

그린ICT 시장현황 및 전망

박 영 주

한국전자정보통신산업진흥회 환경에너지팀

목 차

I. “그린구매”의 정의	2.3. 강제 B2C 시장
II. 그린구매 활성화 정책	2.4. 자발 B2C 시장
2.1. 강제 B2B 시장	III. 그린ICT 시장 전망
2.2. 자발 B2B시장	

I. 서 론

그린ICT에 대한 정부의 시장정책과 기업의 마케팅은 어제오늘의 일이 아니다. 그린기술¹⁾과 그린IT²⁾의 정의에서 알 수 있듯이 그린ICT가 가지는 주요한 기능은 물질 및 에너지 효율과 관계되어 있으며, 이는 국가 경제 및 가정 경제와 밀접한 연관을 가지고 있다. 특히, 우리나라와 같이 원자재 및 에너지가 부족한 국가의 경우 (국가의 존속과 결부되어) 필수적인 부분이 물질 및 에너지 관리이며, 사용 단계의 에너지효율은 가정 (혹은 기업)의 전력사용과 직결되므로 최종소비자의 주요 관심사이다.

제품의 생산, 소비, 폐기 단계에서의 환경고려(Life Cycle Thinking)의 주요 부분은 전지구적 차원에서 부존자원의 양이나 기후변화 논의 이전에 이미 우리 생활에 친숙한 개념이다. 단, 현 시점에서 녹색시장이 더욱 부각되는 이유는 기후변화, 자원의 고갈 및 무기화, 생활수준 향상에 따른 소비 증가, 생물종 감소 등과 같은 전 지구적 요인³⁾과 제품의 품질 및 가격 면에서

경쟁력을 상실한 선진기업의 신시장 창출을 전략화 하고 있는 산업적 요인이 작용하기 때문으로 생각된다.

인류의 지속적인 생존 및 문명 지속을 위해 주장되는 그린ICT시장(그린구매)이 무엇인지, 그린구매 관련 정책 및 시장동향에 대해 알아보도록 하겠다.

I. “그린구매”의 정의

그린구매는 그린ICT시장에서의 흐름으로 아래와 같이 정의할 수 있다.

- 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 생산과 소비과정에서 가급적 자원을 적게 소비하는 행위
- 유해물질(온실가스 포함)을 덜 배출하거나 덜 함유하는 일련의 제품 또는 서비스를 구매하는 행위
- 재질 자체가 천연소재인 친환경 제품을 구매하거나 사용자 혹은 환경 친화적인 서비스 관련 활동

1) 물질 및 에너지 소비를 최소화하고 순환(Recycling)과 재생가능 물질 및 에너지 (Renewable material & energy) 활용을 통해 환경부하를 줄이고 엔트로피 증가를 약화시키는 기술의 총칭, 과학기술정책연구원, 저탄소 녹색성장과 녹색기술개발, STEPI & POLICY, Vol 27, 2008

2) 그린 IT의 정의

- 'IT 산업/기술의 그린화'와 '녹색산업을 위한 IT 활용' 두 가지 측면
- IT 산업/기술의 그린화: IT 계열 기업들의 친환경 IT 기술 개발 및 친환경 경영 노력을 총칭
- 녹색산업을 위한 IT 활용: 일반 산업의 친환경성을 촉진하기 위한 도구로 IT 기술이 활용 되는 것

3) 토머스프리드먼 "CODE GREEN"

그린구매의 주체, 방법 및 대상은 다음과 같다.

- 그린구매의 주체 : 일반 소비자, 기업, 정부(중앙 정부 및 지방정부), 기타 공공기관(지자체, 공기업 등) 등
- 그린구매의 방법 : 조달사업, 아웃소싱, 전문 환경 상품 및 서비스 전시회, 일반 유통점 등
- 그린구매의 대상 : 기존의 제품·서비스 보다 환경 친화적인 아이템은 물론 친환경을 지향하는 새로운 아이템도 포함

표 1. 그린 구매 대상 품목 예

분야	해당 제품 또는 서비스
에너지 절약(고효율)	전기·전자 제품, 사무용품(컴퓨터 등), 주택 등
연료 절약(고효율)	차량
유해가스·물질 저(무)배출	차량, 발전소, 공장, 재생에너지 분야
저(무)소음	기계, 전기·전자 제품 등
폐기물·폐수 최소화(재활용 포함)	전기·전자 제품, 차량, 기계, 포장지, 발전소, 공장 등
유해물질 함유 최소화	배터리, 식품류
기타(환경부담 최소화, 도양 정확 등)	관광, 음식점, 농업

II. 그린구매 활성화 정책

물질 및 에너지 관리는 전지구적 혹은 국가차원의 문제이므로 그린구매는 다양한 방법으로 권장 및 강제 되어 왔다. 관련 정책을 시장의 특성에 따라 나누어 기술해 보면 다음과 같다.

2.1. 강제 B2B 시장

최근 그린구매 관련 B2B시장에서 가장 큰 영향을 끼친 제도는 EU에서 시작된 전기전자제품의 유해물질제

한지침인 RoHS이다. RoHS는 전기전자제품에 납, 카드뮴, 수은, 6가크롬, PBB, PBDE의 제품내 함유량을 제한하는 조치로 일본, 중국, 우리나라에서 시행되고 있다.(일본과 중국은 현재 6대 유해물질에 대한 표시를, EU와 우리나라는 사용 금지를 의무화 하고 있다.) 이에 따라 완제품기업은 제품에 해당 유해물질을 포함하지 않은 제품 생산을 위해 모든 서플라이체인상의 기업들의 제조과정 및 소재 관련 제품 정보를 제공받아야 하며, 이것이 기업간 그린구매로 이어지게 되었다.4) 완제품에 포함되는 수천 개의 소재 및 부품관리를 위해 완제품 기업은 자사기준을 두고 벤더들을 관리하고 있으며, 그 기준을 충족하는 기업만이 파트너십 인정을 받아 납품할 수 있다. 유해물질 관리를 목적으로 만들어진 그린파트너십의 기준은 (기업마다 다르나) 유해물질, 에너지효율, 기업경영, 근로자 복지, 노동문제 등 지속가능성 까지 확대되어 적용되고 있다.

2.2. 자발 B2B시장

우리나라 「전기전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」에 따라 기업은 자사 제품의 재활용가능률 및 분리용이성에 관한 자료를 작성·보고할 의무를 가진다. 2009년 1월 평가가 시행되었으며, 그 결과는 지경부 장관 및 환경부 장관에게 보고된다. 매년 평가되는 이 활동을 통해 기업은 자사 제품의 재질구조에 대한 지속적인 개선 활동이 촉진될 것으로 기대된다.

그 외에도 고효율기자재 인증 제품 및 설비에 대해 장려금(설치지원금, 보급장려금)지원, 에너지절약 시설투자에 대한 세액공제, 에너지이용 합리화 자금 지원, 고효율에너지기자재 인증제품 시험수수료 지원 등은 기업의 경영개선 및 그린ICT 도입을 지원하는 정책들이다.

벨기에에는 매년 친환경기업의 우수사례를 발굴하여 수상하는 등 홍보 활동전개(www.oebu.ch)하고 있다.

2.3. 강제 B2C 시장

대표적인 강제적 B2C 시장으로는 정부의 조달 정책

4) 전기전자제품의 서플라이체인 전반의 개선에는 제품의 녹색화(유해물질 사용금지)를 위한 기술개발 및 공정개선 뿐만 아니라 이의 증빙을 위한 시험분석, 데이터 및 제품관리, 기업의 시스템 구축 등의 비용이 추가로 투입되었다. RoHS의 경우 강제규정이므로 이를 만족치 않는 경우 EU 시장에 진출할 수 없으며, 따라서 해당 제품에 포함되는 모든 부품 및 소재는 해당 규정을 만족하여야 한다. 2010년 6월 부터는 대상에서 제외되었던 의료기기 및 통신기기도 포함될 예정이다.

이 있다. 정부조달을 위해서 환경라벨 획득이나 관련 환경 기준을 새로운 입찰기준으로 제시하는 국가들이 늘고 있다. 네덜란드의 경우 공공구매 분야에서 2007년부터 '지속가능 공공구매 프로그램'을 실시, 연간 약 400억 유로 규모의 중앙정부 조달을 2010년까지 100% 지속가능한 그린구매로 실시할 계획을 가지고 있으며, 공공조달 관련정보 공개(www.aanbestedingskalender.nl)하고 기업과 시민을 대상으로 각종 워크숍 및 홍보활동 전개하고 있다. 우리나라 역시 정부조달의 경우 환경라벨 획득에 가산점을 주고 있으며, 사실상 의무화하여 운영되고 있다.

자국내 에너지효율관리를 위해 MEPS제도(최저효율 기준미달제품 생산·판매금지)를 운영하고 있는 국가는 우리나라, 미국, EU, 일본, 중국, 호주 등이다. 일반적으로 최저효율기준에 부합하지 않는 제품은 시장 출시가 금지되므로 별도의 마크를 채용하고 있지 않지만, 에너지효율등급제도의 경우 그 속에 MEPS 제도를 내포하고 있다고 생각할 수 있다. 최저 효율 등급 이하는 시장출시가 금지되기 때문이다. 일반적으로 MEPS는 에너지효율등급제도에 비해 많은 제품에 적용되고 있다.

최근 우리 정부가 도입하겠다고 밝힌 일본의 Top Runner 제도 역시 이와 관계된 제도이다. 현재 시장에서 최고 효율을 가지 제품을 일정시간 미래(2~3년)의

규제 기준으로 삼는 것이다. 기업은 이 기준에 따라 자사 제품의 기술개발을 촉진하고, 국가는 시장의 기술을 리드할 수 있다. 그 외에 호주, EU등의 백열전구 퇴출 정책, EU EuP 지침(에너지사용제품의 친환경설계의무화), 특정건물 신축시 의무사용 등을 예로 들 수 있다.

2.4. 자발 B2C 시장

자발적 B2C 시장에서 그린제품이 타 제품에 비해 압도적인 경쟁력을 가지기는 매우 어렵다. 기술도입 및 관리 차원에서의 비용이 일반제품에 비해 월등히 높을 뿐만 아니라, 소비자가 제품구매 시 고려하는 기준들은 기능, 성능, 가격, 디자인 등 매우 다양하기 때문이다.

LOHAS 등과 같은 新소비자 계층이 생겨나고 NGO 등의 활동으로 녹색제품에 대한 인식이 점차 높아지고 있으며, 국가 역시 녹색제품의 활성화를 위해 라벨링 제도를 통한 정보제공이나 보조금 지급 등 다양한 방법으로 노력하고 있다.

▶ 라벨링 제도

에너지효율등급제도, 대기전력 경고마크 의무화 제도, 친환경마크 제도 등은 제품의 환경정보를 소비자에게 제공하여 소비자의 그린제품 구매를 촉진하고자 하는 목적으로 운영되고 있다.

에너지효율등급제도도 그 중에서도 성공한 사례의

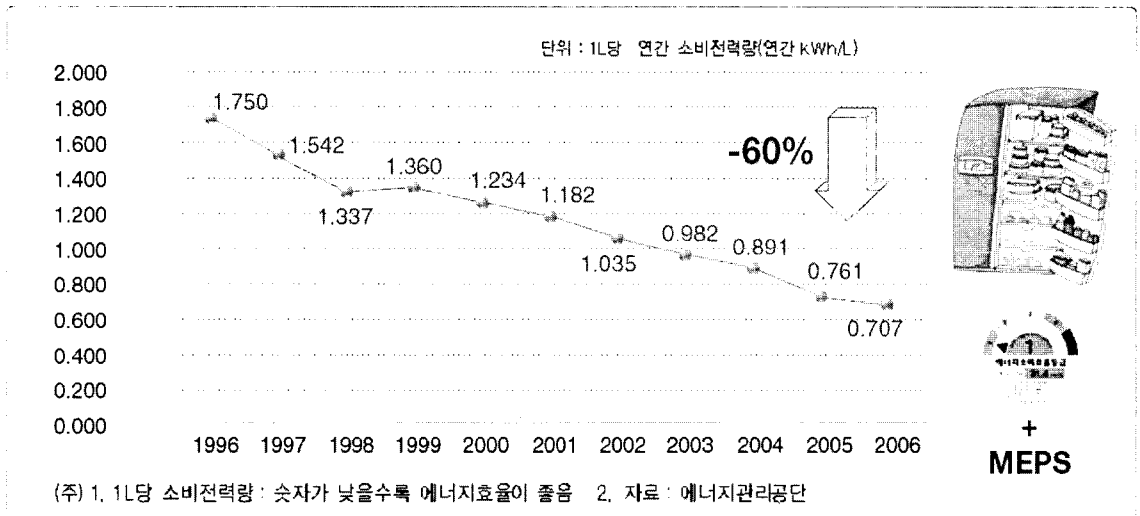


그림 1. 우리나라 에너지효율등급제도 도입 후 냉장고 에너지효율 개선 현황

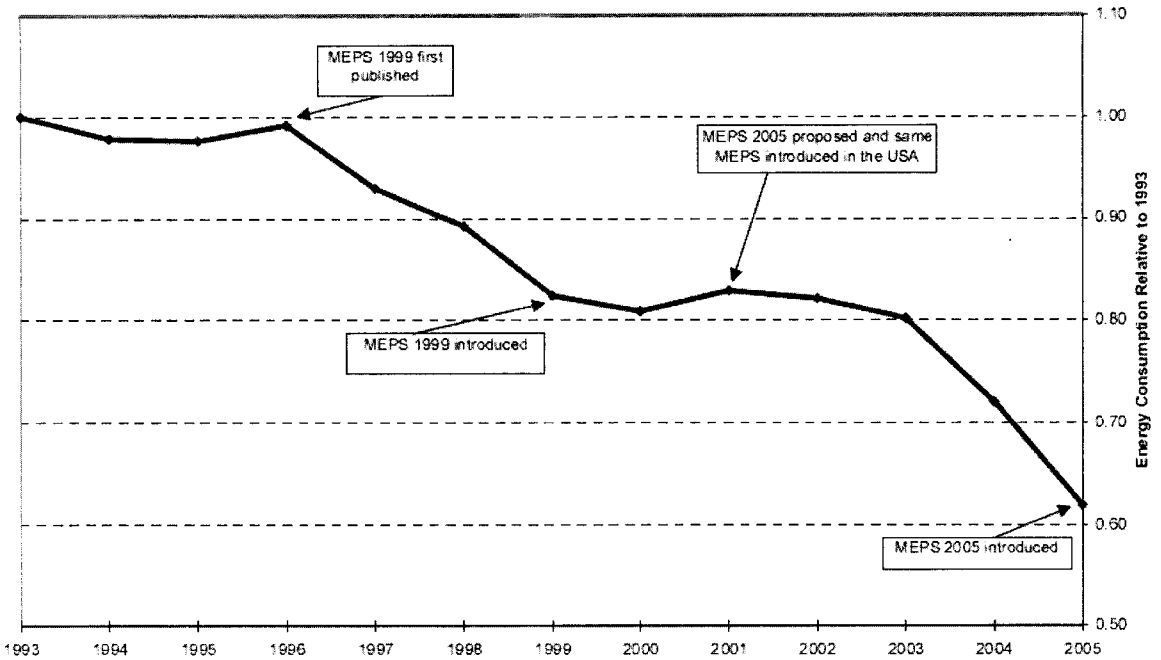


그림 2. 호주의 기기의 에너지효율 데이터

하나로, 소비자는 에너지효율을 가계의 향후 지출(전기사용료)와 직접적으로 연관지어 인식함으로 고효율 가전제품 시장을 확대하는데 큰 역할을 하였다. 효과적인 제도 운영을 위하여 운영기관(에너지관리공단 등)은 지속적으로 효율기준이 상향조정하고, 일본, EU 등은 최고등급이상 등급을 표시하기도 한다. 기업은 시장에서의 우위를 선점하기 위하여 자발적인 기술개발 노력을 하게 된다. 우리나라 양문형 냉장고의 경우

80% 이상이 1등급이라는 것이 이 사실을 반증한다. EU는 최근 에너지효율등급제도를 확대하여 TV를 대상제품으로 포함하겠다고 밝힌바 있으나 EU 의회에서 기각되어 라벨링(안)을 수정 중에 있다.

에너지효율 외에도 연비효율, 물사용량, 가스사용량 등급제도 등이 시행되고 있다.

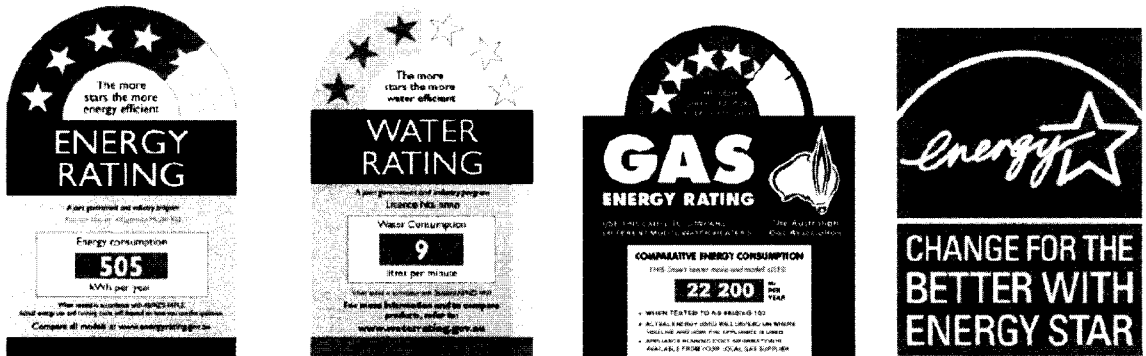
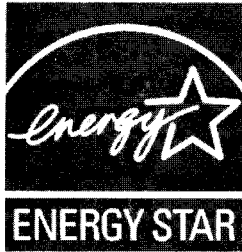


그림 3. 호주의 에너지라벨, 물 라벨, 가스 라벨, 에너지스타

▶ 보조금지급

미국은 에너지스타 마크를 단 제품을 구매한 소비자에게 연말 세금공제를 해주며, 벨기에는 에너지효율성이 낮은 재래형 가전제품을 에너지효율성이 높은 (A++와 A+) 가전제품으로 대체시 장려금(가격의 50%) 지불해 주는 등 그린제품 활성화를 위한 국가 정책은 다양하다. 우리나라 역시 서울시가 오래된 경유차를 교체할 경우 장려금을 지급하겠다고 밝힌바 있으며, 최근 중국 역시 에너지절약제품(특히, 에어컨)관련 제정보조금 정책을 발표하였다. (냉장고, 전기온수기, 전자렌지, 밥솥, 전기담요, 롬히터, 청소기, 세탁기 등에 대한 지원 역시 작업 중)



이는 소비자의 사용단계에서 에너지사용이 많은 전자제품 및 차량구매 시 선택에 영향을 주며 국가의 에너지관리정책에 도움을 준다.

뿐만 아니라 때로는 기업의 신규 사업의 하나로 추진되기도 하는데, 고효율기기 보급과 CDM 사업을 연계한 경우가 바로 그것이다. 기업은 고효율 냉장고나 전기자동차를 무상 보급하고 그에 대한 탄소저감분을 기업의 이득으로 환수하는 사례도 있다.

▶ 기업의 자발적인 마케팅

"Carbon Footprint", "EDP"라벨 등은 제품 및 기업의 환경경영의 마케팅 방법 중의 하나이다. 최근 시도된 환경부의 탄소성적표지제도의 시범사업에 참여한 기업은 "업계 최초"로 제품의 탄소발자국을 도출했다는 차원에서 기업의 브랜드 가치 및 인지도 향상을 위해 참여하게 되었다고 참여 동기를 밝힌바 있다. 일본의 통신서비스기업의 경우 자사의 서비스의 에너지효율을 마케팅 요소로 활용한 바 있다.

III. 그린ICT 시장 전망

앞서 언급한 많은 제도 외에도 각 국은 환경라벨을 강화·활성화 하고, 환경기술개발을 지원하고, 그린회계를 제도화 하는 등 다양한 형태로 그린ICT시장을 확대하여 자국 물질관리 및 자국 기업의 경쟁력을 향상시키기 위해 노력하고 있다.

그린ICT시장 활성화에는 국가의 에너지관리 및 물질관리(폐기물의 재자원화 등), 환경관리 등 다양한 목적이 얽혀 있을 뿐만 아니라, 제품품질 및 가격 경쟁력을 상실한 선진기업들의 새로운 시장 창출 전략의 일환이다. 각 국 정부, 시장을 선도하는 기업, 구매력을 가진 소비자는 지속적으로 그린ICT시장을 확대해 나가는 원동력으로 작용할 것이며 그린ICT의 틈새시장⁵⁾에 효과적으로 진출할 수 있는 기술개발 및 제품분석, 마케팅 전략을 수립하는 기업이 그린시장을 선점할 수 있을 것이다.

5) 에너지효율을 제외한 기타 환경요소는 아직 일반 소비자 시장에서 큰 구매요소가 작용하고 있지않으므로 틈새시장으로 표현하였다. 향후 물질재활용시스템(Closed loof)이 구축되고 기타 요소에 대한 소비자 정보제공 방법이 제공된다면 현재와 다른 양상을 보일 것으로 기대된다.