

2008

지속가능발전교육(ESD) 워크숍 자료집



배경 및 목적

배경

- 환경, 경제, 사회가 조화를 이루는 발전 패러다임인 '지속가능발전'은 1992년 리우 회의와 2002년 요하네스버그 세계정상회의를 통해 21세기 인류가 지향해야 할 방향으로 천명된 바 있음
- 요하네스버그 회의가 2005년부터 2014년까지를 유엔 지속가능발전교육 10년(UN Decade of Education for Sustainable Development: UNDESD)로 제안한 후, 2002년 12월 제57차 유엔 총회에서 이를 공식적으로 채택하고 유네스코를 본 10년 사업의 선도기관으로 지정함
- 유네스코한국위원회는 지속가능발전교육 이행을 위해 2006년부터 지속가능발전교육 교사 지침서 발간과 교사 워크숍을 개최해오고 있음

목적

- 지속가능발전교육에 대한 인식 향상
- 지속가능발전교육 전문가 양성
- 평생학습으로의 지속가능발전교육 이행 방안 모색

워크숍 개요

일시 : 9월 20일(토) 오전 9시-오후 6시

장소 : 한양대학교 한양종합기술연구원(HIT) 6층 대회의실

대상 : 총 50여명

- **국내참가자**
 - 교사 양성자, 학자 등 ESD 연구자
 - 정부부처 공무원, 지속가능발전교육 전문지역센터(RCE) 등 관련 단체 관계자
 - 유네스코합동학교(ASPnet), 외국인과함께하는문화교실(CCAP) 등 관련 활동 담당교사
- **해외참가자**
 - Dr. Derek Elias (유네스코방콕사무소 ESD 담당자)
 - Dr. Christa Henze (University of Duisburg-Essen 교수, 독일 DESD Roundtable 위원)
 - Dr. Roland Bernecker (유네스코 독일위원회 사무총장) 등 유네스코 독일위원회 직원

주제 : 평생학습으로서 지속가능발전교육

주최 : 유네스코한국위원회, 한양사이버대학교 부설 지속가능발전연구소

후원 : 국가지속가능발전위원회, 환경교육학회, 한국환경경영학회, 중앙일보

📅 워크숍 일정

09:00-09:30 참가 접수 및 이기영의 '한강은 흐른다' 노래배우기

09:30-10:00 개회식

사회 : 조우진 유네스코한국위원회 교육팀장

- 개회사 : 이삼열 유네스코한국위원회 사무총장
- 환영사 : 김종량 한양사이버대학교 총장
- 축사 : 이병욱 환경부 차관
- 축사 : 롤랜드 버네커 유네스코독일위원회 사무총장

10:15-11:15 기조강연

사회 : 임연옥 한양사이버대학교 교육공학과 교수

- ESD를 위한 대학의 역할 (최선 한양사이버대학교 지속가능발전연구소 소장)
- 대학에서의 ESD: 독일 교사훈련 및 교육과정 개발 (크리스타 헨제 독일 뒤스부르크에센대학교 교수)

11:15-12:15 제1부 : 지속가능발전교육이란 무엇인가?

사회 : 권기창 한양사이버대학교 사회복지학과 교수

- 지속가능발전교육의 개념과 실천사례 (이재영 공주대학교 환경교육과 교수)
- 아태지역에서의 ESD (테릭 엘리아스 유네스코방콕사무소 ESD 담당자)

12:15-13:30 중식

13:30-14:30 제2부 : 통합적인 지속가능발전교육 접근 방법 사례 발표

사회 : 권영남 한양사이버대학교 아동학과 교수

- 지속가능한 미래를 위한 경제 (김정인 중앙대학교 산업경제학과 교수)
- 평생교육을 위한 ESD 교육과정 개발 사례 (김원열 한양사이버대학교 교양학부 교수)
- 지역 실천사례: 충남 홍성 문당리 마을 (주형르 위원장)

14:45-17:00 제3부 : 지속가능발전교육 실천을 위한 과제 (조별활동)

- 1조: 지속가능한 사회를 위한 다문화 및 국제이해교육 사례
 - (발표: 유철인 제주대학교 철학과 교수 / 진행: 한승연 한양사이버대학교 교육공학과 교수)
- 2조: 환경보존을 위한 학교-시민사회-정부 간 협력 사례
 - (발표: 변원정 통영 전문지역센터 / 진행: 박혜선 민족사관고등학교 교사)
- 3조: 초중등학교 ESD 실천 사례
 - (발표: 최은희 거산초등학교 교사 / 진행: 이재영 공주대학교 환경교육과 교수)

17:00-18:00 조별 사례발표 및 프로젝트 제안

사회 : 조우진 유네스코한국위원회 교육팀장

18:00 만찬

차례

기조강연

- ESD를 위한 대학의 역할 최 선 / 9
- German Case of ESD in Universities Christa Henze / 23

제1부 지속가능발전교육이란 무엇인가?

- 지속가능발전교육의 개념과 실천사례 이재영 / 35
- Education for Sustainable Development
in the Asia-Pacific Region Derek Elias / 51

제2부 통합적인 지속가능발전교육 접근 방법 사례 발표

- 지속가능한 미래를 위한 경제 김정인 / 71
- 평생교육을 위한 지속가능한 발전 교육(ESD) 교육과정 개발 사례 김원열 / 103
- 흥성환경농업마을 주형로 / 113

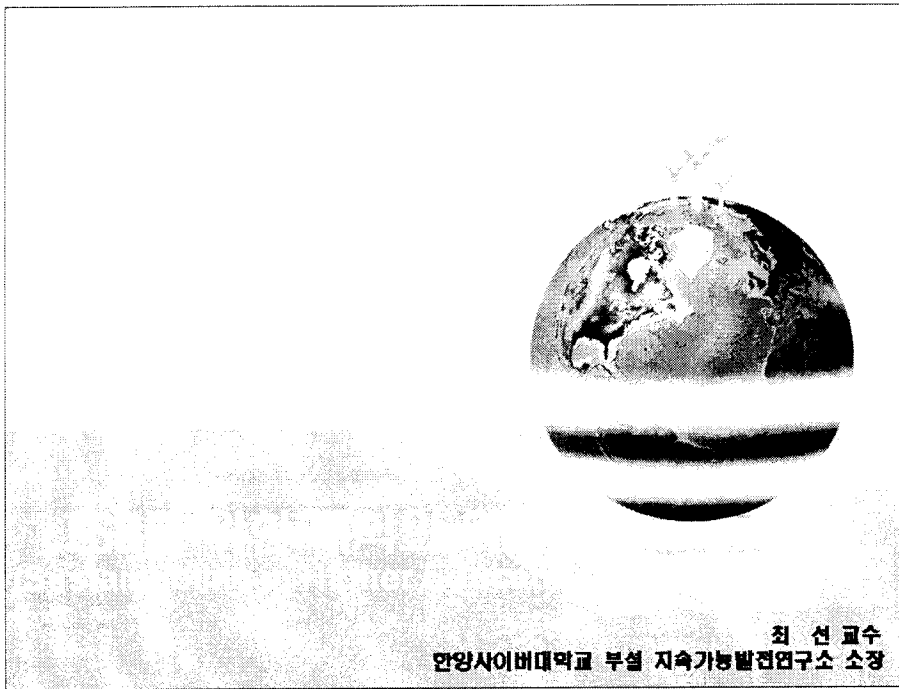
제3부 지속가능발전교육 실천을 위한 과제 (조별활동)

- 1조 : 문화비교와 문화유산을 통한 지속가능발전교육
: 제주해녀와 일본아마 유철인 / 159
- 2조 : 지속가능발전교육을 위한 학교-시민사회-정부 협력 변원정 / 173
- 3조 : 지역 특수성을 살린 환경교육 : 거산초등학교 최은희 / 189






기조강연

ESD를 위한 대학의 역할 •
최 선

German Case of ESD in Universities •
Christa Henze



Contents

-  Sustainable Development
-  Decade of Education for Sustainable Development
-  Sustainability in Higher Education
-  Status Quo Analysis of SHE
-  Strength of HYCU for EDS



1. Sustainable Development

Brundtland Report(1987)

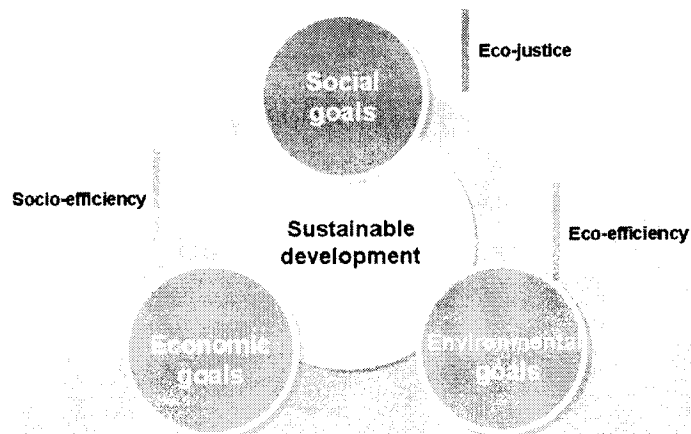
Sustainable Development is: 'development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs'.

Basic Spirits of SD

- It emphasized Intergenerational equity
- It incorporated the ideals of intra-generational equity
- It introduces the cornerstone concept of sustainability



Goals of SD

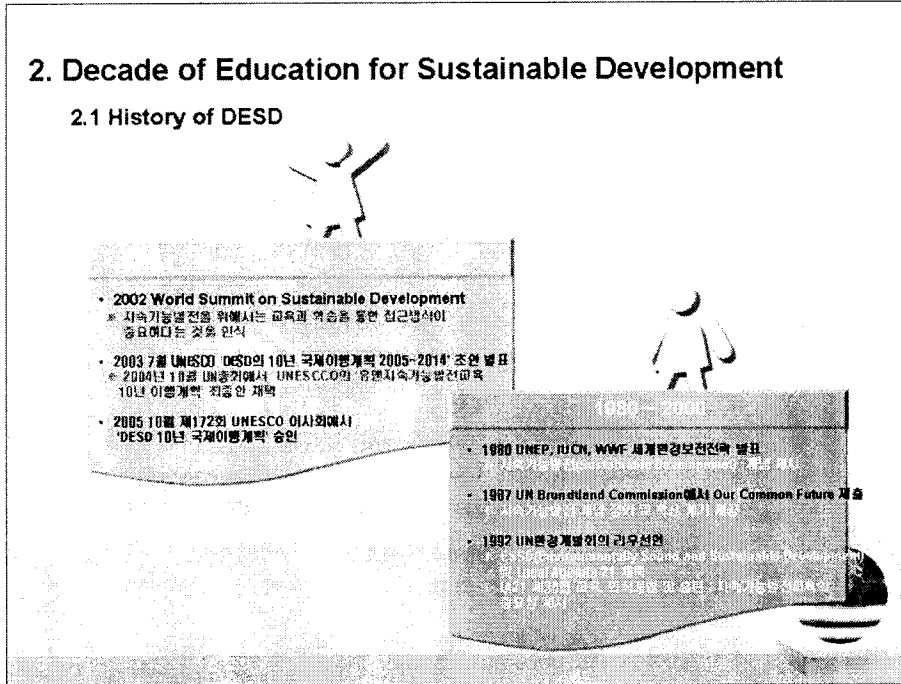


Source : Stefan Schaltegger et. al (2003), An Introduction to Corporate Environmental Management, Greenleaf



2. Decade of Education for Sustainable Development

2.1 History of DESD

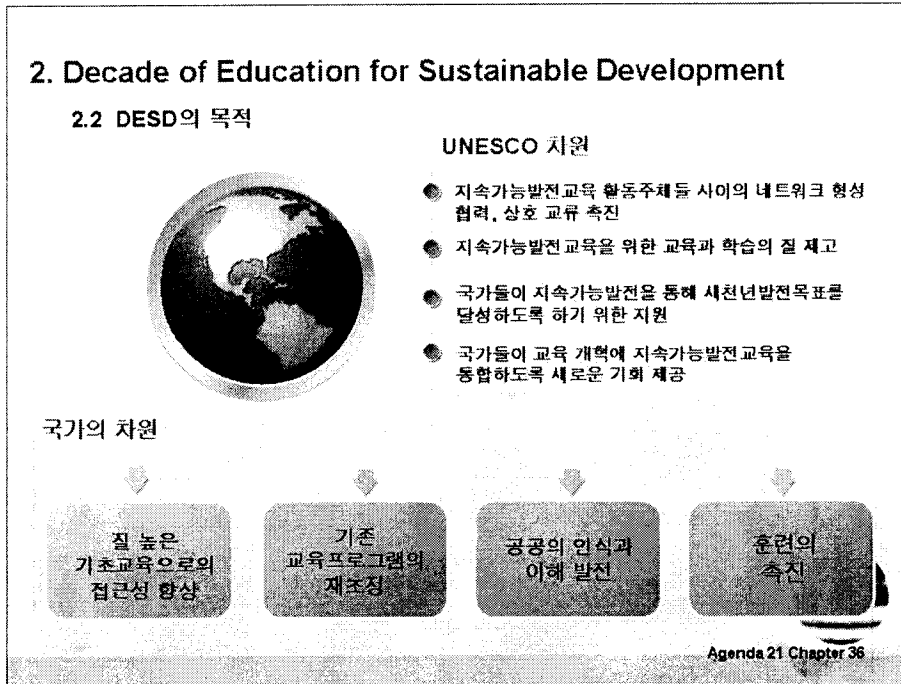


Timeline of DESD history:

- 1980 - 2001
 - 1988 UNEP, IUCN, WWF 세계환경보전전략 발표
 - 1987 UN Brundtland Commission에서 Our Common Future 저술
 - 1992 UN환경개발회의의 리우선언
- 2002 World Summit on Sustainable Development
 - 지속가능발전목표를 위해서는 교육과 학습을 통한 접근방식이 중요하다는 것을 인식
- 2003 7월 UNESCO DESD의 10년 국제이행계획 2005-2014' 선언 발표
 - 2004년 10월 UN총회에서 UNESCO의 '유엔지속가능발전교육 10년 이행계획' 최종안 채택
- 2005 10월 제172회 UNESCO 이사회에서 'DESD 10년 국제이행계획' 승인

2. Decade of Education for Sustainable Development

2.2 DESD의 목적



UNESCO 지원

- 지속가능발전교육 활동주체들 사이의 네트워크 형성 협력, 상호 교류 촉진
- 지속가능발전교육을 위한 교육과 학습의 질 제고
- 국가들이 지속가능발전을 통해 세천년발전목표를 달성하도록 하기 위한 지원
- 국가들이 교육 개혁에 지속가능발전교육을 통합하도록 새로운 기회 제공

국가의 차원

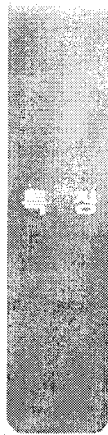
↓ ↓ ↓ ↓

- 질 높은 기초교육으로의 접근성 향상
- 기존 교육프로그램의 재조정
- 공공의 인식과 이해 발전
- 훈련의 촉진

Agenda 21 Chapter 36

2. Decade of Education for Sustainable Development

2.3 DESD의 특징



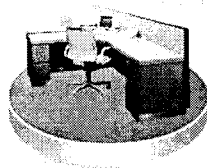
1. 지속가능발전이 기초가 되는 원칙과 가치관에 근거한다.
2. 환경, 사회, 경제라는 지속가능성의 세 영역 모두가 건전한 상태에 있도록 추진한다.
3. 생애 학습을 추진한다.
4. 지방에 뿌리내려 있는 문화에서도 적절하게 동용된다.
5. 지방의 요구, 인식, 상황에 근거하지만 지방의 요구를 충족한다면 국가차원에서도 그 영향이 미치는 일이 많다는 것을 인식한다.
6. 형식, 무형식, 비형식 교육을 추진한다.
7. 변화하고 있는 지속가능성이라는 개념의 본질에 대응해 나간다.
8. 상황, 세계적인 문제, 지방별 우선사항을 고려하여 교육 내용을 검토한다.
9. 커뮤니티에 근거한 의사결정, 사회적 관용, 환경적 책임, 변화에 대응할 수 있는 노동력, 생활의 질이라는 과제에 대처할 수 있는 시민 능력을 육성한다.
10. 학제적 활동이다. ESD는 하나의 학습분야로 제한하지 않고 모든 학문 분야가 ESD에 공헌할 수 있다.
11. 참가형 학습 및 고차원의 사고기능을 육성할 수 있는 여러 교육방법을 활용한다.



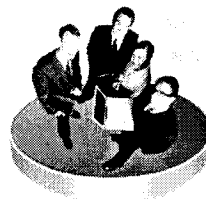
Source: 유네스코한국위원회, "지속가능한 미래를 위한 교육", 2008

2. Decade of Education for Sustainable Development

2.4 DESD의 이해관계자

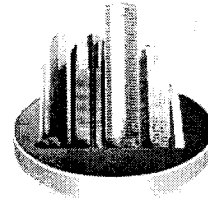


- 지 방 ●
- 지역사업체
 - 친족과 가족
 - 개인



- 국 가 ●
- 민간부문 사업
 - 기업 연합회

- 지역공동체 기반기구
- 청년, 종교, 성인교육기관
- 지역사회 개발위원회
- 국내 NGO와 NGO연합체
- 국제 NGO 지역사무소
- 종교단체, 교원 및 노동조합



- 지 역 ●
- 지역기업연합회

- 지역시민사회와 NGO 연합 네트워크

- 시,도,군,교육부와 개발부서
- 시정부, 학교, 성인교육프로그램

- 국 제 ●
- 국제 산업별 협회 (채굴산업 등)
 - 초국적 기업(미디어사업등)

- 지속가능발전교육네트워크
- NGO UNESCO 협의위원회
- CCNGO/EFA
- 교육을 위한 글로벌 캠페인
- 국제 환경 NGO

- 교육 및 개발관련 정부기관
- 대학과 연구기관
- EFA 관련 네트워크

- 지역 정부간 연합
- EFA 관련 네트워크

- 지속가능발전위원회(CSD)
- EFA고위급그룹, 실무작업단
- UN개발그룹(UNDG)
- UN산하기구와 브레턴우즈기구
- 세천년프로젝트 작업단
- 공식/준공식 감시기구



Source: 유네스코한국위원회, "지속가능한 미래를 위한 교육", 2008

2. Decade of Education for Sustainable Development

- 지속가능발전교육을 추진함에 있어 국가적 차원에서의 활동 목표

• 국가의 지속발전계획과 교육정책 속에서의 지속가능발전교육의 우선순위 및 지속가능발전이 중 어느 부분에 통합시킬 것인가를 선포한다.

• 지속가능발전교육을 시행하는 일선 교육자 및 훈련자들이 적절한 정보 및 지식을 갖도록 지원한다.
• 지속가능발전교육에 대한 연구개발을 강화한다.
• 지속가능발전교육을 위한 인적 및 자본적 협동체제를 구축한다.

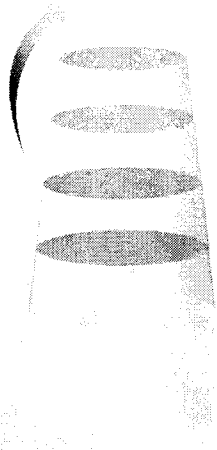
• 지속가능발전교육을 지원하기 위한 정책, 강제조치 및 기타 이에 대한 전반적인 추진 들을 구상한다.

• 지속가능발전을 널리 홍보하고 지속가능발전교육에 대한 이해를 증진시킨다.



2. Decade of Education for Sustainable Development

2.5 DESD 도전과 장벽



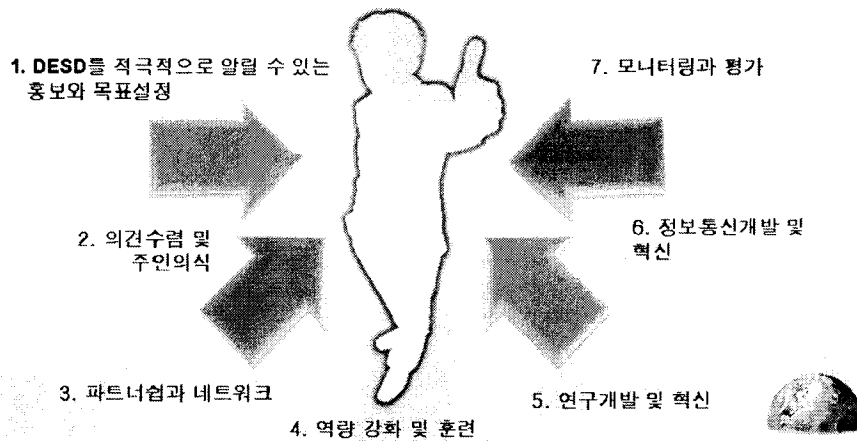
- 지속가능발전교육이 필수불가결하다는 인식의 증진
- 교육과정에서 지속가능발전교육의 틀과 위치 정립
- 현행 쟁점과의 관련성 : 교육개혁과 경제적 변형
- 지속가능발전 개념의 복잡성 인식
- 지역사회 참여를 통한 지속가능발전교육 프로그램 개발
- 초학제적 틀에 전통적 학문 연계
- 책임의 공유
- 인적능력 개발
- 재정적·물질적 차원의 창출
- 정책개발
- 창조적 혁신적이며 위험을 감내하는 분위기 조성
- 대중문화를 통한 지속가능성 증진



Source : Hopkins, Ch. & Rosalyn Mckeerwn2002, "Evolving towards Education for Sustainable Development: An International Perspective." in: *Nature and Resources*, Vol. 32, No. 3

2. Decade of Education for Sustainable Development

2.6 DESD 이행을 위한 7대 전략



In : Guidance for the Preparation of National Launches and Activities of the United Nations Decade of Education for Sustainable Development (유엔 지속가능발전교육 10년 계획의 수립 및 이행을 위한 가이드라인)

3. Sustainability in Higher Education(SHE)

3.1 Roll of Institutions for Higher Education

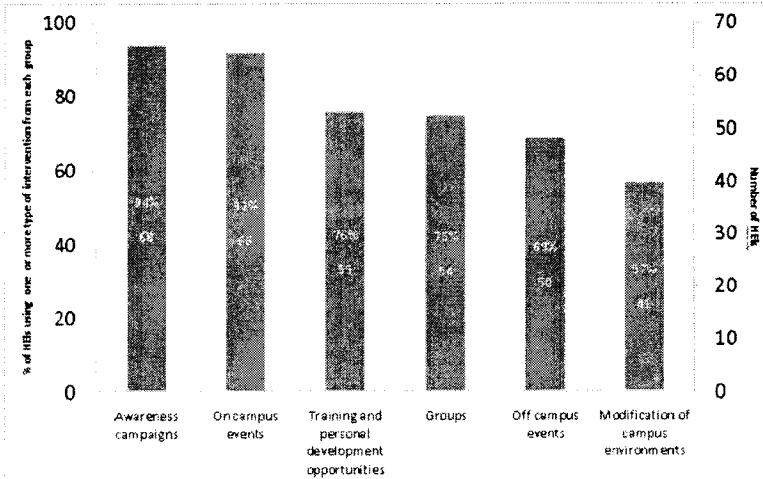
○ G8 University President Summit

- 일시 : 2008년 6월 29일 ~ 7월 1일, 장소 : 일본 후카미도
- 목적 : Sustainability의 실현을 위한 대학의 책임과 구체적인 실천방안을 모색하기 위해 회원국 중 6개국 8명의 대학총장 참가

1. 모든 대학은 연구를 통해 지속가능한 지구와 사회를 위한 해결책 제시의 책임이 있음
2. 대학의 해결책이 시기적절하게 정책과 맞물릴 수 있도록 정책결정자와 연구자가 보다 밀접한 연계가 필요
3. 대학은 시민 및 기업 등 폭넓은 이해관계자와 협력하여 새로운 과학적 지식으로 사회변혁을 이끌고 적절한 정책의 촉매역할을 할 수 있음
4. 지속가능한 사회 형성을 위해서는 종합적인 비전의 형성과 세분화된 연구분야를 재구축하여 새로운 과학적 지식이 필요하므로 학제적 연구와 종합적 접근에 의한 문제 해결을 목표로 상호보완적인 포괄적 연계네트워크로서 통합
5. 포괄적 네트워크에 참가하여 상호협력함으로써 여러 나라와 지역에서의 고등교육을 질적으로 양적으로 발전 향상시킬 수 있음
6. 대학의 연구교육프로세스를 통해 사회의 여러 이해관계자와의 교류를 실시함으로써 지속가능한 사회의 새로운 모델로서 대학의 캠퍼스를 활용할 수 있음

3. Sustainability in Higher Education(SHE)

3.2 Activities in terms of ESD



Source : Limpcombe, B. P. et al.(2008), An Overview of extra-curricular education for sustainable development(ESD) interventions in UK universities, in : *International Journal of Sustainability in Higher Education*, p. 219

3. Sustainability in Higher Education(SHE)

3.2 Type of extra-curricular ESD intervention

Type of extra-curricular ESD intervention	Number	Percentage of respondents
Events on-campus related to sustainable development		
Occasional lectures	53	74
Lecture programmes	23	32
Staff/student conferences	26	36
Events to mark widely observed theme days/weeks	48	67
Specific institution wide day/week/festival	19	26
Other on campus events	8	11
Off-campus events related to sustainable development		
Promotion of events hosted at other institutions	30	42
Directly supported events hosted off-campus	18	25
Occasional visits	31	43
Programme of visits	9	13
Other off-campus events	2	3
Awareness campaigns related to sustainable development issues		
Energy	45	63
Water	14	19
Recycling	54	75
Waste reduction	26	36
Sustainable travel	48	64
Litter	8	11
Noise	5	7
Fairtrade	46	64
Other campaigns	10	14
Training and development opportunities related to sustainable development		
Staff induction	20	28
Student orientation	21	29
Compulsory staff training	2	3
Optional staff training	17	24
Dedicated website/intranet pages	31	43
On-campus volunteering opportunities	23	32
Off-campus volunteering opportunities	30	42
Other personal development opportunities	9	13
Sustainable development-related groups for students and/or staff to join		
Sustainable development committee	34	47
Sustainable development network	17	24
Other groups	24	33
Modification of campus environments to promote sustainable development		
	41	57

Source : Limpcombe, B. P. et al.(2008), An Overview of extra-curricular education for sustainable development(ESD) interventions in UK universities, in : *International Journal of Sustainability in Higher Education*, p. 228

3. Sustainability in Higher Education(SHE)

3.3 Case Study

(1) 독일의 지속가능발전 대학교육 시스템 구축을 위한 5대 추진전략

1. 학과(문)간의 연계교육	자연과학과 공학분야의 연계교육을 기초로 하여 문화, 사회, 정치, 경제경영학과 분야를 혼합하는 교육시스템 구축	• 자연과학 대학 → 에센(Essen) 대학교, 미생물학과, 생태학과, 지리학과 간의 연계 세미나과목 개설
2. 환경교육 학과/과목개설	친환경적인 미래사회 구축을 위해서 인간과 자연과의 관계에 관한 교육과목 중심	• 자연과학 대학 → 쾨니츠공학(TU Chemnitz) 대학교 기존의 화학과를 생 대학화학과로 명칭을 변경
3. 효율적인 학문교류	대학, 사회, 시민, 지역간의 효율적인 학문교류 및 정보교환을 위해서 네트워크를 구축	• Open Access 네트워크 구축 → 중정부는 주/연방정부의 재원으로 추진된 과제 및 연구과의 내용을 공유할 수 있도록 데이터 뱅크를 구축해 학문교류를 촉진함
4. 효율적인 지원소비	대학의 모든 종사자들을 대상으로 효율적이고 친환경적인 지원소비에 관한 교육을 실시	• 지속가능발전교육 연수프로그램 개발 → 교수, 연구원, 행정인력을 대상으로 하는 연수교육을 통하여 지속가능발전교육을 대학전체에서 추진함
5. 국제화 교육	유럽 내 대학교육 시스템을 표준화하여 유럽/독일 대학의 국제경쟁력을 강화	• 볼로냐 프로세스(Bologna Process): → 2010년까지 유럽 29개 회원국간의 대학교육시스템을 획/역/역사로 표준화하여 학점을 상호인정 → 학생들의 대학이동성을 보장 → 유럽 대학교육 시스템을 전세계에 확산 보급하여 국제 경쟁력 강화

Source : Bundesministerium fuer Bildung und Forschung, Uni 21 – Hochschulbildung fuer eine nachhaltige Entwicklung, 2004

3. Sustainability in Higher Education(SHE)

3.3 Case Study

(2) 일본 대학교의 ESD 사례

○ The Integrated Research System for Sustainability Science(IR3S)

- Sustainability과학 연계연구기구는 기획운영본부, 참가 5개 대학의 연구거점 및 협력기관으로 구성됨(2005 문부과학성)

- 목적 :

- ① 다양한 학술영역을 통합하는 연구 및 인간의 삶과 생태시스템의 지속가능성을 위협하는 현안 문제 해결
- ② 국제적으로 활약할 수 있는 전문가 육성

- 연구거점 대학

- Tokyo Uni. : Trans-disciplinary Initiative for Global Sustainability
- Kyoto Uni. : Kyoto Sustainability Initiative
- Osaka Uni. : Research Institute for Sustainability Science
- Hokkaido Uni. : Sustainability Governance Project
- Ibaraki Uni. : Institute for Global Change Adaptation Science



Source : <http://www.ir3s.u-tokyo.ac.jp>

4. Status Quo Analysis of SHE

4.1 Methodology

○ Contents Analysis :
International Journal
of Sustainability
in Higher Education

Year	Vol./No.	No. of Articles	Sub-Total
2000	Vol. 1	No. 1	6
		No. 2	6
		No. 3	6
2001	Vol. 2	No. 1	5
		No. 2	6
		No. 3	6
2002	Vol. 3	No. 1	6
		No. 2	6
		No. 3	8
2003	Vol. 4	No. 1	6
		No. 2	6
		No. 3	8
2004	Vol. 5	No. 1	7
		No. 2	7
		No. 3	7
2005	Vol. 6	No. 1	5
		No. 2	6
		No. 3	6
2006	Vol. 7	No. 1	6
		No. 2	6
		No. 3	7
2007	Vol. 8	No. 1	6
		No. 2	12
		No. 3	6
2008	Vol. 9	No. 1	5
		No. 2	5
		No. 3	10
Total	9	34	219



4. Status Quo Analysis of SHE

4.2 Content Analysis

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Sub Total
Events	Occasional lectures	1		1				1	1		
	Events			2			1		1		13
	Measurement ESD			1	1					1	
	Occasional Seminar				2						
Off-campus events	Community Project	2	3	1	1	1	1		1	1	
	Project	1	1			3				1	
	Networking	1					1	1	3	1	
Awareness campaigns	Green Campus	2	3	3	6	4	2	7	4	5	
	Vision/Declaration	1						1	1		
Training & Development	EMS	4	3	2			3	3			
	Engineering Education	1	1	1	2	6	4	1	1	1	
	Distance Learning		1	1	2	2					
	Environmental Training		2	4	3	2	1	1	1		
	Teacher Training	1	1		1					1	1
	Curriculum Greening		2					2	3	1	
	MBA			1	1	2	4			1	2
Agricultural Health Care			1		2				2		
Theory	Concept	1		4	1	1	5		2		
	Instruction	4	3	2	3	1	1	8	5	4	
	Research/Survey			2	1	1			1	4	
Others		3		1	1	1					
Sum		19	23	26	25	26	24	25	29	21	218

Source : International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol. 1 - Vol. 9

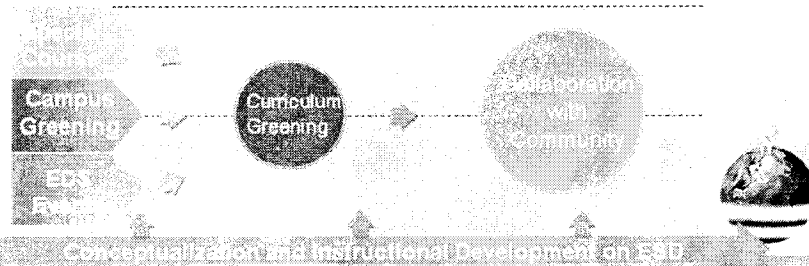
4. Status Quo Analysis of SHE

4.3 Findings

○ Main Fields of ESD

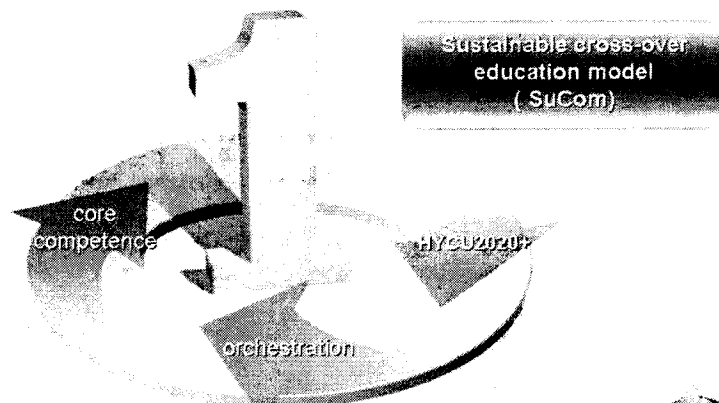
- Campus Greening
- Special Course for Students and Stakeholders
- ESD Events for Students and Stakeholders
- Curriculum Greening
- Collaboration with Community
- Conceptualization and Instructional Development on ESD

○ Development Stages of ESD



5. Strength of HYCU for EDS

5.1 Vision of HYCU toward EDS : HYCU 2020+

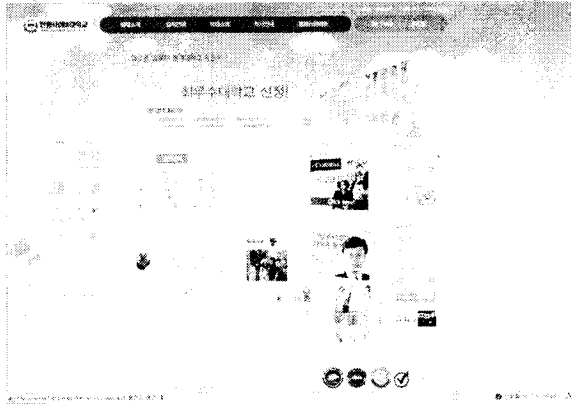


- 우리 대학의 핵심 역량(core competence)을 정의하고, 교육적 정체감을 확립시키려는 작업
- Vision 2020과 마찬가지로 우리 대학의 미래에 대한 청사진을 그리는 데 공헌할 수 있으므로
- 이 두가지의 성장 노력을 통합조율해서 orchestration함

5. Strength of HYCU for EDS

5.2 21C World Leading University on digital High-Technology

○ ESD교육에서 Distance Learning의 적합성을 강조하는 논문들



- *An environmental management qualification through E-learning*, Authors: Pauline R.W. Source: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 5, Number 1, 2004, pp. 63-68(10).
- *Distance education, environmental education and sustainability - An overview of universities in Copenhagen*, Author: Tilde Fjorholt, Source: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 2, Number 1, 2001, pp. 21-17(17).
- *A distance learning course as a tool to implement SD in Hungary*, Authors: László G. Cséber, L. Rita M. Mátécsák, Source: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 4, Number 1, 2003, pp. 25-30(8).
- *"Sustainable development in theory and practice" - An inter-Regional Internet course for regional and local officials and practitioners*, Authors: Steffenberg, L. Benedikt, Source: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 2, Number 3, 2001, pp. 228-236(6).
- *The Hochschule Zittau/Görlitz, Germany's first registered environmental management (EMAS) at an institution of higher education*, Author: Hoffmann, R.D.A.A., Source: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 1, Number 1, 2000, pp. 3-42).
- *Environmental management systems: An innovative case study*, Authors: José Neufly, University of Pachuca, Mexico, Source: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 1, Number 3, 2000, pp. 217-261(25).

5. Strength of HYCU for EDS

5.3 HYCU as an Institution in Higher Education for Life-long Education

○ 재학생 현황

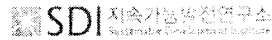
- 총 등록생 수 : 10,350명 (2008/2)
 - 직 잠 인 : 9,778명(94.5%)
 - 전입 학생 : 572명(5.5%)

직업	인원	백분율
사무	2456	24%
기타	2342	23%
서비스종사자	1061	10%
제조업	579	6%
무역	572	6%
금융	571	6%
공공기관	545	5%
군인	290	3%
서비스/판매	275	3%
유물업	242	2%
주부	226	2%
정보통신 관련	214	2%
전문가 및 관련종사자	174	2%
자영업	166	1%
연구개발	143	1%
교수/교사/강사	128	1%
기술생산	98	1%
관리자	70	1%
프리랜서	62	1%
예술/예술인	58	1%
종교인	24	0%
역물인	23	0%
기능원 및 기술종사자	17	0%
방송/언론인	17	0%
박람회종사자	6	0%
동업/비영종사자	5	0%
장터/계조직 및 조합종사자	6	0%
법조인	3	0%
다수노동종사자	1	0%
계	10350	100%

5. Strength of HYCU for EDS

5.4 HYCU as a R&D Institution In the field of Sustainable Development

○ HYCU Sustainable Development Institute (since 2007)



지속가능발전연구소

지속가능성연구
 Institute of Sustainability Research
 No. 1, 2nd Fl., 2007

SDI Institute of Sustainability Research

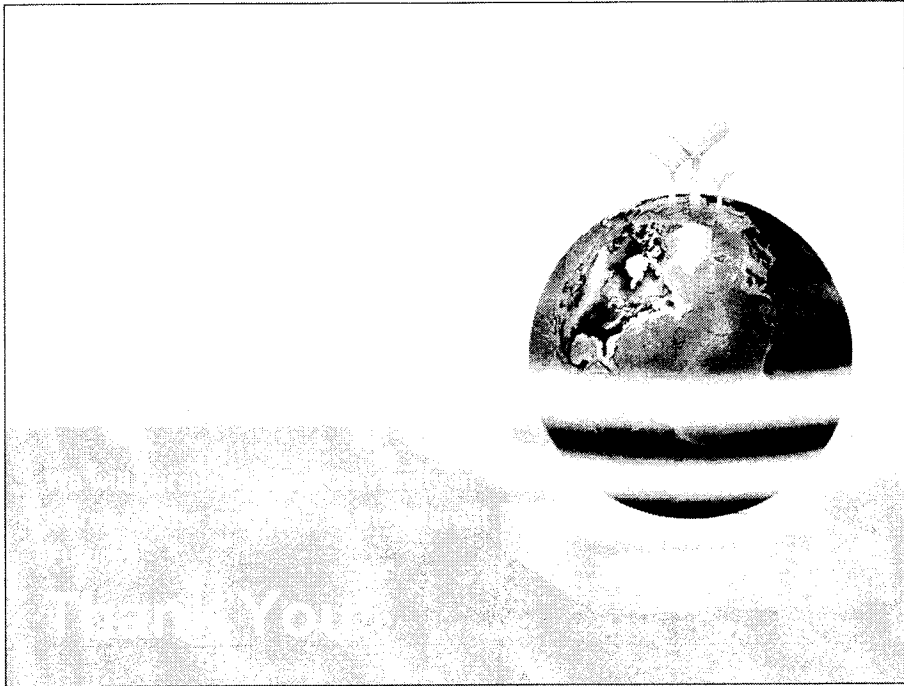


5. Strength of HYCU for EDS

5.5 HYCU as an Institution providing ESD Curriculum of Humanities

개설 학기	실천인문학적 과목명	실천인문학적 과목명
2008/2	지속가능한 이념	더불어 사는 세계관
2009/1	지속가능한 교육	실천적 인간학과 평생교육
2009/2	지속가능한 생산	환경을 사랑하는 산업행동
2010/1	지속가능한 소비	소비행동과 맑은 세상
2010/2	CSR*(사회책임경영)	나눔경제와 사회적 책임
2011/1	지속가능한 Governance	지속가능한 커뮤니케이션





German Case of ESD in Universities

Examples of Teacher Training and Curricula Development

Dr. Christa Henze
University of Duisburg-Essen



2008 Workshop on Education for Sustainable Development
Seoul, Republic of Korea / 20 September 2008, Hanyang Cyber University

© Christa Henze, University Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 20 September 2008

University of Duisburg-Essen



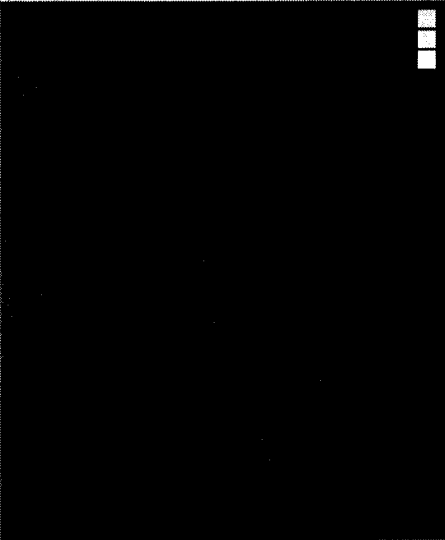
Characteristics



- Founded in 2003 as a result of the merging of two previous academic institutions
- Two-campus university in the centre of the Rhine-Ruhr area
- One of the ten largest universities in Germany
- Broad, internationally designed curriculum: humanities, social sciences, economics, engineering, natural sciences, medicine
- Centre of teacher education in the state of Northrhine-Westphalia



© Christa Henze, University Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 20 September 2008



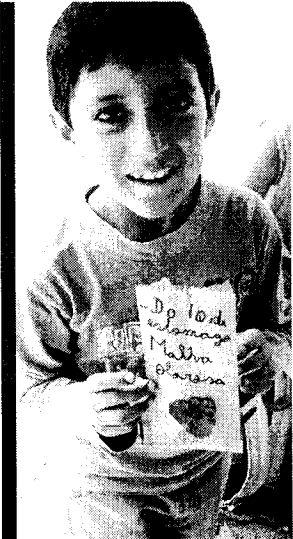
German Case of ESD in Universities

Content

1. **Structural Framework of the UN Decade ESD in Germany**
2. **Approaches for Implementing ESD in Germany**
 - ▷ **Teacher Training at Universities**
 - ▷ **Curriculum Development**
 - ▷ **Sustainable Student Companies**

Conclusions

▷ Christa Herzig, University Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 29 September 2008

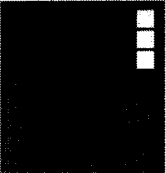


Challenges

Education of Sustainable Development

- ❖ Learning for a liveable future
- ❖ Integrating different dimensions – environment, society, economy, culture, participation, justice, ...
- ❖ Developing a broad and integrative concept


▷ Christa Herzig, University Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 29 September 2008




The UN Decade of Education for Sustainable Development in Germany

Structural Framework

- Unanimous resolution by the German Parliament, July 2004
- Patronage by the President of the Federal Republic of Germany
- Coordinated by the German Commission for UNESCO




© Christa Heese, University Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 28 September 2009




The UN Decade of Education for Sustainable Development in Germany

Structural Framework



```
graph TD; A[German Commission for UNESCO] --> B[National Committee for the UN Decade]; B --> C((Roundtable)); C --- D[Working Group]; C --- E[Working Group]; C --- F[Working Group]; C --- G[Working Group]; C --- H[Working Group]; C --- I[Working Group];
```


© Christa Heese, University Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 28 September 2009



National Plan of Action

Four strategic Goals


- Further develop the concept of education for sustainable development and broadly spread good practices
- Forge stronger links between individual players and stakeholders in education for sustainable development
- Increase public visibility of education for sustainable development
- Strengthen international co-operation



Nationaler Aktionsplan für Deutschland


UN-Dekade
„Bildung für nachhaltige Entwicklung“
2005-2014

© Christa Henze, University Duisburg-Essen, „German Case of Education for Sustainable Development“, Seoul, Korea, 20 September 2008



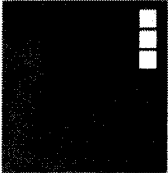
Official German Decade Projects

Objectives



- Visibility of activities of Education for Sustainable Development
- Promote good practice
- Recognition for the people involved


© Christa Henze, University Duisburg-Essen, „German Case of Education for Sustainable Development“, Seoul, Korea, 20 September 2008




Official German Decade Projects

Procedure

- Application as 'Official German Project for the UN Decade'
- Award by the National Committee:
 - ▷ certificate
 - ▷ pennant
 - ▷ use of Decade Logo for two years
- More than 660 projects so far




© Christa Herzig, University Duisburg-Essen, 'German Case of Education for Sustainable Development', Seoul, Korea, 20 September 2008



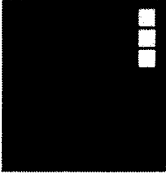
Teacher Training at Universities

Challenges of Sustainability

- Re-adjusting targets and objectives
- Including specialised expert knowledge in problem-oriented, systemic and integrated processes and approaches – in research and teaching
- Developing appropriate study contents and study forms



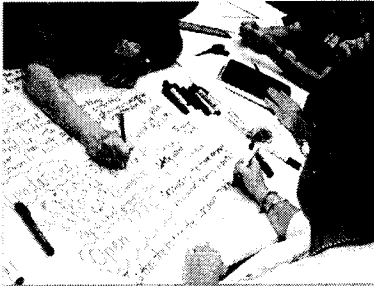
© Christa Herzig, University Duisburg-Essen, 'German Case of Education for Sustainable Development', Seoul, Korea, 20 September 2008



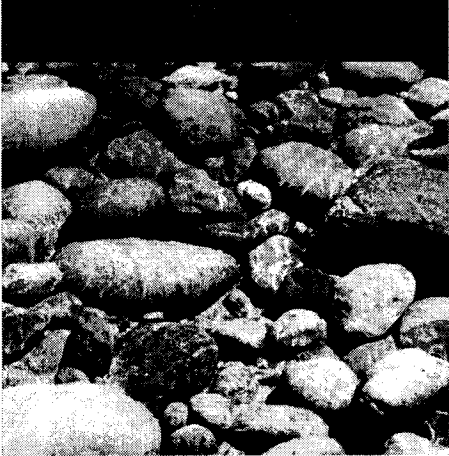
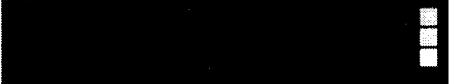
Teacher Training at Universities

Pilot Projects Exploring Sustainability

- Promoting interdisciplinary and systems-thinking competencies
- Interdisciplinary acquisition of topics
- Interdisciplinary composition of student groups, lecturers, and external experts
- Innovative teaching and learning arrangement: self-directed learning and directional instruction



© Christa Henze, University Duisburg-Essen, "German Case of Education for Sustainable Development", Seoul, Korea, 20 September 2008



Teacher Training at Universities

Impeding Factors for Implementing ESD

- University autonomy
- Little tradition in interdisciplinary co-operation and exchange
- Lack of an adequate framework for a German higher education policy

© Christa Henze, University Duisburg-Essen, "German Case of Education for Sustainable Development", Seoul, Korea, 20 September 2008

Curriculum Development

General Studies – Primary schools

- ❖ Chapter 1:
"General studies teaching at primary schools aims to help pupils develop the skills that they need for finding their way around the world they live in, for understanding it and for shaping its future in a responsible manner. [...] it is essential to thoroughly analyse the scientific and technical topics and working methods as well as the principles that underlie a lifestyle led by the concept of sustainability."
- ❖ Chapter 2:
"Education for sustainable development means taking responsibility for our life and for future generations as well as for people all around the world."

Federal State of Northrhine-Westphalia (June 2008)

Christa Henze, Universität Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 20 September 2008

Sustainable Student Enterprises

Characteristics

- ❖ Small companies which are independently run by pupils in the school context
- ❖ Products are made or a service is offered in and out of school,
e. g. workshop for repairing bicycles, catering service with organic products,
travel agency for low-impact regional tourism



Christa Henze, Universität Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 20 September 2008

Sustainable Student Enterprises

Educational Advantages

- Practical approach to basic economic knowledge
- Chance to study economic activities in their social, ecological, local and global consequences
- Educational processes in realistic situations
- Strong motivation for learning in an active and self-determined way
- Chance to learn basic social and intellectual qualifications and competences, e. g. working in a team, complex thinking, interdisciplinary work
- Promoting initiative and responsibility of one's own



4. Christa Henze, University Duisburg-Essen, "German Case of Education for Sustainable Development", Seoul, Korea, 20 September 2008

Conclusions

- Remarkable progress of ESD in Germany over the last ten years
 - ▷ plenty of activities at schools
 - ▷ curriculum development
 - ▷ pilot teacher training projects on ESD at universities
- Further changes in German universities for teacher education need societal pressure



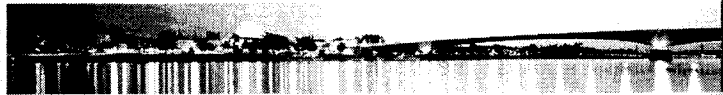
5. Christa Henze, University Duisburg-Essen, "German Case of Education for Sustainable Development", Seoul, Korea, 20 September 2008

UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development – Moving Into the Second Half of the UN Decade

31 March – 2 April in Bonn, Germany – 700 participants from all regions

Objectives:

- Drawing out the relevance of ESD to all of education and to achieving quality education
- Evaluation of the implementation of ESD
- Developing strategies for the way ahead
- Promoting international exchange on ESD



© Christa Henze, University Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 20 September 2008

Thank you very much for your attention.

Contact:

Dr. Christa Henze
University Duisburg-Essen
Department of Biology and Geography
Institute of Geography
Universitätsstraße 15
45117 Essen
Germany



Tel +49-(0)201-183-2435
Fax +49-(0)201-183-4146
Email christa.henze@uni-due.de

© Christa Henze, University Duisburg-Essen, German Case of Education for Sustainable Development, Seoul, Korea, 20 September 2008

제1부

지속가능발전교육이란 무엇인가?

지속가능발전교육의 개념과 실천사례 •
이재영

Education for Sustainable Development in the Asia-Pacific Region •
Derek Elias

지속가능발전교육의 개념과 실천사례

이 재 영*

1. 목적 확인

지속가능발전에 대한 개념이 '우리 공동의 미래' 보고서(1987)에서 구체화되고, 리우선언과 의 제21에서 교육의 역할(36장)이 강조되고(1992), 그로부터 10년 후 2002년 요하네스버그 회의에서의 교육에서의 진전에 대한 부정적 평가에 따라 유엔은 2005년부터 2014년까지 10년 동안을 지속가능발전교육 10년(Decade of Education for Sustainable Development, DESD)을 선포한다. 2005년 시작된 DESD의 절반 가까이가 이미 지났고, 한국의 지속가능발전교육은 여전히 제자리 걸음을 하고 있다. 이런 상황에서 본 워크숍의 의미는 세겨볼 필요가 있다. 이번 워크숍의 목적은 다음과 같이 세 가지로 설정되었다. 각각의 목표에 대한 발표자의 해석을 덧붙이면 다음과 같다.

1) 지속가능발전교육에 대한 인식 향상

여기서 인식은 최소한 4단계로 구분해 볼 수 있다. 먼저 지속가능발전 또는 지속가능발전교육이라는 용어 자체에 대한 경험의 존재여부이다. 2005년 4월 교사 625명을 대상으로 설문조사한 결과(이선경 외, 2005), 전체 응답자의 68.2%가 지속가능성 또는 지속가능발전이라는 말을 들어본 적이 없다고 응답하였다. 그 이후 3년이 지난 현재 얼마나 개선되었는가에 대한 최신의 정보는 아직 없다.

* 공주대학교

<표 3> 지속가능발전교육에 대한 인식의 변화 단계*

단계	인식 발달	정의	교사	대학생
1단계	차단 상태	용어 자체를 들어본 적이 없는 상태에서 지속가능발전교육 접근법의 의미나 가치에 대해 소통이 불가능한 상태	68.2%	35.6%
2단계	용어 접촉	용어는 들어보았으나 개념을 정의하거나 설명할 수 없는 초보적 수준으로서 이미 알고 있는 개념에 근거하여 해석하려는 경향이 강한 단계	19.0%	40.4%
3단계	기본 개념 이해	개념에 대해 개략적인 이해를 바탕으로 이미 알고 있던 개념과 비교, 갈등, 통합하는 단계	11.0%	7.9%
4단계	개념 통합 및 적용	개념을 충분히 이해하고 실제 세계에서의 다양성을 받아들이며 관련 개념들과 연계하며 실제 상황에 적용할 수 있는 단계	1.8%	1.1%

* 이선경외(2005) 자료를 재가공하여 작성한 것임.

다음으로 용어는 들어본 적이 있으나 그에 대한 구체적인 개념적 이해를 갖고 있지 못한 상태를 생각할 수 있다. 이런 경우 지속가능발전교육을 ‘지속발전가능교육’이라고 부르거나 지방의 제21을 ‘지방의 제21’이라고 부르는 당혹스런 일이 발생하곤 한다. 지속가능발전이나 지속가능발전교육이라는 개념이 상대적으로 사회구성요소들 사이의 상호작용에 대한 통합적 상상력을 요구하기 때문에 여전히 추상복합개념으로 남아있을 가능성이 높다. 또한 최근 대통령이 국가장기비전으로 녹색성장이라는 용어를 사용하면서 이헌령비헌령식의 다의적 해석가능성도 높아지게 되었다.

세 번째 단계는 용어도 들어보았고 개념도 어느 정도 이해하고 있으나 그 중요성이나 우선성을 인정하거나 받아들이지 않는 상태이다. 예를 들어, 지속가능발전교육의 활성화를 위한 논의 가운데 우리는 틀림없이 이런 주장을 듣게 될 것이다. “경쟁력’을 높이는데 필요한 교육도 아직 제대로 못하고 있는데 무슨 지속가능발전교육이나?” 교육을 많이 받은 사람들이 그렇지 못한 사람들에게 비해 평균적으로 더 많은 에너지와 자원을 사용하고 더 많은 폐기물을 배출하여 지구 전체의 지속가능성에 부정적 영향을 끼치고 있으며 따라서 교육의 질이 달라져야 한다는 주장을 이들은 잘 받아들이지 않는다. 교육은 지속불가능한 생활양식을 재생산하는 가장 중요한 수단이기도 한다는 점을 인식하는 것이 매우 중요하다(Jenkins & Jenkins, 2005).

이번 워크숍에 참석하는 사람들의 배경과 소속이 다양하기 때문에 자연스럽게 지속가능발전교육에 대한 인식 수준이나 신념화 정도에 차이가 많을 것이다. 따라서 우리는 강사 중심의 일방적인 소통보다는 참석자들 사이에 보다 높은 수준의 상호작용과 의사소통을 통해 이 문제를 극복할 필요가 있다.

2) 지속가능발전교육 전문가 양성

조만간 그런 과정이 만들어질지 모르겠지만 현재까지는 지속가능발전교육 전문가가 되는 공식적인 길은 없다. 예를 들어, 사범대학에 지속가능발전교육학과가 생기고 거기에서 일정 교육을 받은 사람이 지속가능발전에 대한 혹은 위한 교육을 할 수 있는 전문가로 자격을 인정받게 될지 모르지만 이런 접근법은 교과중심적으로 국가교육과정과 교사양성과정이 편제되어 있는 우리나라의 실정에서 많은 사람들을 불편하게 만들 수도 있을 것이다. 그렇지만 지금 우리가 익숙해 있는 교과중심의 교육과정은 우리가 검토하고 택할 수 있는 아주 다양한 대안 중의 하나에 불과하다는 것을 생각하면, 핀란드나 스웨덴과 같이 보다 통합적인 프로그램을 지도하기 위한 새로운 교육 전문가 집단의 양성 전략을 모색하고 가능성을 실험할 수 있을 것이다. 최근 교육전문대학원의 설립에 관한 논의가 진행되기 시작하였는데, 이 논의과정 속에 지속가능발전교육과 같이 통합성이 강한 영역의 지도자 양성에 관한 특별한 전략에 관한 부분이 반드시 포함되어야 할 것이다.

최근 환경교육진흥법이 통과되면서 사회환경교육지도사의 성격과 자격 절차에 대해 다양한 의견들이 제시되고 있다. 그 과정에서 기존의 체험중심적인 환경교육을 쟁점과 문제해결을 포함하도록 확대하고 특히 경제적, 정치적인 문제를 통합적으로 이해하고 다룰 수 있는 능력을 갖도록 요구해야 한다는 목소리가 있었으나 크게 반영되지는 못하였다. 이번 워크숍을 통하여 민주시민교육, 다문화교육, 경제교육, 인권교육, 평화교육, 성교육 등 다양한 분야의 교육 전문가나 당사자들이 생각하는 전문지도자 양성 전략을 함께 나누고 평가하는 계기가 될 수 있다면 좋을 것이다.

3) 평생학습으로의 지속가능발전교육 이행 방안 모색

대통령자문지속가능발전위원회(2008)에서는 ‘국가지속가능발전지표 평가 보고서’를 발간하였다. 이 보고서에 따르면 우리나라 국가지속가능발전지표는 총 14개 영역, 34개 항목의 77개 지표로 되어 있으며, 이 중에서 교육 관련 지표는 단 3개가 포함되었다. 이 3개의 지표는 중등학교 순졸업률, 초등학교 학급당 학생수, 교육비 지출을 포함하고 있다. 이 지표들은 모두 교육의 양을 재어보는 기준이지 질과 내용을 평가하는 기준은 아니다. 조속히 지속가능성의 관점에서 우리 교육의 내용과 방향과 질을 평가하기 위한 지표가 개발되고 포함되어야 할 것이다.

이선경 외(2005)는 국가 지속가능발전교육 추진 체계를 수립하면서 6가지 전략과 25개 중점과제를 함께 제시하였다. 하지만 아쉽게도 국가지표에는 매우 기본적인 수준의 지표 3가지만 반영되었고, 이후 구체적인 추진주체의 불명확성과 무관심으로 인해 후속 작업이 부진한 실정이다. 이는 결국 학교를 넘어서 한국 사회 전반에서 교육과 연관된 많은 의사결정과정에서 중요하게 다루어져야 할 지속가능성 혹은 지속가능발전 개념을 배제하는 결과로 이어지고 있다. 예를 들어, 사

하였다는 것이다. 이런 내용은 주로 교과, 재량활동, 특별활동에서 범교과 학습 내용으로 반영토록 제시하며, 교과 교육과정 및 교과서에 반영(단원 및 제재 등)하도록 권고하게 된다. 앞서 열거한 어떤 주제나 영역도 중요하지 않은 것이 없다. 문제는 이 다양한 쟁점과 과제들이 어떻게 연결되어 있고 서로 영향을 주고 받으면서 우리 사회의 지속가능성과 시민들의 삶의 질에 영향을 미치고 있으며 우리는 어떻게 현재의 상황을 이해하고 개선할 수 있을 것인가에 대한 탈교과서적인 학습과 실천의 기회가 현실적으로 박탈되어 있다는 점에 있다. 우리 사회의 다양한 가치와 쟁점들이 희화화되고 상대화된다.

3. 한국형 지속가능발전교육 개념

1) 지속가능발전에 대한 교육과 지속가능발전을 위한 교육

환경교육을 흔히 환경에 대한, 환경 안에서의 교육, 환경을 위한 교육으로 구분하듯이, 지속가능발전교육도 지속가능발전에 대한 교육과 지속가능발전을 위한 교육으로 나누어 논의하는 경향이 있다. 그런데 현재 우리나라에서 진행되고 있는 소위 지속가능발전교육은 전자에 한정되는 경향이 있다. 최악의 경우 이번 워크숍 역시도 ESD가 무엇인가에 대해 설왕설래하다가 끝나버릴 위험이 전혀 없다고 할 수 없다. 우리의 궁극적 관심은 지속가능발전이 무엇인가에 있지 않다. 우리 사회가 지속가능한 사회로 변해가기 위해 어떤 변화가 필요한가라는 질문에서 시작하여, 교육은 시민들의 학습과 역량강화를 통해 이 가능성을 현실로 만들어가야 하는 구체적인 과제를 갖고 있다.

조사결과에 따르면(이선경 외, 2005), 우리나라 대학생의 43.2%가 중고등학교 수업시간에 지속가능성 또는 지속가능발전이라는 용어를 들었다고 한다. 그렇다면 우리나라의 청소년들은 지속가능발전에 대하여 아주 기초적인 접촉을 시작하고 있다고 할 수 있다. 물론 교사의 상당수가 아직 지속가능발전이나 지속가능성에 대해 낯설어하고 있고 교사연수에서도 별로 다루어지지 않고 있는 것이 현실적인 한계로 작용하고 있다.

2) 환경교육과 지속가능발전교육

국내에서도 환경교육가들이 지속가능발전교육에 가장 적극적이고 관심도 높은 집단이라고 할 수 있다. 예를 들어, 한국환경교육학회에서는 지속가능발전 또는 지속가능발전교육을 주제로 이미

세 차례 이상의 학술대회를 개최한 바 있다. 그렇지만 상대적으로 높은 관심에도 불구하고 논의가 질적으로 넓어지거나 심화되어 현실속에서의 실천과 결합되기보다는 비슷한 논의가 반복되는 경향도 나타나고 있다. 특히 현재의 환경교육이 지나치게 체험중심의 방법과 생태적 감수성 향상이라는 목표에 한정되어 있다고 비판하는 집단에서는 지속가능발전교육을 환경교육이 본래의 간학문적이고 총체적인 관점을 회복하도록 유도하기 위한 매개체로 활용하는 양상도 보이고 있다.

지속가능발전교육에서 환경교육의 비중이 과도한 것은 우리나라만의 문제는 아니다. Jenkins와 Jenkins(2005)는 태평양 지역에서의 지속가능발전교육 사례를 분석하면서 환경교육과 그 밖의 교육 사이의 균형이 필요하고, 그런 과정을 통해 환경교육과 지속가능발전교육이 독자성을 유지하면서도 서로 상보적인 관계를 유지할 수 있을 것이라고 지적하였다. 특히 기존의 환경에 대한 교육과 환경 안에서의 교육이 환경교육으로 독자성을 유지하면서 동시에 환경을 위한 교육이 지속가능발전교육으로 진화(동시에 대체)되는 가정도 해 볼 수 있음을 암시하였다.

3) 한국의 DESD 현황과 리더십의 부재

유엔지속가능발전교육10년이 선포된 지 이미 4년에 접어들고 있으나, 한국에서는 이렇다할 움직임이 나타나지 않고 있다. 현재 한국에서는 유네스코한국위원회를 제외하고 지속가능발전교육과 관련된 뚜렷한 리더십이 존재한다고 보기 어렵다. 정치권이나 교육계에서 지속가능발전에 대해 두드러진 활약을 보이고 있는 집단을 찾기 어렵고 경영계나 산업계에서 일부 관심이 높아지고 있으나 정규교육이나 사회시민교육에까지 확대되어 구체적인 사업이 전개되고 있지는 않은 것으로 보인다.

〈지속가능발전기본법 시행령〉

제23조(지속가능발전 교육 등) ① 국가와 지방자치단체는 국민과 기업 등의 지속가능발전에 대한 인식을 높이기 위하여 지속가능발전 교육 프로그램의 개발, 전문인력 양성, 교육전문기관의 육성 및 지속가능발전 주간(週間) 운영 등 홍보활동을 추진할 수 있다.

② 국가와 지방자치단체는 법 제4조에 따른 의제21, 요하네스버그이행계획 등 지속가능발전에 관한 규범을 실천하기 위하여 관련 민간단체의 활동을 장려하고 지원하여야 한다.

지속가능발전법의 시행령 제5장 보칙에서는 지속가능발전교육에 관한 사항을 위와 같이 명시하고 있으나 뚜렷한 주체가 정해져 있지는 않은 상태다. 캐나다의 경우와 같이 대학의 총학장이나

교육계의 리더들 중에 지속가능발전교육에 헌신성을 보이고 있는 인물은 아직 찾기 어렵다. 예를 들어, 대학의 리더그룹은 여전히 학생선발권이나 고등학교 평준화/비평준화 논쟁, 법인화 문제에 매달려 있고, 대학 자체의 지속가능성에 대한 관심에 비하면 한국 사회의 지속가능성을 높이기 위한 고등교육의 역할이나 책임에 대한 관심은 매우 부족해 보인다.

4. 실천사례 : 영종도 세계 평화의 숲 조성

가. 기본개념:

세계평화의 숲은,

- “다양성”을 중심으로 지역적 전통과 세계적 평화를 구현하기 위한 개념을 가지고 조성되고 있다.
- 각 문화와 지역의 전통을 기반으로 형성되는 다양성에 대한 인정은 세계 평화의 인식적 토대가 된다.
- 다양성은 같음 속에서 다름을, 다름 속에서 같음을 발견하며, 서로 간의 닮음을 알아가고 이해해가는 과정을 의미한다.

나. 이념적 근거

1) 2005년 유네스코, ‘문화적 표현의 다양성 보호와 증진 협약’

전문

3. 문화다양성은... 공동체, 민족, 국가의 지속가능한 발전을 위한 원천임을 인식하고,...
4. 문화다양성이 지방, 국가, 국제적 차원에서 평화와 안전을 위하여 필수불가결하다는 점을 상기하며,
7. 문화는 시간과 공간을 넘어서 다양한 양식을 가지며, 그 다양성은 인류를 구성하는 사람과 사회의 정체성과 문화적 표현의 독특성과 다원성에서 구현된다는 점을 고려하여,
8. 무형 및 물질적인 풍요의 원천인 전통지식, 특히 토착민 지식체계의 중요성과 지속가능한 발전에 대한 전통지식의 기여, 그리고 그 전통지식의 적절한 보호와 증진의 필요성을 인식하고,

2) 생물다양성에 관한 협약

전문

생물다양성의 내재적인 가치와 생물다양성과 그 구성요소의 생태학적·유전학적·사회적·경제적·과학적·교육적·문화적·휴양적 및 미학적인 가치를 의식하고, (중략)

제13조 공공교육 및 홍보

각 체약당사자는 다음 조치를 취한다.

- 가. 생물다양성의 보전 및 이를 위하여 필요한 조치의 중요성에 대한 이해를 촉진·증진시키며, 언론 매체를 통하여 이러한 이해를 전파시키고 이러한 주제사항들을 교육과정에 포함시키는 것을 촉진·장려한다.
- 나. 생물다양성의 보전과 지속가능한 이용에 대한 교육·홍보프로그램을 개발함에 있어 다른 국가 및 국제기구와 적절히 협력한다.

3) 2002년 요하네스버그 회의

- 문화다양성을 지속가능한 발전, 즉 지구의 미래 요소로 인정

4) Tilbury (2003)

- 문화 간 이해 교육은 단순히 사회에서의 문화적 다양성을 인식하고 높이 평가하는 것을 넘어, 궁극적으로 지속가능한 발전을 통한 전 지구적인 평화의 문화를 꽃피우는 것을 목표로 한다.

5) 요약

- 다양성에 대한 이해와 인정이 세계 평화의 인식적 토대이다. 다양성은 각각의 공동체가 갖고 있는 문화와 지역의 전통을 기반으로 형성된다.
- 전통은 지역성을, 평화는 세계성을 나타내며, 이 둘을 연결하는 고리가 다양성이다. 다양성은 다름 뿐 아니라 공통됨도 포함되며, 같은 것 가운데 다른 것을, 다른 것 가운데 같은 것을 발견하는 힘을 나타낸다.

다. 프로그램 개발을 위한 원칙

- 우리 것이 최고가 아니다.

- 다양성을 인정하는 것이 어렵다는 것을 인정하자.
- 대한민국은 다양성면에서 개선할 부분이 많다.
- 서로 다른 것을 인정하고 존중하는 마음에서 평화가 시작된다.
- 명목상의 참여를 넘어, 실질적인 참여를 가능하게 하자.
- 사회적 약자와 다양한 주체의 참여를 반영해야 한다.

라. 프로그램

1) 테마별 프로그램

테마	소재 및 관련 활동 개요
음식	재료 구하는 과정과 조리법, 식사문화 등 다양한 자연환경과 문화를 포함하는 테마로, 빵이나 공정무역 커피 등을 소재로 프로그램 개발
자연	세계평화의 숲 주변에 있는 바다, 하늘, 숲, 습지, 도시 등의 매우 다양한 자연환경 속에서 생물다양성을 포함하는 프로그램 개발
행위	언어다양성을 비롯하여 인간의 행위 속에 감춰진 문화적 의미의 다양성을 위협하기 위해 각국의 인사법, 축제, 놀이 등을 소재로 프로그램 개발
예술	인간의 문화적 욕구인 미(美)가 표출되는 방식인 예술은 다양한 정신세계와 문화를 보여 줄 수 있다. 신화, 음악, 그림 등을 소재로 프로그램 개발

2) 테마별 소재 및 프로그램 활동 발굴

<표 2> 테마별 소재 및 프로그램 활동 발굴

테마	소재 및 관련 활동
<음식 관련> 먹을거리, 식기류, 식사예절 등	<ul style="list-style-type: none"> • 우리말로 세계의 빵을 만들어 먹는 숲 속 빵 가게 - 많은 제3세계 국가들이 태양열조리기를 활용해 빵을 만들어 먹음. 이는 숲 보존과도 관련됨. - 빵은 문화별로 매우 다양한 모양 등을 가지고 있음. - 빵은 만드는 데 있어서도 복잡하지 않아 활동의 현실가능성 좋음 - 전통과 세계화와 관련: 쌀이 주식인 우리도 요즘엔 빵을 많이 먹음(세계화), 문화마다 빵의 형태나 빵에 얽힌 역사 등이 다양함(전통) • 숲에서 재료를 얻어 다양한 종류의 음식을 만들어보는 전략. 이것이 다양성과 숲을 연결지을 수 있는 전략 중 하나가 된다!!

	<ul style="list-style-type: none"> ● 열매, 잼 <ul style="list-style-type: none"> - 과실수를 심으면 열매를 따서, 아니면 민들레 같은 꽃으로도 잼을 만들 수 있음. - 열매가 열렸을 때, 사람들이 마구 훼손시킬 위험성이 있지 않은가? 물리적으로 막기는 어렵고, 이 열매가 훼손되지 말아야 할 이유에 대해 공감시키는 것이 중요함. 이 열매를 활용해서 별도의 프로그램이 진행될 것이므로 열매를 그대로 두는 것이 나중에 자신의 이익으로 돌아올 수 있다는 것(어부가 치어를 잡으면 놓아주는 것처럼)을 인식시키자.
<p><자연 관련> 새, 뱀, 나무·풀, 폐기물, 돌, 에너지, 바다, 습지 등</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 나무해설판 <ul style="list-style-type: none"> - 그 나무가 국가나 문화마다 어떻게 다양하게 인식 혹은 사용되는지에 대한 소개들이 적히면 좋겠다. - 나무의 특징을 나와 관련지어 쉽고 재미있게 이해할 수 있으면 좋겠다. 예) 000 나무에 꽃이 피면 우리 학교 운동회하는 달! ● 기후다양성 <ul style="list-style-type: none"> - 세계의 다양한 숲의 모습을 있는 그대로 보여주는 장이 있었으면 좋겠다. 아마도 비 디지털센터에서 상설전시로 가능할 듯! - 이것은 기후다양성과도 연계됨. ● 기존의 생태체험 프로그램 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 이 테마와 관련해서 기존 생태체험프로그램들이 매우 많은 편인데, 그것들을 활용해도 좋음. 그런데 우리가 개발해야 하는 프로그램의 컨셉과의 조정은 필요함. ● 새 <ul style="list-style-type: none"> - ‘새’라는 소재는 소리(청각)를 활용한 활동으로 접근가능 - 하늘을 나는 새는 임금의 상징으로도 사용되었으며, 평화로운 세상을 의미하였음. - 유수지의 모양을 새가 나는 형상에 빗대어 볼 수 있음
<p><행위 관련> 인사, 놀이, 춤, 축제 등 + <예술 관련> 그림, 음악, 춤, 미(美) 등</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 가면 <ul style="list-style-type: none"> - 또 다른 나를 향한 탈피, 내면의 평화, 이웃의 평화를 위한 발판 - 각국의 민속이 가진 다양한 모습, 다양한 얼굴 표정, 다양한 종류(원숭이, 고양이 등)의 가면을 사용하여 전통과 다양성과 평화를 소재화 - 축제의 시간을 마련하여 가면을 쓰고 축제를 하는 행위 - 프로그램 속에서 가면을 쓰고 개인이 또 다른 상황이 되어볼 수 있는 상황으로의 안내 가능, 편견에 대한 도전 ● 솟대 <ul style="list-style-type: none"> - 평화를 상징하고 기원하는 의미의 솟대를 각국에서 찾아볼 수 있음 - 여러 나라 사람들이 직접 솟대를 만들어 전시 - 솟대에 대한 재해석(과거의 평화와 현재의 평화에 대한 이해 추구) ● 색깔 <ul style="list-style-type: none"> - 사방색, 오방색을 바탕으로 가벽 공간에서 색으로 전통과 다양성 표현 - 4개의 가벽에 연노랑, 초록색, 붉은색, 갈색 등의 공간을 조성하여 색을 통한 자연과 숲, 전통과 평화의 이미지를 만들 수 있음

	<ul style="list-style-type: none"> ● 만다라 <ul style="list-style-type: none"> - 사각형, 삼각형, 원의 기본구도를 이용해 다양한 형상의 조성가능 - 9개의 조각에 개인이 기본 도형을 넣고 판화를 찍어내듯 각자 다른 모양의 만다라를 만들어 볼 수 있음 - 기부방식으로 운영 가능 ● 세계의 축제 <ul style="list-style-type: none"> - 세계평화의 숲에서 세계의 축제를 개최 ● 세계의 놀이 <ul style="list-style-type: none"> - 세계 각국의 다양한 놀이 중 간단한 것을 그림으로 표현하여 상시 설치하여 누구나 다양한 놀이를 즐기고 돌아갈 수 있는 공간으로 조성 ● 의복의 전통문양 ● 세계의 신화와 숲 <ul style="list-style-type: none"> - 비지터센터의 기획전시 때 세계의 숲과 관련된 신화를 주제로 전시
<p><기타></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 세계평화의 숲 프로그램의 목표를 특성화해보자. <ul style="list-style-type: none"> - 세계평화의 숲이 자신만의 소유가 아니라 겸손한 자세(다양성 인정하는 태도)와 함께, 숲에 대한 책임감과 주인의식을 심어주자. - 이렇게 존중하고 존중받을 줄 아는 태도가 곧 평화임을 깨닫게 하자. ● 공정거래 장터 <ul style="list-style-type: none"> - 공예품 등 자신의 노동을 들인 물건들을 판매, 교환하는 장터를 정기적으로 운영 - 다른 이들의 정당한 권리를 기꺼이 인정할 줄 아는 자세를 배움 - 또한 나의 정당한 권리를 인정받을 수 있는 기회도 줌 - 숲과 관련한 물품들이면 좋을 듯.. - 공정거래 기업의 참여를 유도해 기금마련 전략으로도 활용가능 ● 평화 관련 기사 <ul style="list-style-type: none"> - 각국의 신문에서 평화에 관련한 기사를 찾아서 각국의 평화에 대한 이해를 살펴봄 ● 소수자가 존중받도록 : 무지개, 분홍색 ● 사라지는 방언 : 영종도 방언

5. 결론 및 제언

지난 2007년 통영에서는 『지속가능발전교육 파트너십을 위한 지속가능발전교육(ESD) 국제포럼 2007』이 개최되었다. 이 포럼에서는 인도를 포함하여 7개국에서 대표가 찾아와 사례를 발표하였다. 지속가능발전교육의 이해와 확산을 위해서는 구체적인 성공사례의 발굴과 전파가 매우 중요하다. 왜냐하면 지속가능발전교육의 개념이 개념적으로 새롭고 복잡하고 어떤 점에서는 매우 추

상적일 수 있기 때문이다(최환상, 2007).

이번 워크숍의 목표는 인식 향상, 지도자 양성, 이행전략 모색이다. 지속가능발전교육10년의 국제이행계획 자료집에서는 7가지 전략과 11가지 기반요소를 제시하고 있다. 7가지 전략을 단계적으로 해석한다면 현재 우리는 홍보 및 비전설정을 겨우 형식적으로 지나고 의견수렴 및 주인의식 형성 단계를 겪고 있으며 워크숍을 통하여 파트너십과 네트워크를 만들어갈 단기목표를 생각할 수 있다. 이를 위하여 다음과 같이 3가지 이행전략을 제안하고자 한다.

1) 내부자 반성과 내발적 동기가 출발점

환경교육의 관점에서 말하자면, 지속가능발전교육은 기존의 환경교육이 갖고 있는 한계성에 대한 인식과 반성을 기반으로 추진되어야 한다. 우리는 지난 20여년 동안 환경교육을 진행해 왔지만 환경 문제를 해결하고 우리 사회를 보다 건강하고 쾌적하고 안전한 곳으로 바꾸는 데 성공적이지 못했다. (이러한 평가에 동의하지 않는 사람들도 있다.) 만약 이 평가가 옳다면, 그 이유는 무엇인가? 목표와 전략을 잘못 정했기 때문이 아닐까? 이러한 문제제기는 인권교육, 다문화교육, 민주시민교육, 평화교육 등의 공생교육 전 영역에도 적용될 수 있을 것이다. 더 나아가 공생교육 뿐만 아니라 개인의 경쟁력에 초점을 맞추고 있는 영역의 교육에도 마찬가지로 적용될 수 있다. 즉, 지금까지 해 온 것처럼 하면서 더 열심히 하는 것으로는 문제가 해결되지 않는다는 인식, 지금까지 우리가 갖혀 있었던 분과적 접근 전략에 문제가 있다는 인식, 학습의 양이 문제가 아니라 내용과 방향이 문제라는 인식

2) 모범적인 성공사례의 발굴 및 전파

스웨덴과 함께 이번 유엔지속가능발전교육10년을 주도하고 있는 일본은 태평양-아시아 지역에 성공적인 지속가능발전교육 사례를 모아 전파하는데 주력하고 있다. Asia Good ESD Practice Research Project(AGEEP)이라고 불리는 이 프로젝트는 이미 100개에 가까운 성공사례를 취합하여 정리하고 있다. 우리는 구체적인 사례를 통해 지속가능성의 개념을 검토하고 한 단계 더 발전된 개념을 갖게 될 것이다. 특히 최근 몇 년동안 한국 사회의 붐을 이루었던 각종 마을 만들기 사업을 비판적으로 평가하고 성공적인 사례로부터 학습하는 과정이 중요하다.

3) 환경부와 교육과학기술부의 기본종합정책에 ESD 통합

환경부는 2006년에 환경교육종합발전계획(2006-2015)을 작성, 발표한 바 있다. 이 기간은 유엔지속가능발전교육10년과 단 1년 밖에 차이가 나지 않는다. 성립배경에서 지속가능발전을 중요하게

언급하고 있음에도 불구하고 발전계획의 세부내용을 보면 ‘환경’에 한정되어 있고 사회, 경제, 문화적 측면을 통합하는 데는 한계가 있었음을 알 수 있다. 환경교육진흥법의 제정에 따라 종합발전계획을 재작성할 필요가 있을 때 지속가능성의 개념을 보다 강화하는 노력이 지금부터 필요하다. 우리는 최대한 빠른 시간내에 우리의 교육철학과 발전철학에 대한 장기적인 재검토 작업을 시작해야 한다. 이미 너무 늦었지만.

4) 지속가능발전교육 네트워크의 성립

한국 사회에서 지속가능발전교육과 관련된 확고한 리더십을 형성하는 것이 급선무이다. 지속가능발전교육은 거의 대부분은 영역과 연관이 있지만 그렇기 때문에 누구도 쉽게 나서서 리더십을 주장하기 어려운 측면이 없지 않다. 또한 이론적인 복잡성에도 불구하고 현실속에서는 마을만들기에서와 같이 하루하루 구체적인 의사결정과 실천이 요구되기 때문에 관련 주체들 사이에 더 갖고 강한 소통과 협력이 요구될 수 있다. 자기중심적 사고의 탈피는 지속가능발전교육에 입문하는 가장 중요한 문턱이 아닐까?


5) DESD의 존재감 강화 필요

사람들은 같은 용어나 개념을 반복적으로 듣게 됨으로써 그 중요성이나 필요성에 대해 쉽게 공감하고 받아들이는 경향이 있다. 아직 한국 사회에서는 ESD 또는 DESD의 존재감이 없다. 이런 말을 듣기 어렵고, 의사결정 과정에서 중요하게 언급되는 경우는 드물며, 특히 방송이나 신문 등의 언론매체에서도 거의 다루지 않고 있다. 필자의 조사에 따르면 2005년 1월 1일 이후 2008년 9월 15일까지 중앙일간지에 ‘지속가능발전교육’이라는 용어가 포함된 기사는 총 9건에 불과하다. DESD를 소개한 기사는 단 1건도 없으며, ESD 용어를 사용한 기사도 1건에 불과했다. 지속가능발전교육의 존재감(visibility) 부족은 일본의 유네스코국가위원회(2007)가 제안한 DESD 진흥방안에서도 중요한 문제로 지적하고 있는 것이다.

참고문헌

- 교육인적자원부(2007) 2007년 개정교육과정 개요. 교육인적자원부
- 대통령자문지속가능발전위원회(2005) 지속가능발전교육 활성화 방안. 대통령자문지속가능발전위원회
- 박태윤·성정희(2007) 지속가능발전교육을 위한 교사 지침서. 유네스코한국위원회·유엔지속가능발전교육통영센터
- 유네스코한국위원회(2008) 지속가능한 미래를 위한 교육: 유엔지속가능발전교육 10년을 향하여. 유네스코한국위원회
- 이선경·이재영·이순철·이유진·민경석·심숙경(2005) 유엔지속가능발전교육10년을 위한 국가 추진 전략 개발 연구, 대통령자문지속가능발전위원회.
- 최환상(2007). 환경과 사회, 경제가 조화를 이루는 21세기 발전 패러다임 ‘지속가능발전교육’, 지속가능발전교육 파트너십을 위한 지속가능발전교육(ESD) 국제포럼 2007, 231-238.
- 환경부(2006) 환경교육 발전계획(2006-2015), 환경부.
- David Chapman (2008) Environmental Education/Education for Sustainability: What is the difference?, Massey University College of Education, Unpublished document.
- Gough, Annette (2008) Implementation and Evaluation of EE and ESD in Australia, RMIT University Melbourne, Unpublished document.
- Jenkins, K.A. & B.A. Jenkins (2005). Education for Sustainable Development and the Questions of Balance: Lessons from the Pacific, Current Issues in Comparative Education, Vol. 7(2): 114-129.
- The Japanese National Commission for UNESCO (2007). Proposals by The Japanese National Commission for UNESCO Regarding the Further Promotion of the UN Decade of Education for Sustainable Development.






United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

**Education for
Sustainable
Development in
the Asia-Pacific
Region**

Derek Elias
*Chief – Education for Sustainable
Development*
**UNESCO Bangkok, Asia and Pacific
Regional Bureau for Education**
d.elias@unesco.org



UNESCO General Conference (Paris, October 2007)

Sustainability...

“presents a challenge of learning how to live differently, and education is key to this. But the issue is not just one of putting ESD into the curriculum and teaching materials, important though this is. It is also about cultivating capacities of critical understanding, careful analysis, respect for others and forward-thinking capacities, which enable people to reflect upon and change their behaviour, values and life-styles.”

Koïchiro Matsuura, Director-General of UNESCO, to 96 Ministers of Education gathered at a Ministerial Round Table on *Education and Economic Development*, Paris, 19-20 October 2007.

(Communiqué can be downloaded at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001542/154229e.pdf>)



**UNESCO General Conference –
(Paris, October 2007)**

Sustaining development through education, so that

education transmits the knowledge, values and the skills needed to make development sustainable, in all parts of the world, especially among youth who will take charge of the future;

What then are the implications for Higher Education?



**UNESCO General Conference –
(Paris, October 2007)**

Strengthening linkages between education and economic development, so that

curricula respond to the new demands of the global market and knowledge economy, providing skills such as communication, critical thinking, self-confidence, science and technology education, environmental knowledge, and learning how to go on learning.

The Ministerial Round Table on Education and Economic Development, Paris, 19-20 October 2007.

(Communiqué can be downloaded at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001542/154229e.pdf>)



UNESCO Asia-Pacific ESD Strategy

Vision: Every person in the Asia-Pacific region acquires and adapts knowledge and behaviour to contribute to change for a sustainable future and takes responsibility for their actions in consideration of others.

Mission: To work with a variety of partners through all forms of quality learning to empower individuals to make informed, appropriate decisions for the future.



ESD levels – local, national, regional, global

- National/local level is where the change is made
- National Sustainable Development Strategies, Poverty Reduction Strategies (PRS), UN Development Assistance Frameworks (UNDAF) and other important development instruments to incorporate ESD in the future
- Regional cooperation increasingly important



- Education – in addition to being a development goal – more and more as a central element in achieving development. As well as defining and improving the content of “development” itself
- ESD is ‘education for the future; that is, it will eventually determine the purposes and content of all education’

(UNESCO Education Sector’s Communication Paper, Draft 28 January, p. 5)



Millennium Development Goals

- MDG’s are both a target and a source of justification for ESD...poverty/hunger, maternal health, child mortality, disease (including HIV), environment, primary education, gender equality and a global partnership
- ... and, importantly, ESD supports in practice all of the MDGs by raising people’s awareness of the MDG issues and empowering people through education to act on them.



UNIVERSAL EDUCATION GOALS

**Providing access
and quality
education for all**

**Empowering people
through education to
create a sustainable future**



EFA

ESD

Linking EFA and ESD

- Shared goals: improved quality education and holistic skills development
- ESD adds 'soft skills', such as reflective/systemic thinking, interpersonal and emotional skills etc.



Linking EFA and ESD

- As EFA moves beyond its quantifiable goals, emphasis on the quality of content for society and community development is increasing, coinciding with the objectives of ESD
- EFA Goals 3 (Skills development) and 6 (Quality Education) relevant



Asia-Pacific Regional Implementation

Asia-Pacific Regional UN Interagency Steering Committee on ESD

UNESCAP, UNEP, UNU-IAS, UNICEF, ACCU, ADB, APCEIU, IGES, IUCN, SEAMEO, FAO

- *Shares information on current and future ESD related activities*
- *Coordinates ESD activities, enabling a partnership approach for the Decade*

Asia-Pacific Regional Experts Group

- *Liaises with the Regional Steering Committee*
- *Assists in activating regional networks and projects for ESD*



A Partnership for the DESD

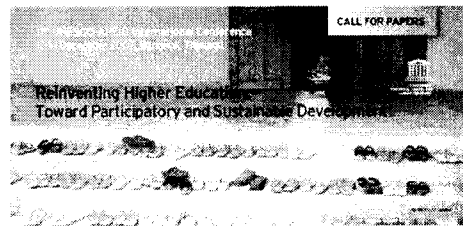
- **UN agencies** such as UNEP, UNESCAP (UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific), UNDP, UNICEF, FAO and UNU-IAS
- **Regional bodies** such as ACCU (Asia-Pacific Cultural Center for UNESCO), SPREP (South Pacific Regional Environmental Programme) ASEAN
- **NGOs** (ESD-J Japan, CEE India, AZAM Malaysia)
- **Higher education institutions and research networks**



DESD in the Asia-Pacific Region

ESD and Higher Education

- Reorienting teacher education towards sustainability
- UNU postgraduate programme
- UNEP-Tongi University Leadership Programme
- 11th UNESCO-APEID Conference. *Reinventing Higher Education: Toward Participatory and Sustainable Development*. 12-14 December, Bangkok, Thailand



Draft Action Plan for Implementing ESD in the Pacific Islands 2008-2014

Mainstream ESD into tertiary education programmes including teacher education

Build teacher capacity to incorporate sustainable development topics into their teaching programmes using a practical and relevant approach



Develop a pilot/ demonstration project on integrating ESD into undergraduate and/or postgraduate programmes at a tertiary institution as part of sustainability education.

Incorporate ESD themes into Pacific all Colleges and education programmes.

Incorporate indigenous knowledge into curriculum at all levels.

Establish new networks and strengthen existing consortium of island states universities to promote ESD implementation



“I think there is a world market for maybe five computers.”

- IBM Chair Tom Watson, 1943



ESD and Higher Education



ESD solutions?

- Critical thinkers consume differently. Sustainable producers produce differently;
- Market-driven incentives can make a difference, and certain ground rules ought to be followed. Good practices shared, information need to be disseminated and awareness needs to be raised on different themes (e.g. biodiversity, hunger, employment, the rural poor etc.)
- ...and their interrelations!
- The number one thing is to avoid one-off unidimensional efforts and replace these with holistic thinking and multidimensional efforts.



ESD solutions?

- Bringing policy-makers, researchers, advocates of change, beneficiaries, students etc. together will be key;
- ...but given the power of structures, key are also trade agreements, taxes, subsidies, environmental policies...
- Human rights can inform research into the questions of agriculture, globalization, international stability and social equity;



Sustainable Development Issues

Africa	International law
Agriculture	International cooperation for an enabling environment
Atmosphere	Institutional arrangements
Biodiversity	Land
Biotechnology	Major groups
Capacity-building	Mountains
Climate Change	National sustainable development strategies
Consumption and production patterns	Oceans and seas
Demographics	Poverty
Desertification and drought	Rural development
Disaster Reduction and Management	Sanitation
Education and awareness	Science
Energy	Small island developing states (SIDS)
Finance	Sustainable tourism
Forests	Technology
Freshwater	Toxic chemicals
Health	Trade and environment
Human settlements	Transport
Indicators	Waste (hazardous)
Industry	Waste (radioactive)
Information for decision-making and participation	Waste (solid)
Integrated decision making	Water



Programmatic Linkages

- UN Reform
- MDGs
- EFA (Goal 3 - Skills; Goal 6 - Quality Education)
- Early Childhood Education
- Youth Initiatives
- Life Long Learning
- Technical and Vocational Education and Training (TVET)
- Biosphere Reserves
- Media Initiatives
- World Heritage Education
- Higher Education and Research
- Teacher Education
- Curriculum Development:
- Climate Change
- Local and Indigenous Knowledge
- Education for Natural Disaster Preparedness (ENDP)
- Corporate Social Responsibility
- Development Paradigms (e.g. Happiness)



ESD Research and Development

- Longitudinal studies to evaluate the effects of ESD programmes implemented
- The conceptual and theoretical development of ESD advanced
- Appropriate ESD pedagogy identified
 - A multimedia teacher education programme: Teaching and learning for a sustainable future
- Research on quality teaching and learning approaches for ESD increased



DESD in the Asia-Pacific Region

ESD and Media

Five major workshops in Asia-Pacific focusing on:

- Simplifying the language of ESD
- Sensitizing media trainers and students
- Testing media toolkits for ESD



UNESCO expert Lawrence Surendra addresses students at the South Asia media workshop in Mysore on Thursday.

Meet ponders over education, growth

Thana News Network

Mysore: The Mysore chapter of the Tuesday and South Asia media workshop on promoting peace and equity building for sustainable futures in Asia began at ESMIT, Stans university on Thursday.

Education for sustainable development and UNESCO's coordination Derek Elias said the 2005-2011 period has been declared a decade of education for United Nations Education for Sustainable Development. A resolution has been passed by the UN General Assembly to focus on developing education globally during that period.

It is to improve every one quality of life and that of future generations by reconciling economic growth, social development and environmental protection. This cannot be achieved unless because the size of challenges to overcome requires a global and collective commitment.

In his address, Mysore University V C J Sridharan Prasad said sustainable Development will have its meaning when there is collective efforts from all fronts to tackle problems.

"For sustainable growth, there should not be any discrimination between countries - developed or under developed or rich or poor."

The workshop, which will be held in sessions, includes discussions and interactions. It is being organized by UNESCO, Bangalore, in association with UNESCO South Asia with support of Indian National Commission for UNESCO.

DESD in the Asia-Pacific Region

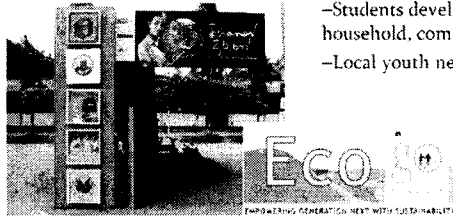
Private Sector Partnerships

Opportunities for business engagement

- **Teach** - employees, customers, supply chains, communities
- **Learn** - business for sustainability training
- **Support** - enable ESD projects in Asia-Pacific

Potential partnership with MAS Holdings to:

- In-school ESD workshops in Sri Lanka and India
- Students develop projects for creating a more sustainable household, community or school
- Local youth networks mentor student group work



Partnership with KPMG to:

- Embed ESD into CSR programmes
- Provide ESD opportunities for Thai students, graduates and employees

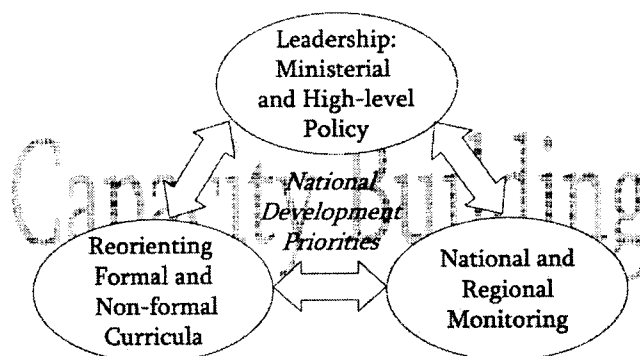
UNESCO Asia-Pacific ESD Strategy

Activity	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1. Awareness raising	X	X									
2. Engaging stakeholders	X	X	X	X							
3. Monitoring system development		X	X	X	X	X					
4. Strengthening leadership				X	X	X	X				
5. National coordination				X	X	X	X				
6. Reorienting curricula				X	X	X	X	X	X		
7. Teacher Education			X	X	X	X	X	X	X		
8. Technical support									X	X	X

X = Priority

Mid-Decade Review
(Germany, March/April 2009)

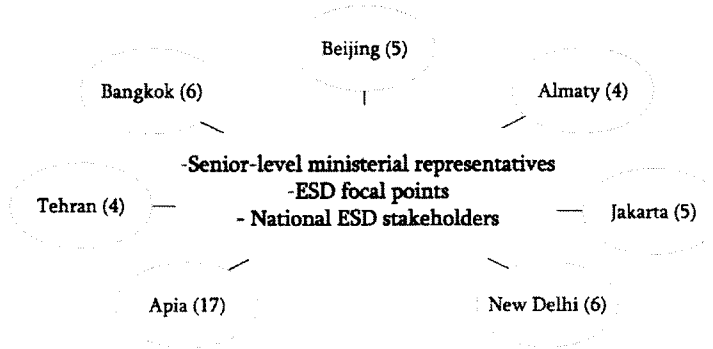
Build and Strengthen Capacity for ESD: Moving ESD Forward in the Asia-Pacific



MID-DECADE VISION

Asia-Pacific Next Steps: Capacity Building for Monitoring System Development

Ideal Case: Cluster capacity building workshops target all countries in the Asia-Pacific



Workshops facilitated in collaboration with representatives from countries leading the development national monitoring systems in their cluster (e.g. Japan, India, Vietnam, New Zealand, Uzbekistan).

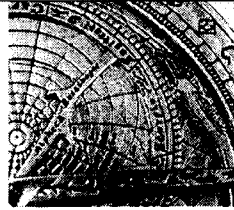
ESD Astrolabe



- Immediate challenges of identifying, monitoring and assessing qualitative change in education in the region
- to assist in reporting on activities, challenges and achievements



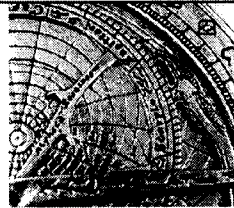
ESD Astrolabe



- to assist in preparations, i.a., for World Conference on ESD in Germany March/April 2009
- building capacities in the region to implement ESD programmes in a coordinated and effective manner



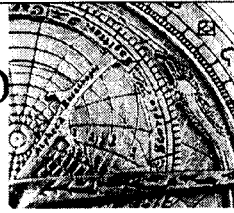
DEFINE ESD



- Higher education concerns:
Identifying local and global problems and defining action and change required.....



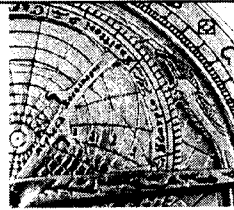
PARTNER for ESD



- Higher education institutions need to:


Reach out and partner with private sector and communities to link and learn to create innovation solutions to our common problems

TRANSFER ESD




- Higher education continues its central role:

research, knowledge and teaching



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization




UN DECADE OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
DÉCADE DES ANNÉES POUR L'ÉDUCATION EN VUE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
2005-2014

**UNESCO Bangkok, Asia and Pacific
Regional Bureau for Education**

www.unescobkk.org/education/esd

d.elias@unesco.org



UNEP·지속가능경제 (2008.9.20)

지속 가능한 미래를 위한 경제



2008. 9.20

김정인 (중앙대학교, 산업경제학과)

- 목 차 -

1. 세계의 환경 현황과 생태 발자국
2. 환경, 에너지, 환경 규제 문제
3. 아시아 및 한국의 지속 가능 환경 현황
4. 미래의 지속 가능 경제
5. 기업의 지속 가능 경영 사례
5. 지속 가능 미래 경제를 위한 고려사항

I. 세계의 환경 현황과 생태 발자국

사용 가능 자원
소멸 ??
(석유 40년, 가스 58년
동, 28년)

25년 안에 일 인당
음용수 30%
수준 하락

지구 온도
2도 상승시
15% - 40%의 생
물 다양성 감소

20년 내
아시아 농작지
30% 사막화(중
국 면적 30% 수
준)



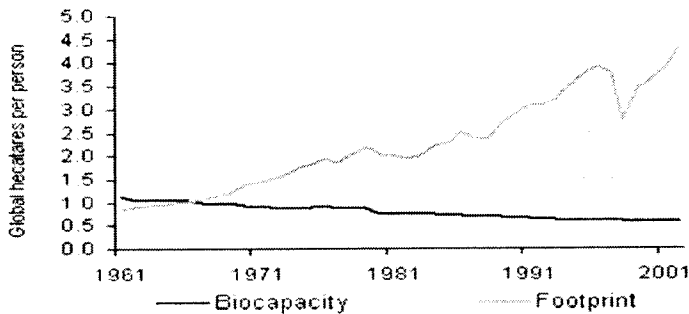
세계의 생태 발자국과 생태 역량 (일인당 1 ha 기준)

	Biocapacity	Ecological Footprint	Ecological Deficit
A & P	1.0	1.5	-0.5
World	1.8	2.2	-0.4

□ 한국의 생태 역량과 생태 발자국 (1961-2001)

- 2001년 현재 8배 정도의 부족 현상 보임.
- 발자국 의미 (수요); 총 제품 사용량인구 * 일인당 소비량
- 생태 역량; 생태 관리, 농업 (비료 사용 등), 환경 파괴, 기후변화 등

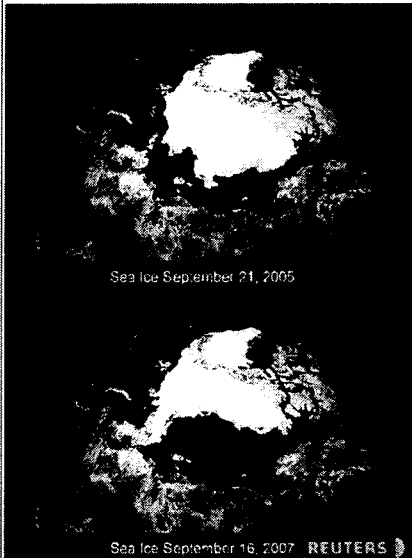
* 한국의 교통 체증으로 인한 사회적 비용: GDP의 4.4% 수준
일본: 0.79%, 미국: 0.65%, 영국: 1.25%, 태국의 Bangkok: 6% 수준



자료: Global Footprint Network, 2007

단위: (일인당 1 ha)

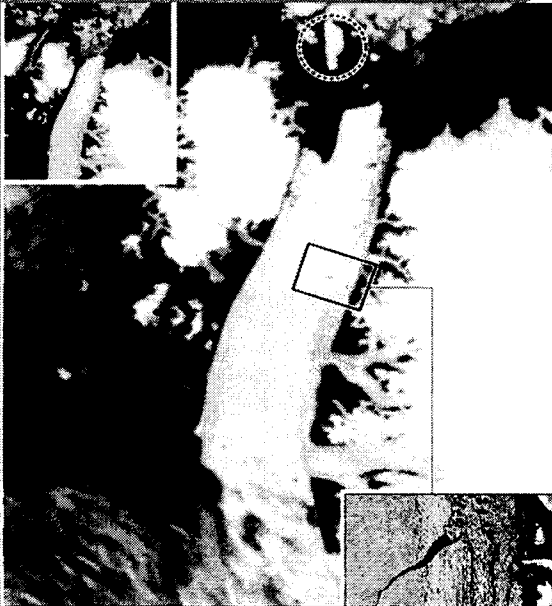
II. 환경, 에너지, 환경 규제 문제



북극 그린란드 빙하 최근 일부 붕괴(2008.8.22)

Ohio 주립대 버드극지 연구소


- > 북극 그린란드 최북단
- > 거대 빙하인 페테르만 빙하 관측:
 - 여의도 3.4배 크기(29km²)
- 얼음 분리 모습(빨간색 점선)
(왼쪽: 분리 직전 모습)
- > 거대한 균열부위(검정 실선)
- > 길이 약 11km, 너비 약 1km 붕괴 시 160km² 크기
 - 여의도 약 19배
 - 초대형 얼음 덩어리 분리
- 2008.7.10 ~ 24일 분리.
- 북극 녹으면 60 미터 해수면 상승




지구온난화와 빙하 감소

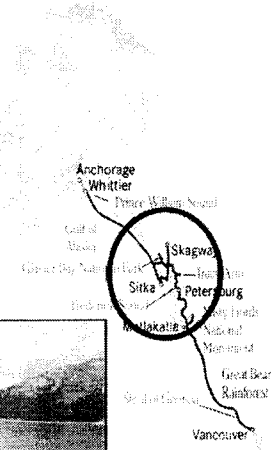
알래스카 뮤어(Muir) 빙하

1941 년



2004 년



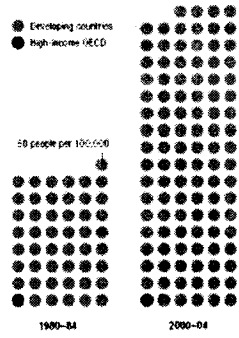


자료출처: <http://www.nsidc.org>

기후변화로 인한 기상 재난의 위험 노출

Risk of being affected by natural disaster (per 100,000 people)

● Developing countries
● High-income OECD



50 people per 100,000

1900-04 2000-04

Table 3 The multilateral adaptation financing account

Adaptation fund	Total pledged (US\$ million)	Total received (US\$ million)	Total disbursed (less fees) (US\$ million)
Least Developed Countries Fund	156.7	52.1	9.8
Special Climate Change Fund	67.3	53.3	1.4
Adaptation Fund	5	5	-
Sub-total	229	110.4	11.2
Strategic Priority on Adaptation	50	50	14.8 ¹
Total	279	160.4	26

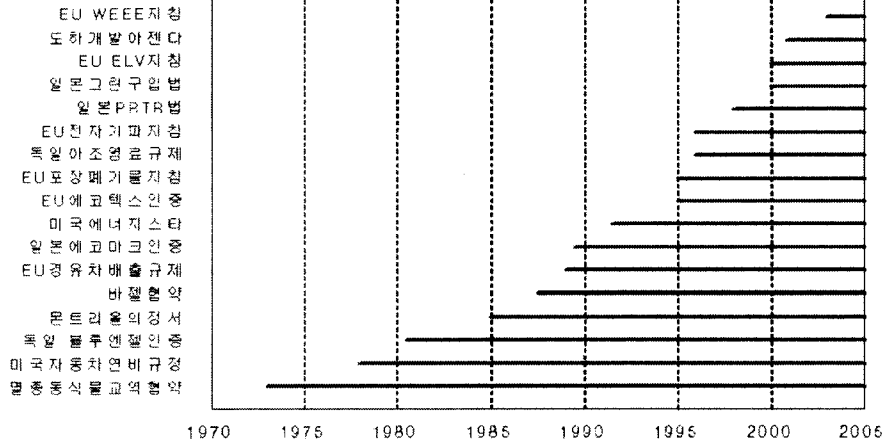
1. Includes fees.
Note: data are as of 30th April 2007.
Source: GEF 2007a, 2007b, 2007c

- 2억 6천 2백만명 기상 재난에 취약 ; 2000-2004 98% (LDC)
- OECD (1/1,500), LDC (1/19),
- 후진국 기상재난 대비 재원; US\$ 2천 6 백만 달러 (영국 홍수재난 보험 1주일 비용)
- 2015년까지 US \$ 40-86 Bill. 달러 필요 (0.2% of DC's GDP, 10% of 국방 예산)

Source: UNSDP, "Human Development Report 2007/2008; summary 2008.

환경 규제 강화와 산업 영향

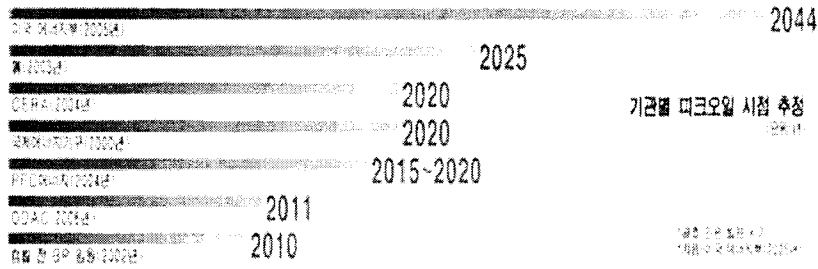
- 특정유해물질 사용 금지; 공정개선, 대체물질 개발, 전기, 전자산업계 타격
- 전자업계는 공정 변경; 150억 유로 신규 부담 예상함.
 - 기존 장비 폐 처리; 400억 유로, 수거시스템 단순 운영비; 75억 유로 달려
 - 총 625억 유로 달려야 할 비용 소요 전망



환경: EU 주요 제품 환경성 정책 규제 강화

구분	주요 내용
ELV - Directive (End-of-Life-Vehicles Directive)	> 폐차의 적정처리기준 제시 및 폐차의 재활용 의무화 ✓ 부품 등에 납, 수은, 카드뮴, 크롬(6가), 유해물질 사용금지 (03.7.1) ✓ 폐차처리 및 수거시스템 구축 ✓ 차량 중량의 85%까지 리사이클, 80%까지 회수/재사용
EEE Directive (EU Directive on the impact on the Environment of electrical and electronic Equipment)	> 제품 전과정 환경성 규제를 통해 EU 역내 교역물품 환경성 개선 ✓ 부품제조업체는 부품/소재의 환경정보 제공 ✓ 전과정 제품설계요소의 환경성 규제기준 마련 ✓ 시장출시 이전단계에서 제품의 환경 적합성 평가 ✓ EU지역 환경라벨링 취득제품은 동 지침을 만족하는 것으로 간주

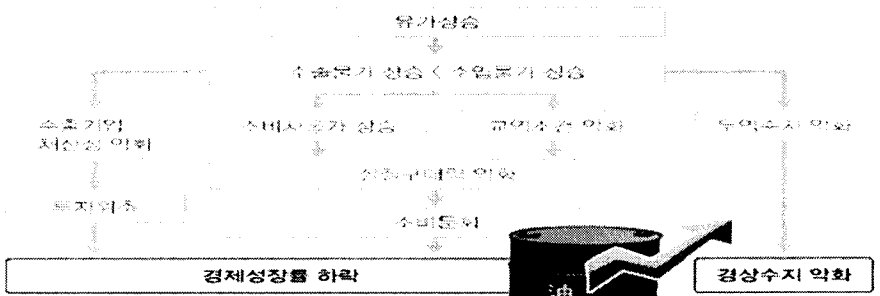
앞으로의 전망



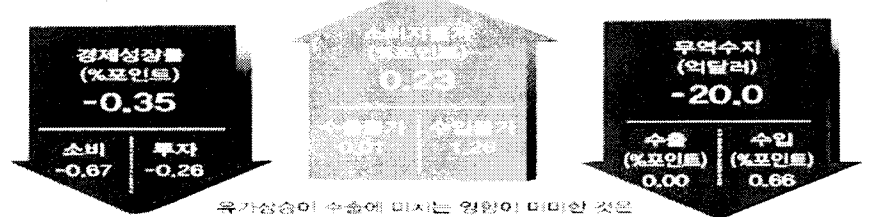
- 세계 석유시장 공급부족 현상 이어질 것 예상.
- 중국, 인도 고도성장 지속, 산유국 여유생산능력 감소
- 공급부족 현상 개선의 어려운 상황 지속

출처: 매일경제 종합로 치닫는 석유시대 2008.04.19

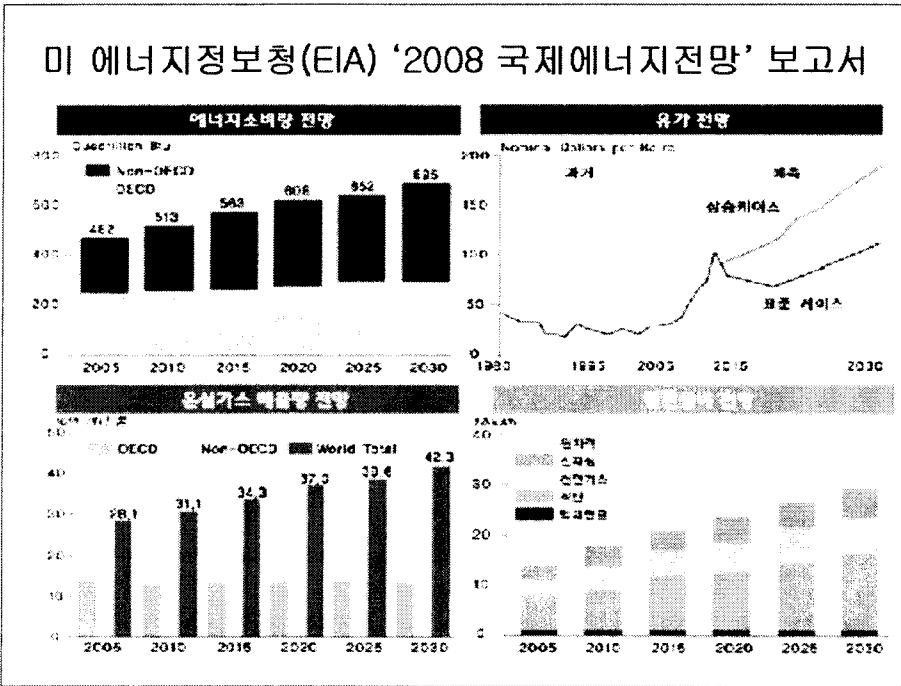
유가 상승의 파급경로



유가 연평균 10% 상승시 파급효과



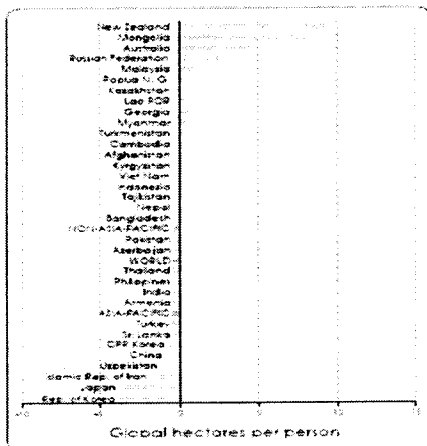
유가상승이 수출에 미치는 영향이 미미한 것은 가격요인보다 세계경기여가 크게 영향을 받고, 수출구조 고도화로 유가에 대한 민감성이 강화됐기 때문



- 미 에너지정보청(EIA) '2008 국제에너지 전망' 보고서 :
 - 2030년 세계 에너지 소비량은 2004년 대비 57% 증가.
- 비 OECD 국가의 증가율은 95%. OECD 국가의 24%를 압도. 에너지 소비 성장률을 주도할 것으로 전망.
- 국제 유가 상승 케이스(High Price Case) ;
 - 2030년 석유 하루 사용량이 약 33% 증가한 1억1300만 배럴.
 - 유가가 최대 배럴당 186달러까지 오를 것으로 예상.
- 고유가 부담으로 인해 일간 석유 소비가 1300만 배럴 수준 하락 아 제르바이잔, 브라질, 캐나다, 카자흐스탄, 미국 등의 신규 유전 개발로 공급이 늘어나는 표준케이스(Reference Case) 분석시 ;
 - 2015년 유가가 70달러 선까지 떨어질 수도 있는 것.
 - 2030년 유가가 배럴당 113달러 수준에 머물 것으로 예상.

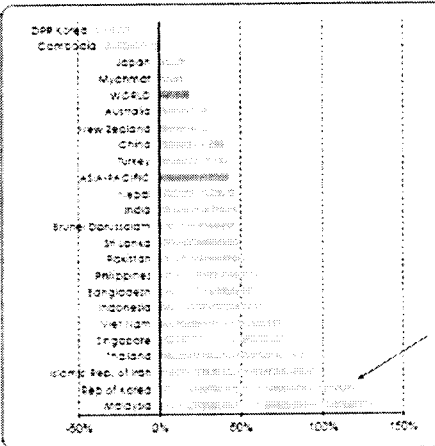
III. 아시아 및 한국의 지속가능 환경 현황

Per capita ecological deficits and surpluses (2002)



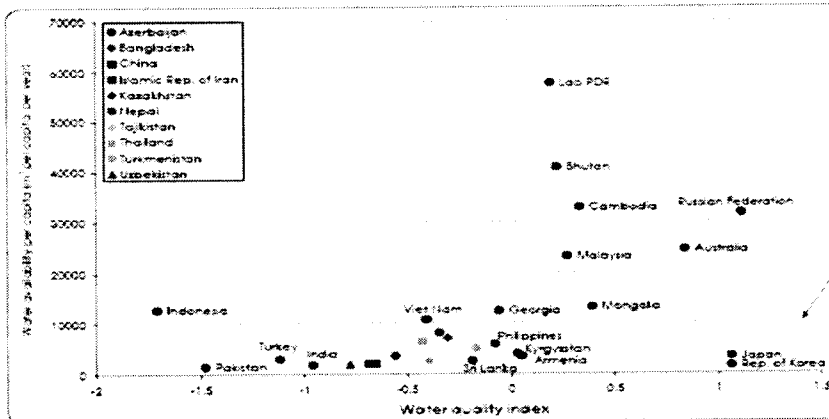
Source: Global Footprint Network (2006). Data downloaded on 14 March 2006 from <<http://www.footprintnetwork.org>>.

Energy use - percentage change 1990-2002



Source: World Resources Institute (2005). *EarthTrends: The Environmental Information Portal*. Available at <<http://earthtrends.wri.org>>.

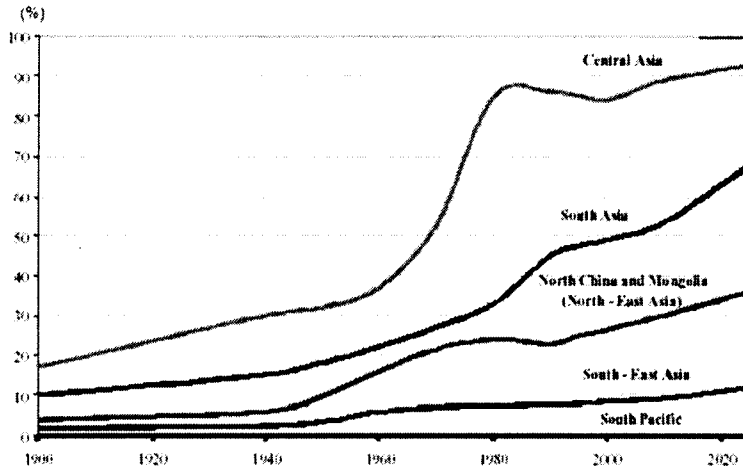
Water availability vs. water quality



Sources: FAO AQUASTAT online database, accessed on 18 August 2005 from <<http://www.fao.org/ag/agi/ighw/aquastat/main/index.stm>>; Esty, Daniel C., Mark Levy, Tanja Erabotnyak and Alexander de Sherbini (2005). *Environmental Sustainability Index. Benchmarking National Environmental Stewardship* (New Haven, Yale Center for Environmental Law and Policy). Water quality index based on dissolved oxygen concentrations (1993-2002), electrical conductivity (1994-2002) and phosphorus concentrations (1994-2003). The lower the indicator value, the lower the assessment of overall freshwater quality. Based on data for the latest year available in the time period indicated.

- 한국의 수질은 좋으나 수량은 부족하여 수자원 스트레스 국으로 분류됨.

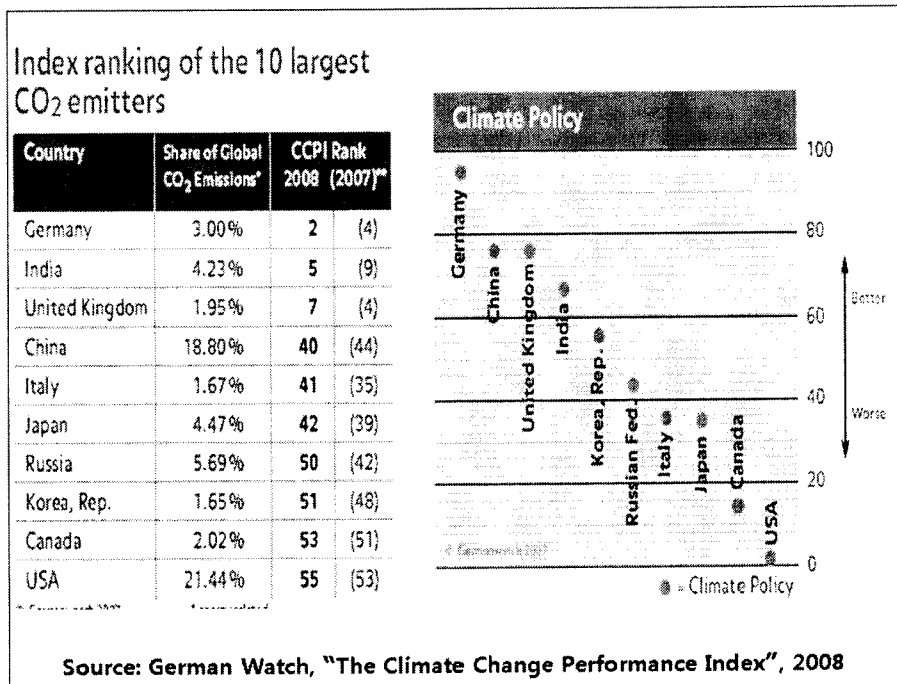
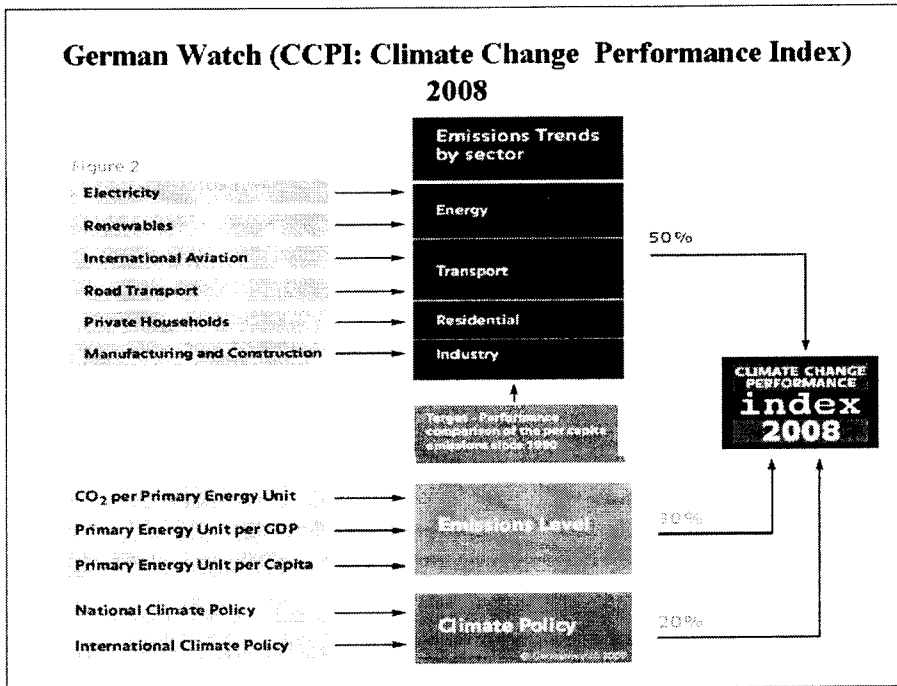
아시아 국가의 수자원 고갈 전망



Source : Igor A. Shiklomanov. "Summary of the Monograph ; World Water Resources at the Beginning of the 21st Century", 2003

- 에너지 소비와 이산화탄소 배출량 전 세계 10위.
- 1990년- 2004년까지 일인당 배출량 (CO2톤/인) 증가율 84% , 배출 증가율 중국, 인도(65%, 76%) 보다 높은 98% - 책임문제 제기
- 저감에 대한 전 세계적 관심 집중 ; 스태터보고서, IPCC, 다보스, G-8 ; 기상 재난으로 인한 피해 급증 - 환경친화적 정책 추진 압박, 국제협력
- 유엔 사무총장의 압력 - 외교적 압박 가중

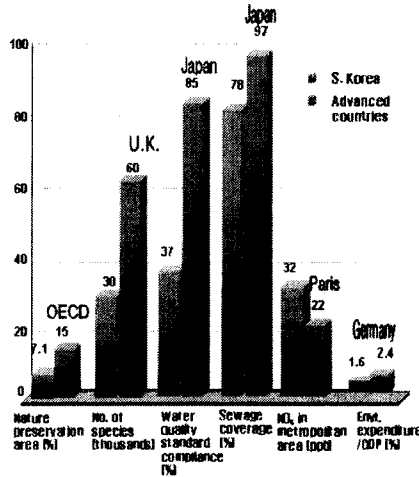
국가	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	증가율(%)
전세계	3.96	3.85	3.88	3.87	3.91	4.03	4.18	5.70
OECD	10.61	10.61	11.06	10.94	10.93	11.05	11.09	4.50
미국	19.35	19.16	20.18	19.70	19.62	19.63	19.73	2.00
호주	15.12	15.39	17.61	17.50	17.55	17.42	17.53	16.00
캐나다	15.47	15.73	17.26	16.85	16.94	17.57	17.24	11.40
러시아	13.72	10.73	10.34	10.39	10.34	10.64	10.63	-22.50
독일	12.18	10.76	10.06	10.28	10.10	10.23	10.29	-15.50
한국	5.27	8.01	9.10	9.31	9.29	9.45	9.61	82.40
일본	8.56	9.08	9.34	9.17	9.46	9.52	9.52	11.10
영국	9.74	9.09	8.91	9.10	8.80	8.97	8.98	-7.90



한국의 환경 관리, 투자 등 국가 간 비교

환경 조건

- 한반도 인구 밀도 (세계 3rd, 492 명/km²)
- 46% 인구나 자동차가 서울 수도권에 집중 (전체 면적의 11.8%)
 - 서울시 인구 밀도 : 1,830명/km² (전국 평균 4배)
 - 자동차 등록수 : 7,110,000 대 (전국 평균 15배)
 - 운행거리 / km : 290 (동경의 4.7 배, 파리의 8배)



산업화와 도시화로 인한 환경 부하

Pollution factors	Korea	U.S.	France	(kg/ha)
SO ₂	151.1	19.7	17.2	
Urban waste	1,838	203	522	
Fertilizer & pesticide use	435	114	231	

< 국가별 에너지 순위('06) >

구분	1위	2위	3위	4위	5위	6위	7위	8위	9위	10위
에너지소비 (백만toe)	미국 2,326	중국 1,698	러시아 705	일본 520	인도 423	독일 329	캐나다 322	프랑스 263	영국 227	한국 226
석유수입 (백만 toe, '05)	미국 600	일본 216	중국 127	한국 117	독일 115	인도 102	이태리 95	프랑스 84	네덜란드 63	스페인 61
석유소비 (백만bbl/d)	미국 20.6	중국 7.4	일본 5.2	러시아 2.7	독일 2.6	인도 2.6	한국 2.3	캐나다 2.2	브라질 2.1	사우디 2.0

출처) 1. 에너지 및 석유소비('06) : BP Statistical Review of World Energy (BP, '07. 6)
 2. 석유수입('05) : Energy Balances of OECD Countries 2004-2005 (IEA, '07)

- 에너지소비 : 세계 10위 (1인당 에너지소비 : 세계 25위)
- 석유 소비 : 세계 7위
- 온실가스배출 ('05) : 세계 10위 (1인당 CO₂ 배출량 : 세계 28위)
- 경제규모(명목GDP) : 세계 13위 (World Bank)
- 인 구 : 세계 25위 (World Bank)

우리나라의 에너지소비구조와 주요 선진국과 비교

□ 석유, 화학, 철강, 시멘트 등 에너지다소비업종의 비중이 큼 (전체 제조업 GDP 대비)

구분	2001	2002	2003	2004	2005
한국	31.6	31.1	30.2	28.9	28.3
에너지소비비중	75.0	74.9	75.2	74.9	75.3
일본	24.8	24.2	23.0	21.6	20.9
미국	24.3	25.7	25.1	26.0	24.6

※ 에너지소비비중* = (에너지다소비업종 소비에너지 / 제조업전체 소비에너지)
 ※ 다소비업종 : 부가가치 에너지원 단위(toe/백만원)가 1 수준인 업종 (1차금속, 요업, 석유화학)

< 주요국 최종에너지 부문별 구성비 ('05) > (단위: 백만toe, %)

구분	한국		일본		미국		OECD	
	비중	비중	비중	비중	비중	비중	비중	
산업	94.37	55.2	141.6	40	477.2	30	1366.7	35
수송	35.56	20.8	93.0	27	648.4	41	1298.8	34
가정, 상업, 공공	40.93	24	116.2	33	472.5	30	1187.3	31
합계	170.85	100	350.9	100	1598.1	100	3852.8	100

출처) Energy Balances of OECD Countries 2004-2005 (IEA, '07)

국민 1인당 생활에너지는 얼마나 쓰고 있는가? 외국과 비교하면 많이 쓰고 있는가?

□ 일본과 비슷한 수준으로 소득수준에 비하여 높은 편임.

구분	한국	미국	일본	멕시코	스페인	OECD
1인당 에너지사용량(toe/인)	4.43	7.89	4.15	1.68	4.40	4.74
- 1인당 가정부문 소비량	0.38	0.91	0.43	0.17	0.35	0.62
- 1인당 수송부문 소비량	0.66	2.19	0.73	0.45	0.93	1.10
1인당 전기소비량(kWh/인)	7,779	13,640	8,233	1,859	6,147	8,365
1인당 GDP('00 US천\$/인)	13.2	37.1	39.1	6.0	15.7	24.24

출처) Energy Balances of OECD Countries 2004-2005 (IEA, '07)

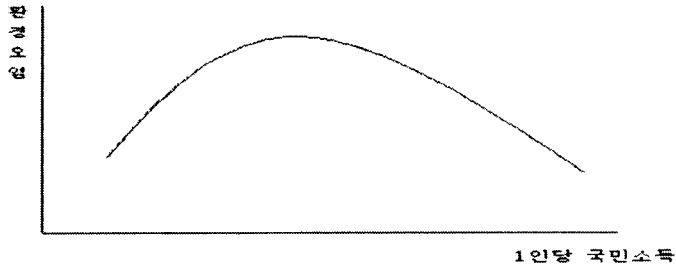
우리나라와 경제규모가 비슷한 나라의 에너지 사용 정도는?

< 주요국의 1인당 가정부문 에너지소비 비교 ('05년 기준) >

구분	한국	스페인	이탈리아	캐나다	멕시코
GDP(십억\$)	638	680	1,133	822	636
인구(백만명)	48.29	43.40	58.53	32	105.30
에너지소비량(백만TOE)	213	145	185	272	176
에너지원 단위(TOE/천\$)	0.335	0.213	0.164	0.331	0.277
1인당 에너지소비(TOE/인)	4.43	3.35	3.17	8.43	1.68
- 가정부문 1인당 소비	0.38	0.35	0.55	0.97	0.17

자료) Energy Balances of OECD Countries 2004-2005 (IEA, 2007)

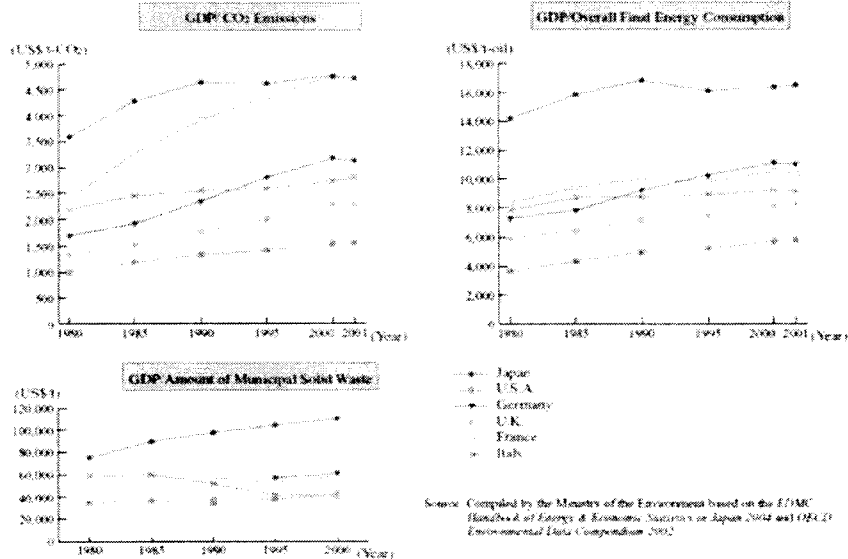
IV. 미래의 지속 가능 경제



소득과 환경 사이의 역U자 관계

- 경제발전 진행, 환경오염 초기 증가, 어느 지점(turning point) 부터 감소 추세
- 세계은행의 세계개발보고서 (IBRD, 1992) ; 환경 전환점 - 1993
- 국가마다 소득 수준에 따라서, 환경 오염 물질에 따라서 다르게 나타남.
- 대체로 15,000 달러 - 25,000 달러 수준에서 환경 전환점이 발생함.

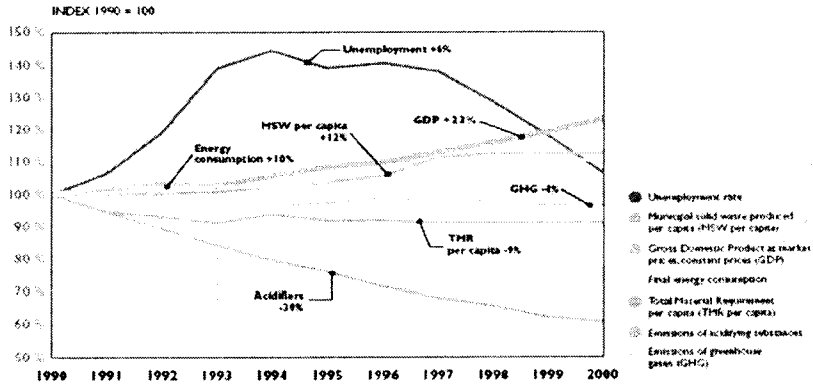
일본, 미국, 독일, 영국, 프랑스, 이태리의 경제 발전 사례



경제성장과 생태 효율성 지표

- 1990 ~ 2000 동안 유럽의 GDP 23% 성장 > 소비증가율 (10%)
- 에너지 소비 10% 증가, 온실가스 발생량 4% 하락

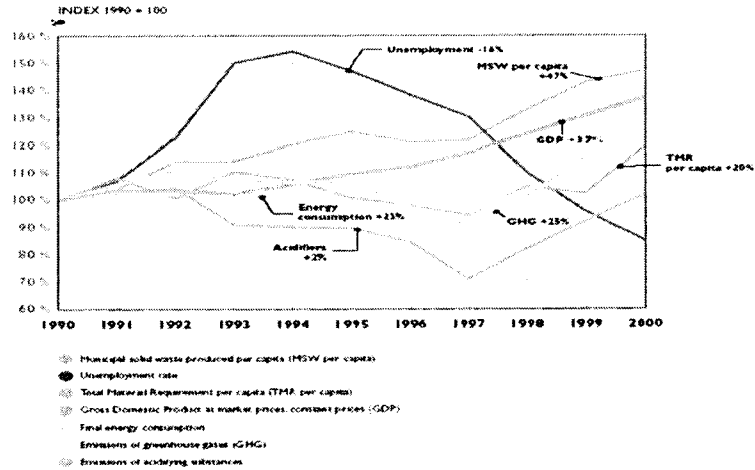
Ecoefficiency in the Economy of the EU



Source: Drawn up in-house using data from the European Environment Agency, EU and Economic & Financial Affairs and EUROSTAT. 1999 and 2000 data are provisional.

스페인, 포르투갈 등 바스크 국가 사례 (1990-2000)

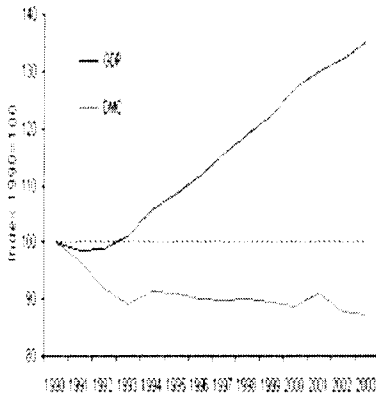
Ecoefficiency in the Economy of the Basque Country



Source: Drawn up in-house using data from Basque Government Department of Labor, the and the Environment, BWR, EVE and EUROSTAT.

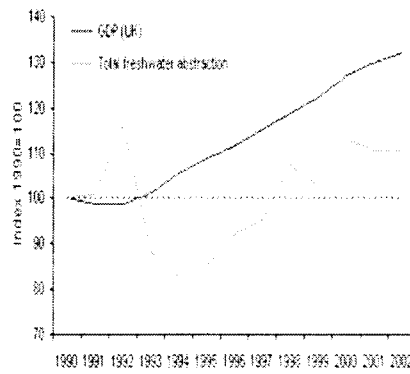
GDP와 국내 자원 투입 관계 : 자원 소비, 수자원 이용(영국)

Domestic Material Consumption (DMC) and GDP, UK 1990-2003



Source: Office for National Statistics

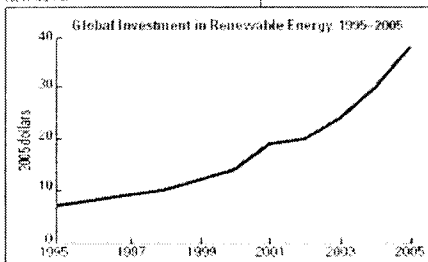
Total abstractions from non-tidal surface and groundwater sources and GDP, England and Wales 1990-2002



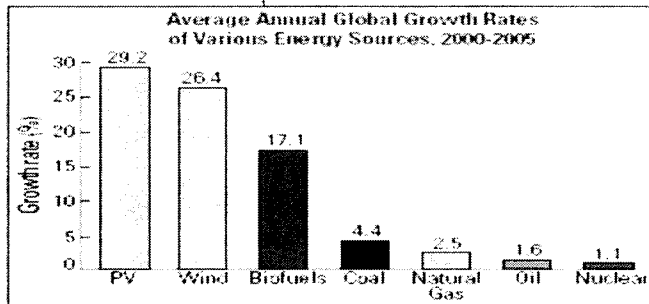
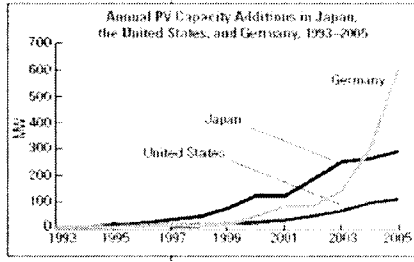
Source: Environment Agency

신재생 에너지의 성장 가능성

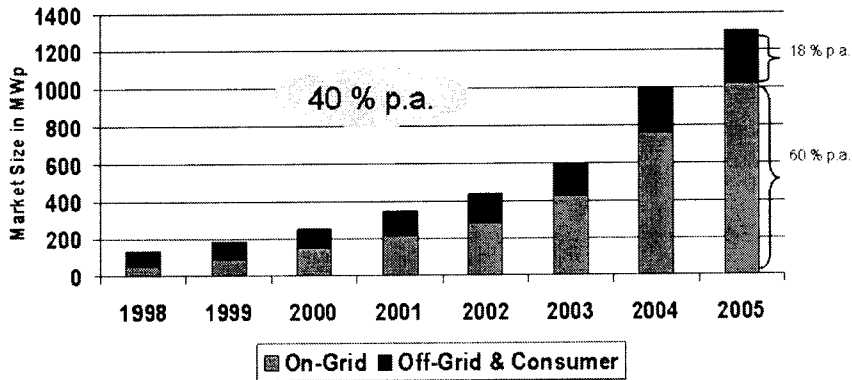
Source: McKinsey



Source: McKinsey, IREN, Worldwatch



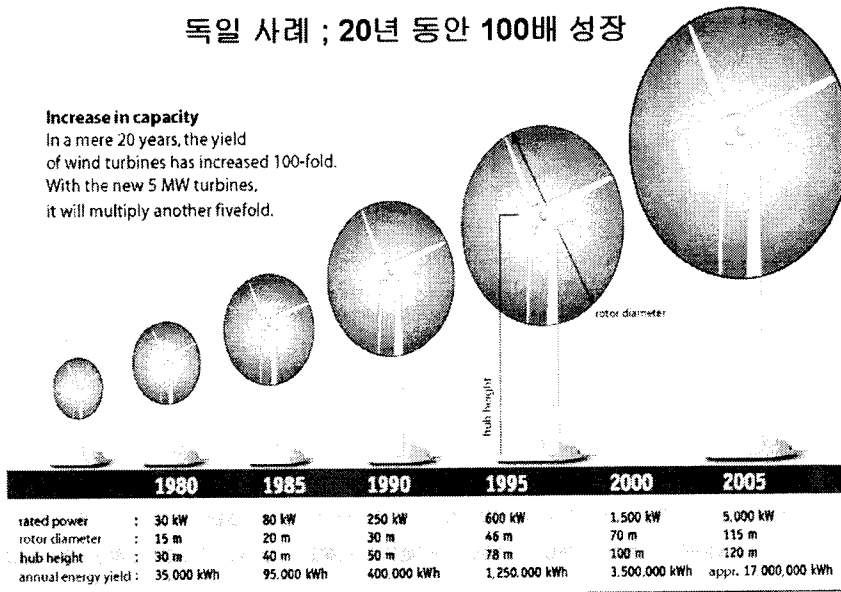
World PV 의 시장 규모와 응용



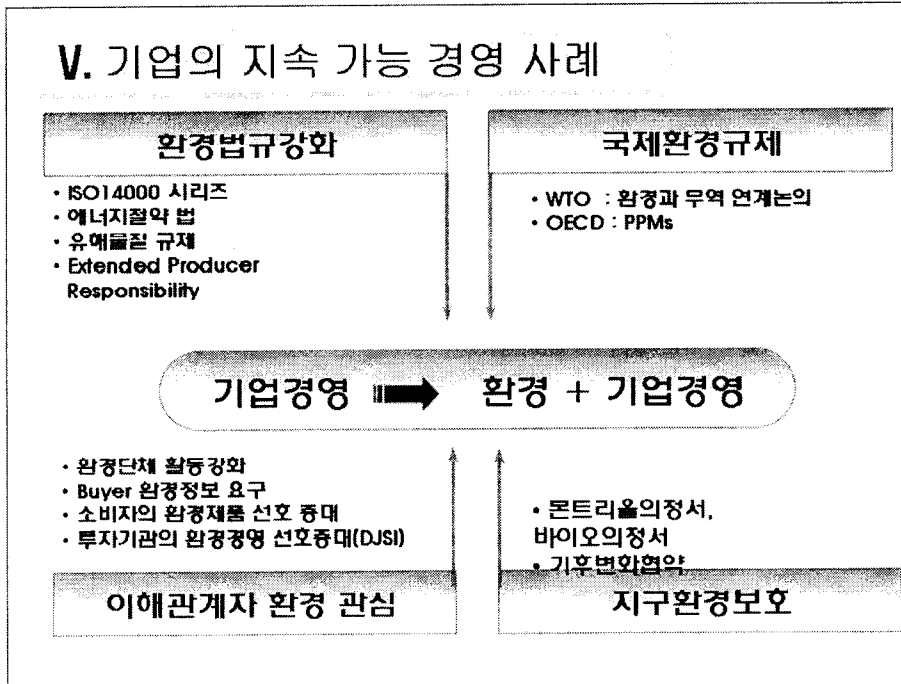
Angelina Galiteva, "Job Creation and Economic Development Resulting from Renewable Energy Programs," October 19-20, 2007, Seoul Korea

풍력 에너지의 시장 증가 추이 ; 독일 사례 ; 20년 동안 100배 성장

Increase in capacity
In a mere 20 years, the yield of wind turbines has increased 100-fold. With the new 5 MW turbines, it will multiply another fivefold.



V. 기업의 지속 가능 경영 사례



환경경영의 주요흐름과 전망

1. 기업녹색 구매의 활성화

◆ 재활용 극대화를 위한 기업 녹색구매

1. 2003년 3월 SONY '그린 파트너 선정'

- SONY의 네덜란드 1830억 달러규모의 게임기 수출 리콜 피해 : 카드롬 검출 (2001.11)
- 모든 협력업체에 위험 / 환경평가 기준통과

2. 온실가스 저감 ; 에너지 저감

- 온실가스 감축을 규정한 『교토의정서』 발효.
- 유가 상승 에너지 절감 노력은 그 어느 때보다 관심 집중과 노력은 치열할 것으로 전망.
- 에너지 효율 및 절감 가전제품의 시장 확대.
 - 마쓰시다 : 1년 전 출시 제품보다 40% 에너지 절감 냉장고
 - 다이켄 : 35%저감 전력 에어컨

3. 생산자 책임 재활용 ; 재활용

생산자 책임 재활용(PCR) 소비자가 이후 소비자가 지중하에 발생된 폐기물의 재활용까지도 생산자가 책임지는 제도

책임자: 생산, 종전, 확대

생산 → 판매 → 소비 → 폐기 → 재활용

- 국가별 제도화 추이.

국가	적 용	내 용
일본	2001년 4월 시행	재활용법(리사이클링법)시행 - 기업재활용 노력 의무화 - 마쓰치와 (100초 이내 분해 TV) - Dell : 무료 재활용 센터 운영 - IBM : 컴퓨터 리스 (30% → 50%)
EU	2002년 10월 WEEE 법안 통과 후 2006년 시행	전기제품의 수거 및 재활용 비용의 생산업체 부담
한국	2003년 1월 시행	생산자 재활용 책임제도

4. 전략적 제휴의 활성화

- 제품에 대한 3R 강조로 제품 & 시스템 혁신을 위한 M&A
 - 토요타 & 닛산 : 하이브리드 자동차 부품 제공, 정보교환
 - 삼성 & 산요 : 소형 / 자장용 연료전지 공동 개발
 - NEC & 도시바 : 자기 메모리 시스템 개발(100억엔)
 - Motorola & JVC : CD 리사이클링

5. 지속가능 보고서의 활성화



(2) 환경 보고서의 발간 의무화는 민간과 정부의 주도로 가이드 라인을 제정 기업의 환경 보고서 발간에 활용.

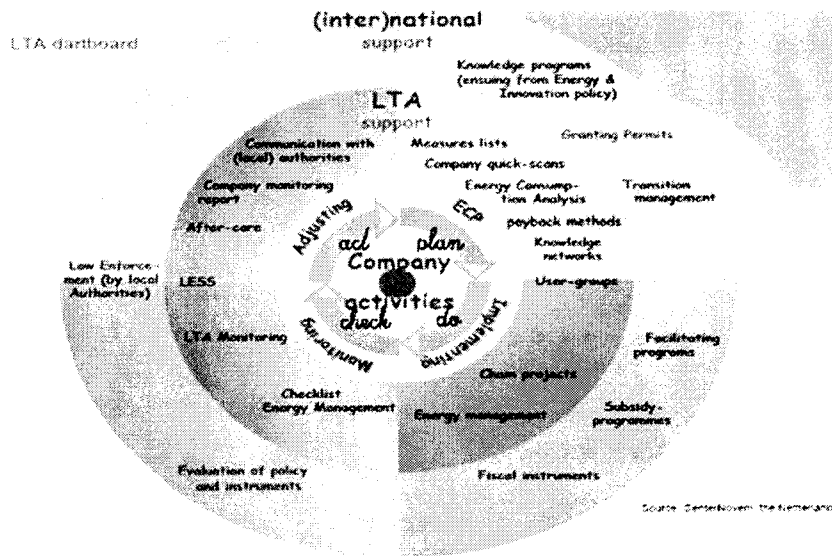
- 한국은 2002년 기업들의 환경 정보 공개를 촉진하기 위해 환경 보고서 가이드라인 확정하여 발표.
- 프랑스의 경우 정부는 기업에게 환경보고 의무를 부과 기업의 환경부

일본 기업의 환경경영 특징

1. 환경경영체제(EMS)의 확립

- (1) P(Plan) - D(Do) - C(Check) - A(Action) 의 사이클 실천
- (2) 국내 및 해외사업장의 ISO14001 인증의 취득
- SONY (전세계86개 모두) 토요타 (63개중 57개)
- (3) 환경이념, 현장, 행동계획의 명확한 수립과 일정기간의
목표설정의 지속적 실천
- 조직 지원 : 부사장 (NEC, 리코, 토요타), 전무(마쓰시다)

네덜란드의 에너지, 환경경영 주요 요소



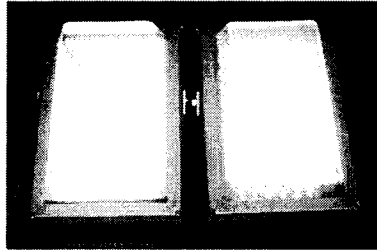
환경, 에너지 경영 도입

성공사례

기업	기업 개요	도입 효과
The University of Sheffield	70여개의 건물, 20,000 명의 학생, 5,000명 교직원을 지닌 교육 시설. 국내 건물의 연간 에너지 및 수도 비용 £3.5million 임.	- 초기 3년간 에너지 및 수도 소비량 10% 감소 - 물 절약 프로젝트 완료 후, 학생 1인당 수도 소비량 28% 감소
NRM The National Railway Museum)	영국의 기차관련 엔진, 부속품, 기계장치 등을 전시하는 박물관. 연간 약 80만명의 방문객이 다녀가며 에너지비용은 약 13만 파운드에 달함.	- 박물관이 확장되기 시작하면서 에너지 비용 및 절약에 대한 관심이 높아지고, 환경 영향을 최소화하기 위하여 '95년부터 에너지방침을 수행하기 시작. - BMS(Building Management System)을 비롯한 신재생 에너지 사용, 열병합 발전기 등을 도입 - 연간 23%의 에너지비용을 감소시킴
United Co-op	영국의 약 942개 슈퍼마켓, 편의점, 건강아울렛, 소규모 여행사 등을 포함하는 연합체. 간 공공요금 1100만 파운드에 달하며 이 중 80%가 전기사용비용임	- 전 지점의 직원들이 참여하는 에너지절약 프로그램 실천. - 각 지점은 5년간 에너지비용을 10% 감소 시키도록 함 - 2백만 파운드 이상의 에너지비용을 절약함

기업	기업 개요	도입 효과
DuPont	농산업, 가정용, 건설, 운송, 여패럴 등 광범위한 범위의 제품을 제공하는 세계적인 제조업체	- '90년 이후 온실가스 배출량 68% 감축 - 생산성은 35% 증가, 에너지 사용량은 증가하지 않음
3M	산산업용 제품, 의료, 안전, 전자, 자동차 제조, 건설, 전력 및 통신, 사무용품 등 광범위한 제품 제조업체. 전 세계적으로 136군데가 있음	- 에너지 원단위 27% 감축('00~'02) - 2005년까지 20% 초과목표를 달성하고, 이를 마케팅에 활용함
Frito-Lay	스낵제조업체로 연간 에너지 사용비용이 \$1억 이상, 에너지관련 지출이 예산의 2%를 차지하는 기업	- '02년까지 '99 대비 물 21%, 연료 11%, 전기 12% 감축 - '04년까지 절약금액은 예산을 초과하여, 내부수익률 30% 달성('04)
C&A Floor coverings	상공업용 카펫 제조업체. 연간 에너지 사용비용 \$2백만('04년) 기업	- '04년에 에너지경영시스템을 도입하여 2년 만에 연간 천연가스 사용량 10% 절감 - 설비의 발생열 감소로 연간 \$69,700 에너지 비용 감소 및 설비수명 증대
SOLUTIA	미국의 화학 제조 회사. 에너지 집약적이며, 연간 에너지 비용이 £2.5million 임. AAction Energy와 파트너십.	- 도입 첫해('00년) 에너지 소비량 13% 감소 및 연간 에너지 비용 £350,000 절감 - '04년까지 에너지 소비량 33% 감축 달성 - 다량의 'carbon saving' 판매 (£11/tonne)

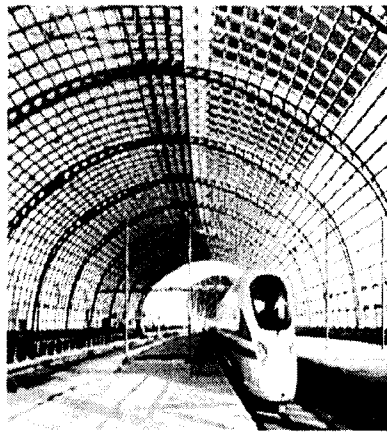
GE의 경영사례



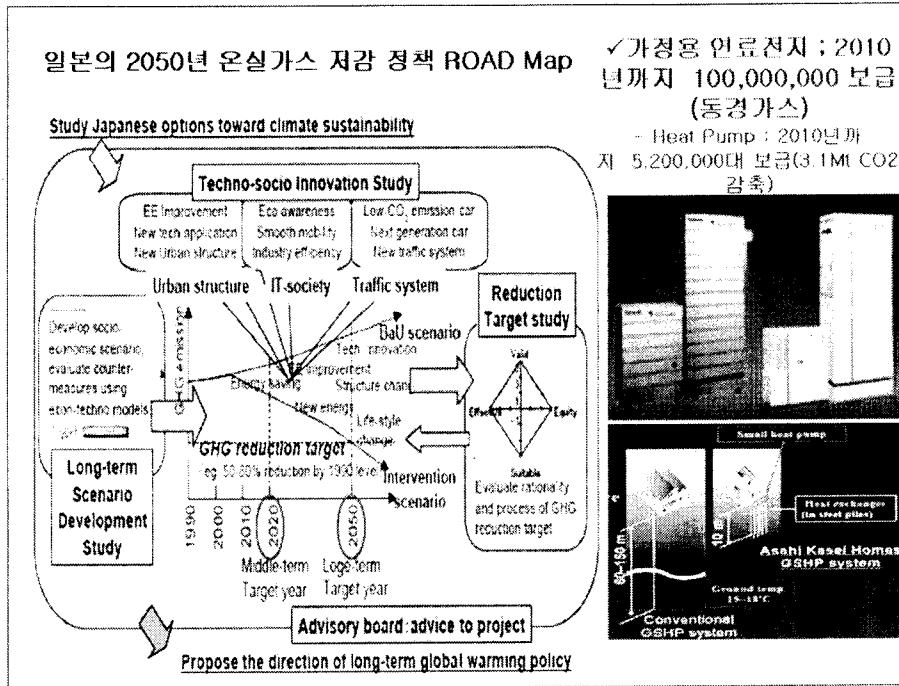
- 세계 최초로 개발한 하이브리드기관차,
- 고효율 조명기기인 발광 다이오드(LED),
- 친환경적이면서 에너지 효율성이 높은 홈빌더(home Builder)
- 하이브리드 기관차는 연료소모는 15% 적으며, 배출 가스는 일반 기관차에 비해 50% 적음.
- 207분에 이르는 기관차가 1년 동안 브레이크로 소모하는 에너지는 160가구가 1년 동안 사용하는 전력과 같음.

● BP사의 독일 뮌헨 공항 태양광 설치

- 독일 Lehrter 역사 지붕 설치 (연간 160MWh 전력을 생산하고 있다.)



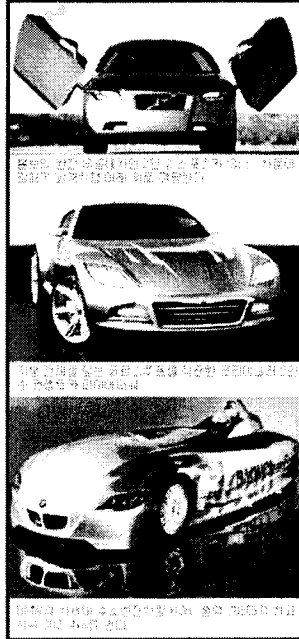
자료: 김학환, "태양광에너지와 철도역사" 2005



◆ 디트로이트 모터쇼로 본 디자인 흐름

세계 4대 자동차 전시행사 중 하나인 디트로이트 모터쇼는 23일까지 디트로이트 코보센터에서 계속되는 모터쇼는 세계최대의 자동차 시장인 미국의 올해 시장 동향과 미래 자동차 디자인 및 기술 흐름을 한눈에 파악할 수 있는 행사다.

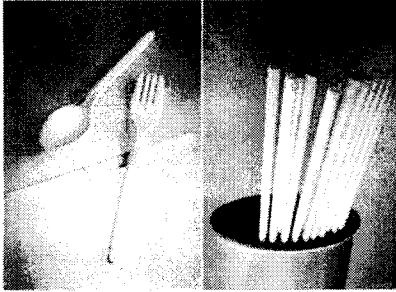
전세계 굴지의 자동차 메이커 70여곳이 참가한 이번 모터쇼에는 70여개의 신모델 등 차량 700여대가 선보였다. 올해 모터쇼에서 눈에 띄는 점은 여러 차종의 특징을 더한 이른바 '퓨전차량'들이 본격적으로 등장했다는 것. 아울러 친환경화적 모델도 상당수 출품됐다.



◆ 첨단자동차

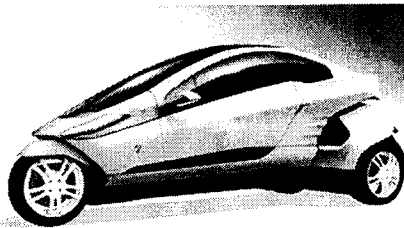
현대모비스가 개발하고 있는 첨단 부품 기술

- 음성인식 전자정보 시스템
음성인식을 통한 전자정보를
제공할 수 있는 시스템
- 운전자 정보 시스템 (DIS)
운전자 정보 시스템을 통해
운전자 정보를 제공하는 시스템
- 스마트 에어백
운전자 체중에 따라 팽창력이
조절되는 에어백
- 차선미끄럼
경보 카메라
- 차세대 디스플레이 장치 HUD
주행정보를 제공하는
투명 디스플레이 장치
출판물, 운전자 정보 등에
사용되는 투명한 디스플레이
장치
- 커튼 에어백
충돌 시 승객을
보호하는 에어백
장치
- 후방감시 카메라
주행정보를
제공하는 후방
감시 카메라
- 플라스틱 바디 패널
충돌 시 충격
흡수를 줄여
안전성을
향상시키는
기술
- 독립전 카메라
카메라를
이용한
기술
- 리모컨 부속 컨트롤
- 티이어 압력 경고 시스템
- 전자식 자동 시스템 (EPS)
- 전자식 조향 시스템
- 차량전장 통합 모듈 (AEES)

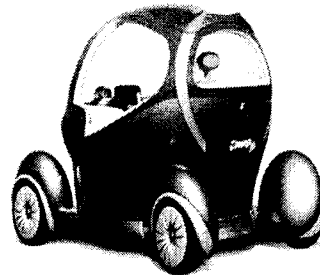
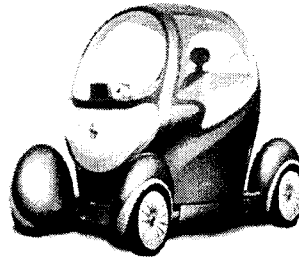
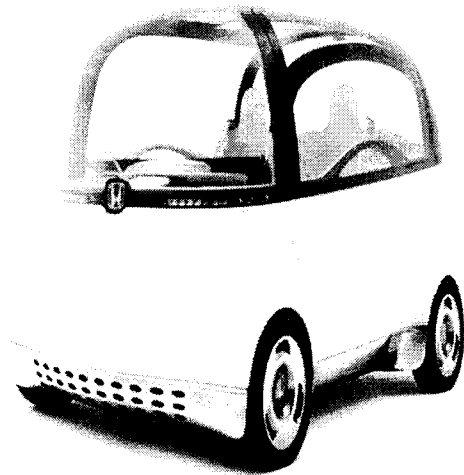


△바이오플라스틱=옥수수, 밀, 타피오카 등으로 만들어진 가분해성 플라스틱. 바이오플라스틱은 180일 이내 생분해가 가능

△하이퍼 드라이브=벤처 비히클이 만든 고연비의 2인승 3륜 하이브리드카. 휘발유 1갤론으로 100마일을 달릴 수 있음.
- 최고 속도는 시속 120마일. 2010년 시판 예정.



환경 친화적 상품 개발의 유형과 사례



Dupont의 바이오에너지



The miracles of science

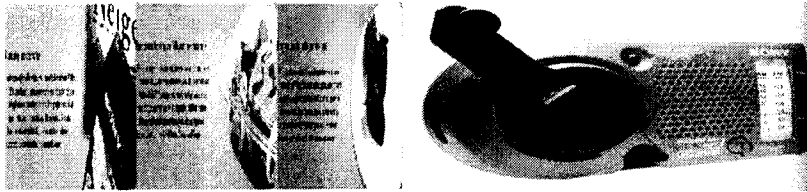
- 성장 전략 키워드: 통합과학(Integrated Science)

-2007년: 바이오기술 매출비중 30% 수준.
-2012년: 바이오 소재 상업화 계획 마련
-시장 확대 합작 투자 특허권 창출 계획

-영국 석유(BP)와 바이오 연료(바이오 부탄올) 사업 제휴.
-접착제, 화장품, 의약품 등 고부가가치 분야 바이오 제품 개발 추진 예정

- ▶ 바이오 폴리머
- ▶ 자연계에 존재하는 생물이 가진 유기물질(Biomass)로부터 만들어진 플라스틱
- ▶ 'Sorona'라는 폴리머 제품이 대표적
- ▶ 곡물이나 미생물로부터 만들어진 플라스틱류으로 쉽게 분해되어 생물체가 흡수할 수 있는 형태로 바뀔 수 있는 친환경 제품
- ▶ 세계 최초로 옥수수당으로부터 Bio-PDO™(바이오프로판디올)을 추출하고, 각종 산업용 제품 생산

환경친화적 제품 공동 개발 및 판로 확보



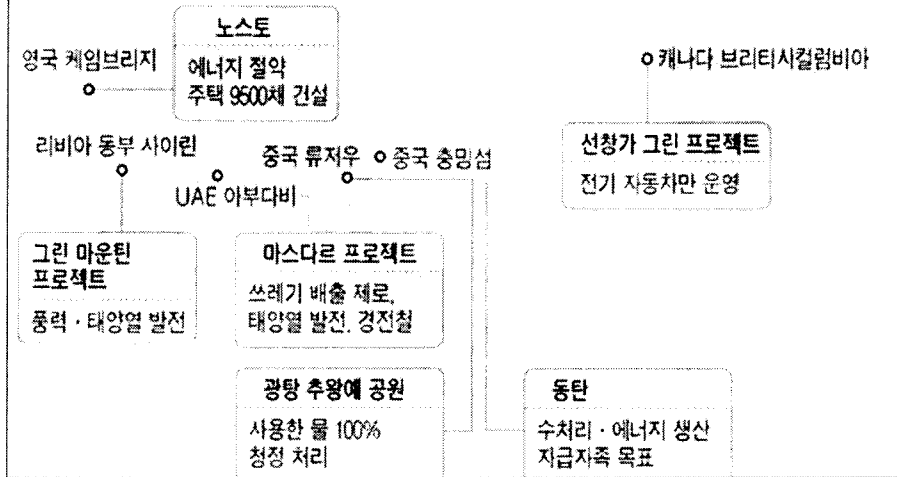
- ▶ 폴리락티드 또는 PLA: 47일만에 완전 분해되고 연소 시 유독연기를 방출하지 않는 등 재활용이 가능한 친 환경성이 있음. 옥수수 플라스틱 용기를 사용한 뒤 수거, 적절한 공정을 거친 뒤 퇴비로 다시 사용 가능함.
- ▶ 비상용 라디오로서 발전기가 장착되어 배터리가 필요 없음. 충전 손잡이를 약 30분 돌리면

약 20시간의 라디오 청취 가능함

- ▶ 옥수수, 화학 기술과 판로 제공: 재활용 가능한 유기성 비료 친환경 용기 개발
- ▶ 환경친화적 제품 개발: 실용성, 현실성, 원료의 접근성과 비용성 고려
평생 라디오/플래쉬, 다기능 신발 개발, 콩 의류 개발 등
- ▶ 공동 유통 판로 개척: 대형 할인점, 생활 협동 조합, NGO(녹색 시민 연대), 정부 녹색구매
- ▶ 태, 인도 등 신흥 공업국과의 수출 활로 공동 대응

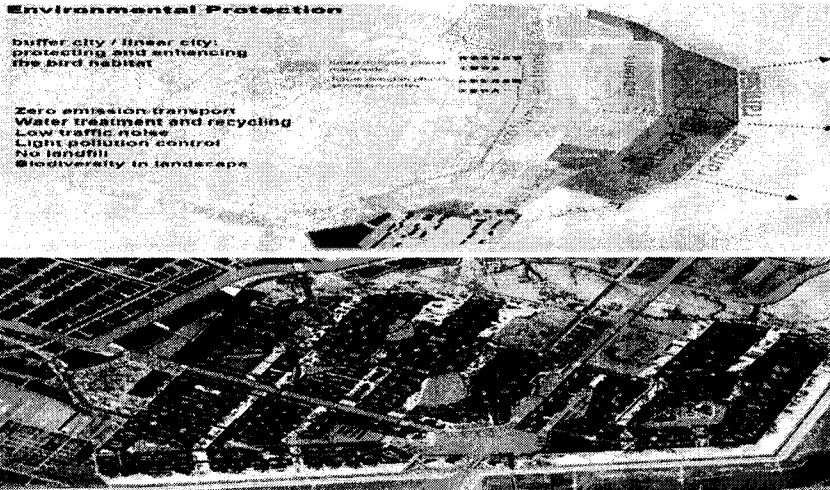
V. 지속 가능 경제의 미래 모습

세계 곳곳에 건설되고 있는 탄소 제로 도시

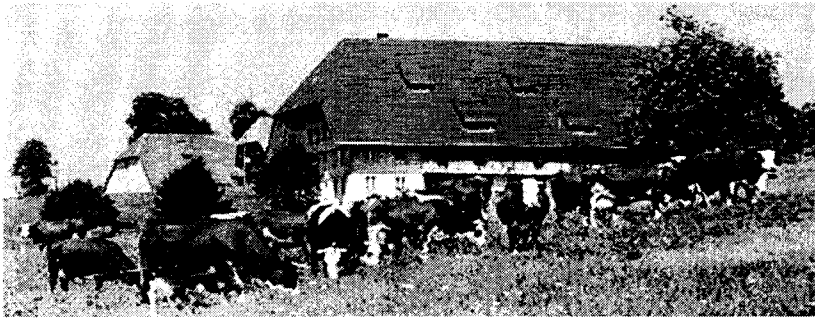


❖ 중국 동탄 시 프로젝트 :

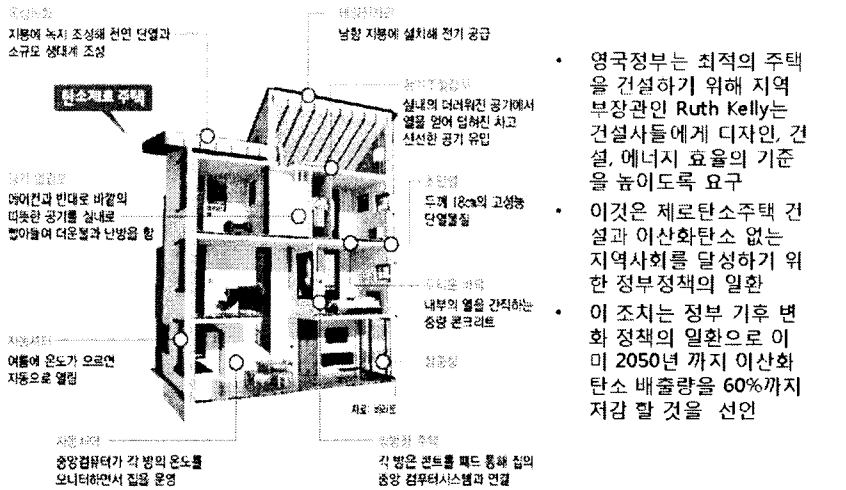
- 80,000주민, 15,000 방문, 51,000신규 고용
- 물소비; 16,500톤/일 (29,000톤) 폐수 4,300톤/일(29,000)
- 에너지 소비 ; 600GWH/년(1,650) 탄소 제로(350,000)
- 교통 ; 4.2 million KM (6.0), 왕복 24 KM (56KM)



- 바이오 에너지 마을" 프라이암트 :
 - 53㎢ 마을 : 115개의 태양광 집열판이 연간 90만kWh의 전력 생산
 - 4기 풍력 발전시설 7.4MW,
 - 바이오가스 플랜트 1개 축산농가의 소, 돼지 분뇨 처리 160만kWh 가스 생산.
 - 소규모 수력발전소 3곳, 70ha에서 재배되는 바이오매스 원료로 생산
 - 지열까지 뽑아 올려 연간 1400만kWh의 전력과 가스를 생산
 - 남은 300만kWh의 전력은 에너지 회사 ENBW에 판매



탄소상쇄사례 (영국 '탄소제로주택')

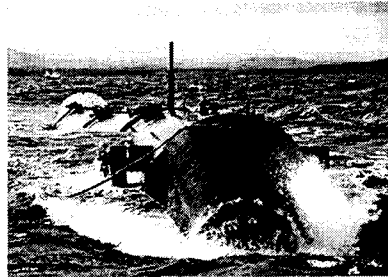


출처: EST Daily News (<http://www.energysavingtrust.org.uk/aboutest/news/>)



△리사이클뱅크=딜로이트 컨설턴트 출신의 론 고넨이 설립한 재활용 추적 전문기업. 재활용품이 처리되는 과정을 배출자가 알 수 있게 해 자신의 재활용이 얼마나 환경에 도움을 됐는가를 실감할 수 있게 해줌.

△웨이브라이더=거대 바다뱀 모양의 파력 발전장치. 파랑에너지를 하이드로모터를 통해 전기에너지로 전환. 올해 말 포르투갈 북부 해안에서 세계 최초로 상용화.



VI. 지속 가능 미래 경계를 위한 고려사항

- “녹색 성장” ; 재정 및 제도적 정책 지원
 - 자연 자원 고갈에 대한 세제
 - 환경에 영향을 줄 수 있는 보조금 제도의 철폐
 - 탄소세, 환경 세 도입 및 조세의 중립성
 - 환경친화적 제품 개발 및 연구
- 환경, 에너지, 환경 교육 정책의 통합 ;
 - 지속적인 환경 교육 (기업, 정부와 연계)
 - 부분별 지역별 통합 정책 및 프로그램 추진
 - 공공 환경 교육 체제의 수립 : 평생 교육, 중 고등 교육
- 강력한 제도적 구축 과 구체적인 실행 계획
 - 경제적 인센티브, 강제시행, 부분별 교차 협력 체제
 - 생태 효율성 지표 개발 ; Eco-Efficiency





평생교육을 위한 지속가능한 발전 교육(ESD) 교육과정 개발 사례

김원열(한양사이버대 교수)

목차

- 1. 시작하며
- 2. 목적
- 3. 방법 및 개요
- 4. 실제 사례(1)-콘텐츠 제작
- 5. 실제 사례(2)-단행본 제작
- 6. 특징
- 7. 마치며

1. 시작하며

- 문제의식: 지속가능한 발전 사회를 구현하기 위한 평생학습의 필요성과 고등 교육에서의 적합한 교양 교육의 중요성
- 주제: 지속가능한 사회 구현을 위한 실천인문학적 교양교육과정 개발
- 계기: 한국학술진흥재단의 3년간 지원으로 대학교양 교육과정
- 연차별 연구 및 개발 대상: 1차년(2008년) 더불어 사는 세계관, 실천적 인간상과 지속가능발전교육, 2차년(2009년) 환경을 사랑하는 산업행동, 소비행동과 맑은 세상 3차년(2010년) 나눔의 경제와 사회적 책임, 지속가능한 커뮤니케이션.
- 더불어 사는 세계관: 4부 12장으로 구성, 제 1부(1-3장)는 자연과 인간에 대한 근대적 패러다임이고, 제 2부(4-6장)는 새로운 생태주의적 패러다임의 출현과 특징이며, 제 3부(7-9장)는 동서양의 철학사상 비교를 통한 지속가능성의 원리이며, 제 4부(10-12장)는 지속가능한 사회의 더불어 사는 가치관이다.

2. 목적

- ‘더불어 사는 세계관’의 목적은 자연과 인간 그리고 인간과 인간의 관계가 기계적으로 분절되어 대립과 갈등을 심화시킨 근대의 세계관을 극복하고, 유기체적으로 긴밀히 연관되어 있는 생태주의적 세계관을 바탕으로 공존과 조화와 같은 더불어 사는 가치관을 설득력 있게 제시하여 우리 공동의 미래를 제대로 대비하는 것이다.

3. 방법 및 개요

- '더불어 사는 세계관'의 방법은 철학을 중심으로 경제학과 경영학 그리고 문화인류학의 학제간 연구로 지속가능성의 통합적 방법으로 구성되어 있다.
- '더불어 사는 세계관'의 개요는 다음과 같다. 우선 자연과 인간에 대한 근대의 패러다임의 특징과 그것이 초래한 문제들을 다루고, 그 대안으로 제시된 생태주의적 패러다임의 특징을 체계적으로 서술한다. 그리고 동서양의 철학사상 비교를 통해 지속가능성의 원리를 중심으로 지속가능한 사회를 형성하는 데 도움을 주는 내용으로 구성된다.

4. 실제 사례(1)-콘텐츠 제작

- 목적: 더불어 사는 세계관의 형성
- 대상: 한양사이버대 재학생
- 방법: 연구 성과를 디지털 콘텐츠로 제작
- 절차: 1) 교안 2) 설계서 3) 교수 검수 4) 최종설계서 5) 1차 개발물 6) 교수 1차 검수 7) 2차 개발물 8) 교수 최종 검수
- 활용: 2008년도 2학기 한양사이버대학교 교양선택 과목으로 강의 진행 중

4.1.1. 콘텐츠 2차시 학습 목표

2차시 근대 페러다임의 출현

더불어사는 세계관

학습목표

더불어사는 세계관 오차시에서는 근대적 세계관의 출현을 사회와 세계관의 변화 및 페러다임 측면에서 세계적으로 이해하는 것을 목표로 한다.

문제제기

- 근대 이전의 사회 상황은 어떠한가?
- 근대 이전 페러다임의 특징은 무엇인가?
- 근대 페러다임의 맹아적 형태들은 어떤 것들이 있는가?

이곳을 클릭하여 내용을 입력하세요

4.1.2. 콘텐츠 2차시 학습 내용

2차시 근대 페러다임의 출현

더불어사는 세계관

학습내용

여러분의 학습환경에 따라 대역폭을 선택하여 동영상 감리틀 보어 학습하세요.

1교시	300K	500K
2교시	300K	500K


Print CS&A Menu 2/4

4.1.3. 콘텐츠 2차시 학습 정리

2차시 근대 제리다임의 출현

학습목표 | 학습내용 | 학습정리

학습정리



이번 차시에 학습한 내용을 정리해 보겠습니다.

- 학습내용 요약
- 근대적 제리다임의 출현 이해
 - Click!
- 근대 이전 제리다임의 특성
 - Click!
- 연구과제
 - 근대 이전의 세계관이 지금 우리의 일상 생활에 미치는 영향에는 어떤 것들이 있는지 생각해 본다.


3/4

4.1.4. 콘텐츠 2차시 학습 정리

2차시 근대 제리다임의 출현

학습목표 | 학습내용 | 학습정리

학습정리



이번 차시에 학습한 내용을 정리해 보겠습니다.

- 학습내용 요약
- 근대적 제리다임의 출현 이해
 - 이전 사회의 특성과 이전 사회의 제리다임 중심의 세계관을 이해할 필요가 있음
 - 근대 제리다임과 출현하기 이전 사회의 상황과 인식의 구조적 특징을 정확히 파악해야 서로를 근대 사회로의 변화와 발전 방향을 제대로 이해할 수 있기 때문임
- 근대 이전 제리다임의 특징
 - 신 중심의 세계관을 바탕으로 자연에 대한 인식의 한계가 분명히 존재했음
 - 인간과 사회에 대한 개별적인 의식이 일반인들을 지배함
- 연구과제
 - 근대 이전의 세계관이 지금 우리의 일상 생활에 미치는 영향에는 어떤 것들이 있는지 생각해 본다.

3/4

4.2.1. 콘텐츠 12차시 학습 목표

12차시 지속가능한 사회의 특징

더불어사는 세계관

학습목표 | 학습내용 | 학습경리

학습목표

더불어사는 세계관 12차시에서는 지속가능한 사회의 특징을 명확하게 이해하고 생활 속에서 구체적으로 실천하는 길에 대해 모색하는 것을 목표로 한다.

문제제기

- 지속가능한 사회란 무엇인가?
- 자연과 경제 그리고 사회의 지속가능한 발전은 어떻게 가능한가?
- 지속가능한 발전 교육은 왜 중요한가?

방향을 불확시해 내용을 깊숙히 살펴

1/4

4.2.2. 콘텐츠 12차시 학습 내용

12차시 지속가능한 사회의 특징

더불어사는 세계관

학습목표 | 학습내용 | 학습경리

학습내용

여러분의 학습환경에 따라 대역폭을 선택하여 동영상 강의를 보며 학습하세요.

1교시	300K	600K
2교시	300K	600K

2/4

4.2.3. 콘텐츠 12차시 학습 내용

12차시 지속가능한 사회의 특징

학습목표 | 학습내용 | 학습경리

학습경리



- 이런 차시에 학습한 내용을 정리해 보겠습니다.
- 학습내용 요약
 - 지속가능한 발전 사회
- 인간 사회가 지속가능한 발전을 이루기 위한 방향
 - Click!
 - Click!
- 지속가능한 발전 교육
 - Click!
- 연구과제
 - 지속가능한 발전 사회를 구현하기 위해 내가 무엇을, 어떻게 실천할 수 있는지 생각해 본다.

Print Q&A Memo Help Exit 3/4

4.2.4. 콘텐츠 12차시 학습 내용

12차시 지속가능한 사회의 특징

학습목표 | 학습내용 | 학습경리

학습경리



- 이런 차시에 학습한 내용을 정리해 보겠습니다.
- 학습내용 요약
 - 지속가능한 발전 사회
 - 인간과 자연, 인간과 인간 그리고 현재세대와 미래세대가 공존과 조화의 더불어사는 세계관을 통해 양질의 삶의 질을 지속적으로 향유하는 사회임
 - 인간 사회가 지속가능한 발전을 이루기 위한 방향
 - 자연환경, 경제성장 그리고 사회체제가 유기적으로 긴밀하게 연결되어 서로에게 고품질자원을 해야 함
 - 지속가능한 발전 교육
 - 개인의 자아실현과 사회의 지속가능한 발전, 자연환경과 경제성장의 지속가능성을 확보하기 위해 반드시 필요함
- 연구과제
 - 지속가능한 발전 사회를 구현하기 위해 내가 무엇을, 어떻게 실천할 수 있는지 생각해 본다.

Print Q&A Memo Help Exit 3/4

5.1. 실제 사례(2)-단행본 제작

- 목적: 더불어 사는 세계관의 대중적 확산
- 대상: 일반 교양인
- 방법: 철학, 문화인류학, 경제학, 경영학 분야 전문가들이 최초 기획안을 분담하여 공동 집필
- 절차: 1) 초고 작성 2) 저자 교정 3) 출판사 편집 4) 저자 최종 교정 5) 단행본 간행
- 활용: 더불어 사는 세계관 과목 주교재, 일반 교양서

5.2. 실제 사례(2)-단행본 표지



5.3. 실제 사례(2)-일부 내용

사람들의 인식 변화는 새로운 세계관의 형성을 의미하며, 그 새로운 세계관은 기존의 가치관과는 다를 수밖에 없는 것이다. 예를 들어 사람들이 '잘 산다'라고 할 때 어떻게 사는 것이 잘 사는지에 대해서는 가치관이 그렇듯이 시대에 따라 다르고, 사회에 따라 다르다. 그런데 무엇보다 돈 중심의 가치관에서 인격 중심의 가치관으로 바뀌는 가운데 새로운 세계관이 형성될 수 있다. 돈 중심의 가치관은 자본주의 사회에서 수단이 목적으로 전도된 것이다. 원래 돈은 인간이 편리하게 생활하기 위해 필요한 수단인데, 시간이 지날수록 돈이 목적으로 둔갑하고 인간은 목적에서 수단으로 전락하게 된 것이다. 그래서 인격 중심의 가치관이란 사회적으로 인간이 수단시되는 현상을 극복하고 인간을 그 자체 목적으로 대우하는 것을 의미한다. 그럴 때만이 더불어 사는 것을 높은 가치로 여길 수 있는 것이다.

6. 특징

- 평생학습: 평생학습 가운데 성인 대상의 고등교육
- 체계성: 지속가능한 발전을 중심으로 교양교육을 체계적으로 구축
- 복합성: 학제간 연구를 바탕으로 복합성 또는 융합성
- 다양성: 교육의 재료로 온라인의 콘텐츠와 오프라인의 단행본으로 학습의 다양성 확보

7. 마치며

- 성과: 짧은 기간에도 불구하고 1종의 단행본을 출간하고 1종의 콘텐츠를 제작하여 실제 고등 교육의 교양으로 활용
- 한계: 철저한 학제간 연구가 부족한 상태에서 개인의 역량에 의존하는 문제
- 향후 과제: 1) 학제간 연구의 집적 2) 3년 연구 계획의 완성 3) 고등 교육 현장에서의 교양 교육과 더불어 사회에서의 시민 대상 교육 필요성 4) 초·중·등생 대상의 적합한 교재 개발과 교육과정의 구체화

경청해주셔서 고맙습니다.^^



흥성환경농업마을

생각하는 농민 준비하는 마을



마을 현황

- 가구수: 80호
- 인 구: 약 200여명
- 주작목: 오리농 배농사
유기재배 밭작물
- 경작면적: 68ha





문당리 마을연혁



- 1977년 유기농업 벼농사시작
- 1986년 마을 어린이집 운영
- 1992년 가을걷이 나눔의 잔치 행사유치
- 1993년 벼농사 오리농법 도입
- 1994년 무농약 재배 단체인증 19농가 31,900평
- 1995년 도농일심 함께 짓는 오리농사
오리입식행사 시작
- 1996년 오리농법 작목반 구성 30농가
(벼수매시 환경기금조성)

문당리 마을연혁



- 1998년 유기재배 단체인증
- 1999년 환경농업시범마을 조성
영농조합법인 설립- 벼수매제도 실시
- 2000년 21세기 문당리발전백년계획수립
환경농업교육관 준공
- 2002년 농촌생활유물관 준공
홍성오리농단지 100만평 돌파
(유기재배 품질 인증 430농가 115만평)
자연생태 우수마을 선정(환경부)

문당리 마을언혁



- 2002년 대한민국 녹색경영대상 최우수상
농업기반대상 (친환경부문 대상)
- 2003년 정보화 시범마을 선정 (행자부)
녹색농촌체험마을 선정 (농림부)
농촌마을 가꾸기 대상수상 (농림부)
유기재배 벼 전문 정미소 건립
- 2004년 황토 건강 체험실 건립
농촌종합개발사업 선정
- 2006년 홍성오리농단지 230만평 900여농가

문당리 마을언혁



- 2007년 농촌종합개발사업1단계사업완료
약수터복원 및 물놀이 시설
전통가옥 및 생태에너지 체험장
환경농업역사관 설립
풍력태양광발전시설, 마을간판 설치

2008년 사업계획



- 농촌체험활동의 전문성강화 및 다양화
마을 시설물 적극 활용
체험프로그램개발
- 유기농산물 판매 및 홍보
- 자매결연추진 및 교류 활성화
- 마을축제를 지역축제로 확대 개최
- 마을 꽃길 조성 및 관리
- 주민, 임직원 역량강화를 위한 교육

마을 내 조직



- 문당리 문산마을 □ 홍성 환경농업마을 영농조합법인
- 문당리 동곡마을
- 문산 / 동곡 부녀회
- 청년회(문우회)
- 마을개발위원회



마을운영주체(영농조합법인)

- 설립일 : 1999년 4월 1일
- 임 원 : 대표이사/ 이사 8명 / 감사 2명
- 조합원 : 46명
- 목 적

환경보전농업을 보급, 정착 발전시켜 생태계 및 자연환경과

농촌 환경을 보호하고 농가 소득증대에 기여하며, 환경농업의 중요성을

인식 시킬 수 있는 교육을 실시 함으로써 자라나는 후손에게 아름다운 자연과 살아 숨쉬는 마을을 물려 줄 수 있도록 하는데 있다.

마을운영주체(영농조합법인)

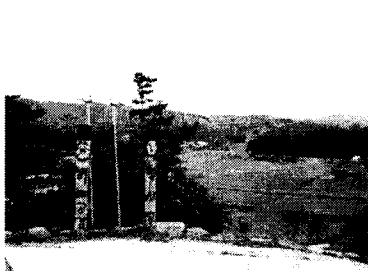
□ 사 업

1. 환경농업 및 축산업에 관련된 공동생산 시설의 설치 및 이용
2. 환경농산물 가공 및 판매
3. 환경농업 연구 및 기술 보급
4. 소비자 단체 직거래 및 지역 환경 농산물 센터 개설
5. 도·농 간의 농민 교류, 해외 농민 교류
6. 농 작업 대행 및 시설의 대역사업
7. 후진 양성을 위한 어린이 환경 교육 및 교육장 설치 운영
8. 지역 환경 연구 및 환경 단체 교류
9. 올바른 먹을 거리 보급을 위한 식당운영

문당리 발전 백년계획



- 삶의 질이 향상되는 쾌적한 마을 조성
- 자원절약형, 순환형 마을 조성
- 지역문화, 지역공동체, 지역교육의 중심마을 조성





가을걷이 나눔의 잔치(10월기)

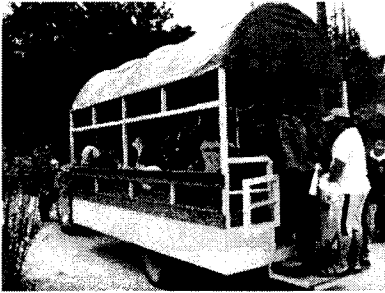
- 매년 10월 3일
- 도농상생 화합의 잔치
- 참가: 도시소비자



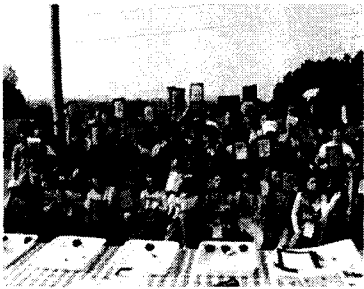
가을걷이 나눔의 잔치(10월기)



가을걷이 나눔의 잔치(10월)



1교1촌 행사(안양부안초등학교)

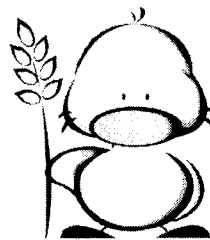


1교1촌 행사(가래떡 데이)

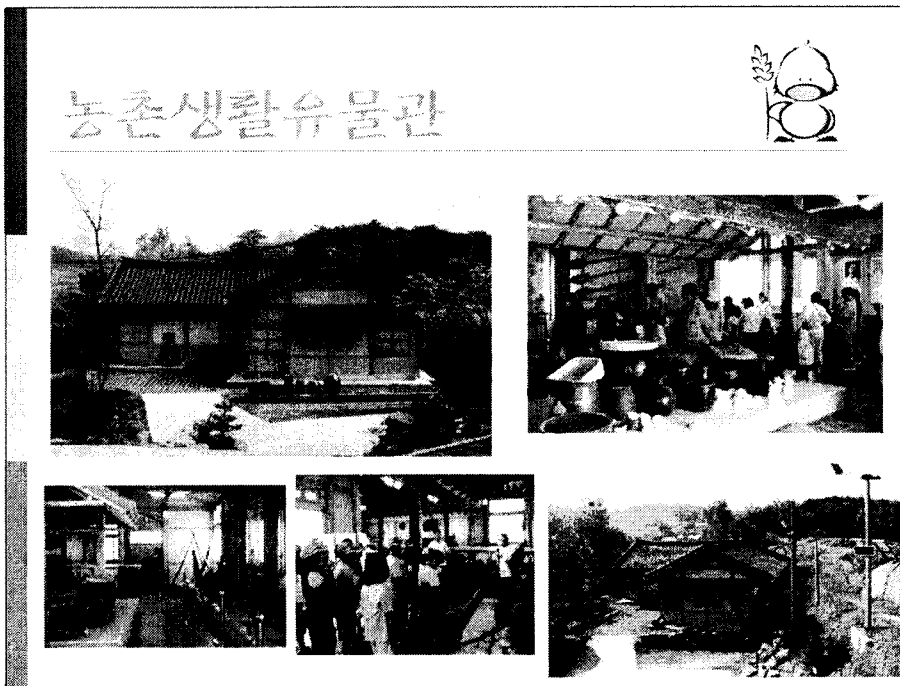


환경농업마을 시설현황

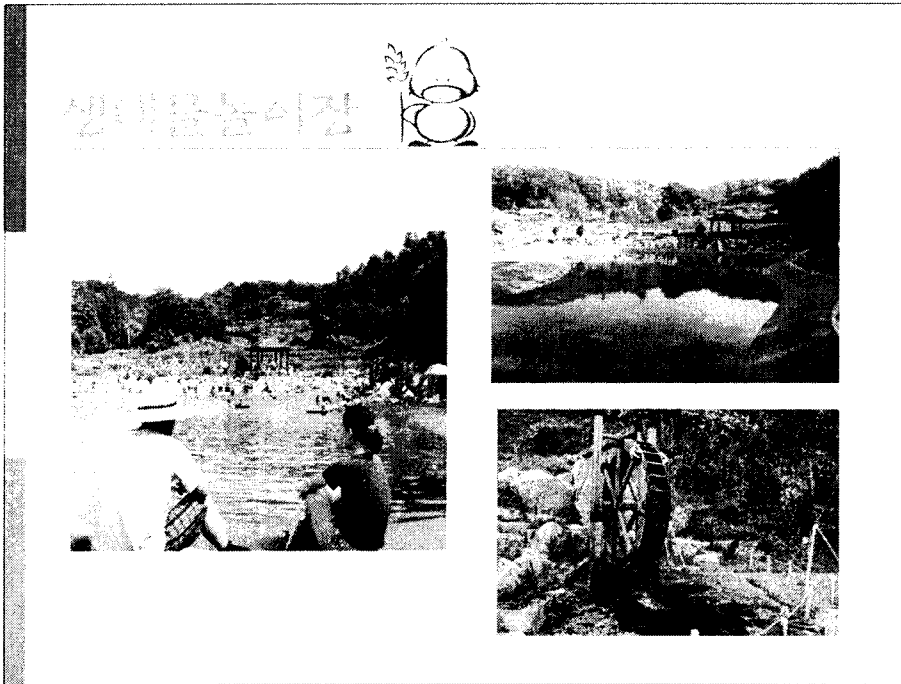
- 홍성환경농업교육관
- 교육관 식당
- 교육생 숙소
- 농촌생활유물관
- 환경농업마을 텃미소
- 황토건강 체험실
- 농촌 체험학습장
- 생태물놀이장/ 연꽃생태연못
- 역사관 / 노인회관/전통가옥 체험장
- 풍력, 태양광발전시설

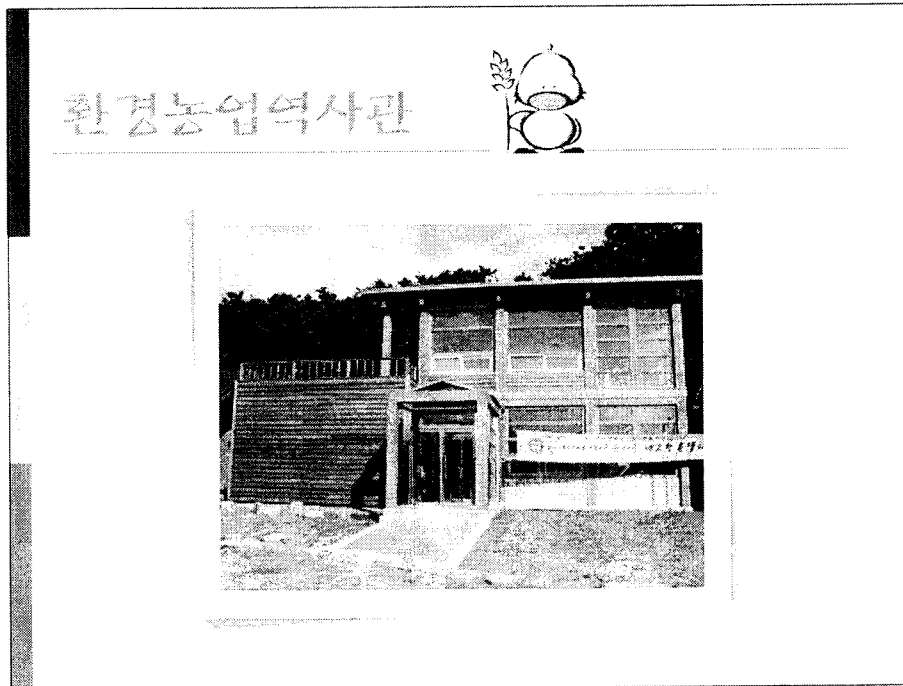




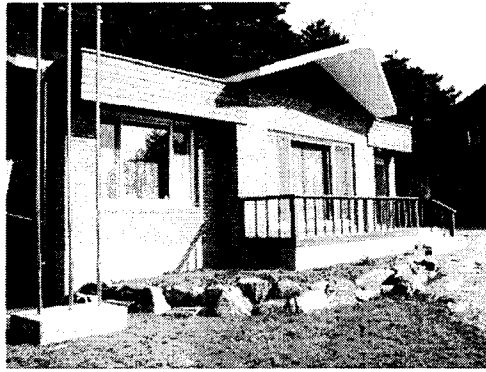




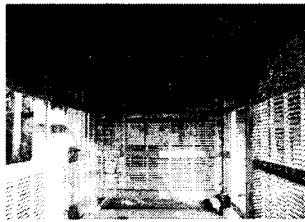
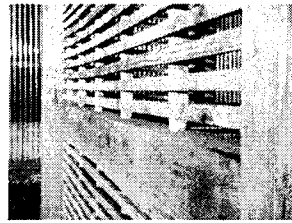


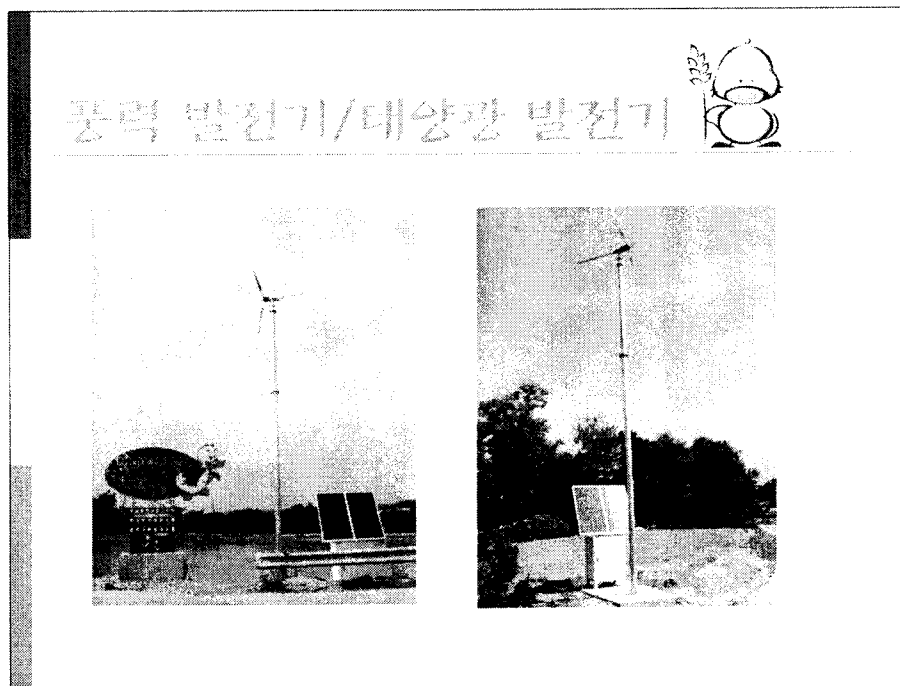


노인 회관

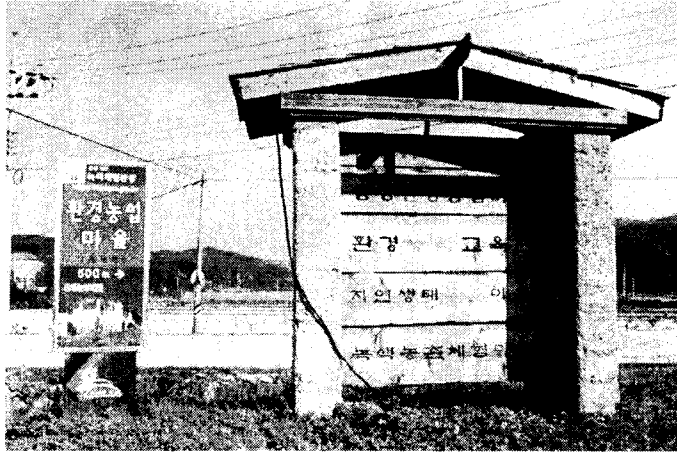


전통가속체험장





안내 설명판



산자락 마을길







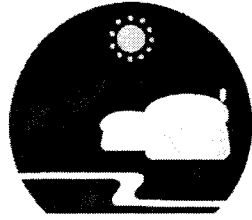








생각하는 농민 준비하는 마을



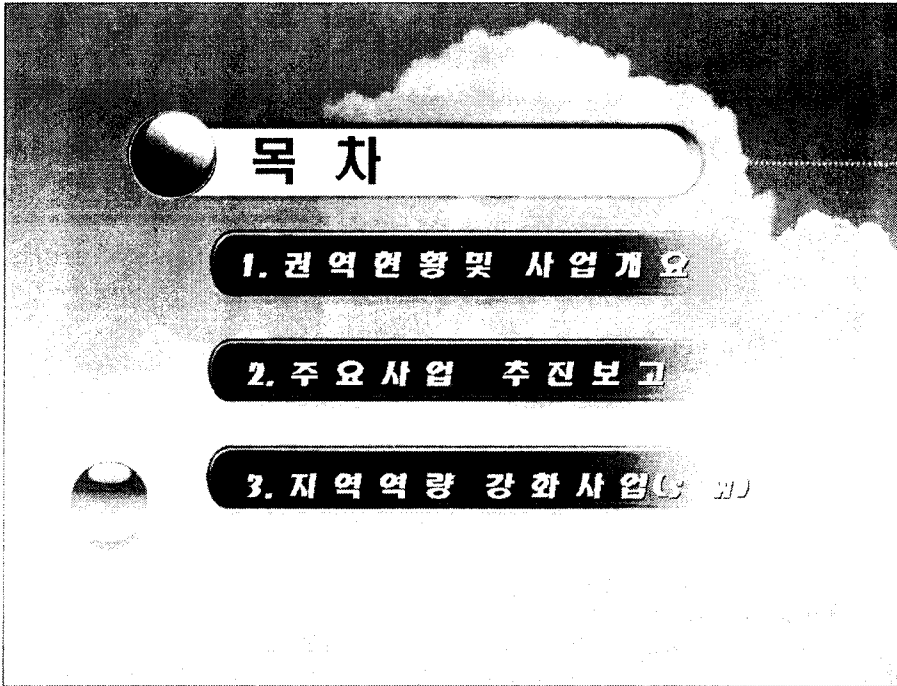
홍성환경농업마을

농촌에는 희망이 있습니다.

충남 홍성군 문당권역

농촌마을종합개발사업

2007. 11.



1. 권역현황 및 사업개요

1. 위치

주소 : 홍성군 흥동면 금평·문당·하신리
면적 : 6.6㎢

2. 가구 및 인구수

가구수 : 237호(농가184호 비농가53호)
인구수 : 731명(남345명 이386명)

3. 사업 개요

사업량 : 환경농업정보센터 외 27개 사업
사업유형 : 지역특성화형
(친환경육성형 + 전통보전형 + 자연생태보존형)
총사업비 : 7,372백만원
(보조:6,775백만원 자부담:597백만원)
사업기간 : 2005. 12 ~ 2009. 12.

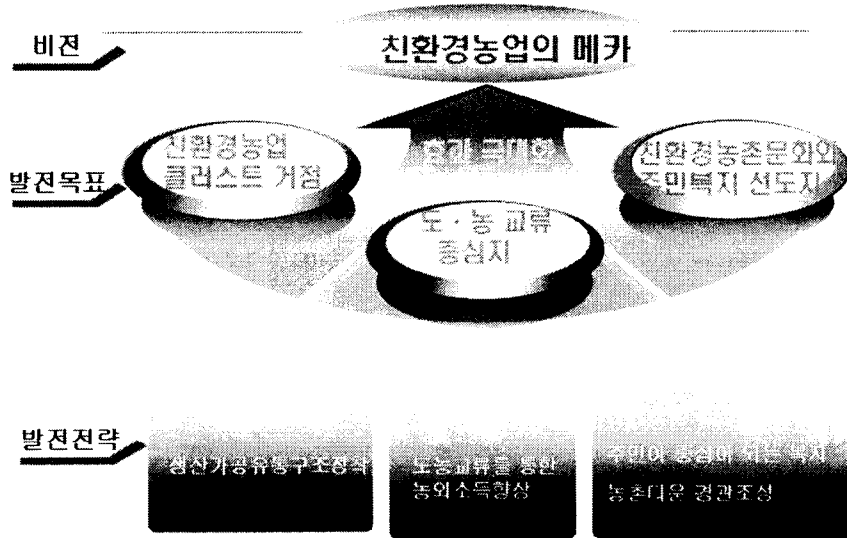
4. 지역 자원

권역 내 : 친환경농업 단지화(친환경오리쌀, 흑향미),
환경농업교육관, 농촌생활유물관 등 전지역이 친환경
농업지역임
지역 외 : 친환경농업 활성화,
지역농업 인력양성기관(물우농업고등학교 및 전공부)

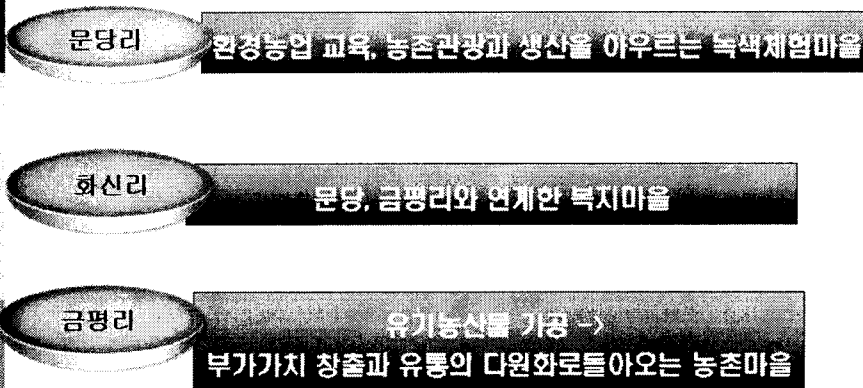
5. 지역 특성

- 친환경농업을 선도하는 대표들(물우학교 종선)과 귀농인이
조화되어 농촌마을의 선도지역으로 부상
- 마을발전을 위한 열정적인 지도자의 의지가 뛰어남

6. 비전 및 발전전략



7. 공간별 개발방향



8. 사업비 투자

구분	합계	1 단계				2 단계		
		소계	2005	2006	2007	소계	2008	2009
계	7,372	5,709	4,222	-	1,487	1,663	862	801
군 특	5,421	4,189	3,000	-	1,189	1,232	690	542
도 비	677	524	375	-	149	153	86	67
군 비	677	524	375	-	149	153	86	67
자부담	597	472	472	-	-	125	-	125

9. 1단계 세부사업 [1]

(단위:백만원)

부문별	사업별	단위	수량	사업비	비고
합계				5,709	
기초생활시설	진입로정차대	개소	4	18	
	마을주차장	m ²	116	60	
	간이상수도	식	1	172	
	배수로정비	m	2,000	184	
	농로포장	m	5,470	454	
문화복지시설	환경농업정보센터	m ²	463	500	
	다목적회관	m ²	264	275	
소득기반시설	오리쌀전용도정 및 벼보관시설	식	1	1,250	자부담 250
	건조시설 및 벼보관창고	식	1	860	자부담 172
	환경농업지원자재생산시설	식	1	250	자부담 50

9. 1단계 세부사업 [2]

[단위:백만원]

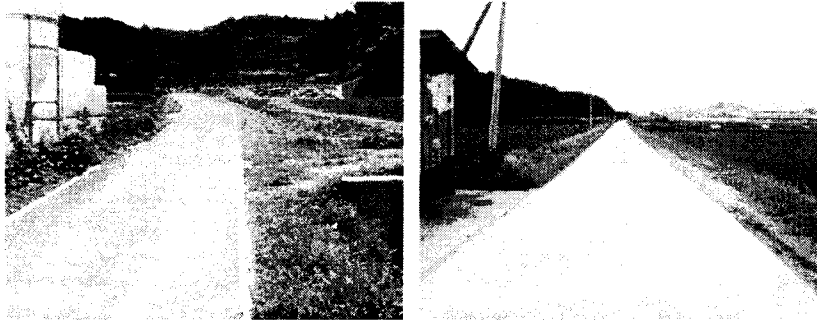
부 문 별	사 업 별	단 위	수 량	사 업 비	비 고
농촌관광시설	환경농업역사관	㎡	172	244	
	전통가옥 및 생태에너지 체험장	㎡	172	250	
	마을안내도 및 조형물설치	식	1	50	
경 관 시 설	마을조형물	식	1	5	
운동휴양시설	약수터복원 및 물놀이시설	식	1	280	
	등산로정비	식	1	30	
	건강관리실	㎡	100	145	
	마을정자	동	2	50	
환 경 시 설	쓰레기수거시설	식	1	30	
권역역량강화	마을리더교육 등	식	1	175	
제 경 비	사업관리비 등	식	1	427	

10. 그동안 추진사

2005. 7. 20	기본계획확정(충청남도)
2005. 9. 05 ~ 5. 18	시행계획수립 및 세부설계완료
2005. 11. 18	공중별 사업승인(충청남도)
2006. 6. 30	공공사업분야 14건 완료
2006. 7. 13	기본계획변경 및 시행계획승인(충청남도)
2006. 9. 21	공공사업분야 배수로정비등 3건 착공
2006. 9. 29	소득기반시설(건조시설 등) 착공
2006. 12. 31	공공사업분야 3건 완료
2007. 3. 27 ~ 4. 17	3차년도분 발주(환경농업정보센터외 4개사업)
2007. 9. 30현재	건조시설, 등산로정비, 조형물설치 등 완료

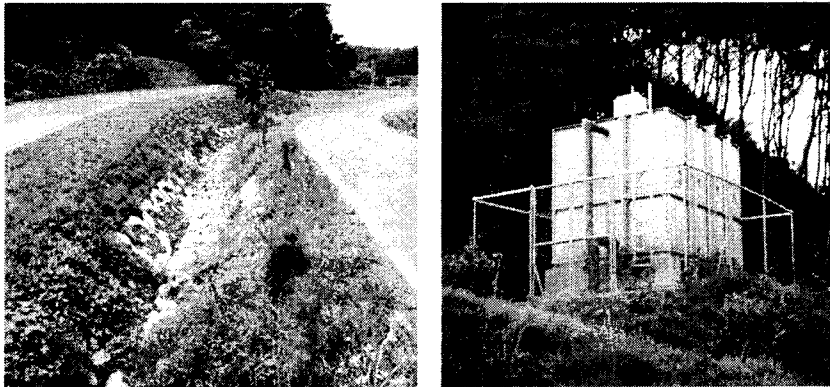
2. 주요 사업 추진 현황

기초생활시설



농로포장

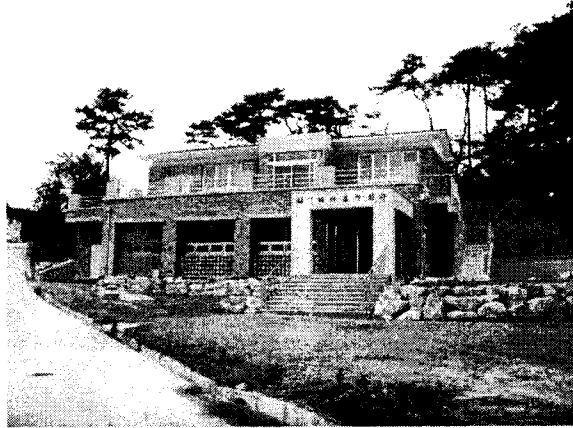
기초생활시설



배수로정비

간이상수도

문화복지시설



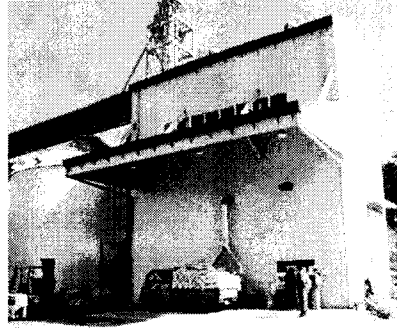
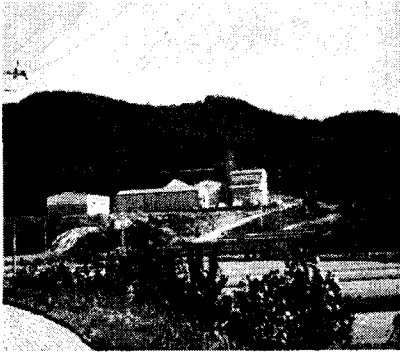
다목적회관

문화복지시설



환경농업연구정보센터

소득기반시설



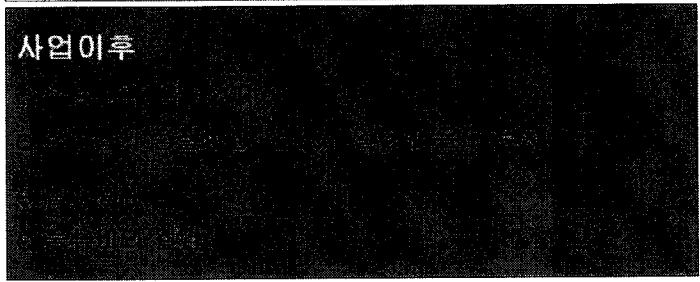
건조시설 및 보관창고

건조시설 및 보관창고

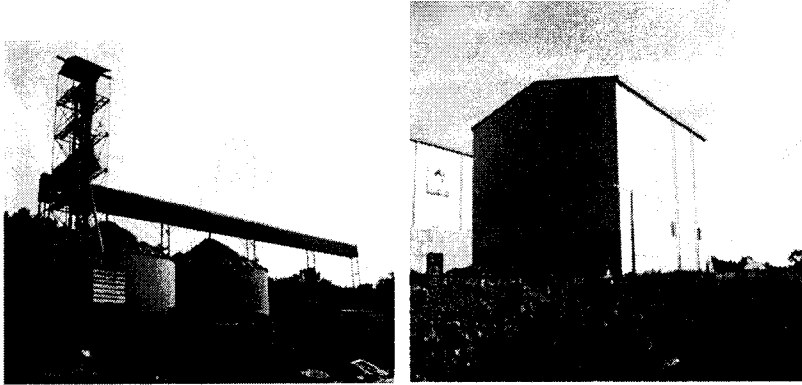
사업이전

- 농민들이 추수 후 집 앞 또는 도로 등지에서 벼를 말려 분산되어 있는 농협의 창고 3곳으로 운반해야 하는 어려움이 있었음.

사업이후

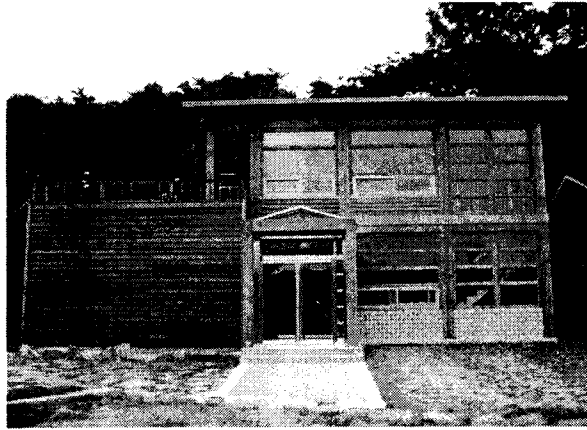


소득기반시설



오리쌀 전용도정시설 및 보관시설

농촌관광시설



환경농업역사관

농촌관광시설



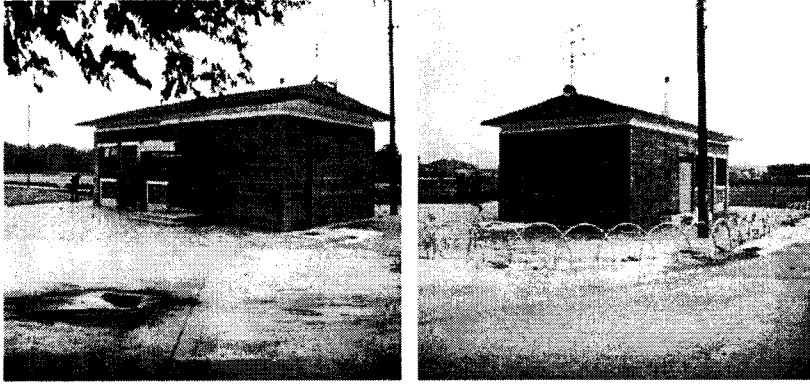
전통가옥 체험관

운동휴양시설



약수터복원 및 물놀이시설

운동휴양시설

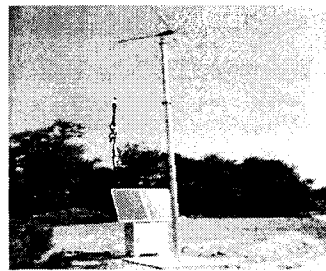
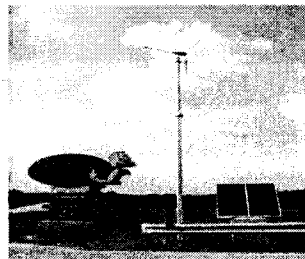


건강관리실

운동휴양시설



등산로 정비 및 조형물 설치



운동휴양시설



마을정자

3. 지역역량 강화사업 (S W)

자문위원단 결성

유기농, (주)오리마을공동체, (주)오리마을

국내연장견학

오리마을, 오고마을, 향리마을

오리마을소식지 제작

연재 8호까지 발행되었습니다

권역주민교육

1인 1개서점 오고 및 권역주민교육을 실시

지역축제

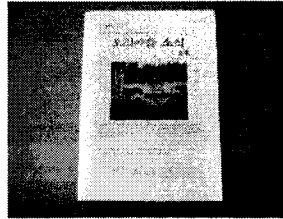
권역을 활성화하는 지역축제 개최

지역역량강화사업



국내현장견학

지역역량강화사업



오리마을소식지

지역역량강화사업



권역주민교육

지역역량강화사업



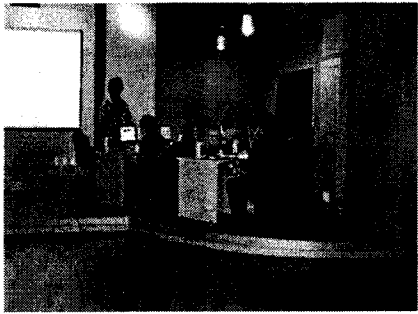
오리쌀이야기축제

지역역량강화사업



10월 나눔의 축제

지역역량강화사업



컴퓨터 교육

지역역량강화사업



추진위원회의

지역역량강화사업



한화무역



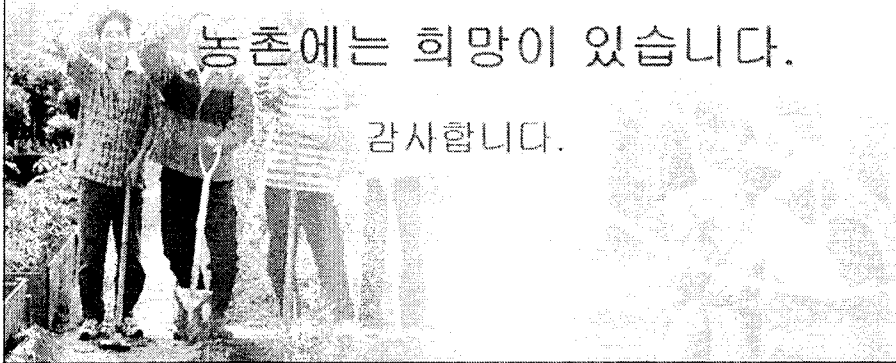
한국가스안전공사

자매결연

문당권역 농촌마을종합개발사업과 함께
신바람나고 살 맛나는 희망농촌을 이루겠습니다.

농촌에는 희망이 있습니다.

감사합니다.



제3부

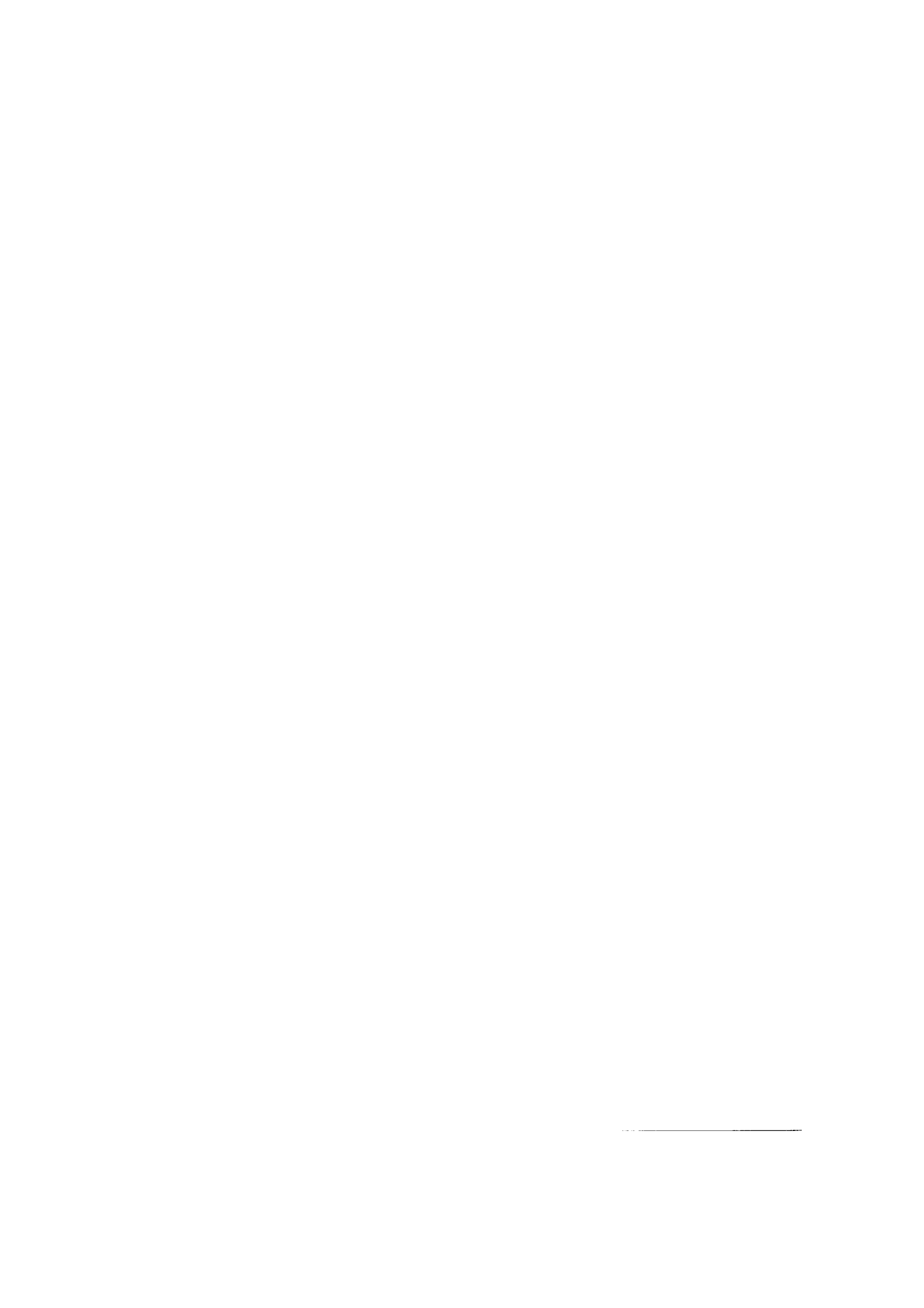
지속가능발전교육 실천을 위한 과제

(조별활동)

1조 : 문화비교와 문화유산을 통한 지속가능발전교육 : 제주해녀와 일본아마 • 유철인

2조 : 지속가능발전교육을 위한 학교-시민사회-정부 협력 • 변원정

3조 : 지역 특수성을 살린 환경교육 : 거산초등학교 • 최은희



문화비교와 문화유산을 통한 지속가능발전교육: 제주해녀와 일본아마

유철인

제주대학교 교수(인류학 전공)

2008 지속가능발전교육(ESD) 워크숍.
유네스코한국위원회/한양사이버대 지속가능발전연구소,
2008년 9월 20일

1

제주 해녀(海女)와 일본 아마(海女)

- 산소 공급장치 없이 무자맥질하여 해산물을 채취하는 물질을 <직업>으로 하는 여성을 우리는 해녀(海女)라고 부르고 있다.

- 해산물을 잠수하여 채취하는 행위는 세계적으로 널리 볼 수 있으나, 직업인으로서 산소 공급장치 없이 잠수하는 사람은 한국과 일본에만 있을 것으로 추측된다.

2

제주해녀의 이미지와 실제

Q. 오래 전 한 텔레비전 오락 프로그램에 제주해녀, 수영선수(조오련), 수중발레 선수 등 세 명이 출연하여, 누가 더 물 속에서 숨을 쉬지 않고 오랫동안 있는가, 시합을 하였다.

누가 가장 오랫동안 물 속에서 버텼을까요?

3

제주해녀의 이미지와 실제

- 물질은 삶과 죽음이 찰나에 갈라지는 일이므로, 물밑에서는 절대 욕심을 부리지 말아야 한다.
- 해녀의 몸은 반복적인 물질 작업의 결과로 언제 물위로 떠올라야 살 수 있는지 스스로 알고 있다.
- 해녀는 단순하게 깊은 물 속에서 숨을 안 쉬고 오래 버티는 기량을 키우는 선수가 아니다.

4

해녀가 되는 과정

- 제주도에 해녀가 가장 많았던 1960년대 전후에는 물질을 배우는 것이 지극히 자연스러운 일이었으나, 오랜 훈련의 결과로 해녀가 되었다.
- 예전에는 노천탈의장이며 휴식공간인 <불턱>의 한 자리를 차지하는 것으로, 물질도구로 해산물을 채취하는 것으로, 사회적으로 해녀가 되었다.
- 불턱의 한 자리를 차지하는 것으로 해녀로 정식 입문을 하던 시절에는 대개 17살 전후에 해녀가 되었다.

5

나잠(裸潛)어업의 의미

- 하이테크놀로지 시대인 현대까지 수렵채집 경제의 생산방식인 채집기술
- 바다밭을 가꾸면서 채취하는 바다의 농민(peasant)
 - 농민: 트랙터가 없는 경작자
 - 잠수어업의 트랙터: 산소공급 장치
- 가장 좋은 기술: 주변 환경에 잘 적응하는 인간신체 자체

6

해녀복의 변화

- 제주해녀의 숫자가 1965년에 비해 약 3분의 1로 급격하게 감소했던 1970년대 중반: 물옷에서 고무옷으로

고무옷의 특징	고무옷을 입은 결과	장점	단점
추위를 잘 막아줌	작업시간이 훨씬 늘어남	소득이 높아짐	잠수병이 늘어나고 잠수병의 범위가 넓어짐
몸을 신축성 있게 조여 주어 공복감 느끼지 않음			

7



홍정표 사진, 1960년대, 제주대학교 박물관 제공

8



1999년 우도, 유철인 촬영

9

해녀복의 변화에 따른 작업시간

해녀복(연도)	겨울	여름
물옷 (1968년)	1일 1시간	1일 3시간
고무옷 (1992년)	1일 3시간	1일 5~8시간

10

일본아마(海女/海士)의 성별 분포

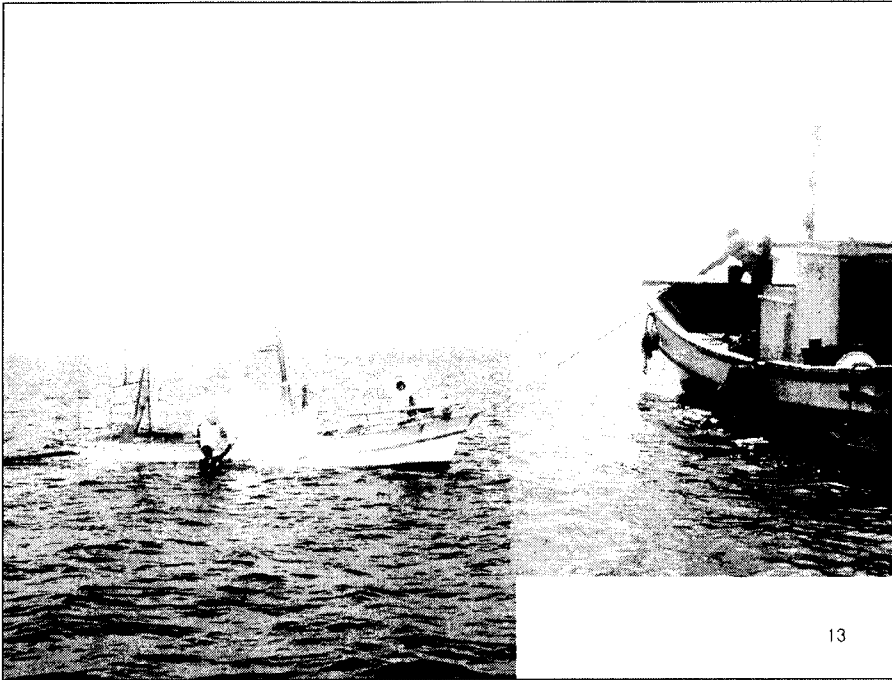
- 여성이 남성보다 추위 견디는 능력이 뛰어나고, 남성이 여성보다 호흡을 참는 능력이 뛰어남
- 여성 나잠업자(海女)와 남성 나잠업자(海士)의 분포는 바닷물의 수온과 밀접하게 관련됨
- 여성: 8월 바닷물 평균 수온이 섭씨 25도
- 남성: 여성 나잠업자가 많은 지역의 북쪽/남쪽
- 海女가 줄어드는 마을에 海士가 등장

11

일본아마의 2가지 잠수 방법

- 잠수할 때나 물 속에서 나올 때 약 13kg의 분동(分銅)을 단 밧줄을 이용하는 방법(후나도).
아마가 수면 위로 떠오를 때 배 위의 사공(주로 남편)이 밧줄을 끌어당긴다. 이 밧줄을 일본어로 이노치즈나, 즉 생명줄이라고 부른다.
- 제주해녀와 마찬가지로 밧줄을 이용하지 않고 혼자 스스로 잠수하는 방법(가치도).
- 어느 방법이 지속가능성에 적합할까?

12



물질작업의 지속가능성

- 개인적으로 많이 채취해야겠다는 욕심은 무호흡 잠수능력으로 통제된다.

- 마을단위의 어촌계가 작업시기와 작업시간을 정하고, 채취 가능한 해산물의 크기를 규정하며, 고무뿔, 물안경, 봉돌(무게추), 오리발 등 물질도구의 사용여부를 결정한다.

14

제주해녀와 일본아마의 비교

	제주해녀	일본아마
1년 작업시기	거의 1년 내내	여름 3개월 정도
1일 작업시간	5~8시간 (점심시간 없음)	2~5시간 (점심시간 있음)
고무옷의 착용	착용	착용 (금지하는 곳 있음)
물질방법 규제	없음	이노치즈나 사용금지
채취물 크기 규제	잘 지켜지지 않음	매우 엄격하게 지킴

15

해녀/아마는 왜 보존되어야 하는가?

- 해녀와 아마의 총원이 이루어지지 않고 있다.
- 산소공급 장치 없이 이루어지는 물질작업은 지속가능한 발전의 모델이 될 수 있다.
- 하루에 스쿠버다이버 1명이 해녀 20명이 작업한 양을 채취할 수 있다.
그렇다면 마을어장을 스쿠버다이버를 고용하여 채취하는 업자에게 임대할 것인가?

16

해녀인구의 변화

	해녀 (A)	15세 이상 여자인구 (B)	A/B (%)	어업종사자 (C)	A/C (%)
1965	23,081	108,732	21.2	30,149	79
1970	14,143	112,470	12.6	37,107	38
1975	8,402	127,319	6.6	20,572	41
1980	7,804	151,223	5.2	12,216	64
1985	7,649	173,728	4.4	11,320	68
1990	6,827	196,608	3.5	9,660	71
1995	5,886	199,323	3.0	8,968	66
2000	5,789			7,976	73
2005	5,545				

17

해녀인구의 변화

	해녀수 (%)	연령별 구성비 (%)		
		30세 미만	30-49세	50세 이상
1970	14,143 (100.0)	4,426 (31.3)	7,764 (54.9)	1,953 (13.8)
1980	7,804 (100.0)	764 (9.8)	4,737 (60.7)	2,303 (29.5)
1990	6,827 (100.0)	294 (4.3)	3,017 (44.2)	3,516 (51.5)
2000	5,789 (100.0)	3 (0.1)	1,282 (22.1)	4,504 (77.8)

18

잠수하여 해산물을 채취하는 물질작업

- 신체의 자기통제 능력과 많이 채취하겠다는 욕심 사이를 잘 조정해야 하는 “자기와의 싸움”
- 바다밭에 대한 지식과 몸의 움직임을 효과적으로 연결시켜야 하기 때문에 알맞은 기술을 항상 생각해야 하는 “머리싸움”
- 자기 능력껏 버는 것이기에 핵심적인 지식이나 기술은 누가 잘 가르쳐주지 않기 때문에 오랜 경험으로 스스로 알아서 “눈치껏 배우는 것”

19

나잠어업과 해녀의 보존

- 나잠어업과 해녀를 보존하는 방법 중의 하나는 2003년 유네스코가 채택한 <무형문화유산보호협약Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage>의 후속 조치인 <인류무형문화유산 대표목록Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity>에 제주해녀와 일본아마를 공동으로 등재하는 것이다.

20

무형문화유산의 정의, 유형, 성격

- 정의: 살아있는 전통 - 지식/기술/실천 등
- 유형: 자연과 우주에 관한 지식 및 실천 전통기술 등
- 성격: 세대간 전달
환경과 역사 속에서 재창조됨
지역사회와 집단의 정체성 제공
문화다양성과 창조성 증진
국제인권조약에 적합함
지역사회간 상호존중과 지속가능발전

21

무형문화유산의 정의, 유형, 성격

- The definition of the ICH by the Convention
 - The practices, representations, expressions, knowledge, skills – as well as the instruments, objects, artifacts and cultural spaces associated therewith -
 - that communities, groups and, in some cases, individuals recognize as part of their cultural heritage.
 - 살아있는 전통
(cf. 원형성 authenticity; 박제화; 세계유산)

22

무형문화유산의 정의, 유형, 성격

□ The domains of the ICH by the Convention

- Oral traditions and expressions, including language as a vehicle of the intangible cultural heritage
- Performing arts (such as traditional music, dance and theatre)
- Social practices, rituals and festive events
- Knowledge and practices concerning nature and the universe
- Traditional craftsmanship

23

대표목록의 중요성

- 대표목록은 등재된 무형문화유산의 중요성을 더 잘 알게 해주고 문화다양성을 존중하는 대화를 증진시켜줄 것이다.
- 제주해녀와 일본아마가 대표목록에 등재된다면 물질작업의 지속가능성을 더 잘 알게 되고, 해당 지역사회는 지속가능발전의 관점에서 나잠어업을 보존해나갈 것이다.

24

지속가능발전교육으로서의 대표목록 등재과정

- 대표목록 등재는 가장 좋은 실천에 바탕을 두고, 문화유산을 실천하고 있는 행위자의 적극적인 참여를 통해 문화유산 보호(보존)계획을 마련하는 것으로 출발한다.
- 문화유산 보호는 문화유산을 기록하고, 공식/비공식 교육을 통해 계승하며, 보호 내지는 발전시키는 방법을 마련하는 것을 의미한다.
- 유네스코 대표목록에 등재를 신청하기 위해서는 국가목록에 먼저 등재되어야 한다.

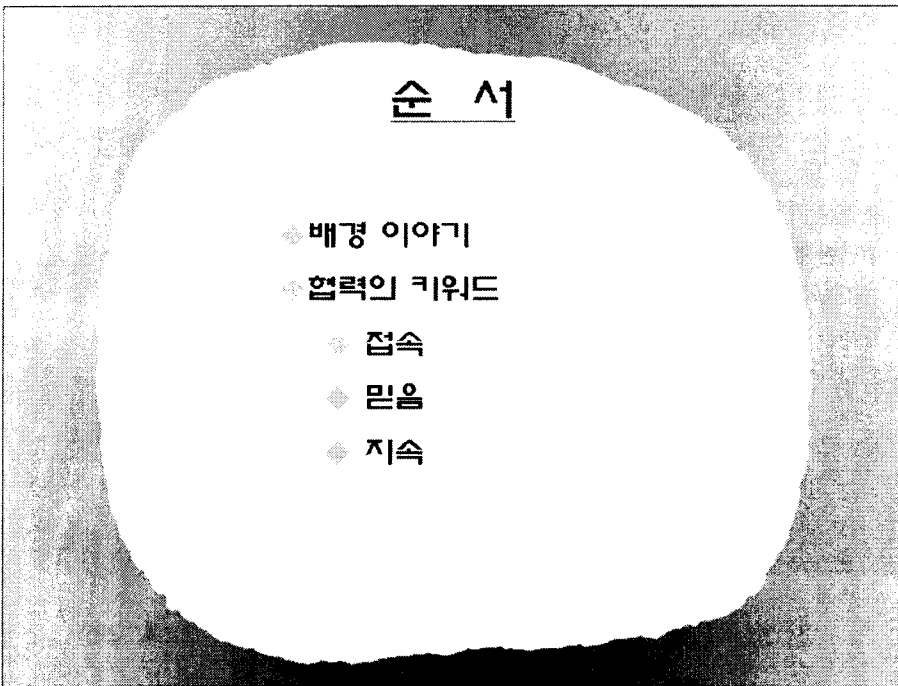
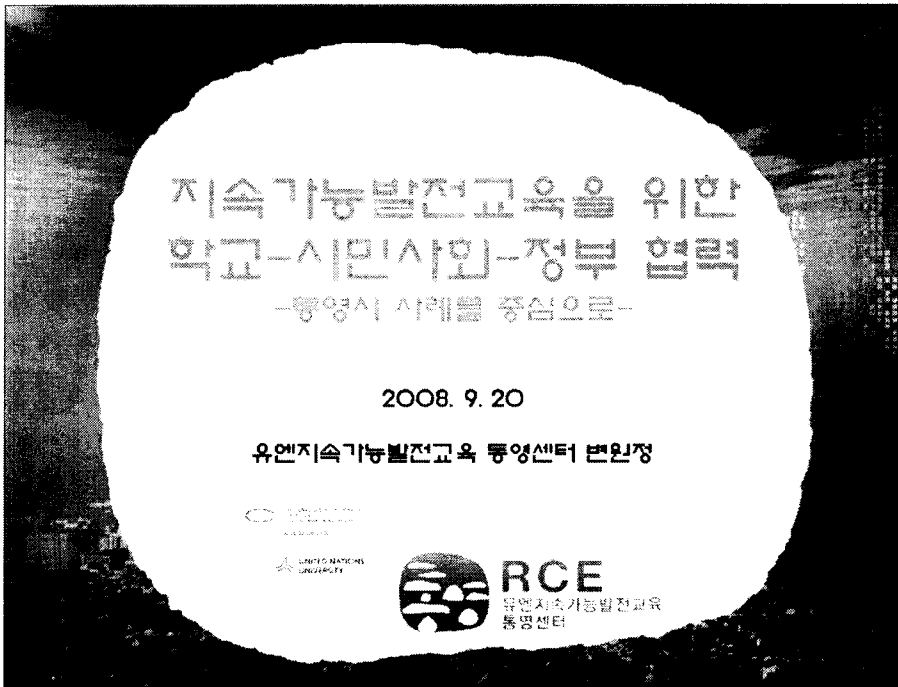
25

지속가능발전교육으로서의 대표목록 등재과정

ESD 사업내용	사업의 주체
가장 좋은 실천 (지속가능한 실천)	어촌계/잠수회
행위자의 참여	해녀(잠수회)
조사/기록	학자(대학/연구소/학회)
전승교육	어촌계/사회교육기관/ 대학/실업고등학교
보호/발전 계획	지방자치단체/학자
국가목록 등재	문화재청
유네스코 신청	유네스코한국위원회




26







통영시 기본현황

자연조건 온화한 기후 수려한 풍광 192개의 섬 풍부한 먹거리	한 산 대 첩 300년 통제영 문화	유명예술인 통영국제음악제
		

환경, 역사, 문화, 예술을 기반으로 한 다양한 교육자원

통영시 교육현황

광역시교육기관 현황

- 초등학교 20개교 9,910명
- 중학교 11개교 5,076명
- 고등학교 5개교 4,374명
- 대학교 1개교 1,100명

광역시 교육기관 현황

- 통영수산업과학관
- 청소년 수련관
- 정마문화관
- 통영전통공예관
- 옷질미술관
- 전혁림미술관
- 진주전시장
- 통영도서관
- 고등공민학교
- 주민자치센터
- 장신대학 통영분원

시정의 방향

**민선 4기
5대 시정방침**

- 활기찬 지역경제 성장동력 가동
- 격조 높은 역사·문화·관광
- 시민의 복지와 삶의 질 향상
- 지속가능발전 도시 기반구축
- 창의적인 지역인재 육성

**통영시장
공약사항**

- 인재육성기금 100억 조성
- 평생학습도시 기반구축
- 창의적 지역인재육성을 위한 재원확보
- 창의적인 핵심인재 프로그램 지속추진
- 통영RCE 교육센터 조성

지속가능
평생학습도시
통영


세계 속의 지속가능평생학습도시 동영
세계8번째 유엔지속가능교육 거점도시




- 2005년 10월 세계8번째 지속가능발전교육 거점도시(RCE) 지정
- 2006년 3월 선포식 개최

세계적인 교육도시 브랜드 **RCE**

RCE : Regional Centre of Expertise
 유엔지속가능발전 교육센터



2005-2014년 : UN지속가능발전교육 10년
 UN대학, 전세계 지속가능발전교육 거점도시(RCE) 지정
 지속가능발전교육을 위한 지역전문센터



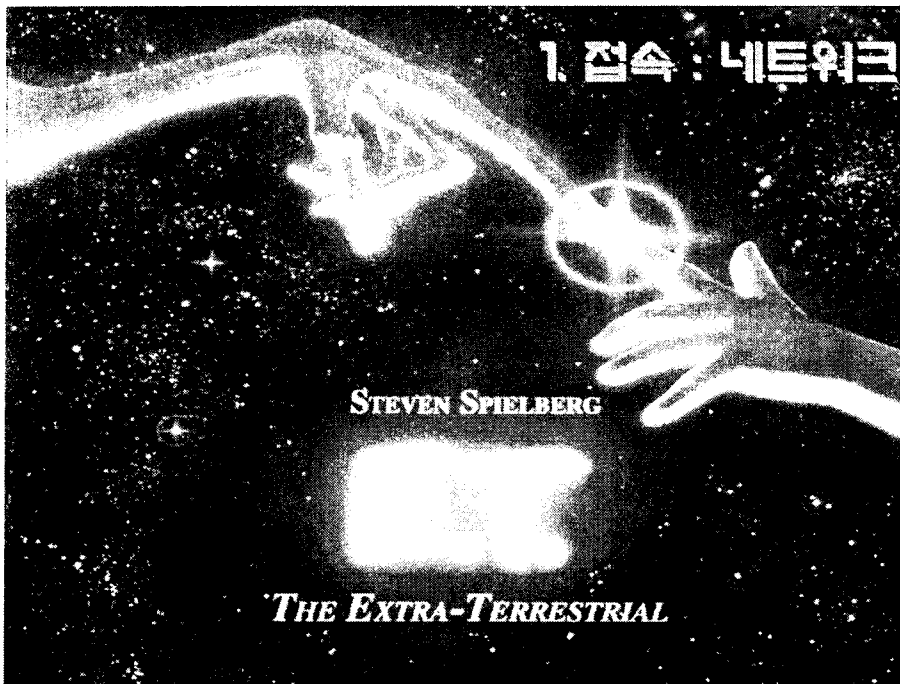
- 통영-중앙정부-UN대학-세계RCE도시 네트워크

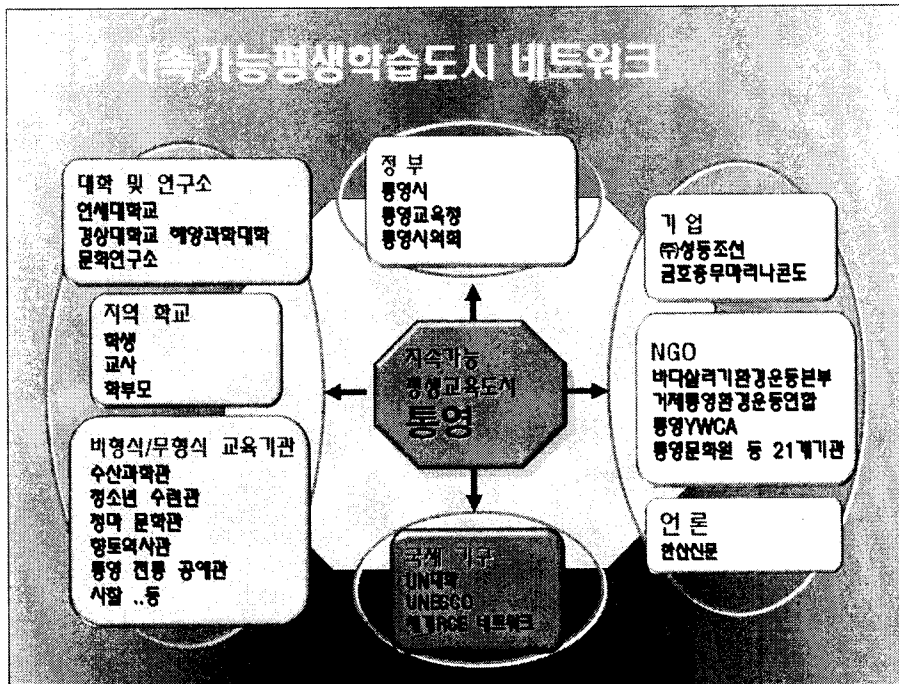
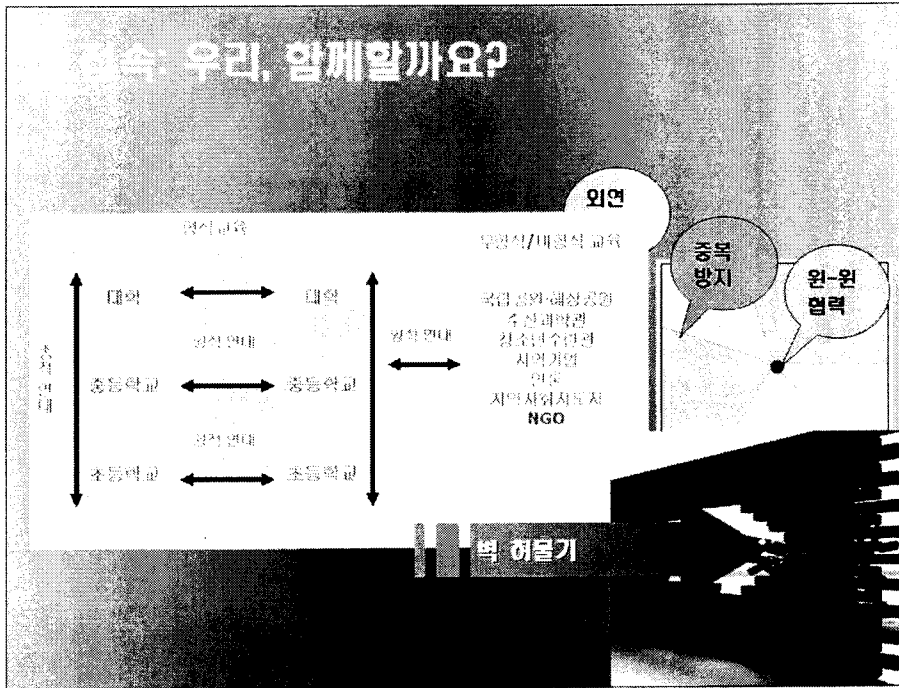
“지속가능발전”의 비전을 실현하는
 가치지향적 평생학습도시 새 모델

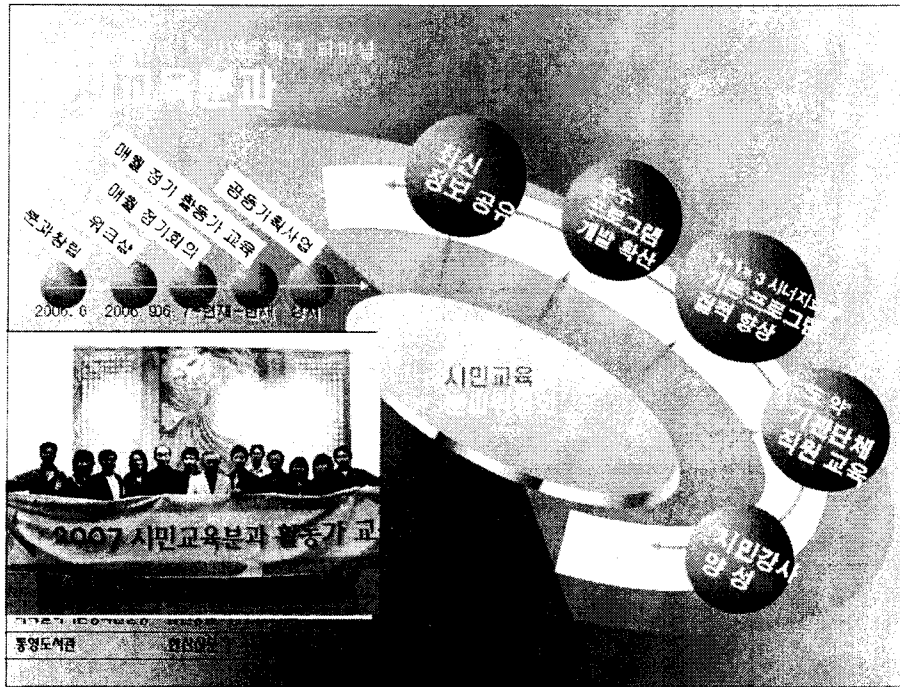
동영RCE는 “세계 속의 지속가능평생학습도시” 브랜드입니다



협력의 키워드

- 1.접속: 우리, 함께할까요?
- 2.믿음: 그 손 참 따뜻하네요
- 3.지속: ESD의 지속가능성












2-1. 네트워크 조직



목표 교육단체간 협력을 위한 네트워크 조직 및 역량강화 지원

- ▶ 2개 지역 교육기관단체 네트워크 상호협력 위한 협력 회의
- ▶ 1개 지역 교육기관단체 내부 교육을 지원하기 위한 월등기 교육 운영
- ▶ 1개 지역 정기 교육운영
- ▶ 1개 기관 2회 워크숍 개최
- ▶ 1개 지역 홍보자료 제작
- ▶ ROE브랜드 활용 지원






유엔지속가능발전교육





2-2. 함께 만드는 교육장 : 수륙터 해양교육장 조성

목표 시민과 관광객을 위한 수륙터 해양교육 기반 구축

- ▶ 수륙터 해양교육 프로그램 개발
- ▶ 시민용 안내책자, 지도지용 교재
- ▶ 해양교육센터 설치
- ▶ 수륙터 해양안전센터 1층 리모델링
- ▶ 교육자료 전시, 안내책자 비치, 여권 휴게실 자인병시지 운영
- ▶ 해양교육 안내판 설치
- ▶ 해안산책로 주변 교육 안내판 설치
- ▶ 도비 50백만원 확보






유엔지속가능발전교육

**2-3. 함께 여는 배움터
: 당신의 배움터, 통영거북선**

목표 거북선을 지속가능한 21세기로 가는 열린 배움터로 탈바꿈




- ◆ 통영의 상징 거북선을 시민들의 쉼터 공간이자 소통의 공간으로
 - 2007. 5~6 1기 강좌운행
- ◆ 2기 강좌
 - ◆ 2008. 5~6월 운영, 540명 참여

유엔지속가능발전교육

**2-4. 학교의 도전
: ESD연구학교**

목표 국내최초로 지속가능발전교육을 정규영식교육에 적용

- 안양시 흥무여중 ESD연구학교(3학년도)
- 지속가능발전위원회 지정 연구학교
- 2007 최우수 학교 선정
- 1인 초중학교 확산의 기반 마련
- 경상대 에안간학대 ESD연구대학(2학년도)
- 에코캠퍼스 만들기
- 대학 강좌의 지속가능발전교육원



유엔지속가능발전교육

新 12공방 프로젝트

2-5. 통영옥칠 지도자양성

목표 통영 옥칠의 현대적 계승 발전을 위한 지도자 양성



- ◆ 1기 『통영옥칠지도자양성』
- '07. 10~12, 통영옥칠미술관
- ✓ 상반기 : 2기 기초과정
- ✓ 하반기 : 1기 심화과정
- 통영 명품 옥칠공예 제작자 육성








유엔지속가능발전교육

2-6. 서로 도와 더 알차게 : 정기행사, 품앗이


목표 시민교육단체들간 유기적 협력 네트워크를 통한 교육 질 향상



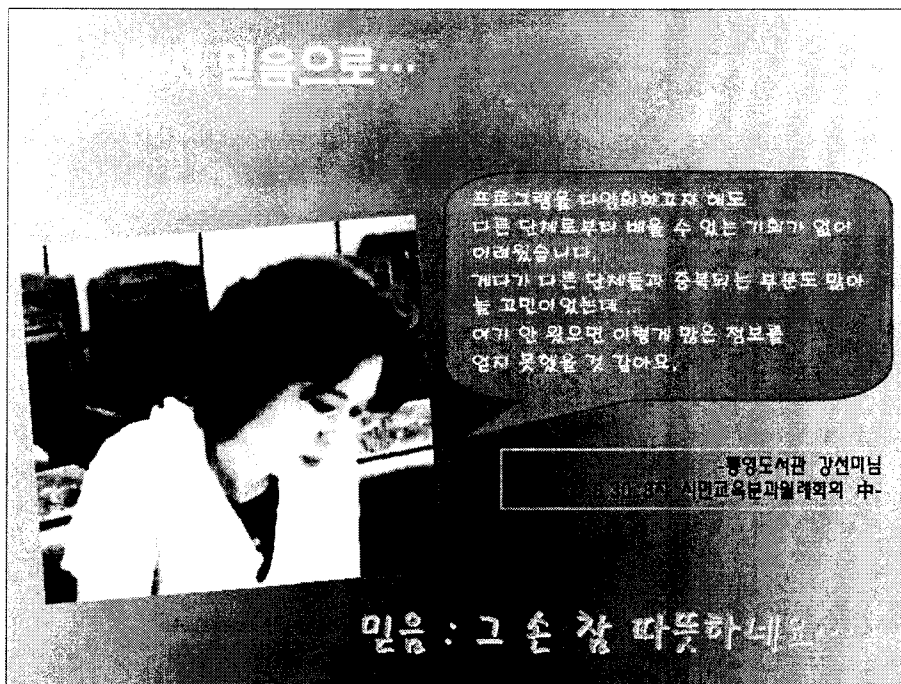
- ◆ 함께하는 어린이날
- '06, '07년 수산과학관
- 15개 교육단체 공동운영
- 수산과학관-예망소년단 행사
- 유기적 연계 강화

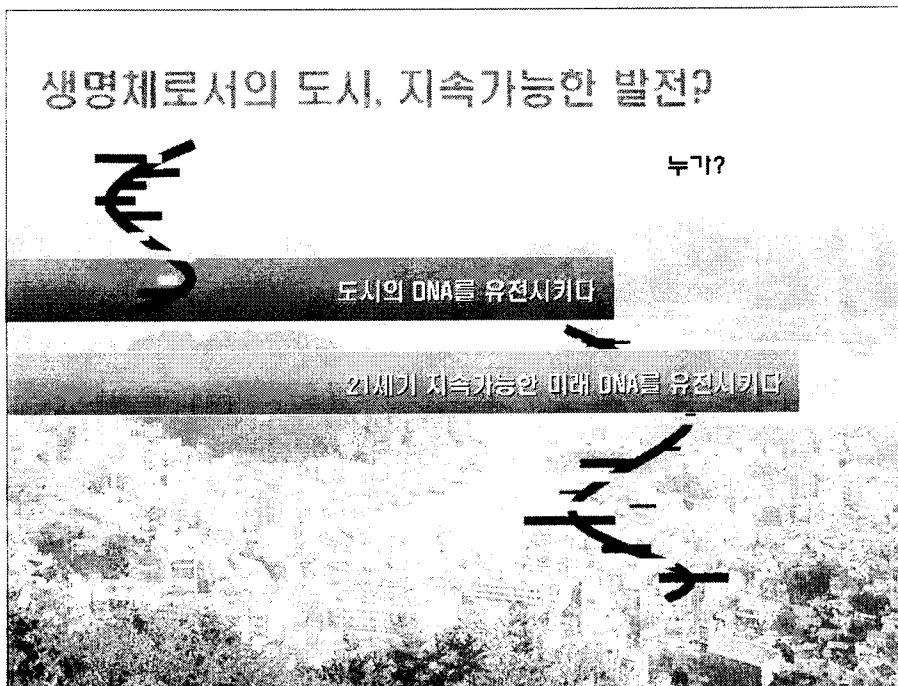
국제인간정회의 날

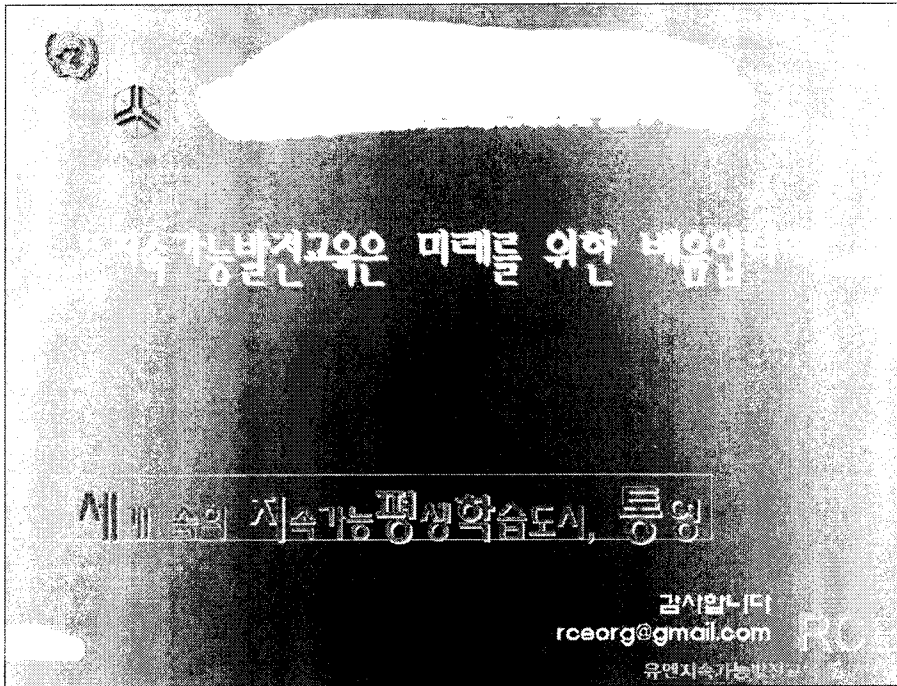
- 예망쓰레기 모니터링 교육
- 조중학교, 시민단체 공동
- 방곡후학교 사업 연계



유엔지속가능발전교육

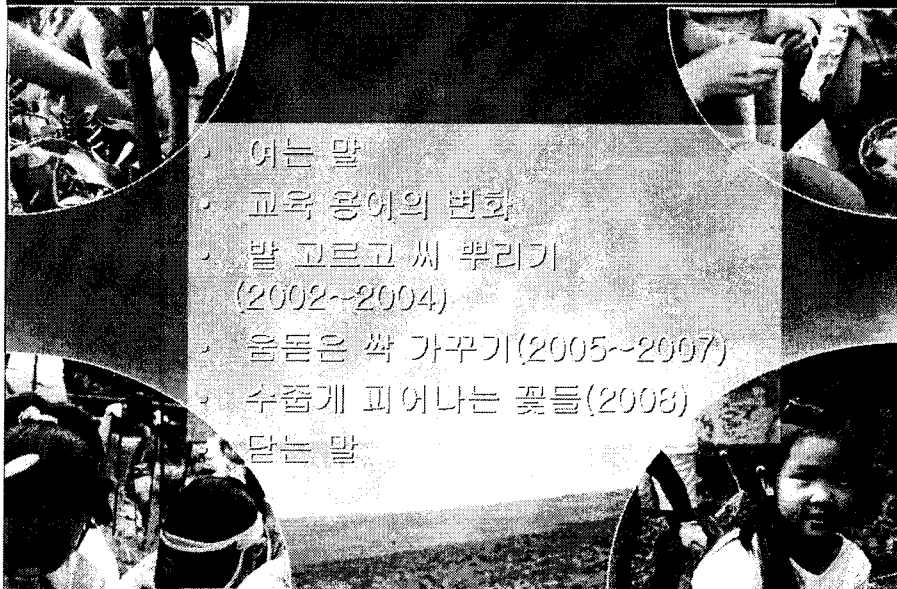









순서

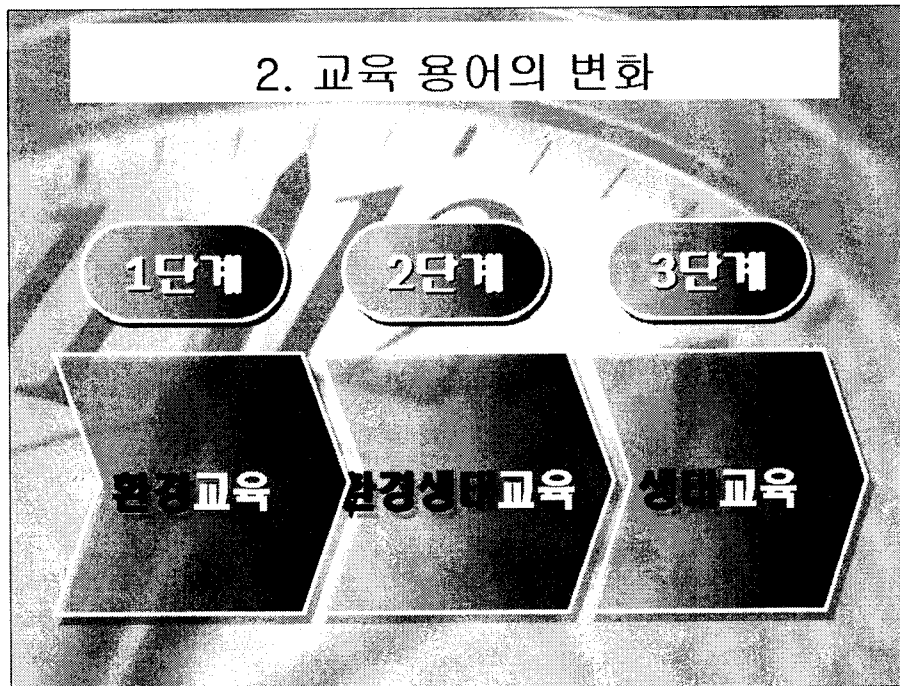


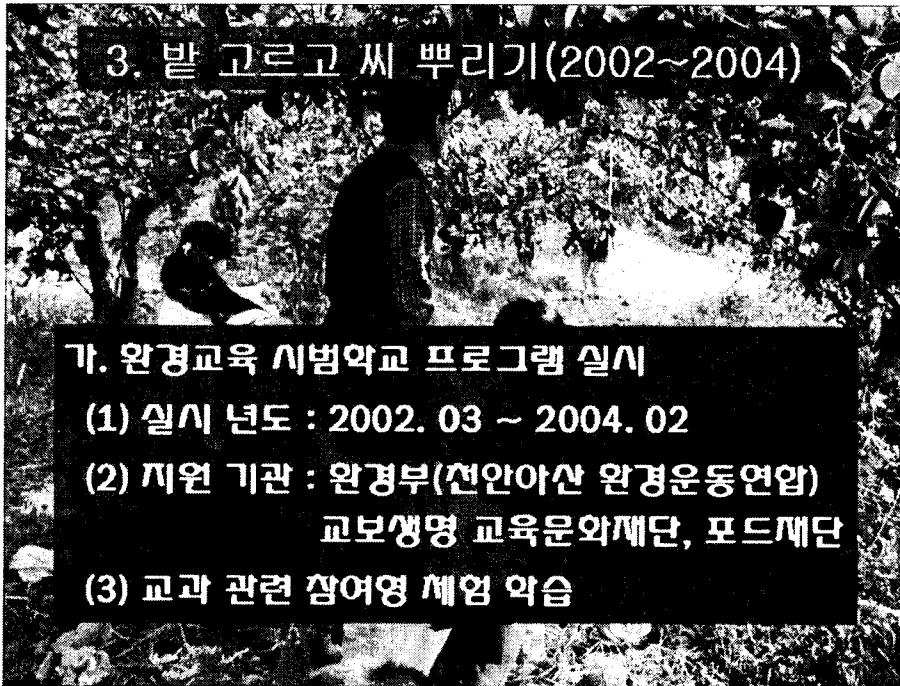
1. 여는 말



- 1 지역사회와 학교
- 2 기산초등학교의 생태교육 네트워크와 변화
- 3 기산생태교육의 역사와 학생 삶의 변화

Navigation icons: << < > >>





3. 밭 고르고 씨 뿌리기(2002~2004)

형태	실천 내용	시기
참여형 + 표현형	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 텃밭 가꾸기(유기농 전문가) ▷ 동물 기르기(수의사) ▷ 꿀벌 기르기(양봉 전문가) ▷ 우리 꽃 가꾸기(환경 전문가) 	연중 월1회 연중 연중
탐방형 + 표현형	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 들꽃 기행 ▷ 환경음악회 ▷ 환경기초시설 견학 ▷ 철새 탐조 	5월 월1회 4월 11월
환경교육 네트워킹 구성	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 공공기관과 민간단체 지원 활동 ▷ 환경 자문 위원 지원 활동 ▷ 지역사회 전문가 지원 활동 ▷ 학부모 도우미 활동 	연 중 (월1회)





3. 밭 고르고 씨 뿌리기(2002~2004)

노래하는 원경교실



자생식물 탐방



3. 밭 고르고 씨 뿌리기(2002~2004)

사과따기



자생식물 탐방











3. 밭 고르고 씨 뿌리기(2002~2004)

짜문
위원



4. 움돋은 싹 가꾸기(2005~2007년)

농어촌 특성과 학교 지정

세심환경교육 프로그램 운영

(1) 실시 년도 : 2005. 03 ~ 2008. 02

(2) 지원 기관 : 환경부(충청남도교육청)

교사, 학부모 생태교육 연수

이기영
(오산대학교 교수)

안경식
(신구대학교 교수)

이재영
(영남대학교 교수)

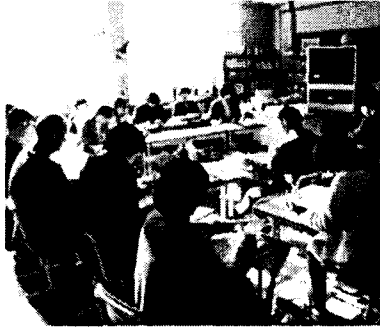


환경 생태교육지원단 및 자문단 구성

생태교육 지원단



생태교육 자문단



주제통합 중심의 생태교육

생태교육
지원단

교사

생태교육
자문단

본교의 지양

어린이의 인권과 생명의 존중
자율과 나눔을 삶
민주적 의사결정과 자발적 참여
학생, 교사, 학부모, 지역사회 주제적 참여
가르치는 신명과 배우는 기쁨
자연과 더불어 살며 일하는 즐거움

생태 철학과 가치

생태수업 활동 결과

<활동자료-3>
 * 일어난 동물의 생애모양을 간에 써 보세요.
 이름 : 김민서

구분	개성	이름	모양	생김새나 특징	비고
환경새	노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
목조새	목조새	목조새	목조새	목조새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
기타					

생태수업 활동 결과

<활동자료-2>
 * 일종의 생애모양을 간에, 이름이, 차례로 써 보세요. 오른쪽 주에 수만큼 순서대로 붙여주세요.
 이름 : 김민서

구분	이름	개성	수만큼 순서대로 붙여주세요	비고
목조새	목조새	목조새	목조새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	
노랑새	노랑새	노랑새	노랑새	

생태수업 활동 결과



생태수업 활동 결과

환경음악회를 하고 나서

3학년 꽃잎마을 : 김현슬

2005년 6월 2일 목요일

난 오늘 환경음악회에서 <매연자동차>, <내 친구 푸른 자연>을 배웠다. 그리고 환경심계명을 외우고 여기영 교수님이 "매연자동차 부를 사람." 하니까 나도 손들고 여러 명이 다 손들어서 다 나오라고 하셨다. 그리고 모두 모두가 잘 불리서 음반을 노래 부른 사람만 받았다. 그리고 이것 말고 다른 상품은 여기영 교수님이 연구해서 만든 신 태누다. 그리고 <개벌나라>를 신나게 부르고 <지구를 위하여>도 신나게 부르고 <매연자동차>도 <내 친구 푸른 자연>도 부렸다. 그리고 여기영 교수님께서 매연자동차를 자식하 사람이 후드

생태수업 반응 평가

마. 생태수업 반응 관찰 기록 및 평가

1. 수업일 : 2008년 4월 24일 목요일 날씨 : 영자나무꽃이 활짝 피었으나 기온이 낮고 바람까지 불어 춥다는 생각이 든다.
2. 주제 : 봄철 학교 둘레 식물과 동물 관찰하기
3. 기록자 : 윤미강, 장지훈

영역	학생 반응	교사 평가
도입	<ul style="list-style-type: none"> · 선생님이 들려주는 <무덤가에 피어나는 할미꽃>을 점점 더 진지하게 들음 · 꽃 이름의 유래를 알고, 꽃의 생김새를 교 육연극(몸짓으로 나타내기)으로 표현함 · 시간이 부족해 생태수업 지도안에서 계획한 그림책 <겨울눈아 봄꽃들아>을 읽지 못함 · 공부할문제가 무엇인지 정확히 알고 공간 이동을 함(교실에서 학교 둘로 움직임) · 관찰기록표와 돋보기를 각각 준비하여 즐겁 게 밖으로 나갈 	<ul style="list-style-type: none"> · 할미꽃에 대해 관심을 유발 시키는 옛날이야기와 표현할 동을 함께 지도함으로써 아 외활동을 보다 적극적으로 참여할 수 있도록 관심과 충 미를 갖게 함
	<ul style="list-style-type: none"> · 여러 가지 색깔과 모양의 꽃을 흥미를 갖고 스승님 관찰 	<ul style="list-style-type: none"> · 할미꽃에 얽힌 옛이야기를 들은 어린이들이 꽃 이름의

6. 달는 말

가. 성과

위계의 연계를 고려 체계적인 교육 과정 운영
교육주체의 노력을 통한 교육 내용 변화
자율성과 창의성, 협동성, 자기주도적 학습력 향상
학교 교육과정에 지역 지역 체계의 적극적으로 참여
지역과 학교가 함께 하는 교육활동 사례

