

# 「국민계정 구조에서 불평등 측정에 대한 전문가그룹 회의」 참가 결과보고

## I 회의 개요

- 회의기간: 2016. 10. 6(목) ~ 10. 7(금)
- 장 소: 프랑스 파리, OECD 회의장
- 참 가 자: 복지통계과 전용수 주무관
  - 영국, 프랑스 등 11개국 및 OECD, Eurostat 등 4개 국제기관
- 회의목적
  - OECD의 「국민계정 구조에서 소득·소비·저축에 관한 불평등 측정」 프로젝트 관련, 방법론 개선 방안 제시 및 각 국가 사례 공유

## II 주요 논의 사항 및 회의일정

- 주요 논의사항
  - ① 국민계정 내 분배통계 작성을 위해 마이크로-매크로 차이 배분이 중요, 이를 위해 차이 이유 파악 및 각 항목별 정교화된 배분 방법론 논의
  - ② 다양한 마이크로데이터 간 연계 방법론 소개 및 장단점 토론
    - 특히, 소득조사와 지출조사가 분리되어 있는 대부분의 국가에서 두 조사 간 연계하는 방법을 중점적으로 논의
- 업무수행내용
  - 거시측면에서 미시통계를 활용하여 분배정보를 측정하기 위한 OECD 및 관련 국가의 방법론 습득
  - 관련 전문가, 각국 통계청 및 국제기구 관계자들과 네트워크 형성 및 방법론 공유

### III 회의 상세 내용

#### 1 마이크로 매크로 차이 관련 이슈

##### □ 마이크로 매크로 데이터 차이의 역할(OECD 발표)

###### ○ EG-DNA 프로젝트의 개요

- 국민계정 개념하에서 마이크로데이터를 이용하여 가구소득, 소비, 저축에 관한 분배적 결과를 작성하기 위해 방법론을 발전시키는 것

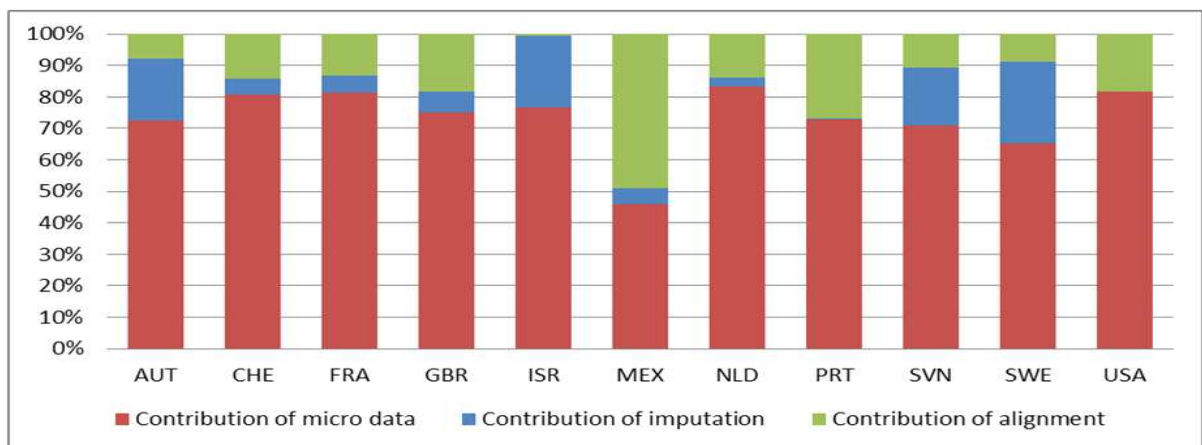
###### <프로젝트 수행 과정>

- (1단계) 국민계정 총계 조정
- (2단계) 국민계정 항목과 관련된 마이크로 데이터의 적절한 항목을 결정
- (3단계) 미싱데이터 임putation 및 마이크로데이터 수준을 조정된 국민계정 총계에 맞추는 작업
- (4단계) 가구를 소득분위에 따라 분류(clustering)
- (5단계) 가구 그룹 간 분배 정보 도출

###### ○ 마이크로-매크로 차이를 배분하는 작업의 중요성

- 보다 정교한 분배정보를 도출하기 위해서는 마이크로-매크로 데이터 간 차이를 배분하는 방법 정교화가 핵심
- 조정 가치분소득에 대한 기여도(그림1)에서 마이크로 데이터 비율이 50~80% 수준으로 임putation 및 차이조정 부분이 큰 부분을 차지

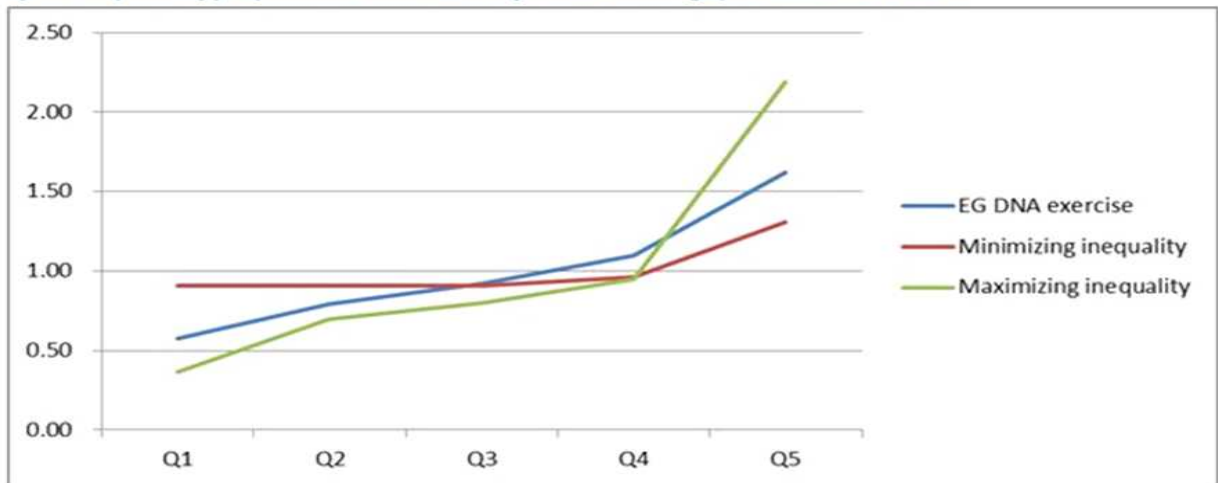
<그림1. 조정 가치분소득에 대한 기여>



- (슬로베니아 사례) 차이를 배분하는 방법에 따라 평균소득 대비 각 분위별 소득배율 결과가 크게 달라짐

<그림2. 조정방법 차이에 따른 분배정보 차이의 예(슬로베니아)>

Overview of ratio to average for Slovenia (2012), on basis of three alignment approaches, on basis of assumption of proportional allocation of micro-macro gaps in EG DNA exercise



### ○ 차이 발생 이유

- 마이크로 매크로 데이터 간 차이를 발생시키는 이유를 6가지로 제시하여 각 항목별로 차이 발생이유 파악

단계	차이 이유
(단계1)국민계정 총계 조정	① 국민계정 총계의 품질 ② 국민계정 총계 조정 과정의 품질
(단계2)국민계정과 연계된 마이크로 데이터 결정	③ 양 통계 간 개념 및 분류차이에 대한 가정
(단계3)미싱요소 임putation 및 국민계정으로 차이할당	④ 지하경제 및 불법활동 포함과정의 품질 ⑤ 마이크로데이터 품질-추정오차(Estimation errors) ⑥ 마이크로데이터 품질-측정오차(Measurement errors)

- 차이 중 매크로데이터 부분(①,②)은 국민계정 총계만 변동하여 분배결과에 간접적인 영향, 마이크로데이터 부분(③~⑥)은 분배결과에 직접적인 영향

## □ 각국의 마이크로 매크로 데이터 차이 이유 설문결과(OECD)

### ○ 설문 조사 개요

- 차이 이유에 대해 프레임워크(-framework)를 제시하고, 각국의 의견을 취합한 결과 8개 국가가 응답

<그림3. 마이크로-매크로 차이 이유에 관한 프레임워크>

Table 3. Framework for attributing micro-macro gaps to underlying causes

	<i>Item xx.</i>	Original estimate	Correction	Ultimate Estimate
I	National account total (A)	...	...	...
	- Adjustment for NPISH (B1)	...	...	...
	- Adjustment for non-private households (B2)	...	...	...
	- Adjustment for expenditures of non-resident households on the territory (B3)	...	...	...
	= Adjusted NA total (C=A-B1-B2-B3)	...	...	...
II	Micro total (D)	...	...	...
	= Macro-Micro gap (E=C-D)	...	...	...
II I	Conceptual or classification issues (F)	...	...	...
	Underground and illegal activities (G)	...	...	...
	Other elements missing in micro data (H)	...	...	...
	Estimation errors (under-/overcoverage) (I)	...	...	...
	Measurement errors (under-/overreporting) (J)	...	...	...
	Reasons n.e.c. (K)	...	...	...
	= Remaining gap (L=E-F-G-H-I-J-K)	...	...	...

### ○ 마이크로-매크로 차이 이유 구분 및 처리 사례

#### ① 개념 및 분류 차이

- (임금소득) 마이크로에서는 음식과 교통에 대한 현물소득 등이 포함되어 있지 않음(슬로베니아)
- (오락문화) 마이크로에서는 개인 여행 지출을 포함(오스트리아)
- (음식숙박) 마이크로에서는 휴일에 발생한 지출(음식숙박 지출포함)을 오락문화에 포함(오스트리아)

#### ② 지하경제 측정관련 품질

- 대부분 국가의 가구조사에서는 불법 활동 등 지하경제활동에 대한 소득과 지출 조사를 하지 못함

### ③ 다른 미싱 요소들로 인한 차이 및 처리 사례

- (이자비용) EU-SILC에서는 가구의 주택담보에 대한 이자만 묻고 있어서, 가구 신용대출이자는 임퓨테이션 되어야 함 → 타조사 정보를 활용하여 배분(오스트리아)
- (교통 및 기타) 보험회사에 의해 지불되는 차수리비용, FISIM 등은 마이크로에서 측정 못함 → 마이크로데이터의 가계지출 총액에 비례 배분(이스라엘)

### ④ 마이크로데이터 측정오차로 인한 차이 및 처리 사례

- (식료품·비주류음료) 오픈마켓에서 직거래하는 식료품등은 마이크로에서 과소평가됨 → 항목 간 차이는 각 분위에 원 마이크로데이터의 각 분위 비율에 따라서 배분
- (주류·담배) 마이크로데이터에서 과소보고됨 → 균등배분(슬로베니아)
- (음식·숙박) 과소평가 → 차이는 주로 고소득분위에 배분(슬로베니아)
- (근로 상여금) 과소평가 → 전체 차이는 5분위에 배분(이스라엘)

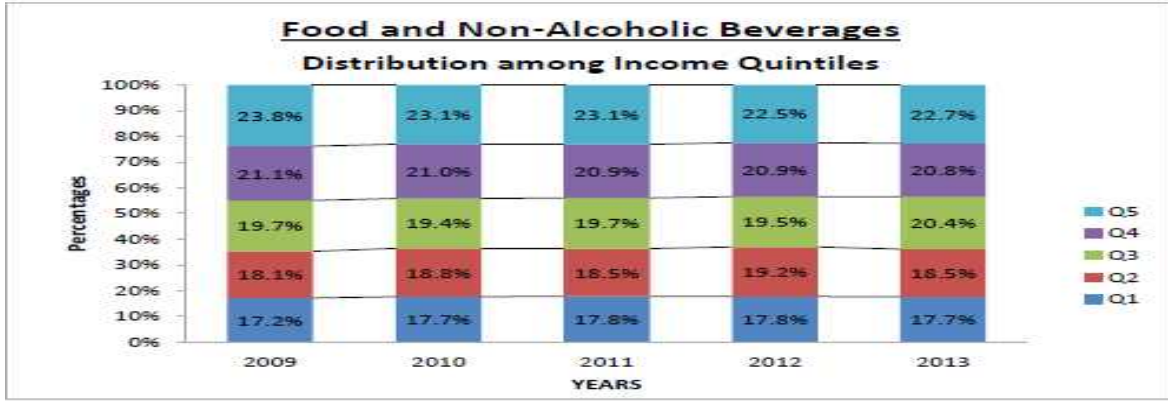
### ○ 결론

- 국민계정 총계에 마이크로데이터를 배분하는 작업은 분배적 결과에 큰 영향
  - 가구에 배분하는 작업은 항목과 차이 원인에 따라 결정되는데 OECD에서 제시한 프레임워크는 차이원인을 파악하고 배분하는데 활용 가능
- 각 국가에서도 프레임워크를 계속 유지하는게 필요하다고 판단

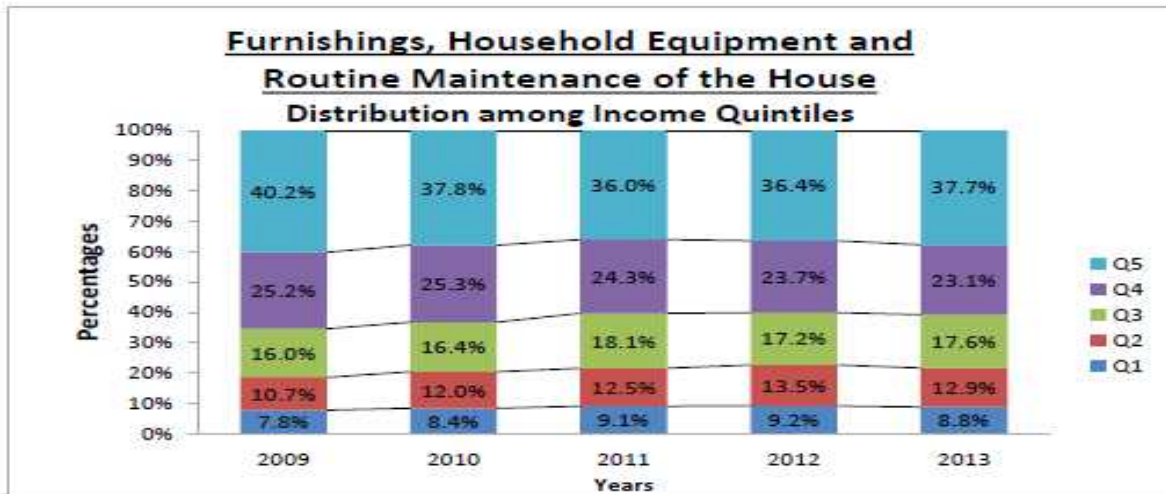
## ② 국민계정내 분배결과 작성 사례

### □ 소비지출의 분배결과 작성 사례(이스라엘)

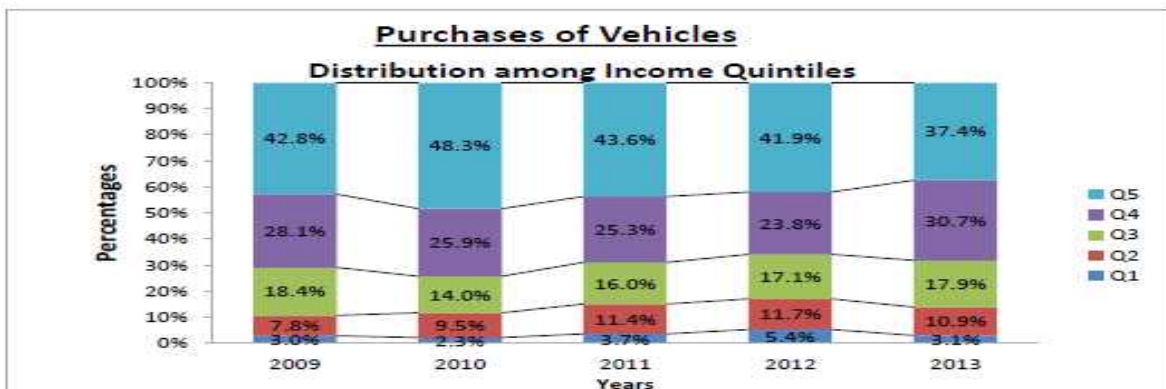
<각 분위 간 지출의 분배가 유사한 흐름을 보이는 항목(식료품, 주류음료 등)>



<각 분위간 유의미한 차이를 보이는 항목(가구 및 설비, 오락및문화, 음식숙박 등)>



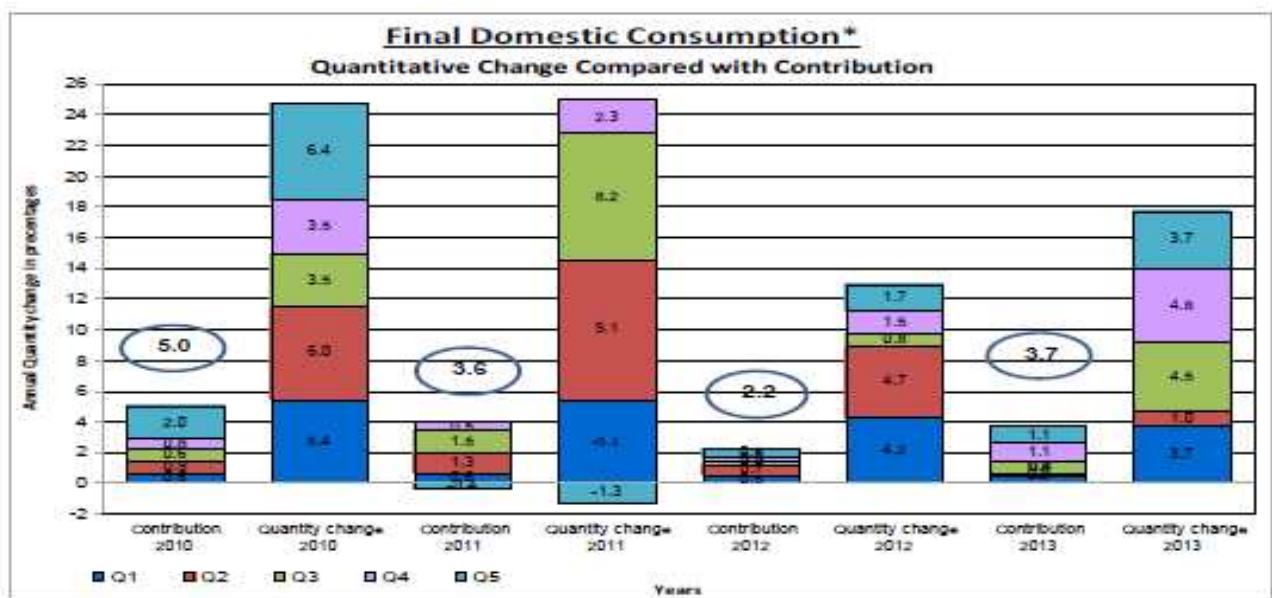
<각 분위간 극단적으로 큰 차이를 보이는 항목(차량 구입)>



○ 위와 같이 소비지출 각 항목별로 각 분위별 지출분배가 다양하기 때문에 전년 대비 소비지출 증감률은 각 분위별 소비지출 분배 정보를 제공 못함

⇒ 전년 대비 증감률에 대한 각 분위별 기여도를 계산하는 것이 가구 간 소비지출의 분배결과를 파악하는데 도움

<그림4. 최종소비지출 증감률에 대한 각 분위별 기여도>



## □ 각 국가의 분배결과 작성 및 공표 상황 파악(OECD)

○ OECD 20개 국가 중 미국, 영국, 프랑스 등 11개 국가에서 2차 분배결과 자료제출

- 미제출 국가: 독일, 캐나다, 이탈리아, 한국\* 등

\* 방법론 상 한계 및 가계조사개선 추진 등으로 자료 미제출

○ 자료제출 국가에서도 차이 배분 및 임퓨테이션 방법상 한계 등으로 개별적으로 분배결과는 공표하고 있지 않음\*

\* 호주, 네델란드에서는 분배결과 공표 중



### ③ 다양한 마이크로데이터 연결 관련 이슈

#### □ 다양한 데이터 간 연결 (OECD 발표)

○ (연결작업 필요성) 분위 산출을 위해 소득, 소비, 저축에 대한 일관된 데이터 작성을 위해 다양한 조사 또는 행정자료를 연결할 필요

○ 연결방법 및 장단점

① (방법A) 데이터 간 공통 식별정보(주민번호) 및 특성정보(가구원수, 가구주나이 등)를 이용하여 가구 간 개별 연결

장점	단점
①프로젝트 첫 번째 단계부터 연결하여 분석할 수 있고, ②마이크로-매크로 차이를 조정하는데 연결된 데이터를 활용가능	①개별 가구를 연결하기 위해 많은 동일한 정보와 노력이 필요하고, ② 조사 간 표본 수 및 가중치 등이 상이할 때 처리방법이 모호

② (방법B) 소득조사에서 조사된 가처분소득을 지출조사의 공통 특성정보를 가진 가구에 임퓨테이션하여 연결  
(방법A와 다른점은 개별적으로 가구를 연결하는 것이 아님)

장점	단점
①유사한 특성을 지닌 가구는 유사한 소득수준이 할당되고, ②정확한 연결이 필요 없음	①개념이 동일한 연계키가 필요하고, ②방법A와 동일하게 연계에 복잡하고 자원이 필요

③ (방법C) 소득 및 지출조사 각 데이터를 국민계정 총계 수준으로 맞춘 후 최종단계에서 각 데이터를 연결

장점	단점
복잡하지 않고 시간절약 가능	①임퓨테이션과 차이배분이 부정확한 연계를 유발할 수 있고, ②작업의 타당성이 마지막 총계수준에서 체크되는 한계

○ 각 국가의 연결방법 사례

국가	방법	설명
미국, 캐나다	A	모델링기법 및 특별 연결 방법론을 이용하여 여러 조사를 연결
슬로베니아	A	개인식별번호로 모든 조사와 행정자료 연결
프랑스, 멕시코	B	임퓨테이션된 소득을 활용
포르투갈, 네델란드 등	C	HBS와 SILC를 이용



#### 4 기타 회의 내용

##### □ 미싱아이템에 대한 임퓨테이션 기법 소개(OECD 발표)

- 각 국가에서 다음과 같은 여러 항목에서 임퓨테이션 하는 데 어려움을 겪고 있음
  - 자가생산 계정, 지하경제 측정, FISIM, 비생명보험료 및 청구금 등
- 임퓨테이션 처리 방법
  - (방법A) 마이크로데이터를 국민계정에 보정하는 방법
  - (방법B) 다른 소득 및 소비 항목의 분배정보를 활용하는 방법
  - (방법C) 외제변수(사회인구학적 정보) 정보를 활용하는 방법
  - (방법D) 주요 요소의 분배결과에 영향을 미치지 않는 방법으로 임퓨테이션

##### □ 타 국가기구 연구활동 소개

- 미-거시 통계 연계 전문가 그룹 활동소개(European Central Bank)
  - 자산(Wealth)에 대한 거시통계(Financial account)와 미시통계(Household Finance and Consumption Survey)연계를 통해 통화정책을 위한 심층적인 정보 제공 가능
- 소득, 소비, 자산의 통합 분배정보 측정을 위한 프로젝트 소개(Eurostat)
  - 마이크로 데이터 측면에서 소득(Eu-SILC), 소비(HBS), 자산(HFCS)을 통합하여 분배 정보를 측정하기 위한 활동 소개

**부록 1****회의 상세 일정****DAY ONE: Thursday, 6 October 2016****Session 1. Welcome and introduction**

10.00 – 10.15 Welcome Chair

**Session 2. The issue of micro-macro gaps**

*In this session, we would like to discuss the issue of micro-macro gaps on the basis of results of the questionnaire that was held early 2016 and on the basis of country experiences in analyzing possible reasons for these gaps.*

10.15 – 10.40 The issue of micro-macro gaps – Introduction Jorrit Zwijnenburg Presentation

10.40 – 11.00 Micro-macro gaps in Israel Tali Shalem Presentation

11.00 – 11.15 Coffee Break

11.15 – 11.35 Micro-macro gaps in Mexico Martha Tovar Presentation

11.35 – 12.30 Results of the micro-macro questionnaire Jorrit Zwijnenburg Presentation and discussion

12.30 – 13.30 Lunch Break

**Session 3. Country experiences in the compilation of distributional results**

*In this session we would like to share country experiences with regards to the compilation of distributional results consistent with national accounts. Some countries may have started up the compilation of these results, others may have expanded their time series, and others may have further improved parts of the methodology.*

13.30 – 14.00 Development of distributional data on income, consumption and wealth in Canada Jackie Maisonneuve Presentation and discussion

14.00 – 14.30 Distribution of expenditure among quintiles in Israel Tali Shalem Presentation and discussion

14.30 – 15.00 State of play of compilation of distributional results in other countries Tour de table

15.00 – 15.15 Coffee Break

**Session 4. Issue of linking data across multiple data sources**

*In this session we would like to share country practices with regard to the linking of data across multiple data sources and discuss the results of the questionnaire that was recently sent out.*

15.15 – 15.30 The issue of data linking – Introduction Jorrit Zwijnenburg Presentation

15.30 – 15.45 Country practice – Portugal Ana Simao Presentation

15.45 – 16.00 Country practice – France Elvire Demoly Presentation

16.00 – 17.00 Results of the data linking questionnaire Jorrit Zwijnenburg Presentation and discussion

## DAY TWO: Friday, 7 October 2016

### Session 5. Imputation techniques for some specific items

*Under this agenda item we would like to share current practices of countries in arriving at distributional results for items for which most countries lack data, such as 'own account production', 'underground production', 'investment income disbursements', FISIM, non-life insurance premiums and claims', 'miscellaneous current transfers' and 'Final consumption expenditure of resident households abroad'.*

9.00 – 9.15	Introduction of the issue	Jorrit Zwijnenburg	Presentation
9.15 – 9.35	The imputation of data in the micro survey for the distributional exercise for Mexico	Martha Tovar	Presentation
9.35 – 10.30	Country experiences in imputing for missing items	Tour de table	
10.30 – 10.45	<i>Coffee Break</i>		

### Session 6. Nowcasting

*Under this agenda item we want to discuss ongoing work in the field of nowcasting*

10.45 – 11.10	Nowcasting Household Income in the UK	Claudia Wells	Presentation and discussion
11.10 – 11.35	Nowcasting income distribution through econometric techniques – An OECD exercise	Fabrice Murtin	Presentation and discussion
11.35 – 11.45	An update on the OECD EG DNA nowcasting exercise	Jorrit Zwijnenburg	Presentation
11.45 – 12.00	Other initiatives with regard to nowcasting	Tour de table	
12.00 – 13.00	<i>Lunch Break</i>		

### Session 7. Work on distributional results by the ECB and Eurostat

*Under this item we would like to update the expert group on initiatives with regard to micro-macro data linking and compilation of distributional results by the ECB and Eurostat.*

13.00 – 13.20	Work on micro-macro linking by the ECB	Ilja Kavonius	Presentation
13.20 – 13.40	Initiatives by Eurostat in the field of distribution data	Sigita Grundiza	Presentation

### Session 8. Work on distributional results by the ECB and Eurostat

*Under this item we would like to update the expert group on initiatives with regard to micro-macro data linking and compilation of distributional results by the ECB and Eurostat.*

13.40 – 14.00	Proposal for bundling all knowledge	Jorrit Zwijnenburg	Presentation and discussion
---------------	-------------------------------------	--------------------	-----------------------------

### Session 9. Way forward

*Under this item we would like to discuss possible next steps with regard to the EG DNA, in the field of possible future data collections, possible publication of results on a voluntary basis, remaining issues that need to be resolved, possible extension of the exercise to the distribution of wealth, and possible topics for a next meeting.*

14.00 – 14.45	Way forward		Discussion
---------------	-------------	--	------------

### Closing

14.45 – 15.00	Any other business, closing remarks		
---------------	-------------------------------------	--	--

## 부록2

## 회의 참가 기관 및 국가

Country/Organisation	Name
Austria	SCHWARZ, Karl
Canada	MAISONNEUVE, Jackie
France	BILLOT, Sylvain
France	DEMOLY, Elvire
France	LEGLART, Fabrice (chairman)
Israel	SHALEM COHEN, Tali
Italy	IEZZI, Stefano
Korea	JEON, Yong Su
Korea	KANG, Changku
Mexico	TOVAR, Martha Elena
Portugal	SIMAO, Ana
Sweden	BJORLING, Mattias
Switzerland	HANI, Stephan
United Kingdom	BONVILLE-GINN, Jonathan
United Kingdom	WELLS, Claudia
ECB	KAVONIUS, Ilja
ECB	HONKKILA, Juha
Eurostat	GRUNDIZA, Sigita
Eurostat	KOZINA, Maria
Eurostat	LAMARCHE, Pierre
World Bank	VALDES MARTINEZ, Jose
OECD	BOURNOT, Sophie
OECD	DE QUELJOE, Matthew
OECD	GIOVANNELLI, Federico
OECD	MURTIN, Fabrice
OECD	RIBARSKY, Jennifer
OECD	ZWIJNENBURG, Jorrit