

환경문제 발생원인으로서의 인구

정대연*, 장신옥**

오늘날 환경문제는 범지구적이며 인류의 생존 자체를 위협할 만큼 심각하다. 산업화가 환경문제 발생의 근원적 원인이다. 하지만 자연관, 자연에 대한 지식 증가, 기술개발, 경제성장과 불평등 등도 환경문제 발생의 중요한 원인들이다.

인구는 사회가 성립하는 데 필요한 요소이지만 환경문제 발생의 한 원인이 되기도 한다. 그 이유는 인구가 지탱되는 데 필요한 의식주는 전적으로 자연자원에 의존하고 있는데 인구의 크기는 자연이 감당할 수 있는 용량을 초과했기 때문이다. 이러한 관점은 인구와 환경의 관계에서 인구를 하나의 집합체로 보고 양적으로 접근한다.

그러나 환경문제 발생원인으로서의 인구는 질적 차원에서도 접근할 필요가 있다. 즉 집합체로서의 인구를 구성하는 개별 행위자들이 일상생활에서 얼마나 친환경적 행동을 하는 가라는 점도 파악해야 한다. 왜냐하면 절대 인구수가 같더라도 전체로서의 인구를 구성하는 개별 행위자들의 자연관, 생활양식 등에 따라 자연에 전개하는 행동이 다르고 결국 자연에 가해지는 영향(impact)이 다르기 때문이다.

집합체로서의 인구가 환경문제 발생원인으로 의미하는 바는, 자연자원의 공급량을 훨씬 초과해 추출한다는 점과 자연이 흡수 처리할 수 있는 능력 이상으로 생산·유통·소비과정에서 과도하게 폐기물을 발생시킨다는 점이다. 반면 개별 행위자로서의 인구가 환경문제 발생원인으로 의미하는 바는 풍요성과 편리성을 극대화시키려고 일상생활에서 친환경적이지 않은 행동을 무분별하게 한다는 점이다.

이런 맥락에서 이 연구는 환경문제의 본질을 먼저 논의했고 환경문제 발생 메커니즘에 인구가 어떤 방식으로 작용하는지를 두 가지 차원 - 집합체로서의 인구와 개별 행위자로서의 인구 - 에서 논의하였다.

핵심단어: 환경문제, 환경부하량, 집합환경용량, 환경주의, 소비주의

* 제주대 사회학과 교수 (교신저자)

** 제주대 사회학과 시간강사

I. 머리말

오늘날 환경문제는 범지구적 문제이면서 인류의 생존을 위협하는 수준에 이르렀다. 환경문제의 세계화(globalization of environmental problems)로 불리는 이 현상은, 자연은 지구를 단위로 운동하고 있고 특정 국가에서 발생한 환경문제는 더 이상 특정 국가만의 문제가 아니라 국경을 초월하여 영향을 준다는 것을 시사해준다(Goldblatt, 1997).

농업사회 때는 인간의 의식주 해결이 자연이 감당할 수 있는 용량의 범위 안에서 이루어졌다. 따라서 자연은 지속적으로 원래의 질을 유지할 수 있었고 환경문제가 발생하지 않았다. 환경문제 발생의 근원적 원인은 산업화다(Kassiola, 1990; Foster, 1994). 자연은 인간 없이도 존재할 수 있지만 인간은 자연 없이는 생존할 수 없기 때문에 환경문제는 자연의 위기이기도 하지만 무엇보다도 인간의 위기이다. 이 위기가 인간이 삶의 편리성과 물질적 및 문화적 풍요성을 추구하려고 행한 산업화의 결과라고 할 때 인간은 산업화의 수혜자이면서 동시에 피해자라는 모순을 범한 것이다.

한편 산업화의 과정 및 결과와 연관되어 있는 다양한 개별 요소들이 환경문제 발생의 원인으로 지적되어 왔다. 예컨대 인간우위적 자연관(White, 1967; Toynbee, 1972; Capra, 1985; McHarg, 1992; 유승국, 1996), 자연에 대한 과학적 지식의 증대(정대연, 2002: 196-198)로 자연에 대한 개입이 증가한 것, 자연에 대한 사회적 통제(정대연, 2002: 201-202), 기술개발(Commoner et al., 1983), 경제성장과 불평등(Schumacher, 1973; Van den Bergh and Van der Straaten, 1994)도 환경문제 발생의 원인으로 지적되어 왔다.

이 논문은 환경문제 발생원인으로서 인구가 의미하는 바를 분석하고자 한다. 인구는 사회 성립의 기본 요소이지만 인간 생존에 필요한 의식주가 전적으로 자연에 의존하고 있다는 점과 인간의 풍요성과 편리성 추구는 환경적 부하를 의미하기에 환경문제 발생의 한 원인이라고 할 수 있다.

환경문제 발생원인으로서의 인구는 두 가지 차원에서 의미가 규정될 수 있다. 하나는 전체 인구수이고, 다른 하나는 개인이다. 전자는 하나의 집합체로서의 인구(population as an aggregate)이고, 후자는 개별 행위자로서의 인구(population as an actor)를 뜻한다.

기존의 연구들은 집합체로서의 인구만을 환경문제 발생원인으로 다루었다. 예컨대 적정인구를 초과한 과잉인구가 환경문제 발생의 한 원인이라는 주장이

1960대부터 대두되었다(예컨대 Borgstrom, 1969). 그러나 인구수가 같은 나라라도 환경문제의 유형과 정도, 질은 다를 수 있다. 왜냐하면 풍요성과 편리성에 대한 욕구, 자연관, 일상생활에서 친환경적 행동을 하는 수준 등 개별 행위자로서 인구가 갖는 속성에 따라 자원추출량, 생산품목, 생산량 등이 다르고 이 결과 자연의 오염·파괴의 정도가 달라질 수 있기 때문이다. 이리함에도 불구하고 기존의 연구에서는 환경문제 발생원인으로서 개별 행위자 차원에서의 인구는 간과해 왔다.

이러한 맥락에서 이 논문은 먼저 환경문제가 무엇인지 그 본질을 설명하고, 다음으로 환경문제 발생원인으로서의 인구를 두 차원 - 집합체로서의 인구와 개별 행위자로서의 인구 - 에서 분석하기로 하겠다.

II. 환경문제의 본질

오늘날 환경문제라는 용어를 많이 사용하고 있다. 환경문제가 무엇인가를 알려면 먼저 환경의 개념부터 규정되어야 한다. 많은 사람들이 환경을 자연과 동의어로 잘못 인식하고 있는 실정이다. 자연은 단독개념이고, 환경은 관계적 개념이다. 단독개념은 사물의 속성에 기초하여 의미가 성립되는 개념이고, 관계적 개념은 한 사물이 다른 사물과의 관계에 기초하여 성립되는 개념이다. 예를 들면 산은 단독개념이고, 아버지는 관계적 개념이다. 아버지처럼 관계적 개념은 적어도 두 개의 사물(성인 남자와 자식)이 있어야 한다. 두 사물 가운데 하나는 주체고, 다른 하나는 주체를 둘러싸고 있는 객체다. 주체와 객체는 서로의 존재양식에 영향을 주고받는 관계 속에 있다.

자연은 단독개념이고, 환경은 관계적 개념이다. 따라서 사람을 주체로 할 때 사람을 둘러싸고 있는 객체이면서 사람의 존재양식에 영향을 주고, 사람의 존재양식도 그 객체의 존재양식에 영향을 주면 그 객체는 사람의 환경이 된다(정대연, 2002: 14).

사람을 주체로 할 때 사람의 외부에 존재하면서(객체) 사람의 존재양식에 영향을 주고, 역으로 사람의 존재양식이 그 객체의 존재양식에 영향을 주면 모두 환경이 된다. 객체에는 크게 두 가지가 있다. 하나는 인간의 의지와는 관계없이 우주 생성과정에서 자연의 법칙에 의해 생성된 자연이다. 다른 하나는 풍요성, 편리성, 능률성, 효율성 등을 위해 사람이 스스로 만들어서 자신의 환경으로 삼

는 것이다. 전자가 자연환경이고, 후자가 인공환경(human-made environment)이다. 자연환경은 물, 공기, 토양 등 여러 요소들이 있고, 인공환경은 물리적 인공환경(physical human-made environment)과 비물리적 인공환경(non-physical human-made environment)으로 나누어진다(정대연, 2002: 27-34). 물리적 인공환경은 도로, 공장 등과 같이 가시적(可視的)으로 형태가 있는 것을 말하고, 비물리적 인공환경은 문화, 제도 등과 같이 가시적으로 형태가 없는 것을 말한다.

이렇게 보면 사람을 주체로 할 때 사람의 환경은 크게 자연환경, 물리적 인공환경, 비물리적 인공환경으로 범주화될 수 있다. 어떤 학자들은(예컨대 Martell, 1994: 168-171) 자연의 원래 질이 그대로인 상태를 자연환경이라고 부르고, 오염·파괴된 상태의 자연환경을 수정된 환경(modified environment), 물리적 인공환경을 건축된 환경(built environment), 비물리적 인공환경을 사회환경(social environment)이라고 부르기도 한다.

이렇게 보면 환경문제는 크게 자연환경의 환경문제, 물리적 인공환경의 환경문제, 비물리적 인공환경의 환경문제로 구분되어야 한다. 그럼에도 불구하고 오늘날 국제기구, 정책입안자, 학자, 시민단체, 일반시민들은 환경문제를 자연환경의 환경문제와 동의어로 사용하고 있는 실정이고, 인구와 환경문제의 관계에서도 자연환경의 환경문제에 한정시키고 있다.

이 논문에서도 환경문제를 자연환경의 환경문제에 한정시켜 논의하고자 한다(이하 환경문제라는 용어는 자연환경의 환경문제를 지칭한다. 인공환경의 환경문제는 정대연, 2002: 187-190을 참조).

자연은 물, 공기, 나무, 토양 등 여러 요소로 구성되어 있다. 이 구성요소들이 건강, 행위, 인간관계 등 인간의 삶의 존재양식에 원하지 않는 부정적 영향을 줄 때 그 영향이 곧 자연환경의 환경문제가 된다. 따라서 자연의 구성요소들이 인간에게 환경문제를 발생시킬 수 있는 내용은 적어도 아래 세 가지 차원으로 구분할 수 있다(정대연, 2002: 163).

첫째, 자연은 인간의 삶에 필요한 자원을 공급해 준다 (자연자원).

둘째, 자연의 구성요소들은 각기 원래의 질을 가지고 있다 (자연의 질).

셋째, 자연의 구성요소들은 상호 유기적 관계를 가진 자기조절체계(self-regulating system)이다 (자연생태체계).

따라서 자연환경이, 인간에게 주는 환경문제는 적어도 위의 세 차원에서 논의되어야 할 것이다. 즉 자연자원이 고갈되어 인간의 의식주가 위협을 받는 것도 환경문제이고, 자연의 구성요소들이 인간활동의 개입 및 그 결과로 원래 가지고 있는 질이 변형 또는 파괴되어 그것이 인간에게 주는 부정적 영향도 환경문제이

다. 그리고 자연자원의 고갈, 자연이 가지고 있는 원래의 질의 변형·파괴로 자기 조절체계가 무너져서 그것이 인간에게 주는 부정적 영향도 환경문제이다. 이 셋은 개념적으로는 구분되지만 서로 엉켜 하나의 실체로 존재한다. 이 셋을 구체적으로 하나씩 살펴보자.

1. 자연자원 고갈

인간도 다른 동식물들과 함께 거대한 환경체계 속에 있다. 인간은 필요한 에너지와 물질을 인간 이외의 생물계뿐만 아니라 비생물계에서 얻는다. 이들은 모두 인간의 의식주에 없어서는 안 될 자연자원이다. 인간은 자연자원을 이용하여 지금까지 생존해 왔지만, 자연자원의 이용방법은 역사적으로 달랐다. 자연자원이 설사 오염·파괴되지 않았다 하더라도 그것이 고갈되거나 부족하면(이하 고갈이라고만 하겠음) 인간 생존을 위협하기 때문에 자연자원의 고갈은 그 자체가 하나의 심각한 환경문제이다(Behan, 1972).

자연자원은 역사적으로 보면 주어진 기술과 경제적 조건에 따라 달라져 왔다(오호성, 1997: 3-4). 예컨대 100년 전만 해도 석유는 자연자원으로서 가치가 없었지만 석유 에너지를 필요로 하는 경제적 여건과 기술이 발달한 후에는 매우 유용한 자연자원이 되었다. 100년 전에는 깨끗한 물이나 공기는 수요에 비해 공급이 거의 무한정이었기 때문에 자유재(自由材)라고 생각했다. 그러나 지금은 돈을 주고 사야 한다. 과거에는 가치가 없었던 아름다운 경관도 인간 생활에서 휴식과 오락이 중요하게 되자, 매우 소중한 자연자원이 되었다. 또한 과거에는 자연자원을 경제적 생산과정에 투입되는 원자재만을 의미했다. 그러나 최근에는 인간이 환경서비스의 흐름을 생산해 주는 자연의 과정까지 통제할 수 있게 되자 인간의 생명과 생활의 질을 유지시켜 주는 자연작용과 서비스도 자원에 포함시키고 있다. 예컨대 생산과정이나 소비과정에서 발생하는 폐기물을 걸러내는 물과 공기의 순환과정, 농작물의 결실을 도와주는 벌과 나비, 해로운 광선을 차단해 주는 오존층도 중요한 자연자원으로 취급하게 되었다.

자연자원은 종류가 굉장히 많다. 그러나 환경체계의 화학적·물리적 순환과정을 통해 무한정으로 만들어지는 공기를 제외하면 자연자원은 크게 광물자원, 식량자원, 수자원, 에너지 자원, 생물자원으로 범주화할 수 있다(이상훈, 1997: 96-126; 이종문·박찬석, 1996: 3-10). 이들 가운데 삼림처럼 광합성에 의해 생성되는 재생가능한 자원(renewable resources)도 있고, 석유 등과 같이 한 번 쓰면 다시 만들 수 없는 재생불가능한 자원(non-renewable resources)도 있다. 이러한

자연자원은 현재 고갈 상태에 있다. 몇 가지 예를 들어보자(이종문·박찬석, 1996: 3-10; 이상훈, 1997: 95-126).

광물자원 가운데 현재와 같은 양으로 사용한다면 철은 가채연수(可採年數)가 149년 남았고, 망간은 116년, 구리는 41년 남았다. 식량자원의 기초인 농경지는 산업화와 도시화로 인해 감소하여 1985년 711만 ha이던 농경지가 1990년 695만 ha로 감소하였다. 반면 신품종 개발, 곡물재배 기술의 발달로 단위면적당 생산성 향상으로 총생산량은 증가해 왔으나 인구증가를 따르지 못해 식량은 더욱 부족상태를 보이고 있다. 그 결과 오늘날 국제관계에서 식량이 무기화되고 있다.

수자원인 물은 농업용, 공업용, 가정용으로 사용된다. 산업화 과정에서 자연의 원래 질이 오염·파괴되고, 그 결과 이용가능한 물의 질 자체뿐만 아니라 절대량이 심각한 문제로 대두되고 있다. 더구나 농업용, 공업용, 가정용으로 사용된 물이 생활하수, 공장폐수, 농축산폐수가 되어 인간이 사용해야 할 수질을 다시 오염시키는 악순환의 고리 속에 있다.

에너지 자원은 가정뿐만 아니라 현대 문명의 기반인 산업활동과 수송수단에 이용된다. 오늘날 에너지 자원의 원천인 석유는 가채연수가 45년 남았다. 원자력, 태양에너지, 풍력에너지, 조력에너지, 수소에너지, 바이오에너지 등 대체에너지를 개발해 오고 있지만 대체에너지의 개발 속도는 화석연료의 고갈 속도를 따라가지 못하고 있다.

생물자원인 삼림자원은 거의 무한정의 자원이라고 생각해 왔지만 삼림은 종이, 건축자재 등의 목재 수요가 급증함에 따라 점점 줄어들어, 지금은 건강한 지구가 필요로 하는 생태적 지속가능성도 수행할 수 없게 되었다. 지난 1만 년 동안 농경지, 목장, 도시를 만들기 위해 지구상의 삼림은 3분의 1이 파괴되었다. 지금도 매년 1,700만 ha의 열대밀림이 사라지고 있다.

수산자원인 물고기의 종류와 부존량도 고갈되고 있다. 세계의 바다에서 알려진 물고기의 종류는 약 2만 종에 이른다. 그 가운데 어부가 잡는 고기는 9천 종 정도이고, 연간 10만 톤 이상을 잡는 중요한 수산자원은 22종에 불과하다. 세계 식량농업기구(FAO)에 의하면, 수산자원을 고갈시키지 않고 잡을 수 있는 고기는 연간 1억 톤이다. 1950년 세계 어획고는 2천만 톤이었는데 1990년에는 9,700만 톤으로서 지구의 수산자원은 재생불가능한 수준에 육박하고 있다.

자연자원의 고갈은 그 자체로 끝나는 것이 아니라 자연자원의 사용 과정에서 자연이 오염·파괴되기도 하고(Pillet, 1993), 결과적으로 자연자원이 인간에게 주는 생산기능, 조절기능, 공간기능, 정서기능을 상실하여 인간의 생존 자체가 위협받게 된다.

2. 자연의 질의 오염·파괴

자연의 질의 오염·파괴는 자연의 구성요소들 가운데 동식물을 제외한 무생물계의 존재물에 한정된다. 인간의 삶의 존재양식에 영향을 주는 물, 공기, 토양, 기후 등 무생물계의 존재들에게는 원래 가지고 있는 질이 있다. 이 질은 정확하게 말하면 자연의 질이지만 일반적으로 환경의 질(environmental quality)이라고도 한다(Noorman et al., 1998). 자연의 질은 긴 세월을 통해 자연의 구성요소들 사이의 화학적·물리적 상호작용을 통해 형성되었다. 그리고 고정불변이 아니라 화학적·물리적 상호작용을 통해 계속 변하는 과정 속에 있고, 변화의 과정 속에서 동식물들이 진화 또는 멸종해 왔다. 이 때문에 이를테면 물이나 공기의 어떠한 상태가 원래의 질이냐라는 물음에는 정확한 해답이 없다. 그러나 분명한 것은 이 질이 화학적·물리적 상호작용을 통하지 않고 인간의 활동 및 그 결과에 의해 타동적으로 변질될 때 이것을 자연의 질의 오염·파괴라고 할 수 있다.

그러면 자연의 오염·파괴는 구체적으로 무엇을 의미하는지 살펴보자. 자연의 오염은 “물, 공기, 토양 등에 통상적으로 발견되지 않는 물질이 유입되거나 또는 정상적인 범위를 초과하여 인간에게 피해를 주는 현상”이라고 정의할 수 있다(이상훈, 1997: 127-128). 물, 공기, 토양 등은 오염물질이 들어오더라도 시간이 지나면 이를 정화시키는 자정능력을 가지고 있다. 다시 정확하게 정의하면 자연의 오염이란 과부하 또는 자정능력의 용량초과 현상이다. 자연이 오염을 일으키지 않고 받아들일 수 있는 오염물질의 한계수준을 환경용량(carrying capacity)이라고 한다. 환경용량을 초과한 오염물질이 들어오면 자연의 구성요소들은 원래 가지고 있는 화학적·물리적 상호작용이 제대로 이루어지지 않아 결국 환경오염이 발생하게 된다.

자연의 파괴는 일반적으로 환경파괴(environmental destruction)라는 용어로 통용되고 있다. 그 의미는 오염보다 더 좁은 범위로 사용되기도 하고, 더 넓은 범위로 사용되기도 한다(Jones, 1998). 즉 자정능력으로 감당할 수 있는 환경용량에 관계없이 이물질이 조금만 유입되어도 그것을 자연의 파괴로 볼 수도 있고, 자정능력을 초과하여 스스로 원래의 질로 환원되기 불가능한 상태도 자연의 파괴로 볼 수도 있다. 이렇게 보면 자연의 질의 오염·파괴는 기본적으로 생물학적 정의이다.

자연의 여러 구성요소들 가운데 오늘날 오염·파괴가 심각한 상태에 있다고 논의되고 있는 물, 공기, 토양에 대해 살펴보기로 하겠다(이상훈, 1997: 135-189; 정용욱차상, 1997: 149-259).

수질오염: 물은 용도에 따라 가정용수, 공업용수, 상업용수, 농업용수, 가축용수, 사무용수 등 다양하다. 그리고 인간을 포함한 모든 생명체는 물이 필요하다. 그러나 물의 소비가 늘어나고 깨끗한 물이 귀해지자 요즘에는 물의 경제적 가치를 인정하여 수자원이라는 말도 나오고 있다. 오늘날 대부분의 나라는 물의 오염 여부를 떠나 수자원으로서의 절대량이 부족하다. 수질의 오염원은 생활하수, 산업폐수, 오물, 농축산폐수 등 다양하다. 수질오염은 인간과 동물의 건강, 식물의 성장에도 영향을 줄뿐만 아니라 어패류와 수산에도 영향을 주어 경제적 손실까지 초래한다. 수질오염은 건물 등을 부식시키거나 저수지 등도 부적절하게 만들어 사회적 손실까지 초래한다.

대기오염: 공기 속에 오염물질이 정상적인 농도를 넘게 유입되어 인간이나 동식물, 건물 등에 나쁜 영향이 나타나는 현상을 말한다. 대기오염의 정도는 오염물질의 양, 농도, 지속시간에 의해 좌우된다. 인간을 포함한 동물은 물과 식품이 없어도 며칠 동안 살 수 있고, 오염된 물과 식품은 섭취하지 않고 깨끗한 것으로 대신할 수도 있다. 그러나 공기는 골라서 마실 수 없다. 그래서 대기오염은 더욱 심각한 문제이다. 대기오염은 그 자체로 끝나는 것이 아니라 열섬(heat island), 오존층 파괴, 지구온난화, 산성비, 스모그, 핵겨울을 일으킴으로써 부수적으로 또 다른 환경문제를 일으킨다.

토양오염: 토양은 인간과 초식동물에게는 식량생산의 바탕이고, 식물에게는 뿌리의 바탕이다. 토양은 물과 대기에 접해 있으므로 상호 물질교환이 일어난다. 이 물질교환의 과정에서 오염물질이 토양에 유입되면 물리적·화학적·생물학적 작용에 의한 자정능력의 속도가 완만하게 되어 토양에 축적됨으로써 토양오염이 발생한다. 토양오염은 토양 중에 특정 물질의 농도가 한계농도 이상으로 높아져 토양의 이화학적 성질을 약화시키거나 토양생물의 생육에 지장을 주고, 더 나아가 먹이연쇄를 통해 생물농축이 일어남으로써 생태계에 변화를 일으키고, 인체에도 유해작용을 일으킨다. 토양이 황폐화되면 토양의 생물학적 잠재력이 감소되거나 파괴되어 사막과 같은 상태가 된다.

3. 자연생태체계 붕괴

자연은 여러 구성요소들이 상호 유기적 관계를 가진 하나의 질서 잡힌 체계를 띠고 있다. 이것이 자연생태체계이다. 자연생태체계는 상호 유기적 관계에 있기 때문에 한 요소에 변동이 오면, 연쇄적으로 다른 요소들도 변동하여 다시 새로운 형태의 질서를 구성하는 자기조절체계의 성격을 가지고 있다. 자기조절체계

는 한 마디로 에너지와 물질의 흐름에 기초하고 있다. 따라서 자연생태체계 붕괴란 자연이 원래 가지고 있는 자기조절체계가 무너져 원래의 범칙대로 운동하지 않는 것을 말하고, 이것이 곧 자연생태체계 붕괴로서의 환경문제가 된다. 바꾸어 말하면 자연생태체계 붕괴는 자연생태계를 구성하고 있는 구성요소들 간에 에너지와 물질의 흐름이 원래의 체계대로 운동하지 못함을 뜻한다. 이것은 마치 자동차 엔진에 돌맹이가 끼여 자동차가 원래의 상태로 원활하게 움직이지 않는 것과 같다.

자기조절체계인 자연생태체계의 붕괴는 자연의 개별 구성요소에 문제가 생긴 결과이다. 즉 자원고갈과 원래 가지고 있는 개별 구성요소들의 질의 오염·파괴는 자연의 구성요소들 사이의 에너지와 물질의 흐름을 방해하여 자연생태체계가 붕괴되는 결과를 가져온다. 따라서 자연생태체계 붕괴는 전지구적 차원에서 고려되어 할 종합적이고 총체적인 환경문제이다. 왜냐하면 자원고갈, 개별 구성요소들의 원래 질이 소규모로 오염·파괴될 때는 그것이 발생한 지역에만 한정되는 국지적 환경문제로 끝날 수도 있지만, 자연생태체계 붕괴는 전체 지구상의 문제로 확대되기 때문이다. 따라서 자연생태체계 붕괴는 자연의 총체적 위기이므로 자원고갈이나 자연의 개별 요소들의 오염·파괴보다 더욱 심각한 환경문제가 된다.

그러면 자원고갈과 자연의 개별 구성요소들의 오염·파괴가 자연생태체계 붕괴로 연결되는 과정을 살펴보자. 예컨대 삼림은 생명체에 산소를 공급해 주고, 공기를 정화시키는 작용을 할 뿐만 아니라 동식물의 서식지이기도 하다. 이러한 삼림자원이 고갈되면 동식물들의 종과 개체 수가 줄어든다. 이것은 다시 동식물들의 먹이사슬에 영향을 주고 삼림을 서식지로 하지 않는 다른 동식물의 종과 개체 수에도 영향을 주어, 결과적으로 지구 전체 자연생태체계의 에너지와 물질의 흐름을 깨뜨린다. 왜냐하면 에너지와 물질의 흐름 속에 있는 지구상의 동식물은 원래 개체 수뿐만 아니라 먹이 에너지가 피라미드로 구성되어 있기 때문이다(박석환, 1997: 29-30).

따라서 자기조절체계를 잃어가고 있는 자연생태체계의 붕괴는 자연의 개별 구성요소들의 고갈 및 오염·파괴의 결과이지만, 자연생태체계 붕괴는 다시 역으로 자연의 개별 구성요소들의 원래의 존재양식을 변화시키는 악순환의 고리 속에 있다.

Ⅲ. 집합체로서의 인구와 환경문제

그러면 이 논문의 핵심적 논의사항인 인구증가가 왜 환경문제 발생의 원인이 되는가를 살펴보자. 농업사회에서는 인구는 소비집단일 뿐만 아니라 생산력 증가의 근원이자 국방에 필요하였기 때문에, 인구증가는 기술발달과 더불어 경제력과 국방의 기본 조건이었다(Boserup, 1976). 그러나 산업사회에 와서 환경문제와 연관하여 인구증가에 대해 부정적 견해가 대두되고 있다. 이 견해는 생물학에서 논의한 환경용량의 생태학적 법칙(ecological law of carrying capacity)에 근거하고 있다. 환경용량의 생태학적 법칙이란 “주어진 생태체계 안에 살고 있는 동물의 수는 식량과 기타 자원이 한계에 이를 때까지는 지수적으로 증가하며, 이 한계는 생산체계의 용량에 따라 결정된다”는 법칙이다(Hardin, 1968). 예컨대 상자 안에 쥐를 몇 마리 넣은 후 먹이를 계속 공급하면 쥐는 지수적으로 증가한다. 그러나 쥐가 활동하는 데 필요한 최소한의 공간까지 가득 차면 쥐의 번식력이 낮아져 개체 수가 감소한다. 환경용량의 생태학적 법칙이 동물뿐만 아니라 인간에게도 적용된다(Hardin, 1968)는 것이 인구증가를 환경문제 발생의 원인으로 보는 근거다. 이 입장은 맬서스의 인구론으로까지 거슬러 올라간다. 맬서스에 의하면 인구는 무작정 증가하는 것이 아니다. 어느 시점에 가서 인구를 부양할 수 있는 식량생산의 한계에 도달하게 되어 영양실조, 질병 등이 발생하여 인구가 감소하게 된다. 그러면 인구와 식량생산은 다시 균형을 유지하게 된다. 이것은 자연생태계가 인구를 지탱할 수 있는 수용력과 인구증가 간에는 균형을 유지하는 경향이 있음을 말한 것이다.

이러한 입장에 기초하여 적정수준을 초과한 과잉인구를 오늘날 자연이 오염되고 파괴되는 한 원인으로 보기도 한다(Borgstrom, 1969; Ehrlich, 1974). 따라서 인구증가에 따른 자연의 오염·파괴를 막기 위해서는 ‘제로 인구성장’이 필요하다는 주장까지 나오고 있다(Ehrlich, 1974). 이들의 입장에 의하면 인구증가는 그에 비례하여 에너지와 자원의 증가만 수반하는 것이 아니라, 그보다 높은 비율로 환경파괴에 영향을 준다(Sage, 1995). 즉, 환경의 질을 일정 수준으로 유지하는 비용은 인구의 증가율보다 훨씬 높은 비율로 상승한다는 것이다. 여기서 문제가 되는 것은 인구밀도가 아니라 절대 인구수이다. 이 때문에 이러한 관점들을 인구를 하나의 전체로 보는 집합체로서의 인구라고 할 수 있다.

1. 집합체로서의 인구가 환경문제를 발생시키는 메커니즘

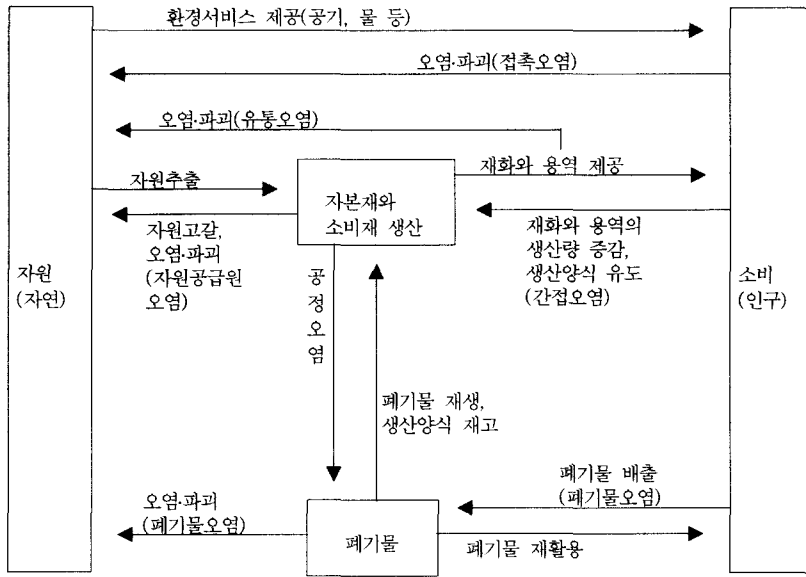
그러면 집합체로서의 인구가 어떠한 과정을 거쳐 환경문제를 발생시키는지 그 메커니즘을 살펴보자(정대연, 2002: 172-174). 자원으로서의 자연은 인간(인구)에게 물, 공기, 토양, 경관 등 환경서비스를 직접 제공한다. 자연에서 추출된 자원은 자본재와 소비재로 가공되고, 소비재는 재화와 용역의 형태로 인간에게 제공된다. 자본재와 소비재의 생산을 위한 자원추출은 자연자원의 고갈을 가져오고, 자원추출을 위해 자연을 파헤치는 과정에서 자연의 원래 질이 오염·파괴된다. 이 과정에서 자연의 질이 오염·파괴되는 것이 자원공급원오염(material-source pollution)이다. 추출된 자연자원을 자본재와 소비재로 생산하는 과정에서 기체, 액체, 고체 형태의 폐기물이 배출되어 이들이 자연에 유입되어 또다시 자연의 원래 질이 오염·파괴된다. 이것은 공정오염(process pollution)이다. 소비재로 생산된 재화와 용역이 소비를 위해 유통하는 과정에서 폐기물이 배출되어 자연을 오염·파괴시킨다. 이것은 유통오염(distribution pollution)이다.

자본재와 소비재의 생산과정에서 배출되는 폐기물 가운데 일부는 다시 자본재와 소비재의 원료로 재생되기도 한다. 생산과정에서 배출된 폐기물은 우리에게 어떤 방법으로 자본재와 소비재를 생산해야 폐기물의 양과 자연의 오염·파괴가 최소화될 것인지 그 방향을 정립하는 데 필요한 지침서 역할을 한다. 따라서 폐기물 배출은 그것으로 끝나는 것이 아니라 자본재와 소비재의 생산양식을 바꾸게 하는 기능도 한다. 소비자로서의 인간에게 제공된 재화와 용역의 사용과정에서도 폐기물이 배출되어 이것이 자본재와 소비재의 생산과정에서 배출되는 폐기물과 합쳐져서 자연에 유입되어 자연을 오염·파괴시킨다. 이것은 이미 용도를 다한 상품의 폐기처분으로 인한 자연의 오염·파괴이기에 폐기물오염(waste pollution)이다. 이와 더불어 소비자로서 인간의 행위는 생산된 재화와 용역의 사용과정에서 자연을 오염·파괴시키기도 한다. 이것은 제품오염(product pollution)이다. 예컨대 자동차 배기가스로 인한 대기오염, 가정에서 나오는 각종 생활쓰레기 등이 제품오염이다. 그리고 축다고 나무를 베어 불을 놓고, 등산하면서 식물을 밟아 죽이는 등 인간은 자연을 직접 오염·파괴하기도 한다. 이것은 접촉오염(contact pollution)이다.

인간은 자본재와 소비재의 생산을 통해 제공되는 재화와 용역을 수동적으로 사용하기만 하는 것이 아니다. 재화와 용역은 인간의 소비욕구에 부응하여 생산물의 내용과 그 양이 결정되기도 한다. 따라서 생산의 내용물을 바꾸기 위해서는 기존의 생산양식을 바꾸어야 하기 때문에 소비는 생산양식의 변화를 유도할

뿐만 아니라, 생산량의 증감을 유도하기도 한다. 이것은 소비가 간접적으로 자원 공급원오염과 공정오염을 발생시키는 원천임을 의미한다. 이것은 간접오염(indirect pollution)이다.

인구가 환경문제를 발생시키는 위와 같은 과정의 메커니즘은 <그림 1>과 같이 도식화된다.



<그림 1> 집합체로서의 인구가 환경문제를 발생시키는 메커니즘

<그림 1>에서 알 수 있는 바와 같이 자원공급원오염, 공정오염, 유통오염, 폐기물오염으로 인한 자연의 오염·파괴는 모두 인구의 생존을 위한 의식주 해결 과정에서 발생한다. 오염·파괴가 자연이 감당할 수 있는 용량을 초과하여 지속적이면 환경문제가 된다. 농업사회에서도 자원공급원오염, 공정오염, 유통오염, 폐기물오염이 발생하였다. 그러나 그것이 자연이 감당할 수 있는 용량의 범위 안에서 이루어졌기에 지속적이지 않고 일시적이기에 환경문제까지 연결되지 않았다. 산업사회가 출현한 후 대량의 자원추출, 대량의 재화와 용역의 생산·유통·소비가 이루어짐으로써 농업사회보다 풍요성과 편리성이 증가되면서 각종 오염·파괴는 환경문제로 되기 시작하였다. 이렇게 보면 인구의 풍요성과 편리성은 자연의 희생을 바탕으로 한 것이고, 또한 풍요성과 편리성의 증대는 자연의 희생과

비례한다고 할 수 있다.

2. 집합체로서의 인구에 의한 환경 상태

그러면 집합체로서의 인구에 의한 환경 상태가 오늘날 어떠한가를 몇 가지 사례를 살펴보자. 집합체로서의 인구에 의한 환경 상태에 대한 접근은 크게 두 가지가 있다. 하나는 환경부하량(environmental impact)이고, 다른 하나는 점용환경용량(appropriated carrying capacity)이다.

환경부하량은 인간의 경제활동이 자연에 주는 총체적 충격으로서 두 가지 관점이 있다(Sage, 1995; Harper, 2004: 279-280). 하나는 인구증가, 풍요성 증가, 기술을 통한 인공환경의 증가로 자연이 받는 충격을 산출하는 것이다. 다른 하나는 인구증가와 자원이용 증가의 관계에 기초하여 자연이 받는 충격을 산출하는 것이다. 후자의 방법으로 1994년부터 2003년까지 10년 동안 한국의 환경부하량을 산출해 보면 <표 1>과 같다.

<표 1> 한국의 환경부하량

연도	인구(1,000명)	국내총생산(10억원)	환경부하량
1994	44,642	305,007.7	1.000
1995	45,093	398,837.7	3.283
1996	45,525	448,596.4	4.202
1997	45,954	491,134.8	4.816
1998	46,287	484,102.8	6.276
1999	46,617	529,499.7	6.011
2000	47,008	578,664.5	5.908
2001	47,343	622,122.6	5.819
2002	47,640	684,263.5	5.401
2003	47,925	721,345.9	5.386

<표 1>에서 한국의 환경부하량에 대해 다음과 같은 사실을 알 수 있다. 1994년 이후 환경부하량이 점차 증가하다가 1999년부터 약간씩 감소하였다. 1999년 이후에 국내총생산이 증가했는데도 불구하고 환경부하량이 감소한 이유는 국내총생산의 증가율에 비해 인구증가율이 상대적으로 낮았기 때문이다. 그러나 전체적으로 보면 1994년을 기점으로 2003년까지 10년 동안 환경부하량이 5.386배

증가하였다.

점용환경용량은 생태발자국(ecological footprint)이라고도 하는데 그 개념은 “인간이 현재의 기술을 이용하여 소비를 위한 자원추출을 자연이 계속 공급해 줄 수 있고, 또한 추출된 자원으로 재화와 용역을 생산하고 소비하는 과정에서 배출되는 각종 폐기물을 자연이 계속 흡수처리할 수 있는 토지면적”이다(Rees, 1992; Wackernagel et al., 1993: 10; Dasgupta, 1994; Bicknell et al., 1998). 다시 말하면 점용환경용량은 곧 <그림 1>의 도식에 있는 바와 같이 자연의 자원공급 및 각종 오염을 흡수처리할 수 있는 토지면적이라고 할 수 있다.

1995년 현재 26개 나라와 지구 전체를 대상으로 점용환경용량을 산출한 결과는 <표 2>와 같다(Chambers et al., 2000: 122-123).

<표 2> 점용환경용량

국 가	생태발자국(A) m ² /1인당	이용가능한 총용량(B) m ² /1인당	부족한 용량(B-A) m ² /1인당
그 리 스	42,000	16,000	-26,000
네덜란드	56,000	15,000	-41,000
뉴질랜드	65,000	159,000	94,000
덴 마 크	14,000	6,000	-8,000
독 일	46,000	19,000	-27,000
러 시 아	46,000	43,000	-3,000
미 국	96,000	55,000	-41,000
방글라데시	6,000	2,000	-3,000
브 라 질	36,000	91,000	55,000
싱 가 폴	66,000	0	-66,000
아르헨티나	30,000	44,000	14,000
영 국	46,000	15,000	-30,000
오스트리아	46,000	41,000	-5,000
이 집 트	14,000	5,000	-9,000
이탈리아	42,000	15,000	-27,000
인 도	10,000	5,000	-5,000
인도네시아	13,000	26,000	13,000
일 본	42,000	7,000	-35,000
중 국	23,000	26,000	3,000
캐 나 다	72,000	123,000	51,000
프 랑 스	53,000	37,000	-16,000
핀 란 드	58,000	99,000	41,000
필 리 핀	14,000	8,000	-6,000
한 국	37,000	4,000	-33,000
호 주	94,000	129,000	35,000
홍 콩	61,000	0	-61,000
세계 전체	22,000	19,000	-3,000

<표 2>에서 다음과 같은 사실을 알 수 있다. 세계 전체를 대상으로 할 때 자연의 자원공급과 폐기물 흡수처리 능력 측면에서 1인당 이용가능한 토지면적은 19,000m²이다. 그런데 63억 인구가 현재 누리고 있는 풍요성과 편리성을 유지하는 데 1인당 22,000m²가 쓰여지고 있기에 1인당 점용환경용량이 3,000m²가 부족한 상태다. 한편 세계 전체를 단위로 할 때 현재 인구수는 점용환경용량을 1.158배(22,000m²/19,000m²) 초과하고 있다.

한국은 자연의 자원공급과 폐기물 흡수처리 능력 측면에서 1인당 이용가능한 토지면적은 4,000m²이지만, 현재 수준의 풍요성과 편리성을 누리는데 필요한 토지면적은 37,000m²로 33,000m²가 부족한 상태다. 이것은 점용환경용량이 9.250배(37,000m²/4,000m²) 초과되어 있음을 뜻한다.

뉴질랜드, 브라질, 이집트, 인도네시아, 캐나다, 핀란드, 호주를 제외하고 모든 나라들이 점용환경용량을 초과하고 있다. 점용환경용량을 초과하지 않은 나라들을 보면 산업화 수준이 높지만 국토가 큰 나라(캐나다, 호주), 산업화 수준이 높지만 인구가 적은 나라(뉴질랜드, 핀란드), 산업화 수준이 낮으면서 국토가 큰 나라(이집트, 인도네시아, 브라질)이다.

한 나라에서 점용환경용량의 초과분은 외부에 의존하고 있음을 뜻한다. 예컨대 외국에서 자원을 수입하고, 외국으로 재화의 수출을 통해 폐기물 배출을 의존하고 있음을 의미한다. 그러나 지구 전체를 단위로 할 때는 자원공급과 폐기물 배출을 외부에 의존할 수 없기 때문에 점용환경용량의 초과는 앞서 환경문제의 본질에서 설명한 바와 같이 자원고갈, 자연의 오염·파괴는 곧 바로 자연생태계의 자기조절체계 붕괴로 연결된다.

필자가 제주도를 대상으로 점용환경용량을 산출해 본 결과 제주도 전체를 대상으로 할 때 1995년에는 2.523배 초과하였고(제주도, 1997: 380-381), 2002년에는 3.096배 초과로 7년 동안 0.573배가 증가하였다(정대연, 2004a: 67-69). 제주시를 대상으로 할 때 2002년에 8.500배 초과한 것으로 밝혀졌다(제주시, 2003: 152-153).

집합체로서의 인구와 환경문제의 관계에 대해 낙관론적 관점과 비관론적 관점이 있다. 예컨대 칸 등(Kahn et al., 1979)은 환경문제는 산업화의 결과이지만 기술개발, 자본의 재투자를 통해 해결이 가능하고, 산업사회는 길어도 21세기에 끝나고 다른 형태의 사회가 출현할 것이라고 주장하고 있다. 반면 메도우스 등(Meadows et al., 1992: 133)은 현재와 같은 방법으로 산업화를 계속하면 2100년에 자연은 더 이상 자원공급 능력이 없어지고, 길어도 앞으로 100년 후 지구는 인구수, 폐기물 배출 등의 측면에서 볼 때 인간이 살기에 적합하지 않다고 주

장하고 있다. 세계자연연구소도 생물종의 감소, 청정한 물의 고갈, 토양부식, 오존층 파괴 등 개별 환경요소들이 심각한 상태일 뿐만 아니라 이로 인해 재생가능 자원마저 재생불가능 상태에 있고(WRI, 1992: 127-142), 지구의 점용환경용량이 2.5배 초과되어 있다(WRI, 1992: 262)고 보고하고 있다. 그러나 집합체로서의 인구가 몇 명일 때 환경문제가 발생하지 않을 것인가라는 적정 인구수에 관한 연구는 아직 없다.

IV. 행위자로서의 인구와 환경문제

<그림 1>에서 인구는 의식주를 위해 자원을 이용하고, 폐기물을 배출하는 집합체로서의 절대 인구수를 의미한다. 두 나라가 모든 조건들이 동일하고 절대 인구수도 같다 하더라도 두 나라의 환경문제의 종류와 유형, 그 질과 양은 아주 다를 수 있다. 왜냐하면 개인의 가치관과 행위양식도 자연을 오염·파괴시키는 원인이기 때문이다(Dunlap, 1994). 즉 집합체로서의 인구의 구성단위인 개별 행위자들이 자연에 대해 어떻게 생각하는가에 따라 접촉오염의 유형, 정도, 질이 달리 결정될 것이다. 또한 삶의 풍요성과 편리성에 대한 욕구가 다르면 재화와 용역의 생산량과 생산양식도 달리 결정된다. 그 결과 세 가지 차원에서의 오염 - 간접오염, 자원공급원오염, 폐기물오염 - 의 유형, 정도, 질이 달리 결정된다(<그림 1> 참조). 따라서 개별 행위자로서의 인구와 환경문제 발생은 집합체로서의 인구와는 다른 차원에서 논의되어야 한다.

행위자로서의 인구는 한 사회의 문화풍토에서 파악될 수 있다. 왜냐하면 사람의 행위는 사회화를 통해 형성된 가치와 규범적 정당성에 따라 전개되고 일정한 유형을 지닌 하나의 문화적 양상으로 자리 잡기 때문이다. 따라서 나라마다 자연환경과 관련돼 형성되어 있는 문화풍토가 다를 것이며 개인의 환경주의 가치체계와 이에 따른 행동양식이 다를 것이라는 점을 의미한다.

1. 환경주의 가치체계와 친환경적 행동

산업사회에서 사람들은 소비를 통해 풍요성과 편리성을 누리고, 풍요성과 편리성의 수준이 높을수록 삶의 질이 높다고 인식해왔다. 즉 소비가 삶의 질에 아주 중요한 요소로 여겨져 왔다. 소비는 재화와 용역을 선택하고, 구매하며, 사용

하고, 폐기하는 일련의 행동이다(Campbell, 1995). 이 행동은 사회적으로 학습되어 유형화되기 때문에 하나의 문화적 현상이다(Lee, 1993). 즉 소비는 재화와 용역의 구매 및 사용 그 이상의 것을 의미한다. 소비가 갖고 있는 이러한 함의를 문화적 이념으로서의 소비주의(consumerism)이라고 한다(Sklair, 1991: 48). 소비주의는 개인과 사회구조의 상호작용 속에서 형성되는 심리적 및 사회적 표출이며 삶의 질 향상을 위해 최소한의 필요성보다는 즐거움과 기쁨을 위해 재화와 용역을 더 많이 소비하게끔 하는 문화적 요구이다(Miles, 1998: 5). 소비주의는 적어도 두 가지 경로로 자연을 악화시킨다. <그림 1>에 있는 바와 같이 하나는 직접오염으로써 소비를 통한 폐기물오염과 접촉오염이고, 다른 하나는 생산의 증가를 유도해 자연자원의 추출을 증가시키는 간접오염이다.

삶의 물질적 및 문화적 풍요성과 편리성 추구는 18세기 산업혁명을 즈음해 선진산업국가에서 시작됐고 20세기 후반부터는 다국적 기업이 전 세계를 상대로 상업활동을 벌인 결과 세계적인 현상이 돼버렸다(Sklair, 1991). 이 문화풍토가 <그림 1>과 같은 메커니즘을 통해 오늘날 인간의 생존 자체를 위협하는 수준으로 환경을 파괴시키는 근원이 된 것이다. 더 나아가 쓰레기를 아무 데나 버리고, 걸어갈 수 있는 곳에 자가용을 타고 다니고, 불필요하게 전깃불을 켜 놓는 등 비자연친화적인 생활양식도 자연을 오염·파괴시켰다(Irvine, 1989). 이러한 사실은 경험적 연구에서도 이미 밝혀지고 있다(예컨대 Gatersleben and Vlek, 1998).

소비주의의 문화풍토로 인한 환경문제의 심각성은 20세기 후반에 와서 인간과 자연의 관계에 대한 관념을 바꾸어놓았다. 자연극복과 자연지배의 패러다임에서 자연공존의 패러다임, 즉 환경주의(environmentalism) 가치체계로 전환되는 계기가 됐다.

환경주의 가치체계의 출현은 사회학에서 세 가지 차원-위험사회론(risk society)과 탈물질주의 명제(postmaterialism thesis), 신환경패러다임(new environmental paradigm)으로 이론화되어 있다. 위험사회론은 기본적으로 과학기술에 대한 사람들의 회의와 불신으로 인해 환경주의 가치가 출현했다고 본다. 특히 과학기술이 빚어낸 대형참사들을 접하면서 풍요성과 편리성을 가져다 준다고 믿었던 과학기술에 대한 신념·태도 및 가치관에 근본적인 변화가 일어났고 이러한 인식을 바탕으로 사람들이 환경운동에도 적극적으로 참여하게 된다고 본다(Beck, 1987; Giddens, 1991; Lash et al., 1996; McMichael, 1996).

탈물질주의 명제는 미국의 정치학자 잉글하트(Inglehart, 1986)가 선진산업국가의 사회변동을 설명하기 위해 제시한 것이다. 그는 1970년대를 기점으로 서구 산업국가의 사회변동이 사람들의 가치체계의 변동에서 비롯된다고 보고 이것을

조용한 혁명(silent revolution)으로 칭했다. 즉 과거 혁명들처럼 어떤 물리적 힘을 사용하지 않았지만 사람들의 가치체계가 변한 것에 따른 전면적인 사회제도와 조직의 변화가 의미하는 바를 파악한다. 그는 사회심리학자 매슬로우(A. Maslow)의 인간욕구 피라미드, 즉 인간은 기본적인 욕구(의식주)가 충족되면 보다 고차원적인 욕구(자아실현 등)를 충족시키려고 하는 경향이 있다는 이론에 근거하여 사람들의 가치체계가 물질주의 가치(materialist value)에서 탈물질주의(postmaterialist value) 가치로 바꿨다고 본다. 그리고 70년대부터의 탈물질주의 가치로의 괄목한 만한 전환은 2차 세계대전 이후 선진산업국가의 계속된 경제성장에 따른 것으로 보았다. 환경의 질 - 즉 쾌적하고 안전한 환경 - 에 대한 관심도 탈물질주의 가치 가운데 하나로 파악한다. 실제로 환경운동에 참가하는 사람들이 특히 탈물질주의 가치가 높다는 경험적 연구도 발표된 바 있다(Abramson and Inglehart, 1995).

신환경패러다임은 개인적 가치라기보다 하나의 사회적 가치로서 자연에 대한 인간의 생각 방식과 내용이 완전히 전환했다는 의미에서 패러다임이라는 용어를 사용했다. 다시 말하면, 자연을 인간이 자유로이 착취할 수 있는 대상으로 보는 이전의 지배적인 사회적 패러다임(dominant social paradigm) 또는 인간면제주의 패러다임(human exemptionalism paradigm)에 반대하면서 1970년대에 제시된 관점이다(Dunlap and Van Liere, 1978).

종합적으로 보면 자연악화는 결국 삶의 질에 부정적 영향을 준다는 인식이 환경주의 가치체계의 출현을 가져왔다. 환경주의는 사람들로 하여금 인간과 자연 환경의 관계에 대한 새로운 가치체계를 정립해 줄뿐만 아니라 친환경적 행동(pro-environmental behaviour)을 하도록 유도한다. 이렇게 볼 때 개별 행위자로서의 인구가 환경주의 가치체계에 근거해 친환경적 행동을 한 결과 자연환경에 가해지는 영향은 집합체로서의 절대 인구수가 자연환경에 끼치는 영향과 다른 맥락을 지닌다고 볼 수 있다.

한편 친환경적 행동을 지칭하는 데는 다양한 용어가 사용돼 왔다(Chang, 2004). 예를 들면 환경행동(environmental behavior), 지속가능한 환경행동(sustainable environmental behaviour), 생태적 행위(ecological action), 생태적 행동(ecological behaviour), 친환경적 소비(environmentally friendly consumption) 등이 있다. 또한 친환경적 행동은 두 가지 차원에서 접근돼 왔다(Chang, 2004). 하나는 환경적 활동주의(environmental activism)이고, 다른 하나는 녹색생활양식(green lifestyles)이다. 전자는 정치적 함의를 지닌 일련의 행동들을 포함하는데 예를 들면 환경단체에 돈을 기부하거나 환경단체의 활동에

참가하는 것, 환경단체 활동에 지지를 보내는 것, 환경문제 이슈와 관련해 거리 집회, 공청회, 서명에 참가하는 것, 친환경적인 아이디어를 가진 정치인에게 투표하는 것 등이 속한다. 반면 녹색생활양식에 해당되는 친환경적 행동은 환경적 활동주의와 달리 일상생활에서 자연환경에 직접적인 영향을 끼치는 일련의 행동들을 일컫는다. 예를 들면 녹색상품 구입, 물, 전기 등 에너지 아껴 쓰기, 재활용 및 재사용, 생활쓰레기를 줄이는 것, 대중교통 수단 이용 등이다.

2. 환경주의 가치체계와 친환경적 행동의 실례

그러면 이 절에서는 실제의 예를 들어 개별 행위자로서의 인구 측면에서 소비주의, 환경주의, 친환경적 행동의 정도를 살펴보겠다¹⁾.

분석을 위해 소비주의 가치체계는 물린즈 등(Mullins et al., 2004)이 개발한 18개 문항을, 환경주의 가치체계는 던랩 등(Dunlap et al., 2000)이 개발한 15개 문항으로 구성된 개정된 친환경패러다임(revised new environmental paradigm)을 사용했고, 친환경적 행동은 물린즈 등(Mullins et al., 2004)이 개발한 녹색생활양식에 해당되는 행동인 12개 문항을 척도로 사용하였다. 소비주의와 환경주의 가치체계는 5점 척도로 측정하였고, 친환경적 행동은 6점 척도로 측정하였다(각 척도의 문항은 부록을 참조 바람).

소비주의, 환경주의, 친환경적 행동 각 측정문항에 대한 응답을 합해 100점 만점으로 환산했다. 그 결과는 <표 3>과 같다(독립변인과의 관계에서 차이의 유의도가 0.10 이상인 것만 표기함).

<표 3>에서 다음과 같은 사실을 알 수 있다. 제주도민을 대상으로 할 때 풍요성과 편리성을 추구하는 소비주의의 정도는 100점 만점에서 62.8점이고, 환경문제를 염려하여 인간과 자연의 공존이 필요하다는 환경주의 가치체계의 정도는 68.7점이며, 일상생활에서 행하는 친환경적 행동의 정도는 66.0점이다. 연령이 적을수록, 교육수준이 높을수록 소비주의가 강하다. 연령이 많을수록, 가구월수입이 적을수록 환경주의가 강하다. 남자보다는 여자가 일상생활에서 더욱 친환경적 행동을 하고, 연령이 많을수록, 교육수준이 낮을수록, 가구월수입이 적을수록 더욱 친환경적 행동을 한다. 불교 신자들보다는 기독교 신자들이 더욱 친환경적 행동을 한다.

1) 이 자료는 아산재단의 연구비 지원으로 2003년 9월 제주도에서 성, 연령, 거주지역별 인구비례에 기초한 할당표집으로 추출된 500명의 표본을 대상으로 실시한 표본조사의 결과이다. 이 자료의 자세한 내용은 정대연(2004b: 210-295)을 참조 바람.

〈표 3〉 소비주의, 환경주의, 친환경적 행동의 정도 (100점 만점)

변인		소비주의	환경주의	친환경적 행동
성	남자(250)			64.7
	여자(250)			67.3
연령(세)	20-29(132)	65.9	67.2	57.1
	30-39(122)	63.2	68.6	67.3
	40-49(100)	61.4	68.8	68.0
	50-59(65)	61.0	69.1	70.4
	60 이상(81)	60.0	70.9	75.0
교육수준	초등졸 (49)	59.5		69.1
	중졸 (56)	61.0		69.2
	고졸 (158)	61.8		69.5
	대졸 (237)	64.5		62.9
가구월수입 (만원)	99이하 (85)		70.9	69.6
	100-199(101)		67.9	68.4
	200-299(166)		68.4	64.7
	300-499(95)		68.5	64.8
	500이상 (53)		67.9	63.9
종교	없다 (185)			64.3
	불교 (179)			66.3
	기독교 (101)			69.3
	기타 (35)			64.8
계		62.8	68.7	66.0

주: 수치가 기록돼 있지 않는 변인은 0.10 유의도 수준에서 의미 없는 변인임.

소비주의와 환경주의는 상충관계에 있다. 왜냐하면 소비주의는 환경문제 발생을 조장하는 가치체제이고, 환경주의는 환경문제 발생을 억제하는 가치체제이기 때문이다. 어느 누구도 철저한 소비주의 또는 철저한 환경주의 가치체제를 가지는 것이 아니다. 비중을 달리하면서 이 두 가치체제를 함께 가지고 있다. 이 때문에 이 두 가치체제를 조합하면 탈근대사회에서 제주도민들의 문화적 가치체제는 <표 4>와 같이 유형화될 수 있다.

〈표 4〉 탈근대사회의 문화적 가치체제 유형

		환경주의	
		높다	낮다
소비주의	높다	모순주의자	소비주의자
	낮다	환경주의자	주변인

<표 4>에 나타난 소비주의와 환경주의의 정도의 분류(낮다/높다)는 측정문항들의 전체 응답분포에서 평균치에 기초하였다. 5점 척도로 측정된 소비주의의

18개 측정문항에 대한 전체 응답점수의 평균치는 56.5점이었고, 같은 척도로 측정된 환경주의의 15개 측정문항에 대한 전체 응답점수의 평균치는 51.5점이었다. 따라서 이 두 평균치에 기초하여 전체 조사대상자들을 환경주의자(environmentalist), 소비주의자(consumerist), 모순주의자(value contradiction), 주변인(the culturally marginal)으로 구분해 이름을 붙였다.

환경주의자는 환경주의 가치체계가 평균치보다 높지만 소비주의는 평균치보다 낮은 사람을 의미하고, 소비주의자는 환경주의 가치체계가 평균치보다 낮고 소비주의는 평균치보다 높은 사람을 의미한다. 반면 모순주의자는 환경주의와 소비주의의 가치체계가 모두 평균치보다 높은 사람을 의미하고, 주변인은 환경주의와 소비주의의 가치체계가 모두 평균치보다 낮은 사람을 의미한다.

따라서 환경주의자는 두 가지 상충된 가치체계인 환경주의와 소비주의 가운데 환경주의에 더욱 비중을 두고 있는 사람들이고, 소비주의자는 환경주의보다는 소비주의에 더욱 비중을 두고 있는 사람들이다. 모순주의자는 상충관계에 있는 환경주의와 소비주의를 함께 추구하는 사람들이다. 반면 주변인은 환경주의와 소비주의를 모두 거부하는, 즉 탈근대사회의 지배적 가치체계를 모두 거부하는 회피자들이다. 이렇게 보면 모순주의자와 주변인은 환경주의와 소비주의의 두 가치체계에서 아노미 상태에 있는 사람들이라고 할 수 있다.

<표 4>의 가치체계 유형을 인구통계적 및 사회경제적 특성별로 교차분석한 결과 연령과 교육수준만 0.10 이상의 유의도 수준에서 의미 있는 차이를 보였다. 그 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 탈근대사회의 문화적 가치체계 유형의 분포 (단위: %)

문화적 가치체계 유형	계 (500)	연령(세)					교육수준			
		20-29 (132)	30-39 (122)	40-49 (100)	50-59 (65)	60이상 (81)	초등졸 (49)	중졸 (56)	고졸 (158)	대졸 (237)
환경주의자	21.4	12.1	23.0	19.0	24.6	34.6	28.6	23.2	23.4	18.1
소비주의자	18.6	34.8	17.9	13.0	10.8	3.7	10.2	17.9	12.0	24.9
모순주의자	28.4	29.5	30.3	27.0	27.7	25.9	18.4	16.1	28.5	33.3
주변인	31.6	23.5	27.0	41.0	36.9	35.8	42.9	42.9	36.1	23.6
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 5>에 따르면 문화적 가치체계 유형의 분포는 다음과 같다. 환경주의자는 21.4%이고, 소비주의자가 18.6%, 모순주의자가 28.4%이고, 주변인이 31.6%이다. 따라서 주변인이 가장 많고, 다음으로 모순주의자, 환경주의자, 소비주의자

순이다.

연령별로 보면 20대는 소비주의자가 가장 많고, 30대는 모순주의자가 가장 많고, 40대 이상은 주변인이 가장 많다. 이것은 20대는 소비주의의 핵심 집단이고, 30대는 상충관계에 있는 두 가치체계를 모두 지향하는 사람들이 지배적이고, 40대 이상은 탈근대사회의 두 문화적 가치체계에 제대로 적응하지 못하고 있음을 의미한다. 교육수준별로 보면 고졸 이하는 주변인이 가장 많고, 대졸은 모순주의자가 가장 많다.

종합적으로 보면 환경주의자는 50대 이상의 연령층, 고졸 이하의 학력을 가진 사람들이다. 소비주의자는 20대 연령층과 대졸 학력자들이다. 한편 모순주의자는 20-30대 연령층, 고졸 이상의 학력을 지닌 사람들이고, 주변인은 40대 이상의 연령층과 중졸 이하의 학력을 가진 사람들이다.

지금까지 이 절에서 개별 행위자로서의 인구가 가지고 있는 소비주의와 환경주의 가치체계, 친환경적 행동의 정도를 분석하였다. 개별 행위자로서의 인구는 집합체로서의 인구와 개념적으로나 분석적으로 구분된다. 그러나 개별 행위자로서의 소비주의, 환경주의, 친환경적 행동이 인구통계적 및 사회경제적 특성에 따라 다르다 (<표 3>, <표 4>, <표 5> 참조). 이것은 집합체로서의 인구에서도 성, 연령, 교육수준, 종교 등의 인구구조에 따라 환경문제의 질과 양이 다르게 나타날 수 있음을 시사한다고 하겠다.

V. 결론 및 토론

오늘날 범지구적 차원에서 인류의 생존을 위협하는 환경문제는 자원고갈, 자연의 질의 오염·파괴, 자연생태체계의 붕괴로 나뉘볼 수 있다. 환경문제 발생의 근원적 원인은 산업화이지만 인간 우위적 자연관, 자연에 대한 지식의 증가, 기술개발, 경제성장과 불평등 등도 자연환경 문제를 일으키는 중요한 원인이다.

인구가 환경문제 발생의 원인이라는 주장은 인구를 하나의 전체로 보는 집합체로서의 인구에 기초한 관점이다. 집합체로서의 인구가 환경문제의 발생원인이라는 주장은 과잉인구를 그 원인으로 규정하고 있다. 왜냐하면 산업사회에서 최고의 덕목으로 여기는 풍요성과 편리성은 <그림 1>에서처럼 자연의 희생을 바탕으로 한 것이고, 자연은 63억 인구에게 현재 수준의 풍요성과 편리성을 제공할 수 있는 수준을 넘어섰을 뿐만 아니라 폐기물 흡수처리 능력도 부족하기 때

문이다. 바꾸어 말하면 63억 인구가 자연이 가지고 있는 용량 이상으로 자연을 착취하고 있기에 환경문제가 발생한 것이다.

집합체로서의 인구를 바라보는 관점에서 과잉인구가 환경문제의 원인이라는 주장은 환경부하량과 점용환경용량에 기초하고 있다. 비관론자들은 63억 인구가 현재 누리고 있는 풍요성과 편리성의 수준은 지구의 점용환경용량을 2.5배나 초과한 상태이기에 앞으로 길어도 100년 후에는 극심한 가난이 도래할 것이라고 주장하고 있다. 그러나 적정인구가 몇 명인가에 관한 논의는 아직 없다. 만약 과잉인구가 환경문제 발생의 한 원인이라는 명제를 받아들인다면 중국, 인도, 브라질 등 수 억의 인구를 가진 개발도상국들이 현재의 한국 수준으로 풍요성과 편리성을 증가시킨다면 비관론자들이 주장하는 극도의 가난은 100년보다 더욱 빠른 시간 내에 발생할 것이다.

환경문제 발생원인으로서의 인구는 집합체로서의 절대 인구수만의 문제가 아니다. 집합체로서의 인구를 구성하고 있는 개별 행위자로서의 인구를 중요하게 고려해야 한다. 환경문제 발생 메커니즘에서 집합체로서의 인구를 가지고 설명하는 것을 양적 접근이라고 한다면, 행위자로서의 인구에 초점을 두면 질적 접근이라고 할 수 있다. 왜냐하면 <그림 1>에서 알 수 있는 바와 같이 행위자로서의 인구가 가지고 있는 인간과 자연의 관계에 대한 가치체계가 어떠한가에 따라 풍요성과 편리성을 추구하는 정도가 달라지고, 그 결과 자원추출과 폐기물 배출의 방식과 양이 달라져서 설사 동일한 절대 인구수라 하더라도 환경문제의 유형, 환경문제의 양과 질도 달라지기 때문이다. 이와 더불어 일상생활에서 얼마나 친환경적 행동을 하느냐에 따라서도 환경문제의 유형, 양, 질이 달라진다.

제주도를 대상으로 한 경험적 자료를 통해 소비주의, 환경주의, 친환경적 행동이 어떻게 분포돼 있는지를 살펴보았다. 비록 제한된 자료이지만, 다음과 같은 사실을 알 수 있었다. 즉 현재의 환경문제를 염려하여 환경주의 가치체계가 형성되어 있고, 일상생활에서 친환경적 행동을 추구하고 있지만 소비주의도 그만큼 형성돼 있었다. 이것은 자연환경문제를 걱정하면서도 풍요성과 편리성도 같은 수준으로 추구하고 있음을 의미하는 것이기에 행위자로서의 인구는 문화적으로 모순상태에 있다고 하겠다.

이렇게 볼 때 집합체로서의 인구가 현재의 풍요성과 편리성을 누리면서 자연에 주는 충격을 최소화할 수 있는 적정 인구수가 몇 명인가에 관한 연구가 필요할 것이다. 이 연구는 사실상 거의 불가능하다. 왜냐하면 적정 인구수는 여러 조건들의 시나리오별로 다르게 산출될 수 있기 때문이다. 그렇다면 환경문제를 최소화하기 위해서는 행위자로서의 인구가 심층생태론(deep ecology)에서 제시되

고 있는 것처럼 인간우위의 자연관에서 인간과 자연의 대등한 공존이라는 새로운 규범을 정립하여 인간의 생활 자체가 자연친화적인 양식으로 재정립되어야 할 것이다. 이것은 곧 풍요성과 편리성에 대한 인간욕구를 자제하는 방향으로 이루어져야 할 것이다. 지구는 용량을 넓힐 수 없기 때문에 행위자로서의 인구가 심층생태론적 철학에 기초한 생활을 영위할 필요성은 강조해도 절대 지나치지 않다.

그러나 더욱 넓은 의미에서 보면 환경문제 발생원인으로서의 인구에 대한 두 접근 - 집합체로서의 인구와 행위자로서의 인구 - 은 모두 자연과 경제라는 두 요소에 기초하고 있다. 환경문제 없이 자연과 경제가 지속가능하기 위해서는 자연과 경제의 지속가능성에 영향을 주는 다른 사회적 요인들도 지속가능해야 한다. 자연과 경제의 지속가능성에 영향을 주는 다른 사회적 요인으로는 기술, 불평등한 사회구조 등이 제시되고 있다.

기술은 <그림 1>에서 자원추출, 재화와 용역의 생산 및 유통과정, 소비를 통해 배출된 폐기물 처리 등 곳곳에 적용된다. 이 때문에 기술은 자연을 오염·파괴시키는 원인으로 작용하기도 하지만(Commoner et al., 1983) 청정기술 개발을 통해 환경문제의 예방 및 감소가 가능하기도 하다(예컨대 Kirkwood and Longley, 1995; OECD, 1995). 그러나 설사 청정기술이라 하더라도 기술발전은 더 많은 재화와 용역을 생산함으로써 경제발전을 유도하고, 그 결과 소비의 기회가 증가하여 이것이 다시 자연을 악화시킬 수 있다(Gatersleben and Vleck, 1998). 환경문제와 관련하여 기술의 이러한 이중적 입장을 기술의 역설(paradox of technology)이라고 볼 수 있다(정대연, 2002: 200).

불평등 사회구조가 환경문제 발생의 원인이라는 관점은 1970년대부터 제시된 후 지속적으로 주장되고 있다(예컨대 Schumacher, 1973; Van den Bergh and Van der Straaten, 1994). 그 이유는 경제발전의 목표는 가난을 극복하기 위해서이고, 경제적 불평등이 상존하는 한 가난한 층을 위해 개발은 지속되어야 하고, 개발은 다시 자연악화를 가져오기 때문이다. 더 나아가 사회생태론(social ecology)은 불평등의 의미를 인간의 자연 지배, 남자의 여자 지배, 자본가의 노동자 지배 등으로까지 확대시키고 있다. 특히 사회생태론자인 북친(Bookchin, 1980; 1988)은 오늘날 환경문제는 인간의 자연지배에서 연유하는 것이 아니라 인간에 의한 인간의 지배, 예컨대 노동자를 계속 지배하기 위해 자본가는 자연을 착취하여 지속적으로 생산에 종사해야 하기 때문에 사회구조의 불평등에서 연유한다고 보고 있다.

이렇게 보면 오늘날 환경문제는 산업화가 근원적 원인이고, 집합체로서의 인

구와 행위자로서의 인구는 여러 원인 가운데 하나이다. 이 때문에 총체적인 환경문제를 해결하기 위해서는 집합체로서의 적정인구와 친환경적 행동을 하는 행위자로서의 인구를 고려하는 뿐만 아니라 인간과 자연의 공존이라는 자연관, 일상생활에서 친환경적 행동을 유도하는 문화풍토, 기술, 사회구조 등 다양한 요소들이 통합적인 틀 안에서 고려되어야 할 것이다.

참고문헌

- 박석환(1997), 《환경생태학》, 신광문화사.
- 오호성(1997), 《환경경제학》, 범문사.
- 유승국(1996), “동양사상에서의 환경의식.” 한국불교환경교육원 편, “동양사상에서의 환경의식.” 한국불교환경교육원 편, 《동양사상과 환경문제》, 도서출판 모색. 15-41쪽.
- 이상훈(1997), 《교양 환경과학》, 자유아카데미.
- 이종문·박찬석(1996), 《인구와 자원》, 한국방송통신대학교 출판부.
- 정대연(2002), 《환경사회학》, 아카넷.
- _____(2004a), 《제주도의 지속가능한 발전을 위한 환경정책의 방향 모색》, 제주지역환경기술개발센터.
- _____(2004b), 《환경주의와 지속가능한 발전》, 집문당.
- 정용·옥치상(1997), 《인간과 환경: 환경보전의 이해》, 지구문화사.
- 제주도(1997), 《제주도 친환경개발을 위한 환경지표설정》, 제주도.
- 제주시(2003), 《제주시 생태도시 조성을 위한 환경보전기본계획》, 제주시.
- Abramson, P. and Inglehart, R. (1995), *Value Change in Global Perspective*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Beck, U. (1987), *Risk Society: Towards a New Modernity*, London: Sage Publication.
- Bicknell, K. B. et al. (1998), “An Indicator of Our Pressure on the Land: New Zealand’s Ecological Footprint.” *New Zealand Geographer* 54(2): 4-11.
- Bookchin, M. (1980), *Toward an Ecological Society*. Montreal: Black Rose

Books.

- _____(1988), "Social Ecology versus Deep Ecology." *Socialist Review* 19(3): 11-29.
- Borgstrom, G. (1969), *Too Many - A Study of the Earth's Biological Limitations*, New York: Macmillan.
- Boserup, E. (1976), "Environment, Population, and Technology in Primitive Societies." *Population and Development Review* 2(March): 21-36.
- Campbell, C. (1995), "The Sociology of Consumption." Pp. 96-126 in *Acknowledging Consumption: A Review of New Studies*, Edited by D. Miller, London: Routledge.
- Capra, F. (1985), *The Turning Point: Science, Society, and the Rising Culture*, London: Flamingo.
- Chang, S. O. (2004), *Environmental Concern among Australians and Koreans: A Multi-Faceted Approach*. (Ph.D. Thesis, School of Social Science, The University of Queensland, Australia).
- Commoner, B. (1972), *The Closing Circle Confronting the Environmental Crisis*, London: Cape.
- Commoner, B. et al. (1983), "The Causes of Pollution." in T. D. Goldfarb (ed.), *Taking Sides: Clashing Views on Controversial Environmental Issues*, Guilford, Conn.: The Dushkin Publishing Groups.
- Dasgupta, P. et al. (1994), "The Environmental Resource Base and Human Welfare." Pp. 25-50 in *Population, Economic Development and the Environment: The Making of Our Common Future*, Edited by K. Lindahl-Kiessling and H. Landberg, New York: Oxford University Press.
- Dunlap, R. E. (1994), "The Nature and Cause of Environmental Problems: A Socio-Ecological Perspective." Pp. 45-84 in *Environment and Development: A Sociological Understanding for Better Human Conditions*, Edited by Korean Sociological Association, Seoul: Seoul Press.
- Dunlap, R. E. and Van Liere, K. D. (1978), "The New Environmental Paradigm: A Proposed Measuring Instrument and Preliminary Results." *Journal of Environmental Education* 9: 10-19.

- Dunlap, R. E. et al. (2000), "Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale." *Journal of Social Issues* 56(3): 425-442.
- Ehrlich, P. R. (1974), *The Population Bomb*, New York: Ballantine Books.
- Foster, J. B. (1994), *The Vulnerable Planet - A Short Economic History of the Environment*, New York: Monthly Review.
- Gatersleben, B. and Vlek, C. (1998), "Household Consumption, Quality of Life, and Environmental Impacts: A Psychological Perspective and Empirical Study." Pp. 141-183 in *Green Households: Domestic Consumers, Environment and Sustainability*, Edited by K. J. Noorman and T. S. Uiterkamp, London: Earthscan Publications Ltd.
- Giddens, A. (1991), *Modernity and Self-Identify*, Cambridge: Polity.
- Goldblatt, D. (1997), "Liberal Democracy and the Globalization of Environmental Risk." Pp. 73-96 in *The Transformation of Democracy*, Edited by A. McGrew, Cambridge: Polity Press.
- Hardin, G. (1968), "Tragedy of Commons." *Science* 162: 1243-1248.
- Harper, C. L. (2004), *Environment and Society: Human Perspectives on Environmental Issues* (3rd Ed.), Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Irvine, S. (1989), *Beyond Green Consumerism*, London: Friends of the Earth.
- Inglehart, R. (1986), 'Intergenerational Changes in Politics and Culture: The Shift from Materialist to Postmaterialist Value Priorities' *Research in Political Sociology* 2: 81-105.
- Jones, J. (1998), "Environmental Destruction, Ethnic Discrimination, and International Aid." Pp. 169-216 in *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America*, Edited by M. Painter and W. H. Durham, Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Kahn, H. et al. (1979), *World Economy Development, 1979 and Beyond*, Boulder: West View Press.
- Kassiola, J. J. (1990), *The Death of Industrial Civilization*, Albany: State University of New York Press.
- Kirkwood, R. C. and Longley, A. J. (eds.) (1995), *Clean Technology and*

- the Environment*, London: Blackie Academic & Professional.
- Lash, S. et al. (eds.) (1996), 1996. *Risk, Environment, and Modernity*, London: Sage.
- Lee, M. (1993), *Consumer Culture Reborn: The Cultural Politics of Consumption*, London: Routledge.
- Martell, L. (1994), *Ecology and Society: An Introduction*, Cambridge: Polity Press.
- McHarg, L. L. (1992), *Design with Nature*, New York: John Wiley.
- McMichael, P. (1996), *Development and Social Change*, Thousand Oaks: Pine Forge Press.
- Meadows et al. (1992), *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future*, London: Earthscan Publications Limited.
- Miles, S. (1998), *Consumerism as a Way of Life*, London: Sage Publications.
- Mullins et al. (2004), "Consumerism and Sustainable Development: An Australian-South Korean Comparative Study." *Korean Social Science Journal* 20(2):
- Noorman, K. J. et al. (1998), "Household Metabolism in the Context of Sustainability and Environmental Quality." Pp. 7-34 in *Green Households: Domestic Consumers, Environment and Sustainability*, Edited by K. J. Noorman and T. S. Uiterkamp, London: Earthscan Publications Ltd.
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), (1995), *Technologies for Cleaner Production and Products: Towards Technological Transformation for Sustainable Development*. Paris: Andre-Pascal.
- Pillet, G. (1993), "External Effects as a Bridge between Environmental and Ecological Economics." Pp. 146-175 in *Human Ecology: Fragments of Anti-Fragmentary Views of the World*, Edited by D. Steiner and M. Nauser, London: Routledge.
- Rees, W. E. (1992), "Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: What Urban Economics Leaves Out." *Environment and Urbanization* 4(2): 121-130.

- Sage, C. (1995), "Population, Consumption and Sustainable Development." Pp. 35-59 in *Strategies for Sustainable Development: Local Agendas for the South*, Edited by M. Redclift and C. Sage, New York: John Wiley & Sons.
- Schultz, P. W. and Zelezny, L. C. (1998), "Values and Proenvironmental Behavior: A Five-Country Survey." *Journal of Cross-Cultural Psychology* 29: 540-558.
- Schumacher, E. F. (1973), *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*, London: Blond and Briggs.
- Sklair, L. (1991), *Sociology of the Global System*, New York: Harvester Wheatsheaf.
- Toynbee, A. (1972), "The Religious Background of the Present Environmental Crisis." *International Journal of Environmental Crisis* 3: 141-146.
- Van den Bergh, J. C. J. M. and Van der Straaten, J. (1994), "Historical and Future Model of Economic Development and Natural Environment." Pp. 209-234 in *Toward Sustainable Development: Concepts, Methods, and Policy*, Edited by J. C. J. M. van den Bergh and J. van der Straaten, Washington, D. C.: Island Press.
- Wackernagel, M. et al. (1993), *How Big is Our Ecological Footprint?: A Handbook for Estimating a Community's Appropriated Carrying Capacity*, (Discussion Draft) for the task Force on Planning Health and Sustainable Communities, Vancouver, Canada.
- White, L. Jr. (1967), "The Historical Roots of Our Ecological Crisis." *Science* 155: 1203-1207.
- WRI (World Resources Institute). (1992), *World Resources 1992-1993: A Guide to the Global Environment*, New York: Oxford University Press.

부 록

1. 소비주의 측정문항

1. 돈을 자유롭게 쓰고 그 결과에 별로 신경을 쓰지 않으면서 사는 것이 좋은 생활이다.
2. 과거 수년 전부터 한국사람들은 물질의 소비를 감소시키고 있다.
3. 나는 나의 제품 구매습관이 환경에 미치는 영향에 대해 신경을 쓰고 있다.
4. 나는 신제품이 나오면 그것을 사서 사용해 보고 싶어한다.
5. 나는 텔레비전, 컴퓨터, 오디오 등을 2-3년마다 업그레이드하기를 좋아한다.
6. 나는 실제 필요 없는 물건도 간혹 산다.
7. 나는 돈을 쓰는 것 자체가 즐거워서 돈을 쓴다.
8. 우리가 사는 물건들은 포장지 지나치다.
9. 나는 쇼핑 중독인 것 같다.
10. 물질적 풍요성의 정도는 어느 나라에 살고 싶은가를 결정할 때 고려되는 한 요인이다.
11. 많은 사람들이 필요 이상으로 물건을 사고, 소비하는 낭비가 있다.
12. 물건을 먼저 사고 대금을 나중에 지불하는 제도가 필요 이상의 소비를 유발시키는 한 원인이다.
13. 소비재의 종류가 광범위하여 이것이 우리의 생활을 좋게 만들고 있다.
14. 우리의 생활양식 자체가 자원을 많이 소비시키는 양식이다.
15. 세계인구는 너무 빨리 증가하고 있다.
16. 우리는 지금 우리가 원하는 것을 얻는 데 너무 중점을 둔 나머지 미래세대에 필요한 것을 너무 나 고갈시키고 있다.
17. 만약 중국, 인도, 남미 사람들도 일상생활에서 한국사람들만큼 소비한다면, 세계 환경은 더욱 파괴될 것이다.
18. 내가 소비하고 있는 에너지는 환경에 중요하게 영향을 줄 정도는 아니다.

아주 찬성	5	약간 반대	2
약각 찬성	4	아주 반대	1
모르겠다	3		

2. 환경주의 측정문항

1. 현재 인구 수는 지구가 감당할 수 있는 한계에 육박하고 있다.
2. 인간은 자신의 욕구를 충족시키기 위해 자연을 변형시킬 권리를 가지고 있다.
3. 인간이 자연을 간섭하면 종종 재앙이 온다.
4. 인간은 영리하기 때문에 지구를 생존 불가능하게 만들지 않을 것이다.
5. 인간은 심각할 정도로 자연을 남용하고 있다.
6. 만약 적절한 자원이용 방법만 개발한다면 지구의 자연자원은 충분할 것이다.
7. 동식물도 인간만큼 생존권을 가지고 있다.
8. 자연은 현대 산업국가의 충격에 견딜 만큼 충분히 강한 균형을 가지고 있다.
9. 인간은 특수한 능력을 가지고 있음에도 불구하고 자연의 법칙에 순응하지 않으면 안 된다.
10. 오늘날 인간이 당면하고 있는 생태위기는 지나치게 과장되고 있다.
11. 지구는 한정된 자원과 방울 가진 우주선과 같다.
12. 인간은 자연을 지배할 권리가 있다.
13. 자연의 균형은 매우 섬세하고 쉽게 깨진다.
14. 인간은 자연의 통제를 위해 자연의 작동원리를 결국 알게 될 것이다.
15. 현재와 같은 방향으로 상황이 계속된다면 인간은 곧 심각한 생태적 재앙을 맞이하게 될 것이다.

아주 찬성	5	약간 반대	2
약각 찬성	4	아주 반대	1
모르겠다	3		

3. 친환경적 행동 측정문항

1. 차량운행 줄이기
2. 더 작은 차로 바꾸기
3. 가전제품 사용 줄이기
4. 물 사용 줄이기
5. 사치품 구입 줄이기
6. 전기 사용 줄이기
7. 가정 용품을 새 것으로 사기보다는 수리하여 사용
8. 가정 용품들 재활용
9. 냉난방용 에너지 줄이기
10. 휴가를 집 근처에서 보내기
11. 쓰레기 배출 줄이기
12. 더 작은 집으로 이사 가기

이미 실천하고 있다	5	그저 그렇다	3
매우 실천 가능하다	4	실천이 약간 불가능하다	2
약간 실천 가능하다	3	실천이 전혀 불가능하다	1