

**「OECD 단기경제통계 전문가그룹」
제4차 회의 참가결과 보고서**

**The 4th Meeting of the OECD Short-Term
Economic Statistics Expert Group(STESEG)**

Paris, 27-28 June 2005

통 계 청

I. 회의개요

1. 회의명칭 : 제4차 OECD 단기경제지표 전문가그룹 회의

The 4th Meeting of the OECD Short-Term Economic
Statistics Expert Group(STESEG)

2. 회의주관 : OECD 통계국(Statistics Directorate)

3. 회의기간 : 2005. 6. 27 ~ 6. 28 (2일간)

4. 회의장소 : 프랑스 파리 (OECD 본부)

5. 회의참가자 : 26개국 4개 국제기구 52명

- 대부분 참가자는 국가 통계청 소속
- 국제기구는 BIS, EC, ECLAC, OECD

6. 한국참가자(2명)

- 통계청 과장 문권순
- 통계청 서비스업통계과 사무관 송금영

7. 회의주제

- 서비스부문 단기경제지표(Short-Term Indicators for Services)
- 단기경제지표의 행정자료 이용 확대 (On use of Administrative data for Short-term economic statistics)
- 데이터와 메타데이터 보고(Data and metadata presentation and reporting handbook)
- 시의성과 벤치마킹(Timeliness and Benchmarking)
- 분기별 단위노동비용지수의 개발(Development of comparable quarterly unit labour cost indexes for OECD countries)

8. 회의 일정

□ 6월 27일(월)

Item 1(09:30-10:00) 소개

- 환영사: Enrico Giovannini, OECD Statistician
- 2004 STESEG 회의 이후의 주요 논점 사항 설명

Item 2(10:00-16:20) 서비스 단기지표에 대한 TF

- 2003년 이후 서비스부문에 대한 STESEG TF 작업 설명
- ISP 작성 매뉴얼(용어, 변수와 디플레이터, 지수 작성방법 등)

Item 3(16:20-17:30) 시의성과 벤치마킹

- 단기 경제통계의 Timeliness framework과 벤치마킹

□ 6월 28일(화)

Item 4(09:30-11:20) 단기 경제통계를 위한 행정자료의 사용

- STESEG 대표들 의견 요약 및 작업
- 이태리의 고용, 임금, 노동비용 등에 대한 단기 통계의 행정자료 이용 실태

Item 5(11:20-14:00) 단기 경제통계의 수정에 대한 분석 database 생성

- 수정 분석을 위한 database 생성을 위한 OECD의 제안

Item 6(14:05-15:00) 비교가능한 분기별 단위노동비용지수의 개발

- 비교가능한 분기별 단위노동비용지수의 개발을 OECD의 제안

Item 7(15:00-16:05) 데이터와 메타데이터의 표현과 발표

- 데이터와 메타데이터의 표현과 발표 핸드북 초안 발표

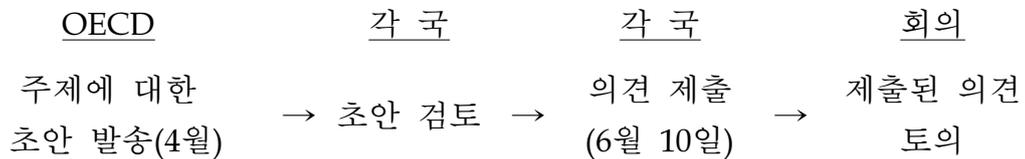
Item 8(16:05-17:00) 향후 업무

9. 회의성격 및 운영방식

- OECD 단기경제통계 전문가그룹(STESEG: Short-Term Economic Statistics Expert Group)은 단기경제통계의 일반적인 문제점들과 국제간 비교성 향상 등을 논의하기 위해 OECD 회원국이 참여하여 결성되었으며 그동안 3차례 (2002년 6월, 2003년 6월, 2004년 6월) 정례회의가 개최된 바 있음

- 금번 회의에서는 서비스업 부문 단기경제지표 작성, 시의성과 벤치마킹, 행정자료 이용 확대, 단위노동비용지수 등에 대한 주제로 활동한 TF 팀의 활동결과를 공유하고 각국에서 그 결과를 이용하기 위한 매뉴얼 등에 대해 논의하였음
- 4월경 TF 팀 활동 결과(매뉴얼)에 대한 초안을 각국에 E-mail로 발송, 각국은 각 주제에 대한 의견을 OECD에 6월 10일까지 회신
- 본 회의에서는 각국에서 제출한 의견 요약과 그에 대한 토의

<회의 흐름도>



10. 향후 계획

- 2006년 회의는 6월 26-28일, 파리에서 개최
- 회의 주제는 다음을 고려하고 있음
 - 시계열의 연결(Linking Series), STS의 그래프적 표현, 비밀보호, 자료의 타당성(Data Validation), 지리적 자료의 통합과 비교 등

11. 회의 참석 결과

- 서비스업생산지수(ISP)의 디플레이터로 사용되고 있는 생산자물가(PPI)와 소비자물가(CPI)는 ISP의 산업분류와 연결하는데 어려움이 있음
- 이는 ISP 뿐만 아니라 국민계정에도 동일하게 적용되므로, PPI, CPI의 작성 분류 체계를 산업분류 형태로 변경할 필요가 있음이 제기됨
- 따라서 이에 대한 논의를 하게 될 OECD 물가회의 결과를 주시할 필요가 있음

- 단위노동비용(ULC)지수 작성에 대한 검토가 필요
 - 현재 우리 나라는 한국생산성본부에서 제조업에 대한 단위노동비용지수를 작성하고 있으나, OECD에서는 전산업에 대한 ULC 지수 작성을 추진하고 있어 기초통계 마련 필요
 - OECD에서 제안하고 있는 방법은 다음과 같음

$$ULC = \frac{\text{임금} \times \text{종사자수}}{\text{국민계정부가가치}}$$

- ※ 문제점: 임금은 5인 이상 사업체의 상용근로자 임금(노동부 노동통계), 종사자는 상용·임시·일용근로자를 포함(통계청 경제활동인구). 따라서 임금과 종사자간 포괄범위가 틀려 총노동비용이 과도하게 계상될 가능성이 있음
=> OECD TF팀에 임금과 종사자간 포괄범위가 다름을 회신

- 금년말에 발간 예정인 데이터와 메타데이터 표현에 관한 핸드북에 따라 통계자료를 기술함으로써 국제간 통계자료 교환 시 불필요한 혼란을 방지할 수 있을 것임

II. 회의내용 요약

※ 회의와 관련된 논문 및 PPT 자료 등은 다음 site에 있음

<http://www.oecd.org/std/meeting-papers>

**Meeting of the OECD short-term Economic Statistics Expert
Group(STESEG)-Paris, 27-28 June 2005**

1. 2004년 회의 이후 활동결과 요약

- STESEG 태스크포스의 업무 성과
 - 서비스 생산지수 매뉴얼 작성
 - 행정자료 이용 TF 결성 및 작업
 - 테이타와 메타테이타 핸드북 최종본 작성
 - 시의성 framework 작업

- 기타 업무성과
 - 주요 단기 경제통계의 수정(revision)작업 착수
 - OECD 국가에 대한 분기별 단위생산비용의 비교 작업 착수
 - MEI의 임금과 소득(earnings) 자료 검토
 - BRICS(브라질, 러시아, 중국, 인도, 중국), 인도네시아, 남아프리카에 대하여 CLI(Composite Leading Indicators) 작성을 권고: 2005년 4월 파리
 - Eurostat와 benchmarking에 대해서 공동작업: 2005년 4월 룩셈브룩크

- CSTAT(통계위원회) 사항
 - STESEG를 CSTAT의 공식적인 기구(official body)로 둘 것을 권고
 - 6월 15-16일(제네바) CSTAT 2차 회의 시 2006-2008년의 통계정책과 OECD 통계활동에 NME를 포함하는 내용을 논의

※ 자료: www.oecd.org/document/59/0,2340,en_2649_34247_34495355_1_1_1_1,00.html

2. 서비스 단가지표에 대한 TF

- ISP 매뉴얼은 3년 동안 24개국에서 comment를 해왔으며,
 - 용어 검토는 U.S. Census Bureau에서 검토
 - turnover는 EU에서 사용하는 용어로 총매출액과 같은 의미이나 계속 연구할 필요가 있으며, 추후 더 논의하도록 함
 - 일본과 한국은 ISP를 작성하여 발표, ONS(영국)는 도소매업 등 일부 부문은 발표하고 있으나, 금융 및 운송 등의 부문은 지수를 시험적으로 작성하여 결과에 대한 신뢰성을 내부 검토 중(내년 말 발표예정)

 - 국민계정과 ISP는 병행해서 개발되어야 함
 - ISP의 산업분류를 정비할 필요가 있으며, 특히 디스플레이터로 사용하기 위한 PPI, CPI 등의 분류를 현재의 분류형태에서 산업 분류형태도 작성할 필요가 있음
 - ISP 산업분류를 3 혹은 4 digit으로 확대 할 필요가 있음
 - ISP는 국민계정 작성을 위한 기초자료로 활용하기 위해서는 국민계정의 범위보다 넓어야 함
 - ISP는 국민계정(SNA)과 밀접한 관계가 있으므로 SNA팀과 회합을 갖고 있으며, SNA에서 기본적인 guideline를 제공받고 있음

 - 지수작성방법으로 대부분 Laspeyres index와 5년마다 기준년을 개편하는 방법을 동의하고 있으나, Chain-linked Fisher index 혹은 매년 기준년을 개편하는 방법을 제안
 - working hour는 software와 같은 서비스생산지수를 작성하는데 유용한 변수

 - ISP의 향후 작업
 - 2005년 9월 Voorburg Group meeting
 - 2006년 2월 서비스부문에 대한 4차 TF meeting
 - 2006년 6월 5차 STESEG meeting(최종 ISP 매뉴얼 제출)
 - 2006년 하반기 중반 OECD 통계위원회에 매뉴얼 승인을 위한 제출
 - 2006년 말 ISP 매뉴얼 공표
- ※ 최종매뉴얼에는 ISP 작성 국가의 경험을 매뉴얼에 포함할 계획임

3. 시의성과 벤치마킹

- 시의성 framework은 단기 경제통계의 시의성을 개선하는데 목적이 있음(이와 함께 비용 절감과 정확도의 제고)
 - 수집된 논문은 다음의 website에 수록되어 있음
www.oecd.org/std/research/timeliness
 - 자료의 update는 2005년 8월까지 예정

- 벤치마킹은 월 및 분기와 같은 높은 빈도의 경제변수를 이용하여 연간과 같은 낮은 빈도의 경제변수를 추정하는 과정임
 - OECD의 무료 벤치마킹 software인 ECOTRIM 이용 가능
 - Eurostat에서는 벤치마킹에 대한 workshop 2003년부터 하고 있으며, 관련 자료는 다음 website에 있음
http://epp.eurostat.cec.eu.int/portal/page?_pageid=1853,19167133,1853_41880052&_dad=portal&_schema=PORTAL

4. 단기 경제통계의 행정자료 이용

- 대부분 국가에서 중앙집권형 또는 분권형 통계제도이든 구분없이 핸드북을 작성할 것을 제안
 - 거의 모든 국가들이 행정자료로부터 단기 경제통계 작성을 포함한 일관적인 방법을 포함할 것을 원함
 - Eurostat에서 작성한 핸드북을 따를 것인지는 여러 가지 반응이 나옴
 - Eurostat 작업보다 개선되어야 한다. 핸드북은 새로운 방향에서 작성되어야 한다. Eurostat 핸드북과 partnership을 가져야 한다는 등
 - 핸드북의 형태는 website에서 볼 수 있도록 인터넷 형태로 발간

 - 행정자료의 이용 경험을 공유해서 행정자료의 이용을 발전시키자
- 사례발표: 이태리(ISTAT) 분기 OROS 조사의 행정자료 이용
“Use of administrative data for short-term statistics on employment, wages and labour cost” - Fabio Rapiti, ISTAT

- 최근 이태리 통계청(ISTAT)에서는 행정자료를 이용하여 Business Register ASIA와 Annual Business Accounting data를 작성
 - Business Register ASIA: 6개의 행정자료를 이용
 - Annual Business Accounting data: 사업체 계정에 관한 상공회의소 (Chamber of Commerce) 혹은 다른 중간 자료 이용

- OROS(Occupazioni, Retribuzioni, Oneri Social)는 고용, 임금, 노동비용 등에 관한 이태리의 단기조사임
 - 이 조사는 분기별로 총임금, 노동비용, 고용 동향을 나타내기 위함
 - 조사방법
 - 중소기업은 National Social Security Institute(INPS) 행정자료를 이용
 - 종사자 500인 이상의 대기업은 월별 조사
 - 분기에 2가지 형태의 자료를 발표: preliminary와 final
 - preliminary: INPS에서 non-random sample에 의해 추정되며 기준분기보다 75일 늦음
 - final: INPS의 전체에서 추정되며 기준분기보다 15개월 늦음

- 행정자료 이용 이유는 전통적인 표본조사는 조사 규모가 너무 크고 비용이 많이 듦으로
 - => UE의 단기 지표에 대한 규정인 범위, 질, 시의성을 만족시키고 사업체에 응답부담을 줄여주기 위함

- OROS는 INPS에 완전히 종속되어 있으므로 정보의 불연속성, 불일치성에 대한 위험을 줄이기 위하여 ISTAT와 INPS간 협정과 함께 상위 level의 위원회가 있음

- 행정자료는 통계목적보다는 행정목적에 의해 작성되어 있고 량이 방대하므로 정확성을 확인하기 어려운 단점이 있음

5. 단기 경제통계의 수정(revision)에 대한 분석 database 생성

- 이 project는 2004년 10월 OECD와 ONS(영국 통계청)의 workshop에서 부터 시작

- 단기 경제통계자료의 수정 목적은 발표된 숫자의 질을 개선하기 위함이며, 다음 원인에 의해 수정함
 - 개선 또는 추가된 데이터의 이용, 판단에 의한 추정치의 변경 (replacement of judgemental estimates), 정의 및 방법 변경, 계절조정 에 의한 update

- 수정은 다음과 같은 Mean Squared Revision에 의해 측정됨
여기서 ρ 는 상관계수, S는 표준편차, L은 최종치, P는 초기치임

$$MSR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (L_i - P_i)^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i^2$$

- 이때 MSR은 다음과 같이 분해할 수 있음

$$MSR = \bar{R}^2 + (S_p - \rho S_L)^2 + (1 - \rho^2) S_L^2$$

$$1 = UM + UR + UD$$

UM: 초기치와 최종치간 구조적 차이에 의한 MSR 비율

UR: 다음 회귀식의 기울기에 의한 MSR 비율

$$L_t = \alpha + \beta P_t + u_t$$

UD: 평균이나 기울기 오차에 의해 설명되지 않는 MSR 오차 비율

=> 좋은 초기 추정치는 UM과 UR이 작고 UD가 커야 함.

- 그러나 절대적 크기에 대해서는 제시하지 못함

- 경제통계의 수정 원인은 각국 사정에 따라 다르나, 수정 이유는 명확히 밝혀야 함
 - 통계적으로 t-test, bias, 표준편차 등에는 문제가 없더라도 절차에 문제가 발생하여 수정할 수도 있음
- 경제통계의 수정에 대한 분석 작업은 계속 진행할 예정이며 자료는 Website에 올릴 예정임

6. 비교가능한 분기별 단위노동비용(ULC)지수의 개발

- ULC(Unit Labour Cost) 지수는 많은 국가에서 국가 통계기관(NSO) 보다는 국가 중앙은행에서 작성

- ULC 지수는 OECD의 생산성 DB와 관련있으나, 현재의 분기 ULC 지수로로는 투명성, 비교성, 범위 및 시의성이 떨어짐
 - 따라서 분기 ULC 지수를 산업 또는 확대된 산업으로 월 ULC 지수를 작성할 계획
- ULC 지수 작성을 위한 주요 변수는 국민계정이며, 연간 ULC 지수를 벤치마킹해서 분기 ULC 지수 등을 작성해야 함
- ※ ULC 지수는 OECD 생산성 회의에서 계속 논의될 예정이며, 내년 국민계정전문가 회의 시 주제로 정해져 있음

7. 데이터와 메타데이터의 표현과 발표 핸드북 초안(Version 4) 발표

- Version 4는 2005년 6월에 마무리하고 9월~10월에 책 발간 예정
 - 7월~8월 승인을 위해 OECD 통계위원회(CSATA)에 제출
 - 10월~12월 Website에 참고문헌을 포함해서 핸드북을 올릴 것임

8. STESEG의 향후 업무

- 주요 사항
 - Eurostat와 국제기관간 업무 중복을 자제
 - PPI를 다른 OECD 회의와 함께 할 계획이며, Housing price는 CPI회의와 함께 하는 방향을 검토
 - 사업체와 소비자에 대한 조사업무, CLI(Composite Leading Indicators)는 EC와 다른 forum를 구성할 예정
 - 11월 중순에 CLI에 대한 EC forum을 개최할 예정
- 마무리단계 업무
 - 데이터와 메타데이터의 발표에 대한 handbook은 현 version에서 종결
 - ISP 생산 매뉴얼, 시의성 framework, 행정자료 이용 handbook은 STESEG 회의 시의 comment를 첨가할 것임
 - 주요 단기 경제통계에 대한 수정 database, 분기별 노동비용지표 등도 STESEG 회의 시의 comment를 첨가할 것임

=> 따라서 계속 comment를 해주기 바람

- 향후 논의해야 할 주제
 - OECD 제시안: Linking of time series(이론적인 관점), 비밀보호, 자료의 정당성(data validation), aggregation and comparison of geographical data 등임
 - => 차기회의 주제에 대해 참가국에 설문을 하였으며, 최종 주제 결정은 의견을 취합한 후 결정
 - linking method(이태리), 장기시계열을 총합할 때 가중치를 어떻게 줄 것인지?(독일), Business survey center와 NSO 조사 결과가 상이한 경우 처리 방법(네덜란드), ISP 작성시 사용되는 디스플레이터의 추정(한국) 등

- 차기 2006년 회의는 6월 26-28일, 파리에서 개최 예정

Ⅲ. 태스크포스(TF)팀 주요 검토 내용

1. TF팀 활동배경

- OECD 단기 경제통계전문가그룹(Short-Term Economic Statistics Expert Group)은 단기 경제통계의 일반적인 문제점들과 국제간 비교성 향상 등을 논의하기 위해 OECD 비유럽회원국과 EU국가가 모두 참여하여 결성되었으며 2002년 6월에 제1차 회의가 개최되었음

- 제1차 회의에서는 서비스부문 단기경제지표, 자료발표 및 계절조정, 시의성과 자료추정의 세 가지 주제에 대해 태스크포스를 결성하기로 합의하였고 그 외에 자료수집비용 및 응답자부담 축소에 대해서도 추가적으로 논의하기로 하였음

- 이어 2003년 6월에 열린 제2차 STESEG 회의에서는 1차 회의 때 선정된 주제로 태스크포스 업무추진결과를 발표하였으며, 2004년의 6월의 제3차 회의에서도 각 태스크포스의 활동결과를 발표하고, 그 내용에 대해 논의하였음

- 2005년 6월에 열린 금번 제4차 회의에서는 서비스업부문 단기지표, 시의성 및 자료추정, 행정자료 이용 확대, 데이터 및 메타데이터에 대한 각국 현황 등 각 태스크포스의 활동결과를 발표하고 그 내용에 대해서 논의 하였음

2. TF팀별 주제 및 담당기관

1) 서비스업 단기지표

- ISP 매뉴얼과 이에 대한 각국의 통계기관 및 국제기구의 의견을 종합 하여 보고 : OECD
- 주요 변수의 정의 및 권고안 : 미국
- 서비스업생산지수 작성을 위한 적합한 변수와 디플레이터 권고안: 영국
- 지수작성 방법 권고안: OECD
- 그 외 과제와 총괄업무 : OECD

2) 시의성과 벤치마킹

- 2004년에 작성한 서비스업단기지표의 단기경제통계의 시의성 구조와 수정 관련 사항 : OECD

3) 행정자료 이용 확대 방안

- STESEGOverview of work to date and summary of STESEG representative's feedback : OECD
- 고용, 임금, 노동비용 등 단기지표의 이용 사례 : 이태리

4) 수정에 대한 분석 database 생성

- 수정에 대한 분석 database 생성에 대한 OECD의 제안: OECD

5) 비교 가능한 분기별 단위노동비용지수의 개발

- OECD 국가간 비교 가능한 분기별 단위노동비용지수의 개발을 OECD 제안과 회원국의 의견 요약: OECD

6) 데이터와 메타데이터의 표현과 발표

- 핸드북에 대한 설명과 각국의 반응에 대한 요약: OECD

3. TF팀 주요 활동 내용

1) 서비스업 단기 경제통계 TF팀

- ISP 매뉴얼에 대한 종합적인 설명 및 주요 사항에 대한 의견 수집
 - 전체 GDP에서 서비스업부문의 차지하는 비중이 점차 증가함에 따라 정확하고 시의성 있는 서비스업 통계가 효과적인 정책을 수립하는 데 중요한 역할을 담당
 - 서비스업 부문 단기경제통계 태스크포스는 단기경제활동을 측정하기 위한 서비스업생산지수(ISP)에 각별한 관심을 두고 각국의 서비스통계의 비교성을 제고하기 위해 ISP 작성 매뉴얼을 개발 중

- 통계단위(statistical unit)의 통일문제
 - 매뉴얼에는 사업체(establishment)가 기본정보 수집단위로 가장 적합하나 각국의 통계 환경에 따라 기업체(enterprise)를 기본단위로 사용할 수 있다고 권고

- ※ 우리나라의 경우에는 사업체 조사를 기본으로 정보를 수집하고 있지만 사업체별 정보수집이 어려울 뿐 아니라 지역별 지수를 작성하고 있지 않기 때문에 조사부담 경감차원에서 기업본사를 조사하고 있으므로 표본의 일부는 기업체 단위에서 조사를 하고 있다고 회신

- 지수분류의 통일
 - 산업분류는 대부분의 국가가 국제표준산업분류 개정판 3.1(The ISIC Rev.3.1)로부터 파생된 기준을 따르고 있으나 하위분류에서는 서로 다른 분류를 따르고 있기 때문에 각국의 산업분류가 서로 일치하지는 않는 실정
 - 개정판 3.1은 2007년까지만 유효하므로 향후 산업분류 개정시에는 개정판 4를 따를 것을 권장

○ 지수산식(Index compilation)

- 가장 이상적인 지수산식은 라스파이레스지수와 파셰지수를 기하평균한 피셔식이지만 비용 및 시간이 많이 들기 때문에 현실적으로 어려움
- 따라서 태스크포스에서는 기준시점 고정가중지수(Laspeyres index)를 응용한 연쇄가중지수(Chain-linked Laspeyres index)를 권고하고 있으며, 대안으로 각국의 사정에 따라 라스파이레스지수나 파셰지수 중에 선택적으로 사용하도록 함

※ 우리 나라의 경우는 라스파이레스지수를 채택하고 있지만, 장기적으로 연쇄가중지수를 검토하고 있다고 회신

○ 향후 ISP 매뉴얼 작업 계획

- 디스플레이터 관련 이슈들과 가중치, 지수작성, 국민계정과의 비교, 시계열, 생산성 변화 측정 등과 같은 방법론적 사안들에 관해서는 논의가 더 필요하며 2005년 2월에 제3차 서비스부문 태스크포스회의에서 각국의 견해를 반영, 보완하여 ISP 매뉴얼 초안을 완성할 예정임

2) 시의성과 벤치마킹(Timeliness and Benchmarking) TF팀

○ 시의성 향상 관련 업무를 지원하기 위한 프레임워크

- 단기 경제통계의 시의성 프레임워크(STES Timeliness Framework)는 조사 부담을 경감시키고 시의성을 향상시키기 위해 최선의 실무관행으로 간주되는 지수작성방법에 대한 세부적인 정보를 제공하는 데에 목적이 있음
- 행정자료의 이용, 항목설계, 표본설계 및 추출, 조사기간, 자료수집, 평가, 분석 등에 관한 내용을 자세하게 수록하였으므로 웹상에서 국가별로 어느 옵션이 자국에 가장 적합한지 평가가 가능함
- 단기 경제통계의 시의성 프레임워크는 현재 통계시스템을 개발 중에 있는 OECD 비회원국가들에게도 유용한 수단이 될 것임

○ 단기 경제통계의 벤치마킹 기법 적용

- 벤치마킹은 동일한 목적변수에 대해 각각 다른 주기로 작성되는 두 자료사이의 불일치를 시정하는 과정으로 정의됨.

- 벤치마킹 기법은 신뢰할 수 있는 고빈도 통계를 생산하기 위하여 둘 또는 그 이상의 저빈도로 생산되는 통계를 이용하는 기법임
 - 연간통계 등 자주 생산되지 않는 저빈도 통계는 내용이 포괄적이거나 시의성이 떨어지는 반면, 월, 분기 등 자주 생산되는 고빈도 통계는 시의성은 높으나 정확성과 정밀성, 포괄범위가 좁은 등의 단점이 있음
 - 따라서 이들의 단점을 보완하여, 가능한 자세하고 높은 신뢰성을 유지하면서 시의성을 갖는 고빈도 통계를 생산하고자 함

- 동일한 경제변수에 대해 월간/분기의 단기 경제통계는 연간 통계와 같은 낮은 빈도의 통계보다 정확·정밀하지 못하므로(예: 사업체의 범위, 표본의 규모, 포괄범위 등), 단기지표의 정확성이 떨어지고 연간 자료와 비교할 때 괴리가 발생할 수 있음
 - 자료추정을 할 때, 빈도가 낮은 통계와 빈도가 높은 통계를 추정해야 하는 지 혹은 양 조사에 모두 공통되는 부문만 추정할 지 판단할 필요가 있음.
 - 만일 양조사의 차이점이 본질적인 것이라면 자료추정을 하지 않는 것이 가장 좋은 방법이나 이 경우에도 자료추정을 통해 연간과 단기 추정치 사이의 불일치를 분석한다면 연간과 단기통계 모두의 작성과정을 개선시킬 수 있음
 - 목표변수의 범위가 월간(혹은 분기)과 연간조사에서 모두 일치할 때에는 양자사이의 괴리발생원인을 분석함으로써 단기지표의 장기시계열에서의 불일치를 제거할 수 있음

- ECOTRIM 자료추정 소프트웨어 사용 권장
 - Eurostat가 개발한 벤치마킹 소프트웨어를 사용하게 되면 회원국가들 사이에서 단기경제통계작성에서 표준화된 방법을 정착시키는 큰 역할을 하게 될 것으로 기대됨
 - 자료추정을 할 때 각국이 독자적으로 소프트웨어를 개발할 필요가 없이 Eurostat에 서면으로 요청하기만 하면 무료로 이용가능
 - ECOTRIM은 운영이 사용자 친화적이며 국제적으로 널리 인지되어 있는 자료추정방법론들을 두루 지원하고 있을 뿐만 아니라 프로그램 산출물의 질을 향상시킬 수 있도록 다양한 통계를 제공

3) 행정자료 이용 확대 방안 TF팀

- 핸드북 작성 목적은 행정통계를 이용하여 단기 경제통계를 작성하였거나 작성하고 있는 NSO(국가통계기관)에 도움을 주기 위함
- 2004년 STESEG 회의에서 단기경제통계 작성 시 행정자료의 이용과 관련된 사항을 논의하기 시작함
 - 2004년 말에 TF팀이 결성하여 Handbook 작성 착수
 - Eurostat에서는 2005년 4월 약 150여명이 참석한 "Workshop on Frontiers in Benchmarking Techniques and their Application to Official Statistics"를 개최
 - Handbook 작성을 위한 주요 참고문헌은 다음과 같음
 - Eurostat: "Use of Administrative Sources for Business Statistics Purposes: Handbook of Good Practice"
"Business Register Recommendations Manual,
Chapter 20 The use of Administrative Source"
 - Statistics Finland: "Use of Registers and Administrative Data Sources for Statistical Purposes Handbook: Best Practices of Statistics Finland"
- 행정자료 사용시 3가지의 문제점은 다음과 같음
 - 시의성(timeliness): 단기경제통계를 작성하기 위하여 대부분 직접 행정자료를 이용하기에는 시기적으로 느림
 - 질(quality) 또는 정확성(accuracy): 자료를 수집하는 기관과 작성 목적에 따라 정의와 분류에 대한 의문점이 있으며, 정당성(validation)의 부족 등으로 행정자료의 질에 문제가 있을 수 있음
 - 포괄범위(coverage): 대부분의 행정자료는 단기경제통계 작성을 위하여 통계 단위, 변수 등이 정해지거나 이에 따라 자료가 수집된 것은 아니므로 통계작성의 포괄범위를 벗어날 수 있음

- 행정자료 이용의 장점
 - 응답부담 감소: 특히 중소기업의 응답 부담을 줄일 수 있음
 - Census 자료로 이용: 단기 경제통계 작성을 위한 주요 변수로 이용할 수 있음
 - 비용: 통계작성 기관과 응답자에게 실질적인 비용 절감을 줄 수 있음

- 최근 각 국의 통계작성기관에서는 행정자료에 의해서 단기경제통계를 작성하기 위한 작업을 하고 있음
 - Handbook에는 행정자료의 한계점인 시의성, 질, 포괄범위를 어떻게 극복할 것인지, 처음 행정자료를 사용하는 경우 sample design, imputation, 사업체 조사의 대체 등을 어떻게 할 것인지 등의 정보를 제공해 줄 것임
 - 통계기법, 통계적 과정, hardware와 software 등의 정보기술을 통하여 행정자료의 유용성(시의성, 포괄범위, 정확성)을 어떻게 확대시킬 것인지도 보여줄 것임

- Handbook의 내용(예상)
 - 처음 행정자료를 사용하는 국가를 위한 간단한 소개
 - OECD 국가중 현재 행정자료를 사용하는 국가에 대한 표
 - 단기경제통계 작성을 위한 행정자료의 사용 방법
 - 행정자료의 주요 논점 사항인 포괄범위, 시의성, 정확성에 대한 논의
 - 행정자료의 dataset, IT 사항과 계산방법, 특히 editing과 checking을 위한 방법, 행정자료의 통합방법 등을 기술
 - sampling method, imputation, 추정방법과 자료의 최적화 등과 같은 실제적인 통계적 기법과 방법 기술
 - 행정자료의 제공기관과 국가통계작성기관과의 좋은 관계유지에 대한 사항

4) 수정에 대한 분석 database 생성 TF팀

- 부정확한 자료를 빨리 내놓을 것인가? 아니면 가능한 정확한 자료를 나중에 내놓을 것인가? 하는 문제는 trade off 관계가 있음
- 많은 통계작성기관에서 정확성, 시의성 그리고 경제적 상대성의 균형을 이루도록 노력함

- 통계 질은 정확성(Accuracy)과 신뢰성(Reliability)으로 평가할 수 있음
 - 정확성: 추정된 값이 미지의 참 값과 얼마나 유사한지를 나타내며, 추정치와 관련된 오차(error)에 의해 평가함
 - 신뢰성: 초기 추정치와 이후의 추정된 값이 얼마나 유사한지를 나타내며, 추정치간 비교에 의해서 평가함. Revision이라고도 함

- 수정분석(Revision)은 초기 추정치와 후속 추정치(최종 추정치)의 질을 평가하는 데 이용
 - 수정은 자료의 포괄범위 개선, 오차 수정, 계절조정 등과 함께 다음의 원인에 의해서 이루어짐
 - 추가자료 또는 포괄적인 자료의 사용
 - 작성방법의 변경
 - 가중치 또는 분류의 변경
 - 모형에 의한 추정치가 원시 자료(raw data)로 대체
 - 수정은 가중치 또는 작성방법 변경과 같은 일반적 사항에 의한 일반적 수정과 불완전 자료의 개선 등과 같은 시의성이 개선된 사항에 의한 수정으로 분류됨

- ※ 수정의 이유에 대한 자세한 사항은 미국의 OMB(1983)를 참고 할 수 있음(보도 자료의 deadline, 응답자의 응답이 늦거나 응답의 수정, 오류의 발견, 계절조정의 update, 측정된 변수의 정의 변경, 표본구조의 변경, 기준년도 등)

- 수정 결과의 발표는 통계 질에 대한 통계 사용자의 인식에 영향을 주는 중요한 사항임
 - 미국 OMB에서는 초기치(preliminary data) 및 수정치에 대한 6개의 guideline를 제시하고 있음
 - 초기치와 수정치를 명확히 구별할 것
 - 주요 경제지표의 정상적인 수정치 발표는 정상 발표일정을 따를 것
 - 초기치와 최종치 총합 숫자의 차이가 전월비 또는 전년동월비의 차이 평균보다 크다면, 초기 추정치의 정확성을 개선하거나 신뢰할 수 있는 추정치를 만들 수 있을 때까지 발표를 미룰 것
 - 초기 추정치가 일관성 있게 편의를 보인다면(수정이 같은 방향으로만 이루어진 경우), 편의를 수정할 것

- 기준년 변경, 계절요인의 update 등과 같은 정상적인 이유의 수정은 통합해서 동시에 발표할 것
- 정상적인 이유 이외의 수정은 충분히 설명을 하고 가능한 빨리 완벽히 수정을 할 것
- 최근 ONS(영국통계청, 2004)에서도 9가지의 guideline를 제시함

5) 비교 가능한 분기별 단위노동비용지수의 개발 TF팀

- 이 project는 OECD 통계 사용자가 요구하는 수준으로 단위노동비용(ULC) 지수를 발전시키는데 있음
 - OECD Economic Department 뿐만 아니라 OECD 회원국에서 사용할 수 있도록 포괄적인 dataset을 마련
 - 단위노동비용 산출식은 다음과 같음

$$ULC = \text{노동비용} / \text{산출량}$$
- 6개월 단위로 발표되는 OECD의 Economic Outlook database에 향후 2년 안에 다음의 분기별 ULC 지수를 포함할 계획임
 - ULC: 전체 경제에 대한 단위노동비용지수
 - ULCB: business sector에 대한 단위노동비용지수
 - ULCM: 제조업에 대한 단위노동비용지수
- 대부분 OECD 국가에서는 분기별 단위노동비용지수를 산출하기 위하여 국민계정의 피용자 보수(total compensation of employees)와 불변가격 부가가치(constant price value added)를 사용하고 있으나 다음과 같은 3가지 문제점이 있음
 - 자가 소유(Ownership of Dwellings): 자가 소유의 ISIC(산업분류)는 K 70(부동산)에 속하며, 실제 자가 소유의 산출은 노동비용과는 상관이 없으므로 산업 K의 ULC를 왜곡시킴
 - 자영업주(Self-employed): 국민계정에서 자영업주의 산출액은 부가가치에 기여하는 반면, 자영업주의 보수는 피용자 보수가 아닌 영업잉여 및 기타수입(operating surplus and mixed income)로 분류되어 있어 자영업주의 보수를 조정해 주어야함
 - 특히, 자영업이 많은 농업의 경우 조정이 필요

- 근로에 대한 세금(Taxes on employment): 중요한 노동비용인 근로소득세(payroll tax)가 부가가치에는 포함되어 있으나, 피용자 보수에는 제외되어 있음
- ULC 지수의 산업별 작성은 사용자의 필요성과 신뢰할 수 있는 자료의 가용 여부에 달려있음
 - 기본적으로 다음과 같이 제조업, 전체 business sector와 전체 경제 등에 대한 ULC 지수를 작성할 계획이나, 서비스 분야의 ULC 지수는 수요부족보다는 가용자료의 부족으로 아직은 폭 넓게 보급되어 있지 않음

<ULC 지수와 ISIC 산업 분류>

- 전체 경제 ULC: 전체 경제
 - 산업 ULC: 광업, 제조업, 전기·가스·수도업(ISIC C_E)
 - 제조업 ULC: 제조업(ISIC D)
 - 건설업 ULC: 건설업(ISIC F)
 - Market 서비스 ULC: 도소매업, 숙박·음식업, 운송·통신업, 금융·개인서비스업((ISIC G_K)
 - 농업 및 정부를 제외한 Business 부문 ULC: 산업과 Market 서비스 (ISIC C_K:)
- 연간 ULC 지수를 작성하기 위한 벤치마킹 DB는 다음이 있음
 - 미국 BLS: 13개국, 제조업에 대한 ULC
 - OECD의 STAN(Structural ANalysis): 모든 OECD 국가, 농업을 포함한 Business sector
 - OECD의 ANA(Annual National Account): 주요 OECD 국가, 산업이 세분화 되어 있음
 - ※ Database 사용 시 자가 소유의 노동비용, 자영업주의 피용자 보수, 근로에 대한 세금 등은 조정되어 있는지 확인할 것
 - 국민계정의 자료를 사용할 수 없거나 산업을 세분화할 수 없는 경우에는 다음의 대리변수(proxy variable)를 사용

- 분기자료의 경우, 시계열에 계절성이 존재하면 계절조정
- 불변 부가가치: 총산출지표, 즉 생산지수
- 피용자 보수
 - 총임금(Gross Wages and Salary: GWS): 총임금은 피용자 보수의 주요 부분임
 - 노동비용지수×노동시간지수
 - 시간당 소득지수×노동시간지수
 - 주별 혹은 월별 소득×피용자 수

○ OECD에서 우리나라 ULC를 다음과 같이 제안

- 범위: 전체 경제, 제조업, 산업, 건설업, Market 서비스, 농업 및 정부 제외 Business 부문
- 부가가치: 분기 GDP, 피용자 보수: Earning*Employees
 - Earning 노동통계의 임금
 - Employees: 통계청의 경제활동인구 취업자

※ 우리 나라의 ULC는 한국생산성본부에서 제조업에 한해서 다음 식에 의해서 작성되고 있으며

$$ULC = \frac{\text{Total earnings of regular employee}}{\text{Index of manufacturing production}}$$

OECD에서 제안하고 있는 Earning은 5인이상 사업체의 상용 근로자이며, Employees는 상용 및 임시, 일용근로자를 포함하고 있음을 회신

<참고 >

우리 나라의 단위노동비용 지수(Unit Labour Cost: ULC) 작성 현황

- 작성기관: 한국생산성본부(Korea Productivity Center), 분기별로 작성
- 산출물 1단위 생산에 드는 노동비용, 이는 노동 1단위당 비용을 노동생산성으로 나눈 값과 동일
 - 노동비용은 피용자 보수(명목)
 - 노동비용 개념은 엄밀히 말해 임금 및 복지후생비 등 피용자 보수(compensation cost) 개념에 해당되지만, 임금비용(wage cost)이 노동비용에서 차지하는 비중이 매우 크며, 또한 월별자료의 가용성 측면에서 피용자 보수 자료는 그 이용에 한계가 있기 때문에 임금비용을 노동비용의 대용개념으로 사용함.
 - 해석: 피용자 보수의 증가는 단위노동비용이 높아지는 결과를 가져오고, 노동생산성의 증가는 단위노동비용을 낮춤

$$\begin{aligned} \text{단위노동비용} &= \frac{\text{노동비용}}{\text{산출량}} = \frac{\text{노동비용/노동투입량}}{\text{산출량/노동투입량}} \\ &= \frac{\text{노동 1인당 비용(시간당 임금)}}{\text{물적 노동생산성}} \end{aligned}$$

※ 노동비용= 시간당 임금×월평균근로시간×근로자수
산출량=산업생산지수

- 자료: 1998년(1995=100.0) 이전은 상용근로자 10인 이상 기준,
1999년(2000=100.0) 이후는 상용근로자 5인 이상 기준

6) 데이터와 메타데이터의 표현과 발표 TF팀

- Handbook은 통계자료와 metadata 발표를 위한 국제적 표준 guideline 과 권고사항 등을 포함하고 있으며, Handbook 제안은 2004년 3월에 UN 통계위원회(UNSC)에서 함으로써 시작
 - 초안의 내용은 지난해에 마무리된 STESEG의 data 및 계절조정 발표 TF팀의 연구결과와 권고사항 등을 통합함

- 포함된 사항: 발표 용어, 증감률의 발표, 계절조정 정보에 대한 발표, 지수개편 등
- ※ Handbook내의 용어사용에 있어 Working day 조정을 캘린더효과조정으로 잘못 사용하고 있었음. 캘린더효과는 요일효과와 이동명절월효과로 나눌 수 있음. Working day 조정은 요일효과조정이므로, 요일효과조정과 이동명절월조정을 표현하고자 한다면 캘린더효과조정으로 표현할 것을 회신
- 국제기관간 또는 국가간 Metadata 제공을 위한 국제적인 project는 SDMX와 METI 등이 있음
 - SDMX(Statistical Data and Metadata Exchange)는 BIS, ECB, Eurostat, IMF, OECD, UNSD, World Bank 등 7개 국제기구에 의해 조직됨 (<http://www.sdmx.org>)
 - METI(Workshop on Statistical Metadata)는 UNECE, Eurostat, OECD에 의해 조직됨
- Handbook은 metadata의 개념, 자료수집, 작성 뿐만 아니라 국가 및 국제기관에서 보고와 발표를 하기 위한 필요 사항을 강조하고 있음
 - metadata는 다른 수준의 통계 전문성을 갖는 사용자도 쉽게 이해하고 접근할 수 있어야 함을 강조
- Handbook은 크게 2가지 측면에서 다루고 있음
 - 자료의 형태(type): 절대 수치, 지수, 증감률, 비율
 - 자료 형식(form): 원계열, 요일효과 조정 계열, 계절조정 계열, 추세순환 계열
- 향후 계획
 - 최종본은 2005년 6월 STESEG 회의 후, OECD 통계위원회에 제출
 - 2005년 하반기 중반에 web 발표 및 출판 예정