

된 개발방식이 몰밀 듯이 저개발국가로 밀려들었다는 사실이다. 전자는 문명의 충돌을 통해 자연환경파괴로 연계되었고 후자는 부유국만의 재개발 노력의 효과를 반감시켰다. 원시림을 잘라 공장과 농장을 마련하고 협곡을 막아 담을 만들어 지표를 수장시키는 동안 현주민을 개발난민으로 몰아내고 허다한 생물이 삶의 터전을 잃게 되었다. 그리고 환경과 친화할 수 없는 부유국의 재개발대상인 각종 인조화학물질의 이용과 공해 발생원인이 되는 구식공장이 경제원조나 기술지원이란 이름 아래 가난한 나라로 퍼져 나가게 되어 지구 단위로 볼 때 부유국의 재개발 노력은 문명의 장소적 이전에 묻혀 아무런 효과도 볼 수 없게 만들었다. 그럼에도 국제사회에서의 개발 소동은 마치 형태는 사라졌음에도 근절시킬 수 없는 아메바처럼 40여년을 두고 공허한 내용과는 무관하게 빛나간 목표를 미화시키는 화려한 포장지 역할을 담당해 왔다.

개발시대에 있어서 가장 큰 역할을 담당해 온 기관은 UN이다. UN은 1960년대부터 이른바 「국제연합개발년대(소년년)」라는 사업계획을 세 차례에 걸쳐 주도해 왔다. 이 30년에 이르는 기간동안 사업계획의 초점은 계속 바뀌어 왔다. 경제(GNP)의 양적성장, 사회개발, 기초수요충족, 인간개발 등이 그것이다. 그리고 90년대에 들어와서는 국제사회의 남북문제를 부담으로 안은 채 지속가능한 개발을 앞세우고 있다.

II. 남북문제와 지속가능성

모든 생물에는 생명이 있고 생명은 그 자체로 존중되어야 하는 까닭에 인간에게 도움이 되느냐 해로우냐 오는 관계 없이 생물은 생존할 권리를 지녔다고 주장하는 디이프 에콜로지스트(deep ecologist)의 시각에서 볼 때 지속가능한 개발론은 수용할 수 없는 환경론으로 비친다. 각종 환경문제는 과학기술의 힘으로 극복할 수 있다는 기술돌파론과 마찬가지로 지속가능성 논의는 인간중심주의적 발상이기 때문이다. 그럼에도 불구하고 1987년 브룬트란트 보고서가 지속가능한 개발론을 제시한 이래 전 세계는 지속가능성을 중심으로 환경문제에 대응하고 있다. 남북문제의 골이 깊은 국제사회에서 남과 북이 정치적으로 타협할 수 있는 환경문제의 해결책은 이 길이 가장 손쉬운 길일 수밖에 없었기 때문이다. 만물의 영장론, 생물의 차등론, 자원낙론 등을 바탕으로 하는 서구문명은 과학기술이 허용하는 한도까지 인간의 편익을 위해 자연을 지배 정복해 왔다. 그리고 진보사상을 바탕으로 과학기술은 무한하게 발전을 거듭했고 그 결과 자연은 비참하게 파괴되어 갔다.

이 환경파괴는 20세기에 들어와 세 차례에 걸친 세계대전(냉전 포함)을 거치는 동안 촉발된 과학기술의 발전으로 극에 달했다. 1970년대까지만 해도 진원지의 특징이 가능한 공해가 문제였으나 '80년대부터는 진원지를 특정할 수 없는 지구환경전체가 문제로 되었다. 대량생산과 대량소비를 지상명령으로 하는 거대한 기술문명은 지구로부터 자원이거나 에너지를 무한하게 탈취하고 대량폐기물을 한없이 냈다. 그 결과가 지구환경문제이다. 이에 놀란 서구인들은 지금까지의 경제활동과 생활양식의 변혁이 필요함을 깨닫게 되었다. 그러나 문제는 다른 곳에 있었다. 남측 가난한 나라들을 어떻게 설득하느냐가 그것이다. 서구식민지에서 독립한 이들 가난한 나라들은 취약한 식민지적 경제구조로 늘어나는 인구들의 심화되어 가는 가난을 극복하는 것이 급선무였다. 그리고 그 방법은 지난 날 식민지시대의 종주국이 걸어온 길을 뒤쫓아가는 것이라고 굳게 믿고 있다. 공업화를 통한 경제성장이 그것이다. 보편성을 앞세워 자그마한 문명만을 옳다고 가르치며 원주민의 문명을 야만, 미개, 전근대라는 이름 밑에 말살시켜 온 식민주주의 시대의 교육효과가 이제 나타난 것이다.

폭발적으로 늘어나는 인구와 생존을 위협받는 빈곤에서 벗어나기 위해 과거의 종주국이 가르친 방식대로 발전하겠다는 개도국들의 요구를 서구문명 스스로가 저질러 제기된 문제를 이유로 거절하기란 난처한 일이 아닐수 없다. 그렇다고 인도나 중국의 20억여 인구가 미국인의 생활수준만큼 올라가도록 경제활동을 한다면 지구의 파멸이 올 것은 자명한 일이다.

이러한 여건 아래서 제창된 것이 지속가능성이다. 원래 지속가능한 개발이란 개념은 서구인들에게는 이화감이 없을 수 없는 개념이다. 경제와 환경 또는 개발과 보전은 택일적일 수밖에 없다는 것이 이원론적 사고방식에 젖어 있어서 배중론의 논리에 익숙한 서구인들의 생각이다. 이 양자가 통합된 개념이고 양립할 수 있다는 지속가능성을 이해하기란 그리 쉬운 일이 아니다. 이리해서 1992년의 리우선언에서 전세계가 소리 높여 합창하고 아젠다21로 그 행동강력까지 마련한 지속가능한 개발은 5년째 되는 1997년에 유엔총회에서 재론되지 않으면 안 될 정도로 성취도가 낮은 것이 현실이다. 이제 남북문제를 좀더 자세하게 살펴 보기로 하자.

1993년의 세계 GDP 23조 달러 중 78%에 해당하는 18조 달러는 선진국의 차지였고 세계인구의 80%가 거주하는 개도국의 몫은 5조 달러에 불과했다. 세계인구의 가장 가난한 20%에 해당하는 사람들의 소득이 차지하는 비율은 1.4%에 불과하다. 30년전만 해도 2.3%였다는 점을 생각하면 계속 격차가 심화되고 있음을 알 수 있다. 한편 가장 부유한 20%의 사람들의 소득비율은 30년전의 70%에서 85%로 늘어나고 있어서 극빈자와 최부유자의 소득의 차는 30년 동안에 30:1에서 61:1로 배나 늘어나고 있다. 세계에서 억만장자라고 하는 가장 잘 사는 358명의 재산을 합치면 세계인구의 45%가 살고 있는 나라들의 연간소득을 모두 합친 것에 맞먹는다. 선진국과 개도국의 1인당 소득의 차도 또한 해를 거듭할수록 심화되어 가고 있다. 1960년의 5,700달러에서 1993년에는 15,400달러로 되었다. 이러한 양극화 현상은 서구열강의 식민지정책의 소산이기에 남북문제가 환경문제의 해결을 저해하는 요인이 된 것은 바로 서구인들이 자초한 문제이고 이를 위한 진통은 바로 역사의 보복이라고 서슴없이 말하는 서구학자들도 있다. 아프리카 58개국 12억 인구나 라틴 아메리카 12개국 3억 인구를 논외로 하더라도 중국의 12억 인구나 인도의 9억 인구나 21억이 오늘날 백인들이 구축해 놓은 물질적인 부를 평등하게 누리겠다고 백인들이 걸어 온 길을 달려간다면 인류의 앞날은 파멸될 것이 분명하다. 그렇다고 이들에게 무모한 짓임을 일깨워 줄 사람은 누구이고 설득할 수 있는 논리는 무엇일까? 환경문제의 근원이 바로 여기 있다고 하겠다. 여기서 인도의 시성이고 우리와는 유명한 동방의 촛불로 낮익은 노벨문학수상자인 타고르가 60여전에 남긴 말을 음미해 보기로 하자. '우리는 100년이 넘도록 번영하는 서구의 탱크 뒤를 순막힐 정도로 먼지를 뒤집어쓰고 귀청이 터지는 소음을 참아가며 절망감과 자기학대 속에 놀라운 속도에 압도당하면서 끌려 왔다. 우리는 이 탱크의 질주가 진보이고 진보가 곧 문명이라고 배웠다. 만약 우리가 "무엇을 향한 진보이고 누구를 위한 진보인가"라고 용기를 내어 묻는다면 진보의 절대성에 관해서 그러한 의문을 제기하는 것 자체가 동양적인 발상이라고 무시당했다. 최근에 이르러서야 겨우 탱크의 과학적 완전성이나 그것이 달려온 길에 남긴 캐터필러 자국이 깊다는 사실을 반성해야 한다는 소리가 나기 시작하고 있다'.

III. 경제성장과 인간개발

세계은행은 1993년에 발간한 동아시아의 기적이라고 보고서 속에서 경제성장과 관련된 국가군을 나타내는 새로운 유형을 쓰고 있다. HPAEs(High-performing Asian Economies)가 그것이다. 높은 실적을 올린 동아시아국가(지역)라는 이 새로운 유형에는 일본과 4마리의 호랑이(한국, 홍콩, 싱가포르, 대만) 그리고 아시아 신흥공업국(인도네시아, 말레이시아, 태국)의 8개국이 이에 속한다. 아시아 NIES로 불리던 한국 등은 4마리의 호랑이라는 새로운 유형으로 격상되고 대신 말레이시아 등이 그 자리를 차지하고 있다. 이른바 날아가는 기러기떼 처럼 시차를 두고 편대비행을 하고 있는 아시아의 경제성장은 아시아의 경제적 기적이라고 세계의 주목을 받고 있다. 특히 HPAEs는 1960년대 이래 여타의 동아시아 국가의 2배 이상, 라틴 아메리카와 남아시아의 약 3배, 사하라 이남 아프리카의 2.5배라는 놀라운 경제성장을 했다는 것이다. 그리고 이 성장은 선진국이나 산유국의 실적을 크게 웃도는 것이었다. 동 보고서는 그 원인을 보다 뛰어난 물적 및 인적자본의 축적을 통한 기초적 조건의 적정정비에서 찾고 있다.

경제성장은 인간개발의 수단일 뿐 그것 자체가 목적일 수 없다. 그러나 세계는 지금 양적성장을 목표로 달리고 있다. 성장의 모습도 천차만태이다. 고용기회를 창출하지 못하는 성장, 성장성고가 공평하지 못한 성장, 정치적·사회적 희생이 너무 큰 성장, 등이 그것이나 무엇보다도 문제가 되는 성장은 환경문제를 경시하는 성장이다. 여기에는 장래세대가 필요로 하는 자원을 현재의 세대가 낭비해 버리는 지속가능성이 없는 성장까지 포함된다.

UNDP는 1990년부터 매년 인간개발보고서를 출간하고 있는데 이 보고서는 인간개발지수(HDI)라는 새로운 개념을 써서 각국을 비교하고 있다. <표 1>은 1996년판 동 보고서에 수록된 174개국 중 관심있는 나라만을 발췌한 것이다. 우리나라를 중심으로 동 보고서 내용을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 이 보고서는 HDI 가 높은 순서에 따라 174개국을 상위국(1~57순위), 중위국(58~126순위), 하위국(127~174순위)으로 3등분하고 있는데 우리나라는 상위국(29순위)에 분류되어 있다.

(2) 상위국 57개국 중 아시아 국가로는 13개국이 들어 있는데 우리나라보다 순위가 높은 나라는 4나라(일본, 홍콩, 키프로스, 이스라엘) 뿐이다.

(3) 하위국 48개국은 대부분 아프리카국가들인데 아시아 국가도 9개국(미얀마, 파키스탄, 인도, 라오스, 방글라데

시, 네팔, 캄보디아, 부탄, 아프가니스탄)이 들어있다. 따라서 아시아 38개국은 상위국 13, 중위국 16, 하위국 9가 된다.

(4) 본 보고서는 선진국(47)과 개도국(127)으로 구분하고 있는데 선진국에 포함된 아시아국은 일본과 이스라엘 두 나라뿐이다. 선진국 47개국 가운데 16개국은 중위국으로 되어 있다. 개도국 중 상위국에 속하는 나라는 26개국뿐인데 우리나라는 그 중에서 5위로 분류되어 있다.

(5) 개도국으로 분류된 국가 중 우리나라보다 앞선 나라는 홍콩, 키프로스, 발바도스, 바하마 등 4개국인데 중국에 반환되는 홍콩을 제외하면 모두 인구 수 십만의 작은 나라들이다.

(6) OECD 29개국 중 6개국(포르투갈, 체코, 헝가리, 멕시코, 폴란드, 터키)은 우리나라보다 처져 있어서 HDI 순위로 보면 가맹국 29개 중 우리나라는 23위로 되어 있다.

(7) 우리나라의 1인당 실질 GDP순위는 HDI순위보다 9위가 떨어져 있다. 즉 38위로 되어 있다. 우리나라보다 HDI의 순위가 높은 28개국 중 5개국(룩셈부르크, 홍콩, 스위스, 덴마크, 독일)은 경제력의 순위가 HDI의 순위보다 높게 나타나 있다.

이상 두가지 국제기관이 발간한 보고서의 내용을 보면 우리나라는 트루만대통령의 제청으로 시작된 개발시대에 성공한 몇 나라 안되는 나라 가운데 하나이다. 이것은 모두 '60년대 이후 30년동안 모든 국민이 합심해서 땀 흘린 성과이다. 신앙에 가까울 정도로 믿어 온 경제성장제일주의적 경제개발은 오염천국적 발상이 가공무역형 경제구조의 전제였다. 따라서 경제 성장과 환경보존은 트레이드 오프 관계에 있다고 믿는 까닭에 성장을 위해 보전논의는 금기시해왔다. 이와 같은 환경관은 세계 제11위의 경제대국으로 성장하고 선진국이라는 나라들의 사고집단인 OECD에 가맹한 현재에도 지속되고 있다. 따라서 지속가능한 개발을 향해 국제 사회가 달리고 있는 현 시점에서 성장을 전제로한 보전의 조화론 정도의 수준을 벗어나지 못하고 있다. 하천에 독극물이 흘러들어 어패류를 몰살시키고 깨끗한 상수원을 확보할 수 없어 불신받는 수돗물값의 천 배가 넘는 생수를 사먹어가며 급증한 자동차가 토해내는 매연으로 오존경보가 자주 울려도 두자리 성장을 지속 못시키는 경제문제만을 앞세워 무한경쟁논의에만 매달려 있는 것이 아직까지의 우리의 현실이다.

IV. 20세기의 과학기술

20세기는 과학기술이 눈부시게 발전한 시대였고 이 과학기술의 발전을 통해 인간의 생활이 크게 변화한 시대였다. 생활뿐만 아니라 사회도 국가도 문명도 모두가 바뀌었다. 20세기를 생각할 때 과학기술문명의 발전을 빼놓고 생각할 수 있는 것은 아무것도 없다.

물론 20세기의 과학기술은 그 근원을 19세기 말에 두고 있다. 엔진, 백열전구, 축음기, 전화, 무선전신, 인조견 등은 모두 19세기의 마지막 30년 동안에 발명된 것들이다. 에너지원이 석탄에서 석유나 전기로 바뀐 것도 19세기말의 일이다. 그리고 19세기의 발명이 개량되고 대량 생산되어 대중의 일상생활에 크게 영향을 미친 것도 20세기의 일이다. 자동차, 항공기, 선박의 동력원으로서 발전이나 난방의 에너지원으로서 그리고 헤아릴 수 없이 많은 합성제품의 원재료로서 활용되는 석유의 이용기술의 발달은 인간생활을 크게 바꾸어 놓았다. 그리고 조명의 에너지원으로 어두움을 몰아내고 각종가전제품을 움직여 주고 산업체의 동력원으로 혹은 교통·통신·일렉트로닉스 등 모든 부문에 응용되는 전기를 활용한 기술발전은 우리들의 생활공간을 완전히 바꾸어 놓았다.

20세기의 상징적 교통수단인 자동차의 보급도 전세계의 경관을 뒤바꾸고 인간의 생활양식과 사고방식을 완전히 바꾸어 놓았다. 항공기와 로켓, 방송통신, 일렉트로닉스, 합성화학, 원자핵이용 등 20세기의 과학기술의 급격한 혁신과 그것이 인간생활에 미친 혁명적인 영향을 생각할 때 20세기는 인류사상 그 유래를 찾아보기 힘든 놀라운 세기였다고 할 수 있다. 20세기의 기술이 이런 거대한 힘을 발휘할 수 있었던 배경에는 과학과 기술이 결부되었다는 사실이 있다. 유럽에서 근세에 성립한 자연과학은 인간을 자연에 대한 인식주체라고 생각하고 자연을 인간이 인식하는 대상으로만 보았다. 그리고 귀납법이나 연역법을 써서 자연의 기계론적 구조나 수학적 법칙을 밝혀내고 그것을 실험을 통해 실증하는 방법을 확립했다. 이 인간중심적 사고 방식에는 인간에 의한 자연의 재구성 욕구가 작용하고 있었

고 그 한도에서 자연과학은 기술적 성격을 띠고 있었다. 따라서 자연과학이 기술과 결부될 가능성은 처음부터 있었던 것이다. 근대 기술은 자연을 인간을 위한 존재로 보고 자연을 지배 정복 개조함으로써 인간은 위대한 힘을 발휘할 수 있는 것이라고 믿었다. 근대의 자연과 학과 근대의 기술은 인간을 주체로 자연을 바라보는데 공통점이 있고 이 공통점을 바탕으로 서로 결부되어 수레의 두 바퀴 모양으로 서로 발전해 왔다. 사실 석유화학, 전력, 자동차, 합성제품, 통신, 방송, 가전 엑렉트로닉스, 항공기, 로켓, 원자력 등 20세기를 대표하는 고도기술은 모두 전자기학 열역학, 고분자화학, 양자역학, 상대성이론 등을 이용해서 성립되고 있다. 이와 같은 과학과 기술의 상부상조가 있었기에 20세기의 과학기술의 거대한 진보가 있었고 그 진보가 20세기의 인간생활을 변혁시킬수 있었던 것이다.

여기서 짚고 넘어가야 할 두가지 사실이 있다. 그 하나는 대량생산체제이고 나머지는 거대기술의 출현이다. 대량생산방식은 미국의 포오드자동차회사가 일관작업을 시도한 것이 시발점이다. 1908년의 T형포오드차는 폭발적으로 팔려 자동차를 생필품으로 보급시켰다. 그 이래 20세기의 생산기술은 일관해서 균질적 제품을 어떻게 하면 대량으로 생산하느냐에 관심을 두었다. 그 결과 고품질의 소비재가 대량으로 생산되어 값싼 제품으로 공급되면서 대중의 대량소비를 촉구하였다. 이 대량생산과 대량소비를 촉구하는 거대한 기업이 속출해서 제품을 더 많이 더 빠르게 더 싼값으로 생산하기 위해 정확성과 효율성을 철저하게 추구하게 되어 이를 바탕으로 공업화 사회가 출현한 것이다. 이 미국스 거대주의는 기술도 거대기술로 바꾸어 놓았다. 대량생산을 목표로 건설한 화학공장이나 자동차 공장 반도체공장 뿐만 아니라 국가적 계획도 거대하게 만들었다. 뉴우딜정책으로 실행된 TVA, 원자탄개발을 위한 맨해튼계획, 달나라로 사람을 보낸 아폴로계획 등 자연개조로부터 우주개발까지 모두 국가적계획으로 거대조직을 만들고 과학을 조직적으로 이용한 거대기술의 극치라고 하겠다. 오늘날의 공업화사회나 대도시문명은 이 두가지 요인이 작용한 것이다. 대량생산체제는 거대한 기업을 낳고 이 기업들이 모여 방대한 인구를 집적시켜 대도시를 형성했고 그 대도시는 급속하게 성장해서 메트로폴리스, 메갈로폴리스로 커져만 갔다. 이에 따라 이농화도민이 줄을 이어 농촌지대는 과소화되고 대도시는 과밀화되었다. 그리고 대도시에는 고향과 대지를 버린 대중이 밀집해서 거대한 대중사회를 형성하였다. 당연히 국가도 이 대도시문명과 대중사회화현상에 대응해서 변화하지 않을 수 없었다. 국가의 관리기구가 거대화되어 과학기술의 거대화화와 상승적으로 진행되었다. 이렇게 형성된 20세기의 과학기술문명은 개발이란 이름아래 전세계를 물질문명으로 뒤덮어 나갔다.

V. 미디어의 복수

인간은 도구를 이용해서 적극적으로 환경을 바꿀 수 있는 동물 중 가장 진화된 동물이다. 양족직립으로 앞발을 손으로 쓸 수 있게 된 인간은 손에 석기를 들고 먹이거리를 쫓아다니던 때부터 신체의 연장인 도구를 써서 환경을 생존에 적합하도록 바꾸어 가며 살아왔다. 이리해서 인간과 환경은 직접 연속된 것이 아니라 도구를 미디어로 중간에 끼워 연계되어 왔다. 20세기의 과학기술이 만든 것은 모두 인간의 손이나, 발, 입이나 귀 더 나아가서는 두뇌의 연장을 위한 도구로서 발달된 것들이다. 이 미디어가 극대로부터 극소의 세계까지 연계할 수 있게 됨에 따라 인간의 환경은 확대되어 갔고 미디어는 점차 거대화되고 복합적인 것이 되었다. 그리고 드디어는 중간자여야 할 이 미디어는 본래 목적이었던 인간이나 자연까지 수단으로 만들어 인간도 자연도 거대한 기술문명의 하나의 자원으로밖에 인정하지 않는 세상을 만들었다. 이제 인간은 도구의 도구로 나락하고 만 것이다. 희극 배우 찰리 채플린이 모던 타임즈에서 야유한 것처럼 인간은 기계의 톱니바퀴로 나락한 것이다. 물론 과거의 벨트콤베어 체제하에서 장시간 똑같은 단순노동을 되풀이하도록 강요받던 때와는 달리 지금은 전 공정이 자동화된 무인공장까지 출현해서 단순노동에서는 허방된 것처럼 보인다. 그러나 무인공장의 관리를 위한 각종 복잡한 계기를 단순주시하는 일이나 기계의 고장을 알리는 경보에 끊임없이 신경을 써야 하는 일은 아직도 인간의 몫이다. 결국 인간이 기계의 주인이 아니라 기계가 인간의 주인이 되었다고 할 수 있다. 현대의학이 인간을 기계장치한 로봇처럼 다루고 고도로 복잡한 의료기기를 써서 미치 기계를 수리하는 것처럼 환자를 치료하고 것만 보아도 환자는 의료기기는 로봇의 로봇으로 되어 있음을 쉽게 알 수 있다. 이리해서 기술문명은 인간으로부터 인간성을 뺏어갔다.

거대한 과학기술이 파괴한 것은 인간성 뿐만이 아니라 인간이 외적환경까지 중상을 입히고 있다. 대량생산과 대량소비를 지상명령으로 하는 거대한 기술문명은 지구로부터 자원이거나 에너지를 무한하게 착취하고 대량 폐기물을 무한하게 토해내는 것을 전제로 하고 있다. 산업이나 가정이나 그 구조는 다를 바 없다. 이 자원의 무한한 낭비와 폐기물의 무한한 배출은 결과적으로 대기오염이나 산성비, 삼림파괴나 수질오염, 토사유출이나 사막화, 해양오염이나 야생생물의 멸종, 온난화나 오존층파괴 등을 몰고 왔다. 지구 환경문제가 바로 그것이고 서구문명의 개발에 재개발논의

를 일으키는 원점이 되었다. 여기서 하나 언급해 두어야 할 것은 최근 세계적으로 보급되어 가고 있는 멀티미디어에 관한 것이다. 멀티미디어란 디지털 일렉트로닉스에 의한 미디어의 전환을 뜻한다. 멀티미디어는 글자도 음성도 움직이는 화면도 모두 정보로서 통일적으로 다루고 동일한 디스플레이 위에 표시하는 기술이다. 여기에 디지털 통신기술이 결합되면 전세계를 연결한 인터넷망 등의 통신망을 통해 세계의 정보를 간단하게 입수할 수 있고 자기정보를 상대방에게 전할 수 있게 된다. 이 기술의 발달로 디지털 캐쉬와 같은 네트워크 속에서 결재가 가능한 통화의 보급 그리고 강력한 소형 컴퓨터를 통해 세계 어느 곳이거나 연결해서 전자신문을 읽을 수 있고 비디오·온·디맨드에 의한 자유로운 정보입수가 가능하게 된다. 이러한 기술의 발달이 지구환경이나 에너지 또는 자원의 앞날을 거론할 때 어떤 영향을 미칠 것인가는 아직 미지수로 되어 있다. 다만 이런 기술의 개발을 통해 얻어진 여가시간을 과연 인간은 무엇을 하며 메울것인가가 궁금할 뿐이다.

VI. 인구·식량·에너지문제

환경문제를 지속가능한 개발을 통해 해결해 나아가는데 있어서 가장 근원적인 전제는 인구, 식량, 에너지 문제이다 이하 순차적으로 그 현황과 대책을 살펴보기로 한다.

1. 인구문제

서력 1년의 세계인구는 2억 5천만 명 정도였다고 추계되고 있다. 이것이 배가되어 5억이 된해가 1650년이였다. 그러나 그 후 배가기간을 단축시켜가며 150년에 10억, 125년에 20억, 49년에 40억이 되어 UN이 추계한 1994년의 세계인구는 56억 6천만 명이 되었고 그 후 매년 9천만 명씩 증가해 왔다. 인구폭발이라고 하는 이 세계인구의 추이는 선진국과 개도국의 양지역에서 다른 시기에 다른 배경으로 생긴 「인구전환(다산다사에서 소산소사에로의 전환)의 합성」이 몰고온 결과이다. 선진국은 현재 제2차 인구전환(합계특수출생율-한 여성이 평생 동안 출산하는 아이의 수 - 0 인구유지에 필요한 2.1을 밑도는 것)을 겪고 있어서 1990년의 OECD 가맹국의 합계특수출생율은 1.17로 떨어지고 있다. 가족중심적 가치관이 개인중심적인 것으로 바뀌어진 결과이다. 이에 비해 개도국은 2차대전 후의 보건의료기술의 보급으로 사망률은 저하되었음에도 출생률은 아직도 높아 인구가 급증하고 앞으로 세계인구증가의 90% 이상이 0 지역에서의 증가로 예측되고 이 지역의 1990~1995년 동안의 연평균 증가율은 2.0%였다. 세계인구의 증가율은 1960년대를 피크로 약간씩 감소되어 1980년대에는 1.7%정도였고 1990년대에도 1.6%정도로 떨어질 것으로 예측되고 있다. 이리해서 2020년까지는 매년 8천 5백만 명씩 증가가 지속될 전망이다. UN은 세계인구를 2000년에 62억, 2025년에 81억, 2050년에 100억이 될 것이라고 예측하고 있다. 인구증가의 억제는 빈곤 영양부족 인구의 근절, 기후변동을 몰고 오는 화석연료의 연소억제 등을 통한 지속가능한 개발을 확보하는데 있어서 가장 중요한 문제이다. 1994년 9월 카오로에서 개최된 「국제인구개발회의」에서 채택한 「행동계획」 제6장은 「인구증가, 출생율, 사망률의 각국 및 그 지역간의 격차를 줄이고 조속히 세계인구의 안정을 달성하기 위해서는 각 국간의 협력을 통한 노력이 필요하다」고 밝히고 있다. 인구억제를 위해서는 여성의 지위향상과 역할을 확대시키고 가족계획을 보급시켜야 한다는 점도 강조하고 있다.

2. 식량문제

FAO의 조사에 따르면 개도국의 만성적 영양부족 인구수는 줄어가고 있다. 그래도 1988~'90년의 수는 7억 8천 6백만 명에 이른다. 그러나 아프리카에서는 계속 늘어나고 있어서 만성적 영양부족 인구의 총인구에 차지하는 비율은 33%나 된다. 개도국 전체로 보면 20%가 만성적 영양부족 인구이다. 1인 1일당 칼로리 섭취량은 세계평균 2,711칼로리(1889년)로 되어 있는데 최저인 에티오피아의 1,667칼로리는 세계 제2위인 미국의 3,671칼로리와 2.2배의 차가 있다. 저소득국 평균(2,406 칼로리)과 고소득 평균(3,406칼로리)사이에도 1.4배의 차가 있다. 이것을 오리지널 칼로리로 환산한다면 그 격차는 엄청나게 벌어질 것이다. 같은 칼로리 섭취량이라도 동물성 식품으로부터의 칼로리 섭취와 식물성 식품으로부터의 칼로리 섭취는 동물을 사육하는 데 필요한 식물(사료곡물)을 고려한다면, 동물성 식품쪽이 농업생산에 더 많은 부담을 주고 있기 때문이다.

쇠고기 1칼로리를 만드는데 드는 곡물 사료는 20칼로리이고 돼지고기는 10칼로리이며 닭고기는 4칼로리가 필요하다 따라서 식물성 식품보다 동물성 식품을 선호하게 되는 식량전환이 일어나는 경우 식량수요는 폭발적으로 늘어나게

될 것이다. 한편 식량생산은 대체로 연평균 2.5% 증가해 왔으나 인구증가로 인하여 1인당 식량생산은 0.5~0.6% 정도의 증가에 머무르고 있다. 물론 인구증가율이 높은 아프리카의 경우는 1인당 식량생산량이 감소하고 있다.

그러나 문제는 '80년대 이후 세계에서 소비되는 칼로리의 약 절반을 공급하고 있는 곡물생산이 정체상태에 있다는 점이다. 지난날 녹색혁명이라는 이름으로 신품종개발, 화학비료의 대량사용, 살충제 등 화학약제의 대량사용 등을 통해 단위당 생산량을 늘리고 관개면적을 늘려서 곡물생산을 확대해 왔으나 1981년 이후 작부면적도 줄고 단위당 생산량도 감소되기 시작한 것이다. 단작농업으로 인한 병충해 발생, 화학비료의 한계생산성의 저하, 토양침식이나 온분집적과 같은 환경악화 등이 그 이유이다. 세계은행은 앞으로 40년 동안에 세계인구가 90억이 되고 식량소비가 세계 전체로 2배정도 늘어나도 생산이 연평균 1.6%로 증가하면 가능하다는 낙관론을 펴고 있다. 이 전망이 실현되어도 1989~1991년의 세계의 곡물생산량 19억톤에서 시작해 40년동안 매년 1.6%의 증가율이 계속되는 가담에 2030년의 곡물생산량은 1.89배인 36억톤 1인당으로는 400kg이 된다. 1984년의 1인당 곡물소비량 344kg보다는 높으나 현재 미국의 1인당 소비량 800kg의 절반에 상당한다. 따라서 현재 미국정도의 식생활을 유지하려면 인구를 50억으로 감소시켜야만 가능하다는 뜻이 된다. 인구증가, 곡물생산증가율의 둔화, 식량수요의 폭발적 증대 가능성 등을 생각할 때 식량의 수급문제는 안보문제를 떠나서라도 심각하다고 하겠다. 이에 대한 정책으로는 첫째로 인구증가를 억제하는 것 둘째로 고소득국의 식량소비 특히 동물성 식품의 소비를 줄이는 것이다. 그리고 셋째로 공급면에 있어서는 생태계의 파괴를 피해가면서 바이오테크놀로지의 활용을 촉진하고, 넷째로 개도국에서는 종합방역관리, 선진국에서는 저투입 지속적농업과 같은 생물학적 방법을 통한 해충발생 억제와 화학농약 사용의 억제로 촉진시키는 방법이 강구되어야 할 것이다.

3. 에너지 문제

IEA(국제에너지기구)의 예측에 따르면 세계 1차에너지 수요의 연평균증가율은 1971년부터 1991년까지의 20년 동안 연평균 2.4%였으나 1991년부터 2010년까지는 2.1%로 약간 저하되는 것으로 되어있다. 그러나 개도국의 에너지수요는 1991~2010년 사이에 선진지역의 3배를 넘는 4.2%의 증가율로 늘어나서 에너지수요에 차지하는 개도국의 비율이 1991년의 27%에서 40%로 상승할 것이라고 한다. 그리고 1인당 에너지소비의 증가율도 개도국의 경우 2.4%로 가장 높다. 그럼에도 선진공업국의 1인당소비는 2010년에 가서 개도국의 그것보다 7배나 높은 것으로 추정되고 있다. 에너지 수요의 대부분은 화석연료의 연소를 통해 얻어지는데 2010년에 가면 원자력의 비중저하로 더 상승한 것이라고 한다. 화석연료의 비중은 1991년의 63.8%에서 67.1%로 늘어나고 원자력은 17.5%에서 13.2%로 저하되고 수력도 18.4%에서 18.8%로 미증하는데 끝이고 재생가능한 새로운 에너지는 0.3%에서 0.9%로 상승하는데 머무른다. 화석연료의 전 세계적 가재매장량을 1992년의 생산량으로 나누어 본 가재년수는 석유가 45년, 천연가스가 64년, 석탄이 220년으로 되어있다. 이러해서 1차에너지의 지구환경에 미치는 영향이 크게 우려되고 있다. IEA의 예측에 따르면 화석연료의 연소에 따른 CO₂의 배출량은 1971년의 149억톤에서 1990년에는 216억톤으로, 그리고 2010년에는 319억톤으로 증가할 것으로 되어있다. 1990~2010년 사이의 증가분은 103억톤이고 증가율은 50%(선진국 30%, 개도국 2.2배)에 가까운데 이 증가분의 70%는 개도국에서 일어난다. 이 기간 동안의 연평균 증가율이 선진국의 경우 1.3%이지만 개도국의 경우는 4%이기 때문이다. 2010년에 배출되는 CO₂ 총량의 43.7%가 개도국에서 나오는데 이는 1971년의 16.6%에 비해 대단한 변화라고 하겠다. 이와 같은 개도국의 CO₂ 배출량의 확대는 경제성장에 따른 에너지 수요의 증가에도 기인하지만 중국과 인도 양대국의 석탄의존도가 높은 데도 기인한다.

1992년 리우회의에서 서명되고 1994년 3월 60개국 이상의 비준을 얻어 발효한 기후변화협약에 따르면 선진국은 온실효과 물질의 배출을 1990년 수준으로 억제하도록 되어있다. 그리고 IEA는 표준 케이스를 마련하고 있고 가맹국회의도 열렸다. 이 조약의 실효성을 올리기 위해서는 선진공업국들이 배출량억제를 위해 에너지의 효율개선과 절약, 에너지원의 전환, 온실효과가스의 회수 또는 고정화기술의 개발, 관리와 행동의 전환(재택근무, 수송수단의 전환) 등의 획기적 대책이 마련돼야 할 것이다. 한편 개도국의 경우 에너지의 효율이 낮은 것이 문제이다. 동일한 GDP의 생산에 개도국은 선진국의 2.5배의 에너지를 소비하고 있다. 이에는 시설의 열악이라는 이유가 있겠지만 에너지 가격이 저렴해서 그 절약을 위한 인센티브가 없다는 것도 문제이다. 따라서 에너지의 가격을 인상해야 하고 아울러 에너지원의 전환을 시도할 필요가 있다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 후발자의 이익을 살리기 위해 선진국이 걸어 온 고도 에너지집중형 개발을 피해야 한다는 점이다. 그리고 집중형에서 분산형으로 여러 가지 기술을 새롭게 개발해야 하겠다. 천연가스터빈발전, 분산형 마이크로수력발전, 유동상연소장치나 석탄가스화기술을 통한 석탄발전, 태양전지파

널, 풍력다빙, 태양열이용, 바이오매스의 에탄올화등 이미 몇몇 나라에서 시도하고 있는 것의 개발이 아쉽다고 하겠다. 이 점이 바로 선진국 ODA사업이 나가야 할 방향이고 개도국이 지원자세를 바로잡는 길이라고 생각한다.

Ⅶ. 지속가능한 사회로 가는 길

환경보호를 위한 정책수단으로 각국이 이용하고 있는 수법은 크게 양대별하여 규제적 수단과 경제적 수단으로 나눌 수 있다. 규제적 수단이란 집적규제를 통해 오염을 통제하는 방법으로 공업선진국의 경우 1960년대 후반 부터 70년대 전반까지는 거의 이 방법에 의한 환경정책을 이용해 왔다. 한편 경제적 수단은 환경세, 부과금, 보조금, 배출거래권, 예치제도와 같은 간접적인 방법이다. 오염물질이나 에너지소비의 가격을 변동시킴으로서 시장기구를 활용한 통제를 한다는 것이다. 최근의 국제적 동향을 보면 이 방법에 대한 지지도가 높아지고 있다. '92년의 리우회의에서 채택한 아젠다21도 시장지향적인 접근을 권장하고 있다. 규제적 수단에 비해 경제적 수단이 유효하다는 이유는 규제당국이 규제를 위한 충분한 정보를 못 갖는데 있다. 개별적 기업이나 가계의 정보를 정확하게 파악할 수 없는 규제당국으로서는 일률적인 규제수준을 마련할 수밖에 없고 모든 기업은 규제의 최저수준을 지키는데 그치는 관계로 비효율이 발생한다. 더욱이 정보수집을 위한 행정비용, 관료조직의 비대화, 부패화, 업계와 정계의 유착화 등 사회적 손실이 큰 것은 말할 필요도 없다.

한편 경제적 수단은 기업이나 가정에 오염규제나 에너지 절약에 인센티브를 줄 수 있다는 이점이 있다. 시장기구를 통해 최소의 비용으로 기존에너지의 절약이나 새로운 에너지의 개발이 촉진될 수 있다. 뿐만 아니라 실제 정책결정의 국면에서도 경제적규제는 우위성을 발휘하고 있다. 환경정책은 생활양식까지 포함한 문제인 까닭에 가치관의 타협을 동반하게 마련이다. 가치관의 타협이 일어나면 그 해결이 쉽지 않은데 경제적 수단은 경제적 효율성이라는 공통된 기준으로 선택을 가능케 하는 장점이 있기 때문에 그 유효성이 높게 평가되고 있다. 물론 규제적 수단도 국지적인 오염이나 긴급피난적인 대응에는 유효하기 때문에 양자는 보완관계에 있다고 보아야 할 것이다.

환경오염의 현황이나 정책방향을 여기서 세론할 필요는 없다. 다만 지금까지 인간의 활동이 생활수준의 향상→경제활동의 발전→자원소비의 증대→환경문제의 확대라는 도식으로 표현할 수 있는 방향으로 달려 왔다는 점만을 합의하면 된다. 다시 말하면 편리한 활동, 쾌적한 생활을 동경해 온 인간은 이 욕구를 충족시키기 위해 각종 기술을 개발해서 그것을 경제활동에 적용해 이를 발전시키고 동시에 에너지자원이나 원료자원을 무한하게 소비해 가면서 각종 폐기물을 환경에 방출시켜 생태계를 교란시키고 이로 인해 삶의 터전을 잃어가고 있다는 사실만 합의하면 된다.

그러면 이러한 잘못된 구조를 해결할 수 있는 방안은 무엇인가? 가장 단순한 방법은 인간의 활동방향을 역전시키는 구조전환일 것이다. 즉 생활수준의 저하→경제활동의 축소→자원소비의 축소→환경문제의 해결이라는 구조에로의 전환이다. 그러나 이 시나리오는 진보사상의 노예로 되어 있는 인간에겐 현실적으로 선택될 가능성이 없다. 따라서 해결방안은 생활수준의 향상→경제활동의 확대→자원소비의 축소→환경문제의 해결로 낙착될 수 밖에 없다.

이 시나리오가 리우회의에서 전 세계가 합의를 본 지속가능한 개발구상이다. 현재의 생활수준은 유지되어야 한다고 믿고 있는 선진국이나 환경문제는 어찌되었던 자기나라의 생활수준은 향상되어야 하고, 그러기 위해서는 공업발전이 불가피하다고 생각하는 개발도상국의 양쪽을 납득시킬 수 있는 타협의 소산이지만 당면한 지구와 인류의 종말을 안기시킨다는 뜻에서는 현실적 방안이라고 하겠다.

이 시나리오를 택하는 경우 문제가 되는 것은 자원소비의 축소부문이다. 자원소비의 축소문제는 생산활동과 생활활동의 양면에 모두 걸쳐있는 관계로 생산자와 소비자가 모두 지금까지의 사고방식이나 행동양식을 바꾸어야 하는 공통이 따르게 마련이다. 그러한 변혁을 위해 필요한 것은 기술혁신, 사회개혁, 의식혁명의 3가지가 될 것이다. 이 3자는 반드시 단계적으로 실현될 필요는 없으나 동시에 모두 진행되어야 할 필요도 없다. 다만 기술혁신은 오랜 관습으로 되어있는 현재의 생활양식이나 생산양식을 무리하게 변경시키지 않고도 실질적인 방향전환이 가능하다는 점에서 먼저 주력해야 할 방향이라고 하겠다. 그리고 그 방법은 새롭게 일어나고 있는 정보통신 기술혁신이 선도적인 역할을 담당해야 할 것이다. 전자신문의 경우 단말장치를 신문사측의 데이터베이스에 접속시켜 놓고 원하는 기사만을 찾아 화면에 보이게 하는 제도이다. 바라는 시간에 필요로 하는 기사만을 골라 원하는 장소에서 읽을 수 있다는 것은 생활수준의 향상이라고 아니할 수 없다. 그리고 기존 신문에 비해 소비에너지가 절약되고 배달인력이 필요 없게

되며 신문용지가 절약된다는 점에서도 바람직하다고 하겠다. 이러한 멀티미디어기술이 아니더라도 전등의 자동점멸 기술을 개발해서 가정이나 사무실의 불필요한 전등을 자동적으로 끄게 만드는 기술도 있을 수 있다. 그보다도 더 간단한 것은 기존 백열전구의 소켓에 끼워 쓸 수 있는 절전형형광전구의 보급처럼 특별한 설비투자나 생활양식의 변화 없이 전력 소모를 70% 이상 줄이는 것도 몸 가까운 지혜라고 하겠다. 지금 세계적으로 번져가고 있는 제조업체의 LCA(제품의 전생애 평가)는 기술 개발을 전제로 한 환경친화적 기업활동이라고 하겠다.

다음의 사회개혁은 사회의 구조자체를 변화시키는 방법이다. 지금까지의 산업활동은 집적의 이익을 쫓아 도시에 모이고 규모의 경제 때문에 단지화 되어왔다. 이것은 도시계획의 용도 지역제를 통한 직주분리현상을 낳고 도시교통을 혼잡스럽게 만들었을 뿐만 아니라 출퇴근에 따른 막대한 에너지소비의 원인이 되었고 교통수단을 대기오염의 주범으로 만들었다. 이제 토지이용계획의 기본방향은 재검토되어야 한다. 직주분리를 직주혼재로 바꾸면 통근시간의 감소를 통해 생활수준을 향상시키고 이른 바 인나시티문제라는 사회문제도 해결되며 에너지소비도 감소될 것이다. 산업구조도 또한 근본적으로 전환되어야 한다. 지금까지는 소비자의 욕구를 예측해서 공급자가 기획한 상품을 대량생산하여 그 상품을 시장에 대량유통시켜 광고활동을 통해 유도된 소비자들이 이를 대량구입하고 대량판매를 촉진하기 위해 매년 모델을 바꾸어 가며 유행을 만들어 쓰고 버리는 사회를 만들어 놓는데 기업이 앞장 서 왔다. 이제 정보사회의 출현으로 주문생산이 가능케 되었으니 소품대량생산방식을 버리고 다품소량방식으로 선업구조를 바꾸어야 할 때가 온 것이다. 이렇게 함으로서 개인의 주문을 바탕으로 필요한 만큼만 생산한다면 고객의 만족수준을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라 유통과정의 생략으로 불필요한 자원이나 에너지의 소비가 감소될 것이다. 물론 이러한 변혁은 개인의 선택만으로는 무리이고 사회제도의 변경이나 공공투자의 변경과 같은 정책이 필요한 장기적 수단이다.

끝으로 의식혁명은 지금까지의 작업양식이나 생활양식을 변화시켜 보자는 것이다. 이 의식혁명은 기술혁신이나 사회개혁에 비해 힘들다고들 한다. 그러나 탈공업사회를 맞이한 지금은 바로 개혁이 요구되고 있다는 점에서 어렵다고만 할 수는 없다. 지금까지 우리들의 생활양식은 공업사회에서 시작되어 정착한 것이다. 장시간 노동, 장시간 출퇴근 고정적인 취업시간, 침터로서의 가정이라는 작업양식은 공업시대의 것이다. 그러나 이제 정보화시대에는 공간적 이동이 필요 없는 재택근무가 가능하게 되었고 시간도 수시출근제, 시차출근제 시간제근무제 등 작업양식이 다양하게 되어 근로자들이 자기 시간을 주체적으로 계획하고 관리할 수 있게 되었다. 이것은 곧 자기의 생활양식을 자기가 선택할 수 있는 길이기도 하다. 일회용문화의 중독에서 벗어나 쓰고 버리는 사회를 바로잡기 위한 노력은 지금까지의 절약이 가난했기 때문에 할 수 없이 해 온 것이라는 열등의식에서 벗어나는 날 보다 배가될 것이라고 생각된다. 쓰레기도 자원이다. 우리나라 같은 자원빈국에서는 쓰레기와 같은 낱말은 발붙일 곳이 없어야 한다.

1970년 제1회 지구의 날에 미국 캘리포니아주의 산모제 주립대학에서는 자동차 매장식이 있었다. 반물질주의 반자동차문명을 상징하기 위하여 값비싼 신형 새차를 교정에 매장하는 것이다. 이 제안에는 흑인 리더쉽으로부터 강경한 반대가 있었다. 그 돈은 흑인의 가난구제에 써야 옳다는 것이다. 흑인학생들의 반대를 무릅쓰고, 자동차 매장은 강행되었다. 자동차 묘자리를 파기 위해 거대한 기계가 사용되었고, 이 장례식에 참석한 조문객들은 자동차를 몰고 오다가 자동차로 돌아갔다.

<표 1> 인간개발지수

HDI순위	출생시 평균 수명 (년)	성인 식자 율 (%)	전교육 수준 합계 취학율 (%)	1인당 실질 GDP PPP 달러	1인당 조정 실질 GDP PPP 달러	여 명 지 수	교 육 지 수	G D P 지 수	인간 개발 지수 (HDI 값)	1인당 실질 GDP (PPP 달러) 순위
인간개발지수상위국	73.8	97.2	79	14,922	5,908				0.901	
1 Canada*	77.5	99.0	100	20,950	5,947	0.88	0.99	0.98	0.951	6
2 USA*	76.1	99.0	96	24,680	5,973	0.85	0.98	0.99	0.940	0
3 Japan*	79.6	99.0	78	20,660	5,947	0.91	0.92	0.98	0.938	6
4 Netherlands*	77.5	99.0	89	17,340	5,931	0.88	0.95	0.98	0.938	18
5 Norway*	77.0	99.0	90	20,370	5,946	0.87	0.96	0.98	0.937	5
6 Finland*	75.8	99.0	96	16,320	5,913	0.85	0.98	0.98	0.935	19
7 France*	77.0	99.0	88	19,140	5,943	0.87	0.95	0.98	0.935	7
8 Iceland*	78.2	99.0	82	18,640	5,941	0.89	0.93	0.98	0.934	9
9 Sweden*	78.3	99.0	80	17,900	5,937	0.89	0.93	0.98	0.933	12
10 Spain*	77.7	98.0	87	13,660	5,901	0.88	0.94	0.98	0.933	21
11 Australia*	77.8	99.0	79	18,530	5,940	0.88	0.92	0.98	0.929	7
12 Belgium*	76.5	99.0	85	19,540	5,944	0.86	0.94	0.98	0.929	0
13 Austria*	76.3	99.0	85	19,115	5,942	0.86	0.94	0.98	0.928	2
14 New Zealand*	75.6	99.0	89	16,720	5,914	0.84	0.96	0.98	0.927	10
15 Swiss*	78.1	99.0	75	22,720	5,950	0.88	0.91	0.98	0.926	-11
16 England*	76.3	99.0	83	17,230	5,928	0.86	0.94	0.98	0.924	7
17 Denmark*	75.3	99.0	87	20,200	5,946	0.84	0.95	0.98	0.924	-6
18 Germany*	76.1	99.0	79	18,840	5,941	0.85	0.92	0.98	0.920	-2
19 Ireland*	75.4	99.0	84	15,120	6,909	0.84	0.94	0.98	0.919	10
20 Italy*	77.6	97.4	70	18,160	5,938	0.88	0.88	0.98	0.914	0
21 Greece*	77.7	93.8	78	8,950	5,825	0.88	0.89	0.96	0.909	19
22 Hong Kong	78.7	91.5	71	21,560	5,948	0.89	0.85	0.98	0.909	-16
23 Cyprus	77.1	94.0	76	14,060	5,904	0.87	0.88	0.98	0.909	7
24 Israel	76.6	95.0	76	15,130	5,909	0.86	0.89	0.98	0.908	4
25 Barbados	75.7	97.1	78	10,570	5,850	0.84	0.91	0.97	0.906	11
26 Bahama	73.2	98.1	75	16,180	5,913	0.80	0.90	0.98	0.895	0
27 Luxembourg*	75.8	99.0	57	25,390	5,975	0.85	0.85	0.99	0.895	-26
28 Malter	76.2	87.0	76	11,570	5,878	0.85	0.83	0.97	0.886	6
29 Korea	71.3	97.6	81	9,710	5,837	0.77	0.92	0.97	0.886	9
30 Argentina	72.2	96.0	80	8,350	5,814	0.79	0.91	0.96	0.885	16
34 Singapore	74.9	90.3	68	19,350	5,943	0.83	0.83	0.98	0.881	-21
35 Portugues*	74.7	86.2	79	10,720	5,853	0.83	0.84	0.97	0.878	0
37 Czech*	71.3	99.0	67	8,430	5,815	0.77	0.88	0.96	0.872	6
46 Hungary*	69.0	99.0	67	6,059	5,748	0.73	0.88	0.95	0.855	5
48 Mexico*	71.0	89.0	65	7,010	5,783	0.77	0.81	0.96	0.845	-1
52 Thailand	69.2	93.6	54	6,350	5,762	0.74	0.81	0.95	0.832	-3
53 Malaysia	70.9	82.2	61	8,360	5,814	0.77	0.75	0.96	0.826	-9
56 Poland*	71.1	99.0	76	4,702	4,702	0.77	0.91	0.77	0.819	10
57 Russia	67.4	98.7	79	4,760	4,760	0.71	0.92	0.78	0.804	8
인간개발지수중위국	67.0	80.7	62	3,044	3,044				0.647	
62 Brazil	66.5	82.4	72	5,500	5,500	0.69	0.79	0.91	0.796	0
82 N.Korea	71.2	95.0	75	3,000	3,000	0.77	0.88	0.49	0.714	15
84 Turkey*	66.7	81.1	62	4,210	4,210	0.69	0.75	0.69	0.711	-12
108 China	68.6	80.0	57	2,330	2,330	0.73	0.72	0.38	0.609	3
인간개발지수하위국	56.0	48.9	46	1,241	1,241				0.396	
133 Myanmar	57.9	82.4	49	650	650	0.55	0.71	0.09	0.451	35
134 Pakistan	61.8	36.4	37	2,160	2,160	0.61	0.37	0.35	0.442	-15
135 India	60.7	50.8	55	1,240	1,240	0.60	0.52	0.19	0.436	7

* OECD 가맹국

