

연구논문

한국에서 환경평가의 부분으로서 건강영향평가의 통합적 접근에 관한 연구

김임순 · 박주현* · 한상욱

광운대학교 환경대학원, 광운대학교 광운전략환경평가연구소*

(2006년 7월 28일 접수, 2006년 10월 13일 승인)

Integrated Approaches of Health Impact Assessment as part of Environmental Assessment in Korea

Im-Soon Kim · Joo-Hyun Park* · Sang-Wook Han

Graduate School of Environmental Studies, Kwangwoon University, Seoul, Korea
Kwangwoon Strategic Environmental Assessment Institute, Kwangwoon University, Seoul, Korea*

(Manuscript received 28 July 2006; accepted 13 October 2006)

Abstract

During the last decade, Health Impact Assessment (HIA) has been discussed worldwide as being an important tool for the development of healthy public policy. HIA has been advanced as a means of bringing potential health impacts to the attention of policy makers, particularly in sectors where health impacts may not otherwise be considered. HIA, a systematic assessment of potential health impacts of proposed public policies, programs, and projects, offers a means to advance population health by bringing public health research to bear on questions of public policy.

In Korea, health-related items under current EIA (Environmental Impact Assessment) system can only be found in the categories of hygiene and public health. However, environment and public health are not adequately connected and also health is underestimated even though health is an important objective component for the implementation of Environmental Assessments (EA). As a result, health is not well integrated within criteria for investigating the impacts on environment.

This study examines linkages for HIA from the related and relatively well-developed field of Prior Environmental Review System (PERS) which is similar to SEA and EIA in Korea.

Key words : HIA (Health Impact Assessment), EIA (Environmental Impact Assessment), EA (Environmental Assessment), PERS (Prior Environmental Review System), SEA (Strategic Environmental Assessment)

1. 서론

1. 연구의 배경

지구환경 전반에 대한 위협요소의 진단과 대응방안 및 국제적 합의 도출을 위한 세계적인 노력은 괄목 할만하다. 이의 시발점은 세계정상들이 자리를 같이한 1972년 스톡홀름에서의 유엔인간환경회의가 되고 있다. 1987년 브룬트란트 위원회의 보고서 “우리공동의 미래”에서 밝힌 지속가능한 발전(Sustainable Development, SD)은 종전의 환경보전과 개발의 대립관계를 환경과 개발의 조화를 도모하는 의사결정의 지향목표가 되었다. 1992년 리우 데자네이로에서의 환경과 개발에 관한 세계정상회의, 2002년 요하네스버그에서의 지속가능한 발전을 위한 세계정상회의로 이어지는 가운데 지속가능한 발전의 실현도구로서 리우선언, 아젠다21이 마련되고 WSSD(World Summit for Sustainable Development, WSSD) 선언과 이행계획으로 보완되었다. 2000년 11월, 12월 세계보건기구(World Health Organization, WHO)와 국제영향평가학회(International Association for Impact Assessment, IAIA)는 인간보건 및 개발을 공동의 관심사로 하여 상호협력을 위한 목적으로 양해각서를 체결하였다(한상욱, 2004).

이러한 가운데 환경평가(Environmental Assessment, EA)의 초기형태인 환경영향평가(Environmental Impact Assessment, EIA)가 지속가능한 발전을 위한 핵심도구로 부각되고 정책, 계획 및 프로그램을 대상으로 하는 전략환경평가(Strategic Environmental Assessment, SEA)로 발전되고 있다. 또한 여러 형태의 영향평가(Impact Assessment, IA)와 환경경영체계(Environmental Management System, EMS)가 제안되고 있다(김임순 외, 2006). 그러나 이들 도구들이 개별적으로 제도화됨으로서 정책의 종적, 횡적 분단화와 분절로 의사결정의 혼란, 비용의 중복, 이해관계자간의 갈등을 심화시켜 지역간, 계층간 분열을 자초하고 국가적으로 필요한 계획의 추진을 가로막는 원인을 조

장시키는 도구가 되기도 하였다.

2. 연구의 목적

정부는 2006년 6월 1일 종전의 사전환경성검토협의제도(Prior Environmental Review System, PERS)를 전략환경평가체계를 갖춘 제도로의 전환, 시행에 이어 각종 영향평가제도를 통합하고 그간 도외시된 건강영향평가(Health Impact Assessment, HIA)의 발전보완을 위한 연구에 착수하였다. 이는 종전의 대증요법적, 단편적 의사결정방식에서 사전 예방적, 통합적 의사결정방식의 세계적 추세에 부응하는 것으로 예산회계법 시행령에 의한 예비타당성 조사제도, 타당성조사제도, 사전환경성검토협의제도 및 건설교통부의 전략환경평가제도를 수직적으로 연계시키고, 환경, 교통, 인구, 재해 등 영향평가와 특정영향평가의 수평적 통합을 도모하는 계기가 될 것이다. 이는 지속가능한 발전을 지향목표로 정책, 계획, 프로그램, 프로젝트(4P)의 기획과정과 서열화된 SEA, EIA, EMS에 HIA 등 영향평가도구가 연계를 이루어 경제적 타당성(Economic Feasibility), 환경적 수용성(Environmental Capacity), 사회적 형평성(Social Equity)이 삼중하단(Triple Bottom Line, TBL)의 구조로 4P에 내재화되도록 발전되어가는 세계적 추세에 부응하는 것이기도 하다(Mary Mahoney et al., 2004; UNEP, 2004).

이와 같은 상황을 배경으로 한 본 연구에서는 지속가능한 발전 이념의 구현을 위한 핵심적 도구인 건강영향평가의 국제적인 동향을 개관하고 환경평가와의 통합적 접근방안을 탐색하고자 한다.

II. 연구 방법

HIA의 세계적인 동향과 SEA, EIA와의 통합적 접근방안을 탐색하기 위하여 최근의 문헌 및 인터넷 자료와 국내외 환경평가제도에 대하여 종합적으로 분석하였다. 건강영향평가의 이론적 배경으로 건강영향평가의 정의, 원칙, 과정 및 결정인자의 고찰, 건강영향평가의 국제적인 동향, 대안적 환경평가시

스텝의 적용을 통한 통합적 접근, 환경평가 및 영향평가와의 연계를 통한 통합적 접근방안을 연구내용으로 하였다. 이와 같은 연구내용에 따른 연구결과에 기초하여 현행 환경영향평가가서 작성 등에 관한 규정에서 제시하고 있는 위생·공중보건 항목을 건강영향평가 항목으로 전환하여 환경평가에 연계, 통합적 의사결정이 될 수 있도록 제도적 접근방안을 모색하는 것으로 하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 건강영향평가의 이론적 배경

1) 건강영향평가의 정의

건강영향평가는 연구기관, 학자, 나라마다 다르게 정의내리고 있어 왔으나 1999년 이래 WHO의 Gothenburg 합의서에 의한 정의가 통용되고 있다. 동 합의서에서는 “건강영향평가는 어떠한 정책(Policy), 프로그램(Program) 및 프로젝트(Project)가 인체 건강에 미치는 잠재적인 영향과 이러한 영향들의 인체 내에서의 분포에 대해 판단할 수 있는 절차, 방법 및 도구들의 조합을 의미 한다”라고 정의하고 있다(WHO, 1999). 동 합의서에서 건강영향평가의 정의는 전향적인 건강영향평가는 물론 동시적, 후향적인 건강영향평가까지 포함된다.

2) 건강영향평가의 원칙

IAIA는 최상의 환경영향평가 실행원칙(IAIA, 1999)과 현존하는 SEA의 효과적인 평가방법에 대한

일반적인 지침으로 전략환경평가의 실행기준(IAIA, 2002)을 제정하였다. 또한 이에 유사한 절차로서 사회영향평가원칙(IAIA, 2003) 및 영향평가내에서 생물다양성평가(IAIA, 2005), 2006년에는 공중참여원칙(IAIA, 2006)과 건강영향평가 원칙(IAIA, 2006)을 제정하였다. 특히 건강영향평가 원칙은 지도원칙과 운영원칙의 2개 부문으로 구성되어 있다.

지도원칙에서는 가치가 사회, 정부, 계획이 제안된 부서와 부서원들에 의해 구성되고, 민주성, 형평성, 지속가능한 개발, 증거의 윤리적 이용, 보건에 대한 포괄적인 접근에 대해 제시하고 있다. 그리고 운영원칙에서는 건강영향평가의 과정, 기법, 정책과 환경영향평가에서의 보건에 대해 제시하고 있다(표 1. 참조).

3) 건강영향평가의 과정

건강영향평가 과정은 전략환경평가나 환경영향평가에서 적용되는 방법들과 유사한데 건강영향평가 개념은 신규 혹은 현존하는 정책들과 프로그램이 미치는 건강영향을 확인하기 위한 행위로 간주된다. 또한 위험관리, 평가, 파트너작업, 공중참여와 의사결정을 알리고 자료에 근거한 접근을 위해 정책평가, 위해성평가와 지표를 함께 이용하는 체계적인 방법이다. 아래의 그림 1은 건강영향평가의 과정을 나타내고 있다.

4) 건강영향평가의 결정인자

건강영향평가에 대한 접근방법은 인간보건의 광범위한 결정인자를 기반으로 한다. 이러한 결정인자

표 1. IAIA의 건강영향평가 원칙

지도원칙(Guiding Principles for HIA)	운영원칙(Operating Principles for HIA)
【기본전제】	【기본전제】
1. 영향평가의 모든 단계와 형태에 적용 2. 보건과 복지에 대한 기본적 가치 및 바람직한 결과를 성취할 수 있는 방법	1. 영향평가 과정의 주요 단계에서 보건문제에 대한 관심에 역점을 두는 방법
【지도이념】	【적용 과정】
가치가 사회, 정부, 계획이 제안된 부서와 부서원들에 의해 구성 1. 민주성 2. 형평성 3. 지속가능한 개발 4. 증거의 윤리적 이용 5. 보건에 대한 포괄적인 접근	HIA과정의 핵심단계와 책임성 제시 1. 스크리닝 2. 스코핑 3. 전체 규모의 건강영향평가 4. 공청회 5. HIA 보고서 평가 6. 기본틀 구성 7. 자원배분에 대한 협상 8. 모니터링 및 평가

출처 : IAIA, 2006, Special Publications Series No.5를 기초로 재정리.

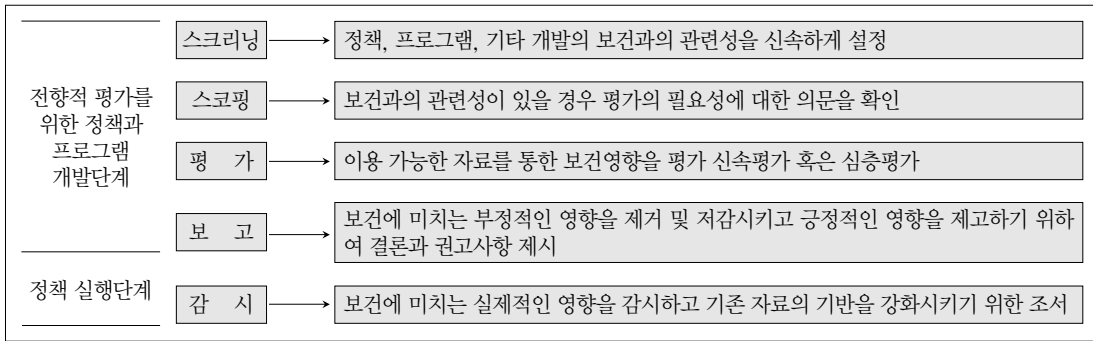


그림 1. 건강영향평가의 과정

출처 : WHO, 2001, Health Impact Assessment as part of Strategic Environmental Assessment, 14.

들은 개인이나 집단의 건강상태에 영향을 미치는 개인적·사회적·문화적·경제적·환경적인 요인으로 정의된다. 건강에 영향을 미치는 유전적 요인들 즉 나이, 성, 유전자들은 변화될 수 없으나 정책, 프로그램, 이러한 정책과 프로그램이 실시되는 방법들은 인간의 건강과 복지에 중요한 영향을 미칠 수 있다. 건강영향을 이해하기 위해서는 제안된 정책, 프로그램, 다른 개발에 영향을 받을 수 있는 모든 건강결정인자를 고려할 필요가 있다.

건강 결정인자에 대한 접근법에서 한 단계 더 나아가 이들 결정인자와 특정 정책 부문과의 연계가 가능하며 그 예는 다음과 같다(표 2. 참조).

2. 건강영향평가의 국제적인 동향

1) 국내의 동향

국내에서의 환경보건과 관련된 건강영향평가는 환경영향평가제도와 국민건강보험제도에서 일부 다

루어지고 특정 공해 피해지역의 주민건강조사의 일환으로 수행되어 왔다.

환경영향평가제도와 관련하여 작성되는 환경영향평가서, 사후환경영향조사서 및 환경성검토서에서는 주로 개별 활동에 따른 직접적인 영향만을 다루고, 인간건강 및 안전, 삶의 쾌적성이나 생활수준 등 간접적인 영향이나 최종적인 영향에 대해서는 거의 무시되고 있다(김임순 외, 2003)

우리나라의 환경영향평가 항목 중 건강과 관련된 항목으로는 위생·공중보건의가 규정되어 있으나 현황과 예측과 관련된 작성방법에는 사업장내 근무자 및 주변지역 주민의 보건위생 대책, 전염병 등 질병 유발요인의 검토 및 대책, 공중위생시설의 배치 및 관리계획 등이다(환경부, 2004). 그러나 환경영향평가 대상사업인 17개 분야 74개 단위사업 중 위생·공중 항목이 중점평가항목으로 설정되어 있는 경우는 분뇨처리시설, 폐기물처리시설(최종처리시

표 2. 건강결정인자와 정책 분야의 관련 사례

부 문	건 강 결 정 인 자			
	개인/가족	물리적 환경	사회적 환경	공중 서비스
수 송	사고 불안감, 육체적인 활동	대기오염, 충돌사고	사회적 격리 및 배제	속도 규제, 사망자수 집계
농 업	식품안전 및 유용성, 식품선택	관개수용의 질, 잔류농약	농촌 생계	식품안전 및 가격규제
가 구	주거, 안락, 품위	습도, 추위, 실내공기 오염	빈곤지역 및 안전지역의 범좌율	토지이용지정 및 계획, 건축법규
에너지	에너지 고갈	가스 및 입자상 오염물질 배출	-	발전소부지, 에너지가격 정책
산 업	직업보건과 안전	화학적 안전	고용기회	환경감시제도
광 업	이주	먼지, 폭발, 수질오염	혼잡한 주거	환경업무 규정
수자원	위생적인 활동	화학물질 및 미생물 오염	물 부족으로 인한 갈등	수처리, 수자원 보호

출처: WHO, 2001, Health Impact Assessment as part of Strategic Environmental Assessment, 10.

설중 매립시설 및 중간 처리시설중 소각시설), 하수 종말처리시설에 국한되어 있어 건강영향평가는 환경영향평가에서 부실하게 다루어지고 있다고 볼 수 있다.

또한 기존의 23개 환경영향평가 항목에서는 건강에 대한 고려가 전혀 이루어지지 않고 있어 사업별로 건강상 문제가 되고 있는 유해물질 이라하더라도 이에 대한 악영향은 평가내용에서 제외되고 있다. 영향도 단지 환경기준과의 비교만 이루어지고 있어 누적적, 복합적인 영향의 평가가 이루어지고 있지 못한 실정이다. 이와같은 제도적 특성상 거의 모든 대상사업에서 사업특성과 지역특성이 무시된채 평가항목이 획일적으로 설정되게 된다. 따라서 외국에서와 같이 스코핑 단계에서의 평가항목의 조정과 함께 건강평가항목 대상사업을 확대하는 것이 요구된다(환경부, 2005a).

2) 국외의 동향

건강영향평가를 시행하고 있는 나라들은 많이 있으나, 접근방법에 따라 다소 차이가 있다. 외국의 경우 개발 사업으로 인한 건강상 악영향을 사전에 예방하기 위해 건강영향평가를 실시하고, 환경영향평가 내에서 실시하기도 하나 일부 국가에서는 별도의 제도로 실시하고 있다(표 3. 참조).

미주지역, 구주지역, 오세아니아지역 및 아주지역으로 나누어 HIA를 실시하고 있는 국가의 상황을 개관하고 제도를 비교한바 다음과 같다.

(1) 미국

미국의 30년 이상의 실행에서 EIA는 다수의 방법론적, 관료적 및 법률적 난관(HIA 또한 직면해야 할 많은 부분)에 부딪히면서 상당한 발전을 이루었

다(Brian L. Cole, *et. al.*, 2004). 미국의 경우 별도의 전략환경평가나 건강영향평가제도가 있는 것이 아니라 기존의 환경영향평가제도 내에서 환경평가의 일환으로 건강영향평가가 이루어져 왔다.

인체영향에 대한 내용은 주로 인체위해성평가에 관한 내용으로 질병과 증상에 의한 인체건강영향, 방사선 물질의 노출로 인한 발암영향, 화학물질 노출로 인한 유해영향 등으로 나누어 각 영역에 대해 위해성평가 실시에 관한 권고사항이 제시되고 있다(US DOE, 1993).

한편 1980년 Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act(CERCLA)와 1986년 Superfund Amendments and Reauthorization Act(SARA)은 Agency for Toxic Substances and Disease Registry(ATSDR)이 환경에 배출되는 유해물질에 대한 실제적이거나 잠재적인 노출과 관련이 있는 특정한 공중보건행위를 실시할 것을 명하고 있다. 이러한 행위들 중에서 ATSDR은 목록화 되어 있거나 목록화 하도록 제안된 각 시설이나 국가우선순위목록(National Priorities List, NPL)에 대하여 1988년 12월 10일 보건평가를 실시할 것을 요구받았다. ATSDR은 1986년 10월 17일 이후부터 목록화 되거나 목록화 될 것을 제안 받고 난 후 1년 이내에 NPL뿐만 아니라 모든 부지에 대한 보건평가를 실시해야 하며 개인이나 집단이 탄원하였을 때 특정 설비 및 배출시설에 대한 보건평가를 수행할 수 있다.

ATSDR이 가장 최우선 사항으로 여기는 것은 공중보건(Public health)의 보호이다. 여기에서는 보건학적 악영향과 환경상의 유해물질의 노출로 인한 삶의 질 감소를 저감시키거나 방지하는 행위를 통하

표 3. 국가별 건강영향평가 도입현황

구 분	접 근 방 법	실 시 국 가
EIA의 한 항목으로 실시	HIA를 실시하지 않고 EIA내에 위생·공중보건 항목으로 접근	한국
EIA 내에 HIA의 편입	환경과 건강에 대해 통합적으로 접근하는 환경보건(Environmental Health Impact Assessment, EHIA)의 관점으로, EIA내에서 HIA를 적용	미국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 덴마크, 핀란드, 필리핀 등
EIA와 별개로 HIA 실시	환경과 분리하여 보건(public health)과 관련하여 HIA 실시	영국, 네덜란드
EIA, SEA내에 HIA 실시	EIA, SEA에서 HIA 실시	WHO, EU, 태국

출처: WHO, 2001, Health Impact Assessment in Development Policy and Planning을 기초로 각국 제도 종합정리.

여 우선순위를 검토하고 있다. 상당수의 유해 폐기물 부지와 시설들이 잠재적으로 공중보건에 영향을 미칠 수 있기 때문에 ATSDR은 어디에서, 누구를 위하여 공중보건 행위가 실시되어야 하는지를 결정하는 분류 체계를 가지고 있어야 한다. ATSDR이 선택한 방법은 공중보건평가(Public health assessment)인데 이는 유해물질의 특성과 범위를 기술하고 공중보건 행위가 필요한 지역공동체를 확인해 준다. 이 공중보건평가 안내 매뉴얼(Public Health Assessment Guidance Manual)은 중요한 공중보건 도구를 실행하기 위한 방향을 환경보건 전문가에게 제시하고 있다.

이 매뉴얼은 ATSDR, Oak Ridge National Laboratory, ATSDR 공중보건평가 공동협의 프로그램(ATSDR Public Health Assessment Cooperative Agreement Program)에 참여한 주립 보건부(State health departments)와의 협력을 통하여 작성되었다. 매뉴얼 초안은 공중보건이 가능하도록 연방관보(Federal Register)에 게재되어 연방·주·지방 자치기관, 사설 자문기관, 사설기업, 무역기구에 배포되었다. ATSDR은 매뉴얼의 기술적인 정확성과 환경보건에 대한 과학적인 실천방안의 제시에 대한 책임이 있다. 이 매뉴얼은 자료를 축적 및 분석, 결론을 도출하며 공중보건에 대한 권고사항을 제시함에 있어서 전문가의 판단과 보건평가자(혹은 공중보건평가 팀)의 결정사항을 대체하기 위한 목적으로 작성된 것은 아니다. 대신 이 매뉴얼은 유해 폐기물 부지와 공중보건과의 관련성에 대한 논리적인 접근방법을 제시하고 있으며 반면 보건 전문가가 과정상의 새로운 접근방법을 개발하고 가장 최근의 과학적 지식이나 방법론을 적용할 수 있게 한다. 환경보건과학(Environmental health science)이 급속히 발전하고 있기 때문에 역동적인 과정으로 남아있기 위해서 공중보건평가 또한 과학적인 기술이나 절차의 변화에 적응해야 하기 때문에 매년 갱신되고 있다(ATSDR, 2002).

(2) 캐나다

캐나다는 1973년부터 환경영향평가를 실시하고 있

으며, 일부 주에서는 정책수립과정에서도 건강영향평가를 실시하고 있다. 환경영향평가 수준에서의 건강영향평가는 별도의 제도가 존재하는 것이 아니라, 주로 환경영향 평가항목으로 건강영향을 다루고 있다.

건강영향평가를 환경과 통합하여 실시하는 접근방법과 환경과 분리하여 공중보건정책 분야에서 건강영향평가를 접근하는 방법으로 두 영역 모두에서 실시하고 있으며, 주정부에 따라 그 적용형태가 다양하다. 또한 연방정부는 건강영향평가를 개별과정으로보다는 환경영향평가 과정의 일부로서 적용하는 정책을 수립하고 있다.

또한 환경영향평가에서 건강영향평가에 대한 지침이 필요하고 사회문화적 보건, 직업보건, 신체적 보건에 대한 영향을 평가함에 있어서의 권고사항을 만족하기 위해서 개발 승인과 의사결정, 여러 분야에 걸친 팀 및 산업부분에 의한 건강영향평가지침서인 Canadian Handbook on Health Impact Assessment를 발간하였다. 이 안내서는 환경평가 과정에서 인간건강영향의 평가를 포함시키기 위해 필요한 절차를 기술하고 있다(Health Canada, 2004).

(3) 유럽

유럽의 경우 건강의 불균형이 많은 사회적·경제적인 분야에 중요한 매개변수로 작용하고 있다는 인식이 대두되면서 건강이 국민보건에 얼마나 영향을 미칠 수 있는가를 알아볼 수 있는 건강영향평가에 대해 상당한 관심을 가져왔다. 그 결과로 건강영향평가를 환경영향평가와 분리하거나 혹은 통합하여 운영하고 있는 실정이다.

유럽연합의 환경영향평가 EU EIA Directive (Council Directive 97/11/EC of 3 March 1997 amending Directive 85/337/EEC of 27 June 1985 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment) 및 SEA Directive(2001/42/EC of the European Parliament and of the Council of 27 June 2001 on the assessment of the effects of certain plans and programmes on

the environment)는 인간에 대한 영향평가를 포함하고 있으며, 건강영향평가를 환경영향평가의 절차로서 실시하고 있다. 그러나 건강영향평가는 광범위하게 사용되고 있지 않으며, 통합건강기준을 달성하거나 관련 보건전문가를 포함시키고 있지 않고 있다. 따라서 현재의 환경평가에서는 건강영향에 대한 평가가 미약하나 2003년 체결된 UNECE Protocol on Strategic Environmental Assessment이 발효되면 전략환경평가와 함께 건강영향평가의 강하가 기대된다. 이 의정서는 개발의사결정수립과정 초기에 전략환경평가가 실시되어야 하며, 환경과 건강 문제가 더 광범위하게 고려되기 위해서 건강영향평가를 전략환경평가의 일부로서 통합에 대해 규정하고 있다. 또한 대안선택의 폭이 넓은 상위의사결정 단계에서 보건측면이 적절히 융합할 수 있도록 하고 있다(UNECE, 2003). 영국의 경우 건강영향평가는 환경영향평가와 전략환경평가, 두 제도에서 각각 추진되고 있으나, 최근에는 주로 일반 공공정책에서 보건분야를 강화시키기 위한 대책의 하나로 전략환경평가에서의 건강영향평가에 많은 노력을 기울이고 있다. 또한 Northern Ireland, Scotland, Wales가 건강영향평가를 정책으로 적용하면서 인근 네덜란드, 핀란드, 스웨덴, 독일 등을 포함한 몇몇 유럽 국가들이 건강영향평가를 시행하는데 큰 역할을 하였다. 환경영향평가상에서의 건강영향평가는 1994년 영국의학협회(British medical Association, BMA)의 연례회의에서 환경영향평가에 대한 문제점으로 개발사업과 관련한 인간과 환경과의 관계가 미흡하게 다루어지고 있음을 제기하였다(BMA, 1994).

Directive 2001/42/EC의 시행을 계기로 전략환경평가상에서의 건강영향평가는 개발사업보다는 3P단계에서의 건강영향을 평가하려는 움직임이 활발하다. 또한 중앙정부뿐 아니라 지역 및 지방 차원에서도 정책개발 단계에서 건강영향평가가 실시되고 있다.

(4) 호주

호주의 연방정부는 건강영향평가를 환경영향평가체계 내에서 실시하고 있는데, 인간의 건강을 환

경과 아주 밀접한 개념으로 파악하고 있다. 연방정부의 경우 건강영향에 대한 법률적인 규정은 없으나, 1999년 수립된 국가환경보건전략에 따라서 건강영향평가를 실시하고 있다.

연방정부와는 달리 Tasmania주, Victoria주를 포함한 일부 주에서는 법률로 건강영향평가를 규정하고 있는데, 환경영향평가과정에 건강영향평가를 필수적으로 포함하도록 명시하고 있다.

(5) 뉴질랜드

뉴질랜드는 환경영향평가의 필수항목으로 건강영향평가를 포함시키고 있으며, 이는 지방보건원을 통해 실시되며, 최근에는 건강영향평가를 정책 차원에서 제도화하려는 경향이 있다.

공중보건위원회는 1995년 A Guide to Health Impact Assessment를 통해 계획되는 자원관리정책, 계획 및 승인으로부터 발생될 수 있는 건강에 대한 위험을 결정하기 위해, 역할 및 책임을 확인하고 건강에 대한 영향을 평가할 때 도움을 줄 수 있는 원칙과 절차를 제시하고 있다(Public Health commission, 1995).

또한 2005년 모든 분야에서 정책개발의 부분으로서 고려되는 보건과 복지를 책임지는 실용적인 방법으로서 발행된 A Guide to Health Impact Assessment 지침을 통해 소개하고 있다(Public Health Advisory Committee, 2005).

(6) 태국

아시아 국가 중에서 건강영향평가에 대해 가장 적극적이다. 최근 태국정부는 경제 및 사회를 새로운 산업화된 국가로 변화시키기 위하여 많은 정책을 실시하였는데, 이로 인하여 지역 주민에게 부정적인 건강영향이 많이 발생되었다. 현재 태국은 유럽국가에서 실시하고 있는 3P단계인 전략환경평가과정에서 건강영향평가를 실시하는 쪽으로 추진방향을 설정하였다. 이에 따라 2001년 국가건강의회(National Health Assembly)는 건강영향평가 지침서를 개발하여 정책 단계에서 건강영향평가를 실시하고 있다.

이상의 논의를 기초로 국가별 건강영향평가제도 비교하면 다음과 같다(표 4, 참조).

표 4. 국가별 건강영향평가제도 비교

항 목 국 가	관련법 및 제도	환경성평가	평가적용단계	평 가 항 목	평가기관
한 국	환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법	환경영향평가	17개 분야 74개 단위사업	위생·공중보건	사업자
미 국	국가환경정책법 (NEPA)	환경영향평가	스코핑제도에 따라 광범위한 항목에 대해 실시	대기질, 수질, 야생 동·식물, 문화적자원 등	연방정부
캐나다	환경영향평가법	환경영향평가	스코핑 과정	광산, 농업, 에너지생산, 자연자원 관리, 폐기물관리, 화학물질생산, 제조업 관련 사업 등	환경평가청(CEAA), 환경보건평가과 (EHAS)
유 럽	EU Directive (85/337/EEC) EU Directive (2001/42/EC)	환경영향평가 전략환경평가	스코핑 과정	일반 사회 경제, 문화, 환경 생존과 노동 조건 사회와 집단영향 개인 삶의 요소 나이, 성과 유전 요소	The Health and Consumer Protection DG of the EC
영 국	도시계획법(1988)	환경영향평가 전략환경평가	스코핑 과정	운송, 농업, 주택, 에너지, 산업, 광산, 수자원	런던보건위원회
호 주	실시근거 없음	환경영향평가	스코핑 과정	일반 환경요소, 물리적 건강영향요소, 사회적 영향요소, 특정 인구집단	enHealth Council
태 국	국가보건법	전략환경평가	-	산업 및 에너지, 농업, 도시 및 운송, 수자원관리, 국제무역 및 협약	국가건강시스템 개혁위원회

3. 대안적 환경평가시스템의 적용을 통한 통합적 접근

UNEP(2002)는 미래의 환경평가모형을 개발의 기획과정과 3P의 전략환경평가, 프로젝트의 환경영향평가, 그리고 환경관리시스템과 같은 지속가능한 발전을 지원하는 정책도구들의 수직적, 사회영향평가, 경제영향평가, 보건영향평가 등의 수평적 통합이라 하여 향후 EA(EIA/SEA) 시행의 개선에 크게 기여하게 될 것이라 하였다.

미국의 국가환경정책법, 네덜란드의 환경관리법 등에서는 전략환경평가와 환경영향평가가 서열화되고 경제, 사회, 보건 등 특정영향이 통합되어 연계 적용되고 있다. UNECE(2003)는 전략환경평가에 보건영향평가의 내재화를 제안하고 있다. 이와 같은 통합적 관점을 APEMI IA MODEL이 수용하여 SEA/EIA/EMS의 연계성을 보장하고 특정의 평가항목을 SEA/EIA에 내재화 시키는 구조로 접근하였다(그림 2. 참조).

4. 환경평가 및 영향평가와의 연계를 통한 통합적 접근방안

유럽에서는 국가환경보건실행계획(National

Environmental Health Action Plans, NEHAP) 내에 HIA를 통합하기 위한 시도를 추진하고 있고, EIA나 SEA에서 HIA 통합의 과정은 잘 정비되어 있는 조직과 제도를 다루는 것을 포함한다. 따라서 창조적인 접근은 존재하는 제도 내에 건강의 성공적인 통합을 위해 요구되고 있다.

물, 생물다양성(생태계 포함), 에너지, 농업과 같은 환경요소는 인간이 살아가는데 필수적인 요소이며 이들은 인간의 보건과 불가분의 관계가 있다. 또한 인간의 제반활동들은 동시다발적 또는 분산되어 이루어지고 있으나, 그 영향은 물, 공기, 토양과 생태계의 사슬을 통해 궁극적으로 인간에게 영향을 미치게 된다. 이와 같은 건강요인으로 인한 문제에 대처하기 위하여 각종 국제협약과 회의를 통해 논의되고 향후 행동방향에 대한 합의가 이루어져 왔으며 UN에 의해 설치된 각종 기구들이 이를 실천하는데 선도적인 역할을 하고 있다.

IAIA(2002)는 영향평가와 지속가능한 발전의제와 실행을 위한 권고와의 연계에서 영향평가를 통해 보건에 대한 고려를 지속가능한 발전에 통합시킨 5개의 전략적 연계방향을 제시하였다.

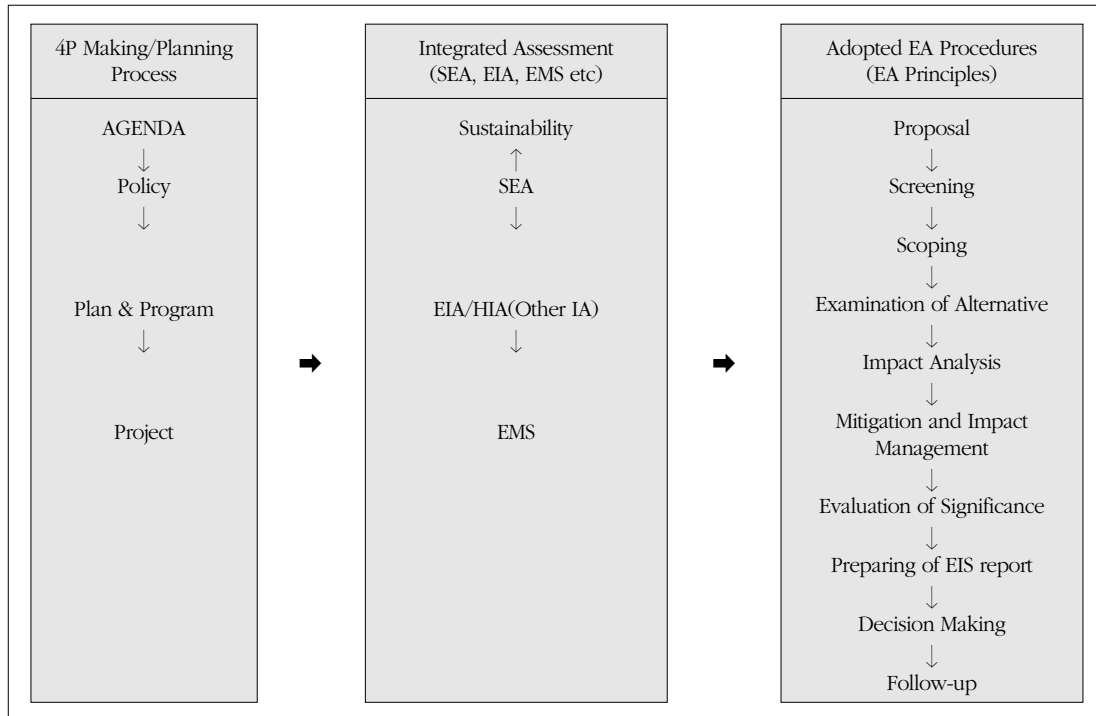


그림 2. APEMI IA MODEL의 기본틀

출처: 김임순 외, 2005, 대안적 환경평가시스템 연구; 통합적 의사결정을 위한 새로운 개념의 영향평가모형(APEMI IA MODEL)의 국내 적용방안 탐색, 5.

- ① SEA를 통하여 지속성에 대한 정책, 계획, 프로그램을 연계
- ② 영향평가를 통해 무역, 환경보호, 지속가능한 발전을 통합
- ③ EIA와 SEA를 통한 개발에 대한 의사결정시 생태학적 생태계, 종다양성의 고려를 통합
- ④ 영향평가를 통해 보건에 대한 고려를 지속가능한 발전에 통합
- ⑤ 영향평가를 통해 지속가능한 발전에 지역공동체의 참여를 통합

그러나 국내에서는 인간 건강영향을 야기하는 원인에 대하여 부분적으로 접근하고 있다. 이에 따라 불건전한 환경과 질병 원인에 대한 대책도 부분적일 수밖에 없다. 이와 같은 점을 유념하여 국내에서도 이들 부문들이 통합적인 관점에서 체계적으로 접근할 필요가 있다. 따라서 다음의 3가지 통합적 접근방안에 대해서 건강영향평가의 연계방안을 분석하였다.

1) 전략환경평가의 부분으로서 통합적 접근

SEA내의 보건의 통합은 EIA와는 다르다. 핵심은 존재하고 있는 절차와 제도를 통합하는 것이 아니라 발생하는 SEA의 절차와 제도를 구상해서 그 안에 보건을 배치하는 것이다. EIA에서 검토하는 것 보다는 전략적 실행을 위한 계획 내에 통합이 이루어진다(UNEP, 2004).

UNECE(2003)는 결정수립과정 초기에 전략환경평가가 실시되어야 하며, 환경과 건강문제가 더 광범위한 지속가능한 의무의 일부로서 고려되기 위해서 건강영향평가를 전략환경평가의 일부로서 통합시키는 문제에 대해 제시하고 있다. 또한 대안선택의 폭이 넓은 상위의사결정단계에서 보건측면이 적절히 융합할 수 있도록 하고 있다.

2) 환경영향평가의 부분으로서 통합적 접근

EIA는 스크리닝, 스코핑, 분석, 영향평가, 자문, 문서검토, 의사결정과 감시의 절차단계들을 포함한다.

따라서 EIA제도 내에 HIA를 통합하는데 있어서 과 정의 매 단계마다 보건을 포함하는 것이 중요하다. 일반적으로 환경위해성의 범위는 EIA제도의 기능 내에서 검토하지만 HIA는 EIA에서 미약했던 환경 영향의 건강영향을 분석하기 위해서는 결정적이다.

Rainer Fehr(1999)는 Environmental Health Impact Assessment의 보고서에서 환경보건영향 평가에 대한 10단계 모델을 제시하였다. 이는 프로젝트 분석, 지역분석, 배경상황, 장래오염의 예측, 보건영향의 예측, 영향평가의 요지, 권고사항, 의사 소통, 평가의 10단계로 구성되어 있다.

다음의 그림 3은 유럽정책의 건강영향평가를 구성 하는 절차와 방법을 나타낸다. 좌측은 HIA 동안 수 행되는 주요 구성단계, 우측은 실제로 평가 내에 수

행되는 단계나 방법을 포함한다. 각 단계는 다른 단 계에 정보를 제공하는 것을 목표로 수행된다. 표 5는 프로젝트 단계의 EIA와 전략적 단계의 SEA를 비교 하고 EIA와 SEA 내에서의 HIA를 비교한 것이다.

3) 사회영향평가의 부분으로서 통합적 접근

IAIA(2003)는 보건과 안전의 보호 및 증진에서 보건에 대한 영향과 이에 대한 위험성이 발생할 가 능성에 대하여 모든 계획된 개입이 평가되어야 하 고, 부분통합의 원칙에서 사회적인 이슈에서 고려해 야 할 사회개발의 요구와 필요성은 모든 정책, 프로 젝트, 기반시설 프로그램, 그 외의 계획 행위에 적절 하게 통합되어야 한다고 하였다. 미국의 경우 사회 영향평가의 일환으로 건강영향평가가 시행되고 있

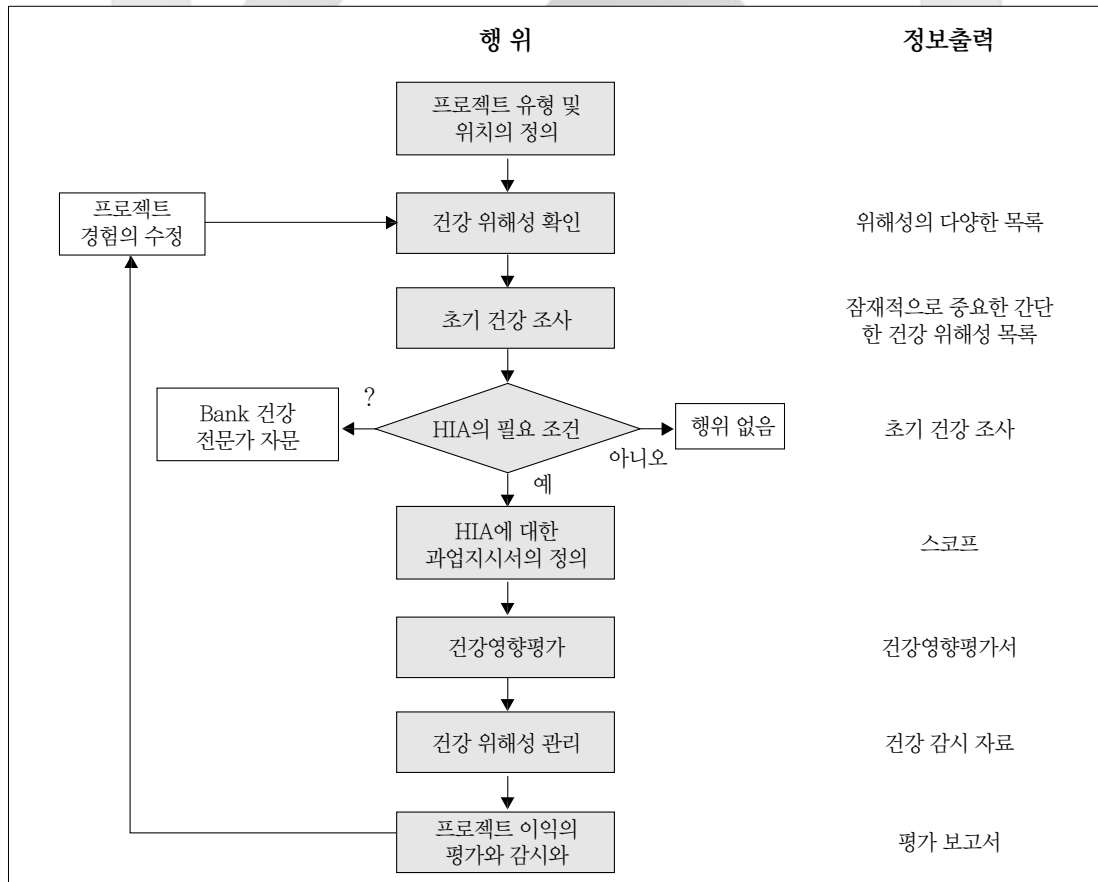


그림 3. 건강영향평가 과정의 개관

출처: Asian Development Bank, 1992, Guidelines for Social Analysis of Development Projects.

표 5. EIA와 SEA의 비교 및 환경평가 내의 HIA

	EIA	SEA
비 교	<ul style="list-style-type: none"> • 100개 이상의 국가에서 제도화 • 사후 행동적 • 시작과 결말로서 엄격한 절차 • 민간개발자와 환경 당국을 포함 • 의도되지 않은 부정적인 영향에 초점 • 한정적이고 상세성 	<ul style="list-style-type: none"> • 많은 국가에서 제도화 되지 않음 • 사전 행동적 • 유동적이고 지속적 절차 • 다양한 공중 당국을 포함 • 이슈와 영향에 초점 • 광역적이고 비상세성
환경평가 내의 HIA	<ul style="list-style-type: none"> • 절차와 제도의 변경 • 다른 절차단계에서 공중에게 자문 • 부정적인 환경영향의 건강영향을 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 발생하는 절차와 제도를 구상 • 전략적 의사결정의 과정 동안 공중에게 자문하고 그 내에 보건을 통합

출처: WHO, 2001, Health Impact Assessment in Development Policy and Planning.

다(The Interorganizational Committee on Principles and Guidelines for Social Impact Assessment, 2003).

Canter(1996)는 사회영향평가의 일환으로 건강영향평가의 구성요건 및 절차를 개요, 스코핑, 관련 기관의 정보의 심사와 분석, 프로젝트와 영향을 받는 환경의 서술, 잠재적인 건강영향의 확인, 건강영향의 예측, 건강영향의 평가, 저감대책의 확인과 평가, 제안된 행위의 대안선택, 건강영향의 감시, 문서준비의 11단계로 기술하고 있다(그림 3. 참조).

IV. 결론 및 제언

1. 결론

건강영향평가의 이론적 배경, 국내외 동향, 대안적 환경평가시스템의 적용을 통한 통합적 접근, 환경평가 및 영향평가와의 연계를 통한 접근방안을 분석한바 다음과 같은 결과를 도출할 수 있었다.

1) 지금까지 많은 문헌 연구에서 건강영향평가는 환경영향평가의 한 부분으로 구성될 수 있다고 가정하고 있으며, 또한 이론적으로도 건강영향평가와 환경평가를 단 하나의 건강환경영향평가로 통합하는 것으로 모든 것을 고려해 볼 때 시간과 노력들을 절감하는 효과를 줄 것이라 기대하고 있다. 그러나 두 개가 통합 되었을 때 환경과 건강 중 한 부분만이 지나치게 강조될지 모르기 때문에 위험을 초래할 수도 있다.

2) 환경영향평가와 관련하여 우선적으로 요구되는 것은 현재 평가항목으로 설정되어 있는 위생·공중보건을 환경보건 항목으로 변경하고 실질적인 건

강영향평가가 될 수 있도록 접근방법의 개발과 함께 관련 전문가가 관여할 수 있도록 하는 것이다.

3) EIA가 특정 프로젝트나 개발에, SEA는 정책, 계획, 프로그램을 대상으로 하고 있는 반면에 HIA는 이 두 가지를 대상으로 하게 된다. 또한 HIA, SEA, EIA는 서로 많은 공통점을 지니고 있어 정책, 계획, 프로그램단계의 전략환경평가와 프로젝트단계의 환경영향평가는 계층화와 함께 HIA의 내재화가 용이하다.

4) 한국에서의 경우 EIA에서 HIA를 통합적으로 접근하는 방안은 제도적으로 위생·공중보건 항목이 포함되어 있어 기존의 항목을 확대·발전시킴으로서 접근이 용이하다. 그러나 SEA의 체계를 갖춘 사전환경성검토제도에서는 보건 항목이 포함되어 있지 않기 때문에 통합적으로 접근하기에는 어려움이 있다.

5) 건강영향평가제도는 삶의 질을 향상시키기 위한 주민참여, 지속가능성, 사회정의라는 원칙 속에서 경제개발의 결과를 예측 및 관리 할 수 있는 지역적·국가적 역량을 개발시킬 수 있는 방향으로 도입되어야 하며, 이를 위해 SEA, EIA, SIA에 내재화시킬 수 있는 절차의 마련이 요구된다.

2. 제언

정부는 2006년 6월 1일 전략환경평가체계를 갖춘 사전환경성검토협의제도의 보완과 함께 각종 영향평가제도의 연계성을 고려하고 그간 도외시된 건강영향평가제도의 도입을 위한 작업에 착수하였다. 성공적인 전략환경평가체계를 갖춘 사전환경성검토제도의 시행과 성공적인 건강영향평가의 도입을 위

한 전제조건을 다음과 같이 제안한다.

1) 지속가능한 개발을 지원하는 핵심적도구가 환경평가임을 고려할 때 환경보전과 개발계획의 지침이 되는 국가환경종합계획과 국토종합계획이 연계될 수 있도록 개편되어야 할 것이다. 이를 위하여는 양 계획을 통합하여 환경평가의 준거로 삼는 방안이 검토되어야 한다.

2) 현재의 예비타당성조사제도, 타당성조사제도, 환경평가제도를 수직적으로 통합하고 교통, 인구, 재해, 경관, 환경평가제도를 수평적으로 통합하여 여기에 건강영향평가를 접목시켜 지속가능 발전이념에 부합하도록 통합영향평가제도로 전환하여야 한다.

3) 수직적으로는 지속성을 지향목표로 SEA와 EIA를 상위로, EMS를 하위로 하는 환경평가시스템으로 서열화하여 의사결정의 일관성이 유지되어야 한다. 수평적으로는 SEA와 EIA에 건강영향평가를 내재화하여야 한다. 내재화는 별도의 건강영향평가에 따른 비용과 시간을 줄일 수 있어 효율적이다.

4) 건강영향평가제도의 도입은 현재의 인간의 건강을 간과하고 있는 매체중심적인 환경평가의 단점을 보완하는 진일보된 제도이나 이를 위해서는 각종 지표의 개발, 평가·예측기법 개발, 정보의 수집 보급, 전문인력의 육성 등이 필요하다. 이를 위하여 전문연구기관의 설립 외에 민간연구기관 등의 참여 확대 및 육성대책이 마련되어야 한다.

5) 마지막으로 성공적인 건강영향평가의 도입을 위하여 중앙부처의 환경부뿐만 아니라 보건복지부와의 파트너십을 통한 정부 부처간 상호 긴밀한 협의가 이루어져야 할 것이다.

사 사

이 논문은 2006년도 광운대학교 교내학술 연구비 지원에 의해 연구되었습니다.

참고문헌

김임순, 김윤신, 김대선, 서용석, 최원욱, 한상욱,

2003, 한국에서의 지속성의 구현을 위한 건강영향평가의 도입방안, 한국EHS평가학회지, 1(1), 59-93.

김임순, 한상욱, 2005, 대안적 환경평가시스템 연구; 통합적 의사결정을 위한 새로운 개념의 영향평가모형(APEMI IA MODEL)의 국내 적용방안 탐색, 환경영향평가학회지, 14(4), 3-5.

김임순, 김충근, 강선홍, 한상욱, 2005, 지속성을 위한 보건영향평가의 국제적인 동향 고찰 및 환경영향평가와의 연계방안 연구, 환경영향평가학회지, 14(5), 1-15.

김임순, 한상욱, 김혜삼, 강선홍, 김대권, 2006, 한국에서의 EIA와 EMS의 연계방안 연구, 환경영향평가학회지, 15(3), 165-178.

김임순, 한상욱, 박주현, 2006, 유럽연합의 EA에 비춰본 한국의 환경평가제도 개선 방안, 환경영향평가학회지, 15(2), 139-155.

조일형, 박재홍, 김임순, 한상욱, 2003, 환경영향평가에 있어서 보건영향평가의 방법, 절차 및 적용에 관한 연구, 환경영향평가학회지, 12(3), 211-228.

한상욱, 2004, 전략환경평가의 현재와 미래: 전략환경평가의 세계적인 동향과 국내 도입에 따른 시사점, 춘계환경영향평가학회 학술발표 기초연설.

환경부, 2004, 환경영향평가서 작성 등에 관한 규정, 환경부.

환경부, 2005a, 주요 개발 사업에 대한 건강영향 저감방안, 환경부, 63, 79-124.

환경부, 2005b, 환경보건정책 10개년 종합계획 연구, 환경부.

Asian Development Bank, 1992, Guidelines for Social Analysis of Development Projects, Manila, The Philippines, 3-7.

ATSDR(The Agency for Toxic Substances and Disease Registry), 2002, Public Health Assessment Guidance Manual(Update),

- Draft for Public Comment, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service Agency for Toxic Substances and Disease Registry Atlanta, Georgia, 1-7.
- Brian L. Cole, et. al., 2004, Prospects for Health Impact Assessment in the United States: New and Improved Environmental Impact Assessment or Something Different *Journal of Health Politics, Policy and Law*, Vol. 29, No. 6.
- Birley, M., 1999, Procedures and Methods for Health Impact Assessment, 11-44.
- BMA(British Medical Association), 1994, The Health Impact Assessment of Development projects.
- Council of the European Communities, 1997, Council Directive 97/11/EC of 3 March 1997 amending Directive 85/337/EEC of 27 June 1985 on the Assessment of the Effects of Certain Public and Private Projects on the Environment.
- Council of the European Communities, 2001, Council Directive (2001/42/EC of the European Parliament and of the Council of 27 June 2001 on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment.
- EPHIA, 2004, European Policy Health Impact Assessment, 4, 8.
- Health Canada, 2004, Canadian Handbook on Health Impact Assessment: The Basics, Volume 1, 15-20.
- Health Canada, 2004, Canadian Handbook on Health Impact Assessment: Approaches and Decision-Making, Volume 2, 13-14.
- Health Canada, 2004, Canadian Handbook on Health Impact Assessment: The Multidisciplinary Team, Volume 3, 27-28.
- Health Canada, 2004, Canadian Handbook on Health Impact Assessment: Health Impacts by Industry Sector, Volume 4, 17-18.
- IAIA, 1999, Principles of Environmental Impact Assessment Best Practice, 1-4.
- IAIA, 2002, Strategic Environmental Assessment Performance Criteria, Special Publication Series No.1.
- IAIA, 2002, The linkages between Impact Assessment and the Sustainable Development Agenda and Recommendations for Actions, 1-12.
- IAIA, 2003, International Principles for Social Impact Assessment, Special Publication Series No. 2, 1-8.
- IAIA, 2005, Biodiversity in Impact Assessment, Special Publications Series No.3, 1-4.
- IAIA, 2006, Public Participation International Best Practice Principles, Special Publications Series No.4, 1-3.
- IAIA, 2006, Health Impact Assessment International Best Practice Principles, Special Publications Series No.5, 1-4.
- Larry W., Canter, 1996, Environmental Impact Assessment, Mc. Graw-Hill, 532-534.
- Mahoney M., Durham G., 2002, Health Impact Assessment: a tool for policy development in Australia, report for the Commonwealth Department of Health and Ageing, Deakin University, 27-43.
- Mary Mahoney, Jenny-Lynn Potter, 2004, Integrating Health Impact Assessment into the Triple Bottom Line Concept, *Environmental Impact Assessment Review*, 24, 151-160.

- Memorandum of Understanding between the International Association for Impact Assessment and the World Health Organization, 2000, 1-3.
- Public Health Advisory Committee, 2005, A Guide to Health Impact Assessment: A Policy Tool for New Zealand, 2nd Edition, 3-5.
- Public Health Commission, 1995, A Guide to Health Impact Assessment, New Zealand, 6-8.
- Rainer Fehr, 1999, Environmental Health Impact Assessment, Evaluation of a Ten-Step Model, UNECE, 2003, Protocol on Strategic Environmental Assessment to the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context, 1-14.
- The Interorganizational Committee on Principles and Guidelines for Social Impact Assessment, 2003, US principles and guidelines Principles and guidelines for social impact assessment in the USA, Impact Assessment and Project Appraisal, volume 21, number 3, 231-250.
- UNEP, 2002, EIA Training Resource Manual. 410-545.
- UNEP, 2004, Environmental Impact Assessment and Strategic Environmental Assessment: Towards an Integrated Approach, 113-146.
- UNECE, 2003, Protocol on Strategic Environmental Assessment to the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context.
- US DOE, 1993, Recommendations for the Preparation of Environmental Assessments and Environmental Impact Statement. Epidemiology September, Vol. 10, No. 3.
- WHO, 1999, Health Impact Assessment: main concepts and suggested approach, Gothenburg consensus paper, 1-11.
- WHO, 2001, Health Impact Assessment in Development Policy and Planning, Report of an Informal WHO Consultative Meeting, 11-13.
- WHO, 2001, Health Impact Assessment as part of Strategic Environmental Assessment, 10, 14.
- WHO, 2004, European Policy Health Impact Assessment, 4-9.