
자연자본과 지속가능발전

2015. 11. 5.

김종호



한국환경정책·평가연구원
Korea Environment Institute

목 차

I

지속가능발전 개념의 등장과 발전

II

Beyond GDP

III

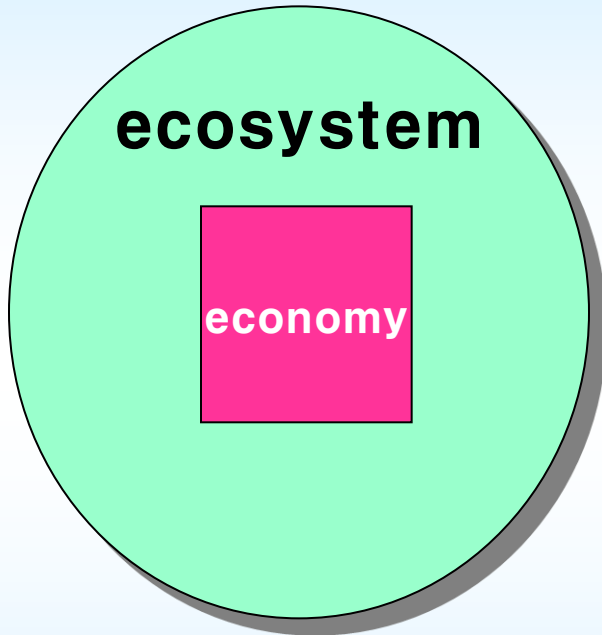
지속가능발전의 측정과 평가

I. 지속가능발전 개념의 등장과 발전

지속가능발전 개념의 등장 배경

“empty world” (인공자본 희소) ⇨ “full world” (자연자본 희소)

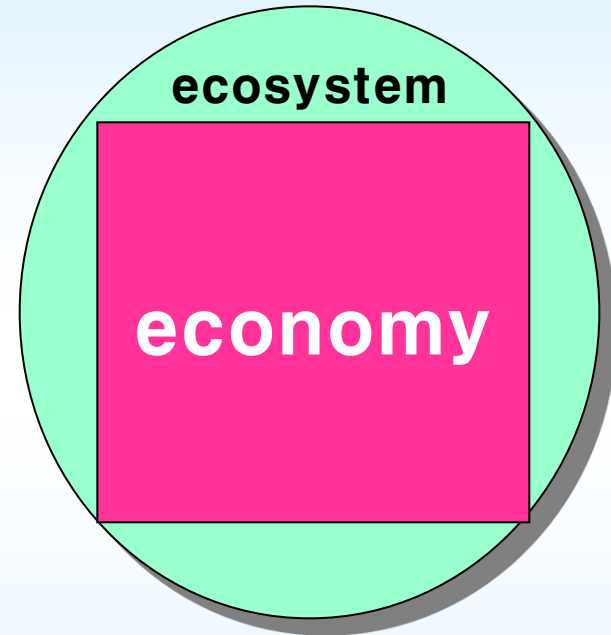
empty world



economic growth

GDP

full world

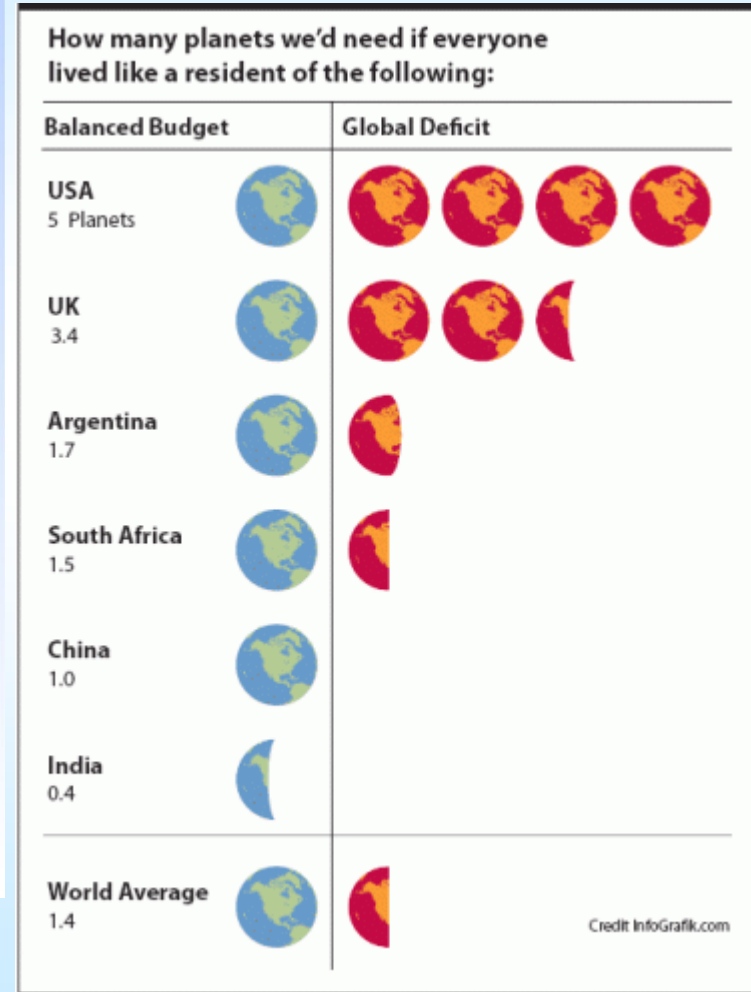
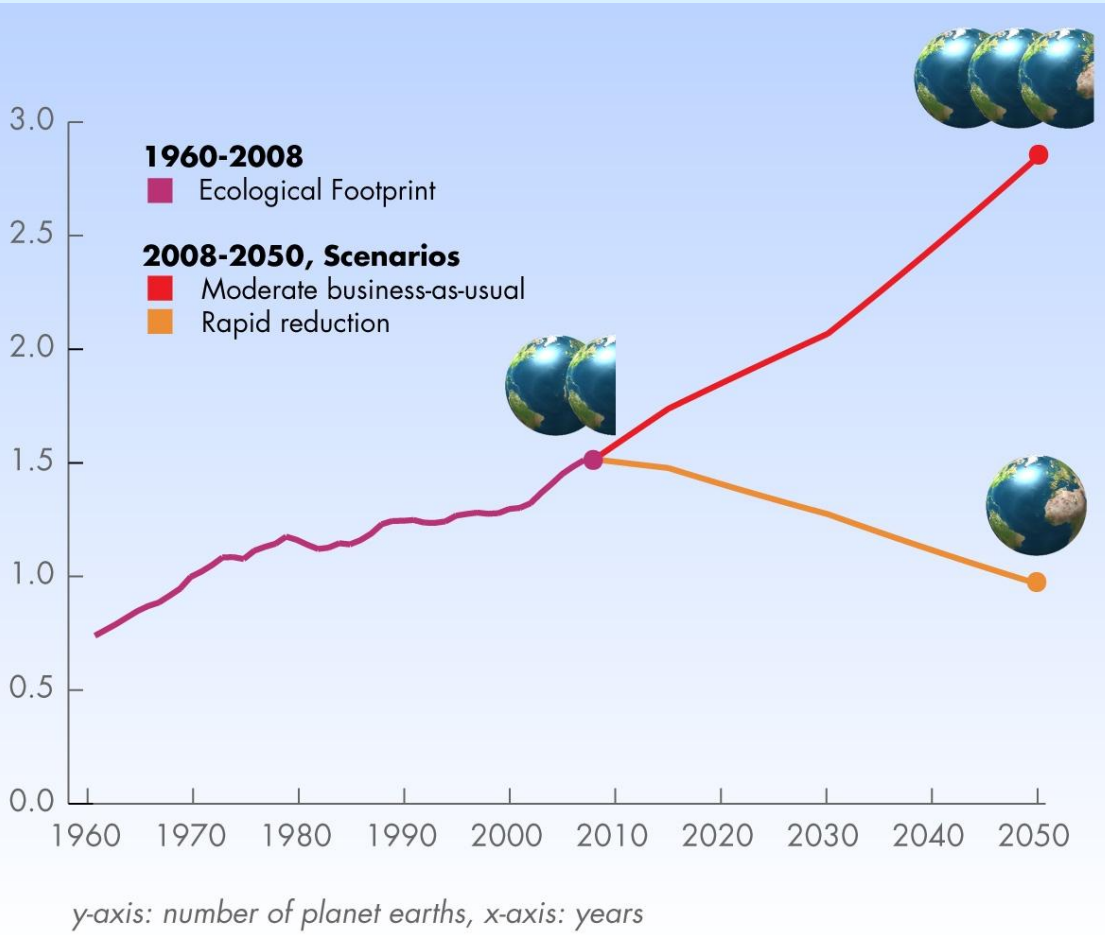


sustainable development

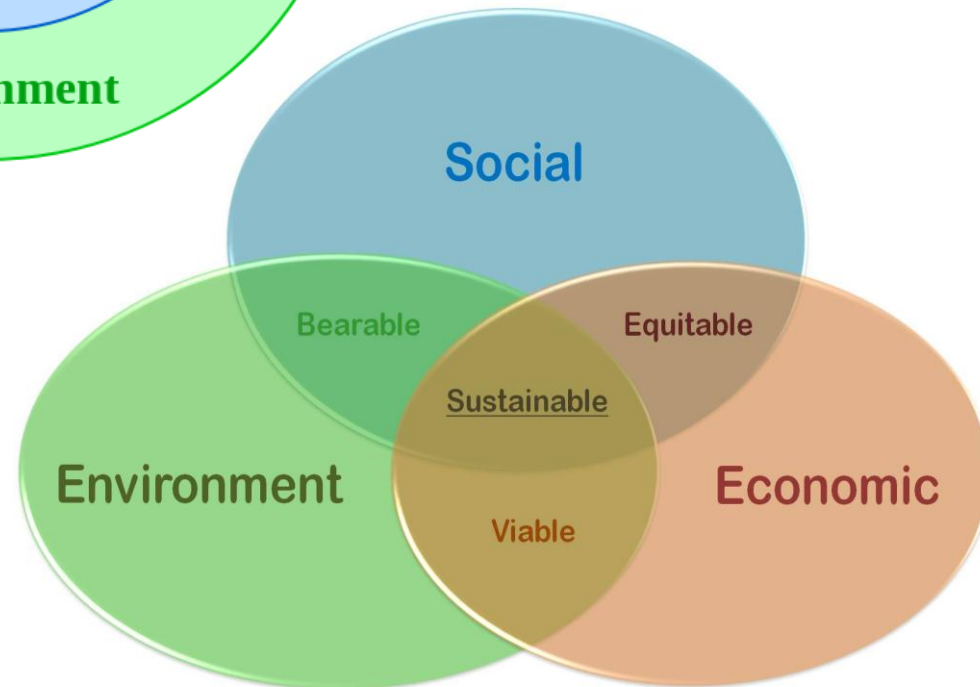
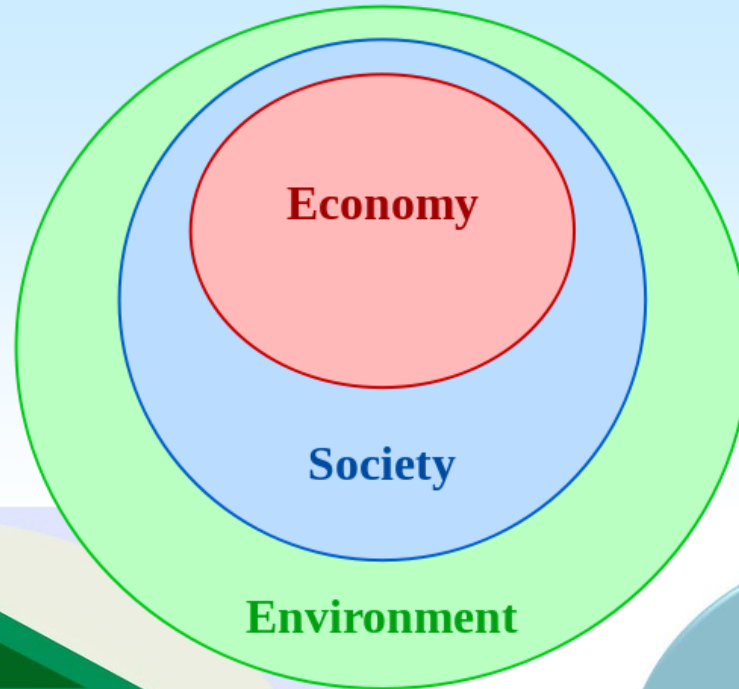
alternative indicators

성장의 물리적 한계

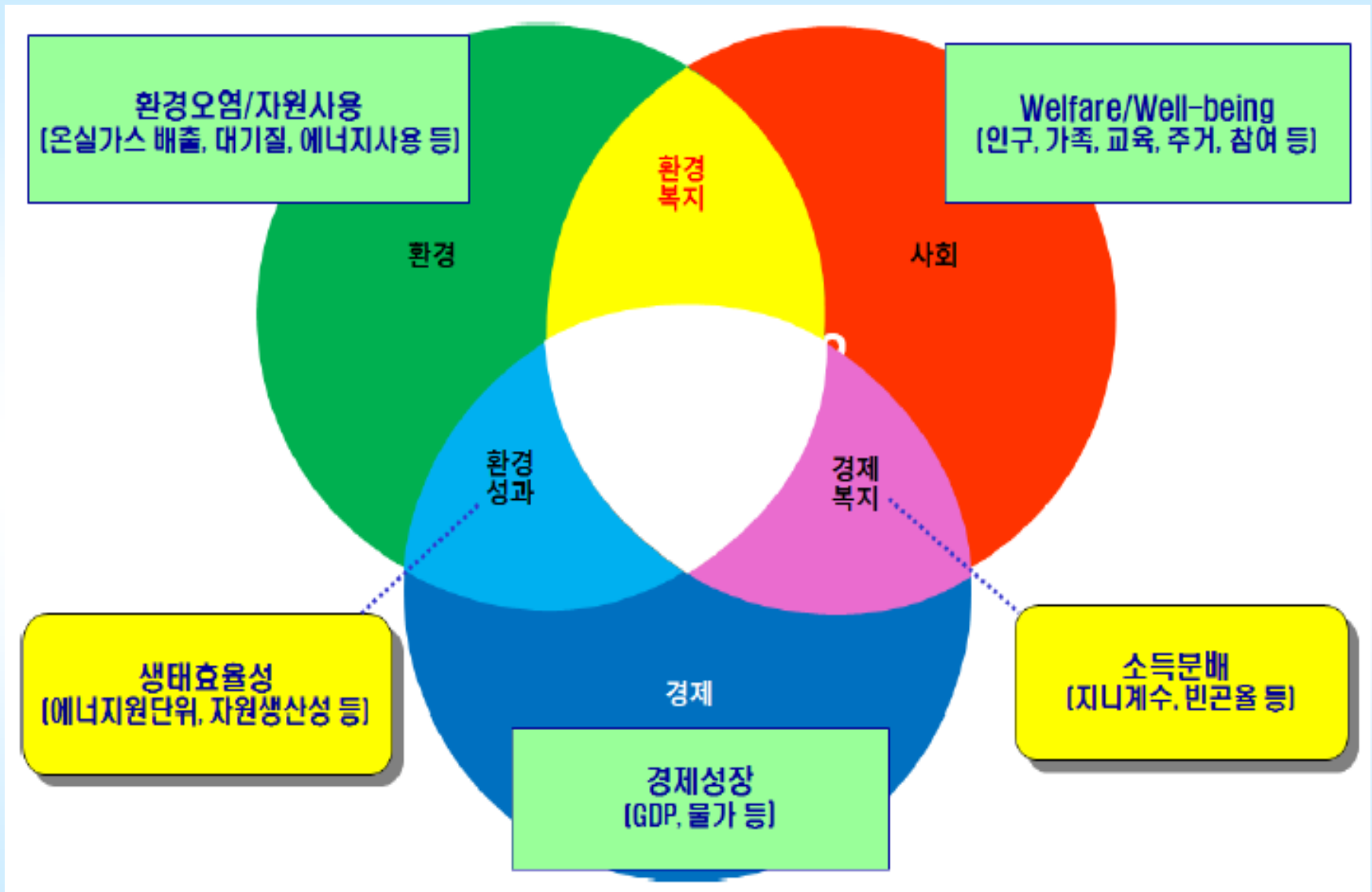
- Ecological Footprint(EF) : 인간이 삶에 필수적인 재화와 서비스를 공급하기 위해 필요한 자원의 생산과 폐기에 드는 비용을 토지로 환산한 지수. 수치가 높을수록 환경적 악영향이 큼.



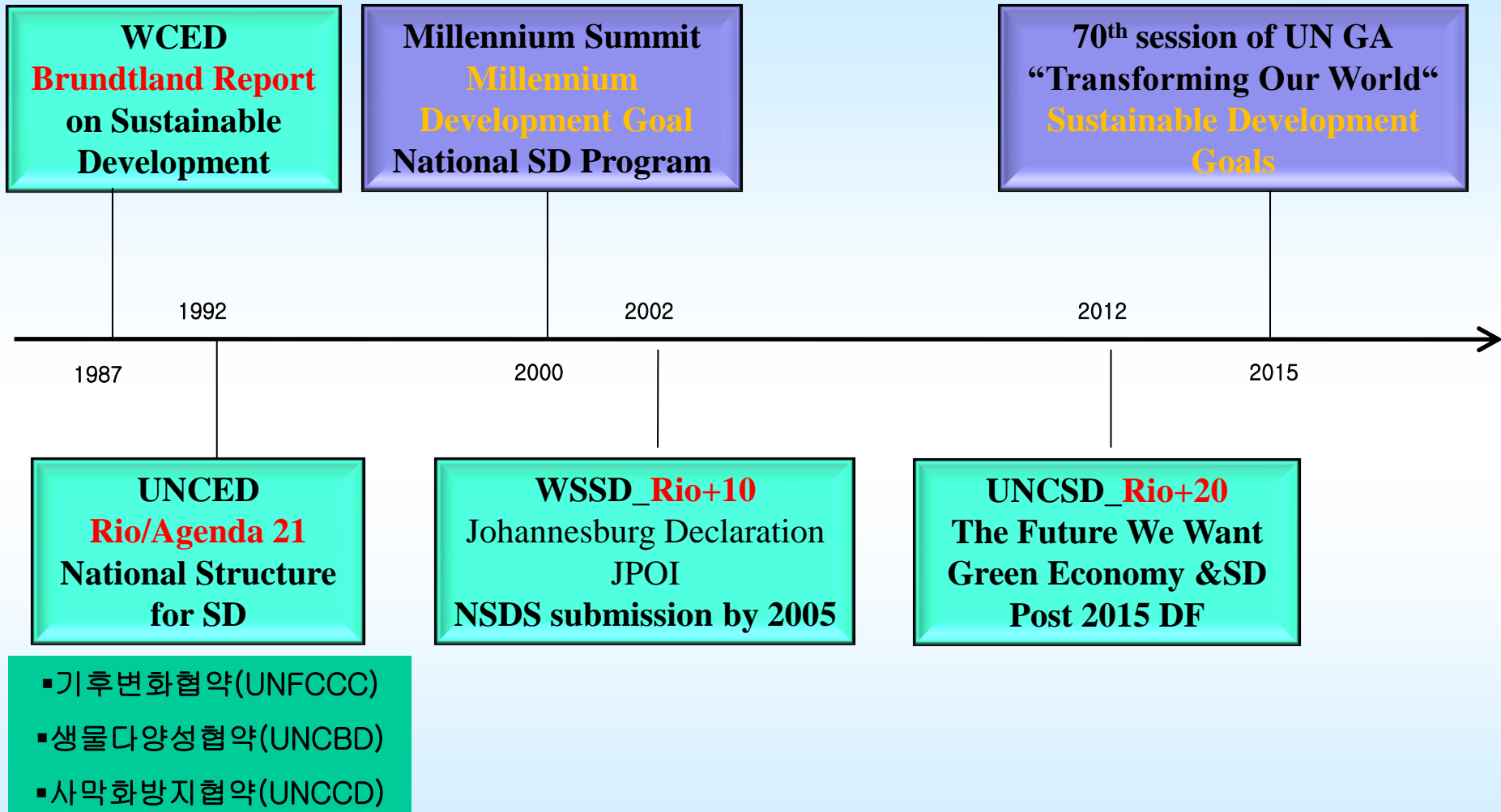
지속가능발전의 three pillars



지속가능발전과 부문별 목표/지표



UN의 지속가능발전 논의 경과



새천년개발목표(MDGs)

- 기간 : '01~'15년 (개도국 대상)
- 목표 : 8개 goals 18개 targets (사회 부문에 집중)



지속가능발전목표(SDGs)

- 기간 및 대상 : '16~'30년 (모든 국가 대상)
- 목표 : 17개 goals 169개 targets (사회-환경-경제의 조화)



II. Beyond GDP

국민계정 개발과정

◎ 1947 Report

- 국제적 차원에서 SNA의 기원이 되는 문서

◎ 1953 SNA

- 최초의 국제통계표준. 6개의 표준계정과 12개의 표준계정표로 구성
- 1960년과 1964년 두 차례에 걸쳐 개정

◎ 1968 SNA

- 국민계정의 범위를 대폭 확장(투입산출표와 대차대조표 추가)
- MPS(Material Product System)와의 호환성 강화

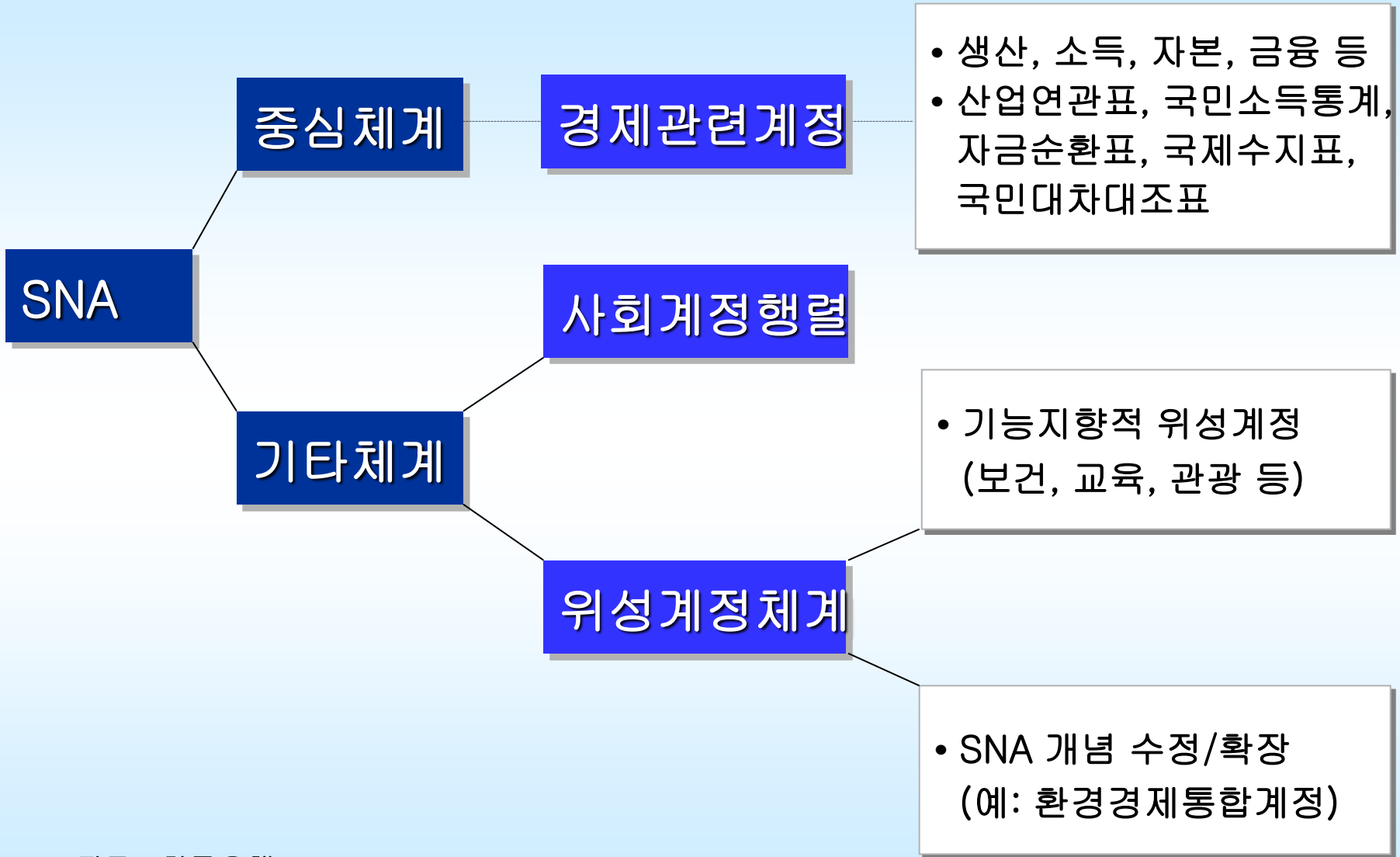
◎ 1993 SNA

- 시장경제의 확장 반영. 여타 국제통계표준과의 조화 강화

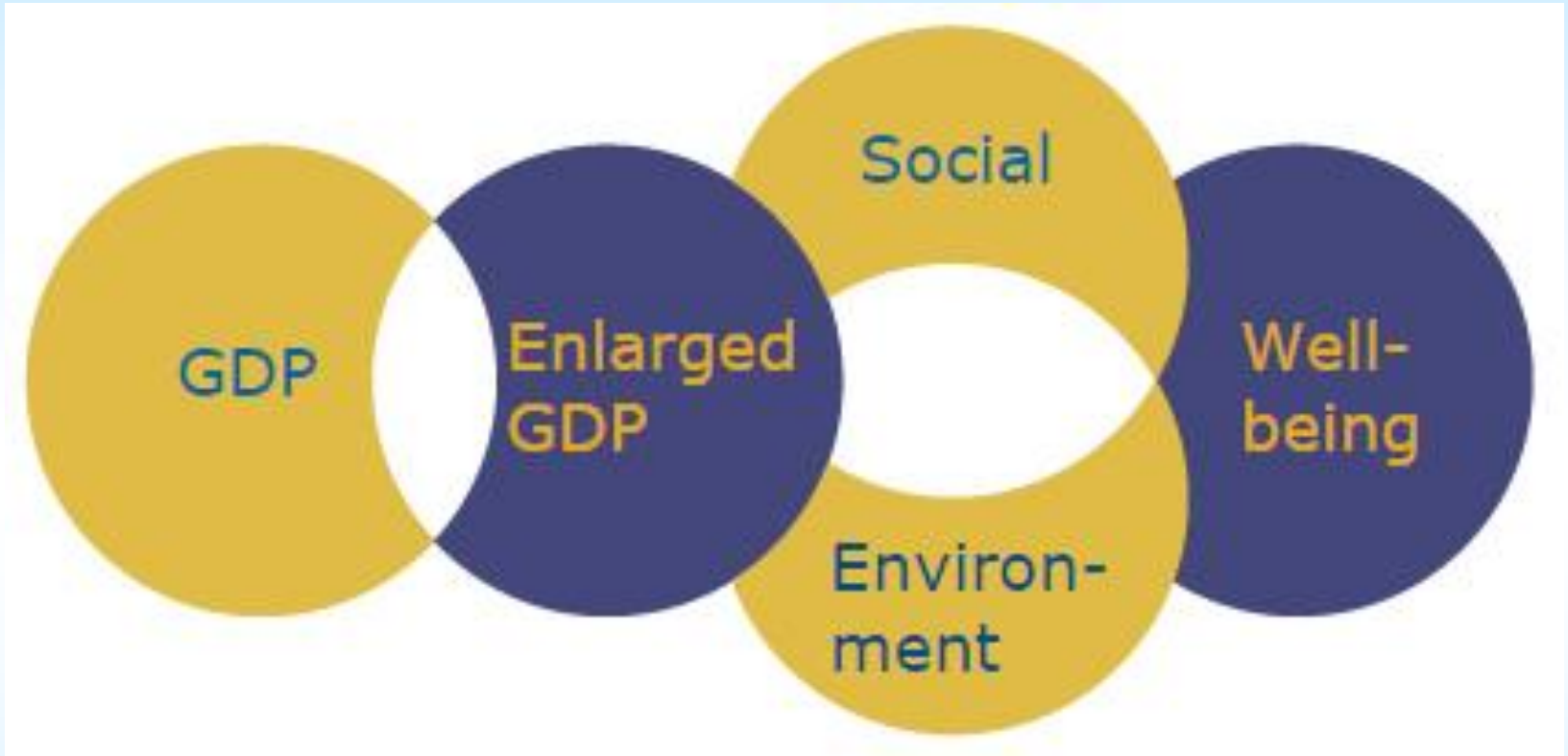
◎ 2008 SNA

- 글로벌화 등 세계적 경제여건 변화 반영

1993 SNA의 계정체계



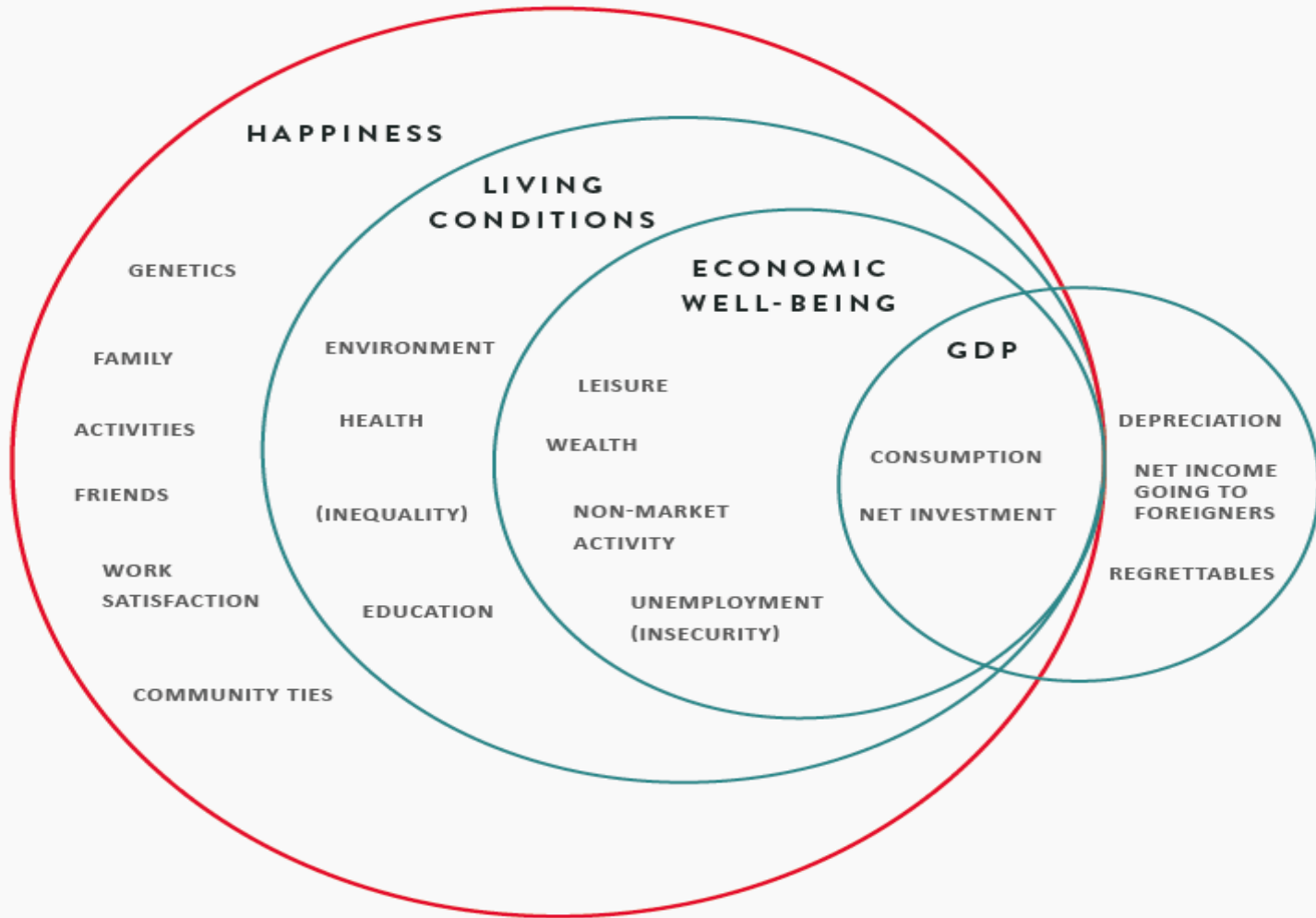
GDP에서 웰빙으로



*자료: Beyond GDP website.

GDP와 웰빙

THE MANY ELEMENTS OF HAPPINESS AND WELL BEING

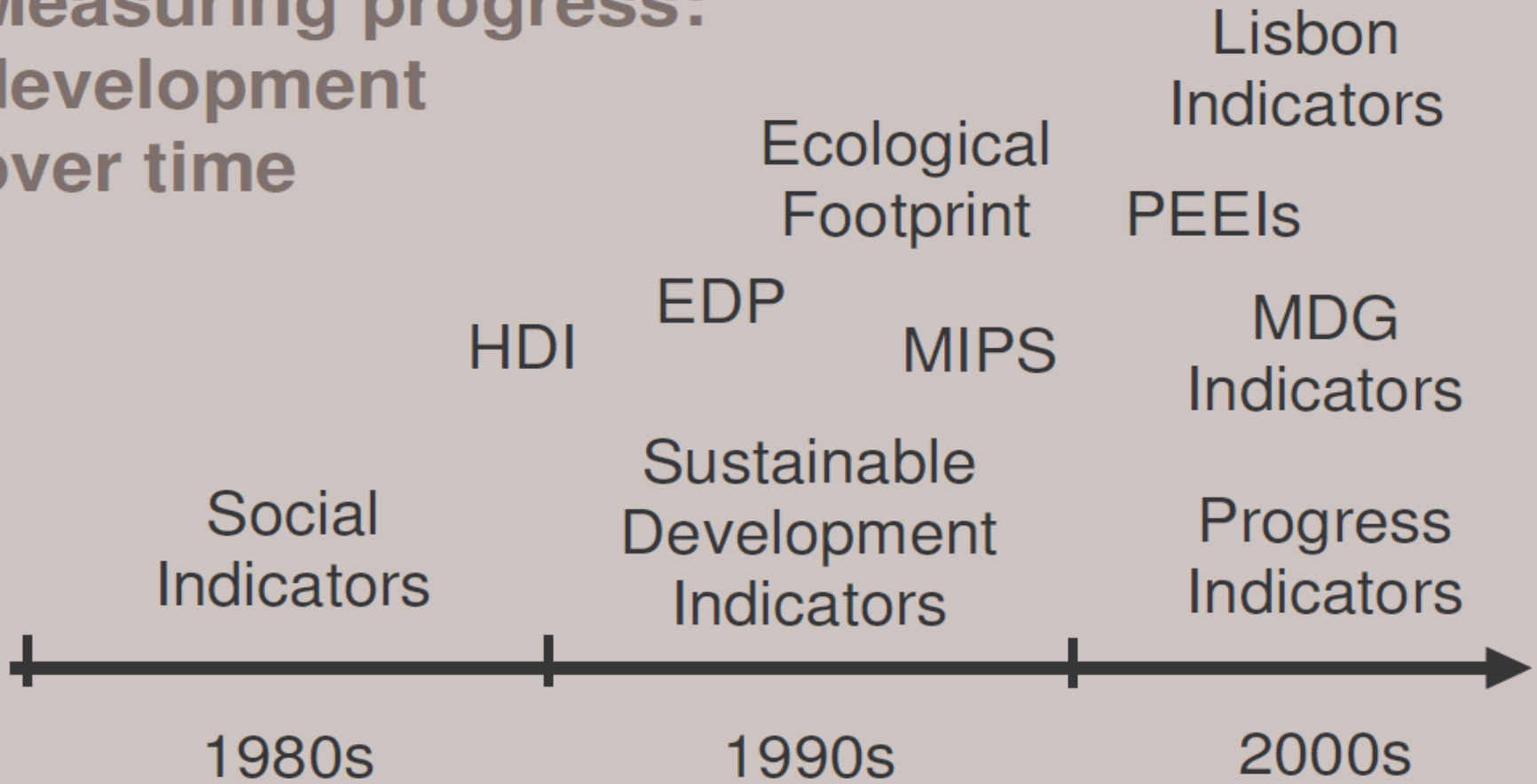


SOURCE: Source: Stefan Berghem, Measures of Well-Being (Frankfurt, Germany: Deutsche Bank Research, 2006)

Demos

대안지표들

Measuring progress: development over time

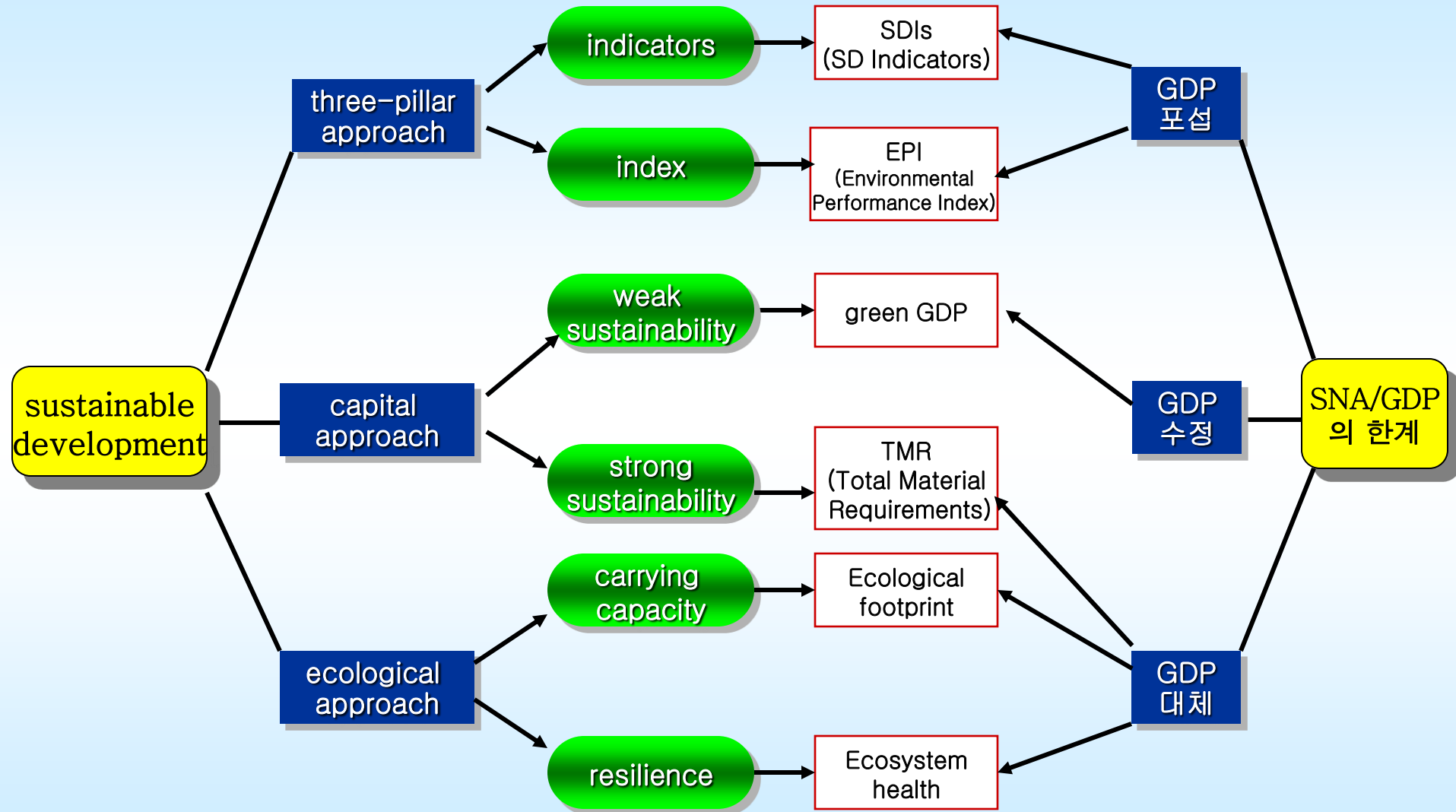


*자료: Radermacher(2007).

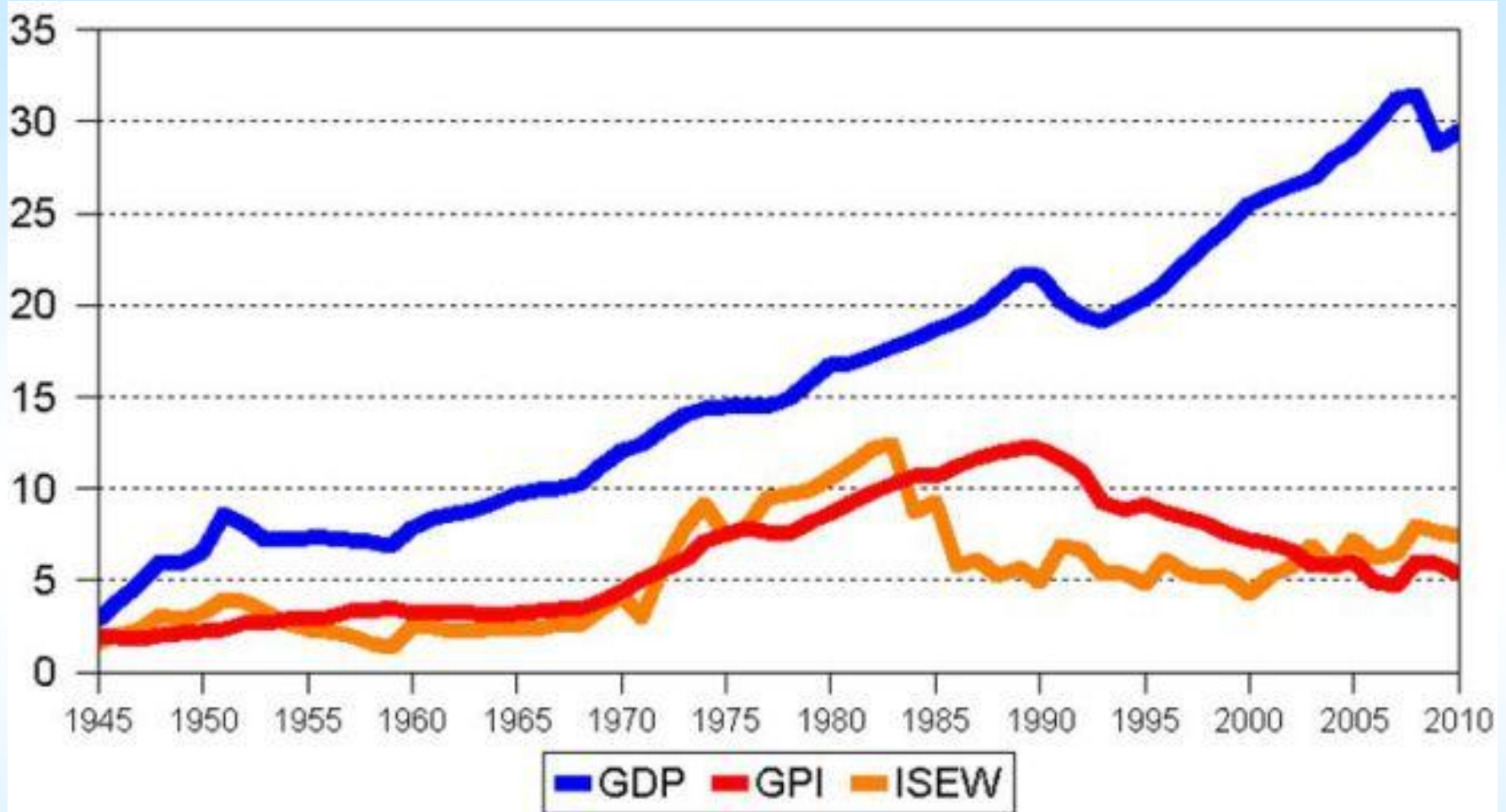
- HDI(Human Development Index) : 실질국민소득, 교육수준, 평균수명의 평균치
- EDP(Environmentally-adjusted Domestic Product) : GDP ± 환경비용
- MIPS(Material Input Per Service Unit) : 제품 서비스 단위 당 자원투입량(자원효율성의 역수)
- PEEIs(Principal European Economic Indicators) : 주요 경제지표 조합

III. 지속가능발전의 측정과 평가

지속가능발전 개념과 지표의 유형



GDP와 사회발전지표 : 핀란드 사례



*자료 : Geological Society(UK) website (per capita in real prices).

- ISEW(Index of Sustainable Economic Welfare) : $GDP \pm$ 환경적 편익·비용 \pm 사회적 편익·비용
- GPI(Genuine Progress Index) : ISEW를 발전시킨 것으로, 총 26개 항목으로 구성
(개인소비 + 비시장가치 - 사회적 비용 + 자본형성)

GDP와 사회발전지표 : 17개국 조합

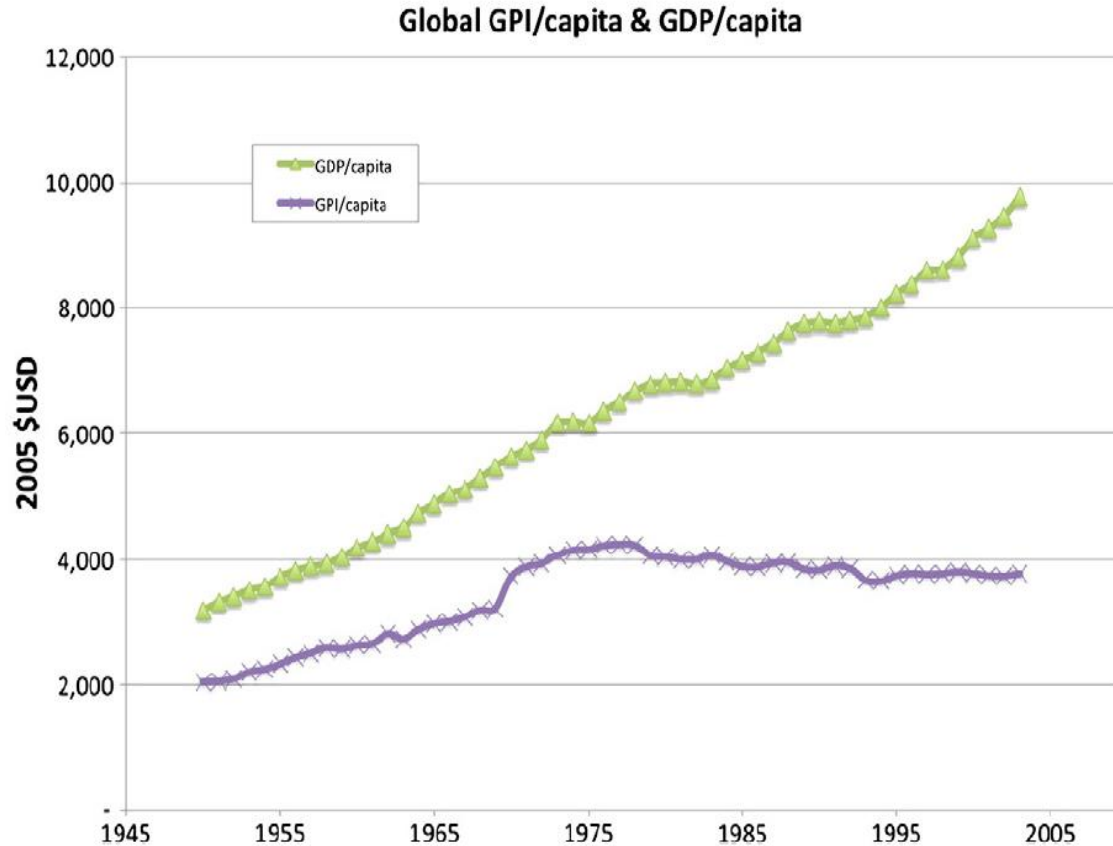
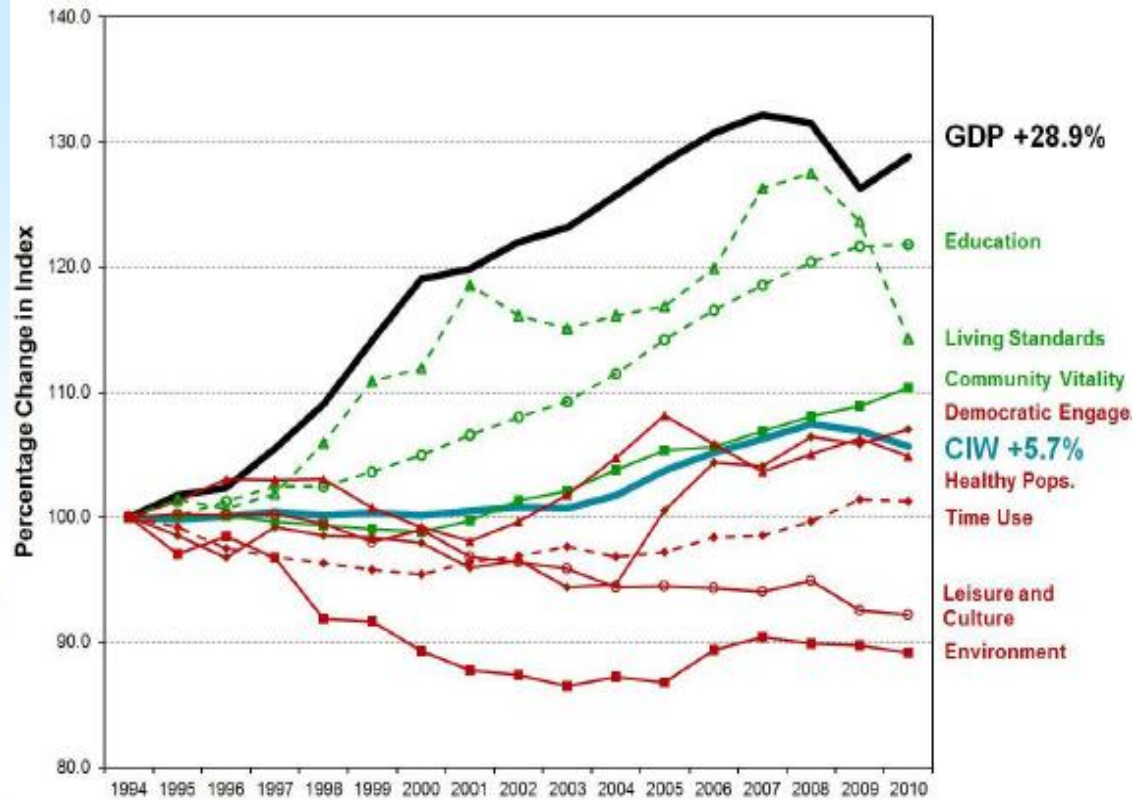


Fig. 3. Adjusted global GPI/capita & GDP/capita. GPI/capita was estimated by aggregating data for the 17 countries for which GPI or ISEW had been estimated, and adjusting for discrepancies caused by incomplete coverage by comparison with global GDP/capita data for all countries. All estimates are in 2005 US\$.

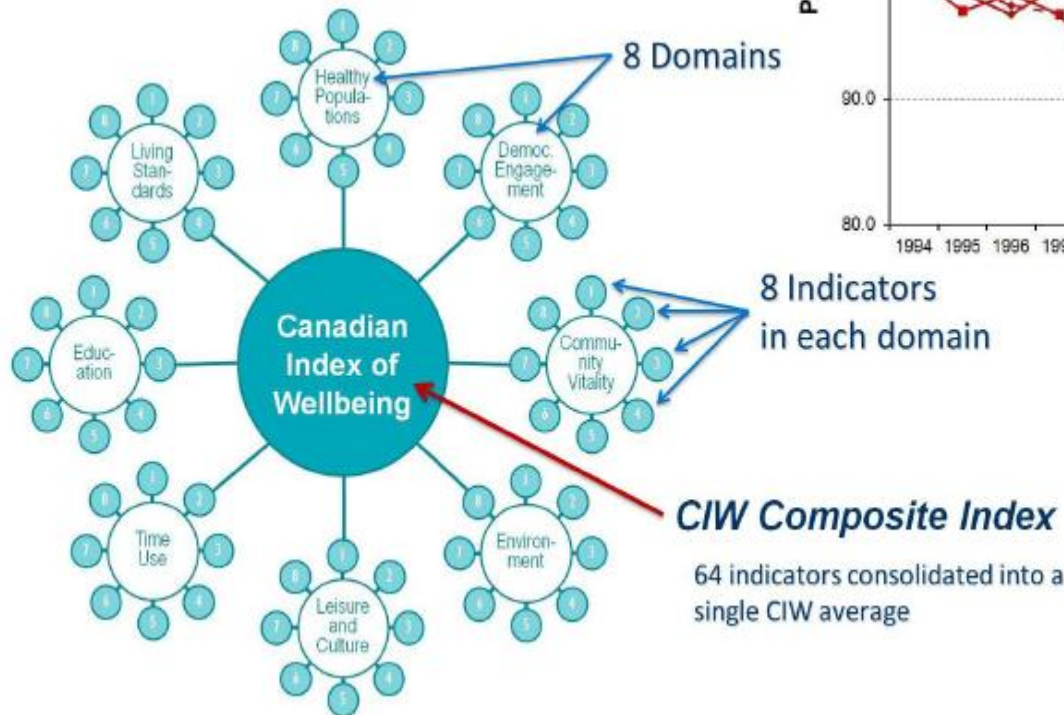
*자료 : Kubiszewski et al.(2013).

CIW(Canadian Index of Wellbeing)

- ❖ 캐나다 워털루대학교에서 개발
- ❖ 종합지수 산출(동일 가중치)
- ❖ 지수별 변화 정도 비교



*자료 : Canadian Index of Wellbeing(2012).



OECD BLI (Better Life Index)

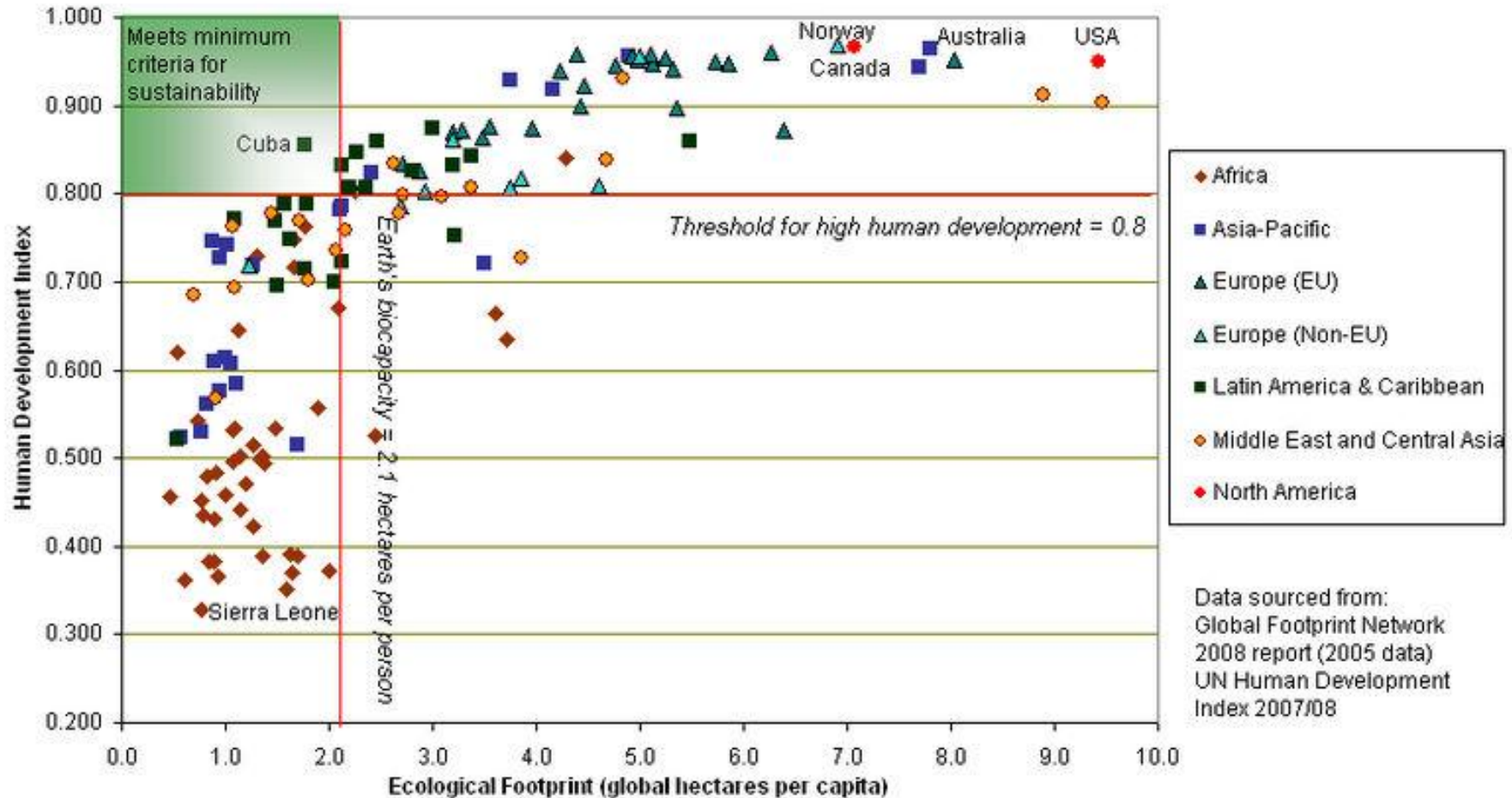
Number of green lights out of 22 headline indicators



Number of red lights out of 22 headline indicators

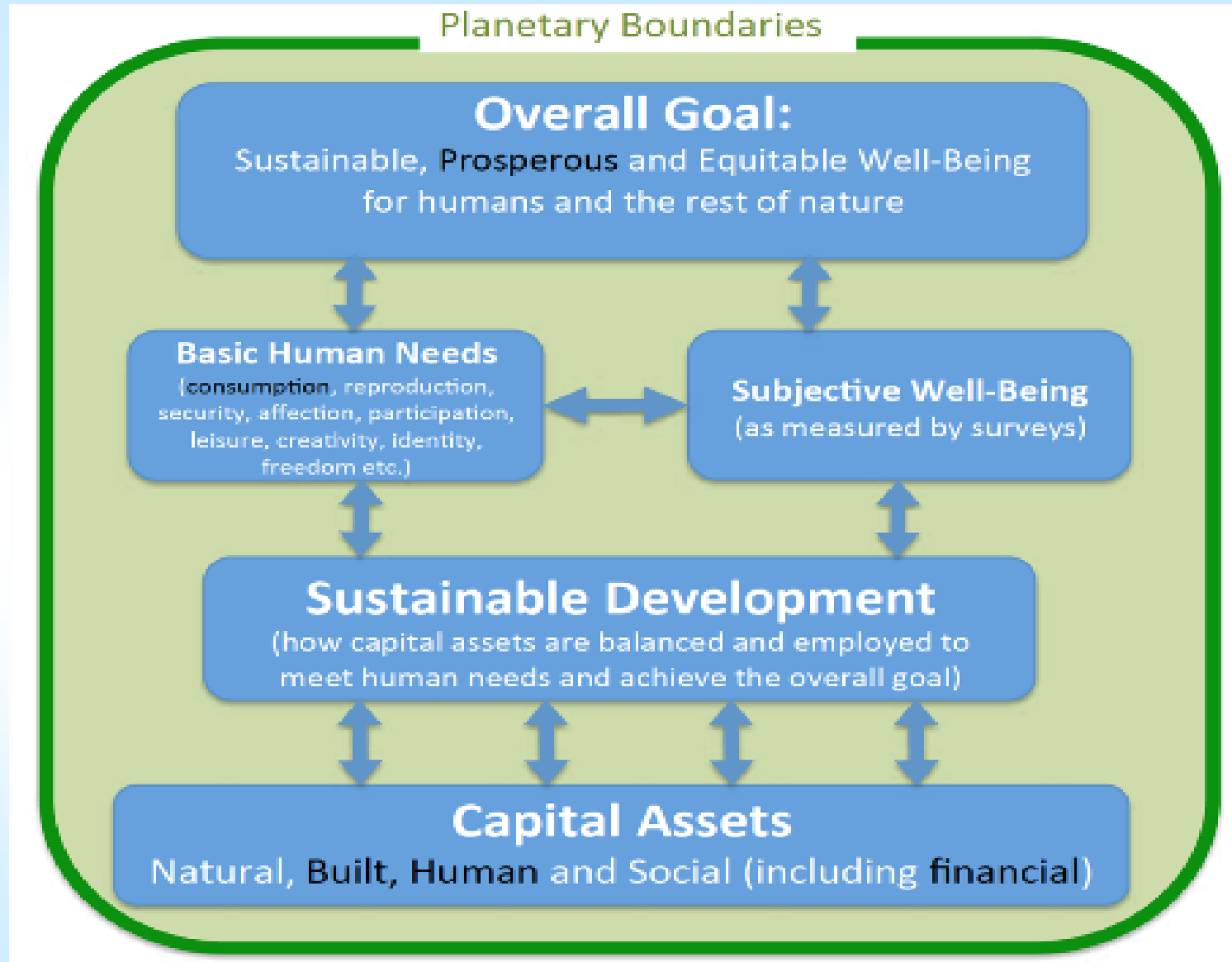
대안지표를 이용한 지속가능발전의 평가

Human Welfare and Ecological Footprints compared



*자료 : Global Footprint Network.

지속가능한 사회를 향하여



*자료 : Geological Society(UK) website.



경청해 주셔서 감사합니다.