제3회

국가통계 발전포럼

2013. 6. 18(화)

통계청 STATISTICS KOREA

한국은행 THE BANK OF KOREA

Program

일시		내용	비고
오전	09:30~10:00 (30)	• 등록	거문고홀(3층)
	10:00~10:30 (30)	• 개회 (개회사, 환영사, 축사)	개회사 : 박형수 청장(통계청) 환영사 : 박원식 부총재(한국은행) 축 사 : 추경호 차관(기획재정부)
	10:30~11:10 (40)	• 주제발표 – 창조경제와 경제통계의 역할	발 표 : 박성동 국장(통계청) 토 론 : 정무경 국장(기획재정부) 이한식 교수(서강대학교) 안현실 논설위원(한국경제) 김영배 국장(한국은행)
	11:10~11:20 (10)	• 휴식	
	11:20~12:00 (40)	• 주제발표 – 사회보장통계 종합관리방안	발 표 : 김혜선 팀장(보건복지부) 토 론 : 김동열 실장(현대경제연구원) 최성은 연구위원(조세연구원) 박경애 과장(통계청)
12:00~14:00 (120)		• 오찬	VIP : 대금홀(3층) 일반: 거문고홀(3층)
오후	14:00~14:40 (40)	• 강연 – 정부3.0시대에 있어서 국가통계발전 방향	안종범 국회의원
	14:40~14:50 (10)	• 휴식	
	14:50~16:50 (120)	• 세션 회의 – 경제분야(5개 주제) – 사회분야(4개 주제)	각 주제별로 2~3개 소주제 발표 · 토론

Session

주제발표

- 창조경제와 경제통계의 역할 (통계청 / 박성동 국장)
- 사회보장통계 종합관리방안 (보건복지부 / 김혜선 팀장)

특별강연

- 정부3.0시대에 있어서 국가통계발전 방향 (안종범 국회의원)

제1세션 경제활성화 정책지원을 위한 경제통계 확충

- 기업규모별 가동률 통계 개발 (통계청 / 이복현 사무관)
- 시도별 서비스업생산지수 개발 (통계청 / 송영선 서기관)
- 경기 대응력을 개선한 생산확산지수 (통계청 / 박원란 사무관)
- 환경변화를 반영한 IT산업통계 개발 (정보통신산업진흥원 / 홍승표 팀장)

제2세션 현실반영도 제고를 위한 물가통계 개선

- 소비자물가지수 가중치 개편 추진방안 (통계청 / 방태경 사무관)
- 전국 주택가격 동향조사 (한국감정원 / 김세기 부장)
- 연쇄방식 물가지수의 특징 및 효과 (한국은행 / 김민수 과장)

제3세션 거시지표의 확충 및 현실화 방안

- 지역소득통계 2008 SNA 적용 방안 (통계청 / 황양주 사무관)
- 2008 SNA에서의 연구개발 추계방안 (한국은행 / 박성빈 차장)
- 국가재무제표를 활용한 재정통계화 방안 (통계청 / 정동욱 사무관)

제4세션 글로벌 환경변화와 국민계정통계의 진화

- 2008 SNA 주요내용 및 이행계획 (한국은행 / 연기수 차장)
- 환경계정의 과거, 현재, 미래 (환경정책평가연구원 / 김종호 박사)
- 국제산업연관표를 이용한 우리나라의 Global Value Chain 분석 (한국은행 / 이인규 과장)

제5세션 기초통계 문제점과 개선방향

- 기초통계의 품질향상을 위한 정책방향 (부경대학교 / 박인호 교수)
- 국가기초통계 품질현황과 개선과제 (한국은행 / 김영환 차장)
- 국가통계 품질관리 현황 및 과제 (통계청 / 김경용 사무관)

제6세션 정책수요에 부응하는 인구통계 제공

- 삶의 질 제고를 위한 건강수명통계 개발 (통계청 / 이석민 주무관)
- 혼인상태생명표 개발 및 제공 (통계청 / 김수영 사무관)
- 인구동향통계의 현황과 과제 (충남대학교 / 전광희 교수)

제7세션 고용통계 개선 및 국제동향

- 일 · 가정양립 정책 지원을 위한 고용통계 개발 (통계청 / 차태월 사무관)
- 노동력조사 기준에 관한 국제적 논의 동향 (통계청 / 빈현준 서기관)
- 행정DB를 활용한 구인지표 개발 (한국고용정보원 / 박진희 부연구위원)

제8세션 패널조사의 특징 및 향후 방향

- 가계금융·복지조사 무응답가구 특성 및 패널무응답 처리방법 (통계청 / 정구현 사무관)
- 패널 이탈 방지를 위한 가구관리 최적방안 (한국문화관광연구원 / 박상곤 박사)
- 최근 주택 및 부동산 동향 및 특성 (계명대학교 / 김재익 교수)

제9세션 국민 삶의 질 측정방법과 도전과제

- 삶의 질 : 역사와 개념 (연세대 / 한 준 교수)
- 삶의 질 측정 : 쟁점과 도전과제 (통계개발원 / 이희길 사무관)

목 차

주제발표

- 창조경제와 경제통계의 역할 ····· 3
- 사회보장통계 종합관리방안 ····· 16

특별강연

- 정부3.0시대에 있어서 국가통계발전 방향 ····· 31

제1세션 경제활성화 정책지원을 위한 경제통계 확충

- 기업규모별 가동률 통계 개발 ····· 47
- 시도별 서비스업생산지수 개발 ····· 61
- 경기 대응력을 개선한 생산확산지수 ····· 80
- 환경변화를 반영한 IT산업통계 개발 ····· 92

제2세션 현실반영도 제고를 위한 물가통계 개선

- 소비자물가지수 가중치 개편 추진방안 ····· 107
- 전국 주택가격 동향조사 ····· 114
- 연쇄방식 물가지수의 특징 및 효과 ····· 127

제3세션 거시지표의 확충 및 현실화 방안

- 지역소득통계 2008 SNA 적용 방안 ····· 137
- 2008 SNA에서의 연구개발 추계방안 ····· 144
- 국가재무제표를 활용한 재정통계화 방안 ····· 152

제4세션 글로벌 환경변화와 국민계정통계의 진화

- 2008 SNA 주요내용 및 이행계획 ····· 165
- 환경계정의 과거, 현재, 미래 ····· 174
- 국제산업연관표를 이용한 우리나라의 Global Value Chain 분석 ····· 189

CONTENTS

제5세션 기초통계 문제점과 개선방향

- 기초통계의 품질향상을 위한 정책방향 ····· 201
- 국가기초통계 품질현황과 개선과제 ····· 209
- 국가통계 품질관리 현황 및 과제 ····· 217

제6세션 정책수요에 부응하는 인구통계 제공

- 삶의 질 제고를 위한 건강수명통계 개발 ····· 229
- 혼인상태생명표 개발 및 제공 ····· 238
- 인구동향통계의 현황과 과제 ····· 256

제7세션 고용통계 개선 및 국제동향

- 일 · 가정양립 정책 지원을 위한 고용통계 개발 ····· 279
- 행정DB를 활용한 구인지표 개발 ····· 289

제8세션 패널조사의 특징 및 향후 방향

- 가계금융·복지조사 무응답가구 특성 및 패널무응답 처리방법 ····· 301
- 패널 이탈 방지를 위한 가구관리 최적방안 ····· 321
- 최근 주택 및 부동산 동향 및 특성 ····· 330

제9세션 국민 삶의 질 측정방법과 도전과제

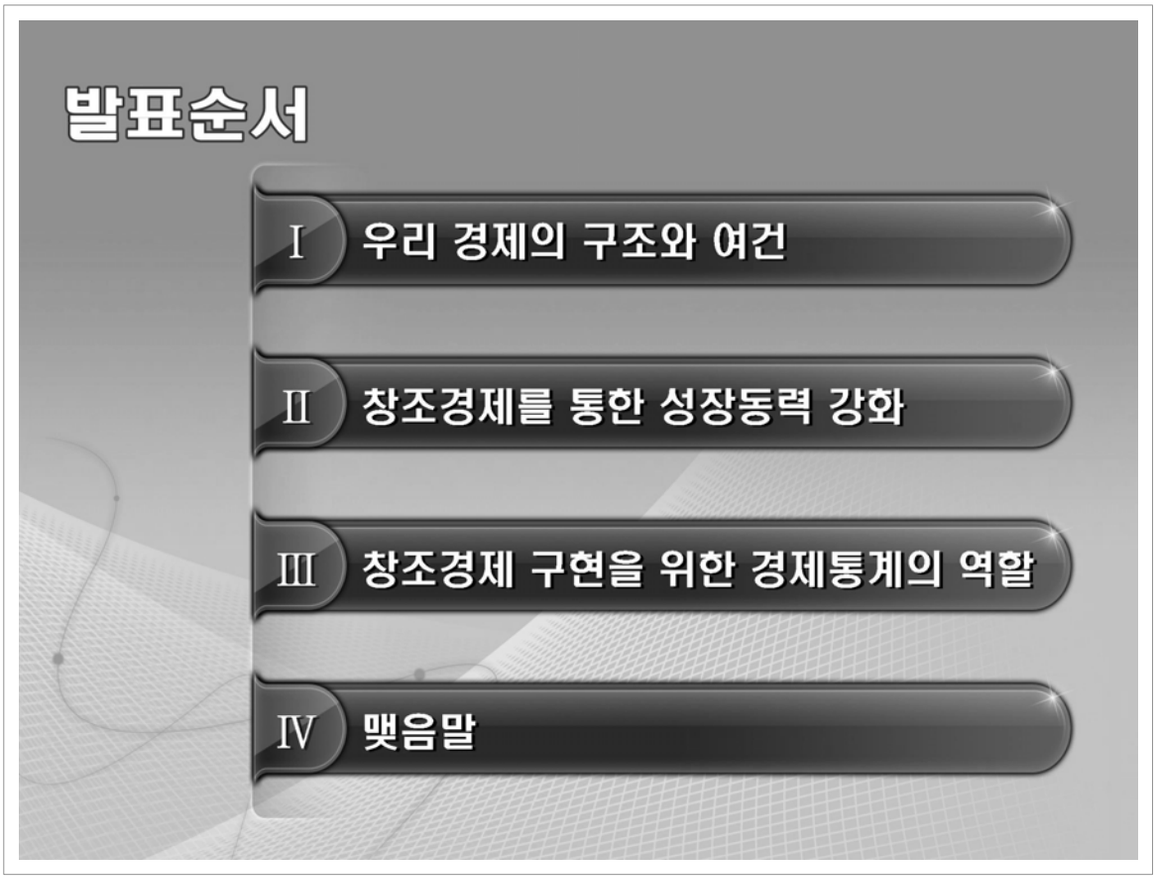
- 삶의 질 : 역사와 개념 ····· 345
- 삶의 질 측정 : 쟁점과 도전과제 ····· 353

제3회 국가통계 발전포럼

주제발표

- 창조경제와 경제통계의 역할 / 3
- 사회보장통계 종합 관리방안 / 16

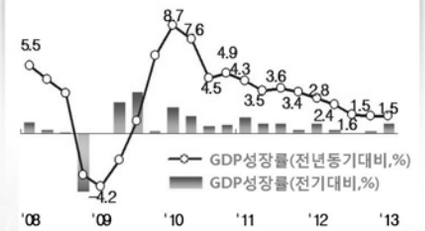
창조경제와 경제통계의 역할
2013. 6. 18.
Enter
통계청
STATISTICS KOREA


발표순서
Ⅰ 우리 경제의 구조와 여건
Ⅱ 창조경제를 통한 성장동력 강화
Ⅲ 창조경제 구현을 위한 경제통계의 역할
Ⅳ 맺음말

Ⅰ 우리 경제의 구조와 여건

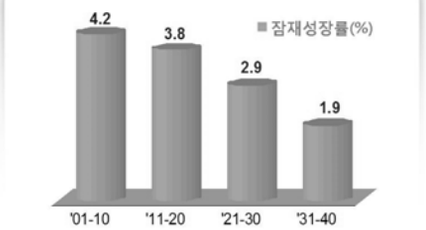
◆ 우리 경제의 저성장 지속 우려

< 경제 성장률 >



자료: 한국은행

< 잠재 성장률 >



자료: 기재부「대한민국 중장기 정책과제」중 KDI 전망치, '12.12.

◆ 대내외 불확실성 상존

- 유럽경제 회복 지연, 美 예산자동감축·부채한도 협의문제, 엔저 지속 등

➡ 경제통계 작성기관 간에도 경제현상에 대한 상이한 인식과 판단 소지

통계청 2

Ⅱ 창조경제를 통한 성장동력 강화

우리 경제의 저성장 흐름을 끊고 대내외 불확실성에 능동적으로 대응하기 위해서는
창조경제의 패러다임으로 전환할 필요

1 창조경제 패러다임

◆ 창의성을 통해 새로운 산업과 시장을 창출하고 경제의 질적 성장을 꾀하는 새로운 패러다임

◆ 새로운 성장동력을 위한 창조경제의 경제운용 시스템 주요내용

- 도전하고 창업하는 문화
- 창조적 아이디어 발굴 및 구현
- 융합의 터전 위에 신시장, 새로운 일자리 창출

통계청 3

Ⅱ 창조경제를 통한 성장동력 강화

〈 참고1: 새 정부의 창조경제 개념 〉

- 창조경제는 과학기술과 산업이 융합하고, 문화와 산업이 융합하고, 산업 간 벽을 허문 경계선에 창조의 꽃을 피우는 것입니다. 기존의 시장을 단순히 확대하는 방식에서 벗어나 융합의 터전 위에 새로운 시장, 새로운 일자리를 만드는 것입니다.
  (대통령 취임사, 2013.2.25)

- 창조경제는 민간이 주도하는 것으로 정부는 기업가들이 실패해도 재도전 할 수 있는 안전망을 구축하고, 아이디어가 보상받는 환경을 조성하는 역할을 할 것입니다.
  (대통령 미국 방문시 LA에서 열린 창조경제 간담회 中, 2013.5.9)

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅱ 창조경제를 통한 성장동력 강화

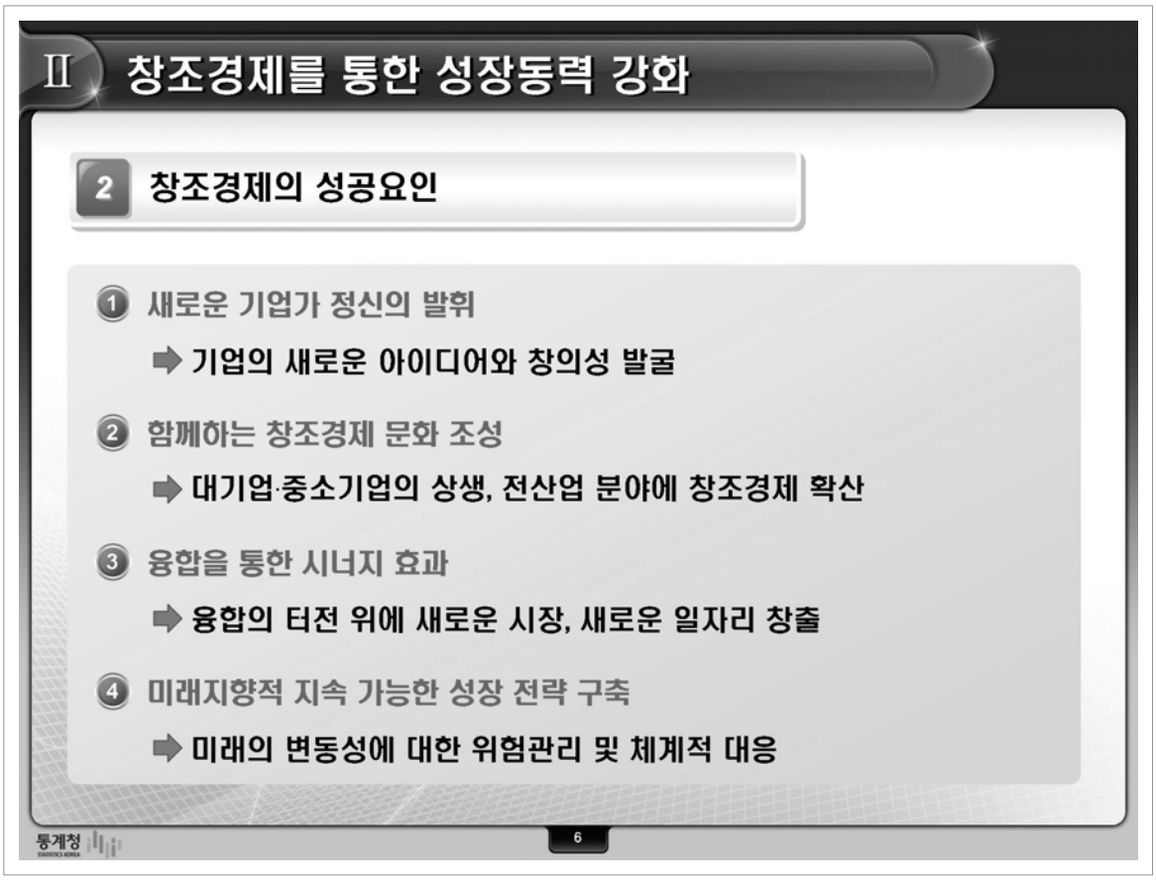
〈 참고2: 새 정부의 창조경제 의미 〉

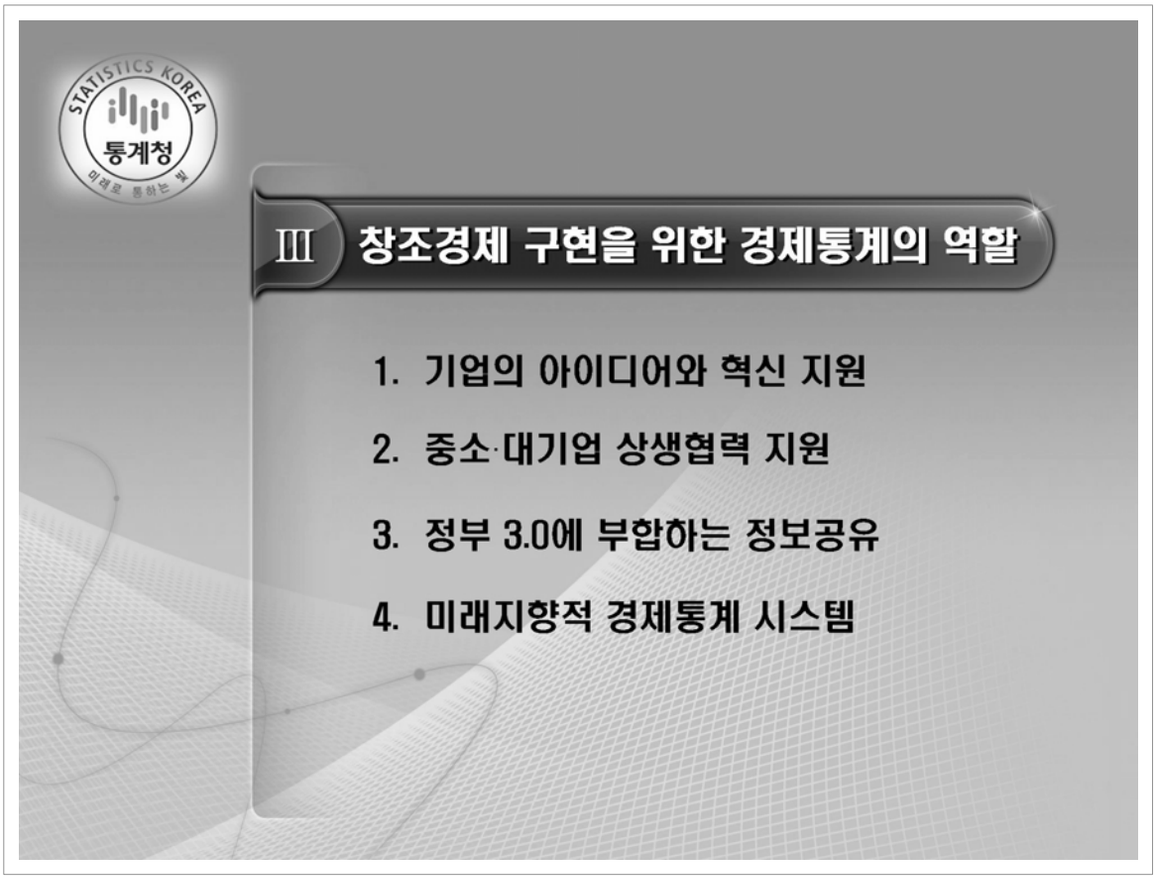
새 정부의 창조경제는 크게 성장 전략, 산업 정책, 시장 질서 등 세 가지의 포괄적 의미 내포

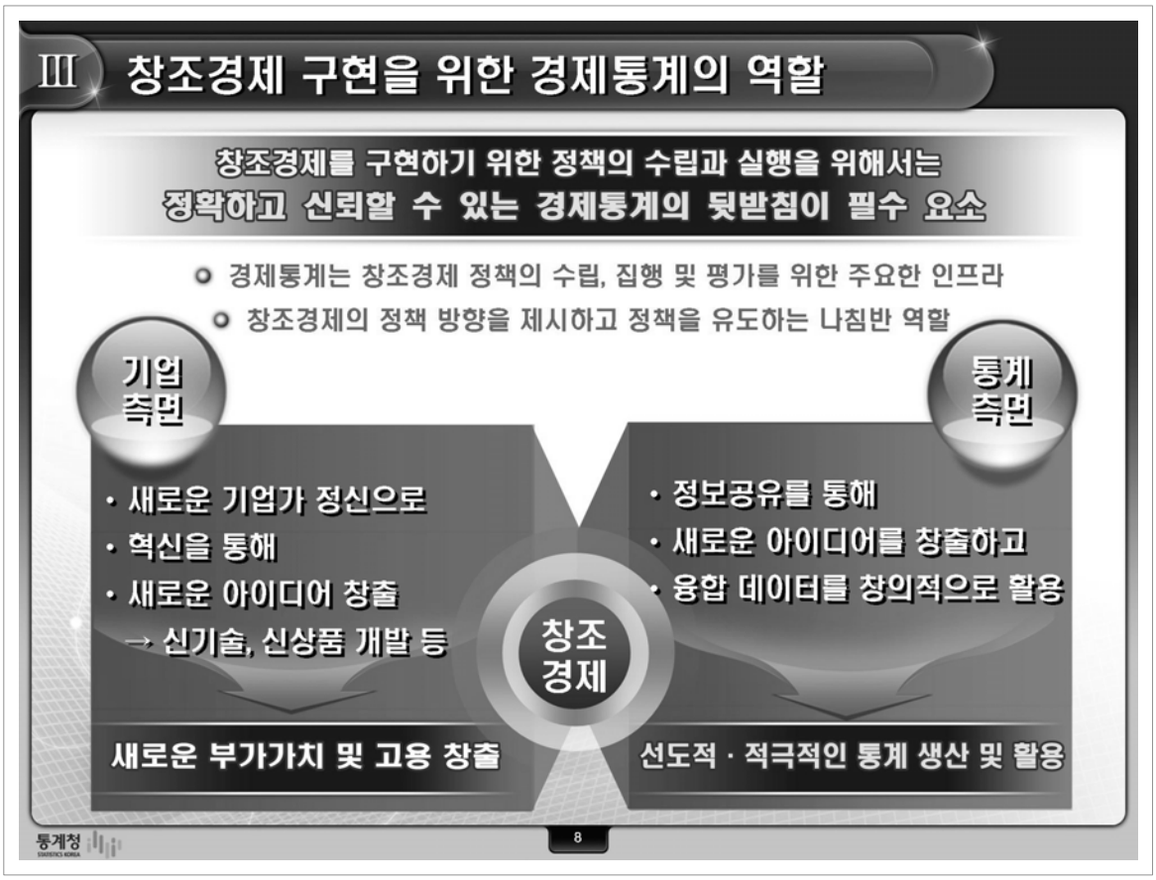
성장 전략	• 자본 투입 중심의 추격형 전략 → 과학기술과 사람 중심의 선도형 창조경제로 전환 • 성장 잠재력 제고와 좋은 일자리 창출
산업 정책	• 상상력과 창의성, 과학기술 기반 산업융합적 경제운용 → 新 부가가치 시장, 일자리 창출 • 중소기업과 창업 활성화 → 창조경제의 확산과 동력 강화
시장 질서	• 성장의 온기가 골고루 퍼지고 공정한 경쟁질서가 확고히 자리잡을 수 있도록 • 원칙이 바로선 시장경제 질서 확립

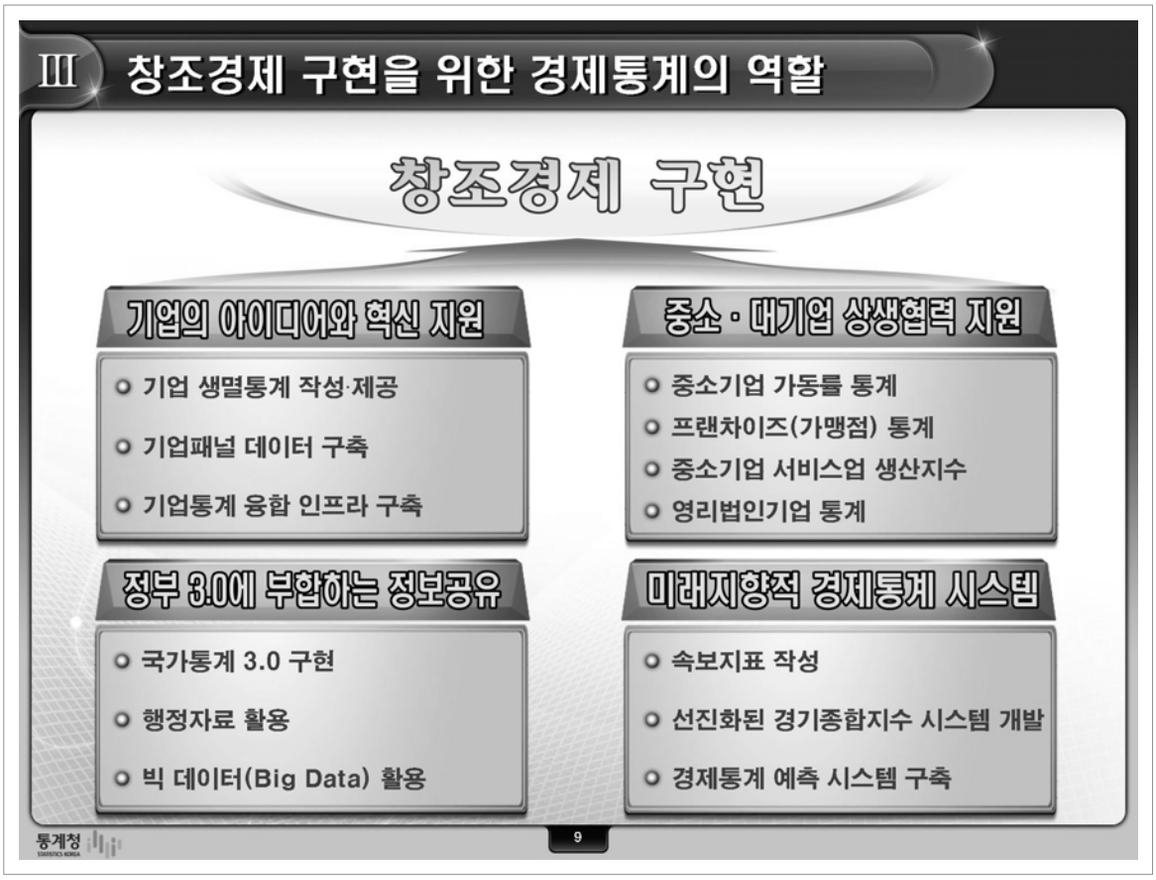
자료: 경제인문사회연구회, 창조경제 종합 토론회「창조경제 역량평가와 활성화 방안」, 2013.4.22.

통계청 STATISTICS KOREA


Ⅱ 창조경제를 통한 성장동력 강화
2 창조경제의 성공요인
1 새로운 기업가 정신의 발휘
➡ 기업의 새로운 아이디어와 창의성 발굴
2 함께하는 창조경제 문화 조성
➡ 대기업·중소기업의 상생, 전산업 분야에 창조경제 확산
3 융합을 통한 시너지 효과
➡ 융합의 터전 위에 새로운 시장, 새로운 일자리 창출
4 미래지향적 지속 가능한 성장 전략 구축
➡ 미래의 변동성에 대한 위험관리 및 체계적 대응
통계청
6


STATISTICS KOREA
통계청
Ⅲ 창조경제 구현을 위한 경제통계의 역할
1. 기업의 아이디어와 혁신 지원
2. 중소·대기업 상생협력 지원
3. 정부 3.0에 부합하는 정보공유
4. 미래지향적 경제통계 시스템


Ⅲ 창조경제 구현을 위한 경제통계의 역할
창조경제를 구현하기 위한 정책의 수립과 실행을 위해서는
정확하고 신뢰할 수 있는 경제통계의 뒷받침이 필수 요소
경제통계는 창조경제 정책의 수립, 집행 및 평가를 위한 주요한 인프라
창조경제의 정책 방향을 제시하고 정책을 유도하는 나침반 역할
기업 측면
• 새로운 기업가 정신으로
• 혁신을 통해
• 새로운 아이디어 창출
→ 신기술, 신상품 개발 등
통계 측면
• 정보공유를 통해
• 새로운 아이디어를 창출하고
• 융합 데이터를 창의적으로 활용
창조 경제
새로운 부가가치 및 고용 창출
선도적 · 적극적인 통계 생산 및 활용
통계청
8


Ⅲ 창조경제 구현을 위한 경제통계의 역할
창조경제 구현
기업의 아이디어와 혁신 지원
기업 생멸통계 작성·제공
기업패널 데이터 구축
기업통계 융합 인프라 구축
중소 · 대기업 상생협력 지원
중소기업 가동률 통계
프랜차이즈(가맹점) 통계
중소기업 서비스업 생산지수
영리법인기업 통계
정부 3.0에 부합하는 정보공유
국가통계 3.0 구현
행정자료 활용
빅 데이터(Big Data) 활용
미래지향적 경제통계 시스템
속보지표 작성
선진화된 경기종합지수 시스템 개발
경제통계 예측 시스템 구축
통계청
9

Ⅲ 1. 기업의 아이디어와 혁신 지원

1 기업 생멸통계 작성·제공

- 기업의 생애주기와 변동 상태를 파악할 수 있는 기업 생멸통계 작성·제공
  - 신생·소멸·존속 기업수, 신생기업의 고용창출, 고성장 기업수, 기업 생존율 등

➡ 고용창출, 경제성장 등 경제정책 수립 및 평가 기초자료로 활용

- 기업생멸통계 기초자료 정비 등 품질 고도화 및 상시 모니터링 체계 구축

➡ 중소기업 생멸통계 등 정책 맞춤형 통계 생산, 기업통계 모집단으로 활용

DB 기초자료 정비 등
기업생멸통계 품질 고도화

주요기업 핵심 정보에 대한
상시 모니터링 체계 구축

통계청

10

Ⅲ 1. 기업의 아이디어와 혁신 지원

2 기업 패널 데이터 구축

- 기업활동의 동태적, 적시적 분석을 위하여 기업 패널 데이터를 구축

– 기업규모 차이에 따른 기업성과 비교 분석 등 기업체 단위의 다양한 통계를 적시에 생산 및 분석

- 대기업·중소기업의 수익성, 안정성 등 최근의 경영동향 통계를 분석하여 제공 가능

- 지속적인 패널 데이터 구축을 통한 시계열 확보

※ 기업활동조사의 과거 5개년도('06~'10년) 자료에 대하여 패널 데이터 구축·제공 中

통계청

11

Ⅲ 1. 기업의 아이디어와 혁신 지원

3 기업통계 융합 인프라 구축

- 실물경제를 보다 현실적으로 제시할 수 있도록 40여종의 기업통계에 대한 종합점검, 보급 및 작성 인프라 공동 구축
  - 기업통계 작성기관 간 기획·설계·분석·공표 등 통계 작성 프로세스 및 활용 노하우, 보유하고 있는 기업정보에 대한 내용 등을 공동 검토 및 공유

- 기업통계 작성기관 간 분산되어 있는 기업 Data에 대한 체계적 관리·활용

➡ 기업통계 자료원 공동 활용을 위한 기업 Data Bank 구축

통계청 STATISTICS KOREA

12

Ⅲ 2. 중소·대기업 상생협력 지원

1 중소기업 가동률 통계

- 중소제조업의 공장 가동률을 정확히 파악할 수 있도록 중소기업·대기업 가동률 통계를 작성·제공

- 2013년중 중소기업 가동률 통계의 가중치 작성, 통계 시산 및 적정성 검토, 전문가 및 이해관계자 의견수렴 등 추진

- 중소기업 생산지수 등 통계 활용성 증대와 중소기업 관련 정책 지원

통계청 STATISTICS KOREA

13

Ⅲ 2. 중소·대기업 상생협력 지원

2 프랜차이즈(가맹점) 통계

- 소상공인 정책수립 등을 지원하기 위하여 음식, 소매, 교육, 미용 등 서비스업 전 분야로 확산되고 있는 프랜차이즈에 대한 업종별, 지역별 통계를 생산
- 사업체수, 종사자수, 매출액, 영업비용 등 프랜차이즈에 대한 업종별, 지역별 통계 생산
- 행정자료(공정거래위원회 정보공개서, 국세청 과세자료 등)와 전국사업체 조사자료를 비교·검토하여 프랜차이즈 모집단 구축

통계청 STATISTICS KOREA

14

Ⅲ 2. 중소·대기업 상생협력 지원

3 중소기업 서비스업 생산지수

- 산업상 비중이 큰 서비스업 부문의 중소기업 생산동향 파악 및 경쟁력 강화 등의 정책 수립을 위한 기초자료 제공
- 서비스업 생산지수를 중소기업기본법상의 중소기업 분류기준으로 구분하여 작성·제공

※ 업종별 중소기업 분류기준

운수, 출판·영상·통신·정보 등	도소매, 숙박·음식점, 금융·보험 등
상시근로자수 300명 미만	상시근로자수 200명 미만
교육, 협회·수리·개인 등	부동산·임대
상시근로자수 100명 미만	상시근로자수 50명 미만

통계청 STATISTICS KOREA

15

Ⅲ 2. 중소·대기업 상생협력 지원

4 영리법인기업 통계

- 전국의 영리법인 기업체에 대한 세부통계 생산 및 제공
  - 기업규모별 대·중소기업 현황과 사업장 형태, 경제활동유형, 재무현황 등 파악

기업규모	사업장 형태	경제활동 유형	재무현황
➔ 대기업 ➔ 중소기업	➔ 단독사업장 ➔ 다사업종	➔ 소분류	➔ 매출액 ➔ 자산, 부채 등

통계청 STATISTICS KOREA

16

Ⅲ 3. 정부 3.0에 부합하는 정보공유

1 국가통계 3.0 구현

- 통계작성기관의 정보공유, 협력을 기초로 하는 국가통계생산시스템 구현
  - 기초자료 공유를 위한 관련기관 간 협의체 구성 및 운영
- 유관기관 간 공동 통계 개발·개선 등 협동 통계 생산 체계 추진
  - ※ role model
    - 건설업조사 : 건설협회, 통계청 공동조사
    - 가계금융조사 : 한국은행, 금융감독원, 통계청 공동조사
- 통계자원의 효율적 활용을 위해 통계 정보 공유 확대 및 이용 편의성 제고
  - 모든 통계의 대외공표를 통한 통계정보의 활용도 제고
  - 국가통계 통합서비스(KOSIS) 확대를 통한 통계서비스의 다양화

통계청 STATISTICS KOREA

17

Ⅲ 3. 정부 3.0에 부합하는 정보공유

2 행정자료 활용

- 통계생산 비용 절감 및 응답자 부담 경감을 위해 다양한 분야의 행정자료 활용
- 각 부처가 보유하고 있는 행정자료와 통계자료 간 표준화
  - 행정자료 기반의 개별 DB를 상호 연계·통합한 통합 DB를 구축

➡ 행정자료를 활용한 통계 생산 확대 및 정책지원을 위한 세분화된 통계 생산·제공

- 행정자료의 적극적인 활용을 위해 유관기관과의 업무협조체계 구축
  - 국세청, 대법원, 조달청, 관세청, 안전행정부 등

통계청 STATISTICS KOREA 18

Ⅲ 3. 정부 3.0에 부합하는 정보공유

3 빅 데이터 활용

- 빅 데이터를 활용한 통계 생산 기반 확립
  - 빅 데이터는 현재상황의 평가, 미래예측, 대안제시에 활용을 위해 다른 조사방법에 비해 적시성, 비용 효율성 측면에서 우위
- 적용 가능성과 공공편익 확보를 위해 빅 데이터의 단계적 추진
  - 빅 데이터 공유, 통계의 파일럿 생산 시도, 빅 데이터 전문가 양성 등
  - 공식통계 생산 및 민간활용 활성화를 위한 빅 데이터 거버넌스 구축

통계청 STATISTICS KOREA 19

Ⅲ 4. 미래지향적 경제통계 시스템

1 속보지표 작성

- 최근 급변하는 국내외 경제상황에 대해 신속히 대처하기 위한 속보지표 개발 필요성 대두
- 광업제조업동향조사시, 전월 실적 뿐만 아니라 당월 실적분까지 조사하여 제조업 생산 속보지수 개발
- 제조업 생산에 대한 단기 예측자료 제공

  → 제조업 경기 변동을 조기에 파악함으로써 정책대응력 제고

통계청 STATISTICS KOREA 20

Ⅲ 4. 미래지향적 경제통계 시스템

2 선진화된 경기종합지수 시스템 개발

- 경기변동과 불확실성에 대비하여 경기전망의 신뢰성·보완성을 강화하기 위하여 계량분석 등 다양한 분석기법의 활용 및 시스템 개발 필요
- 정도 높은 경기전망을 위한 선진화된 경기종합지수 범용 시스템 개발
  - 지수 작성의 효율성 제고를 위하여 기존의 경기종합지수 시스템 전면 개편
  - 다양한 경기종합지수 작성이 가능하도록 기능 개선 및 추가
  - 최신의 계절조정 기법(X-13 ARIMA), 시계열 분석기능 등을 새롭게 반영함으로써 시스템 범용화 및 선진화

통계청 STATISTICS KOREA 21

Ⅲ 4. 미래지향적 경제통계 시스템

3 경제통계 예측 시스템 구축

- 급변하는 대내외 여건으로 경제의 불확실성이 높아지면서 보다 정확한 경제통계 예측의 중요성 증가

- 경제성장 및 안정을 위한 선제적 정책대응을 할 수 있도록 신뢰성 높은 경제통계 예측 시스템을 구축·운영할 필요

  - 실물통계와 예측통계의 연계로 시의성 높고 유용한 경제통계 정보제공 가능

  - 주요 거시지표는 물론 업종별/품목별 등 미시경제지표에 대한 예측통계 제공

통계청 STATISTICS KOREA

22

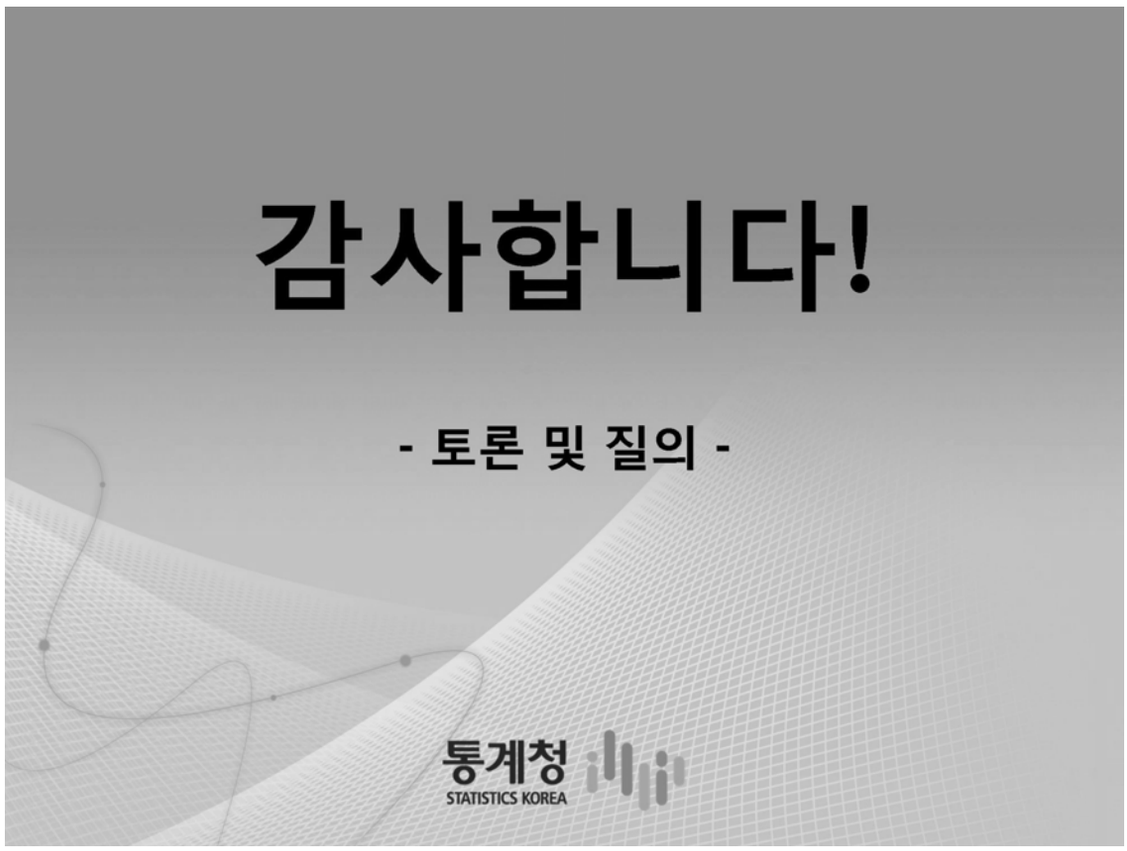
Ⅳ 맺음말

» 통계는 개방·공유·소통·협력을 통한 "정부 3.0 시대"를 성공적으로 이끌어 공정사회·투명사회로 갈 수 있는 정책 인프라

» 창조경제 구현을 위해서는
다양한 경제통계 개발, 선진화된 경제통계 생산방식과 미래적 시각의 경제통계 시스템 구축 등을 통해 경제정책 수립을 뒷받침

통계청 STATISTICS KOREA

23


감사합니다!
- 토론 및 질의 -
통계청
STATISTICS KOREA

보건복지부

“사회보장통계의 종합관리”

사회보장위원회 사무국장
조 남 권

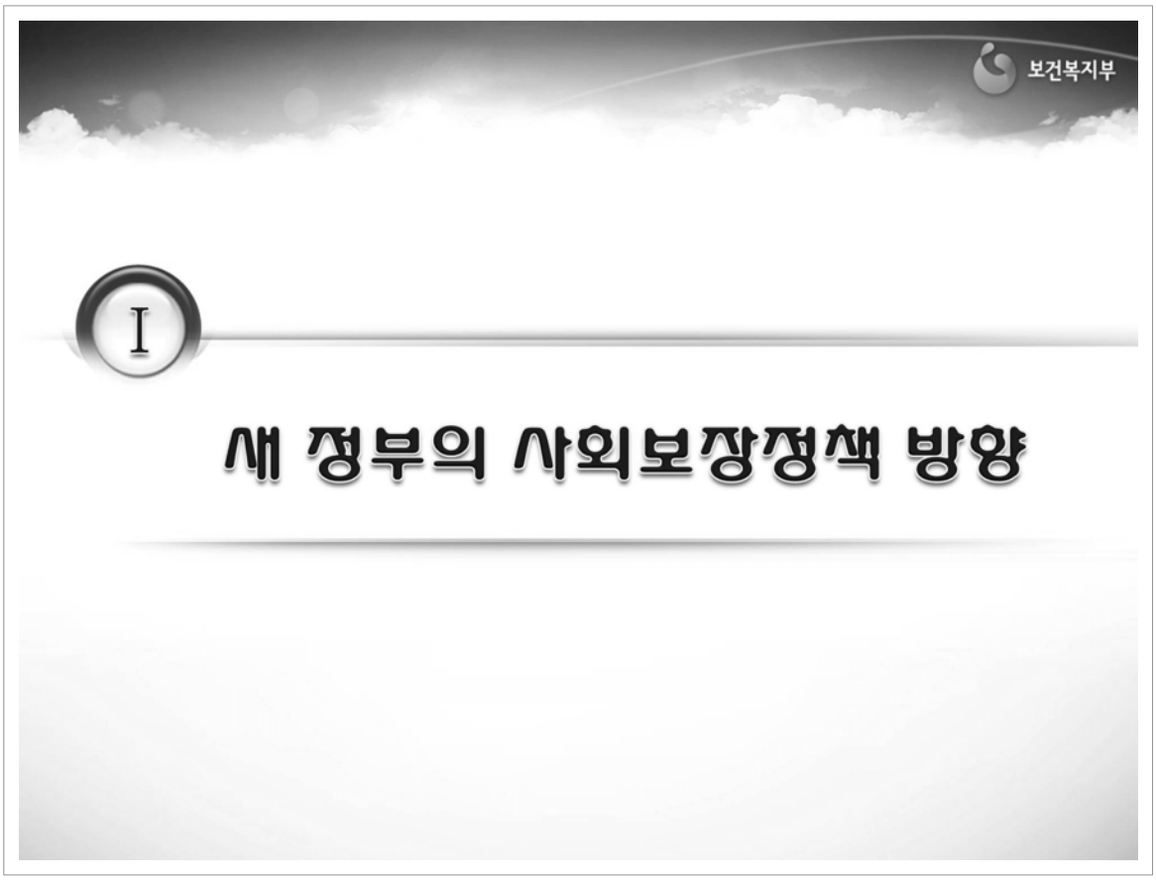
보건복지부

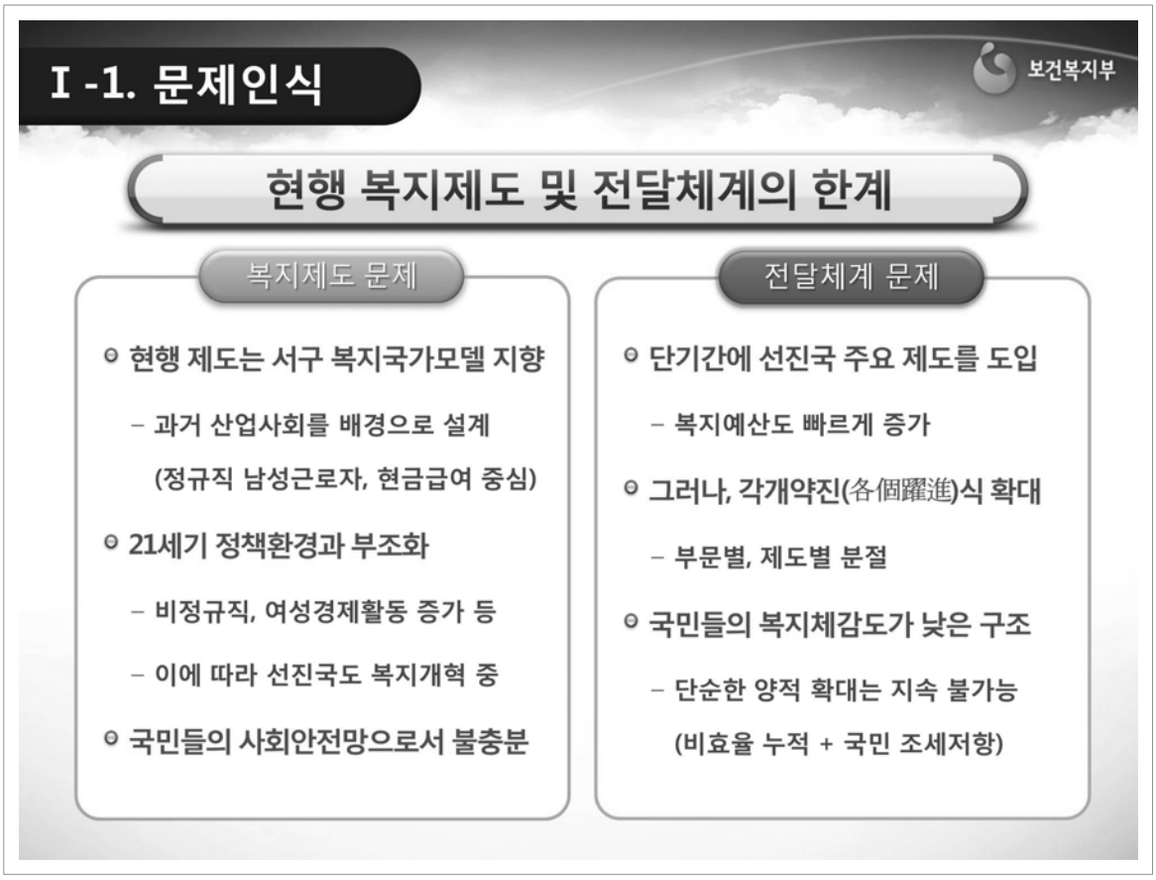
순 서

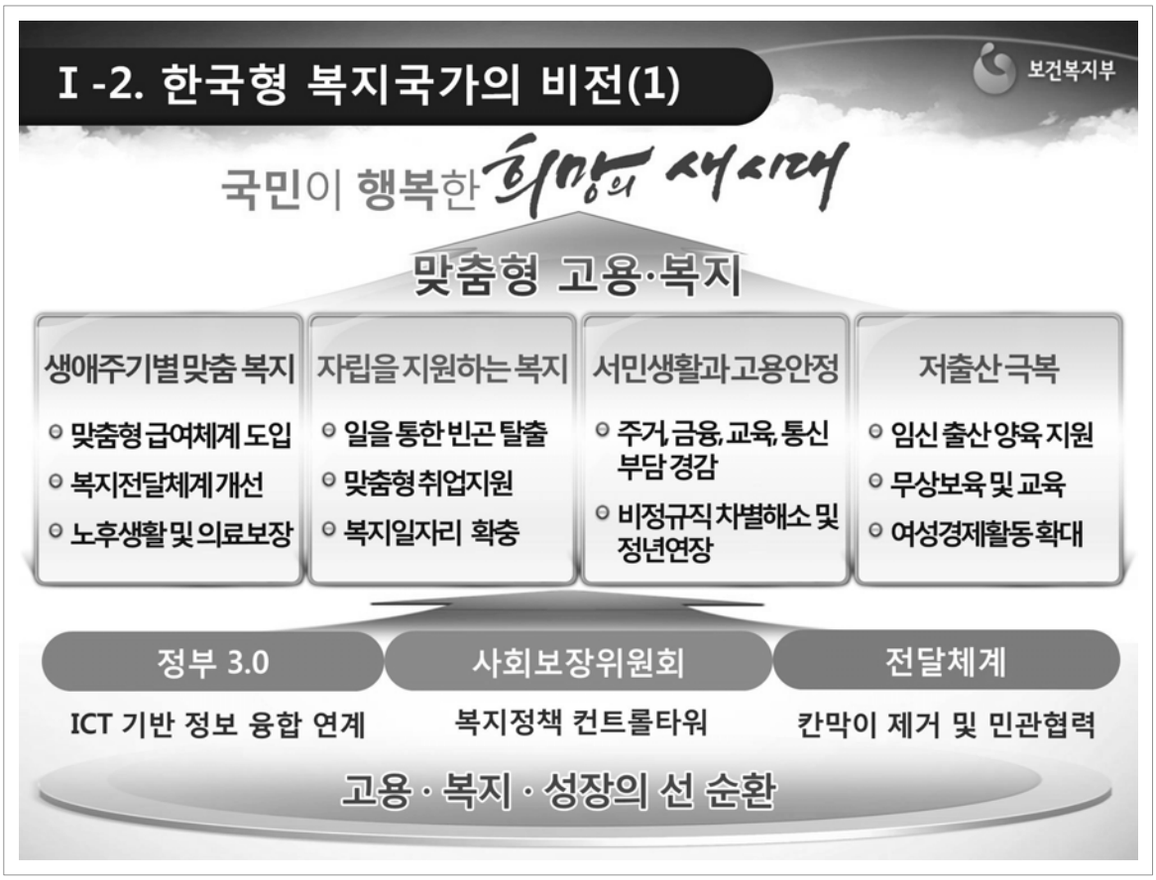
Ⅰ. 새 정부의 사회보장정책 방향

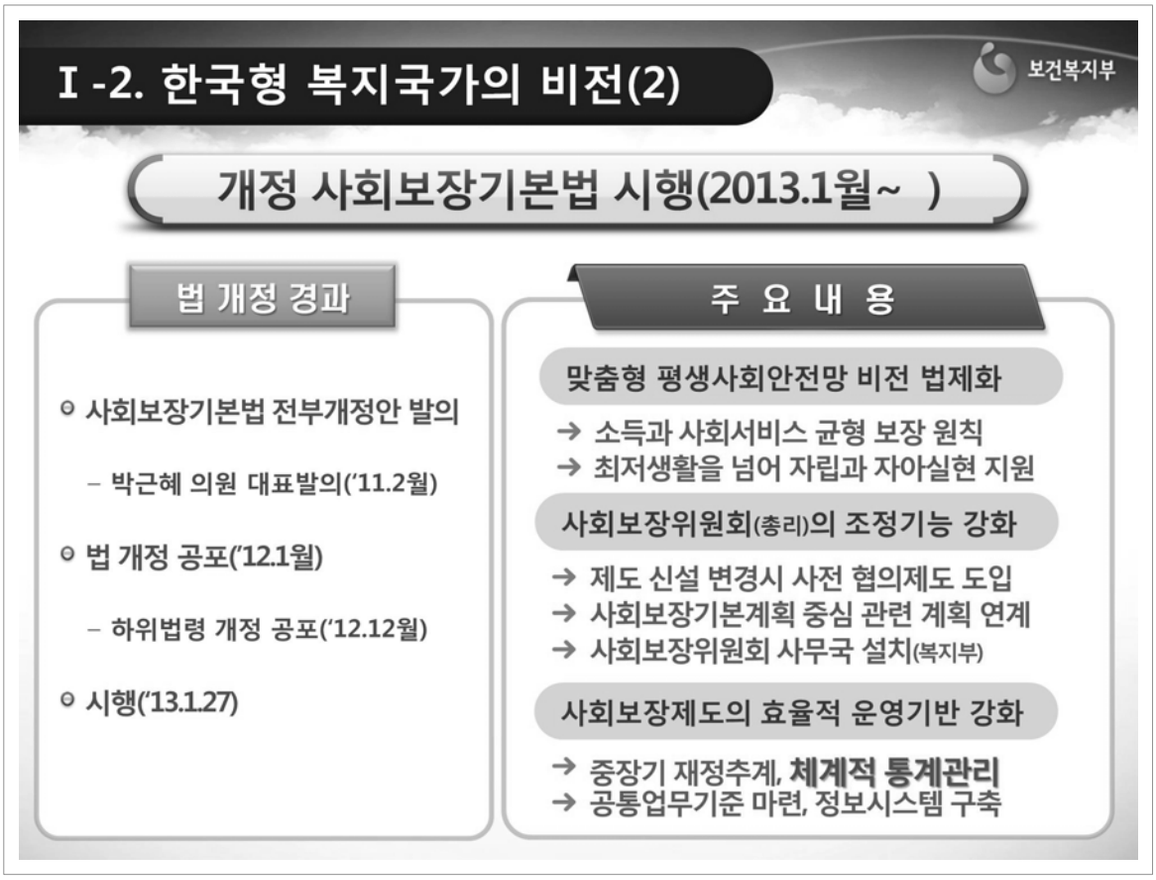
Ⅱ. 우리나라 사회보장통계 현황

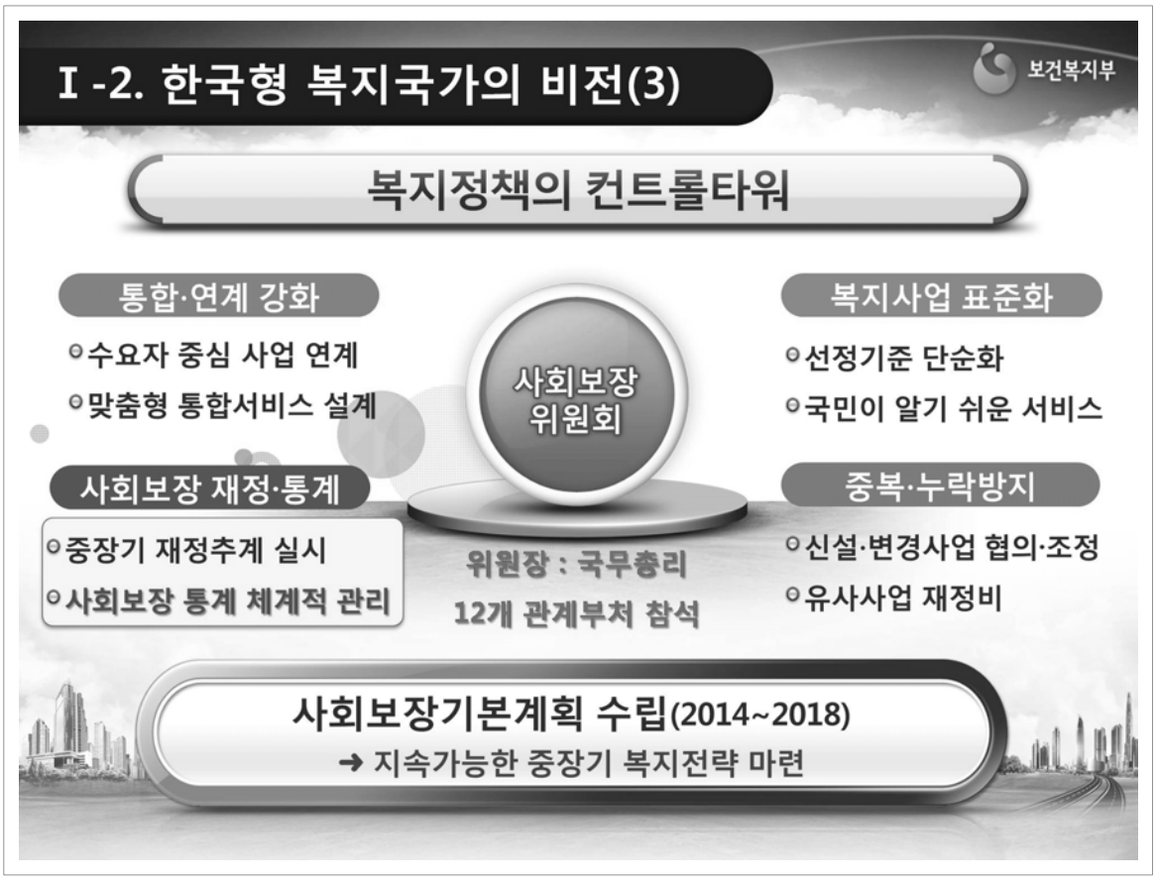
Ⅲ. 사회보장통계 종합관리 방안

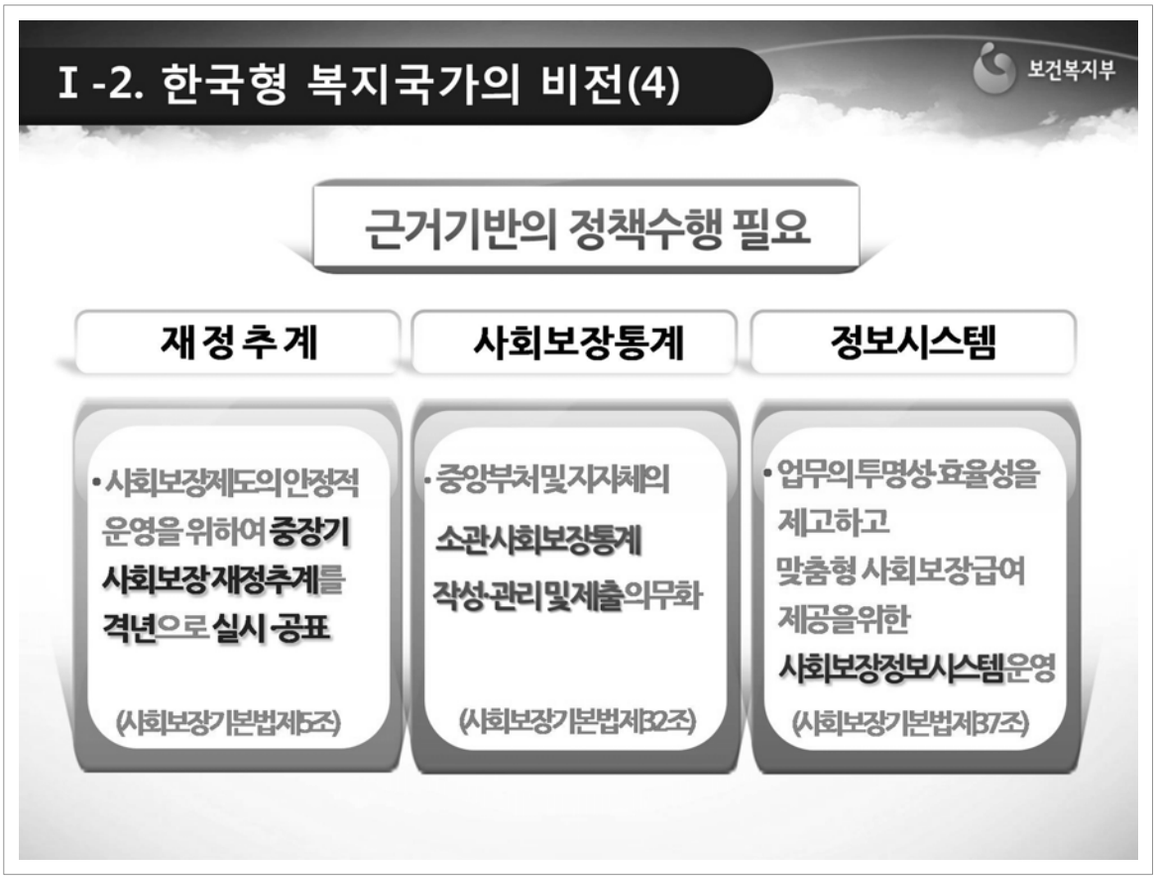

보건복지부
Ⅰ
새 정부의 사회보장정책 방향


Ⅰ-1. 문제인식
보건복지부
현행 복지제도 및 전달체계의 한계
복지제도 문제
현행 제도는 서구 복지국가모델 지향
– 과거 산업사회를 배경으로 설계
(정규직 남성근로자, 현금급여 중심)
21세기 정책환경과 부조화
– 비정규직, 여성경제활동 증가 등
– 이에 따라 선진국도 복지개혁 중
국민들의 사회안전망으로서 불충분
전달체계 문제
단기간에 선진국 주요 제도를 도입
– 복지예산도 빠르게 증가
그러나, 각개약진(各個躍進)식 확대
– 부문별, 제도별 분절
국민들의 복지체감도가 낮은 구조
– 단순한 양적 확대는 지속 불가능
(비효율 누적 + 국민 조세저항)


Ⅰ-2. 한국형 복지국가의 비전(1)
보건복지부
국민이 행복한 희망의 새시대
맞춤형 고용·복지
생애주기별 맞춤 복지
맞춤형 급여체계 도입
복지전달체계 개선
노후생활 및 의료보장
자립을 지원하는 복지
일을 통한 빈곤 탈출
맞춤형 취업지원
복지일자리 확충
서민생활과 고용안정
주거, 금융, 교육, 통신 부담 경감
비정규직 차별해소 및 정년연장
저출산 극복
임신 출산 양육 지원
무상보육 및 교육
여성경제활동 확대
정부 3.0
ICT 기반 정보 융합 연계
사회보장위원회
복지정책 컨트롤타워
전달체계
칸막이 제거 및 민관협력
고용 · 복지 · 성장의 선 순환


Ⅰ-2. 한국형 복지국가의 비전(2)
보건복지부
개정 사회보장기본법 시행(2013.1월~)
법 개정 경과
사회보장기본법 전부개정안 발의
– 박근혜 의원 대표발의('11.2월)
법 개정 공포('12.1월)
– 하위법령 개정 공포('12.12월)
시행('13.1.27)
주 요 내 용
맞춤형 평생사회안전망 비전 법제화
→ 소득과 사회서비스 균형 보장 원칙
→ 최저생활을 넘어 자립과 자아실현 지원
사회보장위원회(총리)의 조정기능 강화
→ 제도 신설 변경시 사전 협의제도 도입
→ 사회보장기본계획 중심 관련 계획 연계
→ 사회보장위원회 사무국 설치(복지부)
사회보장제도의 효율적 운영기반 강화
→ 중장기 재정추계, 체계적 통계관리
→ 공통업무기준 마련, 정보시스템 구축


Ⅰ-2. 한국형 복지국가의 비전(3)
보건복지부
복지정책의 컨트롤타워
통합·연계 강화
수요자 중심 사업 연계
맞춤형 통합서비스 설계
사회보장 재정·통계
중장기 재정추계 실시
사회보장 통계 체계적 관리
사회보장 위원회
위원장 : 국무총리
12개 관계부처 참석
복지사업 표준화
선정기준 단순화
국민이 알기 쉬운 서비스
중복·누락방지
신설·변경사업 협의·조정
유사사업 재정비
사회보장기본계획 수립(2014~2018)
➜ 지속가능한 중장기 복지전략 마련


Ⅰ-2. 한국형 복지국가의 비전(4)
보건복지부
근거기반의 정책수행 필요
재정추계
• 사회보장제도의 안정적 운영을 위하여 중장기 사회보장 재정추계를 격년으로 실시·공표
(사회보장기본법 제5조)
사회보장통계
• 중앙부처 및 지자체의 소관 사회보장통계 작성·관리 및 제출의무화
(사회보장기본법 제32조)
정보시스템
• 업무의 투명성·효율성을 제고하고 맞춤형 사회보장급여 제공을 위한 사회보장정보시스템 운영
(사회보장기본법 제37조)

보건복지부

Ⅱ

우리나라 사회보장통계 현황

보건복지부

Ⅱ-1. 사회보장통계의 개념

사회보장 통계 사회보장제도와 관련하여 작성·관리되는 모든 통계를 의미

※ 사회적 상황, 정책내용, 정책성과 등 사회보장정책의 수립·시행에 필요한 보고·조사·가공통계 등 모든 통계를 포함

<사회보장기본법 제3조(정의)> "사회보장"이란	• **"사회보장"이란** 출산, 양육, 실업, 노령, 장애, 질병, 빈곤 및 사망 등의 사회적 위험으로부터 모든 국민을 보호하고 국민 삶의 질을 향상시키는데 필요한 소득·서비스를 보장하는 사회보험, 공공부조, 사회서비스를 말한다.
<사회보장기본법 제32조> 사회보장통계	• 국가와 지방자치단체는 효과적인 사회보장정책의 수립·시행을 위하여 사회보장에 관한 통계를 작성·관리하여야 한다 …

Ⅱ-2. 사회보장통계의 기능

보건복지부

사회보장통계 기능 : 성과의 측정 및 정책 근거의 제시

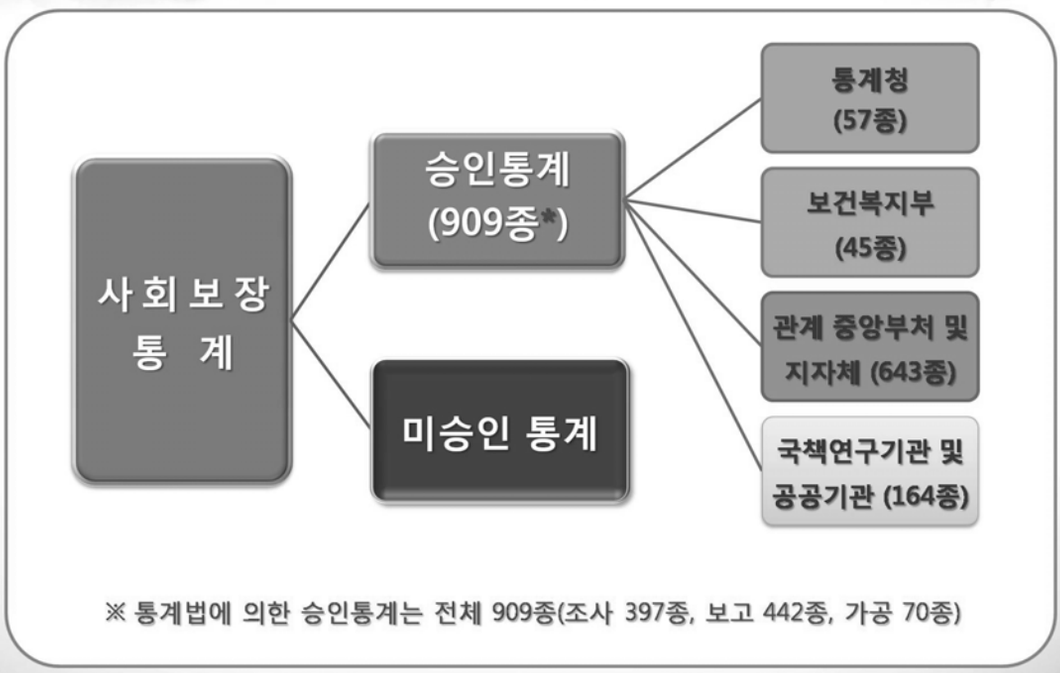
사회보장통계

- 현황지표 : 정책이 그 대상에 미친 영향 혹은 정책 이전의 "사회적 상황"
- 정책지표 : "정책 노력"의 정도와 형태, 전달체계에 대한 지표

- 현황지표와 정책지표는 정책의 내용 및 효과로 인한 피드백 관계
- 근거중심의 정책 수립 가능
- 사후적 평가체계의 수립 및 정책의 개선 및 재정비 가능

Ⅱ-3. 사회보장통계 현황(1)

보건복지부



※ 통계법에 의한 승인통계는 전체 909종(조사 397종, 보고 442종, 가공 70종)

Ⅱ-3. 사회보장통계 현황(2)

보건복지부

제공기관별 분류의 상이	▶ 제공기관에 따라 분류기준 체계 상이 ▶ 대체로 복지관련 사업 및 대상에 따라 분류되나 부처별 업무 편의에 기반하고 있어 이론적 근거 부족
양적 객관적 지표에의 편중	▶ 상당수의 지표가 보고통계 기반으로 객관적 통계 자료
통계자료의 낮은 활용	▶ 한국의 사회보장 수준을 볼 수 있는 지표의 수가 적음 ▶ 지표의 출처 및 의미에 대한 설명 부족 ▶ 대부분 단순 나열식, 지표형태 제공 부족
성과측정지표의 미비	▶ 기존 지표는 정책현황 파악 중심, 성과측정지표 부족 ▶ 사회보장정책 평가에 많은 한계

보건복지부

Ⅲ

사회보장통계 종합관리 방안

보건복지부

Ⅲ-1. 사회보장통계의 관리목적 및 기본방향

관 리 목 적

- **통계에 기반한** 과학적이고 적실성 있는 **사회보장정책 수립 추진**
- 신뢰성 있는 **사회보장통계의 양적 확대** 및 **정책 활용도 제고**
- 이용자 중심의 **통계 접근성 제고** 및 **이해 도모**

기 본 방 향

- **중앙부처 및 지자체 등과의 원활한 협조체계 구축**
  ※ 중앙부처 및 지자체 통계담당관 협의체 구성·운영
- 한국의 사회보장제도 및 OECD 등 국제통계 기반 체계적 통계정비 추진
- 정책 수립과 시행에 활용할 수 있는 실용적 통계생산

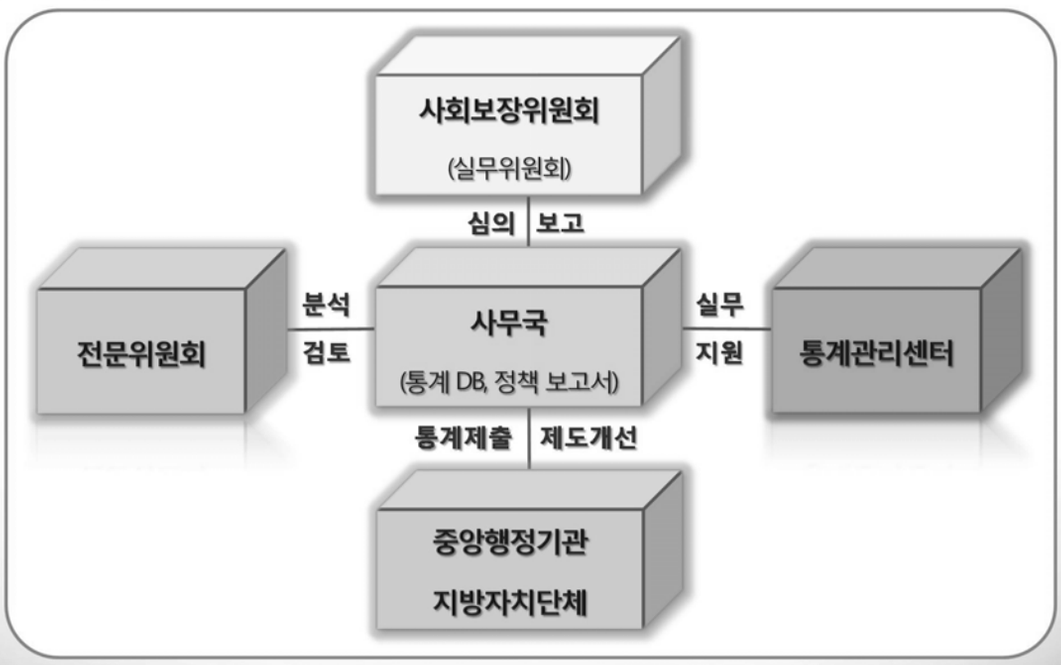
보건복지부

Ⅲ-2. 추진체계(1)

전문위원회	사회보장통계 체계화와 질 관리를 위한 전문적 검토 – 대표지표 선정, 중복·유사통계 검토, 신규통계 발굴 등
사 무 국	사회보장통계 실무총괄·관리 – 통계담당관 협의체 운영, 통계 운용지침, 연보 및 분석보고서 발간 등
통계관리센터	사회보장위원회 사무국 및 전문위원회 실무지원 – 통계 DB 구축·관리, 통계 품질관리 기초연구 등

Ⅲ-2. 추진체계(2)

보건복지부



Ⅲ-3. 2013년 주요 관리계획(1)

보건복지부

1) 중앙부처 및 지자체 통계 수집

(**운용지침 마련**) 사회보장**통계의 범위, 절차 등을 규정한 '운용지침'을** 마련하여 **중앙행정기관 및 지방자치단체에 통보** (`13. 4월)

「'14년 사회보장통계 운용지침」은 '14. 12월에 통보

(통계목록 수집) 소관기관이 사회보장 통계목록 작성 제출 (`13. 5월)

(통계 수집) 소관기관이 사회보장 통계목록에 따른 통계 제출 (`13. 6월)

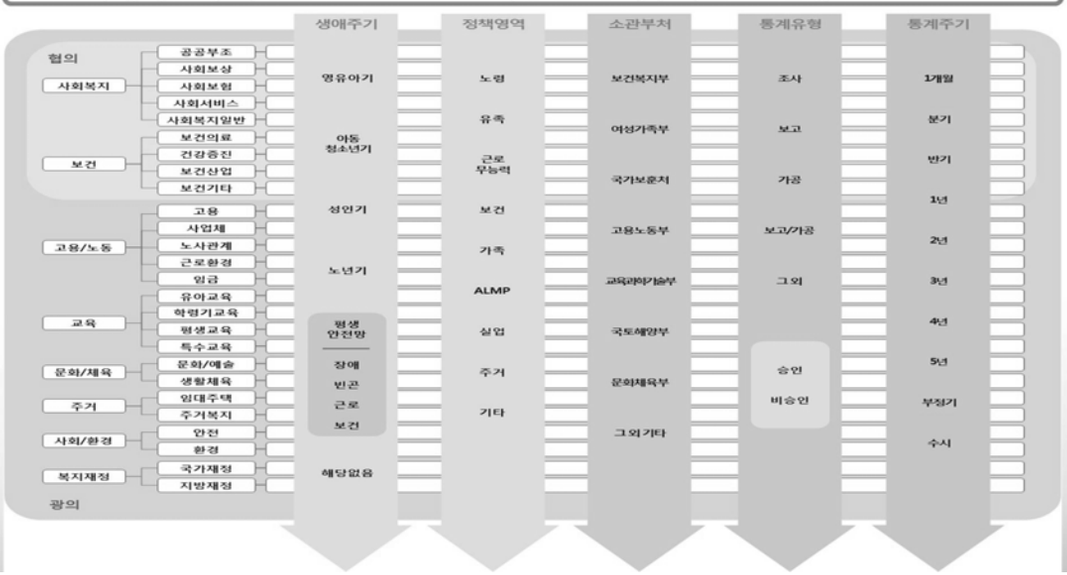
※ 통계청 국가통계포털(KOSIS) 및 e-나라지표 통계는 통계목록만 제출

Ⅲ-4. 2013년 주요 관리계획(2-1)

보건복지부

2) 통계 분류 및 DB 구조화

① 수요자가 사회보장 영역별 정보를 제공받을 수 있도록 통계분류 및 DB 구조화
- 국제비교가 가능한 OECD SOCX 기능별, 생애주기별 등 분류



Ⅲ-4. 2013년 주요 관리계획(2-2)

보건복지부

2) 통계 분류 및 DB 구조화

② 사회보장 수준을 보여줄 수 있는 통계 제시를 위한 분류·구조화
- OECD의 PSR (Pressure-State-Response) 모형을 활용하여 개발

PSR 정책목표	자 립	형 평 성	건 강	사회응집
사회적 맥락				
사회적 상태				
사회적 반응				

※ 출처: Society at a Glance(OECD, 2009)

Ⅲ-3. 2013년 주요 관리계획(3)

보건복지부

3) 통계 품질관리

분야별 **대표지표의 선정·관리**
(하부 분야별 상세한 통계가 산출될 수 있도록 관리)

통계의 **유사 · 중복 검토 및 누락된 통계의 보완**

객관적 지표 외에 **주관적 지표도 포함**하여 관리

Ⅲ-3. 2013년 주요 관리계획(4)

보건복지부

4) 연보 · 분석보고서 등

(연 보) 통계 DB자료를 바탕으로 사회보장 전반에 걸친 주요통계를 수록한 **'사회보장통계연보(Factbook)'** 발간

(분석보고서) '통계연보' 중 주요 통계를 상세하게 분석한 **'알기 쉬운 사회보장' 형태로** 발간

- 사회보장통계 분석의 의미를 공유하기 위해 언론 등에 분석결과 발표, 관련 학회와의 토론회 등 추진
- 지표의 추이, 국제비교, 정책적 함의 등을 포함한 "OECD Health at a Glance"와 같은 형태의 주요지표 중심의 분석보고서 발간

Ⅲ-3. 2013년 주요 관리계획(5)

보건복지부

5) 신규통계 발굴 기반 구축

부처 내부 업무참고자료, 국회의 각종 요구자료, "행복e음" 등을 통한 **신규통계 발굴**

- 의미 있는 자료이나 근거, 신뢰성 등의 부족으로 발표되지 못하는 **수량적 정보를 분석하여 신규통계 발굴에 활용**

사회보장위원회 제출 및 공표

Ⅲ-5. 향후 관리계획(연도별)

보건복지부

구 분	2013년	2014년	2015년
사회보장통계 정보시스템	통계 집적(DB) 및 분류 체계화	정보화 전략계획 수립(ISP)	정보시스템(DB) 구축 및 고도화
품질관리	중복유사 통계관리 및 누락통계 검토	미승인통계의 승인통계화 추진	통계품질 향상 지속
통계생산	주요통계 선정	신규통계 발굴 및 국제비교통계 제공	신규통계 발굴 및 국제비교통계 확대
통계범위	중앙부처	지방자치단체	공공기관 등

보건복지부
감사합니다

제3회 국가통계 발전포럼

특별강연

• 정부 3.0시대에 있어서 국가통계발전 방향 / 31

통계청 국가통계발전포럼

2013. 6. 18

정부 3.0시대에 있어서 국가 통계발전 방향

국회의원 안 종 범

contents

Ⅰ. 정부 3.0의 개념과 필요성

Ⅱ. 정부 3.0의 기대효과

Ⅲ. 정부 3.0의 추진전략 및 통계청의 역할

Ⅰ. 정부 3.0의 개념과 필요성

정부 3.0의 개념

정부 1.0 → 2.0 → 3.0의 개념

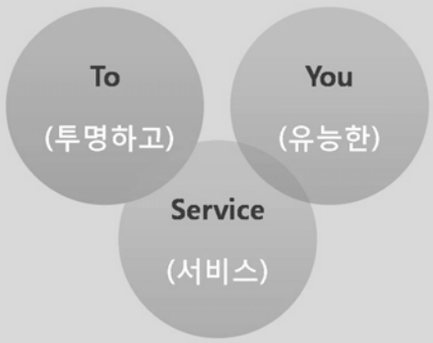
	정부 1.0	정부 2.0	정부 3.0
중심	정부중심/ 전자정부	국민중심/ 스마트정부	국민개개인중심/ 창조정부
서비스	일방향 정보제공 제한적 정보공개 서비스의 시공간제약 공급위주의 서비스 서비스의 전자화	양방향 정보제공 정보 공개 확대 모바일 서비스 정부·민간융합 서비스 신규서비스 가치 창출	개인별 정보제공 실사간 정보 공개 중단 없는 서비스 개인별 맞춤형 서비스 서비스의 지능화
채널	유선 인터넷	무선인터넷	유무선 모바일기기 통합
업무통합	단위업무별 처리	프로세스의 통합	서비스 통합

자료: 미래 유비쿼터스 정부의 진화, Government 3.0(이혜정, 2007),「유비쿼터스사회연구시리즈 」제29호
정부 3.0의 비전과 전략(안전행정부, 2013)

정부 3.0의 개념

'개방 · 공유 · 협력' 을 통한 개인별 맞춤행복을 지향하는 정부 3.0

정부 3.0의 비전



투명한 정부 : 정보공개를 통한 신뢰 제고
유능한 정부 : 지식창출, 축적, 공유를 통해 미래선도
서비스 정부 : 정책이 공급자인 정부 중심에서 수요자인 국민중심

정부운영의 핵심가치

단 방향의 '정부1.0'을 넘어 쌍방향의 '정부 2.0'을 구현하고, 이를 바탕으로 개인별 '맞춤행복'을 지양하는 '정부3.0'시대를 달성

정부 3.0의 필요성

1) 부처간 칸막이 제거

부처간 칸막이로 인한 협업저해

- 부처별, 실·국별 독립적이고 배타적인 업무수행으로 인한 소통 단절
- 정책, 예산 등에서 발생하는 부처간 칸막이가 협업의 근본적인 장애요인으로 작용
- 협업 방식은 대면회의 중심의 단순한 의사소통체계에 의존

정부 내 지식의 축적 및 공유 미흡

- 정부내 업무지식, 정책지식의 축적 및 공유 미흡
- 서로 다른 부처간 축적된 자료들의 개별관리로 통합적 관리 미흡
- 정책의 기획-결정-집행-평가-환류에 이르는 국정운영체계 전반을 '지식'과 '개방 • 공유 • 협력' 이라는 시대적 흐름에 맞게 재편할 필요가 있음.

정부 3.0의 필요성

2) 국민중심 국정운영

정부중심의 서비스로 인해 수요자 불편 여전

- 서비스가 필요한 국민이 필요한 행정서비스를 직접 찾아다녀야 하여 불편함과 사각지대가 발생
  예) 노인 복지서비스를 받기 위해 개인이 각 관련 부처를 찾아서 받아야 하는 실정(행안부, 복지부외에 지경부, 고용부, 방통위, 문체부 등)
- IT기기의 확대 등 빠르게 변화하고 있는 환경에 대응하지 못하고 면대면의 서비스 위주
- 단위업무별 처리로 인해 통합된 서비스 제공 부족

정부와 국민과의 소통 부족

- 소수 전문가 등으로 인한 정부운영으로 인해 편협성이 존재, 신뢰부족
- 정부정책 등에 국민의 의견이나 지식이 제대로 반영되지 않음
  - 시민참여 채널 부족, 쌍방향 의사소통 부족

정부 3.0의 필요성

3) 미래예측가능성 제고

축적된 자료의 정책인프라로서 활용 미흡

<미래예측 실패 인한 국정 난맥 사례>

[경제] IMF 외환위기 불과 1년 전 정부는 OECD 가입을 축하하며 장밋빛 전망 제시

[인구] 우리나라 출산율은 80년대부터 이미 1.76명으로 감소세로 진입하였으나 인구 팽창기에 추진한 출산억제 정책을 1997년까지 시행(2004년 출산장려 정책으로 전환)

[사회] 매년 발생하는 대형 재난재해에 대한 위기 관리 미흡으로 인한 국가적 손실 발생

[교육] 미래상황을 예측하지 못한 입시 정책은 많은 시행착오와 입시혼란 야기

정부 3.0의 필요성

4) 창조경제 환경 조성

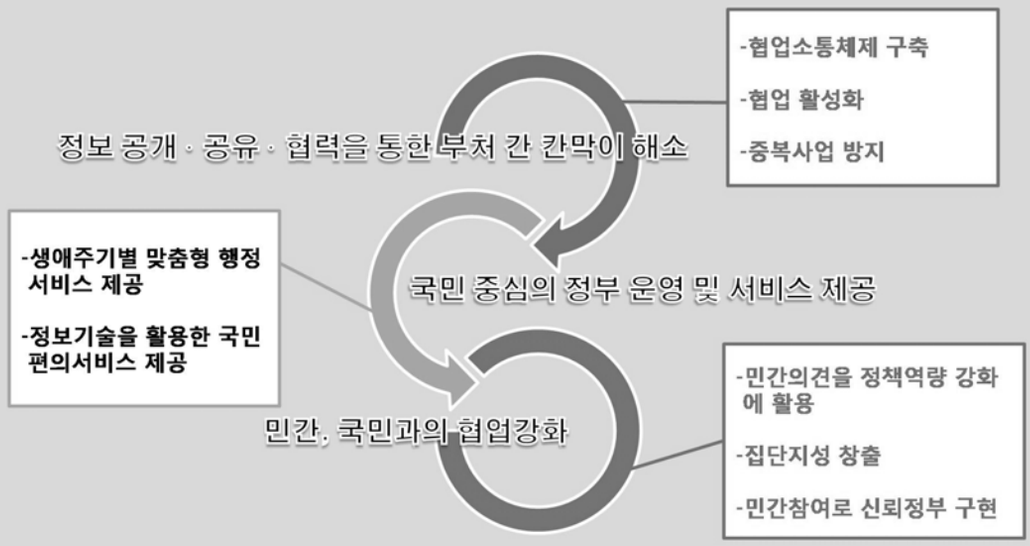
경제 활력을 위한 환경 미흡

- 공공정보에 대한 수요가 급증하고 있으나 개방이 제한적이어서 이를 통한 새로운 가치 창출이 어려움
- 개별적 시스템 운영으로 인한 분할손 발생, 비효율적 시스템 가동
- 창업, 기업지원에 관해 각 부처에 산재한 재원정책으로 인한 중복 및 누수 발생

Ⅱ. 정부 3.0의 기대효과

공개 · 공유 · 협력의 효과

정보 공개 · 공유 · 협력을 통한 기대효과



미래예측가능성 제고를 통한 효과

빅데이터 활용을 통한 과학적 · 미래지향적 행정구현

- 빅데이터 기반을 통해 치안, 재난, 교통안전, 기상 등 재난 안전 행정 강화
- 정부 지식경영시스템을 체계적으로 구축하고 재창조하여 정책역량 강화
  - 지식과 정보가 시스템에 의해 자동 적으로 통합 · 축적되면, 정부 정책의 '기획-집행-평가'에 이르는 전 과정에서 정부의 정책역량이 강화

국가 미래전략센터 구축 · 운영

- 국가 클라우드 컴퓨팅센터의 방대한 지식정보를 체계적으로 분류·분석하는 미래전략 시스템을 구축하여 미래 전망과 중장기 발전 전략을 개발
- 국내외 전문가 및 미래예측 기관과의 전략적 파트너십 구축

창조경제 활성화

1) 공공데이터 민간활용 기반을 조성, 이를 이용한 새로운 성장동력 창출

범국가 공공정보 통합제공
(행정안전부)

민간활용이 편리한 형태로
실시간 정보 제공

Open API

공공데이터포털
http://www.data.go.kr

민간활용

- 융·복합 서비스 창출
- 새로운 일자리 창출
- 관련 서비스 개선

자료: 2012, '2012년 행정안전부 두번째 약속', 똑똑하고 효율적으로 일하는 스마트한 정부 만들기

창조경제 활성화

공공데이터 민간활용 사례 : 네비게이션

일반지도 → 지도✚나침반 → 미국의 군사정보인 GPS 정보를 민간에 개방 (1983) → 현재의 네비게이션 개발 및 상용화 (2000)

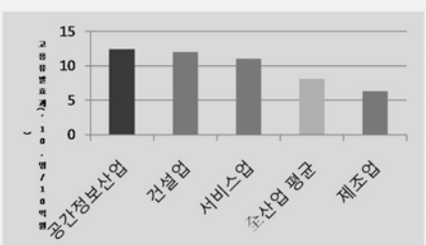
※ 현재는 기존 네비게이션과 실시간 교통상황이 연동한 제품들이 출시되고 있음.
※ GPS: GPS위성에서 보내는 신호를 수신해 현재 위치를 계산하는 시스템, 현재 전세계에 무료로 개방
※ 1983년 소련 영공에서 발생한 대한항공 007편 사고를 계기로 미국 대통령 로널드 레이건은 GPS를 민간 부분에 개방

공간정보산업, 세계 최초 산업 분류로 지정(국가통계분류 등록, 2012.11.29)

- 융.복합 콘텐츠 개발을 통한 신규 청년일자리 창출에 획기적 전기를 마련
  (국내 총 시장규모 4조8,000여억원, 기초사업체는 4,000여개, 향후 5년간 16만명 고용창출 효과)

'10고용유발효과

12.4(명/10억원) > 全산업 평균(8.1)

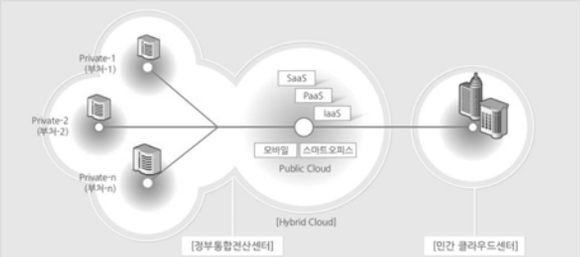


주 : 2010 한국은행산업연관표에서 공간정보 관련 산업 분류 후 합산하여 재구성
자료 : 디지털국토엑스포 개최 보도자료, 국토해양부, 2012

14

창조경제 활성화

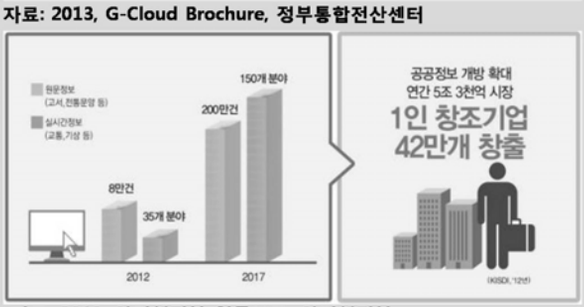
2) 효율적 환경 조성 및 기업에 대한 체계적 지원



자료: 2013, G-Cloud Brochure, 정부통합전산센터

클라우드 시스템 전환을 통한 효율적 정보 이용, 에너지 절약

SaaS : Software-as-a-Service
PaaS : Platform-as-a-Service
IaaS : Infrastructure-as-a-Service



자료: 2013, 안전행정부 업무보고, 안전행정부

각 부처 및 지자체 기업지원 관련 정보 공유·연계로 창업, 기업지원에 있어 통합 서비스제공

정부 3.0의 사례

1) 미국 샌프란시스코의 공공정보 민간공개, 활용을 통한 민 · 관 협치 성공 사례

San Francisco 311

- 도시의 정책 현안을 민간에 공개하여 민간의 다양성과 창의성을 기반으로 이를 해결
- 개방적 혁신을 통해 도시 현안에 대한 문제해결 역량을 향상, 정책 수립과정에 대한 투명성 제고
- 도시정보를 공개하여 실리콘밸리의 벤처기업들에게 기술 개발과 새로운 사업의 기회를 제공하는 일석이조의 효과를 거둠

자료: San Francisco 311(http://www.sf311.org)

정부 3.0의 사례

2) 덴마크의 원격행정에 관한 협업시스템 운영 성공 사례

- 6개의 행정구역(municipalities)을 하나의 시로 통합하면서 5곳의 기존 청사에 가상 민원센터와 스마트워크센터를 설치, 통합하여 의사소통시스템이 포함된 협업시스템 운영
- 공무원들의 효율적 업무를 가능하게 했으며, 주민들의 민원이용 불편 제거를 통해 주민 반발 무마, 행정구역 통합 효과 달성

3) OECD의 정보 공개, 공유와 협업을 통한 투명성 제고 사례

- 디지털 협업시스템을 통해 수행되는 주요 프로젝트들의 프로젝트의 진행 경과, 단계별 산출물, 이슈사항 및 토론결과 등을 대표단과 실시간으로 공유
- 정보 공개로 회원국의 예측가능성 제고, OECD 정책에 대한 신뢰를 향상, 비대칭적 정보에 의한 외교적 마찰과 회원국 간 갈등을 미연에 방지

Ⅲ. 정부 3.0의 추진전략 및 통계청의 역할

정부의 역할

국정과제에서 안전행정부 주관 국무총리실을 관련부처로 추진방향 설정

협업 활성화

- 정부 통합 의사소통시스템 구축으로 부처내, 부처간 협업 활성화

집단지성 구현

- 정부와 민간의 협업 확대로 집단지성 구현 및 협치 강화

클라우드 컴퓨팅 기반 통합

- 정부의 업무지식과 정책지식을 클라우드 컴퓨팅 기반으로 통합

정부 데이터 거버넌스

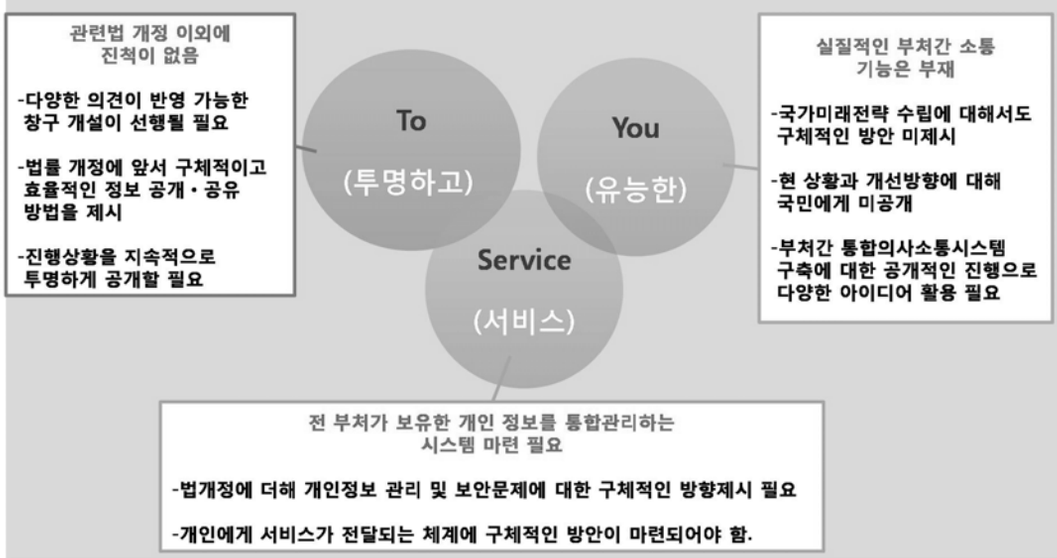
- 조직이 보유한 데이터의 일관성, 시의성 및 사용권한 등 기본 원칙과 프로세스의 의사결정 체계 구축

유형별 행정 서비스

- 부처 간 행정정보를 공유하여 수혜자 유형별 행정 서비스 제공

정부의 역할

공약, 인수위, 국정과제에서 정부 3.0의 중요성을 강조하였으나, 현재 진행상황은 미진



국회의 역할 : 입법화

현재 국회에 제출된 정부 3.0 관련 법률안

- 공공기관의 정보공개에 관한 법률(개정) : 황영철 의원(상임위 회부)
  -보다 많은 공공정보가 국민에게 공개될 수 있도록 정보공개 대상기관 확대 및 원문정보 사전공개 등 추진

- 공공데이터의 제공 및 이용활성화에 관한 법률(제정) : 김을동 의원(법사위 회부)
  -공공데이터의 개방을 통한 민간일자리 창출 등 스마트신산업 육성을 위해 공공기관에 공공데이터 개방의무 부여, 관련절차 마련 및 지원체계 구축

향후 추진되어야 할 법률안

- 공공기관의 정보공개에 관한 법률 개정
  -현재 상임위에 회부된 법률안은 정보공개 범위를 확대하는 것으로 최종적으로는 공개하지 못할 정보에 대해서 나열하는 negative 방식으로 개정되어야 할 것임.

- 공공정보의 민간활용에 관한 법률 제정
  -공공정보 활용 촉진을 통한 시너지 효과 기대
  -공공정보제공 창구를 일원화하는 등 공공정보 활용 촉진을 위한 데이터 거버넌스 마련이 필요

활용, 홍보 전략

정부 3.0에 대한 국민의 적극적인 참여와 관심이 중요

정부 3.0에 대한 충분한 **홍보**없이 단순한 공개범위 확대로는 국민의 적극적인 참여를 이끌어 낼 수 없음.

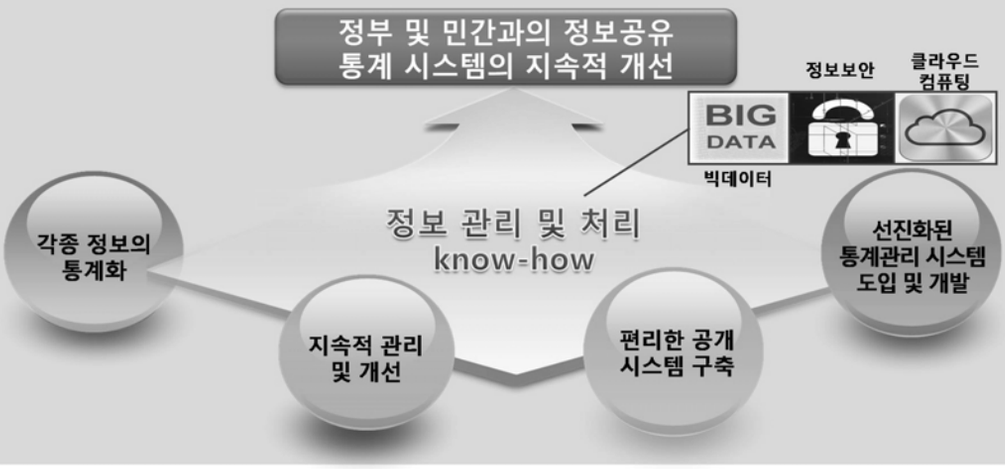
정부 3.0에 대한 부처간 인식교류 필요

- 단순히 안행부 주도하에 시스템을 구축하는 것에서 그칠 것이 아니라, 부처간 자유로운 협업이 원활하게 이루어질 수 있어야 함.
  -대부분의 부처가 정보교류 시스템이 구축되는 것을 기다리는 형태가 되어서는 안됨.
  -공개・공유・협력할 수 있는 분야를 적극적으로 발굴하고, 이를 개선 방안을 제시하는 환경이 조성

통계청의 역할

통계청의 정보 관리 및 처리 노하우 활용

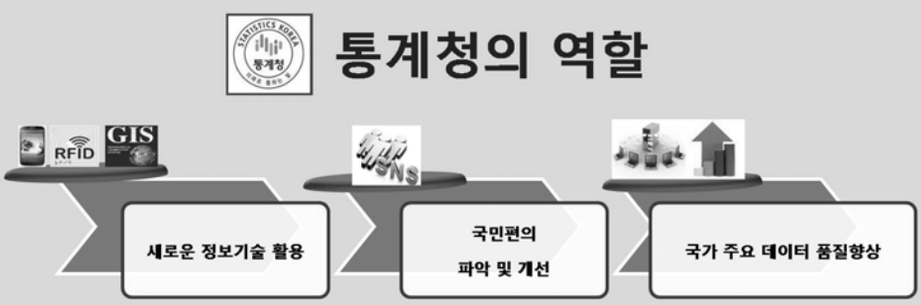
- 각 부처에 산재해 있고, 개별적으로 관리하는 수많은 정보를 체계적으로 관리
- 기존의 보유한 빅데이터 활용 방안을 정부 및 민간과 공유
- 공공데이터 개방에 따른 정보보안 및 개인정보보호 강화



통계청의 역할

향후 나아갈 방향

- 새로운 정보기술(스마트폰, 전자태그, 위치정보 등)을 활용하여 통계청이 제공할 수 있는 국민편의를 파악하고 개선을 위한 노력이 필요
- 국가 주요 데이터 품질향상을 위한 통계청의 역할 담당이 필요



감사합니다
국회의원 안 종 범

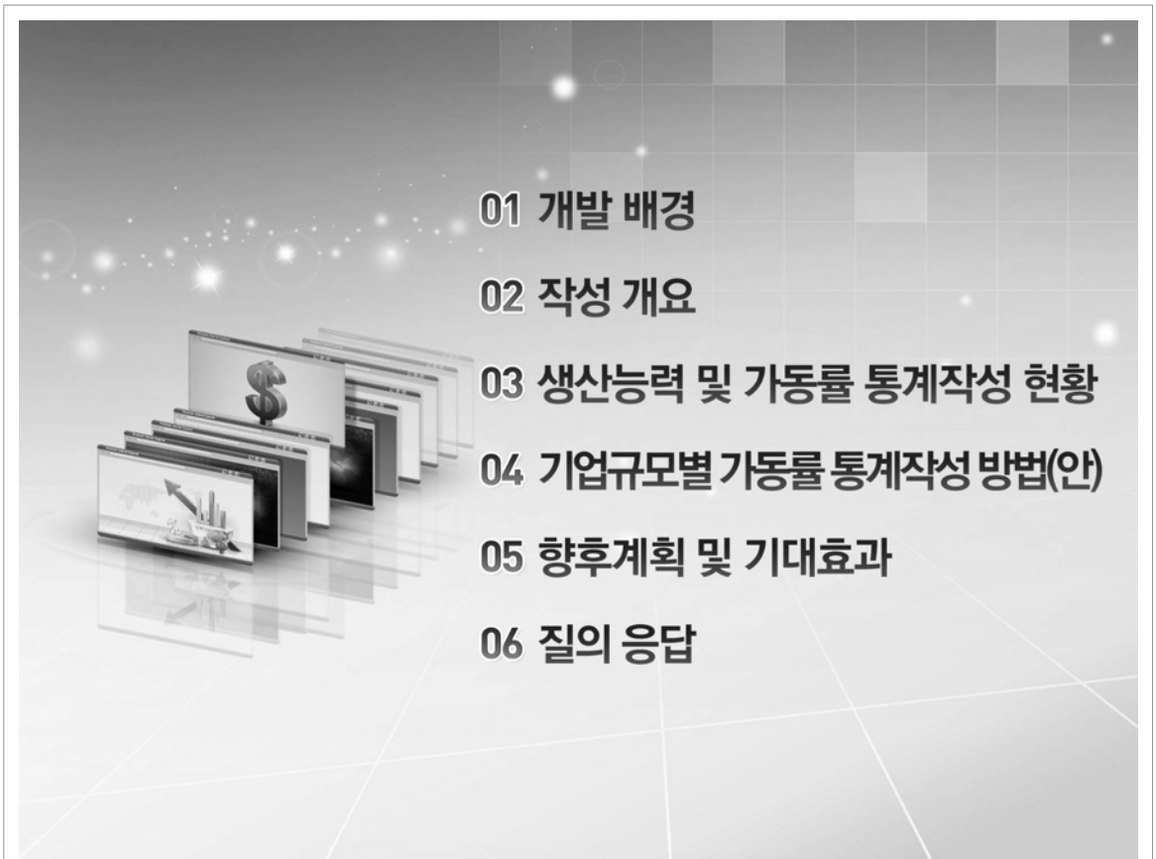
제3회 국가통계 발전포럼

제 1 세션

경제활성화 정책지원을 위한 경제통계 확충

- 기업규모별 가동률 통계 개발 / 47
- 시도별 서비스업생산지수 개발 / 61
- 경기 대응력을 개선한 생산확산지수 / 80
- 환경변화를 반영한 IT산업통계 개발 / 92

통계청
기업규모별 가동률 통계 개발
BUSINESS
GLOBAL
DIGITAL


01 개발 배경
02 작성 개요
03 생산능력 및 가동률 통계작성 현황
04 기업규모별 가동률 통계작성 방법(안)
05 향후계획 및 기대효과
06 질의 응답

01 개발 배경

통계청

통계수요에 부응하고 국정과제 추진에 뒷받침할 통계개발 필요

통계 이용자의 요구 반영 및 통계활용도 제고 필요

- 국회 등 통계이용자가 대기업과 중소기업으로 구분된 제조업 가동률 통계 요구
- 기업규모별 생산지수와 같이 비교해 볼 수 있는 가동률 통계 개발이 요구됨

중소기업 활성화 정책과 국정과제 추진 뒷받침 통계 개발 필요

- 대기업과 중소기업 상생의 경제민주화 실현 정책 뒷받침 통계 작성·제공 필요
- "협력적 기업 생태계 조성, 중소기업 성장 희망 사다리 구축, 중소·중견 기업의 수출 경쟁력 강화"의 국정과제 추진을 뒷받침할 통계 작성·제공이 요구됨

01 개발 배경

통계청

가동률통계 표본사업체 중 중소규모 사업체가 증가하여 개발 가능

2010년 기준 지수개편부터 가동률 항목을 신규로 조사

- 생산능력을 조사하지 않는 4,000개 사업체에 대해 가동률을 조사

2010년 기준 지수개편부터 생산능력 조사업체 수가 증가

- 생산능력 조사대상 사업체가 기존 2,600개에서 3,400개로 증가

◈ 2010년 기준 지수개편 후 표본 사업체가 큰 폭 증가 (2,600개 → 7,400개)

02 작성 개요

02 작성 개요

통계청

작성 목적

- 기업규모별(대기업·중소기업)로 가동률을 파악하여 대기업/중소기업 비교 자료로 활용하고, 대-중소기업 동반성장정책 추진 기초자료로 활용

조사대상

- 한국표준산업분류상 제조업 24개 중분류 업종으로 광업제조업동향조사 대상으로 선정된 사업체
  - 자체보유 생산설비가 전혀 없는 사업체는 제외

02 작성 개요

통계청

모집단 및 표본설계

모집단

- 기초자료 : 2010년 기준 경제총조사
- 조사모집단 : 2010년 기준 경제총조사 결과에서 대표품목을 생산하는 사업체 중 기본적으로 종사자수 20인 이상 사업체

표본설계

- 추출틀 : 2010년 기준 경제총조사 결과
- 추출단위 : 개개의 사업체 단위(공장, 작업장 등)
- 층화 : 조사대상 품목 및 지역별로 부모집단을 설정한 후 각 부모집단에 대해 전수조사와 표본조사 대상업체로 층화

02 작성 개요

통계청

층화

전수사업체
- 종사자수 100인 이상 사업체와 종사자수 100인 미만 사업체 중에서 연매출 500억 이상인 사업체

표본사업체
- 종사자수 20인 이상이고 연매출 500억 미만인 사업체

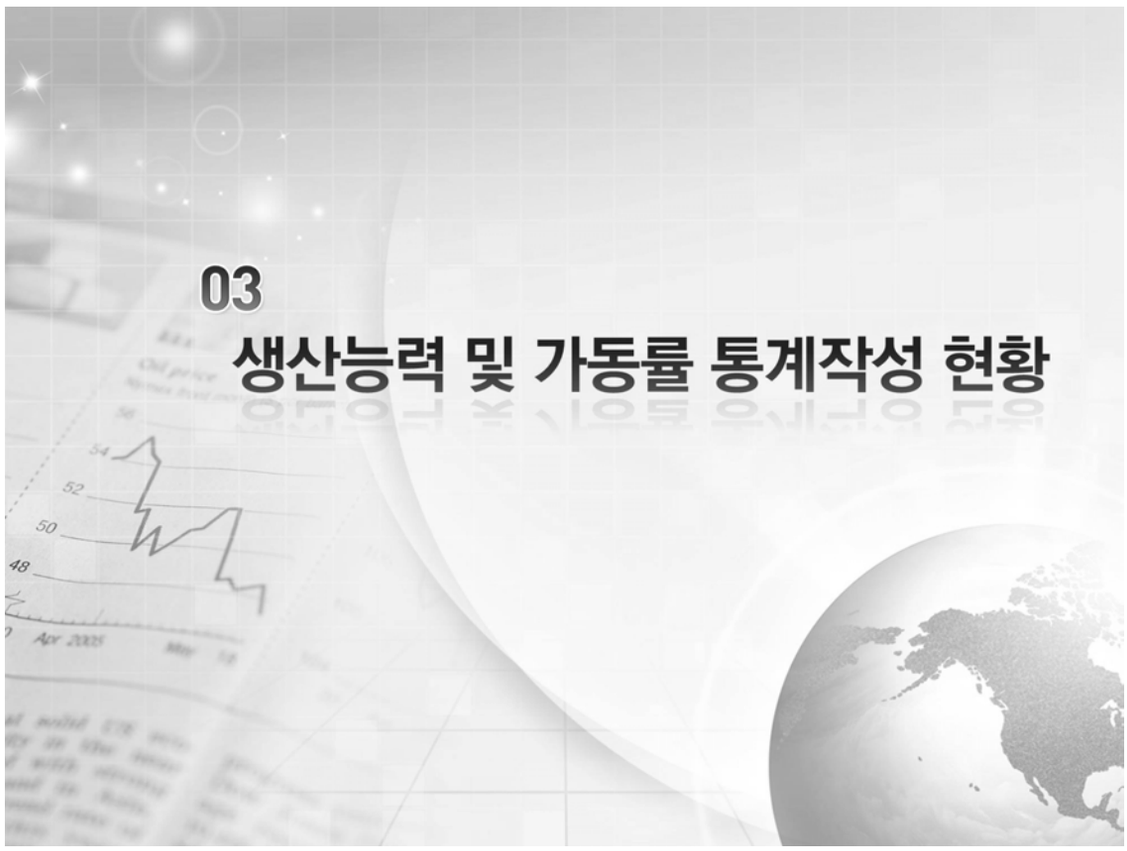
조사대상 사업체

- 생산능력품목 314개를 생산하는 사업체중 품목별 출하액, 종사자 등을 감안한 절사법을 적용하여 추출된 3,400개 업체 (중분류 C18, C21제외)
- 광업제조업동향조사 제조업 사업체 중 생산능력 조사 사업체를 제외한 사업체 4,000개 (가동률 조사) ※ 자체보유 생산설비가 전혀 없는 사업체 제외

02 작성 개요

통계청

조사 수행절차



03 생산능력 및 가동률 통계작성 현황

통계청

가동률지수 작성

- **생산능력 산정이 가능한 314개 품목의 생산능력과 생산실적을 조사**
  - 314개 품목은 생산지수를 작성하는 제조업 597개 품목 중 391개 포괄
- **조사된 자료로 품목별 가동률지수를 작성**
- **품목별 가동률지수를 품목별 확대부가가치액으로 가중평균하여 업종 및 제조업 지수를 작성(라스파이레스 산식)**
  - 확대부가가치액: 대표품목으로 채택되지 않은 품목의 부가가치액을 동종 또는 유사 채택품목에 더하거나 동일 업종분류 내에서 비례배분

$$IU = \sum \left(\frac{p_o q_o^Q}{\sum p_o q_o^Q} \times \frac{\frac{q_t^Q}{q_t^C}}{\frac{q_o^Q}{q_o^C}} \right)$$

p: 금액, q: 수량
o: 기준시점, t: 비교시점
C: 생산능력, Q: 생산실적

03 생산능력 및 가동률 통계작성 현황

통계청

생산능력지수 작성

- 생산능력 산정이 가능한 314개 품목의 생산능력을 조사(3,400개 업체)
- 조사된 생산능력으로 품목별 생산능력지수를 작성
- 품목별 생산능력지수를 생산능력 확대 부가가치 평가액으로 가중평균하여 업종 및 제조업 지수를 작성
  - 품목별 생산능력 확대부가가치 평가액 = 2010년 품목별 확대부가가치액 ÷ 2010년 품목별 가동률

$$C = \sum \left(\frac{p_0 q_0^C}{\sum p_0 q_0^C} \times \frac{q_t^C}{q_0^C} \right)$$

p: 금액, q: 수량
o: 기준시점, t: 비교시점
C: 생산능력

03 생산능력 및 가동률 통계작성 현황

통계청

평균가동률 작성

- 평균가동률 = 월별 가동률지수(계절변동조정) × 2010년 기준 가동률

03 생산능력 및 가동률 통계작성 현황

통계청

현행 통계작성 방법상 한계

- 생산과 가동률의 품목 포괄범위가 달라 생산능력품목을 지속적으로 확대해 왔으나 정합성 제고에 한계가 있음
  - 품목 및 사업체수 한계로 세부자료 작성이 곤란

기준년도	1985	1990	1995	2000	2005	2010
생산 능력 품목 수(개)	191	200	229	266	288	314

03 생산능력 및 가동률 통계작성 현황

통계청

현행 방법상 한계극복 방안 및 문제점

- 생산능력을 조사하지 않는 사업체에 대해 사업체 가동률을 조사
- 사업체 가동률 자료를 활용할 경우 생산품목 전체 597개를 모두 포괄하며, 사업체수도 7,400개로 확대되어 한계 극복 기대

- 사업체 가동률 조사업체에 대한 생산능력을 추정하여 활용해야 되는데 생산능력 추정방법연구에 어려움이 있음
  - 생산능력 = 생산실적 ÷ 가동률

03 생산능력 및 가동률 통계작성 현황

통계청

타기관의 가동률 통계 작성 현황

〈중소기업 중앙회〉

- 종사자 5~299인 중소제조업체 1,500개의 생산설비 평균 가동률을 매월 조사하여 평균가동률 등을 매월 공표
- 평균가동률 = 해당월 생산량÷월간 생산능력×100, 개별업체 가동률을 단순평균

〈기업은행〉

- 종사자 5~299인 중소제조업체 3,070개의 생산액, 주생산제품의 판매단가, 생산시설 가동률 등을 매월 조사하여 산업별, 형태별, 규모별 가동률 등을 매월 공표
- 가동률 = 해당월중 생산액÷월중 최대 생산액×100, 단순평균

〈한국산업단지공단〉

- 한국산업단지공단 관할 산업단지 가동 사업체 3,722개의 국가산업단지 가동률, 생산액, 수출액 등을 매월 조사하여 업종별, 규모별, 단지별 가동률 매월 공표
- 가동률 = 당월 생산실적÷최대 생산능력×100, 금액기준, 단순평균

04 기업규모별 가동률 통계작성 방법(안)

04 기업규모별 가동률 통계작성 방법 (안)

통계청

통계 작성 방법(안)

가중치 작성

- ①품목별 생산능력 부가가치액 작성(=품목별 부가가치액 ÷ 품목 가동률)
  - A품목의 부가가치액 200억, 가동률 80% ⇒ 생산능력 부가가치액 250억
- ②기업규모별 생산능력 부가가치액 작성(=①의 품목별 생산능력 부가가치액을 기업규모별(대기업, 중소기업) 생산능력 비율로 배분)
  - A품목의 생산능력 2,500톤 중 대기업이 1,500톤, 중소기업이 1,000톤 ⇒ 대기업 생산능력 부가가치액 150억, 중소기업 생산능력 부가가치액 100억
- ③ ②의 기업규모별 생산능력 부가가치액을 가중치로 사용

04 기업규모별 가동률 통계작성 방법 (안)

통계청

통계 작성 방법(안)

기업규모별 제조업 가동률 작성

- ①품목별 생산능력과 생산실적을 대기업과 중소기업으로 구분하여 각각의 품목별 가동률 산출
  - A품목의 전체 생산능력 2,500톤, 생산실적 2,000톤이면 가동률 80%
    이때 대기업의 생산능력 1,500톤, 생산실적 1,100톤이면 가동률 73.3%
    중소기업의 생산능력 1,000톤, 생산실적 900톤이면 가동률 90.0%
- ②기업규모별 품목 가동률을 해당 품목의 생산능력 부가가치액 비율로 가중평균하여 기업규모별 제조업 가동률 작성

04 기업규모별 가동률 통계작성 방법(안)

통계청

작성 산식

가동률 작성산식

기업규모별 가동률 작성산식

$$U = \sum \left(\frac{p_0 q_0^{C}}{\sum p_0 q_0^{C}} \times \frac{q_t^{Q}}{q_t^{C}} \right)$$

p: 금액, q: 수량
o: 기준시점, t: 비교시점
C: 생산능력, Q: 생산실적

$$U_A = \sum \left(\frac{p_0 q_0^{C}}{\sum p_0 q_0^{CA}} \times \frac{q_0^{CA}}{q_0^{C}} \times \frac{q_t^{QA}}{q_t^{CA}} \right) = \sum \left(\frac{p_0 q_0^{CA}}{\sum p_0 q_0^{CA}} \times \frac{q_t^{QA}}{q_t^{CA}} \right)$$

$$U_B = \sum \left(\frac{p_0 q_0^{C}}{\sum p_0 q_0^{CB}} \times \frac{q_0^{CB}}{q_0^{C}} \times \frac{q_t^{QB}}{q_t^{CB}} \right) = \sum \left(\frac{p_0 q_0^{CB}}{\sum p_0 q_0^{CB}} \times \frac{q_t^{QB}}{q_t^{CB}} \right)$$

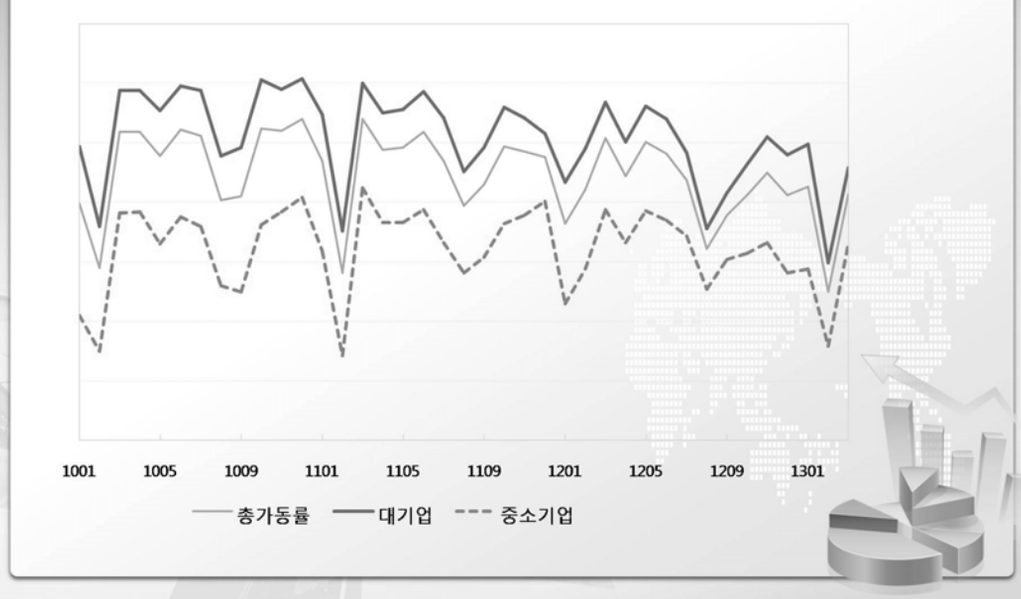
$$q^{CA} + q^{CB} = q^{C}$$

A: 대기업, B: 중소기업

04 기업규모별 가동률 통계작성 방법(안)

통계청

작성 결과



05 향후계획 및 기대효과

통계청

향후 계획

- 관련기관 및 전문가 회의 (7월)
- 기업규모별 가동률 통계 가중치 작성 검토 (8월)
- 기업규모별 가동률 통계 작성방법 검토 (9월)
- 기업규모별 가동률 통계 시산 및 적정성 검토 (10월)
- 국가통계위원회 경제분과위원회 상정 (11월)
- 전문가 및 이해관계자 의견수렴, 공표 검토 등 (12월)

05 향후계획 및 기대효과

통계청

기대 효과

- 정책 입안자가 **대기업/중소기업 가동률 비교·분석을 통해 올바른 경제정책을 수립·평가하는데 도움**
  - **기업규모별 생산지수와 같이 볼 수 있어 통계활용성도 증대**
- **중소기업 활성화 정책 수립과 국정과제 추진에 실질적인 통계 인프라로서의 역할 수행**

06 질의 응답

통계청 Thank you.

< session I >

시도별 서비스업생산지수 개발

통계청 서비스동향과
송영선 서기관

CONTENTS

1. 추진 배경
2. 개발개요
3. 추진경과
4. 대표업종 선정
5. 자료수집
6. 지수산출
7. 향후 추진계획

1 추진 배경

✓ 서비스 산업이 GDP에서 차지하는 비중이 매우 높음

	2007	2008	2009	2010
고용비중	67.2	67.9	68.8	68.8
GDP 비중	60.0	60.8	60.4	58.2

✓ 주요 선진국에 비해서 아직도 미미한 수준(11년 기준)

	영국	미국	일본	프랑스
고용비중	77.2	79.5	68.5	76.5
GDP 비중	76.2	76.5	69.5	77.3

✓ 「서비스산업 전략적 육성 기반 구축」 등의 맞춤형 정책수립을 위한 시도단위의 서비스업 통계 필요

3

참고 서비스 산업관련 주요정책 동향

서비스산업 전략적 육성 기반 구축('13.2)	- 서비스산업 발전 기본법 제정(국회 계류중) - 서비스산업 발전 장단기 계획 수립 - 유망 서비스산업 집중 육성
성장기반 확충을 위한 서비스산업 선진화 방안 ('09.5)	- 서비스산업에 대한 차별개선 및 9개 분야의 규제완화 등 제도개선 - 교육, 콘텐츠,IT서비스, 디자인, 컨설팅, 의료, 고용지원, 물류, 방송통신
2012년 서비스산업 선진화 추진계획 ('12.2)	- 추진현황 점검 - 2012년 서비스산업선진화 목표 및 전략 - 중점추진 과제 선정
서비스산업 차별화방안 ('12.7)	- 세제·금융·재정지원, 인력·인프라 확충 - 관련 통계 및 통계DB 구축 등
서비스산업 선진화 방안 ('08.4)	- 서비스수지 개선을 위한 관광.교육 등의 경쟁력 강화 - 지식서비스산업의 해외진출방안 마련

4

2 추진경과

- ✓ 시도별 서비스업 생산지수 개발계획 수립('10.6)
- ✓ 활용 가능한 행정자료 검토 및 관련 사례 연구('11년)
- ✓ 대표업종 선정('12.10)
- ✓ 표본추출 및 조사 실시(13.1 ~)
- ✓ 지수산출을 위한 기준액, 가중치 산정(13.5)

5

3 추진 개요

- ✓ 기준년도 : 2010년
- ✓ 지역단위 : 16개 시도
- ✓ 포괄업종 : 13개 산업대분류
- ✓ 작성주기 : 매월
- ✓ 표본구조 : 시도별 서비스 동향조사 사업체 (16천여개)
- ✓ 공표예정일 : 2014년

6

4 대표업종선정

✓ 선정대상: 한국표준산업분류(제9차 개정) 상의 13개 대분류

7

참고 표준산업분류

활동	산업(대분류)
재화의 생산	· 농업, 임업 및 어업(A) · 광업(B) · 제조업(C) · 전기, 가스, 증기 및 수도사업(D) · 건설업(F)
서비스 제공 (분홍색 제외)	· 하수·폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업(E) · 도매 및 소매업(G) · 운수업(H) · 숙박 및 음식점업(I) · 출판, 영상, 방송통신 · 및 정보서비스업(J) · 금융 및 보험업(K) · 부동산업 및 임대업(L) · 전문, 과학 및 기술서비스업(M) · 사업시설관리 및 사업지원서비스업(N) · 공공행정, 국방 및 사회보장행정(O) · 교육서비스업(P) · 보건업 및 사회복지서비스업(Q) · 예술, 스포츠 및 여가관련서비스업(R) · 협회 및 단체, 수리 및 기타개인서비스업(S) · 가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동(T) · 국제 및 외국기관(U)

8

4-1 대표업종 선정의 기본원칙

✓ 13개 대분류, 16개 시도, 세분류를 원칙으로 선정

- 세종특별자치시를 제외한 16개 시도
- 표준산업분류상의 세분류를 기본

<예시: 세분류>

대분류	대표업종	포괄업종
운수업(H)	시외버스 운송업	시외버스 운송업
	내항 운송업	내항 여객 운송업
		내항 화물 운송업

9

4-2 대표업종 선정의 기본원칙

✓ 전국서비스업 생산지수의 대표업종을 기준으로 선정하되 시도별 특성이나 표본수 제약을 고려하여 조정

- (매출액 기준) 시도내 서비스업 매출액 기준이 0.1% 이상
- (업종별 사업체 수) 표본의 대체가능성을 고려하여 표본수 적은 경우 제외/ 다만, 매출액 비중이 높거나 행정자료/전수조사인 경우 대표업종 선정
- 시도별 매출액 구분이 가능해야 함

10

4-3 대표업종 선정 결과

✓ 전체 109개 대표업종을 선정하고 시도별로 차이

시도	대표업종수	시도	대표업종수
서울	104	경기	99
부산	101	강원	97
대구	98	충북	95
인천	100	충남	94
광주	97	전북	97
대전	94	전남	96
울산	97	경북	96
제주	94	경남	98

11

참고 대표업종 예시

✓ 음식/숙박업(I)의 경우 5개 대표업종을 선정

업종명	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기
호텔 및 휴양콘도 운영업	O	O	O	O	O	O	O	O
여관 및 기타 관광 숙박시설 운영업	O	O	O	O	O	O	O	O
일반 음식점업	O	O	O	O	O	O	O	O
기타 음식점업	O	O	O	O	O	O	O	O
주점 및 비알콜 음료점업	O	O	O	O	O	O	O	O

12

5 자료수집

✓ 대표업종별 자료수집

시도 대표 업종	구분						
	행정 자료	전수 조사	본사 조사	전국 표본	대용 자료	표본 추출	행정/ 표본 혼용
109	36	9	13	11	1	37	2

- 별도의 추가추출 없이 전국서비스업 생산지수 표본을 활용
- 대용자료 : 시외버스운영업의 경우 별도의 표본추출 없이 여객터미널 자료 활용(승차권 판매수수료만 발췌)
- 행정/표본 혼용: 고등교육기관의 경우 국립은 행정자료, 사립은 표본추출

13

5-1 모집단 및 표본추출

✓ 모집단

- 2010년 기준 경제총조사 결과 자료 등을 기준으로 한국표준산업분류 13개 분류 속하는 사업체를 모집단으로 사용

✓ 표본추출틀

- 모집단 사업체 중 시도별 서비스생산지수 작성 업종에 속하는 사업체로 제한하고, 행정자료 이용업종, 영세 사업체 등을 제외한 101만여개 사업체로 구성

14

5-2 표본추출

✓ 표본추출 원칙

- 행정자료와 본사조사 자료를 적극 활용
- 사업체를 매출액 기준 등을 고려하여 3개층으로 구분

※ 일정한 물리적 장소에서 단일 또는 주된 경제활동을 독립적으로 수행하는 기업체 또는 기업체를 구성하는 구분단위

✓ 표본추출 결과

- 표본규모 : 16천여개 사업체(기존 9200여개+신규7300여개)
- 허용오차: 대분류 기준 25%
- 표본추출 특성치 : 매출액(원칙), 종사자수(음식점) 등

15

5-3 전수업종 및 본사조사

✓ 전수업종 기준

- 대표업종 전체의 사업체수 10개 미만인 업종
- 전체의 업체수가 10~30개 미만인 업종 중
  업체의 평균종사자가 100인 이상인 업종

✓ 본사조사

※ 본사란 1기업 다사업체로서 동일한 경영 하에 있는 지사, 영업소 등을 1개 이상 보유하며 사업전반을 실질적으로 총괄

- 본사의 총매출액을 실질적으로 매출이 발생한 소재지에 따라 16개 시도로 구분조사
- 매출액 구분조사가 어려울 경우 시도별 매출액 구성비, 종사자수, 지사(점) 수 등을 대용조사

16

6 지수산출

✓ (가중치) 16개 시도 대표업종별 부가가치가 차지하는 비율을 1000분비를 적용하여 가중치

✓ (지수) 고정시점 가중 평균법

- 경상지수 : $I_{value} = \frac{\sum_{i=1}^{n} V_{it}}{\sum_{i=1}^{n} V_{io}} \times 100.0$ **비교시점 금액을 기준년도의 금액으로 나누어 산출**

- 불변지수 : $I_{volume} = \frac{\sum_{i=1}^{n} V_{it}\left(\frac{P_{io}}{P_{it}}\right)}{\sum_{i=1}^{n} V_{io}} \times 100.0$ **경상금액에 디플레이터를 적용하여 산출**

✓ (디플레이터) 대표업종별로 소비자 물가지수와 생산자 물가지수를 고려하여 산출

17

7 향후 추진계획

✓ **행정자료 활용가능성 지속 검토 및 관련 부처와 업무협의**

- 복지부, 국토부 자료 등의 추가 확보 노력

✓ **¼분기 시도별 서비스업 생산지수 시험작성('13.6)**

✓ **전문가 회의 개최 ('13.9)**

✓ **지수공표('14년)**

18

〈대표업종 현황〉

대분류	대표업종		포괄업종		비고	차이
E. 하수 · 폐기물 처리, 원료재생 및 환경 복원업 (37 ~ 39)	37011	하수처리업				전국동일
			37011	하수 처리업		
	381	폐기물 수집, 운반 및 처리업				통합
			38110	지정외 폐기물 수집운반업	행정자료	
			38120	지정 폐기물 수집운반업	행정자료	
			38130	건설 폐기물 수집운반업	행정자료	
			38210	지정외 폐기물 처리업	행정자료	
			38220	지정 폐기물 처리업	행정자료	
			38230	건설 폐기물 처리업	행정자료	
	38301	금속원료 재생업				전국동일
			38301	금속원료 재생업	행정자료	
H. 운수업 (49 ~ 52)	49101	철도 여객 운송업				전국동일
			49101	철도 여객 운송업	행정자료	
	49102	철도 화물 운송업				전국동일
			49102	철도 화물 운송업	행정자료	
	49211	도시철도 운송업				전국동일
			49211	도시철도 운송업		
	49212	시내버스 운송업				전국동일
			49212	시내버스 운송업		
	49220	시외버스 운송업				전국동일
			49220	시외버스 운송업		
	49231	택시 운송업				전국동일
			49231	택시 운송업	행정자료	
	4931	화물자동차 운송업				통합
			49311	일반 화물자동차 운송업		
			49312	용달 및 개별 화물자동차 운송업		
			52991	화물운송 중개, 대리 및 관련 서비스업		
	5011	외항 운송업				전국동일
			50111	외항 여객 운송업	행정자료	
			50112	외항 화물 운송업	행정자료	
	5012	내항 운송업				일부
			50121	내항 여객 운송업	행정자료	
			50122	내항 화물 운송업	행정자료	
	51101	항공 여객 운송업				전국동일
			51101	항공 여객 운송업		
	51102	항공 화물 운송업				전국동일
			51102	항공 화물 운송업		
	5210	보관 및 창고업				전국동일
			52101	일반 창고업		
			52102	냉장 및 냉동 창고업		
			52104	위험물품 보관업		
	52912	여객 및 화물 자동차 터미널 운영업				전국동일
			52912	여객 자동차 터미널 운영업		
			52913	화물 자동차 터미널 운영업		
	52914	도로 및 관련시설 운영업				전국동일
			52914	도로 및 관련시설 운영업		
	5293	항공 운송지원 서비스업				전국동일
			52931	공항 운영업		
			52939	기타 항공 운송지원 서비스업		
	5294	화물 취급업				전국동일
			52941	항공 및 육상 화물 취급업	행정자료	
			52942	수상 화물 취급업	행정자료	

대분류	대표업종		포괄업종		비고	차이
I. 숙박 및 음식점업 (55 ~ 56)	55111	호텔 및 휴양콘도 운영업				통합
			55111	호텔업		
			55113	휴양콘도 운영업		
	55112	여관업				통합
			55112	여관업		
			55119	기타 관광숙박시설 운영업		
	5611	일반 음식점업				통합
			56111	한식 음식점업		
			56112	중식 음식점업		
			56113	일식 음식점업		
			56114	서양식 음식점업		
			56119	기타 외국식 음식점업		
	5619	기타 음식점업				통합
			56191	제과점업		
			56192	피자, 햄버거, 샌드위치 및 유사 음식점업		
			56193	치킨 전문점		
			56194	분식 및 김밥 전문점		
			56199	그외 기타 음식점업		
	562	주점 및 비알콜 음료점업				통합
			56219	기타 주점업		
			56220	비알콜 음료점업		
J. 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 (58 ~ 63)	581	서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업				통합
			58111	교과서 및 학습서적 출판업		
			58112	만화 출판업		
			58119	기타 서적 출판업		
			58121	신문 발행업		
			58122	잡지 및 정기간행물 발행업		
	582	소프트웨어 개발/공급 및 컴퓨터시스템 통합자문/구축 관리업				통합
			58211	온라인 · 모바일게임소프트웨어 개발 및 공급업		
			58219	기타 게임 소프트웨어 개발 및 공급업		
			58221	시스템 스프트웨어 개발 및 공급업		
			58222	응용 스프트웨어 개발 및 공급업		
			62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 관리업		
			62022	컴퓨터시설 관리업		
			62090	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업		
			63111	자료 처리업		
			63112	호스팅 및 관련 서비스업		
	59141	영화관 운영업				일부
			59141	영화관 운영업	행정자료	
	60	방송업				통합
			60100	라디오 방송업		
			60210	지상파 방송업		
			60221	프로그램 공급업		
			60222	유선 방송업		
			60229	위성 및 기타 방송업		
	61100	우편업				전국동일
			61100	우편업		
	61210	유선통신업				전국동일
			61210	유선통신업		
	61220	무선통신업				전국동일
			61220	무선통신업		
	6312	포털/기타 인터넷 정보매개 서비스업 및 기타 정보 서비스업				통합
			63120	포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업		
			63991	그외 기타 정보 서비스업		
K. 금융 및 보험업(64 ~ 66)	64121	국내은행				전국동일
			64121	국내은행		

대분류	대표업종		포괄업종		비고	차이
K. 금융 및 보험업 (64 ~ 66)	6413	신용조합				통합
			64131	신용조합	행정자료	
			64132	상호저축은행	행정자료	
	6420	투자기관				전국동일
			64201	자산운용회사	행정자료	
	64913	신용카드 및 할부금융업				전국동일
			64913	신용카드 및 할부금융업		
	6511	생명 보험업				전국동일
			65110	생명 보험업		
	65121	손해 보험업				전국동일
			65121	손해 보험업		
	65122	보증 보험업				전국동일
			65122	보증 보험업		
	65131	건강 보험업				전국동일
			65131	건강 보험업	행정자료	
	65139	산업재해 및 기타 사회보장 보험업				전국동일
			65139	산업재해 및 기타 사회보장 보험업	행정자료	
	65303	연금업				전국동일
			65303	연금업		
	6612	증권 및 선물 중개업				전국동일
			66121	증권 중개업	행정자료	
			66122	선물 중개업	행정자료	
L. 부동산업 및 임대업 (68 ~ 69)	68111	주거용 건물 임대업				전국동일
			68111	주거용 건물 임대업	행정자료	
	6812	주거용 건물 개발 및 공급업				전국동일
			68121	주거용 건물 개발 및 공급업	행정자료	
	68211	주거용 부동산 관리업				전국동일
			68211	주거용 부동산 관리업	행정자료	
	68221	부동산 자문 및 중개업				전국동일
			68221	부동산 자문 및 중개업	행정자료	
	69	임대업;부동산제외				통합
			69110	자동차 임대업		
			69210	스포츠 및 레크레이션 용품 임대업		
			69220	음반 및 비디오물 임대업		
			69291	서적 임대업		
			69292	의류 임대업		
			69299	그외 기타 개인 및 가정용품 임대업		
			69320	컴퓨터 및 사무용 기계장비 임대업		
			69390	기타 산업용 기계 및 장비 임대업		
M. 전문, 과학 및 기술 서비스업 (70 ~ 73)	7011	자연과학 및 공학 연구개발업				통합
			70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업		
			70112	농학 연구개발업		
			70113	의학 및 약학 연구개발업		
			70119	기타 자연과학 연구개발업		
			70121	전기 · 전자공학 연구개발업		
			70129	기타 공학 연구개발업		
	711	법무, 회계 및 세무관련 서비스업				통합
			71101	변호사업		
			71102	변리사업		
			71103	법무사업		
			71201	공인회계사업		
			71202	세무사업		
	71310	광고 대행업				전국동일
			71310	광고 대행업		
	7139	기타 광고업				전국동일
			71391	옥외 및 전시 광고업		
			71393	광고물 작성업		

대분류	대표업종		포괄업종		비고	차이
M. 전문, 과학 및 기술 서비스업 (70 ~ 73)	71400	시장조사 및 여론조사업				전국동일
			71400	시장조사 및 여론조사업		
	7153	경영컨설팅 및 공공관계 서비스업				전국동일
			71531	경영컨설팅업		
			71532	공공관계 서비스업		
	72	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술서비스업				통합
			72111	건축설계 및 관련 서비스업		
			72112	도시계획 및 조경설계 서비스업		
			72121	건물 및 토목엔지니어링 서비스업		
			72122	환경컨설팅 및 관련 엔지니어링 서비스업		
			72129	기타 엔지니어링 서비스업		
			72911	물질성분 검사 및 분석업		
			72919	기타 기술 시험, 검사 및 분석업		
	7320	전문디자인업				전국동일
			73201	인테리어 디자인업		
			73202	제품 디자인업		
			73203	시각 디자인업		
			73209	기타 전문 디자인업		
N. 사업시설관리 및 사업지원 서비스업 (74 ~ 75)	74	사업시설 유지관리 서비스업				통합
			74100	사업시설 유지관리 서비스업		
			74211	건축물 일반 청소업		
			74212	사업시설 및 산업용품 청소업		
			74220	소독, 구충 및 방제 서비스업		
	751	인력공급/고용알선업 및 경비/경호업				통합
			75110	고용알선업		
			75120	인력공급업		
			75310	경비 및 경호 서비스업		
			75320	보안시스템 서비스업		
	7521	여행사업				전국동일
			75211	일반 및 국외 여행사업		
			75212	국내 여행사업		
	75991	콜센터 및 텔레마케팅 서비스업				전국동일
			75991	콜센터 및 텔레마케팅 서비스업		
P. 교육 서비스업 (85)	85110	유아 교육기관				전국동일
			85110	유아 교육기관		
	85120	초등학교				전국동일
			85120	초등학교	행정자료	
	85211	중학교				전국동일
			85211	중학교	행정자료	
	85212	일반 고등학교				전국동일
			85212	일반 고등학교	행정자료	
	8530	고등 교육기관				전국동일
			85301	전문대학	행정자료 (국공립)	
			85302	대학교		
			85303	대학원		
	8550	일반 교습 학원				통합
			85501	일반 교과 학원		
			85502	외국어학원		
			85503	방문 교육 학원		
			85504	온라인 교육 학원		
	856	기타 교육기관				통합
			85611	스포츠 교육기관		
			85620	예술 학원		
			85651	운전학원	행정자료	
			85659	기타 기술 및 직업훈련학원		
			85691	컴퓨터 학원		
			85699	그외 기타 분류안된 교육기관		

대분류	대표업종		포괄업종		비고	차이
Q. 보건업 및 사회복지 서비스업 (86 ~ 87)	86101	종합병원				전국동일
			86101	종합병원	행정자료	
	86102	일반병원				전국동일
			86102	일반병원	행정자료	
	86103	치과병원				전국동일
			86103	치과병원	행정자료	
	86104	한방병원				전국동일
			86104	한방병원	행정자료	
	86201	일반의원				전국동일
			86201	일반의원	행정자료	
	86202	치과의원				전국동일
			86202	치과의원	행정자료	
	86203	한의원				전국동일
			86203	한의원	행정자료	
	8690	기타 보건업				전국동일
			86300	공중 보건 의료업	행정자료	
			86909	그외 기타 보건업	행정자료	
	8711	노인 거주 복지시설 운영업				전국동일
			87111	노인 요양 복지시설 운영업		
			87112	노인 양로 복지시설 운영업		
	8712	심신장애인 거주 복지시설 운영업				전국동일
			87121	신체 부자유자 거주 복지시설 운영업		
			87122	정신질환, 정신지체 및 약물중독자 거주 복지시설 운영업		
	8713	기타 거주 복지시설 운영업				전국동일
			87131	아동 및 부녀자 거주 복지시설 운영업		
			87139	그외 기타 거주 복지시설 운영업		
	87210	보육시설 운영업				전국동일
			87210	보육시설 운영업		
	8729	기타 비거주 복지 서비스업				전국동일
			87291	직업재활원 운영업		
			87299	그외 기타 비거주 복지 서비스업		
R. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 (90 ~ 91)	901	창작 및 예술관련 서비스업				통합
			90110	공연시설 운영업		
			90121	연극단체		
			90122	무용 및 음악단체		
			90123	기타 공연단체		
			90191	공연 기획업		
			90199	그외 기타 창작 및 예술관련 서비스업		
	902	도서관, 사적지 및 유사 여가 관련 서비스업				통합
			90211	도서관 및 기록보존소 운영업		
			90212	독서실 운영업		
			90221	박물관 운영업		
			90222	사적지 관리 운영업	행정자료 (국립)	
			90231	식물원 및 동물원 운영업		
			90232	자연공원 운영업		
	91113	경주장 운영업				전국동일
			91113	경주장 운영업	행정자료	
	91121	골프장 운영업				전국동일
			91121	골프장 운영업	행정자료	
	9113	기타 스포츠시설 운영업				전국동일
			91131	종합 스포츠시설 운영업		
			91132	체력단련시설 운영업		
			91136	골프연습장 운영업		
			91139	그외 기타 스포츠시설 운영업		

대분류	대표업종		포괄업종		비고	차이
R. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 (90 ~ 91)	9119	기타 스포츠 서비스업				전국동일
			91191	스포츠 클럽 운영업	행정자료	
			91199	그외 기타 스포츠 서비스업		
	91210	유원지 및 테마파크 운영업				전국동일
			91210	유원지 및 테마파크 운영업		
	9122	오락장 운영업				전국동일
			91222	컴퓨터 게임방 운영업		
			91223	노래연습장 운영업		
			91229	기타 오락장 운영업		
	9124	갬블링 및 베팅업				전국동일
			91241	복권발행 및 판매업	행정자료	
			91249	기타 갬블링 및 베팅업	행정자료	
			91113	경주장운영업(일부)		
S. 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 (94 ~ 96)	94110	산업 단체				일부
			94110	산업 단체		
	9521	자동차 수리업				통합
			95211	자동차 종합 수리업		
			95212	자동차 전문 수리업		
	95310	가전제품 수리업				전국동일
			95310	가전제품 수리업		
	961	미용, 욕탕, 유사 서비스 및 세탁업				통합
			96111	이용업		
			96112	두발미용업		
			96113	피부미용업		
			96121	욕탕업		
			96122	마사지업		
			96911	산업용 세탁업		
			96912	가정용 세탁업		
			96913	세탁물 공급업		
	9692	장례식장 및 관련 서비스업				전국동일
			96921	장례식장 및 장의관련 서비스업	행정자료	
			96922	화장, 묘지분양 및 관리업		
	96991	예식장업				전국동일
			96991	예식장업		
G. 도매 및 소매업 (45 ~ 47)	45110	자동차 신품 판매업				전국동일
			45110	자동차 신품 판매업		
	47111	백화점				전국동일
			47111	백화점		
	47119	기타 대형종합 소매업				전국동일
			47119	기타 대형 종합 소매업		
	47122	체인화 편의점				전국동일
			47122	체인화 편의점		
	47121	슈퍼마켓 및 기타 종합소매점				통합
			47121	슈퍼마켓		
			47129	기타 음·식료품 위주 종합 소매업		
			47190	그외 기타 종합 소매업		
	472	음·식료품 및 담배 소매업				전국동일
			47211	곡물 소매업		
			47212	육류 소매업		
			47213	수산물 소매업		
			47214	과실 및 채소 소매업		
			47215	빵 및 과자류 소매업		
			47216	건강보조식품 소매업		
			47219	기타 식료품 소매업		
			47221	음료 소매업		
			47222	담배 소매업		

대분류	대표업종		포괄업종		비고	차이
G. 도매 및 소매업 (45 ~ 47)	473	컴퓨터, 통신기기 및 가전제품 소매업				통합
			47311	컴퓨터/주변장치, 소프트웨어 소매업		
			47312	통신기기 소매업		
			47320	가전제품 소매업		
	474	섬유제품 및 가죽제품 소매업				통합
			47411	가정용 직물제품 소매업		
			47412	한복 소매업		
			47413	남녀용 정장 소매업		
			47414	유아용 의류 소매업		
			47415	내의 소매업		
			47416	셔츠 및 기타 의복 소매업		
			47419	기타섬유/직물/의복액세서리 소매업		
			47420	신발 소매업		
			47430	가방 및 기타 가죽제품 소매업		
	475	가구, 주방용품 및 기타 가정용품 소매업				통합
			47520	가구 소매업		
			47511	철물 및 난방용구 소매업		
			47512	기계공구 소매업		
			47513	벽지 및 장판류 소매업		
			47519	페인트/유리/기타 건설자재 소매업		
			47591	전기용품 및 조명장치 소매업		
			47592	식탁 및 주방용품 소매업		
			47593	악기 소매업		
			47599	그외 기타 분류안된 가정용품 소매업		
	476	서적, 문구, 오락 및 운동용품 소매업				통합
			47611	서적 및 잡지류 소매업		
			47612	문구용품 소매업		
			47620	음반 및 비디오물 소매업		
			47631	운동 및 경기용품 소매업		
			47632	자전거 및 기타 운송장비 소매업		
			47640	게임용구, 인형 및 장난감 소매업		
	4771	차량연료 소매업				전국동일
			47711	차량용 주유소 운영업	행정자료	
			47712	차량용 가스 충전업	행정자료	
	4772	가정연료 소매업				전국동일
			47722	가정용 액체연료 소매업	행정자료	
			47723	가정용 가스연료 소매업	행정자료	
	478	의약품, 화장품, 화초 및 기타 상품 소매업				통합
			47811	의약품 및 의료용품 소매업		
			47812	의료용 기구 소매업		
			47813	화장품 및 방향제 소매업		
			47821	사무용 기기 소매업		
			47822	안경 소매업		
			47823	사진기 및 사진용품 소매업		
			47829	기타 광학 및 정밀 기기 소매업		
			47830	시계 및 귀금속 소매업		
			47841	예술품 및 골동품 소매업		
			47842	관광 민예품 및 선물용품 소매업		
			47851	화초 및 산식물 소매업		
			47852	애완용 동물 및 관련용품 소매업		
			47859	그외 기타 분류안된 상품 전문 소매업		
	4799	방문 및 배달 소매업				일부
			47992	계약배달 판매업		
			47993	방문 판매업		

〈지역별 대표업종 확인 : 선정('o' 표시), 제외(음영처리)〉

대표업종		업종명		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
E	37011	하수 처리업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	381	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	혼용	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	38301	금속원료 재생업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
G	4510	자동차판매업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	47111	백화점	전수	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	47119	대형마트	전수	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	47122	체인화 편의점	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	47121	슈퍼마켓 및 기타 종합소매점	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	472	음·식료품 및 담배 소매업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	473	컴퓨터, 통신기기 및 가전제품 소매업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	474	섬유제품 및 가죽제품 소매업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	475	가구, 주방용품 및 기타 가정용품 소매업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	476	서적, 문구, 오락 및 운동용품 소매업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	4771	차량연료 소매업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	4772	가정연료 소매업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	478	의약품, 화장품, 화초 및 기타 상품 소매업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	4799	방문 및 배달 소매업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
H	49101	철도운송업(여객)	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	49102	철도운송업(화물)	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	49211	도시철도 운송업	전수	o	o	o	o	o	o		o	o		o					
	49212	시내버스 운송업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	49220	시외버스 운송업	대용	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	49231	택시운송업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	4931	화물자동차 운송업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	5011	외항 운송업	행정		o		o			o	o	o		o	o	o	o	o	o
	5012	내항 운송업	행정		o		o			o	o	o		o	o	o	o	o	o
	51101	항공 여객 운송업	행정	o	o	o	o	o		o		o	o		o	o	o	o	o
	51102	항공 화물 운송업	행정	o	o	o	o	o		o		o	o		o	o	o	o	o
	5210	보관 및 창고업	추출		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	52912	여객·화물 자동차 터미널 운영업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	52914	도로 및 관련시설 운영업	전국	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	5293	항공 운송지원 서비스업	전수	o	o	o	o	o		o		o	o		o	o	o	o	o
	5294	화물 취급업	행정	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
I	55111	호텔 및 휴양콘도 운영업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	55112	여관 및 기타 관광숙박시설 운영업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	5611	일반 음식점업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	5619	기타 음식점업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	562	주점 및 비알콜 음료점업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
J	581	서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업	전국	o							o								
	582	소프트웨어 개발 공급 및 컴퓨터 시스템 통합, 구축 관리업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o								
	59141	영화관 운영업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	60	방송업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

대표업종		업종명		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
	6110	우편업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	6121	유선통신업	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	6122	무선통신업	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	6312	포털[인터넷 정보매개 및 기타 정보서비스업]	추출	o							o								
K	64121	국내은행	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	6413	신용조합 및 저축기관	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	6420	투자기관	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	64913	신용카드 및 할부 금융업	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	65110	생명 보험업	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	65121	손해 보험업	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	65122	보증 보험업	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	65131	건강 보험업	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	65139	산업재해 및 기타 사회보장 보험업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	65303	연금업	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	6612	증권 및 선물 중개업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
L	68111	주거용 건물 임대업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	6812	부동산 개발 및 공급업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	68211	주거용 부동산 관리업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	68221	부동산 자문 및 중개업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	69	임대업 *제주의 경우 691(자동차임대) 분리	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o o
M	7011	자연과학 및 공학 연구개발업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	711	법무, 회계 및 세무관련 서비스업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	7131	광고대행업	전국	o															
	7139	기타 광고업	전국	o															
	7140	시장조사 및 여론조사업	전국	o															
	7153	경영컨설팅 및 공공관계 서비스업	전국	o															
	72	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	7320	전문 디자인업	전국	o															
N	74	사업시설 관리 서비스업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	751	인력공급/고용알선 및 경비/경호업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	7521	여행사업	추출																o
	75991	콜센터 및 텔레마케팅 서비스업	추출	o	o	o	o	o	o		o								
P	8511	유아 교육기관	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	85120	초등학교	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	85211	중학교	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	85212	일반고등학교	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	8530	고등 교육기관	혼용	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	8550	일반 교습 학원	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	856	기타 교육기관	혼용	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Q	86101	종합병원	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	86102	일반병원	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	86103	치과병원	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	86104	한방병원	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

대표업종		업종명		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
	86201	일반의원	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	86202	치과의원	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	86203	한의원	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	8690	기타 보건업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	8711	노인 거주 복지시설 운영업	전수	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	8712	심신장애인 거주 복지시설 운영업	전수	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	8713	기타 거주 복지시설 운영업	전수	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	8721	보육시설 운영업	전수	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	8729	기타 비거주 복지서비스업 운영업	전수	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
R	901	창작 및 예술관련 서비스업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	902	도서관, 사적지 및 유사 여가관련 서비스업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	91113	경주장 운영업	추출		o						o							o	o
	91121	골프장 운영업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	9113	기타 스포츠시설 운영업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	9119	기타 스포츠 서비스업	전국	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	9121	유원지 및 테마파크 운영업	전국	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	9122	오락장 운영업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	9124	갬블링 및 베팅업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
S	94110	산업 단체	추출	o	o	o	o	o	o			o	o		o			o	
	9521	자동차 수리업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	9531	가전제품 수리업	본사	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	96155	미용, 욕탕, 유사 서비스업 및 세탁업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	9692	장례식장 및 관련 서비스업	행정	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	96991	예식장업	추출	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

미래로 통하는 빛
통계청

경제통계포럼(2013. 6.18)

경기대응력을 개선한
생 산 확 산 지 수

발표순서

I 확산지수란?

II 생산확산지수 개편개요

III 생산확산지수 시산내용

IV 생산확산지수 개편결과

1. 확산지수란?

확산성의 개념

- 확산성이란?
  - 경기가 좋은(안 좋은) 업종에서 안 좋은(좋은) 업종으로 퍼져나가는 정도를 의미
  - 확산성은 경기국면 및 전환점 판단을 위한 지표

- 확산지수란?
  - 확산성을 측정하기 위해 개발된 지수

- 확산지수의 특징
  - 작성방법이 단순하고 쉬워 이해하기 용이함
  - 경기전환점에서 회복 및 수축 등을 명확히 시현

2

1. 확산지수란?

확산지수 개발연혁

- 개발연혁
  - 1950년 미국 NBER(전미경제연구소)의 무어(G.H.Moore)가 21개 주요 경제지표로 경기의 확산성을 측정할 수 있는 경기확산지수 개발
  - 1968년 NBER에서 경기종합지수를 개발하면서 확산지수 연구는 부진함
  - 일본의 경우 1960년 경기확산지수를 개발하여 주 지표로 활용 (2008년 주 지표를 경기종합지수로 변경)
  - 경기변동의 특징과 경기순환의 전환점을 식별하기 위해 사용 계속

3

1. 확산지수란?

확산지수의 종류

- 경기확산지수 : 경기측정을 목적으로 경기대응력이 양호한 경제지표를 선정한 후 이들의 증감으로 작성되는 지수로 경기국면 및 전환점 파악이 가능
- 경제부문별 확산지수 : 생산, 고용, GDP 등 개별 경제부문의 확산성 파악
- 역사적 확산지수 : 개별지표의 경기상태를 확장과 수축으로 평가한 후 이를 종합 경기순환의 전환점 판단에 유용한 지수
- 누적확산지수 : 확산지수를 누적하여 작성하는 지수

4

Ⅰ. 확산지수란?

생산확산지수 개발배경

- 생산지수는 총량지수로 생산경기의 성장 속도, 국면, 전환점 등 파악 가능하나 확산성 파악이 어려움
- 생산경기의 파급 정도를 파악할 수 있는 확산지수의 개발이 필요
- 현재 생산부문의 확산성을 파악할 수 있는 광공업 및 서비스업 생산확산지수 공표

5

Ⅱ. 생산확산지수 개편개요

개편배경

- 구성지표인 광공업 및 서비스업 생산지수의 기준년개편에 따라 반영 필요
- 생산확산지수의 글로벌 금융위기 이후 경제구조 변화에 대한 경기대응력 검토 필요

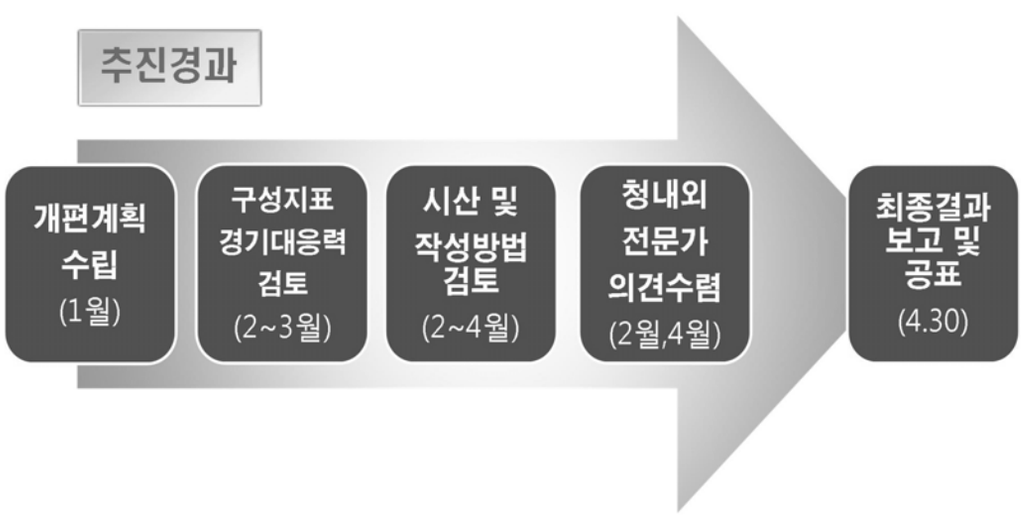
개편연혁

'07.2월	제조업 생산확산지수 개발 및 공표(매월)
'08.7월	생산확산지수 공표(광공업 + 서비스업+건설업)
'09.7월	광공업 및 서비스업 생산확산지수 공표
'13.4월	제1차 광공업 및 서비스업 생산확산지수 개편 및 공표

6

Ⅱ. 생산확산지수 개편개요

추진경과



7

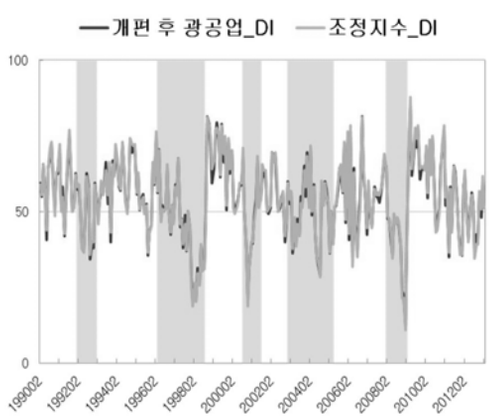
Ⅱ. 생산확산지수 개편개요

나타난 문제점		주 요 검토내용	
구성지표 간 동일 가중치	→	구성지표 검 토	• 경기대응력 있는 구성지표 선정 • 가중치 반영(고용가중치) • 가중치 반영(생산가중치)
심한 불규칙	→	불규칙제거 방법 검토	• 이동평균 방법 (3개월, 5개월) • HP 방법 적용
강한 추세성장	→	추세제거 방법 검토	• 평균변화율(고정, 이동)로 시산 • 순환변동치 시산 • 전년동월비 전월차로 시산

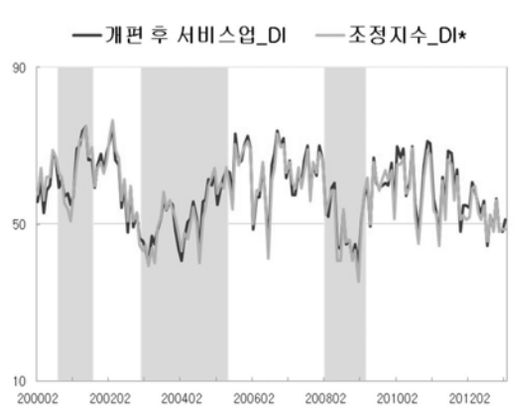
8

Ⅲ. 생산확산지수 시산내용

1. 경기대응력이 약한 지표를 구성지표에서 제외 혹은 타지표에 포함하여 시산한 결과
☞ **구성지표 조정과 상관없이 지수 흐름, 시차, 불규칙 등의 차이가 거의 없음(단, 구성지표 임의선정에 대한 논란이 있음)**



• 개편 후 광공업DI : 80개, 조정지수 : 74개(6개 업종 제외)



• 개편 후 서비스업DI : 83개, 조정지수 : 83개(92개 중 9개 업종 제외)

9

Ⅲ. 생산확산지수 시산내용

광공업 구성지표 경기대응력 검토

- 국면시현율 검토결과 상승기에서 시현율이 높았으며 성장성이 강한 지표가 많았음
- 하락기에도 87개 업종 중 47개 업종이 기간의 절반이상을 플러스 성장

서비스업 구성지표 경기대응력 검토

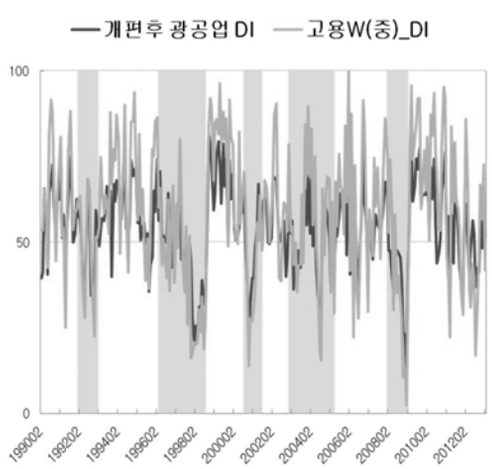
- 국면시현율 검토결과 대부분 업종이 성장성이 강했음
- 하락기에도 87개 업종 중 64개 업종이 기간의 절반이상을 플러스 성장
- 상승기보다 하락기에 상승기간이 긴 업종이 37개로 나타났음(42.5%)

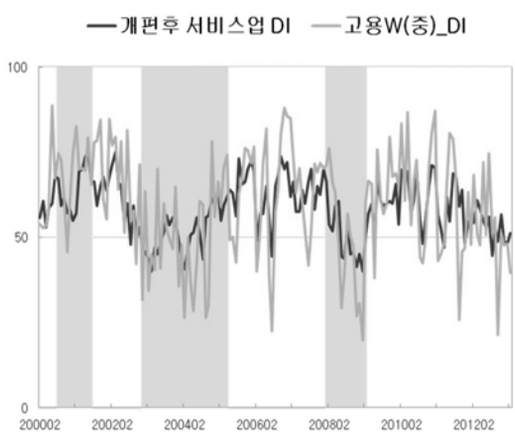
10

Ⅲ. 생산확산지수 시산내용

2. 고용가중치를 반영하여 시산한 결과

☞ 지수 수준이 상향되었으며 불규칙성이 커졌음



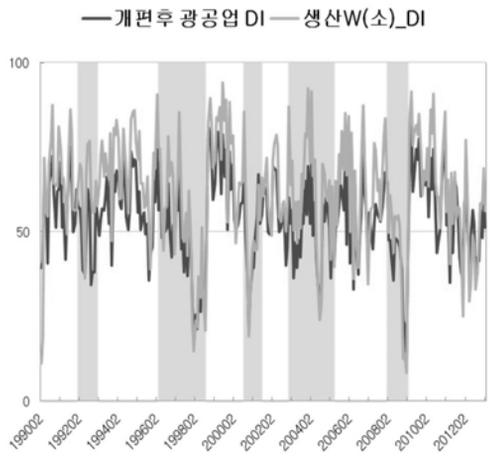


11

Ⅲ. 생산확산지수 시산내용

2. 생산가중치를 반영하여 시산한 결과

☞ 지수 수준이 크게 상향되었으며 불규칙성 또한 커졌음



12

Ⅲ. 생산확산지수 시산내용

고용가중치 반영결과

- 광공업은 지수 수준이 상향되며 전환점이 안정적으로 소폭 개선
- 서비스업은 흐름이 명확해졌고 정·저점이 시현되나 불규칙 크기가 커졌음

생산가중치 반영결과

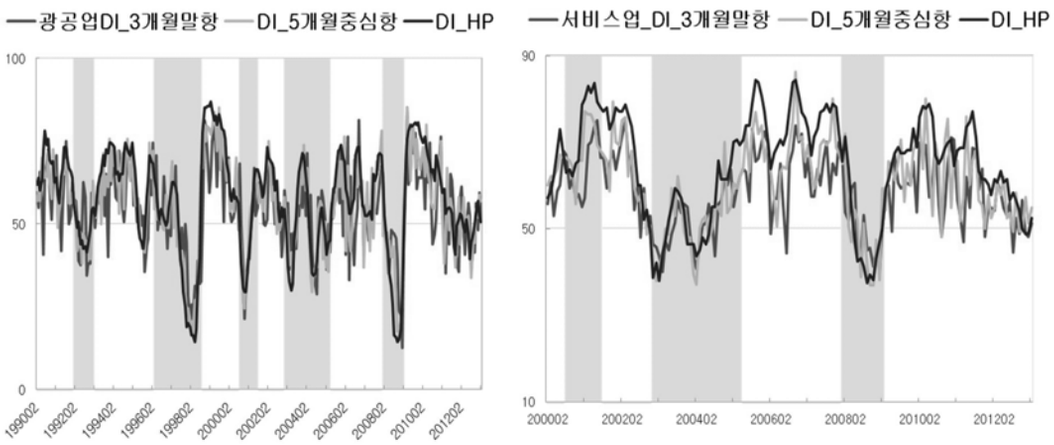
- 광공업은 가중치가 큰 업종이 상승을 주도해 상승국면이 길어지고 하락국면이 짧아지는 현상을 보임
- 서비스업은 지수가 전반적으로 상향되며, 정·저점이 포착되지 않음

13

Ⅲ. 생산확산지수 시산내용

3. 불규칙제거방법을 다양하게 적용하여 시산한 결과

☞ 국면시현율 분석결과 HP방법이 가장 좋았음



14

Ⅲ. 생산확산지수 시산내용

HP 적용결과

- 확산지수의 불규칙적인 움직임이 상당히 개선되었으며 국면시현율도 하락국면에서 높은 시현율을 보여 현행방법보다 개선된 모습을 보임
- 단, 전환점분석결과 표준편차가 광공업은 다소 개선되었으나 서비스업은 나빠졌으며, 지수값이 13개월간 변동되어 이용자에게 혼란을 줄 수 있음

이동평균적용결과

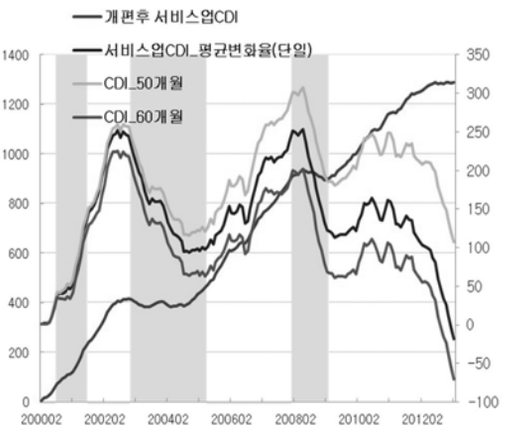
- 5개월중심항은 3개월말항보다 국면시현율 및 불규칙이 다소 개선되나 전환점 분석결과에 차이가 없으며 최근 2개항 결측치 보외문제가 있음
- 3개월 말항은 불규칙은 개선되지 않았으나 국면시현율이 다른 방법과 유사한 결과를 보였으며, 결측치가 발생되지 않아 이용자 혼란이 없음

15

Ⅲ. 생산확산지수 시산내용

4. 평균변화율(단일, 60개월, 50개월)로 시산한 결과

☞ 누적확산지수가 전환점을 명확히 시현, 움직임이 안정적



16

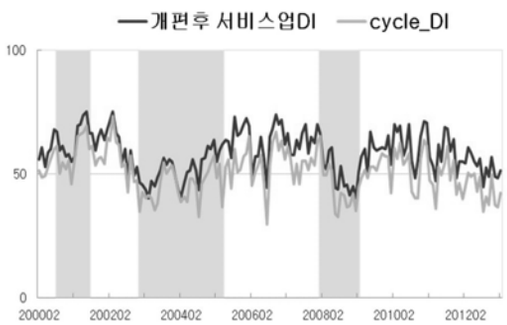
Ⅲ. 생산확산지수 시산내용

5. 순환변동치로 서비스업 확산지수를 시산한 결과

☞ 전환점분석결과 정저점 모두 안정적, 불규칙은 그대로 있음

6. 전년동월비 전월차로 서비스업 확산지수를 시산한 결과

☞ 전환점분석결과 정점에서 불안정하며, 불규칙이 심함

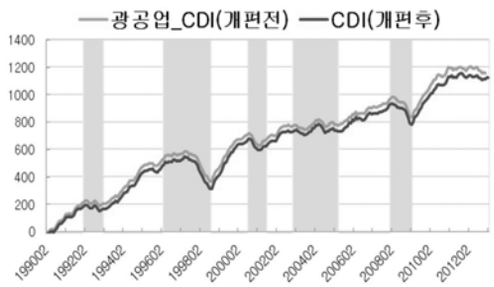


17

Ⅳ. 생산확산지수 개편결과

광공업 생산확산지수

구성지표 선정	소분류 광공업생산지수 80개 업종으로 작성
전환점분석결과	시차는 개편 전에 비해 개선되었으며, 최근 전환점에서 시차가 0으로 나타남
국면시현율결과	개편전 72.8%에서 72.0%로 낮아짐

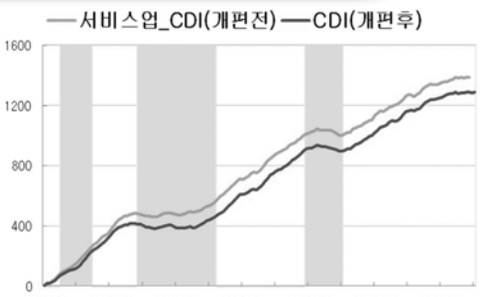


18

Ⅳ. 생산확산지수 개편결과

서비스업 생산확산지수

구성지표 선정	소분류 서비스업생산지수 83개 업종으로 작성
전환점분석결과	누적확산지수에서 전환점이 새롭게 포착
국면시현율결과	확장기 시현율은 낮아졌으나 수축기 시현율은 높아져 전체 시현율은 다소 상승

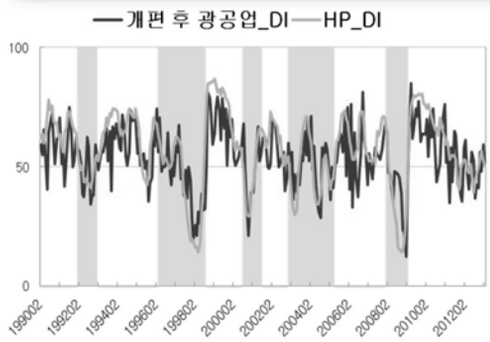


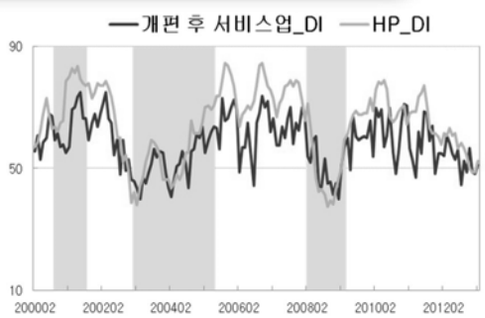
19

Ⅳ. 생산확산지수 개편결과

불규칙제거방법

작성방법	현행 3개월 말항 이동평균법 유지
불규칙처리 개 선	- HP방법으로 작성된 확산지수그래프 추가 제공 - 경기전환점을 명확히 판단하도록 누적확산지수 그래프 제공



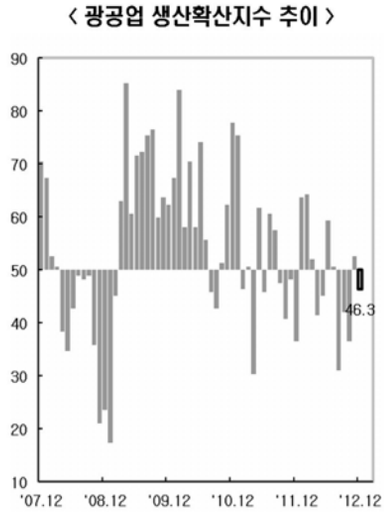


20

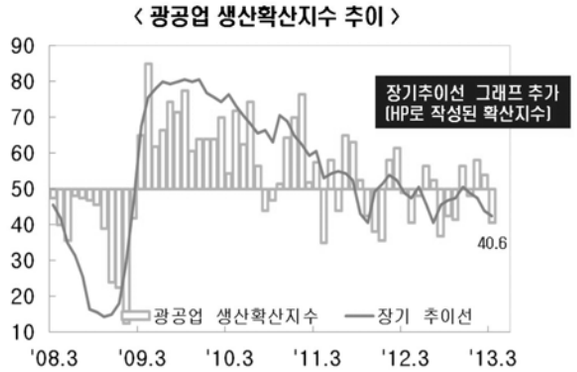
Ⅳ. 생산확산지수 개편결과

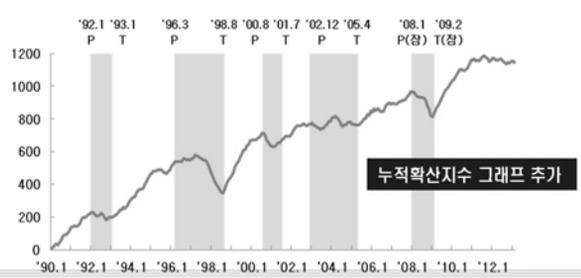
개편 전 · 후 보도자료

〈 광공업 생산확산지수 추이 〉



〈 광공업 생산확산지수 추이 〉



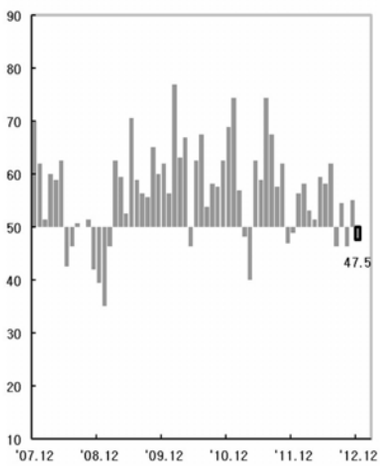


21

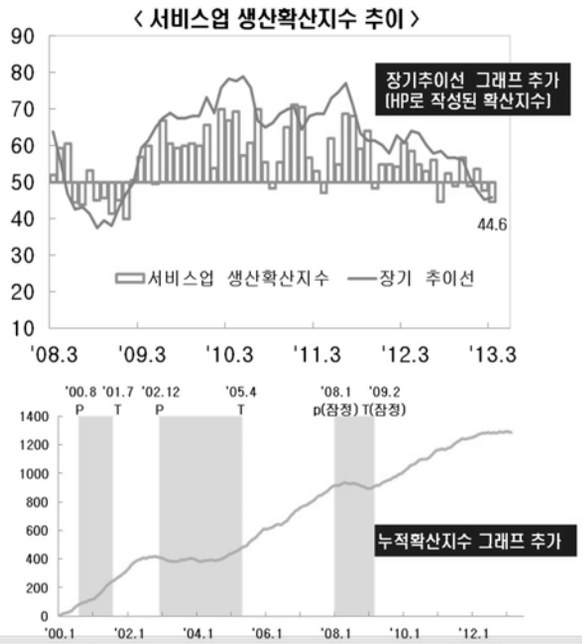
Ⅳ. 생산확산지수 개편결과

개편 전 · 후 보도자료

〈 서비스업 생산확산지수 추이 〉



〈 서비스업 생산확산지수 추이 〉



22

미래로 통하는 빛 통계청

감 사 합 니 다

23

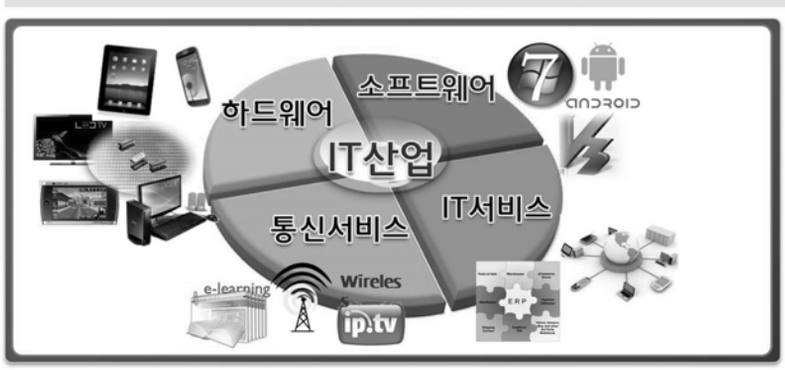
목 차

Ⅰ IT산업의 중요성
Ⅱ IT산업의 환경 변화
Ⅲ IT산업 통계의 현황 및 발전방향

1. IT산업이란?

OECD IT 산업은 정보 처리, 전송, 표시 및 통신기능을 실현시킬 목적을 갖는 산업

- (HW) 정보처리기기(세트) 반도체, 디스플레이 등 부품, 통신장비 등 각종 장비
- (통신서비스) 유무선 통신망을 구축하여 IT생태계의 인프라 제공
- (SW) HW 운용을 위한 프로그램의 개발, 제작, 생산, 유통과 관련산업
- (IT서비스) 포털, SNS 등 정보 유통, 정보시스템 구축/운영관리

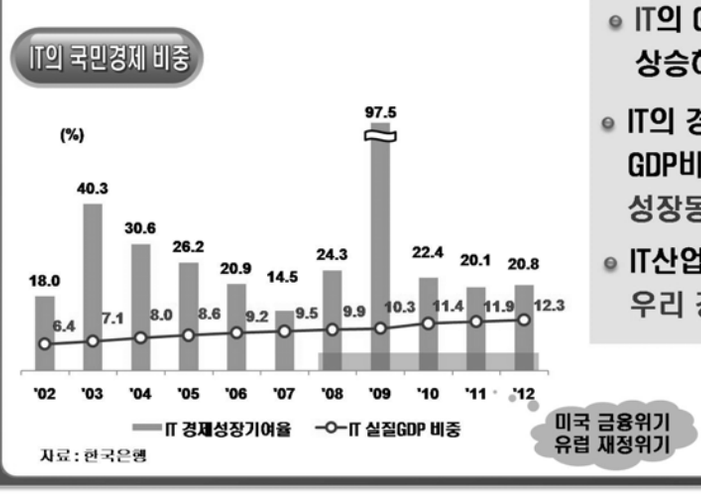


경제 활동에서 정보의 중요성 증가로 IT산업의 범위는 점차 확대 (스마트가전, 디지털컨텐츠 등)

1

2. IT산업의 중요성 (1)

○ IT산업은 우리나라 경제성장의 핵심동력



자료 : 한국은행

- IT의 GDP 비중은 지속적으로 상승하여 '12년 12.3%로 확대
- IT의 경제성장기여율('02~'12)은 GDP비중의 약 3.2배로 대표적인 성장동력으로 역할 수행
- IT산업은 글로벌 경제 위기에서 우리 경제 성장을 견인

2

2. IT산업의 중요성 (2)

○ 국내 제조업에서 IT제조업 비중은 타주력산업의 2~3배 수준

- IT수출 비중은 총수출의 29%로 조선10%, 자동차 9%를 능가
  - * '12년 기준 수출 비중 : IT 28%, 조선 7%, 자동차 9%
- 생산, 부가가치, 고용자수 비중은 각각 18%, 20%, 14%로 제조업에서 주도적 위치

'10년 국내 제조업에 대한 IT제조업 비중

	수출액		생산액		부가가치액		고용자수	
	억달러	비중	조원	비중	조원	비중	천명	비중
IT 제조업	1,364	29%	276	18%	66	20%	446	14%
자동차	395	9%	140	9%	30	9%	263	8%
조선	467	10%	67	4%	19	6%	138	4%
제조업전체	4,641	100%	1,538	100%	323	100%	3,269	100%

자료 : 산업연구원, 산은경제연구소 재인용

3

2. IT산업의 중요성 (3)

○ 메모리, 디스플레이 패널, 휴대폰 등 3대 주력 품목은 80~90년대 시장 진입 후 10~20년 만에 세계 1위로 성장하는 등 글로벌 입지 구축

* (메모리) 국내최초 64K D램 개발('83) → 세계 1위 : 점유율 49.9%('10) → 세계 1위 : 점유율 52.2%('12)
* (패널) 1세대 LCD 생산라인 가동('95) → 세계 1위 : 점유율 51.3%('10) → 세계 1위 : 점유율 52.8%('12)
* (휴대폰) 국산 1호 휴대전화 개발('88) → 세계 2위 : 점유율 29.9%('10) → 세계 1위 : 점유율 29.6%('12)

IT산업 3대 주력 품목의 세계시장 점유율 추이 (%)

4

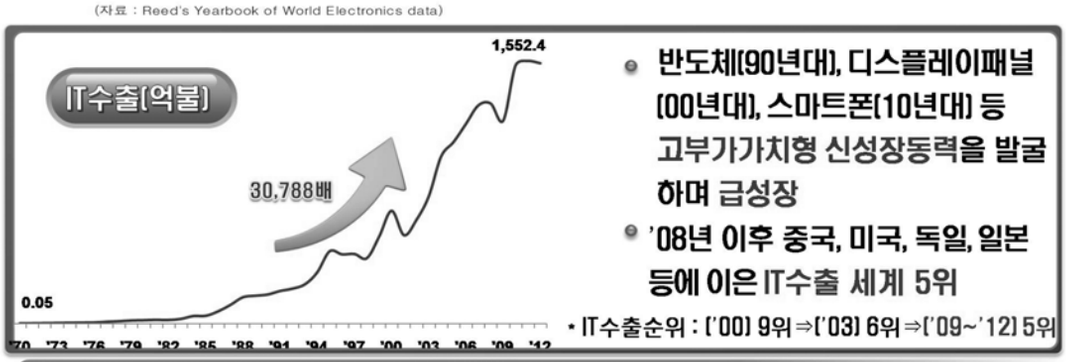
2. IT산업의 중요성 (4)

○ 우리나라는 세계 4위의 IT 생산 규모 달성, 세계 5위 IT 수출 대국 위상 차지

IT 생산 상위 국가별 생산액 (억 달러)

순위	2009		2010		2011		2012	
1	중국	4,101	중국	5,010	중국	5,530	중국	5,770
2	미국	2,469	미국	2,603	미국	2,625	미국	2,657
3	일본	1,686	일본	2,004	일본	1,937	일본	1,896
4	한국	926	한국	1,074	한국	1,067	한국	1,059
5	독일	602	독일	658	독일	696	독일	686
6	말레이시아	449	말레이시아	603	말레이시아	689	말레이시아	720

(자료 : Reed's Yearbook of World Electronics data)



○ 반도체(90년대), 디스플레이패널(00년대), 스마트폰(10년대) 등 고부가가치형 신성장동력을 발굴하며 급성장

○ '08년 이후 중국, 미국, 독일, 일본 등에 이은 IT수출 세계 5위

* IT수출순위 : ('00) 9위⇒('03) 6위⇒('09~'12) 5위

5

1. 클라우드, 빅데이터 시대 도래

- 폭증하는 정보의 경제, 사회적 가치를 재창출하는 클라우드, 빅데이터의 중요성 확대

모바일 기기 사용증가, M2M 확산

시간, 공간 등 물리적 한계를 극복하는 클라우드 서비스 확대

- 모든 사물과 사람의 연결을 통한 정보와 지식 생산의 폭발적 증가

  •세계 디지털 데이터(IDC)
  ('10) 1.2ZB ⇒ ('15) 7.9 ZB

  * ZB = 10^{21}, 1조 GB

- 클라우드, 빅데이터 활용이 새로운 수요를 창출 할 수 있는 미래 신산업, 신가치 창출의 핵심 역량으로 부상

6

2. 생태계 기반 경쟁 모델 등장

○ 개별 기업 간 경쟁에서 생태계 간 경쟁으로 변화

- 피처폰 시대에는 하드웨어 완제품 간 경쟁
- ➡ 아이폰 이후 스마트폰 시대에는 가치사슬 연합, 생태계 (C-P-N-D) 경쟁으로 전환

* SW 플랫폼: 운영체제(OS), 미들웨어
* Service 플랫폼: 앱스토어, 검색, SNS...

7

2. 생태계 기반 경쟁 모델 등장

○ 생태계 창출 및 참여가 기업의 생존 전략의 핵심으로 부상

- 1990년 : 일본의 HW완제품 업체가 주도
- 2000년 : PC, 인터넷 생태계를 주도한 마이크로소프트, Cisco, 인텔 주도
- 2010년 : 플랫폼(구글, 애플, 마이크로소프트) 및 핵심 모듈 보유 기업(삼성, 인텔, 퀄컴)이 주도

IT산업 시가총액(기업가치) 10대 업체 순위

	1990年		2000年		2010年	
1	IBM	HW	CISCO	NE	Apple	HW
2	HITACHI	HW	Microsoft	SW	Microsoft	SW
3	Panasonic	CE	NOKIA	NE	Google	IS
4	Lucent Technologies	NE	intel	SE	IBM	IS
5	NEC	IS	ORACLE	SW	ORACLE	SW
6	SONY	CE	IBM	IS	intel	SE
7	Kodak	CE	EMC	HW	CISCO	NE
8	FUJITSU	IS	ERICSSON	NE	SAMSUNG	CE
9	SHARP	CE	TEXAS INSTRUMENTS	SE	HEWLETT PACKARD	HW
10	SANYO	CE	Lucent Technologies	NE	QUALCOMM	SE

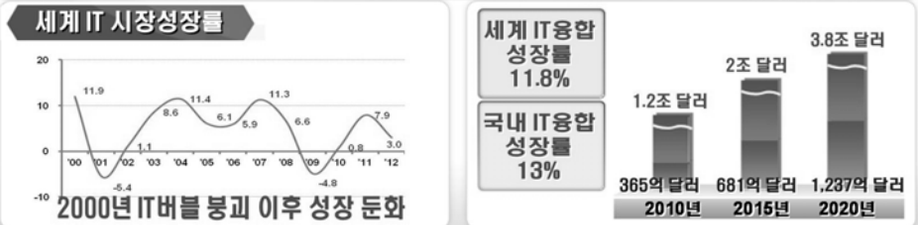
HW 중심 (일본 중심) 가전 중심 ➡ SW 중심 (다변화) SW, 서비스 중심 ➡ 플랫폼중심(미국 중심) SW, 서비스, 기기 플랫폼 경쟁력 중심

8

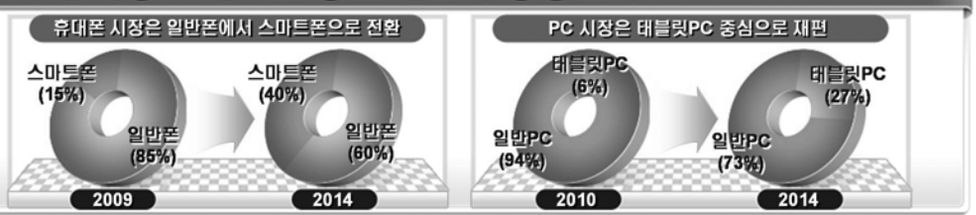
3. IT의 플랫폼화와 융합의 보편화

IT와 타산업간 융합 시장이 고성장

- 세계 IT시장은 '00년 IT 버블 붕괴 이후 성장 둔화
  반면, 세계 IT융합시장은 '20년까지 두 자릿수로 성장할 전망



IT 자체 시장도 새로운 융합 제품이 성장을 주도



9

3. IT의 플랫폼화와 융합의 보편화

- IT Everywhere : 모든 산업과 생활이 IT와의 융합으로 진화

- IT와의 기존 산업과의 융,복합을 통해 새로운 부가가치를 창출
- 복지, 문화 등 다양한 사회 수요 해결에 필수도구로 부상
  - CES 2012 : IT전시회의 기조연설자들 중 많은 수가 자동차회사 CEO
    "자동차는 이제 기름이 아니라 SW로 움직인다" (벤츠 CEO 기조 연설)
  - MS-도요타자동차 : 클라우드 기반 스마트카 공동 개발 발표('11.4)
  - 필립스와 듀폰, IBM, 구글, 삼성전자 : 헬스케어 · 바이오산업 진출

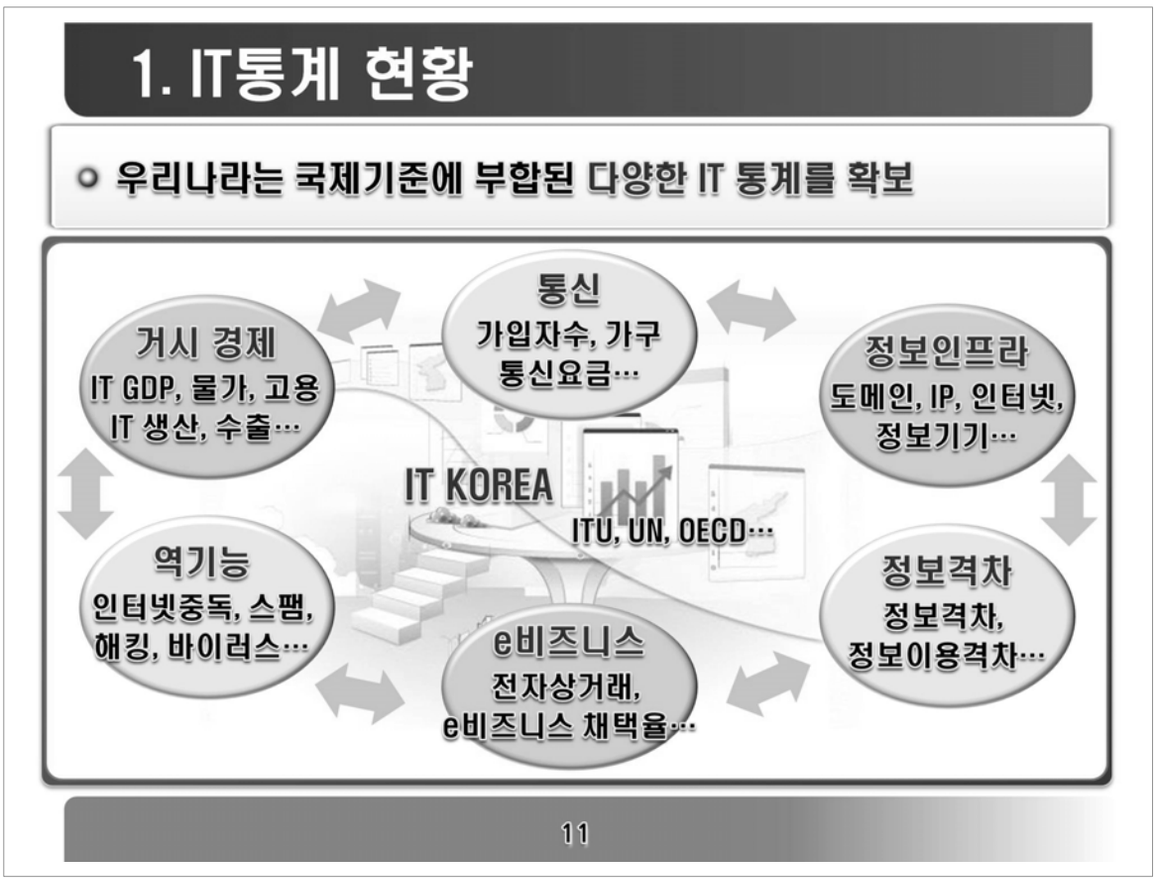
〈자동차+IT〉

〈의료+IT〉

〈섬유/패션+IT〉

10

III
IT통계의 현황 및 개선점


1. IT통계 현황
우리나라는 국제기준에 부합된 다양한 IT 통계를 확보
통신
가입자수, 가구
통신요금…
거시 경제
IT GDP, 물가, 고용
IT 생산, 수출…
정보인프라
도메인, IP, 인터넷,
정보기기…
IT KOREA
ITU, UN, OECD…
역기능
인터넷중독, 스팸,
해킹, 바이러스…
정보격차
정보격차,
정보이용격차…
e비즈니스
전자상거래,
e비즈니스 채택율…
11

2. IT통계 특징

- 산업, 경제, 사회적 측면의 다양한 IT통계 개발 및 속보성 제고

- 기술, 품목 등 특수 목적 통계 생성을 위한 통계 연구 활성화
- IT산업 기본 통계 생성 : 생산, 재고, 출하, 수출, 수입 등
- 1990년대 국내 IT산업 도래에 발맞춘 관련 장기 시계열 통계 축적
- IT통계포털(www.ITSTAT.go.kr)을 통한 IT통계 서비스 활성화

12

3. IT트랜드를 반영한 통계개발

- 스마트기기, IT융합 부품(시스템반도체) 수출입 통계 개발 추진

스마트기기 수출입 통계

통계 개발 : 2007. 11 ~ 2008. 3
통계 시계열 : 2007 ~ 현재
통계 품목 : 스마트폰, 태블릿, 스마트TV 등

시스템반도체 상세 수출입 통계

통계 개발 : 2012. 03 ~ 2012. 12
통계 시계열 : 2007 ~ 현재
통계품목 : 팹리스, 파운드리, IDM, 패키징, 모바일 AP, CIS 등

통계 개발의 어려움

- 신규 품목관련 수출입 집계코드(HSK) 부재
- IT제품의 짧은 주기와 빠른 환경 변화
- 신규 기획 통계 확보를 위한 긴밀한 업무 공조 체계 구축

13

(참고) IT수출입 통계 산출 방법

원 데이터 : 관세청 수출입 데이터
입수처 : 한국관세무역 개발원
통계산출 : 데이터 가공을 통한 통계 산출
(HSK 품목 코드와 IT산업 분류체계간 품목 매칭)

입수된 수출입 데이터
E200701010111010000CN000000000230100000000000040000000041555

수출입 DB 구축

수출수입 구분(1)	연도 (4)	월 (2)	HSCODE	국가 코드(2)	중량(12)	수량(12)	금액(12)
E	2007	01	0101101000	CN	000000002301	000000000004	000000041555

품목 통계 산출(품목 매칭)
HSK-IT 품목간 매칭표를 기준으로 통계 산출

예시) 휴대폰 수출입 통계
8517121010 (코드분할다중접속, 동기식, DMB 가능),
8517121090 (코드분할다중접속, 동기식, DMB 불가능),
8517122010 (시분할다중접속, 비동기식, DMB 가능) 등 31개 HSK 코드 데이터 합산

14

3. IT트랜드를 반영한 통계개발

통계산출 프로세스 스마트폰, 시스템반도체관련 통계기획-산출-검증-DB 구축 과정

신규 기획 통계 전문가 협의회 → 기획 통계 산출 → 업계 등 전문가 통계 검증 → 기획 통계 DB 구축

기획 통계 분류체계정립 → 수출입 DB 구축/ 추세 등 통계 분석 → 수출입 통계 검토 → 수출입 통계 DB구축

수출입 Data 분석

품목 정보 수집 분석

예: 시스템반도체

분류체계 정립
(공정) 펌리스, 파운드리, 패키징, IDM
(품목) AP, 멀티미디어프로세서, DDI 등

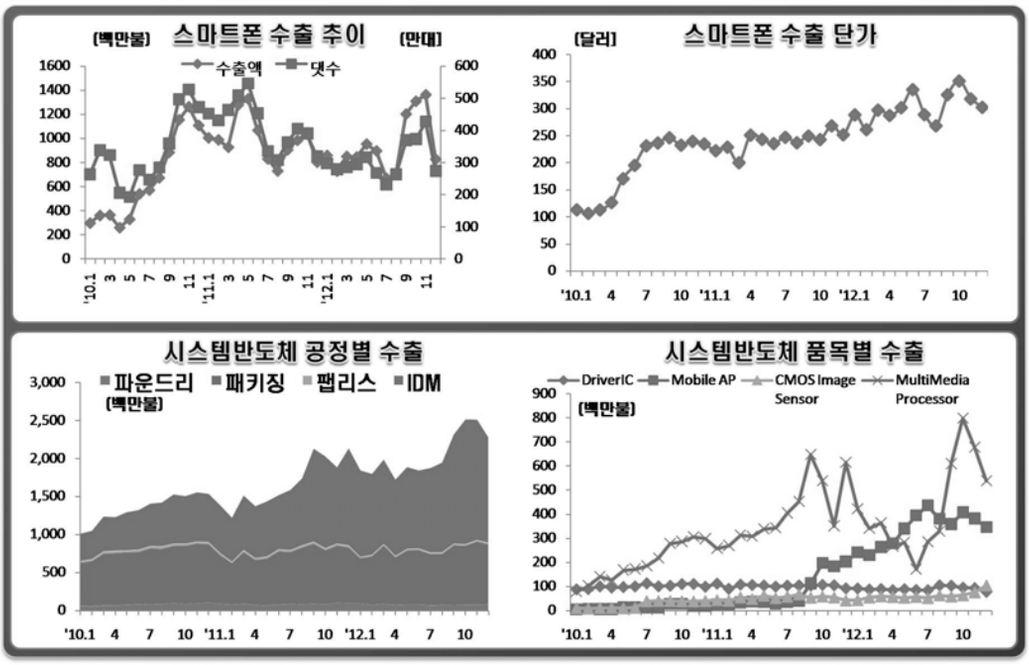
수출입 Data 및 품목정보 분석
품목별 규격, 제원 정보분석,
수출통계분석

통계 DB구축 및 업체 등 전문가 검토

수출입 통계 DB 구축 및 분석

15

(참고) 스마트기기, IT융합부품(시스템반도체) 통계 결과



16

3. IT통계 발전 방향

- IT융합, C-P-N-D 생태계, 클라우드, 빅데이터 등 최근 IT핵심 트렌드를 반영한 통계 개발에 노력

1. 시의성 높은 통계 개발
   - 급변하는 IT산업의 특성을 반영한 신속한 통계 개발
2. 수요 기반 IT통계 개발
   - 주기적 수요조사에 기반한 IT통계 작성
3. IT통계의 온라인 서비스 확대
   - IT통계포털을 통한 온라인 서비스 활성화
4. 국내외 IT통계 협업 확대 및 통계 개발
   - 통계청, ITU, UN, OECD, Eurostat 등

17

감사합니다.
e-mail : sphong@nipa.kr

제3회 국가통계 발전포럼

제 2 세션

현실반영도 제고를 위한 물가통계 개선

- 소비자물가지수 가중치 개편 추진방안 / 107
- 전국 주택가격 동향조사 / 114
- 연쇄방식 물가지수의 특징 및 효과 / 127

소비자물가지수
가중치 개편 추진방안

2013. 6. 18.

통계청 경제통계국

목 차

Ⅰ. 추진 배경
Ⅱ. 현행 소비자물가지수 작성현황
Ⅲ. 외국의 가중치 개편주기
Ⅳ. 가중치 개편방안 각 방안의 장단점
Ⅴ. 향후 추진일정

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅰ. 추진 배경

1. 소비자물가지수 개관

❑ 소비자물가지수(Consumer Price Index)

○ 가구가 일상생활을 영위하기 위해 구입하는 상품과 서비스 가격변동을 측정하기 위한 지수(2010년 기준=100)

- 가구 소비지출을 대상으로 조사하는 것이므로, 토지, 주택구입비 등 투자지출은 제외

❑ 경제 · 사회 변화 내용을 반영하기 위해 5년 주기 개편

○ 품목과 가중치를 전면 재조정

* 우리나라의 소비자물가지수 1937년에 최초로 작성

* 1955년 기준부터 정기적으로 매 5년 주기 개편작업을 수행했으며 2010년 기준은 14번째로 개편

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅰ. 추진 배경

2. 추진배경

❑ 개편주기 단축을 통해 소비자물가자수의 현실 설명력 제고 필요성 제기

○ 현행 지수는 기준년도를 고정하므로 소비형태의 변화에 따라 현실 설명력이 떨어진다는 지적

=> 소비자물가지수 최근의 소비구조형태를 반영하기 위해 중간년도 가중치 조정주기 단축 발표

- 2011년 국정감사, 2012년 하반기 경제운용방향

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅱ. 현행 소비자물가지수 작성현황

1. 지수 산정방식

❑ 기준시점 고정 가중산술평균법(라스파이레스 산식)을 사용

○ 2010년 기준(2010=100)으로 조사품목, 기준가격, 가중치를 산정 후 5년간 고정시키며 소비자물가조사 실시 및 지수 산출

○ 품목과 가중치를 5년간 고정하므로 소비형태에 따른 품목간의 대체효과를 적시에 반영하지 못해 상향편의가 발생된다는 비판

*** 2001년 이후 연쇄지수와 비교시 매년 같거나 최대 0.3%p 높게 측정**

구 분		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
지수 등락률	고정	76.1	78.2	80.9	83.8	86.1	88.1	90.3	94.5	97.1	100.0	104.0	106.3
	연쇄	77.4	79.4	82.0	84.7	86.8	88.7	90.9	94.9	97.4	100.0	104.0	106.2
	고정	4.1	2.8	3.5	3.6	2.8	2.2	2.5	4.7	2.8	3.0	4.0	2.2
	연쇄	-	2.6	3.3	3.3	2.5	2.2	2.4	4.4	2.7	2.7	4.0	2.1
	차이[1)]	-	0.2	0.2	0.3	0.3	0.0	0.1	0.3	0.1	0.3	0.0	0.1

* 1) 차이 = 고정방식 등락률 - 연쇄방식 등락률

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅱ. 현행 소비자물가지수 작성현황

2. 개편 추진현황

❑ `14년중 가중치 개편을 목표로 개편주기 단축방안 추진

○ '12년 5월 가중치 개편주기 단축 기본 계획수립

○ '12년 11월 통계청내 전문가 회의 개최

○ '13년 상반기 「소비자물가지수 지수산식 검토」 연구과제 수행중(통계개발원)

○ 「12년 가계동향조사」 결과를 이용한 가중치 산정 작업

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅲ. 외국의 가중치 개편주기

주요국 소비자물가지수 개편주기

❑ (독일·일본) 매 5년마다 지수 전면개편실시

- 일본의 경우 '08. 1월에 '05년 기준 일부 품목과 가중치, '13. 1월 품목 내용검토를 통해 스마트폰 추가

❑ (미국) 약 10년(1978, 1987, 1998년)마다 전면 개편실시

- 2002년부터 2년마다 가중치 갱신

❑ (영국) 약 10년(1997, 2006년)마다 지수 전면개편 실시

	독일	호주	일본	미국	캐나다	영국
지수작성방법	고정	고정(Lowe)	고정	고정(Lowe)	고정(Lowe)	연쇄방식
지수개편주기	5년	5~6년	5년	약 10년	2년	약 10년
가중치 갱신	5년	6년	(3년)	2년	2년	1년

6

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅳ. 가중치 개편방안 각 방안별 장단점

❑ 제1안 : 현행방식 유지(라스파이레스), 기준년=2010년

○ 가중치를 '10년 기준에서 '12년 기준을 변경하면서 '12년 1월부터 소급 적용하여 지수 산출

- 지수기준년은 현행 2010=100 유지
- 가격과 가중치는 동일하나 지수기준 시점은 다름

(장점) 현행 작성산식(가격기준시점, 가중치기준시점)을 유지하고, 중간년도 개편(가중치)으로 설명력 있음, 산식의 일관성 유지, 시간과 비용이 최소

(단점) 빈번한 지수 소급적용으로 인한 이용자의 혼란 발생, 지수의 비가법성 발생, 산식복잡, 기여도 계산의 어려움, 시스템 체계 변경

7

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅳ. 가중치 개편방안 각 방안별 장단점

❑ 제2안 : Young index로 산식변경

○ '12년 가중치 변경·적용하고, 가중치가 달라지는 부분에는 월간중첩법을 사용하고 소급없이 신지수 산출

(장점) 소급적용 없이 과거시계열을 그대로 유지함으로써 통계이용자 및 이해관계자의 혼란방지, 향후 현실반영도 높은 연쇄지 가능

(단점) 이용자입장에서 산식 복잡, 비가법성 및 기여도 계산의 어려움 등으로 이해하기 어려움, 향후 개편시 같은 산식 적용, 시스템 체계 변경

8

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅳ. 가중치 개편방안 각 방안별 장단점

❑ 제3안 : Lowe index로 산식변경

○ '12년 가중치를 활용하여 Young index에서 가격보정한 가중치로 월간중첩법을 사용하여 소급 없이 신지수 산출

(장점) 소급적용 없이 과거시계열을 그대로 유지함으로써 통계 이용자 및 이해관계자의 혼란을 방지, 한국은행 생산자물가및수출입물가지수(2010년 기준), 선진 외국사례*를 활용

* 미국(2년), 캐나다(2년), 호주(5~6년), 유럽 등 많은 나라에서도 가격보정방식을 적용한 가중치 산출과 바스켓이 달라지는 시점에서 월간중첩법으로 지수연결

(단점) 이용자입장에서 산식 복잡, 비가법성 및 기여도 계산의 어려움 등으로 이해하기 어려움, 향후 개편시 같은 산식 적용, 시스템 체계 변경

9

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅳ. 가중치 개편방안 각 방안별 장단점

<참고> 일본의 중간년도 검토

○ 품목갱신 : 소비패턴의 급격한 변화가 나타남 품목 선정
2008 : 맥주풍미, 알콜음료, 전기세탁기, 가정용게임기 등
2013 : 휴대전화기·휴대전화통신료에 스마트폰 추가
○ 가중치 : 상위분류 가중치 고정하고 품목 가중치 재배분
○ 중간년도 검토 시행 : 2008, 2013

=> 산식 변경이나 전체 가중치 조정 없이 소비패턴을 반영한 측면의 장점은 있으나, 가중치 갱신 작업이 아닌 품목 개선 작업이므로 검토에서 제외

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅴ. 향후 추진일정

❑ 가중 개편주기 변경에 따른 지수산정 방법 확정 : 2013. 6월

❑ 가중치 개편주기 변경에 따른 프로그램 개발 완료 : 2013. 8월

❑ 2012년 가중치 작업(전국, 37개 도시) : 2013.10월

❑ 국가통계위원회 보고(중간년 개편) : 2013.11월

❑ 중간년도 가중치 개편 결과 보도자료 발표 : 2013. 12월

통계청 STATISTICS KOREA

Q & A

통계청 STATISTICS KOREA

Contents

1. 전국주택가격동향조사 개요
2. 주요 개선사항 및 조사프로세스
3. 통계작성보급
4. 향후 추진계획

Ⅰ. 전국주택가격동향조사 개요

추진 연혁

❖ '85. 9 통계승인 및 '86.1 공표 (KB국민은행)

❖ '08.10, '09.6, '10.6 : 전국 주택(아파트, 연립/다세대, 단독주택) 가격동향조사 자체 실시

(문제제기) 주택정책 수립에 필요한 핵심지표인 **'주택가격동향조사'**를 민간기관(국민은행)에 의존하는 데 대해 **공공성 문제 대두**

(개선방안) 주택통계 공신력과 정확성 제고를 위해 **주택가격동향조사**를 **공공기관에서 시행**하는 방향 결정

※ 국토부 · 기재부 · 통계청 T/F를 통해 개선방안을 마련하여 국가통계위원회('10.6.15)에서 『부동산통계 선진화방안』 발표

❖ '11. 6 : '전국주택가격동향조사 통계개편 및 표본재설계' 용역 실시 (국토부, ~ '12.5)

❖ '12. 2 : 전국주택가격동향조사 표본 전면 교체

❖ '12. 5 : 전국주택가격동향조사 주간조사 확대 실시(아파트)

❖ '13. 1 : 통계변경승인 및 통계작성기관 변경, KHPI *공식 첫 공표

* KHPI, Korea Housing Price Index

Ⅰ. 전국주택가격동향조사 개요

통계개요

❖ 전국의 주택 매매 및 전세가격을 조사하여 주택시장의 평균적인 가격변화를 측정하고, 주택시장 판단지표 또는 주택정책수립에 기초자료로 활용함을 목적

구 분	주 요 내 용
통 계 명	전국주택가격동향조사
승인(협의)번호	제30404호
최초 공표	1986년 1월(KB국민은행)
통계종류	지정, 조사 통계
법적근거	주택법 시행령 118조
조사주기	월간 조사 / 주간 조사(아파트 표본의 일부)
조사범위	거래 가능한 아파트, 단독주택, 연립주택(임대 제외)
조사방법	실거래가격 기반의 매매사례비교법 (선정된 표본에 대해서 현장조사와 해당 표본의 실거래가격 및 유사주택의 실거래가격 활용)
조사체계	한국감정원 조사 및 통계작성
발 간 물	보고서, 통계표(시계열), 보도자료

Ⅰ. 전국주택가격동향조사 개요

조사지역 및 공표지역

구분	조사모집단	조사지역	공표지역	공표제외
시	75	75	75	0
군	84	26	10	74
구	69	69	69	0
비자치	35	35	35	0
합계	263	205	189	74

주택유형별 공표단위

Ⅰ. 전국주택가격동향조사 개요

주간조사와 월간조사의 비교

❖ 주간조사는 주단위 흐름 파악, 월간조사는 정확하고 상세한 동향 파악이 목적임

구 분	주 간	월 간
조사 기준일	매주 월요일	매월 15일이 포함된 주의 월요일
조사대상	아파트	아파트, 연립/다세대, 단독주택
조사범위	전국 189개 시군구	아파트 : 189개 시군구 / 연립 및 단독 : 시도
표 본 수	6,232호	19,207호
조사시기	매주 월~화	매월 15일이 포함된 주(월요일 부터 7일)
공 표 일	매주 금요일(오전)	익월 1일 (공휴일이면 익일)

Ⅰ. 전국주택가격동향조사 개요

주택가격동향 공표 통계

1. 주간 통계 지표

- 1.1 아파트 매매/전세지수
- 1.2 아파트 규모별 매매/전세지수
- 1.3 아파트 연령별 매매/전세지수
- 1.4 아파트 수급동향
- 1.5 아파트 매매/전세지수 CV

2. 월간 통계 지표

- 2.1 유형별 매매/전세지수
- 2.2 유형별 규모별 매매/전세지수
- 2.3 유형별 연령별 매매/전세지수
- 2.4 유형별 수급동향
- 2.5 매매/전세지수 CV
- 2.6 유형별 매매/전세지수(가치)
- 2.7 유형별 평균(중위)매매/전세
- 2.8 PIR/HAI/5분위배수

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

주요개선사항

표본재설계	조사지역 및 공표지역 확대 연립/단독주택 주요 생활권역 표본설계	공공성 확보 신뢰성 제고 지수 추정 선진화
통계개선	지수산식 변경 개선 규모별 지수 개선 , 연령별 지수 신규 중위주택가격(매매,전세) 생산 등	
조사방식	호가 SURVEY 방식에서 실거래기반 전문조사자 가격산정	

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

◎ 세부 통계개편 내용

변경내용	변경 전	변경 후	변경사유
조사지역	▪조사모집단과 동일 -아파트 : 158개 시군구 (53시4군101구) -연립및단독 : 144개 시군구 (40시3군101구)	▪조사모집단 중 지역별 비례배분에 의해 표본이 배정된 지역 -아파트 : 205개 시군구 (77시26군102구) -연립및단독 : 206개 시군구 (77시32군97구)	▪**대표성 있는 전국지수 산정**을 위한 조사지역 확대 및 2012년 7월 **세종시 출범 반영**
공표지역	▪아파트 : 158개 시군구 ▪연립및단독 : 시도/광역단위 공표	▪아파트 : 189개 시군구 ▪연립및단독 : 16개 시도 및 세종시, **생활권역(서울, 경기, 부산)**, 광역단위(수도권, 지방, 5대광역시, 6대광역시, 8개도 9개도)	▪모집단변화 반영 및 통계 이용자 수요를 고려한 **공표지역 확대**
표본수	▪총 21,600호(주간 동일) -아파트 : 17,775호 -연립 : 1,617호 -단독 : 2,208호	▪월간 : 총 19,207호 -아파트 14,334호 -연립 2,646호 -단독 2,227호 ▪주간 : 아파트 6,232호	▪공표수준(아파트-시군구, 연립 및 단독-시도)에서 적정수준 **예상오차 맞춰 표본수 조정**

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

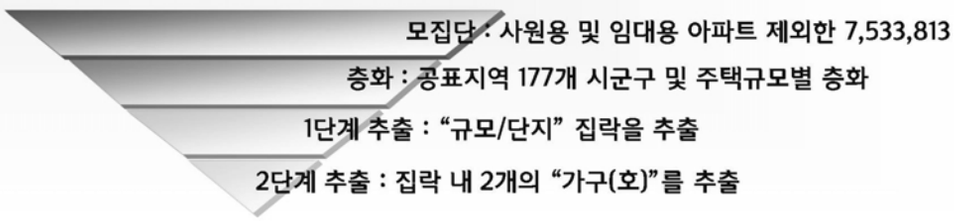
변경내용	변경 전	변경 후	변경사유
규모별 지수	▪ 전유형 3단계 (소형,중형,대형)	▪아파트 5단계 ▪연립, 단독주택 3단계	▪주택법 등 실질적으로 활용하고 있는 면적구분으로 변경
연령별 지수		▪아파트 5단계 ▪연립, 단독주택 3단계	▪주택 생애주기에 따른 가격변화 관찰을 위한 주택연령별 지수 추가 공표
조사방식	▪공인중개사가 직접 온라인 조사표에 입력(자계식)	▪실거래정보에 기초하여 한국감정원 전문조사자의 현장조사를 통한 가격산정방식	▪**통계의 정확성 제고**를 위하여 survey 방식의 시세조사 대신 조사가격 산정방식으로 변경 ▪객관적인 가격산정을 위해 **실거래가격 반영기준 수립 및 예상실거래가격 자동산출 시스템 도입**
조사내용	▪주택매매 및 전세가격지수	▪주택매매지수 및 전세가격지수, 주택가격변동요인	▪대표성 부족한 지표 작성 중지 ▪보조지표로 활용가능한 지표 신규 생산을 통하여 **통계이용자 활용성 제고**
	▪주택거래동향 및 주택동향 심리지수 변동요인 ▪주택동향 심리지수	▪주택수급 및 거래동향, 주택시장 변동요인 ▪삭제	
	-	▪실질주택가격지수	
	▪KB 선도아파트 50지수	▪삭제	
지수산식	▪라스파이레스지수 ▪기준시점 대비 비교시점 가격비의 산술평균	▪제본스지수 ▪기준시점 대비 비교시점 가격비의 기하평균	▪지수 추정방식의 선진화 및 국제표준화에 부응 ▪**지수의 정확성 향상**

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

표본 설계

❖ 주택별 독립적으로 특성에 따라 층화한 후, 2단계 집락추출법 적용

1. 아파트



▪ 층화 : 전국 아파트를 177개의 시군구로 1단계 층화, 주택규모에 따라서 5개의 층으로 2단계 층화

▪ 1단계 집락 추출 : "단지/규모"이 동일한 것으로 집락으로 구성하여 1차 추출단위로 함
집락추출 시 지역 및 평형을 기준으로 정렬한 후 크기비례확률(PPS)추출법으로 추출
▪ 2단계 표본 추출 : 추출된 집락 내에서 2개의 호를 최종 표본으로 선정
집락 내에서 2가구를 계통표본추출하여 선정함

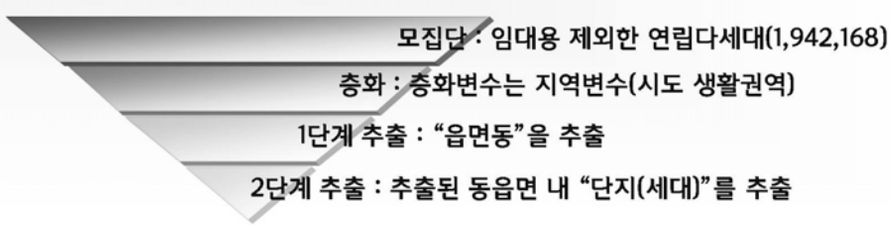
• 표본배분방식은 기본적으로 시군구별 세대수를 이용하여 제곱근 비례방식을 적용
지역별 평균 가격의 허용가능CV를 0.12로 하여, 시군구별 CV가 0.12가 넘는 경우, 추가 표본을 배분하여 조정함(단, 경북, 충남지역은 허용가능CV를 0.15로 함)
• 시군구는 공표지역이 177개, 비공표지역이 13개로 총 190개

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

표본 설계

❖ 주택별 독립적으로 특성에 따라 층화한 후, 2단계 집락추출법 적용

2. 연립 / 다세대



▪ 층화 : 지역변수(시도 생활권역)만을 층화변수로 사용하여 층화를 단순화함
(규모와 가격을 정렬하여 표본을 추출함으로 내재적 층화효과를 기대함)

▪ 1단계 집락 추출 : "읍면동"을 집락으로 취급하여 1차 추출단위가 됨
▪ 2단계 표본 추출 : 추출된 집락 내에서 조사비용을 고려하여 7개 단지를 추출함

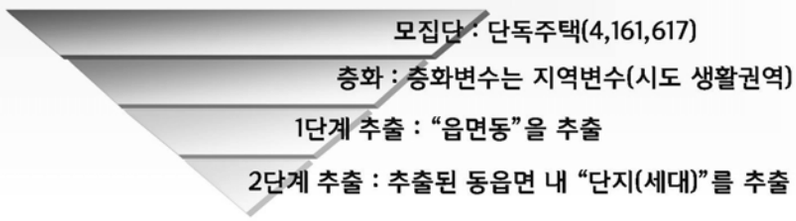
▪ 표본 세부방안
• 연립/단독은 가급적 아파트 표본이 있는 지역에서 추출
광역단위별로 단독주택과 연립주택 수를 동시에 고려하여 연립주택 비율을 계산
비율을 3개의 층으로 층화하여, 층별 특성에 맞춰서 표본을 선정

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

표본 설계

❖ 주택별 독립적으로 특성에 따라 층화한 후, 2단계 집락추출법 적용

3. 단독주택



- 층화 : 지역변수(시도 생활권역)만을 층화변수로 사용하여 층화를 단순화함
  (규모와 가격을 정렬하여 표본을 추출함으로 내재적 층화효과를 기대함)
- 1단계 집락 추출 : "읍면동"을 집락으로 취급하여 1차 추출단위가 됨
- 2단계 표본 추출 : 추출된 집락 내에서 조사비용을 고려하여 5개 단지를 추출함

• 전반적인 방법은 연립다세대와 동일
• 총 표본수는 2,227개로 결정

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

주택가격동향조사 프로세스

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

가격 조사 프로세스

❖ 현장조사
- 현장조사 실시
  - 지역개황조사, 표본의 특성 및 가격조사
- 표본특성 조사
  - 공동주택(아파트, 연립/다세대) : 외부요인, 건물요인, 개별요인
  - 단독주택 : 지역요인, 개별요인
- 표본가격조사(매매 및 전세)
  - 매물사례, 거래가능가격을 조사

❖ 가격결정 및 입력
- 가격자료 수집 및 정리 : 실거래사례, 매물사례 등을 종합 비교 조사
- 가격결정(공동주택)
  - 실거래사례가 있는 경우 : 실거래사례를 기준으로 산정된 금액과 거래가능 금액 중 비교하여 적정한 가격으로 결정
  - 실거래사례가 없는 경우 : 거래가능가격으로 결정

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

주택가격지수 개선

❖ 주택지수는 Carli index(KAB, KB)에서 Jevons index(KHPI)로 변경

1. 지수의 종류

지 수

I = 지수
n = 표본수
p_{ti} = t시점 i표본 가격
P_{0i} = 기준시점 i표본 가격

Carli Index $I = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{p_{ti}}{p_{0i}}$ (기존) 주택가격동향조사

주택별 기준시점 대비 변동률의 산술평균으로, 평균적인 주택가격변동을 추정

Jevons Index $I = \left(\prod_{i=1}^{n}\frac{p_{ti}}{p_{0i}}\right)^{1/n}$ (개선) 주택가격동향조사

주택별 기준시점 대비 변동률의 기하평균으로, 평균적인 주택가격변동을 추정

Dutot Index $I = \sum_{i=1}^{n}\frac{p_{ti}}{p_{0i}} \times \boxed{\frac{p_{0i}}{\sum_{j} p_{0j}}}$ 주택가격동향조사 보조지표

주택별 기준시점 대비 현 시점의 총 가격의 변동률로, 주택 총 가치의 변동을 추정

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

주택가격지수 개선

❖ 표본조사에서의 지수로는 Jevons index가 모든 공리를 만족

2. 지수의 공리

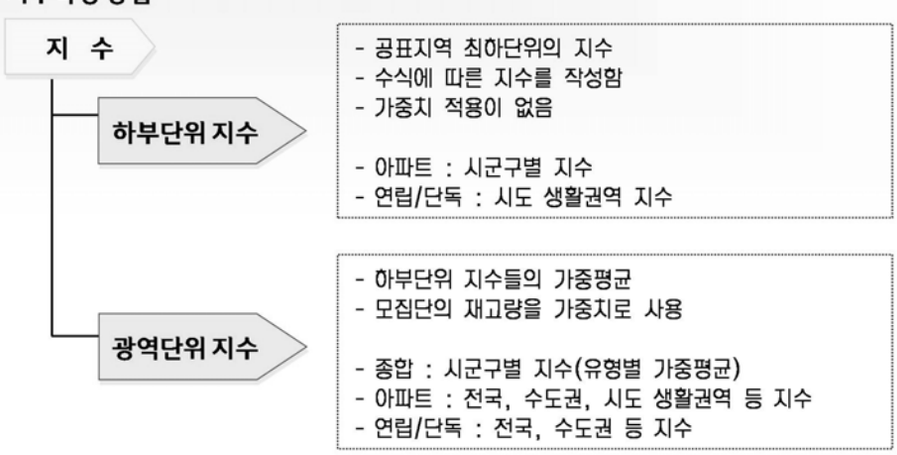
공리	설명	Carli	Jevons	Dutot
비교시점 가격비례성	비교시점 가격 k배 증가 시, 지수도 k배	O	O	O
기준시점 가격반비례성	기준시점 가격 k배 증가 시, 지수는 1/k배	O	O	O
단위 무차별성	가격의 단위가 바뀌더라도 지수는 불변	O	O	X
시점 역전성	비교시점과 기준시점이 바뀌면, 지수는 역수가 되어야 함	X	O	O
비교시점 가격단조성	비교시점 가격이 크면, 지수도 큼	O	O	O
기준시점 가격단조성	기준시점 가격이 크면, 지수는 작음	O	O	O
지수 순환성	(0시점 대비 1시점)*(1시점 대비 2시점) = (0시점 대비 2시점)	X	O	O

Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

주택가격지수 개선

❖ 하부단위 지수는 평균, 광역단위 지수는 가중평균

3. 지수작성 방법



Ⅱ. 주요 개선사항 및 조사프로세스

◎ 조사가격 검증

❖ 3단계 검증

1단계 : 조사자 → 2단계 : 지점 → 3단계 : 총괄부서

❖ 주요 검증사항

- 호별가격 검증
- 규모별 가격검증
- 공동주택 가격 급변단지
- 매매가격대비 전세가격 비율 검증
- 매매가격, 전세가격 입력누락 검증
- 표본별/지역별 주택가격 증감률 순위

Ⅲ. 통계작성보급

◎ 공표 프로세스

1 월간조사 프로세스

BDS +10 → BDS +11 → BDS +14 → BDS +15 → BDS +16 → BDS +17 → 익월 1일 → 익월 10일

지수생산 → 지수 검증·보조지표 생산 → 통계표 작성 → 통계표 검증 → 분석결과 공표 → 공표보고서 발간/인쇄

지점·지역시황 분석
시장동향 분석
국·내외 지표분석 → 공표·시황보고서 작성 → 공표보고서 검증

※ 가격조사기준일 : 매월 15일이 포함된 주의 월요일

2 주간조사 프로세스

BDS +1 → BDS +2 → BDS +3 → BDS +4

지수생산 → 지수 검증·보조지표 생산 → 통계표 작성 → 통계표 검증 → 분석결과 공표

지점·지역시황 분석
시장동향 분석 → 공표·시황보고서 작성 → 공표보고서 검증

※ 가격조사기준일 : 매주 월요일

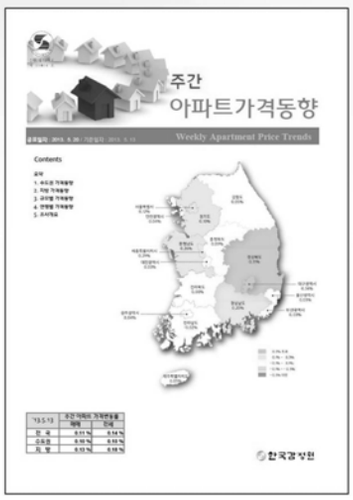
- 지수의 생산은 부동산공시처 소속 부동산정보센터 담당
- 지수의 검증 및 지수의 CV, 보조지표 생산 및 공표는 부동산통계처에서 담당

Ⅲ. 통계작성보급

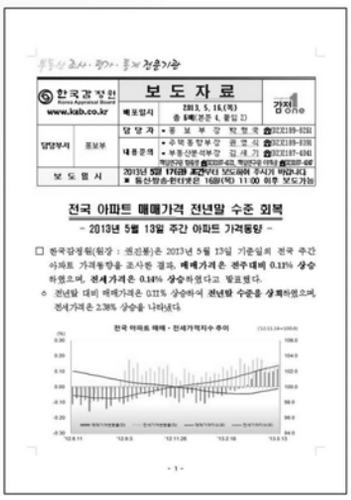
◎ 공표보고서 및 보도자료

❖ 공표보고서(월간)

❖ 공표보고서(주간)



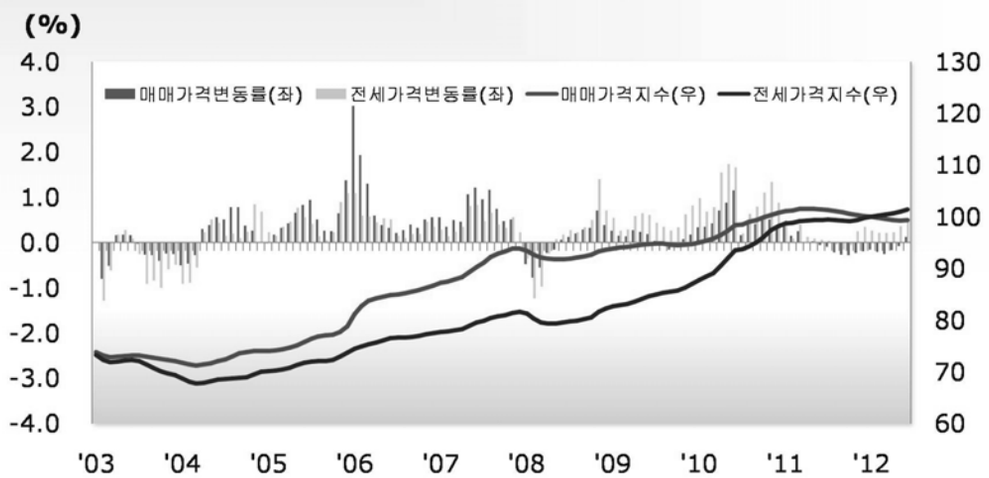
❖ 보도자료(주간)



Ⅲ. 통계작성보급

전국 주택 매매 · 전세가격지수

(Trends of The Whole Country sales · jeonse price indices)



2003년 11월부터 2011년 12월까지는 KB국민은행으로부터 기존의 표본가격을 협조 받아 개선된 지수산식(기하평균)에 의해 작성된 것으로, 기 공표된 KB지수의 변동률과 다를 수 있음(KB지수의 변동률이 반영된 (구)시계열통계표는 http://www.r-one.co.kr 참조)

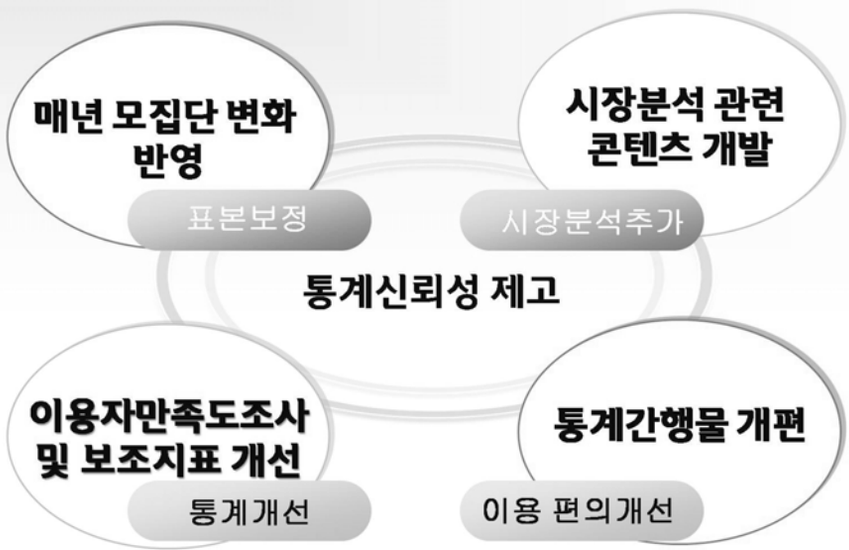
Ⅲ. 통계작성보급

◎ 공표

❖ 부동산통계정보시스템[R-ONE]

Ⅳ. 향후 추진계획

◎ 향후 추진계획



감사합니다

국가통계발전포럼
발 표 자 료

연쇄방식 물가지수의 특징 및 효과

2013. 6

물가통계팀 김민수 과장

한국은행

차 례

Ⅰ 기존 물가지수 작성 방식
Ⅱ 연쇄방식 물가지수 특징
Ⅲ 연쇄방식 도입에 따른 효과
Ⅳ 연쇄방식 도입에 따른 과제

한국은행

Ⅰ 기존 물가지수 작성 방식

① 라스파이레스 (수정)산식

라스파이레스 산식

: **물량(basket)을 기준시점에 고정,**
기준시점과 비교시점의 지출금액 비교

$$\frac{\sum_{i=1}^{N} P_{t,m}^{i} Q_0^i}{\sum_{i=1}^{N} P_0^i Q_0^i}$$

물량정보 (x) ➡

라스파이레스 수정산식

: **기준시점 금액을 이용 금액가중치 산출,**
기준시점 대비 비교시점의 가격비율을
기준시점 금액가중치로 가중평균

$$\sum_{i=1}^{N} \left(\frac{P_{t,m}^{i}}{P_0^i} \right) W_0^i$$

Where, $W_0^i = \frac{P_0^i Q_0^i}{\sum_{i=1}^{N} P_0^i Q_0^i}$

P_0^i : 품목 i의 기준시점 가격
Q_0^i : 품목 i의 기준시점 물량
$P_{t,m}^i$: 품목 i의 비교시점 가격

$(\frac{P_{t,m}^i}{P_0^i})$: 기준시점 대비 비교시점 가격 비율
W_0^i : 품목 i의 기준시점 금액가중치

라스파이레스 산식은
(가중치 기준시점 = 가격 기준시점)

한국은행

Ⅰ 기존 물가지수 작성 방식

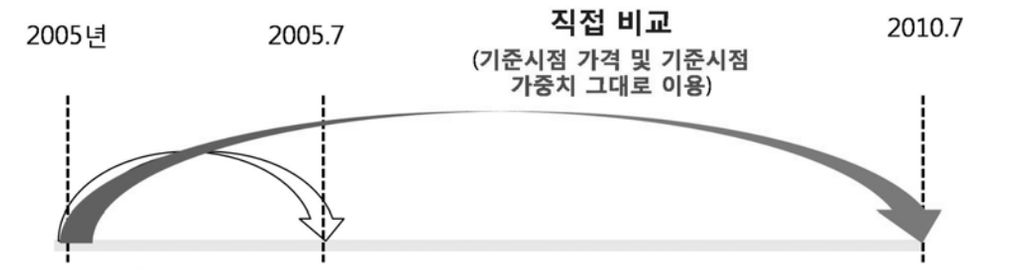
② 고정가중방식 물가지수

- 품목 및 가중치(w_0^i)를 기준시점(년)에 **장기간 고정**
  - 예컨대 2005년부터 2012년까지의 물가지수 작성을 위한 가중치를 **2005년의 금액가중치로 장기간 이용**
- 가격 기준시점(P_0^i) 또한 기준시점(년)에 **장기간 고정**
  - 기준시점 대비 비교시점의 가격비율 산출을 위한 가격 기준을 **2005년 평균가격으로 장기간 이용**

한국은행

Ⅰ 기존 물가지수 작성 방식

③ 기존(고정 라스파이레스) 물가지수 산출방식



$$I_{05.7} = \sum_{i=1}^{N} \left(\frac{P^i_{05,7}}{P^i_{05}} \right) w^i_{05}$$

(라스파이레스식)

$$I_{10.7} = \sum_{i=1}^{N} \left(\frac{P^i_{10,7}}{P^i_{05}} \right) w^i_{05}$$

(고정가중방식 라스파이레스식)

한국은행

Ⅰ 기존 물가지수 작성 방식

④ 고정가중방식 물가지수의 문제점

- 품목 및 가중치가 기준년에 **장기간** 고정됨에 따라
  - **신상품 출현** or **기존 제품 노후화** 시 이를 반영하기 어려움
  - **소득 증가**, **기호 변화** 및 **상대가격 변화**에 따른 기존 품목의 가중치 변화를 반영해 줄 수 없음
- 가격 기준시점이 기준년에 **장기간** 고정됨에 따라
  - 품목지수가 큰 폭으로 낮아지거나 높아질 경우 **총지수 등락률에 상향편의 발생**(품목지수의 총지수 변동에 대한 기여도가 품목지수 수준에 비례하기 때문)

한국은행

Ⅰ 기존 물가지수 작성 방식

⑤ (예제 1) 고정 라스파이레스 물가지수

$I_{06,1} = (0.45 \times 0.5 + 1.0 \times 0.5) \times 100$

$I_{05,2} = (0.9 \times 0.5 + 1.0 \times 0.5) \times 100$

품목지수 등락률 동일

2005.2월 (컴퓨터 가격 10% 하락) ⟷ 2006.1월 (컴퓨터 가격 10% 하락)

가격 Or 지수		가중치		가격(품목지수) 및 총지수 추이					
		2005	2006	2005	2005.1	2005.2	…	2005.12	2006.1
가격 (지수)	컴퓨터	[0.5]	[0.5]	100	100	90	…	**50**	**45**
	단체여행	[0.5]	[0.5]	100	100	100	…	100	100
가격 (지수) 비율	컴퓨터				1.00	**0.90**	…	0.50	**0.45**
	단체여행				1.00	**1.00**	…	1.00	**1.00**
총지수 (등락률, %)		[1.0]	[1.0]	100.0	100.0	**95.0** (-5.0)	…	75.0	**72.5** (-3.3)

총지수 등락률에 차이

한국은행

Ⅱ 연쇄가중방식의 특징

① 연쇄가중방식의 특징

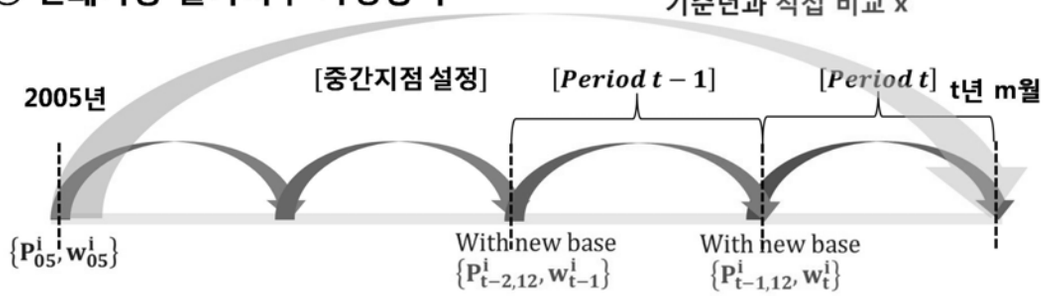
- 품목 및 가중치를 최신의 경제구조를 반영하여 **매년 변경**
  - 예컨대 **이상적인 상황**에서 금년도 물가지수 작성을 위해 금년(t년)의 경제구조를 반영하고 내년에는 내년($t+1$년)의 경제구조로 갱신
- 가격 기준시점 또한 **매년 변경**
  - 예컨대 금년도 물가지수 작성을 위한 가격 기준시점을 전년도 말월 ($t-1$년 12월)로 설정하고 내년에는 금년 말월(t년 12월)로 변경

한국은행

Ⅱ 연쇄가중방식의 특징

② 연쇄가중 물가지수 작성방식

연쇄지수 : $\{P_{05}^{i}, w_{05}^{i}\}$ 를 이용
기준년과 직접 비교 x



<Step 1>

1년 단위로 가격기준 및 가중치를 갱신하며 동 기간 동안의 물가변동을 계측하는 **단기비율** 또는 **Link**를 산출

$$I_{t-2,12\,:\,t-1,12}^{t-1} = \sum_{i=1}^{n}\left(\frac{P_{t-1,12}^{i}}{P_{t-2,12}^{i}}\right) w_{t-1}^{i}$$

$$I_{t-1,12:\,t,m}^{t} = \sum_{i=1}^{n}\left(\frac{P_{t,m}^{i}}{P_{t-1,12}^{i}}\right) w_{t}^{i}$$

<Step 2>

전년말월의 지수에 단기비율 또는 Link를 연결(**chaining**) 함으로써 기준년부터 비교시점까지의 물가변동을 계측

$$I_{t,m}^{chain} = \underbrace{I_{05.12} \times \cdots \times I_{t-2,12:t-1,12}^{t-1}}_{I_{t-1,12}^{chain}} \times I_{t-1,12:\,t,m}^{t}$$

$$I_{t,m}^{chain} = I_{t-1,12}^{chain} \times I_{t-1,12:t,m}^{t}$$

Ⅱ 연쇄가중방식의 특징

③ (예제 2-1) 연쇄방식 물가지수(가격 기준시점만 매년 갱신)

$(I_{06.1}^{chain} = I_{05.12} \times I_{05,12:06}^{05}$
$= 75.0 \times 0.95)$

$I_{05,12:06,1}^{06} = 0.90 \times 0.5 + 1.00 \times 0.5$

전년말월대비 가격비율

가격 or 지수		가중치		가격(품목지수) 및 총지수 추이					
		2005	2006	2005	2005.1	2월	…	**2005.12**	**2006.1**
장기 가격 (지수)	컴퓨터	[0.5]	[0.5]	100	90	90	…	**50**	**45**
	단체여행	[0.5]	[0.5]	100	100	100	…	**100**	**100**
단기 가격 (지수) 비율	컴퓨터	[0.5]	**[0.5]**						**0.90**
	단체여행	[0.5]	**[0.5]**						**1.00**
	총지수	[1.0]	[1.0]						**0.95**
고정지수 (등락률, %)				100.0	100.0	95.0	…	**75.0**	**72.5** (-3.3)
연쇄지수 (등락률, %)									**71.3** (-5.0)

Why different ?

Ⅱ 연쇄가중방식의 특징

④ (예제 2-2) 연쇄방식 물가지수(가격 및 가중치 기준시점 매년 갱신)

$I_{06.1}^{chain} = I_{05.12} \times I_{05,12:06,1}^{05}$ $\quad I_{05,12:06,1}^{06} = 0.90 \times 0.7 + 1.00 \times 0.3$

가격 or 지수		가중치		가격(품목지수) 및 총지수 추이					
		2005	2006	2005	2005.1	2월	…	2005.12	2006.1
장기 가격 (지수)	컴퓨터	[0.5]	[0.5]	100	90	90	…	**50**	**45**
	단체여행	[0.5]	[0.5]	100	100	100	…	**100**	**100**
단기 가격 (지수)	컴퓨터	[0.5]	**[0.7]**	대체편의 고려시					**0.90**
	단체여행	[0.5]	**[0.3]**						**1.00**
비율	총지수	[1.0]	[1.0]						**0.93**
연쇄지수(예제2-1)				100.0	100.0	95.0	…	**75.0**	**71.3**
(등락률, %)									**(-5.0)**
연쇄지수(예제2-2)									**69.8**
(등락률, %)									**(-7.0)**

Why different ?

한국은행

Ⅲ 연쇄가중방식 도입에 따른 효과

① 연쇄지수 도입에 따른 효과

- 고정가중방식 : **-3.3%**

-1.7%p
지수평준화 효과
(상향편의 해소)

- 연쇄가중방식(가격 기준시점만 변경) : **-5.0%**
  - **동 효과는 항상 물가상승률을 낮추는 효과**

-2.0%p
현실반영도 제고
(대체편의)

- 연쇄가중방식(가격 및 가중치 기준시점 변경) : **-7.0%**
  - **현실에서 물가에 영향을 미치는 방향이 일정치 않음**

(예컨대, 소득증가로 단체여행의 가중치가 커지고 가격도 상승하면 총지수상승률이 -5.0%를 상회할 수 있음, 또한 신상품 등장 및 기존 상품의 탈락할 가능성도 존재)

한국은행

Ⅳ 연쇄지수 도입에 따른 과제

(1) 비가법성

- [정의] 상위지수가 품목의 단기 비율(또는 단기지수)을 이용하여 산출됨에 따라 통계 User들에게 제공되는 품목의 장기지수를 토대로 기여도를 계산할 경우 기여도의 합이 (연쇄)총지수의 증감률과 불일치
- [해결책] 품목의 장기지수를 이용하여 단기지수를 산출한 후 총지수에 대한 기여도를 계산하도록 유도

(2) 계단 편의

- [정의] 매년 1월의 전월비 상승률이 큰 폭으로 튀는 현상
- [해결책] 가격기준시점으로 전년도 평균가격을 활용하는 연간중첩법 대신 전년도 말월을 이용하는 특정월중접법을 이용함으로써 대부분 해결 가능

한국은행

Ⅳ 연쇄지수 도입에 따른 과제

(3) 부동편의

- [정의] 중장기적인 가격 순환시 가격이 원래 수준으로 돌아오더라도 지수는 원래 수준보다 높게 나타나는 현상
- [해결책] 대부분의 품목들의 경우 가격이 순환하기 보다는 추세적 상승 또는 하락(따라서 연쇄지수 도입의 편익이 비용을 초과)

(4) 가중치 계산 시차

- 최신의 가중치를 이용하는 것이 원칙이나 가중치 산출을 위해서는 2, 3년 정도 소요
- Price Updating과 같은 방법으로 가중치를 최신의 것으로 갱신할 수 있으나 이는 물량 변화가 크지 않아야 한다는 전제가 필요

한국은행

Ⅳ 연쇄지수 도입에 따른 과제

<참고> Price Updating or Not ?

No Price Updating

$$I^{t}_{t-1,12:\,t,m} = \sum_{i=1}^{n}\left(\frac{P^{i}_{t,m}}{P^{i}_{t-1,12}}\right) w^{i}_{t-3}$$

3년전 금액 가중치를 그대로 이용

$$W^{i}_{t-3} = \frac{P^{i}_{t-3}Q^{i}_{t-3}}{\sum_{i=1}^{N} P^{i}_{t-3}Q^{i}_{t-3}}$$

vs

Price Updating

$$I^{t}_{t-1,12:\,t,m} = \sum_{i=1}^{n}\left(\frac{P^{i}_{t,m}}{P^{i}_{t-1,12}}\right) w^{i\,PU}_{t-3}$$

3년 전 물량으로 고정하되 가격기준 시점까지의 가격 변동분을 반영하여 가중치 재산출

$$W^{i\,PU}_{t-3} = \frac{P^{i}_{t-3}Q^{i}_{t-3} \times \left(\frac{P^{i}_{t-1,12}}{P^{i}_{t-3}}\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(P^{i}_{t-3}Q^{i}_{t-3} \times \frac{P^{i}_{t-1,12}}{P^{i}_{t-3}}\right)}$$

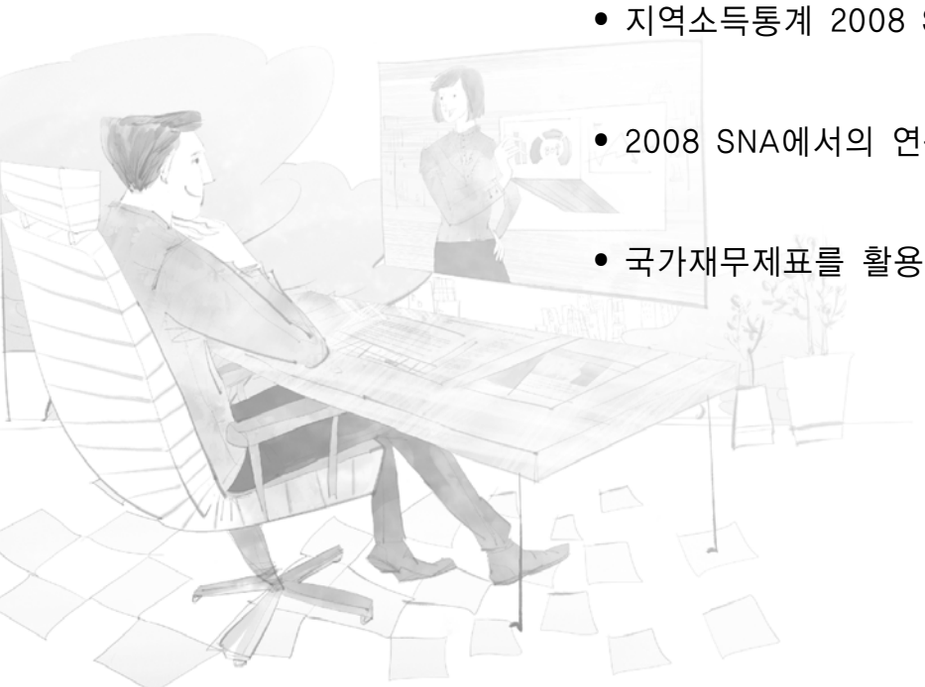
한국은행

제3회 국가통계 발전포럼

제 3 세션

거시지표의 확충 및 현실화 방안

- 지역소득통계 2008 SNA 적용 방안 / 137
- 2008 SNA에서의 연구개발 추계방안 / 144
- 국가재무제표를 활용한 재정통계화 방안 / 152



지역소득통계
2008 SNA 적용 방안

통계청 지역소득통계과
황양주

1. SNA2008의 주요 변경사항

- 통계단위의 보완 및 제도부문 분류의 수정(10)
- 생산 및 거래 범위의 보완(6)
- 자산, 자본형성, 고정자본소모 개념의 확대 및 보완(17)
- 금융상품 및 자산의 정의와 처리방법 정제(15)
- 정부 및 공공부문 관련 거래범위의 보완(9)
- SNA와 개정 국제수지편람의 개념 및 분류 일치(4)

총61개 이행과제

2. 지역소득통계 주요 이행과제 선정

❖ 분류 및 명칭 변경, 간단한 추계방법 변경 등 30개 과제는 부분 또는 전부 적용

❖ ISWGNA의 2008 SNA 이행수준 평가지침 및 통계청·한은 공동 과제 등을 기초로 주요 이행과제(8개)를 선정하고 지역소득통계 고유과제(4개)를 추가하여 총 12개의 1차 과제 선정

- 국민계정 관련 국제기구 사무국 간 실무그룹(ISWGNA)의 이행 평가지침: 양적 이행수준을 평가하기 위한 2개 지표(6단계 이정표와 3단계 자료 집합)와 개념적 이행수준을 평가하기 위한 29개 설문으로 구성
- 통계청·한은 「2008 SNA 이행협력반」 공동과제: 연구·개발과 무기시스템의 총고정자본형성 처리, 본사·지사 처리방법 변경, 자본서비스 추계, 가공 및 중개무역 처리방법 변경 등 총 5개 과제

❖ 나머지 19개 과제는 기초자료 확보나 추계방법 등에 관한 연구가 선행 되어야 할 과제 등으로 중장기적 이행노력 필요

3. 주요 이행과제 추진일정

주요과제	2012		2013		2014
	상	하	상	하	상
연쇄가중 물량추계 확대	1·2단계	3·4단계	내부시산 및 보완 지속	내부시산 및 보완 지속	적용
연구·개발의 고정자본형성 처리	1단계	2단계	3단계	4단계	적용
무기시스템의 고정자본형성 처리	1단계	2단계	3단계	4단계	적용
본사 및 보조단위 처리방식 변경	2단계	3단계	4단계	내부시산 및 보완 지속	
자본서비스 추계 도입	2단계	3·4단계	내부시산 및 보완 지속	내부시산 및 보완 지속	적용
비생명보험의 산출액 측정방법 변경	1·2단계	3·4단계	내부시산 및 보완 지속	내부시산 및 보완 지속	적용
가공 및 중계무역 처리방식 변경	1단계	2단계	3단계	4단계	적용
공공부문의 범위 조정	1·2단계	3·4단계	내부시산 및 보완 지속	내부시산 및 보완 지속	적용
생산계정 제도부문별 추계	2단계	3단계	4단계	내부시산 및 보완 지속	적용
생산계정 추계단위 세분 및 공표범위 확대	1·2단계	3·4단계	내부시산 및 보완 지속	내부시산 및 보완 지속	적용
지출계정 추계단위 세분	1·2단계	3·4단계	내부시산 및 보완 지속	내부시산 및 보완 지속	적용
분배계정 제도부문 추계 확대	1단계	2단계	3단계	4단계	적용

4-1. 연구개발(R&D)지출의 고정자본화 추계

- ❖ 1993SNA에서는 R&D지출을 중간소비로 계상했으나, 2008SNA에서는 고정자본 형성으로 변경
- ❖ 호주(2009년 완료), 미국·캐나다·이스라엘(2013년 예정), 한국 · EU · 일본 등은 2014년 자본화 추계 완료 예정
- ❖ 2008SNA에서의 R&D의 위치

<table>
<tr><td rowspan="5">총산출</td><td colspan="3">중간투입</td></tr>
<tr><td colspan="3">최종소비</td></tr>
<tr><td rowspan="4">총고정자본형성</td><td>유형고정자산</td><td>설비투자
건설투자</td></tr>
<tr><td rowspan="3">지식재산생산물</td><td>소프트웨어</td></tr>
<tr><td>광물자원탐사</td></tr>
<tr><td>연구개발(R&D)</td></tr>
</table>

4-2. R&D 추계방법

- ❖ 연구개발활동조사시행지침(Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, FRASCATI MANUAL)을 기본 이론으로 SNA 기준과 부합하게 추계
  - 1963년 이탈리아 프라스카티에서 첫 모임, 2002년 6차 개정판 발간
- ❖ 연구개발활동조사(한국과학기술기획평가원, 매년)를 기초자료로 이용
- ❖ R&D에 투입된 비용으로 고정자본으로서의 가치를 평가(비용접근법)
  - 인적자본 개발비용은 제외
  - R&D소유자에게 경제적 이익을 가져다 주지 않는 것은 제외(중간소비)
  - 실패한 R&D도 포함
  - 특허권은 SNA상의 자산이 아님
- ❖ GRDP 규모의 변화
  - 민간부문 : 인건비, 자본적 지출은 1993SNA에서 GRDP에 이미 포함, 경상적 지출 부분 만큼이 중간투입에서 고정자본으로 전환되어 GRDP증가
  - 정부와 민간비영리 : 소비지출로서 1993SNA에서 GRDP에 이미 포함. 소비지출에서 고정자본으로 전환된 금액에 해당하는 고정자본소모만큼 GRDP증가
- ❖ 실질가격 계산을 위한 Deflator, 고정자본소모 계산(지식진부화) 추가연구 필요

연도별 R&D 지출액 [단위 : 백만 원]

연도	R&D 지출액	정부 · 공공부담	민간부담	정부(%)	민간(%)	국내총생산 (10억원)	국내총생산 대비
2010	43,854,834	12,270,228	31,584,607	28	72	1,172,803.4	3.74
2009	37,928,502	10,888,944	27,039,558	29	71	1,065,036.8	3.56
2008	34,498,054	9,249,253	25,248,801	27	73	1,026,451.8	3.36
2007	31,301,377	8,177,479	23,123,898	26	74	975,013.0	3.21
2006	27,345,704	6,632,101	20,713,603	24	76	908,743.8	3.01
2005	24,155,414	5,877,167	18,278,247	24	76	865,240.9	2.79
2004	22,185,343	5,446,050	16,739,293	25	75	826,892.7	2.68
2003	19,068,682	4,876,225	14,192,457	26	74	767,113.7	2.49
2002	17,325,082	4,739,957	12,585,125	27	73	720,539.0	2.40
2001	16,110,522	4,361,534	11,748,988	27	73	651,415.3	2.47

R&D의 고정자본화에 따른 GRDP의 변화 [단위 : 조 원]

지역	변경전			변경후			차이	
	산출	부가가치 (A)	구성비 (A')	산출	부가가치 (B)	구성비 (B')	부가가치 (B-A)	구성비 (B'-A')
서울	489.6	274.8	23.4	495.1	279.1	23.3	4.3	-0.1
부산	148.1	60.8	5.2	148.7	61.3	5.1	0.5	-0.1
대구	76.7	36.3	3.1	77.1	36.6	3.1	0.3	0.0
인천	157.1	56.5	4.8	158.3	57.4	4.8	0.9	0.0
광주	59.2	24.4	2.1	59.6	24.7	2.1	0.3	0.0
대전	53.5	26.6	2.3	56.9	29.0	2.4	2.3	0.1
울산	231.9	59.1	5.0	232.2	59.3	5.0	0.3	-0.1
경기	584.1	230.9	19.6	596.4	240.0	20.0	9.1	0.4
강원	56.6	29.1	2.5	56.8	29.4	2.5	0.2	0.0
충북	90.4	36.0	3.1	91.0	36.4	3.0	0.4	0.0
충남	230.3	74.4	6.3	232.1	75.8	6.3	1.4	0.0
전북	83.7	34.5	2.9	84.1	34.8	2.9	0.3	0.0
전남	191.0	56.5	4.8	191.4	56.9	4.7	0.3	-0.1
경북	260.5	79.4	6.8	261.7	80.8	6.7	1.3	0.0
경남	243.7	85.4	7.3	244.8	86.2	7.2	0.9	-0.1
제주	18.9	10.3	0.9	19.0	10.4	0.9	0.1	0.0
전국	2,975.4	1,175.2	100.0	3,005.0	1,198.1	100.0	22.9	0.0

5-1. 국방무기의 고정자본화 추계

❖ 1993SNA에서는 국방무기에 대한 지출을 중간소비로 계상했으나, 2008SNA에서는 고정자본 형성으로 변경

❖ 미국은 2013년에 2008SNA를 이행 예정

❖ 군사장비의 구분과 추계방법

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">군사장비 구분</th><th colspan="2">추계방법 변화</th></tr>
<tr><th>1993SNA</th><th>2008SNA</th></tr>
<tr><td rowspan="3">파괴용무기, 이를 지원 수송</td><td rowspan="2">탄약, 미사일, 로켓 등 일회용 무기 등</td><td>사용 전</td><td rowspan="3">중간소비</td><td>재고</td></tr>
<tr><td>사용 후</td><td>중간소비</td></tr>
<tr><td colspan="2">전투기, 전함, 탱크, 대륙간탄도미사일 등</td><td>고정자산</td></tr>
<tr><td colspan="3">기타 군사용 내구재</td><td>고정자산</td><td>고정자산</td></tr>
</table>

5-2. 국방무기 자본화 추계방법

❖ 국가재정상태표, 정부예산회계시스템, 국회예산결산보고자료 등을 기초자료로 활용

❖ 국방부 및 방위산업청의 관련 부서의 협조를 받아 예산항목 분류

❖ 추계항목 등은 미국의 국방무기 분류체계 원용

❖ 2008SNA에 따라 군사무기시스템을 고정자본재형태별에서 별도로 분류

❖ 재고증감은 세출결산서에서 연간 입· 출고 금액을 추계

❖ 국가안보 측면에서 군사무기시스템을 지역별로 추계하지 않음

❖ 국방무기 자본화 추계와 GRDP의 변화

- 총산출=중간소비+부가가치
- 군사무기시스템으로 전환된 금액만큼 총산출(중간소비) 감소
- 부가가치는 고정자본증가에 따른 고정자본소모 증가분만큼 증가

군사무기시스템 Flow 시산결과

단위:10억원

연도	군사무기시스템 FLOW		
	총고정 자본형성	군용 재고증감	계
2009	4,663	1,271	5,933
2010	4,618	1,008	5,625
2011	5,178	883	6,061

군사무기시스템 Stock

(단위 : 10억원)

	2011년	2010년
전비품 고정자산총액	**93,019**	**86,958**
당년도 고정자본 형성액	6,061	5,625
전비품감가상각누계액	**(28,224)**	-

6. 향후 추진일정

❖2013년 말까지 필요사항 추가 검토 및 연구

- 과거 계열 소급추계를 위한 기초자료 및 방법론 검토
- 불변가격 작성을 위한 Deflator 연구
- 시산자료 작성 및 검토 분석

❖2014년 초까지 변경사항 적용 및 보완작업 완료

- 기준년 개편작업과 병행 추진

감사합니다 !

2013 국가통계발전포럼
발표자료

연구개발(R&D)지출 고정자본형성 처리

2013. 6. 18.

한국은행 경제통계국
박성빈 차장

THE BANK OF KOREA

THE BANK OF KOREA

차 례

Ⅰ. 머리말

Ⅱ. 2008 SNA 및 OECD 지침서 주요내용

Ⅲ. 우리나라의 연구개발투자 추계 방안

Ⅳ. 국민계정에의 영향

2

Ⅰ. 머리말(1)

THE BANK OF KOREA

□ 연구개발(research and experimental development, R&D)은 경제성장 및 생활 수준 향상에 있어 필수적인 역할을 수행. 이러한 R&D는 1년이상의 기간동안 생산과정에 반복적 지속적으로 사용된다는 측면에서 기계류 등과 같은 고정자산 성격을 지니고 있음

— 그러나 1993 SNA(system of national accounts)에서는 실무적인 어려움으로 R&D를 당기의 중간소비로 처리함으로써 국민계정체계내에서의 일관성 측면에서 문제를 야기할 뿐 아니라 기업의 연구개발활동과 장래 이익흐름과의 관계를 설명하기 어렵게 하고 생산성 분석에 있어서의 불완전성도 초래

→ 따라서 2008 SNA에서는 그간의 연구결과를 토대로 연구개발 지출을 고정자본형성으로 인식하고 이의 처리를 핵심과제로 선정

3

Ⅰ. 머리말(2)

THE BANK OF KOREA

□ 그간의 국제적인 논의와 연구, 각 국의 R&D위성계정 개발 경험을 토대로 현재 R&D의 개념, 포괄범위, 기초자료 및 추계방법 등에 대해 국제적으로 상당부분 합의가 이루어져 구체적인 안에 대해 의견 접근

— 미국, 영국, 캐나다, 네덜란드 등 구미 각 국을 중심으로 연구개발 위성계정이 작성완료되었으며 호주의 경우에는 이를 본 계정에 기반영

→ 우리나라의 경우에도 2010년 기준년개편시 R&D를 고정자본형성으로 처리할 계획

— 이를 위해 동 추계방안을 마련, 확정하고 관련 기초자료를 확충할 필요

4

Ⅱ. 2008 SNA 및 OECD 지침서 주요내용(1)

THE BANK OF KOREA

1. 연구개발투자의 정의, 범위 및 주요 지침

□ 2008 SNA에서의 연구개발에 대한 정의는 Frascati Manual(이하 FM이라 칭함)을 따름. 즉, 연구개발은 인류, 문화, 사회에 관한 지식을 포함한 지식스톡을 증가시키기 위하여 체계적으로 수행되는 창조적 작업이나 새로운 적용을 위한 지식스톡의 이용에 지출된 가치로 구성

— 인적자본에 대한 지출은 미포함. 한편 특허권(1993SNA에서는 비생산비금융자산으로 취급)은 별도로 식별되지 않고 연구개발에 포함

— R&D의 가치는 장래에 제공될 것으로 기대되는 경제적 편익에 의해 결정. 한편 spillovers(소유주 이외의 제도단위에게 대가없이 제공되는 편익)는 제외

□ 연구개발은 자가생산의 비중이 높고 고유한 성질을 갖는 생산물이므로 신뢰할 만한 시장가격이 형성될 정도의 물량거래가 이루어지지 않아 대부분 생산비용을 합산하여 산출액을 측정

— 비용합산시 연구개발의 성공여부와 상관없이 모든 비용을 합산

5

Ⅱ. 2008 SNA 및 OECD 지침서 주요내용(2)

THE BANK OF KOREA

□ 실무적인 차원에서 시장, 비시장 생산자 모두에 대해 일반적으로 R&D 원본이 판매용으로 생산된 경우를 제외한, 구매되거나 자가계정으로 생산된 모든 R&D는 총고정자본형성으로 처리할 것을 권고

— 여타 지적재산생산물의 경우와 마찬가지로 R&D에 대한 정부의 모든 지출은 동 R&D가 1년이상 생산에 사용된다는 요건을 만족한다면 정부가 직접 사용하든 다른 사용자에 의해 사용되든 관계없이 총고정자본형성으로 기록

— 과학연구개발업 시장생산자에 의한 R&D 구입 또는 생산과 관련된 모든 지출은, 특별히 이에 반하는 정보가 없다면 동 생산자가 판매용 R&D를 생산하며 R&D 구입도 이러한 판매용 R&D에 사용된다는 가정하에, 중간소비로 기록

□ 한편 R&D의 복사본은 여타 지적재산생산물의 경우와 마찬가지로 일정한 조건이 충족될 경우 총고정자본형성으로 처리

6

Ⅱ. 2008 SNA 및 OECD 지침서 주요내용(3)

THE BANK OF KOREA

2. FM 서베이 자료를 이용한 추계 방안

□ SNA에서 자가계정 자본형성은 시장에서 판매될 수 있는 또는 생산비용합산에 의한 기초가격으로 측정할 것을 권고하고 있는 바, FM 서베이 자료는 비용합산에 필요한 주요 요소들을 제공. 그러나 국민계정 개념과는 상당부분 일치하지 않으므로 산출액 추계를 위해서는 조정작업 필요

- 이용라이선스(licenses to use)와 non-GFCF 복제라이선스(licenses to reproduce) 판매액 합산
- 총고정자본형성으로 기록되어야 하는 지식생산물 이용라이선스에 대한 지출을 차감
- 총고정자본형성 요건을 충족하는 소프트웨어 자가계정생산에 대한 조직내 지출 차감
- 중간소비로 기록되어야 하는 R&D의 외부구입을 합산
- 자본적 지출 차감, 자본서비스(비시장생산자에 대해서는 고정자본소모분) 비용 합산
- FM자료에 포함되지 않은 세금을 합산하고 보조금을 차감

□ 이와 같이 산출액이 구해지면 여기에 수출입 등을 감안하여 총공급, 총사용 및 총고정자본형성을 추계

7

Ⅲ. 우리나라의 연구개발투자 추계 방안(1)

THE BANK OF KOREA

1. 연간 추계 방안

□ 명목산출액은 OECD지침서에서 설명하고 있는 바와 같이 우리나라의 FM에 기초한 서베이인 연구개발활동조사 자료를 기초로 하여 이를 국민계정 개념에 맞게 각종 기초자료를 통해 조정함으로써 산출

(조직내 지출금액에 이용라이선스와 non-GFCF 복제라이선스 판매액 합산)

→ 외환수급통계의 특허권사용료(독점적 산업공정 사용료 포함) 등의 수출 자료를 기초로 이용라이선스 판매액을 산출하고 이를 연구개발활동조사(이하 '활동조사'로 칭함) 자료의 각 제도부문별 R&D에 대한 조직내 지출 금액에 합산

(경상지출에 포함된 지식생산물 이용라이선스 지출 차감)

→ 활동조사의 기타 경상비에 포함된 지식생산물 이용라이선스에 대한 지출액은 동 지출액이 총고정자본형성으로 기록되기 때문에 이를 추정하여 차감

8

Ⅲ. 우리나라의 연구개발투자 추계 방안(2)

THE BANK OF KOREA

(중복계상 방지를 위해 소프트웨어 자가계정생산 금액 차감)

→ 자가계정 소프트웨어중 복제용 원본소프트웨어의 경우 연구개발비에 포함되어 있는 것으로 판단되나 일반 산업부문에서 주로 산출되는 기타 자가계정소프트웨어의 경우에는 연구개발 요건 미비로 연구개발지출에 포함되어 있을 가능성이 거의 없으므로 복제용 원본소프트웨어 금액만큼 차감

(중간소비로 기록되어야 하는 R&D의 외부구입 합산)

→ 연구개발업에 속한 기업의 R&D 외부구입에 한해 중간소비로 기록. 이는 활동조사 자료의 외부로 지출한 연구개발비 자료를 통해 산출하며 동 금액만큼 산출액을 증가

(자본적 지출을 차감하고 자본서비스 비용을 합산)

→ 활동조사에서 조사된 시장 및 비시장 생산자의 고정자산 및 토지에 대한 자본적 지출은 차감하고 토지를 제외한 자본적 지출에 따른 자본서비스는 합산. 비시장생산자의 경우 2008 SNA에 의거 자본순수익이 '0'이 되므로 이의 자본서비스가액은 고정자본소모와 같아짐

— 시장생산자와 비시장생산자의 고정자본소모는 건물, 기계류 및 소프트웨어로 구분된 자본적 지출의 시계열로부터 영구재고법에 의거 산출

— 시장생산자의 순영업잉여는 R&D가 수행되는 산업의 영업잉여율을 적용, 산출

9

Ⅲ. 우리나라의 연구개발투자 추계 방안(3)

THE BANK OF KOREA

□ 명목 R&D 총고정자본형성을 산출하기 위하여 R&D 산출액에 투자성격을 지닌 연구개발 수입액을 합산하고 수출액을 차감

— 2010년 이후 외환수급통계 항목이 세분화됨에 따라 이를 이용, R&D 수출입 금액의 좀더 정도높은 추계가 가능

□ FM서베이의 자금원자료(funding data)에 의거 국내부문간 R&D 순구입을 합산하여 제도부문별 총고정자본형성 산출

— 이때 비정부부문은 R&D결과물을 얻기 위한 목적으로 타 부문에 대해 R&D 비용을 지불하나 정부는 타 부문에 대해 그런 목적없이 R&D 비용 지출 가정

10

Ⅲ. 우리나라의 연구개발투자 추계 방안(4)

THE BANK OF KOREA

2. 분기 추계 방안

□ 분기추계시 연간추계시와 동일한 자료출처로부터 나온 자료를 이용하는 것이 이상적이나 이는 대부분의 경우 현실화되기 어려움

— 따라서 이에 대한 대안으로 OECD 지침서 등에서는 소규모 R&D서베이, 연간 계획자료, 대리지표, 계량경제 또는 수리 모형, 행정자료 등을 이용하는 방안 고려

→ 우리나라의 경우 한국산업기술진흥협회의 유형별로 세분화된 연구원수, 통계청의 서비스업활동지수 및 주요 기업의 분기 보고서 등을 이용하여 추계할 계획

11

Ⅲ. 우리나라의 연구개발투자 추계 방안(5)

THE BANK OF KOREA

3. 실질화 방안

□ R&D 실질화를 위한 방법으로 국제적으로 투입접근법(input method) 권고

— 원칙적으로 R&D 실질화를 위해 산출물(또는 가상의 산출물) 가격지수를 적용하여야 하나 일부 국가에서 특허권수 등을 이용한 이러한 방법의 적용 결과 부적절한 결과를 나타내는 것으로 판명

□ 우리나라의 경우에도 투입접근법을 이용하여 R&D를 실질화할 계획

— 산업연관표의 투입구조와 PPI, CPI의 품목지수 등을 이용하여 각 투입 항목별로 실질화하며 특히 R&D에 있어 중요한 비중을 차지하고 있는 피용자보수의 경우 가능한한 카테고리별로 세분화된 종사자수 자료나 이들 각각의 임금자료 등을 이용하여 실질화하는 방안을 적극 고려

12

Ⅳ. 국민계정에의 영향(1)

THE BANK OF KOREA

□ 중간소비로 처리되던 R&D를 총고정자본형성으로 인식함에 따라 국민계정의 각 하위계정 및 항목들에 적지않은 영향

— 시장생산자의 경우 R&D를 총고정자본형성으로 인식함에 따라 동 금액만큼 총고정자본형성 및 GDP가 증가하나 산출액이 비용합산방식에 의해 추계되는 비시장생산자의 경우에는 총고정자본형성이 증가하나 소비가 감소하여 결과적으로 R&D의 고정자본소모분만큼만 GDP가 증가

— 이러한 GDP 즉 부가가치의 증가는 소득분배측면에서 영업잉여와 고정자본소모의 증가, 소득사용계정에서는 저축의 증가로 나타남

— 저축의 증가와 총고정자본형성의 증가는 상쇄되어 저축투자차액에는 무영향

13

Ⅳ. 국민계정에의 영향(2)

THE BANK OF KOREA

<그림1> 시장생산자의 R&D 고정자본형성 처리에 따른 산업연관표상의 변화

< 처리전 >

	1산업	2산업	3산업 (R&D)	고정자본 형성
1산업				
2산업				
3산업 (R&D)	A	B	C	0
부가 가치	D	E	F	

< 처리후 >

	1산업	2산업	3산업 (R&D)	고정자본형성
1산업				
2산업				
3산업 (R&D)	0	0	0	A+B+C
부가 가치	A+D	B+E	C+F	

14

Ⅳ. 국민계정에의 영향(3)

THE BANK OF KOREA

<그림2> 비시장생산자의 R&D 고정자본형성 처리에 따른 산업연관표상의 변화

< 처리전 >

	1산업	정부	2산업 (R&D)	정부 소비	정부 투자
1산업					
정부				CTG	
2산업 (R&D)		A			0
부가 가치	B	C	D		

CTG

< 처리후 >

	1산업	정부	2산업 (R&D)	정부 소비	정부 투자
1산업					
정부				CTG -A+a	
2산업 (R&D)		0			A
부가 가치	B	C+a	D		

CTG -A+a

15

국가재무제표를 활용한

재정통계화 방안

경제통계국 지역소득통계과

2

Contents

'통계는 미래로 통하는 빛'

1. 추진배경
2. 활용방향
3. 통계적접근법
4. 재정정보의 통계화 방안
5. 향후 추진과제 및 일정

3

Hot Tip

❖ (기초자료) '10~'11년 중앙관서별 재무결산 자료

❖ (비율계산) 구성비, 증감률 등은 관서별 합계를 분모로 계산

☞ 국가통합재무제표와 합계 차이가 있음

4

1. 추진배경

재정개혁 시현

새로운 회계제도의 도입

- 발생주의 복식부기 방식 도입('09년)
  *OECD 국가 중 15번째 도입
- 국가 전체의 자산과 부채 규모 파악

정부재정의 중요성 부각

- GDP의 22.5% 차지('11 회계연도)
- 일반회계, 특별회계, 기금 등 운영형태 다양

재정정보의 통계화

통계 수요 발생

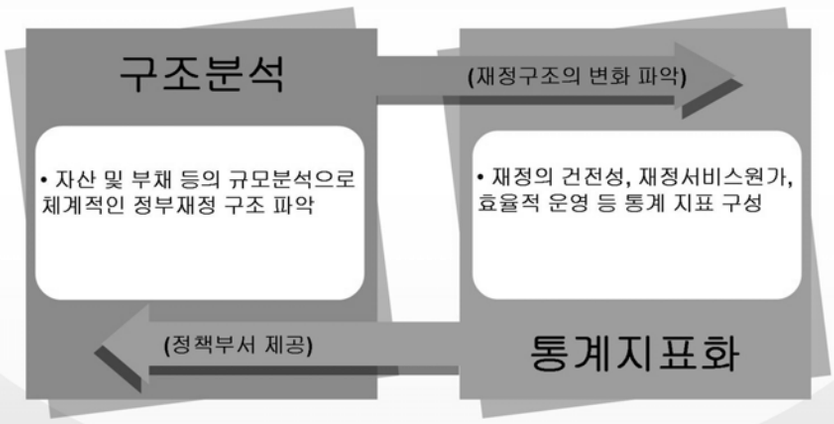
- 총량 파악은 가능하나, 함축적인 지표 등 통계적 분석 필요
- 재정변화에 빠른 대응을 위한 지표화 및 계량화된 통계 필요

5

2. 활용방향

○ 통계로 정책을 뒷받침

- 재무제표 분석으로 새로운 회계제도의 조기정착 지원
- 재정변화 모니터링 및 정책수립을 통계로 뒷받침



6

3. 통계적 접근법

기술통계 **vs** 추리통계

Descriptive Statistics

▶ 자료의 구조정보
다양한 그래프와 도표 활용하여, 변수값들의 모습을 표현

▶ 특성치 파악
평균, 분산, 순위 등을 활용하여, 중심위치와 퍼짐 등의 특성치 제공

의사결정

Inference Statistics

단순한 자료구조의 표현을 넘어 모형화와 미지의 성질의 추론과 예측
→ 새로운 정보 제공

▸ 변수간 상관성 및 회귀분석 등
→ 인과관계, 예측 등 모형화

▸ 집단 간 차이의 비교분석 등

7

4. 재정정보의 통계화 방안

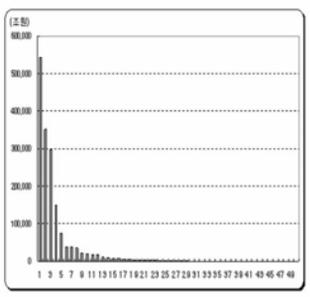
1) 도표와 그래프 등을 이용한 시각화

기술통계량의 표현

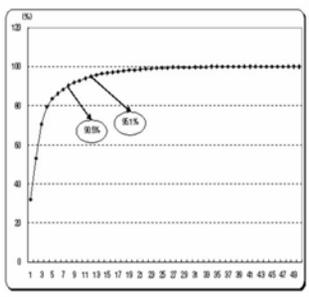
(국가통합 및 관서)

- 총량
- 구성비
- 누적구성비
- 순위(**rank**) 등

[예시] 기술통계량을 이용한 시각화



<그림1> 순위별 관서의 자산액



<그림2> 순위별 관서의 누적자산 구성비

8

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

1) 도표와 그래프 등을 이용한 시각화

기술통계량의 표현

[그림1~2 및 표1]

- 자산의 **90.5%** 주요 **8**개 관서에 편중

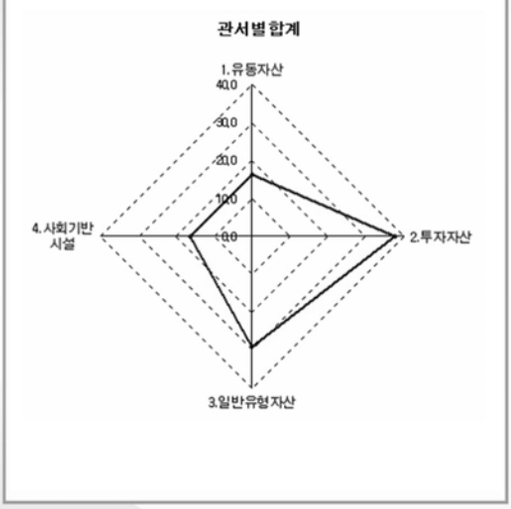
<표1> 자산비중이 높은 10대 중앙관서의 분포

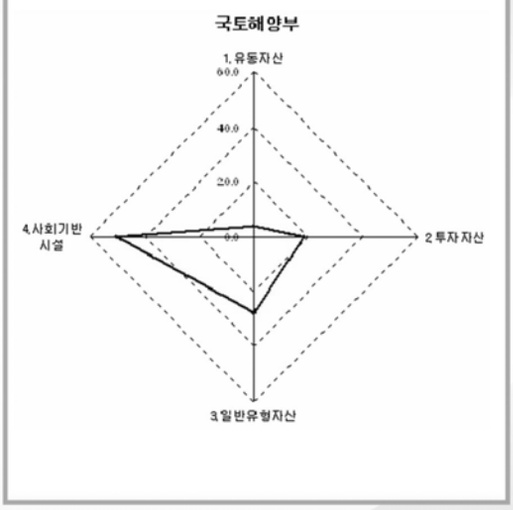
(단위: %)

농식품부(4.3)	국방부		재정부	보건복지부		국토부
지경부(2.3)	(8.9)		(17.6)	(20.9)		(32.1)
교과부(2.3)						
금융위(2.1)						
산림청(1.3)						
안행부(1.2)						
1%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%

9

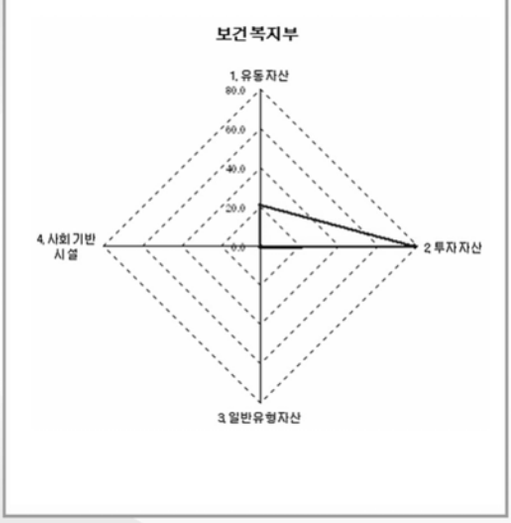
4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

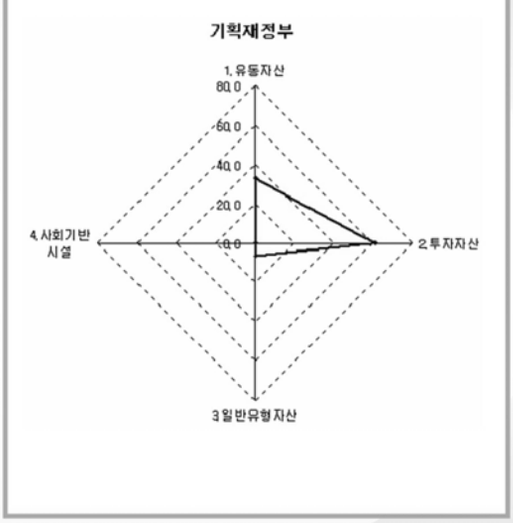




10

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)





11

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

2) 구성비 분석

수직적 분석

구성항목별 구성비(백분율)로

상대적 차이 비교 및 분석

수준 차이 비교

- 계정과목 내 세부 과목 간 수준 비교
- 관서별 계정과목의 보유 특징 비교

[예시] 구성비 분석표

<표2> 자산액 및 자산별 구성비

(조원,%)	자산합계	유동자산	투자자산	일반 유형자산	사회 기반시설	무형자산	기타 비유동자산
자산액	1,691.0	274.9	639.5	492.9	274.5	1.0	8.2
구성비	100.0	16.3	37.8	29.2	16.2	0.1	0.5

12

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

2) 구성비 분석

<표3> 자산합계 비중이 높은 중앙관서의 세부자산 구성비

(%)	자산 합계*	(중앙관서내 자산별 구성비) 소계	유동 자산	투자 자산	일반 유형자산	사회 기반시설	무형 자산	기타
1.국토해양부	32.1	100.0	3.7	18.3	27.8	50.1	0.0	0.0
2.보건복지부	20.9	100.0	20.9	78.5	0.5	0.0	0.0	0.1
3.기획재정부	17.6	100.0	32.7	60.6	6.4	0.0	0.0	0.3
4.국방부	8.9	100.0	2.6	0.7	96.5	0.0	0.2	0.0
5.농림수산식품부	4.3	100.0	9.3	11.9	76.0	2.1	0.0	0.7

*'중앙관서별 자산합계'에서 차지하는 비중

13

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

3) 비율 분석

계정간 대비 분석

- 각 계정을 대비하여 재무 비율 계산
- 재정상태와 운영성과 지표 산출

주요지표(예시)

- 유동비율 (유동자산/유동부채)
- 순자산비율 (순자산/자산합계)
- 인건비비율 등

[예시] 비율 분석표

<표4> 중앙관서별 인건비 비율

(중앙관서 평균 인건비 비율 : 0.035)

특허청(0.02)	문광부(0.04)	농진청(0.09)	기상청(0.24)	병무청(0.49)	경찰청(0.64)
중기청(0.02)	방사청(0.04)	통일부(0.08)	공정위(0.14)	국회(0.45)	대법원(0.58)
고용부(0.02)	의통부(0.03)	총리실(0.07)	원자력안전위(0.13)	해양경찰청(0.41)	법무부(0.51)
환경부(0.01)	소방방재청(0.03)	문화재청(0.05)	통계청(0.12)	국세청(0.4)	관세청(0.5)
보훈처(0.01)	여가부(0.03)		방통위(0.12)	식약청(0.33)	선관위(0.5)
농식품부(0.01)	산림청(0.03)		과학기술위(0.12)	조달청(0.32)	
기타 18개 관서 0.01(1%)미만					

0 0.03 0.05 0.1 0.3 0.5

14

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

4) 시계열(추세) 분석

수평적 분석

- 2년 이상 회계연도에 대한 계정 및 금액의 변동성 파악
- 기준시점 대비 증감분석, 재정상태 및 운영의 변화 등 기초정보 제공

[예시1] 3개년 국가자산 및 부채 추세

(조원)	2010년	2011년	2012년	증감률(%)		증감기여율(%)	
				'11년	'12년	'11년	'12년
자산계	988.2	1,523.0	1,581.1	54.1	3.8		
유동자산	262.2	263.5	264.5	0.5	0.4	0.2	1.7
투자자산	443.2	483.0	520.7	9.0	7.8	7.4	64.9
일반유형자산	273.6	492.9	501.1	80.2	1.7	41.0	14.1
사회기반시설	0	274.5	286.8		4.5	51.3	21.2
무형자산	1.3	1.0	1.2	-23.1	20.0	-0.1	0.3
기타비유동자산	7.9	8.1	6.8	2.5	-16.0	0.0	-2.2
부채계	374.1	773.5	902.4	106.8	16.7		
유동부채	69.6	82.0	87.2	17.8	6.3	3.1	4.0
장기차입부채	280.6	294.8	318.7	5.1	8.1	3.6	18.5
장기충당부채	16.5	374.8	472.2	2,171.5	26.0	89.7	75.6
기타비유동부채	7.4	21.9	24.3	195.9	11.0	3.6	1.9
순자산	614.1	749.5	678.7	22.0	-9.4		

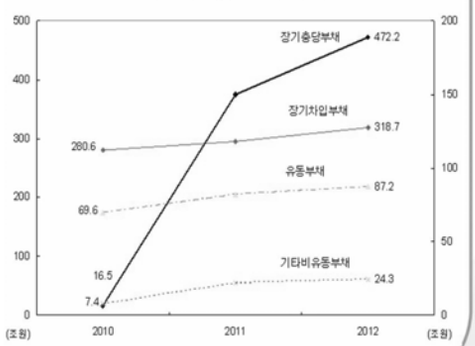
15

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

4) 시계열(추세) 분석

<연도별 세부 자산 추이>

<연도별 세부 부채 추이>



16

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

[예시2] 관서별 시계열 분석표(문화체육관광부)

<표5> 주요 프로그램의 총원가 증감률

(단위: 10억원, %)

		'10 회계연도	'11회계연도				
				증감액	기여율	구성비	증감률
	프로그램 총원가	2,531.4	2,793.3	261.9			10.3
1	관광진흥기반확충	368.1	433.3	65.2	24.9	15.5	17.7
2	생활체육육성	263.8	294.0	30.2	11.5	10.5	11.4
3	스포츠산업 육성 및 국제교류	242.2	287.1	44.9	17.2	10.3	18.6
4	콘텐츠산업 육성	258.6	252.8	-5.8	-2.2	9.0	-2.2
5	창의적문화정책구현	225.2	236.4	11.2	4.3	8.5	5.0
6	예술의 진흥 및 생활화, 산업화	211.6	218.5	6.9	2.6	7.8	3.3
7	전문체육육성	150.7	201.5	50.9	19.4	7.2	33.8
8	외래관광객유치	179.3	181.2	1.9	0.7	6.5	1.0
9	문화미디어산업육성및지원	111.4	142.8	31.4	12.0	5.1	28.2
10	관광산업육성	94.8	87.6	-7.2	-2.7	3.1	-7.6

증감기여율=(프로그램별 총원가 증감액/총원가 증감액)×100
증감률={('11회계연도 총원가-'10회계연도 총원가)/'10회계연도 총원가}×100

<표6> 자산별 전년대비 증감률 및 기여도

(단위: 10억원, %)

	자산합계	유동자산	투자자산	일반 유형자산	사회 기반시설	무형자산	기타 비유동자산
'10 회계연도	7,230.0	1,637.3	2,211.5	3,299.4	0.0	31.0	50.8
'11 회계연도	8,060.8	1,927.0	1,890.3	4,200.0	0.0	19.6	24.0
(증감률)	11.5	17.7	-14.5	27.3	0.0	-36.8	-52.8
(증감기여율)		34.9	-38.7	108.4	0.0	-1.4	-3.2

17

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

5) 상관 분석

계정간 상관성 분석

- 예측과 모형화를 위한 계정간 관련의 유의성 파악

측정방법

<pearson 상관계수>

$$\rho_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}, \quad -1 \le \rho_{xy} \le 1$$

[예시1] 상위 10대관서의 순자산과 계정 간 상관성

	프로그램 총원가	프로그램 순원가	유동자산	유동부채	비배분 비용	관리 운영비
순자산과 계정의 총액	-0.41	-0.44	0.12	0.47	0.75	0.06
순자산과 계정의 증감액	-0.70	-0.68	0.26	0.16	0.79	0.04
순자산과 계정의 증감률	-0.17	-0.14	-0.07	0.1	0.28	-0.15

18

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

[예시2] 주요 비율지표의 구성 계정간 상관성

지표명	상관계수	지표명	상관계수
유동비율 - 유동자산 - 유동부채	0.73	현금성자산비율 - 현금및등가물+단기금융상품 - 유동부채	0.83
유형고정자산 비율 - 일반유형+사회기반시설 - 자산합계	0.78	순자산 비율 - 순자산 - 자산합계	0.75

19

4. 재정정보의 통계화 방안(계속)

6) 회귀분석 등 모형화

회귀분석

- 변수 간 관련성에 따른 예측
- 한 개 이상의 계정과목을 이용하여 다른 계정(종속변수) 예측 모형화

(예시)

- 순자산의 증가는 어떤 계정과목의 증가 / 감소 에 따른 것인지 ?

→ 인과관계 모형화

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \ldots + \epsilon_1, \quad i = 1,\ldots,n$$

β_i : 독립변수의 회귀계수

x_{ij} : j번째 독립변수의 i 중앙관서

20

5. 향후 추진과제 및 일정

회계자료에 기초한 Fact를 통계화하여 재정정책을 뒷받침

21

Thank You!

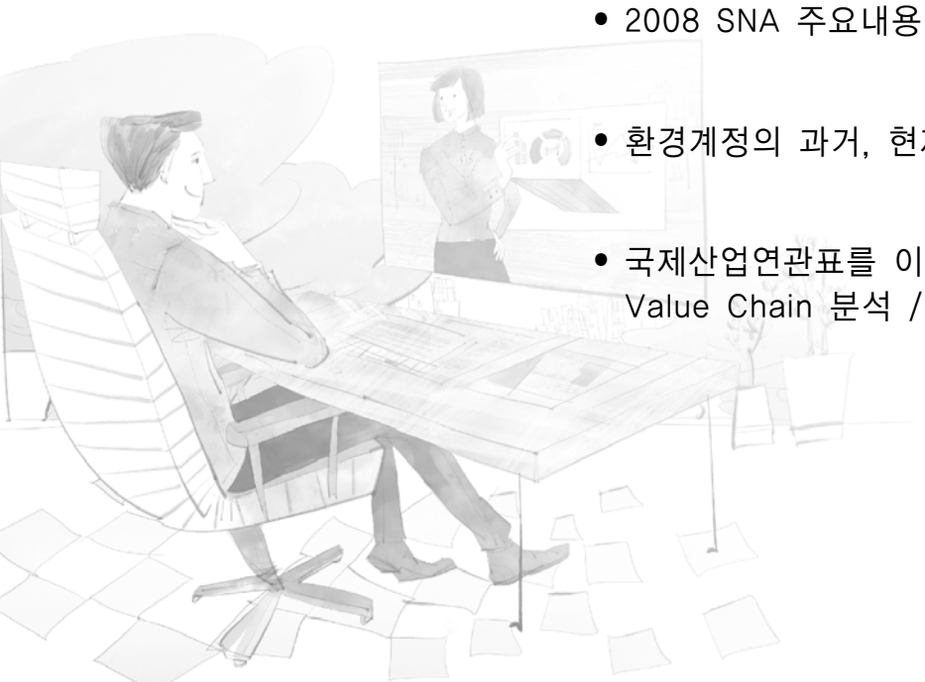
22

제3회 국가통계 발전포럼

제 4 세션

글로벌 환경변화와 국민계정통계의 진화

- 2008 SNA 주요내용 및 이행계획 / 165
- 환경계정의 과거, 현재, 미래 / 174
- 국제산업연관표를 이용한 우리나라의 Global Value Chain 분석 / 189



2008 SNA의 주요 이행 내용 및 영향

한국은행 차장 연기수

THE BANK OF KOREA

< 차 례>

Ⅰ. SNA 개념

Ⅱ. SNA의 변경내용

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향

Ⅳ. 2008 SNA 이행 추진상황

THE BANK OF KOREA

Ⅰ. SNA 개념

◆ **SNA 란?**

- SNA(System of National Accounts)는 한 나라의 종합적인 경제 수준과 각 경제주체간의 거래활동을 **일정한 계정양식과 회계 기준에 따라 기록한 계정 체계**로 국민소득, 산업연관표, 자금 순환표, 국제수지표, 국민대차대조표 등 5대 국민계정을 편제 하는 **기본 매뉴얼**임

  ㅇ **1953년 UN에서 처음 발표**

  ㅇ 1968년, 1993년 크게 개정

- 2008년 개정은 **1993년 SNA 와 크게 차이가 없으나** 자산처리 범위 확대, 금융혁신 반영 등 세부 계정의 처리방법이 상당 부분 추가되거나 수정

THE BANK OF KOREA

Ⅱ. 2008 SNA의 변경내용(1)

◆ **2008 SNA의 주요 변경내용을 비금융부문, 금융부문, 국외거래 거래부문, 정부 및 공공부문으로 나누어 보면**

① 비금융부문

- **연구개발(R&D)지출액 자산처리**
- **탄도미사일, 군함 등 군사용 무기 지출액 자산처리**
- 자본서비스 개념 도입
- 오락, 문화, 예술작품의 자산처리를 사본까지 확대

② 금융부문

- 비생명보험의 지급보험금 산정시 기대접근법 적용
- 금융법인 하위부문 세분화(5개부문 -> 9개부문)
- FISIM의 산출시 자체자금 포함
- 스톡옵션을 기간중 피용자보수로 배분

THE BANK OF KOREA

Ⅱ. 2008 SNA의 변경 내용(2)

③ 국외거래부문

- 임가공용 재화의 대외거래에 대한 처리 변경
- 중계무역의 처리 변경

④ 정부 및 공공부문

- 중앙은행 산출액 측정방법 변경
- 공공부문 분류의 명확화
- 조세의 범주 및 조세경감분에 대한 처리 명확화

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향(1)

◆ 연구개발비(R&D) 지출액의 자산처리

- 1993 SNA에서는 **연구개발비(R&D) 지출액**을 중간소비로 처리하였으나 2008 SNA에서는 **자산으로 처리**할 것을 권고

(종전 처리방식-영리산업)

	1산업	2산업	3산업 (R&D)	총고정 자본형성
1산업				
2산업				
3산업 (R&D)	A	B	C	0
부가 가치	D	E	F	

(2008 SNA 처리방식-영리산업)

	1산업	2산업	3산업 (R&D)	총고정 자본형성
1산업				
2산업				
3산업 (R&D)	0	0	0	A+B+C
부가 가치	A+D	B+E	C+F	

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 변경내용 및 영향(2)

(종전 처리방식-정부)

	1산업	정부	2산업 (R&D)	정부 소비	정부 총고
1산업					
정부				CTG	
2산업 (R&D)		A			0
부가 가치	B	C	D		

(2008 SNA 처리방식-정부)

	1산업	정부	2산업 (R&D)	정부 소비	정부 총고
1산업					
정부				CTG -A+a	
2산업 (R&D)		0			A
부가 가치	B	C+a	D		

CTG : 기존 정부소비, a : 정부R&D의 고정자본소모

- 연구개발비 지출액을 자산으로 처리함으로써 **영리산업**에서는 동 자산처리액 만큼 **부가가치가 증가**

o 비영리 및 정부부문의 경우 **고정자본소모액 추가분** 만큼 부가가치가 증가

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향(3)

◆ **군함, 탄도미사일 등 무기시스템의 자산처리**

- 1993 SNA 및 2008 SNA에서의 군사시설 및 장비 처리방법 비교

구 분	1993 SNA 변경내용	2008 SNA 변경내용
미사일, 로켓, 폭탄 등 (일회성 무기류)	중간소비	미사용분 : 재고 사 용 분 : 중간소비
군함, 잠수함, 전투기 , 탱크, 탄도미사일 등	중간소비	고정자산
비행장, 항만, 도로 등 군사시설	고정자산	고정자산
비군사 목적으로 대체 가능한 장비(수송장비, 통신장비 등)	고정자산	고정자산

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향(4)

- 2008 SNA 변경내용 반영시 국민계정에 미치는 영향

구 분	2008 SNA 반영시 국민계정에 미치는 영향
산출액	중간소비가 감소하는데 반해 부가가치액은 증가 (중간소비가 더 크게 감소하여 전체 산출액은 감소)
부가가치액	고정자산 처리에 따른 고정자본소모액 추가 발생으로 동 금액만큼 GDP 증가
정부소비지출	산출액 감소분만큼 감소
정부고정자본	중간소비 감소분만큼 증가

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향(5)

◆ **임가공용 재화의 대외거래에 대한 처리방법 변경**

- 임가공용 재화의 수출입액 계상시 1993 SNA에서는 **소유권 변경 원칙의 예외를 인정**하여 임가공용 재화의 수출입을 실제거래액으로 처리

- 2008 SNA에서 **소유권 변경원칙을 철저히 적용**하여 임가공용 재화의 거래는 수출입 거래에서 제외

  o 임가공용 재화의 거래의 계상시점도 1993 SNA에서는 원재료 반출시점에 수출로 계상하고 완제품 반입시점에 수입으로 계상하였는데 **2003 SNA에서 실제 경제적 소유권 변동 시점에 거래를 계상**

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향(6)

- 임가공용 재화의 거래에 대한 1993 SNA와 2008 SNA 처리 비교

	1993 SNA	2003 SNA
계상시점	반출시점과 반입시점	경제적 소유권 변동시점
가격평가	반입 및 반출재화 금액	반입 및 반출재화에 대해 계상 안함
임가공서비스료	기록안함	기록함
제3국과의 거래분	재화 생산국에서 계상	재화 소유국에서 계상

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향(7)

<예> A국(임가공 수탁)은 B국(임가공 위탁)으로 원재료 100원을 받아 임가공하는데 동 임가공시 재화 20원, 서비스 10원만큼 필요하고 임가공에 따른 부가가치 20원 발생
(B국은 A국으로 부터 완제품을 받아 180원에 매출)

1993 SNA에 의한 처리

	A국(수탁)	B국(위탁)
산출액	재화 150원	재화 100원 서비스 30원(도소매)
중간투입	재화 120원 서비스 10원	
부가가치	20원	130원
수출	재화 150원	재화 100원
수입	재화 100원	재화 150원

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향(8)

<예> A국(임가공 수탁)은 B국(임가공 위탁)으로 원재료 100원을 받아 임가공하는데 동 임가공시 재화 20원, 서비스 10원만큼 필요하고 임가공에 따른 부가가치 20원 발생
(B국은 A국으로 부터 완제품을 받아 180원에 매출)

2008 SNA에 의한 처리

	A국(수탁)	B국(위탁)
산출액	서비스 50원	재화 250원 서비스 30원(도소매)
중간투입	재화 20원 서비스 10원	재화 100원 임가공서비스료 50원
부가가치	20원	130원
수출	임가공서비스료 50원	
수입		임가공서비스료 50원

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향(9)

- 앞에서 예시한 내용 등으로 임가공용 재화의 거래에 대한 처리 변경이 대외거래계정 등 국민계정 전반에 걸쳐 변경되는 내용을 살펴 보면 다음과 같음

  o **원칙적으로 GDP가 변하지 않으나** 이용자료의 차이로 변경될 수 있음

  o 수출액과 수입액의 변경내용을 보면 **재화에 대한 수출입액을 모두 계상하지 않는** 반면 **임가공서비스료만 수출, 수입에 계상**

  o 위탁국은 임가공만 발생하기 때문에 **재화의 산출액이 없고** 수탁국은 위탁국 재화 산출액에 임가공서비스료 포함

THE BANK OF KOREA

Ⅲ. 2008 SNA 주요 이행내용 및 영향(10)

◆ **중계무역(Merchanting) 처리방법 변경**

- 1993 SNA에서는 **중계무역에 대해 마진액(판매액-구입액)만을 대상으로 서비스 수출로 처리**토록 하였으나 2008 SNA에서는 **소유권 변경원칙을 적용하여 상품수출로 처리**

  ㅇ 상품수출로 처리시 **재화를 수입하면 수출에 負(-)의 금액**으로 표기하고 재화를 수출하면 **수출에 플러스 처리**

- 중계무역의 처리방법이 변경됨에 따라 수출입 등이 다음과 같이 변경됨

  ㅇ **서비스 수출이 감소하고 상품수출이 증가**
  ㅇ 중계무역을 상품수출로 처리하기 때문에 마진액 만큼 **국내 산출액 발생**(우리나라에서 생산이 되지 않는 상품을 중계무역하였다면 마진액만큼 국내 산출액 발생)

THE BANK OF KOREA

Ⅳ. 2008 SNA 이행 추진상황

◆ **2010년 기준년 개편작업시 반영 예정**

- 당행은 현재 **2010년 기준년 개편작업을 진행중**에 있으며 **2014년말까지** 기준년(지수기준년) 개편작업을 완료할 예정

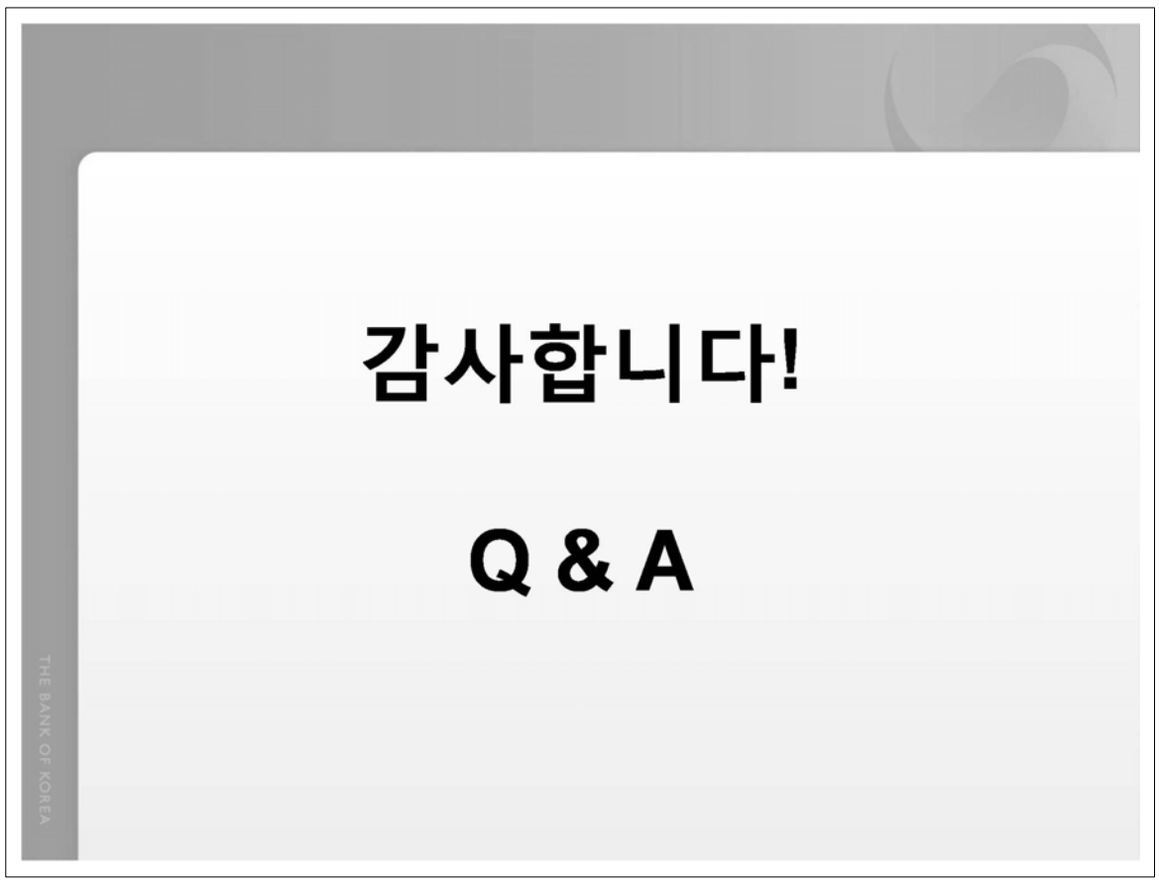
  ㅇ 1차 기준년 개편작업은 **내년 3월**까지, 2차 기준년 개편은 **내년 연말**까지 완료

  ㅇ 2010년 기준년 개편시 **2008 SNA 개정내용 반영**

→ 2010년 기준년 개편을 위해서는 많은 기초통계자료가 필요한데 이를 위해서는 **통계청의 기초통계자료 협조가 필수적**

  • 2011년 9월 통계청과 **MOU 체결**

THE BANK OF KOREA


감사합니다!
Q & A
THE BANK OF KOREA

환경계정의 과거, 현재, 미래

2013. 6. 18.

김 종 호

한국환경정책·평가연구원
Korea Environment Institute

목 차

I 환경계정 개발과정

II 주요 국가 동향

III 국내 현황 및 전망

I. 환경계정 개발과정

1. 국민계정과 환경계정
2. SEEA 2003
3. SEEA 2012

환경계정 개발 배경

지속가능발전의 대두

- 우리공동의 미래(1987)
- 리우선언/의제 21(1992)

국민계정(SNA)의 한계

- 환경측면 반영 못함

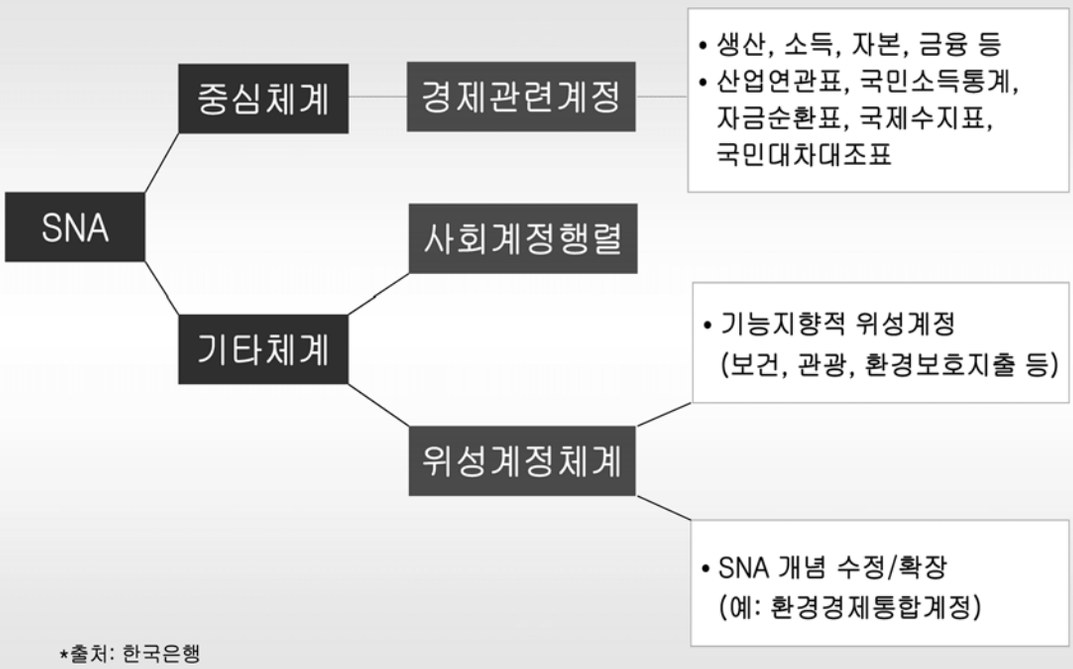
환경을 고려한 새로운 계정체계 필요

SEEA 개발(1993)
SNA 수정(1993)

⦿ SNA : System of National Accounts
⦿ SEEA : System of Environmental-Economic Accounting

1993 SNA의 계정체계

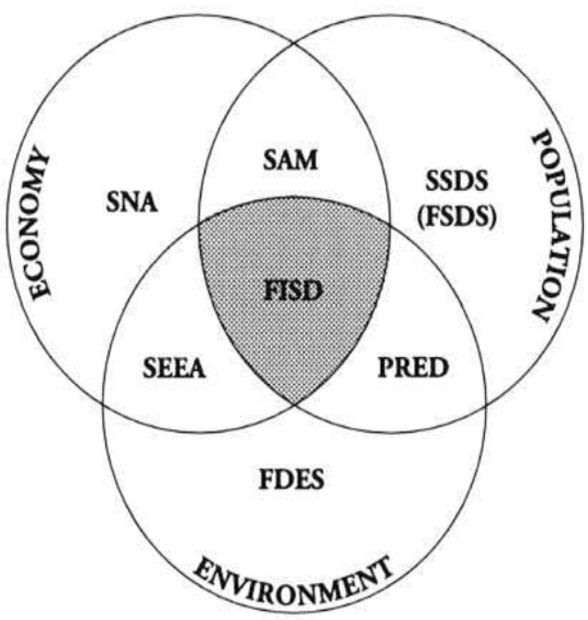
1. 국민계정과 환경계정



*출처: 한국은행

경제-사회-환경과 통계/계정

1. 국민계정과 환경계정



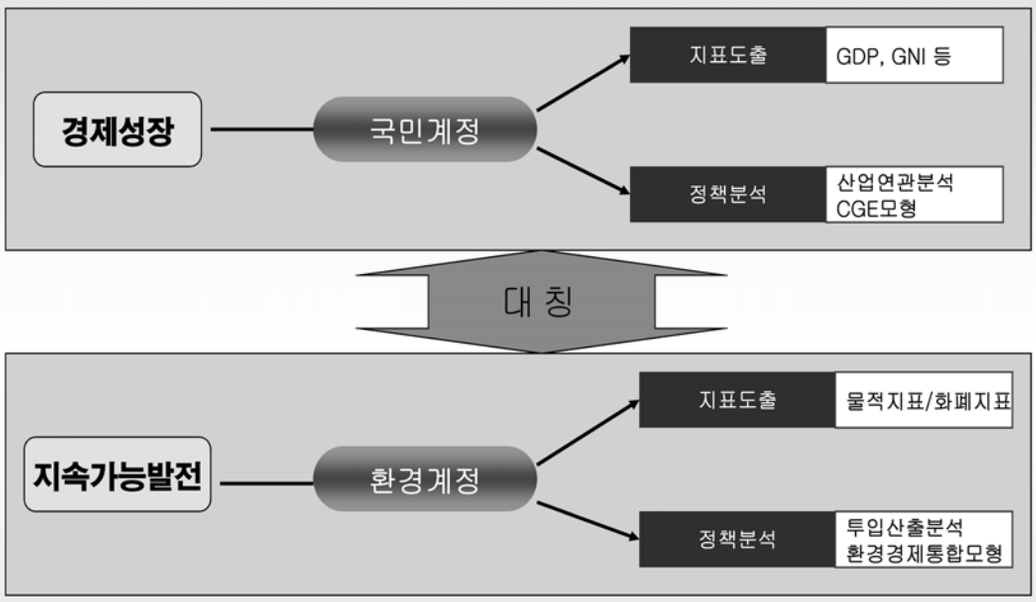
Acronyms

FDES	Framework for the Development of Environment Statistics
FISD	Framework for Indicators of Sustainable Development
FSDS	Framework for developing and integrating Social and Demographic Statistics
PRED	(Database on) Population, Resources, Environment and Development
SAM	Social Accounting Matrix
SNA	System of National Accounts
SSDS	System of Social and Demographic Statistics

*출처 : Bartelmus(1997)

국민계정과 환경계정

1. 국민계정과 환경계정



⊙ 국민계정은 1950년대부터 국제표준 개발 : '53 →'68→'93→'08
⊙ 환경계정은 1990년대 들어 국제표준체계 개발 시작

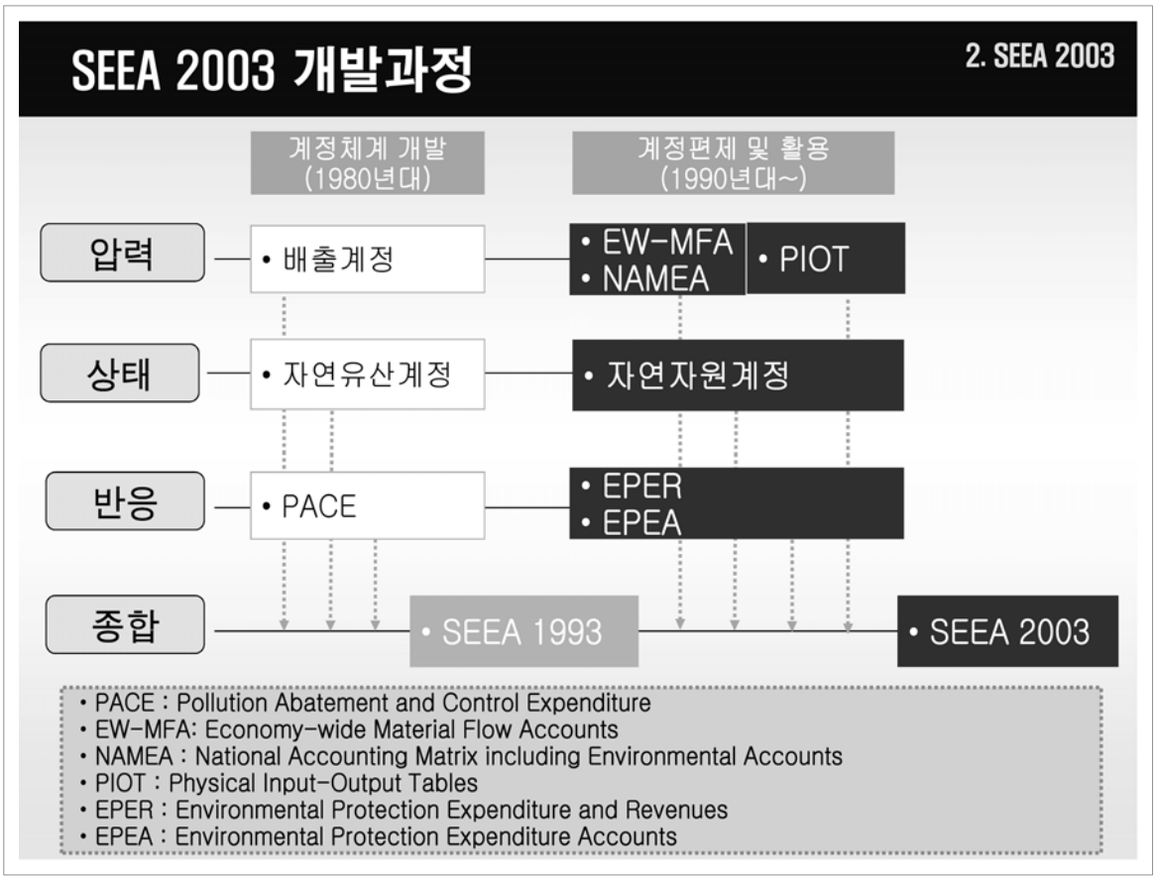
환경통계정보 개발 과정

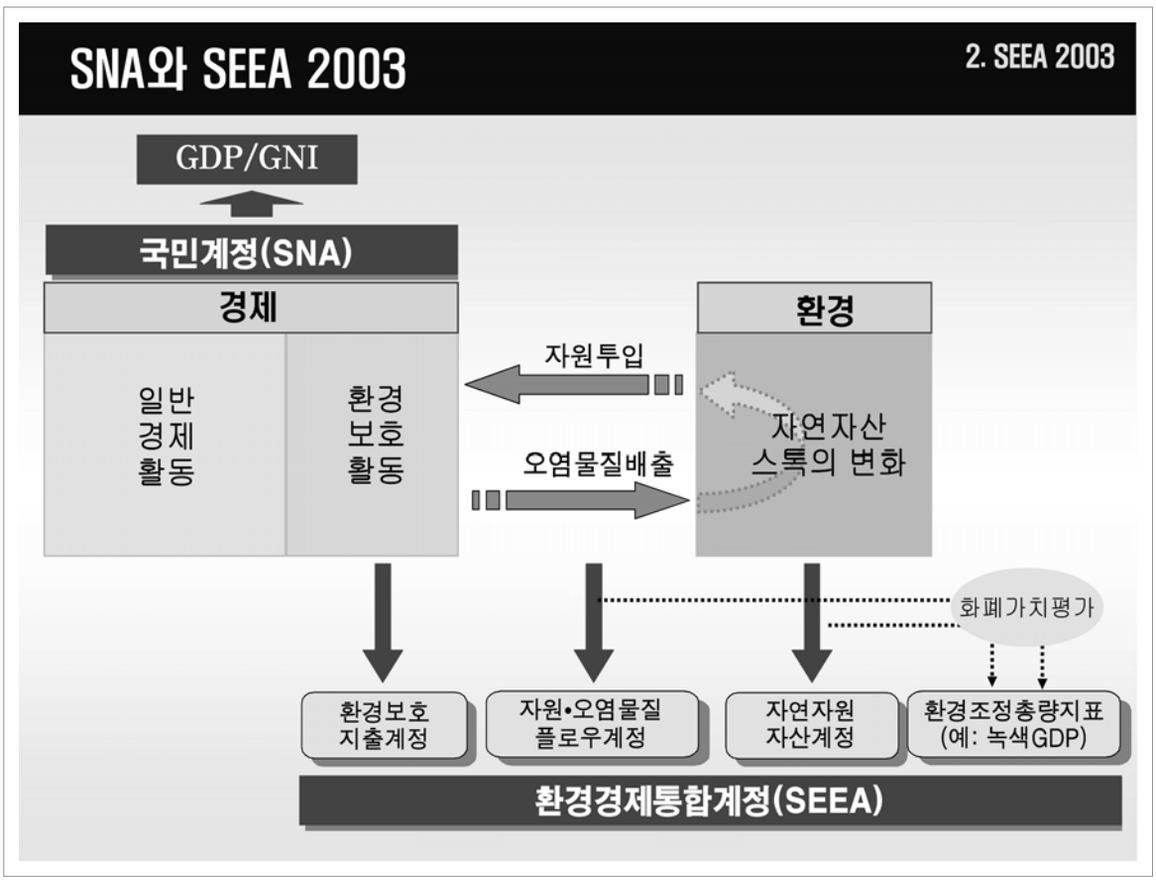
2. SEEA 2003

◎ 네덜란드, 환경정보를 국가통계편람에 기재(1973)
◎ OECD, 회원국 환경상태 조사 시작(1981)
- 대기, 내수, 해양, 토지, 산림, 야생생물, 폐기물, 소음, 오염방지지출로 구성
- Pressure-State-Response에 따라 조사표를 구조화

◎ OECD, Environmental Data Compendium 발간(1984)
◎ UNSD, A Framework for the Development of Environment Statistics 발간(1984)
- 환경영역별 구분과 정보범주(PSR과 유사)를 결합
- 통계파라미터, 지표, 분류, 자료수집 방법 등에 대한 명확한 규정 부재

◎ OECD와 Eurostat가 공동조사표 발송(1988)
◎ UNSD, 1993 SNA 및 SEEA 1993 공표(1993)
◎ UNSD, List of Environmental and Related Socioeconomic Indicators 개발(1995)
◎ UNSD, 비OECD국가 대상 환경상태조사 시작(1999)
◎ UNSD, SEEA 2003 공표(2003)


SEEA 2003 개발과정
2. SEEA 2003
계정체계 개발 (1980년대)
계정편제 및 활용 (1990년대~)
압력
• 배출계정
• EW-MFA
• NAMEA
• PIOT
상태
• 자연유산계정
• 자연자원계정
반응
• PACE
• EPER
• EPEA
종합
• SEEA 1993
• SEEA 2003
• PACE : Pollution Abatement and Control Expenditure
• EW-MFA: Economy-wide Material Flow Accounts
• NAMEA : National Accounting Matrix including Environmental Accounts
• PIOT : Physical Input-Output Tables
• EPER : Environmental Protection Expenditure and Revenues
• EPEA : Environmental Protection Expenditure Accounts


SNA와 SEEA 2003
2. SEEA 2003
GDP/GNI
국민계정(SNA)
경제
일반 경제 활동
환경 보호 활동
환경
자원투입
오염물질배출
자연자산 스톡의 변화
화폐가치평가
환경보호 지출계정
자원•오염물질 플로우계정
자연자원 자산계정
환경조정총량지표 (예: 녹색GDP)
환경경제통합계정(SEEA)

SEEA 국제표준화 과정

3. SEEA 2012

◎ 1992 : 「의제21」에서 환경을 고려한 계정체계 개발 필요성 제기
◎ 1993 : 1993 SNA 및 SEEA 1993 발표
- SEEA 1993 : 최초의 SEEA 핸드북. Interim version이라 명시
◎ 1994 : 런던그룹 설립
◎ 2000 : SEEA 1993의 Operation Manual 발간
◎ 2003 : SEEA 2003 발간
- 기존 각국의 경험과 성과를 집대성한 핸드북
- 1993버전(UN 단독)과 달리 UN 외에 EC, IMF, OECD, World Bank 공동 명의로 발간(SNA의 경우와 동일)
◎ 2005 : UNCEEA(유엔환경경제계정위원회) 설치
- UNCEEA : SEEA 개정 및 국제표준화 관련 실무작업 총괄
◎ 2007 : SEEA-Water 공표
- SEEA-Water의 Part I을 물 분야의 잠정적 국제통계표준으로 채택
◎ 2010 : IRWS (International Recommendations for Water Statistics) 채택
◎ 2011 : IRES (International Recommendations for Energy Statistics) 채택
◎ 2012 : 제43차 유엔통계위원회에서 SEEA Central Framework을 환경경제계정 분야 국제통계표준으로 채택

SEEA 2012 개요

3. SEEA 2012

◎ 기본체계와 하위체계로 구성
- 기본체계는 SEEA 2003의 계정구조를 재배열(몇 가지 점은 변경)
- 하위체계는 현재까지 물과 에너지라는 2개 핵심 주제로 구성

◎ 기본체계
- [Vol. 1] Central Framework : 2012년 국제통계표준으로 채택("본질적으로 환경이슈 및 환경-경제 연계에 초점을 맞춘 SNA의 확장")
- [Vol. 2] Experimental Ecosystem Accounting : 생태계계정에 관해 지금까지 축적된 지식과 경험을 요약 정리(생태계 및 생태계서비스에 대한 측정에 초점). Central Framework에 대한 보완적 관점 제공
- [Vol. 3] Applications and Extensions : Central Framework에서 도출되는 정보의 활용방안 제시

◎ 하위체계
- SEEA-Water : 2007년 Part I이 잠정적 국제통계표준으로 채택
- SEEA-Energy : 국제통계표준화 작업 진행 중. 2013년 완료 예정 (2011년에 IRES 채택)

SEEA Central Framework

3. SEEA 2012

◎ 크게 3개의 영역으로 구분

1) 경제 내 및 경제-환경 간의 물질 · 에너지의 물적플로우(physical flows)
- 자연투입(광물, 목재, 물 등), 제품플로우(고정자산스톡 변화 포함), 잔폐물 (고형폐기물, 대기오염물질, 폐수 등)
- 물적공급사용표(PSUT: Physical Supply and Use Tables)가 기본표

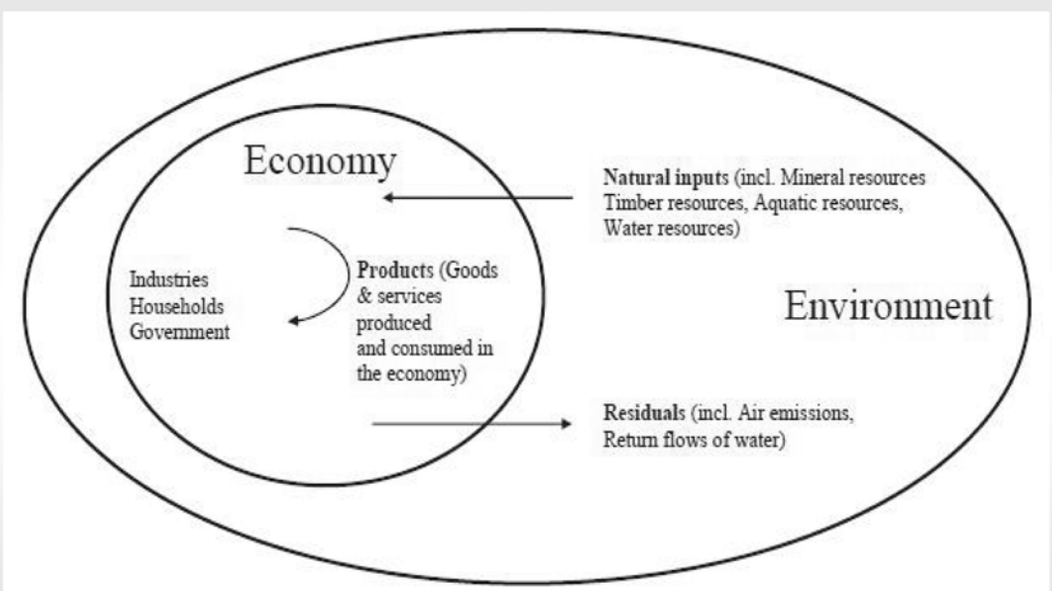
2) 환경자산 스톡 및 스톡변화
- 개별 자산별로 작성
- 자원고갈(depletion)을 반영한 거시지표(예: GDP, GNI) 도출

3) 환경관련 경제활동 및 거래 (functional accounts)
- 환경보호지출계정(EPEA), 자원관리지출계정(RMEA), 환경산업(EGSS)

Central Framework_물적플로우계정

3. SEEA 2012

◎ 자연투입, 제품, 잔폐물의 물적플로우 개요



*출처 : SEEA 2012

Central Framework_물적플로우계정

3. SEEA 2012

◎ 공급사용표의 기본구조

	Industries	Households	Accumulation	Rest of the world	Environment	Total
Supply table						
Natural inputs					Flows from the environment	Total supply of natural inputs
Products	Output			Imports		Total supply of products
Residuals	Residuals generated by industry	Residuals generated by final household consumption	Residuals from scrapping and demolition of produced assets			Total supply of residuals
Use table						
Natural inputs	Extraction of natural inputs					Total use of natural inputs
Products	Intermediate consumption	Household final consumption	Gross capital formation	Exports		Total use of products
Residuals	Collection & treatment of waste and other residuals		Accumulation of waste in controlled landfill sites		Residual flows direct to environment	Total use of residuals

*출처 : SEEA 2012

Central Framework_자산계정

3. SEEA 2012

◎ 환경자산의 분류체계와 자산계정의 기본형태

1	**Mineral and energy resources**
1.1	Oil resources
1.2	Natural gas resources
1.3	Coal and peat resources
1.4	Non-metallic mineral resources (excluding coal and peat resources)
1.5	Metallic mineral resources
2	**Land**
3	**Soil resources**
4	**Timber resources**
4.1	Cultivated timber resources
4.2	Natural timber resources
5	**Aquatic resources**
5.1	Cultivated aquatic resources
5.2	Natural aquatic resources
6	**Other biological resources** (excluding timber resources and aquatic resources)
7	**Water resources**
7.1	Surface water
7.2	Groundwater
7.3	Soil water

Opening stock of environmental assets
Additions to stock
Growth in stock
Discoveries of new stock
Upward reappraisals
Reclassifications
Total additions of stock
Reductions of stock
Extractions
Normal loss of stock
Catastrophic losses
Downward reappraisals
Reclassifications
Total reductions in stock
Revaluation of the stock*
Closing stock of environmental assets

*출처 : SEEA 2012

Central Framework_환경활동계정_EPEA

3. SEEA 2012

◎ 환경보호지출계정(EPEA)의 기본구조

Table B Production table	Table B1 supply–use table	Table A Uses (expenditure) table	Table C Financing of expenditure	Table C1 Net cost of environmental protection
OUTPUT of EP services	FROM OUTPUT TO USES: introduction of imports/exports and taxes/subsidies on products	USES of EP services by resident units	FINANCING of: uses of EP services	FINANCING of CURRENT: uses of EP services
Gross capital formation plus land acquisition	→	Gross capital formation plus land acquisition	Gross capital formation plus land acquisition	Costs of capital (interest)
		uses of adapted & connected products	uses of adapted & connected products	uses of ad. & con. products
		specific transfers	specific transfers	specific transfers
				less EP benefits
				environmental taxes

*출처 : Eurostat(2002)

SEEA Experimental Ecosystem Accounting

3. SEEA 2012

◎ 생태계서비스와 생태계자산스톡(및 스톡변화)에 초점

- 생태계(ecosystem)는 환경자산(environmental assets)보다 훨씬 포괄적인 개념

◎ 생태계계정을 위한 Common International Classification of Ecosystem Services(CICES) 개발 중

Table 1: CICES for the SEEA Experimental Ecosystem Accounts

Section(1-digit)	Division(2-digit)	Group(3-digit)
Provisioning	Water	Water
	Materials	Uncultivated terrestrial plants and animals for food
		Uncultivated freshwater plants and animals for food
		Uncultivated marine plants, algae and animals for food
		Nutrients and natural feed for cultivated biological resources
		Plant and animal fibres and structures
		Chemicals from plants and animals
		Genetic materials
	Energy	Biomass based energy
	Other provisioning services	Other provisioning services, n.e.c.
Regulating	Remediation and regulation of biophysical environment	Bioremediation
		Dilution, filtration and sequestration of pollutants
	Flow regulation	Air flow regulation
		Water flow regulation
		Mass flow regulation
	Regulation of physico-chemical environment	Atmospheric regulation
		Water cycle regulation
		Pedogenesis and soil cycle regulation
		Noise regulation
	Regulation of biotic environment	Lifecycle maintenance, habitat and gene pool protection
		Pest and disease control (incl. invasive alien species)
Cultural	Physical or experiential use of ecosystems [environmental setting]	Non-extractive recreation
		Information and knowledge
	Intellectual representations of ecosystems [of environmental settings]	Spiritual and symbolic
		Non-use

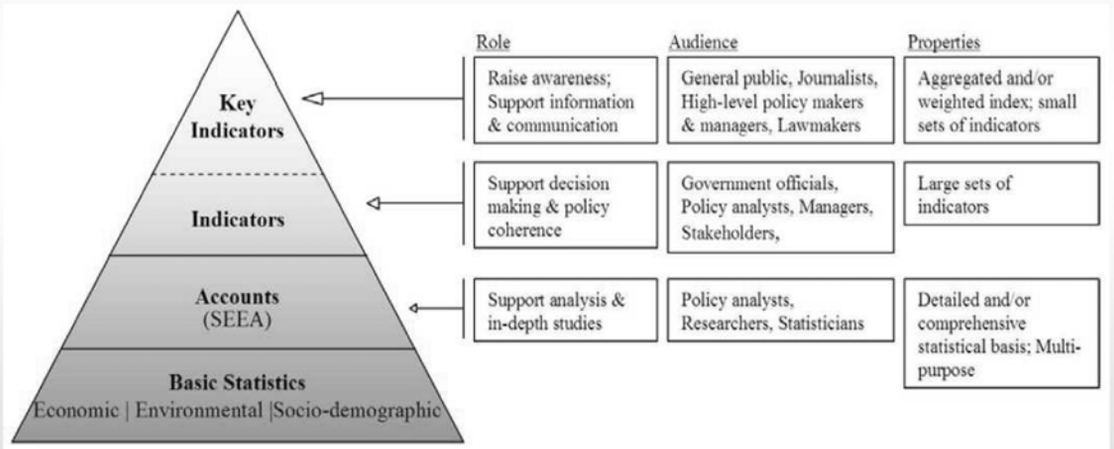
SEEA Applications & Extensions

3. SEEA 2012

◎ Applications of SEEA data
- 지표 도출, 지속가능한 자원이용 및 환경효율성 분석, 환경관련 생산·고용 분석 등

◎ Analytical Techniques
- 파급효과분석, 최종수요분석, 분해분석, CGE분석, 지리공간적 분석

◎ Extensions of SEEA
- 가계 부문, 특정 주제로의 확장(예: 관광)



*출처 : SEEA 2012

Ⅱ. 주요 국가 동향

1. 유럽 지역

2. 기타 지역

History - EU level

1. 유럽 지역

◎ 1993 : 환경계정 작업 시작
- 자원고갈 및 '녹색GDP' 가 주된 관심사(산림, 광물, 에너지자원에 초점)

◎ 1994 : 환경보호/자원관리 지출계정 핸드북(SERIEE) 발간

◎ 2001 : 환경세 통계가이드, EW-MFA 방법론가이드 발간
(2005년과 2007년에 환경보호지출 데이터 수집 핸드북 발간)

◎ 2002 : EPEA 편제매뉴얼, 산림계정 핸드북 발간

◎ 2003 : European Strategy for Environmental Accounting(ESEA) 채택

◎ 2005/2007 : 환경보호지출 데이터 수집 핸드북 발간

◎ 2008 : Revised ESEA 채택
- EPE, EW-MFA, NAMEA-air에 우선순위 부여
- 환경계정 작성을 위한 법적 기반 강조

◎ 2009 : 환경산업(EGSS) 핸드북, 대기배출계정(NAMEA-air) 매뉴얼 발간

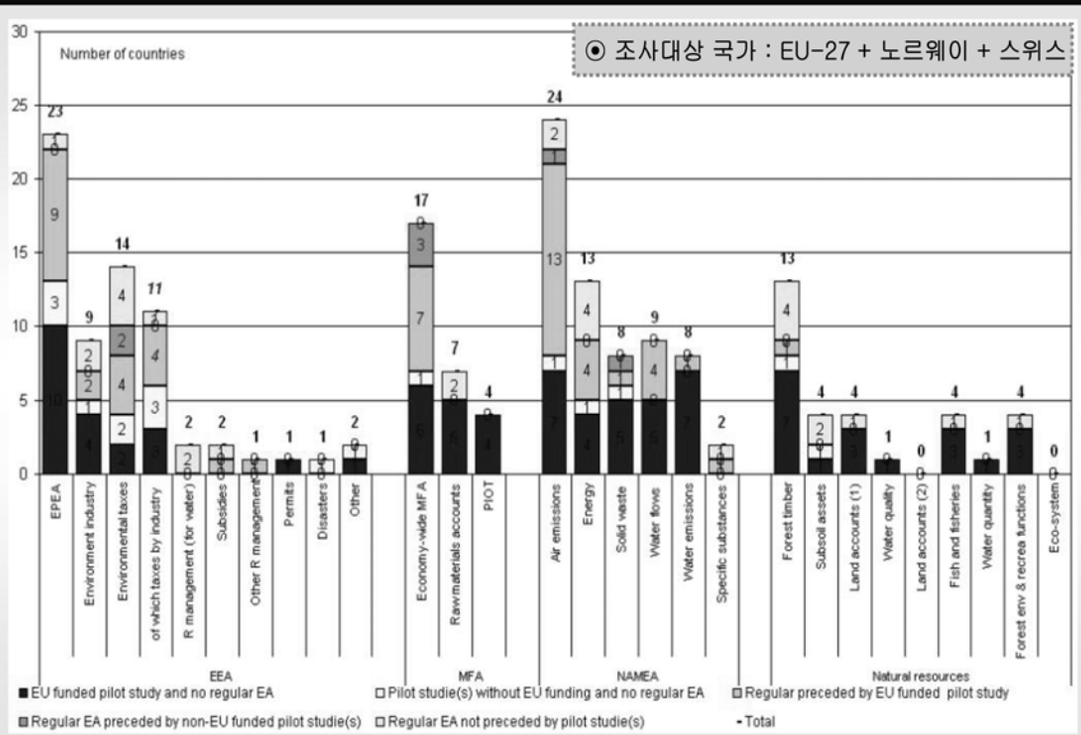
◎ 2011 : 환경계정 데이터 수집을 위한 first regulation(=an EU law) 승인
- 산업별 대기배출, 환경세, EW-MFA 데이터 의무 제출

◎ 2012 : EM-MFA 편제가이드 발간

◎ 2013 : second regulation 준비
- 환경보호지출, 환경산업, 산업별 에너지흐름 포함

유럽국가의 환경계정 작성 현황 개관

1. 유럽 지역



주요 국가 동향

1. 유럽 지역

◎ 네덜란드 (Statistics Netherlands)
- 1990년대 중반에 NAMEA 개발. 대기배출, 수계배출, 폐기물, 에너지, 물, 환경보호지출에 관한 계정 개발 · 작성
- 최근 물질흐름, 환경산업, 배출권에 관한 계정으로 확장

◎ 독일 (Federal Statistical Office)
- MFA, PIOT 분야 최선두 국가
- 모듈 방식의 GEEA (German Environmental-Economic Accounting) 구축
- 물적흐름(EW-MFA, 에너지, 일차물질, 오염물질, 물, PIOT), 물적스톡 (토지이용 등), 환경보호수단(환경보호수단, 환경세), 부문모듈(교통, 농업 등)
- 지속가능발전지표, 녹색성장지표 등 지표작업과의 연계 강조

◎ 영국 (Office for National Statistics)
- 출발은 상대적으로 늦었으나, 꾸준히 작업 영역을 확장 중
- 자연자원(오일/가스, 토지피복, 산림, 수산), 물적흐름(에너지소비, 대기배출, 물질흐름, 폐기물, 물), 화폐흐름(환경세, 환경보호지출)

국가별 동향

2. 기타 지역

◎ 호주 (Australian Bureau of Statistics)
- 1990년대 중반부터 환경계정 작업 시작. 최근 작업 영역 확장
- 자연자원 및 생태계계정 분야 선두 주자

◎ 일본 (내각부/경제사회종합연구소, 환경성/국립환경연구원)
- 1990년대 초반부터 '녹색GDP' 추산에 주력
- SEEA 2003 발표 이후 MFA와 NAMEA(J-NAMEA) 편제에 집중

◎ 중국 (National Bureau of Statistics)
- '녹색GDP' 에 대한 정책적 관심 강력
- 목재, 에너지, 물, 광물, 대기배출 등에 관한 계정 작성(캐나다통계청, 노르웨이통계청, 유엔통계국 등에서 지원)

◎ 필리핀 (National Statistical Coordination Board)
- UNDP 원조로 1990년대 말부터 작업 (분산적 통계체계)
- 산림, 수산, 물, 광물/에너지, 토지/토양 등 자연자원 분야에 집중

Ⅲ. 국내 현황 및 전망

사업 추진 현황(1)

◎ 10개년 계획~보완계획

- '01. 9 : '환경경제통합계정 및 녹색GDP 도입 중장기 추진계획' 수립
  - 1단계('01~'03) : 시범편제 및 계정 개발
  - 2단계('04~'07) : 물적계정 작업
  - 3단계('08~'10) : 화폐계정 작업
  - '10년 이후 : 5년 주기로 녹색GDP 편제
- '02년 3월 ~ : 연구용역 사업 추진(환경부)
- '05년(?) ~ : 환경보호지출계정 편제기법 개발(한국은행)
- '06년 12월 : 중장기 추진계획('01.9)의 보완계획 수립
  - 환경조정총량지표(녹색GDP 포함) 개발 작업은 국제표준 정립 후 본격 추진
  - 자원·오염물질플로우계정(EW-MFA, NAMEA, PIOT) 및 환경보호지출계정(EPEA)은 국가간 비교가능성을 고려 현재 선진국들이 작성·활용하고 있는 계정을 우선 편제
  - 환경자산계정은 산림, 수자원 등 자원별 관련기관과의 협의를 통해 필요성 검토 후 통계자료의 가용성을 고려하여 점진적으로 추진

사업 추진 현황(2)

◎ **보완계획 이후 사업 추진 현황**

- '07년 11월 : EW-MFA 결과 공표 (환경부)
- '07년 12월 : 환경부와 한국은행이 환경경제통계업무 협력 약정서 체결
  - '08년 EPEA 공동 편제, '09년 이후 환경부 단독 편제
- '08년 2월 : 환경보호지출계정(EPEA) 개발 결과 공표 (한국은행)
- '08년 7월 : NAMEA-air 편제 결과 공표 (환경부)
- '08년 12월 : 한국은행/환경부(KEI) 공동으로 2007년 기준 EPEA 편제 완료
- '09년 : EPEA 편제 작업 환경부로 이관
- '09년 12월 : EW-MFA 및 NAMEA-air 갱신. 2008년 기준 EPEA 편제 완료 (환경부/KEI)
- '10년 9월 : EPEA 통계품질진단 (통계청)
- '11년 4월 : 2009년 기준 EPEA 편제 (환경부/KEI)
- '12년 4월 : 2010년 기준 EPEA 편제 (환경부/KEI)
- '12년 8월 : EPEA 통계품질 개선 컨설팅 (통계청)
- '12년 : EW-MFA 및 NAMEA-air update 작업 (통계청 통계개발원)

이슈 및 전망

◎ **국제동향 시사점**

- 각 국의 경제구조와 자연환경에 따라 우선순위 모듈에 차이가 있음
  - 유럽 선진국들은 주로 EW-MFA, NAMEA-air, EPE/환경세, 환경산업(EGSS)에 초점
- SEEA Central Framework이 국제통계표준이 됨으로써 국가별 이행을 위한 노력 본격 시작
  - 개별 국가 입장에서는 단계적 접근 필요 (우선순위 결정 방법과 기준의 문제 존재)
- 대부분의 국가에서 계정체계 생산자 (통계청) 주도로 작업이 진행
  - 제도적 뒷받침, 계정 데이터 수요자와의 의사소통 등이 주요 사안으로 부각

◎ **국내 이행을 위한 주요 이슈**

- 분산형 통계생산• 관리체계
  - 데이터 공유 문제, 총괄/조정 문제(우선순위 결정 등)
- 국민계정과 국가통계기관의 분리
- 계정 수요자 vs. 계정 공급자

[참고] SEEA Central Framework 관련 통계 및 조직 현황

구분		통계생산기관	관련부처
종합	국가통계	통계청	
	국민계정	한국은행	
물질·에너지 흐름	에너지	에너지경제연구원	지식경제부
	물	수자원공사/국립환경과학원	국토해양부/환경부
	제품	한국은행/통계청	
	대기배출	국립환경과학원/온실가스정보센터	환경부
	수계배출	국립환경과학원	환경부
	고형폐기물	한국환경공단	환경부
	(EW-MFA)	무역협회	관세청
환경자산	광물·에너지	지질자원연구원	지식경제부
	토지	국토지리정보원/환경부	국토해양부
	토양	환경부	
	임산물	국립산림과학원	산림청
	수산물	국립수산과학원	해양수산부
	수자원	한국건설기술연구원	국토해양부
환경관련활동	환경보호지출	KEI	환경부
	환경산업	한국환경공단	환경부
	자원관리지출	-	
	조세·보조금 등	기획재정부	환경부

경청해 주셔서 감사합니다.

국가통계발전포럼
(2013.6.18)

THE BANK OF KOREA

부가가치 기준 무역(TiVA)의 측정과 Global Value Chains 분석

한국은행 경제통계국
이 인 규
(ingue@bok.or.kr)

THE BANK OF KOREA

차 례

I. 부가가치 기준 무역(TiVA)의 개념
II. TiVA의 측정 방법
III. 분 석 결 과
IV. 맺 음 말

THE BANK OF KOREA

(배 경)

□ 국가간 생산네트워크 확대

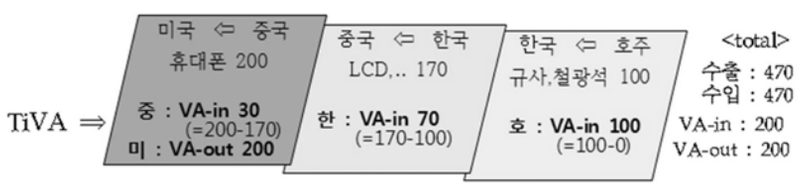
□ 중간재 교역 비중 상승

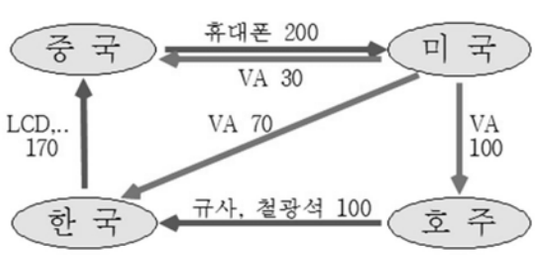
□ 총액 기준 무역 통계의 한계

□ Global Value Chain에 대한 관심이 증대

□ 국제산업연관표와 산업연관모형에 기반한 부가가치 기준 무역 측정 지표 마련

□ 총액 기준 무역 vs 부가가치 기준 무역

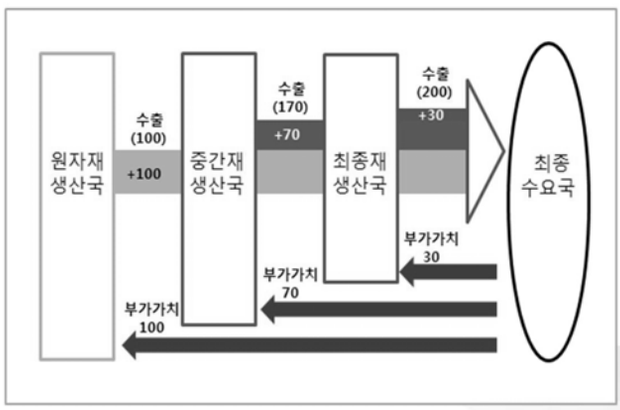




(개 념)

☐ **Trade in Value added(TiVA)**

특정국가의 최종수요를 위하여 국가간 생산 및 무역거래를 통해 각 국에서 직·간접적으로 창출되는 부가가치의 흐름



☐ **부가가치 이입(VA-in)**

- 상대국의 최종수요로 인해 자국에서 창출되는 부가가치
- 총액기준 무역통계의 수출에 해당

☐ **부가가치 이출(VA-out)**

- 자국의 최종수요로 인해 상대국에서 창출되는 부가가치
- 총액기준 무역통계의 수입에 해당

I. 부가가치 기준 무역(TiVA)의 개념
II. TiVA의 측정 방법
III. 분 석 결 과
IV. 맺 음 말
THE BANK OF KOREA

II. TiVA의 측정방법
(분석 개요)
◆ 본 연구의 목적
➢ 우리나라와 주요 교역 상대국간 부가가치 기준 무역의 측정
➢ 총액 기준과 부가가치 기준 무역의 차이
➢ 우리나라 최종재 수출에 의한 Global Value chains
◆ 분석 자료 : World Input Output Database(WIOD)
◆ 분석 방법 : Input Output Analysis
THE BANK OF KOREA
7

II. TiVA의 측정방법

(국제산업연관표의 형태)

	중간수요			최종수요			
	A국	B국	C국	A국	B국	C국	
A국	A→A	A→B	A→C	A→A	A→B	A→C	A국 산출액
B국	B→A	B→B	B→C	B→A	B→B	B→C	B국 산출액
C국	C→A	C→B	C→C	C→A	C→B	C→C	C국 산출액
	A국 부가가치	B국 부가가치	C국 부가가치				
	A국 산출액	B국 산출액	C국 산출액				

A→A : **A국** 상품이 **A국**(자국)내에서 중간재 및 최종재로 사용
A→B,C: **A국** 상품이 **B국**, **C국**으로 수출되어 중간재 및 최종재로 사용

A,B→C: **C국** 상품 생산을 위하여 **A국**, **B국**으로부터 수입되어 중간재 사용
C→C : **C국** 상품 생산에 **C국**(자국) 생산품을 중간재로 사용

THE BANK OF KOREA

8

II. TiVA의 측정방법

(분 석 모 형)

◆ 산업연관모형의 산출균형식

$$\begin{bmatrix} x^r \\ x^s \\ x^t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} L^{rr} & L^{rs} & L^{rt} \\ L^{sr} & L^{ss} & L^{st} \\ L^{tr} & L^{ts} & L^{tt} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} f^{rr} + f^{rs} + f^{rt} \\ f^{sr} + f^{ss} + f^{st} \\ f^{tr} + f^{ts} + f^{tt} \end{pmatrix} \qquad \begin{bmatrix} v^r \\ v^s \\ v^t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \widehat{A_v^r} & 0 & 0 \\ 0 & \widehat{A_v^s} & 0 \\ 0 & 0 & \widehat{A_v^t} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} L^{rr} & L^{rs} & L^{rt} \\ L^{sr} & L^{ss} & L^{st} \\ L^{tr} & L^{ts} & L^{tt} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f^{r\cdot} \\ f^{s\cdot} \\ f^{t\cdot} \end{bmatrix}$$

◆ 부가가치 기준 무역(TiVA) 측정

$$tv_{in}^r = a_v^r L f^{-r} = [a_v^r \quad 0 \quad 0] \begin{bmatrix} L^{rr} & L^{rs} & L^{rt} \\ L^{sr} & L^{ss} & L^{st} \\ L^{tr} & L^{ts} & L^{tt} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} f^{rs} + f^{rt} \\ f^{ss} + f^{st} \\ f^{ts} + f^{tt} \end{pmatrix}$$

$$tv_{out}^r = a_v^{-r} L f^r = [0 \quad a_v^s \quad a_v^t] \begin{bmatrix} L^{rr} & L^{rs} & L^{rt} \\ L^{sr} & L^{ss} & L^{st} \\ L^{tr} & L^{ts} & L^{tt} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} f^{rr} \\ f^{sr} \\ f^{tr} \end{pmatrix}$$

THE BANK OF KOREA

9

I. 부가가치 기준 무역(TiVA)의 개념

II. TiVA의 측정 방법

III. 분 석 결 과

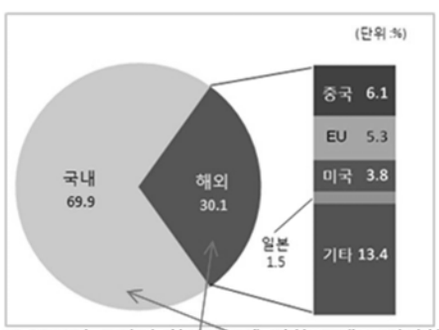
IV. 맺 음 말

THE BANK OF KOREA

III. 분석결과

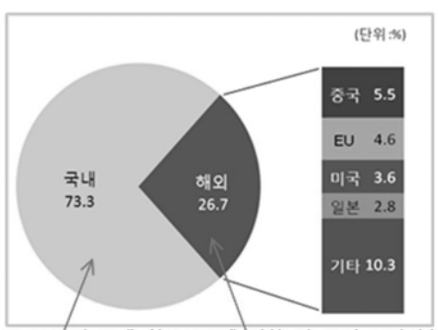
(부가가치 이입 및 이출)

국내 부가가치의 국가별 의존도[1)]



1) 2009년 국가별 최종수요에 의한 국내 부가가치 유발효과

국내 최종수요의 국가별 부가가치 창출[1)]



1) 2009년 국내 최종수요에 의한 각 국의 부가가치 창출효과

해외 최종수요에 의한 **국내** 부가가치 유발액

국내 최종수요에 의한 **국내** 부가가치 유발액

국내 최종수요에 의한 **해외** 부가가치 유발액

THE BANK OF KOREA

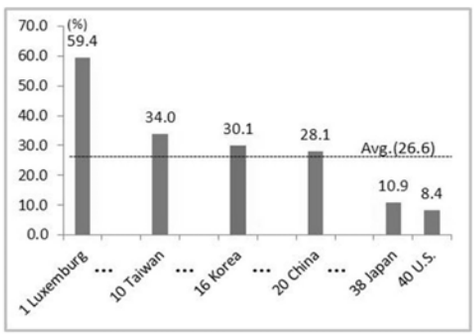
11

III. 분석결과

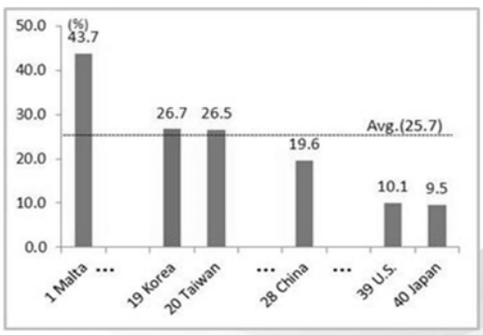
□ 부가가치의 해외의존도는 WIOD 대상국가 40개국 중 16위

- 자국 최종수요에 의한 해외 부가가치 발생 비율은 대상국중 19위

부가가치의 해외의존도



최종수요에 의한 해외 부가가치 발생 비율



THE BANK OF KOREA

12

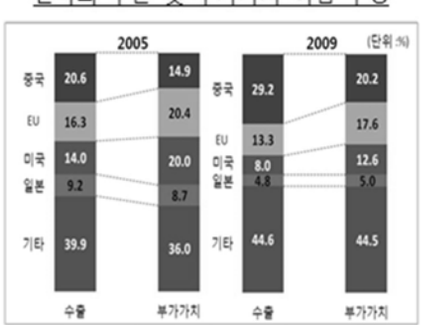
III. 분석결과

(총액기준과 부가가치기준 무역의 비교)

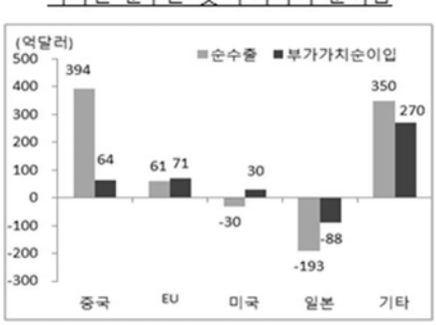
□ 對중국 무역 의존도는 축소, EU 및 미국 등 선진시장 의존도 확대

- 對중 수출의 약 36%는 EU와 미국 등 다른 나라의 최종수요에 의해 발생
- 對중 무역흑자는 총액기준의 16%수준, 對일 무역적자는 절반 이하로 축소

한국의 수출 및 부가가치 이입 구성



국가별 순수출 및 부가가치 순이입



THE BANK OF KOREA

13

III. 분석결과

(최종재 수출에 의한 Global Value Chains)

□ 최종재 수출에 의한 국내 부가가치는 63.9%

- 최종재 수출 단위당 자국 부가가치 유발률은 58.7%

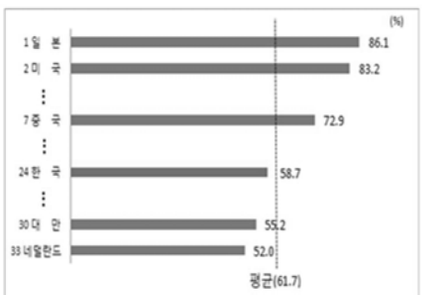
최종재 수출에 의한 global value chain

(단위:억달러, %)

국가	부가가치 창출액[1]		유발률[2]
		(구성)	
한국	587	(63.9)	58.7
중국	65	(7.1)	69.4
EU	49	(5.4)	67.5
일본	47	(5.1)	83.3
미국	37	(4.0)	87.7
기타	132	(14.5)	73.7
총계	918	(100)	

1) 우리나라의 최종재 수출 1,000억달러에 의해 각 국에서 창출되는 부가가치
2) 각 국의 중간재 수출액(한국은 최종재) 대비 부가가치 유발액의 비율
(=부가가치유발액 ÷ 수출액×100)

최종재 수출의 자국 부가가치유발효과[1]



1) 각 국가가 최종재를 수출할 때 자국에서 창출되는 부가가치의 비율
(=자국 부가가치창출액÷최종재 수출액×100)

THE BANK OF KOREA

14

I. 부가가치 기준 무역(TiVA)의 개념
II. TiVA의 측정 방법
III. 분 석 결 과
IV. 맺 음 말

THE BANK OF KOREA

15

Ⅳ. 맺 음 말

□ **총액기준의 기존 무역통계와 부가가치 기준의 무역(TiVA) 간에는 큰 차이가 있는 것으로 나타남**

- 글로벌 생산네트워크가 확산될수록 격차가 심화될 가능성

□ **부가가치 기준의 대외 의존도는 對중국 수출비중이 축소되고 선진국에 대한 의존도가 확대**

- 전체 수출의 약 30%는 중국으로 수출되지만,
  對중 수출의 약 ⅓은 미국과 EU 등 다른 나라의 수요로 인해 유발

□ **수출의 국내 파급효과를 개선하고 글로벌 생산네트워크에서의 역할 제고를 위해서는 국산 소재부품의 경쟁력 제고와 함께 R&D 등 생산지원서비스의 확충을 통한 고부가가치화가 필요**

THE BANK OF KOREA

16

Thank you !!

THE BANK OF KOREA

제3회 국가통계 발전포럼

제 5 세션

기초통계 문제점과 개선방향

- 기초통계의 품질향상을 위한 정책방향 / 201
- 국가기초통계 품질현황과 개선과제 / 209
- 국가통계 품질관리 현황 및 과제 / 217

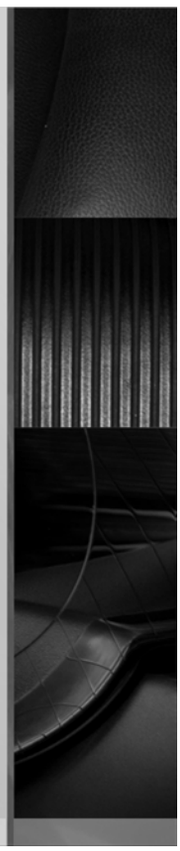
기초통계의 품질향상을 위한 정책방향

2013 국가통계 발전포럼

통계청-한국은행 공동개최

부경대학교

박인호



차례

- 기초통계의 중요도 및 지속적 변화
- 기초통계의 품질기준
- 기초통계 생산관련 품질표준
- 지속적 품질향상의 필수요소 및 정책방향

I. 기초통계의 중요도 및 지속적 변화

- (기초)통계의 중요도 증대
  - 사회가 더욱 복잡해지고 다양화되면서 여러 분야에서 통계적 개념에 의거하여 정보를 체계적으로 수집하고 정리하여 그 결과에 따른 합리적 의사결정을 추구하고자 함
  - 통계는 사회나 집단의 현상을 수량화함으로써 객관적이고 구체적인 정보를 제공해 주는 중요한 수단으로 인식
  - 최근 들어 (기초)통계가 국가발전에서 차지하는 중요성에 대한 인식이 점점 높아짐에 따라 통계의 질적 양적 향상에 대한 현실적 요구가 확대되고 있음
- (기초)통계와 관련된 가치관, 환경, 인식 등의 변화
  - 경제적, 과학기술적, 사회문화적인 다양한 측면에서 세계화가 가속되고, ICT 기술 발달 및 보급에 따른 정보화의 급속한 진행, 사생활보호에 대한 의식 강화
  - 기초통계에 대한 국제간 비교, 다양한 정보이용 기기 및 방식에 따른 적용 및 대처, 행정자료를 이용한 응답부담의 경감 등의 다양한 변화에 대한 요구 증대

II. 기초통계 품질요건

[유럽의 표준 품질관리 구성요소]

- 관련성(relevance)
  - 통계정보가 공헌하는 가치의 질적 측면
  - 생산목적이나 이용자가 추구하는 목적에 대한 충족도의 형태로 평가
  - 생산의 기회비용, 법적 요구사항, 기관의 수임업무 등의 관점에서의 공헌도로도 평가
- 정확성(accuracy)
  - 통계활동이 측정하고자 하는 양과 특성 측정의 정확성
  - 오차 또는 오차 유의도 측면에서 측정되고 기술
  - 오차의 원천에는 표본추출, 무응답, 자료처리 등이 존재
- 시의성(timeliness)
  - 특정사건이나 현상의 발생시점과 그 정보를 이용할 수 있는 시점간의 시차를 반영
  - 이는 항상 신뢰성과 상호 경합되는 관계임에 유의

II. 기초통계 품질요건 (계속)

[유럽의 표준 품질관리 구성요소] (계속)

- 접근성 및 명확성(accessibility, clarity)
  - 이용자들이 얼마나 쉽게 정보 접근이 가능하며 원하는 형태로 주어지는 가의 측면
  - 관련된 개념 및 방법 등이 충분히 설명되고 문서화 되어야 함
- 비교가능성(comparability)
  - 데이터와 정보 간에 서로 논리적 연결 및 일관성을 갖고 비교가 가능한지에 대한 평가
  - 자료생산에 있어서의 개별적 절차*가 가급적 일관성을 갖출 것
    * 예) 방법과 분류, 조사절차와 설문지와 같은 조사도구 등 자료생산
  - 불가피하게 발생하는 차이**는 문서화할 것
    ** 예) 분류방식, 조사변수의 변동

II. 기초통계 품질요건 (계속)

[유럽의 표준 품질관리 구성요소] (계속)

- 일관성(coherence)
  - 서로 다른 출처의 통계라도 동일한 특성과 관련된다면 동일한 결론을 내리는지
  - 유사통계가 서로 다른 결과를 보인다면 이에 대한 평가 및 설득력 있는 설명 마련
- 품질요건의 충돌 (conflicting quality criteria)
  - 여러 품질요건은 상호간 역할충돌을 일으킬 가능성 존재
  - 정확성과 시의성 간에는 이러한 가능성이 특히나 높음
  - 필요하다면 정확성에 대한 어느 정도 손실을 허용하여 조기 제공도 가능하나,
  - 하지만 시의성의 향상은 정확성의 손실을 가져와서는 안됨

II. 기초통계 품질요건 (계속)

[유럽의 표준 품질관리 지표*]

품질 구성요소	지표
관련성(relevance)	이용자만족도 지수
	이용가능 통계의 비율
정확성(accuracy)	변동계수
	과대포함 및 오분류율
	지리적 과소포함 비율
	개편의 평균 규모
	대체율 및 비율
	단위응답률(비가중/가중)
	항목응답률(비가중/가중)
시의성 및 정시성 (timeliness, punctuality)	조사대상 기간의 종료와 첫 결과 간의 시차
	조사대상 기간의 종료와 최종결과 간의 시차
	효과적인 발간을 위한 시간표의 정시성

II. 기초통계 품질요건 (계속)

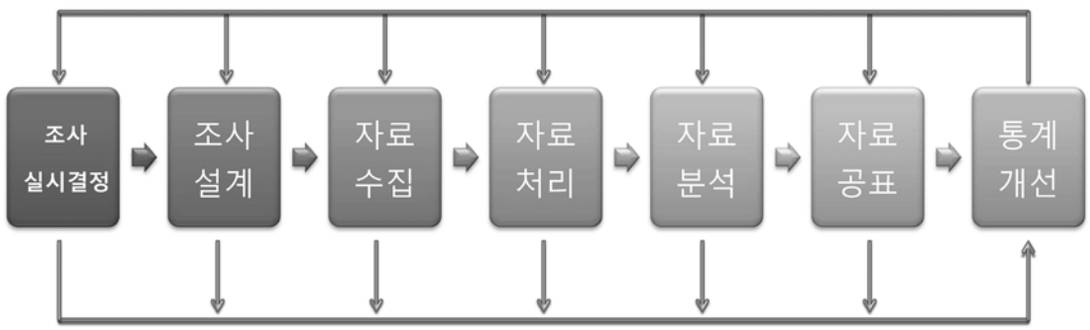
[유럽의 표준 품질관리 지표] (계속)

접근성 및 명확성 (accessibility, clarity)	공표되거나 판매된 발간물의 수
	데이터베이스 접속 건수
	발표된 통계에 대한 메타정보의 완성도 비율
비교가능성 (comparability)	개념과 측정에 대한 유럽 기준과의 차이률
	유동성에 대한 대조통계의 비대칭성
	비교가능한 시계열의 수
	비교가능한 시계열의 길이
일관성(coherence)	주요 2차 이용자 요구에 만족하는 통계의 비율

* Eurostat (2009), “ESS Standards for Quality Report.”

III. 기초통계 생산관련 품질기준

- 통계생산 기본절차



IV. 지속적 품질향상의 필수요건 및 정책방향

[Marker & Morganstein, 2004, JOS]이 제시하는 요건*

* 스웨덴, 핀란드, 노르웨이, 네덜란드, 덴마크, 호주, 미국 등의 통계청, 기타 통계기관들을 도운 저자의 20여 년 경험을 바탕으로 정리한 지속적 품질향상(CQI)**을 위한 6가지 필수요소

** 지속적 품질향상: C Q I (continuous quality improvement)

- 요소1 : 고위관리층의 열정적 기여
  - 고위관리층이 CQI에 대해 업무상 우선순위를 두고 열정을 쏟아야 함
  - CQI 노력에 대한 적절한 평가 및 보상이 꾸준히 이루어져야 함

IV. 지속적 품질향상의 필수요건 및 정책방향(계속)

- 요소2 : 조직구조
  - 조직구조의 모든 면이 조직 발전의 속도에 영향을 미침

    예) 통제 및 소통패턴,

    주요기술에 대한 집중 혹은 분산 형태,

    보상 시스템 등
  - 계층적 구조를 갖는 기관에서 통계의 정확성을 향상시키기 위한 4단계 해결책
    (1) 측정 및 무응답 오류와 관련된 이론적 훈련을 받은 전문가의 확보
    (2) 연구와 통계업무상의 측정과 무응답 오류를 이해하고 극복할 수 있는 능력배양
    (3) 조직의 효율적 운용
    (4) 다양한 형태와 특성의 조사오류에 대한 기관 안팎 구성원들의 이해 제고
  - 계층적 조직구조 하에서는 특정한 보고라인을 갖게 됨으로 기존방식 변경을 위해 반드시 승인과정을 거쳐야 하는 경직성이 존재

IV. 지속적 품질향상의 필수요건 및 정책방향 (계속)

- 요소3 : 자급적 운영체계
  - 진정한 의미의 지속성을 갖기 위해서는 품질개선에 대한 기관인식 (혹은 문화)가 반드시 자립적이고 자급적 이어야 함
  - 모든 관리자들에 대한 훈련을 실시하여 단순한 지시가 아니고 기관원들의 품질개선 노력에 후원적일 수 있도록 하고 더불어 조직문화의 변화는 물론 후원이 일관성을 띌 수 있도록 할 것
  - 지도팀을 구성하여 지침 및 중간단계 교정 등을 제공하게 함으로 지속적 품질향상의 초기단계 정착이 성공적일 수 있도록 함

IV. 지속적 품질향상의 필수요건 및 정책방향 (계속)

- 요소4 : 탁월한 의사소통능력
  - 탁월한 의사소통은 지속적 품질향상의 보고
  - CBM (current best methods)의 작성을 통해 통계작성 각 분야·절차별로 이루어 지는 지금까지의 최선책들에 대한 기록을 기관내 공유함으로 비슷한 성격의 업무에 일관적으로 적용될 수 있는 가능성 제고

- 요소5: 팀워크
  - 품질향상과정을 점검하고 개선시키기 위한 팀들을 구성한다면 CQI 를 효율적으로 수행할 수 있음. 팀구성원으로 초급자와 전문가를 아우르고 통계의 세부업무별 수요자 및 공급자들로 포함시킬 수 있음
  - 팀은 먼저 절차(process)에 대한 이해로부터 시작되며 종종 그들의 활동에 대한 목적을 좀 더 분명히 할 수 있음

IV. 지속적 품질향상의 필수요건 및 정책방향 (계속)

- 요소6 : 지속적 향상
  - CQI 에서 무엇보다 중요한 것은 '지속적'인 수행에 있음
  - 많은 공식통계는 연간 혹은 월간으로 작성되는데 작성주기의 마지막에 통계작성과 관련된 스텝들을 대상으로 보고하고 간단한 메모의 형태로 작성과정 중에 경험하고 배운 교훈들을 마련함
  - 기술이 발달하고 개선됨에 따라 예전 방식 및 절차에 대한 주기적인 점검은 반드시 필요함

참고문헌

- Statistical Offices of the Federation and the Lander (2005). “Quality Standards in German Official Statistics”.
- Eurostat (2009), “ESS Standards for Quality Report.”
- Marker and Morganstein (2004). “Keys to successful implementation of continuous quality improvement in a statistical agency.” JOS, 20, 125-136.
- 한국보건사회연구원 (2007). “자체품질진단 매뉴얼”.

THE BANK OF KOREA

국가기초통계 품질현황과 개선과제

2013. 6. 18

한국은행 경제통계국
국민계정부 차장 김영환

한국은행

THE BANK OF KOREA

차 례

1. 언론에 비춰진 통계
2. 국가통계와 통계품질
3. 기초통계와 국민소득통계
4. 기초통계 개선방안

1. 언론에 비춰진 통계

THE BANK OF KOREA

□ 10명 對 100명…한국 통계의 현실(한국경제 2013.4.3)

"건강, 문화, 빈곤, 비정규직 등 사회분야 , 지역 통계 등 새로운 통계 개발 시급 but 통계 전담 인력은 부족"

□ '죽은 통계' 위에 세운 '행복국가 70·70' 목표(한국경제 2013.4.5)

"중산층 기준과 개념 모호"

□ 국민이 수긍 못하는 통계가 무슨 소용인가?(세계일보 2013.3.28)

"1970년대 인구통계, 실업률 문제 있어…"

1. 언론에 비춰진 통계

THE BANK OF KOREA

□ 괴리, 부실 - 국가통계의 허와 실(헤럴드경제 2013.1.21)

"공식통계와 체감지표 괴리(물가, 고용)"

□ 못 믿을 정부 건설고용 통계(건설경제신문 2013.5.3)

"노동부의 고용형태별 근로실태조사 결과 건설업 비정규직 근로자의 임금 수준이 건설업 정규직 임금 수준의 100.9%를 기록(?)"

□ 한·육우 통계 어떤걸 믿을지…(농민신문 2012.9.28)

"통계청 가축동향조사 vs 농림수산식품부 쇠고기 이력제에 전산 등록된 개체수 차이 발생"

2. 국가통계와 통계품질

THE BANK OF KOREA

□ 국가통계

– 통계작성기관이 정부정책의 수립·평가 또는 경제·사회현상의 연구·분석 등에 활용할 목적으로

– 산업·물가·인구·주택·문화·환경 등 특정의 집단이나 대상 등에 관하여 직접 또는 다른 기관이나 법인 또는 단체 등에 위임·위탁하여 작성하는 수량적 정보

⇒ **공공자원으로서 사회발전에 기여해야 하고 정확성, 시의성, 일관성, 객관성과 투명성을 확보할 수 있어야 하며 비밀이 보장되는 범위 내에서는 자유로운 이용이 가능해야 함**

2. 국가통계와 통계품질

THE BANK OF KOREA

□ 기관별 국가통계 작성 현황(분산형 통계시스템)

(통계청, '13.5.13.현재)

구분	작성 기관수	작성 통계수	종류별		작성방법별		
			지정	일반	조사	보고	가공
합계	387	909	95	814	397	442	70
정부기관	302	745	76	669	295	399	51
통계청	1	57	42	15	42	2	13
이외기관	301	688	34	654	253	397	38
지정기관	85	164	19	145	102	43	19
한국은행	1	15	9	6	5	2	8
이외기관	84	149	10	139	97	41	11

2. 국가통계와 통계품질

THE BANK OF KOREA

□ 통계품질(Statistics Quality)

➢ 전통적 관점 : 정확하고 신속한 통계

➢ 최근 관점 : "통계가 얼마나 이용자에게 이용하기 적합하게 작성되고 제공되고 있는가"를 나타내는 개념으로, 한 가지 측면이 아니라 다차원적인 개념(Multi-dimensional concept)

– 관련성(relevance)
– 정확성(accuracy)
– 시의성/정시성(timeliness/punctuality)
– 비교성(comparability)
– 일관성(coherence)
– 접근성/명확성(accessibility/clarity)

2. 국가통계와 통계품질

THE BANK OF KOREA

□ 우리나라의 품질진단 체계

– 정기품질진단(5년) : 주요통계(130여종)에 대해 심층진단

– 자체품질진단(매년) : 국가승인통계에 대해 통계작성기관 자체 진단

– 수시품질진단 : 언론보도 등의 상시모니터링 및 기획모니터링으로 품질취약 통계를 수시 발굴 및 진단

2. 국가통계와 통계품질

THE BANK OF KOREA

□ 해외의 통계 품질관리

➢ IMF

– 자료품질평가체계(DQAF)

– 기관환경, 통계생산절차, 통계산출물의 특징 등을 종합적으로 평가

– 국민계정, 소비자물가지수, 국제수지 등의 통계 품질평가를 위해 절차중심의 품질평가 방법 설계

➢ Eurostat

– 문서화, 절차와 방법의 표준화, 품질측정, 전략적 기획 및 관리, 개선활동의 5개 기본 요소로 품질 보증(Quality Assurance Framework for Eurostat 2008)

3. 기초통계와 국민소득통계

THE BANK OF KOREA

□ 국민소득통계는 관련 기초통계(보고통계, 조사통계, 내부자료, 외부자료 등)를 바탕으로 국제기준에 따른 추계방법을 이용하여 작성되는 가공통계

□ 국민소득통계는 모든 경제적 거래를 포함해야 하고 투명한 추계방법으로 생산된 통계

□ 기초자료의 신뢰성을 전제로 정해진 절차에 따라 산출

– 기초자료의 품질에 따라 통계의 품질이 좌우

⇒ **투입자료인 기초자료에 대한 철저한 검토 필요**

3. 기초통계와 국민소득통계

THE BANK OF KOREA

□ 기초통계의 부재

– 국민소득통계가 경제적 생산활동을 모두 포괄해야 하지만 새로운 경제활동과 비관측 경제활동 등으로 국민소득통계에서 제외되는 항목이 존재

□ 기초통계 자체의 한계

– 기초통계가 발표시점, 포괄범위 및 정의가 국민소득통계와 일치하는가

– 기초통계 오차(표본오차와 비표본 오차)의 관리 한계

□ 국민소득통계에 대한 이용자의 이해 부족

– 산업생산지수 **vs** GDP

3. 기초통계와 국민소득통계

THE BANK OF KOREA

□ 행정자료 이용시 주의 필요

– 연간 작업시 국세청 외형거래액 이용상 문제점

(축소보고, 변동성 등)

□ 기초통계 하위 항목 미세분화(예: 서비스업활동지수)

□ 속보성과 정합성(예: 월별 건설기성액 통계 **vs** 건설업 총조사)

□ 현금거래 누락, 타 업종 영수증 발행 등으로 지하경제(비관측 경제)가 상당할 것으로 추정되는 경우 이를 포착할 수 있는 정보 부재(예: 음식숙박업)

4. 기초통계 개선 방안

THE BANK OF KOREA

□ 기초통계 개선 = 국민소득통계의 품질 개선 = 국가통계 전반의 개선

□ 경제현실을 보다 잘 반영하고 통계이용자의 요구를 충족시키는 방향으로 개선방안을 모색할 필요

– 분류체계의 세분화, 포괄범위 조정, 새로운 항목의 추가 조사 등 필요

– 비관측경제 연구

– 자체조사의 표본 재설계 및 표본수 확대

□ 행정정보 등 통계목적 활용

– 행정정보 활용으로 정확성 향상 및 통계조사 부담 경감

4. 기초통계 개선 방안

THE BANK OF KOREA

□ 기획과 분석단계에서의 전문성 강화

– 표본추출, 현장조사, 기초자료 수집, 통계작성 및 부문분류 등에 대한 이론적, 실무적 연구

□ 보고 통계의 검증 강화

□ 메타데이터에 대한 공개 노력

– 통계작성과정에 관한 전반적인 사항을 포함하고 있어 품질진단의 척도

– 충실한 메타데이터 제공으로 통계품질 관리

4. 기초통계 개선 방안

THE BANK OF KOREA

□ 통계협력 네트워크 구축 강화

– 통계청과 한국은행을 중심으로 협의회 설치하여 정례적으로 운영

– 서비스업을 비롯하여 국민계정 부문별로 기초통계 개선에 필요한 사항에 대한 의견교환 및 협력

□ 품질 진단시 관련업무 실무 전문가 활용 등으로 통계 인력의 전문화 도모

□ 국가통계를 위한 자문, 심의 내실화 등

– 미국 CNSTAT(Committee on National Statistics), 영국 UKSA(UK Statistics Authority), 프랑스 INSEE

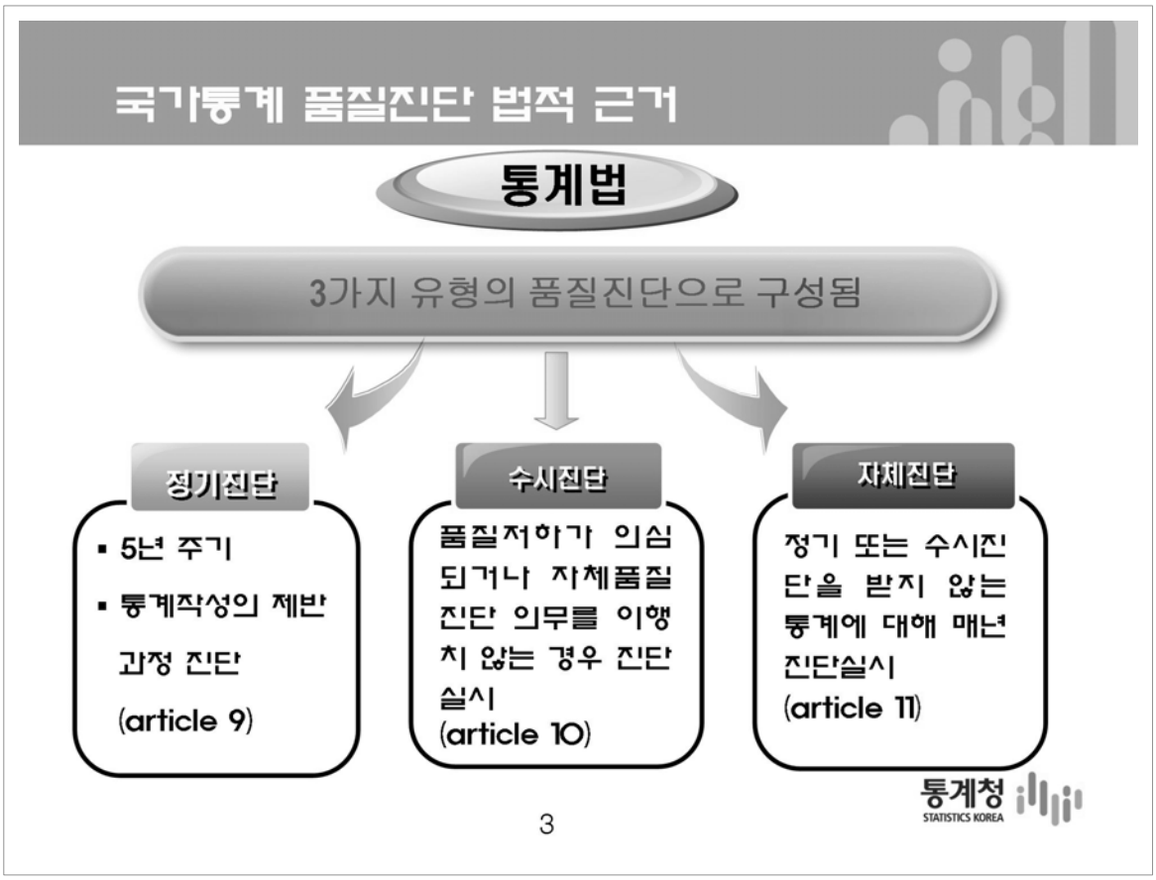
국가통계 품질관리 현황 및 과제

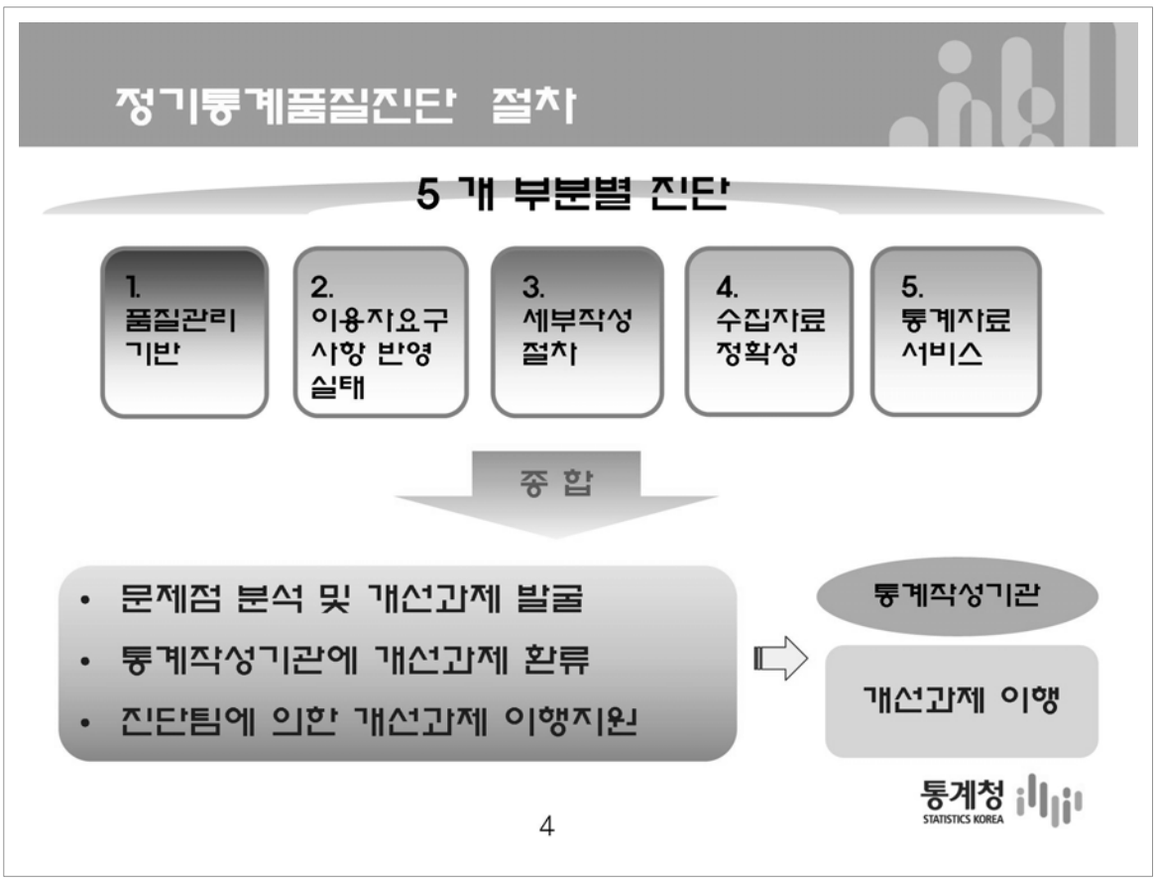
김경용(통계청 품질관리과 사무관)

통계청 STATISTICS KOREA

Ⅰ. 국가통계 품질관리 현황

통계청 STATISTICS KOREA


국가통계 품질진단 법적 근거
통계법
3가지 유형의 품질진단으로 구성됨
정기진단
▪ 5년 주기
▪ 통계작성의 제반 과정 진단
(article 9)
수시진단
품질저하가 의심되거나 자체품질진단 의무를 이행치 않는 경우 진단실시
(article 10)
자체진단
정기 또는 수시진단을 받지 않는 통계에 대해 매년 진단실시
(article 11)
통계청
STATISTICS KOREA
3


정기통계품질진단 절차
5 개 부분별 진단
1. 품질관리 기반
2. 이용자요구 사항 반영 실태
3. 세부작성 절차
4. 수집자료 정확성
5. 통계자료 서비스
종 합
• 문제점 분석 및 개선과제 발굴
• 통계작성기관에 개선과제 환류
• 진단팀에 의한 개선과제 이행지원
통계작성기관
개선과제 이행
통계청
STATISTICS KOREA
4

정기통계품질진단 현황

❖ 주요통계 대상 진단(매년 약 25종 내외 통계)

〈정기품질진단 대상통계 선정기준〉

- 정책결정 유용성
- 다른 나라와의 비교를 위한 활용성
- 다른 통계의 모집단 구축을 위한 활용성

* 제1기('06~'10년) 정기품질진단시 585종 통계 진단

❖ 외부전문가 및 통계청 공동참여

- 정기품질진단을 주로 외부 전문가에 의해 수행
- 일부 보고통계에 대해 통계청 직원이 직접 진단

통계청 STATISTICS KOREA

5

수시통계품질진단(1)

❖ 정기통계품질진단의 한계

- 사전 계획에 의한 진단대상 통계 선정으로 인해 품질저하 통계 발생시 신속한 대응 곤란

❖ 국가통계 상시모니터링

- 뉴스, 보도 등을 통해 통계 문제점 상시 점검
- 상시모니터링 전담팀 운영

통계청 STATISTICS KOREA

6

수시통계품질진단(2)

❖ 수시통계품질진단 실시

- 상시모니터링 결과 품질저하로 인해 품질점검이 시급히 요구되는 경우 수시품질진단 실시

❖ 수시통계품질진단 절차

- 정기통계품질진단의 절차를 기본적으로 준용하되 문제가 제기된 부분의 정밀진단 실시

통계청 STATISTICS KOREA

7

자체통계품질진단 도입 배경

정기통계품질진단은 많은 비용, 시간, 행정력이 소요됨

통계작성기관 스스로 통계품질진단을 실시함으로써 비용과 시간 등의 투입을 줄이고 다수 통계에 대한 품질관리가 가능해짐

통계작성기관 자율적 품질진단 참여 및 개선과제 이행효과 제고

통계청 STATISTICS KOREA

8

자체품질진단 개요(1)

❖ 2008년부터 자체통계품질진단 실시

* 매년 주기로 약 500종 내외 통계 진단 실시

❖ 웹 기반 품질진단시스템 활용하여 진단체크리스트 입력

❖ 7개 통계작성과정(조사통계의 경우 81문항)으로 구성

- 7개 진단영역: 기획, 통계설계, 자료수집, 자료입력 및 처리, 자료분석 및 품질평가, 문서화 및 자료 제공, 사후관리

통계청 STATISTICS KOREA

9

자체품질진단 개요(2)

❖ 품질점검표 작성 주체

- 통계작성기관의 각 통계담당자

❖ 통계청 역할

- 관리감독 및 지원(진단매뉴얼, 교육 등)

❖ 교육훈련 프로그램

- 워크숍(통계작성기관간 자체진단 경험 공유)
- 오프라인 교육 및 이러닝

통계청 STATISTICS KOREA

10

품질개선 점검 법적근거 및 기대효과

❖ 법적 근거(통계법 제12조, 동법 시행령 17조)

- 품질진단 결과 등의 반영을 위한 통계작성, 보급에 관한 사무개선 요구, 개선 확인

❖ 기대효과

- 품질진단의 실효성 제고
- 국가통계전반의 품질향상

통계청 STATISTICS KOREA

11

개선과제 이행점검

통계청 STATISTICS KOREA

12

통계품질 개선 컨설팅

❖ 통계작성 기관의 전문성 등 통계작성 인프라가 부족한 경우, 품질개선 컨설팅 실시

(근거: 통계법 제 13조: 인력, 예산 및 기술 지원)

- 컨설팅 대상 예시: 표본설계 개선, 조사표 설계 개선, 통계분류 개선, 조사포괄범위 확대, 무응답 대체 등

통계청 STATISTICS KOREA

13

현행 품질관리 추진체계상 한계점

❖ 국가통계 품질관리 기획기능 부족

- 품질관리 정책수립 등 국가통계 품질향상을 위한 전략적 관리 기능 부족

❖ 통계작성 사후 진단에 따른 사전 품질관리 미흡

❖ 용역위주의 품질관리에 따른 고비용 진단구조

❖ 자체통계품질진단 관대화 경향

❖ 각 작성기관 인프라 및 통계책임관의 인식 부족

❖ 각 작성기관 통계담당자의 잦은 보직변경 등

통계청 STATISTICS KOREA

14

Ⅱ. 국가통계 품질관리 향후 과제

15

통계청 STATISTICS KOREA

법적, 제도적 측면 개선

❖ 정기품질진단 진단지표별 작성기관의 자가진단 결과와 근거자료 통계청 제출을 통계법령에 명문화

❖ 통계작성승인 사항에 대한 준수여부 확인, 점검 조항을 통계법령에 명문화

❖ 민간기관 위탁통계 감리예산 편성 의무화

❖ 자체품질진단 결과 공개 의무화

- 진단결과 평가제 정착을 통해 진단의 객관성을 제고한 후 단계적으로 실시 필요

16

통계청 STATISTICS KOREA

품질관리 인프라 확충

❖ 통계청내 품질관리 기획 전담 조직 신설
- 품질관리 정책수립, 진단지표 및 진단기법 개선, 개발, 통계감리기법 개발 등 기능

❖ 통계청의 품질개선컨설팅 인프라 확충
- 통계기획, 표본 및 조사표설계, 통계분류 등에 관한 유경험자 위주의 전담팀 구성

❖ 통계작성기관의 통계전문인력 활용 제도화
- 통계전문인력 채용 및 통계인력 파견
- 통계청과 타 작성기관간 인사교류 확대

❖ 선진국 통계작성기법 습득 기회 확산
- 국제기구 파견, 고용휴직제 등 적극 활용

통계청 STATISTICS KOREA

17

품질관리 활동강화

❖ 자체품질진단 관리강화를 통한 진단 내실화
- 진단결과평가제 정착을 통한 진단 관대화 방지 및 객관성 제고
- 진단결과 현장 확인, 점검 강화(개선과제 확인 등)

❖ 작성기관 담당자의 품질관리 역량 제고
- 통계교육원 집합교육, 사이버 교육, 현장지도, 방문교육, 워크숍 등 활용

❖ 통계책임관 역할 활성화
- 자체품질진단을 통한 적극적인 개선과제 발굴
- 진단결과 도출된 개선과제의 적극적인 이행

❖ 품질개선컨설팅 및 품질모니터링 강화

통계청 STATISTICS KOREA

18

Thank you

Q & A

19

통계청 STATISTICS KOREA

제3회 국가통계 발전포럼

제 6 세션

정책수요에 부응하는 인구통계 제공

- 삶의 질 제고를 위한 건강수명통계 개발 / 229
- 혼인상태생명표 개발 및 제공 / 238
- 인구동향통계의 현황과 과제 / 256

2013. 06. 18

국가통계 발전포럼
건강수명 통계 개발

통계청 STATISTICS KOREA

배경 및 필요성

Need : 얼마나 오래사는가? → 얼마나 오래 건강하게 사는가?

- **정책 결정 및 모니터링**
  - ➢ **보건복지부, 2020년 건강수명 목표 75세**
    - ※ 제3차 국민건강증진종합계획(HP 2020, '11.7)
    - ※ 미국(Healthy People 2020), 일본(Health Japan 21)
  - ➢ **지방자치단체, 지역보건의료계획에 건강수명 연장을 목표로 설정**
- **시대 패러다임 변화 부응**
  - ➢ **삼성경제연구소 , 21C이후를 헬스케어3.0시대(건강수명의 시대)로 정의**

기대수명? "NO!~" 이젠 「건강수명」 시대

패러다임 변화...건강식품산업 '질주본능'

2013년 02월 04일 (월) 11:58:33 조호성 기자

충청투데이

2013년 02월 12일 17면 (지역)

천안 서북구 '중년남성 힐링캠프'

英 연금수령 나이, '건강수명' 고려 필요

SERI 연구보고서

2012. 8.

헬스케어 3.0

건강수명 시대의 도래

중도일보

부여 '결핵 없는 세

군보건소 관리지원 사업… 예방

부여군보건소(소장 김양태)에서는 질병으로 인한 사회 경제적 부담을 경감하고 건강수명의 연장 및 삶의 질 향상을 위해 결핵 퇴치와 예방을 통한 결핵관리 지원 사업에 앞장서고 있다.

군은 2015년까지 결핵발생률을 50%로 감소시키고, 2020년까지 선진국 수준으로 도달하여 결핵으로부터 자유로운 건강한 사회를 만들고자 총력을 기울일 방침이다.

팀을 통해 병행 추진하고 있다.

결핵은 완치 가능한 감염병이나 인식부족 및 국가의 관리부족으로 매년 약 4만명의 신환자가 발생되고, 이 중 활동성 환자가 약 3만여 명으로 악순환이 지속되고 있는 질환으로써, 환자의 조기발견과 철저한 치료를 위하여 병·의원 및 집단수용시설(요양원 등)에 대한 모니터링을 통한 신고 체계를 구축하고 있다.

천안=유창림 기자 yoo77201@cctoday.co.kr

(5.9*12.3)cm

배경 및 필요성

Need : 얼마나 오래사는가? → 얼마나 건강하게 사는가?

Current Status : 국가통계로서의 종괄지표 부재

- **WHO Health-Adjusted Life Expectancy**
  - 14~21개 지역 유병율을 이용하여 부정기적으로 건강수명 작성
  - 국가간 건강수준 비교를 위하여 작성
  - ☞ 우리나라의 정확한 현실 반영 곤란
- **국내 연구용역 산출결과**
  - 다양한 방법으로 부정기적 건강수명 산출
  - ☞ 일관된 통계작성으로 건강수준의 변화에 대한 분석 필요

배경 및 필요성

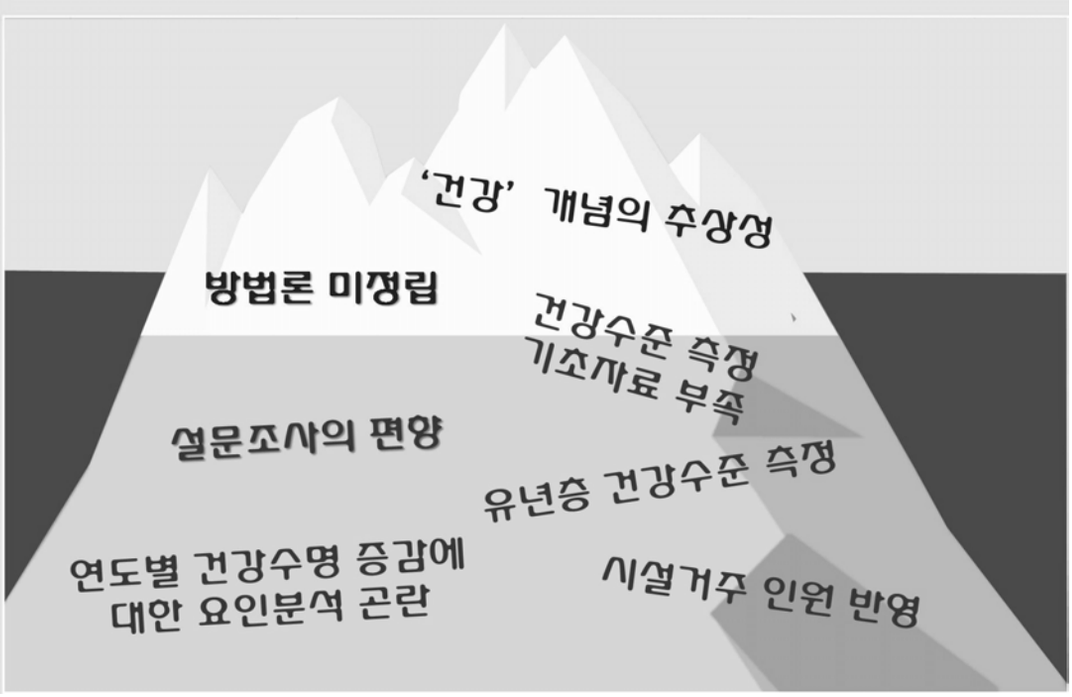
Need : 얼마나 오래사는가? → 얼마나 건강하게 사는가?

Current Status : 국가통계로서의 총괄지표 부재

Goal : 국가통계로서의 건강수명 통계 개발

- 일관된 통계작성 기준으로 시계열 안정성 확보
- 국민 건강수준을 잘 반영할 수 있는 지표 생산
- 건강에 대한 개념적 정의 및 조작적 정의
  (Conceptional Definition) (Operational Definition)

위험 및 이슈요소

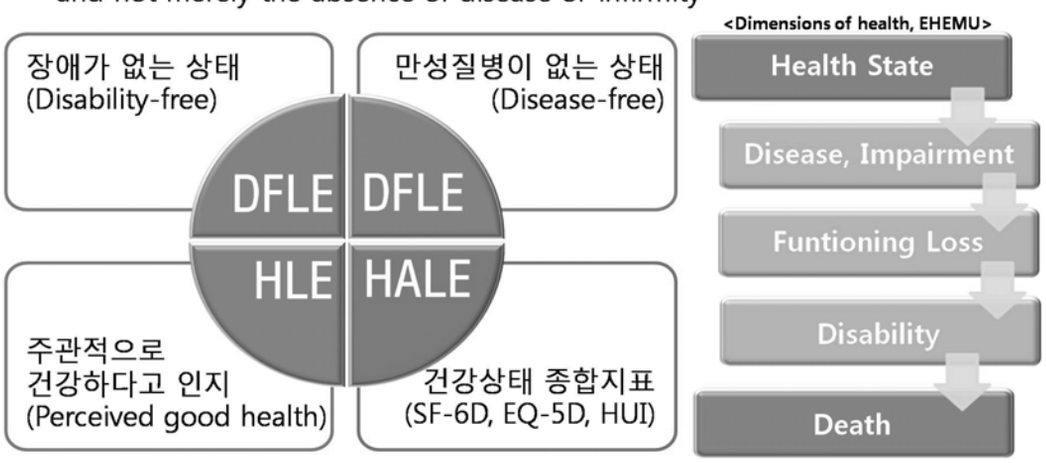


건강수명 개요

'건강'에 대한 정의

※ WHO difinition of Health

- Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity



건강수명 개요

	건강수명 종류	기초자료
WHO	- (HALE) Health-Adjusted Life Expectancy	- GBD연구(질병에 대한 유병율 산출) - MCSS조사, WHS조사(설문조사)
Eurostat	- (활동제약) Healthy life year	- EU-SILC조사(설문조사)
캐나다	- (HALE) Health-Adjusted Life Expectancy	- CCHS, CHMS, NPHS조사 → HUI지표(8개 분야 6개 중증도)
영 국	- (주관적 건강인지) Healthy Life Expectancy - (질병&장애) Free from a limiting chronic illness or disability	- GLF조사(' 13년부터 HIS조사)
네덜란드	- (주관적 건강인지) In perceived good health - (신체제약) Without physical limitation - (만성질환) Without chronic morbidity - (정신건강) In good mental health	- POLS조사, MHI-5조사

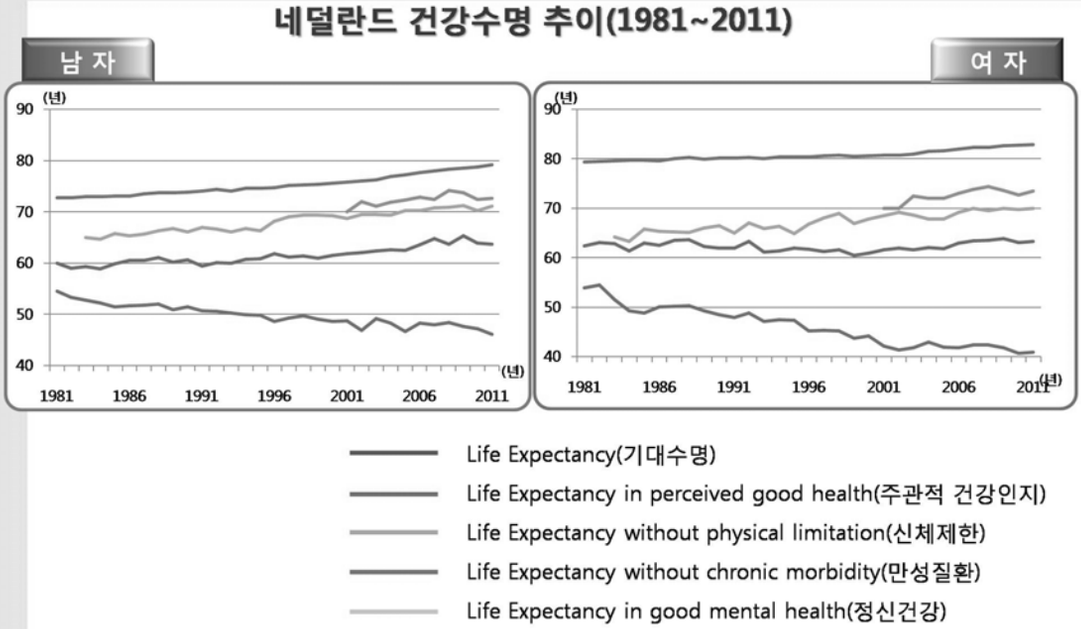
건강수명 개요

◇ 네덜란드 건강상태 측정 설문내용

1. In perceived good health(5단계 응답)
   - How is your general state of health? 5단계 응답
2. Without physical limitation(Yea/No, 보조기구 여부)
   - Can you follow a conversation in a 3 or more group?
   - Can you have a conversation with one other person?
   - Is your sight good enough to read the small print in the new paper?
   - Are you able to recognise somebody's face at a 4 metres?
   - Can you carry an object weighing 5 kilos over a distance of 10 meters?
   - Can you bend down from an upright position to pick something up from the floor?
   - Can you walk over a distance of 400 metres without stopping?
3. Without Chronic diseases(과거 12개월동안 만성질환 이환 여부)
4. In good mental health(MHI-5(Mental Health Inventory) 지표사용)

건강수명 개요

네덜란드 건강수명 추이(1981~2011)

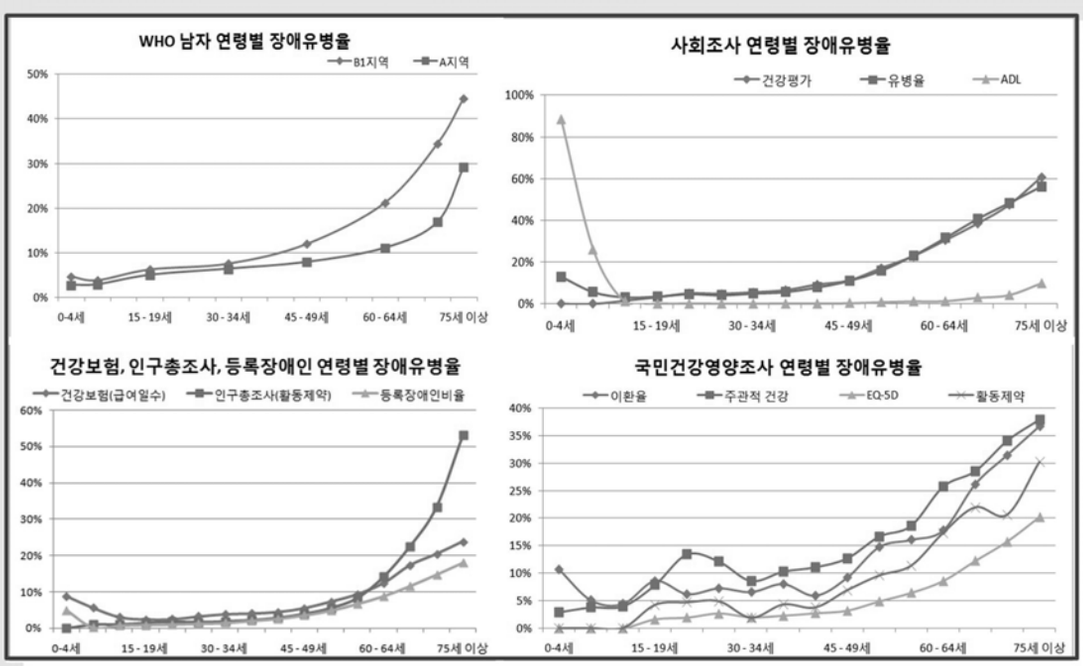


건강수준 측정 기초자료

5개 통계조사, 12개 항목별 건강수명 분석

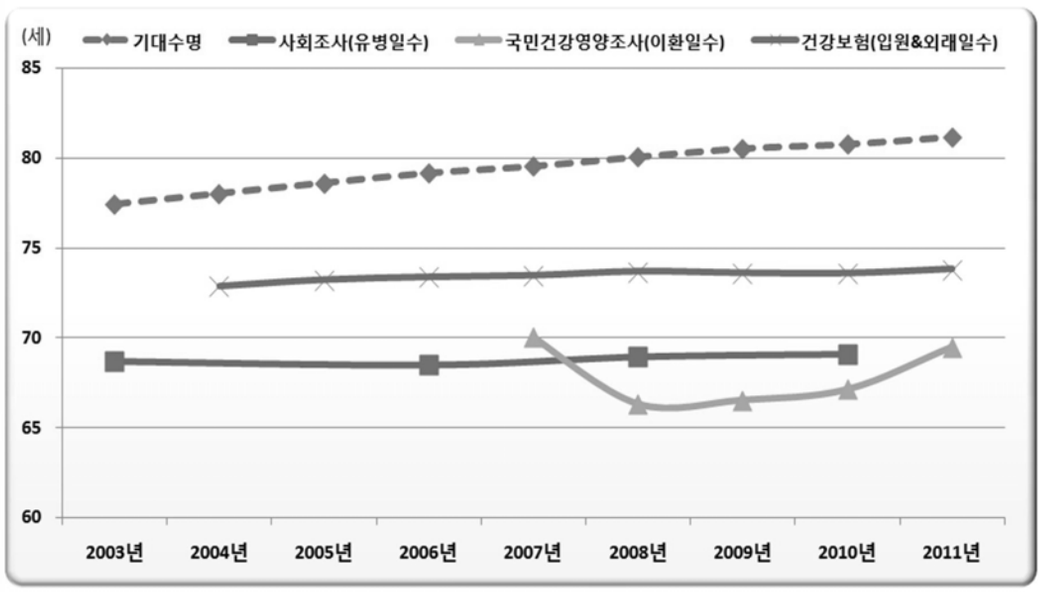
통계조사	분석항목	대상	비고
인구총조사(표본)	활동제약	5세 이상	DFLE
사회조사	ADL(일상생활 제약)	0세 이상	DFLE
	2주간 유병율/유병여부	0세 이상	DFLE
	주관적 건강평가	16세 이상	HLE
국민건강영양조사	EQ-5D	19세 이상	HALE
	활동제한	19세 이상	DFLE
	2주간 이환율/이환여부	1세 이상	DFLE
	주관적 건강상태	1세 이상	HLE
건강보험	입원 및 진료일수	0세 이상	DFLE
장애인현황	등록장애인	0세 이상	DFLE

건강수준 측정 기초자료



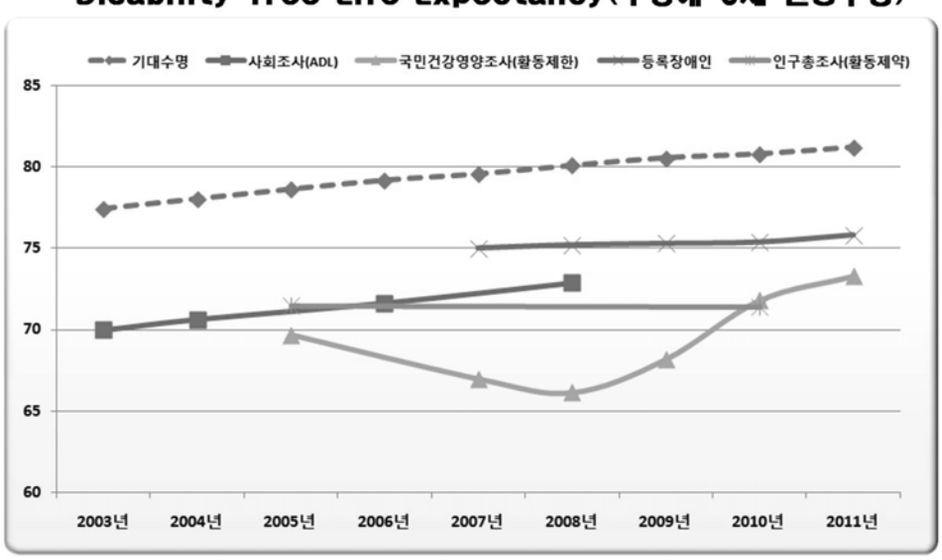
기초자료별 건강수명

Disease-free Life Expectancy(무질병 0세 건강수명)



기초자료별 건강수명

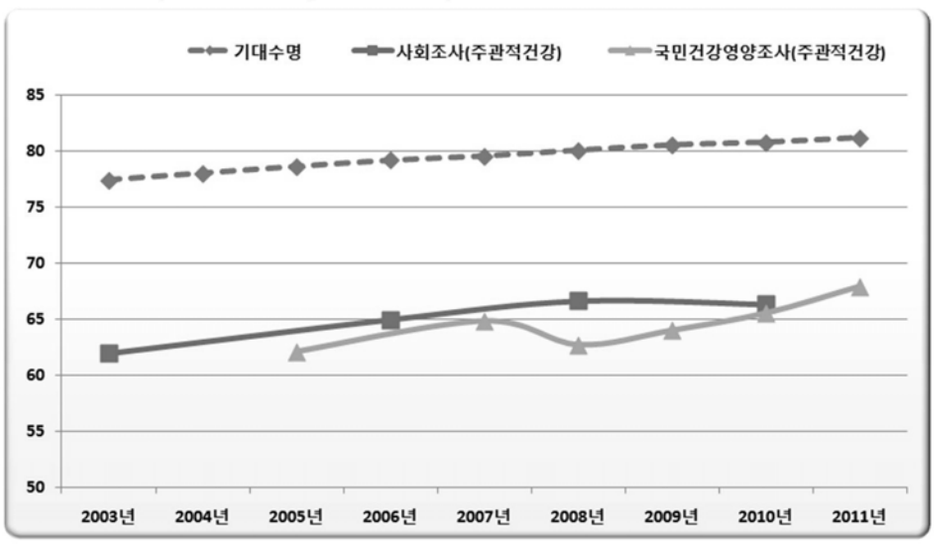
Disability-free Life Expectancy(무장애 0세 건강수명)



※ 인구총조사는 5세 이하를, 국민건강영양조사는 18세 이하를 '완전 건강한 상태'로 설정

기초자료별 건강수명

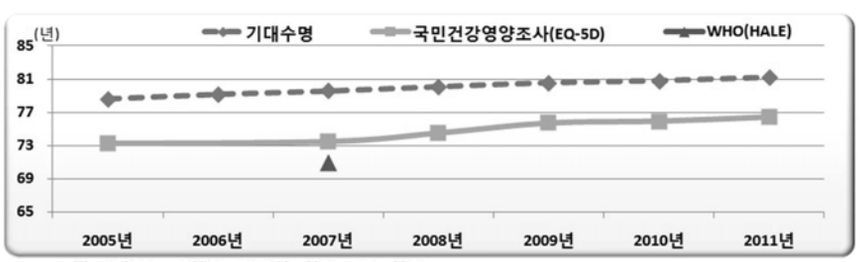
Healthy Life Expectancy(주관적건강인지 0세 건강수명)



※ 사회조사는 14세 이하를, 국민건강영양조사는 0세를 '완전 건강한 상태'로 설정

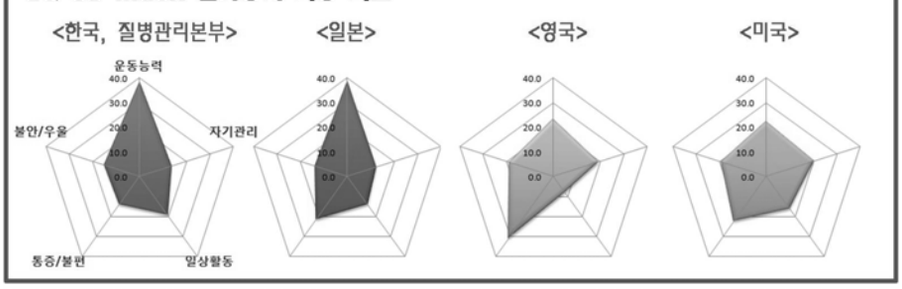
기초자료별 건강수명

Health-Adjusted Life Expectancy(0세 건강보정기대수명)



※ 18세 이하를 '완전 건강한 상태'로 설정

EQ-5D Index 질가중치 비중 비교



향후 과제

대표지표 선정	건강수명 종류별 대표 할 수 있는 기초자료 및 방법론 선정
유년층 추정	조사대상이 일정연령 이상인 자료의 유년층 장애유병률 추정
시설인원 추정	시설거주 인원 증가에 따른 시설인원 건강상태 반영 필요
기초자료 분석	기초자료별 전년대비 증감요인 분석 (조사환경, 조사 기준시점, 조사방법, 조사문항)
협업체계 구축	정부3.0시대에 맞추어 관련기관 간 협조체계 구축

※ 청소년 통계

☞ 통계청과 여성가족부가 협력하여 작성

☞ 통계청, 교육부, 질병관리본부 등 10개 기관 16개 조사 중 청소년 통계 분석

통계청 STATISTICS KOREA

국가통계 발전포럼

2000-2010년 혼인상태생명표 개발 및 제공

2013. 6.

통계청 인구동향과

차례

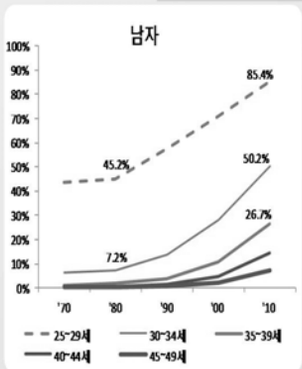
통계청 STATISTICS KOREA

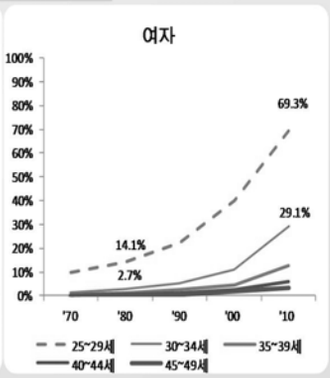
- 개발배경
- 작성개요
- 2000~2010년 혼인상태생명표 작성결과
- 결과활용 및 향후계획

개발배경

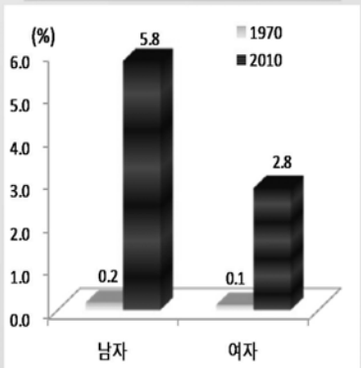
❑ 혼인상태의 급격한 변화
– 미혼율 지속 상승, 기대수명 증가, 이혼인구 급증

◆ 미혼인구비율





◆ 생애미혼율(50세)



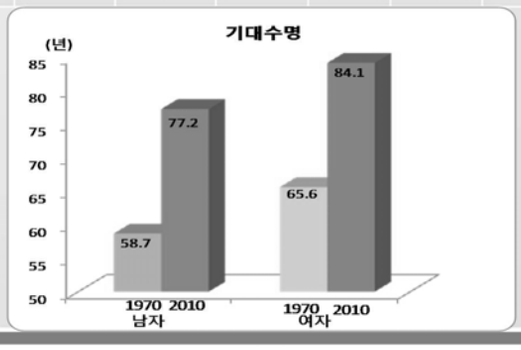
통계청 STATISTICS KOREA

개발배경

◆ 기대수명의 지속적 증가

(단위 : 년)

	1970	1980	1990	2000	2010	2011	*2010-1970*	*2010-2000*
남자	58.7	61.8	67.3	72.3	77.2	77.6	*18.5*	*4.9*
여자	65.6	70.0	75.5	79.6	84.1	84.5	*18.5*	*4.5*
차이(여-남)	6.9	8.3	8.2	7.3	6.9	6.8	-	-



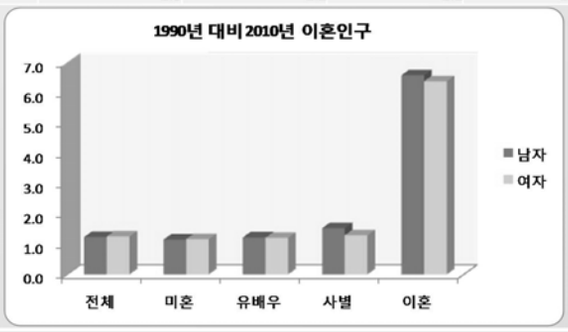
통계청 STATISTICS KOREA

개발배경

◆ 이혼인구 증가 급격

(천명)

		계	미혼	유배우	사별	이혼
남자	1990	15,991	6,114	9,483	283	110
	2010	19,800	7,041	11,606	433	720
여자	1990	16,266	4,517	9,570	2,037	139
	2010	20,403	5,271	11,608	2,636	889
2010/1990	남자	1.2	1.2	1.2	1.5	6.6
	여자	1.3	1.2	1.2	1.3	6.4



통계청 STATISTICS KOREA

개발배경

◆ 혼인상태변화 ⇨ 사회영역 다양한 영향

- **출산력 변화**
  - 합계출산율 감소는 미혼율 증가에 따른 유배우 비율 감소에 주로 기인
  .. 유배우 비율의 감소는 1991년 이후 합계출산율 감소의 100%이상 설명 (이철희, 2012년)
- **가족 및 가구유형 변화**
  - 1인가구 증가('90년 9.0% -> '10년 23.9%)
- **유족 연금 등의 변화**
- **소비생활의 변화**

혼인상태 변화를 설명하는 요약지표 개발 필요

통계청 STATISTICS KOREA 6

작성개요

❑ **작성의의**
최근의 혼인상태 변화자료를 생명표에 적용하여 혼인상태 요약지표 최초 작성

❑ **대상기간**
2000년, 2005년, 2010년

❑ **작성대상**
인구동태신고대상 한국인
* 대한민국국민으로서 대한민국 영토내 거주자와 외국에 거주하는 자

❑ **기초자료**
- 2000년, 2005년, 2010년 혼인상태별 인구 및 혼인상태변동자료
- 혼인상태별 인구 : 주민등록 성.연령별 인구 및 인구주택총조사 혼인상태인구구성비
- 혼인상태 변동 : 인구동태자료의 초혼, 재혼, 이혼 및 혼인상태별 사망

❑ **작성방법**
마르코프체인* 전이확률행렬을 이용한 다중상태생명표 방법
* 직전의 시행 결과만이 각 시행의 결과에 영향을 준다는 확률적 시행

통계청 STATISTICS KOREA

작성개요

❑ **추진경과**

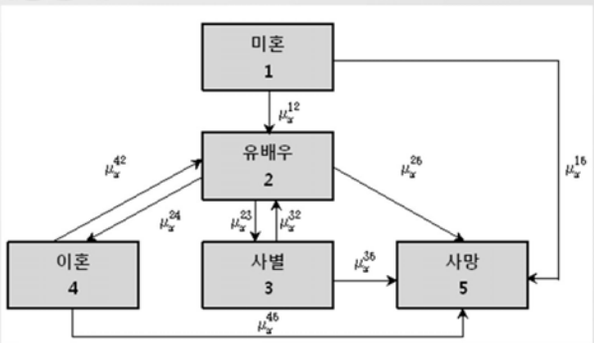
혼인상태 기초자료 수집 및 분석	2012. 9~12월
혼인상태 생명표 시산 및 내외부 전문가 회의	2012. 12월
혼인상태 생명표 추가작성	2013. 1월
혼인상태생명표 분석 및 요약지표 산출	2013. 1~2월
혼인상태생명표 국가통계위원회 상정	2013. 2월
혼인상태생명표 작성결과 공표	2013. 2.27.

통계청 STATISTICS KOREA

작성방법

❑ **다중상태생명표**(Multi-State Life Tables, Increment-Decrement Life Tables)
- **한 상태에서 다른 상태로의 진입 및 이탈을 동시에 고려하여, 각 상태의 증가 및 감소를 생명표에 적용**

❑ **혼인의 다중상태**



통계청 STATISTICS KOREA

작성방법

혼인상태별 인구 보정	사후조사 순누락율 적용, 보정
혼인상태별 인구 산출	주민등록 성.연령별 인구에 인구주택총조사의 성.연령별 혼인상태구성비 적용 산출
혼인상태별 인구변동 산출	초혼, 재혼, 이혼 및 혼인상태별 사망 자료: 인구동태자료 사별자수 : 인구동태 연령별 유배우 사망자수로 추정
혼인상태별 변동률 산출	초혼율, 재혼율(이혼후 재혼, 사별후 재혼), 유배우이혼율, 사별율
혼인상태별 변동률 보정	각세,저연령 및 고연령의 혼인상태별 변동률 불안정한 부분 보정 5세->각세 : Spline 보정, 저연령: 로그감마모형, 고연령: 로지스틱모형

통계청 STATISTICS KOREA

세부작성과정

기 초 자 료

혼인상태별인구 : 주민등록연앙인구, 인구주택총조사인구 혼인상태 인구구성비

$$P_x^i = P_x^R \cdot \frac{P_x^\alpha}{P_x^C}$$

- P_x^i : x세 연령 혼인상태 i 연앙인구
- P_x^R : x세 연령 주민등록연앙인구
- P_x^α : x세 연령 인구주택총조사 혼인상태 i 연앙인구
- P_x^C : x세 연령 인구주택총조사 연앙인구
  - i - 1: 미혼, 2: 유배우, 3 : 사별, 4: 이혼

혼인상태변동 - 인구동태자료(초혼재혼, 이혼 및 혼인상태별 사망)

혼인상태별 인구변동 보정

연령미상 등 보정
연령별 사별자수는 연령별 유배우 사망자수로 추정

혼인상태 변동률(M_x^{ij}) 산출

$$M_x^{ij} = \frac{D_x^{ij}}{P_x^i}$$

- P_x^i : x세 연령 혼인상태 i 의 연앙인구
- D_x^{ij} : x세 연령 혼인상태 i에서 j로의 전이수
  - i- 1: 미혼, 2: 유배우, 3 : 사별, 4: 이혼
  - j- 1: 미혼, 2: 유배우, 3 : 사별, 4: 이혼, 5: 사망

통계청 STATISTICS KOREA

세부작성과정

혼인상태 변동확률(q_x^{ij}) 산출

$$q_x^{ij} = \frac{M_x^{ij}}{1 + .5 M_x^{ij}}$$

혼인상태 변동자수(d_x^{ij}) 산출

$$d_x^{ij} = l_x^i \cdot q_x^{ij}$$

혼인상태별 생존자수(l_x^i) 산출

$$l_{x+1}^i = l_x^i - \sum_j d_x^{ij} + \sum_j d_x^{ki}$$

혼인상태별 정지인구(L_x^i) 산출

$$L_x^i = .5 \cdot [l_x^i + l_{x+1}^i]$$

- 최종연령 정지인구 : $_\omega L_\omega^i = \frac{l_\omega^i}{_\omega M_\omega^i}$
  - ω : 최종연령

혼인상태별 총정지인구(T_x^i) 산출

$$T_x^i = \sum_x^\infty L_x^i$$

혼인상태별 평균지속기간(e_x^{oi})

$$e_x^{oi} = \frac{T_x^i}{l_x^i}$$

통계청 STATISTICS KOREA

세부작성과정

[마르코프 전이확률 행렬을 이용한 혼인상태생명표 작성]

○ 마르코프 전이확률 행렬

$$M(x) = \begin{bmatrix} \sum_{j\neq 1}^{5} {}_1M_x^{1j} & -{}_1M_x^{21} & -{}_1M_x^{31} & -{}_1M_x^{41} & 0 \\ -{}_1M_x^{12} & \sum_{j\neq 1}^{5} {}_1M_x^{2j} & -{}_1M_x^{32} & -{}_1M_x^{42} & 0 \\ -{}_1M_x^{13} & -{}_1M_x^{23} & \sum_{j\neq 1}^{5} {}_1M_x^{3j} & -{}_1M_x^{43} & 0 \\ -{}_1M_x^{14} & -{}_1M_x^{24} & -{}_1M_x^{34} & \sum_{j\neq 1}^{5} {}_1M_x^{4j} & 0 \\ -{}_1M_x^{15} & -{}_1M_x^{25} & -{}_1M_x^{35} & -{}_1M_x^{45} & 0 \end{bmatrix}$$

○ 혼인상태별 생존자수

$$l(x+1) = l(x) \cdot [I - .5 \cdot M(x)][I + .5 \cdot M(x)]^{-1}$$

- I : 단위행렬

○ 혼인상태별 정지인구 ~ 혼인상태별 평균지속기간은 동일하게 작성

통계청 STATISTICS KOREA

용어해설

○ 혼인상태 변동확률[${}_nq_x^{ij}$]

- 정확한 연령 x 세의 사람이 $x+1$세에 도달 할 때 까지 혼인상태 i에서 j로 변동할 확률

○ 혼인상태 변동자수[${}_nd_x^{ij}$]

- 정확한 연령 x 세의 사람이 $x+1$세에 도달 할 때 까지 혼인상태 i에서 j로 변동하는 사람수

○ 혼인상태별 생존자수[${}_nL_x^{i}$]

- 정확한 연령 x 세에 혼인상태 i로 생존한 사람수

통계청 STATISTICS KOREA

용어해설

○ 혼인상태별 정지인구[L_x^i]
- 정확한 연령 x 세에 혼인상태 i로 생존한 사람들이 x+1세에 도달하는 기간 동안에 혼인상태 i 로 생존할 것으로 기대되는 생존년수의 합계

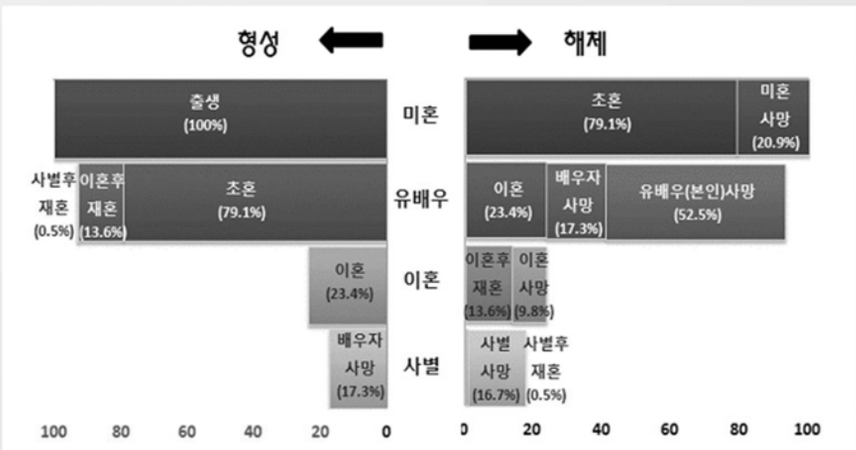
○ 혼인상태별 총정지인구[T_x^i]
- 정확한 연령 x 세에 혼인상태 i로 생존한 사람들이 모두 사망할 때까지 혼인상태 i 로 생존할 것으로 기대되는 생존년수의 합계

○ 혼인상태별 평균지속기간 [e_x^{oi}]
- 정확한 연령 x 세에 혼인상태 i 로 생존한 사람들이 앞으로 혼인상태 i 로 생존할 것으로 기대되는 평균년수

통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

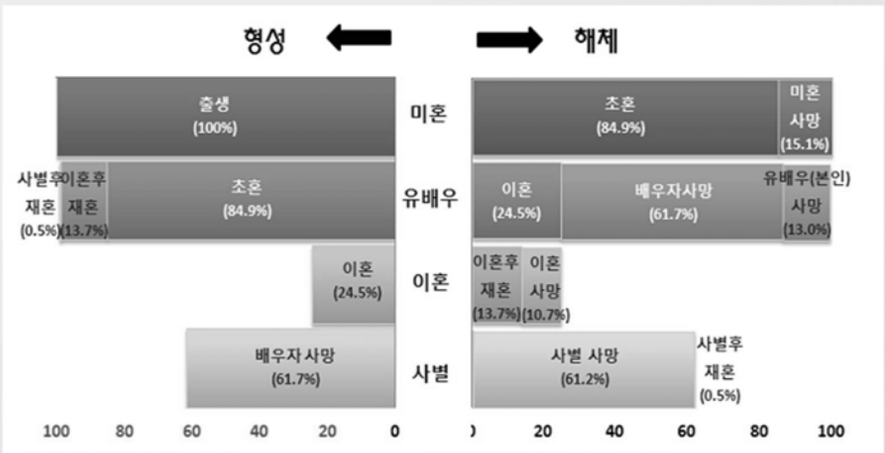
❑ 혼인상태 형성 및 해체확률(남자)



통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

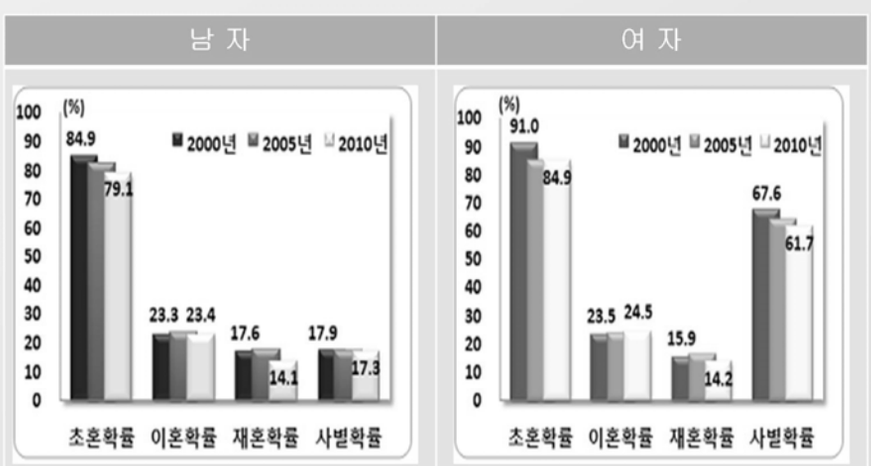
❑ 혼인상태 형성 및 해체확률(여자)



통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

❑ 혼인상태 변동확률

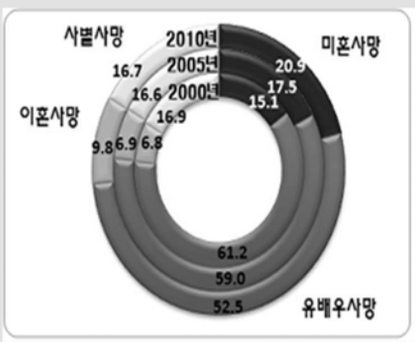


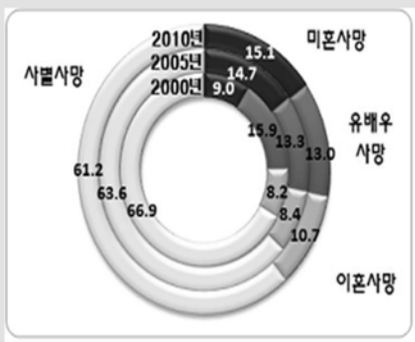
통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

❑ 혼인상태 사망확률

남 자	여 자

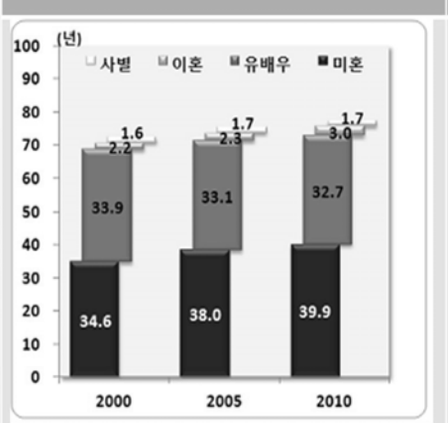




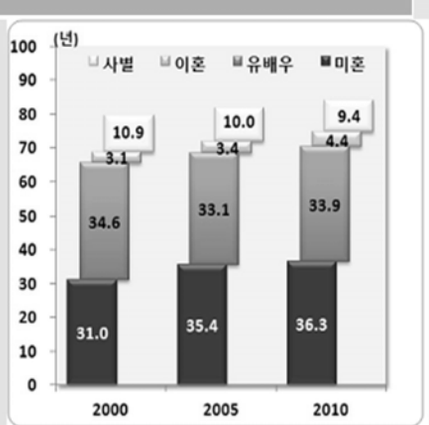
통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

혼인상태 평균지속기간(남자)

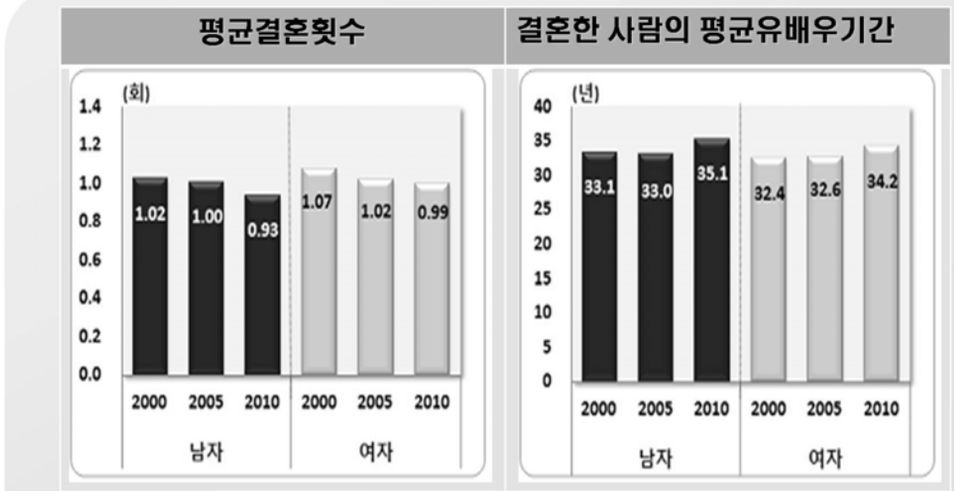


혼인상태 평균지속기간(여자)



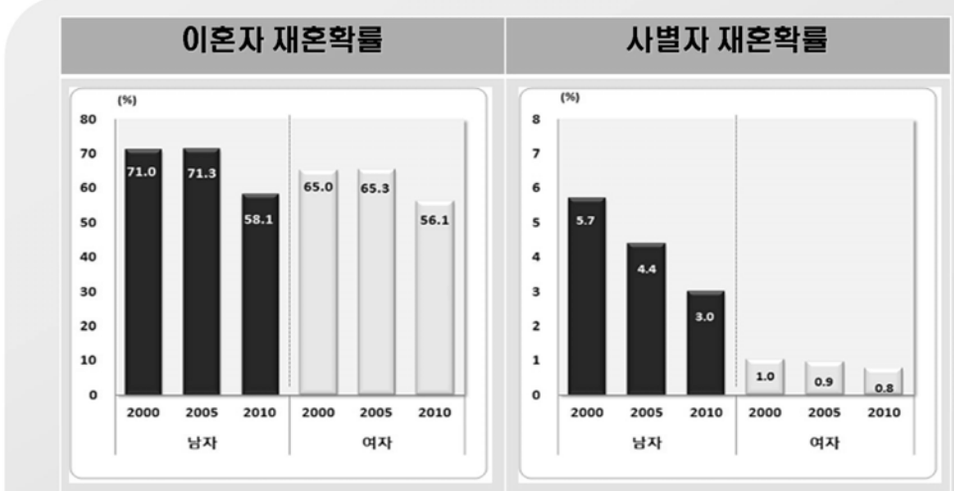
통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과



통계청 STATISTICS KOREA

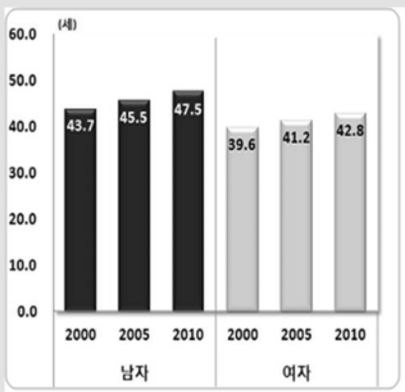
혼인상태생명표 작성결과



통계청 STATISTICS KOREA

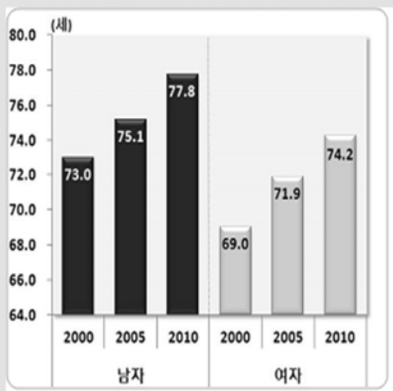
혼인상태생명표 작성결과

평균이혼연령



평균이혼연령 : $\sum(x+0.5)\cdot {}_nd_x^m / \sum {}_nd_x^m$

평균사별연령

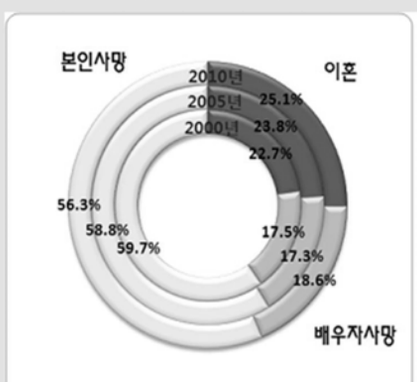


평균사별연령 : $\sum(x+0.5)\cdot {}_nd_x^w / \sum {}_nd_x^w$

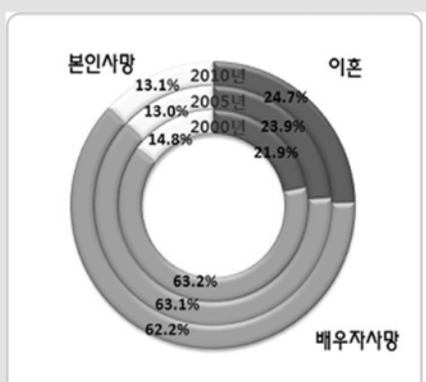
통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

결혼의 상태별 종료확률(남자)



결혼의 상태별 종료확률(여자)

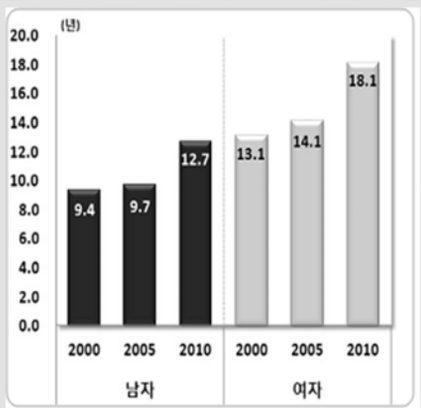


결혼이 이혼으로 종료할 확률 : $\sum {}_nd_x^m / \sum({}_nd_x^m + {}_nd_x^w + {}_nd_x^d)$
결혼이 배우자사망으로 종료할 확률 : $\sum {}_nd_x^w / \sum({}_nd_x^m + {}_nd_x^w + {}_nd_x^d)$
결혼이 본인사망으로 종료할 확률 : $\sum {}_nd_x^d / \sum({}_nd_x^m + {}_nd_x^w + {}_nd_x^d)$

통계청 STATISTICS KOREA

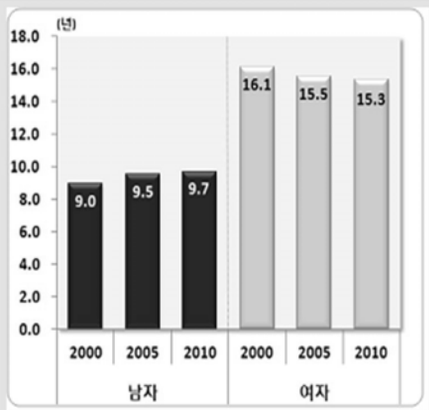
혼인상태생명표 작성결과

이혼자 평균이혼기간



이혼자의 평균이혼기간 : $T_0^{ll}/\sum_n {}_nd_x^{ll}$

사별자 평균사별기간

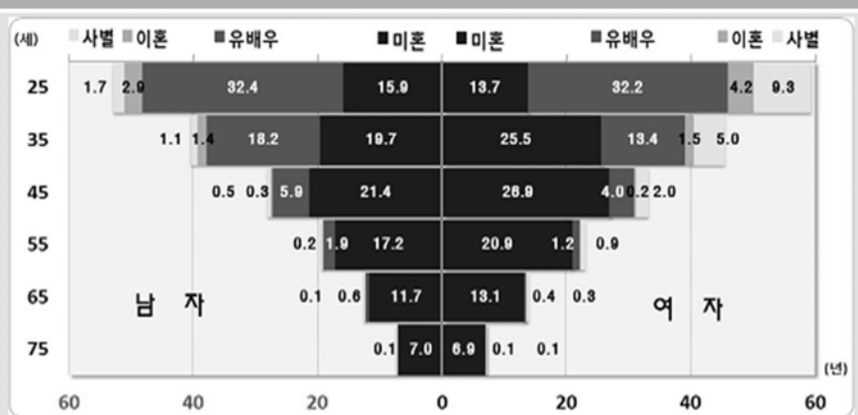


사별자의 평균사별기간 : $T_0^{ww}/\sum_n {}_nd_x^{ww}$

통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

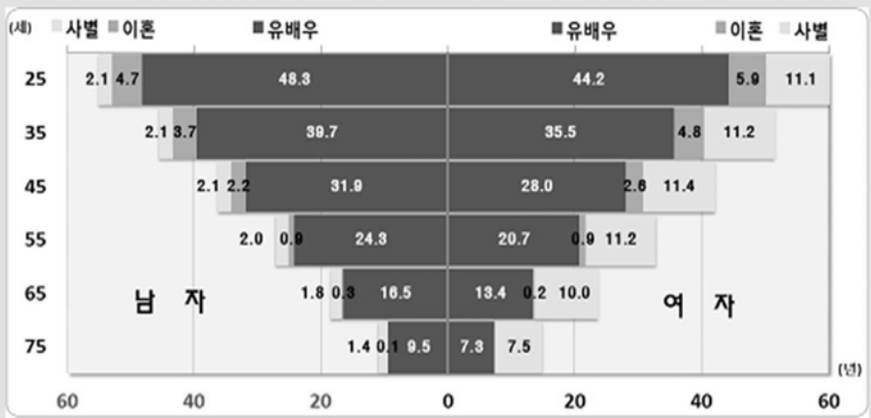
현재혼인상태별 혼인상태 평균지속기간(미혼)



통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

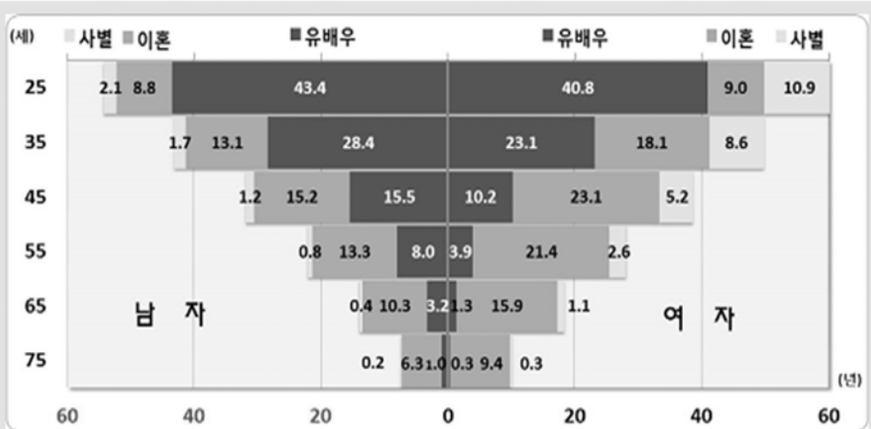
현재혼인상태별 혼인상태 평균지속기간(유배우)



통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

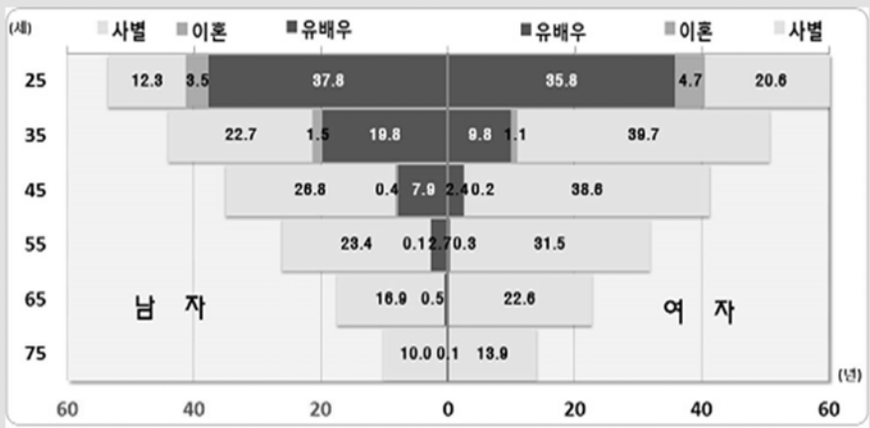
현재혼인상태별 혼인상태 평균지속기간(이혼)



통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과

현재혼인상태별 혼인상태 평균지속기간(사별)

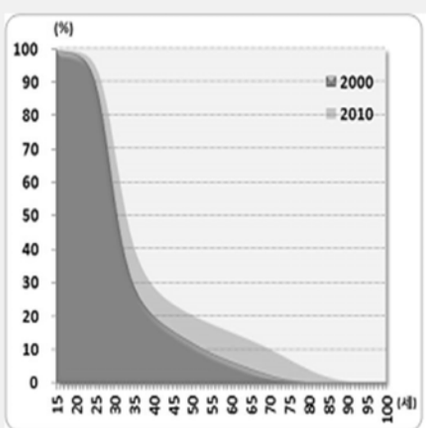


통계청 STATISTICS KOREA

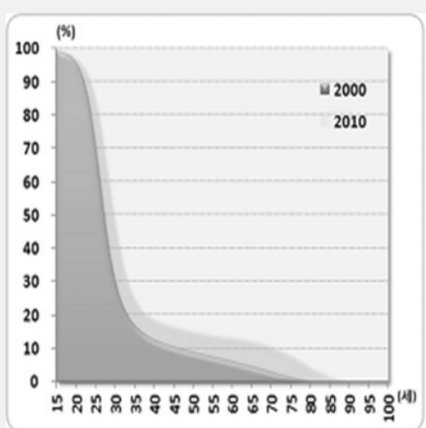
혼인상태생명표 작성결과

연령별 각 혼인상태에 있을 확률

미혼(남자)



미혼(여자)

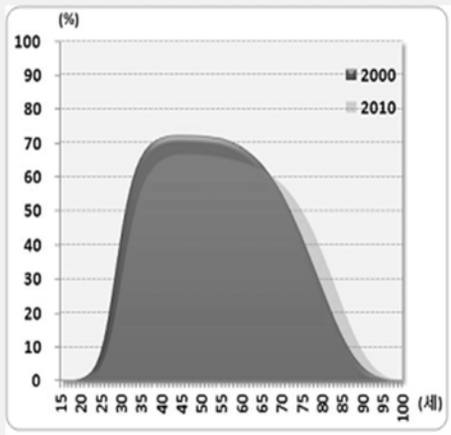


통계청 STATISTICS KOREA

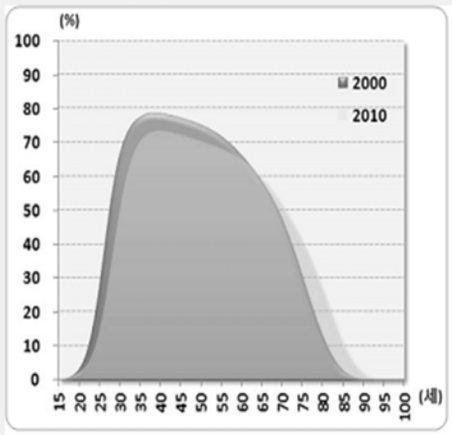
혼인상태생명표 작성결과

연령별 각 혼인상태에 있을 확률

유배우(남자)



유배우(여자)

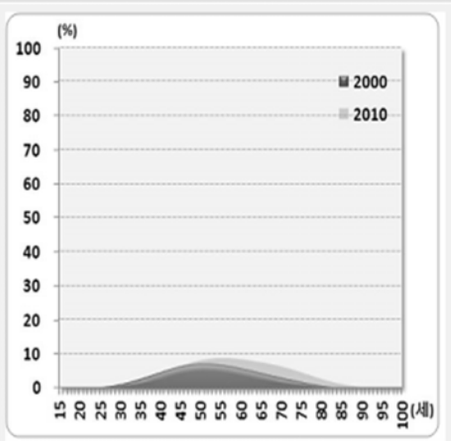


통계청 STATISTICS KOREA

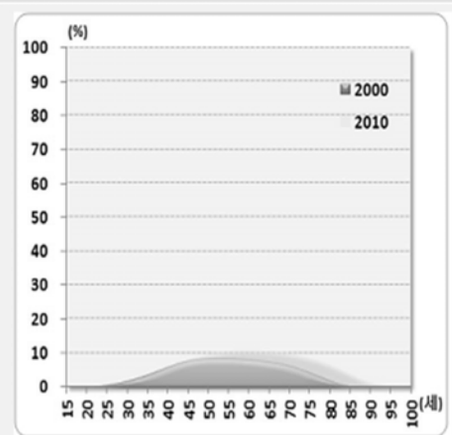
혼인상태생명표 작성결과

연령별 각 혼인상태에 있을 확률

이혼(남자)

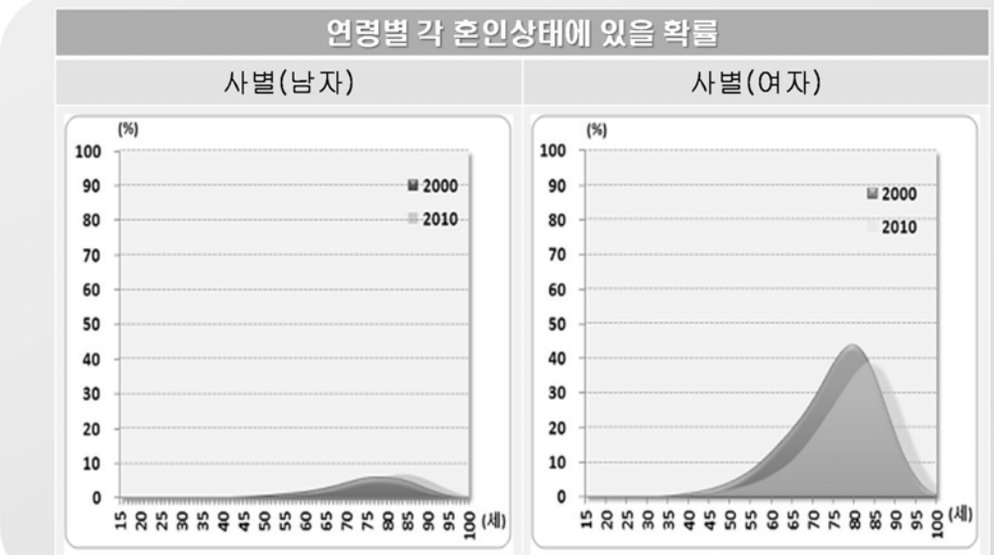


이혼(여자)



통계청 STATISTICS KOREA

혼인상태생명표 작성결과



통계청 STATISTICS KOREA

국제비교

	남자				여자			
	한국 (2000)	한국 (2010)	일본 (1985)	미국 (1995)	한국 (2000)	한국 (2010)	일본 (1985)	미국 (1995)
생애초혼확률	84.9	79.1	81.6	82.1	91.0	84.9	89.8	87.8
결혼이 이혼으로 종료할 확률	22.7	25.1	16.0	43.7	21.9	24.7	15.8	42.5
결혼이 사별로 종료할 확률	17.5	18.6	19.7	14.1	63.2	62.2	60.9	43.4
결혼이 사망으로 종료할 확률	59.7	56.3	64.2	42.2	14.8	13.1	23.2	14.1
평균초혼연령	31.63	33.34	28.67	28.6	28.52	30.13	26.04	26.6
평균이혼연령	43.65	47.53	38.31	39.7	39.63	42.81	35.57	37.3
평균사별연령	72.95	77.76	73.13	77.8	69.01	74.21	70.01	72.0
생애미혼기간비율	47.8	51.6	46.9	46.5	39.0	43.1	37.6	39.8
생애결혼기간비율	46.9	42.3	48.5	45.3	43.5	40.4	47.0	41.2
생애이혼기간비율	3.0	3.8	2.0	6.4	3.9	5.3	3.6	9.2
생애사별기간비율	2.2	2.2	2.5	1.7	13.7	11.2	11.8	9.9

통계청 STATISTICS KOREA

결과활용 및 향후 계획

• 결과활용

- 미혼인구 증가에 따른 혼인정책 수립
- 미혼 및 이혼인구 증가에 따른 가족 및 가구 정책 수립
- 유배우인구 감소에 따른 출산율 감소 대책 수립
- 사별기간 증가에 따른 유족연금 정책 수립
- 민간 소비유형 변화 시장수요 예측

• 향후계획

- 정기적(5년주기) 혼인상태 생명표 작성 공표

통계청 STATISTICS KOREA

감사합니다

통계청 STATISTICS KOREA

인구동향통계의 현황과 과제

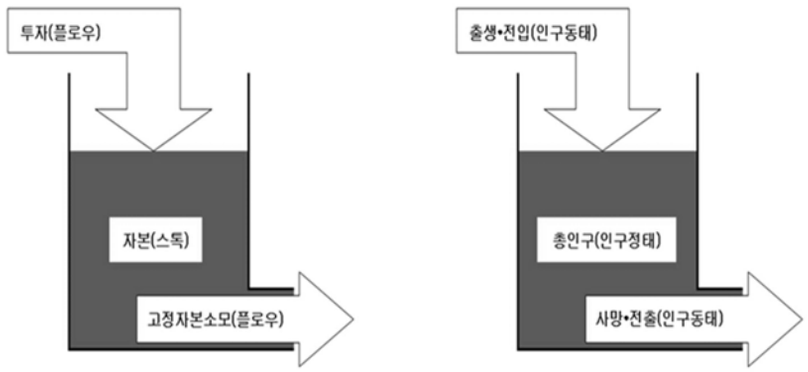
전광희 교수
jkh96@cnu.ac.kr

1. 인구동태통계의 개관

- 인구통계는 인구정태통계와 인구동태통계로 구분하며, 인구동태통계는 출생, 사망, 혼인, 이혼 등의 협의의 인구동태통계(vital statistics)와 국내이동, 국제이동 등의 인구이동통계(migration statistics)를 포함하는 통계청의 방대한 국가통계시스템 중의 일부이다
- 인구동태통계는 (1) 동태/이동사건의 발생건수(發生件數)만 아니라, (2) 이들을 총조사인구, 주민등록인구 등의 노출건수(露出件數)를 정의하는 인구정태통계와 결합하는 발생건수/노출건수 통계로 구성되고 있다

1

인구정태와 인구동태



자본형성의 도해　　인구동태의 도해

2

인구정태통계

- 인구정태통계는 (1) 총조사인구 (2) 주민등록인구 (3) 현재추계인구 (4) 장래추계인구에 의하여 작성된다
- 일반적으로, 인구정태통계 중에서 총조사(센서스)의 결과를 집계하는 총조사인구(census population)는 정확하고, 대표성이 있는 것으로 간주되지만, 때로는 사후조사를 실시하여 총조사의 누락이나 중복을 보완한다
- 현재추계인구나 장래추계인구는 둘 다 인구분석(DA), 특히 인구균형방정식을 이용하여 작성할 수 있지만, 현재추계인구는 출생, 사망, 국내이동, 국제이동의 실적치를 이용하고, 장래추계인구는 이들 인구 변동요인의 가정치를 이용하여 추계작업을 실시하는 것이 큰 차이이다

인구균형방정식

- 인구균형방정식은 두 시점 간의 인구변동요인을 확인하는데 사용한다.

  $P_2 = P_1 + (B - D) + (IM-OM)$

  이 방정식에 의하여 분석대상이 되는 요인은 인구증가($P_2 - P_1$), 자연증가(B-D), 인구이동(IM, OM)이다. 이 방정식은 항상 성립되어야 하는 항등식(恒等式)이지만, 추계인구를 작성할 때, 인구동태통계와 인구정태통계의 오류를 참작하여, 이를 보정하지 않으면 안 된다.
- 추계인구 작성은 국가별로 차이가 있으며, 우리나라는 인구정태통계, 곧 인구주택총조사를 보정한다. 일본은 국세조사(센서스)는 최종수치로 수정 불가능한 것으로 보며, 대신 인구동태통계를 보정하여 추계인구를 작성한다. 또 프랑스는 센서스 시점마다 인구동태통계를 보정하기도 하고, 인구정태통계를 보정하기도 하여, 보정방식에 일관성이 없다.

출생등록 포괄범위

5

사망등록 포괄범위

6

2. 인구동태통계의 현황

- 인구동태통계(협의): 가족관계등록법에 따라 신고된 인구동태 사건을 기초로, 출생과 사망은 발생기준으로 지연신고 등을 추정하여 합산하고, 혼인과 이혼은 신고기준으로 합산하여 작성한다
- 인구이동통계
  - 국내인구이동통계: 주민등록법에 의해 읍면동에 접수된 전입신고 중 읍면동 경계를 넘은 거주지 이동을 국내인구이동으로 집계한다
  - 국제인구이동통계: 법무부 출입국자료를 이용하여, 개인별 출입국 일자를 파악하여 체류기간 90일을 초과한 경우를 국제인구이동으로 집계한다

7

인구동향조사-월 연간 인구동향 (출생, 사망, 혼인, 이혼통계)(사건)

월.연간 인구동향(출생,사망,혼인,이혼통계) (사건)

단위 : "명, 건"

행정구역별	종류별	2012. 09	2012. 10	2012. 11	2012. 12	2013. 01	2013. 02
전국	출생	41,700	41,800	38,500	34,300	44,800	36,900
	사망	20,400	22,900	22,100	23,300	24,000	21,900
	혼인	18,974	27,120	30,499	37,330	28,800	24,100
	이혼	9,137	9,972	9,915	8,901	9,400	8,500
서울특별시	출생	7,900	8,000	7,500	6,700	8,700	7,100
	사망	3,100	3,600	3,300	3,700	3,800	3,400
	혼인	4,252	6,211	6,686	8,654	5,900	5,200
	이혼	1,581	1,658	1,765	1,612	1,600	1,500
부산광역시	출생	2,500	2,500	2,300	2,000	2,500	2,100
	사망	1,600	1,800	1,700	1,800	1,800	1,700
	혼인	1,081	1,615	1,930	2,303	2,000	1,600
	이혼	620	631	658	584	600	600
대구광역시	출생	1,900	1,900	1,700	1,400	2,000	1,700
	사망	900	1,000	1,000	1,100	1,200	1,100
	혼인	710	1,091	1,233	1,487	1,300	1,100
	이혼	412	441	424	373	400	300
인천광역시	출생	2,400	2,500	2,200	2,000	2,600	2,200
	사망	1,000	1,100	1,100	1,100	1,100	1,000
	혼인	1,103	1,548	1,674	2,031	1,600	1,300

8

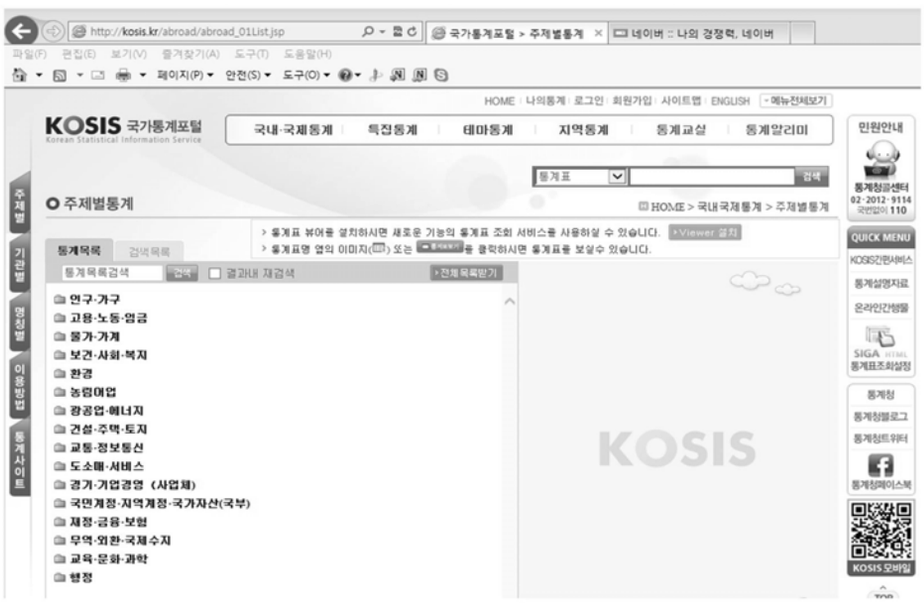
인구동태건수 및 동태율 추이

인구동태건수 및 동태율 추이

기본항목별	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
출생아수(명)	448,153	493,189	465,892	444,849	470,171	471,265	484,300
사망자수(명)	242,266	244,874	246,113	246,942	255,405	257,396	267,300
자연증가건수(명)	205,887	248,315	219,779	197,907	214,766	213,869	217,000
조출생률(천명당)	9.2	10.0	9.4	9.0	9.4	9.4	9.6
조사망률(천명당)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.1	5.1	5.3
자연증가율(천명당)	4.2	5.1	4.4	4.0	4.3	4.3	4.3
합계출산율(명)	1.123	1.250	1.192	1.149	1.226	1.244	1.300
출생성비(명)	107.5	106.2	106.4	106.4	106.9	105.7	105.7
혼인건수(건)	330,634	343,559	327,715	309,759	326,104	329,087	327,073
조혼인율(천명당)	6.8	7.0	6.6	6.2	6.5	6.6	6.5
이혼건수(건)	124,524	124,072	116,535	123,999	116,858	114,284	114,316
조이혼율(천명당)	2.5	2.5	2.4	2.5	2.3	2.3	2.3
기대수명(출생시 기대여	79.18	79.56	80.08	80.55	80.79	81.20	-
기대수명(출생시 기대여	75.74	76.13	76.54	76.99	77.20	77.65	-
기대수명(출생시 기대여	82.36	82.73	83.29	83.77	84.07	84.45	-

9

국가통계포털



10

인구동향조사

- 통계종류: 지정통계, 전수조사
- 법적 근거: - 통계법 제17조 제1항 및 제3항 규정에 의한 지정통계 - 통계법 제18조 제1항 및 제3항(승인번호 제10103호) - 통계법 제23조, 통계법 시행령 제30조 - 인구동태조사규칙(제정 2007.12.28 기획재정부령 591호)
- 조사목적 : 대한민국의 인구규모 및 인구구조를 변동시키는 기본적 요인인 출생, 사망, 혼인, 이혼에 대한 현황을 파악하여, 국가의 인구, 주택, 보건, 사회복지, 교육, 교통 등에 관한 정책수립 및 민간기업의 경영계획수립에 필요한 기초자료 제공을 목적으로 함
- 조사주기: 매월
- 공표범위: - 월보: 전국, 시도 - 연보: 전국, 시도, 시군구
- 공표주기: - 월보: 매월 말 - 연보 : 혼인통계 결과(매년 3월),이혼통계 결과(매년 4월), 출생통계 잠정결과(매년 2월), 출생통계 결과(매년 8월), 사망통계 잠정결과(매년 4월), 사망원인통계 결과(매년 9월)

11

출생동태통계

- 월, 연간 출생건수 - 전국, 시도별
- 합계출산율, 모의 연령(5세간격)별 출산율 - 전국, 시도별, 시군구별
- 성/모의 연령(매세 또는 5세간격)/출산순위별 출생건수 - 전국, 시도별, 시군구 (*모의 연령이 분류기준에 포함되지 않음)
- 모의 연령(5세간격)/ 부와 모의 교육정도별 출생건수 – 전국, 시도별
- 모의 연령(5세간격)/동거기간별 출생건수-전국, 시도별
- 성/모의 연령(5세간격)/출산순위/출생시 체중별 출생건수(쌍태아 구분) – 전국, 시도별
- 출산순위별 출산연령, 성비, 쌍태아 이상 출생건수 – 전국, 시도별
- 임신기간별 출생건수 – 전국, 시도별
- 출생장소 및 법적 혼인상태별 출생건수 – 전국, 시도별
- 쌍태아 및 월별 출생건수 – 전국, 시도별, 시군구별
- 다문화-내국인(출생기준), 외국인, 내국인(귀화기준)-출생건수: 전국, 시도별

12

사망동태통계

- 월, 연간 사망건수 – 전국, 시도별
- 전국 성/연령(5세간격) 사망자수, 사망률
- 전국 성/연령(5세간격)/혼인상태별 사망자수
- 전국 성/연령(5세간격)/교육정도별 사망자수
- 전국 성/연령(5세간격)/직업별(신) 사망자수(1993~)
- 전국 성/연령(5세간격)/직업별(구) 사망자수(~1992)
- 시도/성/연령(매세)별 사망자수
- 시도/성/연령(5세간격)별 사망률(2000~)
- 시군구/월별 사망자수(2000~)
- 시군구/성/연령(5세)별 사망자수, 사망률(2005~)
- 다문화-내국인(출생기준), 외국인, 내국인(귀화기준)-사망건수: 전국, 시도별

13

혼인동태통계

- 월, 연간 혼인건수-전국, 시도별
- 연령별 혼인율, 일반혼인율 - 전국, 시도별
- 혼인종류(초혼, 사별-재혼, 이혼-재혼)별 혼인건수 – 전국, 시도별
- 혼인부부의 연령별 혼인건수 – 전국, 시도별
- 평균초혼연령- 전국, 시도별, 시군구별, 평균재혼연령 – 전국, 시도별
- 초혼연령별, 초혼연령차별 혼인건수 – 전국, 시도별
- 재혼연령별, 재혼연령차별 혼인건수 - 전국, 시도별
- 직업별(남편, 아내) 혼인건수 - 전국, 시도별
- 교육정도별(남편, 아내의 연령) 혼인건수 – 전국, 시도별
- 외국인과의 혼인건수
  - 한국인 남편의 혼인종류/외국인 아내의 국적별 혼인건수-전국, 시도별
  - 한국인 아내의 혼인종류/외국인 남편의 국적별 혼인건수-전국, 시도별
  - 외국인 아내의 국적별 혼인-전국, 시도별
  - 외국인 남편의 국적별 혼인-전국, 시도별
  - 농림어업종사자와 외국인 아내와의 혼인건수-전국, 시도별
  - 외국인과의 혼인건수- 전국, 시도별, 시군구별
- 발생기준 혼인건수 - 시군구별
- 다문화-내국인(출생기준), 외국인, 내국인(귀화기준)-혼인건수: 전국, 시도별

14

이혼동태통계

- 월, 연간 이혼건수-전국, 시도별
- 연령별(5세 간격) 이혼건수, 이혼연령 – 전국, 시도별
- 연령별(5세 간격) 이혼율, 일반이혼율 - 전국, 시도별
- 연령별, 이혼사유별, 이혼종류별 이혼건수 – 전국, 시도별,
- 연령별(5세간격), 동거기간별 이혼건수 – 전국, 시도별
- 연령(5세간격), 미성년자녀수별 이혼건수 - 전국, 시도별
- 연령(5세 간격), 직업 및 교육정도별 이혼건수 – 전국, 시도별
- 외국인과의 이혼건수 – 전국, 시도별
  - 연령별(5세간격), 외국인 아내의 국적별 이혼건수
  - 외국인 남편의 국적별 이혼건수
  - 미성년자녀수/외국인 아내의 국적별 이혼건수
  - 미성년자녀수/외국인 남편의 국적별 이혼건수
  - 이혼종류별 외국인과의 이혼건수
- 발생기준 이혼건수 - 전국, 시도, 시군구

15

국내인구이동통계

- 통계종류: 지정통계, 보고통계
- 법적 근거: - 통계법 제 18조 1항 및 제 25조 규정에 의해 승인된 지정통계 (승인번호 제10115호)
- 조사체계 : - 읍면동 : 전입신고서 전산처리(매일) - 시군구 : 관할 읍면동 자료 자동 생성(매월 말) - 중앙주민전산망센터 : 전국 자료 생성 및 내용검토 후 통계청에 자료 전송(익월 초) - 통계청: 월간 인구동향 보도자료에 국내인구이동통계 공표(익월 말)
- 공표범위: - 지역: 전국, 시·도 및 시·군·구별, 읍면동별 - 특성 : 성별, 연령별, 전출입지별 등
- 공표주기: - 월, 연

16

- 시군구별 이동자수-시도별(전출지/전입지), 시군구별, 읍면동별
- 성/연령별(5세간격) (순)이동자수-시도별(전출지/전입지), 시군구별 (*일부는 순이동률 통계작성)
- 연령별(매세) 이동자수-17개 시도 및 구성 시군구별
- 이동건수(전입신고건수)-시도별(전출지/전입지), 시군구별 (*성, 연령별 1인당 이동건수 통계 작성)

17

국제인구이동통계

- 통계종류: 일반통계, 보고통계
- 법적 근거: 04년 7월 일반통계 승인(승인번호:10164) .
- 공표범위 : - 지역 : 전국 - 내용 : 성*연령별*내외국인별 출입국자, 국적*체류자격별 외국인 입국자, 성*국적별 외국인 출입국자
- 공표주기: 연간

18

- 내외국인/성/연령별 국제이동자수(체류기간 90일 초과)
- 성/국적별 외국인 국제이동자수(체류기간 90일 초과)
- 국적/체류자격별 외국인 입국자수(체류기간 90일 초과)
- 연령/체류자격별 외국인 입국자수(체류기간 90일 초과)
- 출입국 항구/내외국인/성별 국제이동자수(체류기간 90일 초과)
- 출국국가/목적별 내국인 출국자수(체류기간 90일 초과)
- 내외국인/성/연령별 국제이동자수(체류기간 1년 초과)

19

생명표

- 통계종류: - 일반통계, 가공통계
- 법적 근거: - 통계법에 의한 일반통계 (제10135호)
- 공표범위: - 지역: 전국 - 내용: 성별, 연령별
- 공표주기: 매년

- 완전생명표(매세)-전국
- 간이생명표(5세간격) - 전국, 시도별
- 사망원인 생명표(5세간격) – 전국, 시도별

20

장래인구추계

- 통계종류: - 일반통계, 가공통계
- 법적 근거: - 1994. 12 : 통계작성 승인 - 통계법 제18조 1항 규정에 의한 승인통계 제10133호
- 공표범위 : - 전국 - 내용 : 연도별, 성별, 연령(매세 및 5세간격)별 등
- 공표주기 : - 부정기(대체적으로 5년 주기: 인구주택총조사 실시 다음 연도에 작성)

21

전국장래인구추계

- 인구성장 시나리오
  - 가정별 연령별(전국) 추계인구
  - 가정별 성비,인구성장률,인구구조,부양비, 노령화 지수
  - 가정별 생산가능인구,고령인구,학령인구,청소년인구
  - 가정별 장래인구변동요인(출생, 사망, 국제이동)
  - 기대수명(전국)
- 특별 시나리오 : 조합가정, 출산 현수준 및 무 이동
  - 가정별 총인구, 성비 및 인구성장률
  - 가정별 성 및 5세 계급별 추계인구(전국)
- 인구변동요인
  - 가정별 장래생명표(전국)
  - 가정별 연령별 출산율(전국)
  - 가정별 연령별 국제순이동률(전국)

22

시도장래인구추계

- 시도별 추계인구
  - 연령별 추계인구
  - 인구구성비,성비,인구성장률,인구구조,부양비
  - 생산가능인구, 고령인구, 학령인구
  - 장래인구변동요인(출생,사망, 순이동)
  - 기대수명
- 무이동 시나리오
  - 총인구, 성비 및 인구성장률 (무이동 가정)
  - 성 및 5세간격별 추계인구(무이동 가정)
- 인구변동요인
  - 모의 연령별 출산율
  - 생명표

23

장래가구추계

- 통계종류: 일반통계, 가공통계
- 법적 근거: - 승인번호: 제10162호
- 공표범위: 전국 2012.5.1 - 연령*가구원수 자료 제공 - 연령*가구유형*가구원수 자료 제공 - 1인 가구에 대해 성*연령*혼인상태별 자료 제공 – 일부 표는 5세별 자료 제공(성*연령*혼인상태 통계표는 각 세별 자료 제공) 변경사유: 자료제공범위 확대
- 공표주기: 5년 주기 2012.5.1 공표시기 - 전국: 인구주택총조사 실시 2년 후 4월 - 시도: 인구주택총조사 실시 2년 후 8월 ★ 변경사유: 시의성 향상

24

- 전국 장래가구추계
  - 가구주의 성/연령/혼인상태별 추계가구-전국
  - 가구주의 연령/가구유형별 추계가구-전국
  - 가구주의연령/가구유형/가구원수별 추계가구-전국
- 시도 장래가구추계
  - 가구주의 성/연령/혼인상태별 추계가구-시도
  - 가구주의 연령/가구유형별 추계가구-시도
  - 가구주의 연령/가구원수별 추계가구-시도

25

3. 인구동태통계의 과제

- 인구동태통계는 협의의 인구동태통계와 인구이동통계를 모두 포함하는 통계시스템으로, 1990년대 이후 계속 통계의 품질이 향상되고 있다고 생각되고 있다.
- 이들 인구동태사건의 신고가 완벽하게 이루어지고 있는가, 신고내용이 정확한가에 대한 내부 점검이 지속적으로 필요하고, 가능하다면 주기적으로 인구동태사건에 대한 포괄범위에 대한 점검조사를 실시하여, 그 결과를 활용하여 인구동태통계를 작성하고 있음을 보여줌으로 해서 국가통계에 대한 신뢰도 향상시킬 수 있을 것이라고 생각한다

26

- 인구동태통계에서, 출생(정상), 사망, 혼인, 이혼과 같은 핵심 동태 외에 입양, 혼외자의 인지(認知), 태아사망, 동거(cohabitation), 별거(separation), 혼인무효(marriage annulment)도 인구동태통계에 포함할 수 있다.
- 특히, 우리나라의 "저출산 상태의 영속화" (perpetuation of low fertility regime)라는 국가적 위기사태에 직면하여, 태아사망, 동거에 대한 인구동태를 파악할 필요가 있다고 판단한다. 최근 인구정태통계인 인구주택총조사에서 획득할 수 있는 혼인상태 자료와 가족관계등록부에서 추출된 혼인상태 자료 간에는 괴리가 큰 것으로 알려지고 있다.

27

- 가족관계등록법은 내국인에게만 출생, 사망, 혼인, 이혼 등의 인구동태사건의 신고를 의무화하여, 내국인만을 대상으로 인구동태통계가 작성되기 때문에, 3개월 이상 국내에 거주하는 내국인과 외국인을 모두 조사대상으로 하는 인구주택총조사의 집계원칙과는 괴리가 있다. 인구동태통계와 인구정태통계의 집계원칙이 달라지면, 인구통계 전체의 내적 정합성(internal consistency)에서 문제가 생길 수 있으며, 결국 현재추계인구와 장래추계인구 작성의 품질을 떨어뜨리게 된다.

28

- 글로벌리제이션의 시대에 발맞추어, 상주외국인 인구(resident non-national population)의 경우에는 출생, 사망, 혼인, 이혼 등 인구동태사건의 신고를 의무화하고, 이를 인구동태통계에 반영하는 방법을 고려할 필요가 있다고 생각한다.
- 출생, 사망, 혼인, 이혼 등의 인구동태통계를 내국인만을 대상으로 하는 것은 국민국가(nation-state)의 유제(遺制)라고 할 수 있겠지만, 국부통계를 GNP방식에서 GDP방식으로 변경하였듯이, 상주외국인 인구에 대한 인구동태통계를 작성하는 법률적 제도적 근거를 마련하는 것이 향후 21세기 인구감소, 저출산, 인구감소의 시대에는 대단히 중요한 의미를 지닐 것이다.

29

- 통계청이 작성하는 인구동태통계는 대부분 발생건수 통계 (occurrence statistics)이지만, 일부에 대해서는 발생건수/노출건수 통계(occurrence/exposure statistics)를 작성한다. 통계청은 인구동태 통계를 매년 작성해야 하기 때문에, 분모인구인 노출건수 또는 위험 인구(risk population)의 크기를 확정하는데, 총조사인구보다는 주민 등록인구를 그대로 사용하거나 약간의 보완이 이루어지는 경우가 있다

30

- 주민등록인구는 주민등록법에 의거하여, 30일 이상 거주할 목적으로 해당 주소에 등록한 내국인을 집계한 인구통계로서, 현행 인구주택 총조사의 집계기준(3개월 이상 주소지에 거주하는 자를 상주인구로 파악함)과 일치하지 않는다, 사실, 주민등록인구는 현주소 거주자 (de facto resident)에 해당하고, 총조사인구는 상주주소 거주자 (usual resident)에 해당한다고 볼 수 있다.

31

- 현재, 통계청은 2015년 인구주택총조사부터, 일부 항목에 대해서는 주민등록, 가족관계등록 등의 행정자료와 20% 표본조사를 실시하여, 행정자료를 보완하는 방식으로 총조사통계를 작성하고, 2016년부터는 현재추계인구를 매년 작성할 계획으로 되어 있다.

32

- 물론, 주민등록인구를 보완하여, 인구주택총조사의 집계원칙과 일치하는 추계인구(current population estimate)를 매년 작성하게 된다면, 시도별 시군구별 인구동태통계의 품질은 개선될 수 있을 것이다. 현재, 통계청 등록센서스과에서는 주민등록인구, 가족관계등록부 등의 행정자료를 보완하고, 이를 다시 20% 표본조사와 결합하여 능형회귀추정법(Ridge Regression Estimation)으로, 총조사인구를 확정하는 방법을 연구하고 있다

33

- 통계청은 2015년 인구주택총조사 이후, 총조사가 실시되지 않는 연도에 대하여 대해서, 주민등록인구를 보완하는 추계인구를 전국은 물론, 시도별(광역자치단체), 시군구별(기초자치단체)에 어떻게 작성할 것인가에 대한 심층적 연구가 필요하다.

34

- 하나의 방법은 인구균형방정식을 이용하는 것이다. 그러나 문제는 2016년부터 작성되는 추계인구에 새로이 가감되는 인구동태사건에는 능형회귀추정으로 산출된 센서스 가중치 (census weights)을 시도단위(광역자치단체), 시군구단위(기초자치단체)에는 적용할 수 없기 때문에, 이 방법이 임시변통이 될 수는 있지만, 결코 완전한 것이라고는 할 수 없다.

35

- 또 하나의 방법은 2015년 총조사부터 2020년 총조사 전까지는 매년 주민등록인구에 2015년 능형회귀추정으로 산출된 가중치를 적용하여 추계인구를 작성하는 것이다. 그러나 이 방법도 완전한 것도 못 되는데, 사회변동이 급격하고 인구이동이 활발하게 일어나는 우리나라에서, 가중치가 불변고정 또는 안정적이라고 가정할 만한 근거가 없기 때문이다.

36

- 마지막으로, 매년 추계인구를 작성하기 위하여, 2015년 인구주택총조사의 행정자료 이용 경험을 토대로, 2016년부터는 순환등록센서스("Rolling" Register-based Census)로 이행하는 것이다. 물론, 이것은 주민등록인구를 총조사인구의 집계원칙에 부합되도록 보정하기 위한 표본조사를 매년 실시한다는 것을 의미하게 될 것이다. 그러나 연차적 표본조사(annual sample survey)의 실시와 관련하여, 표본추출율에 대한 심층적 연구가 필요할 것이라고 판단한다.

37

감사합니다

38

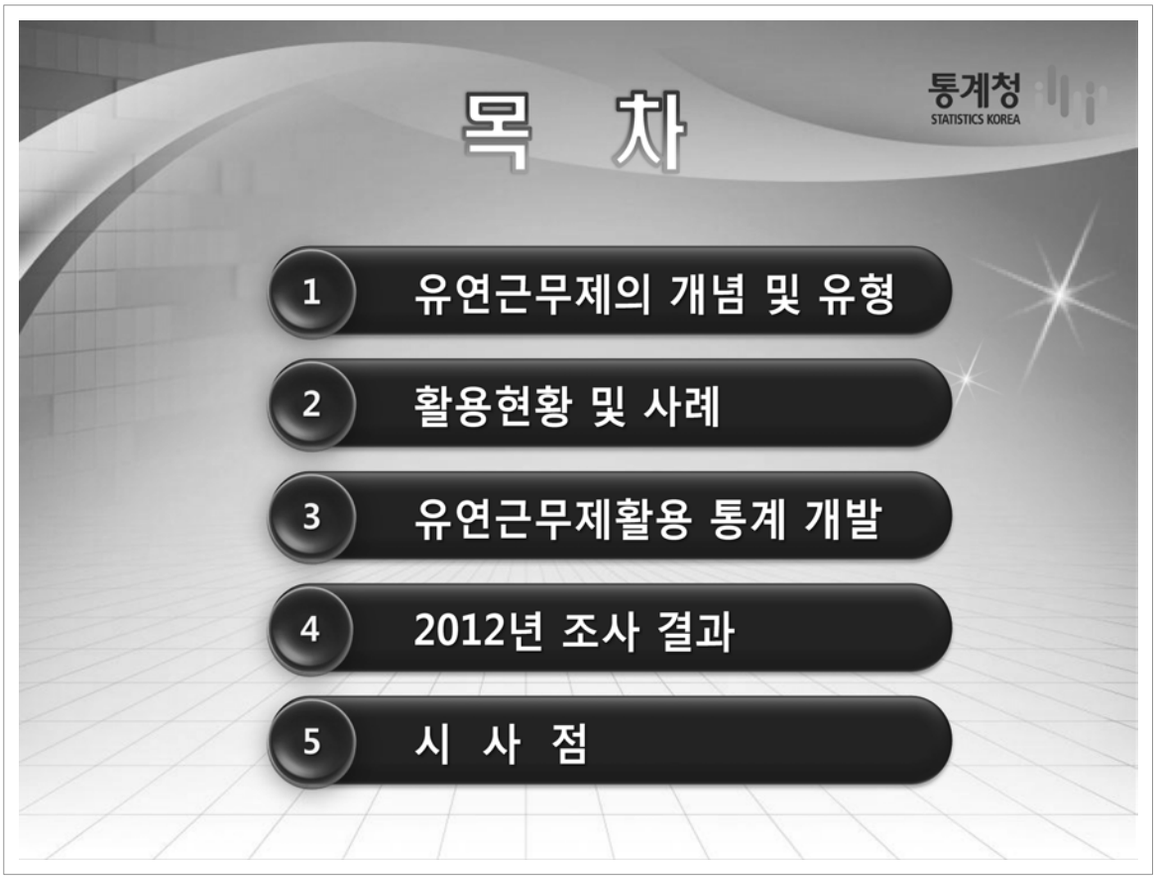
제3회 국가통계 발전포럼

제 7 세션

고용통계 개선 및 국제동향

- 일·가정양립 정책 지원을 위한 고용통계 개발 / 279
- 노동력조사 기준에 관한 국제적 논의 동향
- 행정DB를 활용한 구인지표 개발 / 289

유연근무제 활용 통계 개발
2013. 6. 18.
통계청
STATISTICS KOREA
고용통계과


목 차
통계청
STATISTICS KOREA
1 유연근무제의 개념 및 유형
2 활용현황 및 사례
3 유연근무제활용 통계 개발
4 2012년 조사 결과
5 시 사 점

유연근무제의 개념

개 념

근로자와 사업주가 근무시간이나 장소를 선택 조정하여, 일과 가정을 조화롭게 하거나, 인력활용의 효율성를 제고할 수 있도록 하는 제도

- 출퇴근시간, 근무장소, 근무형태 등을 다양화
- 근무복장 · 근무방식 등 근무문화의 유연화도 포함

필요성 및 효과

- (개인) 일과 가정의 양립에 도움
- (조직) 업무만족도 및 효율성 향상 등 조직 생산성 제고
- (국가) 출퇴근 비용 및 사무공간 절감, 교통혼잡 비용 감소

3

유연근무제의 유형

구 분	유 형	개 념
근무형태	시간제근무	풀타임보다 짧은 시간 근무
근무시간	시차출퇴근제	1일 근무시간 유지, 출근시간 조정
	근무시간선택제	주 근무시간 유지, 1일 근무시간 조정
	집약근무제	주 근무시간 유지, 주 짧은기간 근무
	재량근무제	프로젝트 완료 시 인정 등
근무장소	재택근무제	집에서 근무
	원격근무제	원격근무용 사무실에서 근무
근무방법	집중근무제	핵심근무시간 설정, 집중 근무
근무복장	유연복장제	편안한 복장 착용

※ 출처: 안행부,「유연근무제 운영지침」

4

유연근무제 활용현황 및 사례

◆ 주요 외국 정부

- 미국: '90년대 초부터 총무청(GSA), 인사관리처(OPM)를 중심으로 원격근무 촉진, 연방 공무원의 5%가 원격근무
- 영국: 국가공무원의 20%, 지방공무원의 50%이상 시간제 공무원
- 일본: 전체 근로자의 15%정도가 원격근무

◆ 초기의 우리나라

- 재택근무는 특허청 90명, 동대문구청 6명 실시
- 시간제근무 국가공무원 21명
- 유한킴벌리, CJ, 한국IBM, 삼성SDS, KT등에서 자율출퇴근제, 재택근무제 등 유연근무제 적극 도입 · 시행 중

※ 출처: 행정안전부 2010.2.16. "정부, [유연근무제]본격 도입, 적극 추진키로" 보도자료

5

유연근무제 활용현황 및 사례

- 유연근무제 통계 조사 결과(사업체조사, 2010년)

▪ 유연근무제도 도입 비율

(단위: %,개)

전체 조사된 사업체	제도 도입 사업체 비율	제도 활용 사업체 비율	제도 미도입 사업체 비율
100.0 (216,661)	30.3 (65,687)	27.0 (58,517)	69.7 (150,974)

▪ 유형별 활용 비율(중복)

(단위: %)

단시간 근로제도	선택적 근로시간제	탄력적 근로 시간제	재택 근무제	원격 근무제	재량근로 시간제	보상 휴가제
12.5	5.2	5.8	1.2	2.6	1.8	9.6

※ 출처: 근무유형별 근로실태에 관한 조사 및 분석 연구(고용노동부. 2010년)

6

유연근무제 활용현황 및 사례

유연근무제 활용기업 비율 국제비교

유연근무제 유형	한국 ('11년)	주요 선진국
탄력적 근로시간제	6.1%	일본 51.3% ('12년)
선택적 근로시간제	3.3%	미국 54.0% ('09년)
시간제 근무제	2.0%	영국 88.0% ('12년)
재택근무제	1.4%	미국 51.0% ('09년)
근로시간 계좌제	제도 未도입	독일 41.9% ('08년)

※ 출처: "선진국 사례로 본 유연근무제 확산방안 연구" 보도자료(상공회의소, 2013.5.9.)

* 근로시간계좌제: 초과근로를 했을 때 수당을 받는 대신 초과근로시간을 적립해 뒀다가 경기불황기에 유급휴가로 활용하는 제도

7

유연근무제 활용현황 및 사례

공공기관 유연근무제 추진실적

- (기간) 2012년 2/4분기 기준
- (결과) 총 288개 공공기관 중 199개(69.1%), 24천명(8.2%) 활용
  - ✓탄력근무제 5.6%, 시간제근무 2.1%, 원격근무제 0.5%

※ 출처: 기획재정부 2012.8.24. "공공기관 유연근무제 추진실적" 보도자료

통계청의 유연근무제 활용 실적

- (기간) 2012. 12. 31. 기준
- (결과) 통계청 직원(비공무원 포함)의 23.2% 활용
- (유형별: 활용 직원 기준)

(단위: %)

시간제근무	시차 출퇴근제	근무시간 선택제	재택근무	스마트워크
0.4	21.0	8.8	51.0	18.8

8

유연근무제 활용현황 및 사례

2007. 3. 6. 삼성네트웍스, '시차출퇴근제'

SAMSUNG 삼성 소식 나눔

소식 | 보도자료 삼성과 관련된 빠르고 정확한 뉴스를 알려드립니다.

일하기 좋은 회사 삼성네트웍스, '시차 출퇴근제' 2007-03-06 | 삼성네트웍스

삼성네트웍스 기술 1팀에 근무하는 유대종 과장(37'남)은 요즘 정시(8시)보다 한 시간 늦게 출근하고 있다. 그러나 지각은 아니다. 아들 '꿍민이'를 보육원에 데려다 주기 위해 '시차 출퇴근제'를 이용, 9시 출근, 6시 퇴근이라는 '시(8)차(6)크'를 경험하고 있기 때문이다.

시차 출퇴근제는 삼성네트웍스가 2006년부터 시행하고 있는 '일하기 좋은 직장 만들기(GWP: Great Work Place)' 프로그램 중 하나다. 육아 · 통근 등 개인적인 애로사항이 있거나 효과적인 업무 수행을 위해 근무시간 조정이 필요한 직원들을 위해 8시간의 근무시간을 준수하는 선에서 출 · 퇴근 시간을 자유로이 선택하는 제도다.

삼성네트웍스는 지난해 5월, 전사 단합행사인 <2006 사기충천 페스티벌>에서 '일하기 좋은 직장 만들기 GWP' 선포식을 가진 바 있다. 이 자리에서 전 임직원은 '서로가 존중하고 신뢰하며, 보람과 긍지를 갖고 일할 수 있는' 사내 문화를 만들어 나가겠다는 다짐과 함께 다양한 의견 대화 시간을 가졌다. 또한 '일하기 좋은 직장 만들기 GWP' 선포식에 앞서 직원들로 구성된 자문위원회를 통해 시행할 다양한 제도에 대한 의견을 수렴하기도 했다.

유한킴벌리 1993년부터 유연근무제 실시

유한킴벌리는 1993년부터 생산직의 4조 근무제를 실시했다. 그리고 1994년엔 관리직의 시차출퇴근제, 1999년에는 영업직의 현장출퇴근제로 그 범위를 점차 확대해 나갔다. 이는 사원 개인들이 스스로 학습할 시간을 확보하게 했을 뿐 아니라, 자녀나 부모를 돌보는 사원들에게는 가족과 함께할 시간이 확보된 것이다. 실제 이러한 시스템을 통해 혜택을 받은 전양숙 과장을 만나 이야기를 들어보았다.

"시차출퇴근제의 경우, 이전에는 저녁에 학교를 다니시는 분들이 많이 사용하셨는데, 요즘에는 영유아기 자녀를 둔 사원들이 보육시설에 맡기고 출근하기 위해 사용하는 경우가 증가하고 있습니다."

실제로 시차출근제를 활용하는 직원들의 반응은 좋다. 유한킴벌리 김주영 과장은 '임신을 하면서 건강에 불편을 느꼈는데 시차출근제를 활용해 30분 늦게 출근했더니 사람이 붐비는 출근시간을 피해 쾌적하게 출근할 수 있었다'고 말한다. 김주영 과장이 말하는 시차출근제의 활용법은 이것이 다가 아니다.

9

유연근무제 활용현황 및 사례

2010.9.29. 정부의 저출산 대책 규탄 기자회견

'유연근무제 반대!'

NEWSis( ) | 기사입력 2010-09-29 13:54

【서울=뉴시스】 평현준 기자 = 전국민주노동조합총연맹 여성위원회와 여성사회단체 회원들이 29일 오전 서울 종로구 계동 보건복지부 앞에서 정부의 저출산 대책 규탄 기자회견을 갖고 있다.

jun2010@newsis.com

2011.8.2. 유연근무제 철회 기자회견

유연근무제 철회 기자회견

NEWSis( ) 원문 | 입력 2011.08.02 12:01

【서울=뉴시스】 최동준 인턴기자 = 전국사무금융노동조합연맹이 2일 오전 서울 세종로 정부중앙청사 정문 앞에서 '노동시간만 늘어나는 유연근무제 철회' 기자회견을 진행하고 있다.

photocdi@newsis.com

10

유연근무제활용 통계 개발

개발배경

- 2010. 2. 18.(목) 제2차 국가고용전략회의에서 「유연근무제 활용 확산 방안」 확정 발표

✓ 소수가 장시간 근로하는 관행으로 단시간 근로 비중 저조
✓ 다른 유연근무제도 도입 및 활용 비율 낮음
✓ 고용률을 높이기 위해 일가정양립형 유연근무제 확산 필요

일가정 양립형 단시간근로를 중심으로 유연근무제 확산

- 일 · 가정양립정책 지원을 위하여 2010년 통계청에서 「유연근무제 활용 통계」 개발

11

유연근무제활용 통계 개발

조사연혁

- (2010년 10월) 경제활동인구조사의 부가항목으로 시험조사
  - 유연근무제 확산 정책의 원활한 추진 지원
- (2011년 1분기) 지역별고용조사 부가항목으로 시험조사
  - 시간제근로 희망여부, 유연근무제활용현황, 희망현황,
- (2012년 1분기) 지역별고용조사 부가항목으로 조사
  - 보도자료 공표(2012. 8. 30.)
- (2013년 하반기(10월)) 지역별고용조사 부가항목으로 조사(미정)

12

유연근무제활용 통계 개발

2012년 조사문항

19. 시간제근로(주30시간 이하) 일자리가 있다면 일(취업)을 하시겠습니까?
   - ① 예
   - ② 아니오
   - → 전일제 일자리가 있는 경우에도 시간제 일자리를 선택하시겠습니까?
     - ① 예
     - ② 아니오

28. 현재 재직중인 직장(일)에서 유연근무제를 활용하고 있습니까?
   - ① 예
   - ② 아니오 ⇨**29번으로**
   - → (복수응답 가능) 어떤 형태의 유연근무제를 활용하고 있습니까? ( ), ( )
     - ① 시간제 근로제
     - ② 출퇴근시간 자율제
     - ③ 선택적 근로시간제
     - ④ 재택 및 원격근무제
     - ⑤ 탄력적 근로시간제
     - ⑥ 기타유형(재량근무 등)

29. (복수응답가능) 향후 유연근무제를 활용한다면 어떤 형태의 유연근무제를 활용하고 싶습니까? ( ), ( )
     - ① 시간제 근로제
     - ② 출퇴근시간 자율제
     - ③ 선택적 근로시간제
     - ④ 재택 및 원격근무제
     - ⑤ 탄력적 근로시간제
     - ⑥ 기타유형(재량근무 등)

13

2012년 유연근무제 활용 현황 조사 결과

유연근무제 활용 통계 결과 (2012년 3월 기준)

(단위:%)

활용비율	희망 비율	「시간제근로 일자리」희망	「전일제일자리」가 있어도 「시간제근로」희망
13.4	47.0	14.2	8.1

※ 활용, 희망 : 임금근로자, 「시간제근로일자리」 희망: 비경, 실업자

유형별 유연근무제 활용 및 희망 비율

(단위:%)

	시간제 근로제	출퇴근 시간자율제	선택적 근로시간제	재택 및 원격근무제	탄력적 근로시간제	기타
활용	59.6	17.2	9.2	2.9	7.8	3.3
희망	10.8	40.5	19.5	6.4	18.8	4.0

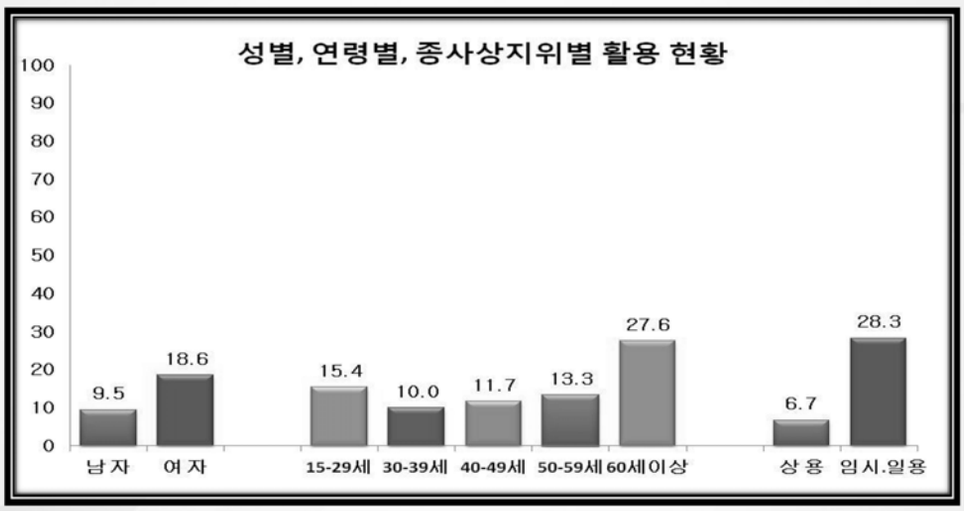
※ 활용, 희망: 임금근로자

14

2012년 유연근무제 활용 현황 조사 결과

유연근무제 활용 현황

(단위:%)



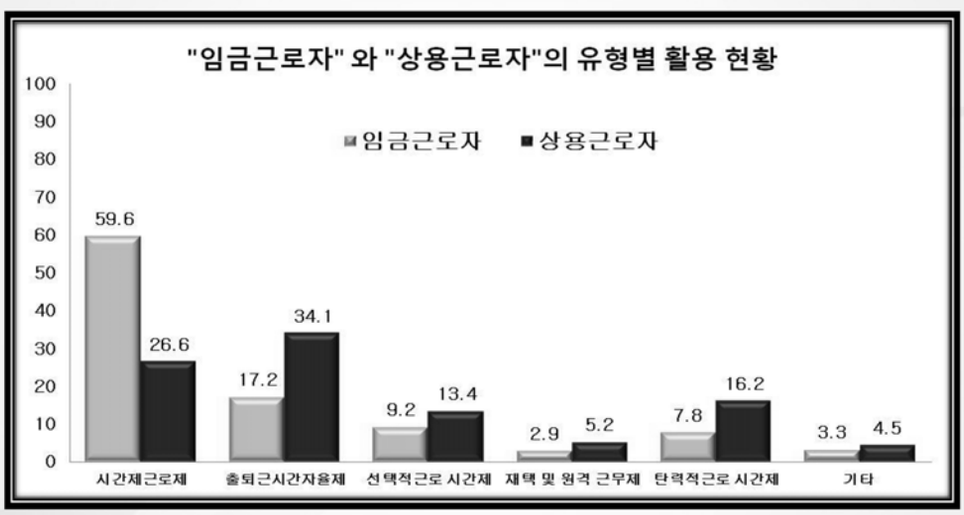
- 여자, 60세이상, 임시·일용 근로자에서 높음

15

2012년 유연근무제 활용 현황 조사 결과

임금근로자 vs 상용근로자

(단위:%)



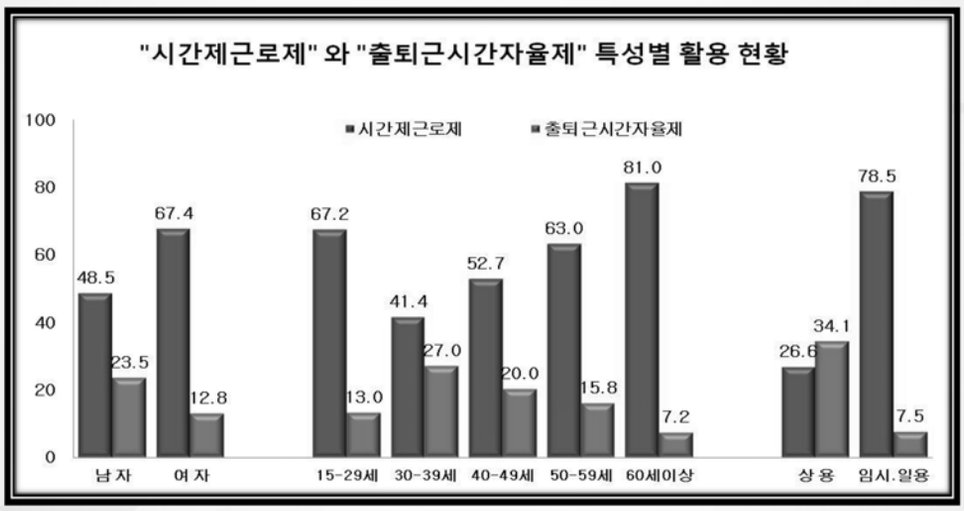
- 임금근로자는 「시간제근로제」, 상용근로자는 「출퇴근시간자율제」를 가장 많이 활용함

16

2012년 유연근무제 활용 현황 조사 결과

「시간제근로제」 vs 「출퇴근시간자율제」

(단위:%)



- 「시간제근로제」는 여자, 60세이상, 임시·일용 근로자에서 높음

17

시사점

유연근무제에 대한 긍정적 인식 전환 필요

- 임금근로자의 47.0% 활용 희망, 실제 활용 13.4%에 불과
  - ✓ 수요에 비하여 사회의 부정적 인식으로 활용 저조
  - ✓ 진정한 일가정 양립을 위해서는 적극적으로 활용할 수 있는 사회적 분위기 조성 필요
- 우리나라는 소수가 장시간 근로하는 관행으로 시간제근로에 대한 부정적 인식 만연
  - ✓ 육아기, 고령기 등 개인의 생애경로에 따른 근로시간 재배치 필요
- 시간제근로, 재택근무 등에 적합한 직무 발굴 필요

18

시사점

별도의 "유연근무제 활용 실태조사" 필요

- 현 유연근무제 활용 통계조사의 한계
  - 지역별고용조사 부가항목조사로 조사상의 제약 발생
  - 비자발적 시간제근로자가 많이 포함되어 현황 분석에 한계
    - ✓ 여자, 60세이상, 임시 · 일용 등 주로 사회적 약자 계층에서 높게 나타나 비자발적 활용이 많을 것으로 보임
    - ✓ 「출퇴근시간자율제」(40.5%)를 가장 많이 희망하지만 실제로는 「시간제근로제」(59.6%)를 가장 많이 활용함
- 일 · 가정양립정책 지원을 위한 유연근무제의 세부 현황파악을 위해서는 별도의 유연근무제 활용실태조사 필요

19

제3회 국가통계발전포럼

행정DB를 활용한 노동수요부문 통계개발

– 구인정보를 중심으로 –

2013. 6

박 진 희 (한국고용정보원)

Korea Employment Information Service KEIS

Contents

I. 문제제기

II. 외국의 구인정보 활용 현황

III. 민간구인정보를 활용한 신구인지표

IV. 지표의 활용과 한계

I. 문제제기

- 우리 경제에서 노동공급측의 실업자 정보와 비교하여 노동수요측의 일자리 정보는 매우 부족한 편
  - 노동공급측 정보 특히 구직하고 있는 실업자 정보는 그 수준 뿐아니라 상당히 세부적인 정보까지 파악가능
  - 노동수요측 정보는 고용과 임금을 통해 간접적으로만 확인 가능
    - ✓ 특히 실업자와 대칭되는 노동수요측의 빈일자리(Job vacancy) 정보는 매우 제한적
- 빈일자리 정보는 지역, 산업, 직업차원에서 노동수요가 존재하는 부문에 대한 정보를 제공하여 취업알선, 직업훈련프로그램 개선 등 고용서비스정책에 직접적으로 활용되는 지표
- 또한 빈일자리 정보는 경제지표로서 활용성이 높음
  - 빈일자리정보는 경기변동에 따른 노동수요변화를 보여주는 중요한 지표
  - 빈일자리 통계는 실업률변화의 선행지표로 역할
    - ✓ 뉴질랜드의 경우 빈일자리 비율이 약 3개월의 시차로 실업률을 선행

1

I. 문제제기

- 빈일자리 정보의 정책적, 경제지표로서의 유용성에도 불구하고 우리 노동시장에서 빈일자리 정보는 고용노동부의 직종별사업체 노동력조사와 워크넷 상의 구인자 DB정보임
  - 직종별사업제 노동력 조사자료는 반기별로 제공되기때문에 시의성이 다소 떨어져 즉각적인 노동수요변화를 파악하기 어려움
  - 워크넷의 구인자 DB정보는 워크넷을 이용하는 사업체에 한해서만 구인정보 파악이 가능하여 노동시장에 존재하는 노동수요를 모두 포괄하지 못함
- 현재 한국고용정보원에서는 2011년 7월부터 민간취업알선기관에서 수집한 구인정보를 활용하여 2012년 2월부터 워크넷 구인정보제공에 활용 중
  - 사람인, 인쿠르트, 잡코리아, 커리어 등 민간취업기관에 게시된 구인광고를 수집 중
- 그러나 구인배율 등 노동력 수급상황을 보여주는 지표의 산정에는 민간취업정보는 활용하지 않고 있음

→ 민간취업알선기관의 구인정보를 활용하여 우리노동시장의 수요동향을 보여줄 수 있는 구인지표를 개발하고자 함

2

II. 외국의 민간구인정보 활용 현황

개요

외국에서는 이미 민간부문에서 수행하는 온라인 구인정보 통계를 활용하여 노동시장에 존재하는 노동수요를 파악하여 활용 중

- 고용서비스 통계를 이용하는 국가들도 구인등록이 법제화 되어 있지 않은 경우 노동시장에 존재하는 노동수요를 모두 포괄하지 못한다는 비판과 구인등록 일자리 질이 하향편의 되어 있다는 지적을 받아옴
- 이에 미국, 뉴질랜드, 호주 등에서는 민간에서 온라인으로 수집한 구인정보를 활용하여 노동수요에 대한 불충분한 정보의 갭을 메우고자 노력 중

3

II. 외국의 민간구인정보 활용 현황

미국

미국에서도 이미 민간부문에서 수행하는 온라인 구인정보를 활용하여 노동시장에 존재하는 노동수요 파악 활용 중

- 미국 컨퍼런스 보드에서는 온라인상 구인광고를 집계하여 Help Wanted Online (HWOL) 지표 제공
- HWOL은 주기적으로 전국단위, 주단위, 대도시지역 단위로 월별 구인수요를 측정하여 제공함으로서 현재 미국경제지표 상 노동수요부문의 갭을 보완
- HWOL 프로그램은 온라인 구인정보에 직접적으로 게시된 빈일자리를 거의 모두 포괄하여 집계하기 위해 기업의 구인광고를 포함하여 16,000개의 온라인 구인 소스로부터 정보를 수집
- HWOL 월별 집계치는 집계시기와 세부지역을 미국 노동통계국에서 매월 조사・발표하는 노동공급과 고용에 맞춰 이루어짐

4

II. 외국의 민간구인정보 활용 현황

HWOL의 구인정보를 활용하여 광고율(Ad rate), 수급률(Supply/Demand rate) 등의 지표를 생산하여 매월 공표

- 광고율(Ad rate) = 구인광고일자리 수/경제활동인구
- 수급률(Supply/Demand rate)=실업자 수 /총 빈일자리 수
  - √ 조사기준 주간을 실업자 조사의 BLS의 '구직기간' 과 맞추어 제공
  - √ 예를들어, 10월 자료는 9월 14일 ~ 10월 13일 동안 게재된 구인광고 의 총합이 됨

수급률은 전반적으로 노동시장의 긴축(tightness)정도와 노동수요와 공급의 균형정도를 파악 가능

지역 혹은 직업의 노동수요 변화 추세를 파악하기 위한 지표로도 활용

5

II. 외국의 민간구인정보 활용 현황

뉴질랜드

뉴질랜드 정부가 정책적으로 혹은 경제지표로서 활용하고 있는 빈일자리 정보는 ANZ 빈일자리 정보, SEEK Employment Index와 Job Online이 있음

- ANZ 빈일자리 정보는 ANZ 금융그룹에서 1990년부터 수집하여 오던 구인정보를 2007년 3월부터 정부가 인수하여 생산・발표
- SEEK Employment Index는 2009년 11월 처음 공표되었으며, 매월 SEEK website 에서 월별 빈일자리지 수를 발표
- Job Online은 뉴질랜드 노동부가 2009년 12월부터 발표한 빈일자리 정보로 SEEK과 Trade Me Jobs 과 같은 인터넷 구인정보업체로부터 게시된 구인정보를 활용
- 이 빈일자리 정보는 4자리 표준직업분류로 코드화되기 때문에 '숙련부족' 을 식별하는 보조적 지표로 사용

6

II. 외국의 민간구인정보 활용 현황

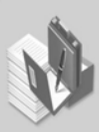
뉴질랜드에서는 SEEK Employment Index, All Vacancy Index(AVI), Skilled Vacancy Index(SVI) 등의 구인지표를 주기적으로 발표하여 노동수요 변동을 파악

- SEI= 신규구인자/신규구직자
  - √ 2009년 11월 처음 공표되었으며, 매월 SEEK website에서 월별 빈일자리지수를 발표
- 뉴질랜드 노동부는 Job Online의 구인정보를 활용하여 All Vacancy Index(AVI), Skilled Vacancy Index(SVI)를 지역별, 산업별, 지역별로 산출하여 발표
  - √ 지수로 발표하는 이유는 뉴질랜드의 모든 구인광고를 커버해서 빈 일자리 정보를 수집하지 못하기 때문이며, 월별, 계절적 변동성을 제거하기 위해서도 필요하기 때문
  - √ 2007년 5월 =100으로 하여 빈일자리지수화
- 빈일자리율(Vacancy rate) = 구인광고일자리 수/ 경제활동인구
  - √ 실업률과 비교하기 위해 빈일자리율(Vacancy rate)을 산출하여 노동시장의 변동을 파악

7

II. 외국의 민간구인정보 활용 현황

호주



호주 정부(The department of Education, Employment and Workplace Relation)도 2009년부터 인터넷 구인정보를 활용하여 노동수요정보 제공

- 인터넷 빈일자리 지수(Internet Vacancy Index)를 발표
- 숙련 수준별, 직업별 온라인상 빈 일자리 수에 기초하여 매월 공표

8

III. 민간구인정보를 활용한 신 구인지표

민간구인정보의 통계적 활용 가능성

민간취업알선기관으로부터 수집된 구인정보는 적용범위, 통계산정 주기 및 빈도, 측정의 타당성 및 신뢰성, 통계의 일관성 등에 있어 통계자료로서 활용하기에 적합

- 민간취업알선기관의 구인정보는 워크넷 구인정보와 함께 우리 노동시장에서 시장점유율 85%정도의 일자리 정보를 포괄
- 민간 취업알선기관의 구인정보는 워크넷서버에서 1 시간 마다 업데이트되어 월 기준으로 통계생산이 가능
- 민간취업알선기관으로부터 얻게 되는 구인정보는 구인을 희망하는 사업체에서 비용을 지불하고 해당 민간취업알선기관에 구인등록을 하고 있기 때문에 허위 구인 정보는 등록되기 어려움
- 또한 한국고용정보원에서 모니터링요원을 두어 정보의 이중게시 등에 대해 상시적 으로 모니터링 하고 있음
- 잡코리아, 인크루트, 사람인, 커리어 등 민간취업알선기관에서 수집은 계속될 것어서 상대적으로 안정적으로 통계를 얻을 수 있음

9

III. 민간구인정보를 활용한 신 구인지표

신 구인지표의 작성

민간취업알선기관으로부터 수집된 구인정보를 활용하여 온라인 빈일자리 지수, 온라인 빈일자리 비율, 온라인 노동 수급비율 등의 지표 작성 가능

- 신구인지표의 월별집계치는 노동공급측과 비교하기 위해 경제활동인구조사의 경제활동상태 조사기준 주간 및 구직기간과 맞추어 산정
- 온라인 빈일자리 지수 (OnLine Vacancy Index)는 2012년 3월을 100으로 지수 산정
  - √ OVI는 기준기간 이후 2주이내에 산출가능하다는 점에서 최신 자료로 활용할 수 있다는 장점을 지님
- 온라인 빈일자리 비율(OnLine Vacancy Rate) = 민간구인광고일자리 수/경제활동인구
  - √ 노동공급측의 실업률에 상응하는 지표, 빈일자리 비율 = 빈일자리수/(빈일자리+채워진 일자리(취업자))
- 온라인 노동수급비율(OnLine Supply/Demand Rate)= 실업자수/빈일자리수
  - √ 구인배율과 유사한 개념으로 노동력의 양적 수급상황을 나타내며, 이 비율이 작아질수록 실업자의 일자리 경쟁률이 낮아 취업하기 쉽고, 이 비율이 커질수록 실업자가 일자리 경쟁이 높아 취업하기 어려움

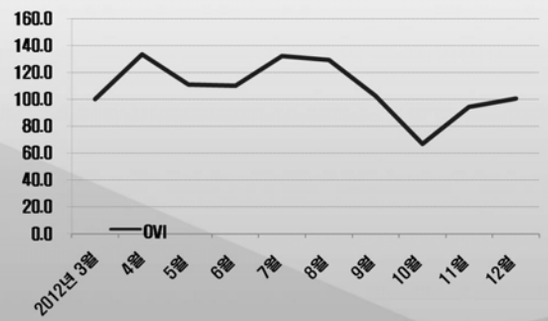
10

III. 민간구인정보를 활용한 신 구인지표

OVI 지수

OVI 지수는 전반적 노동시장 상황을 보여주는 중요한 경제 지표

- OVI 지수가 증가하면 노동시장이 긴박(tight)한 상태에 있음을 보여주며, 반면 OVI 지수가 감소하면 노동시장이 느슨하다는 걸 말해줌
  - √ OVI 증가는 노동수요가 늘거나 혹은 노동공급이 감소하기 때문에 발생



	OVI
2012년 3월	100.0
4월	133.4
5월	110.8
6월	110.1
7월	132.3
8월	129.1
9월	102.7
10월	66.7
11월	94.1
12월	100.5

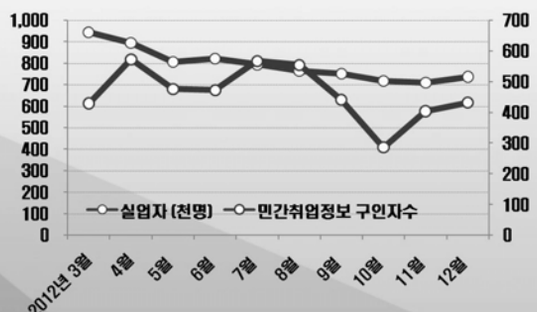
11

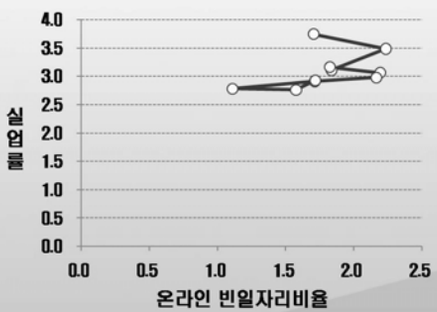
III. 민간구인정보를 활용한 신 구인지표

OVR(I)과 실업(률)

OVR과 실업률은 부의 상관관계를 가지며, 이 둘의 경험적 관계는 베버리지 곡선으로 표현

- OVI(R) 이 늘어난다는 의미는 구직자에게 취업 가능한 일자리 수가 증가하고 있음을 의미하므로 실업(률)을 낮추는 작용을 함





12

III. 민간구인정보를 활용한 신 구인지표

OVR(I)과 실업(률)

- 노동공급의 증가는 고용주의 입장에서는 구인광고를 내지 않고도 채용할 수 있기 때문에 구인이 필요한 일자리 수를 감소
- 반대로 실업이 감소한다는 것은 구직활동을 하고 있는 구직자를 줄이는 것이므로 고용주는 적합한 근로자를 채용하기 위해 구인광고를 늘림
  - √ 빈일자리의 증가는 고용주들이 적정한 근로자를 채용하기 위해 노력하고 있음을 반영
- 베버리지 곡선은 빈일자리율과 실업률을 동시에 좌표평면에 나타냄으로써 노동시장의 상태를 요약
  - √ 베버리지 곡선은 인력수요 구조의 변화에 대해 노동시장에서 조정이 신속하게 이루어지지 못할때 노동력과 일자리간의 불일치 현상을 설명
  - √ 이 곡선이 우상향 이동을 하면 노동시장 효율성이 떨어짐을 의미하며 이러한 비효율성은 가용일자리와 실업간의 미스매치에 기인
  - √ 경기확장기에는 낮은 실업률과 높은 빈일자리 비율, 반면에 경기수축기에는 높은 실업률과 낮은 빈일자리 비율을 보임

13

III. 민간구인정보를 활용한 신 구인지표

OVI(R)과 고용

OVI(R)과 고용은 같은 방향으로 이동하며, 구인광고가 고용을 선행하므로 고용선행지수로 활용 가능

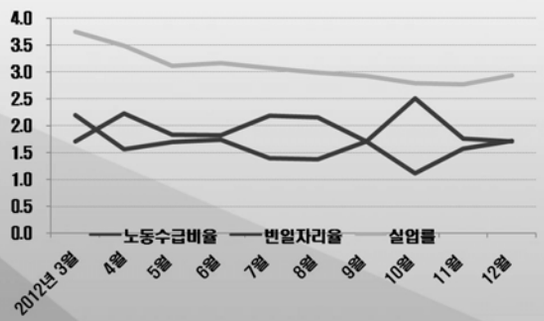
- 고용주의 노동수요에 대한 변화가 (실현된) 고용보다 선행
  - √ 고용주가 근로자를 더 많이 고용하기를 원할 때 구인광고는 증가
  - √ 미래에 이 일자리가 채워지면, 고용은 증가
- 그러나 이 관계는 빈 일자리가 새로운 일자리인지 기존에 존재하였던 일자리 인지 불확실하기 때문에 정확한 것은 아님
- 그럼에도 불구하고 빈일자리 데이터는 미래의 단기 전망엔 유용

14

III. 민간구인정보를 활용한 신 구인지표

기타 지표

온라인노동수급비율은 감소추이를 보이다 10월 급증한 후 다시 감소추세로 전환되었으며, 실업률에 상응하는 빈일자리율 역시 감소추이를 보여 우리 노동시장은 경기 수축기에 노동수요가 부족한 상황이 지속됨



	노동수급비율	빈일자리율
2012년 3월	2.2	1.7
4월	1.6	2.2
5월	1.7	1.8
6월	1.7	1.8
7월	1.4	2.2
8월	1.4	2.2
9월	1.7	1.7
10월	2.5	1.1
11월	1.8	1.6
12월	1.7	1.7

15

IV. 지표의 활용 및 한계

1. 민간구인정보를 활용한 신 구인지표는 노동시장 상황을 보여주는 지표로 활용가능하며, 특히 OVI는 단기적이지만 고용의 선행지표로 활용 가능

- 우리 노동시장에 존재하는 구인광고를 85%정도 포괄한다는 점에서 대표성이 있으며,
- 실업률에 상응하는 노동수요측 정보의 갭을 메워줌
- 지역별, 산업별, 직업별 OVI 발표는 직업훈련 등 인력수급정책에 활용 가능한 기초자료

2. 구인등록 혹은 구인광고를 거치지 않은 빈일자리가 여전히 존재하여 우리 노동시장에 존재하는 모든 노동수요를 포괄하는데는 한계가 있음

- 직접지원
- 전문직 채용
- 향후 지속적으로 워크넷을 기반으로 민간 혹은 공공 구인정보연계 확대 예정

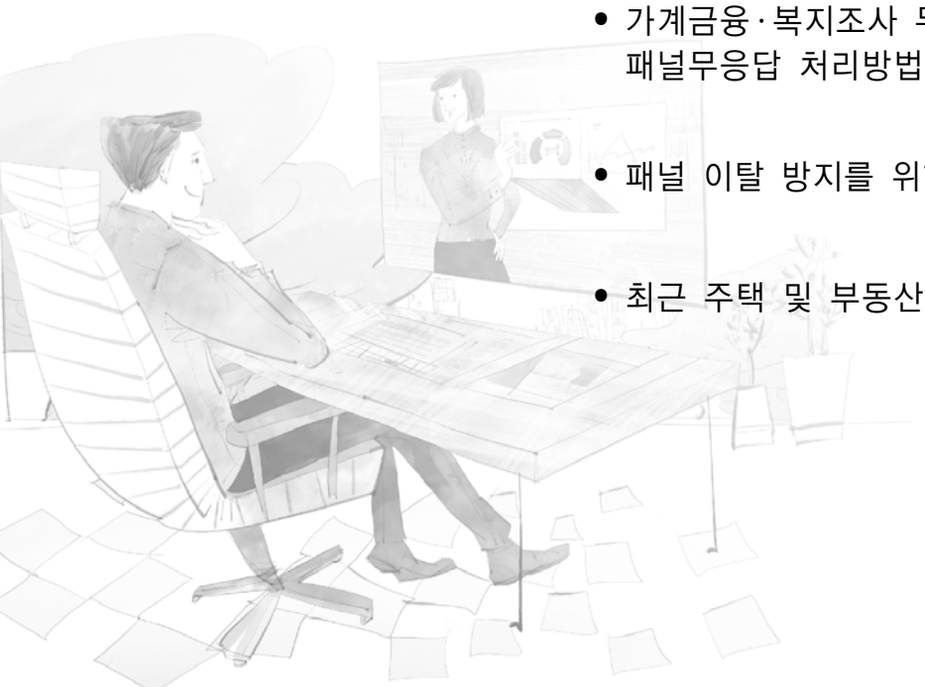
3. 여전히 빈 일자리 정보에 하향 편의 존재

16

제3회 국가통계 발전포럼

제 8 세션

패널조사의 특징 및 향후 방향



- 가계금융·복지조사 무응답 가구 특성 및 패널무응답 처리방법 / 301
- 패널 이탈 방지를 위한 가구관리 최적방안 / 321
- 최근 주택 및 부동산 동향 및 특성 / 330

가계금융·복지조사 무응답 가구 특성 및 패널무응답 처리방법

통계청 정구현

통계청 STATISTICS KOREA

목 차

1. 무응답 개요
2. 가계금융복지조사 특징
3. 무응답 편향 탐색 및 측정
4. 방문회차별 분석
5. 가계금융복지조사 가구 응답성향
6. 무응답 처리
7. 결론 및 시사점

통계청 STATISTICS KOREA

1. 무응답 개요(1)

❖ (무응답 증가) 접촉 어려움, 개인정보 보호 강화 등 조사환경 악화

→ 1인가구 및 주간 부재가구 등에 의한 부재(non-contact)

→ 사적 정보 침해 우려로 인한 조사 불응(refusal)

→ 최근 전세계적인 조사 응답률 감소(de Leeuw & de Heer, 2002)

※ 이에 따라 무응답에 대한 연구 활발 및 최근 다수 논문 발표

❖ (무응답 종류) 단위무응답, 항목무응답

→ (단위무응답) 부재, 불응, 부적격 등으로 조사내용 전체 자료 결측

→ (항목무응답) 민감한 내용 등으로 조사내용 일부가 결측

→ (웨이브무응답) 패널조사의 경우 1차년 응답 후 불응, 부재로 무응답

통계청 STATISTICS KOREA

3

1. 무응답 개요(2)

❖ (무응답 영향) 표본규모 감소 및 통계 품질에 대한 평가 저하

→ 통계분석시 일반적으로 완벽한 개체를 이용(다변량, 회귀분석)

→ 제외시 표본감소, 분산증가, 정밀도 감소로 검정력 약화

→ 무응답 편향에 따라 추정값 왜곡 가능

❖ (적정 무응답) 무응답은 모든 조사에서 불가피. 적정수준은?

→ (Babbie, 2007) 응답률 최소 50%, 좋은 수준 60%, 충분 70%

→ (Singleton 등, 2005) 응답률 85% 유지, 70%미만은 편향 발생 가능

→ (ESS: European Social Survey) 유럽 30개국 참여

응답률 70%, 비접촉률 3% 목표

통계청 STATISTICS KOREA

4

1. 무응답 개요(3)

❖ [결측 메커니즘] 무응답 발생 패턴으로 무응답 편향 조정

→ [완전임의결측] 무응답이 완전 랜덤하게 발생 : 무응답 편향 없음
예: 소득의 무응답이 소득계층과 무관하게 발생, 비현실성

→ [임의결측] 무응답이 발생하나 층내에서는 동질성 유지
예: 소득의 무응답이 세금 수준에 따라 발생

→ [비임의 결측] 무응답이 동일한 층에서도 랜덤하지 않게 발생

❖ [무응답 처리 조건] 무시할 수 있는 결측(Little & Lubin, 2002)

→ 완전임의결측(MCAR)과 임의결측(MAR)을 가정해야 무응답 처리 가능

통계청 STATISTICS KOREA

5

2. 가계금융복지조사 특징(1)

❖ [표본설계] 무응답을 고려한 표본설계 및 자료수집

→ [표본규모] 목표가구 2만가구 확보를 위해 2.6만가구 과대추출

→ [조사구 추출] 조사구는 시도별 공표에 맞게 시도별로 조사구 추출
* 층화변수 : 시도, 동부/읍면부, 주택유형(일반, 아파트, 단독) 등

→ [가구 추출] 조사구 확인 후 적격가구에서 계통추출
* 지역별, 조사구별 무응답률을 고려하여 조사구별로 다른 추출률 사용

❖ [표본설계 특징] 응답률 고려, 조사 정확도 제고

→ [과대추출 1] 고소득층 분석을 위해 대형아파트 추출률 높임

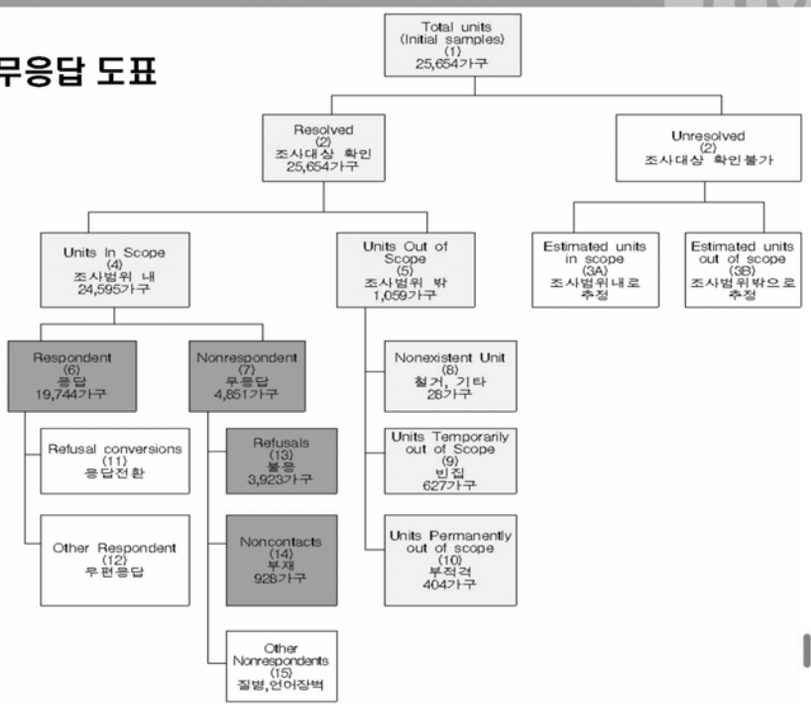
→ [과대추출 2] 조사구별 무응답률 고려하여 가구수 결정

통계청 STATISTICS KOREA

6

2. 가계금융복지조사 특징(2)

❖ 응답 및 무응답 도표



7

2. 가계금융복지조사 특징(3)

❖ [1차 무응답] 무응답은 19.7% (= 4,851가구/24,595가구*100)

→ [불응] 불응은 3,923가구로 16.0% 차지

→ [부재] 부재는 928가구로 3.7% 차지

❖ [파라데이터 수집] 무응답가구 특성 분석을 위한 자료 부족

→ [무응답 가구] 응답가구와 다른 특성을 가질 가능성 높음

→ [자료확보] 무응답가구도 주택유형, 점유형태, 가구원수, 가구주나이, 교육정도 등을 필수적으로 파악(※무응답가구: 조사비용 25% 지불)

8

통계청 STATISTICS KOREA

3. 무응답 편향 탐색 및 측정 – A. 동질성 검정(1)

		무응답가구	구성비	응답가구	구성비	무응답 률	무응답 오차	p-value	Cramer's V
계		4,851	100.0	19,744	100.0	19.7	-	-	-
주택유형	아파트	2,221	45.8	8,540	43.3	20.6	0.49	0.0001	0.1278
	대형아파트	546	11.3	856	4.3	38.9	1.38		
	기타주택	2,084	43.0	10,348	52.4	16.8	-1.85		
점유형태	자가	2,738	56.4	11,453	58.0	19.3	-0.32	0.0001	0.2931
	전세 등	2,113	43.6	8,291	42.0	20.3	0.32		
가구원수	가구원 1	849	17.5	3,578	18.1	19.2	-0.12	0.0001	0.0215
	가구원 2	1,178	24.3	5,026	25.5	19.0	-0.24		
	가구원 3	1,076	22.2	3,966	20.1	21.3	0.41		
	가구원 4+	1,748	36.0	7,174	36.3	19.6	-0.06		
가구주 연령	20대이하	137	2.8	731	3.7	15.8	-0.18	0.0001	0.0928
	30대	783	16.1	3,563	18.0	18.0	-0.37		
	40대	1,415	29.2	5,122	25.9	21.6	0.65		
	50대	1,505	31.0	4,636	23.5	24.5	1.48		
	60세이상	1,011	20.8	5,692	28.8	15.1	-1.58		
가구주 교육정도	중졸미만	438	9.0	3,813	19.3	10.3	-2.03	0.0001	0.1205
	중졸	497	10.2	2,126	10.8	18.9	-0.12		
	고졸	1,745	36.0	6,633	33.6	20.8	0.47		
	대졸이상	2,171	44.8	7,172	36.3	23.2	1.68		
지역	수도권	2,837	58.5	7,111	36.0	28.5	4.44	0.0001	0.1822
	비수도권	2,014	41.5	12,633	64.0	13.8	-4.44		

9

3. 무응답 편향 탐색 및 측정 – A. 동질성 검정(2)

❖ [무응답 편향] 응답집단과 무응답집단 추정치 차이의 함수

✓ [무응답 오차] 응답집단과 무응답집단 구성비 차이의 함수

✓ [무응답률] 부차집단의 무응답률

❖ [동질성 검정] 집단간 비교를 통한 편향 탐색(Brick '03, Gloves '06)

→ [χ^2 검정] 6개 변수 모두 유의미 (p-value : <.0001)

→ [Cramer's V] 점유형태, 지역, 주택유형, 교육정도가 높음

10

통계청 STATISTICS KOREA

3. 무응답 편향 탐색 및 측정 – A. 동질성 검정(3)

❖ [무응답 오차] 응답집단과 무응답집단의 구성비 차이

→ 기타주택(-1.85), 중졸미만(-2.03), 대졸이상(1.68), 수도권(4.44) 등

⇒ 오차가 큰 변수를 활용하여 무응답 조정이 필요

❖ [무응답률] 가구특성별로 무응답률의 차이가 큼

→ [주택유형] 대형아파트 38.9%, 기타주택 16.8%

→ [연령별] 50대 24.5%, 60세이상 15.1%

→ [교육정도] 대졸이상 23.2%, 중졸미만 10.3%

→ [지역] 수도권 28.5%, 비수도권 13.8%

⇒ 응답과 무응답 부차 집단간 차이가 유의미하여 무응답 처리 필요

통계청 STATISTICS KOREA

11

3. 무응답 편향 탐색 및 측정 – B. 사후층화 조정계수(1)

❖ [사후층화 조정계수] 표본과 모집단의 차이 파악 가능(Ineke 등,2010)

구분		조정계수 (w_2/w_1)	구분		조정계수 (w_2/w_1)
주택유형	아파트	1.02	가구주 연령	20대이하	1.02
	대형아파트	**1.27**		30대	1.02
	기타주택	0.98		40대	1.01
지역	**수도권**	**1.08**		50대	1.00
	비수도권	**0.93**		60세이상	0.98
가구원수	1명	0.98	가구주 교육정도	**초졸이하**	**0.96**
	2명	0.99		중졸	0.98
	3명	1.01		고졸	1.00
	4명이상	1.01		대졸이상	1.03

STATISTICS KOREA

12

3. 무응답 편향 탐색 및 측정 – B. 사후층화 조정계수(2)

❖ [사후층화] 표본조사에서 대표성을 유지하는 방법(Kiaer, 1985)

→ 모집단 층에 표본조사 결과를 층화하여 포함률(coverage) 제고

→ 추정값의 효율성 높이고 분산을 감소(Holt & Smith, 1979)

❖ [사후층화 조정계수] 사후층화 가중치/설계가중치($=w_2/w_1$)

→ (평가기준) 1.33보다 크면 표본을 크게 과소표현

0.75보다 작으면 크게 과대표현

→ (대형아파트) 조정계수 1.27 (표본을 과소표현, 누락 등 무응답 많음)

→ (비수도권) 조정계수 0.93 (표본을 과대표현, 응답에 협조도가 높음)

※ 주택유형, 지역 등의 변수는 무응답 조정 필요

통계청 STATISTICS KOREA

13

3. 무응답 편향 탐색 및 측정 – C. 사후층화 가중치 적용

❖ [표준화 편향] 표준화 편향 = 편향/표준오차

※ 사후층화 조정 전 후 추정치에 상당한 편향 존재

구분	설계가중치에 의한 추정치	표준오차	사후층화 조정 후 추정치	표준화편향 (Sbias)
자산	29,938	383	31,082	2.99**
금융자산	7,503	99	7,822	3.21**
실물자산	22,434	336	23,260	2.45*
부채	4,992	108	5,217	2.09*
금융부채	3,445	87	3,567	1.39
임대보증금	1,547	48	1,650	2.13*
순자산액	24,946	331	25,865	2.78**
소득	4,149	32	4,227	2.49*
근로소득	2,574	24	2,641	2.84**
사업소득	1,134	25	1,139	0.21
가계지출	2,901	19	2,961	3.22**

통계청 STATISTICS KOREA

14

3. 무응답 편향 탐색 및 측정 – D. 회귀모형에 의한 검토

❖ 사후층화 가중치 적용 후 결정계수 증가

※ 결정계수 증가는 관심변수와 독립변수간의 관계가 증가함을 의미

	설계가중치(w1)				사후층화 가중치(w2)			
	parameter estimate	SE	t-value	Pr> |t|	parameter estimate	SE	t-value	Pr> |t|
Intercept	-21207.0	1856.0	-11.43	<.0001	-23015.0	1930.9	-11.92	<.0001
age1	657.8	31.2	21.08	<.0001	693.5	32.6	21.29	<.0001
member	4013.1	287.3	13.97	<.0001	4000.5	299.9	13.34	<.0001
apt1	1291.2	724.1	1.78	0.0746	1519.5	756.1	2.01	0.0445
apt2	83845.0	2785.4	30.1	<.0001	92578.0	2604.9	35.54	<.0001
Ref. : detached house								
owner	21574.0	730.7	29.52	<.0001	21833.0	763.9	28.58	<.0001
Ref. : rent								
elem	-35175.0	1269.3	-27.71	<.0001	-36127.0	1334.2	-27.08	<.0001
middle	-24198.0	1264.3	-19.14	<.0001	-25131.0	1325.6	-18.96	<.0001
high	-16139.0	826.7	-19.52	<.0001	-16657.0	859.0	-19.39	<.0001
Ref. : college								
Region	14855.0	691.8	21.47	<.0001	15308.0	717.9	21.32	<.0001
Ref. : Region=2(비수도권)								
R^2	0.1943				0.210			

15

3. 무응답 편향 탐색 및 측정 – E. 로지스틱 회귀분석

❖ 성향점수를 이용하여 유의미한 변수 선택(Rosenbaum & Rubin,1983)

→ (보조변수) 지역, 주택유형, 가구원수, 가구주 연령 및 교육정도 등 유의미

❖ 가구의 응답여부에 영향을 미치는 보조변수

동질성 검정	사후층화 활용(회귀모형)	응답성향(로지스틱 회귀모형)
지역	지역	지역
주택유형	주택유형	주택유형
점유형태	점유형태	-
가구주 연령	가구주 연령	가구주 연령
가구주 교육정도	가구주 교육정도	가구주 교육정도
가구원수	가구원수	가구원수

16

4. 방문회차별 분석 – 방문회차별 무응답률 및 무응답 오차

❖ 방문 회차별 무응답률 및 무응답 오차

→ [무응답률] 방문횟수가 증가할수록 무응답률 감소

→ [무응답 오차] 방문횟수가 증가할수록 무응답 오차가 감소

	전체	1회차	2회차	3회차	4회차	5회차
무응답률	19.7	85.6	65.1	45.9	35.6	28.3
평균 절대오차	0.8	5.8	2.6	0.9	1.0	0.7
아파트	-0.4	-5.9	-2.1	-0.3	0.5	-0.6
대형아파트	-1.1	-2.4	-1.6	-1.3	-1.8	-1.1
기타주택	1.5	8.3	3.7	1.5	1.3	1.7
20대이하	0.1	-0.7	-0.6	-0.2	0.0	0.6
30대	0.3	-3.2	-0.7	0.2	0.7	0.4
40대	-0.5	-7.0	-2.8	-1.0	-0.6	0.3
50대	-1.2	-4.1	-2.5	-1.0	-1.5	-1.3
60세이상	1.3	15.0	6.6	2.1	1.4	0.1

통계청 STATISTICS KOREA

17

4. 방문회차별 분석 – 설득 응답가구 분포

❖ 늦은 응답가구는 불응가구 모습에 점차 가까워짐

→ [주택유형] 대형아파트 비중이 방문횟수가 증가함에 따라 비중 증가

→ [무응답 오차] 50대 가구주 경우 방문횟수가 증가함에 따라 비중 증가

	전체 불응	전체 응답	1회차	설득 응답가구			
				2회차	3회차	4회차	5회차
비중	-	100.0	17.9	25.6	24.0	12.9	9.1
아파트	45.8	43.3	37.9	42.1	45.1	46.7	44.0
대형아파트	11.3	4.3	3.3	4.1	4.7	3.9	5.8
기타주택	43.0	52.4	58.9	53.8	50.2	49.4	50.2
20대이하	2.8	3.7	2.8	2.9	3.5	4.1	5.6
30대	16.1	18.0	14.4	17.3	18.8	19.8	18.9
40대	29.2	25.9	19.6	24.3	27.2	28.2	30.7
50대	31.0	23.5	20.9	22.6	25.1	24.2	24.7
60대이상	20.8	28.8	42.3	32.9	25.5	23.7	20.1

통계청 STATISTICS KOREA

18

4. 방문회차별 분석 – 응답회차별 추정값비교

❖ 방문회차별 응답가구의 소득은 점차 증가

→ [초기 응답자] 소득이 다소 낮은 가구가 협조적
방문횟수가 늘어남에 따라 응답가구의 소득 증가

→ [자산] 5회차에 대형아파트 비중이 증가함에도 자산 증가는 크지 않음

		전체 응답	1회차	설득 응답가구			
				2회차	3회차	4회차	5회차
추정값	자산	29,938	30,004	29,836	30,004	30,416	29,988
	부채	4,992	4,058	4,811	5,031	5,376	5,478
	소득	4,149	3,544	3,958	4,367	4,389	4,604
	지출	2,901	2,467	2,773	3,037	3,058	3,173
전체응답과 차이	자산	0	66	-102	66	478	50
	부채	0	-934	-181	39	384	486
	소득	0	-605	-191	218	240	455
	지출	0	-434	-128	136	157	272

19

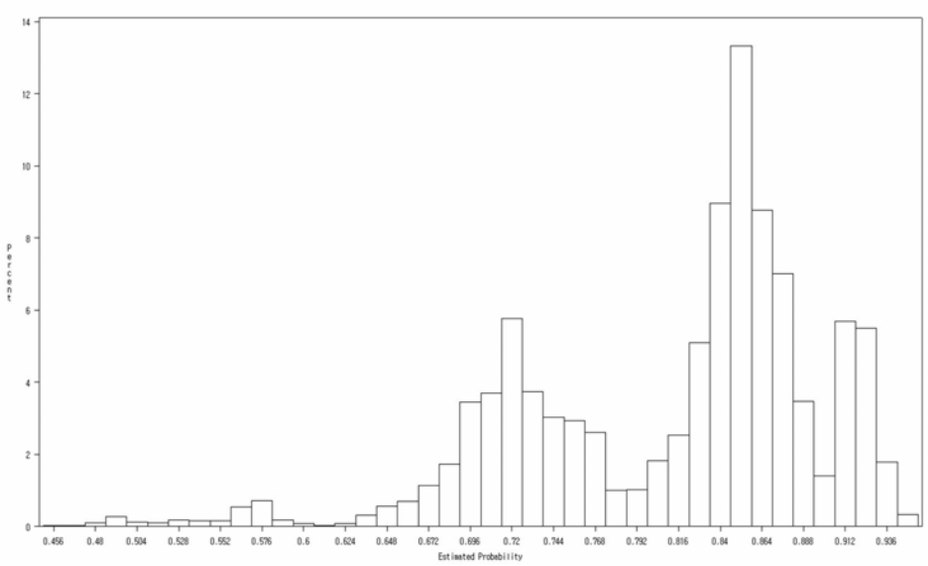
5. 가계금융복지조사 가구 응답성향(1)

구분		응답성향	구분		응답성향
가구주 성별	남자	0.81	주택유형	아파트	0.80
	여자	0.83		대형아파트	0.63
가구주 연령	30세미만	0.79		단독	0.84
	30-39세	0.80	가구원수	1인	0.82
	40-49세	0.80		2인	0.81
	50-59세	0.81		3인	0.81
	60세이상	0.83		4인이상	0.81
가구주 교육정도	초졸이하	0.90	지역	수도권	0.72
	중졸	0.82		비수도권	0.86
	고졸	0.81			
	대졸이상	0.77	소득수준	1천만원미만	0.86
가구주 혼인상태	미혼	0.78		1-3천만원	0.82
	유배우	0.81		3-5천만원	0.81
	사별	0.86		5-10천만원	0.79
	이혼	0.81		1억원이상	0.75
가구주 경활상태	상용	0.79	자산수준	1억원미만	0.84
	임시일용	0.83		1-2억원	0.83
	자영업	0.83		2-5억원	0.81
	무직 등	0.83			
점유형태	자가	0.82		5억원이상	0.75
	비자가	0.80			

20

5. 가계금융복지조사 가구 응답성향(2)

❖ [응답성향] 수도권 72%, 비수도권 86%에서 정규분포



21

통계청 STATISTICS KOREA

5. 가계금융복지조사 가구 응답성향(3)

❖ [무응답 성향] 수도권, 대형아파트, 자가, 대졸이상, 소득 및 자산 高

→ [Holt & Elliot, 1991] 대도시, 1인가구, 고령자, 낮은 교육수준, 자영자

→ [Groves & Couper, 1998] 1인가구, 남성, 낮은 교육수준

→ [기타연구] 고소득자, 빈곤층

응답성향 상위 3% 가구 특성	응답성향 하위 3% 가구 특성
비수도권, 일반주택, 자가	수도권, 대형아파트, 자가
가구주 남자, 60세 이상, 초졸이하	가구주 남자, 40대, 대졸이상
유배우, 자영자	유배우, 상용직
소득 1-3천 만원, 자산 1억 미만	소득 1억원 이상, 자산 5억원 이상

22

통계청 STATISTICS KOREA

6. 무응답 처리 - 무응답 처리방법

❖ [가중치 조정방법] 표본가구에 대해 무응답 조정층을 구성한 후, 층내 응답률을 추정하고, 추정된 역수를 조정승수로 설계가중치에 적용

→ [Calibration] 알려진 정보의 주변분포에 거리함수를 이용하여 조정

* 선형조정과 로짓조정으로 구분(거리함수가 다름) Deville & Sarndal(1992)

→ [Raking] 알려진 몇 개의 주변분포에 맞게 표본분포를 반복하여 조정
Deming & Stephan(1943)

→ [GREG 조정] 완전한 결합분포 사용 대신 분포간 합과 곱으로 조정

* 예 : 지역 * 주택유형 + 교육정도 + 가구원수 Bethlehem & Keller(1987)

→ [셀 조정] 보통 가중치 조정법에서 많이 사용하며 다양한 변수를 사용할 수 있는 장점

* 성향점수(로지스틱 모형)를 가중층으로 구성, CHAID

6. 무응답 처리 – Calibration 선형조정

[Step 1] 보조변수 벡터 설계 가중치

○ $d_k = 1/\pi_k$

[Step 2] 거리함수가 최소가 되는 λ 계산

○ $\lambda = (X'\Gamma_{t-1}X)^{-1}(t_x - \hat{t}_x)$

- $\Gamma_{t-1} = diag(d_k)$ t_x 모집단 총계, $\hat{t}_x$ 보조변수 설계가중치 합계

[Step 3] 선형 거리함수 적용

○ $g_k = 1 + \lambda$

[Step 4] 새로운 가중치 작성

○ $w_k = d_k \times g_k$

24

통계청 STATISTICS KOREA

6. 무응답 처리 – Calibration 로짓조정

[Step 1] 보조변수 벡터 설계 가중치

○ $d_k = 1/\pi_k$

[Step 2] 로짓 거리함수가 최소가 되는 $\lambda^{(l)}$ 계산

○ $\lambda^{(l)} = \lambda^{(l-1)} + (X'\Gamma_{l-1}X)^{-1}(\tau_x - \hat{\tau}_x)$

– $\Gamma_{(l-1)} = diag(d_k h_k^{(l-1)}), \quad h_k^{(l)} = \frac{(U - g_k^{(l)})(g_k^{(l)} - L)}{(U-1)(1-L)}$

– τ_x 모집단 총계, $\hat{\tau}_x$ 보조변수 설계가중치 합계

[Step 3] 로짓모형 거리함수 적용

○ $g_k = \frac{[L(U-1) + U(1-L)\exp(AX'_k\lambda^{(l)})]}{[(U-1) + (1-L)\exp(AX'_k\lambda^{(l)})]} \quad A = \frac{(U-L)}{(U-1)(1-L)}$

[Step 4] 새로운 가중치 작성

○ $w_k = d_k \times g_k$

[Step 5] 제약조건을 만족할 때까지 Step 2 ~Step 4 반복

○ $|w_k^{(l)} - w_k^{(l-1)}| < \delta(0.01)$

통계청 STATISTICS KOREA

6. 무응답 처리 – Raking 조정

[Step 1] 설계 가중치

○ $w_{rc}^{(0)} \quad (r = 1,2,\ldots,R, \; c = 1,2,\ldots,C)$

[Step 2] 행의 주변분포를 이용하여 조정

○ $w_{rc}^{(1)} = (N_{r+} / N_{r+}^{(0)}) \times w_{rc}^{(0)}$

[Step 3] 열의 주변분포를 이용하여 조정

○ $w_{rc}^{(2)} = (N_{+c} / N_{+c}^{(1)}) \times w_{rc}^{(1)}$

[Step 4] 행의 주변분포를 이용하여 반복 조정(S=1, 2,…)

○ $w_{rc}^{(2s+1)} = (N_{r+} / N_{r+}^{(2s)}) \times w_{rc}^{(2s)}$

[Step 5] 열의 주변분포를 이용하여 반복 조정(S=1,2,…)

○ $w_{rc}^{(2s+2)} = (N_{+c} / N_{+c}^{(2s+1)}) \times w_{rc}^{(2s+1)}$

[Step 6] 제약조건을 만족할 때까지 Step 4 ~Step 5 반복

○ $|N_{r+}^{*} - N_{r+}| < d \;\; and \;\; |N_{+c}^{*} - N_{+c}| < d$

통계청 STATISTICS KOREA

6. 무응답 처리 – GREG 조정

[Step 1] 일반화 회귀추정식을 조정가중치 추정량으로 전환

○ $\bar{y}_{GR} = \bar{y} + (\bar{X} - \bar{x})'b \;\Rightarrow\; \bar{y}_w = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{n} w_i y_i$

[Step 2] 조정가중치는 설계가중치와 수정가중치로 구성되며, 이를 활용하여 가중치 벡터 계산

○ $w_i = g_i \times d_i \;\Rightarrow\; w_i = v' X_i$

○ $v = n_R(\sum_{i=1}^{n_r} x_i x_i' + C)^{-1}\bar{X}$

- C는 $(\sum_{i=1}^{n_r} x_i x_i')^{-1}$ 이 singular 이므로 non-singular를 만들기 위한 조정계수
- $H_0 : C\beta = 0$ 활용

[Step 3] 새로운 가중치 작성

○ $w_i = v' X_i$

27

통계청 STATISTICS KOREA

6. 무응답 처리 – 셀 조정

❍ CHAID (chi-square automatic interaction)

[Step 1] 모집단을 G개의 조정층으로 구분

○ $U = \bigcup_{g=1}^{G} U_g,\; S = \bigcup_{g=1}^{G} S_g$

[Step 2] 조정층 내 응답률 계산

○ $p[R_i = 1 | x_i] = p[R_i = 1 | i \in S_g] = \frac{g\text{층의 응답수}}{g\text{층의 총 대상수}}$

[Step 3] 새로운 가중치 작성

○ $w_i = d_i \times \hat{p}_g^{-1}$

❍ Logistic Regression

[Step 1] 응답여부를 종속변수로, 보조변수 벡터를 독립변수로 로지스틱 분석

○ $logit\ \hat{p}_i = \log(\frac{\hat{p}_i}{1-\hat{p}_i}) = x_i\beta_i$, $\hat{p}_i$는 응답성향

[Step 2] 새로운 가중치 작성

○ $w_i = d_i \times \hat{p}_i^{-1}$

28

통계청 STATISTICS KOREA

6. 무응답 처리 - 주요조사 무응답 처리방법

❖ [무응답 처리] 무응답 처리를 위해 로지스틱 회귀모형, CHAID를 활용

→ [항목무응답] 가구에 응답자가 있는 경우 소득과 자산은 imputation

	PSID	SIPP	SLID	BHPS	HILDA	재정패널
패널무응답 조정	로지스틱 회귀모형	로지스틱 회귀모형	CHAID	CHAID	로지스틱 회귀모형	로지스틱 회귀모형
소득과 자산 (항목무응답)		(소득/자산) 종단핫덱		(소득) 핫덱대체 회귀대체	(소득/자산) 행렬대체 최근방 대체	

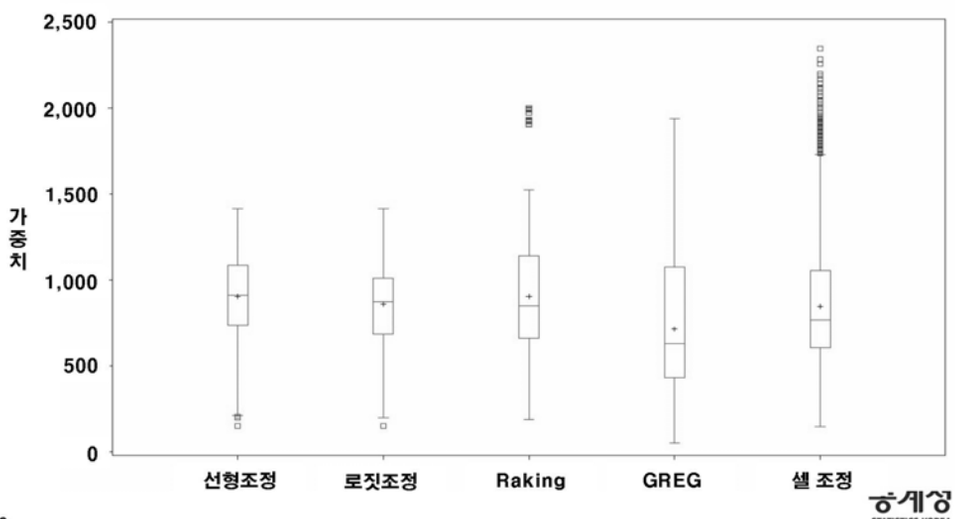
29

통계청 STATISTICS KOREA

6. 무응답 처리 - 1차 웨이브 무응답 처리(1)

❖ [보조변수] 파라데이터(지역, 주택유형 등)를 활용하여 무응답 조정층 구성

❖ 조정방법별 변동된 가중치(조정효과)에 대한 상자그림



30

통계청 STATISTICS KOREA

6. 무응답 처리 - 1차 웨이브 무응답 처리(2)

❖ [1차 무응답] 셀 조정(자산, 부채), Raking 조정(소득, 지출)이 우수

(VIF) GREG 조정은 무응답 조정 후 분산이 31.4%가 증가

측정함수	구분	선형조정	로짓조정	Raking 조정	GREG 조정	셀 조정
상대편향	자산	-4.1	-3.8	-1.6	-1.9	-0.3
	부채	-5.6	-5.7	-1.5	0.6	-0.2
	소득	0.6	1.1	-0.2	-0.9	0.3
	지출	0.6	1.1	-0.1	-0.4	0.3
CV	자산	1.2	1.2	1.3	1.4	1.3
	부채	2.0	2.0	2.2	2.4	2.2
	소득	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	지출	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
RMSE	자산	1,342	1,250	641	739	417
	부채	312	316	138	132	117
	소득	43	57	33	51	36
	지출	27	38	20	24	23
분산확대계수(VIF)		1.074	1.084	1.145	1.314	1.164

통계청 STATISTICS KOREA

31

6. 무응답 처리 - 2차 웨이브 무응답 처리

❖ [보조변수 선정방법] 무응답 처리를 위한 무응답 조정층 구성 방법

→ [횡단면 처리방법] 파라데이터 정보를 활용하여 무응답 조정층 구성

→ [패널정보] 기존의 조사결과(패널정보)를 활용하여 무응답 조정층 구성

→ [행정자료] 최근의 시의성 있는 정보를 활용하여 무응답 조정층 구성

→ [외생변수] 응답상태와 관련된 독립된 변수(t-1차년 응답협조도)

* 보조변수 : 응답과 무응답 모든 정보를 가진 변수

→ [혼합방법] 가구대체와 무응답조정을 이용한 무응답 처리

※ 무응답률 10% 발생을 가정

통계청 STATISTICS KOREA

32

6. 무응답 처리 - ① 횡단면 처리방법

❖ [횡단면 처리방법] Raking, GREG 조정이 우수

→ [보조변수] 지역, 주택, 점유형태, 교육정도, 가구원수

	구분	선형조정	로짓조정	Raking 조정	GREG 조정	셀 조정
상대편향	자산	-5.6	-5.6	-1.7	-1.9	-5.2
	부채	-8.8	-8.8	-2.3	-0.3	-6.5
	소득	0.6	0.6	0.1	-0.4	-1.9
	지출	0.4	0.4	0.0	-0.2	-2.2
CV	자산	1.2	1.2	1.4	1.5	1.4
	부채	2.0	2.0	2.1	2.3	2.1
	소득	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8
	지출	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7
RMSE	자산	1,811	1,644	690	750	1,678
	부채	475	488	165	123	361
	소득	43	75	36	42	86
	지출	24	46	21	23	68
VIF		1.093	1.136	1.166	1.354	1.129

통계청 STATISTICS KOREA

33

6. 무응답 처리 - ② 패널정보 활용

❖ [패널정보 활용] Raking, GREG 조정이 우수

→ [보조변수] 지역, 교육정도, 가구원수, 저축액

	구분	선형조정	로짓조정	Raking 조정	GREG 조정	셀 조정
상대편향	자산	-7.2	-9.4	-2.7	-2.6	-4.0
	부채	-6.0	-8.5	-3.4	-0.5	-5.7
	소득	-2.7	-4.7	-0.4	-1.4	-1.3
	지출	-1.8	-3.7	-0.6	-1.0	-1.7
CV	자산	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5
	부채	2.2	2.2	2.2	2.3	2.2
	소득	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8
	지출	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
RMSE	자산	2,307	2,984	953	947	1,328
	부채	337	463	212	122	319
	소득	119	202	38	70	64
	지출	57	112	28	36	53
VIF		1.034	1.042	1.172	1.323	1.132

통계청 STATISTICS KOREA

34

6. 무응답 처리 - ③ 행정자료 활용

❖ [행정자료 활용] Raking 조정이 우수

→ [보조변수] 지역, 점유형태, 가구원수, 실거래가

	구분	선형조정	로짓조정	Raking 조정	GREG 조정	셀 조정
상대편향	자산	-9.4	-9.6	0.0	-4.1	-3.9
	부채	-12.8	-13.3	-0.5	-2.7	-5.6
	소득	-2.2	-2.0	0.4	-1.3	-1.3
	지출	-2.5	-2.4	0.2	-1.1	-1.6
CV	자산	1.2	1.2	1.4	1.4	1.5
	부채	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2
	소득	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8
	지출	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
RMSE	자산	2,993	3,035	454	1,353	1,313
	부채	681	711	119	182	313
	소득	99	92	39	65	64
	지출	77	74	22	38	52
VIF		1.043	1.061	1.171	1.332	1.133

통계청 STATISTICS KOREA

35

6. 무응답 처리 - ④ 외생변수 활용

❖ [외생변수 활용] GREG, Raking 조정이 우수

→ [보조변수] 지역, 주택유형, 점유형태, 가구원수, 근로소득, 협조도

	구분	선형조정	로짓조정	Raking 조정	GREG 조정	셀 조정
상대편향	자산	-2.3	-3.3	-3.3	-0.9	-3.9
	부채	-8.1	-11.2	-3.9	0.5	-5.6
	소득	-6.1	-8.9	-0.6	-0.7	-1.3
	지출	-5.8	-8.7	-0.8	-0.4	-1.6
CV	자산	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5
	부채	2.3	2.3	2.1	2.3	2.2
	소득	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8
	지출	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
RMSE	자산	824	1,129	1,134	537	1,316
	부채	441	603	233	124	313
	소득	262	379	41	47	64
	지출	173	258	31	24	51
VIF		1.098	1.106	1.174	1.320	1.133

통계청 STATISTICS KOREA

36

6. 무응답 처리 - ⑤ 혼합방법

❖ [응답가구내 무응답 가구원] 회귀대체(대체군 : 지역, 교육정도, 저축액)

❖ [혼합방법] 선형조정과 로짓조정이 우수

→ [보조변수] 지역, 점유형태, 가구원수, 근로소득, 협조도

	구분	선형조정	로짓조정	Raking 조정	GREG 조정	셀 조정
상대편향	자산	-0.4	0.0	-3.6	-0.7	-4.0
	부채	-5.1	-5.2	-3.7	1.0	-4.6
	소득	0.4	0.2	-1.2	-0.7	-1.5
	지출	-1.2	-0.6	-1.2	-0.3	-1.7
CV	자산	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5
	부채	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3
	소득	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9
	지출	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
RMSE	자산	440	419	1,216	516	1,346
	부채	291	297	224	134	268
	소득	39	190	61	46	72
	지출	41	129	41	24	55
VIF		1.061	1.090	1.174	1.320	1.133

37

6. 무응답 처리 - 2차 웨이브 결과

❖ [무응답 조정층 구성] 외생변수(협조도)를 활용한 경우 전반적 우수

→ [무응답 처리방법] Raking 조정이 우수

	횡단면 처리방법	패널정보 활용방법	행정정보 활용방법	외생변수 활용방법	혼합방법
무응답 조정	Raking 조정 GREG 조정	Raking 조정 GREG 조정	Raking 조정 셀조정	GREG 조정 Raking 조정	선형 조정 로짓 조정
무응답 + 사후층화 조정	Raking 조정 셀조정	Raking 조정 셀조정	Raking 조정 로짓조정	셀조정 Raking 조정	셀조정 Raking 조정
보조변수	지역 주택유형 점유형태 교육정도 가구원수	지역 교육정도 저축액	지역 점유형태 가구원수 실거래가	지역 점유형태 가구원수 근로소득 협조도	지역 점유형태 가구원수 근로소득 협조도

통계청 STATISTICS KOREA

38

7. 결론 및 시사점

- ❖ 무응답이 부차집단 차이가 있을 때 무응답 편향 존재
- ❖ 무응답 처리를 위해 무응답 여부 및 관심변수와 관련된 보조변수 탐색 필요
- ❖ 2차 웨이브 무응답 처리를 위해 횡단면 처리방법, 패널정보 활용, 행정통계 활용, 외생변수 활용 및 혼합방법을 검토
- ❖ 무응답 처리방법은 Raking, GREG 조정이 우수
- ❖ 무응답가구 특성 변동 시 무응답 처리 및 조정층 구성방법은 유동적이나 Raking 조정과 GREG조정은 우수한 방법이며 무응답 조정층을 구성하기 위해 행정자료와 외생변수 활용을 제안

39

패널 이탈 방지를 위한 가구관리 최적 방안

2013. 6. 18(화)

박상곤 박사
sgpark@kcti.re.kr

1. 패널관리의 필요성
2. 패널관리 측면에서의 조사설계시 고려사항
3. 패널관리 방안

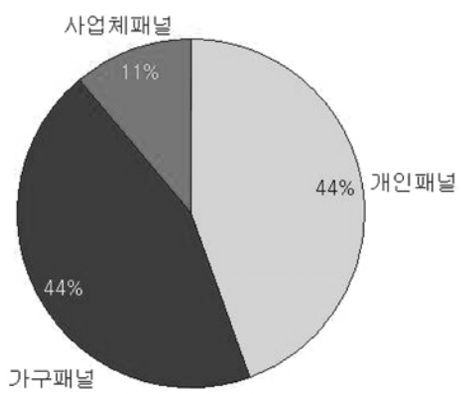
패널관리의 필요성

1

패널관리의 중요성

| 패널조사의 양적 확산

- 개인 패널 : 8종
  * 한국청소년패널조사, 한국교육종단연구, 한국교육고용패널조사, 청년패널조사, 대졸자 직업이동 경로조사, 여성인력패널조사, 고령화연구패널조사, 장애인고용패널조사
- 가구 패널 : 8종
  * 한국아동패널, 인구패널, 한국고용패널조사, 한국복지패널조사, 한국의료패널, 국민노후보장패널조사, 재정패널조사 (8개)
- 사업체 패널 : 2종
  * 사업체패널조사, 인적자본기업패널조사



| 패널조사의 성공 조건 : 패널이탈 최소화

- 표본설계, 조사표, 패널관리, 활용
- 패널조사 실패 : 패널관리에 기인

조사설계시 고려사항

2

조사설계시 고려사항

| 주요 패널조사 사례 검토

* 대부분 유사, 해당국의 특수성 제외(이민자, 군인 등)

- 주요 벤치마킹 가구패널
  - *PSID(미국), GSOEP(독일), BHPS(영국), SLID(캐나다), KLIPS(한국)
- 조사주기 : 매년
  - *PSID (미국) : 격년(1997년~)
- 조사대상 : 가구주, 가구원
- 표본지속기간 : 영구조사(소요발생시 표본추가)
  - *SLID(캐나다) : 6년마다 교체
- 조사추적 원칙 : 원표본 추적
  - *SLID(캐나다) : 6년마다 교체

| 시사점

- 매년조사, 가구원/가구주, 영구패널, 원표본 추적 적용

조사설계시 고려사항

| 가구종합패널조사 적용

- 조사주기 : 조사목적 고려
- 조사대상 : 가구주, 가구원
- 표본지속기간 : 영구조사(소요발생시 표본추가)
- 조사추적 원칙 : 원표본 추적

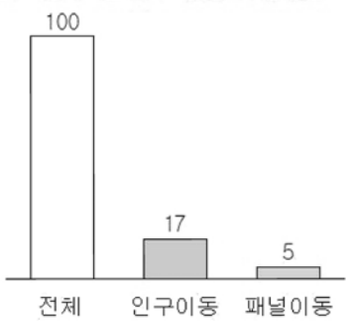
* 지리적 조사범위, 인구이동, 조사의 활용 고려

한국은 조사의 지리적 범위가 좁음

| PSID 의견

- 지속적인 조사 : 세대간 흐름 파악 가능
- 패널유지 기간 결정요인 : 평균인구이동 비율, 이동거리

인구이동에 따른 조사비용 증가부담 없음



조사설계시 고려사항

| 신/구 패널응답자의 통합

- 분리시 이점 : 기존 패널(1만명) 구축비용 없음
- 통합시 이점 : 기타 모든 비용 절감, 활용도 증가

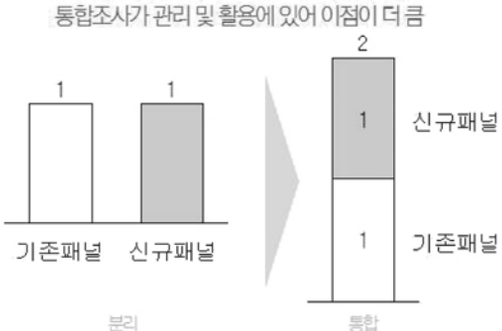
* 조사차수가 증가할수록 장기효과 존재

- 신규패널의 통합필요

* 기존 패널구축은 비용이 아닌 자산임

* 기 구축된 패널의 정보 활용 : 조사관리(응답부담, 이탈특성 등)

통합조사가 관리 및 활용에 있어 이점이 더 큼



| 조사대상

- 원가구 추적원칙 참조(1.2)

패널구축비용	1만가구	2만가구
데이터 활용도	1만가구	2만가구
모수추정 오차	높음	낮음
추가비용	개별작업 비용소요	없음

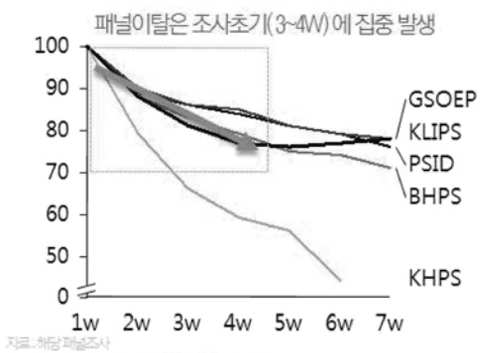
패널관리 방안

3

표본이탈의 특징

| 기존 패널조사의 이탈특징

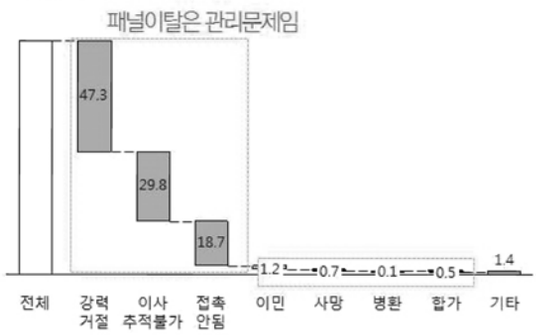
- 초기 : 급속한 패널이탈
- 중장기 : 패널유지 안정화
- 초기에 패널 유지를 위한 집중적 노력 필요



자료 : 해당 패널조사

| 패널이탈 원인

- 자연감소가 아닌 관리문제에 기인
  - * 강력거절 : 통계청 신뢰성 이점
  - * 이사 추적불가 : 행안부 주소협조로 보완



자료 : 한국노동패널조사 분석 : 연구진

표본이탈의 특징

| 패널이탈 요인별 특징

- 인구통계학적 요인, 사회경제적 요인, 조사시스템 요인
- 패널이탈은 체계적 특성을 보임

조사	이탈특징
GIME	고소득층의 이탈률 높아짐
PSID	빈곤층의 이탈률 높아짐
PSID	미혼자, 고령자, 유색인, 근로소득 변동 폭이 큰 응답자, 고소득자, 자가주택 비소유자의 이탈률 높아짐
PSID	(백인남성의 경우) 기혼&결혼기간이 길수록 응답율 높음. 혼인상태 변화 이탈률 증가
PSID/SIPP	조사응답 시간 짧을수록, 동일한 면접원이 계속 조사할수록 응답률이 높아짐
HRC	동일한 면접원일수록, 응답자의 조사몰입도가 높을수록 응답률이 높아짐
KHPS	남성, 고연령층, 이혼 또는 미혼, 고학력자, 실업자・미취업자의 이탈률이 높음
KLIPS	고연령자, 미혼자(기혼무배우자(기혼유배우자, 자가주택 소유자의 응답률이 높음. 가구주가 실업자인 경우, 가구의 소비수준이 높을수록 응답률이 낮음

자료 : * Hausman & Wise(1979), Becketti et al.(1988), Fitzgerald et al.(1998), Lillard & Panis(1998), Zabel(1998), Hill & Willis(2001), 김대일 외(2003), 이상호(2015)

표본이탈의 분석 시사점

| 체계적 이탈에 따른 관리방안

- 저소득층의 경우 : 조사의 공익성보다는 실질적인 현금/현물적 인센티브 제시
  면접원과의 신뢰 확보는 필수
- 고소득층의 경우 : 현금/현물에 대한 인센티브의 민감성이 낮음.
  조사의 공익성과 면접원과의 신뢰성을 제시
  사회적 기여에 대한 인식을 부각
- 혼인상태 변동자 : 응답자에 대한 조사원들의 사전정보를 통한 세심한 접근
  사별의 경우 면접원의 조의금/조의
- 고연령층의 경우 : 사회적 소외 인식을 줄이고 신뢰확보를 위해 (조사없는) 방문회수를 증가시키는 등 평소 지속적인 관계 유지
  조사원의 적극적인 도움으로 설문응답의 편의성 제고
- 최초 면접원 선발시 : 조사원의 연령과 조사의 지속가능성, 조사능력을 고려하여 선발
  면접원 교체시 응답가구를 신구면접원이 같이 방문하여 인수인계

패널관리 방안

| 주요 패널조사별 관리방법

* Statistics Canada(1994), 한국노동연구원(1998), 통계청(2011), 해당 조사 홈페이지 및 관련 문헌자료 등 조사

– 응답자 및 면접원 관리 측면에서 세부적인 방법 도입/적용

* PSID의 경우 약 30종 이상의 관리 방안 추진 중

| 가구종합패널조사의 패널관리 방안

– 전담 관리/조사팀 구축 필요 : 전담 관리인력뿐만 아니라 전담 조사원 구축은 필수조건임

– CRM(customer relationship management) 도입

– 패널관리에 따른 실사인원들의 인센티브 연계 필요

– 형식적 패널관리가 아닌 실질적 패널관리

* 그냥 하고 있는 것인가? 제대로 하고 있는 것인가?

패널관리 방안: 응답자 관리 측면

| 설문응답 보상

– 조사응답 사례금

– 이탈패널에 대한 재참여에 따른 사례금

– 부가조사시 별도의 부가조사 응답 사례금

– 가구내 관혼상제에 대한 사례/조의금

: 면접원에게 사별 등 민감한 사항 발생에 대한 세심한 접근 요구

– 제반 보상에 따른 효과 파악/보완

| 조사결과 및 정책활용 안내 : 사회적 공헌 인식 형성

– 자료분석 결과 및 정책활용 사례(팜플렛) 및 조사시작 안내문 발송, 조사 후 '감사 글' 송부

– 팜플릿 제작시 신문 등 매체 발표, 정부 정책 등 공익적 정책활용이라는 측면을 부각

– 조사시작 전 15일에서 1개월 전에 사전 조사예고 안내와 같이 송부

– 해당 실사 완료와 동시에 간단한 완료결과를 포함한 감사 글 송부

패널관리 방안: 응답자 관리 측면

| 응답거부 가구 및 개인

- 단계별 설득
  * 조사원 설득(1단계) – 조사 총 책임자의 서면 설득 편지 송부(2 단계) – 슈퍼바이저 설득(3단계)
  * 전년도 이탈가구에게도 조사결과 및 정책활용 안내글 발송. 재참여 유도

| 응답 편의제공

- 다양한 조사 도구(인쇄, CAPI, 인터넷 웹)를 이용하여 조사
- 조사 응답시 장애 응답자 : 조사원에 의한 대체기록 등 대안 수단 허용

패널관리 방안: 면접원 관리 측면

| 조사자의 조사구 이동

- 조사자 연락처 확보 : 특히 1인가구의 경우
  * 주소변경시 자진 변경통보에 따른 사례금 지급
- 이전 면접원의 해당 조사구 면접원과 직접 인수인계
- 반송된 우편물을 이용하여 조사자의 이사 여부 확인하여 조사명부 갱신

| 면접원 자격 요건 강화

- 최초 선발시 향후 5년이상 조사 가능한 인원을 선발
  * 그 외 선발기준으로 조사에 대한 친절 등 서비스 능력과 신뢰성임
- 면접원 교육
  * 정기적 오프라인 교육(1~2회/연간) 및 표준화된 교육용 DVD 제작(신규 조사원 및 해당 지역 슈퍼바이저의 교육용)
- 애로사항 접수 및 해결
- 슈퍼바이저 및 면접원들에 대한 연말 파티 및 시상
- 슈퍼바이저 및 면접원들에게 통계청의 감사의 글 송부

패널관리 방안: 면접원 관리 측면

| 조사의 신뢰성 확보 : 기업이미지 통합(Corporate Identity)

- 조사에 따른 제반 인쇄물에 대한 공식 통계청 조사 양식 통일
  * 공문, 안내문, 설문지, 우편봉투, 우편지, 팜플릿 등
- 조사관련 무료 안내 전화번호
- 조사의 물리적 증거화하기 : 조사 서비스 품질의 무형성 극복
  * 예) 접촉불가시 안내글 제시(항공사의 예: 주무시고 계시어~ 음료서비스를 원하시면~)
- 조사관련 연간 달력 제작
  * 집에서 활용할 만한 품질로 연간 조사계획, 발표계획, 연락처 등의 내용 포함

| 조사 홈페이지 실질적 운영

- 조사 개요, 조사 결과, 자료 활용, 기타 정보, 조사에 대한 질의/응답(PSID, KLIPS 참조)

| 슈퍼바이저 및 실사 면접원 : 적절한 권한 위임(규정화)

제3회 국가통계 발전포럼, 2013. 6. 18.

최근 주택 및 부동산 동향 및 특성

김재익
계명대학교 도시계획학과

최근 주택 및 부동산 시장의 주제어

❖ 하우스(렌트) 푸어, 깡통주택, 신도시 출구전략
- 이러한 신조어들은 주택 및 부동산가격의 하락에 따른 가계부채와 금융부실, 도시개발의 경제적 타당성 상실에 따른 거품붕괴 등의 결과로 해석될 수 있음.

❖ 행복주택: 현 정부의 저가주택 브랜드로써 주택정책을 대변하고 있음.

주택정책의 목표

주택법에 명시된 주택정책의 목표

① 국민의 주거안정
② 주거수준의 향상
③ 주거격차 해소

- 무주택자, 주거빈곤가구 등 주거불안계층이 정책의 우선대상
- 주거환경개선
- 주택품질/성능 향상
- 맞춤형 주택공급(공공부문의 임대주택, 노인/장애인 주택 등)

부동산/금융 산업정책의 목표

부동산/금융시장의 안정과 발전

- 투자촉진으로 인한 부동산, 도시개발, 건설산업의 활성화
- 부실채권으로 인한 금융시장의 불안 방지
  - 가계부채 1000조 돌파
  - 깡통주택의 급증
- 수단: LTV/DTI, 대출금리 인하, 조세부담 경감 등으로 주택에 대한 투자(?) 촉진
- **주택을 산업정책의 관점에서 보면 서민의 주거안정/주거복지는경시되는 경향이 강함**

현행 주택정책

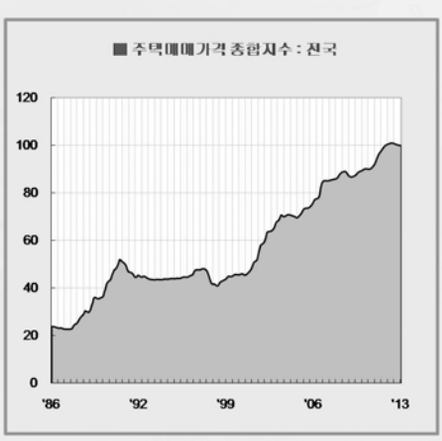
정책의 성격: 주택정책인가 산업정책인가?
- 주택정책의 이름으로 부동산/금융산업정책 실시?

행복주택
- 정책의 구상 및 수립단계로써 내용과 효과를 판단하기에는 이름.

주택시장 동향

주택매매가격

년도	전국	서울	경기	대구	경북
2004	99.2	98.2	99.3	97.0	99.2
2005	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2006	106.2	110.3	111.0	105.0	104.0
2007	115.7	126.3	130.9	104.1	107.1
2008	120.4	135.2	136.7	102.5	107.3
2009	120.6	136.1	134.6	99.3	105.0
2010	123.6	138.3	134.4	100.4	105.3
2011	130.1	137.9	134.3	106.7	109.1
2012	133.8	135.8	132.8	115.7	118.0
2013.4	132.3	131.7	128.9	122.5	125.9



2012.4월 대비 2013년 4월 주택매매가격은 광주 +2.48%, 울산 +2.57%, 대구 +5.84%, 경북 +6.71%로 상승. 반면 서울 -2.99%, 경기 -2.93%, 부산 -0.72%, 대전 -0.86%임.
자료출처: 국민은행

주택시장 동향

주택전세가격

년도	전국	서울	경기	대구	경북
2004	102.2	104.5	101.8	98.1	99.6
2005	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2006	104.9	106.9	108.6	105.8	104.1
2007	110.2	114.8	118.1	105.2	107.7
2008	113.4	119.5	121.9	103.9	108.2
2009	113.6	119.6	120.3	99.4	104.6
2010	120.9	128.7	127.7	102.9	106.0
2011	134.7	141.5	143.8	112.6	111.1
2012	143.4	148.3	151.2	125.1	122.2
2013.4	148.1	152.5	155.2	135.8	132.7

2012년 4월 대비 2013년 4월의 전세가격지수는 전국 +3.31%, 서울 +2.82%, 부산 +0.46%, 대구 +8.54%, 경기도 +2.63%, 경북 +8.59% 등 모든 지역에서 상승하였음.
자료출처: 국민은행

주택시장 동향

주택월세가격: 자료없음

주택점유형태(전국)

년도	자가	%	전세	%	월세	%	기타	%	합계	%
1990	5,667,280	49.9	3,157,073	27.8	2,172,554	19.1	357,633	3.1	11,354,540	100.0
1995	6,909,953	53.3	3,844,964	29.7	1,875,026	14.5	328,238	2.5	12,958,181	100.0
2000	7,753,100	54.2	4,039,514	28.2	2,113,243	14.8	405,950	2.8	14,311,807	100.0
2005	8,828,100	55.6	3,556,760	22.4	3,011,855	19.0	490,413	3.1	15,887,128	100.0
2010	9,389,855	54.2	3,766,390	21.7	3,719,517	21.5	463,660	2.7	17,339,422	100.0

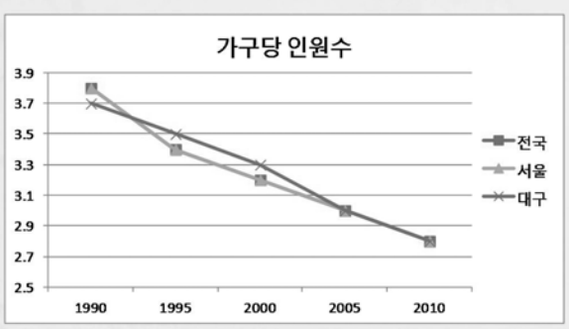
주택 및 부동산 시장의 수요특성

- 나노가족화: 1-2인가구의 급증
- 고령화
- 지방화
- 양극화: 베이비 붐 세대의 은퇴와 주거선호의 변화와 에코세대의 주택구입능력 저하
- 주택에 대한 개념의 변화
- 주택보유에 따른 부담의 증가

나노가족화

- 1-2인가구의 급증
  - 1인가구: 1990년 9.0%에서 2010년 23.9%로 급증
  - 반사적으로 대가족 가구 급감
- 평균가구원수의 감소세 지속

년도	전국	서울	대구
1990	3.8	3.8	3.7
1995	3.4	3.4	3.5
2000	3.2	3.2	3.3
2005	3.0	3.0	3.0
2010	2.8	2.8	2.8



출처: 인구주택총조사, 각년도

고령화

- : 65세 이상 인구 급증
- 고령화지수: 총인구에서 65세 이상 인구의 비중
- 고령화지수별 국가분류(UN)
  - 고형화사회: 7%이상
  - 고령사회: 14%이상
  - 초고령사회: 20%이상
- 우리나라 고령화지수: 12.2% (2010년)
- 고령인구는 농어촌과 대도시의 전통적 도심에 거주하는 경향이 강하며, 자가소유율이 높음

지방화

- 주거수요의 지방이전: 혁신도시, 세종시 등의 공공기관 지방이전과 지방자치제도의 정착과 발전
- 거의 모든 선진국에서 주택정책의 주체는 지방정부
- 지역간 주택시장의 특성차이로 인한 주택정책의 지방화가 필수

베이비붐 세대의 은퇴와 에코세대의 주택구입능력 저하

➢ 베이비붐 세대: 1955-63생, 695만명, 전 인구의 14%
- 고도 경제성장을 주도하고 팽창하는 경제속에서 자산축적
- 자가보유가구비율 높음
- 은퇴로 인한 고가주택, 대형주택 수요 감소
- 생애주기상 주택규모의 축소 시기

➢ 에코세대: 1979-92년생, 954만명, 전 인구의 19.9%
- 80만원세대, 청년실업의 시대, 고용없는 저성장시대
- 주거입지 결정시 교통과 주거시설을 중시
- 주택구매능력 낮아 소형/임대주택 수요 증가

주택개념의 변화

➢ 주택에 대한 개념: 소유에서 주거로
- 투자/투기 수요 위축
- 주거수요 정상화: 실수요 위주
- 보유->임대
  - 특히 저금리/주택금융의 활성화로 인한 전세->월세

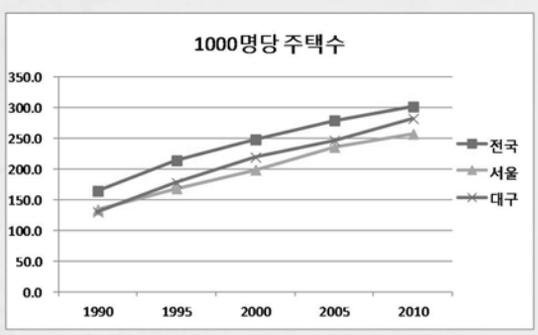
주택보유에 따른 부담의 현실화

- 개발이익을 기반으로 한 도시개발(재건축)의 부진
- 감가상각충당금 비축의 필요성 대두
- 보유과정의 조세부담 현실화 예상
- 투자이익에 대한 기대 하락

주택 및 부동산 시장의 공급특성

- 주택의 절대적 부족난의 해소
  - (신)주택보급률(2010년): 전국: 101.9%, 서울: 97.0%
  - 천인당 주택수: 국제기준
    (미국: 409.8, 영국 438.7)

년도	전국	서울	대구
1990	164.9	134.8	130.8
1995	214.5	168.9	178.2
2000	248.7	199.4	219.7
2005*	279.7	236.4	247.1
2010*	302.1	257.8	282.7



* 다가구주택을 고려하면 전국기준으로 2005년 330.4호, 2010년 363.8호

주택 및 부동산 시장의 공급특성

- 주택가격의 급격한 등락요인중 만성적 주택부족난의 해소
- 특히 단위면적당 생산원가가 낮으면서 분양가격은 높은 중대형 주택을 집중공급해 왔음 (소형주택의무비율 부과).
- 최근 소형주택만 집중공급
  - 중대형 주택의 초과공급상태, 소형주택의 초과수요상태
  - 소형주택가격의 하향경직성
- 재건축의 어려움으로 공급 정체

주택 및 부동산 시장의 전망

1. 주택가격변화에 대한 전망
2. 주택산업의 전략
3. 주택/부동산 투자

주택가격변화에 대한 전망

- 주택가격 하락요인: 나노가족화, 고령화, 양극화, 전반적 초과공급상태, 주택보유부담 현실화, 투자대상으로의 가치 저하
- 중대형 주택의 잠재수요자 실종
  - 고령인구 자가거주비율 높으며 주택구매능력 제한적이면서 소형주택으로의 전환수요 존재
  - 중대형 주택의 잠재 수요자는 이미 자가 보유 비율 높으며 상향이동수요도 제한적
  - 사회초년생의 주택구입능력 기대난
- 주택가격 상승요인: 정부의 정책? 소득상승? 투기수요의 부활

주택가격변화에 대한 전망

- 중대형주택 가격의 하락과 소형주택가격의 강세
- 이에 따라 소형주택공급에 치중하므로 곧 소형주택가격도 하락 전망
- 이번이 손절매의 마지막 기회?
- 주택가격의 변동은 선진국과 같이 정상적인 거시적/미시적 요인이 복합적으로 작용하여 변동할 것으로 전망됨.

주택산업의 전략

- 과거: 대량공급에 의존한 주택건설과 도시개발 사업
- 전망
  - 맞춤형 주택 (맞춤형 주거복지 포함)
  - 분양(소유)에서 임대사업으로
  - 신축에서 재건축과 리모델링으로
  - 도시재정비 수요: 특히 소규모 재정비 사업
  - 기존주택의 관리수요 증가

주택/부동산 투자

- 과거: 루머, 작전, 사기, 순진한 기대에 의한 묻지마 투자가 주류를 이루었고 선별적으로 수익을 얻었지만 앞으로는 이러한 접근방법이 효과 없음을 많은 사람들이 실감
- 정상적인 개발을 통한 투자수익
- 국내외 거시경제변수의 변동과 지역 주택시장의 수급상황에 따른 통상적인 가격 변동은 상존
- 전문투자자: 일반인에 의한 보편적 투자/투기를 탈피하여 전문가에 의한 전문화된 투자로 전환

주택 및 부동산관련 통계에 대한 바램

- ❖ 최근 주택과 부동산 문제는 가계와 금융의 문제가 복합된 형태
- ❖ 따라서 가계와 금융에 관한 연계통계의 필요성 증대
- ❖ 자산, 소득, 금융, 주택 및 부동산 보유, 주택임대료 등에 관한 정보를 담고 있는 가계금융조사와 패널자료의 필요성 더욱 증대
- ❖ 전세에서 월세로 이전되는 주택시장의 특성상 전국 및 지역별 월세가격자료 생산이 시급함
- ❖ 특히 지방의 중요성이 강화될 것이므로 지역단위의 분석이 가능한 통계의 생산이 절실함.

Q & A

제3회 국가통계 발전포럼

제 9 세션

국민 삶의 질 측정방법과 도전과제

• 삶의 질 : 역사와 개념 / 345

• 삶의 질 측정 : 쟁점과 도전과제 / 353

삶의 질: 역사와 개념

행복한 삶에 대한 철학적 논의

- Transcendental: Aristotle & Kant
  가치의 실현
- Hedonistic: Epicouros & Utilitarian
  쾌락과 고통의 회피
- Psychological: 감정과
  경험의 중요성

삶의 질에 대한 경제학적 논의

- Pigou(1920): 삶의 질 개념 최초 사용
- Easterlin paradox(1974): 상대소득 vs 절대소득에 따른 행복증가의 차이
- Scitovsky's Joyless Economy(1976): comfort vs relational good에 따른 심리적 만족의 지속성 차이

GDP와 행복(1)

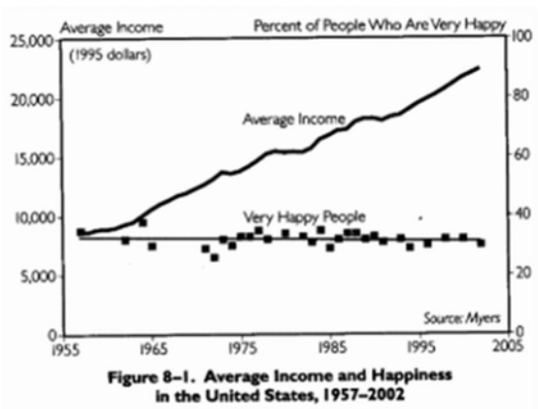
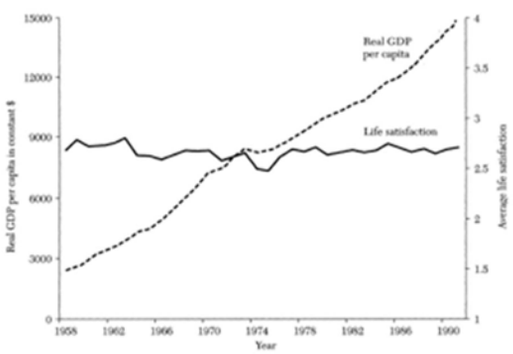


Figure 8–1. Average Income and Happiness in the United States, 1957–2002



GDP와 행복(2)

삶의 질에 대한 정책관심 증대

- 1960년대 사회지표운동과 삶의 질:

  풍요한 사회의 자기성찰
  (미국과 스웨덴)

- 2000년대 삶의 질의 재등장:

  전지구화와 불평등, 높은 위험과 불안

삶의 질: 이론적 쟁점과 논의

- 개인의 삶 vs 사회의 집합적 삶
- 욕구의 충족 vs 능력과 선택의 기회
- 기준 가치의 동일성 vs 다양성

삶의 질: 개념규정의 쟁점들

- 북구의 객관적 자원중심의 접근
- 미국의 주관적 만족도 중심의 접근
- Stiglitz 위원회:

삶의 질: 해외 사례(1)

일본(2010-)	• 주관적 웰빙 + 사회경제조건 + 건강 + 관계성 • 3 영역, 12 요인, 132 지표
캐나다(2011-)	• CIW 웰빙+개인자원+ 공공자원 + 생태계 • 8 영역, 64 지표
부탄(2007-)	• GNH 지속발전 + 가치의 보존 + 자연보존 + 통치구조 • 4 기둥, 9 영역, 33 지표, 124 부지표(주관적 지표 중심)
네덜란드 (2001-)	• 생활상황지수(LSI) 객관적 지표 중심 • 8 영역, 19 지표
호주(2003-)	• Personal & National 웰빙 지수 산출 • 개인웰빙 8 영역, 국가웰빙 6 영역

삶의 질: 해외 사례(2)

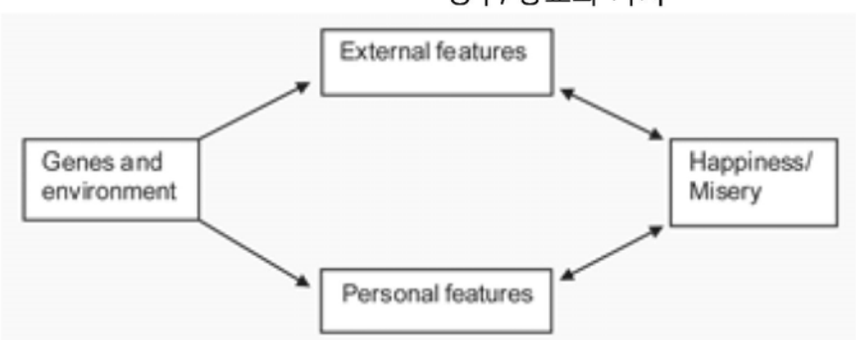
뉴질랜드 (1999-)	• 도시간 비교 중심 • 11 영역, 68 중심지표, 168 개별지표
영국(2010-)	• Personal & Social 웰빙 구분, 22 EU 국가 비교 • 3 웰빙지수, 7 요소, 10 하위요소
벨기에(2006-)	• 지표 선정이 목표가 아니라 분석틀 개발 중심 • 개인의 인적, 사회적, 경제적 능력과 기회구조, 열망 간 관계
독일(1970-)	• 사회지표체계 속에 통합, 1980년 이후 유럽으로 확대 • 14 영역, 89 주요지표

삶의 질: 해외사례 (국제비교)

UNDP의 인간개발지수(HDI):	OECD의 Better Life Index
• 수명 + 교육수준 + 생활수준 • 객관적 지표 중심 • 단순함의 한계	• Housing + Income + Jobs + Community + Education + Environment + Civic Engagement + Health + Life Satisfaction + Safety + Work-life Balance

삶의 질에 영향을 미치는 요인들(1)

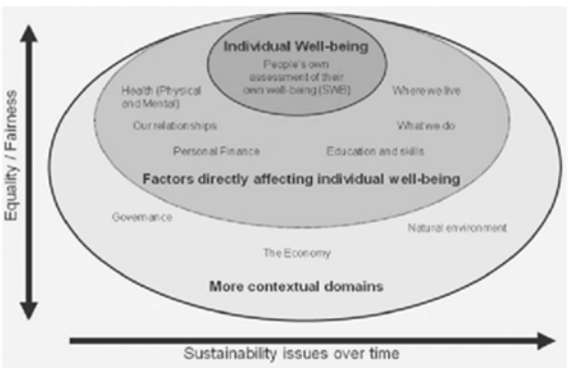
소득, 일, 공동체와
정부, 종교와 가치



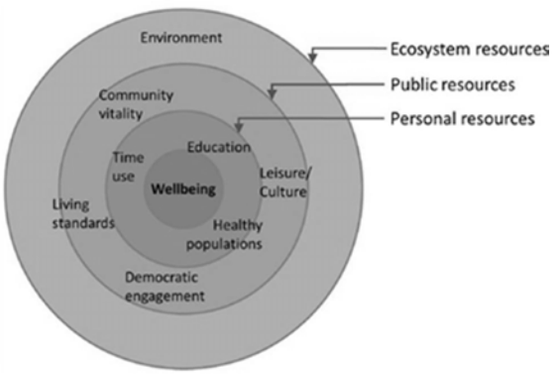
육체 및 정신건강, 가족
경험, 교육, 성별과 연령

출처: John Helliwell, Richard Layard and Jeffrey Sachs. 2012, World Happiness Report (UN).

삶의 질에 영향을 미치는 요인들(2)

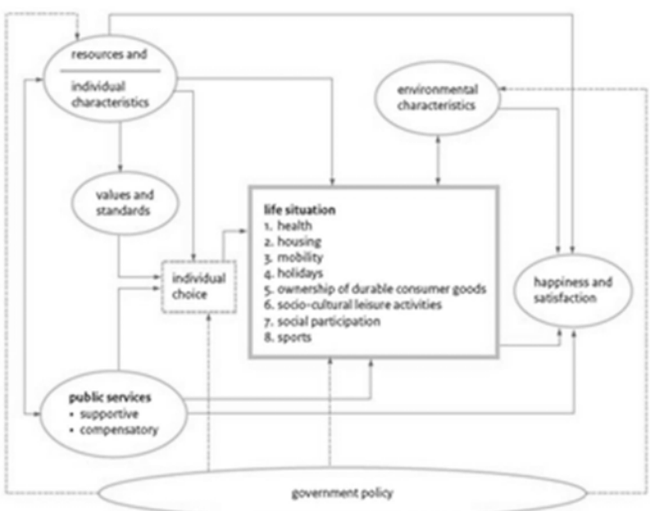


출처: Measuring National Well-being 영국, 2010



출처: Canadian Index of Wellbeing 2000

삶의 질에 영향을 미치는 요인들(3)



출처: The Social State of the Netherlands 2009

사회의 질: 배경과 논의

- 1980년대 유럽 신자유주의 문제점 등장
- 1997년 6월 10일 지식인들의 암스테르담 사회의 질 선언
- 2001년 유럽 사회의 질 재단 주도 사회의 질 지표 작성 공동작업

삶의 질과 사회의 질 비교

- 사회 구성원 간에 삶의 질이 어떻게 분포 되어 있는가가 사회의 질?
- 구성원 개인의 조건으로부터 구성원 간의 관계의 특성으로?
- 여전히 남은 숙제로서 객관적 지표와 주관적 지표 간 관계

1

국가통계 발전포럼

삶의 질 측정: 쟁점과 도전과제

2013. 6. 18

통계개발원 이희길

통계개발원 STATISTICAL RESEARCH INSTITUTE

2

목차

I. 배경 및 추진현황

II. 쟁점 및 과제

1. 어떻게 측정할 것인가?
2. 누가 측정할 것인가?: 국가통계청 vs. 민간기관
3. 결과물을 어떻게 산출 할 것인가?

III. 향후계획

1. 지표선정방법
2. 지표선정기준
3. 객관 vs. 주관지표
4. 측정주체 및 결과물 산출

3

I. 배경 및 추진현황

1. 추진배경
2. 추진내용

통계개발원

4

1) 추진배경

2008년 세계적 금융위기 이후 GDP의 한계를 국제적으로 인식하면서 Beyond GDP에 대한 논의가 활발

→ '삶의 질'에 대한 국민의 관심이 높아짐에 따라 측정의 필요성 대두

GDP 한계	GDP는 국민생활 요소 중 물질적 조건의 일부만을 반영하며, 건강, 일, 교육, 사회연결망이나 지속가능성은 미반영
관심이동	(관심이동) 정책목표가 기존의 '경제적 조건'과 함께 '좋은 삶(good life)'과 '좋은 사회(good society)'로 이동하여 측정의 중요성이 부각

통계개발원

5

2) 추진내용: 측정틀 및 지표체계

『한국사회학회』와 공동연구('11년)를 통해 지표체계를 개발

측정틀 개인, 사회적 관계 및 환경 세 차원의 사회적 목표를 제시하고, 각각 세부내용 명시

<삶의 질 측정 차원별 목표와 세부내용>

차원	목표	세부 내용
개인	역량(capability)있는 개인	.교육을 통해 지식과 일할 능력을 갖추고 있고 .경제적 여유와 복지혜택을 누리며 .건강한 삶을 영위하는 개인
사회적 관계	서로 돌보는 활기찬 공동체	.사회통합과 결속이 이루어지고 .시민참여가 활발하고 .여가활용을 통해 문화생활을 즐기는 공동체
환경	안전하고 지속가능한 환경	.위험으로부터 자유롭고 .환경이 보호되어 지속가능한 삶을 보장하는 환경

통계개발원

6

2) 추진내용: 측정틀 및 지표체계

영역구성 측정틀(framework)에 따라 삶의 질을 12개 영역으로 구성

물질 영역 : 소득.소비, 고용, 복지, 주거

비물질 영역 : 건강, 교육, 가족.공동체, 시민참여, 문화.여가, 환경, 안전, 주관적 웰빙

지표체계 최종지표 84개(객관지표 58종, 주관지표 26종) 선정

영역	지표수			영역	지표수		
	객관	주관	소계		객관	주관	소계
소득.소비	6	2	8	문화.여가	4	2	6
고용.임금	3	1	4	가족.공동체	7	2	9
복지	3	0	3	시민참여	2	8	10
주거	3	1	4	안전	7	2	9
건강	6	2	8	환경	9	2	11
교육	8	2	10	주관적 웰빙	0	2	2

미비통계 '13~ '14년에는 미생산.미비 지표 생산에 주력

미생산 지표 : 전체 84종 지표 중 17종이 미생산

통계개발원

7

II. 쟁점 및 과제

1. 어떻게 측정할 것인가?
2. 누가 측정할 것인가?: 국가통계청 vs. 민간기관
3. 결과물을 어떻게 산출 할 것인가?

통계개발원

8

1. 어떻게 측정할 것인가?

1) 지표 선정 방법

2) 지표 선정의 기준

3) 주관 및 객관적 지표

통계개발원

9

1) 지표 선정 방법: 세가지 방법

Top-down approach

- 전문가가 설정한 지표 체계를 바탕으로 지표 작성
- 동질적이고 과학적으로 타당한 지표 체계
- 국가 혹은 국제단위 지표선정에 유용

Bottom-up approach

- 시민, 지역사회 지도자, 연구자들이 참여하여 지표 선정
- 지표의 논리적 일관성이 상대적으로 결여
- 지속가능한 발전 등과 같은 큰 이슈들을 간과할 가능성

Hybrid approach

- Top-down 방식을 통해 설정된 지표 체계를 바탕으로 시민참여를 적극적으로 수용

통계개발원

10

1) 지표 선정 방법: 지표선정절차 및 주체

		절차	주체			
			통계청/통계기구	정부기관	학자/전문가	NGO/시민
OECD	Better Life Index	Top-down	√		√	
한국	삶의 질 지표	Top-down	√		√	
호주	MAP	Hybrid	√	√	√	√
캐나다	CIW	Hybrid	√	√	√	√
부탄	GHN	Top-down		√		
일본	Measuring National WB	Top-down		√		
영국	Measuring National WB	Hybrid	√	√	√	√

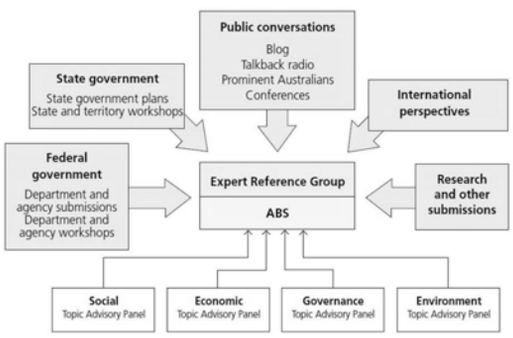
통계개발원

11

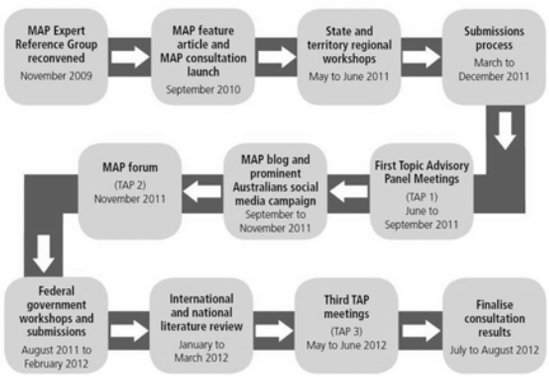
1) 지표 선정 방법: 국민의견수렴방법

○ 호주 MAP 여론 수렴(Consultation process)과정

<참여단체 및 참여방법>



<여론 조사 과정>

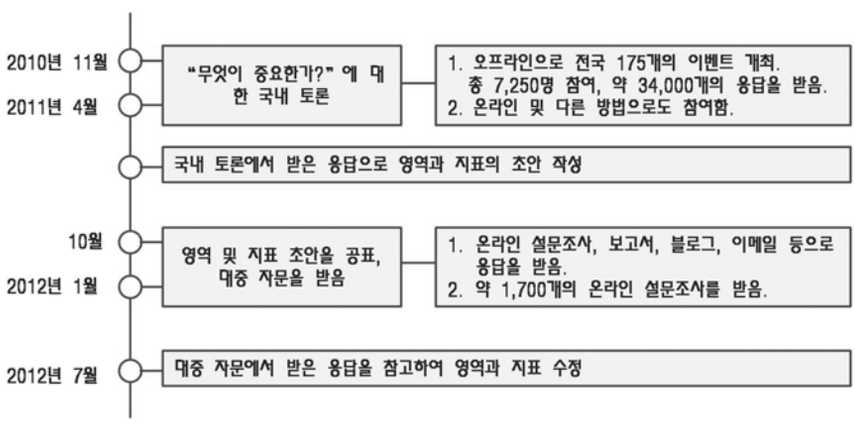


통계개발원

12

1) 지표 선정 방법: 국민의견수렴방법

○ 영국 MNWB의 시민 의견 수렴 과정

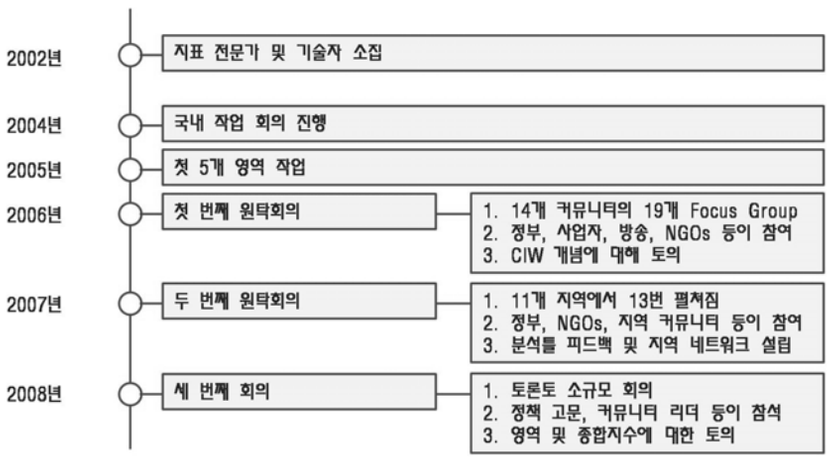


통계개발원

13

1) 지표 선정 방법: 국민의견수렴방법

○ 캐나다 CIW의 시민 의견 수렴 과정



통계개발원

14

2) 지표 선정의 기준

		OECD BLI	호주 MAP	캐나다 CIW	영국 MNWB
자료의질	신뢰성			√	√
	인구집단별 분해가능성		√		√
	시계열 측정	√	√	√	√
	국제비교	√			
	시의성			√	
	이용가능성			√	√
자료의 타당성	타당도	√	√	√	√
	기준타당도	√			
	이해용이성		√	√	
	방향의 명확성	√	√	√	
	측관/주관			√	
	일관성 및 포괄성	√		√	
	사회/정책 민감성	√	√	√	√
	산출에 초점	√		√	√
중립성	정치적 편견이 없음			√	
	공개적이고 투명하고 민주적인 자문검토절차를 통해 작성됨			√	

통계개발원

15

3) 주관 지표 vs. 객관 지표: 객관/주관적 접근비교

	객관적 지표	주관적 지표
최종목적	객관적인 삶의 수준 향상	국민의 느끼는 만족도 제고
평가주체	전문가	일반국민
장점	정책적 활용 용이 시계열 비교 용이	국민의 다양한 견해 반영 국민의 실제 체감 측정
단점	심리적 측면이 간과	열망(기대)의 수준에 영향

통계개발원

16

3) 주관 지표 vs. 객관 지표: 영역비교

	영역		OECD BLI (11영역)	한국 삶의질 (12영역)	호주 MAP (3영역,17지원)	캐나다 CIW (8영역)	부탄 GNH (9영역)	일본 MNWB (3영역,12요소)
물질적	생활수준	소득/소비/자산	√	√	√	√	√	
		노동	√	√	√			√
	사회복지			√				
	주거		√	√	√			√
	기초욕구							√
비물질적	건강		√	√	√	√	√	√
	교육/기술		√	√	√	√	√	√
	문화/여가	일과생활의 영림/생활시간	√	√		√	√	√
		문화/여가활동				√	√	
	사회적관계/가족	사회적관계	√	√	√	√	√	√
		가족						√
	시민참여/거버넌스		√	√	√	√	√	√
	안전/범죄		√	√	√			
	환경	환경의 질	√	√	√	√	√	√
		자연과의 관계						
	주관적 웰빙		√	√			√	√

통계개발원

17

3) 주관 지표 vs. 객관 지표: 주관/객관 지표 비율

	OECD BLI	한국 삶의질	호주 MAP	캐나다 CIW	부탄 GNH	일본 MNWB	영국 MNWB
영역수	11영역	12영역	3영역 (17차원) +기타5차원	8영역	9영역	3영역 (12요소) +2주제	10영역
지표수	24개	84개	100개	64개	33개 (124개 부지표)	132개 (임시지표)	40개 (주요지표)
주관적 지표	4개	26개	3개	13개	27개	39개	16개
비율(%)	16.7	31.0	3.0	20.3	21.8	29.5	40.0
객관적 지표	20개	58개	97개	51개	97개	93개	24개
비율(%)	83.3	69.0	97.0	79.7	78.2	70.5	60.0

통계개발원

18

3) 주관 지표 vs. 객관 지표: 주관 지표 예시

	영역	OECD BLI	한국 삶의질지표	일본 MNWB	영국 MNWB
물질적	소득/소비/자산		소득만족도/소비생활만족도	물질적부에대한주관적평가/ 노후소비적정	가구소득만족도/ 재정적어려움정도
물질적	노동	직업안정성	일자리만족도	직업만족도/일자리기회비율/ 과로사에대한걱정/근무스트레스/	직업만족도/
물질적	주거		주거환경만족도	주거만족도/커뮤니티안정도	
물질적	기초욕구			고독사에대한두려움	
비물질적	건강	자기보고건강상태	주관적건강/스트레스인식정도	스트레스정도/적운습광만족도/의료서비스만족도 /관병서비스만족도/주관적건강평가	주관적건강만족도
비물질적	교육/기술		학교교육효과/학교생활만족도	학교만족도/양육만족도/부모자원만족도	
비물질적	문화/여가		여가활동만족도/ 시간부족에대한인식	시간활용만족도/외국문화개방성	여가시간만족도/ 여가활용만족도/
비물질적	사회적 관계/ 가족	지원관계망의 질	가족접촉빈도/가족관계만족도/ 사회적 관계망/지역사회소속감	사회신뢰/공공안전인식/편의시스템인식/ 친구및가족관계정도/고립감/사회적관계망/ 일반신뢰/가족만족도/청소년기고립감느낀사람수 /삶의가치정도/이타주의/소외감/공동체안전정도	가족만족도/ 사회생활만족도/ 지역사회소속감
비물질적	시민참여/ 거버넌스		정치관심/정치효능감/시민적덕목/ 부패인식지수/시민적권리인식/ 이민에대한태도/일반신뢰/제도신뢰		의회에대한신뢰도/ 정부기관신뢰도
비물질적	안전/범죄		사회안전에대한인식도/ 야간보행에대한안전도		야간보행에대한안전도
비물질적	환경		체감환경만족도/환경문제불안도		
비물질적	주관적 웰빙	삶의대한만족도	주관적만족감 /긍정부정정서경험의균형	주관적행복정도/이상적행복정도/미래기대행복정 도/relativeness/감정경험/가족내행복공백	삶에대한만족도/ 삶에대한가치/정서경험

통계개발원

19

2. 누가 측정할 것인가?: 국가통계청 vs. 민간기관

1) 누가 측정주체로 적합한가?

2) 해외사례: 측정주체

3) 스티글리츠위원회

통계개발원

20

1) 누가 측정주체로 적합한가?

삶의 질 측정의 특성

1) 다양한 접근법 존재: 지표선정에 대한 이론적 시각이 경합
2) 측정개념이 한 사회가 지향하는 바람직한 가치(목표)를 반영 (가치지향적 개념)

측정주체

1) 정부: 통계청/ 정부기관
2) 민간: 연구소/ 대학/ NGO

통계개발원

21

2) 해외사례: 측정주체

통계청			<공동 추진>	정부 기관		
국가	프로젝트	주체	핀란드 Findicator 이탈리아 BES 스위스 MONET	국가	프로젝트	주체
영국	MNWB	영국통계청		일본	MNWB	내각부
호주	MAP	호주통계청		부탄	GNH	부탄연구센터
아일랜드	Measuring Ireland's Progress	아일랜드통계청		뉴질랜드	QoL	각 시위원회
				벨기에	WellBeBe	연방과학정책국

민간 기관	국가	프로젝트	주체
	영국	National Accounts of Well-Being	The New Economics Foundation
	호주	Australian Unity Well Being Index	Australian Unity, Deakin대학 호주QoL센터
	캐나다	Canadian Index of Wellbeing(CIW)	워터루대학의 CIW네트워크
	중국	Hong Kong Quality of Life Index	홍콩중문대학 QoL센터

* 통계청(통계청+정부기관) 주진국가: 영국, 호주, 아일랜드, 핀란드, 이탈리아, 스위스, 스페인, 스웨덴, 이스라엘, 슬로베니아 등

통계개발원

22

3) 스티글리츠위원회: 국가 통계청의 역할

- 가중 값 문제
- 정치적 논쟁
- 중립성 문제

종합지수

- 측정요구에 대한 대응의 필요성

"통계청은 각 사용자의 철학적 관점에 따라 다양한 종합 측정값의 연산에 필요한 데이터를 제공해야 한다." (Stigliz et al., 2009)

통계개발원

23

3. 결과물을 어떻게 산출 할 것인가?

1) 지표 묶음 법 vs. 종합지수

2) 작성주체별 지수화여부

통계개발원

24

1) 지표 묶음법 vs. 종합지수: 스티글리츠위원회
(Suite of Indicators)

	지표 묶음법	종합지수
장점	사용자들의 관심사에 따라 직접 지수를 작성, 견해를 형성	독특한 정치적 영향력이 있음
단점	사용자가 지수 생산을 정확히 수행하지 못함	통계기구를 정치적 논쟁에 휘말리게 함
	→ 결과적으로 GDP가 지배적인 지표로 남게됨	→ 중립성 위험
	지수화 관심 없이 통계제공이 적절히 안 이루어질 수 있음	

그러나, 통계청은 작성 요구에 대응 할 필요성이 있음.

스티글리츠 위원회의 권고

"삶의 질의 단일한 요약측정법을 구축하는 데 초점을 맞추기보다는, 통계청은 각 사용자의 철학적 관심에서 따라 다양한 종합 측정값의 연산자에 필요한 데이터를 제공해야 한다(Stigliz et al., 2009)".

통계개발원

25

1) 지표 묶음법 vs. 종합지수: 국가별 현황

(Suite of Indicators)

		종합 지수화	지표 묶음 법			
			시계열	국가비교	인구속성	지역비교
OECD	How' s Life	√		√		
한국	삶의 질 지표		√			
호주	Measures of Australia' s Progress		√			
캐나다	Canadian Index of Wellbeing	√	√*			
부탄	Gross National Happiness	√	?	?	?	?
영국	Measuring National WB		√		√	
뉴질랜드	Quality of Life Project		√		√	√
아일랜드	Measures of Ireland' s Progress		√	√		

*각 지표에 대해 간단하게 증가/감소를 화살표로 표시. 세부데이터를 포함되지 않음

결과물 제시 수단: 웹사이트/ 결과물 보고서

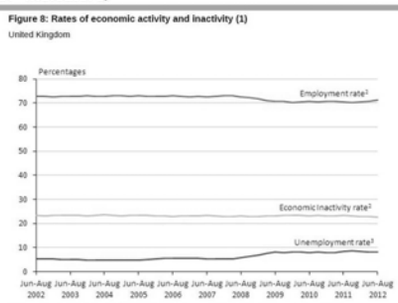
통계개발원

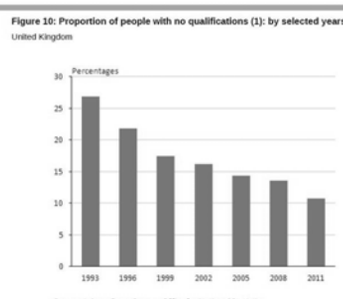
26

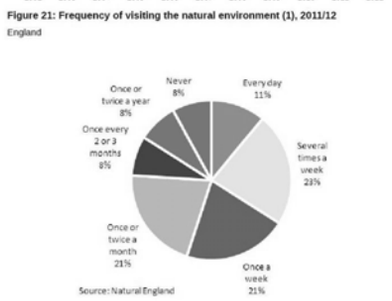
1) 지표 묶음법 vs. 종합지수: 예시

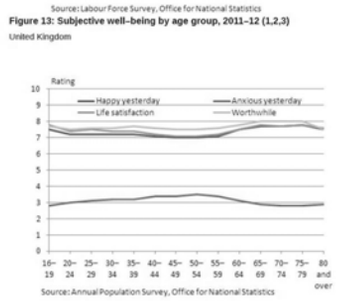
(Suite of Indicators)

영국 MNWB







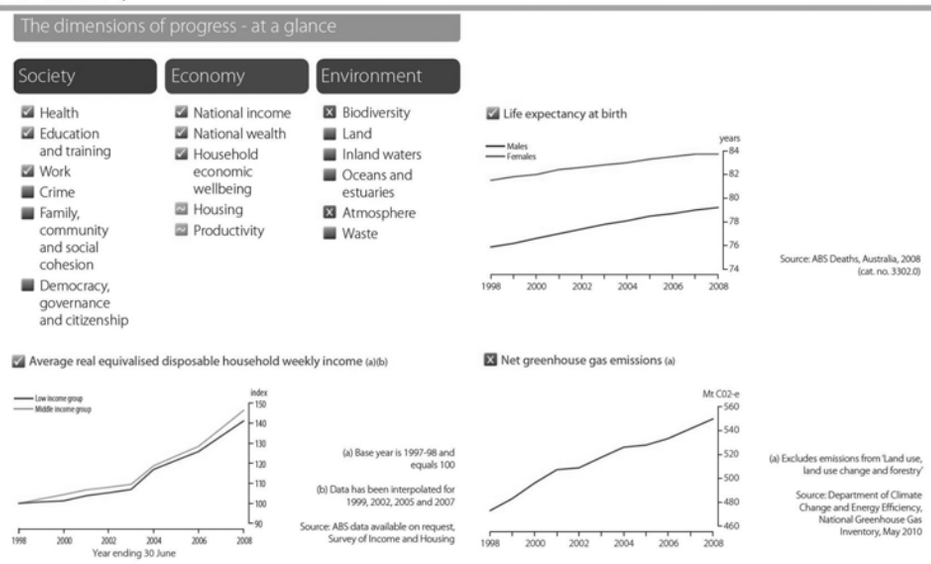


통계개발원

27

1) 지표 묶음법 vs. 종합지수: 예시
(Suite of Indicators)

호주 MAP

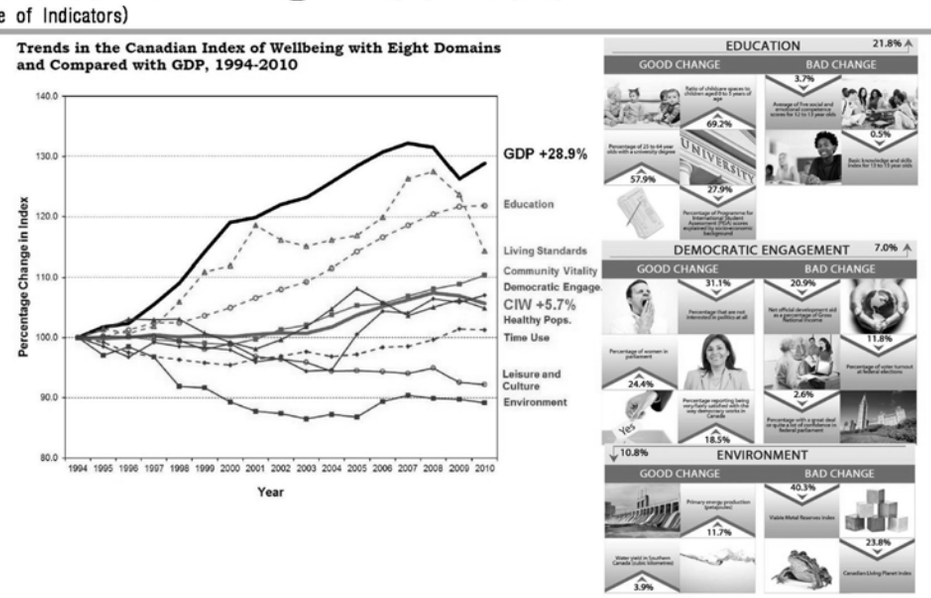


통계개발원

28

1) 지표 묶음법 vs. 종합지수: 예시
(Suite of Indicators)

캐나다 CIW



통계개발원

29

2) 작성 주체별 지수화 여부

통계청 및 정부기관	
프로젝트 명	지수화
영국 Measuring National Well-being	X
호주 MAP	X
아일랜드 Measuring Ireland' s Progress	X
핀란드 Findicator	X
이탈리아 BES	X
일본 Measuring National Well-being	X
부탄 Gross National Happiness	O
뉴질랜드 Quality of Life	X
벨기에 WellBeBe	X
스위스 MONET Indicators System	X

민간 기관	
프로젝트 명	지수화
영국 New Accounts of Well-Being	O
호주 Australian Unity Well Being Index	O
캐나다 Canadian Index of Wellbeing	O
중국 Hong Kong Quality of Life Index	O

통계개발원

30

III. 향후계획

1. 지표선정방법
2. 지표선정기준
3. 객관 vs. 주관지표
4. 측정주체 및 결과물산출

통계개발원

31

1) 지표선정방법

혼합방식 지향이 바람직(영국, 캐나다 등)

현행	전문가 기반의 Top-down방식으로 추진
방향	Top-down 기반으로 국민의 여론 수렴 과정을 거치는 것이 바람직 (목표설정참여, 국내상황에 적실성강화)
방법	전문가 심포지움, 공청회(public forum), 워크샵, 여론조사, SNS, FGI, blog 등 다양한 방법 활용 필요

통계개발원

32

2) 지표선정기준

	기 준	내 용
자료의 질	공식통계	삶의 질 측정에 보편적 활용 공식통계
	포괄범위	가능한 전체인구를 포괄
	시계열 확보	동일 척도로 반복적인 측정 자료 누적
적절성 (relevance)	액면타당도 (face-validity)	본래 의도한 바대로 측정할 수 있는 정도
	산출에 초점 (outcome)	투입/과정보다는 산출에 초점
	이해용이성	모호함이 없이 쉽게 이해
	정책 반응성	정책개입에 민감하게 변화
	국내 상황 적합성	우리 사회적 맥락에 부합
중립성	-	정치적 편견이 반영되지 않아야 함
	-	공개적이고 투명하며 민주적 절차로 선정

통계개발원

33

3) 객관 vs. 주관지표

절충주의적 접근

객관지표를 중심으로 하되, 영역별 만족도와 주관적 웰빙을 포함하는 절충주의적 접근

통계개발원

34

4) 측정주체 및 결과물 산출

국내의 측정노력

- 통계청 : 국민 삶의 질 측정
- 한국보건사회연구원 : 국제비교
- 경제인문사회연구원(중단) : 국제비교
- 중남발전연구원 : 행복지표 개발 중

통계청과 민간(연구소)의 역할 분담 및 결과물 산출

통계청	다양한 접근법에 기초한 국민 삶의 질 측정에 필요한 지표통계 생산 및 제공 (스티글리츠 위원회 권고)
연구소/민간	다양한 접근법에 기초한 종합지수 시산 및 활용, 삶의 질 제고를 위한 인과관계 규명 및 정책방향 제시

통계개발원