



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

UNIDO 주관 산업통계 국제워크숍 참가 결과보고

Modernizing products and services of Industrial statistics
in context of SDGs

2016. 12.



통계청
통계개발원

통계분석실

목 차

| | |
|----------------------------------|----|
| I. 출장 개요 | 1 |
| II. UNIDO 주관 산업통계 국제워크숍 개요 | 2 |
| III. 워크숍 일정표(프로그램) | 3 |
| IV. 워크숍 전경 | 4 |
| V. 세션별 주요 발표내용 | 5 |
| ① 1일차 | 5 |
| ② 2일차 | 11 |
| ③ 3일차 | 21 |
| VI. 출장 이행사항 및 기대효과 | 23 |
| ① 출장 이행사항 | 23 |
| ② 기대효과 | 23 |
| ③ 시사점 및 소감 | 24 |
| 《 불 임 자 료 》 | |
| 1. 워크숍 포스터 | 25 |
| 2. 발표자료 | 26 |
| 3. 프로그램(세부내역 포함) | 38 |
| 4. 참석요청 서한 | 41 |
| 5. 워크숍 자료 공유(홈페이지) | 42 |
| 6. 참석자 명부 | 43 |

I 출장 개요

□ 출장명 : UNIDO 주관 산업통계 국제워크숍

□ 회의명

- (한글명) UNIDO(국제연합공업개발기구) 주관 SDGs 관련 산업통계 생산 및 서비스 현대화 국제워크숍
- (영문명) Modernizing products and services of Industrial statistics in context of SDGs

□ 기 간

- (출장기간) 2016. 11. 13.(일) ~ 18.(금)
- (회의기간) 2016. 11. 14.(월) ~ 16.(수)

□ 장 소 : 오스트리아(비엔나, 비엔나국제센터(VIC))

□ 출장 목적

- UNIDO(국제연합공업개발기구) 창설 50주년 기념행사의 일환으로 개최하는 워크숍 참석 및 산업통계 관련 최신 국제 동향 파악
- UNIDO에서 산업통계조사 관련 사례발표 요청('16.09.22.)에 따라 산업통계조사 관련 행정자료 활용 사례 발표
- 산업통계 전문가와 SDGs와 관련 산업통계 생산 및 서비스 경험을 공유하고 정보교류 및 협력방안 토론

II UNIDO 주관 산업통계 국제워크숍 개요

배 경

- UNIDO 통계의 현대화 된 통계생산 개발 및 계획 등을 학계, 학생, 국가통계기관 및 국제기구와 서로 공유하는 자리를 만들어 통계 전문가의 업무프로세스에 대한 지식을 넓히고자 함

목 표

- 산업통계 이용자 및 파트너간에 UNIDO 산업통계를 공유하여 품질 및 활용성에 향상에 기여 및 국가통계기관과의 상호 연계성을 제고 하고 산업통계 분야에서의 UNIDO 역량 강화 확대

주 관

- UNIDO 통계국

참여국가

- 약 25개 국가통계기관 및 국제기구 대표

워크숍 의제(agenda)

- 국가산업통계의 국제기준 적용
- 산업통계를 위한 정보기술자원의 발전
- 변화하는 경제 통계시스템 개선과제(UNIDO 기술협력 프로그램)
- 통계학과 실행의 현안 이슈 : 통합 경제통계, 세계화, 지속가능 발전, 기계학습, 지리정보 및 빅데이터 통계
- 이용자 및 학계 입장에서의 공식통계
- SDGs에 대비한 발전 측정 및 모니터링 : 산업통계의 역할; SDG 관련 지표 작성을 위한 데이터 이용가능성 및 방법론

Ⅲ 워크숍 일정표(프로그램)

□ 프로그램 구성 (세부 일정은 붙임3 참조)

| | 11.14(월) | 11.15(화) | 11.16(수) |
|---------------|--|---|---|
| 09:30 ~ 10:00 | Registration | | |
| 10:00 ~ 10:45 | <ul style="list-style-type: none"> - Opening session (A.Alcorta) - Inauguration speech (F.Haidara, Managing Director) - Welcome speech (Shyam Upadhyaya) | <ul style="list-style-type: none"> - Improving statistical methods for short-term indicators of industrial statistics (Ralf Becker, UNSD) | <ul style="list-style-type: none"> - Modernizing data collection and processing method III (Michelle Clara) |
| 10:45 ~ 11:00 | Coffee break | Coffee break | Coffee break |
| 11:00 ~ 12:30 | <ul style="list-style-type: none"> - Modernizing data collection and processing method I (Flavio Renato Keim Magheli, Brazil) | <ul style="list-style-type: none"> - Industrial statistics and technical cooperation (Dong Guo) | <ul style="list-style-type: none"> - Closing session |
| 12:30 ~ 14:00 | Lunch | Lunch | |
| 14:00 ~ 15:30 | <ul style="list-style-type: none"> - Launch of new Statistical products of UNIDO (Shyam Upadhyaya) | <ul style="list-style-type: none"> - Industrial statistics in BRICs countries (Shyam Upadhyaya) | |
| 15:45 ~ 16:00 | Coffee break | Coffee break | |
| 16:00 ~ 17:30 | <ul style="list-style-type: none"> - Economic analysis of industrial statistics (Valentin Todorov) | <ul style="list-style-type: none"> - Modernizing data collection and processing method II (Bivas Chauduri, India) | |

IV 워크숍 전경

□ 현장 사진



워크숍 개회전



인사말씀(의장 등)



한국사례 발표1



한국사례 발표2

V 세션별 주요 발표내용

【1일차】

① Modernizing data collection and processing methods I

(Moderator Flavio Renato Keim Magheli, Brazil)

1-1 Big data and its relevance to industrial statistics

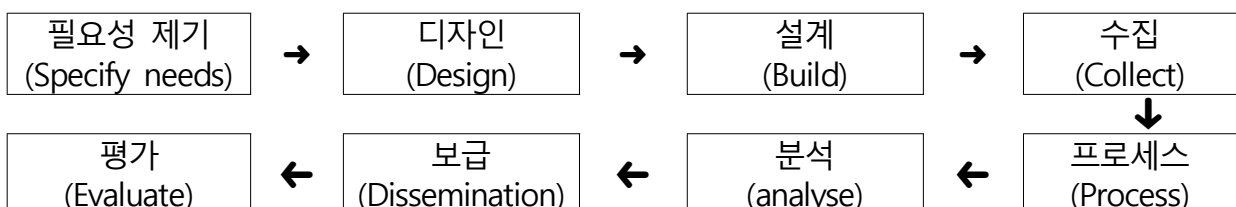
UNIDO

- 데이터 혁명과 빅데이터(W.Edwards Deming, 1900-1993)에서 빅데이터는 일반적으로 자료수집 기술, 생산, 보급의 산출물인 데이터 혁명을 의미
- 규모가 큰 빅데이터는 추출, 저장, 검색, 공유, 이동, 분석 등 새로운 기술을 포함
- UN 빅데이터 분류체계 채택
 - 사회관계망(human-sourced information) : 페이스북, 트위터 등
 - 전통적인 경영 시스템(process-mediated data) : 금융거래내역 등
 - 사물 인터넷(machine-generated data) : 위치추적, 웹캠 등

1-2 Development and Modernization of Industrial Statistics in Malaysia in the context of SDG

Mohd Yazid KASIM(Malaysia)

- 말레이시아(2015년 기준) 산업분야의 성장률은 4.7%, GDP 기여율은 34.5%
- 현대화된 산업통계조사를 위해 아래와 같이 체계적으로 업무프로세스를 추진하고 있음



Information processing for Industrial Surveys: from capturing to visualizing data

Huzaifa Zoomkawalla(UNIDO)

- 시각화된 자료로 부터 추출한 정보를 산업통계 조사 프로세스에 적용한 사례를 시연(특정 프로그램을 통해 시각화한 자료로 발췌 불가)

Compiling Industrial statistics In Korea using administrative data

Honghee, KIM(Korea)

- 행정자료 관리현황
 - 입수자료: 63개기관, 148종 행정자료
 - 활용현황: 87종 생산 및 대체, 61종 검증 및 보완자료 활용
- 행정자료의 업무 흐름도
 - ① 자료수집 : 행정자료 수집
 - ② 원 행정자료 구축 및 서비스 : 수집한 자료를 DB에 수록하고 기초 정비하여 원행정DB 구축
 - ③ 통계용 행정DB 구축 및 서비스 : 통계 목록에 맞게 자료 생성하여 통계용 DB 구축 → 집계분류코드, 집계항목을 정의하여 분석용DB 구축
- 행정자료와 관련된 향후 추진계획
 - 행정자료 DB 종합통계등록부 구축 및 관리시스템 개발
- 행정자료를 활용하여 작성한 사례 《광제조업조사》
 - 산업통계 개요, 조사단위, 조사주기, 조사대상, 조사규모 등
 - 기관별 행정자료 활용 실태(국세청, 국토교통부 등)
 - 조사자료와 행정자료 연계방법
 - 행정자료 활용 결과(대체율) : '14년(69.%) → '15년(70.7%)
- 현재 통계청에서 대외적으로 서비스하고 있는 사례
 - 국가통계포털(KOSIS), e-나라지표, 공간정보서비스(SGIS)

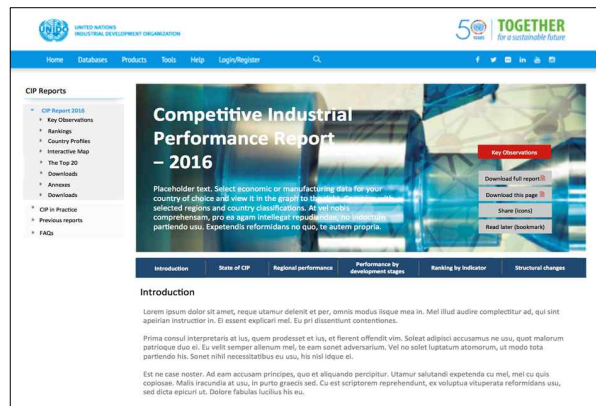
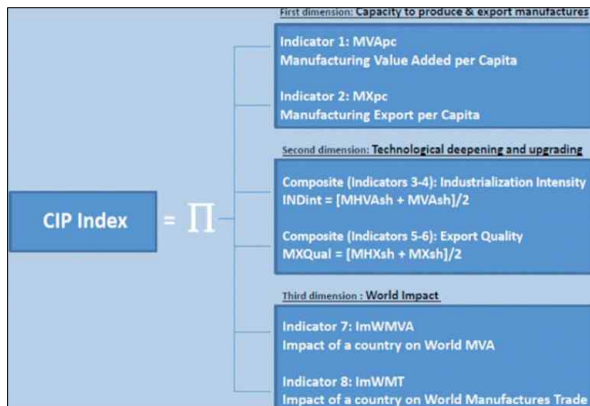
2 Launch of new Statistical products of UNIDO

(Moderator Shyam Upadhyaya, UNIDO)

2-1 CIP report 2016

Ascha Lychett Pedersen and Valentin Todorov(UNIDO)

- UNIDO 홈페이지상에서 국가별 CIP(Competitive Industrial Performance) Index를 산출하여 순위와 함께 점수를 제공하고 있으며, 더불어 Reader's Guide로 관련 정보를 서비스 실시하고 있음



2-2 Country competitiveness profiles: UAE

Valentin Todorov and Jung-In Yeon(UNIDO)

- CIP 보고서의 중요성 및 기여(Country profile of Industrial performance and competitiveness)에 대한 설명
 - UNIDO의 통계자료는 어떻게 사용하면 보다 나은 유용한 이해자료로 제공 가능(ex, CIP Index 및 하위 지표)
 - 단기에 CIP 심층분석이 가능하여 이를 필요로 하는 국가에 적합
- 분석한 국가(United Arab Emirates)사례 제시
 - 2014년기준 145개 국가 중 41위

| 연도별 순위 | CIP WR 1990 | CIP WR 2005 | CIP WR 2010 | CIP WR 2014 |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| UAE | 81 | 46 | 54 | 41 |

Valentin Todorov(UNIDO)

- '12년 43차 통계위원회에서 몽골(Mongolia), 호주(Australia) 두 나라간 천연자원에 대한 경제기반통계 UBCG(UlaanBaatar City Group)을 처음으로 설립하여 관련 핸드북을 발간(현재, 10개국 참가)
 - 국가통계기관(NSOs)에서 관련 통계생산에 의사결정에 도움
 - 광물경제의 측정 및 평가에 기여하고 사회 및 환경에 영향
- HANDBOOK은 국가별로 배정된 CHAPTER를 작성하여 한권으로 구성

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| CHAPTER 1 Introduction (Australia) | CHAPTER 2 Definitions and Classifications (Russia, UNIDO) | CHAPTER 3 Frameworks and principles (UNIDO) | CHAPTER 4 Data Sources and general Methodological Notes (Mexico) | CHAPTER 5 Standard indicators (Mongolia) |
| CHAPTER 6 Measuring the economic impact (China) | CHAPTER 7 Measuring the societal impact (Vietnam) | CHAPTER 8 Measuring the environmental impact (Kazakhstan) | CHAPTER 9 Priority Statistics (Australia) | CHAPTER 10 Remaining issues (Australia) |

Valentin Todorov(UNIDO)

- 최근에 새롭게 구성한 UNIDO 통계포털 시연회
 - 메인 메뉴
 - Home
 - Databases
 - Products
 - Tools
 - Help
 - Login/Register
 - 핵심 메뉴
 - ACCESS DATABASE
 - LEARNING CENTER
 - PUBLICATIONS



3 Economic analysis of industrial statistics

(Session chair Valentin Todorov, UNIDO)

3-1

Growth pattern and future of food processing in India - a statistical profile

Bivas Chauduri(India)

- 인도의 sun rise 분야인 FPI(Food Processing Industries)
 - '13년 전세계 생산량 1위 품목(Milk, Ghee-butter oil, etc), 2위 품목 (Dry Beans, Lentils, Dry Onions, etc)
 - Coverage in FPI : National Industrial Classification 2008(ISIC Rev.4)
- NMFP 12차 계획(2013-2017)
 - National Mission on Food Processing(NMFP)
 - 정부 주도하에 적극적으로 추진하고 있으며, 이행정도 비중을 (정부) 75 : 25 (지방정부)으로 정하고 추진

3-2

Using manufacturing census data in Nepal to compute gender wage gap

Saroj Bhattarai(Nepal)

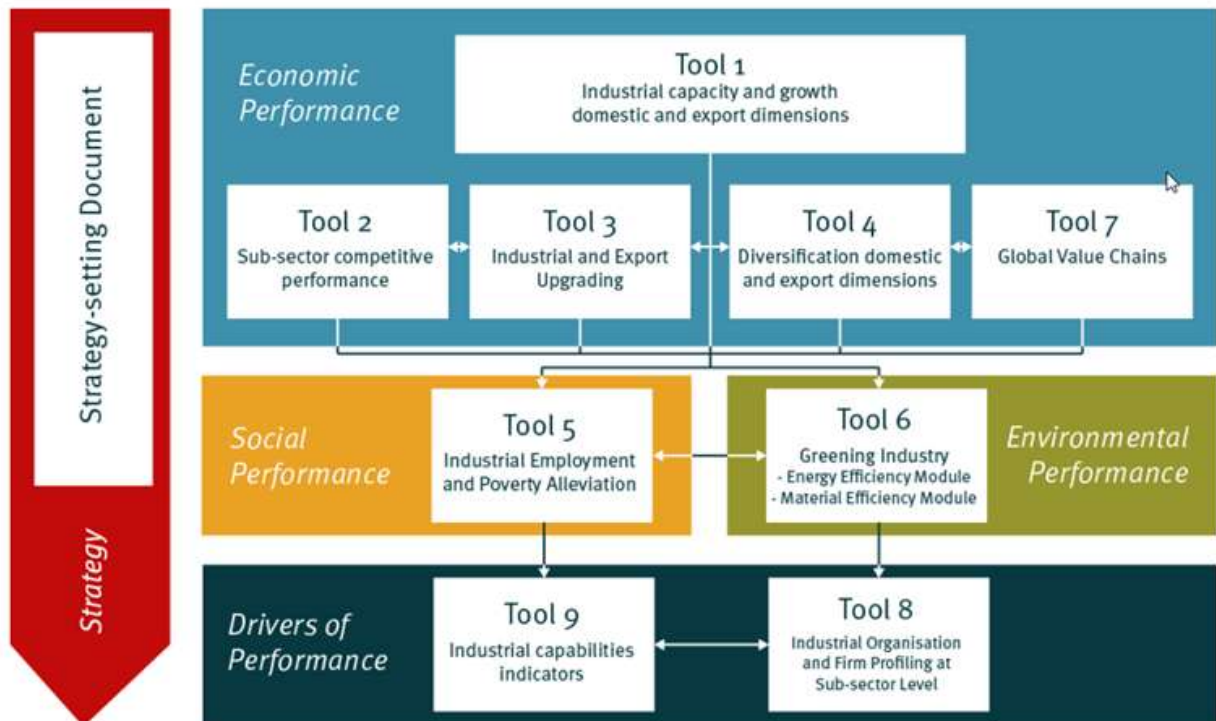
- 제조업총조사
 - GDP에서 제조업 비중: '00년(9.0%) → '12년(6.2%) 지속적으로 감소하고 있는 추세
 - 네팔은 GDP에서 제조업부가가치가 차지하는 비중이 아시아 이웃국가들보다 가장 적게 나타남
- 제조업총조사로 살펴본 성별 임금격차(남성과 여성의 임금차를 의미하며, '0'에 가까울수록 성별 임금격차는 없다는 것을 의미)
 - 사무직 종사자 임금격차 평균 89.2%
 - 기술직 종사자 임금격차 평균 93.9%
 - 전문직 종사자 임금격차 평균 58.3%

Nobuya Haraguchi(UNIDO)

- 국가별 산업통계 관련 연구내용을 소개하였으나, 현재 진행중인 연구 내용 및 발표자료는 비공개

Michelle Clara(UNIDO)

- UNIDO의 경험을 바탕으로 작성한 발표자료이며, CIP(Competitive Industrial Performance) Index 생산된 배경 등을 포함하여 언급하고 있음
 - 증거기반 정책 수립으로 정치적 이익 수반 가능하며, “KPI revolutions” 연계 가능
 - 서로의 단점을 보완할 수 있는 동향통계와 구조통계



【2일차】

4 Improving statistical methods for short-term indicators of industrial statistics

(Session chair Ralf Becker, UNSD)

4-1

Introduction to the topic

Ralf Becker(UNSD)

- IIP(Index of Industrial Production)
 - 시간의 흐름에 따라 상품 및 서비스 양의 변화를 묘사
 - 단기간에 부가가치 변화에 대한 측정 가능
 - output측정에 대한 이점 제공 및 국가회계를 위한 중요성
- IRIIP(International Recommendations for the Index of Industrial Production) 2010년판
 - 지속적으로 변화하는 현상 반영
 - IIP 집계방법 가이드라인
 - 2가지 주요방법 제시(deflation, volume aggregation)

4-2

The compiling of the Industrial Production Index and the New Economy Statistics in China

Liu chang(CHINA)

- 중국 산업분야가 2015년 기준 GDP에서 차지하는 비중이 34.3%
- 중국 IIP는 UNSD에서 발간한 가이드북(IRIIP)을 참고하여 작성
 - 대상업종(ISIC Rev.4): Section B, C, D and E
 - 조사기업(enterprises)수: 300,000개 이상이며, 이는 산업분야 전체 gross output 대비 95%를 차지
 - 567 산업생산품목, 세분류 기준 581개 업종으로 서비스 제공
 - High Tech Manufacturing : 6개 분야, 세분류 기준 62개 업종 제시

Rlavio R. K. Magheli(BRAZIL)

- 브라질 산업통계 작성 방법론
 - UN(2008), International Standard Industrial Classification of All Economic Activities(ISIC) Rev.4
 - UN(2010), International Recommendations for the Index of Industrial Production, Statistical papers, Series F.N107, New York
- 브라질 산업통계 최근 개정내용
 - IPI^(15년 개정 주요내용) : mining and broad economic categories 포함
 - IIP^(14년 개정 주요내용) : 분류체계(ISIC Rev.4) 및 가중치 개정
- 광제조업 부가가치 비중 16.5%, 노동력 12.1%를 차지

Pham Dinh Thuy(Vietnam)

- 베트남 IIP 방법론은 '99년 UNIDO 국제컨설팅 프로젝트 "Development of Industrial Statistics Vietnam"의 일환으로 시작
 - IIP Vietnam은 '07년('05년기준)부터 시작하였으며, '10년기준은 기술적으로 일본(JICA, METI) 도움으로 지금까지 추진 중
 - '17년에는 '15년기준으로 IIP 개정할 예정(5년 단위 기준년도 개편)
- IIP Vietnam 웹사이트 : www.gso.gov.vn
 - 베트남의 IIP 통계자료 제공기관: UNIDO, ASEAN, UN...
 - 국제비교가능성을 높이기 위해 베트남 IIP는 국제기준을 적극적으로 이행하고 있음
 - 국가단위 및 지역단위(63개) 수준에서 월간, 분기별로 통계생산
- GDP대비 산업 비중 35%

5 Industrial statistics and technical cooperation

(Session chair Dong Guo, UNIDO)

5-1

Argentina : Industrial Statistics Surveys and Census

Argentina

- Agriculture(농업)의 경우에는 2018 Census에서 파일럿조사(pilot test) 예정
 - 복합적 프레임을 가지고 조사예정(온라인으로 조사, 등록자료 등)
- Mining(광업)은 2010 Census를 추진하였으며, 2017 Census를 위해 '16년 11월에 파일럿조사 실시중
- Manufacturing(제조업)은 2004 Economic Census를 마지막으로 추진하였으며, 2018 Economic Census 준비중에 있음
 - 2006-2015년: 200사업체 대상 조사(제조업 GDP의 65% 차지)
 - 2016년: 800사업체, e-survey 추진
 - 2017년: 1,300사업체(제조업 GDP의 100% 차지)

5-2

Strengthening Industrial Statistics In the Lao PDR

Lao PDR

- 산업통계 작성에 많은 한계점들이 존재
 - 예산부족, 비정확성, 낮은 응답률, 직원역량 부족 등
- 2013년 12월, 라오스 정부와 UNIDO 협력하여 EIF 프로젝트 추진
 - 프로젝트명: Strengthening Industrial Statistics in the Lao PDR
 - 제조업 사업체 등록 데이터베이스 및 표본조사 구축 및 개발
 - 8th National Socio-Economic Development Plan(2016-2020) and the Sustainable Development Goals in Lao PDR

- 업종별 GDP 비중
 - 농림업(Agriculture, Livestock and Forestry): 16.67%
 - 산업(Industry): 41.35%
 - 서비스분야(Service Sector): 41.99%
- 통계생산에 필요한 자료수집이 불가능
 - 수입, 지출, 재고, 이윤, 고정자산, 소비자&상품 등
- 향후 추진계획
 - 국제기구 및 국가에 필요한 설문지 개발
 - 사업체조사 개발 역량 강화를 위해 UNIDO와 기술적인 협업
 - 지식공유를 위한 타 통계기관과의 협력 실시

- (목표) DNA(Department of National Accounts), 의사결정자(앙골라 중앙은행 등), 국제기구(IMF, UNIDO, UNSD 등) 등에 정보제공
- 2006년부터 분기별로 산업분야(광물 및 채광, 제조업 등) 지표를 부가가치기준에 의거하여 생산하고 있음
 - 산업생산지수
 - 노동시간지수
 - 임금근로자수 지수
- 향후계획
 - 생산자물가지수(PPI), 매출액 및 산업 보수(임금) 지수 개발예정

○ 페루의 산업통계 현황

- 기업등록부 : 2015년기준 2,042,992개 기업체 등록(산업분류 등)

Numbers of Firms, 2014-2015

| Sector | 2014 | 2015 | | change% 2015/14 |
|-------------------------------|------------------|------------------|--------------|--------------------|
| | | Absolute | Percentage | |
| Total Numbers of Firms | 1 883 531 | 2 042 992 | 100,0 | 8,5 |
| Manufacturing | 161 887 | 167 647 | 8,2 | 3,6 |

Source: National Institute of Statistics and Informatics - Central Directory of Companies and Establishments

- 총조사 및 연가경제조사 : National Account System에 정보 제공
- 동향조사 : 표본 5,244개 제조업사업체조사
 - 제조업생산지수 기본서: International Recommendations for the Index of Industrial Production 2010
- 잠재활동 조사

6 Industrial statistics in BRICs countries

(Moderator Shyam Upadhyaya, UNIDO)

○ 통계단위: 기업체(기본 정보단위)

- 지역단위(Local units): 위치, 활동 및 기업정보에 필요한 여러정보

○ 산업분류

- ISIC(Rev.4)에 기초한 National Industrial Classification(CNAE2.0)

○ 기업등록부 및 자료원천

- IBGE's 기업 등록부(CEMPRE)
- 통계사무소에서 직접 조사한 자료

○ 보도자료: 매년(18개월)

○ 범위

- ISIC(Rev.4) B~E

○ 기관 유형별 조사표 형식

| type of organization | Structured annual survey 1-enterprise | Production indicators П-1, П-5(М) | Statistical survey of small and micro enterprises ПМ, МП(micro) | Labor indicators П-4 | Accounting (financial) statements | Investments indicators П-2 (investments) | Indicators on fixed assets | |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------|-----------------------------------|--|----------------------------|------------|
| | | | | | | | 11 | 11 (short) |
| Commercial, non-financial | + | + | | + | + | + | + | |
| Non-commercial | + | | | + | + | + | | + |
| Budget-running (autonomous, state-owned entities) | | + | | + | | + | | + |
| Eliminated Financial (banks, insurance, and other financial and credit entities) | | + | | + | + | + | + | |
| Small (including micro) enterprises | | | + | | + | | | |

○ 러시아연방정부의 효율적인 에너지 지표

| Indicator | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|--------|--------|--------|------|
| The energy intensity of the GDP: <i>kg of standard fuel/10 thousand rubles</i> | 132,02 | 122,81 | 113,58 | ... |
| The proportion of energy produced from renewable energy sources in the total volume of energy production: <i>percentage</i> | 15,3 | 17,1 | 16,4 | 15,8 |

○ 산업연간조사(ASI)는 인도산업통계 지침에 따름

- ASI는 항상 Collection of Statistics(COS) Act, 1951/2008과 1953/2011에 근거한 프레임 규칙(표본)으로 진행
- 공장에서 가지고 있는 최종 법적(회계)자료에 근거하여 자료수집

○ 자료 이용방법

- 웹사이트: www.mospi.gov.in
- 단위수준별 자료 및 패털데이터는 비용 지불 후 이용 가능

- 연간산업조사 범위
 - Industrial Classification and Codes for National Economic Activities(GB/T 4754-2011)에 근거하여 광업, 제조업, 전기, 가스 및 수도
- 조사기업수
 - 2015년말기준 법적 기업에 해당하는 2.9million 이상(규모가 큰 기업에 대한 조사방법은 별도로 진행하고 있음)
- 조사표
 - 8개 세션으로 조사표 구성되어 있음
 - ① 기업의 기본정보
 - ② 종사자 및 임금
 - ③ 재정상태
 - ④ 기업의 투자
 - ⑤ e-commerce를 이용한 IT application
 - ⑥ 주요생산품
 - ⑦ R&D 활동
 - ⑧ 전략사업의 총산출가치
- 자료수집방법 및 공표시기
 - 2012년 국가통계청에서 온라인 방법으로 자료수집
 - 매년 3월초에 자료 수집하고 3월말에 공표(NBS)
- 연간산업조사의 품질제고 방법



7 Modernizing data collection and processing methods II

(Moderator Bivas Chauduri, India)

7-1

Emerging challenges of classification of economic activities and products in industrial statistics

Ralf Becker(UNSD)

- 경제통계 분류체계 진행현황
 - 활동 : ISIC Rev.4(2008)
 - 생산품 : CPC Ver.2.1(2015), HS 2012(2012)
- 경제통계 분류체계 개정 주기
 - ISIC → 10~15년 주기
 - CPC → 5년 주기
- ISIC 또는 CPC 개정에 대한 향후 계획은 없음

7-2

SDGs in Mongolia: Achieving the industry related goals and targets

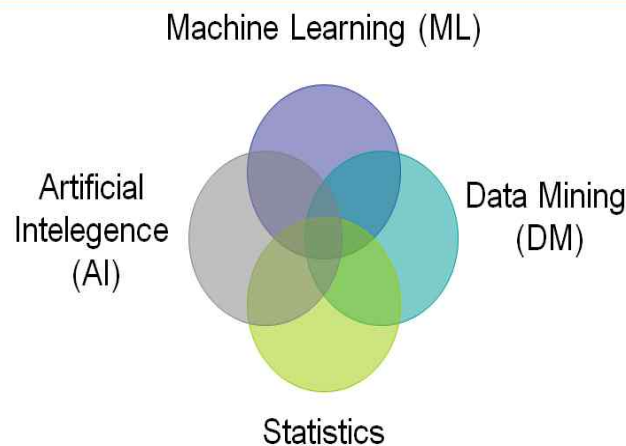
Ariunaa, Khurelbaatar(Mongolia)

Rio+20 | post-2015 agenda: From MDGs to SDGs



| Target | Indicators | Indicators in detail | Base | | Evaluation | Method | Possible to calculate | International organization | Responsible authority |
|--|--|--|------|------|------------|--------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| | | | 2010 | 2015 | | | | | |
| Goal 7. Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all | | | | | | | | | |
| 7.2 By 2030, increase substantially the share of renewable energy in the global energy mix | 7.2.1 Renewable energy share in the total final energy consumption | 7.2.1 Renewable energy share in the total final energy consumption | - | - | Tier I | yes | yes | International Energy Agency (UNSD) | Ministry of Energy |

○ R 패키지 소개 및 활용 사례



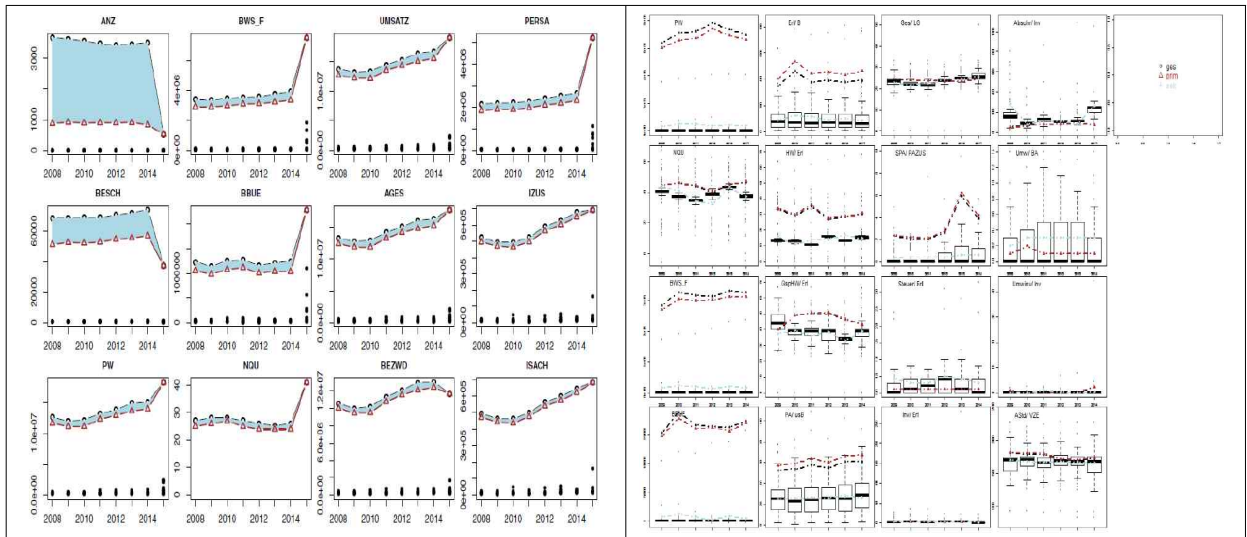
○ Top 10 ML/DM Algorithms

- Xindong Wu and Vipin Kumar (2009) (with my additions)
- C50 - generates classifiers expressed as decision trees or ruleset form
- K-Means - simple iterative method to partition a given dataset into a user-specified number of clusters, k
- SVM - support vector machines
- Apriori - derive association rules
- EM - Expectation - Maximization algorithm
- PageRank - produces a static ranking of Web pages
- AdaBoost - Ensemble learning
- KNN - k-nearest neighbor classification
- Naive Bayes - simple classifier, applying the Bayes' theorem with independence assumptions between the features
- CART - Classification and Regression Trees

An example for using visualizations for plausibility checks in the Austrian Structural Business Statistics

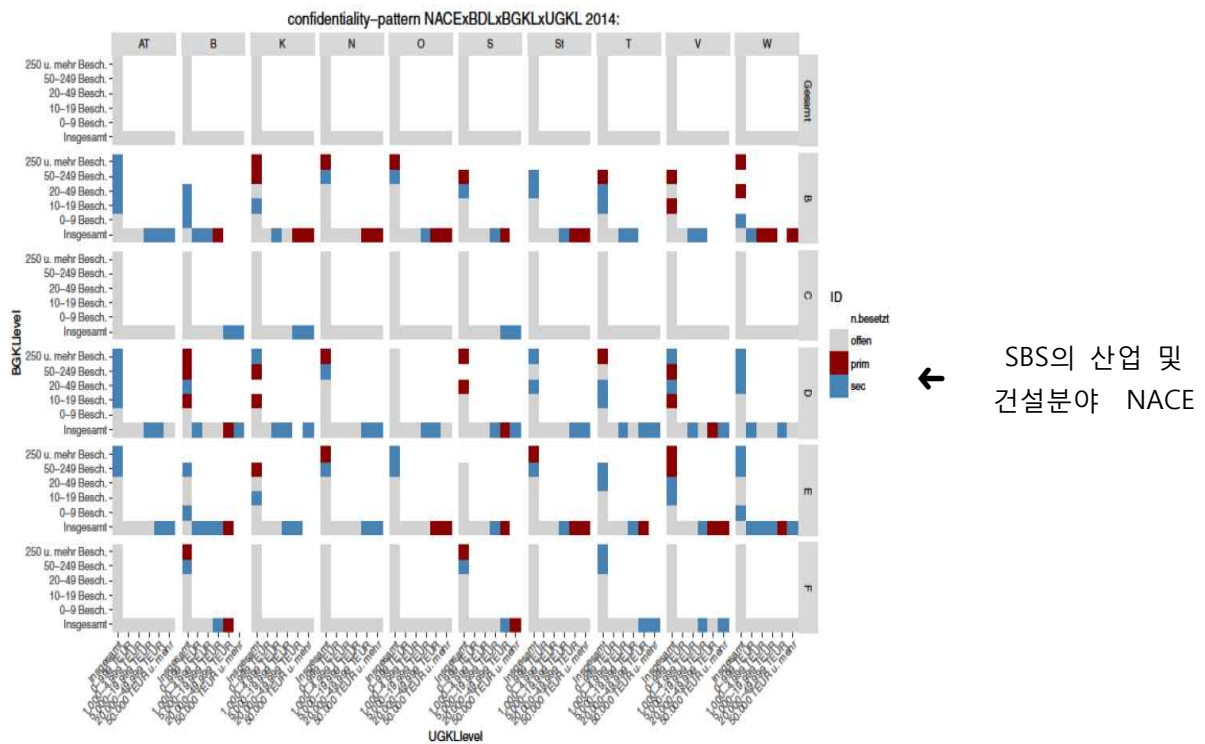
Martin Haitzmann(Austria)

- 구조산업통계조사 및 추정 방법에 대한 다양한 접근방법 소개(이상치 등)



조사자료(원자료)

다양한 방법으로 접근하여 이상치 추출



【3일차】

8 Modernizing data collection and processing methods III

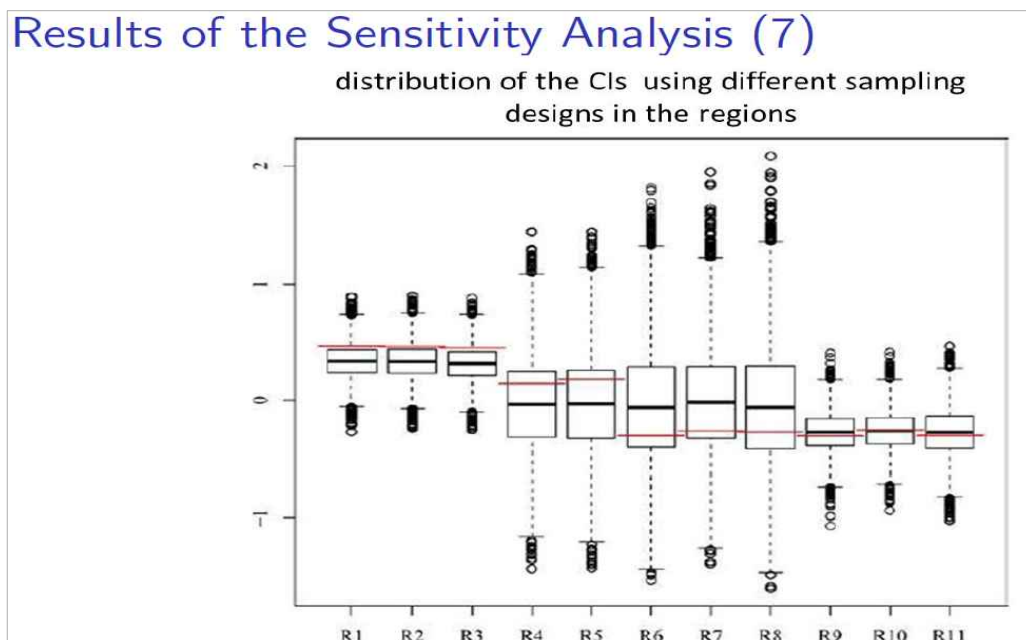
(Moderator Shyam Upadhyaya, UNIDO)

8-1

Impact of survey quality on composite indicators

Ralf Muennich(University of Trier)

- 종합지수(Composite Indicators) 작성의 품질 제고 방법
 - 종합지수(CI) 작성시 분석(민감도) : 높은 순위상관, 평균 절대순위 이동에는 낮은 관계가 나타남

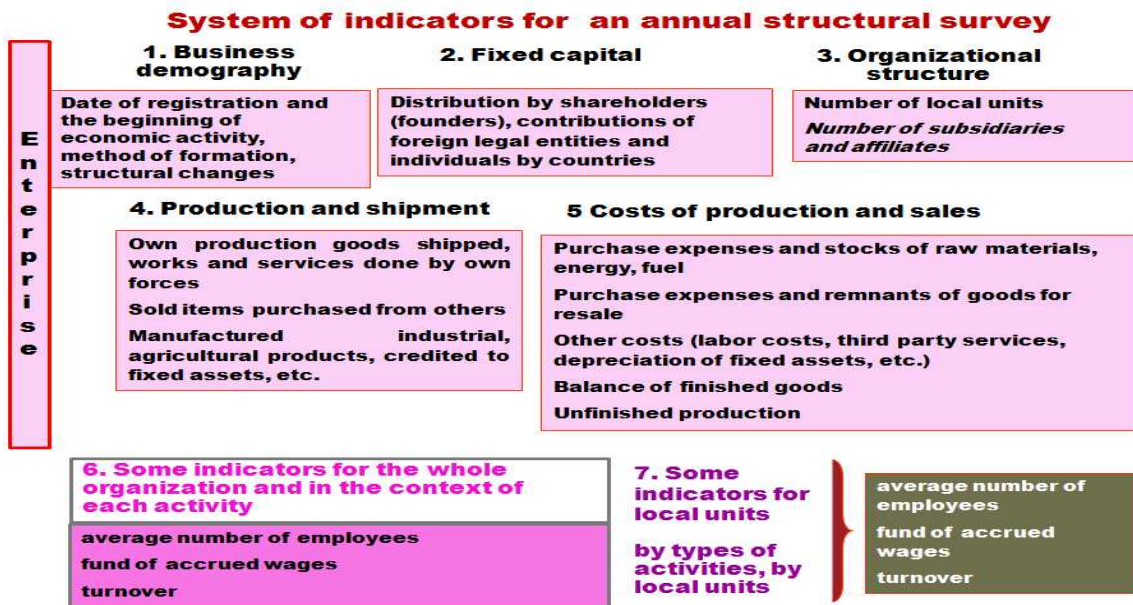


- 종합지수(CI)는 항상 지표 시스템의 전반적인 그림(형태)으로 제공
 - 통계생산과정에 필요한 양질의 프레임 만들기 위한 과정으로 필요
- 결론
 - 지표들의 품질을 높이기 위해서는 수 많은 통계방법론 적용
 - 가시적인 품질 및 산출물 파급효과에 대한 생산방법 도출
 - 사업(기업)조사의 자료특성을 점검

Analysis and harmonization of the annual industrial data collection in the Russian Federation

Alexander Kevash(Russian Federation)

- 아래와 같이 체계적인 시스템으로 추진



Statistical Business register of Armenia

Vardan Vrevshatyan(Armenia)

- 아르메니아 법으로 명시
 - 3년마다 통계 작업계획(Work Program)
 - 중소기업(Small and Medium-sized Businesses)에 도움 제공
- 통계위원회 활동
 - 매년 통계 작업계획(Work Program)
- 향후 계획
 - 규칙(시행령)을 통한 지속적인 자료 입수 및 지표 업데이트
 - 통계단위에서의 활발한 분석실시
 - 행정자료 기관과의 긴밀한 유대관계 형성

VI 출장 이행사항 및 기대효과

① 출장 이행사항

- UNIDO(United Nations Industrial Development Organization)에서 공식적으로 한국 산업통계 관련 사례발표 요청('16.09.22.)
 - 이에 따라 워크숍 첫째날('16.11.14.) 1세션 네 번째로 발표 실시(붙임3. 프로그램(내부내역 포함) 참고)
 - 우리나라 산업통계조사 관련 행정자료 활용 사례 발표
- 워크숍에 참석한 국가(약 25개국) 산업통계 전문가와 SDGs에 맞춰 추진하고 있는 각국의 산업통계 생산 및 서비스 경험을 공유하고 정보교류 및 협력방안 활발하게 토론
 - UNIDO 산업통계를 공유하여 품질 및 활용성에 향상에 기여 및 국가통계기관과의 상호 연계성을 제고할 수 있는 기회
- 각 국의 산업통계 관련 최신 동향 파악

② 기대효과

- SDGs를 목적을 가지고 각국의 산업통계 생산 및 서비스 경험을 공유하고 토론할 수 있는 기회에 적극 참여하여 국가 산업통계 발전에 기여
 - 향후 산업통계 생산 및 서비스의 역할에 있어서 SDGs에 대비한 발전 측정 및 모니터링 방향 수립에 기여
- 산업통계의 국제기준 적용, 역할, 현안 이슈 등 국제 통계협력 활동에 적극적으로 참여 통계 선진국으로써의 위상 강화

③ 시사점 및 소감

○ 한국 통계청의 통계생산 및 서비스 수준 정도

- 산업통계 생산 및 서비스에 대한 국제적인 위상 정도 평가에 있어서 우위에 있음
- 해외 어느 나라와 비교해 보아도 한국 통계청의 통계생산과 서비스는 손색이 없을 정도로 완성도가 높은 수준에 있음을 확인할 수 있었음

○ 행정자료 활용성 측면

- 유럽 및 여러 선진국가들도 행정자료 접근에 있어서는 개인정보보호 등의 이유로 한계의 벽은 매우 높음을 재확인하였으며, 특히, 아시아 국가들은 접근 자체가 불가능하였음
- 이런 측면에서 보면, 한국 통계청의 행정자료 활용 및 구축 단계는 통계선진국에서도 찾아보기 힘든 사례라고 판단

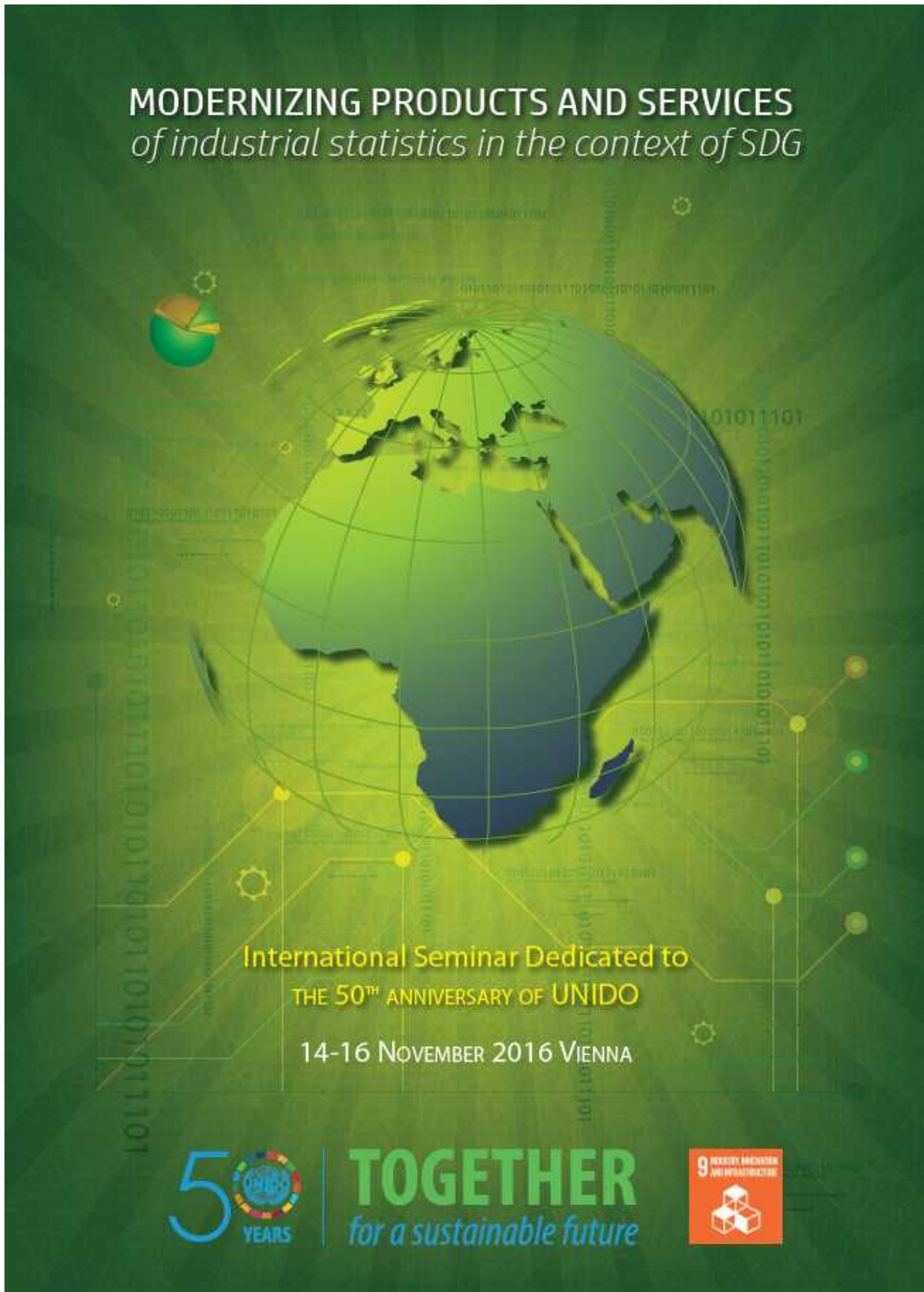
○ 이용자를 위한 다양한 통계서비스 제공

- 국가통계포털(KOSIS), e-나라지표, 공간정보서비스(SGIS) 등은 통계 이용자 측면을 고려한 시스템
- 이는 통계선진국하고 어깨를 나란히 할 수 있을 정도의 통계 서비스 환경을 갖추고 있다는 것을 재확인

○ 빅데이터 통계생산을 위한 우리의 자세

- 전세계적으로 '빅데이터'라는 단어는 모든 국내외 회의에서 언급 되는 핫(Hot)한 단어임을 재확인되었으며, 다양한 분석을 위해 노력하고 있었으나, 산출물에 대한 언급은 없었음

붙임1. 워크숍 포스터



붙임2. 발표자료



Contents

- I. Current Admin. Data Usage**
- II. Usage Illustrations**
 - Industry Statistics(Mining and Manufacturing Survey)
- III. Expected Outcomes**
- IV. Service Illustrations and Benefits**

I . Current Admin. Data Usage

1. Behind the Introduction of Admin. Data
2. The List of Admin. Data and Information Items
3. Admin. Data Processing Flow
4. Statistical Surveys vs. Integral Statistics Registry
5. Future Plans for the Integral Statistics Registry
6. Future Plans Regarding Admin. Data

I . Current Admin. Data Usage

1. Behind the Introduction of Admin. Data

- Higher demand on reducing the burden of respondents due to worsening survey environment
- Readiness to share and use administrative data
- Spreading admin. data-based statistical productions in developed countries
- Need for a change from the high-cost structure of censuses to the low-cost register-based census structure
- Pursuit of statistical quality enhancement as well as a reduced the budget

I . Current Admin. Data Usage

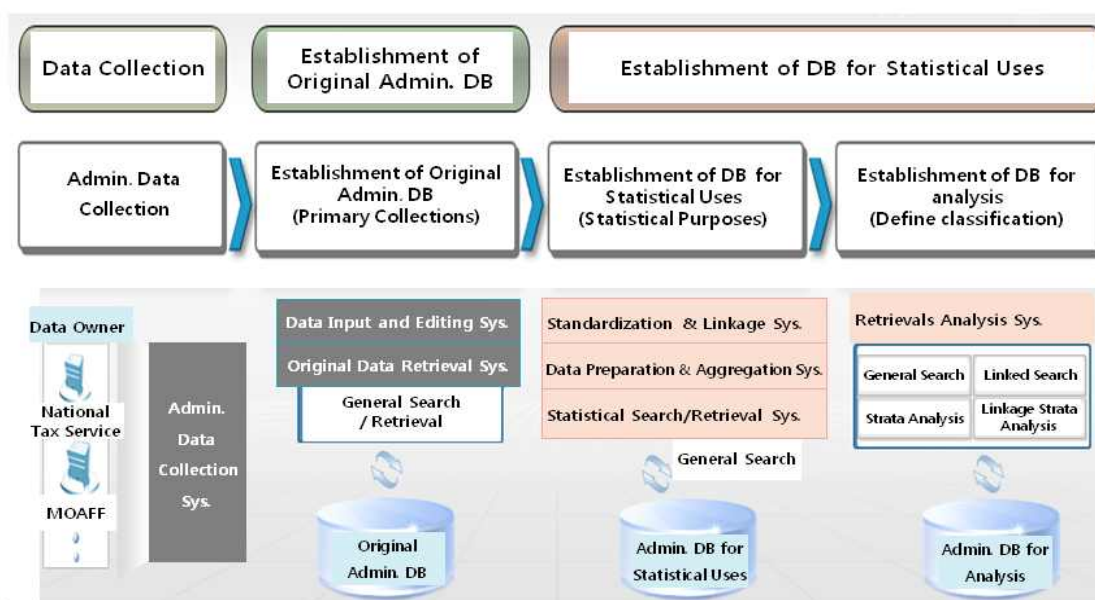
2. The List of Admin. Data & Information Items

Admin. Data and its Usage by Agency

| Agency Name | Administrative Data | Purpose of Use |
|--|---|---|
| National Tax Service | -Business Registration Data -Per-business unit Taxable Establishment -Value Added Tax Data -Corporate Tax Data -Report on Corporate Merger -Value Added Tax (by business unit) -Report on Present State of Business Place -Earned Income Payment Statement -Daily Earned Income Payment Statement -Business Income Payment Statement -Report on Business Income (Dual Entry) -Report on Business Income (Simple) -Specification of Transaction between interested parties (Party A and B) | -Basic info. incl. company name, licensee name, etc -Checking establishments directory, etc. -Business performance -Business location, Revenue, Asset, Capital Stock, etc -Checking establishments directory, etc. -Business Performance -Sales Revenue -Number of Employees and Salaries -Private Business Sales Revenue, Operating Expense, etc -Checking establishments directory, etc. |
| National Court Administration | -Corporate Registration | -Business Type, Organization Type |
| Ministry of Trade, Industry and Energy | -Factory Registration | -Place of Business, Lot Size, Gross Floor Area |
| Ministry of Land, Infrastructure and Transport | -Warehouse Registration | -Checking establishments directory, etc. |

I . Current Admin. Data Usage

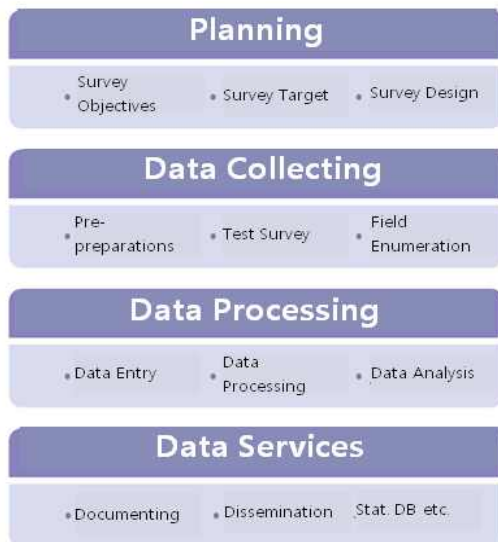
3. Admin. Data Processing Flow



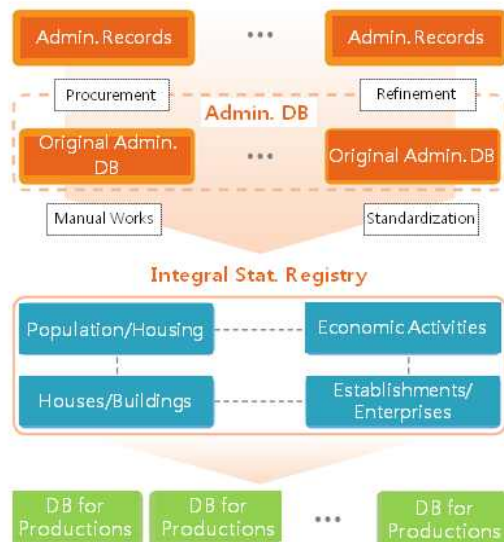
I . Current Admin. Data Usage

4. Statistical Surveys vs. Integral Statistics Registry

● Statistical Surveys

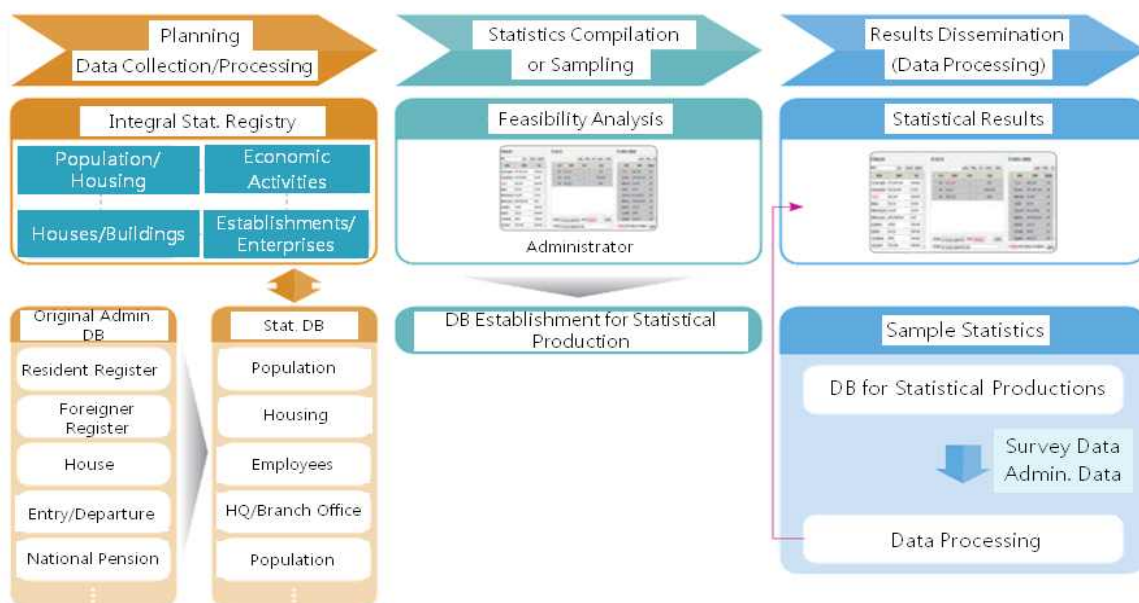


● Integral Statistics Registry



I . Current Admin. Data Usage

5. Future Plans for the Integral Statistics Registry



I . Current Admin. Data Usage

6. Future Plans Regarding Admin. Data

- Establishing the Integral Statistics Registry for Admin. DB and developing a management system for the registry
- Core Activities
 - The domain-specific DB establishments & functional advancements
(Economy, Register-based Census, Agriculture, Big Data, etc.)
 - Establishing statistics registries by domain and advancing the linkages
 - Establishing a test DB for statistical production
 - Advancement of register-based census
 - Expanding the Statistics Registries for time-series/longitudinal/cross-sectional analyses

II . Usage Illustrations

- Industry Statistics(Mining and Manufacturing Survey)
 1. Survey Unit and Frequency
 2. Survey Population and its size
 3. The use of Admin. Data by Survey
 4. Method of Linking Survey Data and Admin. Data
 5. Areas of Usage
 6. Performance of Usage
 7. Summary of Admin. Data Usages and Future Plans

II. Usage Illustrations

(Industry Statistics)

1. Survey Unit and Frequency

| Survey Title | Korean Standard Industrial Classification | Survey Unit | Survey Frequency |
|--|---|---------------|----------------------|
| • Agriculture, Forestry and Fishery Survey | A | Household | annual ¹⁾ |
| • Mining and Manufacturing Survey | B, C | Establishment | annual ²⁾ |
| • Wholesale and Retail Trade Survey | G, I | | |
| • Professional, Scientific and Technical Service Industry Survey | M | | |
| • Service Industry Survey | E, J, L, N, P, Q, R, S | | |
| • Construction Industry Survey | F | Enterprise | annual |
| • Transportation Survey | H | | |

1) Except in the year of Agriculture, Forestry and Fishery Census

2) Except in the year of Economic Census

* Censuses have quinquennial cycle (years ending in "1" and "6" or "0" and "5")

II. Usage Illustrations

(Industry Statistics)

2. Survey Population and Its Size

| Survey Title | Survey Population | Population Size |
|--|--|---------------------|
| • Agriculture, Forestry and Fishery Survey | Sample | 85K households |
| • Mining and Manufacturing Survey | All establishments (10 or more employees) | 70K establishments |
| • Wholesale and Retail Trade Survey | Sample | 102k Establishments |
| • Professional, Scientific and Technical Service Industry Survey | Sample | 17K establishments |
| • Service Industry Survey | Sample | 80K establishments |
| • Construction Industry Survey | All Enterprises (registered to the association) | 65K enterprises |
| • Transportation Survey | Sample | 7K enterprises |

II. Usage Illustrations

(Industry Statistics)

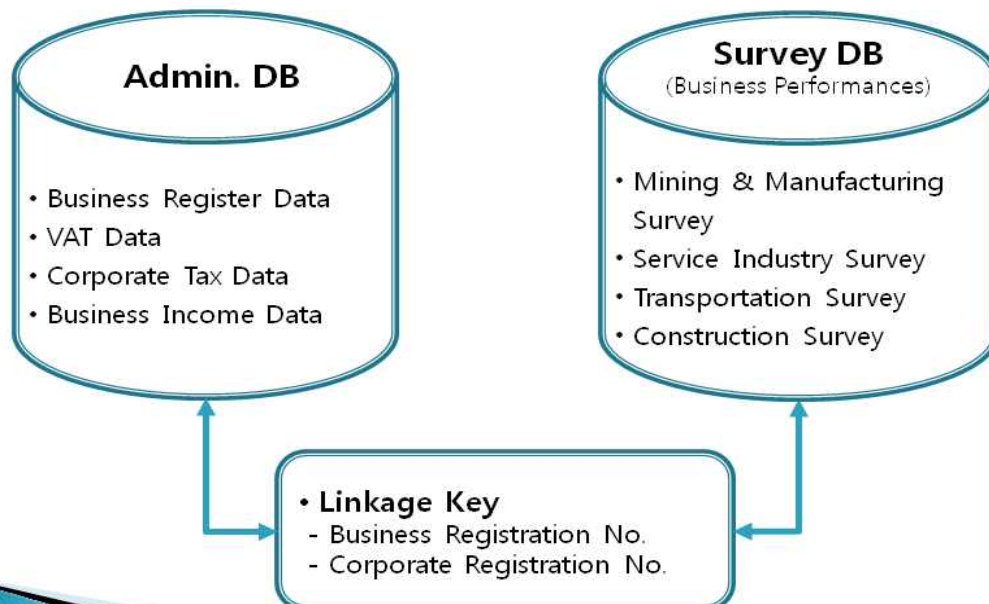
3. The Use of Admin. Data by Survey

| Data Owner | Admin. Data | Mining and Manufacturing | Service Industry Survey | Construction Industry Survey | Transportation Survey |
|---------------------------------------|---|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------|
| National Tax Service | Business Register | ○ | ○ | | ○ |
| | VAT | ○ | ○ | | ○ |
| | Corporate Tax | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Business Income (double entry) | ○ | ○ | | |
| | Business Income | | ○ | | |
| | Earned Income Payment Statement | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Earned Income Payment Statement for Daily Workers | | ○ | ○ | ○ |
| | Business Income Payment Statement | | ○ | ○ | ○ |
| | Facts on the Place of Business Report | | ○ | | |
| Ministry of Land, Infra and Transport | Logistics and Storage Business Register | | | | ○ |

II. Usage Illustrations

(Industry Statistics)

4. Methods of Linking Survey Data and Admin. Data



II. Usage Illustrations

(Industry Statistics)

5. Areas of Usage

- Direct Imputation Items

| Survey Title | Survey Items |
|--------------------------------------|---|
| Mining & Manufacturing | - Asset Total, Capital, Capital Surplus |
| Service Sector ¹⁾ Surveys | - Revenue, Operating Expenses, Operating Profits |
| Construction Survey | - Capital |
| Transportation Survey | - Capital, Capital Surplus - Revenue, Annual Salaries and Wages, Operating Profits |

1) Wholesale and Retail Trade/Professional, Scientific and Technical Industry, Service Industry

II. Usage Illustrations

(Mining and Manufacturing Survey)

6. Performance of Usage

- Performance of **Survey Units** Imputation/Replacement

| 2014 | | | 2015 | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Target Population (Establishment) | Replaced Units (Establishment) | Replacement Ratio (%) | Target Population (Establishment) | Replaced Units (Establishment) | Replacement Ratio (%) |
| 71,484 | 49,676 | 69.5 | 74,386 | 52,559 | 70.7 |

- Performance of **Survey Items** Imputation/Replacement

| 2014 | | | 2015 | | |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Survey Target Items (thousand) | Replaced Items (thousand) | Replacement Ratio (%) | Survey Target Items (thousand) | Replaced Items (thousand) | Replacement Ratio (%) |
| 10,365 | 2,359 | 22.8 | 10,860 | 2,455 | 22.6 |

II. Usage Illustrations

7. Summary of Admin. Data Usages and Future Plans

- Verification of Survey Data
 - Revenue, business performance items, tangible assets, inventories, etc.
- Imputation of non-response items
 - Business performance items
- Future Plans to Expand the Use of Admin. Data For the Mining and Manufacturing Survey
- Compiling the Trial Statistic on International Trade using 'Import and Export Data by Commodity' produced by Korea Customs Service(KCS): 2017~2018
- Reviewing the direct imputation/replacement of the Business Performance items for individual establishments and Single-Corporation Establishments: 2018~2019

III. Expected Outcomes

1. Reduce the Burden of Respondents and Improve Usability
2. Achieve Survey Efficiency and Reduce Expenditure
3. Procure Basic Data for the BR and Draw a Map of the Korean Economy
 - **Procuring Basic Data for the Business Register(BR)**
The BR will serve as a population base of economic statistics in which survey data and administrative data are combined, matched and governed by 'Business Identification Numbers'.
 - **Preparing the Introduction of The Register-based Economic Census**
Verify establishments, if listed only once in either survey data or admin. data, to prepare for a transition caused by undertaking the register-based economic census for the next census

IV. Service Illustrations and Benefits

- Ensuring Convenient Access
 1. KOSIS(KOrean Statistical Information Service)
 2. E-National Indicators Service
 3. SGIS(Statistical Geospatial Information Service)

IV. Service Illustrations and Benefits

1. Ensure Convenient Access

1 One-Stop Statistics Service : KOSIS

- **KOSIS (KOrean Statistical Information Service)**
 - National statistics portal
- All statistical data from approved official statistics producing agencies are integrated into a database for one-stop service through KOSIS website(KOSIS.kr).
- 700 kinds of statistics serviced by 200 agencies as of 2015



IV. Service Illustrations and Benefits

1. Ensure Convenient Access

2 E-National Indicators Service

- Provides 735 key indicators to understand the current status of Korea
Ex) employment, industrial production, price, GDP, etc.
- Provides information on the meaning of each indicator and relevant policies
- Provides useful information for
 - Policy Makers to formulate better policies
 - Citizens to fully understand the current status of Korea



IV. Service Illustrations and Benefits

1. Ensure Convenient Access

3 Statistical Geospatial Information Service (S-GIS)

- Provide digital map-based small-area statistics (EDs, census tracts)
- Useful information for :

| Individuals | Businesses | Government |
|--|---|---|
| Finding location for area of interest Ex) Day-care center, schools, shops, etc. | Finding potential location to open business Ex) demographic data of consumers, competitors, etc. | Developing regional plans, designing electoral districts, reorganizing local admin systems, establishing balanced regional growth strategies, designing effective welfare policies Ex) low income, elderly |
| Analyzing data on area of interest Ex) group population by age, sex, education, marital status etc. | | |

0122



Thank you!

붙임3. 프로그램(세부내역 포함)



UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

International Workshop on

Modernizing products and services of Industrial statistics in context of SDG

14-16 November 2016, Vienna

Venue: Conference room C0213, C Building

Draft Programme

Monday, 14 November

10:00 - 10:45 **Opening session moderated by A. Alcorta**

Inauguration speech: F. Haidara, Managing Director, UNIDO

Welcome speech: Shyam Upadhyaya

10:45 - 11:00 Coffee break

11:00 - 12:30 **Modernizing data collection and processing methods I, Moderator Flávio Renato Keim Magheli, Brazil**

- Big data and its relevance to industrial statistics - UNIDO
- Development and Modernization of Industrial Statistics in Malaysia in the context of SDG
- Information processing for Industrial Surveys: from capturing to visualizing data, Huzaifa Zoomkawalla
- Compiling the industrial statistics in Korea using administrative data, Korea

12:30-14:00 **Lunch**

14:00 -15:30 **Launch of new Statistical products of UNIDO, Moderator Shyam Upadhyaya**

- CIP report 2016 - Ascha Lychett Pedersen and Valentin Todorov
- Country competitiveness profiles: UAE - Valentin Todorov and Jung-In Yeon

- Handbook of Statistics for Economies based on natural resources – Valentin Todorov
- UNIDO data portal new edition – Valentin Todorov

15:45 – 16:00 *Coffee break*

16:00 – 17:30 **Economic analysis of industrial statistics**, Session chair Valentin Todorov, UNIDO

- Growth pattern and future of food processing in India - a statistical profile, Bivas Chaudhuri, India
- Using manufacturing census data in Nepal to compute gender wage gap, Saroj Bhattarai, Nepal
- Economics analysis of industrial statistics data in UNIDO research, Nobuya Haraguchi, UNIDO
- Using statistical data for policy advice activities, Michelle Clara, UNIDO

Tuesday, 15 November

9:30 – 11:00 **Improving statistical methods for short-term indicators of industrial statistics**, Session chair Ralf Becker, UNSD

- Introduction to the topic, Ralf Becker
- The compiling of the Industrial Production Index and the New Economy Statistics in China
- Short-term mining and manufacturing statistics, Brazil
- Monthly Industrial Survey - Compiling Index of Industrial Production, experience from Vietnam

11:00 – 11:30 *Coffee break*

11:00 – 12:30 **Industrial statistics and technical cooperation**, Session chair Dong Guo, UNIDO

- Argentina
- Strengthening Industrial Statistics in the Lao PDR

- Current Status, Weaknesses and Way Forward for Industrial Statistics in Bhutan
- Data collection, Maintenance and Procedures of the Industrial Statistics Database in Angola
- Manufacturing statistics in Peru

12:30 - 14:00 Lunch

14:00 - 15:30 Industrial statistics in BRICs countries, Moderator Shyam Upadhyaya

- Introduction by Shyam Upadhyaya
- Presentation from Brazil, Russia, India and China
- Discussion

15:30 - 16:00 Coffee break

16:00 - 17:30 Modernizing data collection and processing methods II, Moderator Bivas Chaudhuri, India

- Emerging challenges of classification of economic activities and products in industrial statistics, Ralf Becker, UNSD
- SDGs in Mongolia: Achieving the industry related goals and targets
- Machine learning in the service of official statistics, Valentin Todorov, UNIDO
- An example for using visualizations for plausibility checks in the Austrian Structural Business Statistics, Martin Haitzmann, Austria

19:30 Dinner, hosted by UNIDO

Wednesday, 16 November

9:30 - 10:45 Modernizing data collection and processing methods III, Moderator (to be announced)

- Impact of survey quality on composite indicators - Ralf Muennich, University of Trier
- Analysis and harmonization of the annual industrial data collection in the Russian Federation, Alexander Kevash, Russian Federation
- Statistical Business register of Armenia. Vardan Vrevshatyan

10:45 - 11:00 Coffee break

11:00 Closing session

붙임4. 참석요청 서한



UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

VIENNA INTERNATIONAL CENTRE, P.O. BOX 300, A-1400 VIENNA, AUSTRIA,

TELEPHONE: (+43 1) 26 3683 FAX: (+43 1) 26 6802

www.unido.org/statistics

Statistics Unit

2 September 2016

Dear Mr. Ki Seon,

UNIDO Statistics is conducting an international workshop on industrial statistics "*Modernizing products and services of industrial statistics in context of SDG*", dedicated to UNIDO's 50th Anniversary. The workshop will bring the representatives of national statistical offices and international agencies together to discuss contemporary issues related to industrial statistics.

It is my pleasure to extend an invitation to you to attend the workshop which will take place in Vienna International Centre from 14 to 16 November 2016. UNIDO has long tradition of close cooperation with the National Statistical office of Korea. We are regularly receiving your annual industrial survey data which are published in the International Yearbook of Industrial Statistics. I hope your participation in the seminar will further strengthen our cooperation.

We would very much appreciate if the representative of Statistics Korea will present a paper on a specific topic of industrial statistics.

I would highly appreciate the confirmation of your participation by 12 September 2016. The participant is requested to return the registration form attached herewith to Mr. Valentin Todorov at v.todorov@unido.org or Ms. Romana Bauer r.bauer@unido.org.

An information note about Vienna, suggested hotels and a draft programme of the seminar will be sent you soon.

Yours sincerely

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Shyam Upadhyaya'.

Shyam Upadhyaya

Chief Statistician

United Nations Industrial Development Organization

Mr. Ki Seon

Director

In Industrial Statistics Division

National Statistical Office of Korea

Email:

붙임5. 워크숍 자료 공유(홈페이지)

- UNIDO 주관 산업통계 국제워크숍(Modernizing products and services of industrial statistics in context of SDGs)
 - 홈페이지 주소 및 자료
 - 메인 홈페이지 주소: www.unido.org
 - 공개자료 공유
 - ① 워크숍 관련 정보: About the Workshop
 - ② 위치정보: Information about Vienna, About the Venue
 - ③ 참가자 리스트: List of Participants
 - ④ 일자별 프로그램: Programme
 - ⑤ 발표자료: Workshop documents, Presentation from Mongolia

The screenshot shows the UNIDO website page for the 'International Workshop on Modernizing Industrial Statistics'. The page features the UNIDO logo and the 50th anniversary logo of the United Nations. The main heading is 'International Workshop on Modernizing Industrial Statistics'. Below the heading, there is a breadcrumb trail: 'UNIDO / RESOURCES / STATISTICS / SEMINARS AND MEETINGS / INTERNATIONAL WORKSHOP ON MODERNIZI...'. The page is divided into two main sections: 'Resources' on the left and the main content area on the right. The 'Resources' section includes a list of categories: Projects, Publications, Statistics (expanded), Seminars and Meetings, and Evaluation. The 'Statistics' category is expanded, showing sub-items: Statistical Databases, Statistical Country Briefs, Quarterly Report on Manufacturing, Regional CIS Project, Seminars and Meetings (expanded), and Evaluation. The 'Seminars and Meetings' category is also expanded, showing sub-items: International Seminar on Industrial Statistics, International Workshop on Modernizing Industrial Statistics, and Evaluation. The main content area is titled 'Modernizing products and services of industrial statistics in context of SDG'. Below the title, there is a section titled 'Dedicated to the 50th anniversary of UNIDO'. The text states: 'The seminar was held in Vienna, Austria from the 14th to the 16th of November 2016. It was hosted by UNIDO Statistics.' Below this text, there are four links: 'About the Workshop', 'Information Note for Participants', 'Information about Vienna', and 'About the Venue'. Below these links, there is a section titled 'Meeting documents will be posted below as available:'. Below this section, there are four links: 'List of Participants', 'Programme', 'Workshop documents (zip, 38.8MB)', and 'Presentation from Mongolia (updated)'.

붙임6. 참석자 명부

| Mr./Mrs. | Last Name | First Name | Position | Organization | Country | email |
|----------|------------|---------------|---|---|-----------|---------------------------------|
| Mr. | FERI DO | Ad 3 | Industrial Statistic Technician | National Institute of Statistics | Austria | ad3@istat.gov.at |
| Ms. | PLATA | Carolina | National Director of Statistics and Prices of Production and Trade | INSTAT | Argentina | cp@inestat.gov.ar |
| Mr. | ARETIAN | Vahlan | Head of business register, sampling and classification division | National Statistical Service of RA | Armenia | var@stat.am |
| Mr. | HAIKANN | Martin | Directorate Business Statistics | Statistics Austria | Austria | Martin.Haikann@statistik.gov.at |
| Mr. | TENRIN | Uqen | Chief Statistical Officer | Ministry of Labour and Human Resources, Bhutan | Bhutan | ute@stat.bt |
| Mr. | KEIMIGHELI | Flávio Renato | Head of Department of Industry | Brazil/IBGE | Brazil | flavio@ibge.gov.br |
| Mr. | LIU | Chang | Senior Program Officer | China | China | liuchang@unido.org |
| Mr. | CHABURIS | Bivis | Director National Sample Survey Office and Professor, Department of Statistics | Ministry of Health and Family Welfare, Government of India, Kolkata | India | bivis@unido.org |
| Mr. | CHO | Hyungcheol | Researcher for Mining and Manufacturing Survey | Statistics Korea | Korea | chohc@kstat.go.kr |
| Mr. | KIM | Hoghee | Researcher for improving economic statistics | Statistics Korea | Korea | Gkimh@kstat.go.kr |
| Mr. | BOUYANG | Syngnguen | Technical Officer | UNIDO | Laos | nguyen@unido.org |
| Mr. | PHAXAY | Xayakone | Technical Officer | UNIDO | Laos | xayakone@unido.org |
| Mr. | KASIMID | Yazid | Director of Industrial Production and Construction Statistics Division | Ministry of Statistics, Malaysia | Malaysia | my@unido.org |
| Ms. | KHUAATAR | Ariana | Responsible for industrial Statistics | UNIDO | Mongolia | ai@unido.org |
| Ms. | BHARAJ | Saroj | Director for Establishment, Census and Survey | Central Bureau of Statistics | Nepal | saroj@unido.org |
| Mr. | GARANABRIA | Jose | Technical director of economic indicators | INERU | Peru | jo@unido.org |
| Mr. | KEVINH | Ther | State Secretary-Deputy Head of Rosstat | Russia | Russia | gu@unido.org |
| Mr. | PHANH | Ther | Director, Industrial Statistics Department | UNIDO | Vietnam | pc@unido.org |
| Ms. | GUEANN | Lara | Research Assistant | UNIVERSITY TRIER | Germany | s4@unido.org |
| Mr. | MUECH | Ra | Full Professor | UNIVERSITY TRIER | Germany | mu@unido.org |
| Mr. | BECKER | Ra | Chief, Industrial and Energy Statistics Section, Statistics Division, Department of Economic and Social Affairs | UNIDO | New York | be@unido.org |
| Mr. | LUKIVIMIR | Vladimir | Consultant | UNIDO | Vietnam | vladimir@unido.org |
| Ms. | PEDIFON | Asi | Consultant | UNIDO | Laos | Afon@unido.org |
| Mr. | ZOOHIFA | Hu | Consultant | UNIDO | Korea | hi@unido.org |
| Mr. | CLAIMELE | Mielele | Senior Coordinator | UNIDO Industrial Policy | Vietnam | M.Claro@unido.org |
| Ms. | GUCDOG | Dog | Statistician | UNIDO Statistics | Vietnam | Dog@unido.org |
| Mr. | HARACHI | Nancy | Industrial Research Officer | UNIDO Institute | Vietnam | N.Harachi@unido.org |
| Ms. | TASJEN | Niljen | Chief | UNIDO Industrial Resource Agency Division | Vietnam | N.Jen@unido.org |
| Mr. | TODV | Vantim | Senior Management Information Officer | UNIDO Statistics | Vietnam | V.Tod@unido.org |
| Mr. | UPADAYA | Shim | Chief Statistician | UNIDO Statistics | Vietnam | S.Upadaya@unido.org |