

**국제표준산업분류 및 중앙생산물분류
이행에 관한 국제워크숍 참가 결과보고**

2009. 9

**통 계 청
통계기준팀**

- 목 차 -

1. 출장 개요	1
2. 워크숍 일정	2
3. 워크숍 주요 내용	3
4. 평가 및 시사점	16

1

출장 개요

1. 회의 개요

□ 회의명 : 국제표준산업분류와 중앙생산물분류 이행에 관한 국제워크숍
(International Workshop on Implementation of ISIC¹⁾ and CPC²⁾)

□ 목 적

○ 최근 개정된 국제표준산업분류 및 중앙생산물분류의 이행과 관련하여 관련통계담당 인력의 통계역량 배양

□ 기간 및 장소 : 2009.9.14.(월)~16.(수), 중국 쿤밍 Horizon 호텔

□ 출장자 : 통계기준팀 조성일사무관, 이은구주무관

2. 주요 내용

○ 국제표준산업분류(ISIC 4.0) 개념

○ 중앙생산물분류(CPC 2.0) 개념

○ 국가차원의 ISIC 및 CPC 이행과정

1) International Standard Industrial Classification of All Economic Activities
2) Central Product Classification

2

워크숍 일정

구 분		시 간 대	주요내용
1일차	9.14(월)	09:30~10:00	- 개회식
		10:00~10:45	- 국제표준통계분류 소개
		11:00~12:30	- ISIC 4.0 주요 개념 및 적용원칙
		14:30~15:45	- ISIC 4.0 대분류 E (수도, 하수, 폐기물관리 및 환경복원업) - ISIC 4.0 대분류 J (정보 및 통신업)
		16:00~17:30	- ISIC 4.0 대분류 C (제조업) - ISIC 4.0 대분류 T (가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가생산활동)
2일차	9.15(화)	09:30~10:30	- ISIC 4.0의 응용 - ISIC과 타분류와의 연계
		10:45~11:45	- CPC 2.0의 개념
		11:45~12:30	- CPC 2.0과 타분류와의 연계
		14:00~15:45	- CPC 2.0 중분류 84 - CPC 2.0 제조서비스업
		16:00~17:30	- CPC 2.0 중분류 71 & 72 - CPC 2.0 중분류 93
3일차	9.16(수)	09:30~10:30	- ISIC 4.0 이행을 위한 제도적 장치
		10:45~12:30	- 2006 호주뉴질랜드산업분류 개발과정 - 호주뉴질랜드품목분류 개발과정
		14:00~15:45	- 2006 호주뉴질랜드산업분류 이행과정
		16:00~17:30	- 통계작성용 사업자등록증

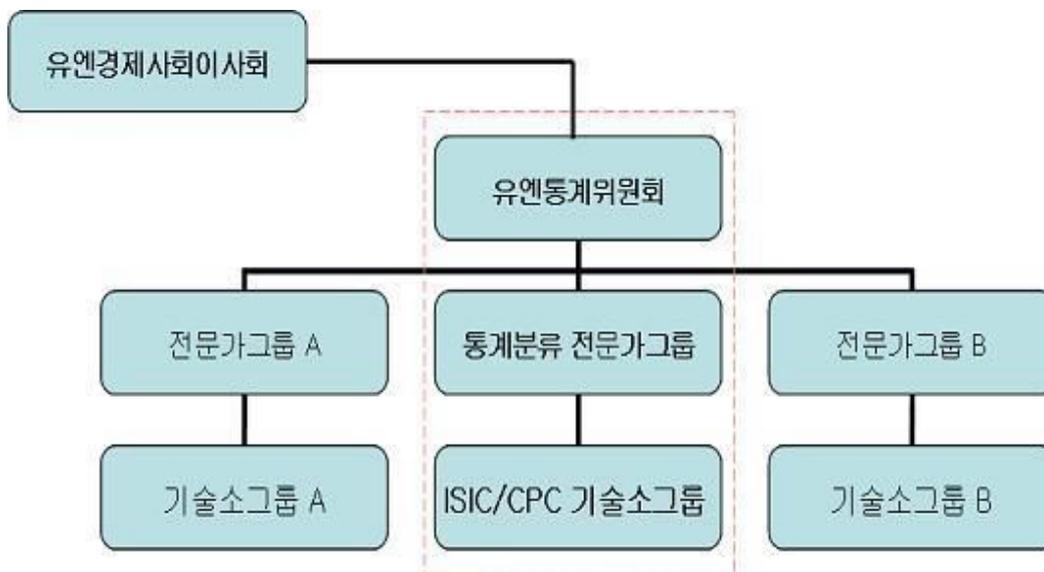
3

워크숍 주요 내용

【 9월 14일 월요일 】

1. 국제표준통계분류 소개

- 산업활동, 생산품, 무역, 건강, 교육, 고용, 환경 등 다양한 주제를 표준화된 통계적 방식으로 분류한 국제표준통계분류는 유엔경제사회이사회 산하에 설치된 유엔통계위원회에서 주관



- 유엔통계위원회는 1946년에 만들어져 현재 지역안배의 원칙에 따라 24명의 멤버로 구성(임기 4년제로 아시아 멤버는 중국, 일본, 레바논, 오만)
- 통계분류 전문가그룹은 국제표준통계분류의 일관성 및 분류 원칙을 관리하고 조율하는 업무 담당
- ISIC과 CPC의 개정을 위하여 통계분류 전문가그룹이 1999년에 설치한 ISIC/CPC 기술소그룹은 개정에 필요한 기술분석업무 수행

※ 분류 사용기관, 분류 관리기관, 국제기구 등 다양한 출신의 분류 전문가 25명으로 구성

- 통계분류의 종류는 크게 기준분류(Reference Classification), 파생분류(Derived Classification) 그리고 관련분류(Related Classification)로 구분
 - 기준분류는 ISIC 그리고 CPC 등과 같이 국제적으로 합의된 분류로 가이드라인과 내용이 모든 국가가 유연하게 적용할 수 있도록 상위차원(less detailed at top level)에서 설계
 - 파생분류는 기준분류의 기본적인 골격을 유지하지만 내용은 더 세부적으로 설계되어 특정 경제지역 또는 국가차원에서 적용될 수 있도록 설계 (예: 유럽연합산업분류)
 - 관련분류는 구조 및 개념이 기준분류와 부분적으로만 같은 분류 (예: 북미산업분류, 호주뉴질랜드 산업분류)

2. ISIC 4.0 주요 개념 및 적용원칙

- 이론적으로는 모든 종류의 통계단위가 분류 가능하지만, ISIC의 구조 및 내용은 활동유형단위(kind-of-activity unit)가 가장 적합하도록 설계
 - 활동 유형이 유사한(similar) 활동끼리 같이 분류하는 것이 기본원칙
 - 활동 유형의 유사성은 투입물, 공정(process), 산출물(output)에 의하여 결정
 - 세분류 단계에서는 공정의 유사성(similarities in the process)기준이 상대적으로 중요
 - 하나의 활동유형단위의 활동이 수직적으로 결합되어 있는 경우 각각의 활동을 독립적인 활동으로 간주하여 부가가치가 가장 많은 활동을 주된 활동으로 간주
 - 상기 적용원칙은 ISIC 3.1의 원칙과 차이가 있음
- ※ ISIC 3.1에서는 최종단계 활동을 주된 활동으로 간주

- 부가가치 및 활동의 특성을 파악할 수 있는 데이터가 가용하지 않은 수직적 결합인 활동의 경우,
 - ISIC 3.1에서는 전단(upstream)의 활동보다는 후단(downstream)의 활동을 기본적으로 주된 활동으로 간주
 - ISIC 4.0에서는 후단(downstream)의 활동보다는 전단(upstream)의 활동을 기본적으로 주된 활동으로 간주
- 아웃소싱(outsourcing)의 경우 위탁업체와 수탁업체가 동일한 경제 지역(economic territory) 또는 다른 경제지역에 위치할 수 있고 실제 위치는 상기 사업체의 분류에 영향을 주지 않음
 - 위탁을 받은 수탁제조업체는 제조상품(manufactured good) 또는 제조서비스(manufacturing service)를 산출물로 제공
 - 인력을 아웃소싱 하는 사업체는 계약 내용에 따라 인력공급업자로 분류

3. ISIC 4.0 대분류 E (수도, 하수, 폐기물관리 및 환경복원업)

- 환경과 관련된 활동을 ISIC이 적절하게 반영하여야 한다는 지속적인 요구와 필요성에 따라 ISIC 4.0에서 신설된 대분류
 - 동 대분류가 환경과 관련된 활동을 반영하기 위하여 만들어졌지만 전 환경산업을 정의하기 위하여 만들어지지 않았음
 - 환경산업을 정의하기 위한 별도의 노력이 진행 중임(CEPA³⁾, SEEA⁴⁾)
- 소분류 383(원료재생업)의 범주는 폐기물 분리, 선별 그리고 2차 원료(secondary raw materials)를 회수하기 위한 공정 포함
 - 주로 투입물(폐기물, 스크랩)을 산업공정에 바로 사용하기에 부적합

3) Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure

4) System of Environmental and Economic Accounting

- 주로 산출물(2차 원료)은 중간재로 산업공정에 바로 사용하기에 적합

4. ISIC 4.0 대분류 J (정보 및 통신업)

- ISIC 4.0 대분류 J (정보 및 통신업)는 정보부문(information sector)을 분류
 - 콘텐츠(content) 및 정보(information)의 창출 및 유통 활동
- ISIC 4.0 대분류 J (정보 및 통신업)와 유사해보이지만 다른 개념인 정보통신기술부문(ICT⁵⁾ Sector)은 OECD에서 달리 분류
 - 콘텐츠 및 정보 창출 활동을 제외한 유통 활동 그리고 정보통신 제품 제조 및 도매 활동 포함
 - ISIC 부록에는 OECD가 정의한 정보통신기술산업의 정의에 따라 ISIC 세분류를 재그룹시켜 정보통신기술산업 특수분류(alternate aggregation) 형태로 제공

5. ISIC 4.0 대분류 C (제조업)

- 중분류 26(컴퓨터, 전자 및 광학제품 제조업), 27(전기제품 제조업), 28(그 외 기계 및 장비 제조업)을 신설
 - 중분류 27은 전기를 제어하여 기계적으로(mechanical) 구동하는데 목적을 가진 제품을 제조하는 산업
 - 중분류 26은 전자적 또는 디지털적으로 정보를 전달, 처리하여 구동되는 제품을 제조하는 산업으로 27과는 구분됨
- 중분류 29 ~ 33은 ISIC 3.1 제조업에 있는 내용을 재분류

5) Information and Communication Technology

6. ISIC 40 대분류 T (가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가생산활동)

- 동 대분류는 가구가 고용주가 되어 수행하는 활동(중분류 97)과 가구가 필요한 재화를 직접 생산하여 동 가구가 소비하는 활동(중분류 98)을 분류
 - 중분류 97은 가구가 요리사, 정원사, 운전자 등을 고용하여 제공되는 서비스를 동일한 가구가 소비하는 경제활동으로 국민계정의 생산 범위에 포함
 - 중요한 것은 동 분류의 분류 대상은 “가구(household)”이며, 가구에 고용된 요리사, 정원사, 운전자 등은 ISIC에서는 별도의 조사단위로 인식되지 않음
 - 중분류 97에서의 산출물 가치는(예: 가구에 제공된 서비스) 가구가 지출하는 임금에 근거하여 산출
- 중분류 98의 경우 자가 소비를 위하여 생산된 재화는 국민계정의 생산범위에 포함되지만 서비스활동은 제외하고 있어 국민계정과 ISIC간에 차이 발생
 - 예를 들면 철수가 직접 입기 위하여 셔츠를 만드는 경우 국민계정 범주에 포함
 - 하지만, 철수가 직접 본인 자동차를 수리하는 경우 국민계정 범주에서 제외

【 9월 15일 화요일 】

1. ISIC 4.0의 응용

- ISIC 4.0은 ISIC의 분류 구조가 모든 세부적인 주제별산업의 통계분석 수요를 만족시킬 수 없기 때문에 ISIC 부호를 재정렬하여 특수분류 형태로(alternate aggregation) 제공
 - 국민계정 데이터보고를 위한 국민계정/ISIC 특수분류

- 정보경제 특수분류(정보통신기술산업, 콘텐츠 산업)
 - 비영리단체 특수분류
 - 비공식부문(informal sector)
- ISIC의 특수분류 형태로 정보통신기술산업 및 콘텐츠산업을 제공하고 있음. 이와 연계하여 CPC 2.0에서는 정보통신기술생산품과 콘텐츠미디어 생산품을 별도로 제공

2. ISIC 4.0과 타분류와의 연계

- 상기 설명한 ISIC의 적용원칙과 양립할 수 있는 분류는 이론적으로 전체 또는 부분적으로 연계 가능
- ISCED⁶⁾는 일정기준에 따라 교육프로그램을 특정 레벨로 분류하지만 ISIC은 교육서비스를 제공하는 사업체 단위를 분류하기 때문에 분류대상 개념이 상이함
 - ICATUS⁷⁾는 개인의 활동을 분류하고 ISIC은 사업체 또는 1인 사업체의 활동을 분류하기 때문에 개인의 활동이 어떤 맥락(context)에서 이행되는지가 중요
 - ※ 개인의 경제활동이 다른 사업체를 위하여 수행되는지 아니면 자가소비를 위하여 수행되는 것인지 그 활동의 맥락에 따라 연계 틀림
 - ISIC은 사업체의 활동을 분류하고 ISCO⁸⁾는 개인의 직무를 분류하기 때문에 연계과정에 한계가 있음
 - ※ 예를 들면 ISCO에서 변호사는 쉽게 분류되나, 변호사가 다양한 사업체에 소속되어 서비스를 제공하는 경우 ISIC으로의 연계는 다양해짐
- ISIC과 타분류와 연계작업을 하는 경우 각각의 분류의 속성 및 원칙이 양립할 경우에만 전체 또는 부분적으로 연계가 가능하므로

6) International Standard Classification of Education

7) International Classification of Activities for Time-Use Statistics

8) International Standard Classification of Occupation

연계능성을 상기 근거에 따라 검토하여야 함

3. CPC 2.0의 개념

- CPC는 경제활동의 산출물을 분류하며 부산물(by-product) 또는 가치가 없는 폐기물도 분류대상에 포함
- 국민계정은 생산품(product)을 재화(goods)와 서비스(services)로 구분하고 있지만, CPC는 재화와 서비스를 명확하게 구분하고 있지 않고 생산품(product)으로 통합하여 분류
- ※ 재화도 아니고 서비스도 아닌 원본서적, 연구개발 활동, 특허권 등과 같은 지적재산은 "product"로 고려되어 CPC 분류 대상에 포함
- CPC의 기본 구조는 생산품의 산업출처(industry of origin), 수요, 그리고 특성(characteristics)에 따라 분류하는 방식이 있으나 현재 CPC는 생산품의 특성에 따라 분류
 - 산업출처 기준으로 분류하는 방식(예: ISIC)의 경우 생산품과 산업을 연계하기에는 용이하나 하나의 생산품이 다양한 산업에서 산출되는 경우 문제가 있음(폐기물의 경우 다양한 산업에서 발생)
 - 생산품의 수요 기준으로 분류하는 방식은(예: COICOP) 수요를 객관적으로 측정 및 입증하는 방식에 대한 연구가 아직 진행 중
 - 생산품의 특성에 따라 분류하는 방식은 CPC가 지속적으로 적용하고 있는 방식으로 생산품의 본질적 특성(intrinsic nature)을 기준으로 분류

4. CPC 2.0과 타 분류와의 연계

- CPC는 품목을 분류하기 때문에 품목의 개념을 사용하는 분류와의 연계는 가능
- HS는 국제교역을 통하여 거래되는 생산품에 관세를 부과하기 위한 목적으로 개발되어 국가 내에서 생산된 지역별(locally produced)

생산품에 대한 세부적인 내용은 반영하지 못하고 있음

※ 남아메리카 일부 국가의 주요 생산품인 사탕수수는 HS에서는 별도의 분류로 설계되어 있지 않고 큰 카테고리 안에(HS 1212.99-기타) 포함되어 있는 반면에 CPC에서는 세세분류단위로(01802 사탕수수) 세부적으로 설계되어 있음

- CPC의 세세분류의 합이 HS의 부포제(subheading)와 연계

○ 품목분류인 CPC와 활동분류인 ISIC을 연계하는 기본 기준은 해당 생산품을 생산하는 산업으로 연계

- 대부분의 경우 하나의 생산품이 하나의 산업활동으로 연계 가능하지만 다수의 산업활동으로 연계되는 경우도 존재

※ 하나의 CPC 생산품이 두개 이상의 ISIC활동과 연계되는 비율은 약 2.5% (66/2,730)

○ CPC 2.0에서는 특수분류의 형태로 정보통신기술생산품과 콘텐츠 미디어 생산품을 CPC 세세분류로 정의

- 99개의 정보통신기술생산품을 10개의 카테고리로 분류

- 74개의 콘텐츠 미디어 생산품을 6개의 카테고리로 분류

5. CPC 2.0 중분류 84 (전기통신, 방송, 정보 제공 서비스)

○ 중분류 84는 콘텐츠를 창작(creation)하는 것보다 주로 콘텐츠를 유통(distribution) 그리고 재생산(reproduced)시키는 서비스 포함

- 예외로 방송 프로그램을 직접 만들고 방송하는 서비스 포함

○ 중분류 84의 생산품은 모두 ISIC J "정보 및 통신업"의 결과물

6. CPC 2.0 제조서비스업

- 위탁제조 활동은 위탁된 활동의 가치의 측정이 필요하고 CPC에서는 동 활동을 측정하기 위한 장치 존재 (중분류 88 “자재 공급에 의한 제조업”)
- 위탁업자가 수탁업자한테 모든 물자를 제공하고 수탁업자가 조립 “서비스”를 제공하는 경우 CPC 상에서 위탁업자는 해당 제품 제조업으로 분류하고 수탁업자는 제조서비스업으로 분류
 - 수탁업자는 수량적 정보를(조립한 기계 개수) 제공할 수 있으나 생산된 제품 또는 소비된 제품의 가치에 대한 정보는 제공 못함
 - 수탁업자는 제공된 제조서비스(조립)의 대가로 받은 보수의 가치를 제공할 수 있으나 최종제품의 가치에 대한 정보는 위탁업자만이 제공할 수 있음

7. CPC 2.0 중분류 71 & 72

- ISIC 4.0 K (금융업) 활동의 생산품으로 CPC 1.1보다 세분화
- 금융리스(Financial leasing)과 운영리스(Operational leasing)의 차이는 누가 리스크(risk)에 대한 책임을 지는지에 따라 결정
 - 렌터카 사업체에서 자동차를 임대하는 경우 렌터카 사업체가 보험, 자동차 관리 등 모든 책임을 지게 되고 자동차를 빌리는 사람은 리스크가 없음 (운영리스)
 - 은행에서 차를 사기 위한 자금만 제공하고 자금을 빌린 사람이 직접 차종을 선택하여 구매하고 각종 보험 등 관련 리스크에 대한 책임을 지는 경우 (금융리스)
- 이론적으로는 영구거주(permanent residence) 기준으로 부동산 숙박업과 임대업 서비스를 구분하나 경계에 있는 두 서비스를 구분하기는 어려우므로 각 국가의 상황에 맞는 적절한 기준을 만들어 적용

- 임대계약 단위가 일(日) 또는 주(週)이하인 경우에는 숙박업에 분류하고 월(月) 또는 연(年) 단위 이상인 경우에는 임대업으로 분류하는 안을 소개 (통계청)

8. CPC 2.0 중분류 93 (의료 및 사회복지서비스)

- 의료 및 사회복지서비스를 같이 분류하는 이유는 고령인구가 증가하면서 의료서비스를 많이 받는 노인층이 사회복지서비스의 주요 사용자로 대두되면서 의료 영역과 사회복지서비스 영역의 연관성이 높아짐
- 중분류 93의 생산품은 주로 여러 개의 생산품이 묶음(bundle)으로 제공됨
 - 병원에서 거주요양시설 및 의료서비스를 함께 제공하는 경우 두개의 상품이 묶여있는 서비스 제공
 - 상기 묶음을 분해하여 분석하려는 시도는 있었으나, 병원이 제공하는 “묶음상품”에서 실제적인 가치가 발생하므로 동 가치를 포착하는 것도 중요

【 9월 16일 수요일 】

1. ISIC 4.0 이행을 위한 제도적 장치

- 후진국 또는 일부 개발도상국가의 입장에서 ISIC 4.0을 이행하는 것은 매우 복잡한 과정
- 이행과정은 크게 3개의 프로젝트로 구성
 - 분류 프로젝트 : 분류 구조 결정, 해설서, 색인표, 연계표 등을 포함한 국가표준산업분류 개발
 - 등록 프로젝트 : 통계작성용 Business Register(BR)을 신분류

기준으로 재코딩

- 통계 프로젝트 : 신규분류의 조정, 분류변화에 따른 시계열 조정 및 데이터 품질관리

2. 2006 호주뉴질랜드 산업분류 개발

- 시계열, 경제구조의 반영, 국제비교가능성 등을 고려하여 호주뉴질랜드 산업분류 개정(2006년)
- 공급측면에 기반을 둔 산업분류 원칙을 적용하고 신산업 반영
 - 1993년 산업분류에는 개인과 사업체에 제공하는 지원서비스활동을 구분하였으나 2006년 산업분류에는 구분하지 않고 공급된 활동의 유사성으로 분류
 - 국제비교가능성을 위하여 ISIC의 중분류 까지 집계되도록 설계
- 향후 ISIC 5.0 개정 과정에서 호주의 의견을 적극 개진하여 반영된다면 ISIC 5.0을 그대로 사용할 수도 있음

3. 호주뉴질랜드 품목분류 개발과정

- 2001년에 개발된 호주뉴질랜드 품목분류의 활용현황을 조사한 결과, 활용도가 높지 않고 호주 내에서 국지적으로 개발된 품목분류가 다수 존재
- 호주뉴질랜드 산업분류 개정, CPC 2.0 개정 그리고 2001년 호주뉴질랜드의 낮은 활용도를 감안하여 개정 필요
- 연구결과 및 이해관계자들과의 협의를 통하여 CPC 2.0을 기준분류로 사용하되 기존의 모든 국지적인 품목 분류를 CPC 2.0의 3단위까지 집계 가능하도록 포괄하는 방법 채택

4. 2006 호주뉴질랜드 산업분류 이행

- 호주통계청과 국세청은 각각 통계작성용 BR과 사업자등록증을 유지하면서 개정분류 적용으로 발생하는 산업분류의 코딩과 관련하여 긴밀한 협력체계 유지
 - 호주국세청이 관리하는 사업장등록증 상에 각 사업체는 하나의 산업분류를 부여 받음
 - 호주통계청은 국세청으로부터 받은 사업체의 산업분류 정보를 검토하여 통계작성용 BR을 업데이트하는데 참조하고 필요한 경우 수정부분을 호주국세청에 송부

- 분류 개정뿐만 아니라 다양한 요인으로 데이터 시계열상 변화가 생긴 경우 시계열을 조정할 수 있는 backcasting 기법을 개발하여 적용
 - 시계열을 반드시 조정해야 하는 불가피한 사유가 없는 한 시계열 조정을 위한 backcasting 기법 사용은 지양

5. 통계작성용 BR

- ISIC 4.0으로의 개정으로 통계작성용 BR을 변경할 필요가 발생되면서 유엔통계처에서 ISIC 이행가이드 작성
 - BR에 있는 사업체를 새로 코딩한다는 개념보다는 변경된 부분을 재코딩 한다는 개념으로 기존 데이터를 최대한 활용하는 접근 방식 필요 (연계표 적극 활용)
 - 상기 이행과정은 통계작성용 BR과 신규연계표가 존재한다는 전제 필요

 - 통계작성용 사업자등록증의 사업체를 코딩 과정에서 국세청, 상공회의소, 전화번호부 등 각종 자료들을 활용하는 방안도 고려
 - 통계적으로 유의하지 않은(statistically not significant) 대량의

데이터를 코딩하는 경우 표본조사를 통하여 확률을 계산하여
배분하는 방식 사용 가능

4

평가 및 시사점

- 동 워크숍은 아시아 지역 각 국가의 통계분류전문가들이 대거 참여하여, 각 종 통계분류 운영 경험 및 지식에 대한 다양한 정보를 공유하고 교환할 수 있어 매우 유용하였음
- 유엔통계처 분류전문가가 질의응답방식으로 진행한 강의는 분류와 관련된 세부적인 적용원칙뿐만 아니라 국제적인 안목을 키울 수 있는 좋은 기회였음
- 통계분류의 적용원칙 및 사례들이 주기적으로 변경되기 때문에 최신 국제적인 흐름을 인지하고 국내 사례에 반영하기 위한 지속적인 노력이 필요