 자금사정이 과거보다 훨씬 좋아졌음에도 불구하고 R&D 투자가 증가하지 않았다는 사실이다. '95년 중에 영국 기업들의 매출액은 ('94년보다) 9%가 늘어났으며, 이익은 무려 18%가 증가했다. '94년에 이어 2년 연속 산업계의 이익이 크게 증가했기 때문에 당연히 산업계 R&D 투자가 늘어날 것으로 전망되었음에도 불구하고, 실제 결과는 그렇지 않게 나타남으로써 정부와 과학기술계의 많은 인사들을 곤혹스럽게 하고 있는 것이다. 영국 정부는 영국의 기업들의 외국의 경쟁 상대들에 비해 훨씬 적은 R&D 투자를 하고 있다는 현실을 제대로 인식하고 궁극적인 경쟁력 강화 차원에서 이를 늘리기 위해 보다 많은 노력을 기울여야 한다는 점을 하루속히 깨닫기만을 바라고 있을 뿐, 이를 실현시키기 위한 대안은 찾아내지 못하고 있어 결국 이같은 바람이 이루어지기 위해서는 아직 많은 난관이 남아있는 것 같다.

<'97년 영국 과학기술정책의 전망: 노동당은 대안이 될 수 있는가?>

현재 영국에서는 보수당 정권이 또 한 번 집권 연장에 성공할지, 아니면 노동당이 17년만에 처음으로 정권을 거머쥘지를 결정짓는 총선이 불과 반 년 앞으로 다가온 가운데, 보수당의 지지율이 좀처럼 회복될 기미를 보이지 않음에 따라 각종 정책과 관련된 노동당의 입장과 견해에 갈수록 무게가 실리고 있다. 만일 현재의 분위기로 노동당이 집권하게 된다면, 노동당이 현재 다양한 형태로 발표하고 있는 주장이나 문서의 내용이 곧바로 자연스럽게 실제 정책의 골격으로 연결될 것이기 때문이다.

현재까지 노동당이 영국이 「과학공학기술 (Science, Engineering and Technology; SET)」 분야에서 중요하다고 판단하고 적극적으로 대처방안을 모색하려 하고 있는 이슈들은 대략 다음과 같은 여섯가지로 정리된다. ① 「국부창조」와 「지속가능한 경제성장」을 위해 과학공학기술이 얼마나 기여하고 있는가? ② 「생활의 질」을 향상시키는데 과학공학기술이 어느정도 기여하고 있는가? ③ 자연 및 사회 관련 지식을 증진시킴으로써 인류문명의 발달에 결정적인 역할을 하는 가장 「핵심적인 부분」은 과연 무엇인가? ④ 과학공학기술 분야에서 「여성」이 차지하는 비중과 역할을 어떻게 증대시킬 것인가? ⑤ 빈곤, 질병, 안보문제 등의 「범세계적 과제」들을 해결하는데 영국이 지금보다 더욱 많은 기여를 할 수 있는 방안은 무엇인가? ⑥ 한편으로는 과학기술에 관한 대중의 이해를 높이고, 다른 한편으로는 과학자들의 사회에 대한 이해를 높일 수 있는 방법은 무엇인가?

특히 노동당은 과학기술이 산업, 고용 및 교육과 긴밀하게 연계되어야 할 것임을 강조하고 있다. 보수당 정부 역시 산업혁신 및 기능향상이 긴요하다는 점을 인식하고 있었음에도 불구하고 「시장」이 구조적으로 갖고 있는 결함을 교정하는데 실패함으로써, 결국 오늘날 영국이 「저투자-저기능-저임금」 경제로 남게 된 원인을 제공했다는 것이 노동당의 기본시각이다. 경쟁력향상을 위해 단기적인 비용절감만을 지나치게 강조하고 장기적인 시각은 발붙일 곳이 없는 영국의 경영환경 속에서, 기업으로 하여금 장기적인 비전을 갖고 기능향상과 혁신을 위해 투자하라고 독려하는 것은 모순이 아닐 수 없다는 것이다. 따라서 영국 경제를 「고투자-고기능-고임금」 경제로 바꾸어 놓음으로써, 새로운 지식과 제품을 창안하고 응용하는데 높은 보상이 따르게끔 유인체계를 개선해야 한다고 주장한다. 이를 위해서는 혁신과 기술이전을 위한 공공 및 민간부문 양쪽의 투자가 함께 늘어나야만 하며, 금융 및 경영 분야에 만연되어 있는 「단기업적주의」가 불식되어야 한다는 것이 노동당의 생각이다.

기초연구와 관련해서 노동당은 Research Council들이 담당해야 할 가장 중요한 기능이 「과학기반의 확충」이며, 혁신촉진을 위해서는 「학제적(interdisciplinary)」 연구를 장려해야 한다는 점을 강조한다. 이는 「개별학문 위주(discipline-based)로 되어 있는 기존의 연구평가방법이 바뀌어야 함을 의미하며, 아울러 나날이 증가하고 있는 대학에 대한 산업계의 자금지원에 대해서도 주의를 환기시키는 측면이 있다. 대학과 산업계의 긴밀한 협력관계 자체는 장려해야 하지만, 이로 인해 대학이 산업계에 속박당하고 「단기업적주의」에 물들어 원래의 자유스러운 시각을 잃어버릴 우려가 있다는 지적이 제기되고 있기 때문이다.

과학기술정책을 입안하고 집행하는 「담당기구」의 위치와 기능에 관한 노동당의 견해는, 과거처럼 과학장관과 수석과학고문이 각 부처간 조정책임을 지는 형태가 바람직하다는 것이다. 따라서 과학기술국(OST)이 내각부(Cabinet Office) 산하에서 무역산업부(OTI) 산하로 옮겨간 '95년 7월의 개편에 대해서는 분명한 반대입장을 밝히고 있다. 노동당의 구상은 과학기술국(OST)을 다시 내각부로 돌려보내되 그 이름을 「과학공학기술국(Office of Science, Engineering and Technology; OSET)으로 개칭하고 기능면에서도 Research Council 및 기술평가 관련 업무를 총괄 할 수 있도록 보장해야 한다는 것으로 정리된다.

그런데 이렇게 나열된 장미빛 수식어들을 한꺼풀 벗겨보면 실질적인 내용 면에서는 기존 보수당의 정책과 그다지 큰차이를 발견하기 어렵다는 데에 문제가 있다. 과학기술정책과 관련

해서 시급히 논의되고 대안이 제시되어야 할 가장 중요한 과제인 「예산」 문제에 이르면 노동당도 역시 꼬리를 내리고 만다. 현재 영국에서는 과학기술예산과 관련해서 「예산 자체의 증액」 및 「예산 내에서의 배분」이라는 두가지 이슈가 예민한 초점이 되고 있는데, 이 문제에 관한 노동당의 입장이 보수당만큼이나 명쾌하지 못한 것이다. 보수당과 노동당 양당이 목소리를 합쳐 외쳐온 「과학기술의 중요성」을 상기한다면 당연히 「예산 증액」이라는 모범답안이 어느 한쪽에서건 나올 법함에도 불구하고, 막상 증액을 위한 뾰족한 대안은 어느 쪽에서도 제시되지 못하고 있는 것이 현실이다. 결국 다음 총선에서 노동당 정권의 탄생 가능성이 높고 그에 따라 새로운 단어와 보고서로 포장한 정책들이 선보이게 될 확률도 높지만, 그것이 과학기술계의 입장에서 곧바로 "백마 탄 기사"를 만나는 결과를 가져오는 것은 아니라는 사실이 분명하기 때문에 '97년 영국 과학기술계의 전망이 그다지 밝지만은 않아 보인다.

주석 1) 지표통계분석팀, 선임연구원(Tel: 02-250-3074)