

정책 이슈페이퍼 14-08

신재생에너지에 대한 지불의사액 추정 및 사회적 수용성(PA) 제고 방안

이철용

목 차

- I. 배경 및 문제점 / 1
- II. 조사 및 분석 결과 / 3
- III. 정책 제언 / 12
- IV. 기대 효과 / 16
- 〈참고자료〉 / 18

I. 배경 및 문제점

1. 연구 배경

- 신재생에너지는 비용이 높고, 에너지 공급이 불안정함에도 불구하고 전 세계적으로 급속도로 성장 중
 - 기후변화에 대한 관심이 크게 고조됨에 따라 신재생에너지 필요성 증대
 - 석유, 가스, 석탄 등 화석 연료는 매장량이 한정되어 있어 가격이 지속적으로 상승할 가능성이 높아 대체에너지 필요성 대두
 - 신재생에너지는 기술이 진화되고, 규모의 경제를 달성함에 따라 지속적으로 가격이 하락하고 있어 발전 가능성과 잠재력이 높음.
- 신재생에너지의 필요성 및 중요성에 대해서는 이견이 없지만, 이의 수립 및 성공적인 시행을 위해서는 대중들과의 합의가 필요
 - 신재생에너지 보급 재원이 국민의 전기 요금에 의존하는 만큼 재원 마련을 용이하게 하고, 프로젝트의 정당성 확보를 위해 사회적 수용성을 제고시킬 필요가 있음.
 - 최근 이슈가 된 밀양 송전탑 사태는 정부 주도로 이루어지는 사업이더라도 수용성이 뒷받침되지 않을 경우 사업 추진 자체가 어려워짐을 단적으로 보여줌.

2. 연구 필요성 및 목적

□ 연구 필요성

- 신재생에너지 보급 확산에는 사회적 수용성이 필연적임에도 불구하고 이에 대한 연구가 그동안 미흡
 - 기존 신재생에너지 보급 정책 연구는 공급자의 입장에서 비용 및 사업성을 분석하거나, 2012년 RPS(Renewable Portfolio Standard, 신재생에너지 의무할당제) 시행에 따라 의무할당량 분석 등에 집중
- 국내 신재생에너지에 대한 국민들의 지불의사액(Willingness to pay, WTP) 추정을 통해 사회적 수용성 현황 파악이 필요한 시점
 - 특히 2011년 후쿠시마 원전 사태 이후 신재생에너지에 대한 우리나라 국민의 지불의사액 변화를 살펴볼 필요가 있음.

□ 연구 목적

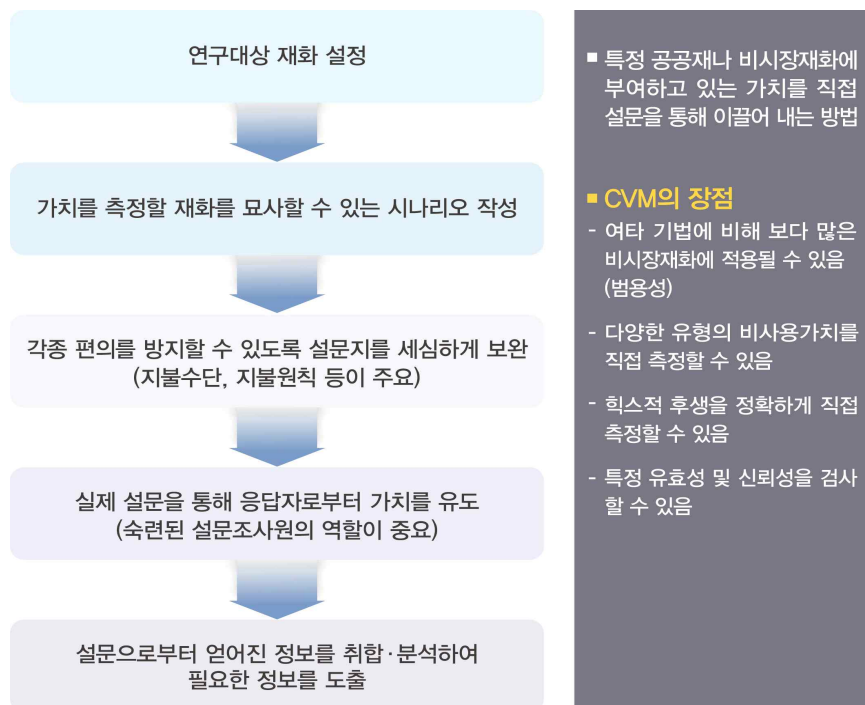
- 본 연구의 목적은 국내 신재생에너지에 대한 사회적 수용성 수준을 파악하기 위한 지불의사액을 추정하는 것임.
 - 방법론으로는 소비자 선호를 분석하는 대표적 연구 방법론인 조건부 가치 측정법(Contingent Valuation Method, 이하 CVM)이 이용
 - CVM으로 추정된 신재생에너지 지불의사액에 따라 우리나라의 신재생에너지 적정 보급량을 도출
- 국내 신재생에너지 보급 확산을 위한 사회적 수용성 증대 방안을 제안
 - 신재생에너지 선도국인 독일, 덴마크, 일본 등의 사회적 수용성 증대 정책을 분석하고, 한국의 특수성을 고려한 신재생에너지 사회적 수용성 증대 방안을 도출

Ⅱ. 조사 및 분석 결과

□ 조건부 가치 측정법(CVM)

- 진술 선호 평가법으로서 비시장 재화를 사고 팔 수 있는 가상적인 시장을 만들어 잠재적 소비자를 이 시장에 참여시켜서 지불의사액(Willingness to Pay, WTP) 또는 수용의사액(Willingness to Accept, WTA)을 평가하는 기법
- CVM 적용 절차는 아래 그림과 같음.

[그림 2] CVM 적용 절차 및 개요



- CVM 질문법은 단일경계 양분선택형(SC)과 이중경계 양분선택형(DC)이 있는데, 본 연구에서는 전자를 이용함.
- 이중경계 질문법을 적용하여 얻은 자료를 다루는 것이 통계적 효율성 측면

에서는 바람직하지만 편익이 커질 수 있음.

- 본 연구에서는 한국개발연구원의 권고에 따라 이중경계 질문법으로 WTP 정보를 유도하되, 실제의 통계적 분석은 단일경계 자료를 이용함.

□ 실증 연구 절차

- 본 연구에서는 한국개발연구원의 예비 타당성 조사 일반 지침(제5판, 2008)에 제시된 바와 같이 일대일 개별 면접 조사를 이용
 - 개별면접조사는 여러 설문 조사 방법 중에서 가장 많은 비용과 시간을 요구하기는 하지만, 조사에 수반된 여러 정보를 효과적으로 전달할 수 있으며 각종 편익을 줄일 수 있는 방식임.
- 제주도를 제외한 전국을 대상으로 설문 조사를 수행하되, 최종적으로 1,000 가구를 대상으로 한 자료를 수집
 - 설문 조사의 기본적인 단위는 개인이 아닌 가구였기에 설문 조사의 대상은 20세 이상 65세 미만의 세대주 혹은 주부로 한정
 - 설문 조사는 2014년 7월부터 8월까지 약 1개월 동안 진행
- 설문지에 3가지 CVM 질문이 제시됨.
 - 신재생에너지로 생산한 전력을 사용하기 위해 매달 지불의사가 있는 추가 전기요금
 - 원자력 발전 대신 신재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 사용을 위해 매달 지불의사가 있는 추가 전기요금
 - 석탄화력 발전 대신 신재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 사용을 위해 매달 지불의사가 있는 추가 전기요금

□ 국내 신재생에너지에 대한 소비자 지불의사액 추정

- 우리나라 국민은 신재생에너지로 생산한 전기 사용을 위해 한 달에 3,456원을 추가로 지불할 의사가 있는 것으로 나타남.
 - 이는 기존 연구에서 도출된 약 1,500원/월 수준보다 2배 이상 높아진 것임.
- 원자력 발전에서 신재생에너지 발전으로의 대체에 대해 4,554원/월, 석탄 화력 발전에서 신재생에너지 발전으로의 대체에 대해 4,005원/월만큼의 지불의사가 있음.
 - 후쿠시마 원전 사고로 인해 친환경 및 안전성에 대한 국민들의 요구가 신재생에너지에 대한 높은 수용성으로 이어진 것으로 파악됨.
- 신재생에너지로 생산한 전기 사용에 대한 연간 총 지불의사액은 7,655억 원으로 분석
 - 원자력 발전에서 신재생에너지 발전으로의 대체에 대한 연간 총 지불의사액은 1조 87억 원으로 추정되어 국민들은 원자력 발전에서 신재생에너지로의 대체에 대해 매우 큰 가치를 부여
 - 국민들은 석탄 화력 발전에서 신재생에너지 발전으로의 대체가 연간 8,871억 원의 경제적 가치를 가지고 있는 것으로 판단

<표 1> 신재생에너지 보급 확대의 연간 총 지불의사액 추정 결과

구분	월평균 WTP 대표값 추정치 (원, A)	개월 수 (B)	가구 수 (C)	연간 총 지불의사액 (백만 원) (A×B×C)
신재생에너지로 생산한 전기 사용	3,456	12	18,457,628	765,475
원자력 발전에서 신재생에너지 발전으로의 대체	4,554	12	18,457,628	1,008,672
석탄 화력 발전에서 신재생에너지 발전으로의 대체	4,005	12	18,457,628	887,074

- 지불의사액이 그린 프라이스(Green Pricing) 형태로써 태양광 발전 시설 설치에 투자된다고 가정했을 때 우리나라 국민은 연간 태양광 306MW 수준의 설치를 허용
 - 태양광 설치 비용 약 250만 원/kW를 적용
 - 향후 원자력 발전에서 신재생에너지 발전으로의 대체를 고려하면, 연간 태양광 403MW 수준의 설치가 가능
 - 석탄 화력 발전에서 신재생에너지 발전으로의 대체를 고려하면, 연간 태양광 355MW 수준의 설치가 가능
- 본 WTP 추정치가 전력 요금 상승에 대한 동의 수준이라고 가정한다면, 중·장기적으로 태양광 22GW 규모에 대해 한국 국민이 수용 가능
 - 이 수치는 현재 발전 믹스에 따른 단가에서 지불의사액 만큼의 전기료가 가정 부문에서 추가되었을 때 가능한 태양광 설치량으로 도출

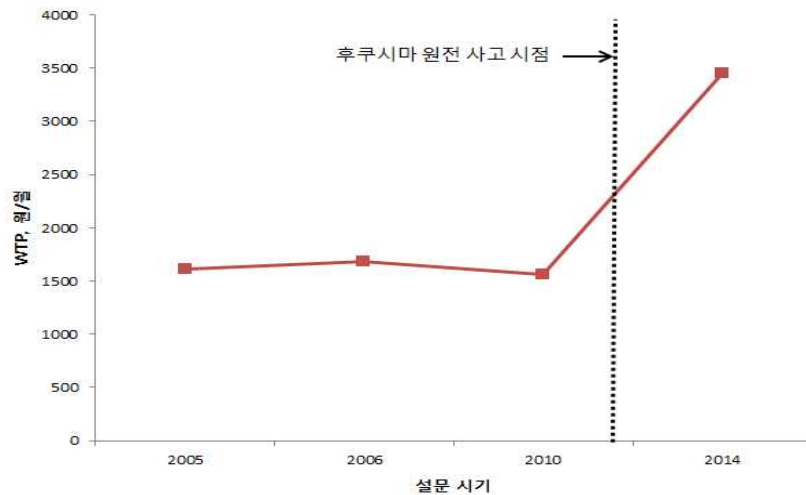
- 현재 평균 발전 단가는 91.83원/kWh이지만 신재생에너지 추가로 소비자는 발전 단가를 103.77원/kWh까지 허용
- 기존 원자력 발전 대신에 신재생에너지로의 대체를 고려할 경우, 태양광 추가 가능 용량은 중·장기적으로 23GW가 가능
- 석탄 화력 대체를 고려하면 21GW가 가능¹⁾

□ 국내·외 신재생에너지에 대한 지불의사액 비교

- 2011년 후쿠시마 원전 사고 이전에는 신재생에너지에 대한 지불의사액이 대체로 1,500원/월 수준으로 형성되었으나, 본 연구에서는 지불의사액이 3,456원/월으로 도출되어 기존보다 2배 이상 늘어남.
- 이는 후쿠시마 원전 사고 이후 친환경 및 안전성에 대한 국민들의 요구가 높아졌으며, 결과적으로 신재생에너지에 대한 수용성이 높아졌음을 의미
- 이근대 외(2005)에서는 2005년 CVM 설문을 실시하여 평균 추가 지불의사액 1,610원/월을 도출
- Yoo and Kwak(2009)에서는 2006년 설문을 실시하여 1,681원/월을 도출
- Kim et al. (2012)에서는 2010년 설문을 실시하여 1,562원/월을 도출

1) 원자력 발전 또는 석탄 화력 발전에서 신재생에너지 발전으로의 대체에 대한 지불의사액이 신재생에너지 추가에 대한 지불의사액보다 높음에도 불구하고 태양광 설치 가능용량이 낮은 이유는 발전단가가 낮은 원자력과 석탄의 비중이 줄어들고 발전단가가 높은 태양광의 비중이 늘어나기 때문이다.

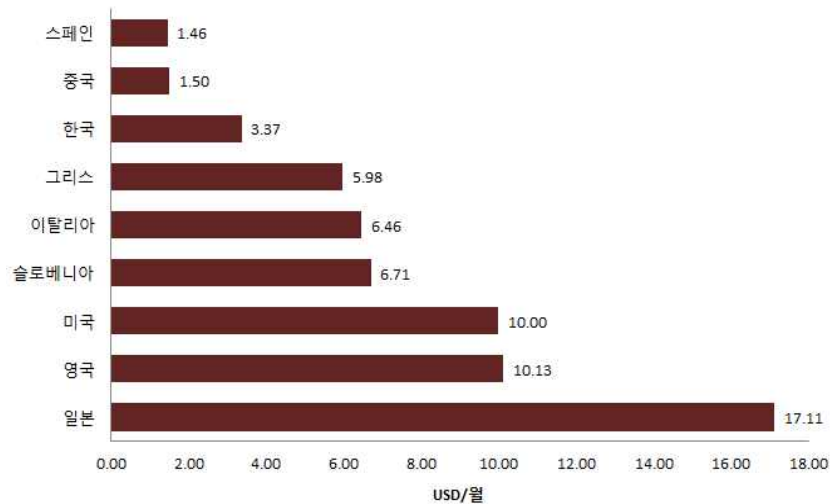
[그림 3] 국내 신재생에너지에 대한 지불의사액 추이



- 한국의 신재생에너지 지불의사액은 일본의 20%, 미국 및 영국의 30%, 이탈리아의 50% 수준에 불과한 실정으로 신재생에너지 수용성 제고를 위해 많은 노력이 필요²⁾
- 일본이 USD17.11/월(2000년에 설문)로 가장 높으며 이어 영국(1997년에 설문)과 미국(1999년에 설문)이 USD10/월 수준을 보임.
- 한국은 USD3.37/월로 기존 대비 상당한 성장이 있음에도 불구하고, 선진국 대비 여전히 낮은 수준
- 본 분석이 서로 다른 설문시점에 대한 결과를 비교한 점을 고려할 때, 타국에서 2014년에 실제로 설문을 한다면 차이는 더욱 벌어질 수 있음.

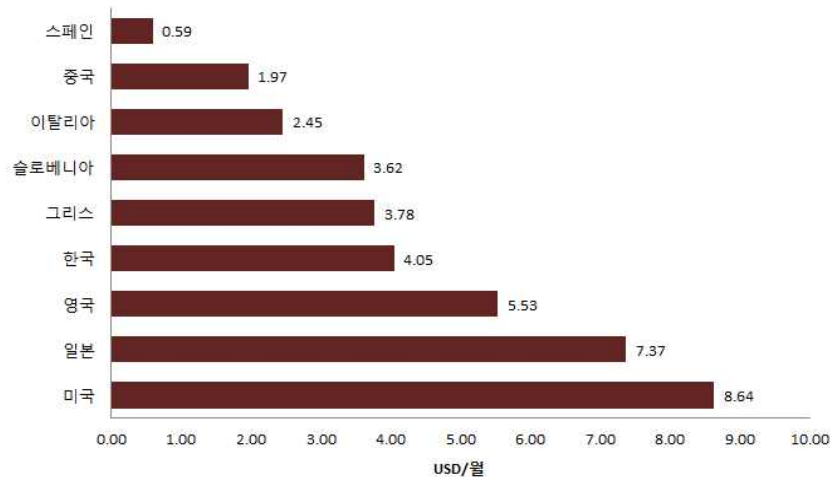
2) 각국의 연구별로 설문 시기와 통화 단위가 다르기 때문에 이를 2014년 기준 USD로 통일하여 비교

[그림 4] 신재생에너지에 대한 지불의사액 국제 비교



- 각 국가의 전력 요금으로 보정한 지불의사액을 비교해보면 순위가 소폭 올라가지만 여전히 주요국 대비 낮은 수준
- 각 국가 별로 전력 요금이 상이하므로 이를 보정하여 신재생에너지에 대한 지불의사액을 비교할 필요가 있음.
- 국가별 가정용 전력 요금을 이용하여 $\frac{\text{월평균 WTP}}{\text{가정용 전력요금}} \times 100$ 으로 보정
- 전력 요금이 높은 국가는 지불의사액이 낮아지는 효과가 나타나므로 일본이 7.37로 미국 8.64보다 뒤처짐.
- 한국은 전력 요금이 타국보다 낮아 4.05로 중위권 수준으로 올라가는 효과가 나타남.
- 스페인은 전력 요금이 높고, 신재생에너지에 대한 지불의사액이 낮아 후순위를 기록함.
- 국내 전력 요금 수준을 고려할 때, 일본과 유사한 신재생에너지 지불의사액을 가지기 위해서는 수용성이 현재보다 약 2배가 높아져야 함.

[그림 5] 각국의 전력 요금으로 보정한 신재생에너지에
대한 지불의사액 국제 비교



- 신재생에너지에 대한 사회적 수용성은 수용 주체별로, 그리고 실제 설치되는 과정별로 다르게 분석할 수 있음.
- 국가 영역에서 수용성은 일반인, 정책 입안가 등이 수립한 에너지 기술, 법과 제도 등에 의해 영향을 받아서 형성되는데, 대부분의 국가에서 다수의 국민들이 신재생에너지에 대해 우호적인 의견을 나타냄.
- 지역 사회 영역의 경우, 신재생에너지 자체의 편익보다는 발전 시설의 입지와 관련된 각종 절차적 정당성에 주목하는 경향이 있음.
- 대체로 지역 주민들은 신재생에너지를 반기지 않는데, 주민들이 중요시하는 절차적 정당성이 실제 사업 단계에서 무시되는 경향이 많기 때문
- 시장 영역에서는 경제적 관점에서 신재생에너지를 판단하고, 주로 사업 모델로서 신재생에너지가 지속적으로 추진 가능한지에 주목
- 화석 연료 또는 원자력 등 기존 에너지에 크게 의존하고 있는 지역이나 국가에서 신재생에너지에 대한 수용 의사가 낮은 편임.

[그림 6] 신재생에너지 수용성의 구조



참고: Wüstenhagen et al, 2007; Devine-Wright, 2005; Pasqualetti, 2002; Wolsink, 2005, 2007

- 신재생에너지에 대한 사회적 수용성 문제는 국민 수용성을 사회적 수용성으로 오해하기 때문에 발생
 - 개발 사업자 및 정책 입안자들은 신재생에너지에 대한 대중들의 높은 지지도를 보고 신재생에너지 보급이 손쉬울 것으로 낙관하는 경향이 있음.
 - 하지만 실제 발전 설비를 설치하려고 하면, 지역 사회 차원에서의 반발에 의해 사업 진행이 차질을 빚는 경우가 많음(안세웅 등, 2011; 염미경 2008; 이상훈, 2013; 이희선, 2010; 이희선 등, 2010).
 - Bell 등(2005)은 이러한 사회적 수용성과 지역 사회의 수용성과의 괴리를 사회적 격차(Social Gap)로 정의

Ⅲ. 정책 제언

- 사회적 수용성 문제는 추진 단계에 따라 발생 원인이 다르기 때문에 원인에
별도 수용성 제고 방안을 다르게 강구해야 함.
- 수용성 문제는 사회적 격차(Social Gap)와 개인적 격차(Individual Gap)로
분류할 수 있음(Bell et al, 2005).
 - 사회적 격차는 높은 사회적 수용성과 낮은 지역 사회에서의 수용성 간의
괴리를 일컫는 것으로, 신재생에너지에 대한 구체적인 정보가 충분하지 못
하기 때문에 나타남.
 - 개인적 격차는 흔히 님비 현상으로 오해되는 현상인데, 신재생에너지를 찬
성하지만 자기 지역에 발전기 설치를 반대하는 개인들의 행위를 의미함.
 - 개인의 모순된 행위는 발전 시설의 설치 및 운영 과정에서 주민들이 적절한
보상을 받지 못하거나 개발 사업자로부터 무시당하고 있다고 느낄 경우 발생
 - 각 수용성 문제별 해결 방안은 주민 발전소 활성화, 신재생에너지 교육 정
책 개선, 전력 가격 현실화 등 세 가지로 추진 가능함.

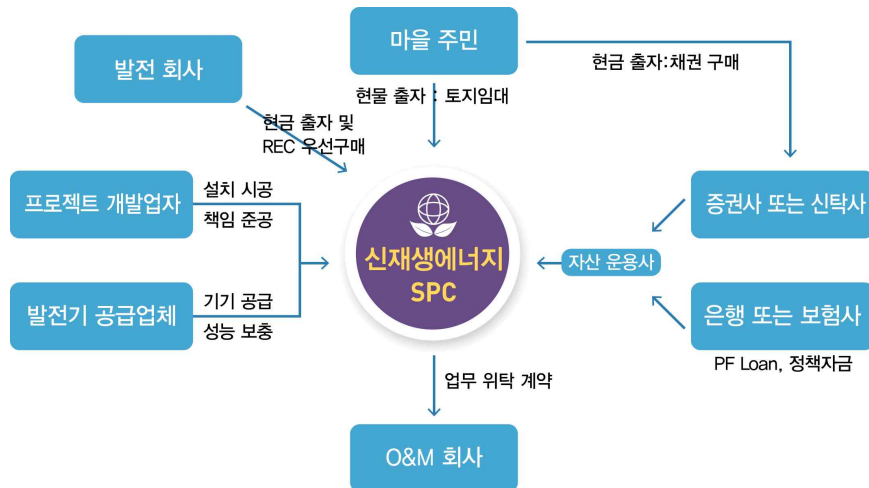
<표 2> 문제 영역별 정책적 제언

수용성 문제	문제 영역	제안 사항
사회적 격차	정보 왜곡 · 부족	신재생에너지 교육 정책
	전력 시장 구조	사회적 비용 반영 전력 가격
개인적 격차	사업 주체 간 소통 구조	주민 발전소 활성화
	사업 추진 체계	
	이익 분배 체계	

□ 신재생에너지 발전소 건설에 주민들의 참여를 유도하는 정책 필요

- 신재생에너지 보급이 원활한 독일, 덴마크, 일본 등은 주민들이 신재생에너지 발전 사업 지분에 참여하여 수용성을 제고하는 방법을 활용
 - 독일 풍력협회에 따르면, 주민들이 새로 건설될 발전기의 소유권 일부를 가질 수 있게 하는 경우 주민들 스스로가 신재생에너지에 대해 더 알아보려고 하며 반대도 줄어드는 경향을 보임(BWE, 2012).
- 신재생에너지 주민 발전소의 시장 참여자들(주민, 개발 업자, 금융권, 발전기 공급 업체, O&M 회사, 발전 회사, 정부 등) 모두가 이득을 가질 수 있도록, 충분한 인센티브 제공 및 시스템 구축이 필요
 - 발전을 통해 얻는 편익의 공정한 배분이 담보되어야만 시민 발전소가 성공적으로 작동될 수 있음.
 - 중앙 정부 또는 지방 정부가 조세 및 금융적 지원을 제공함과 동시에 매칭 펀드와 같은 형태로 직접적인 자본 지원을 시도해야 함.
 - 간접적인 방안으로는 일정 수준 이상의 주민 발전소 사업에 대해 녹색 금융을 제공하고, 인허가 절차를 간소화 하는 등, 행정적 비용을 줄여줌으로써 지역 주민들이 더 용이하게 참여할 수 있도록 여건을 보장하는 방법이 있음.

[그림 6] 신재생에너지 주민 발전소 메커니즘



자료 : 에너지경제연구원, 2014(a)

□ 사회·정치적 영역에서의 수용성을 높이기 위해 對국민 및 對주민 신재생에너지 홍보 교육을 TV, 신문, 견학, 인터넷, 환경보호단체를 통해 적극적으로 실시할 필요가 있음.

- 교육 내용을 통해 환경 보존의 필요성, 발전 시설의 경제적 효용성 등을 강조해야 하며, 소음 및 난반사 등의 부정적 부산물 발생 가능성을 충분히 인지시켜야 함.
- 신재생에너지에 대한 지식수준은 연령에 따라 차이가 크게 나타나지 않지만, 고령층이 다른 연령층에 비해 신재생에너지 발전 설비를 반대하는 경우가 더 일반적이므로 이를 방지하기 위한 교육 정책이 필요
- 이들은 신재생에너지에 대하여 잘 알지도 못할 뿐 아니라 신재생에너지가 기존의 화석 연료를 대체할 수 없을 것이라고 생각하는 경향이 있는 것으로 나타남.

- 고령층에게는 신재생에너지 기술이 가져다 줄 수 있는 경제적 효과를 더 강조함으로써 신재생에너지의 필요성을 알릴 필요가 있음.
- 저연령 집단에게는 신재생에너지 없이는 지속 가능한 개발이 불가능함을 역설하는 정도의 교육을 시행하는 것으로 충분
- 교육수준이 낮은 사람들에게는 신재생에너지 기술의 세부적인 효율 및 공해 발생을 정확하게 전달해야 함.
- 교육 수준이 높은 사람들에게는 기후변화의 심각성과 이를 방지하기 위한 신재생에너지의 도입이 반드시 필요함을 강조

<표 3> 연령/교육 수준별 신재생에너지 교육 액션 플랜

	연령대		교육수준	
	저	고	저	고
교육 주제	지속 가능한 개발	신재생에너지 기술	신재생에너지 기술	기후변화
전달 메시지	환경 보전의 필요성	발전 시설의 경제적 효용성	소음 및 난반사 등의 부정적 부산물 발생 가능성	기후변화 대안으로서 신재생에너지의 필수 불가결함
이용 매체	SNS, 인터넷	TV, 신문	TV, 신문	환경 보호 단체

□ 사회적 외부 비용을 반영한 전력 가격 결정이 필요

- 현재 한국의 전력 시장 구조에서는 전력 공급과 관련된 외부성의 내재화가 이루어지지 않고, 전기 요금의 지역별 차등이 없으므로 에너지 공급 시설 자체를 모두가 회피할 수밖에 없음.
- 국지적 대기 오염, 경관 훼손 등 환경 비용 및 범지구적 온실가스 배출 비용, 송전 설비 입지 관련 경제적 손실, 계통 혼잡 비용 등을 전기 요금에 반영해야 함.

- 전력 수송 비용을 반영한 도소매 전력 가격의 지역별 차등 부여를 통해 합리적인 가격을 결정
 - 한국은 수요 밀집도가 높기 때문에 전력 공급 비용에서 수송 비용이 차지하는 비중(10% 내외)이 다른 국가들에 비해서 낮은 수준
 - 하지만 기존 수송망이 포화 상태에 이르렀고, 밀양 송전탑 사태에서도 알 수 있듯이 추가 확충도 어려워지는 상황임.
 - 계통 제약에 따른 송전 혼잡 비용도 증가하는 추세이기 때문에 향후 전력 수송 관련 비용은 상승할 것으로 예상
 - 수송 비용을 지역별로 비용 유발 정도에 맞추어 차별적으로 부담토록 함으로써 전력 소비지 근처에 발전 시설이 입지할 동인을 만들어 줄 필요가 있음.

IV. 기대 효과

- 신재생에너지에 대한 투자가 얼마만큼의 사회적 가치를 창출하는지를 평가하는 데 유용하게 활용
 - 원자력 및 석탄 화력 발전의 일부를 신재생에너지로 대체하기 위해서는 많은 추가적인 비용이 발생하므로 이에 따른 편익이 비용을 상회 해야지만 투자가 정당화될 수 있음.
 - 재생에너지의 보급 확대에 따른 편익을 따지는 데 본 연구 결과가 중요한 정보로 활용
- 신재생에너지 개발 정책의 방향을 도출하는 데에도 본 연구 결과가 유용하게 활용

- 정부의 한정된 예산을 활용하여 투자 우선순위를 마련해야 하며 이때 신재생에너지의 공익적 가치는 우선순위를 정하는 데 중요한 정보로 활용될 수 있음.
- 본 연구 결과는 신재생 보급 확대 사업의 긍정적인 면을 규명하는 데 이용됨으로써 신재생에너지 보급 확대 정책의 개선의 방향 및 근거 마련에도 이용될 수 있음.
- 정책의 타당성에 대해 국민들이 평가하게 됨으로써 객관성 및 논리 마련 가능

□ 신재생에너지 개발 사업의 경제적 가치에 근거하여 의사 결정 가능

- 신재생에너지 보급 확대 사업은 자연환경에도 영향을 미치게 되어 있는데 환경자산을 훼손하더라도 적극 이용하여 신재생에너지를 개발할 것인지 아니면 환경 자산을 보존할 것인지와 관련된 논쟁 있는 경우 평가 가능
- 의사 결정 과정에서 신재생에너지 개발에 미치는 경제 및 환경적 영향을 확실히 감안함으로써 개별 사업의 실질적 국민 후생 기여도 평가를 용이하게 함.
- 신재생에너지 개발 사업에 대한 국민의 시각 변화에 대한 전략 수립의 근거와 정책 방향을 마련하는데 기여
- 신재생에너지 개발 사업에 대한 대국민 이미지 개선 방안 마련 및 홍보를 위한 기초 자료로 활용

< 참고자료 >

1. 참고문헌

- 박주민, 2014, “공공갈등 예방과 해결을 위한 새로운 입법적 모색”, 「민주법학」 54호 p. 275~316.
- 배정환, 2007, “지역 신재생에너지 시설물의 지역 사회에 미치는 영향 및 사회적 가치 추정 -풍력단지를 중심으로-”, 에너지경제연구원.
- 안세웅, 이희선, 2011, “태양광 및 풍력단지의 개발에 따른 환경적·사회적 문제 분석 및 대응방안”, 「환경정책연구」 10권 3호 p. 3~20.
- 에너지경제연구원, 2014(a), 신재생에너지 주민 발전소 추진방안 연구, 산업통상자원부 수탁과제.
- 에너지경제연구원, 2014(b), 제4차 신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획 수립방안 연구, 산업통상자원부 수탁과제.
- 염미경, 2008, “풍력 발전 단지 건설과 지역수용성”, 「사회과학연구」 47집 p. 60~85.
- 이근대, 부경진, 이창훈, 2005, “신·재생에너지 전력시장 활성화 방안”, 에너지경제연구원.
- 이상훈, 2013, “주민 풍력 발전, 유럽의 성공 사례의 국내 촉진 방안”, 국회신재생 에너지 정책연구포럼-주민참여형 재생에너지 확대와 지역발전 자료집 p.1~27.
- 이희선, 2010, “풍력 발전의 국내외 사례 분석을 통한 주민 수용성 향상 방안”, 「환경포럼」 14권 6호 p. 1~12.

- 이희선, 신경희, 주지혜, 2010, “수용성 향상을 위한 조력발전의 환경친화적 건설방안”, 한국환경정책평가연구원:서울.
- 한국개발연구원, 2012, “예비타당성조사를 위한 CVM 분석 지침 개선 연구”.
- Batley, S.L., Fleming, P.D., Urwin, P., 2000, 'Willingness to pay for renewable energy: Implications for UK green tariff offerings', *Indoor Built Environment* 9: 157~170.
- Bell D, Gray T, and Haggett C, 2005, "The 'Social Gap' in Wind Farm Siting Decisions: Explanations and Policy Responses", *Environmental politics* 14(4): 460-477.
- Cameron, T. A. and D. James, 1987, Efficient Estimation Methods for Closed-ended Contingent Valuation Surveys, *Review of Economics and Statistics*, 69, pp.269-276.
- Devine-Wright p., 2005, “Beyond NIMBYism: towards an Integrated Framework for Understanding Public Perceptions of Wind Energy”, *Wind Energy* 8: 125-139.
- German Wind Energy Association(BWE), 2012, Community Wind Farms as joint projects.
- Gracia, A., Barreiro-Hurle, J., Perez, L.P., 2012, 'Can renewable energy be financed with higher electricity prices? Evidence from a Spanish region', *Energy Policy* 50: 784~794.
- Hanemann, W. M., 1984, Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses, *American Journal of Agricultural Economics*, 66, pp.332-341.

- Hanemann, W. M. and B. J. Kanninen, 1999, The Statistical Analysis of Discrete-response CV data, in I. J. Bateman and K. E. Willies, (ed)., Valuing Environmental Preference: Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU, and Developing Countries, Oxford : Oxford University Press.
- Kim, J., Park, J., Kim, H., Heo, E., 2012, 'Assessment of Korean customers' willingness to pay with RPS', Renewable and Sustainable Energy Reviews 16: 695~703.
- Kim, J., Park, J., Kim, J., Heo, E., 2013, 'Renewable electricity as a differentiated good? The case of the Republic of Korea', Energy Policy 54: 327~334.
- Maruyama Y, Nishikido M, and Iida T, 2007, "The rise of community wind power in Japan: Enhanced acceptance through social innovation", Energy Policy 35: 2761-2769.
- Nomura, N., Akai, M., 2004, 'Willingness to pay for green electricity in Japan as estimated through contingent valuation method', Applied Energy 78: 453~463.
- MORI Social Research Institute for Regen South West, 2003, Public Attitudes Towards Renewable Energy in the South west.
- Mozumder, P., Vásquez, W.F., Marathe, A., 2011, 'Consumers' preference for renewable energy in the southwest USA', Energy Economics 33: 1119~1126.
- REN21, 2014, Renewables Global Status Report

- Roe, B., Teisl, M.F., Levy, A., Russell, M., 2001, 'US consumers' willingness to pay for green electricity', *Energy Policy* 29: 917~925.
- Scarpa, R., Willis, K., 2010, 'Willingness-to-pay for renewable energy: Primary and discretionary choice of British households' for micro-generation technologies', *Energy Economics* 32: 129~136.
- Sustainable Energy Authority of Ireland(SEAI), 2012, "Case Study theme 14 Community benefit schemes", *Good Practice Wind*.
- Wolsink M, 2000, "Wind power and the NIMBY-myth: institutional capacity and the limited significance of public support", *Renewable Energy* 21: 49-64.
- Wüstenhagen R, Wolsink M, and Bürer M, 2007, "Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept", *Energy Policy* 35: 2683-2691.
- Yoo, S. -H., Kwak, S.-Y., 2009, 'Willingness to pay for green electricity in Korea: A contingent valuation study', *Energy Policy* 37: 5408~5416.
- Zhang, L., Wu, Y., 2012, 'Market segmentation and willingness to pay for green electricity among urban residents in China: The case of Jiangsu Province', *Energy Policy* 51: 514~523.
- Zografakis, N., Sifaki, E., Pagalou, M., Nikitaki, G., Psarakis, V., Tsagarakis, K.P., 2010, 'Assessment of public acceptance and willingness to pay for renewable energy sources in Crete', *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 14: 1088~1095.
- Zoric, J., Hrovatin, N., 2012, 'Household willingness to pay for green electricity in Slovenia', *Energy Policy* 47: 180~187.

정책 이슈페이퍼 14-08

신재생에너지에 대한 지불의사액 추정 및 사회적 수용성(PA) 제고 방안

2015년 2월 23일 인쇄

2015년 2월 23일 발행

저 자 이 철 용

발행인 김 현 제

발행처 에너지경제연구원

681-300 울산광역시 중구 종가로 405-11

전화: (052)714-2114(代) 팩시밀리: (052)714-2028

등 록 1992년 12월 7일 제7호

인 쇄 크리커뮤니케이션 (02)2273-1775