
MSIS 2012 국제회의 참가 결과보고

2012. 6.

미래로 통하는 빛



정보화기획과

MSIS 2012 국제회의 참가 결과보고

I 출장 개요

- 출장목적
 - . ‘MSIS 2012’ 국제회의 참가
 - . OECD 세미나(Stat2Knowledge) 준비에 관한 업무 협의
- 기간 및 장소 : ‘12.5.20.(일) ~ 5.26.(토), 미국 워싱턴DC
- 출장자 : 정보화기획과 5급 이영수

II MSIS 2012 국제회의 개요

1. 회의개요

- 회의명 : Meeting on the Management of Statistical Information Systems*(MSIS 2012)
 - * MSIS 국제회의는 UNECE, EU 및 OECD 회원국 통계청과 국제기구의 CIO 및 IT 전문가들이 참석하여 통계정보시스템 관리기술에 관한 국제동향을 논의하는 연례 회의로 ‘00년 Riga 회의를 시작으로 금년 13차 회의를 개최
- 일시 및 장소 : ‘12. 5. 21.(월)~23.(수), 미국 워싱턴 DC, IMF본부(빌딩2)
- 회의주관 : UNECE, Eurostat, OECD
- 회의내용
 - . 통계정보시스템 관리 및 운영에 관한 모범사례, 표준, 발전방향 논의
 - . 각국의 통계정보시스템 혁신, 효율화 및 협력 사례 발표 등
- 참가인원 : 23개국 7개 국제기구 통계 및 정책 전문가 76명

2. MSIS 2012 회의의 특징 및 주요 내용

□ 2012년 회의의 특징

- 2012 MSIS 회의의 주요 주제는 ‘11년 유럽 금융위기에 뒤따르는 경제 및 사회·인구 통계정보의 요구 증대에 대처하고, 증거기반 정책결정 (evidence-based decision making)을 지원하기 위한 **통계정보시스템 개발, 개선 및 혁신에 대한 전략적 접근 방안**을 주요 논의 주제로 채택
 - 많은 통계기구들이 직면하고 있는 예산 감축, 이용자 요구 및 기대치 증가, 민간부문의 도전에 효과적으로 대응할 필요가 있음
 - 각 국가 통계청 및 국제기구에서 서로 유사한 업무를 각자 개발하는 Tools의 활용도를 높이기 위한 **통계생산 프로세스와 시스템의 표준화**에 관심이 고조되고 있음
- 통계정보시스템 관리자들로 하여금 **모범사례를 공유**하고, 참가 국가들 전반에 걸쳐 적용가능한 **표준의 개발을 촉진**한다는 MSIS 그룹의 목표를 강조(Adelheid Burgi-Schmelz, IMF 통계국장)
- 최근 형성된 HLG-BAS*의 통계 정보화 부분의 표준화를 목표로 추진 중인 「GSIM」 **개발회의에 MSIS 그룹의 동참을 요청**(Katherine K. Wallman, 미국 OMB 통계처장)
 - * HLG-BAS(High-Level Group on Strategic Developments in Business Architecture in Statistics) : ‘10년 MSIS 대전회의의 논의 결과를 계기로 유럽 통계기관장 회의에 의해 생성, 유럽각국, 미국, OECD, UNECE 등 8개 기구가 참가하는 통계아키텍처에 관한 상위의사결정 기구
- 통계정보시스템의 국제표준인 **SDMX**(Statistical Data and Metadata eXchange), **GSBPM**(Generic statistical business process model) 및 **GSIM**(Generic statistical information model)의 활용이 전반적인 컨퍼런스 논의의 공통주제였음
 - 이들 표준은 **공식통계의 효율화와 현대화를 달성하는 코너스톤**임

□ MSIS 2012 회의 주요 내용

○ 4개의 주제별 세션으로 구성

• 아키텍처(Architecture)

- 효과적인 통계정보 표준을 이용한 데이터와 메타데이터 생산에 필요충분조건을 지원하는 시스템 구축의 진전, 특히 정보모델과 데이터 교환을 주제로 IT 컴퍼넌트의 재사용, 컴퍼넌트의 통합, 견고한 아키텍처 기반의 어플리케이션 개발에 대해 논의

• 통계생산의 효율화(Streamlining statistical production)

- 통계생산의 효율화를 통한 공식 통계 생산기관의 노력에 초점을 두고 모범사례(good practice)로부터 얻는 이점들의 경험을 교환
- 자동화로 인한 시간 단축, 실시간 통계생산 및 통계조직들 간의 공동 접근방법 등에 대한 사례 발표

• 혁신(Innovation)

- 통계생산에 있어서 부가가치를 창출할 수 있는 IT의 혁신적인 활용, 통계생산에 통계 방법론 및 모범사례를 적용한 IT의 활용방법 등 통계정보시스템 관리 측면에서 혁신사례를 논의

• 협력(Collaboration)

- 최근 통계기관들이 직면하고 있는 예산감축, 민간 부문의 통계생산에 적극 대처하기 위해 각 국 및 국제기구에서 유사한 시스템 개발로 인한 중복투자를 방지하고, 시스템 공유를 위한 협력 방안을 논의

○ 4개의 주제별 세션과 별도로, 패널 토의의 주제로 일정한 공식 통계데이터는 아무런 제약 없이 일반 대중이 자유롭게 접근하고 활용할 수 있도록 하여야 한다는 'Open Data'에 대한 논의가 있었음

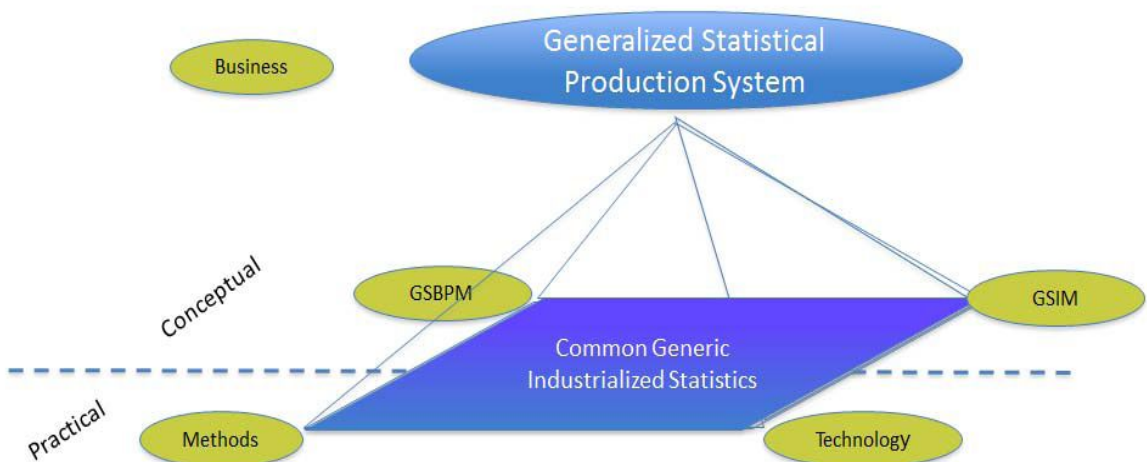
III

MSIS 2012 주요 발표사례

□ 호주통계청의 ‘공동 참조 아키텍처에 대한 코너스톤으로의 GSIM’

- GSIM은 GSBPM을 기반으로 통계정보시스템의 개발 및 공유를 통하여 통계업무를 효과적이고 효율적으로 하기 위한 도구로 개발
 - GSBPM이 통계업무의 국제표준으로 제시되고 유럽, 호주 뉴질랜드 등 여러 국가에 확산됨에 따라, 이를 적용한 정보화 부분의 표준이 요구됨
 - 한편, 통계작성기관이 생산하는 통계정보(통계데이터 및 메타데이터 포함)의 표준 참조 모델을 제공하기 위해 제안됨
- 각 통계기관은 모듈화된 유연하고 비용효과적인 프로세스 구축을 위해서는 표준모델 적용 및 협력을 확대할 필요가 있음
- SPRINT 회의를 통해 대통합 모델(Grand Unification) 정립
 - 대통합모델은 기존의 통계업무를 실질적인 통계방법론과 IT기술에 개념적인 모델인 GSBPM과 GSIM을 적용하여 통계산업화를 추구하고, 이에 생산시스템 개발 비용 및 시간 절약을 위하여 통계시스템의 설계 (design), 이행(implementation) 및 유지(maintenance)를 통합한 새로운 통계생산 솔루션 모형 제시

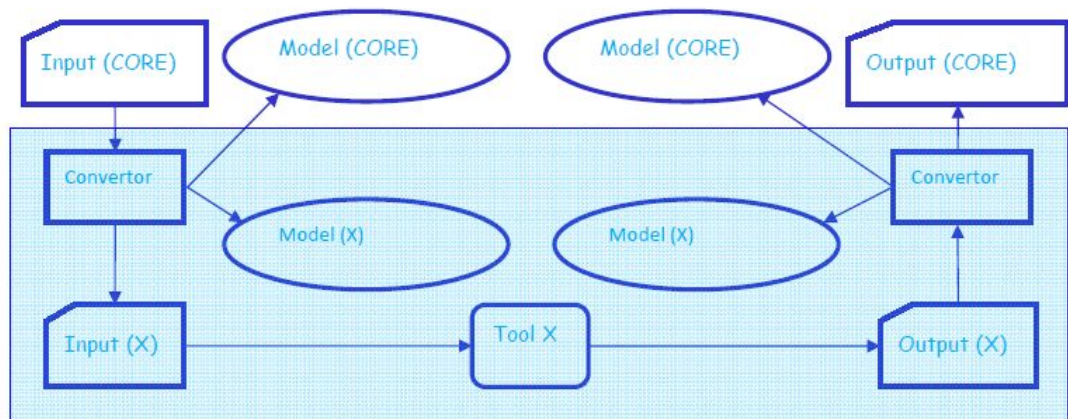
[Grand Unification Model]



□ Eurostat의 ‘ESS(European Statistical System) 공동전략 구현’

- Eurostat이 공동 출자한 ESSnet CORE(COMmon Reference Evironment)는 독립적인 서비스를 조합하여 몇 가지 프로세스로 구성된 통계생산시스템 설계를 허용하는 **통계생산 프로세스 아키텍처**
 - CORE 아키텍처는 플랫폼과 무관하게 분산형 아키텍처 모델로 구현이 가능하여 ‘플러그 앤드 플레이(Plug & Play) 아키텍처라고도 함
 - 이 접근법은 다양한 서비스의 모수화(parameterization)를 허용하며, 통계프로세스 전의에 소프트웨어 구성요소의 융통성과 재사용을 촉진하며, 서비스는 독립적으로 또는 협동하여 개발할 수 있으며 ESS 파트너들이 공유할 수 있음
 - 이 개념은 과제간의 소통과 자동화를 허용하는 공통 정보모델에 기반을 두고, 자동화는 모든 통계생산 프로세스를 저장하고 있는 프로세스 레지스트리에 기반을 두고 있음
- CORE 소프트웨어 구현 원칙
 - (i) 산업화(표준화 및 자동화)된 통계 프로세스의 실제 구현
 - (ii) 각기 다른 통계청이 서로 다른 플랫폼으로 개발한 IT 툴의 재사용
 - (iii) GSBPM을 이식한 최초의 서비스 구현 사례
 - (iv) 고유의 공통 자료 모델을 제공하며, 이 모델은 서비스 간에 교환 되는 이질적인 자료의 통합이 가능
 - (v) 통계정보모델(예. GSIM)의 발달에 대한 개방성을 지원

[CORE Information Model]



□ IMF의 ‘업무량 증가에 대처하기 위한 프로세스의 변화’

- 다른 기관들과 마찬가지로 IMF 통계팀은 자료를 수집하여 처리하고 공표하는 자료 및 메타데이터량의 막대한 증가를 경험했으며, 증가하는 데이터 처리를 위해서는 직원의 고용으로 해결하였으나, 최근 근원적인 해결책으로 통계생산 프로세스의 ‘간소화, 표준화 및 자동화’ 이니셔티브를 시작함
- 프로세스의 변화를 위해 통계팀이 직면한 도전과제는 각 자료 및 메타데이터 산출물별로 우선순위 필수 요건을 파악하는 것과 복잡함을 줄이고 비용절감을 가져올 보다 간결하고 관리가 용이하도록 프로세스를 재설계하는 것임
 - 첫 번째 단계로 업무 프로세스 전반에 걸쳐 나타나는 차이의 정도와 유형을 파악하고, 차이가 필요한지에 대한 판단을 위해 현행 프로세스를 조사하는 것임
 - 또한 우선순위와 기회에 대한 의견을 공유하고, 표준화를 위해 범용 통계생산프로세스(GSBPM)과 범용 통계정보모델(GSIM)의 핵심 프레임워크를 통계생산 업무프로세스의 가이드로 활용하는 것임
- 낮은 예산과 더불어 업무량 증가라는 도전과제를 인식하고 통계자료 생산 활동에 대한 비전을 설정하고 이행

[자료생산 활동의 미래 비전]

What's In	What's Out
Real-time Data, data harvesting	Report Forms
Continuous dissemination, Open Data	Paper publication
Standardization	Stovepipes
Industrialization	Cottage Industries
Automation	Manual processing
Data visualization, Analysis (story telling)	Books of data tables
Collaboration with commercial providers	Area departments collecting their own data
Data quality	Data collection
Validating sectoral consistency	Validating each number
International comparability	

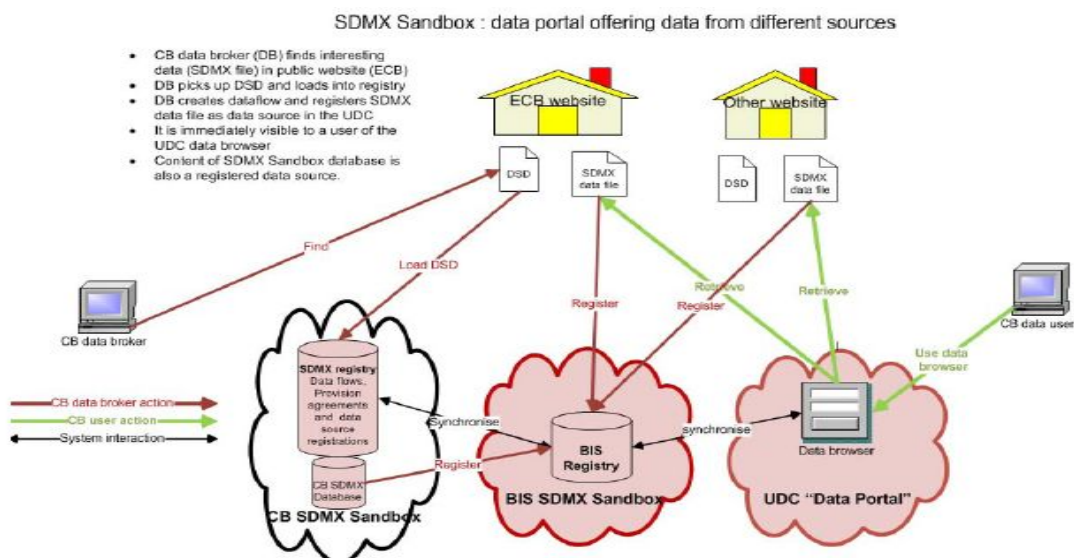
□ BIS의 SDMX를 이용한 자료포털(SDMX Sandbox) 구축

- SDMX 표준은 다양한 출처의 통계자료 및 메타데이터를 PULL 방식을 이용하여 ‘즉시(on the fly)’ 수집하기위해 만들어졌으며, 이를 지원하기 위한 SDMX 메커니즘(SDMX 등록, 구조, 메타데이터 링크 및 자료 조회 메커니즘)은 ‘통계포털’ 또는 ‘통계허브’에 활용 가능성을 시사
- BIS에서는 2009년부터 14개국 중앙은행들과 함께 SDMX 레지스트리를 통해 구조적 메타데이터 및 자료 레지스트레이션을 각 기관이 다른 기관의 Web Service 자료 포털에서 검색, 조회, 저장 및 서비스할 수 있도록 이질적인 시스템에 공통적인 ‘창(Sandbox*)’을 제공하기 위한 자료 통합 카탈로그를 연구

* 각 기관에서 생산하는 통계를 웹상의 주소(URL)로 편리하게 교환하고 활용할 수 있도록 개발한 SDMX 통계자료 공유시스템으로 한국은행을 포함한 각국 중앙은행 15개 기관이 참여하여 자료를 공유할 예정

- 독립적인 Sandbox를 이용하여 각 중앙은행은 자신의 SDMX DB에서 동일한 자료를 Importing하고, 각각의 Sandbox 자료 브라우저를 통해서 ‘내부’ 이용자가 이용할 수 있는 새로운 자료 접근 사례임

[SDMX Sandbox 웹서비스 구조도]



□ OECD의 '통계정보시스템 공조 커뮤니티(SIS-CC)'

- OECD는 2007년 *OECD.Stat* 통계 DW 프로젝트 개발을 위해 IMF 협력하여 통계정보시스템(SIS) 소프트웨어 구성요소를 공유하기 시작
 - 그 후 여러 국제기구와 통계청에서 *OECD.Stat* 관련 공조에 관심을 보임에 따라 각 기관과 MOU를 통해 단일 프로젝트의 공유를 기반으로 통계정보시스템(SIS) 공조 커뮤니티(Collaboration Community) 형성
 - 이러한 방식의 소프트웨어 공유는 국제 통계사회와 인식을 같이하며, 통계 비즈니스아키텍처의 전략적 개발을 위한 고위그룹(HLG-BAS), 공유 자문위원회(SAB) 및 MSIS의 승인을 받음
- 소프트웨어의 공유(SDMX 자료교환 표준 가능) 사례
 - OECD는 자료 SDMX 교환에 대해 많은 이니셔티브를 갖고 최근 SDMX를 이용하여 회원국에서 단기경제통계(STES)를 수집할 때, 프로세스를 가능케 하고 가속화하기위해서 SIS 공조를 이용
 - 이탈리아통계청과 호주통계청은 *OECD.Stat* DW 플랫폼을 이용하므로, 내재된 SDMX 웹서비스를 활용하여 필요한 포맷으로 자료를 생산
 - OECD와 IMF는 *OECD.Stat*과 SDMX를 이용하여 양자 간에 자료교환을 하고 있으며, OECD는 IMF로 하여금 SDMX 웹서비스 교환을 통해서 국제금융통계자료를 이용보다 시의성 있고, 수월한 자료 접근이 가능
- 시각화 프레임워크의 공유
 - *OECD.Stat* 통계자료 브라우저의 최근 버전에는 시각화 기능을 통해 DW데이터셋의 어떤 자료이든 지도, 버블차트, 선 도표 및 막대그래프로 볼 수 있으며, 시각화는 맞춤형으로 그룹간에 공유할 수 있어 최신 자료를 기반으로 지식 발견 및 스토리텔링을 위한 새로운 차원을 제공
 - 그래픽 요소는 NComVA가 개발한 eXplorer 시각화의 프레임워크로 그래픽은 OECD와 NComVA 사이의 협약에 의해 사용이 가능하며, *OECD.Stat* 소프트웨어 플랫폼을 공유하는 타 기구에도 그래픽을 배포할 수 있게 되었음

□ IMF의 SDMX 기반 자료수집에 대한 PGI 미래 발전 계획

- PGI(Principal Global Indicators) 웹사이트는 해당 지역의 경제, 금융 발전을 모니터하기 위해 G20 국가와 금융안정위원회 5개 회원국에 대한 국제 비교 가능 자료를 제공하기 위하여 **경제금융통계 Inter-Agency 그룹 (IAG)의 프로젝트로 2009년 4월 출범**
 - PGI 웹사이트는 금융안정위원회(FSB) 사무국과 국제통화기금(IMF) 이 공동으로 준비한 **금융위기 및 정보 격차에 설명한 핵심 이니셔티브**의 하나로 2009년 11월 G-20 재무장관 및 중앙은행장 회의에서 승인 받음
 - PGI 웹사이트는 IMF가 관리하며, PGI 웹사이트 개발 당시, 주요 목표는 비교 가능한 제시방법과 측정단위로 G-20 자료에 대한 접근을 빠르게 제공하는 것임
- PGI 데이터는 IMF 자료 외 경제협력개발기구(OECD)의 **주요경제지표(MEI)**, 세계은행의 분기별 대외부채통계(QEDS), ECB와 Eurostat 은 통화통계등 다른 IAG 기관에서 선정한 자료로 보충하고 있으나 **각 통계자료의 출처에 따라 업데이트 시차 및 시의성 문제가 발생**
 - 가장 시의성을 띠는 자료 출처 선택에 있어서 보다 융통성을 제공하고, 분모와 분자 둘 다에 대해서 가장 시의성 있는 자료를 이용하는 한편, 비교 가능한 측정단위로 자료를 공표할 방법을 제공하기 위해서는 **새로운 PGI 데이터 프로세싱 환경이 필요**
- PGI 웹사이트를 데이터 업데이트 시차를 줄이기 위해서 IMF는 IAG 기관에 **범용 SDMX 자료 검색/업데이트 모듈을 개발.보급**
 - 점진적으로 자료를 끌어 오기 위해서, 자료 출처(웹 서비스)에 대해서 정해진 간격에 따라 SDMX 자료 쿼리 실행 가능
 - SDMX 자료 파일을 IMF 내부 코딩 시스템에 매핑할 수 있도록, 범용 매핑 틀을 제공
 - 자료를 내부로 로딩하기 전에 SDMX 출처 자료와 내부용 DB 자료를 비교하기 위한 자료 검증 및 검토 틀을 제공

IV Stat2Knowledge 세미나 관련 협의

- OECD 세미나 관련(Trevor Flether, OECD 정보국장)
 - 현재 한국에서는 PCO(국제회의전문업체) 선정하여 세미나 준비를 차질 없이 진행하고 있음을 설명
 - 현재까지 OECD에서 섭외한 발표자는 20여명이 있으며, 여행경비 문제 등으로 현지에서 발표(비디오 링크)하는 경우도 있을 예정임
 - WEBEX 등 비디오 중계시스템의 활용가능성 논의
 - 일부 참석자 중 섹션 좌장의 역할을 할 수 있는 발표자에 대해서는 초청경비 지원이 필요
 - 초청경비는 현재 세미나 관련 예산에는 반영되어 있지 않아 불가능한 상황이나 다시 논의할 필요가 있음
 - 개도국(DAC List 국가) 인사 초청 문제는 5월 11일 현재 몽골통계청장 등 6명이며, 참가의향서 제출 마감 시점에 2차 초청장을 발송 예정
 - 세미나 홍보와 관련하여 한국통계청 홈페이지에 동 세미나 사이트를 링크할 예정이며, 세미나 안내 및 등록 사이트(한글)는 PCO에서 구축중임(6월 말 개통 예정)
- OECD와의 MOU체결 관련(Jonathan Challener, SIS-CC 프로젝트 매니저)
 - OECD측에서 MOU 관련 한국 통계청의 공식 요청문서 요구
 - 현재까지 기술협력 MOU의 범위에 대해서 구체적으로 논의된 바가 없으므로 MOU 초안을 먼저 검토한 후 추진
 - MOU 초안에 대한 협의
 - OECD와의 기술협력 MOU는 OECD에서 추진하는 SIS-CC의 일원으로서 OECD.stat(DW)와 OECDexplorer(시각화프로그램)의 사용 및 기술이전을 포함하고, 공동 개발에 참여할 수 있는 권한을 부여
 - MOU시 OECD에 분담금을 지불해야 함에 따라, OECD 시스템의 한국통계청 활용 가능성 및 예산 확보 등 선결문제의 검토가 필요
 - MOU 체결에 따른 부담금 지불 금액 및 시기 등 세부사항은 한국 통계청 상황에 따라 추후 논의하기로 함

V

주요 시사점

- SDMX, GSBPM, GSIM 등 국제표준의 적용 가능성 검토 및 활용
 - SDMX 접근 및 이행계획 수립 필요
 - 우리청은 2010년 SDMX 기반 G20 통계상황판을 개발·서비스하고 있으며, 2011년 SDMX에 대한 우선 적용업무로서 ‘국제기구 자료 제공시스템’을 개발·테스트 중에 있음
 - 통계메타관리를 비롯한 표준준수 등 다양한 관점에서 SDMX를 적용할 수 있는 업무를 발굴할 필요
 - GSBPM, GSIM 등 국제표준을 나라통계시스템에 적극 반영
 - 나라통계를 GSIM의 TESTBED로 활용하고 나라통계를 GSIM을 준수한 최초의 통계 시스템으로 업그레이드 추진
 - 국제사회와 지속적인 업무협력을 통해 동향을 파악하고, GSIM 표준 모델의 영향분석 및 적용방안을 검토하여 나라통계시스템에 반영
 - 표준화된 시스템 개발을 통해 향후 통계정보시스템을 개도국 지원(ODA) 등 해외수출에 적극적으로 활용
- 국제적인 공식통계의 변화 노력(표준화, 자동화, 현대화)에 적극 대응
 - 국제적인 변화에 대응하기 위해 통계작성업무도 현대화(Mordenization)가 필요하며, 이는 통계선진국과의 국제협력을 통해 추진 필요
 - ‘통계 현대화’는 통계작성 업무 및 정보화를 표준화·자동화하고, 새로운 기술을 통해 대용량 데이터 활용을 촉진하려는 노력임
 - 정보화 추세변화 및 통계부분의 국제동향을 파악하여, 위기를 기회로 승화시키기 위한 조직차원의 대응이 필요
 - 빅데이터의 등장 등 공식통계에의 도전에 따른 대응전략 마련
 - 통계의 새로운 작성방법으로 통계생산에 대한 인식전환 및 빅데이터 활용방안을 마련하고, 이용자의 신규 Needs를 분석하여 다양한 통계생산 및 서비스 가능성 검토 등 적극적인 대응전략 필요

참고 1 PGI SDMخ 데이터 자료수집 개선(안)

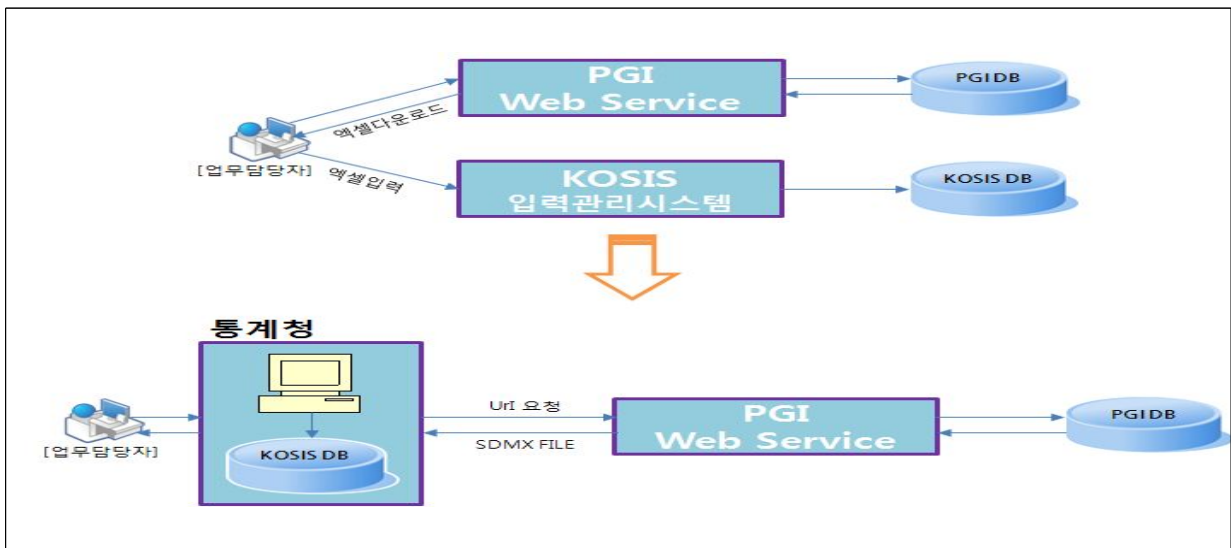
◦ (현행) 수작업에 의한 PGI 데이터 수집

- 업데이트는 월 1회 이상 PGI 웹서비스에 직접 접속하여 엑셀형식으로 다운로드하여 직접 입력하는 수동방식으로 진행
- G20 통계상황판*의 자료와 수시로 업데이트되는 PGI 데이터와의 시차 발생

* IMF 등 7개 국제기구(IAG)에서 제공하는 PGI(Principal Global Indicators) 데이터를 활용하여 G20 국가의 금융.경제 관련 주요 통계지표를 최근 및 장기 시계열로 쉽게 조회할 수 있도록 구성하여 '10년 9월부터 서비스 시작한 **통계정보 시각화 콘텐츠**

◦ (개선) PGI 데이터 SDMخ 웹서비스 레지스트리 활용을 통한 자동수집

- 최근 IMF에서 추진중인 IAG 기관간의 자료 공유를 최대화하기 위해 개발한 범용 SDMخ 자료 검색/업데이트 모듈을 활용
- 자료를 끌어오는(REST Full) 방식을 활용, PGI SDMخ 웹서비스에서 정해진 스케줄에 따라 SDMخ 자료 쿼리를 실행함으로써 데이터 자동수집
[PGI 데이터 자동수집 개념도]



◦ (활용) G20 경제상황판 실시간 업데이트 및 국제금융.경제통계 대국민 서비스

- 경제 전문가 및 일반인도 쉽게 세계경제통계에 접근하여 활용할 수 있도록 KOSIS와 별도로 국제 금융.경제 포털을 구성하여 서비스

◦ (향후 검토사항) IMF와 PGI 데이터 사용 및 공표 권한에 대한 협의

- IMF에서는 자체 통계의 대외적 활용을 엄격하게 제한하고 있으므로 PGI 데이터의 재공표 권한에 대한 협의 필요

참고 2 OECD eXplorer(지역통계 분석용 인터넷 플랫폼) 개요

- (목적) OECD eXplorer는 지역별 국가통계를 시각화한 분석 툴로 OECD 회원국 및 비회원국의 지역간 격차와 추이를 직관적으로 이해할 수 있도록 하기 위해 개발*
 - * OECD eXplorer는 2008년 5월 OECD 통계처와 스웨덴 통계청이 공동으로 주관하여 NCVA(스웨덴 INKOPING 대학산하 비주얼분석센터)에서 추진
- (화면구성) 화면은 상단에 지도와 버블을 이용한 산포도, 하단에는 평행축 차트(Parallel Axes Chart)로 구성

[OECD eXplorer 초기 화면]



- (기능) 수평축과 수직축, 그리고 원의 크기를 결정하는 다양한 지표들을 선택할 수 있으며 지도와 산포도 및 평행축 차트를 통해 각국의 다양한 통계의 추이를 공간적.시간적으로 분석하고, 지표간의 관계를 직관적으로 파악함으로써 새로운 지식의 발견을 지원
- (서비스 지표) OECD Regional Database와 연동하여 인구, 경제, 노동, 환경, 사회, 혁신 등 50여 개 지표의 연간 시계열 자료를 제공
- (도입시 고려사항) 프로그램은 어도비 플래쉬와 플렉스로 개발되어 우리나라 실정에 맞게 수정하여 활용할 수 있으나, 세분된 지도의 작성 및 데이터셋의 관리, 현재 서비스중인 버블차트와의 중복성 등 기술적.관리적 측면에 대한 요소들의 검토 필요