

녹색성장과 한국경제*

강 성 진**

한국의 녹색성장정책은 지금까지의 많은 선진국들이 시행해 오고 있는 에너지 중심의 정책에서 더 나아가 환경과 성장을 아우르면서 삶의 질 향상을 통한 지속가능 발전을 지향하는 종합적이고 포괄적인 국가발전전략이다. 본 연구는 이러한 관점에서 한국의 녹색성장정책 내용을 살펴보고, 세계 녹색산업 발전전망을 정리하였다. 또한 세계시장 전망에 비추어 녹색성장정책이 성공하기 위한 방안을 몇 가지 제안하였다. 주요 제안을 보면 첫째, 녹색성장정책은 고통이 수반되는 정책이기 때문에 경제주체 간의 공감대가 형성되어야 한다. 이를 위해서 주요 경제주체 간에 협의체를 구성하여 상호 논의하고 정책을 제안할 수 있게 해야 한다. 둘째, 신재생에너지 부문의 발전원가가 화석연료의 원가보다 높기 때문에 민간자체로는 산업에 진출할 유인이 없다. 따라서 이러한 원가 차이를 정부가 직접 지원하거나 또는 시장을 통해 해결될 수 있게 하는 정부정책의 조화가 필요하다. 셋째, 정부와 시장기능의 적절한 조화가 필요하다. 탄소세와 배출권 거래제, 발전 차액제도와 발전의무화제도의 조화는 녹색성장정책의 성공을 위해 매우 중요한 정책결정이다.

핵심주제어: 녹색성장, 쿠즈네츠곡선, 지속가능 발전, 녹색 거버넌스
경제학문헌목록 주제분류: O1, O2, Q1

I. 서 론

정부가 적극적으로 추진하고 있는 ‘저탄소 녹색성장(low carbon, green growth)’ 전략은 국가발전 패러다임의 변화를 지향하는 새로운 경제발전전략이다. 지구 온난화(global warming)라는 환경변화에 대응하여 기후변화 및 에너지 대책으로 출발하는 세계적 움직임과는 다르다. 우리가 추진하고 있는 녹색성장정책은 단순히 이러한 차원을 넘어서 삶의 질 향상을 통하여 지속가능 발전을 지향하는

* 본 연구는 2009년 10월 15일 한국경제연구학회 주최 정책심포지엄에서 발표한 “녹색성장과 한국경제”를 수정·보완한 것임.

** 고려대학교 경제학과 교수, 전화: (02) 3290-2225, E-mail: sjkang@korea.ac.kr
논문제출일: 2009. 11. 23 수정일: 2010. 1. 10 게재확정일: 2010. 3. 3

포괄적인 국가발전전략이다. 이 정책은 단순히 환경과 경제가 상호 시너지효과를 갖는 차원을 넘어서 시장과 정부의 적절한 역할분담을 통하여 인간의 삶의 질을 향상시키고 행복(happiness)을 증진시키는 데 최종목표가 있는 미래지향적인 국가발전전략이다.

환경과 경제를 통합적으로 고려해야 한다는 논의의 출발점은 1972년 로마클럽(Rome Club)이 발표한 성장의 한계(the limit to growth)라는 논의에서 찾을 수 있다. 이들은 친환경적 발전을 추구한다면 경제성장률을 제로로 유지해야 한다는 제로경제성장(zero economic growth)을 주장하였다. 이 주장은 선진국과 개발도상국 모두로부터 비판을 받았고, 그 후 본격적으로 논의되기 시작한 것은 1987년 국제연합의 환경과 발전위원회가 발표한 『우리 공통의 미래(Our Common Future)』라는 보고서가 발표되면서부터이다(UN, 1987).

친환경적 경제발전의 논의가 확대되는 가운데 2005년 서울에서 열린 제5차 아시아 태평양 장관회의에서 지속가능한 발전을 위한 구체적인 발전전략으로 녹색성장을 채택하기에 이르렀다. 이 선언은 한국의 압축고도성장에 따른 환경훼손 경험을 교훈삼아 친환경적인 경제발전을 추구하고자 제시되었다고 볼 수 있다.

정부가 추진하고 있는 녹색성장전략은 휴먼뉴딜(Human New Deal)정책과 함께 지속가능 발전(sustainable development)을 달성하기 위한 발전전략이며, 환경적으로 지속가능한 경제성장을 통하여 사회적 형평성을 달성함으로써 삶의 질을 향상시키는 경제발전전략을 의미한다. 정부는 이러한 녹색성장전략을 통해 기존의 발전패러다임을 전환시킬 것을 예고하고 있다.

이러한 정책의 추진에는 반드시 편익만 있는 것은 아니다. 친환경적 발전을 유지하기 위하여 당장 감수해야 할 온실가스 감축은 기업을 비롯한 전 국민의 비용을 수반한다. 따라서 다른 측면의 편익을 통하여 이를 상쇄시킬 수 있는 미래지향적 정책이 수반되어야 현재의 경제발전을 지속할 수 있다. 경제발전 패러다임의 전환이 반드시 필요한 한국경제가 녹색성장의 성공적 추진을 통하여 지속가능 발전을 달성하기 위해서는 과거의 국가주도형 환경정책에서 탈피하여 민간주도형 환경정책으로 전환해야 한다. 새로운 형태의 시장과 정부의 적절한 역할, 즉 녹색 거버넌스(green governance) 정립이 요구되는 것도 이러한 이유라고 할 수 있다.

본 연구는 이와 같은 문제의식 속에서 다음과 같이 연구를 수행한다. 제Ⅱ절에서는 녹색성장 등장배경과 개념을 정의한다. 제Ⅲ절에는 녹색성장의 핵심 내

용인 환경과 경제발전의 상호관계를 규명하고 개발도상국과 선진국과의 국제협력 가능성을 논의한다. 제Ⅳ절에는 미래 한국경제의 발전가능성과의 연관을 통하여 녹색성장정책이 성공적으로 이루어지기 위한 몇 가지 제안을 하고, 제Ⅴ절에서 결론을 내린다.

Ⅱ. 녹색성장의 등장 배경과 개념

1. 국내외적 등장 배경과 영향

녹색성장전략이 등장하게 된 배경에는 현재 인류가 처한 지구온난화라는 기후변화가 있으며, 기후변화의 원인은 인류가 추구하는 경제발전 욕구로부터 발생하였고, 그 욕구를 포기할 수 없다는 현실에서 기인한다고 할 수 있다.

경제발전 추진과정에서 방출되는 온실가스(greenhouse gas)가 지구온난화 위기의 가장 중요한 직접적 원인으로 알려져 있다. 기후변화에 관한 정부간협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC, 2007)에 의하면 대기 내 이산화탄소 농도는 1750년 산업혁명이 본격적으로 시작되기 이전까지는 약 280ppm에서 거의 변동이 없었으나 산업혁명시기 이후 지속적으로 증가하여 2005년에는 약 379ppm에 이르렀다. 이에 따른 온실효과로 인하여 지구 표면온도는 지난 100년(1906~2005년) 동안 약 0.74℃가 상승하였고, 해수면도 1961~2003년 기간 동안 매년 약 3.1mm 정도 상승하였다. 인류의 적절한 대처가 이루어지지 않을 경우 기후변화로 인한 경제적 손실만도 매년 세계 GDP의 5~20%에 달할 전망이다이라고 보고하고 있다(Stern, 2006).

하지만 환경과 자원문제 때문에 계속적으로 경제발전을 지속할 수 없지만, 그렇다고 경제발전 욕구를 중지할 수도 없는 양면성이 있다. 개발도상국을 중심으로 빈곤완화 욕구, 즉 경제발전 욕구는 지속되고 있지만 지금까지의 화석연료 중심의 경제발전은 연료 가체연수의 한계로 지속할 수도 없는 현실적인 문제가 있기 때문이다.

우리의 에너지소비 현실을 살펴보면 더욱 심각하다. 우리나라는 2007년 현재 세계 10대 에너지소비국으로서 총에너지의 97%를 해외수입에 의존하고 있는 에너지다소비국이다. 동시에 온실가스 배출량의 연평균 증가율도 1990~1997년 기간 7.9%로 GDP증가율 7.1%를 상회하고 있다. 총온실가스 배출규모는 세계

16위(2005년), 1인당 온실가스 배출량은 세계 28위(2005년)이며, 그 중 이산화탄소 배출량은 세계 9위(2006년)이다. 지난 100년간(1900~2000년)의 이산화탄소 누적배출량은 세계 22위이고, 특히 최근 10년간(1990~2000년)을 보면 세계 11위로 약 40억 톤을 배출하여 한국이 녹색성장에 대해 얼마나 준비가 덜 되어 있는지를 보여 주고 있다(녹색성장위원회, 2009a).

이러한 에너지소비에 의한 영향으로 한반도의 평균기온은 지난 100년간(1904~

<표 1> 지구온난화의 영향

부문	주요 영향		
수자원	지구 평균기온 상승은 지역에 따라 홍수, 물부족 등 수자원에 대해 부정적 결과를 초래		
	2020년(1℃ 상승)	2050년(2~3℃ 상승)	2080년(3℃ 이상)
	· 4~17억 명 물부족	· 10~20억 명 물부족	· 11~32억 명 물부족 · 전 세계 인구 1/5 이상 홍수 영향
생태계	대기 중 CO ₂ 증가로 생태계 구조, 역할, 종(種)의 상호연계와 관련하여 부정적 결과 초래		
	2020년(1℃ 상승)	2050년(2~3℃ 상승)	2080년(3℃ 이상)
	· 양서류 멸종 · 산호의 백화현상 · 종 다양성 변화	· 20~30% 멸종위기	· 지리적 생물권 분포변화 · 전 지구 생물 대부분 멸종
식량 자원	고위도 지역은 식량 수확량이 증가하나, 저위도 지역은 수확량 감소로 기근 증가 위험		
	2020년(1℃ 상승)	2050년(2~3℃ 상승)	2080년(3℃ 이상)
	· 전 지구적 농작물 수확 잠재력 증가 · 1~3천만 명의 기근 위험		· 저위도지역 적응잠재력 증가 · 중고위도 지역 수확량 감소 · 3~12천만 명 기근 위험
해안	다수지역이 해수면 상승으로 홍수의 위험에 노출되어, 해안 침식과 주변 생태계에 부정적 결과 초래		
	2020년(1℃ 상승)	2050년(2~3℃ 상승)	2080년(3℃ 이상)
	· 홍수, 폭우 위험 증가	· 3백만 명 홍수 위험	· 해안가 30% 이상 유실 · 15백만 명 이상 홍수 위험
건강	지구온난화, 오존 증가로 인한 전염병, 질환 증가		
	2020년(1℃ 상승)	2050년(2~3℃ 상승)	2080년(3℃ 이상)
	· 알러지, 전염성 질병	· 영양부족, 과다출혈, 심장병 관련 질병 증가 · 열파, 홍수, 가뭄으로 인한 사망 증가	

자료: 녹색성장위원회(2009a)에서 재인용.

2000년) 약 1.5℃가 상승하였고, 해수면 상승도 연평균 3.4mm로 나타나 전 세계 평균상승수준 보다 2배 이상 높은 것으로 나타났다.¹⁾ 이러한 결과는 우리나라의 온난화 속도가 전 세계 평균보다 훨씬 빠르게 진행되고 있음을 나타낸다.

기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC)의 4차 보고서(2007)의 분석에 의하면 지구온난화는 생태계, 수자원, 식량, 해안 등 우리 생활과 관련된 다양한 분야에 부정적 피해를 안겨줄 것으로 예상하고 있다. 이를 자세히 보면 <표 1>과 같다.

이처럼 국내외적으로 직면하고 있는 기후변화에 의한 환경위기, 에너지 및 자원위기는 화석연료 중심의 경제성장전략이 더 이상 인류의 삶의 질을 향상시킬 수 없음을 시사하고 있다. 왜냐하면, 화석연료 중심의 경제성장은 에너지 수요 증대와 온실가스 배출 증대를 야기시켜 지구온난화를 심화시킬 것이고 이는 전 인류의 생존을 위협하는 요소가 되기 때문이다. 이제는 환경이 더 이상 경제발전의 수단이 아니라 삶의 질에 직접적으로 영향을 주는 요소로 변화되었고, 이에 따라 친환경적인 경제발전이 반드시 필요한 상황에 이르렀다. 그러나 전 세계 국가들의 경제성장에 대한 욕구 증대, 그리고 개도국의 지속적인 인구 증가라는 사실을 볼 때 현재 많은 국가들이 의존하고 있는 화석연료 중심의 경제발전 패러다임으로는 환경오염을 감소시키면서 경제성장을 하려는 전략에 한계가 나타날 수밖에 없다.

2. 녹색성장 개념

녹색성장 개념은 경제와 환경이 상충된다는 고정관념에서 탈피하여 양자의 시너지효과를 극대화하는 ‘경제와 환경의 선순환’ 개념에서 출발한다. 경제성장을 통해 환경을 개선하고, 환경을 새로운 동력으로 삼아 지속적인 경제성장을 달성함으로써 인간의 삶의 질을 향상시키고 행복감을 증진시키겠다는 개념이다.

이를 명확하게 정의하면 녹색성장(green growth)은 ‘신재생에너지기술, 에너지·자원효율화 기술, 환경오염 저감기술과 관련 융합기술 등 녹색기술을 기반으로 하는 녹색산업을 신성장동력으로 설정하여, 경제·산업구조는 물론 삶의 양식을 저탄소·친환경으로 전환시키고 전반적인 삶의 질을 향상시키는 국가발전전략’이다(미래기획위원회, 2009a). 즉, 녹색성장은 녹색기술의 발전을 통하여 기존에

1) 같은 기간 동안 전 세계 평균기온이 0.74℃ 상승하였고, 해수면은 1.8mm 상승하였다(기상청, 2009).

의존하던 화석연료를 새로운 에너지로 대체하고, 에너지의 효율을 증대시키며, 에너지·환경관련 기술 및 산업에서 미래 유망산업과 신기술을 발굴하고, 동시에 기존 산업과 상호 융합을 시도함으로써 친환경적으로 경제성장 패러다임을 전환하고자 하는 새로운 경제발전전략이다.

녹색성장의 개념은 2002년 지속가능 발전 세계대회(World Summit on Sustainable Development)에서 2005년까지 지속가능한 발전을 위한 국가전략을 수립할 것을 촉구하면서 국제사회에 알려졌다. 이후 2005년 서울에서 열린 제5차 아시아 태평양 각료회의에서 빈곤완화와 환경보존이라는 두 요소를 상호 윈-윈 할 수 있는 정책적 전략으로 녹색성장전략을 채택하면서 더욱 활발한 논의가 이루어졌다. 녹색성장을 위한 서울 이니셔티브로 불리는 이 선언은 한국의 압축고도 성장에 따른 환경훼손 경험을 바탕으로 환경과 경제발전이 함께 이루어질 수 있는 지속가능한 경제성장모델을 국제사회에 제시하였다고 볼 수 있다. 이 선언은 한국과 같이 물질 발전에 치우친 성장전략에 대한 반성으로부터 출발하였으며, 아시아의 경제발전 방향이 녹색성장을 통해 바람직한 방향으로 나아갈 수 있도록 전환을 시도한 선언이라고 평가할 수 있다.

녹색성장이 공식적인 학술논문에 등장한 것은 Ekins(2000)부터였다.²⁾ 이 저서는 환경지속성(environmental sustainability)과 경제성장 간의 관계를 집중적으로 조명하고, 동시에 인간의 후생(human welfare)과의 연관관계에 대해 논의하고 있다. Ekins(2000)는 환경지속성과 경제성장 간의 관계를 설명함에 있어서 전제되는 가정이 무엇인가를 검토하고, 이 가정들이 얼마나 적합한지를 검토하고 있다. 즉, 환경지속성과 경제성장이 시너지를 갖기 위한 전제조건이 무엇인지에 대한 비교·검토에 중점을 두고 있는 연구이다.

본 연구는 Ekins의 논의와 다소 연구방향을 달리하고 있다. 본 연구는 녹색성장정책이 무엇이고 이 정책이 성공하려면 어떠한 조건이 성립되어야 하는가를 검토하고 있다. 다시 말하면, 세계 녹색시장의 잠재력이 풍부하고 정부의 녹색성장계획이 제대로 시행될 때, 녹색성장정책은 성공할 수 있다는 전제하에서 녹색성장정책이 실제로 시행되고 성공하려면 어떠한 조건들이 달성되어야 하며, 이 때 정부의 역할이 무엇인가에 중점을 두고 있다.

2) 이 내용에 대한 지적과 문헌 소개를 해 주신 논평자에게 감사드린다.

Ⅲ. 녹색성장: 녹색과 성장의 상생

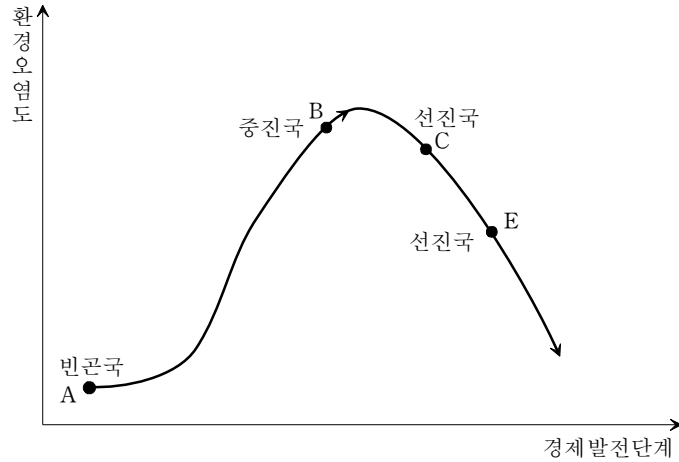
1. 경제성장과 환경

환경과 경제성장이 상호 대립적인 것만은 아니라는 이론적 논의는 1950년대 성장과 소득분배 간의 관계를 설명한 쿠즈네츠(Kuznets) 교수의 ‘쿠즈네츠 가설’에 근거하고 있다. 그 후 1990년대에 환경과 성장 간의 관계로 분석을 확대하여 해석하였다. 이를 ‘환경 쿠즈네츠곡선(Environmental Kuznets Curve)’ 가설이라고 불리는데 환경오염과 경제성장 간에도 소득분배와 경제발전 간의 관계와 유사한 관계가 나타날 수 있다는 것이다. 본격적인 성장이 이루어지면서 환경오염이 심해지지만, 일정한 소득수준을 넘어서게 되면 환경문제가 개선된다는 것이다.³⁾

전통적인 쿠즈네츠 가설은 경제개발 초기에는 산업활동이 활발하지 않기 때문에 오염발생량과 소비량 모두 매우 저조하다는 점에서 출발한다. <그림 1>에서 보면 A점에 해당되는데 본격적인 산업발전이 시작되기 이전의 빈곤 국가들의 경우에는 국민소득이 매우 낮지만 환경상태는 매우 양호한 상태가 된다. 그러나 빈곤완화라는 목표가 우선시되어 점점 산업활동이 증가하면서 경제성장이 이루어지는 반면에, 환경에 대한 관심과 투자가 상대적으로 저조하게 됨으로써 경제성장을 통한 소득증대는 이루어지지만 상대적으로 환경은 악화되는 상태가 나타나며, <그림 1>에서 AB구간에 해당된다.

어느 정도의 소득을 달성한 이후에는 소득뿐만 아니라 삶의 질에 대한 관심이 증가하게 되고 정부도 환경에 대한 관심이 높아져 환경에 대한 투자가 증가하게 됨으로써 경제성장의 지속과 더불어 환경보존도 동시에 이루어지는 상태

3) 실증적 분석결과는 환경오염도의 정의(오염물질의 총량 또는 1인당 배출량 또는 1\$ 소득당 배출량 등), 추정방법(단순상관분석 또는 회귀분석), 그리고 독립변수의 선택 조합에 따라 다양한 결과가 나타나고 있으나 이 가설을 지지하는 결과가 상대적으로 많다고 볼 수 있다. 이러한 실증분석 결과는 각 국가의 특성에 따라 또는 정부별 정책에 따라 다양한 결과를 보여 주고 있음을 알 수 있다. 환경 쿠즈네츠곡선을 지지하는 결과를 보여 주는 주요 연구결과를 보면 Shafik and Bandyopadhyay(1992), Selden and Song(1994), Grossman and Krueger(1995), List and Gallet(1999), Takeda and Mat99ura(2006) 등이 있다. 그 외 비판적인 논의를 보여 주는 대표적인 논문으로는 de Bruyn *et al.*(1998), Stern *et al.*(1996), Dasgupta *et al.*(2002) 등이 있다. 연구결과들을 종합해 보면 곡선의 기울기가 바뀌는 국민 소득수준은 기준연도나 환경오염물질의 정의에 따라 다르지만 약 8,000달러에서 2만 달러 구간에 있다.



〈그림 1〉 환경 쿠즈네츠곡선

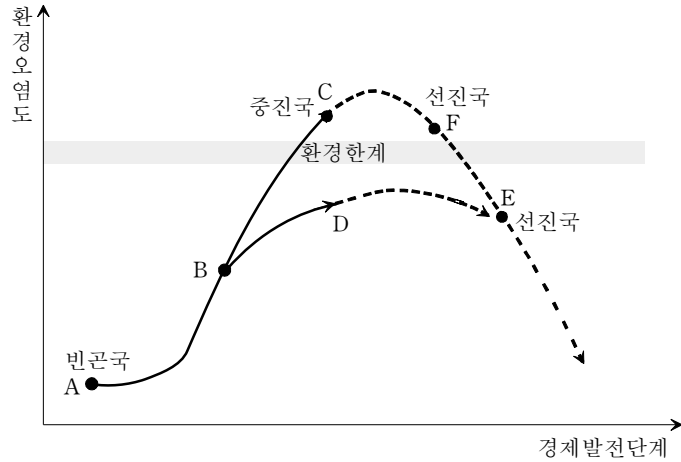
로 넘어가며, 〈그림 1〉에서 B점 이후 구간이 이에 해당한다.⁴⁾

2. 국제협력과 지속가능 발전

선진국들은 이미 저탄소사회로의 전환을 본격화하면서 녹색성장정책을 지속적으로 추진하고 있다. 이에 반해 녹색기술과 녹색산업에 대한 준비가 미흡하고 경제발전 단계에 대한 욕구가 상대적으로 클 수밖에 없는 저개발국들은 저탄소사회로의 전환이 오히려 선진국과의 격차를 더 벌리지는 않을까 하는 의구심을 갖고 있다. 그러나 선진국이 획득한 생태효율적(eco-efficient) 생산과정, 재활용 자원사용, 그리고 자연자원 활용과 새로운 직업 창출 등을 위한 다양한 지식과 기술들이 개발도상국들에게 전수될 수 있는 기회가 확대된다면 선진국과의 발전단계의 격차를 좁힐 수도 있다.

Munasinghe(2008)는 국제공조를 통한 지속가능한 성장으로 녹색성장이 가능함을 주장하였으며, 그 해결책으로 지속가능 경제정책(sustainomics) 가설을 제시하였다. 전통적인 환경 쿠즈네츠곡선을 수정하여 국가 간 협조를 동시에 고

4) 소득수준이 높은 선진국일수록 정부의 환경개선 노력에 대한 효과가 높은 이유는 다음 3가지로 정리할 수 있다. 우선, 사회가 건강과 교육에 대한 기본투자가 이루어진 후에 환경오염에 대한 투자의 우선순위가 올라간다는 것이다. 둘째, 고소득사회일수록 환경감시와 정책집행을 위한 기술 및 인력, 그리고 예산이 보다 풍부해진다. 마지막으로, 고소득과 높은 교육수준은 지역사회로 하여금 환경기준을 더욱 강화할 수 있게 하고 중앙정부도 동참하고 이에 대한 지출을 늘리게 된다(Grossman and Krueger, 1995; Dasgupta *et al.*, 2002).



〈그림 2〉 국제협력과 지속가능 경제정책

려하면, 후발국들도 선진국들의 발전된 기술과 지식을 전수받아 같은 수준의 경제발전 정도를 과거에 먼저 성장을 달성한 선진국보다 더 적게 환경을 훼손하면서 달성할 수 있다고 주장한다.

〈그림 2〉에서 기존 국가가 C에 위치해 있다고 가정하면 이들은 안정된 환경상태를 벗어난 위험범위의 환경상황에 처해 있는 상태이다. 먼저 이들이 친환경적인 녹색기술과 녹색산업에 대한 투자를 통해 성공적인 녹색정책을 실시한다면, C에서 F와 E로 이동하게 될 것이다. 다음으로 AB구간에 있는 개발도상국들은 전통적 쿠즈네츠곡선을 따른다면 경제발전이 진행됨에 따라 C로 이동하게 된다. 그러나 선진국이 개발도상국이나 빈곤국에게 기후변화 대응을 위한 재정지원을 과감하게 해 준다거나, 기존의 친환경적 산업기술을 개발도상국에게 성공적으로 이전시켜 준다면, 개발도상국들은 재정지원 또는 이전기술을 활용하여 환경한계 이하 경로를 따라가는 터널(tunnel)효과를 누리게 될 것이다.⁵⁾ 따라서 후발주자들은 B에서 C를 따르는 것이 아니라 D를 거쳐 E로 가는 점프다운(jump down)이 가능하게 된다.⁶⁾

5) 2009년 12월 코펜하겐에서 열린 제15차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회에서는 5개국(미국, 중국, 인도, 브라질, 남아공)이 마련한 코펜하겐협정(Copenhagen Accord)에 국제협력에 대한 내용이 담겨 있다. 코펜하겐협정에는 선진국이 개도국과 빈곤국의 기후변화 대응을 위해 2010~2012년 300억 달러, 2020년까지 연간 1천억 달러를 제공한다는 목표가 세워져 있다. 하지만 개도국은 선진국이 매년 2천억~3천억 원을 지원해야 한다고 주장하고 있어 이견이 여전히 남아 있는 상태이며, 선진국 간에도 얼마씩 부담할 것인지에 대한 논의가 남아 있다.

6) 실제로 어떤 기술이 이전될 수 있는가는 논쟁의 여지가 있다. 그러나 비록 최첨단기술은

이와 같이 선진국과 후발국가 간의 기술이전과 국제협조가 성공적으로 이루어질 수 있다면 동일한 경제발전 정도를 환경오염이 적은 발전경로로 충분히 달성될 수 있음을 의미한다. 따라서 지금 선진국을 중심으로 주도되는 녹색기술 및 녹색산업의 발전이 개발도상국이 선진국들을 추격성장(catching up)하는데 저해가 되지 않도록 국제적 협력과 과감한 기술이전이 매우 중요하다고 할 수 있다.⁷⁾

IV. 녹색성장정책과 한국경제

1. 경제발전 패러다임의 변화

1980년대와 1990년대 각각 8%대와 6%대의 높은 성장률을 보여 주었던 한국경제는 외환위기를 거치면서 2000년대에는 4%대로 하락하는 경향을 나타내고 있다. 또한 경제성속도가 높아짐에 따라 양적 성장만이 아니라 소득분배, 빈곤, 사회통합과 관련된 사회적 발전과 친환경적 발전 등과 같은 질적인 발전에 대한 요구가 확대되고 있다. 이는 양적 발전전략이라는 기존의 경제발전 패러다임의 변화가 절실함을 보여 준다.

한국은 과거 경제성장의 핵심이었던 노동, 자본과 같은 투입요소를 과거와 같이 지속적으로 증가시키기 힘든 상황이다. 출산율 저하에 의한 노동인력 공급의 한계, 경제의 성숙화에 의한 자본투입의 한계 등으로 투입요소의 지속적 확대는 한계에 이르고 있는 것이 현실이다. 이는 기존 요소투입의 범위에서 고용률 상승(여성 고용률 증대 포함)이나 투자효율의 증대 등을 통한 효율적 요소투입이 선행되거나 기술혁신에 의한 성장전략이 채택되어야 함을 시사하고 있다. 또한 수출위주의 대외의존형 경제성장전략에 의존하고 있는 한국을 둘러싼 대외환경에서도 많은 변화가 나타나고 있다. 중국 및 인도와 같은 국가들이 최근 급속도의 성장을 경험하고 있고, 브라질, 러시아와 같이 국가규모(면적과 인구)도 크고 발전잠재력도 큰 국가들이 세계시장에 등장하고 있다. 이러한 국

아니더라도 개발도상국이 지니지 못한 친환경기술은 이전될 수 있고, 이전되지 않더라도 성장을 위해 사용되는 각종 기계나 설비는 상당 부분 선진국으로부터 수입을 통해 사용되기 때문에 과거 선진국들이 동일한 경제발전 정도를 위해 사용하던 기계나 설비보다는 훨씬 친환경적일 것이다.

7) 자세한 설명은 미래기획위원회(2009a) 참조.

가들의 발전은 한국경제에게 위협과 기회라는 양날의 칼과 같은 국제환경을 조성하고 있다(한국개발연구원, 2008).

따라서 이와 같은 국내외적 환경의 변화에 적응하고 지속적인 성장잠재력을 상승시키기 위해서는 과거와 같이 단순투입형 전략이나 삶의 질을 무시한 기술혁신 의존형 경제전략에서 탈피한 친환경적 기술혁신을 통한 경제발전전략, 즉 녹색성장전략이라는 새로운 발전전략 패러다임으로의 수정이 불가피하다고 할 수 있다.

2. 녹색성장정책의 주요 내용과 지속가능 발전

정부가 발표한 녹색성장정책은 2020년까지 세계 7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국에 진입한다는 국가비전하에서 3대 전략과 10대 정책으로 구성되어 있다.

첫 번째 전략은 기후변화 적응 및 에너지 자립이며, 효율적 온실가스 감축, 탈석유·에너지 자립 강화, 기후변화 적응역량 강화로 정책이 구성되어 있다. 효율적 온실가스 감축부문에서는 ‘탄소를 줄여가는 사회 구현’, ‘저탄소 그린 한반도 구현’이 포함되어 있고, 탈석유·에너지 자립강화정책은 에너지자립도를 2009년 32%에서 2020년 50%, 2050년 100%까지 증대시킨다는 목표를 세우고 있다. 그리고 기후변화 적응역량 강화부문에서는 기후 감시 및 예측능력 강화 등이 포함되어 있다.

두 번째 전략은 신성장동력 창출이며, 녹색기술 개발 및 성장동력화, 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성, 산업구조의 고도화, 녹색경제 기반조성 등이 정책에 포함되어 있다. 이 부문은 주로 성장잠재력 확충정책에 포함되어 있으며, 주로 녹색기술, 녹색산업, 산업구조의 고도화 측면이 강조되고 있다. 특히, 신성장동력 부문에서 유의해야 할 점은 기존 산업의 포기가 아니라 기존 주력산업의 녹색화를 추진하여 신성장동력산업의 기반을 지속함과 동시에 새로운 녹색산업(신재생에너지산업을 포함)을 창출하여 추가적으로 신성장동력을 강화해야 한다는 점이다. 이러한 과정에서 미래의 산업구조도 자연스럽게 선진국형으로 변화되어 갈 것이다.

세 번째 전략은 삶의 질 개선과 국가위상 강화이며, 녹색국토·교통의 조성, 생활의 녹색혁명, 세계적인 녹색성장 모범국가 구현으로 구성된다. 주로 현재의 양적 경제발전 기반에서 전환하여 질적 경제발전을 이루고, 이러한 경제발전수

준에 부합하는 국제적 역할을 하겠다는 정책의지가 담겨 있다.⁸⁾

그렇다면 이 녹색성장정책을 실시함으로써 달성하고자 하는 지향점은 무엇인가? 본 연구에서는 녹색성장의 지향점을 지속가능 발전에 두고 있으며, 이 상태가 달성되면 모든 구성원들이 상호 신뢰할 수 있고 삶의 질 향상도 이루어져 보다 행복한 사회가 될 것이다.

지속가능 발전에 대해 체계적이고 본격적인 논의는 1987년 국제연합(UN)의 환경과 발전위원회(World Commission on Environment and Development)가 발표한 『우리 공통의 미래(Our Common Future)』라는 보고서(Brundtland Report)에서 시작되었다.⁹⁾ 이 보고서의 정의에 의하면 지속가능 발전이란 “미래세대의 요구를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현세대의 요구를 충족시키는 발전이다.”¹⁰⁾

이는 로마클럽에서 제시하고 있는 환경문제를 해결하기 위해 경제성장률을 제로로 해야 한다는 논리에서 더 나아가 성장을 지속하더라도 환경문제를 해결할 수 있음을 제시하고 있다. 상호 대립적이라고 보았던 환경과 경제성장을 상호 보완적 관계로 인식하고, 환경과 경제성장을 동시에 이루어 삶의 질 향상을 이룰 수 있다는 측면에서 선진국과 개발도상국 모두로부터 원칙적인 지지를 받고 있다.

이 보고서는 결국 환경훼손이라는 다양하고 복잡한 문제는 인류의 발전과 빈곤해결이라는 또 다른 다양하고 복잡한 문제와 융합이 되어야 한다고 주장한다. 즉, 두 문제가 동시에 해결되어야 하며 이는 상호 선순환적 방법으로 해결되어야 한다고 주장하고 있다(Robinson, 2004). 또한 이 보고서는 환경적 지속가능성은 빈곤문제가 성공적으로 그리고 세계적으로 제시되지 않는다면 달성할 수 없다고 주장하고 있어 급진적이라고 평가할 수 있지만, 성장을 강조했다는

8) 10대 정책방향을 보면 기후변화 적응 및 에너지 자립전략에는 (1) 효율적 온실가스 감축, (2) 탈석유·에너지 자립 강화, (3) 기후변화 적응역량 강화, 신성장동력 창출전략은 (4) 녹색기술 개발 및 성장동력화, (5) 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성, (6) 산업구조의 고도화 그리고 (7) 녹색경제 기반조성이고, 마지막으로 삶의 질 개선과 국가위상 강화전략에는 (8) 녹색국토·교통의 조성, (9) 생활의 녹색혁명, (10) 세계적인 녹색성장 모범국가 구현이 포함되어 있다(녹색성장위원회, 2009a; 2009b).

9) 그 이후 유엔을 중심으로 한 많은 회의를 통하여 구체적인 방향과 정책에 대한 지속적인 논의가 이루어져 오고 있다. 자세한 논의과정은 지속가능 발전을 위한 국제연구소(International Institute for Sustainable Development)의 홈페이지(www.iisd.org)와 강성진(2009) 참조.

10) “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs,” *Our Common Future* (1987), p. 1.

점에서는 개혁적이라고 할 수 있다. 또한 지속가능성은 환경에 저해되지 않고 전 세계적으로 재산과 건강을 증진시킨다는 점에서 분명히 이전의 성장과는 또 다른 성장을 의미한다(Kemp and Martens, 2007).

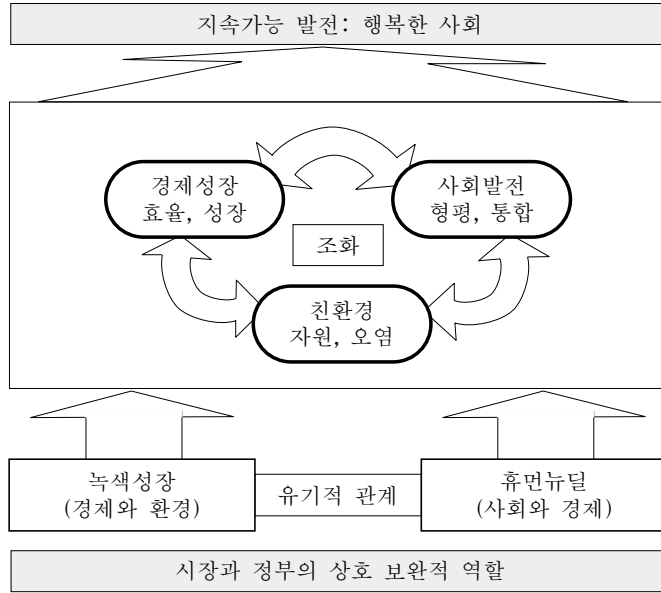
지속가능 발전에 대한 정의가 내려진 이후 많은 학자들이 그 의미를 규정하고 이를 반영할 구체적인 지표들을 제시하고 있다. 이들의 의견을 종합해 보면 지속가능 발전은 사회적 발전, 경제적 발전 그리고 친환경성의 세 요소로 구성되어 있다. 지속가능 발전은 세 가지 요소가 상호 대립적 관계를 갖는 것이 아니라 선순환적 구조를 가져 상호 윈-윈 할 수 있는 방향으로 조합해 발전하여 나가는 사회 상태이다(Munasinghe, 2007).¹¹⁾

앞에서 논의되었듯이 지구온난화라는 기후변화로 인류가 직면할 미래의 재앙에 대한 우려가 강하게 대두되고 있다. 하지만 기후변화 원인의 대부분이 불가항력적인 요소보다는 인류의 경제발전 욕구라는 인위적 요인이 더 크다는 점에서 인류의 노력에 의하여 치유될 수 있는 것임을 의미한다. 하지만 환경만을 위해서 경제발전의 욕구를 포기할 수는 없기 때문에 환경보존과 경제발전을 동시에 이루는 사회적인 지속가능 발전을 달성하려는 노력이 꾸준히 이루어져 오고 있다.

한국에서도 이를 달성하기 위한 두 개의 주요 전략을 제시하고 있다. 이는 녹색성장전략과 휴먼뉴딜정책이다.¹²⁾ 정부의 녹색성장정책, 휴먼뉴딜정책의 역할과 정책지향점을 그림으로 표시하면 <그림 3>과 같다. 이러한 정부전략이 성공적으로 이루어지기 위해서는 시장기능과 정부의 역할도 대립적이 아닌 상호보완적으로 역할분담이 적절히 이루어져야 한다. 이를 토대로 녹색성장과 휴먼뉴딜정책이 실시될 수 있을 것이고, 이에 따라 사회·경제·환경에 선순환적인 개선이 이루어져 지속가능 발전상태가 달성될 것이고, 삶의 질 개선과 행복감

11) 구체적으로 보면 사회적 발전이라 함은 형평성, 포용, 역능성, 가치, 건강, 사회적 통합 그리고 자기개발을 위한 기회 등을 포함한다. 그리고 경제발전이란 성장, 효율, 안정, 일자리 또는 재산 등을 의미하고, 친환경이라 함은 자연자원 고갈, 오염 등의 요소를 포함한다.

12) 휴먼뉴딜정책은 중산층 복원과 미래성장 잠재력 확충을 위해 국민의 역량개발을 지원하고 공정한 참여기회를 보장하기 위한 정책이다. 이는 시장을 통한 복지확대와 정부지원에 의한 복지확대라는 양면성을 가진 정책이지만, 시장기능의 확대에 의한 복지확대도 정부에 의한 복지정책만큼 중요하다는 의미를 내포하고 있다. 한국은 경제발전의 지속에도 불구하고 사회적 발전을 반영하는 소득분배, 빈곤지표가 개선되지 않고 오히려 악화되는 현상을 경험하고 있다. 이러한 현상을 치유하고 중산층 강화를 통한 사회발전을 추진하기 위하여 그리고 한편, 급속히 진행되고 있는 저출산·고령화 문제에 대응하기 위한 출산장려정책 및 노인복지대책의 획기적 정비도 필요한 상황에 휴먼뉴딜정책 출발의 의미가 있다(미래기획위원회, 2009b).



〈그림 3〉 녹색성장정책과 정책지향성

성취라는 목표를 달성할 수 있을 것이다.

3. 녹색산업정책과 성장잠재력

그렇다면 한국의 경우 녹색성장정책에 의한 성장잠재력 확충이 가능한가? 비록 정책이 제대로 세워져 있더라도 이 정책이 실행되어 성공하기 위해서는 기술혁신이라는 공급자적 측면도 중요할 뿐만 아니라 시장잠재력이 얼마나 있는가 하는 수요 측면도 매우 중요하다. 본 절에서는 녹색산업정책이 어떻게 계획되고 있는지를 검토하고, 시장잠재력 측면에서 세계 각국들의 투자계획을 검토하여 녹색산업 관련시장의 확대가능성을 알아본다. 산업 자체의 전망에 대한 자료는 얻을 수 없기 때문에 본고에서는 신재생에너지 부분의 전망을 중심으로 살펴본다.

(1) 녹색산업정책과 과제

먼저 성장잠재력 확보를 위한 녹색산업정책이 무엇인가를 알아보고 정책추진상에 있어서 고려해야 할 점들을 알아본다. 산업 측면에서 보면 녹색성장정책은 기존 주력산업의 녹색화, 새로운 녹색산업의 창출, 기존의 고부가가치산업의

성장잠재력 강화로 볼 수 있다.¹³⁾

첫째, 기존 주력산업의 녹색산업화는 친환경 공정혁신, 친환경 소재사용, 에너지 효율성 제고 등에 중점을 두고 추진되어야 한다. 제조업 중에 철강·석유화학·섬유산업의 경우 친환경 공정혁신과 친환경 소재공급을 통하여 탄소배출 절감을 유도할 수 있다. 자동차·조선·기계 부문에서는 운행과정상 최고수준의 에너지 효율을 달성하고, 하이브리드 동력개발을 통해 지속가능한 수출산업화를 추진하고, 미래유망 그린플랜트의 핵심·원천기술을 확보해 고부가가치화 및 핵심 기자재 개발과 상용화를 추진해야 한다.

그리고 반도체·디스플레이·가전 부문의 경우 신재생에너지 등 신산업을 창출하고 국제환경규범을 선도하여 선진국형 친환경시장을 공략해야 한다. 차세대 절전형 디스플레이시장을 선점하고 웨이퍼 대형화와 고집적화를 통한 자원 및 에너지의 사용량을 절감해야 한다. 위의 전략은 기존 주력산업의 녹색화를 통해 생산물의 근본적 변화 없이 생산과정의 온실가스 배출을 감소시키는 데 주요 목적이 있다.

이러한 노력만으로는 근본적인 문제해결이 되지 못하며, 장기적으로는 신성장동력산업의 육성을 통한 저탄소형 산업구조의 혁신이 추가적으로 요구된다. 저탄소형 산업구조로의 변환이 필요한 이유는 포스트 교토체제 진전에 따라 선진국을 중심으로 온실가스 감축이 최대 현안과제로 부각되고 있고, 에너지다소비 제조업 중심의 산업구조는 기후변화 및 에너지수급 변화 대응력이 낮기 때문이다.

둘째, 새로운 녹색산업의 창출은 첨단융합산업의 육성에 초점을 맞추어 진행되어야 한다. 첨단융합산업에는 방송통신융합산업, 로봇산업육성, 바이오제약(자원)·의료기기 육성, 고부가가치 식품산업 육성이 포함된다.

셋째, 고부가가치 서비스산업 육성이 필요하다. 고부가가치 서비스산업에는 글로벌 헬스케어, 글로벌 교육서비스, 녹색금융, 콘텐츠·SW, MICE·관광산업 등이 포함된다.

녹색산업정책을 면밀히 살펴보면, 녹색기술이나 녹색산업에 대한 구체적인 정의가 없이 성장동력이 될 것이라고 기대되는 산업이나 기술이 모두 포함되어 있다. 정책을 실시하는데 선택과 집중이 필요함에도 불구하고 너무 광범위하게 기술과 산업이 설정되어 있기 때문에 앞으로 이러한 점은 정부가 설정한 예산 배분이나 전략적 접근을 하는 데 있어서 상당한 어려움으로 작용할 것이다.

13) 자세한 논의는 녹색성장위원회(2009a; 2009b) 참조.

아직 선진국에 뒤쳐져 있는 녹색기술분야만을 보더라도 선택과 집중을 통하여 우리의 실정에 적합하거나 성장가능성이 높은 부문에 투자되어야 한다. 그러나 기술과 산업을 너무 광범위하게 설정함으로써 나눠 먹기식 배분이 이루어진다면 과거 벤처 붐에서 나타났던 것과 같이 버블이 형성될 수도 있음을 유의해야 할 것이다. 비록 산업의 확대로 이득을 받는 분야가 있겠지만, 예산 할당이나 기업 간 또는 산업 간 구조조정에 있어서 버블이 나타나지 않도록 시작부터 유의해서 살펴보아야 할 것이다.

(2) 세계 녹색시장 전망

녹색산업정책의 성공을 위한 세계 에너지시장의 전망을 알아보면 <표 2>와 같다. 지속가능한 에너지산업에 대한 전 세계 투자는 2004년 350억 달러 규모에서 2008년 1,550억 달러 규모로 성장하였다. 투자재원으로 살펴보면, 재무적 투자(financial investment)가 2004년 160억 달러로 전체 투자액에서 차지하는 비중이 45.7%였으나, 이후 크게 증가하여 2008년에는 1,190억 달러로 전체 투자액에서 76.8%를 차지하고 있다.¹⁴⁾

신재생에너지 종류별 2008년 투자현황을 살펴보면, 풍력발전이 518억 달러로 가장 높았으며, 태양열이 335억 달러, 바이오매스가 79억 달러, 해양 및 소형 수력발전이 32억 달러를 기록하였다.

<표 2> 전 세계 재생가능에너지 투자현황

(단위: 10억 달러, %)

	2004	2005	2006	2007	2008
재무적 투자(financial investment)	16 (45.7)	36 (60.0)	66 (71.0)	112 (75.7)	119 (76.8)
S/RP, ¹⁵⁾ Corp. R&D, Gov R&D	19 (54.3)	24 (40.0)	27 (29.0)	36 (24.3)	37 (23.9)
전체 투자액	35	60	93	148	155

주: 괄호 안은 전체에서 차지하는 비중임.
자료: UNEP(2009).

14) 전체 재무적 투자에서 개발도상국이 차지하는 비중은 2007년 26%에서 2008년 31%로 증가하였으며, 중국은 156억 달러 규모의 새로운 투자를 하여 아시아에서의 투자를 이끌고 있으며, 중국 투자의 대부분은 풍력발전 분야에 이루어졌다.

15) S/RP는 small/residential projects를 의미함.

〈표 3〉 2008년 재생가능에너지 종류별 투자현황

(단위: 10억 달러)

	풍력	태양열	바이오 매스	해양/소형 수력	지열	효율	기타 저탄소기술	바이오 연료
투자액	51.8	33.5	7.9	3.2	2.2	1.8	1.5	16.9

자료: UNEP(2009).

〈표 4〉 세부 에너지 원천별 성장전망

(단위: 10억 kWh, %)

	2006	2010	2015	2020	2025	2030	연평균성장률
수력	2,997	3,381	3,887	4,359	4,594	4,773	2.0
풍력	127	312	500	687	864	1,214	9.9
지열	55	75	93	99	104	109	2.9
기타	246	304	418	521	587	628	4.0
합계	3,424	4,072	4,898	5,666	6,149	6,724	2.9

자료: EIA(2009).

신재생에너지 시장규모는 2007년 전년 대비 40% 증가한 773억 달러를 기록하였으며 이러한 증가율은 급성장 하는 신재생에너지시장을 반영하고 있다. 신재생에너지 시장규모는 지속적으로 증가하여 2017년 총 2,545억 달러 규모로 성장할 것으로 전망된다. 신재생가능에너지 종류별 성장전망을 살펴보면, 바이오연료분야가 2007년 254억 달러 규모에서 2017년 811억 달러 규모로 성장할 것으로 전망되며, 태양광 발전분야는 2007년 203억 달러 규모에서 2017년 740억 달러 규모로 성장할 것으로 전망된다. 풍력분야는 2007년 301억 달러에서 2017년 834억 달러 규모로 성장할 것으로 전망되며, 연료전지 및 수소전지 부문은 2007년 15억 달러 규모로 성장할 것으로 전망된다(Markower *et al.*, 2008).

에너지 원천별 성장전망은 〈표 4〉와 같다. 에너지 원천별 성장전망을 보아도 신재생에너지 부문의 성장가능성이 높음을 알 수 있다. 신재생에너지는 전 세계 전력생산 에너지원으로 빠르게 성장할 것이며, 2006년부터 2030년까지 연평균 2.9% 성장할 것으로 전망된다. 재생가능에너지는 2006년 3.4조 kWh를 기록하였으며, 2020년까지는 5.7조 kWh로 성장할 것으로 전망되며, 2030년까지는 6.7조 kWh로 성장할 것으로 전망된다.

수력발전의 경우 2006년에 약 3조 kWh를 기록하였으며 연평균 2.0%로 증가하여, 2020년에는 약 4.4조 kWh, 2030년에는 4.8조 kWh를 나타낼 것으로 전망

된다. 풍력발전의 경우 2006년에 1,270억 kWh를 기록하였으며, 2020년에는 약 6,870억 kWh, 2030년에는 약 1.2조 kWh를 나타낼 것으로 전망된다.

이처럼 한국의 녹색성장정책은 주력산업의 녹색화와 신재생에너지산업을 포함한 새로운 녹색산업에 대한 투자확대를 통하여 성장잠재력을 제고시킬 수 있음을 알 수 있다. 물론 단기적으로는 기술혁신에 대한 투자확대, 새로운 산업 창출에 대한 비용 등 비용부담이 수반될 것이다. 그러나 새로운 녹색산업의 전망에서 알 수 있듯이 전 세계 국가들이 이 분야에 대한 지속적인 투자와 수요를 확대하고 있기 때문에 우리 경제도 충분한 투자와 경쟁력을 확보한다면 세계시장에서의 주도권을 확보할 수 있으리라고 본다.

4. 정책 제언

지금까지 정부의 녹색성장정책의 현황과 지향점 그리고 수요 측면에서 세계시장의 확대잠재력을 알아보았다. 본 항에서는 이들이 성공하기 위하여 구체적으로 검토되어야 할 주요 전제조건들을 알아본다.

먼저, 정부, 기업, 소비자 및 시민단체 등 모든 경제주체들의 공감대가 형성되어야 하고 협의를 통한 정책제안이 이루어져야 한다. 녹색성장정책의 추진은 편익만 주는 것이 아니라 비용도 수반¹⁶⁾되기 때문에 성공적인 추진을 위해서는 이해관계를 갖는 각 경제주체들 간의 공감대가 형성되어야 한다. 예를 들면, 정책의 추진과정에서 필연적으로 따라야 할 온실가스 감축은 산업계, 에너지소비자 등 경제주체의 비용부담을 증가시켜 경제발전에도 추가적인 비용을 발생시킨다. 물론 이러한 추가적인 비용도 새로운 기술혁신, 녹색성장정책의 성공적 추진에 의한 추가 투자 및 성장효과, 산업구조조정 효과 등에 의한 긍정적 효과가 크다면 충분히 상쇄될 수도 있다. 이 비용을 경제주체들이 고통분담 차원에서 분담해야 한다면 프랑스에서 실시하고 있는 환경 그르넬(Grenelle de l'environnement)제도를 검토할 필요가 있다. 이 협의체는 정책책임자들과 관련 사회 파트너(국가, 지방자치단체, NGO, 경영자 및 봉급자 등 5개 집단)가 협의하여 공식적인 논의를 거쳐 환경부문의 로드맵을 만들어 건의하는 제도이다.¹⁷⁾

16) 한국은 2009년 11월 “2020년 국가온실가스 감축목표를 배출전망치(BAU) 대비 30% 감축(2005년 대비 4% 감축)”이라는 자발적인 목표를 발표하였다. 이 정책목표가 실현되는 경우 GDP의 0.49% 감소효과가 있으며 이를 가구당 부담으로 환산하면 가구당 약 21.7만원의 추가 부담이 있다고 보고 있다(녹색성장위원회, 2009c).

17) 우리 정부도 이해당사자 간의 협의의 중요성을 인식하고 산업계·학계·시민단체 등 주요

둘째, 녹색기술과 산업은 기존 경제발전의 주요 견인차였던 IT, 반도체와 같은 산업의 발전과 중요한 차이점이 있음을 유의해야 한다. IT와 같은 산업은 자체산업뿐만 아니라 연관된 산업들에게도 긍정적인 영향을 줌으로써 산업 간 윈-윈 관계로 상호 이득이 되는 관계였다고 볼 수 있다. 그러나 녹색산업은 기존 산업의 생산방법의 전환 또는 기존 산업을 대체하여야 하는데 이에 대한 대체비용이 높다는 점을 유념해야 한다.

셋째, 민간의 수요 확대를 위한 정부의 인센티브가 필요하다. 녹색성장의 정의에서 알 수 있듯이 녹색산업은 기존 산업의 효율화를 추진해야 하며, 이를 위한 녹색기술의 도입과정에서 비용이 발생한다. 특히, 소비자의 경우 자신의 현재 재화소비에 온실가스를 줄여야 하는 정부 차원의 거시적 정책에는 아무런 영향을 받지 않기 때문에 저탄소형 제품으로의 전환유인이 많지 않다는 문제를 가지고 있다. 예를 들어, LED 기기를 살펴보면 LED 기기와 형광등의 밝기가 동일하다면 LED의 가격이 형광등보다 10배 이상 비싸기 때문에 미래의 전기 절약이 발생한다고 해서 당장 비싼 LED 기기로 전환하고자 하는 소비자는 많지 않을 것이다. 규제와 감시에 초점이 맞춰져 있는 기존의 정부정책은 이러한 민간의 녹색제품에 대한 수요 인센티브를 정확히 파악하고 제공할 수가 없다. 기존의 환경정책은 단순히 환경이라는 하나의 목표를 대상으로 하였기 때문에 실효성이 있었다고 볼 수 있다. 그러나 직접적인 규제방식은 환경개선효과는 강할지 모르지만 경제발전이라는 측면에서 보면 효율적이라고 볼 수 없다. 예를 들면, 추가비용을 많이 들이지 않고도 오염물질을 많이 감축할 수 있는 기업도 기준만 지키면 되기 때문에 자발적인 기술개발 등으로 오염물질을 감축하려는 유인은 강하지 않기 때문이다.¹⁸⁾ 따라서 우리의 녹색성장정책도 직접적인 규제에 의존하기보다는 민간부문에서 상호 유인적 기능을 가진 간접적 방법으로 진행되어야 한다.

넷째, 환경정책에서 시장기능의 역할을 강화해야 한다. 선진국형 경제구조에서 경제발전은 정부주도만으로는 달성하기 어렵다. 따라서 환경과 경제발전이 동시에 이루어지는 친환경 선진국형 경제발전을 이루기 위해서는 정부와 민간 부문이 상호 적절한 역할을 수행할 때 달성할 수 있을 것이다.¹⁹⁾ 기존의 환경

이해관계자별 대화체 운영으로 파트너십을 구축하여 전 국민의 녹색성장 인식제고와 적극적인 참여를 유도하도록 민간협의체를 구성하여 수시로 협의를 하고 있다(녹색성장위원회, 2009a).

18) 한국을 비롯한 주요국의 환경정책의 변화과정과 정책적 시사점에 대한 논의는 강성진·주형환(2009) 참조.

정책은 환경오염방지에는 효과적이라고 할 수 있으나 시장기능을 중심으로 이루어지고 있는 투자 및 생산활동을 저해할 수 있다. 따라서 시장기능의 활성화를 통한 환경보호와 경제성장의 두 목적을 달성하기 위해서는 시장기능을 강화해야 한다.

시장기능의 강화를 통해 환경과 성장의 동시목적 달성을 위한 국제협력의 전형적인 예는 교토의정서(Kyoto Protocol)라고 할 수 있다.²⁰⁾ 국내에서 뿐만 아니라 국가 간에도 시장 개념을 도입하여 환경보존과 경제발전이라는 두 가지 목표를 달성하기 위해 국가의 역할을 강조하여 왔다. 그 대표적인 예는 환경오염의 배출을 허용하지만 배출한 오염에 대하여 시장에서 형성된 오염물질의 시장가격에 해당하는 비용을 배출기업에 부과하는 것이다. 반면에 오염배출을 감소시키는 기업에게는 그에 대한 대가를 편익으로 수혜받도록 함으로써 국가 전체 더 나아가 세계 전체의 총오염 정도를 감소시키려는 것이다.

이러한 제도는 과거의 축소지향적이고 규제일변도의 정책에서 탈피하여 생산과정에서의 배출권을 인정하지만 이 배출에 대한 대가를 시장을 통하여 지불하게 하는 제도이다. 즉, 정부의 역할만을 강조하는 것이 아니라 환경과 성장의 선순환구조를 가지게 하기 위해 환경부문에 가격 시그널을 통한 시장기능의 도입을 강조하고 있다.

시장기능이 활성화되면 환경오염배출권을 인정하고 배출권이 시장에서 거래되도록 허용할 수 있으며, 세계의 총체적인 환경오염을 줄일 수 있는 탄소배출권시장이 활성화될 수 있다. 시장에서 두 기업 간의 탄소배출권 거래가 잘 이루어진다면 상호 효율적인 방향으로 기업을 운영할 수 있어 경제 전체적으로는 친환경적인 경제성장이 가능하게 된다. 또한 환경오염이 심각한 개발도상국의 환경개선을 위해 선진국들이 환경친화적 부문에 투자함으로써 청정개발체제를

19) 지금까지 많은 국가에서 시행해 오고 있는 정부의 친환경적 정책으로 제시되는 것 중에 중요한 것을 환경세제(eco-tax)의 개혁, 공공정보의 공개(public information disclosure), 일생주기 분석 등을 포함한 재화감시제도(product stewardship tool) 등이 있다(UNESCAP, 2006).

20) 교토의정서에서는 비용효과적인 온실가스를 감축하기 위한 시장체제를 인정하고 있다. 교토의정서의 주요 3개의 핵심내용은 공동이행제도(Joint Implementation: JI), 청정개발체제(Clean Development Mechanism: CDM), 배출권거래제(Emissions Trading: ET) 등 시장원리에 입각한 교토메커니즘을 도입하여 의무이행의 유연성을 부여하고 있다. 이를 간단히 말하면 첫째, 공동이행제도인데 이는 주로 선진국으로 구성된 부속서 I 국가가 다른 부속서 I 국가에 투자하여 발생한 온실가스 감축실적을 투자부속서 I 실적으로 인정한다. 둘째, 청정개발체제는 부속서 I 국가가 개발도상국들로 구성된 비부속서 I 국가에 투자하여 발생한 온실가스 감축실적을 자국의 실적으로 인정한다는 것이다. 셋째, 배출권거래제인데 온실가스 감축의무가 있는 국가 간에 배출권터의 거래를 허용하는 제도이다.

구축하고, 이를 통해 개발도상국들도 탄소배출권 거래에 참여할 수 있게 된다
면, 환경개선과 경제발전이 상생적으로 이루어질 수 있다.

다섯째, 국내정책에서 정부의 직접적 개입과 시장기능의 적절한 조화가 필요하다. 민간의 경우 녹색기술의 도입 등은 단기적으로 생산원가를 상승시키기 때문에 생산활동의 녹색화에 참여할 유인이 없다. 따라서 정부가 이들이 친환경산업으로 이동할 수 있도록 적절한 역할을 수행해야 한다. 정부는 발전차액제도(Feed in Tariff: FIT), 탄소세, 배출권거래소, 발전의무화제도(Renewable Portfolio Standard: RPS), 수요창출 등의 제도를 도입하여 다양한 정책적 조화를 이룰 수 있을 것이다.

예를 들어 발전차액제도와 발전의무화제도를 보면 전자는 정부가 직접적으로 산업발전을 도모할 수 있으나 정부의 재정부담이 크다는 단점이 있다. 반면에 발전의무화제도는 발전회사들이 자신들의 발전량의 일정 부분을 신재생에너지로 대체해야 하는 정책으로 정부의 재정부담 없이 신재생에너지산업의 발전을 꾀할 수 있지만, 단기간에 새로운 산업이 등장하기에는 너무 시간이 걸린다는 문제점이 있다.

여섯째, 정부는 미래 위험이 커서 정부가 투자를 꺼리는 산업이나 기술에 대해 투자유인을 제공하여 산업과 기술이 발전할 수 있는 환경을 조성해야 하고, 시장은 이를 상업화하여 부가가치 창출에 노력해야 한다. 물론 미래 투자회수에 대한 위험이 크거나 초기 투자액수가 너무 커서 기업들이 진입하기 어려운 기술이나 산업에 대한 정부의 지원이나 직접적인 투자는 필요하다. 그러나 정부주도보다는 시장기능의 활성화를 통하여 의도하는 목적을 달성하는 것이 더욱 중요하다고 하겠다. 이제 우리의 성장전략도 과거 국가 중심으로 그리고 일방적이고 직접적인 통제나 지원으로 발전하는 시대에서 벗어나야 한다. 경쟁력이 더욱 강해진 민간기업이 새로운 시장형성을 통하여 충분히 성장이 가능해졌기 때문에 민간부문의 창조적 사고가 경제발전의 새로운 동력이 되어야 한다는 것이다.

마지막으로, 체계적인 녹색 거버넌스의 확립이 필요하다. 성공적인 정책추진을 위해서는 정부와 민간, 중앙정부와 지방정부 간의 상호 공감대를 형성하고 체계적인 협조체제가 형성되어야 한다. 정부와 민간이 상호 기능적으로 행동하여 친환경적 경제발전을 지속적으로 추진하기 위해서는 먼저 중앙정부와 지방정부 간의 조화가 필수적이다. 중앙정부 차원의 계획(master plan)이 각 지방정부의 산업 및 지역 특성에 맞게 구체화된 실행계획(action plan)이 될 수 있도록

설정되어야 이에 맞추어 민간부문이 구체적인 계획을 수립하고 정부정책에 적극적으로 참여할 수 있다.

V. 결 론

지금까지 녹색성장전략이 등장하게 된 배경을 알아보고 이 성장전략이 현장에서 어떻게 구체적으로 실현될 수 있는가에 대한 논의를 해 보았다.

녹색성장이론이 등장하게 된 것은 국내외적으로 직면한 기후온난화, 인류의 경제발전 욕구, 인구 증가, 자원고갈의 위험성 등의 환경 및 경제발전이라는 상호 모순될 것 같은 두 목표가 시너지효과를 내면서 같이 나아갈 수 있는가 하는 문제에서 출발하였다고 볼 수 있다.

녹색성장정책이 성공하기 위해서는 기존 주력산업의 녹색화와 더불어 새로운 녹색산업의 창출이 필요한데 이에 대한 세계적 성장전망을 비추어 볼 때, 우리의 대비가 충분히 이루어진다면 국제적 경쟁력을 갖출 수 있고 또한 지속적인 잠재성장률 제고가 가능하리라고 본다.

과거의 축소지향적인 정부개입 위주의 전략으로는 환경과 성장이라는 두 목표를 동시에 달성하기 어렵다. 다시 말하면, 정부의 각종 친환경적 규제나 정책은 경제성장에 저해되는 방향으로 실시되어서는 안 된다. 이를 위해 정부는 중립적 조세를 실시하고 민간의 투자욕을 녹색기술이나 녹색산업으로 움직일 수 있도록 각종 유인책도 동시에 실시해야 하며, 정부(중앙, 지방)와 민간의 적절한 역할을 분담할 수 있는, 즉 녹색 거버넌스가 적절하게 성립할 수 있는 정책을 펼쳐야 할 것이다.

각종 녹색조세 등에서 알 수 있듯이 환경오염에 의해 발생하는 비용을 시장기구 내부로 내부화하는 정책이 실시되어야 하며, 환경오염과 경제발전은 내부화 과정이 정부뿐만 아니라 민간시장과 함께 이루어질 때 두 가지 목표를 동시에 달성할 수 있을 것이다.

결국 직접적 규제정책에서 탈피하여 민간부문과 상호 역할분담을 통한 친환경-경제발전을 추진하기 위해서는 중앙정부와 지방정부, 정부와 민간부문의 상호 보완적 관계를 가질 수 있도록 해야 한다. 이를 위해 정부는 간접적 유인정책을 통하여 공급과 수요를 창출하고, 민간은 유인정책에 효율적으로 적응함으로써 미래의 새로운 산업구조 변화에 현명하게 대처해 나갈 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 강성진, “제도와 지속가능 발전,” mimeo, 2009.
- 강성진·주형환, “한국의 환경정책과 지속가능 발전,” mimeo, 2009.
- 기상청, 『Climate Change Handbook』, 기상청, 2009.
- 녹색성장위원회, 『녹색성장 국가전략』, 녹색성장위원회, 2009a.
- _____, 『녹색성장 5개년 계획(2009-2013)』, 녹색성장위원회, 2009b.
- _____, 『국가 온실가스 중기 감축목표 설정 추진 계획』, 녹색성장위원회, 2009c.
- 미래기획위원회, 『녹색성장의 길』, 중앙 북스, 2009a.
- _____, 『중산층 키우기 휴먼뉴딜』, 미래기획위원회, 2009b.
- 한국개발연구원, 『한국경제의 새로운 성장 패러다임과 정책과제 모색』, 한국개발연구원, 2008.
- Dasgupta, S., B. Laplante, H. Wang, and D. Wheeler, “Confronting the Environmental Kuznets Curve,” *Journal of Economic Perspectives* 16, 2002, 147~168.
- de Bruyn, S. M., J. C. J. M. van den Bergh, and J. B. Opschoor, “Economic Growth and Emissions: Reconsidering the Empirical Basis of Environmental Kuznets Curves,” *Ecological Economics* 25, 1998, 161~175.
- EIA, *International Energy Outlook 2009*, Washington: Energy Information Administration, 2009.
- Ekins, P., *Economic Growth and Environmental Sustainability: The Prospects for Green Growth*, London and New York: Routledge, 2000.
- Grossman, G. and A. B. Krueger, “Economic Growth and the Environment,” *Quarterly Journal of Economics* 110, 1995, 353~377.
- IPCC, *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change*, New York: Cambridge University Press, 2007.
- Kemp, R. and P. Martens, “Sustainable Development: How to Manage Something that is Subjective and Never Can Be Achieved?” *Sustainability: Science, Practice, & Policy* 3, 2007, 5~14.
- List, A. and C. A. Gallet, “The Environmental Kuznets Curve: Does One Size Fit All?” *Ecological Economics* 31, 1999, 409~423.
- Markower, J., R. Pernick, and W. Clint, *Clean-Energy Trends 2008*, San Francisco:

- Clean Edge, Inc., 2008.
- Munasinghe, M., *Making Development More Sustainable: Sustainomics Framework and Practical Applications*, Colombo: Mind Press, 2007.
- _____, “Addressing the Sustainable Development and Climate Change Challenges Together: Applying the Sustainomics Framework,” Keynote Speech of Beijing Forum 2008, 2008.
- Robinson, J., “Squaring the Circle? Some Thoughts on the Idea of Sustainable Development,” *Ecological Economics* 48, 2004, 369~384.
- Selden, T. M. and D. Song, “Environmental Quality and Development: Is There a Kuznets Curve for Air Pollution Emissions?” *Journal of Environmental Economics and Management* 27, 1994, 147~162.
- Shafik, N. and S. Bandyopadhyay, “Economic Growth and Environmental Quality: Time Series and Cross-country Evidence,” *Policy Research Working Paper Series* 904, World Bank, 1992.
- Stern, D. I., M. S. Common, and E. B. Barbier, “Economic Growth and Environmental Degradation: The Environmental Kuznets Curve and Sustainable Development,” *World Development* 24, 1996, 1151~1160.
- Stern, N., *The Economics of Climate Change*, New York: Cambridge University Press, 2006.
- Takeda, F. and K. Matsuura, “Trade and the Environment in East Asia: Examining the Linkages with Japan and the USA,” *Journal of the Korean Economy* 7, 2006, 33~56.
- UN, 1987, *The Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, New York: Oxford University Press, 1987.
- UNEP, *The Global Trends in Sustainable Energy Investment 2009*, Nairobi: UN Environment Programme, 2009.
- UNESCAP, *Green Growth at a Glance*, Bangkok: United Nations Publication, 2006.

[Abstract]

Green Growth and Korea Economy

Sung Jin Kang*

In addition to the energy-oriented policies which many developed countries have implemented so far, Korea's green growth policy is a comprehensive and inclusive national development strategy that encompasses both environment and growth, aiming at the sustainable growth through the improved quality of life. In this regard, this study examines the contents of a green growth policy and predicts the development prospects of global green industry. Moreover, in the light of the global market outlook, this study presented several proposals for the success of green growth policy. According to the main proposal, first, a social consensus among economic agents should be formed since pain induced by a green growth policy is equally shared. To do this, a consultative group should be formed among main economic agents so that they can discuss the issues and suggest policy proposals. Second, private industry itself has no incentive to enter the green industry because the electricity generation cost in the renewable energy sector is higher than the cost of fossil fuel. Therefore, the coordination is needed between government policies that a government directly supports such cost differences or that the market solves the problems by itself. Third, an appropriate reconciliation between the government and market mechanisms is needed. Keeping a balance between a carbon tax and emissions trading or FIT (Feed-In Tariff) and RPS(Renewable Portfolio Standard) is very significant policy decision for the success of green growth policy.

Keywords: green growth, Kuznets curve, sustainable development, green governance
JEL Classification: O1, O2, Q1

* Professor, Department of Economics, Korea University, Tel: 82-2-3290-2225, E-mail: sjkang@korea.ac.kr