

Issue Paper

2009. 11. 2.

삶과 환경을 바꾸는 녹색생활 - 서머타임제 도입의 사회경제적 효과 분석 -

목차

요약

I. 연구 배경 및 필요성 / 1

II. 녹색생활의 의미와 실천 / 4

III. 서머타임제의 사회경제적 효과 / 16

IV. 성공적 시행을 위한 제언 / 34

참고문헌 / 40

작성 : 이정일 수석연구원(3780-8209)
leeji13@seri.org
강희찬 수석, 신창목 수석,
이상우 수석, 이성호 수석,
이태환 수석, 정권택 연구위원

《 Executive Summary 》

녹색생활은 생활 속에서 자원·에너지 절약과 환경 보호를 실천하는 것뿐 아니라 자연친화적이면서 여유로운 삶을 추구한다는 점에서 삶의 질을 높일 수 있는 생활방식이다. 녹색생활은 녹색기술 및 산업 성장의 밑거름이 되고 녹색산업은 다시 녹색생활을 더욱 촉진시킬 수 있어 녹색산업과 녹색생활은 선순환적 관계를 가진다. 녹색생활이 갖는 긍정적 효과에도 불구하고 쉽게 생활 속에 뿌리를 내리지 못하고 있는 것은 녹색생활로의 전환이 비용도 많이 들고 불편함을 감수해야 하는 등 장애요인도 많기 때문이다. 녹색생활이 제대로 실천되고 효과를 극대화하기 위해서는 소극적 참여에서 적극적 참여로, 개별형 녹색생활에서 동참형 녹색생활로의 전환이 필요하다.

개인적으로 비용이나 투자는 적지만, 함께 동참하는 형태로 이뤄지는 소극형·동참형 실천방식은 녹색산업의 육성을 가속화하고 녹색생활의 중요성 인식을 단기간 내 확산, 제고할 수 있는 방식이다. 소극형·동참형 녹색생활의 대표적 실천방식의 하나가 선진국에서 일반화된 서머타임제가 될 수 있을 것이다. 한국은 1948~1951년, 1955~1960년, 1987~1988년 세 차례 서머타임제를 도입한 경험을 갖고 있다. 서머타임제는 단기간에 도입이 가능하고 비용이 적으며, 녹색생활의 본격 시작을 알리는 아이콘(icon)이 될 수 있다. 모든 국민이 동참함으로써 에너지 절감, 온실가스 감소 효과를 기대할 수 있으며, 일하는 방식의 변화와 정시퇴근 정착 등 삶의 패턴을 바꿔 삶의 질을 높이는 계기가 될 수 있다.

서머타임 시행으로 전력 사용량이 줄어드는 효과가 나타날 것으로 예상된다. 일광시간을 1시간 더 활용할 경우 전력 사용량을 하루 9.44GWh(가정용 2.53GWh, 상업용 6.57GWh) 감소시키는 것으로 추정되었다. 이는 월평균 0.42~0.98%(연간 730~1,728GWh)의 전력 절감 효과를 가져와 연간 500억~1,180억 원 정도가 절감될 것으로 예상된다. 서머타임 도입은 예술, 스포츠 및 여가관련 산업과 운수업에 직접적 영향을 미쳐 생산유발효과는 1조 1,363억 원(2007년 기준)에 이를 것으로 추정되었다.

서머타임제 도입이 성공하기 위해서는 정부와 지역사회가 건전한 라이프스타일 정착을 위한 여가활용 시설, 문화공간, 프로그램 등을 확충하고, 다양한 채널을 이용하여 공감형성에 노력해야 하며, 시행과정에서도 국민의 의견을 적극 수렴해야 한다. 기업은 서머타임을 활용한 에너지 절감, 일하는 방식의 선진화, 일과 생활의 조화 촉진 등을 통해 일하기 좋은 직장을 만들어 가야 한다. 개인 및 가정에서도 일광시간 동안 여가활동을 통해 여유와 건강, 유대를 강화하며, 평상시 녹색생활 실천에 동참할 수 있어야 할 것이다.

《 요약 》

I. 연구 배경 및 필요성

- 소득 증가로 삶과 환경에 대한 관심이 고조되면서 녹색성장이 중요한 화두로 대두
 - 녹색성장은 단순히 국제적 규제 대응과 환경보호 차원을 넘어 삶 속에서 녹색생활의 실천이 뒷받침될 때 지속 가능
- 녹색생활은 녹색산업과 더불어 녹색성장을 이끄는 양대 축이나, 아직까지 크게 주목을 받지 못하고 있는 실정
 - 녹색생활 실천의 중요성에 대한 인식을 제고하고 실천 효과를 높이기 위해서는 국민이 동참하는 녹색생활의 실천방식 도입이 필요한 시점

II. 녹색생활의 의미와 실천

1. 녹색생활의 중요성과 우리의 현실

- 녹색생활은 에너지의 절약 및 환경보호와 함께 삶의 질을 높이는 방식으로 글로벌 탄소규제 대응과 신성장동력 창출 기반으로서의 역할을 담당
 - 녹색생활은 협의로는 자원의 낭비 및 과소비를 줄이는 것이며, 광의로는 자연친화적이며 여유로운 삶을 추구하는 것을 포함
 - 이러한 녹색생활은 삶과 환경을 바꿀 수 있으며, 글로벌 탄소규제 대응과 새로운 신성장동력 창출의 기반으로서 중요성을 지님
- 이러한 중요성에도 불구하고, 에너지 소비 및 온실가스가 지속적으로 증가하고 있어 이제는 녹색생활의 실천이 필요한 상황

- 가정/상업 부문의 에너지 사용과 온실가스 배출량은 지속적으로 증가하였는데, 이는 범사회적으로 소득증가와 업무, 생활환경이 변화한 결과
 - 2007년 한국의 온실가스 배출량은 1990년 대비 113.0% 증가하여 OECD 평균인 17.4%를 크게 상회
- 녹색생활에 반하는 이러한 생활 방식은 경제의 지속적 고성장세 유지를 위해서 매진해온 결과로, 이제는 변화가 필요한 시점

2. 녹색생활의 특징과 실천 방식

- 녹색생활은 불편하며 비용을 유발할 수 있고, 비용 대비 장단기적 편익이 낮게 체감될 수 있어 참여를 높이기 매우 어려운 특성을 지님
 - 기존 생활패턴을 변경해야 하므로 이로 인해 불편함을 감수해야 하거나 비용이 수반되는 것으로 선택적 소비의 성격을 지님
 - 녹색생활 참여자들이 부담하는 비용증가와 불편함 대비 에너지절감 등의 효과는 상대적으로 낮게 체감되고, 장기적인 기후변화 효과도 불확실
 - 이처럼 편익에 비해 비용이 상대적으로 크게 인식됨에 따라 녹색생활 참여율을 높이거나 그 협동관계를 유지하기 매우 어려운 상황
 - 부담해야 하는 비용만 회피하고, 기후변화 완화와 같은 장기적인 편익은 공유하고자 하는 무임승차(free riding) 현상도 발생
- 녹색생활의 유형은 추가적 투자여부에 따라 소극형과 적극형으로 구분될 수 있고, 참여자의 규모에 따라 개별형과 동참형으로 구분될 수 있음
 - 소극형 녹색생활 참여에 비해 적극형 녹색생활 참여방식은 녹색산업 육성을 가속화시킬 수 있어 녹색성장 측면에서는 더 효과적인 방식
 - 또한 개별형 녹색생활의 경우 녹색생활의 저변확대 측면에서 그 효과가 미흡할 수 있는 반면, 동참형 녹색생활은 녹색생활의 중요성 인식을 빠르게 확산시키는 데 효과적

- 녹색생활의 동참형 실천방식 중에 단기에 도입이 가능하고 사회적 비용이 적어 녹색생활 문화를 조기에 정착할 수 있는 것이 서머타임제임
 - 서머타임제 도입을 통해 조명에너지 및 수송에너지 절감이 가능
 - 퇴근 후 여가시간을 일광시간 내에 즐길 수 있어 삶의 질 개선 효과 기대
 - 생활패턴 변화로 인해 관련 녹색서비스산업(레저, 관광) 발달에도 긍정적인 영향을 끼침

- 서머타임제는 하절기에 시계를 1시간 앞당겨 일광시간의 활용을 늘리는 제도로 세계 77개국에서 실시 중
 - 1916년 독일에서 시작된 서머타임제는 2009년 현재 EU 25개국과 미국, 캐나다, 호주 등에서 실시 중
 - 특히 OECD 가입 30개국 중에서는 한국, 일본, 아이슬란드만이 未시행
 - 한국은 1948년을 시작으로 1955년부터 1960년까지 6년간, 1987년부터 2년간 실시 경험

Ⅲ. 서머타임제의 사회경제적 효과

- 서머타임제 도입으로 녹색생활에 대한 국민 참여도 제고와 삶의 질 향상을 추구

1-1. 단기효과: 전력사용 절감을 통한 에너지 절약

- 서머타임 도입은 가용 일광시간을 증가시켜 전력 사용량 절감 효과가 있을 것으로 기대
 - 서머타임 도입의 본질적 목적은 에너지 절약이며 현 시점에서 에너지 절약 효과가 가장 큰 분야는 조명 및 냉방 전력부문
 - 회귀분석을 통해 서머타임 도입으로 인한 전력 사용량 절감 효과를 추정 한 결과, 연간 730~1,728GWh, 금액으로는 500억~1,180억 원 절감 가능
 - 가조시간 1시간 증가 시 가정용 2.53GWh/日, 상업용 6.57GWh/日 절감 효과 발생

전력수요함수 추정 결과

종속변수	총 전력	가정용	산업용	상업용
상수항 (C)	3103.27* (608.33)	854.47* (107.11)	9.02 (172.64)	2231.23* (412.95)
산업생산지수 (IP)	38.97* (11.87)	-11.45* (2.53)	79.08* (4.19)	-28.57* (7.28)
월 가조시간 (PDS)	-9.44* (1.70)	-2.53* (0.31)	-0.30 (0.49)	-6.57* (1.14)
월 냉방도일 (CDD)	6.43* (0.93)	1.32* (0.20)	1.65* (0.30)	3.39* (0.58)
결정계수(R^2)	0.453	0.431	0.693	0.578

- 주: 1. 괄호안의 숫자는 표준오차를 나타내며, * 표시가 된 것은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의한 추정치
 2. 오차항의 자기상관 문제해결을 위해 Cochrane-Orcutt 추정법을 이용

1-2. 단기효과: 보다 안전한 삶 영위

- 서머타임 도입 시 활동시간대 일광 연장으로 교통사고·범죄 등의 감소가 예상
 - 서머타임은 교통량 분산과 야간운전 감소를 통해 교통사고율 감소에 기여
 - 서머타임 도입에 의해 오후 일광시간이 길어질 경우 일몰 전에 귀가하는 인구를 증가시켜 범죄노출 억제가 가능
 - 서머타임 도입 시 생체리듬 혼란, 수면 부족 등이 초래될 것이라는 우려가 있으나, 최근 연구 결과 큰 건강상의 악영향은 없는 것으로 나타남

2. 중기효과: work hard → work smart로 근무문화 선진화

- 우리 국민들은 세계에서 가장 많이 일하고 있어 근무문화 선진화를 통한 장시간 근로 관행 타파가 필요
 - OECD 자료에 의하면 한국 근로자 1인당 연간 노동시간은 2,316시간으로 OECD 평균에 비해 연간 548시간 더 노동
 - 노동계는 서머타임 도입 시 근로시간이 더욱 연장될 것이라며 반대
 - 量 중심이 아니라 質과 成果 위주의 선진기업형 근무문화 정착을 통해 ‘창조적 기업’으로의 진화를 도모
 - 만성 피로와 스트레스, 일과 삶의 불균형은 직원의 창의성 발휘를 저해
- 국내기업들은 서머타임 도입을 업무방식 선진화와 가족 중심 문화 창달의 계기로 활용
 - 삼성, 포스코 등 일부 국내기업들은 이미 회의 및 보고문화 개선, 자율출퇴근제, 복장자율화, 모바일 오피스 등 일하는 방식의 개선을 추진 중
 - 근무문화 선진화는 최고의 일터를 제공함으로써 우수인재를 유치하는 데도 기여

3. 장기효과: 여가산업의 발전

- 12개 서비스 산업에 대해 서머타임으로 인한 매출증대 효과를 추정한 결과, 여가관련 서비스업(+3.14%)과 운수업(+0.61%)에서 유의미한 효과 도출
 - 통계청 서비스업 동향조사의 12개 업종별 서비스업 생산지수(2000년 1월 ~2008년 12월)를 경제활동수준, 계절요인, 가조시간의 함수로 추정
 - 서머타임 효과 = (가조시간의 효과*30) / 업종별 생산지수의 평균값

서비스 업종별 서머타임의 효과 분석

	가조시간	산업생산지수	냉방도일	서머타임 효과
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.112 *	0.479 *	0.000	3.14%
경기장 운영업	0.271 *	0.726	0.001	7.60%
골프장 운영업	0.385 *	0.844 *	0.086 *	15.60%
운수업	0.022 *	0.446 *	-0.002	0.61%

- 서머타임으로 인한 여가관련 서비스업과 운수업의 생산유발효과는 1조 1,363억 원(2007년 기준)
 - 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업은 3,625억 원의 매출증대 효과를 통해 5,641억 원의 생산유발효과 발생
 - 매출 증가액 : 23,072,975백만 원 * 3.14% * (1/2) = 3,625억 원
 - ※이는 취업근로자의 6%가 서머타임 도입으로 인해 하계기간에 새로 스포츠·레저 활동을 시작할 경우 발생하는 매출증대 효과에 상당¹⁾
 - 생산유발효과 : 3,625억 원 * 생산유발계수 1.556 = 5,641억 원
 - 운수업에서는 5,722억 원의 생산유발효과 발생
 - 매출 증가액 : 102,430,262백만 원 * 0.61% * (1/2) = 3,142억 원
 - 생산유발효과 : 3,142억 원 * 생산유발계수 1.579 = 5,722억 원

1) 취업자 2,300만 명 * 주1회 미만 운동자 비율 57.6% * 시간부족 이유 54% * 전환율 20% * 월 운동경비 4만 5,000원 * 6개월 = 연간 3,863억 원

IV. 성공적 시행을 위한 제언

- 서머타임제의 성공적 시행을 위해서는 법제도, 정책뿐 아니라 사회 각 주체의 의식과 행동의 변화 등 사회문화적 차원의 인프라 혁신이 필요
- 정부는 여가 선용을 위한 각종 인프라 구축 및 홍보활동 등을 강화
 - 생활체육시설 및 근린공원 확대, 문화시설의 개방시간 연장, 가족체험, 생태관광 등 각종 프로그램을 적극 개발, 보급해 라이프스타일 변화 유도
 - 동참형 녹색생활로서의 서머타임에 대한 홍보, 전파 등을 위해 마스크, 반상회 등 공감형성 채널을 적극 가동해 시행에 따른 혼란을 적극 예방
 - 서머타임 시행에 따른 라이프스타일 변화 성공사례 등을 발굴, 홍보
 - 장단점을 객관적으로 판단할 수 있는 자료와 함께 단점을 보완하거나 최소화할 수 있는 방안을 제시해 국민의 자발적 선택과 참여를 유도
 - 3년간 시행 후, 성과를 검토하고 국민 여론을 수렴하여 연장 여부를 결정
- 기업 차원에서는 에너지 절감방안과 근무문화 선진화 등을 통해 일과 생활의 조화를 도모하도록 노력
 - 냉방가동시간 및 조명점등시간 조정 등을 통해 에너지 절약을 선도
 - 일하는 방식의 선진화를 추진(work smart)하여 정시퇴근을 관행으로 정착하고 장시간 근로관행을 조속히 개선
 - 삶의 여유가 업무 몰입과 열정, 창조를 위한 여력(slack)으로 연결되도록 쉼순환 고리를 형성하고, 유연근무제(flexible time) 도입도 활성화
- 개인은 소극적·단순 휴식 위주의 여가 활용에서 탈피, 더욱 적극적으로 늘어난 일광 여가시간을 활용하도록 노력
 - 에너지를 생활화하고, 가족과 함께 도서관, 미술관, 음악, 체험관 등을 방문하거나 자원봉사활동에 참여함으로써 여유시간을 가치있게 활용

I. 연구 배경 및 필요성

- 소득 증가로 삶과 환경에 대한 관심이 크게 높아지면서 중요한 키워드로 부각된 녹색성장을 위한 구체적 실천방안 논의가 본격화
 - 국민소득 2만불 시대로 접어들면서 삶의 질 제고 및 환경과 미래세대를 생각하는 삶의 방식에 대한 관심이 고조
 - 또한 자원과 환경의 책임감 있는 이용, 삶의 여유를 찾는 녹색생활의 실천과 같은 선진형 삶의 방식을 추구하는 것이 요구되고 있음

- 지속가능한 녹색성장은 녹색산업의 발전(산업측면)과 녹색생활(생활측면)이 동시에 뿌리를 내릴 때 가능
 - 녹색성장은 기존의 성장 지상주의로부터 지속가능한 발전으로 경제시스템의 패러다임 전환을 의미²⁾
 - 녹색생활은 녹색산업과 더불어 녹색성장을 이끄는 양대 축이나, 아직까지 크게 주목을 받지 못하고 있는 실정
 - 의식주와 소비, 교통에 이르기까지 생활의 전 부문에서 녹색생활이 뿌리 내려야 비로소 녹색성장도 가능하고 효과도 극대화

- 녹색생활은 단순히 환경보호나 에너지 절감 수준을 넘어서 자연친화적 삶과 삶의 질을 높이는 것까지를 포괄하는 의미로 확대되는 경향
 - 당초 녹색생활은 저탄소 생활을 실천하여 지구 온난화를 방지하는 데 초점을 맞췄으나³⁾, 점차 자연친화적 삶까지를 포괄하는 의미로 확대

2) 이지훈 외 (2008). “녹색성장시대의 도래”(CEO Information 675호). p.1. 삼성경제연구소. 이 보고서에는 ‘한국형 녹색성장은 저탄소화 및 녹색산업화에 기반을 두고 경제성장력을 배가시키는 新성장 개념’이라고 밝히고 있다.

3) 환경부가 제작한 그린스타트 홈페이지<<http://www.greenstart.kr>> 및 배부자료(「그린스타트! 녹색은 생활이다」)에서는 녹색생활을 ‘일상생활 속에서 자원과 에너지를 현명하고 친환경적으로 이용하여 온실가스 배출을 적게 하고 저탄소 녹색사회를 구현하고자 하는 생활습관(life style)’으로 정의하고 있다.

- 이에 따라 가정, 소비, 직장 생활, 교통, 생산 및 유통, 나아가 사이버생활에 이르기까지 다양한 분야에서 녹색생활의 실천방안이 모색되고 있음
- 정부에서는 난방, 전기, 수도 사용 등 바람직한 표준을 제시하여 가정의 온실 가스 10% 저감을 추진하는 등 저탄소 녹색생활 양식 보급 중
- 또한 친환경 음식문화 정착, 1회용품 줄이기, 녹색직장 만들기, 녹색교통 운동 등 생활의 전 분야로 녹색생활의 실천영역이 확대

녹색생활의 실천활동(예)4)

- 가정에서는 전기, 가스, 물을 낭비하지 않고 폐기물 배출을 줄이며, 저탄소 친환경 제품을 애용하기
- 직장에서는 쿨맵시, 계단 이용, 개인컵 쓰기, 화상회의 등으로 녹색일터 만들기
- 교통수단 이용 시에는 걷기 > 자전거 타기 > 대중교통 이용 > 친환경 운전 순으로 이용하기
- 학교에서도 자원·에너지 낭비를 최소화하고 이러한 습관을 학생들에게 가르치기

- 최근에는 녹색생활이 현재의 라이프스타일 변화뿐 아니라 미래 세대를 배려한 삶과 소비패턴의 변화까지를 포함하는 의미로도 사용

□ 녹색생활을 녹색성장의 필수적 기반으로 인식하면서 녹색생활에 국민의 동참을 촉진하기 위한 다양한 활동이 전개 중이나, 성과는 미미

- 범국민적 그린스타트 운동을 통해 녹색생활 실천을 강조
 - 2008년 8월 15일 대통령은 광복절 경축사에서 '저탄소 녹색성장'의 필요성을 강조
 - 2008년 9월부터 환경부의 '녹색성장 가이드라인' 제시 이후 녹색생활에 대한 정부 차원의 캠페인과 확산 노력이 가시화
 - 2009년 8월에는 녹색성장위원회와 환경부, 교육과학기술부 등 8개 부처 공동으로 '저탄소 녹색생활 실천 확산방안'을 발표하고 실천 중⁵⁾

4) 환경부, 「그린스타트! 녹색은 생활이다」 참조

5) 환경부는 '범국민 녹색생활운동 본격화'를 위해 맞춤형 녹색생활 실천운동을 전개하고 있음. 특히 사회의 각 부문별·생활패턴별 녹색생활 실천사항을 10개 분야(가정, 직장, 학교, 군부대 등) 80개의 세부 실천사항으로 구성한 「녹색생활의 지혜」를 전국에 확산하고, 각 단체가 자율적으로 특성에 맞는 1기후운동을 추진하고 지역에서는 기후변화주간(4월), 반기별 온실가스진단주간, 피서철 녹색여행 만들기 등 주민참여형 녹색생활 체험행사를 지속적으로 전개하고 있다.

- 정부는 녹색생활 관련 법령, 조직, 평가체계를 정비하는 등 녹색생활 실천을 가속화하기 위해 노력 중이나, 아직 초기단계로 효과성은 미미
 - 특히 전 국민의 동참과 각종 기관·단체의 협력이 요구되지만, 아직도 구호성에 그치거나 개인 차원의 자발적 참여 유도에 그치고 있는 상황
- 녹색생활을 개인의 자발적 참여형에서 전 국민의 동참형으로 바뀌이기 위해서는 특별한 모멘텀(momentum)이 필요
- 녹색생활의 성과는 전 국민의 참여가 있을 때 가장 극대화될 수 있음
 - 녹색생활의 실천은 선진국형 라이프스타일 창출을 통해 국민의 삶의 질 향상을 도모하기 위한 방편

생각이 바뀌면 행동이 바뀌고, 행동이 바뀌면 습관이 바뀌고, 습관이 바뀌면 인격이 바뀌고, 인격이 바뀌면 운명까지도 바뀐다. (James, William)

II. 녹색생활의 의미와 실천

1. 녹색생활의 중요성과 우리의 현실

녹색생활의 의미 및 중요성

- 녹색생활은 협의로는 자원·에너지의 낭비 및 과소비를 줄이는 것이며, 광의로는 자연친화적이며 여유로운 삶을 추구하는 것을 포함
 - 녹색생활의 협의는 자원과 에너지의 과다사용을 줄이고 환경오염을 예방하는 삶의 습관
 - 녹색생활을 보다 광범위하게 정의할 경우 자연친화적이며 여유로운 삶을 통해 삶의 질을 높이는 생활 방식

- 이러한 녹색생활은 우리의 삶과 환경을 바꿀 수 있으며, 글로벌 탄소규제 대응과 새로운 신성장동력 창출의 기반으로서 중요성을 지님
 - 녹색생활은 현재의 삶과 환경뿐만 아니라 미래세대의 삶과 환경을 배려한 삶의 방식임
 - 한 개인의 자원과 환경 이용이 현재 다른 사람들이나 미래의 세대들에게 미칠 수 있는 악영향을 고려하여 이용의 범위와 양을 선택하는 것
 - 포스트 교토협약⁶⁾ 등 글로벌 온실가스 규제에 보다 선제적으로 대응할 수 있는 효과적 대응방법임
 - 녹색 삶의 패턴(생활습관)은 녹색제품과 서비스를 구매하게 되면서 이와 관련된 산업이 동시에 육성될 수 있는 긍정적인 효과가 있음
 - 녹색생활은 녹색기술(산업) 성장의 밑거름이 되고, 녹색산업은 다시 녹색생활을 더욱 촉진시킴으로써 녹색성장을 향한 선순환 구조가 형성⁷⁾

6) 포스트 교토협약은 교토의정서의 1차 이행기간이 만료되는 2013년 이후의 글로벌 기후변화 대응에 대한 이행의무를 규정하는 협약

7) 이명박 대통령은 2009년 8월 10일 라디오 연설 중에 “많은 시간과 돈이 드는 녹색기술의 개발보다 누구라도 당장 할 수 있는 녹색생활이 더 중요”하다고 강조함

녹색성장의 선순환 구조

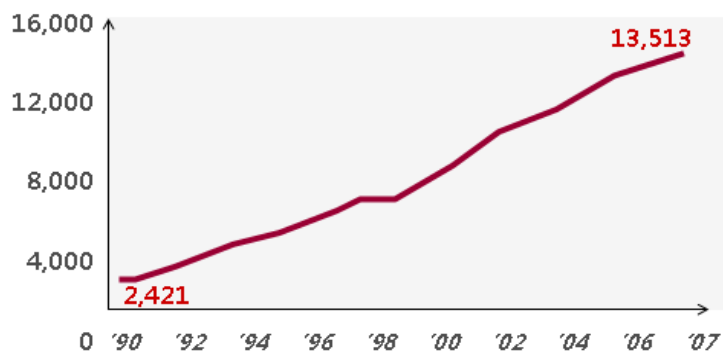


녹색생활에 반하는 우리의 현실

- 이러한 중요성에도 불구하고, 녹색생활이 실천으로 이어지지 못함에 따라 非산업부문⁸⁾의 에너지 소비량과 온실가스 배출량은 높은 수준
- 가정/상업 부문의 전력 사용은 지속적으로 증가하였는데, 이는 소득증가와 업무 및 생활환경이 범사회적으로 변화한 결과
- 1990년 2,421(천toe)에 불과했던 가정/상업 부문의 전력 사용량은 2007년 13,513(천toe)로 약 500% 이상 증가

가정/상업부문 전력 소비량 추이(1990~2007년)

(단위: 천toe)



자료: 에너지관리공단 (2009). “2009년 에너지절약통계”.

8) 非산업부문은 가정, 상업, 교통 등 산업과 직접적으로 연관되지 않은 부분

- 2007년 한국의 온실가스 배출량은 1990년 대비 113.0% 증가하여 OECD 평균인 17.4%를 크게 상회함⁹⁾
- 2006년 기준 한국은 CO₂ 배출량에서 전 세계 9위를 차지¹⁰⁾하고 있으며, 1인당 CO₂ 배출량은 26위를 차지하고 있는 상황임
- 2005년 기준 CO₂ 배출량 기준 非산업부문의 온실가스 배출량은 전체의 42.3%를 차지

□ 녹색생활에 반하는 이러한 생활 방식은 경제의 지속적 고성장세 유지를 위해서 매진해온 결과로, 이제는 변화가 필요한 시점

- 한국은 그동안 중화학공업을 중심으로 경제성장을 이루어오면서 과도한 에너지 사용이 불가피했음
- 1990년에서 2007년에 이르는 한국의 경제성장은 연간 7.73%로 동 기간 OECD 국가들의 평균 경제성장률인 4.8%를 상회했음
- 이로 인해 1992~2005년간 한국의 산업 전체에서 에너지 다소비업 비중은 거의 변화가 없었던 반면, 동 기간 동안 미국, 일본, 독일 등 OECD 국가들은 큰 감소폭을 보임

주요국의 에너지 다소비업 비중 변화

	1992년		2005년
한국	8.5%	→	8.5%
미국	4.1%	→	3.0%
일본	6.4%	→	4.0%
독일	6.8%	→	5.0%

자료: 한국은행; OECD (2008). National Accounts of OECD Countries Volume IIa, 1995-2006.

- 경제수준이 2만불 시대를 눈앞에 둔 한국은 삶의 방식도 그에 걸맞은 방식으로 변화해야 하는 상황
- 자원과 환경의 책임감 있는 이용, 삶의 여유를 찾는 녹색생활 실천과 같은 선진형 삶의 방식을 추구해야 하는 상황

9) IEA (2009). World Energy Outlook 2009.

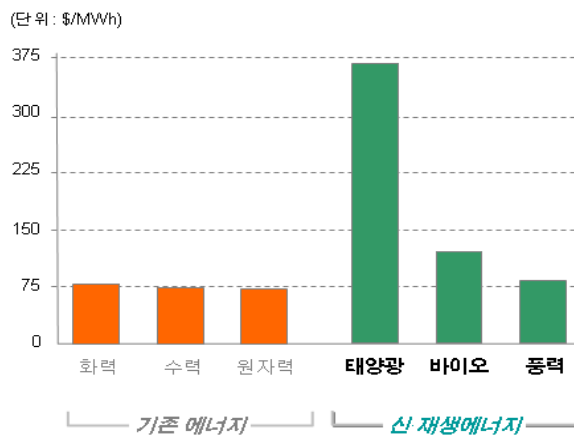
10) IEA (2008). Key World Energy Statistics 2008.

2. 녹색생활의 특징과 실천 방식

녹색생활의 특성

- 녹색생활은 기존 생활패턴을 변경해야 하므로 이로 인해 불편함을 감수해야 하거나 비용이 수반되는 것으로 선택적 소비¹¹⁾의 성격을 지님
 - 생활패턴을 바꿈에 따른 불편함과 상대적으로 高비용의 재생에너지 사용, 고효율 제품을 위한 투자가 수반되어야 함
 - 에너지 절약 생활화, 걷기 생활화, 대중교통수단 이용은 기존 생활에 비해 불편함의 비용을 초래함
 - 에너지 고효율 제품은 상대적으로 고비용이며, 대부분의 신재생에너지 발전단가는 화석에너지에 비해 여전히 높은 상황

신재생에너지와 화석전력 단가 비교

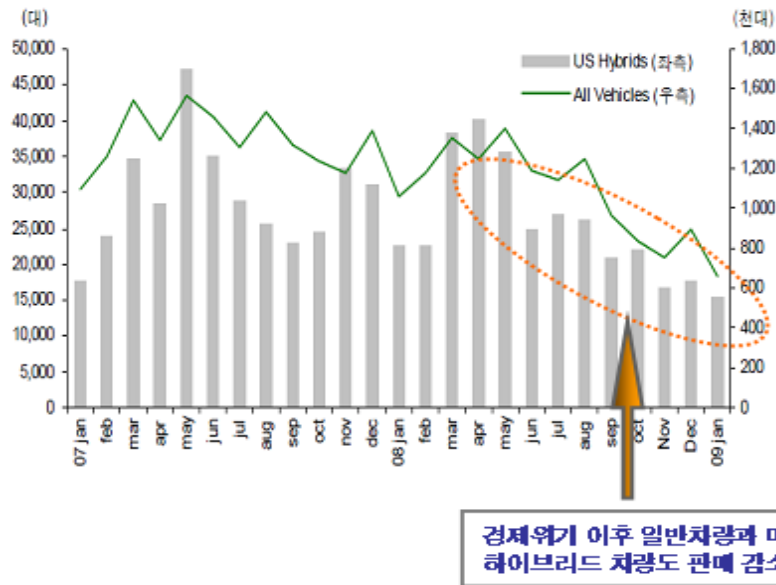


자료: IEA (2008)

- 이러한 불편함, 추가적 투자를 특징으로 하는 녹색생활은 소득이 감소하면 소비가 감소하는 선택적 재화의 성격을 띠고 있음
- 금융위기로 인해 2008년 미국 하이브리드카 판매가 전년 대비 10.7% 감소했으며, 하이브리드 시장 1위 업체인 도요타도 금융위기로 미국 내 건설 중이던 Prius 공장 건설을 중단

11) 선택적 소비는 필수적 소비에 반대되는 개념

미국 하이브리드 차량과 일반 차량 판매 추이



자료: 신영증권 리서치센터 (2009)

- 녹색생활 참여자들이 부담하는 비용증가와 불편함 대비 단기적인 에너지 절감 효과는 상대적으로 낮게 체감되고, 장기적인 기후변화 효과도 불확실
 - 전력 및 가스 사용 감소로 인해 얻게 되는 금전상의 에너지 감축 효과는 투자한 노력대비 낮게 느껴질 수 있음
 - 예로 한 가정(4인 가족 기준)이 전력을 10% 감소시켰을 때 얻게 되는 이득은 연간 11만 원 수준¹²⁾으로 녹색생활로의 생활패턴 변화로 인해 겪게 되는 부담에 비해 적게 느껴질 수 있음
 - 온실가스 감축 노력을 통해 피할 수 있는 기후변화 감소 및 기상재해 축소 효과도 불분명
 - 녹색생활을 포함한 온실가스 저감활동으로 인한 기후변화 완화정도와 이로 인한 기상재해 축소 효과는 수많은 변수에 영향을 받는 black box
- 이처럼 편익에 비해 비용이 상대적으로 크게 인식됨에 따라 녹색생활 참여율을 높이거나 그 협동관계를 유지하기 매우 어려운 상황

12) 국내 4인 기준 월평균 전력 사용량은 350kWh이며, 월평균 전기요금은 9만 8,820원임

- 부담해야 하는 비용만 회피하고, 기후변화 완화와 같은 장기적인 편익은 공유하고자 하는 free riding 현상 발생
 - 비용은 참여자만 부담하게 되지만, 편익은 참여자, 未참여자 모두 향유 가능

- 이로 인해 녹색생활의 협력관계는 일부만 탈퇴하더라도 한꺼번에 많은 사람들이 녹색생활 패턴을 포기하게 만들 수 있음

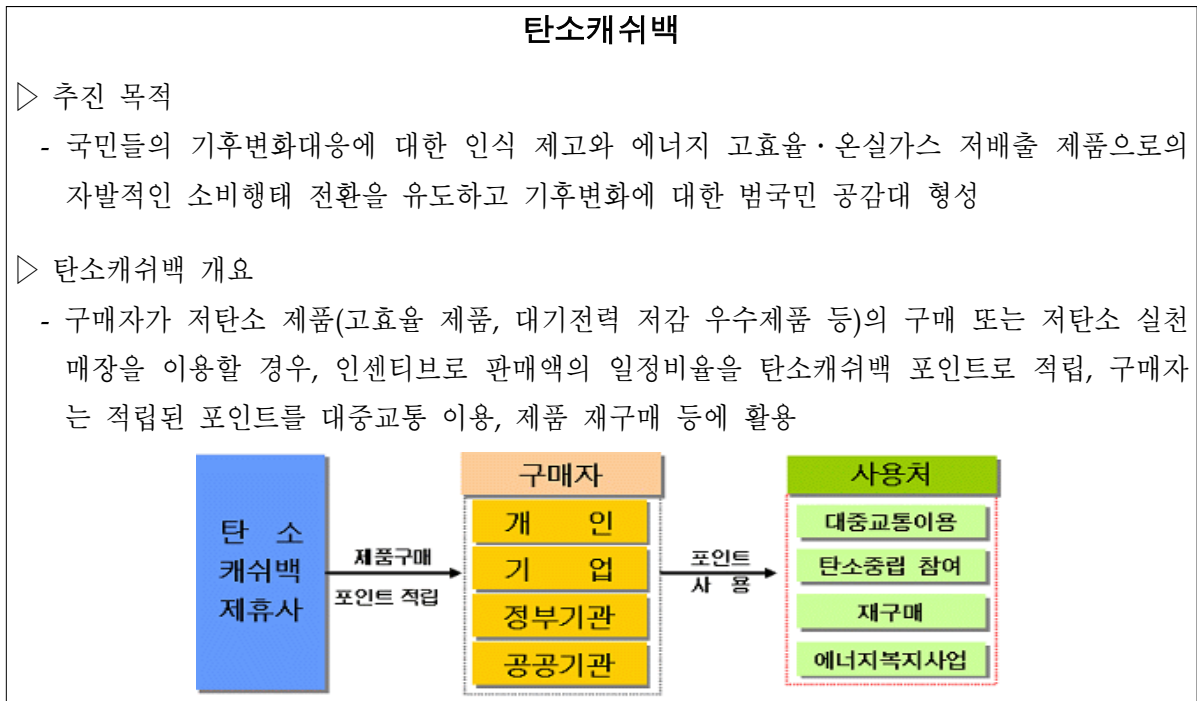
녹색생활의 유형

- 녹색생활의 유형은 추가적 투자여부에 따라 소극형과 적극형으로 구분될 수 있고, 참여자의 규모에 따라 개별형과 동참형으로 구분될 수 있음
 - 소극형 녹색생활은 현재의 삶(소비) 패턴에 대한 많은 투자가 이루어지지 않고 추진될 수 있는 방식
 - 전기, 가스 및 열 등의 절약 생활화, 걷기 생활화, 대중교통 이용 확대 등 통행형태 변화, 자원절약 및 재활용 이용 증대 등이 이에 속함
 - 적극형 녹색생활은 많은 투자가 동반되는 것으로 신재생에너지 이용 확대, 에너지 고효율 제품 구매, 나무심기 등 탄소흡수원 확대 등이 있음

녹색생활 참여의 유형과 내용

유형	내용
소극형 녹색생활 참여	적정 실내온도 유지, 플러그 뽑기, 걷기 생활화, 쿨맵시 확대, 퇴근時 플러그 뽑기, 점심시간 냉난방기 끄기, 에너지 관리 표준과 절약목표 설정, 자동차 경제속도(60~80km) 준수, 공회전 금지, 과적 방지, 반찬 적정량 제공, 1회용품 사용 자제 등
적극형 녹색생활 참여	신재생에너지 이용 확대, 고효율 가전제품 사용, LED 등 고효율 조명기기 이용 확대, 그린홈 이용 확대, 냉난방 기기 교체, 열병합발전기 이용 확대, 그린카 이용 확대, 자전거 이용, 바이오에너지 이용 확대, 나무심기 등 탄소흡수원 확대, 산불방지 운동 등

- 참여자의 규모에 따라 개별형과 동참형으로 구분되며, 개별형 녹색생활은 개개인이 삶의 형태를 녹색생활로 전환하는 것으로 정부는 이의 효율적인 추진을 위해 각종 인센티브 혹은 제재의 방식을 취함
- 대표적인 인센티브로는 탄소마일리지제/탄소캐쉬백제도 등이 있으며, 하이브리드카 구매 보조, 고효율제품 설치 보조 등이 있음
- 또한 제재형 방식은 에너지 및 탄소 배출량에 따른 에너지세 혹은 탄소세를 부과하거나, 혼잡통행료 부과 등이 있음



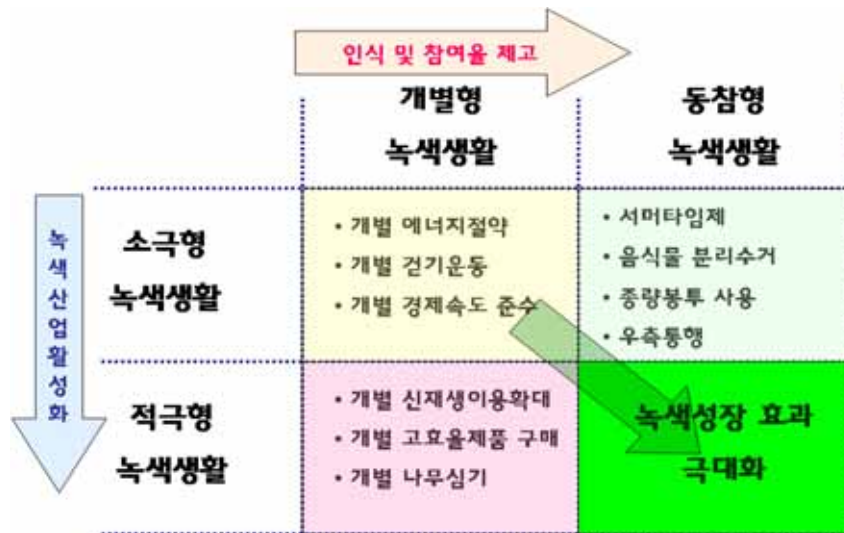
- 동참형 녹색생활은 국민 다수 혹은 전체가 공동으로 참여하는 것으로 정부는 이를 위해 사회시스템 변경 등의 방식을 취할 수 있음
- 동참형 녹색생활로 음식물쓰레기 분리수거, 쓰레기 종량제, 자동차 운행요일제, 우측통행 등이 시행되고 있음

□ 소극형 녹색생활 참여에 비해 적극형 녹색생활 참여방식은 녹색산업 육성을 가속화시킬 수 있어 녹색성장 측면에서는 더 효과적인 방식임

- 적극형 녹색생활 실천은 개인 혹은 국가 모두 더 많은 투자가 요구되는 방식

- 이러한 방식은 관련 기술의 발전뿐만 아니라 시장의 확대로 이어지면서 관련 녹색산업의 발전을 촉진시킬 수 있음
- 개별형 녹색생활의 경우 녹색생활의 저변확대 측면의 효과가 미흡한 반면, 동참형 녹색생활은 녹색생활의 중요성 인식을 빠르게 제고시켜 효과를 극대화시킬 수 있음
 - 개별형 녹색생활을 촉진하기 위한 인센티브 및 제재는 적정 수준을 가늠하기가 어려워 과도하거나 과소인 경우가 대부분
 - 또한 지나친 규제는 사회적 저항을 초래할 우려도 존재
 - 동참형 녹색생활의 경우 시장의 구조(rule of game)를 변화시켜 선택적 재화의 성격을 지닌 녹색생활을 필수적 재화로 만들 수 있는 방식임
 - 그러나, 동참형 실천유도 방식의 경우도 참여로 인해 부담해야 하는 비용이 과도할 경우 시행 자체가 불가능할 수 있음

녹색생활 실천 방식과 그 효과



소극형 · 동참형 녹색생활 실천 운동-서머타임제

- 많은 투자가 소요되지 않아 국민 모두가 참여할 수 있는 녹색생활 실천 방식은 녹색성장 효과를 극대화시키기 위한 중간단계로서 큰 의미를 지님

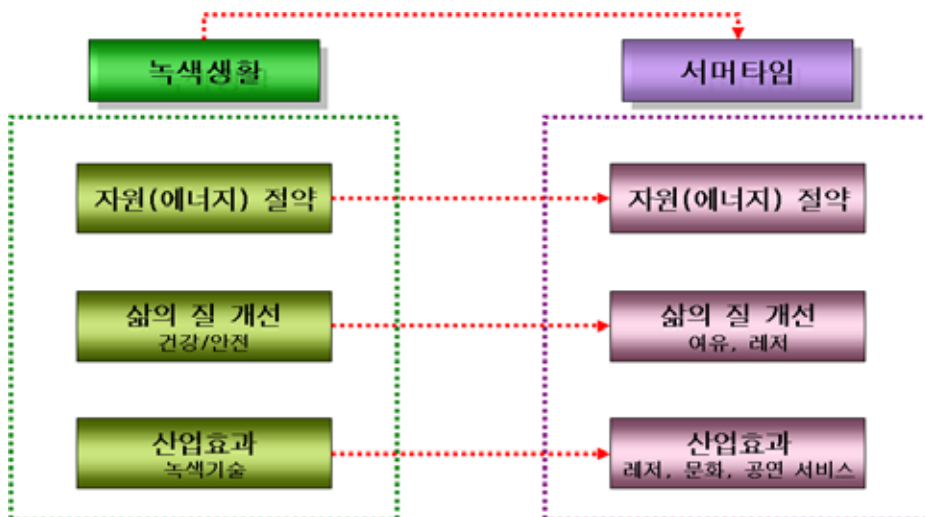
- 녹색실천 방식 중에 참여로 인한 비용이 상대적으로 적고, 즉시 실천 가능한 방식을 택하여 우선적으로 시행하는 것이 타당
 - 소극형·동참형 녹색생활을 민·관이 공동보조를 통해 실생활에서 실천되도록 유도하고 자연스럽게 체득하게 할 경우 사회적 저항을 최소화
- 모두가 참여하는 소극형·동참형 실천유도 방식의 가장 큰 장점은 참여를 통해 녹색생활의 중요성 인식도를 빠른 시간에 높일 수 있다는 점
- 녹색생활 실천의 저변 확대를 위해서는 녹색생활의 중요성에 대한 인식을 높게 하는 것이 전제조건
 - 이러한 녹색생활의 중요성을 효과적으로 조기에 인식시키기 위해서는 다양한 녹색생활에 직접 참여하여 체득하도록 하는 것이 가장 효율적
 - 동참형 방식의 장점은 인식제고와 실천이 동시에 일어날 수 있어 빠른 기간 내에 녹색생활의 저변을 확대시킬 수 있음
 - 특히 교육과 홍보 등의 방식이 성공에 도달하지 못하는 이유는 생각을 실천까지 옮기는 것이 가장 어렵기 때문

동참형 녹색생활의 성공사례: 쓰레기 종량제

- ▷ 환경부는 1995년 1월부터 쓰레기 총량 감소와 재활용 확대를 위해 동참형 녹색생활의 유형의 하나로 쓰레기 종량제를 시행
- 쓰레기 종량제는 1994년 대비 8조 400억 원이라는 경제적 효과를 창출했으며, 쓰레기 발생량은 약 14% 감소, 재활용률은 175% 증가하는 획기적인 성과를 달성
 - 이러한 쓰레기 종량제의 성공 배경은 동참함에 있어 상대적으로 적은 비용(종량봉투 구매, 분리수거 생활화)을 부담하여 참여율을 높이고, 이를 통하여 분리수거와 쓰레기 발생량 감소를 실천함에 따라 녹색생활이 습관화되었기 때문임
 - 또한 민관이 공동으로 협력하여 관련 인프라를 정비하고, 효과적 정책수행을 위해 홍보와 교육에 노력한 결과

- 녹색생활의 동참형 실천방식 중에 단기에 도입이 가능하고 사회적 비용이 적어 녹색생활 문화를 조기에 정착할 수 있는 것이 서머타임제임
- 서머타임제 도입과 같이 모든 국민이 참여할 수 있는 방식은 녹색생활의 효과가 크게 나타남
 - 자율적인 방식을 통한 조명 사용 단축 및 수송에너지 절감 노력은 일부 참여만 보장될 수 있어 녹색생활 저변확대 효과는 미미할 수 있음
 - 또한 서머타임제의 경우 사회적 생활시간을 한 시간 앞당김으로 인해 참여하지 않는 사람에게는 상대적으로 불편함 유발
- 서머타임제 도입을 통해 조명에 사용되는 에너지를 절약할 수 있고, 퇴근 시간대 차량 분산을 통해 혼잡으로 인한 수송에너지를 절감할 수 있음
- 퇴근 후 여가시간을 일광시간 내에 즐길 수 있게 됨에 따라 삶의 질¹³⁾ 개선 효과도 발생
- 생활패턴 변화로 인해 관련 녹색서비스산업(레저, 관광) 발달에도 긍정적인 밑거름 역할을 담당

녹색생활과 서머타임관의 관계



13) 삶의 질 개선의 효과는 물리적인 것과 심리적인 것의 수준이 향상된 것으로, 물리적(physical)인 것은 건강, 안전한 먹을거리, 고통의 부재 등이 있으며, 심리적인 것은 스트레스 없는 삶, 행복 및 즐거움 등이 있는 것으로 서머타임은 물리적인 삶의 질뿐만 아니라 심리적 삶의 질 개선에 효과적임

서머타임제의 유래와 시행국가

- 서머타임제는 하절기에 시계를 1시간 앞으로 돌려 일광시간의 활용을 늘리는 제도¹⁴⁾
 - 일조시간에 따라 적응하는 생체 변화를 이용, 하절기인 4월~10월에 표준시간을 앞당겨 조정함으로써 일광시간을 유효하게 활용¹⁵⁾
 - 벤자민 프랭클린(Benjamin Franklin)이 양초를 절약할 수 있는 방안으로 생활습관의 변화를 제안한 것이 서머타임의 시초¹⁶⁾

- 1916년 세계에서 처음으로 독일이 서머타임제를 채택¹⁷⁾
 - 독일은 1차 세계대전 중 기름, 석탄 등의 에너지를 군사적 목적에 사용하고 공습에 대비하기 위해 1916년 4월 서머타임제를 세계 최초로 실시
 - 이후 전 세계로 확산되어 영국은 1916년, 미국은 1918년부터 시작¹⁸⁾
 - 한국은 1948년 최초로 이 제도를 시행
 - 1952년 중단했다가 1955년부터 1960년까지 6년간 다시 실시했고, 최근에는 서울올림픽을 맞아 1987년부터 2년간 시행

- 2009년 현재 전 세계 77개국에서 서머타임제를 실시
 - EU 25개국과 미국, 캐나다, 호주 등 77개국에서 서머타임제를 실시 중
 - OECD 가입 30개국 중에서는 한국, 일본, 아이슬란드만이未시행

14) 미국에서는 일광절약 시간제(DST: Daylight Saving Time)로 칭하는 반면, 유럽연합·일본은 서머타임(summer-time)으로 지칭

15) 서머타임의 정확한 법적 명칭은 「일광절약시간제」로, 한국은 「표준시에 관한 법률」(법률 제3919호, 1986.12.31, 제정)을 통해 표준시 결정에 대한 법적 근거를 마련

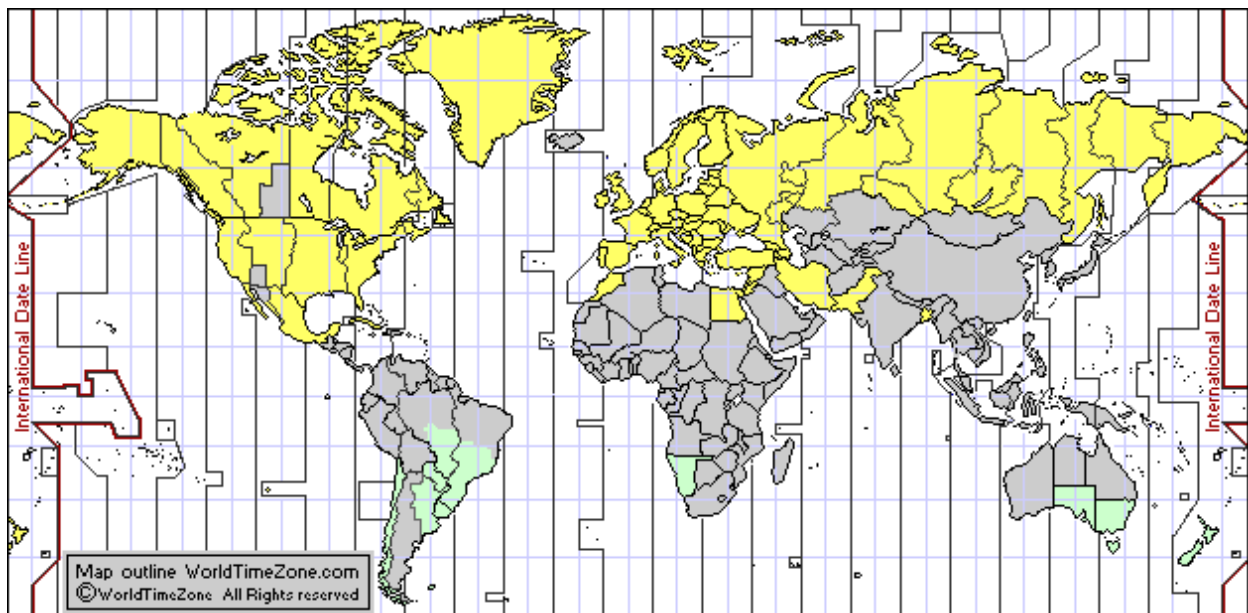
16) Aries. M. & Newsham, G. (2008). The effect of Daylight Saving Time on lighting energy use: a literature review. *Energy Policy*, 36(6).

17) 별첨 「주요 국가별 서머타임제 시행시기 및 동향」 참고

18) 미국은 1918년 3월 서머타임제를 채택하였으나, 7개월 뒤 1차 세계대전이 끝나면서 중단. 국가적 차원에서 영구 정착한 것은 1966년 단일시간법(Uniform Time Act)을 제정하면서부터임

- 북위 30°~60°에 위치한 대부분의 국가는 서머타임제를 시행
 - 이 위도대의 국가들은 계절에 따라 일출-일몰시간에 큰 차이가 있기 때문에 서머타임을 가장 먼저 시행
 - 서울(북위 37°)은 하지 무렵 낮과 밤 시간의 비율이 14:10, 북위 50° 지역은 16:10으로 그 차이가 현격하여 서머타임 적용에 적합¹⁹⁾

서머타임제 도입국가 현황



주: 회색 지역을 제외한 노란색과 연두색으로 표기된 국가에서 서머타임제를 시행중

자료: <<http://www.worldtimezone.com/daylight.htm>>

19) 에너지경제연구원 (2006). “각국의 서머타임제 시행 동향과 에너지절약 효과”(수시연구보고서 06-03). p.17.

Ⅲ. 서머타임제의 사회경제적 효과

서머타임제 실시를 삶의 질 향상 계기로 활용

- 서머타임제 도입을 계기로 녹색생활에 대한 국민참여도 제고와 삶의 질 향상을 추구
 - 서머타임 도입 시 단기적으로는 에너지 절감과 교통사고 감소 등의 효과를 기대
 - 자체 분석에 따르면, 연간 730~1,728GWh, 금액으로는 500억~1,180억 원 정도의 에너지 절감이 가능
 - 교통사고 및 사망률 감소, 범죄발생률 저하 등 부수적 효과도 기대
 - 중장기적으로는 성과 중심의 선진기업형 근무문화 정착과 라이프스타일 선진화를 통한 여가산업의 발전이 가능
 - 여가관련 서비스업과 운수업의 생산유발효과는 1조 1,363억 원(2007년 기준으로 추정)

서머타임제 실시를 통한 삶의 질 향상



1-1. 단기효과: 전력사용 절감을 통한 에너지 절약

□ 서머타임 도입은 가용 일광시간을 증가시켜 전력 사용량 절감 효과가 있을 것으로 기대

- 서머타임 도입의 본질적 목적은 에너지 절약이며, 현 시점에서 에너지 절약 효과가 가장 큰 분야는 조명 및 냉방 전력부문²⁰⁾
 - 시계를 1시간 앞으로 돌리면 일몰 시각이 1시간 늦어지는 효과가 있으므로 일과 중 조명 수요가 감소
 - 상대적으로 서늘한 아침 시간의 활용도가 높아짐에 따라 냉방용 전력 수요도 감소

□ 다음과 같은 회귀분석을 통해 서머타임 도입으로 인한 전력 사용량 절감 효과를 추정

- 전력수요함수: $elec_{cy} = \beta_0 + \beta_1 IP_{cy} + \beta_2 PDS + \beta_3 CDD + \epsilon$
 - 분석기간은 1991년 1월부터 2008년 12월
 - elec과 IP는 각각 월 전력 사용량과 산업생산지수로 이들 변수는 강한 상향 추세를 갖고 있어 추세를 제거²¹⁾한 순환변동치를 사용
 - PDS(Possible Duration of Sunlight)는 월 가조시간으로 일출부터 일몰까지의 시간, 즉 낮의 길이를 나타냄
 - CDD(Cooling Degree-Day)는 월 냉방도일²²⁾로 계절적 요소를 통제하는 변수
- 총 전력 사용량 외에도 가정용, 산업용 및 상업용 전력 사용량을 구별하여 같은 방식으로 분석하고 그 결과를 비교

20) 서머타임의 효과에 대한 선행연구들도 대부분 전력 사용량 분석에 중점

21) 시계열자료의 추세를 제거하는 대표적인 방법들 중 하나인 Hodrick-Prescott filter를 사용

22) 일평균기온이 냉방기준온도보다 높을 때 그 차이를 일별로 누적한 지수로 그 반대는 난방도일

□ 회귀분석 결과, 가조시간의 증가는 가정용 및 상업용 전력수요를 감소시켜 총 전력 사용량을 절감시키는 것으로 분석

- 가정용, 상업용 및 총 전력 사용량에 미치는 효과는 통계적으로 유의하며 전력 사용 절감량도 상당한 수준
 - 월 가조시간의 1시간 증가는 총 전력, 가정용, 상업용 전력 사용량을 각각 9.44GWh, 2.53GWh, 6.57GWh 감소시키는 것으로 추정됨
- 가조시간이 산업용 전력 사용량에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않음
 - 산업용으로 사용하는 전력이 해가 뜨고 지는 데 영향을 받을 것으로 기대할 근거가 부족

전력수요함수 추정 결과

종속변수	총 전력	가정용	산업용	상업용
상수항 (C)	3103.27* (608.33)	854.47* (107.11)	9.02 (172.64)	2231.23* (412.95)
산업생산지수 (IP)	38.97* (11.87)	-11.45* (2.53)	79.08* (4.19)	-28.57* (7.28)
월 가조시간 (PDS)	-9.44* (1.70)	-2.53* (0.31)	-0.30 (0.49)	-6.57* (1.14)
월 냉방도일 (CDD)	6.43* (0.93)	1.32* (0.20)	1.65* (0.30)	3.39* (0.58)
결정계수(R^2)	0.453	0.431	0.693	0.578

주: 1. 괄호안의 숫자는 표준오차를 나타내며, * 표시가 된 것은 유의수준 1%에서 통계적으로 유의한 추정치

2. 오차항의 자기상관 문제해결을 위해 Cochrane-Orcutt 추정법을 이용

- 서머타임 시행으로 월간 전력 사용량의 0.42~0.98%가 절약될 것으로 추산되며, 이는 연간 730~1,728GWh 수준의 전력 사용량 감소에 해당
 - 서머타임이 4월 1일부터 9월 30일까지 6개월간 시행된다는 가정 하에 2008년의 전력 사용량을 기준으로 전력 절감량을 계산
 - 서머타임 시행은 매일 활용 가능한 가조시간을 1시간 증가시키는 것으로 간주하여 이에 따른 전력수요 변화를 예측
 - 이러한 가조시간의 증가분에 위에서 추정된 시간당 전력사용 절감량²³⁾을 곱하여 1개월간 예상 전력 절감량을 도출
 - 그러나 가조시간이 1시간 늘어도 기상여건에 따라 전력사용이 불가피할 경우, 일조율²⁴⁾만큼만 가조시간이 늘어난다고 가정하여 전력 절감량의 하한을 계산

서머타임 시행 시 예상 전력 절감량

(단위: GWh, %)

월	2008년 총 전력 사용량	2008년 일조율	가조시간 기준 절감 효과		일조시간 기준 절감 효과	
			전력 절감량	절감률	전력 절감량	절감률
4	29,627	52.4	283.33	0.96	148.33	0.50
5	28,174	48.6	292.78	1.04	142.25	0.50
6	28,352	39.4	283.33	1.00	111.67	0.39
7	29,820	17.3	292.78	0.98	50.62	0.17
8	30,807	46.4	292.78	0.95	135.95	0.44
9	29,198	49.9	283.33	0.97	141.51	0.48
합계	175,978		1728.32	0.98	730.33	0.42

주: 전력 절감률은 예상 전력 절감량이 당월 총 전력 사용량에서 차지하는 비율

- 2008년 한전의 전력시장 평균 구입단가 68.5원/kWh을 기준으로 연간 총 절감액은 500억~1,180억 원 정도가 될 것으로 예상

23) 총 전력 사용량의 경우 1시간당 9.44GWh

24) 월 일조시간을 월 가조시간으로 나눈 값

- 상기 분석의 전력량 절감 효과의 실효성을 성취하기 위해서는 몇 가지 전제조건이 충족될 필요
 - 기업체(공장 및 오피스 빌딩)의 근무시간이 서머타임제 시행으로 인해 증가하게 되면 에너지 사용량이 증가하게 되므로 이전과 동일해야 함
 - 과거 18년 동안의 가정용 전력사용 데이터를 기준으로 분석했기 때문에 향후 가정용 전력 사용(특히 냉방수요)이 현재보다 증가하지 않아야 함
 - 가정용 에어컨 이용이 증가하는 경우 상업용 전력 절감분을 상쇄²⁵⁾
 - 교토 기후변화협약이 온실가스 배출량을 1990년 수준으로 감소시킬 것을 요구함을 감안하면 녹색생활을 통해 가정용 전력 이용을 절약할 필요
 - 전력 사용과는 무관하지만 일광시간 증가로 인해 야외활동이 증가하면서 승용차 이용도 증가하면 전력사용 절감 효과를 초과하는 CO₂가 발생
 - 야외활동을 위한 이동 시 대중교통, 카풀, 자전거 등 저탄소 교통수단을 최대한 활용할 필요

25) 냉방용 전력소비가 한국보다 많은 미국의 경우 서머타임 시행 기간 중 가정용 전력수요가 증가한다는 연구결과도 존재(Kotchen, M. J. & Grant, L. E. (2008). Does Daylight Saving Time Save Energy? - Evidence From A Natural Experiment In Indiana. NBER Working Paper 14429.)

1-2. 단기효과: 보다 안전한 삶 영위

□ 서머타임 도입 시 활동 시간대 일광 연장으로 교통사고 감소가 예상

- 교통사고는 퇴근시간대인 16시~22시에 가장 많이 발생하는데, 서머타임은 교통량을 분산시키고 야간운전 수요를 감소시켜 교통사고율 감소에 기여할 전망
 - 한국의 경우, 서머타임 시행 전인 1986년에 비해 1987년에는 교통사고 발생률이 0.3%~0.5% 감소²⁶⁾
- 외국의 연구도 서머타임 실시가 교통사고 감소에 유의한 영향을 미친다고 보고
 - 1976년부터 2003년까지 미국 교통사고 자료를 활용한 연구에 의하면 서머타임은 보행자와 관련된 자동차 사고의 8~11%를 감소시킴²⁷⁾
 - Coate와 Markowitz의 연구(2004)에 의하면 서머타임제 시행이 보행자 교통사고의 13%, 자동차 운전자 사망사고의 3%를 줄일 수 있음²⁸⁾

□ 또한 서머타임은 범죄노출 억제를 통한 범죄발생률 감소에도 효과가 있을 것으로 기대

- 서머타임 도입에 의해 오후 일광시간이 길어질 경우 일몰 전에 귀가하는 인구를 증가시켜 범죄노출 억제가 가능²⁹⁾
- 범죄 발생률은 주로 거리 조명과 직접적인 관계가 있는데, 서머타임 도입 시 활동시간대 거리 조도 증가로 범죄 발생률이 감소³⁰⁾

26) 에너지경제연구원 (2006). “각국의 서머타임제 시행 동향과 에너지절약 효과”(수시연구보고서 06-03). p.37.; 에너지경제연구원 (2006). “서머타임제 시행과 에너지절약 효과”(정책연구보고서 06-24). p.75.

27) Sood, N. & Ghosh, A. (2007). The short and long run effects of Daylight Saving Time on fatal automobile crashes. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 7(1)

28) Coate, D. & Markowitz, S. (2004). The effects of daylight and daylight saving time on US pedestrian fatalities and motor vehicle occupant fatalities. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 351-357

29) Worthington, A. (2003). Business expectations and preferences regarding the introduction of daylight saving in Queensland. *Discussion papers in Economics, Finance, and International Competitiveness*, Discussion Paper No. 145, May 2003, p.18.

30) Calandrillo, S. & Buehler, D. (2008). Time well spent: An economic analysis of daylight saving time legislation. *Wake Forest Law Review*, 43(1), 80-84.

- 거리 조명과 범죄와의 관계에 대한 기존 연구를 종합한 Farrington과 Welsh의 연구(2002)에 의하면 거리 조명 개선은 범죄발생률 억제에 20%만큼의 효과가 있음³¹⁾
- 미국 워싱턴DC에서는 서머타임 실시 이후 범죄 건수가 10~13% 감소된 것으로 보고³²⁾
- 신정식(2009)은 한국이 서머타임을 도입할 경우 전체 범죄율이 약 2.53% 줄어들 것으로 전망³³⁾

□ 최근 연구 결과에 따르면 서머타임 도입으로 인한 생체리듬의 혼란은 1주일이면 충분히 극복 가능

- 서머타임제 도입 시 생체리듬 혼란, 수면부족 등으로 건강에 악영향을 끼칠 것이라는 우려가 있는 것이 사실³⁴⁾
- 순천향대학 연구팀에 따르면 서머타임 시작 시 30분~1시간의 수면 단축이 있으나 대부분 목요일~금요일까지는 극복³⁵⁾
- 생체 주기 리듬(circadian rhythm)의 변화는 발견되지 않았고 아침형 인간보다는 야간형 인간이 서머타임 실시의 영향을 더 많이 경험
- Lahti 등(2008) 외국 연구에서도 봄 서머타임 시작과 가을 원상회복 시 수면이 유의미한 영향을 받는다고 보고³⁶⁾
- 이외에도, 급성 심근경색증의 발생이 약간 증가하는 것으로 나타났으나 다른 질병이나 사고의 유의미한 증가는 보고되지 않음

31) Farrington, D. and Welsh, B. (2002). Effects of improved street lighting on crime: A systematic review. Home Office Research Study No. 251.

32) 에너지경제연구원 (2006). “각국의 서머타임제 시행 동향과 에너지절약 효과”(수시연구보고서 06-03). p.37.

33) 신정식 (2009). “서머타임제의 도입 효과 및 성공적 도입 방안.” 『서머타임이 여성의 삶에 미치는 영향』 p.11.

34) 에너지경제연구원 (2006). “서머타임제 시행과 에너지절약 효과”(정책연구보고서 06-24). p.36.

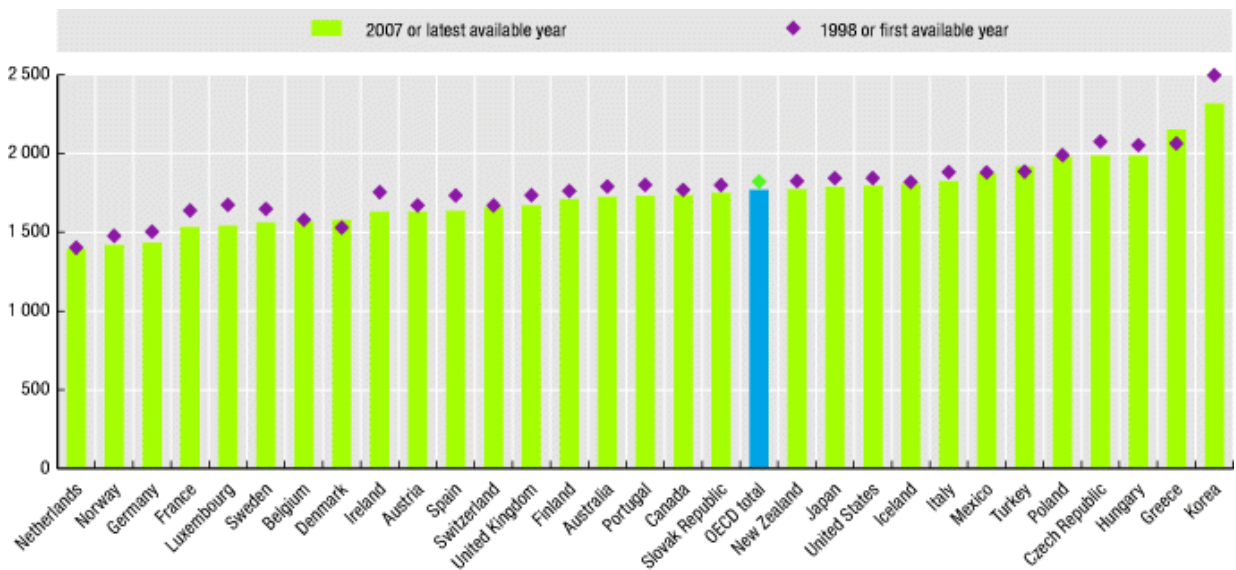
35) 순천향대학교 (2009). “서머타임제 시행에 따른 건강생활 실천방안 개발”. 보건복지가족부, p.119.

36) Lahti, T., Leppämäki, S., Lönnqvist, J. & Partonen, T. (2008). Transitions into and out of Daylight Saving Time compromise sleep and the rest - activity cycles. *BMC Physiology*, 8(3).

2. 중기효과: work hard → work smart로 근무문화 선진화

- 한국은 세계에서 가장 빠른 속도로 근로시간이 줄어들고 있으나 여전히 최장시간 근로국가
 - OECD의 2009년 통계연보(Factbook, 2007년 기준)에 따르면 한국 근로자들의 1인당 연간 노동시간은 2,316시간
 - 전년 대비 41시간 감소로 가장 빠른 감소율을 나타냄
 - 한국 근로자들은 OECD 평균보다 연간 548시간, 주당 10.5시간 더 일하는 것으로 나타남
 - OECD 국가의 연간 평균 노동시간은 1,768시간

OECD 국가별 근로자 1인당 연간 노동시간



자료: OECD (2009). OECD Factbook 2009. p.161.

- 서머타임 도입이 근로시간 증가로 이어지지 않기 위해서는 일하는 방식의 혁신이 필수 조건
 - 노동계는 장시간 근로관행상 정시퇴근이 불가능하므로 서머타임이 오히려 근무시간을 연장시킬 것이라고 주장

- 서머타임 도입을 量 중심의 업무방식(work hard)에서 탈피, 質과 成果 위주의 업무방식(work smart)으로 변화시키는 계기로 활용
 - ‘누가 늦게까지 남아 일했는가’가 아니라 ‘누가 성과 향상에 기여했는가’를 측정하고 그에 따라 보상

- 오늘날 화두가 되고 있는 ‘창조적 기업’으로의 진화를 위해서도 양적 사고에서 벗어날 필요
 - 지식경제의 도래와 글로벌 경쟁 격화에 대응하기 위해 선진기업들은 지속적 혁신과 창조를 최우선시
 - 기존 성공에 안주하지 않는 지속적 혁신과 창조로 경쟁자의 추격을 불허하는 경쟁우위 독점을 지향

 - 만성적인 피로와 스트레스, 단기 실적위주의 압박은 직원들의 창의성 발휘를 저해
 - 미국기업 관리자의 51%가 “개인과 가족생활의 균형이 회사 선택의 가장 중요한 요소”라고 응답³⁷⁾
 - 특히 신세대는 기성세대에 비해 일과 생활의 균형(work & life balance)을 더욱 중시³⁸⁾

- 국내 기업들도 핵심 경영 키워드로 업무방식의 선진화를 이미 추진 중
 - 삼성전자는 “창의를 저해하는 저부가가치 업무, 비효율 관행 타파”를 위해 flexible타임, refresh휴가, 잔·특근 감소활동 등을 강력히 추진 중
 - 복장자유화를 통해 자유로운 사고와 창의적인 근무문화 형성을 독려

 - 포스코도 문서를 짧고, 쉽고, 명확하게 작성하는 1쪽짜리 보고서 작성으로 불필요한 서류 문화를 바꾸려고 시도

37) Michaels, E., Handfield-Jones, H. & Axelrod, B. (2001). *The War for Talent*. Boston, MA : Harvard Business School Press.

38) 예지은 외 (2009). ““BRAVO Generation” 신세대 직장인을 말하다” (CEO Information 727호). p.14. 삼성경제연구소.

- 이외에도 보고 및 회의 문화 개선, 모바일 오피스 도입 등을 통해 근무 문화 선진화에 박차

국내 주요 대기업의 창의·혁신형 일터 만들기

	내용
삼성전자	근무복·출퇴근 자율화, 꿈의 일터 만들기
LG전자	‘아이디어 발전소’ 등 아이디어 경영에 박차
포스코	1페이지 보고서 작성, 인문·자연 통합형 인재 육성
SK텔레콤	지식경영과 열린 문화 전파
KT	‘역발상의 혁신 사고’ 강조

자료: “‘꿈의 일터로’ 대기업들 조직문화 확 바꾼다.” (2009. 10. 1.) 『경향신문』
 <http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=200909301806355&code=920401>

- 일하는 방식의 개선은 최고의 일터를 제공함으로써 우수인재를 유치하는 데도 기여
 - 창의와 혁신을 중심으로 한 업무 효율화는 재무실적 개선뿐 아니라 자기계발 등을 통해 더 높은 성과 달성과 우수인재 유치에도 긍정적 영향
 - 근무문화 개선 → 자기계발 확대 → 단위시간 생산성 향상 → 노동비용 절감 및 고부가가치화 → 일하고 싶은 직장 → 우수인력 유치의 선순환 형성
 - 삼성전자는 2009년 9월 수원사업장을 ‘삼성 디지털 시티’로 바꾸겠다고 선포
 - 감성을 존중하는 친환경 일터를 만들기 위해 아름다운 보행로, 자전거도로, 체육시설 건설 및 피자·커피 전문점 등을 사내에 유치
 - “모든 기업이 벤치마킹하고 싶어하고 글로벌 인재가 근무하고 싶어하는 꿈의 일터를 만드는 것”이 궁극적 목표

3. 장기효과: 여가산업의 발전

산업별 효과분석

- 퇴근 후 일광시간의 증가로 인해 스포츠, 문화, 관광, 외식, 유흥, 유원지, 미디어 등 다양한 서비스 산업의 소비가 증가 및 감소 가능
 - 서머타임의 영향은 제조업보다는 서비스업을 중심으로 내수를 진작시키는 효과가 클 것으로 판단
 - 일광시간이 증가함에 따라 실외활동이 증가해 스포츠, 문화, 유원지, 외식, 도·소매, 운수업 등의 서비스는 매출 증가를 예상 가능
 - 국민들도 서머타임 도입 시 운동·산책, 야외활동 등이 현재보다 늘어날 것으로 기대
 - 최근 설문조사에 따르면 서머타임이 도입될 때 운동 등 야외활동을 늘릴 수 있을 것이라는 기대가 절반 이상으로 가장 컸고, 이외에도 문화공연 관람, 친교, 교육 시간 등이 증가할 것으로 기대

서머타임 도입 시 여가 증가에 대한 기대

(단위: %)

	운동·산책	야외활동	쇼핑	영화연극	가족친교	교육
늘어날 것	56.3	54.6	39.0	34.6	33.8	32.9

자료: 서울대학교 경제연구소 외 (2009). “서머타임 도입 효과 보고서”. (진미정 (2009). “서머타임제 도입: 여성과 가족의 삶의 변화에 대한 전망”. p.26.에서 재인용)

- 반면, 방송통신 및 정보서비스업(게임, 인터넷 등), 오락장 시설업, 유흥 시설업 등 실내에서 주로 소비가 이루어지는 산업은 일광시간의 증가로 인해 매출 감소가 예상
 - 과거 서머타임을 실시했던 1987년의 경우 전년도에 비해 주류 소비 증가율이 3.1%에서 2.3%로 감소³⁹⁾

39) 에너지경제연구원 (2006). “서머타임제 시행과 에너지절약 효과”(정책연구보고서 06-24). p.5, p.75.

□ 12개 서비스산업에 대한 서머타임의 효과를 회귀분석을 통해 추정

- 통계청 서비스업 동향조사의 업종별 서비스업 생산지수(2000년 1월~2008년 12월의 108개 데이터)를 산업생산, 계절요인, 가조시간의 함수로 추정
 - 2005년을 100으로 한 불변지수에서 추세를 제거한 순환변동치 대입
 - 독립변수는 전력 사용량 회귀분석에 사용한 가조시간, 산업생산지수, 냉방도일 등을 동일하게 적용
- 서머타임(일광시간 1시간 증가) 도입의 효과를 산업생산 증가율로 도출
 - 서머타임 효과⁴⁰⁾ = (가조시간의 효과*30) / 업종별 생산지수의 평균값

서비스 업종별 서머타임의 효과 분석

	가조시간	산업생산지수	냉방도일	AR(1)	상수항	서머타임 효과
전체 서비스업	0.003	0.304*	-0.003	0.136	-1.06	0.08%
하수, 폐기물 처리, 원료재생/환경복원업	-0.021	0.424*	0.022	0.093	6.45	-0.43%
도매 및 소매업	0.006	0.406*	-0.017*	0.193	-1.26	0.17%
운수업	0.022*	0.446*	-0.002	0.227*	-8.21*	0.61%*
숙박 및 음식점업	-0.012	0.266*	0.009	0.035	4.00	-0.32%
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	-0.024	0.250	0.013	-0.168	8.14	-0.53%
금융 및 보험업	0.003	0.424*	0.008	0.665*	-1.62	0.07%
부동산업 및 임대업	0.003	0.282*	0.002	0.475*	-1.04	0.07%
전문, 과학 및 기술 서비스업	-0.022	0.384	-0.012	-0.341*	8.87	-0.43%
사업시설 관리 및 사업지원 서비스업	-0.013	0.248*	0.009	0.375*	4.44	-0.34%
교육 서비스업	-0.006	-0.003	0.018*	-0.219	-4.33	-0.18%
보건 및 사회복지 서비스업	0.013	-0.053	-0.012	0.111	1.10	0.30%
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.112*	0.479*	0.000	0.299*	-4.33	3.14%*
경기장 운영업	0.271*	0.726	0.001	0.293*	-41.21*	7.60%*
골프장 운영업	0.385	0.844*	-0.086*	0.627*	-137.38*	15.60%*

주: *는 95%의 신뢰구간에서 유의미한 변수

□ 일광시간이 1시간 증가하는 경우 유의미한 산업생산 변화를 보인 산업은 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(+3.14%)과 운수업(+0.61%)

- 서머타임으로 인한 생산 증대는 여가관련 서비스업이 3.14%로 가장 큼
 - 특히 스포츠 서비스업의 생산 증대 효과가 매우 커서 경기장 운영업과 골프장 운영업의 경우 7.6%와 15.6%에 달함

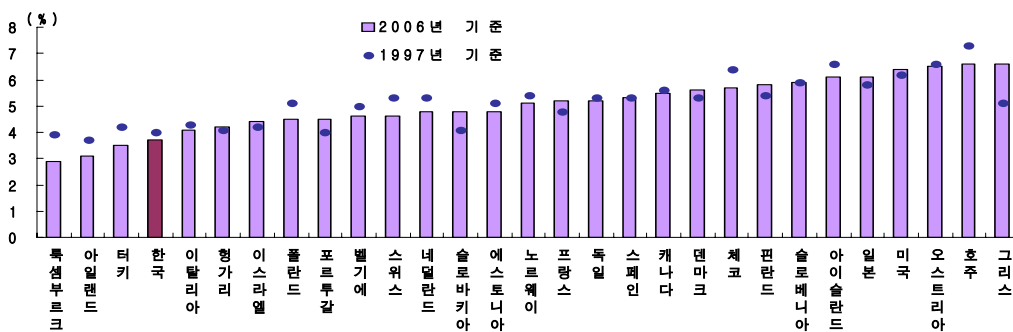
40) 서머타임 시행으로 1개월 가조시간이 30~31시간 증가하며, 업종별 생산지수의 평균은 2000년 1월~2008년 12월의 108개 값의 평균

- 일광시간 증가는 여객과 화물을 육상·해상·항공으로 운송하는 운수업에서도 작지만 유의미한 효과(+0.61%)가 나타남
- 효과가 예상되었던 다른 산업들에서는 효과가 0.5% 이내에 불과하고 통계적으로 유의미한 결과가 도출되지 못함
 - 숙박 및 음식점업의 경우 외식의 증가와 유흥의 감소가 혼재되어 영향력이 일관되게 나타나지 못한 것으로 판단됨
 - 일광시간이 증가하면 도매 및 소매업의 경우 매장 개장시간이 증가할 수 있겠지만 이로 인한 매출증대 효과는 불확실
 - 야외활동의 증가는 방송·콘텐츠 서비스의 수요 감소를 야기할 수 있으나, 이동 중 미디어 소비의 증가로 공간적 제약이 감소한 것으로 판단됨⁴¹⁾

여가관련 산업 및 대중교통 산업의 활성화 효과

- 한국의 여가산업은 여타 OECD 국가에 비해 미발달된 상황인데, 서머타임제의 시행은 스포츠·레저를 중심으로 여가산업의 성장기반을 제공
- OECD 국가에서는 GDP의 5% 내외를 여가 및 문화 소비⁴²⁾에 지출하는데 반해, 한국은 GDP의 3.7%만을 여가 및 문화에 지출
 - 한국의 여가소비 비중은 1997년 4%에서 오히려 감소

OECD 국가의 GDP 대비 여가 및 문화 소비 지출



자료: OECD (2009). OECD Factbook 2009.

41) 향후 TV, 인터넷 기능이 강화된 휴대기기 판매가 증가하면 야외 여가활동 중에도 방송 및 정보 이용이 가능하기 때문에 서머타임이 방송통신 및 정보서비스 산업에 미치는 부정적인 영향은 미미할 전망이다
 42) OECD의 여가 및 문화 소비의 정의 : 시청각 기기, 사진용품, 컴퓨터 기기; CD/DVD; 악기, 캠핑카, 유틸리티 차량, 운동기기, 완구, 애완동물 및 관련용품, 정원용품, 신문, 운동경기 관람, 극장 및 공연, 도박 및 복권, 휴일 여행상품(숙박업, 외식업, 여행업은 제외)

- 서머타임제 도입으로 퇴근 후 여가시간 중 일광시간이 증가하게 되면 TV시청, 컴퓨터게임 등 수동적 여가 활동을 스포츠, 문화행사 참여 등의 적극적 여가 소비로 전환하게 되어 여가산업의 활성화에 기여 가능
 - 직장인들의 체육활동이 확산되지 못하는 중요한 장애요인 중 하나는 퇴근 후 일광시간의 부족
 - 서머타임제 도입은 동호인 체육활동의 활성화에도 기여 가능⁴³⁾

- 야외활동 증가는 신선한 공기 흡입과 일광 노출을 증대시켜 성인병 예방과 건강 증진에도 긍정적 영향
 - 대부분의 체육 동호인 클럽은 지역을 중심으로 구성되므로 지역소비를 활성화시키고 지역 주민의식 함양을 통한 지역사회 발전에도 기여 가능

- 소득수준 증가에 따라 고품격 여가활동에 대한 욕구가 증가한 상황에서 서머타임 도입과 문화 인프라 확충이 병행될 경우 창작예술 산업의 성장을 유도 가능
 - 과거 일부 계층의 취미로 여겨졌던 음악, 연극, 무용 등 공연 관람객이 2000년 이후 꾸준히 증가하고 있으며, 서머타임제가 도입되면 시간적 제약 때문에 쉽게 참여하지 못했던 일반 대중의 공연 관람이 확대 가능

문화예술 공연 관람비율 증가 추이

(단위: %)

		2000년	2004년	2007년
공연장 이용	음악	9.7	22.8	26.6
	연극	7.3	20.8	26.0
	무용	0.9	2.4	2.5

자료: 통계청 (2007). 『한국의 사회지표』 (한국문화관광연구원 (2009). 『2008 여가백서』 . 문화체육관광부. p.46.에서 재인용)

43) 주5일 근무제 실시 후 체육동호인 클럽은 2004년 7만 2,000개에서 2007년 9만 3,000개로, 체육동호인은 2004년 245만 명에서 291만 명으로 증가 (자료: (사)국민생활체육협의회. “체육동호인 클럽 및 동호인 수”. (한국문화관광연구원 (2009). 『2008 여가백서』 . 문화체육관광부. p.59.에서 재인용))

일광시간 부족과 생활체육의 관계

- 절대시간 부족보다는 퇴근 후 일광시간 부족이 생활체육 확산의 장애
- 한국인의 50% 이상은 전혀 운동을 하지 않으며, 58% 가량이 주1회 미만만 운동을 수행

운동 빈도

운동 빈도	무	~월3회	주1회	주2회	주3회	주4회	주5회	주6회	매일
비중(%)	53.2	4.4	8.2	6.4	9.5	3.8	5.5	2.1	6.9

자료: 문화체육관광부 (2009). 『2008 체육백서』.

- 체육활동을 하지 않는 이유로 54%가 시간부족을 제시

규칙적 체육활동에 참여하지 않는 사유

사유	바빠서/시간부족	게으름	신체허약	동반자 부재	시설부족	지도자 부재	정보부재	흥미/관심결여	경제사정
비중(%)	54.2	20.0	8.4	3.2	3.5	0.6	1.6	5.9	2.6

자료: 문화체육관광부 (2009). 『2008 체육백서』.

- 운동 소요시간은 주로 60~90분(평균 운동시간은 93분)으로 직장인의 평일 여가시간(약 4시간)을 고려할 때 절대시간이 부족하지는 않음

운동시간 분포도

운동시간	~30분	30~60분	60~90분	90~120분	120~180분	180분~	평균
분포도	0.8	12.0	40.8	13.8	20.9	11.8	92.9분

자료: 문화체육관광부 (2009). 『2008 체육백서』.

- 운동을 수행하는 시간대가 주로 저녁 시간대이기 때문에 퇴근 후 일찍 해가 지게 되면 운동을 쉽게 포기하게 되는 것으로 판단됨

운동시간대 분포도 추이

(단위: %)

연도	아침(새벽)	오전	점심시간	오후	저녁	불규칙
1986	42.3	9.8	4.1	19.4	9.6	14.6
1997	26.6	13.1	3.9	15.5	21.7	19.2
2006	12.7	13.9	1.4	20.7	30.9	20.4

자료: 문화체육관광부 (2009). 『2008 체육백서』.

□ 서머타임제 실시로 라이프스타일이 개선되면 평일의 스포츠·레저 서비스 및 문화 소비가 증대 가능

- 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업은 서머타임이 연중 6개월 동안 시행되는 경우 2007년 기준 3,625억 원의 매출증대 효과가 발생 가능
- 여가관련 서비스업은 2007년 기준 매출액 23조 원
- 매출 증가액 : 23,072,975백만 원 * 3.14% * (1/2) = 3,625억 원

예술, 스포츠 및 여가관련 서비스 산업의 매출 규모 (2007년 기준)

	사업체수	종사자수	매출액	영업비용	인건비			수도광열비
					인건비	임차료	수도광열비	
창작예술, 스포츠 및 오락관련 서비스업	96,335	294,908	23,072,975	19,970,241	3,656,968	1,144,412	884,844	
창작예술 및 여가관련 서비스업	8,178	46,055	2,641,422	2,520,290	1,106,540	93,346	124,258	
스포츠 서비스업	23,111	96,395	9,937,415	8,939,341	1,574,308	351,838	378,615	
실내 경기장 운영업	80	599	48,749	47,894	19,743	989	5,210	
실외 경기장 운영업	61	1,301	135,934	131,305	53,075	902	14,545	
경주장 운영업	28	4,195	3,511,951	3,279,455	124,980	9,247	7,071	
골프장 운영업	248	26,291	3,081,497	2,858,104	642,625	38,113	71,381	
스키장 운영업	9	491	46,738	41,634	11,291	219	10,148	
종합 스포츠시설 운영업	556	10,416	746,447	725,498	228,127	33,428	74,137	
체력단련시설 운영업	4,453	12,903	464,610	361,572	115,488	80,938	58,192	
수영장 운영업	193	2,421	108,473	103,699	34,709	6,382	19,188	
볼링장 운영업	535	2,018	70,810	56,203	18,061	10,800	7,584	
당구장 운영업	11,203	17,614	466,039	236,180	33,315	93,159	40,374	
골프연습장 운영업	3,781	12,107	605,409	478,810	166,389	55,838	36,237	
그 외 기타 스포츠시설 운영업	1,572	3,117	137,348	113,312	29,600	13,284	7,969	
스포츠클럽 운영업	29	666	242,540	242,164	40,506	3,790	1,419	
그 외 기타 스포츠 서비스업	363	2,256	271,168	263,509	56,399	4,750	25,161	
유원지 및 기타 오락관련 서비스업	65,046	152,458	10,494,139	8,510,610	1,066,120	699,299	381,971	
유원지 및 테마파크 운영업	135	6,876	959,320	912,025	174,367	61,143	11,563	
오락장 운영업	58,398	118,027	3,480,982	2,088,011	399,876	550,521	333,208	
낚시장 운영업	798	1,405	32,021	20,001	3,102	4,085	2,405	
기타 수상오락 서비스업	442	2,125	31,894	22,065	6,645	1,645	1,189	
복권발행 및 판매업	2,606	4,467	558,395	398,057	26,588	13,789	5,430	
기타 게임링 및 베팅업	91	11,372	5,118,887	4,792,272	332,677	50,710	6,676	
무도장 운영업	734	1,497	33,470	21,412	5,523	7,159	3,260	
체육공원 및 유사 공원 운영업	106	1,891	101,862	100,782	53,372	87	3,356	
기원 운영업	1,373	1,588	27,624	13,311	707	6,928	2,497	
그외 기타 분류안된 오락관련 서비스업	363	3,210	149,685	142,674	63,264	3,161	12,388	

자료: 통계청 (2008). “서비스업조사 2007”, KOSIS 국가통계포털.

- 상기의 효과는 취업근로자의 6%가 서머타임 도입으로 인해 하계기간에 새로 스포츠·레저 활동을 시작할 경우 발생하는 매출 증대효과에 상당
 - 취업근로자 2,300여만 명 중 6%가 하계기간에 새로 운동을 시작할 경우 연간 3,863억 원(2008년 화폐 기준)의 매출 증대효과 발생
 - 취업자 2,300만 명 * 주1회 미만 운동자 비율 57.6% * 시간부족 이유 54% * 전환율 20% * 월 운동경비 4만 5,000원 * 6개월 = 연간 3,863억 원

월 운동경비 분포도

운동경비	무	~3만원	3~6만원	6~10만원	10~20만원	20~30만원	30만원~
비율(%)	43.4	14.6	22.8	7.8	8.9	1.6	0.9

자료: 문화체육관광부 (2009). 『2008 체육백서』.

- 직장인들이 선호하는 아웃도어 스포츠인 골프, 테니스 관련 산업이 가장 큰 수혜를 입는 산업이 될 전망
 - 수영, 요가, 헬스 등 실내스포츠는 서머타임 효과가 비교적 적을 전망

희망 운동종목

종목	수영	골프	요가	헬스클럽	등산	걷기	테니스	배드민턴
비중	17.8	7.2	6.5	6.0	5.9	4.7	3.7	3.5

자료: 문화체육관광부 (2009). 『2008 체육백서』.

□ 서머타임으로 인한 여가관련 서비스업의 생산유발효과는 5,641억 원(2007년 기준)

- 여가관련 서비스업의 수요 증대는 서비스업의 매출 증대뿐 아니라 스포츠·오락용품 제조업 및 다양한 관련 서비스업의 수요를 증대44)
 - 여가와 직간접적으로 연관된 산업은 여가용품·여가공간·여가서비스 산업 등이 존재
 - 생산유발효과 : 3,625억 원 * 생산유발계수 1.556 = 5,641억 원
 - ※ 생산유발효과로 인해 약간의 고용창출도 발생 가능

44) 생산유발계수는 한국은행 (2008). “2005년 산업연관표”. 참조

광의의 여가산업의 2006년 기준 매출액 규모

(단위: 백만 원)

업종	매출액	비고
여가산업 합계	71,345,741	
여가용품 산업	21,894,747	
스포츠 및 아웃도어 용품업	19,070,783	운동용품 소매업, 모터사이클, 자전거, RV(다목적승용차) 제조업
취미여가 용품업	2,472,027	MP3 Player 제조업, 악기, 사진용품, 음반, 비디오물, 서적 소매업
오락여가 용품업	351,937	오락게임용구 및 장난감 소매업
여가공간산업	36,536,506	
여가숙박업	4,257,717	호텔, 휴양콘도 및 기타숙박시설 운영업
갬블링여가 시설업	8,746,861	도박장, 경마 및 경주장 운영업
스포츠경기관람여가 시설업	215,129	실내 및 실외 경기장 운영업
문화관람여가 시설업	1,480,057	영화관, 비디오 감상실, 공연시설 운영업
운동 및 건강여가 시설업	6,938,277	골프장, 스키장, 수영장, 볼링장, 헬스클럽 운영업
여행 및 체험학습 시설업	1,968,635	박물관, 사적지, 식물원, 수상오락, 유원지 및 테마파크 운영업
오락여가 시설업	4,223,710	전자게임장, 컴퓨터게임방, 노래방, 당구장, 기원 운영업
기타 유흥여가 시설업	8,706,116	유흥주점업, 무도장 운영업
여가서비스산업	12,914,488	
여가콘텐츠제공업	939,153	게임소프트웨어 제작업
여가용품 임대업	415,211	음반, 비디오물, 서적, 경기 및 여가용품 임대업
여가정보제공 서비스업	1,255,949	국내 및 국제 여행사업
여가방송 서비스업	6,493,325	라디오, 텔레비전 및 유선방송업
기타 여가 서비스업	3,810,850	이용업, 마사지업, 점술업

주: 문화체육관광부의 여가백서는 여가산업을 화폐의 소비를 동반하는 여가활동에 대응하여 재화와 서비스를 공급하는 산업으로 정의

자료: 한국문화관광연구원 (2009). 『2008 여가백서』. 문화체육관광부.

□ 야외활동 증가는 운수업(대중교통)의 수요도 증가시켜 이를 통해 5,722억 원의 생산유발효과 창출 가능(2007년 기준)

- 서머타임으로 인해 야외활동이 증가하면서 대중교통 이용이 증가 가능
 - 서머타임으로 인한 운수업의 매출 증가는 화물운송보다는 대부분 여객 운송 부문에서 발생할 것으로 예상
- 서머타임으로 인해 운수업의 매출은 2007년 기준 3,142억 원 증가 가능하고 이로 인한 생산유발효과는 5,722억 원
 - 운수업은 2007년 기준 매출액 102조 원
 - 매출 증가액 : 102,430,262백만 원 * 0.61% * (1/2) = 3,142억 원
 - 부가가치 증가액 : 41,520,809백만 원 * 0.61% * (1/2) = 1,274억 원
 - 생산유발효과 : 3,142억 원 * 생산유발계수 1.579 = 5,722억 원

IV. 성공적 시행을 위한 제언

1. 성공적 시행을 위한 인프라 구축 필요

- 서머타임제의 성공적 시행을 위해서는 법제도, 정책뿐 아니라 사회 각 주체의 의식과 행동의 변화 등 사회문화적 차원의 인프라 혁신이 필요
 - 하드웨어 차원에서는 제도의 시행 및 부작용 예방을 위한 법제도 정비, 각종 시설 및 인프라 구축 등이 필요
 - 소프트웨어 차원에서는 사회적 관행, 각 주체의 의식과 행동, 각종 시스템 및 프로그램의 운영관행 등에 선제적 변화가 필요

2. 각 주체들의 역할

(1) 정부

- 건전한 라이프스타일의 조기 정착을 위해 지역사회의 각종 인프라 확충 및 조성이 필요
 - 지속적인 생활 체육시설 및 근린공원의 확대 추진
 - 지하철, 버스 등 대중교통수단에 자전거 이동공간을 마련함으로써 장거리 이동 등에서도 자전거 이용의 편의를 제공
 - 지역단위 운동·문화체험 시설의 개방시간을 연장하고 다양한 프로그램을 개발하여 시설 활용도를 제고
 - 도서관, 미술관, 공연시설, 체험관, 체육관 등에 대해 가족 참여형 프로그램을 개발해 확산
 - 지역별 생태·문화 거점을 연계하여 문화·생태·역사자원을 함께 체험하는 생태관광 프로그램을 개발

- 홍보, 전파 등을 위해 매스컴, 반상회 등 공감형성 채널을 적극 가동
 - 녹색생활과 서머타임에 전 국민의 참여가 가능하도록 시행 초기에 적극적으로 홍보 전개
 - 서머타임 시행에 앞서 국민생활전환 행동수칙 전파 등을 집중적으로 실시하여 시간 조정 및 신체리듬 변화에 사전 대응할 수 있도록 조치

- 서머타임 시행에 따른 라이프스타일 변화의 성공사례 등을 발굴, 홍보
 - 서머타임 도입에 따른 성공적 라이프스타일 변화 사례를 발굴하고 적극 이를 홍보하는 등 효과적 사회적 시간 변경을 적극 유도
 - 단기적으로는 정시퇴근을 준수하는 기업이나 기관 등에 대해 홍보, 효과적인 여가시간 활용 아이디어를 공유하는 인터넷 포털 운영 등도 추진
 - 서머타임 시행에 따른 생활 변화와 여가시간의 유용한 운영 등에 대한 아이디어를 공모하고 이를 시행과정에 적극 반영

- 서머타임 도입을 통한 장단점을 객관적 자료에 기초해 적극 홍보하고 녹색생활 실천의 유용한 수단임도 강조
 - 장단점을 객관적으로 판단할 수 있는 자료와 함께 단점을 보완하거나 최소화할 수 있는 방안을 제시해 국민의 자발적 선택과 참여를 적극 유도
 - 또한 서머타임 도입을 통한 국민의 삶의 질 개선 분야의 중요성을 부각

- 3년간 시행 후, 성과를 검토하고 국민 여론을 수렴하여 연장 여부를 결정
 - 서머타임 도입으로 인한 경제·비경제적 비용과 편익 등을 면밀히 조사하고 이를 근거로 연장여부를 결정
 - 중장기적으로 한·중·일 3개국 협의를 통해 동시 추진도 적극 검토

(2) 기업

- 서머타임을 활용한 에너지 절감방안을 적극 모색
 - 오전 냉방가동 시작시간을 1시간 뒤로 연기하여 냉방비용을 절감
 - 심야 영업 점포의 경우는 조명 점등시간을 1시간 연기
 - 개인별 조명등 스위치를 설치, 주간시간에 낭비되는 전기에너지를 절감
- 일하는 방식의 선진화(work smart)를 추진하여 장시간 근로관행을 개선
 - 서머타임 시행으로 인해 근무시간이 길어지는 일이 없도록 정시퇴근을 생활화
 - 업무관행의 개선, 자기계발과 휴일/휴가 활용관행 개선 등을 통해 일과 리프레시의 적절한 조화가 가능하도록 조치
- 근무시간 단축을 적절한 재충전 기회 확충으로 연결해 추진
 - 일상적 업무의 틀에서 벗어나 새로운 시각에서 자신의 업무를 반추할 수 있는 기회를 제공
 - 재충전을 통한 삶의 여유가 업무 몰입과 열정, 창조를 위한 여력(slack)으로 연결되도록善순환 고리를 형성
 - “기업의 성공은 새로운 기술개발, 첨단 제품 출시보다는 직원들의 시간 활용, 의사결정 구조, 조직구성 등 사람과 관련된 관리혁신에서 온다.”⁴⁵⁾
- 일과 생활의 균형, 효율위주의 업무 추진 등을 위해 유연근무제(flexible time) 도입을 활성화

45) Breen, B. and Hamel, G. (2007). *The Future of Management*. Boston, MA : Harvard Business School Press.

- 개인의 필요에 따라 근무형태를 조절할 수 있는 유연근무제 실시를 통해 우수 인적자원의 손실을 예방하고 업무 효율도 증진
 - 질병, 간호, 육아 등의 필요로 정시 출퇴근이 어려운 경우 유연근무를 적극 권장
- 서머타임제 도입 초기 시차 부적응자에 대한 배려 차원에서도 유연근무제를 적극 활용

□ 평일 여가활동 확대를 부터 다양한 사업기회를 발굴

- 테마파크, 문화, 외식산업 등에서 초저녁 시간대 고객 유치에 위한 다양한 프로모션 모색
 - 시간이 연장된 만큼 해당 서비스의 가격탄력성이 증가하므로 약간의 가격 인하로도 추가적인 매출 증가 실현 가능
- 평일 저녁 1~2시간 정도의 투자로도 쉽게 접근하여 즐길 수 있는 체육 및 문화체험 프로그램 개발

(3) 개인·가정 및 사회단체

□ 서머타임으로 얻어진 일광시간을 유용하게 활용함으로써 라이프스타일을 선진화

- 현재까지의 소극적·단순 휴식 위주의 여가 활용에서 탈피, 더욱 적극적으로 늘어난 일광 여가시간을 활용
 - 특히, 가족과 함께 근교 도서관, 미술관, 음악, 체험관 등을 방문하여 가치있게 여가시간을 향유
- 도서관, 미술관, 지역봉사단 등에 자원봉사자로 참여함으로써 지역공동체의 발전에도 기여

- 여가시간 활용을 위한 정보를 인터넷을 통해 공유하고 동아리 활동도 활성화
 - 블로그, 인터넷 카페 등을 활용, 지인들과 유익한 여가 활동 및 장소에 대한 정보를 활발히 교류
 - 개인의 취미, 선호하는 운동 및 문화체험 등에 기반하여 다양한 동호회 활동에 참여함으로써 보다 윤택한 삶을 도모

- 늘어난 일광시간에 냉방·수송 등의 에너지를 더 사용하지 않도록 개인 및 단체는 녹색생활 실천방안을 적극 강구
 - 무관심하게 낭비되고 있는 에너지 절감을 위해 냉방기 덜 쓰기, 주간 조명사용 자제 등을 실천하고 대중교통이나 자전거 이용을 생활화

[별첨]

주요 국가별 서머타임제 시행시기 및 동향

	주요 내용
미국	<ul style="list-style-type: none"> - 1918년 1차 세계대전 중 전쟁물자 절약을 위해 서머타임제 도입 - 1942년 2차 세계대전 중 다시 도입, 1945년까지 실시 - 1966년 Uniform Time Act에 의해 4월 마지막 주 월요일부터 10월 마지막 주 일요일까지로 서머타임 실시기간을 규정 - 1986년 4월 첫 번째 일요일로 시작 시기 조정(7개월간 시행) - 2005년 Energy Policy Act에 의해 8개월간 시행기로 결정
일본	<ul style="list-style-type: none"> - 1948년 미군정하에서 서머타임제를 실시 - 전력사정 개선과 농촌주민들의 반대로 1952년 폐지 - 1980년, 1989년, 1995년, 2005년 등 수차례 도입 검토 및 추진, 법안제출 등이 실시되었으나 무산됨
EU	<ul style="list-style-type: none"> - 대부분의 EU 회원국들은 1, 2차 세계대전 시 한시적으로 서머타임제를 실시하다가, 1970년대에 재도입(영국, 아일랜드, 이탈리아 등은 2차 대전 이후에도 지속 실시) - 1980년 서머타임에 대한 통일 지침 제정 - 1994년 제정된 제 7차 지침에서 서머타임제 실시기간 통일 - 1997년 제정된 제 8차 지침에서 서머타임 기간 연장(7개월)

자료: 에너지경제연구원 (2006). “각국의 서머타임제 시행 동향과 에너지절약 효과”(수시연구 보고서 06-03). pp. 8-11.; 에너지경제연구원 (2006). “서머타임제 시행과 에너지절약 효과”(정책연구보고서 06-24). pp. 13-18. 등을 참고 후 수정

참고문헌

- 김양례 외 (2008). “2008 국민생활체육활동 참여 실태조사”. 문화체육관광부.
- 문화체육관광부 (2009). 『2008 체육백서』.
- 순천향대학교 (2009). “서머타임제 시행에 따른 건강생활 실천방안 개발”. 보건복지가족부.
- 신정식 (2009). “서머타임제의 도입 효과 및 성공적 도입 방안.” 『서머타임이 여성의 삶에 미치는 영향』 (pp. 3-13). 8월 19일. 서울: 한국여성정책연구원 본관 2층 국제회의장.
- 에너지경제연구원 (2006). “각국의 서머타임제 시행 동향과 에너지절약 효과”(수시연구보고서 06-03).
- 에너지경제연구원 (2006). “서머타임제 시행과 에너지절약 효과”(정책연구보고서 06-24).
- 예지은 외 (2009). ““BRAVO Generation” 신세대 직장인을 말한다” (CEO Information 727호). 삼성경제연구소.
- 이지훈 외 (2008). “녹색성장시대의 도래” (CEO Information 675호). 삼성경제연구소.
- 전국경제인연합회 (2007). “서머타임제의 조기 도입에 관한 경제계 건의”
- 진미정 (2009). “서머타임제 도입: 여성과 가족의 삶의 변화에 대한 전망.” 『서머타임이 여성의 삶에 미치는 영향』 (pp. 14-34). 8월 19일. 서울: 한국여성정책연구원 본관 2층 국제회의장.
- 통계청 (2004). “생활시간조사”, KOSIS 국가통계포털.
- 통계청 (2008). “서비스업조사 2007”, KOSIS 국가통계포털.
- 통계청 (2009. 8.). 『서비스업생산지수월보』, KOSIS 국가통계포털.
- 한국문화관광연구원 (2008). 『2008 여가정책 심포지엄』 10월 22일. 서울: 국립중앙박물관 소강당.
- 한국문화관광연구원 (2009). 『2008 여가백서』. 문화체육관광부.
- 한국문화관광정책연구원 (2007). 『2006 여가백서』. 문화관광부.
- 한국은행 (2008). “2005년 산업연관표”.
- 한국표준과학연구원 (2005). “일광절약시간제 운영실태 파악을 위한 기획연구”(KRISS/IR-2005-073). 과학기술부.

- Aries, M. & Newsham, G. (2008). The effect of Daylight Saving Time on lighting energy use: a literature review. *Energy Policy*, 36(6), 1858-1866.
- Breen, B. & Hamel, G. (2007). *The Future of Management*. Boston, MA : Harvard Business School Press.
- Calandrillo, S. & Buehler, D. (2008). Time well spent: An economic analysis of daylight saving time legislation. *Wake Forest Law Review*, 43(1), 45-91.
- Coate, D. & Markowitz, S. (2004). The effects of daylight and daylight saving time on US pedestrian fatalities and motor vehicle occupant fatalities. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 351-357.
- Farrington, D. & Welsh, B. (2002). Effects of improved street lighting on crime: A systematic review. Home Office Research Study No. 251. <<http://www.homeoffice.gov.uk/rds/pdfs2/hors251.pdf>>
- Kotchen, M. J. & Grant, L. E. (2008). Does Daylight Saving Time Save Energy? - Evidence From A Natural Experiment In Indiana. NBER Working Paper 14429.
- Lahti, T., Leppämäki, S., Lönnqvist, J. & Partonen, T. (2008). Transitions in to and out of Daylight Saving Time compromise sleep and the rest-activity cycles. *BMC Physiology*, 8(3). <<http://www.biomedcentral.com/1472-6793/8/3>>
- Michaels, E., Handfield-Jones, H. & Axelrod, B. (2001). *The War for Talent*. Boston, MA : Harvard Business School Press.
- OECD (2009). OECD Factbook 2009.
- Perlow L. (1999). The time famine: Toward a sociology of work time. *Administrative Science Quarterly*, 44 (1), 57 - 81.
- Royal Society for the Prevention of Accidents (2003). Single/Double Summer Time(SDST) Policy Statement - May 2003. <http://www.rosipa.com/road_safety/advice/general/summertime_policy.htm>
- Sood, N. & Ghosh, A. (2007). The short and long run effects of Daylight Saving Time on fatal automobile crashes. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 7(1)(Contributions), Article 11. <<http://www.bepress.com/bejeap/vol7/iss1/art11>>

U. S. Parliamentary Information and Research Service(PIRS) (2005). Daylight Saving Time and Energy Conservation. (29 July 2005), IN BRIEF PRB 05_18E

Worthington, A. (2003). Business expectations and preferences regarding the introduction of daylight saving in Queensland. *Discussion papers in Economics, Finance, and International Competitiveness*, Discussion Paper No. 145, May 2003, 17-35.