

특집논문 거버넌스와 지역경제

지역생태지식을 활용한
주민 참여형 자연 자원 관리
태국 타살라 사례를 중심으로*

Local ecological knowledge matters to how community-based management of natural resources develops: Focusing on the Tha Sala case in Thailand

김고운**·이미홍***

본 연구는 마을 공동체가 창출하는 지역생태지식을 활용한 자연 자원 관리에 대한 사례 연구로서, 태국 남부 타살라 지역이 대상 사례이다. 주민 참여형 자연 자원 관리의 비효율적일 수 있는 중앙집권적인 자연 자원의 한계를 극복하기 위한 대안으로 꾸준히 제기되었으나, 제도가 도입된 이후 거버넌스의 복잡성 증가, 과도한 참여 비용 문제 등 단점도 최근 문제점으로 제기되고 있다. 따라서 최근 관련 연구에 있어 제도의 혼합(*institutional mix*)을 제도 형성과 운영의 맥락(*context*)에 맞춰 해석하여 사회적 학습(*social learning*)을 하고, 이를 다시 제도 개선에 투입하는 ‘발견법(*heuristic*)’적 접근이 강조되고 있다.

본 연구는 이러한 이론적 논의를 태국 사례를 통해 구체화하고자 한다. 연구 결과 태국의 마을공동체 주도형 자연 자원 관리 사례는 이론적 및 실증적 측면에서 다양한 시사점이 있는 것으로 나타났다. 이론적으로는 참여형 자연 자원 관리가 발전해온 제도 발전의 맥락과 다양한 이해관계자 간 거버넌스가 연구 대상이

* 본 원고는 LH 토지주택연구소의 보고서(2013, LH 지역 특화사업을 위한 여건 분석 및 사업화 방안)에 수록된 태국 사례를 활용하여, 환경사회학회 2014년 봄 학술대회(2014.4.18. 서울대학교 영원홀)에 발표한 내용(다중적 물 거버넌스에서 마을 공동체의 역할과 한계: 메콩 하류유역과 태국 마을 살리기 사례의 비교 분석을 중심으로)을 수정하여 수록함을 밝힙니다.

** 주저자, 부경대학교 공공정책연구소 비상임연구원(kim.koun@gmail.com)

*** 교신저자, 토지주택연구원 수석연구원(mihong@lh.or.kr)

된다. 실증적으로는 상향식 및 하향식 제도 발전이 부딪치는 현장을 분석함으로써 주민들과의 갈등 기제와 이를 극복해나가는 거버넌스에 대한 성찰적 발전을 가능하게 한다. 최근 메콩 지역에 대한 민간 차원의 교류와 연대가 빈번해지는 요즘 이러한 태국을 대상으로 한 사례 연구는 한국 시민사회와 공공자원 관리에서 정책적 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

주요어: 주민 참여형 자연 자원 관리, 지역생태지식, 거버넌스, 상향식/하향식 제도 발전, 태국의 마을 만들기 운동

1. 서론

메콩권역에 속하는 태국에서 진행되는 개발 사업은 비민주적인 의사결정과 부실한 환경 및 사회영향조사 등 권위적 의사결정과정의 문제(Sneddon and Fox, 2007)를 고질적으로 안고 있다. 일반적으로 태국을 비롯한 동남아시아 국가는 의사결정과정의 비민주적인 데다 사회경제적 약자인 농촌 공동체가 해체 위기에 있다는 선입견이 있다. 하지만 태국의 농어촌 공동체를 피해자이자 보호를 받아야할 대상으로만 보기에선 최근 ‘마을 공동체’의 활약이 괄목할 만하다. 본 연구는 태국에서 성장하고 있는 마을 공동체 주도의 지역생태지식이 자연 자원 관리에서 어떠한 역할을 하는지 그 정책적 함의는 무엇인지 살펴보고자 한다.

열대 국가이며 동남아시아의 중앙에 위치한 태국은 풍부한 환경자산과 이를 토대로 한 관광 산업으로 유명한 나라이자 도시 인구 비율이 34.4%(2012년)대인 농어촌 국가이기도 하다(National Statistical Office of Thailand). 하지만 1990년대부터 가속화된 경제 성장으로 대표적인 환경자산인 숲과 토양, 수자원의 질과 양이 위협받고 있으며 경제 개발과 자연 자원 보전에 대한 갈등 또한 발생하고 있다. 태국 사례가 주목을 끄는 이유는 인근 동남아 국가와 비교할 때, 농어촌 공동체 의견을 받아들여 기존에 존재하던 중앙집권적이고 시설 중심의 자연 자원관리를 벗어나

비교적 분권화된 마을 만들기와 환경 관리를 시도했기 때문이다(ADB and UNEP, 2008: 67).

환경자원이 풍부한 태국에서 주민 참여형 자연 자원 관리(CBNRM: Community-Based Natural Resource Management)는 한국에 미처 알려지지 않았지만 상당한 수준에 이르고 있다. 이후 소개될 타살라 사례에서 보듯이 중앙정부와 갈등은 있었지만, 지역 공동체가 주도하여 생태 환경자산을 공유 자산(Common Resources)으로 지켜온 경험이 있다. 여기에 지역주민과 공동체가 주도하여 지역 생태지식을 생산하고 이를 활용하여 공동체의 입장을 관철시키기 위한 협상을 벌이는 등 거버넌스의 영역이 확장되고 있다.

본 연구의 연구 질문은 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 참여형 자연 자원 관리가 지역생태지식의 창출을 통해 어떻게 제도적으로 발전했는가, 둘째, 지역생태지식이 주민 참여형 자연 자원 관리 제도의 구현 방식으로서 주민, 정부 등 이해관계자간 거버넌스의 구조 내에서 어떠한 역할을 담당했는가? 즉, 이해관계자간 갈등을 넘어서서 주민 참여형 자연 자원 관리 제도가 성장하는 과정을 태국적 맥락 속에서 분석하는 것이 이번 연구의 초점이다. 연구 방법은 사례 연구로서 문헌 조사와 면담 조사를 통해 자료를 수집했다. 태국의 대표적인 생태지식 창출 방법으로서 타이반 조사의 역사는 1980년대 이후 태국 환경운동을 주도해온 Project for Recovery(PER)¹⁾ 멤버이자 현 메콩에너지생태네트워크 대표(Mr Permpongsacharoen)를 면담했으며, 마을 건강영향평가 제도와 사례분석을 위해 당시 태국 국민건강위원회 담당자(Ms Pengkam)를 통해 자료를 수집했다. 수집된 문헌 자료와 비교, 검증하여 면담 자료를 보완했다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 우선 주민 참여형 자연 자원 관리 제도와 지역생태지식에 대한 기존 연구를 검토한 다음 태국에서 주민 주도의 자연 자원 관리가 발전하는 과정을 간략히 소개한다. 구체적인 내

1) 태국의 환경운동 발전에 대해서는 조영희(2013) 참조.

용은 지역주민의 권한과 적극적 역할이 더욱 강조된 태국식 생태자원 조사방식인 타이반-조사와 이를 활용한 마을건강영향평가가 조사이다. 사례 연구로는 주민이 주체가 되고 지방·중앙정부·민간단체가 협력하는 풀뿌리 마을 만들기의 한 종류인 마을 건강 영향 평가(CHIA: Community Health Impact Assessment)를 이용한 지역 발전 사례를 분석한다. 마지막으로 사례 연구를 주민 참여형 자연 자원 관리제도의 발전에 비춰 정리하고 한국 상황에 견주어 정책적 시사점을 제공하려고 한다.

2. 주민 주도의 자연 자원 관리의 발전과 지역생태지식의 역할

1) 주민 주도의 자연 자원 관리와 참여형 거버넌스의 발전

태국의 주민 참여형 자연 자원 관리제도는 개발과 보전을 둘러싼 갈등에 결합한 다양한 행위자들의 거버넌스로 발전해왔다. 이와 같은 거버넌스는 기존 양분화된 국가 또는 시장이 주도해온 기존 공유 환경자원의 관리 체제의 한계를 해결하기 위해 도입되었다(Kim, 2012: 19). 이 연구에서는 ‘community-based natural resource management’를 ‘주민 참여형 자연 자원 관리’로 통칭한다. 주민 참여형 자연 자원 관리 또는 환경관리(community-based environmental management)는 ‘좋은 거버넌스(good governance)’의 전제조건으로 도입되었다. 즉, 주민 참여형 자연 자원 관리 제도는 다양한 이해관계자간 정치적 관계를 형성함으로써 ‘거버넌스’ 형태를 통해 구현되는 경우가 많다. 참여형 거버넌스를 통해서 다양한 이해관계자 간 상호 신뢰 구축, 보다 합리적인 관행 형성, 학습, 수직 및 수평적 협력, 갈등 해소 등과 더불어 지식의 공동 생산, 다층 거버넌스 간 자원과 지식 간 협력이 가능해진다(Hill et al., 2010).

초기에 기존 정부 중심의 공식적이고 하향적인 관리체계를 대체할 수 있는 대안으로까지 여겨졌던 주민 참여형 자연 자원 관리 제도는 최근에

는 ‘대체’보다는 ‘보완’적이고 기존 거버넌스 조직과의 연계성을 고민하는 연구로 전환하고 있다. 즉, 비공식적 정치(informal politics)에 머물러 있는 상향식(bottom-up) 제도 단독으로는 문제 해결이 어렵고, 기존 공식적 제도인 정부의 하향식 계획과 지원을 적극 활용하고 제도 간 연계와 조정에 좀 더 노력해야 한다는 주장(Lane and McDonald, 2005)이 제기되었다. 이에 따라 참여형 환경 관리 제도가 발전하면서 기존 사회조직간 연계(bridging)를 위해 만들어진 새로운 거버넌스 체계도 등장하고 있다. 결과적으로 참여형 제도의 등장은 제도의 혼합(institutional mix)으로 인한 거버넌스 구조의 복잡성(Kim, 2012: 173)으로 이어지고 있다.

하지만 주민 참여형 자연 자원 관리, 참여형 거버넌스에 대해 다소 비판적 입장도 참고할 필요가 있다. ‘단일 구조의 참여형 공적 서비스 공급 제도’를 거버넌스라고 정의할 때, 시민을 포함한 다양한 이해관계자의 참여를 기반으로 한 거버넌스가 ‘과다한 참여로 인한 피로(participation fatigue)’로 인식될 수 있다(Cooke and Kothari, 2001). 따라서 시민 참여로 인한 사회적 비용과 부가적 노력은 무시한 채 거버넌스를 낭만적으로 접근하기보다는 행위자간 정치관계를 인정하고 보다 효과적으로 거버넌스를 활용할 수 있도록 대안을 모색해야 할 것이다.

덧붙여 참여형 주민관리를 평면적으로 해석하기보다 입체적 접근이 필요하다는 지적도 있다. 거버넌스 층위를 정치경제적 역학관계로 분석하는데 그치지 않고 좀 더 역동적으로 분석할 필요가 있다는 주장도 제기된다. 거버넌스의 층위를 나타내는 스케일(scale)은 고정적이기보다 사회적으로 만들어지고 상호 연결되어 작동하며(Lebel et al., 2005), 다층적 거버넌스 속 행위자들도 스케일의 창출을 통해 유리한 정치적 기회구조를 만들어 내거나 가용자원이나 네트워크의 범위를 변화시키는 활동으로서 ‘스케일의 정치(politics of scale)’를 구사한다(정현주, 2008: 905). 수평적 네트워크에서 상호작용하는 행위자간 관계를 평면적으로 해석할 경우 기존 정치 체제라는 틀 속에서 대부분 권력의 차이에서 나오는 힘의 불균형에 근거한 행위자 간 역학관계를 놓칠 수 있다.

2) 환경 거버넌스에서 지역생태지식의 역할

환경 거버넌스 구조는 다양한 이해관계자들이 의견을 교환하고 협상을 통해 의사를 결정하는 플랫폼으로서 이해관계자들이 제시하는 각종 지식은 협상에 중요한 자료가 된다(Görg and Rauschmayer, 2012). 환경문제를 해결하기 위해서 환경문제가 일어나는 현장에서 비전문가인 지역주민이 체화하고 있는 지식을 지역생태지식(Local Ecological Knowledge)²⁾이라고 할 때, 이러한 지식은 특히 전문가와 관료 중심의 하향식 의사결정체제가 가진 정보의 불균형 문제를 해결할 수 있는 대안으로 제시된다. 지역생태 지식은 일반적으로 다음과 같은 기능을 갖는다(Görg and Rauschmayer, 2012). 첫째, 지역의 환경자산을 파악한다. 둘째, 지역주민의 환경자원 보전과 지속가능한 개발을 주도할 역량을 증진한다. 셋째, 지역 환경자원에 대한 개발과 이로 인한 사회, 환경, 경제적 영향을 비판적으로 분석할 수 있는 지식을 생산한다. 넷째, 다층적 거버넌스에서 정책과 계획을 담당하는 공적 제도(중앙정부, 지역정부, 초국가기관)와의 관계에서 협상 혹은 저항의 자원으로 활용한다.

특히 지역생태지식은 권위적인 의사결정 체제에서 협상의 중요한 자원이 되는 정보와 전문가 지식의 흐름에서 배제된 시민단체와 지역 주민들이 저항의 수단으로 인식되며, 이를 초국가적 연대를 통해 교환하는 등 기존 거버넌스의 한계를 극복하기 위해 창출되고 활용된다(Davis and Ruddle, 2010; Görg and Rauschmayer, 2012).³⁾

특히 지역생태지식이 유용한 경우는 지역 생태계에 대한 지식이 전문 하거나, 분절된 지식보다는 통합적으로 정보를 모아서 분석해야 하는 경

2) 지역생태지식은 원주민 지식(indigenous knowledge), 전통지식(traditional knowledge)으로도 불린다.

3) 지역 생태 지식은 지역 생태계에 대해 일군의 일반 시민(people)들이 알고 있는 정보로서 지역전통지식(local traditional knowledge)과 달리 지역주민들이 오랜 기간 역사적, 문화적으로 지역의 생태계와 토지와 맺어온 관계가 강조된다(Schlacher et al., 2010: 212).

우이다. 지역생태지식을 창출하는 과정은 기존 환경정보의 기록·분석 여부를 검토한 뒤 누가 어떠한 정보를 어떻게 얼마동안 기록·축적하고, 정보를 어떻게 분석하는지에 대해 결정하는 과정이다. 예를 들어 호주 쿨즐랜드 연안에서 발생하는 대규모 적조문제를 지역생태지식으로 풀어나가는 사례에서 보듯이 지역생태지식은 더욱더 나은 환경 거버넌스를 이뤄 낼 수 있는 바탕이 된다(Schlacher et al., 2010). 지역생태지식의 거버넌스에 기여하는 내용은 첫째, 토착(indigenous) 내지 지역(local) 지식을 관리 대안에 적극 반영하여 지역 특성에 맞는 거버넌스가 가능하며, 둘째, 지역에서 필요한 우선순위를 환경관리에 반영할 수 있고, 셋째, 정책 대상이자 지원자로서 지역 주민의 참여를 이끌어내어 관리 집행이 좀 더 효율적일 수 있다(Kellert et al., 2000; Gray et al., 2001; Schlacher et al., 2010 재인용).

특히 지식의 창출 주체를 중심에 두고 볼 때 지역생태지식은 전문가 지식, 주류 과학지식과 비교된다. 지역생태지식을 주민주도형 환경관리에 활용하거나 환경 거버넌스에서 협상의 도구로 쓰려면 지역 생태 지식을 주민들의 언어로만 기록하는데 그치지 않고, 주류 지식과도 소통할 수 있도록 하는 등 지식의 신뢰성(validity)을 높이는 실용적인 자세도 필요하다(Davis and Ruddle, 2010). 이는 지역생태지식을 정치적 과정에서 활용하기 위해서는 필수적인 과정이다. 뉴질랜드 마오리족은 지역의 환경 자산을 체계적으로 문서화하고 신뢰성 있는 자료로 만들어 지역생태지식을 구축했다. 이를 설득력 있는 증거로 활용하여 전통적으로 부여되고 관습법상 허용되어온 어업권을 돌려받기도 했다(Ruddle, 1995; Davis and Ruddle, 2010: 881 재인용).

이와 같이 지역 생태 지식을 통해 지역사회 이해 당사자가 참여하는 의사결정 방식을 발전시키기도 하고, 또 역으로 지역 생태 지식을 참여형 자원관리 제도를 통해서 더욱 적극적으로 발굴하기도 한다. 따라서 지역 생태 지식이 참여자 간 협력과 갈등이 특징인 거버넌스 구조 내에서 어떻게 활용되는지는 제도 발전의 맥락을 통해서 좀 더 잘 이해될 수 있다.

3. 태국의 지역생태지식 활용 및 주민 참여 제도의 발전

1) 타이 반(Thai Baan) 조사의 발전

태국에서 지역 생태지식을 창출하는 경험은 1980년대 후반부터 시작된 태국 환경운동의 역사와 궤적을 같이한다(Witoon permpongsacharoen 면담, 2012.12.12). 1980년대 후반 벌목 반대 운동과 2000년 팍문댐에 대한 수문을 개방할지 여부를 놓고 벌인 조사를 기점으로 태국형 참여형 관찰과 조사방식은 일명 타이 반-조사(Thai Baan Research)로 명명되었다(Living River Siam Association 홈페이지, www.livingriversiam.org/index-eng.html). 타이반-조사는 태국어로 การวิจัยโดยชาวบ้าน (research by Thai villagers)로 표기된다. 즉, ‘농어촌 주민이 직접 하는 연구조사’라는 뜻의 단어를 줄여서 부르는 용어이다.

타이반 조사는 Living River Siam Association의 전신인 Southeast Asia Rivers Network(SEARIN)와 치앙마이대학 전문가가 팍문댐 건설로 인해 피해를 입은 주민들과 함께 개발한 연구조사 방식으로서, 이 방법을 통해 팍문댐 수몰지역의 어류 생태계, 전통적인 어획방법과 도구, 토종 수초와 향초의 현황과 댐 수문 개방 이전과 이후의 영향을 주민들의 직접 그들의 언어로 기록했다. 당시 이 조사 결과는 태국 내 학계뿐만 아니라 언론과 시민단체에 큰 반향을 불러일으키며 살로윈 강(Salween River) 등 다양한 지역에 재적용되고 발전해왔다(Sretthachau, 2004).

타이반 조사연구에서 주목할 점은 이 조사가 단순히 개발로 인한 환경 피해에만 주목하지 않고, 지역의 환경자산을 바탕으로 한 공동체의 경제, 사회적 발전과 삶의 질에 대한 연구도 함께 고려한다는 점에 있다. 2011년부터 2013년까지 진행되었던 메콩 하류 유역의 주민자치위원회와 광역환경단체인 테라(TERRA) 간 공동 타이반 조사과정을 보면 수량, 수질, 하천뿐만 아니라 어류 자원과 어업 실태, 농작물 및 자생식물에 대한 조사, 메콩 강 유역 주민들의 수입구조 조사 등 주민들이 피부로

느낄 수 있는 삶의 기반으로서 지역 생태자원을 파악했는데, 여기에는 개발로 인해 발생할 수 있는 예상 피해액까지 포함하고 있다(김고운·이미홍, 2014).

2) 마을 건강영향평가(CHIA)의 발전

또 다른 형태의 마을 공동체 주도 환경조사로 마을 건강영향평가 제도가 주목 받고 있다. 태국의 마을 건강영향평가(CHIA: Community Health Impact Assessment)는 태국 내 풀뿌리 마을 만들기를 지원하는 강력한 방법론이자 역량 강화(capacity building)를 위한 정책 수단으로 적극 활용되고 있다. 마을 건강영향평가는 개발 사업으로 인한 인근 지역의 피해를 산정, 저감 요인을 찾는 영향 평가 사업의 한 종류인 건강영향평가(Health Impact Assessment)를 마을 단위로 도입한 개념이다. 현재 태국 전역을 아우르는 16개 지역에서 마을 건강을 위협하는 요인을 찾아내고 주민이 나서서 이를 극복하기 위한 방안을 마련하고 있다(National Health Commission, Thailand, 2012a).⁴⁾

태국의 마을건강영향평가는 건강영향평가(HIA: Health Impact Assessment)에 속한 제도이다. 일반적으로 건강영향평가는 세계보건기구(WHO)에서도 인정하듯이 개념과 적용 방식이 국가의 정책, 프로그램, 사업 등으로 다양하다(WHO, 2014). 태국 건강영향평가가 가진 장점은 평가의 주체와 범위, 법적 성격에 따라서 유연하게 적용할 수 있도록 네 가지 평가법이 있다(Pengkam, 2012: 17; Sukkumnoed, 2013a 참조). ① 환경 건강영향평가(EHIA: Environmental HIA)는 일반적으로 알려져 있는 환경영향평가 제도와 유사하며, 심각한 환경 및 건강 영향이 우려되는 개발 사업에 대해(일정 규모 이상의 개발사업 등) 전문가가 전통적인 영향평가기법에 기반을 두어 수행하고 환경부의 심사를 거쳐야하는 사업 평가제도, ② 정부 정책과

4) 메콩 강 유역에 속한 지역으로는 태국 북동부 러이(Loei) 지방의 금 광산 개발, 운영으로 인한 주민 및 마을 건강 피해 조사 사례가 있다.

개발 계획에 활용되는 건강영향평가(HIA Practice in Public Policy and Development Plan), ③ 국민 청원 건강영향평가(HIA requested by people), ④ 주민 건강영향평가(Community HIA) 등이 있다.

태국 건강영향평가는 2000년대 초반부터 시작된 보건 정책 개혁의 일환으로 제도화되었으며, 질병으로부터 회복과 같은 소극적인 건강 개념에서 보다 확대되고 진보적인 건강 개념을 받아들여서 지속가능하고 행복한 환경에서 적극적으로 나 자신뿐만 아니라 내가 속한 공동체의 건강을 같이 발전시켜 나가는 사회 개발로서 건강영향평가가 발전해왔다(Sukkmnoed, 2013a). 태국 국민건강위원회 담당자 면담에서 지적하듯 기술적이고 전문가 중심의 영향평가 기법이었던 환경영향평가와 비교해서 건강영향평가는 사회과학적 접근 방식에 가까웠다(Pengkam, 2013 면담). 즉, 물리적 피해와 오염 문제가 우선이 된 환경영향평가와 달리 건강이 삶의 양식에 기초한다는 관점에서 사회 경제적 배경에서 문제를 해석하고 주민의 참여와 마을 만들기를 통해 주민의 건강 증진과 건강한 공공 정책 참여가 평가의 목표가 되었다.

건강영향평가가 좀 더 포괄적이고 마을 만들기와 직접적인 연관성이 크다는 점은 건강영향평가의 근간이 되는 철학에서도 찾아볼 수 있다. 건강 영향 평가의 기본 철학은 인권(Human Right), 공동체의 권리(Community Right), 건강할 권리(Right to Health)이다(Phoolcharoen et al., 2003). 태국 건강영향평가제도는 7대 원칙에 바탕을 두고 만들어졌는데(Pengkam, 2012: 15)⁵⁾ 여기서도 건강이라면 보건행정으로 국한시키지 않고 사회정의, 민주주의, 지속가능성이라는 포괄적인 규범을 지향하고 있다.

마을건강영향평가의 모 제도로써 태국의 HIA는 민간 연구자와 운동단체에서 시작된 농어촌 공동체 살리기 운동을 시작으로, 헌법 개정 등

5) 7대 원칙은 ① 민주주의(Democracy), ② 사회적 정의(Justice), ③ 적절한 증거의 적용(Appropriate evidence application), ④ 실사구시(Appropriate practicality), ⑤ 협력(Cooperation), ⑥ 통합적 접근(Holistic state), ⑦ 지속가능성(Sustainability) 등이다.

제도화 과정을 거쳤으며, 현재까지 민간부문이 적극적으로 참여하여 정책과 민간 참여가 비교적 균형을 이루며 발전해왔다(Sukkmnoed, 2013b). 건강영향평가는 관련 공공기관과 전문가, 평가 작성 주체(사업자 또는 지역주민, 위탁 전문가/기관) 등 다양한 이해당사자가 참여하며, 평가 종류에 따라서 환경건강영향평가의 경우 정부 부처의 승인으로 공인되는 등 수직적 의사결정 구조를 거치는가 하면, 마을건강영향평가의 경우 지역주민에서 시작해서 국가인권위원회, 해양수산부 등 환경, 건강 이외에도 관련 부처와 전문가가 다양하게 결합하기도 한다. 실무 측면에서 건강영향평가 관련 전문 기관으로는 건강영향평가 위원회(HIA Commission)와 HIA Co-Unit이 있는데, 행 및 연대 조직을 지원하는 HIA 관련 전문기관은 제도의 기본 방향과 내용을 실현하기 위해 노력하고 있다(Pengkam, 2012: 12, 18). 6대 집행 및 연대 조직으로는, 우선 수직적으로는 건강영향평가 전문가들이 모인 세계협의회의(The IA of HIA), 아세안, 중앙정부, 지방정부의 담당 조직이 있으며, 여기에 수평적 조직으로 정부기관 담당자 및 전문가, 민간단체가 참여하는 건강영향평가 컨소시엄과 마을 건강영향평가에 참여하는 주민조직, 지역 민간단체, 정부 지원기관이 참여하는 마을 건강영향평가 네트워크(CHIA Network)가 있다.⁶⁾ 따라서 마을건강영향평가가 시작되는 과정(주민들이 건강으로 인한 위험을 인지하고 평가를 요청하는 단계)에서부터 평가 과정을 통해 지역 생태지식이 창출되고, 이를 다시 관련 개발, 환경보전관련 조직과 주민의 의견을 지원하는 정부 지

6) 마을 건강영향평가(Community HIA)는 마을 주민이 스스로 마을의 미래상을 결정하고 이를 달성하기 위해 활용할 수 있는 사회적 개발 도구이다. 마을 건강영향평가를 CHIA 명칭의 대표 문자별로 해석한다. ① 지역사회를 대표하는 Community의 C: 마을 건강영향평가의 핵심 가치(Core Value)로서 마을 공동체라는 지역사회를 지키자는 가치가 제도의 핵심이 된다. ② 건강 Health의 H: 건강을 개인과 지역사회의 웰빙까지 포괄하는(Holistic) 관점에서 접근한다. ③ 영향 Impact의 I: 건강에 미치는 영향이 가지는 다양한 측면(민주주의, 지속가능성, 절차적 민주주의와 기술적 근거 등)을 통합(Integration)한다. ④ 평가 Assessment의 A: 영향이 다양한 만큼 기법 또한 다양하게 적용(Apply)해야 한다 (Chandanachulaka 2010).

원 조직 등이 함께 모여서 의견을 조정하는 평가 이후 단계까지 다양한 층위의 정부 부처 및 사업자, 민간 전문가 등이 참여하여 협상과 갈등을 반복하는, ‘거버넌스의 정치’가 발생하기 마련이다.

4. 지역생태지식을 활용한 타살라 지역 사례

타살라(Tha Sala, ท่าสาละ)는 태국 남부에 위치한 나콘시타마랏(Nakhon Si Thammarat) 주에 속한 군(District)으로서 고무 플랜테이션, 어업이 주요 산업인 농어촌 지역이다. 총 인구는 10만 5,342명이며 면적은 363.891km²이다(2009년 현재)(태국 시군구 자치단체 홈페이지, www.amphoe.com). 타살라 군에는 세브런의 심해항구 건설 예정지인 클라이(Klai Subdistrict), 군청 소재지로서 타살라(Tha Sala Township) 등이 속해 있다(타살라 시 홈페이지 www.thasalacity.go.th. 참조). 타살라가 면하고 있는 바다는 타이만(Gulf of Thailand)으로서 미국계 석유개발기업인 세브런사가 태국 정부로서 채굴 권을 받아 채굴 중인 유전과 가스전이 위치해 있기도 하다(Kaweeyanun & Chevron Thailand, 2011).

타살라 지역 사례는 개발 사업에 반대하는 지역 주민이 나서서 마을의 환경 자산을 스스로 조사하고 자료로 만들어 내는 성과물로 유명하다. 2007년 개정된 헌법과 국민 건강법에 의거하여 태국 국민건강위원회가 어업 생태계에 대한 마을 건강영향평가 과정을 적극 후원했다. 2007년부터 2014년까지 진행된 주요 내용은 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 타살라 지역의 심해항구 개발과 인근 지역에 대한 건강영향평가 관련 일지

연도	관련 설명
2007	세브린사, 클라이(Klai Subdistrict)에 심해항구 건설계획 발표
2008~12	타살라 영세어업연합회 등 마을 주민이 주도하여 심해항구개발계획에 대한 ‘마을건강영향평가’ 필요성 제기, 국민건강위원회의 지원하에 평가를 위한 마을회의 등 시작함.
2010.9.-1	태국 자원환경부 주도로 환경영향평가 시행 (심해항구 인근 5킬로미터 반경지역의 생태자원은 보전가치가 없으며 개발로 인한 피해가 미미하다는 내용), 7번 수정, 보완을 거침.
2010~2.	마을 공동체 연합에서 공청회에서 제기된 환경영향평가 내용에 반박하기 위해서 지역 생태 지식을 발굴, 조사사업 진행 (지역의 생태적 보전 가치를 증명코자 함)
2011.	태국 전력공사(EGAT)에서 태국남부 전력난을 이유로 나콘시타마랏 주에 석탄 화력발전소 설립 계획 발표
2012.11.	태국 자원환경부, 세브린사가 제출한 환경영향평가서를 최종적으로 승인함.
2012.11.	태국 국가인권위원회 주최로 타살라 지역에서 마을건강영향평가 결과를 발표하고, 심해항구 개발에 대한 환경영향평가서의 과학적 근거에 대한 문제를 제기함. 세브린사는 포럼에 불참함.
2012.12.	세브린사, 공사지연과 경비 누적 등을 이유로 타살라 지역 내 심해항구 개발 계획 철회 공식 발표
2014.3.	국민건강위원회, 국민 건강증진과 환경 보전에 공헌한 바를 기려서 타살라 마을 공동체연합을 ‘2013년 국민건강위원회상 수상자’로 선정, 수상함.

자료: 《방콕포스트》, 2014년 2월 17일 자, 2012년 11월 12일 자 보도; 《네이션》, 2012년 11월 12일 자 보도; Asia Pacific Forum(2011); Pengkam(2012); Pongrai et al.(2012).

1) 마을 건강영향평가를 통한 지역 생태 지식의 창출

태국 남부 동쪽 연안에 위치한 어촌 마을인 나콘시타마랏(Nakhon Si Thammarat) 주 타살라(Tha Sala) 군(<그림 1> 참조) 주민들은 국민건강위원회와 함께 2008년부터 타살라만 인근의 연안 생태계에 대한 건강 환경영향평가를 수행해왔다.

1992년 개정된 환경법 제43조와 제45조에 근거하여 생태계가 서로 연관되어 있고 통합 관리가 필요한 타살라만 인근 4개 마을(Klai, Tha Kluen, Sai Kaeo, Ban Nai Thung)을 합쳐서 타살라 공동체(Tha Sala community)로 명

명했다. 어업 공동체인 타살라 공동체는 카오 루앙(Khao Luang) 산에서 내려오는 하천이 바다와 만나면서 형성된 모래 언덕과 염습지로 독특하고 풍부한 어업 생태계를 형성해 일찍이 황금만(The Bay of Gold)으로 불려왔다.

타살라 4개 마을 공동체가 생산한 지역생태지식의 종류는 크게 세 가지로 구분된다 (<그림 2, 3> 참조)(National Health Commission Office, 2012b). 첫째, 하구역 생태계 현황이다, 사구의 특성을 규명하여 육지, 담수, 연안 생태계 간 연계성이 잘 표현되어 있다. 둘째, 연안생태계에서 어류 서식처와 어업 자원의 종류와 환경용량이다. 마지막으로 마을의 수입원인 어업 현황과 유통, 지속가능한 어업 발전 전망을 수록했다. 세 가지 종류의 지식 모두 지역 주민들이 주도하여 조사하고 국민건강위원회 등 외부 기관의 지원을 받아 보고서와 아래에서 소개한 생태지도로 표현되기까지 문서화되지 않았었다.

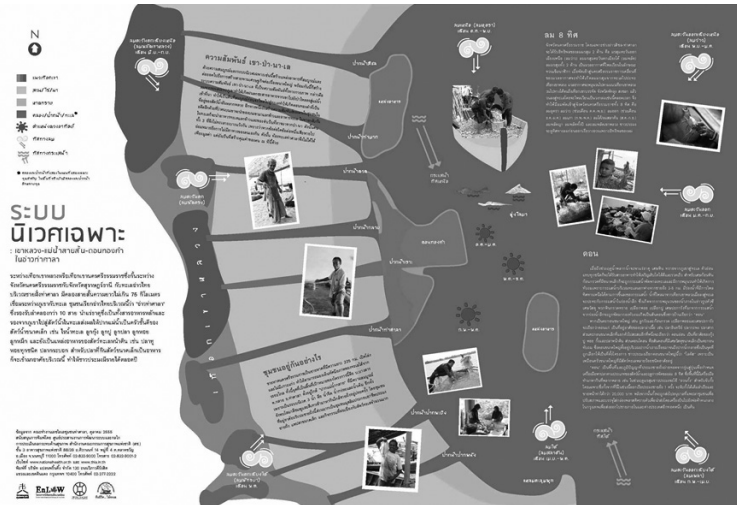
4개 마을에서 주민회의를 거쳐 마을 주변 어업 생태계의 현황과 문제점을 함께 토론하고 지도를 제작했다. 그 결과 200여 종에 달하는 어류 자원과 어류자원의 중요한 서식처인 모래언덕인 사구, 어업이 이뤄지는

<그림 1> 태국 지도



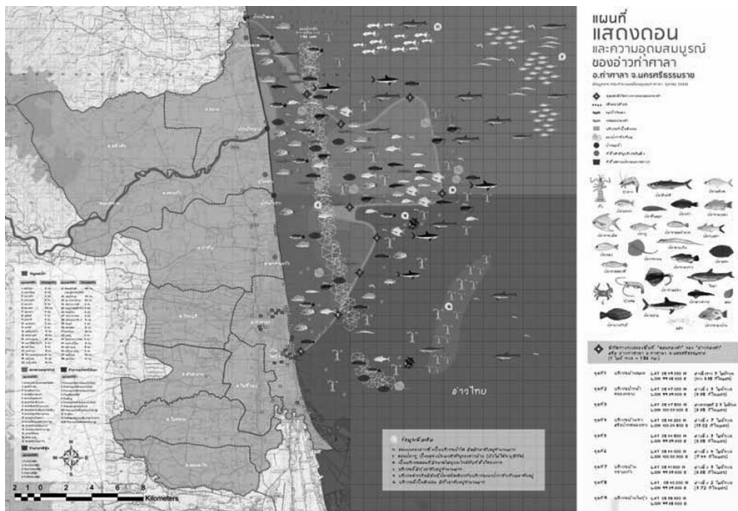
자료: Greater Mekong Subregion Atlas of the Environment (2nd Edition) 수정. (Download at www.gms-eoc.org, 2012).

<그림 2> 타살라 마을 건강영향평가 결과물:
하구역 생태계, 시구의 특성을 나타낸 지역생태지식



자료: National Health Commission Office(2012b).

<그림 3> 타살라 마을 건강영향평가 결과물:
어류 서식처와 어업 자원 지역생태지식



자료: National Health Commission Office(2012b).

산호초 해변 등 마을 인근 20킬로미터 반경 어업 생태계의 현황을 조사하고 위치, 종류, 생태계의 기능에 대해서 기록할 수 있었다. 특히 어업 자원에 대한 지도는 어망 레이저를 활용하여 어민들이 어종과 서식지 위치를 GPS 좌표로 정확히 기록하여 만들어서 심해 항구 개발관련 환경영향평가가 보고서에서 지적인 내용과 반대로 타살라 지역의 해양 자원이 풍부하고 충분히 보호할만한 가치가 있다는 점을 지역 생태지식으로 증명했다.

2) 지역생태지식의 활용

같은 시기 셰브론(Chevron)사가 추진하고 있던 심해항구(deep sea port) 개발 계획에 대해 주민들은 어촌 생태계 파괴를 이유로 개발에 반대했으나, 사업자가 시행한 환경영향평가 결과 지역 내 어류 등 해양 생태자원이 보존 가치가 없어서 개발이 가능하다는 보고서가 나왔다. 이에 반발한 주민들은 영향평가 관리를 맡고 있는 자원환경부(ONEP: Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning)에 환경영향평가 보고서를 공개하고 지역 연안 생태계에 대한 가치를 다시 산정해줄 것을 요구했다(Pongrai et al., 2012).

곧이어 국가인권위원회 산하 공동체 권리분과 위원회 주제로 300여 명의 지역 주민전문가, 수산청 관계자, 환경부 관계자, 지방정부 등이 참여한 가운데 심해항구에 대한 환경영향평가 보고서 검토 및 토론회가 열렸다. 환경영향평가를 관리하는 자원환경부 관계자는 2007년 개정 헌법에 의거하여 심해항구 개발 사업이 환경·건강영향평가 대상⁷⁾으로 2010년 9월 평가가 시작되어 평가서를 7번 검토, 수정 보완하여 2012년 11월

7) 참고로 환경건강영향평가는 Environment-HIA로서 사업 규모가 지역 사회에 영향을 줄 정도로 클 경우 정부가 전문가를 선정하여 주민과 함께 환경 피해와 건강, 사회적 측면까지 함께 조사하도록 하는 건강영향평가의 한 유형이다(Pengkam, 2012 참조).

보고서를 승인했다고 답변했다. 당시 환경부는 주민들과 충분한 의견 조정이나 정보 교류 없이 환경영향평가 보고서를 승인했다는 비판을 받았다(《Nation》, 2013년 8월 26일 자 보도).

그동안 주민과 함께 건강 영향평가 보고서를 만들어온 국민건강위원회는 세브린사의 환경영향평가 보고서는 클라이 마을 인근 5킬로미터 반경만 조사했으며 해변을 넘어서는 연안 어업은 누락되었다고 평가했다. 타살라만 어업 생태계에 기반을 둔 어업을 하고 있는 인근 마을인 반나이퉁(Ban Nai Thung)은 2,000여 어선을 보유하고 있는 마을이지만, 개발 대상지로부터 10킬로미터 거리에 위치하고 있다는 이유로 영향 피해 지역에서 제외되었다. 무조건 반대를 위한 반대가 아니라 주민들이 정리한 건강 영향평가 자료를 가지고 국민 건강위원회, 수산청 관계자가 함께 환경 영향평가 보고서를 비판했고, 사업 대상지역이 국토 계획상 광역지자체인 나콘시타마랏 주에서 산업 입지가 불가능한 청정지역으로 지정될 예정에 있다는 점까지 밝혀지는 등 300여 명이 참여한 토론회는 주민들이 제기한 환경·건강피해에 대해 호의적인 입장으로 정리가 되었다(Pongrai et al., 2012). 이후 2012년 12월 세브린사가 개발 비용 대비 수익이 불안정하다는 이유로 심해항구 개발계획을 취소했다(《Nation》, 2012년 12월 8일 자 보도).⁸⁾

타살라 사례는 지역주민이 스스로 환경 지킴이를 자처하고 대안 있는 반대와 건설적인 토론을 주도한 경우이다. 또한 어업 생태계 보전을 위해서 지방정부가 주민과 적극적으로 대화하고 있으며, 정부 입장에서도 지역 수산업의 지속가능한 발전에 대한 관리 방안을 주민들이 함께 모색하는 계기가 되었다. 국민건강위원회의 Pengkam 씨 면담(2013.1.10)에서 타살라 주민들이 스스로도 놀랄 만큼 정확하고 현대적인 생태계 정보를 알고 있다는 것을 건강영향평가 과정에서 확인하면서 주민들이 자신감

8) 타살라 심해항구 계획은 취소되었지만 이미 승인한 환경영향평가에 대해서 수정 및 검토 분석 작업이 계속되고 있어 주민 불안이 계속되고 있다(《Nation》, 2013년 8월 26일 자 보도).

을 얻고 정부와 민간 사업자 등과도 당당하게 의견을 교류할 수 있게 되었고, 이러한 자세가 오히려 반대로만 치달는 갈등 양상을 피할 수 있었다고 지적했다. 또한 인근 마을과 함께 연구를 진행하면서 개발로 인해 마을이 편을 갈라 싸움을 하면서 지역 사회가 붕괴되는 부작용도 막고 서로 간 이해를 높일 수 있었다. 타살라 사례를 연구한 출라롱콘 대학의 경제학 교수인 Wannathepsakul 박사는 타살라 주민들이 자족과 참여, 생태적 지속가능성, 연대를 학습함으로써 이제 자연과 마을, 개발과 환경이 공존하는 마을 만들기에 나설 준비가 되었다(NHC office, 2013b)고 언급했다. 초국적 기업인 세브런과 세브런의 개발사업을 허가한 환경부를 대상으로 한 갈등에서 주민 공동체는 지역정부·중앙정부의 우호적 기관(국민건강위원회, 인권위원회, 수산청) 간 협력 거버넌스를 형성하여 지역생태 지식을 적극 활용함으로써 환경부와의 갈등에서 협상의 발판을 마련할 수 있었다.

이번 사례에서 주목할 점은 주민 주도의 환경관리 제도의 안정화와 지역생태 지식의 창출을 위해서는 오랜 시간에 걸친 사회적 학습이 반드시 동반되어야한다는 점이다. 타살라 마을 건강영향평가가 조사에는 꼬박 4년이 넘는 기간이 걸렸으며, 갈등을 넘어서 타살라 마을 만들기 사업을 시작하기 위해 모두 대화의 장에 앉기까지는 다시 1년이 넘는 시간이 걸렸다. 이론적 검토에서 살펴보았듯이 주민 참여형 자연 자원 관리를 제대로 설계하고 시행하는 데 수반되는 시간 비용문제가 태국 사례에서도 제기된 셈이다.

5. 결론 및 시사점

태국은 풍부한 환경 자산을 둘러싼 갈등과 환경 위협이 있는 상황에서 지방 분권적이고 풀뿌리 주민 운동을 존중해 갈등도 해소하고 풀뿌리 마을 개발과 환경 보전을 균형 있게 추진해온 사례를 만들어냈다는 점에

서 배울 만하다.

마을 건강영향평가의 경우 중앙정부가 정책과 재정을 지원하기는 했지만 마을 주민들이 스스로 학습 과정을 통해서 연구를 수행할 수 있게 인내를 가지고 이해관계자들이 기다렸다는 점이 주효했다. 타살라 사례의 경우 전문가도 놀랄 정도로 어류 생태계의 현황과 조건을 심도 깊게 연구한 생태계 지도를 만들 수 있었던 것도 ‘어민들이 지역 환경 자원을 더 잘 알고’, ‘알면 더 잘 보살필 수 있다’는 믿음을 가지고 4년이 넘는 기간을 꾸준히 노력했기 때문이다. 하지만 이렇게 오랜 시간에 걸쳐서 신뢰를 쌓고 주민들이 기다려줄 수 있으려면 정책 개발과 사업의 수명이 길어야 하고 이를 가능하게 하는 예산과 인력의 뒷받침이 있어야 할 것이다.

한국에서도 선풍적인 인기를 끌고 있는 마을 만들기 사업, 주민 참여형 자연 자원 관리에 대한 교훈으로는 마을 공동체의 환경적 측면을 자연스럽게 마을의 경제적·사회적 발전과 연계하여 통합적으로 접근한다는 점이다. 특히 지역생태지식의 창출 과정에서 삶의 기반이 되는 지역 생태계가 지역 주민들의 경제, 사회적 기반이 된다는 점을 들어 주민들이 지식생산의 주체이자 환경관리의 주체로 적극적으로 나설 수 있었다. 한국의 경우 마을 만들기나 주민 참여형 자연 자원 관리의 경험이 도시에 집중되어 있는 경우가 많고, 상대적으로 수동적인 주민의 역할에서 벗어나기 위해서 농어촌 지역에서 거버넌스를 좀 더 확대시키는 데 참고 할 만한 교훈이 될 것이다. 그러기 위해서는 태국의 타살라 사례와 같이 꾸준히 지원을 아끼지 않는 정부 조직의 역할(태국 국민건강위원회)이 필요하다. 마을 만들기와 주민 참여 모두 몇 달이면 끝나는 요식행위로 인식되는 한 지역생태지식이 만들어지기 어려운 것이다.

마지막으로 한국의 공기업과 민간 기업이 동남아에서 눈부신 활약을 하고 있다. 지역 환경 자산을 활용하고 주민이 주도하는 풀뿌리 거버넌스가 태국 사회에서 성장하고 있다는 사례 연구를 통해 동남아 진출을 고려하는 한국 기업이 현지 사정을 제대로 알고 뛰어 들어야 한다는 교

훈도 얻어야 한다. 밀어붙이는 식의 개발 사업 방식은 2000년대 이후 오랜 기간 풀뿌리 공동체가 단계적으로 성장해온 지역 운동과 공동체 주도의 거버넌스 환경에는 사회적 갈등만 초래할 뿐이다. 타살라 지역에서 정부 부처인 환경부가 비호하는 다국적 기업 세브런사가 주민 반대에 부딪쳐서 사업을 철회할 수밖에 없었던 가슴 아픈 교훈을 깊이 새겨야 할 것이다.

원고접수일: 2014년 5월 10일

1차심사완료일: 2014년 6월 2일

1차수정완료일: 2014년 7월 16일

2차심사완료일: 2014년 7월 29일

게재확정일: 2014년 7월 30일

최종원고접수일: 2014년 8월 8일

❖ Abstract

Local ecological knowledge matters to how community-based management of natural resources develops: Focusing on the Tha Sala case in Thailand

Kim, Ko-Un·Lee, Mi-Hong

This study examines how local ecological knowledge contribute to the development of community-based management of natural resources through a case study in Thailand. Community-based natural resource management (CBNRM) has been advocated to create local ecological knowledge (LEK) and tackle ineffective management by remote top-down planning and centralized management. However, others criticize this approach for complicatedness in governance practices and/or hidden cost of public participation. Thus, recent studies turn their focus to rather contextual development of mixed institutions than generalized application of single institution, moreover, to adopt heuristic approach based on the social learning of governance practices at the community level. Theoretically, this study prompts to raise questions on to what extent CBNRM evolved as an institution by analysing multi-stakeholder participation. Empirically, this study aims to put forward the contemporary governance literature by investigating how environmental conflicts have been managed by the current governance structures in the Thailand, where top-down and bottom-up institutions are interconnected and/or contested one another. Furthermore, to understand grassroots movement of environmental resources through this research may shed lights on a bigger question: how South Korean public/civilian organizations work together with Thai society for more sustainable development in the Mekong region.

Keywords: community-based natural resource management, local ecological knowledge, governance, bottom-up/top-down institutional development, community movement in Thailand

참고문헌

- 김고운·이미홍. 2014. 『다층적 물 거버넌스에서 마을 공동체의 역할과 한계: 메콩 하류유역과 태국 마을 살리기 사례의 비교 분석을 중심으로』. 『환경사회학회 2014년 봄 학술대회 (특별세션) 메콩유역 관련 거버넌스와 국제협력의 과제』, 2014년 4월 18일, 서울대학교 영원홀.
- 정현주. 2008. 『이주, 젠더, 스케일: 페미니스트 이주 연구의 새로운 지형과 쟁점』. 《대한지리학회지》, 제43권 제6호, 894~913쪽.
- 조영희. 2013. 『메콩지역 환경거버넌스와 비정부조직의 역할』. 《한국태국학회논총》, 20(1), 2013.8, 193~235쪽.
- Asia Pacific Forum. 2011. *Thailand: Rights body calls for environmental study on port project*. 11 November 2012.
- Chandanachulaka, Siriwan. 2010. "Thailand Country Report on Health Impact Assessment." Presented In The Hia 2010 Conference. 18Th November 2010. University Of Otago, New Zealand. www.environment-health.asia/userfiles/file/1_%20Thailand%20Country%20Report%20on%20HIA-18Nov10-1.pdf
- Cooke, B. and U. Kothari(eds.). 2001. *Participation: The New Tyranny?*. London: Zed Books.
- Davis, A. and K. Ruddle. 2010. "Constructing confidence: rational skepticism and systematic enquiry in local ecological knowledge research." *Ecological Applications*, 20(3), pp. 880~894.
- Hill, Rosemary, Kristen Williams, Petina Pert, Catherine Robinson, Allan P. Dale, David Westcott, Rowena Grace and Tony O'Malley. 2010. "Adaptive community-based biodiversity conservation in Australia's tropical rainforests." *Environmental Conservation*, 37(1), pp. 73~82.
- Kaweeyanun, Pairoj & Chevron Thailand Exploration and Production. 2011. *Chevron Thailand Overview*. www.chevronthailand.com (2014.7.1. 열람).
- Kim, KoUn. 2012. *The institutional development and outcomes of water partnerships in Korea: a comparative case study based on a modified institutional analysis and development (IAD) framework*. PhD thesis. The London School of Economics and Political Science(LSE).
- Lane, M. B. and G. McDonald. 2005. "Community-based Environmental Planning: Operational Dilemmas, Planning Principles and Possible Remedies." *Journal of Environmental Planning and Management*, 48(5), pp. 709~731.
- National Health Commission office, Thailand. 2012a. *Man and Mine: Future of Loei*. Bangkok: HIA Coordinating Unit. NHC office.

- _____. 2012b. *CHIA Maps in Tha Sal La*. Bangkok: HIA Coordinating Unit. NHC office.
- _____. 2013a. *Community HIA*. Bangkok: HIA Coordinating Unit. NHC office.
- _____. 2013b. *CHIA: Tha Sala Distric Nakornsrihammarath Province*. en.nationalhealth.or.th/node/328.
- Pengkam, Somporn. 2012. "12 years HIA in Thailand." *Empowering Community Building Social Consensus: International Seminar on HIA*. 1 December 2012. Kumamoto Gakuen University.
- _____. 2013. *An Interview with Ms Pengkam, Somporn on CHIA at the National Health Commission Office*. Thailand, 2013.1.10.
- Permpongsacharoen, Witoon. 2012.12.12. *An Interview with Mr Witoon Permpongsacharoen on Thai Baan Research*. 태국 방콕 Huay Khwang MEENet 사무실.
- Phoolcharoen, W., D. Sukkumnoed and P. Kessomboon. 2003. "Development of health impact assessment in Thailand: recent experiences and challenges." *Bull World Health Organ*, 81(6), pp. 465~467.
- Pongrai, Janjira, Krungthep Turakij and National Health Commission, Thailand. 2012. *Villagers protest against the Chevron port and demand the information from the complete EHIA report*. originally published in Thai at www.oknation.net/blog/kcn3/category/chevron, translated in English by NHC and available from en.nationalhealth.or.th/node/297.
- Schlacher, T. A, Stewart Lloyd And Aaron Wiegand. 2010. "Use of local ecological knowledge in the management of algal blooms." *Environmental Conservation*, 37(2), pp. 210~221.
- Sneddon, C. and C. Fox. 2006. "Rethinking transboundary waters: A critical hydrogeopolitics of the Mekong basin." *Political Geography*, 25(2006), pp. 181~202.
- Sukkumnoed, D. 2013a. "Chapter 11 A decade of HIA development in Thailand: from cases to constitution." in Monica O'Mullane(ed.). *Integrating Health Impact Assessment (HIA) with the Policy Process: Lessons and experiences from around the world*. UK: Oxford University Press.
- _____. 2013b. "Institutionalized health impact assessment: How to make most use of it?" presented at *the 8th Global Conference on Health Promotion (8GCHP)*, 10~14 June 2013, Helsinki, Finland, available from http://www.who.int/kobe_centre/inter-ventions/intersectorial_action/8GCHP_WKC/en/.
- World Health Organization. 2014. *Definitions of HIA*. available from <http://www.who.int/hia/about/defin/en/>, accessed at August 5, 2014.

www.amphoe.com

www.bangkokpost.com

www.nationmultimedia.com

www.hiainasean.org

www.nationalhealth.or.th

www.livingriversiam.org/index-eng.html

www.thia.in.th

www.thasalacity.go.th

National Statistical Office of Thailand. www.nso.go.th