

# OECD 그린 ICT 컨퍼런스의 주요 내용 및 시사점

▣ 박 정 현\*

## 1. 개 요

“녹색 정책을 펼 것이냐 말 것이냐, 그것이 문제로다(To be, or not to be green: that is the question).”

헬게 샌더(Helge Sander) 덴마크 과학기술혁신부 장관이 덴마크의 왕자로 알려진 햄릿의 대사를 바꾸어 인용하며 시작한 “OECD 그린 ICT 컨퍼런스”는 “ICT, 환경과 기후 변화”라는 주제 아래 지난 5월 27~28일 덴마크 헬싱거에서 개최되었다. 샌더 장관의 인용과 같이 최근 몇 년간 세계 무대에서 과학기술과 환경은 주요 이슈로 다루어져왔고 “그린 ICT”라는 신조어를 유행시키기에 이르렀다. 이와 같은 조류를 반영하여 덴마크와 OECD가 공동 개최하는 본 회담에서는 주요국 장·차관급 인사 및 업계·학계의 전문가들이 참여하여 ICT와 인터넷 기술의 환경적 영향 평가, 각국 그린 ICT 정책 소개 등 포괄적으로 ICT와 환경과의 관계를 논의하였으며, 우리나라에서는 방송통신위원회 형태근 상임위원과 본원 방석호 원장이 각각 기초연설과 원탁토의에 나서 한국이 갖춘 세계 수준 ICT 인프라 및 서비스, 그리고 최근 경제 위기와 관련하

\* 정보통신정책연구원 방송통신협력연구실 연구원, (02)570-4213, nique08@kisdi.re.kr

여 “그린 뉴딜” 사례를 소개하였다. 특히 우리나라의 “그린 뉴딜” 정책은 주요국 경제 위기 대응책 중 거의 유일하게 진정한 의미의 녹색화를 이룬 정책으로 평가되어 “대역폭의 마술”, “완벽한 그린 ICT 정책” 등으로 불리며 회의 기간 내 높은 관심의 대상이 되었다. 이 글에서는 본 회담의 내용을 ICT와 환경 관련 정책적 대응을 중심으로 소개하고 우리나라에 갖는 시사점을 살펴본다.

## 2. 주요 발표 내용

### (1) 주요 내용

세 명의 세션 보고자의 요약 발표를 기반으로 정리한 본 회의 주요 내용은 다음과 같다.

#### 1) 그린 ICT는 현 경제 위기를 기회로 만들 수 있다

개회사를 맡은 OECD 사무총장 등 여러 연사들은 환경 위기와 경제 위기라는 두 가지 위기에 동시에 대처하여야 하는 현재의 상황을 유례없는 위기 상황이라고 진단하였다. 특히, OECD 회원국 일부가 아닌 전 회원국이 경기 침체에 빠진 것은 거의 유일한 일이라고 한다. 그러나 연사들은 미국식 금융 시장이 붕괴된 지금이야말로 '70년대 이후 자율성을 과도하게 키워온 시장에 정부가 적극 개입하여 지식 기반 사회로 변화시킬 수 있는 기회가 될 수 있다고 보았다. ICT는 경제 위기를 극복하고 지식 기반 사회로 나아갈 수 있는 주요 요소로서 그 중요성이 강조되었다.

특히, 본원 방석호 원장은 '90년대 후반 이미 금융을 중심으로 위험을 겪은 바 있는 한국의 아시아 금융위기 극복 사례를 소개하면서, 당시 이를 극복하는 과정에서 단기적 대응이 아닌 장기적 대응에 초점을 맞추어야 진정한 위기 극복이 가능함을 깨닫게 되었음을 전하였다. 또한 이러한 관점에서 현 정부의 녹색 성장 경기 부양책이 주로 R&D 등 장기적 측면에 초점을 맞추고 있음을 주지하여 달라고 하였다.

## 2) 그린 ICT 정책은 자원의 효율적 활용에 초점을 맞추어야 한다

ICT 업계의 이산화탄소 배출은 2%에 불과하지만, ICT 기술은 나머지 이산화탄소 98%의 감축에 기여한다는 데서 나온 “2%~98%”라는 표현은 ICT를 이용한 자원의 효율적 활용을 뜻한다. 즉, ICT가 기여할 수 있는 부분이 ICT 영역만 뜻하는 2%가 아니라 나머지 98% 영역을 적극적으로 고려하여야 함을 뜻한다. 98% 활용의 주요 사례로서는 이전부터 연구되어 온 원격 근무, 원격 진료, 원격 교육 외에도 요즘 각광 받고 있는 스마트 그리드, 스마트 빌딩, 인텔리전트 운송 체계 등이 소개되었다. 98% 활용의 또 다른 사례로서 ICT를 천연 자원의 효율적 활용에 적용하는 것도 제시되었는데, 원격 센싱 및 핸드폰을 활용한 센서 기술을 통한 대기 중 온실가스의 농도 측정 등 실시간 모니터링 방안이 논의되었다.

그러나 스마트 기술 개발의 선행 조건으로는 정책적 뒷받침 외에도 상당한 양의 자본 투자 및 유무형 인센티브가 필요하다는 점이 지적되었다. 엔지니어 배경을 지닌 오라클 등 업계 대표들은 현재 그린 ICT라는 주제 아래 논의되는 내용들이 기존 ICT 분야에서 R&D 증가 및 에너지 소비율 절감 등의 내용으로 오래전부터 다루웠음을 지적하고, 그동안 실행에 옮기지 않은 이유는 비용 등에 있어 상당한 부담이 있기 때문이라고 하였다. 즉, 소비자에게 실질적 이익을 돌려주기 전에 스마트 기술이 개발되려면 정부 및 민간 영역 양자가 상당한 부담을 지게 되는데, 현재의 그린 ICT 논의에서는 왜 그와 같은 부담을 져야 하는가에 관한 진지한 논의가 부족하다고 보았다. 오히려 소비자에게 해당 제품 구매를 유도하는 인센티브 제시와 같은 정책적 지원이 더욱 현실적이라고 주장하기도 하였다.

## 3) 그린 ICT는 기술 정책이 아닌 경제 사회 정책이다

2)와 관련하여 OECD 산하 정보통신정책위원회(ICCP 위원회) 의장 리처드 심슨은 “그린 ICT는 기술 정책이 아닌 경제 사회 정책”이라고 설파하였다. 업계에서 지적하듯 관련 기술은 이미 오랜 기간 연구되어 왔으므로, 그린 ICT는 단순한 기술 개발의 문제가 아니라 조직화와 체계화의 문제라고 보았다. 이에 따라 사회경제적 영역 전반에 걸친 ICT의 영향력을 고려하여 그린 ICT 정책이 개발되어야 하며, 현재와 같이

ICT의 활용율이 높은 사회적 상황에서 ICT 영역의 영향력 평가가 잘 조직화된다면 저탄소 경제의 영역 전반에 걸쳐 리더십을 발휘하여 사회경제적 변혁을 이끌 수 있을 것으로 평가하였다.

KCC의 형태근 상임위원은 기초연설에서 한국은 세계적인 ICT 산업과 소비자들이 존재하므로 단기간에 ICT를 실험하기에 이상적인 곳이라고 평가하고, 현재 초광대역 융합망(UBcN: Ultra Broadband convergence Network)의 사용으로 현재 한국은 녹색성장에서 상대적인 우위를 차지하고 있으며, 이것이 정보 초고속도로의 역할을 하여 IPTV, RFID/USN과 같은 ICT 기술의 효율성을 극대화할 수 있을 것이라고 예상하였다. 즉, ICT 기술의 응용 기기들을 통해서 에너지 소비를 줄이고 환경오염에 재빨리 대처할 수 있을 것이며, 새로운 성장 동력을 찾아 새로운 녹색 직업 창출 역시 희망한다고 하였다.

#### 4) 그린 ICT는 도시에서 출발하여야 한다

환경과 ICT에 관한 관심이 증대된 근본적 원인 중 하나인 기후 변화는 그간 UN 기후변화협약에 보고된 여러 건의 분석 보고서에 의해 인간 활동에 의한 온실가스 배출이 주요 원인인 것으로 밝혀졌다. 그린 ICT는 이를 극복하기 위해 온실가스 배출량 감축에 적극적으로 나서야 할 것인데, 인간 활동에 의한 이산화탄소의 75%가 도시에서 배출되는 현실에서 그린 ICT의 출발점은 인간의 도시 활동에 관한 연구에서 출발하여야 한다는 의견이 제시되었다.

#### 5) 그린 ICT의 주요 방법론으로 제품 주기 평가가 유용하다

그린 ICT를 이루는 구체적 방법론으로 제품 주기 평가(Life Cycle Assessment, LCA)가 손꼽혔다. 제품 주기 평가는 특정 제품이 제작에서 사용, 재활용, 폐기에 이르는 전 과정에 있어 이산화탄소 배출량 등 환경에 미치는 영향을 측정하는 것으로, 일본의 경제산업성 등에서 LCA를 구체적인 그린 ICT 방법론으로 제시하고 있다. LCA를 활용하면 단순한 기술 개발 과정만 바라보는 것이 아니라, 어디에 어떻게 사용될 것인가라는 관점을 통합할 수 있다. 일례로서, 한 연사는 일부 셋톱박스의 경우 비효율적 설

계로 인해 대기 상태에서 완전 가동 상태만큼의 전력을 소비하여, 프랑스에서는 가구 전력 소비의 10%가 대기 상태 기기가 차지한다고 보고하였다. 이는 전력 소비량이 크게 필요하지 않은 대기 상태에서는 소비량을 줄일 수 있게 설계하였다면 더욱 효율적인 설계가 가능하였음을 뜻한다.

관련하여 소비자가 구매 시 “녹색 선택(green choice)”을 할 수 있도록 각 제품에 LCA 관련 레이블을 붙일 것과, 해당 제품이 최종 소비자용이라면 생명 주기의 길이도 제품 제작과정에서 주요 요인으로 고려될 것이 제안되었다. 이것은 제품 주기 평가에 ICT 자체의 영향력을 뜻하는 1차 영향력(first-order impact) 외에도 ICT가 다른 영역에 미치는 영향력을 뜻하는 2차 영향력(second-order impact)도 함께 고려되어야 함을 뜻한다.

#### 6) 그린 ICT의 실현을 위해 사용자 행동이 변화하되 개인적 책임감에서 기인하여야 한다

회의장의 여러 연사 및 질문자들이 가장 많이 지적한 사항 중 하나는 소비자 행동 변화가 그린 ICT에 결정적인 역할을 한다는 점이다. 정보의 전달 방식이 사람들의 의견 형성에 큰 영향을 미치므로, 그린 ICT의 효율적 전개를 위하여 개인 수준 반응의 범위 측정에서부터 시작하자는 제안 등 어떻게 하면 소비자의 행동을 녹색화할 수 있을 것인가에 관한 여러 의견이 제시되었다.

흥미로운 점은 소비자의 구체적 행동 변화를 이끌기 위해 사용하기 쉽고 간단한 방법을 제안하고 있지만, 이와 동시에 개인적 책임감을 심어주는 것 역시 병행되어야 진정한 온실가스 배출량 감소 및 에너지 효율성 제고가 가능하다고 여러 연사들이 지적하였다는 것이다. 즉, 개인에게 자신의 이산화탄소 배출량이 얼마나 되는지 가늠할 수 있게 하는 등 스스로 깨닫게 하여 행동의 변화를 꾀한다는 것이다. 이를 위해 ICT 기술을 적극 활용하여 개인화된 정보를 구축하기 위한 트래킹 및 장비 이동성이 제안되었다. 그러나 이 과정에서 정보 보안 및 프라이버시의 문제가 다시금 제기되었으며, 개인 정보 보관 범위 및 방법에 있어 정부와 민간의 역할 분담이 중요 요인으로 꼽혔다.

### 7) 그린 ICT가 모든 것을 할 수는 없다

그린 ICT는 환경과 ICT의 만남을 통하여 현재 우리가 맞닥뜨린 경제 위기 등 여러 글로벌한 문제를 극복하게 도와줄 수 있지만, 우리 삶의 궁극적인 목적이 될 수는 없다고 보았다. 우리의 궁극적인 목적은 지속가능한 사회를 이루는 것이므로 효율성과 생산성의 끝없는 증가를 목표로 삼을 것이 아니라 적절한 노동 조건과 인권 개선을 통하여 “1비트 당 삶의 질(quality of life per bit)” 역시 최대화하여야 한다고 주장하였다. 이와 함께 에너지 효율성 제고에는 한계가 있으므로, 대체 에너지 개발 역시 게을리하지 말고 병행해야 함을 주문하였다.

### 8) 그린 ICT는 수평적 수직적 협력을 통해 이루어져야 한다

네덜란드 경제부 사무차관 마크 프레퀸(Mark Frequin) 등 여러 연사들은 그린 ICT의 다학제적 성격 및 글로벌한 전개로 인해 연구 및 정책 형성의 전 과정에서 통합과 협조가 중요하다고 하였다. 현재 그린 ICT는 각국 혹은 각 영역에서 측정 단위, 목표 설정, 도구 등에 있어 서로 다른 개념을 갖고 접근하고 있어, 기후 변화 전문가가 에너지 절약 전문가와 함께 일하는 일이 드물고 대기 오염은 수질 오염과 다른 측면에서 다루어지는 등 비일관성으로 인한 문제점이 우려된다고 지적하였다. 이외에도 국제적 합의가 필요한 이유로 국내 목표와 국제 목표를 연계 필요성, 시장 규모가 서로 다른 나라가 함께 활동할 수 있는 평등한 구조 구축이 제시되었다.

형태근 상임위원은 그린 ICT를 위해 한국이 우월한 ICT 기술과 인프라를 이용해서 시험대의 역할을 자임할 것을 천명하며, 이런 경험을 전 세계와 공유해서 한국은 저탄소 녹색성장을 이끄는 역할을 담당할 것을 약속하였다. 이런 노력의 일환으로 6월 예정인 한-ASEAN 정상회담 및 OECD 포럼과 각료이사회, 9월 예정인 ITU 기후변화 심포지엄에서 한국이 주도적 역할을 맡고 있으며 앞으로도 이와 같은 국제적 협력을 강화할 것을 약속하였다.

## (2) 주요 결론 및 토론 내용

위에서 살펴보았듯이, 각국 참가자들은 환경 위기와 경제 위기라는 전대미문의 도전에 맞서기 위한 그린 ICT의 장점과 단점을 여러 차원에서 논의하였으나, 개념 및 역할의 구체적 설정이나 적용 범위가 모호한 것이 사실이다. 90년대 이후 ICT 기술은 전방위에서 다양한 양상으로 활용되어 왔으므로, 현재 ICT는 정책 환경 상 눈에 쉽게 띄지 않는 요소가 되어, 서로 다른 부처에서 동일한 내용을 다루면서 겹보기에 다른 용어와 정책으로 다루는 경우가 흔히 있음을 지적하였다.

다시 말해, 우리는 그린 ICT의 각 양상에 관하여는 이미 많은 것을 알고 있다고 할 수 있다. 이미 개발된 기술과 개발 중인 기술, 그리고 각 기술이 환경에 미치는 영향의 손익 등에 관한 보고서와 자료는 적지 않게 보유하고 있으나, 실제로 이용되지 않았던 이유로 여러 연사들은 기존의 여타 정책과 확연히 구별되는 그린 ICT의 실체를 파악할 수 있는 측정(measurement)이 명확하지 않기 때문이라고 보았다. 대상의 실체를 파악할 수 있는 측정에 관한 합의를 이루지 못하면 현재의 위치 파악이나 향후 개선에 관한 논의 역시 어려운 만큼 측정은 단순한 수치 제시의 문제를 넘어선다고 할 수 있다.

이와 관련하여, 회의의 결론 부분에서 OECD 과학기술산업사무국(DSTI)의 그레이엄 비커리(Graham Vickery)는 정부가 과연 “스마트” 투자를 하고 있는가라는 질문을 제기하였다. 정책 결정자들은 흔히 관성에 의하여 전통적으로 중요하다고 간주되어온 영역을 중시하는 경향이 있는데, R&D 지원, 훈련, 인프라 투자, 인식 제고 등이 그것이다. 그는 그린 ICT라는 제목을 내걸고 진행되는 수많은 국가적 프로젝트들이 혹시 “이전부터 해오던(business as usual)” 일이 아닌지 재고할 필요가 있다고 하며, 그린 ICT 관련 92개 민관 프로젝트 중(50개 정부 정책 영역과 42개 업계 컨소시엄) 대다수가 98%가 아닌 단지 2%만을 위한 정책이었다고 하였다. 이와 같은 상황에서 해당 프로젝트의 수행 평가는 진정한 의미의 녹색 성장에 기여한다고 보기 어려울 것이다. 그러므로 정부와 민간은 투자 대상 변화 등 새로운 투자처와 정책 방향 설정을 통해

위기에서 실질적으로 빠져나올 수 있어야 할 것이며, 자신들의 그린 ICT 프로젝트가 진정한 “스마트” 투자인지 다시금 고려하여 보기를 주문하였다.

### (3) 8가지 정책적 제안 사항

DSTI는 회의의 주요 논의를 정리하며, 현 경제 위기 회복은 98%를 위한 녹색 정책에 기반하여야 장기적 의미에서 진정한 회복을 이룰 것이지만, 단기적으로는 제한된 재정과 실업 등 많은 도전에 직면할 것을 예상하였다. 그렇지만 회의의 최종 결론으로는 ICT가 경제 회복에 결정적인 역할을 함을 인식하고 지속가능한 성장을 위한 변혁의 도구로 인식해야 할 것을 강조하며 다음의 8가지 정책적 제안 사항을 제시하였다.

- ① ICT 정책과 정보사회전략은 기후 변화 및 환경 정책과 통합되어 다루어져야 한다.
- ② 그린 ICT 정책은 사용 단계 뿐 아니라 제품 주기 관점을 포함하여야 한다.
- ③ 제품 주기 정보 교환, 표준화, 통합을 지원한다.
- ④ ICT 활용을 통해 이산화탄소 배출 순감소를 위한 표준화된 계량법을 개발한다.
- ⑤ 공공 조달이 녹색 개선(green improvement)의 수요를 맡는다.
- ⑥ 그린 ICT를 촉진하기 위해, 주요 프로젝트(flagship project)를 활용하고 우수사례를 전파한다.
- ⑦ 정부는 실례를 제시하여 선도한다.
- ⑧ 재정 지원을 통하여 에너지 효율적 기술 투자를 촉진하고 긍정적인 3차 효과(third-order effect)를 위한 체계를 구성한다.

### (4) 우리나라에 갖는 시사점

15년 전 British Telecom은 영국 한 도시의 각 가정에 고속 광섬유 인터넷 설치를 계획한 적이 있다. 이 계획에 따르면, 각 가정의 모든 전자기기의 전력 사용량을 집주인이 모니터링할 수 있었다. 일종의 스마트 하우스에 해당하는 이 계획은 해당 도시의 외부와의 망 연결 문제로 인해 불발에 그쳤다.

15년이 지난 지금, 한국과 일본은 1기가바이트의 속도를 자랑하는 상황에서 구미의 인터넷 이용속도는 평균 0.5메가바이트에 이르는 것이 현실이다. 회의 당일 덴마크의 한 인터넷 회사는 10메가바이트의 속도를 “빛보다 빠르다”고 하는 광고를 실었다고 한다.

어떻게 한국에서 이와 같은 발전이 가능했는가라는 질문이 회의 양일간 지속적으로 제기되었으며, 형태근 상임위원과 방석호 원장은 발언 및 답변을 통하여 국가적 차원의 체계적 전략 수립을 강조하였다. 형태근 상임위원은 '08년 8월 청와대에서 저탄소 녹색성장을 새국가비전으로 제시하면서, 한국은 제 9위 이산화탄소 배출국임을 인정하고 녹색성장전략을 만들어 왔다고 평가하였다. 이를 실행하기 위한 체계적인 기반으로 그린 뉴딜 정책이 제시되었으며, 현재 관련 부처의 의견을 조율하기 위한 태스크포스 팀의 운영 등을 통하여 초광대역 융합망, 방송통신 융합 서비스인 IPTV 등을 추구하고 있다고 소개하였다. 또한 방석호 원장은 ICT의 그린화 및 ICT에 의한 그린화 두 가지에 해당하는 한국의 정책적 실례로서 전력 소비량이 많은 ICT제품의 효율화 및 그린 u-시티 등을 소개하며, 중앙에서 관장할 것, 공급보다 수요에 초점을 둘 것을 주문하였다.

동시에 방원장은 어떠한 ICT 정책도 정보 격차(digital divide) 늘여서는 안 된다고 강조하였는데, 이것은 참석자 모두가 참여한 최종 토론에서 지적된 ICT 발전의 사회적 균형이라는 이슈로 연결되었다. 네덜란드의 한 교수는 ICT 활용은 궁극적으로는 “선택”의 문제로서, 편리한 삶이라는 것도 개인 및 사회적 차원에서 상대적인 측면을 고려해야 한다고 지적하였다. 일례로, ICT 활용을 통해 항공사 가격 구조를 조정하면 비행기 탑승 가격은 낮아지겠지만 오히려 승객이 더 많아져서 결과적으로는 환경에 부정적일 수 있듯이, 98%를 위한 ICT 사용이 언제나 환경에 긍정적인 것은 아닌 것이다. 경제학 용어를 사용하면, 외부성은 정·부 양방향 모두 존재함을 인정하여야 함을 지적하였다. 즉, ICT 혁신이란 자본주의 시장 구조에서 결국 선택의 문제이며, 사회적 평등이나 소득 평등 등 다른 가치와 공존하고 있어 ICT 혁신과 환경의 관계는 복합적이라고 보았다.

### 3. 결 어

양일간 6개의 주요 세션과 8개의 보조 세션으로 진행된 “OECD 그린 ICT 회담”은 경제 위기 및 환경 위기 상황에서 ICT 기술의 적극적 활용을 통한 지속가능한 사회 수립을 결론으로 제시하였다. 논의 과정에서 가장 이상적인 그린 ICT 정책 수립 및 진행 국가로 소개된 우리나라는 그 방안으로 국가 차원의 체계적인 정책적 추진력과 수요 진작을 제시하였다. 그러나 1기가바이트라는 한국과 일본 초고속 광대역망의 비견할 바 없는 속도에 대해 다른 OECD 회원국들이 얼마나 보조를 맞추어야 하는가라는 유럽 몇 개국의 질문에서처럼 그린 ICT 정책 추진의 국제 공조 및 국내 사회적 균형의 문제는 앞으로 풀어나가야 할 숙제이다.

#### 회 의 개 요

- 회 의 명 : High-level OECD Conference “ICTs, the Environment and Climate Change”
- 일 시 : 2009년 05월 27일(수)~28일(목)
- 장 소 : 네덜란드 헬싱거(Marienlyst 회의실)
- 참 석 자 : 주요국 장·차관급 인사 및 업계·학계의 전문가
  - 국내참석자 : 방송통신위원회 형태근 상임위원(기조연설), 본원 방석호 원장(원탁토의2)
- 주요 의제
  - 기조연설 : 도전의 정의
  - 원탁토의1 : 녹색 미래 설계, 깨끗한 혁신, 투자, 취업
  - 보조세션 : ICT, 환경과 기후 변화: 주요 이슈
  - 원탁토의2 : 새로운 정책 방향
  - 보조세션 : 환경 목표를 달성하기 위한 전략
  - 요 약 : 정책 목표의 달성