

외적 인센티브와 사회적 선호가 분리배출 행동에 미치는 영향*

The Effects of External Incentives and Social Preferences on Recycling Behavior

현지은** · 최민식***

Jieun Hyun · Minsik Choi

요약: 본 연구에서는 사회적 선호(social preferences)가 개인의 분리배출 행동에 미치는 영향을 파악하기 위해 한국종합사회조사(KGSS) 데이터를 사용하여 로지스틱 회귀 분석을 실시하였다. 또한 금전적 동기(incentives)가 활용된 정책 모형에 행동경제학에서 강조하는 사회적 선호 변수를 추가함으로써 친환경 행동을 유도하는 정책의 순 효과를 파악하고자 하였다. 분석 결과, 사회적 선호를 통제하지 않는 경우 정책의 기대효과가 과소 혹은 과대 추정될 수 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 개인의 친환경 행동을 정확히 파악하기 위해서 전통 경제학에서 고려되는 선호 이외에 사회적 선호를 함께 고려해야 할 필요성을 시사한다.

핵심주제어: 사회적 선호, 행동경제학, 구축효과, 친환경 행동

Abstract: Our aim in this study is to understand the implications of social preferences for environmental policies such as Pigouvian taxes. We investigated the impact of social preferences on individuals' participation in recycling, using KGSS data. To estimate the net effects of the related policies, we analyzed the interactions between the variables of pecuniary incentives emphasized in traditional economics and the variables of social preferences suggested by behavioral economics. We found that policies to alter individuals' monetary incentives cannot be evaluated properly if the associated social preferences are not considered at the same time, which suggests that social preferences must be incorporated in the design and evaluation of such policies.

Key Words: Social Preferences, Behavioral Economics, Crowding-out Effects, Pro-Environmental Behavior

* 본 논문은 2022년 12월에 이화여자대학교 일반대학원에 제출된 현지은의 석사학위 논문 '외부적 인센티브와 사회적 선호가 친환경 행동에 미치는 영향: 제도의 구축효과를 중심으로'의 결과를 공동으로 수정 및 발전시켜 학술 논문 형태로 재구성한 글임을 밝힌다.

본 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구자지원사업의 지원을 받아 수행된 연구(NRF-2022S1A5A2A01048064)임을 밝힌다.

** 주저자, 이화여자대학교 행동사회경제학 협동과정 석사과정 졸업

*** 교신저자, 이화여자대학교 사회과교육과/행동사회경제학 협동과정 교수

I. 서론

21세기 인류가 직면한 기후변화 문제를 해결하기 위해서는 공동체 구성원의 협력이 필요하다. 주지하듯이 환경 문제는 대표적인 공유자원의 문제로서 개인의 이익 추구 행위가 사회적으로는 바람직하지 못한 상황으로 귀결되는 사회적 딜레마의 성격을 갖기 때문에 구성원들의 협력을 이끌어내기가 쉽지 않다.

사회적 딜레마를 해결하기 위해 전통적인 경제학이 제시하는 정부 혹은 시장 중심적 방안들이 사용되고 있지만 관련 방안에 대한 비효율성이 적지 않게 지적되었다(Ostrom, 1991; Bowles, 2003). 비효율성의 가장 큰 이유는 정부 혹은 시장 중심적인 방안이 교과서 수준의 완전 경쟁 시장의 가정을 토대로 진행되지만 현실의 경제는 불완전 경쟁 시장의 성격을 가지기 때문이다. 따라서 공유자원을 배분하는 과정에서 지나치게 많은 거래비용이 발생하고 결국 시장실패와 정부실패로 이어지게 된다(Bowles, 2003).

이때 공유자원의 문제 해결 과정에서 사회적 선호(social preferences)를 고려하는 것은 중요하다. 첫째, 사회적 선호는 합리적 이기심이 포착할 수 없는 행동 양상을 설명하는 데 유용한 단초를 제공하기 때문이다. 전통적으로 경제학의 선호 이론에서 합리적 이기심은 개인의 의사 결정의 주요 요인으로 여겨졌다. 하지만 합리적 이기심은 개인의 독립적 이해관계에 초점을 두기 때문에 타인의 이해관계를 고려한 행위자의 행동은 충분히 설명하지 못한다는 한계가 있다. 공유자원 문제 해결 과정에 사회적 선호를 함께 고려한다면 개인의 독립적인 이익 추구 행위와 타인의 선호를 고려하는 행동을 모두 고려하여 해결 방안을 고안할 수 있다.

둘째, 사회적 선호는 타인의 이해관계를 고려하는 선호로서 사회적 딜레마의 게임 구조를 죄수의 딜레마(prisoner's dilemma)의 상황에서 조정 게임의 상황으로 변화시킬 수 있는 가능성을 보여준다. 달리 말해, 협력이 불가능한 사회적 딜레마 상황을 행위자 간 협력이 가능한 상황으로 변화시킬 수 있다는 것이다. 사회적 선호를 가진 조건부 협조자는 타인의 비협조적인 행동

에 대해서는 자신도 비협조적인 행동을 택한다. 공유자원의 사용에 있어서는 자원을 남용하는 경우가 이에 해당된다. 반면 조건부 협조자는 타인의 협조적 행동에 대해서는 협조로 대응한다는 특징을 지닌다. 즉, 다른 행위자가 협조를 한다는 신뢰가 충분히 있을 때 조건부 협조자는 공유자원을 보존하고자 하는 협력 행위를 택하게 되며, 이는 개별 행위자들의 이익을 높임과 동시에 사회적으로도 파레토 최적에 도달할 수 있게 한다.

사회적 선호 이론은 타인에 대한 신뢰가 개인의 선호체계 안에 내포되어 있음을 강조하며 사회가 신뢰를 공고히 하는 방안을 모색하여 사회적 딜레마를 해결할 수 있다는 점을 제시한다(Ostrom, 1991). 따라서 사회적 선호에 대한 고려와 이를 확충할 수 있는 제도에 대한 폭 넓은 이해는 시장과 정부 중심적 방안의 한계를 이해하고, 이를 보완한 시민사회 혹은 공동체 중심적인 해결 방안을 도출할 수 있게 해준다(Bowles and Carlin, 2020). 기존의 정부·시장 중심의 방안에서는 개인 혹은 기업의 친환경 행위를 이끌어내기 위해 피구세(Pigouvian tax)와 같이 금전적 인센티브가 적용된 정책을 주로 사용하였다. 하지만 내생적 선호¹⁾를 간과한 나머지 정책의 기대효과를 올바르게 추정하기 어려웠다(Rode, Gómez-Baggethun, and Krause, 2015). 공동체의 맥락과 사회적 선호에 따라서 금전적 인센티브를 활용한 정책은 환경 보호 동기를 구축(crowding-out)하기도 하고 강화(crowding-in)하기도 한다(최정규, 2019; Frey, 1992; Frey, 1993). 따라서 환경 정책의 효과를 파악할 때 사회적 선호를 함께 고려하여 분석한다면 그 효과를 더 정확하게 추정할 수 있다.

이러한 맥락에서 본 연구는 사회적 선호를 금전적 인센티브와 함께 고려하여 분리배출 행위에 미치는 영향에 대한 실증 분석을 실시한다. 한국종합사회조사(KGSS) 데이터를 사용한 로지스틱 회귀분석을 바탕으로 대한민국

1) 기존의 신고전파 경제학에서는 경제 주체의 선호가 외생적(exogenous)이라고 가정하였다. 즉 경제 주체의 선호는 이미 결정된 것이기 때문에 사회, 공동체, 국가의 영향을 받아서 변화하지 않는다. 반면 행동경제학에서는 인간의 선호가 사회적 권력과 제도에 배태(embedded)되어 있어 제도와 규범에 의해서 변화할 수 있는 것으로 가정한다. 사회적 선호는 대표적인 내생적 선호이다(Bowles and Halliday 2022).

국민들의 사회적 선호를 파악하고, 외적 인센티브와 사회적 선호의 교호작용이 분리배출 실천에 미치는 영향을 검토하여 구축 효과와 강화 효과의 발현 여부를 살피고자 한다. 이를 통해 시민들 간 상호협력의 가능성을 바탕으로 시민 공동체의 맥락을 고려한 시민 주도적인 문제 해결이 가능하며, 또한 환경 정책을 집행하는 과정에서 사회적 선호를 고려해야 정책의 기대효과를 보다 정확하게 예측할 수 있음을 밝히고자 한다.

II. 이론적 논의 및 선행연구

1. 공유자원으로서의 자연 환경

기후변화를 비롯한 환경문제는 대표적인 사회적 딜레마 문제이며, 이는 자연 환경이 공유자원(communs goods)이라는 데에서 비롯한다.²⁾공유자원은 비배제성과 경합성의 특징을 지닌다.³⁾ 예컨대 물, 공기, 산림 등과 같은 자연 자원은 누구나 사용할 수 있지만(비배제성), 사용할수록 자원이 줄어든다는 점(경합성)에서 대표적인 공유자원이다. 이러한 공유자원의 특성으로 인해 사회적 딜레마가 야기된다. 공유자원의 비배제성으로 인해 재화를 사용하고도 정당한 대가를 지불하지 않는 무임승차자들이 생기기 때문이다. 공유자원을 잘 관리하면 사회 전체에 이득이 되기 때문에 공동체 구성원들은 무임승차를 최소화하려는 유인이 있다. 하지만 자신의 이익을 극대화하고자 하는 개인들을 대상으로 공익을 위해 이해관계를 조정하는 것은 매우 어렵다. 따라서 공유자원을 보존하기 위한 조정은 실패하고 공유자원 배분의 비

2) 공유자원의 논의는 Hardin의 논문 ‘공유지의 비극(The Tragedy of the Commons)’으로부터 시작한다. 해당 논문의 골자는 개방된 목초지에서 합리적인 선호를 가진 가축주는 최대한 많은 수의 가축을 풀어놓으려고 할 것이고 모든 가축주들이 동일하게 행동하여 공유지는 파멸될 수밖에 없다는 것이다(Hardin, 1968).

3) 배제성은 한 사람이 재화와 서비스를 소비할 때 다른 사람이 그것을 사용하지 못하게 하는 속성이고, 경합성은 소비자가 재화와 서비스를 소비하면서 재화와 서비스가 줄어드는 속성을 일컫는다.

효율이 발생하게 된다(Bowles, 2003). 최근 인류가 직면하고 있는 환경문제와 기후변화 문제도 공유자원의 비극의 논리를 가진 대표적인 사례이다.

2. 개인적 합리성과 사회적 선호

앞서 살펴 본 공유자원 문제 해결의 실마리를 얻기 위해서는 경제 주체들의 의사를 결정하는 선호에 대한 이해가 필요하다. 전통적으로 경제학에서는 행위주체를 합리적 인간(Homo economicus)으로 가정하고 ‘합리적 행위자 모형(Rational Actor Model)’에 기반하여 경제적 행위를 설명했다. 하지만 최근 행동경제학(Behavioral Economics)의 발전은 합리적 인간에 대한 가정을 기반으로 하는 선호이론에서 더 나아가 경제주체의 선호에 대한 폭넓은 이해를 가능하게 하고 있다. 특히 사회적 선호(social preferences)에 대한 이론적·실증적 발전은 ‘상호적 인간(Homo reciprocans)’ 모형을 바탕으로 한 경제현상의 이해를 가능하게 한다. 두 모형의 차이는 <표 1>에 일목요연하게 정리되어 있다.

<표 1> 합리적 인간과 상호적 인간의 구분

	합리적 인간	상호적 인간
경제학 이론	신고전학파 경제학	행동경제학
선호	합리적 선호 (물질적, 금전적 동기)	사회적 선호 (이타심, 상호성)
선호의 특징	외생적 선호	내생적 선호
시장	완전경쟁시장	불완전경쟁시장
계약	완전 계약	불완전 계약

출처: Stigler and Becker, 1977; Bowles and Halliday, 2022

전통적 접근의 합리적 행위자 모형에 의하면 개인은 의사결정 과정에서 자신의 효용을 극대화하는 것을 목표로 한다. 이때 가장 중요한 가정은 개인이 직면하고 있는 시장이 완전 경쟁 시장이라는 것이다. 하지만 현실의 경제는 시장 지배력과 정보의 비대칭성이 존재하는 불완전 경쟁 시장에 더 가깝다. 따라서 행위자는 효용·이윤 극대화만을 고려하여 의사결정을 하지 못한다.

다. 불완전 경쟁 시장에서는 시장 계약이 거래의 모든 것을 포괄할 수 없으며 거래 비용의 증가로 시장실패와 정부실패가 야기된다(Palacios-Huerta and Santos, 2004; 최정규, 2017).

정보가 완전하지 않은 상황에서는 사회와 타인을 고려하는 도덕적 이해가 필수적이다. 거래는 인간과 인간이 상호작용 하는 과정이므로 시장 계약이 거래를 완전하게 포괄하지 못하는 공백에는 타인을 고려하는 선호가 들어설 자리가 생기기 때문이다(최정규, 2017). 이타심과 상호성은 대표적인 사회적 선호로서 불완전 경쟁 시장에서 행위자들이 상호작용하면서 대두된다(최정규, 2017). 이타심은 나의 이익의 일부를 희생해서라도 타인의 이익을 증진 시키려는 선호를 말하고, 상호성은 타인의 협력에는 협력으로 대응하고 배반에는 배반으로 대응하는 조건부 협조적인 태도를 일컫는다(최정규, 2004). 불완전 경쟁 시장에서 시장을 효과적으로 운영하고, 시장 실패를 극복하기 위해서 인류는 오랫동안 사회적 선호에 의존해왔다(Henrich et al., 2001). 따라서 행위자의 행동을 올바르게 예측하기 위해서는 사회적 선호를 고려하는 것이 중요하다.

또한 행동경제학에서는 신고전파 경제학의 합리성 가정과는 달리 인간의 선호가 내생적(endogenous)이며, 경제 행위자가 배태(embedded)되어 있는 사회와 제도의 영향을 받아 변화한다고 본다. 전통적인 신고전파 경제학에서는 행위자가 외생적 선호(exogenous)를 갖기 때문에 선호가 한번 결정되면 국가, 사회, 공동체와 같은 사회적 집단의 영향을 받아 변화하지 않는다고 본다(Stigler and Becker, 1977). 반면 행동경제학에서는 개인이 사회적 권력과 제도를 떠나서는 존재할 수 없다고 본다. 개인은 사회에 배태된 존재로서 해당 공동체의 제도, 규범, 규칙의 영향을 받아 자신의 행동을 조절할 수밖에 없는 상호적 인간으로 이해된다(Bowles, 1998; Bowles and Carlin, 2020).

사회적 선호의 존재는 개인이 의사결정 과정에서 자신의 선호체계 안에 타인의 이해관계를 고려한다는 것을 의미한다. 타인의 협력에는 협력으로, 배반에는 배반으로 대응하는 조건부 협조적 태도는 개인 간 협력 가능성을 제시하여 사회적으로 최악의 결과를 가져오는 사회적 딜레마 상황을 극복할

가능성을 제시한다. 이는 공동체의 맥락을 고려한 제도 설계가 사회적 선호를 형성하여 사회적 딜레마 문제 해결에 효과적으로 기여할 수 있다는 점을 시사한다(Ostrom, 2005; 최정규, 2017).

현재 친환경 행위를 증진하기 위해 집행되는 환경 정책은 피구세(Pigouvian tax)와 같이 금전적 인센티브를 활용한 정책이 대부분이며, 해당 정책에서는 사회적 선호가 고려되지 않는 경우가 일반적이다. 하지만 사회적 선호는 인간 행동을 설명하는 데 보다 폭넓은 이해를 가능하게 하므로 사회적 딜레마 해결을 위해 필수적으로 고려되어야 한다. 환경 정책의 수립과 효과성 분석의 과정에서 사회적 선호를 함께 고려한다면 정책의 기대 효과를 보다 정확하게 추정할 수 있으며, 환경 정책 설계의 비효율을 제거하고 효과적인 정책 집행이 가능할 것이다.

3. 사회적 선호와 제도의 구축(crowding-out) 효과

1) 사회적 선호와 제도의 역학

제도는 일반적으로 사회 구성원들의 상호작용에 영향을 미치는 법, 규칙, 관습 등을 말한다. Ostrom(1991)은 제도를 인간의 모든 형태의 반복되고 구조화된 상호작용이라고 본다. 제도 안에서 행위자들은 상호작용을 통해 공동체에서 용인되는 행동이 무엇인지를 학습하며 자신의 행동을 조정한다(Ostrom, 1991). 불완전 경쟁 시장에서 효과적인 거래는 거래 당사자들의 신뢰를 바탕으로 하고, 이는 호의에는 호의로 대응하고 배신에는 처벌로 대응하는 상호적 행위로 유지될 수 있다(Henrich et al., 2001). 이때 제도는 이기적 행위를 제재하고 사회적으로 협력하는 이타적 행위를 증폭시킴으로써 이타적 행동이 진화할 수 있도록 하여 사회적 협조를 도모한다(Ostrom, 1991; 최정규, 2004).

제도를 활용하는 방법은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 외적 제재에 의해 행위자들의 물질적인 인센티브를 바꾸어서 특정 행위를 발현시키는 것이다(Ophuls, 1973; Hardin, 1968; Smith, 1981; Welch, 1983). 이는 행위자

가 합리적 이기심을 갖고 있다는 것을 전제로 한다. 다른 하나는 타인에 대한 기대를 바꿈으로써 행동을 변화시키는 것으로, 합리적 이기심뿐만 아니라 사회적 선호를 고려한 해결 방안이다(Ostrom, 1991; Ostrom 2005). 전자를 홉스적 해법이라고 명명하고, 후자를 오스트롬적 해법이라고 명명하자(최정규, 2017). 둘의 차이는 <표 2>에 정리되어 있다.

<표 2> 홉스적 해법과 오스트롬적 해법

	홉스적 해법	오스트롬적 해법
행위자 선호	합리적 이기심	사회적 선호
게임의 구조	죄수의 딜레마 게임	조정 게임
제도의 동인	금전적 인센티브	타인의 협조에 대한 신뢰

출처: 최정규(2017)

홉스적 해법과 오스트롬적 해법은 서로 상충할 수도 있고 보완할 수도 있다(최정규, 2017). 상충하는 경우를 구축 효과(crowding-out effects), 보완하는 경우를 강화 효과(crowding-in effects)라고 일컫는다. 먼저 상충하는 관계는 금전적인 유인이 외부에서 제공되면서 자발적인 협력을 할 내적 유인이 약화되거나 사라지는 것을 의미한다(Frey, 1992; Frey, 1993; Bowles, 2003). 보완하는 경우는 금전적인 유인이 무임승차 행위를 제지하여 공동체의 협력을 증진하는 것을 말한다. 제도를 매개로 한 제3자 처벌이 대표적이다. 잘 갖춰진 제도는 사람들로 하여금 무임승차자들이 효과적으로 처벌될 것이라는 기대를 갖게 해 상호성을 가진 행위자가 자발적으로 협력을 하도록 돕는다(Fabbri and Carbonara, 2017; Fehr and Gächter 2000; Henrich et al. 2001; Bowles, 2016).

2) 친환경 행동과 구축 효과

금전적 인센티브를 변화시켜 친환경 행동을 유인하는 방안은 환경 문제 해결을 위해 가장 많이 사용되며 대표적인 예시로는 피구세가 있다. 인센티브로는 벌금, 세금의 부정적(-) 인센티브와 장려금, 보조금과 같은 긍정적(+)

인센티브가 있다. 금전적 인센티브가 사람들의 내재적 가치를 밀어내는 구축 효과는 환경 보호 행위를 유도하기 위한 집행 과정에서 많이 나타났다. Frey는 생산과정에서 오염물질을 방출하는 기업들을 탐구하였다. 이때 세금과 같은 부정적 유인을 사용하여 오염물질을 억제하려고 하는 경우 부정적 유인이 기업으로 하여금 자발적으로 오염물질을 줄이고자 하는 동기를 사라지게 만드는 동기의 구축효과(motivation crowding effect)를 야기한다는 사실을 확인하였다. 뿐만 아니라 기업의 오염물질이 벌금이 매겨지지 않은 다른 시장으로 이전되어 배출되는 과잉 효과(motivation spillover effect) 또한 발견되었다(Frey, 1992; Frey, 1993).

긍정적(+) 인센티브 효과에 대한 연구는 공유자원의 문제가 발생하는 실제 현장에서 실험 연구로 많이 분석되었다. 특히 긍정적(+) 인센티브는 PES (Payment for Ecosystem Services)라고 불리는 정책을 매개로 많이 사용되었다. PES는 농부나 토지 소유자가 생태적인 목적으로 자원을 관리하는 대가로 경제적인 장려금을 제공받는 것이다. Van and Bastiaensen(2010)는 PES 도입 이전에는 농부들이 다른 지역의 토지를 관리할 때 보상을 바라지 않고 자발적으로 토지를 관리 했지만 정책이 도입된 이후에는 적절한 보상이 주어지지 않으면 토지를 관리하지 않게 된 점을 지적했다(Van and Bastiaensen, 2010). Fisher(2012)는 나무 심기와 관련된 PES 정책 시행을 연구하였는데, 정책이 시행된 공동체의 나무 수는 PES 정책이 시행되기 전이 PES 정책을 시작한 시점보다도 많았다고 밝힌다.

연구자들은 구축효과가 일어난 이유로 경제적 보상이 사람들이 중시하는 가치체계를 변화시켰기 때문이라고 본다. 내재적 요인에 의한 환경 보호 활동이 경제적 유인이 제공된 이후 공리주의적이고 금전적인 손익에 의한 실천으로 변화했다는 것이다(Kerr, Vardhan and Jindal, 2012). 또한 구축 효과는 이미 공동체 자체의 거버넌스가 잘 작동하는 곳에서 금전적 유인이 주어졌을 때 쉽게 나타났다. 특히 공동체의 결속력이 강하고 자발적인 자원관리 체계와 보상 체계가 마련되어 있는 경우 외적 인센티브의 개입은 구축효과를 야기하고 공동체의 자원배분의 효과성을 크게 떨어뜨렸다는 특징이 있다

(Vollan, 2008; Travers, Clements, Keane and Milner-Gulland, 2011).

이처럼 공동체의 성격을 고려하지 않은 외적 인센티브의 지급은 환경 보호 행위를 도리어 밀어내는 역효과를 만들어낸다. 공동체의 맥락과 사회적 선호를 고려하지 않는 정책의 시행은 구축효과를 야기하여 자원 배분의 효과성을 크게 떨어뜨릴 수 있다. 구축 효과는 한 번 발생하면 이전으로 되돌리기 어렵다는 점에서 정책 수립 과정에서 구축 효과 발생 가능성이 면밀히 고찰되어야 할 것이다(Guagnano, Stern, and Dietz, 1995). 또한 정부의 개입은 시장 실패의 대안이라는 점에서 정부 실패는 시장 실패를 더욱 심화하는 결과를 초래할 수 있다. 따라서 환경 정책을 수립할 때 사회적 선호를 필수적으로 고려하여 정책의 결과로 나타날 기대 행동과 구축효과 발생 가능성을 정확히 추정해야 할 것이다.

III. 연구 설계

1. 연구 문제와 연구 모형

앞서 살펴본 이론을 바탕으로 외적 인센티브와 사회적 선호가 친환경 행동에 미치는 영향에 대한 문제의식을 정리하면 다음과 같다.

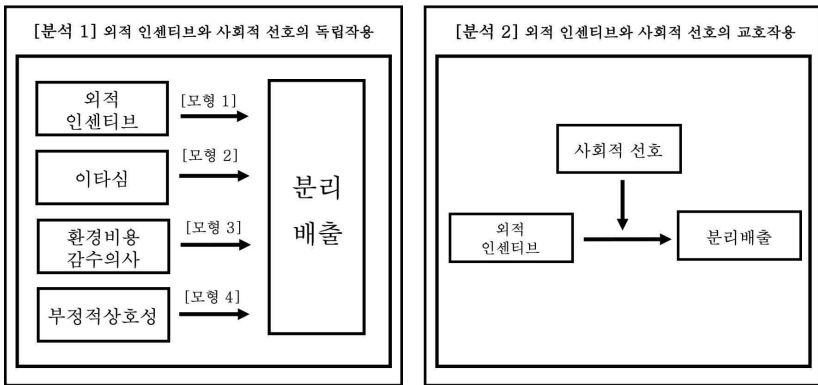
첫째, 사회적 선호는 인간 행동을 유발하는 근본 요인으로서 친환경 행동 실천에 대한 추가적이고 효과적인 설명력을 제공한다. 합리적 이기심만을 고려했을 때는 파악할 수 없었던 추가적인 행동의 역학을 이해할 수 있게 한다.

둘째, 사회적 선호는 정부와 시장 중심적인 해결 방안뿐만 아니라 시민 공동체에 의한 자발적 협력 가능성을 제시한다. 공동체의 맥락과 특징을 고려한 제도적 방안은 거래비용을 효과적으로 줄이면서 환경 문제를 해결할 수 있는 가능성을 제시할 수 있다.

셋째, 사회적 선호를 통해 합리적 이기심이 설명하지 못하는 구축 혹은 강화효과를 설명함으로써 기존의 정부와 시장 중심적 방안의 한계를 보완하고 정책의 효과를 제고할 수 있다.

〈그림 1〉은 본 연구의 연구 모형을 도식화한 것이다. 본 연구에서는 친환경 행동 중 분리배출 행위에 초점을 맞춰 크게 두 가지의 로지스틱 회귀 분석을 시행한다. 첫째는 외적 인센티브와 사회적 선호가 분리배출 행위에 미치는 독립적인 영향을 살펴보는 것이다. 외적 인센티브를 먼저 모형에 추가하여 분리배출 실천에 미치는 영향을 규명하고, 사회적 선호 변수를 하나씩 추가하여 통계적 유의성과 전체 모형의 설명력이 어떻게 변화하는지 살펴볼 것이다. 둘째는 외적 인센티브와 사회적 선호가 분리배출 실천에 미치는 교호작용을 살펴볼 것이다. 외적 인센티브와 사회적 선호의 교호작용을 고려한다면 모형이 구축효과를 갖는지 판단할 수 있으며, 분리배출 실천에 유의미한 설명력을 제공할 수 있다.

〈그림 1〉 연구 모형



본 연구에서 활용된 로지스틱 회귀모형을 수식으로 표현하면 식 (1)과 식 (2)와 같다. 식 (1)은 분석 1을 나타내는 수식이고 식 (2)는 분석 2를 나타내는 수식이다. 이때 y_i 는 분리배출 행동 실천, β_0 는 상수항, $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ 는 추정 계수의 모수, ϵ_i 은 모형의 오차항을 나타낸다.

$$\log\left(\frac{y_i}{1-y_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 (\text{외적인센티브}_i) + \beta_2 (\text{사회적선호}_i) + \epsilon_i,$$

$$i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

$$\log\left(\frac{y_i}{1-y_i}\right) = \beta_0 + \beta_1(\text{외적인센티브}_i) + \beta_2(\text{사회적선호}_i) + \beta_3(\text{외적인센티브}_i) \times (\text{사회적선호}_i) + \epsilon_i \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

2. 자료 및 변수 측정

본 연구에서는 외적 인센티브와 사회적 선호가 분리배출 행동에 미치는 영향을 로지스틱 회귀분석을 통해 살펴본다. 데이터 분석에는 한국종합사회조사(KGSS) 2021년 데이터를 사용하였다(김지범 외., 2022). 친환경 행동을 나타내는 피설명변수로는 분리배출을 설정하였다. 외적 인센티브 변수는 부정적(-) 인센티브와 긍정적(+) 인센티브를 사용하였으며, 사회적 선호 변수로는 이타심, 환경비용감수의사, 부정적 상호성을 사용하였다. 2021년 응답자 총 1,206명의 응답 중 결측치를 제외한 981명의 응답을 분석하였다.

〈표 3〉에 피설명변수와 설명변수 설정에 사용된 설문 문항이 제시되어있다. 우리나라에서 분리배출은 이미 상당히 정착된 대표적인 환경 정책이며 분리배출 행위를 실천하지 않았을 경우에는 정부에 의해 과태료를 부과 받는다. 따라서 분리배출 실천 여부를 올바르게 판단하기 위해서는 분리배출을 항상 실천하는지의 여부를 고려해야 한다. 따라서 원 자료에서 ‘항상 한다’부터 ‘전혀 안 한다’ 응답까지 4점 척도로 구성되어 있던 것을 ‘항상 한다’는 ‘1’의 값으로, 그 외 응답은 ‘0’으로 재구성하였다.

주요 설명변수로는 크게 합리적 행위자의 선호를 반영한 외적 인센티브와 상호적 인간의 선호를 반영한 사회적 선호 두 가지로 구성하였다. 외적 인센티브는 부정적(-) 인센티브와 긍정적(+) 인센티브로 나뉜다. 사용된 문항은 외적 인센티브에 대한 대리변수로, 문항에 대해 긍정적인 의사를 표현한 사람은 해당 인센티브가 정책에 반영되었을 때 순응할 의사가 있다고 해석할 수 있다.

사회적 선호는 크게 이타심, 환경비용감수의사, 부정적 상호성으로 구성하

였다. 이타심은 자신의 이해뿐만 아니라 타인의 이해를 고려하는 세 가지 문항을 합산하여 사용하였다. 환경비용감수의사는 환경 보호를 위해 자신의 이익을 포기할 의사를 나타낸다. 본 연구에서는 상호성 중 부정적 상호성에 주목한다. 다른 사람들이 환경 보호를 하지 않는다면 나 혼자 환경 보호를 해도 소용이 없다는 의식은 타인이 무임승차를 할 때 본인도 협력 행위를 하지 않음으로써 타인의 행위를 간접적으로 처벌하고자 하는 부정적 상호성을 나타낸다.

〈표 3〉 피설명변수 설명변수 설정

종류	항목	변수	설문 문항	변수 설명	비고
피설명 변수	친환경 행동	분리배출	'유리, 강통(캔), 플라스틱, 신문 등을 재활용하기 위해 분리 배출하는 특별한 노력'을 어느 정도 자주 하시는지 말씀해 주십시오.	2점 척도 1: 항상 한다 0: 항상 하지는 않는다	가변수
설명 변수	외적 인센티브	부정적(-) 인센티브	한국에서 사람들이 환경을 보호하도록 하는 가장 좋은 방법은 다음 중 무엇이 라고 생각하십니까?: 환경에 피해를 주는 사람들에게 무거운 벌금을 부과	1: 해당 0: 비해당	신뢰도 0.714 합산 후 16점 척도
		긍정적(+) 인센티브	한국에서 사람들이 환경을 보호하도록 하는 가장 좋은 방법은 다음 중 무엇이 라고 생각하십니까?: 환경을 보호하는 사람들에게 보상하도록 하는 조세제도의 시행	1: 해당 0: 비해당	
	이타심	이타심	'그는 자신과 다른 사람들의 의견을 들은 것이 중요하다고 생각한다.'는 귀하와 얼마나 같거나 다른지 말씀해 주십시오.	6점 척도 1: 나와 전혀 비슷하지 않다 6: 나와 매우 비슷하다	
			'그는 자기 주변의 사람들을 돕는 것이 중요하다고 생각한다. 그는 남들의 안녕(웰빙)에 신경을 쓴다.'는 귀하와 얼마나 같거나 다른지 말씀해 주십시오.	6점 척도 1: 나와 전혀 비슷하지 않다 6: 나와 매우 비슷하다	
			'전반적으로 남들을 돕고 사회에 기여하는 것이 그에게 중요하다'는 귀하와 얼마나 같거나 다른지 말씀해 주십시오.	6점 척도 1: 나와 전혀 비슷하지 않다 6: 나와 매우 비슷하다	
	사회적 선호	환경 비용 감수 의사	귀하는 환경을 보호하기 위해 훨씬 더 많은 비용을 지불할 의향이 얼마나 있으십니까?	5점 척도 1: 전혀 의향이 없다 5: 매우 의향이 있다	
귀하는 환경을 보호하기 위해 훨씬 더 많은 세금을 낼 의향이 얼마나 있으십니까?			5점 척도 1: 전혀 의향이 없다 5: 매우 의향이 있다		
		부정적 상호성	다른 사람들이 같이 하지 않는다면 나 혼자 환경보전을 위해 노력해도 소용 없다	5점 척도 1: 매우 반대 5: 매우 동의	

그 외 사용된 통제 변수로 성별, 연령, 학력, 월평균가구소득, 정치적 성향, 취업 상태, 기혼여부, 도시거주여부가 포함되었다.

IV. 분석 결과

1. 기초 통계량 및 상관관계

본 연구에서 사용한 피설명변수, 설명변수의 기초 통계량은 <표 4>에 제시되어 있다. 피설명변수인 분리배출은 항상 실천하는 사람이 46.7%, 그렇지 않은 사람이 53.3%로 분포되어 있다. 환경 보호를 위해 부정적(-) 인센티브를 사용해야 한다고 응답한 사람은 47.5%이고, 긍정적(+) 인센티브를 사용해야 한다는 응답은 31.8%로 부정적(-) 인센티브를 사용해야 한다는 응답이 더 많았다. 이타심의 평균수준은 11.33, 환경비용감수의사의 평균은 6.40, 부정적 상호성의 평균은 3.11로, 대부분의 사람들이 사회적 선호를 갖고 있다고 응답한 것을 확인할 수 있다.

<표 4> 피설명변수와 설명변수의 기초 통계량

범주형 변수			연속형 변수				
구분	빈도 (%)	구분	평균	표준 편차	최소값	최대값	
분리배출	1 458 (46.7)	이타심	11.33	2.45	3	18	
	0 523 (53.3)	환경비용 감수의사	6.40	1.73	2	10	
부정적(-) 인센티브	1 466 (47.5)	부정적 상호성	3.11	0.95	1	5	
	0 515 (52.5)			-			
긍정적(+) 인센티브	1 312 (31.8)			-			
	0 669 (68.2)			-			

〈표 5〉는 주요 변수 간 상관계수를 정리한 것이다. 명목변수들 사이의 상관계수는 파이(Phi) 상관계수를 구하였고 서열 변수들 사이의 상관계수는 크래머 V(Cramer's V)계수를 도출하였다. 주목할 만한 결과를 요약하면, 부정적(-) 인센티브와 긍정적(+)인센티브 ($r=-0.6469$), 환경비용감수의사와 부정적 상호성($r=-0.1717$)은 음(-)의 상관관계를 가지며 이타심과 환경비용감수의사($r=0.2486$)는 양(+)의 상관관계를 가진다.

〈표 5〉 주요 변수 간 상관계수

변수명	부정적(-) 인센티브	긍정적(+)인센티브	이타심	환경비용 감수의사	부정적 상호성
부정적(-) 인센티브					
긍정적(+)인센티브	-0.6469***				
이타심	-0.0161	0.0411			
환경비용 감수의사	-0.0378	0.0422	0.2486***		
부정적 상호성	0.0105	0.0370	-0.0539	-0.1717***	

통제변수는 분석에서 제외함, 총 표본 수 981

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

2. 분리배출 행동 실천 로지스틱 회귀 분석 결과

1) 부정적(-) 인센티브

〈표 6〉에는 부정적(-) 인센티브와 사회적 선호가 분리배출 실천에 미치는 영향의 결과 값이 제시되어 있다. 모형 1에서는 외생적 선호인 부정적(-) 인센티브의 영향관계만 살펴보고, 모형 2부터 모형 4까지는 사회적 선호 변수를 하나씩 추가하여 모형의 설명력이 어떻게 달라지는지를 검토하고자 한다. 먼저 부정적(-) 인센티브의 해결 방법을 선호할수록 분리배출 행동을 적극적으로 실천하는 모습을 확인할 수 있다. 우리나라의 분리배출 정책은 과태료를 매기는 방식으로 친환경 행동 실천을 유도하고 있다. 이에 부정적(-)

인센티브를 가진 사람들이 분리배출 행동을 적극적으로 실천할 유인이 생기는 것으로 보인다. 승산비는 모든 모형에서 약 1.34으로, 부정적(-) 인센티브 기제에 반응할수록 분리배출 실천 가능성이 약 34% 증가한다.

모든 사회적 선호는 통계적으로 유의하였으며, 이타심과 환경비용감수의 사는 분리배출 실천과 양(+)의 관계를 갖는 반면 부정적 상호성은 음(-)의 관계를 갖는다. 이타심의 경우 승산비는 약 1.14로, 이타심을 갖는 사람일수록 분리배출 행위를 할 가능성이 14% 증가했다. 환경비용감수의 사는 승산비도 약 1.14로 환경비용감수의사를 가진 사람일수록 분리배출 실천 가능성이 14% 증가했다. 이타심과 환경비용감수의사를 고려할 때, 타인의 이해를 고려하고 환경을 위해 자신의 이익의 일부를 희생할 의향 혹은 비용을 감수할 의향이 있는 행위자들은 분리배출이라는 환경 보호 협력 행위를 더욱 적극적으로 실천하는 것으로 나타났다.

반면 부정적 상호성의 경우에는 분리배출 실천과 음(-)의 관계를 가졌는데, 부정적 상호성 선호를 가질수록 실천 가능성이 약 19% 감소했다. 부정적 상호성은 조건부 협조적 태도로, 타인이 협력을 하지 않을 경우 자신도 협력을 하지 않는 태도를 나타낸다. 분리배출 실천의 경우 조건부 협조자들은 타인의 실천 여부에 대한 확신을 갖지 못해 실천 가능성이 떨어지는 것으로 해석할 수 있다. 또한 모형 1에서 모형 4로 갈수록 모형의 설명력을 나타내는 Cragg & Uhler's R2 이 0.067에서 0.126으로 높아져 사회적 선호를 고려할 때 모형의 설명력이 개선될 수 있음을 확인하였다. 통제변수 중에서는 연령이 모든 모형에서, 월평균가구소득이 세 개의 모형에서 유의하였다. 진보와 기혼 여부는 각각 모형 1, 모형 4에서만 유의하였다. 연령이 높을수록 분리배출 실천 가능성이 소폭 증가하였으며 소득이 많을수록 분리배출 실천 가능성이 소폭 감소하는 것으로 나타났다. 또한 모형 1에서 진보일수록 분리배출 실천 가능성이 약 33% 증가하였으며, 모형 4에서 기혼일수록 분리배출 실천 가능성이 약 32% 증가하는 모습을 보였다.

〈표 6〉 부정적(-) 인센티브와 사회적 선호의 로지스틱 회귀분석 결과

항목	변수	모형 1		모형 2		모형 3		모형 4		
		β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	
외적 인센티브	부정적(-) 인센티브	0.279* (1.32)	0.132	0.289* (1.33)	0.179	0.302* (1.35)	0.135	0.307* (1.36)	0.135	
사회적 선호	이타심	-	-	0.146*** (1.15)	0.033	0.126*** (1.13)	0.029	0.127*** (1.13)	0.029	
	환경비용 감수 의사	-	-	-	-	0.145** (1.15)	0.041	0.130** (1.13)	0.042	
	부정적 상호성	-	-	-	-	-	-	-0.201** (0.81)	0.072	
통제 변수	성별	0.190 (1.21)	0.139	0.213 (1.23)	0.175	0.211 (1.23)	0.142	0.196 (1.21)	0.143	
	연령	0.026*** (1.02)	0.005	0.023*** (1.02)	0.005	0.022*** (1.02)	0.005	0.022*** (1.02)	0.005	
	학력	2	0.148 (1.16)	0.391	0.209 (1.23)	0.396	0.191 (1.21)	0.400	0.199 (1.22)	0.400
		3	0.175 (1.19)	0.390	0.271 (1.31)	0.395	0.202 (1.22)	0.400	0.227 (1.25)	0.400
		4	0.335 (1.40)	0.362	0.306 (1.35)	0.364	0.205 (1.23)	0.372	0.212 (1.23)	0.372
		5	0.710 (2.04)	0.390	0.601 (1.82)	0.397	0.430 (1.54)	0.403	0.414 (1.51)	0.403
	월평균 가구소득	-0.000 (1.00)	0.000	-0.000* (0.99)	0.000	-0.000* (0.99)	0.000	-0.000* (0.99)	0.000	
	진보	0.286* (1.33)	0.142	0.239 (1.27)	0.144	0.210 (1.23)	0.145	0.219 (1.24)	0.146	
	기혼	0.243 (1.27)	0.158	0.264 (1.30)	0.160	0.270 (1.31)	0.161	0.277* (1.32)	0.162	
	도시거주	0.182 (1.20)	0.177	0.325 (1.38)	0.184	0.282 (1.32)	0.186	0.268 (1.30)	0.186	
절편	-2.26	0.557	-3.84	0.652	-4.33	0.676	-3.60	0.724		
Cragg & Uhler's R ²		0.067		0.101		0.117		0.126		
Log likelihood		-652.447		-639.096		-632.931		-629.050		
LR chi2		df = 13 50.75		df = 14 77.145		df = 15 89.78		df = 16 97.54		

회귀 계수 아래 괄호에는 승산비를 제시하였음.

학력: 2(6년 초과 9년 이하), 3(9년 초과 12년 이하), 4(12년 초과 16년 이하), 5(16년 이하)

기준범주: 성별(남성), 학력(6년 이하), 진보(중도,보수)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

〈표 7〉은 부정적(-) 인센티브와 사회적 선호의 교호작용을 정리해 놓은 것이다. 분석 결과, 부정적(-) 인센티브와 환경비용감수 의사의 교호작용과 부정적(-) 인센티브와 부정적 상호성의 일부 교호작용이 분리배출 실천에 대해 음(-)의 관계를 가지는 것을 확인할 수 있었다. 부정적(-) 인센티브와 환경비용

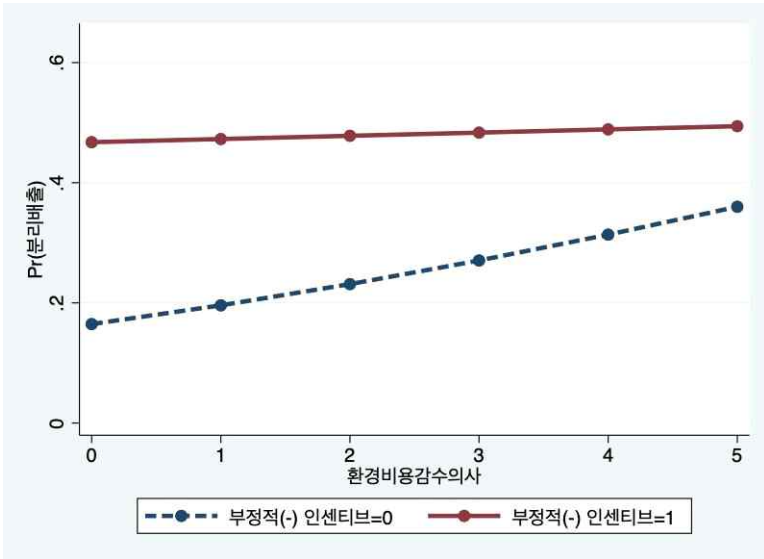
감수의사는 각각 분리배출 행위와 양(+)의 관계를 갖는다. 하지만 두 변수가 교호작용을 하면 분리배출에 대해 음(-)의 결과를 도출한다. <그림 2>에서도 확인해볼 수 있듯 두 변수가 교호작용을 할 경우에는 분리배출 실천을 할 가능성이 약 18% 감소하는 것으로 나타났다. 환경비용감수의사를 가진 응답자들의 자발적인 내적 동기가 부정적(-) 인센티브에 의해 구축된 것이라고 해석할 수 있다. 이는 벌금, 과태료와 같은 부정적(-) 유인이 행위자들의 내재적 동기를 구축하여 친환경 행동을 밀어낸다고 밝힌 선행연구의 결과와 일치한다.

<표 7> 부정적(-) 인센티브와 사회적 선호의 교호작용 분석 결과

항목	변수	모형 1		모형 2		모형 3		모형 4	
		β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.
외적 인센티브	부정적(-) 인센티브	0.962 (2.62)	0.670	1.574** (4.80)	0.542	1.112* (3.04)	0.478	2.931** (18.82)	0.939
	이타심	0.154*** (1.16)	0.040	0.130*** (1.13)	0.030	0.131*** (1.14)	0.030*	0.145*** (1.15)	0.040
사회적 선호	환경비용 감수의사	0.131** (1.14)	0.043	0.222*** (1.24)	0.058	0.128** (1.14)	0.042*	0.227*** (1.25)	0.059
	부정적 상호성	-0.198** (0.82)	0.073	-0.207** (0.81)	0.072	-0.088 (0.91)	0.146	-0.066 (0.94)	0.098
교호 작용	부정적(-) 인센티브 × 이타심	-0.057 (0.94)	0.058	-	-	-	-	-0.025 (0.98)	0.059
	부정적(-) 인센티브 × 환경비용 감수의사	-	-	-0.196* (0.82)	0.081	-	-	-0.212* (0.81)	0.084
	부정적(-) 인센티브 × 부정적 상호성	-	-	-	-	-0.257 (0.77)	0.146	-0.310* (0.81)	0.148
Cragg & Uhler's R ²		0.128		0.134		0.130		0.139	
Log likelihood		-628.550		-626.118		-627.493		-623.782	
LR chi2		df = 17 98.54		df = 17 103.41		df = 17 100.66		df = 19 108.08	

회귀 계수 아래 괄호에는 승산비를 제시하였음.
 주요 변수들 간의 비교를 위해 통제 변수의 결과 값은 생략함.
 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

〈그림 2〉 부정적(-) 인센티브와 환경비용감수여의사의 교호작용 결과



2) 긍정적(+) 인센티브

〈표 8〉은 긍정적(+) 인센티브와 사회적 선호가 분리배출 행위에 미치는 독립적인 영향의 결과값을 정리해 놓은 것이다. 모형의 구조는 부정적(-) 인센티브를 활용한 경우와 동일하다. 긍정적(+) 인센티브는 분리배출과 음(-)의 관계를 갖는 것으로 나타났지만 통계적으로 유의하지는 않았다. 개인의 환경 보호 행동을 장려하기 위해 보조금, 장려금과 같은 긍정적(+) 인센티브를 활용해야 한다고 생각하는 경우에는 징벌적 기제를 바탕으로 하는 분리배출 행위에 유의한 영향을 주지 못한다는 것을 알 수 있다.

반면 사회적 선호 변수들은 모든 모형에서 통계적으로 유의미하였다. 모형의 설명력을 나타내는 Cragg & Uhler's R2는 모형 1에서는 0.064, 모형 4에서는 0.123으로 사회적 선호 변수가 추가되면서 값이 커지는 것을 확인할 수 있다. 통제변수 중 유의미한 변수는 부정적(-) 인센티브 모형의 경우와 동일하게 연령, 월평균가구소득이 유의미하였으며, 모형 1에 한하여 진보 변수도 유의미 하였다.

〈표 8〉 긍정적(+) 인센티브와 사회적 선호의 로지스틱 회귀분석 결과

항목	변수	모형 1		모형 2		모형 3		모형 4		
		β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	
외적 인센티브	긍정적(+) 인센티브	-0.198 (0.82)	0.142	-0.222 (0.80)	0.144	-0.225 (0.80)	0.145	-0.209 (0.81)	0.145	
	이타심	-	-	0.147*** (1.15)	0.029	0.127*** (1.14)	0.029	0.128*** (1.13)	0.029	
사회적 선호	환경비용 감수의사	-	-	-	-	0.143** (1.15)	0.041	0.128** (1.13)	0.042	
	부정적 상호성	-	-	-	-	-	-	-0.194* (0.82)	0.072	
통제 변수	성별	0.184 (1.20)	0.139	0.207 (1.23)	0.141	0.205 (1.23)	0.142	0.189 (1.20)	0.142	
	연령	0.026*** (1.03)	0.006	0.023*** (1.02)	0.006	0.022*** (1.02)	0.006	0.022*** (1.02)	0.006	
	학력	2	0.109 (1.16)	0.400	0.170 (1.18)	0.396	0.152 (1.16)	0.398	0.160 (1.17)	0.398
		3	0.122 (1.13)	0.390	0.216 (1.24)	0.394	0.147 (1.16)	0.398	0.171 (1.19)	0.398
		4	0.298 (1.34)	0.362	0.270 (1.31)	0.367	0.170 (1.19)	0.371	0.175 (1.19)	0.371
		5	0.659 (1.93)	0.389	0.552 (1.74)	0.396	0.382 (1.46)	0.401	0.363 (1.43)	0.401
	월평균 가구소득	-0.000 (1.00)	0.000	-0.000* (0.99)	0.000	-0.000* (0.99)	0.000	-0.000* (.999)	0.000	
	진보	0.290* (1.33)	0.142	0.246 (1.27)	0.144	0.217 (1.24)	0.145	0.225 (1.25)	0.146	
	취업	-0.349 (0.70)	0.187	-0.350 (0.70)	0.190	-0.366 (0.69)	0.191	-0.366 (0.69)	0.192	
	피고용	0.254 (1.29)	0.174	0.245 (1.27)	0.177	0.249 (1.28)	0.178	0.243 (1.27)	0.179	
	기혼	0.251 (1.29)	0.158	0.273 (1.31)	0.160	0.279 (1.32)	0.161	0.286 (1.33)	0.162	
	도시거주	0.199 (1.22)	0.177	0.342 (1.40)	0.184	0.300 (1.35)	0.185	0.286 (1.33)	0.186	
절편	-2.02	0.549	-3.60	0.644	-4.07	0.666	-3.36	0.714		
Cragg & Uhler's R ²		0.064		0.099		0.114		0.123		
Log likelihood		-653.707		-640.227		-634.227		-630.593		
LR chi2		df = 13 48.23		df = 14 75.19		df = 15 87.19		df = 16 94.46		

회귀 계수 아래 괄호에는 승산비를 제시하였음.

학력: 2(6년 초과 9년 이하), 3(9년 초과 12년 이하), 4(12년 초과 16년 이하), 5(16년 이하)

기준범주: 성별(남성), 학력(6년 이하), 진보(중도,보수)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

〈표 9〉는 긍정적(+) 인센티브와 사회적 선호의 교호작용의 결과 값을 정리 해놓은 것이다. 통제변수들의 결과 값은 독립적인 회귀 분석의 경우와 다르 지 않아 생략하였다. 긍정적(+) 인센티브 변수는 모든 모형에서 음(-)의 관계 를 도출하였으며 모형 3을 제외한 나머지 3개의 모형에서 통계적으로 유의 하였다. 독립 영향 분석에서 긍정적 인센티브의 분석 결과가 통계적으로 유 의하지 않았던 것과 상반된다. 이때 회귀계수가 음수임에 유의할 필요가 있다. 즉, 환경 보호를 위해 긍정적(+) 인센티브를 사용해야 한다고 생각하는 사람일수록 부정적(-) 유인을 사용하는 분리배출 행위를 실천할 가능성이 감 소할 수 있음을 시사한다.

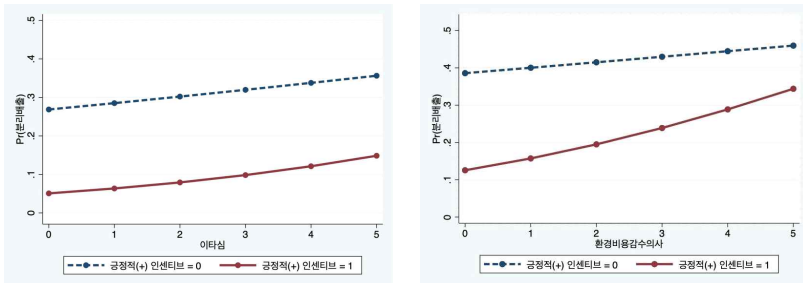
사회적 선호 변수들은 독립 영향 분석의 결과와 마찬가지로 이타심과 환 경비용감수의사는 분리배출과 양(+)의 관계를, 부정적 상호성은 음(-)의 관 계를 가졌다. 교호작용의 결과가 주목할 만한데, 독립적으로는 음(-)의 관계 를 도출했던 긍정적(+) 인센티브 변수가 이타심과 환경비용감수의사와 교호 작용을 할 경우 분리배출 행위에 대해 양(+)의 결과를 도출하였다. 모형 1에 서 긍정적(+) 인센티브를 가진 사람일 경우 분리배출 행위를 할 가능성이 약 87% 감소했다. 하지만 이타심 변수와 교호작용을 할 경우 분리배출 실천 가 능성이 17% 증가하였다. 모형 2에서도 긍정적(+) 인센티브를 가진 사람일 경 우 실천 가능성이 약 78% 감소했다. 하지만 환경비용감수의사와 교호작용을 한 결과 실천 가능성이 22% 증가하는 결과가 도출되었다. 〈그림 3〉은 긍정적 (+) 인센티브와 이타심, 환경비용감수의사의 교호작용을 그래프로 나타낸 것이다. 사회적 선호가 증가할수록 긍정적(+) 인센티브와의 교호작용에서 분리배출 실천 확률이 증가하는 것을 확인할 수 있다. 이는 사회적 선호를 고 려해야 행동의 기대효과를 정확하게 추정할 수 있음을 시사한다. 정리하자 면 사회적 선호를 고려하지 않고 합리적 이기심이 반영된 긍정적(+) 인센티 브만 행동의 유인으로 고려할 경우 분리배출 실천 행위가 줄어들 것이라고 추정되었지만, 사회적 선호를 함께 고려하면 행위자의 분리배출 행위 실천 가능성이 오히려 증가하는 것을 확인할 수 있다.

〈표 9〉 긍정적(+) 인센티브와 사회적 선호의 교호작용 결과

항목	변수	모형 1		모형 2		모형 3		모형 4	
		β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.
외적 인센티브	긍정적(+) 인센티브	-1.992* (0.13)	0.782	-1.511* (0.22)	0.613	-0.879 (0.41)	0.517	-3.514** (0.03)	1.05
사회적 선호	이타심	0.086* (1.09)	0.034	0.130*** (1.14)	0.030	0.127*** (1.13)	0.030	0.094 (1.10)	0.035
	환경비용 감수의사	0.130** (1.13)	0.042	0.070 (1.07)	0.050	0.123** (1.13)	0.042	0.075 (1.10)	0.050
	부정적 상호성	-0.204** (0.81)	0.073	-0.213** (0.80)	0.073	-0.261** (0.77)	0.088	-0.282** (0.75)	0.088
교호 작용	긍정적(+) 인센티브 × 이타심	0.155* (1.17)	0.067	-	-	-	-	0.131* (1.14)	0.068
	긍정적(+) 인센티브 × 환경비용 감수의사	-	-	0.200* (1.22)	0.091	-	-	0.174 (1.19)	0.093
	긍정적(+) 인센티브 × 부정적 상호성	-	-	-	-	0.214 (1.24)	0.157	0.214 (1.24)	0.162
Cragg & Uhler's R ²		0.129		0.129		0.125		0.136	
Log likelihood		-627.789		-628.118		-629.678		-625.211	
LR chi2		df = 17 100.07		df = 17 99.41		df = 17 96.29		df = 19 105.22	

회귀 계수 아래 괄호에는 승산비를 제시하였음.
 주요 변수들 간의 비교를 위해 통제 변수의 결과 값은 생략함.
 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

〈그림 3〉 긍정적(+) 인센티브와 사회적 선호의 교호작용 결과



V. 결론

본 연구에서는 사회적 선호(social preferences)가 개인의 분리배출 행동에 미치는 영향을 파악하고 정책적 함의를 도출하기 위해 한국종합사회조사(KGSS) 데이터를 사용하여 로지스틱 회귀 분석을 실시하였다. 또한 대부분의 환경 정책이 전통 경제학의 선호 이론에 기초한 외적 인센티브 방식을 사용하고 있다는 점을 감안하여 외적 인센티브와 사회적 선호의 교호작용을 분석한 결과 분리배출 행위에 대한 구축효과를 파악할 수 있었다.

분석 결과, 외적 인센티브와 사회적 선호는 분리배출 행동에 대해 서로 다른 설명력을 제공하였다. 이는 분리배출 행동을 비롯한 친환경 행동을 분석할 때 사회적 선호를 고려해야 정책에 의한 개인들의 기대 행동을 정확하게 예측할 수 있음을 시사한다. 이는 긍정적(+) 인센티브와 이타심, 그리고 긍정적(+) 인센티브와 환경비용감수를 측정된 변수들의 교호작용에서 두드러졌다. 합리적 이기심을 반영하는 긍정적(+) 인센티브만을 고려하였을 때에는 긍정적(+) 인센티브를 선호하는 사람일수록 분리배출 실천 가능성이 감소하는 것으로 추정되었다. 하지만 사회적 선호와의 교호작용을 고려했을 경우, 두 교호작용 항 모두 분리배출 실천과 양(+)의 관계를 가졌다. 이처럼 사회적 선호는 개인의 합리성만으로는 포착할 수 없는 행동의 발현 양상을 설명해줄 수 있다. 이는 외적 인센티브 변수만 고려했을 때보다 사회적 선호를 분석에 추가하였을 때 모델의 설명력이 증가하는 현상으로도 확인할 수 있다.

또한 부정적(-) 인센티브가 행위자의 자발적인 협력 동인, 사회적 선호를 구축할 수 있다는 점을 확인하였다. 부정적(-) 인센티브와 환경비용감수의사는 독립적으로는 모두 분리배출과 양의 관계를 가졌지만 교호작용 항은 음의 값을 도출하였다. 이는 이미 환경 보호를 위해 자신의 비용을 감수할 의사가 있는 사람이 외부로부터 환경 보호를 위한 부정적(-) 인센티브를 강제 받을 때 자발적인 협력 동인이 구축될 수 있음을 시사하는 것으로 기존의 선행연구와 일치하는 결과이다(Frey, 1992; Frey, 1993; 최정규, 2017).

이러한 분석결과를 바탕으로 다음과 같은 정책적 함의를 도출할 수 있다.

첫째, 환경 문제 해결에 정부와 시장적 접근 이외에 시민 주도적인 방안을 고안해낼 수 있다. 사회적 선호는 타인의 이익을 고려하는 선호로 상호 협력의 가능성이 존재하고, 이로부터 시민 공동체의 맥락을 고려한 시민 주도적 해결 방안을 도출할 수 있음을 보인다. 시민 참여적인 방안은 정부와 시장 주도적인 방안보다 거래비용을 효과적으로 줄일 수 있다는 장점이 있다. 따라서 시민 공동체에 우세한 사회적 선호가 무엇인지를 파악하고, 사회적 선호가 친환경 행동에 미칠 영향을 추정함으로써 거래비용을 낮추고 제도의 효과성을 높이는 해결 방안을 고안해낼 수 있다.

둘째, 환경 정책 수립 과정에서 사회적 선호를 고려하면 도출될 기대 행동을 보다 정확히 예측함으로써 정부 정책의 효과성을 제고할 수 있다. 사회적 선호는 합리적 이기심과 더불어 인간의 근본적인 행동 유인이다. 따라서 친환경 행동을 유도하기 위한 정책에 사회적 선호를 고려한다면 합리적 이기심만으로는 포착할 수 없는 행동 역학을 발견할 수 있다. 정책의 기대 효과를 정확하게 추정하는 것은 정책의 성공 가능성을 높이는 데 중요하다. 특히 구축 효과는 행위자의 자발적인 협력 의사를 밀어내는데, 구축 효과가 한 번 나타나면 이전으로 되돌리기 어렵다는 점에서 정책의 비효율성을 강화할 수 있다 (Guagnano et al., 1995). 정부 정책은 시장 실패의 대안으로 제시되므로 정부 실패는 시장 실패의 심화를 가져올 수 있다. 따라서 사회적 선호를 고려하여 친환경 정책으로 야기될 행동을 정확히 추정하는 것이 중요하다.

셋째, 시민들의 친환경 행동을 도출하기 위해서는 적절한 환경 교육이 필요하다. 분리배출 행동과 유의미한 양의 관계를 도출하는 사회적 선호 변수들은 환경 교육으로 내재화될 수 있다. 타인의 복리를 고려하고 공익을 위해 자신의 이익 일부를 포기할 수 있는 이타심과 환경 비용 감수 의사는 교육에 의해 계발될 수 있는 자질이다. 많은 연구들이 기후위기를 대처하기 위한 기후 시민 교육이 필요하다는 점을 강조한다(CORE Team, 2017; 윤순진, 2020; 현지은·서희원·최민식, 2021). 환경 보호 의식에 대한 가치관은 장기간에 걸쳐서 형성되며 한 번 굳어진 의식은 변화하기 어렵기 때문에 성장 과정에 적합한 환경 교육이 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다(문선영·유한별, 2022).

본 연구는 사회적 선호가 분리배출 행동에 미치는 영향, 더 나아가 사회적 선호와 외적 요인의 구축효과를 한국의 데이터를 사용하여 실증적으로 분석하였다는 점에서 기존 연구의 한계를 보완하였다. 반면 본 연구에서 가지고 있는 한계점도 있다. 데이터의 한계로 다양한 친환경 행동에 대한 변수를 확보하지 못했다는 아쉬움이 있다. 분리배출 이외의 일상생활에서의 친환경 행동과 사회·정치적 차원의 친환경 행동에 대해서도 차후 분석을 진행해야 할 것이다. 또한 제도의 역학에는 구축 효과뿐만 아니라 강화 효과도 존재한다. 하지만 본 연구에서는 외적 요인이 내적 동기를 강화하는 효과를 찾기 어려웠다. 이후의 연구에서는 제도의 강화 효과를 발견할 수 있는 친환경 행동 및 제도에 대한 분석이 이루어져야 할 것이다.

■ 참고문헌 ■

- 김지범·강정환·김석호·김창환·박원호·이윤석·최슬기·김솔이, 2022, “한국종합사회조사 2003-2021,” 서울: 성균관대학교 출판부.
- 문선영·유한별, 2022, “기후 시민의식 함양에 미치는 리더십 역량의 영향에 관한 연구: 정책 리더십 및 위험 리더십을 중심으로,” 『환경정책』, 30(3), pp.177-208.
- 윤순진, 2020, “기후위기와 기후민주주의,” 제2회 경남 사회혁신 국제포럼, 경남도청.
- 최정규, 2004, 『이타적 인간의 출현』, 뿌리와 이파리
- 최정규, 2017, “이기적 개인에서 협력적 사회로,” 『한국사회학회 심포지움 논문집』, pp.37-50.
- 최정규, 2019, “사회적 선호와 제도,” 『한국정책분석평가학회 2019년도 하계학술대회 발표논문집』, pp.169-184.
- 현지은·서희원·최민식, 2021, “경제교육에서 환경문제를 어떻게 다룰 것인가?: 코어경제학(CORE Economy)을 중심으로,” 『교과교육학연구』, 25(5), pp.381-394.
- Bowles, S., 1998, “Endogenous Preferences: The Cultural Consequences of Markets and other Economic Institutions,” *Journal of Economic Literature*, XXXVI (March 1998), pp.75-111.
- Bowles, S., 2003, 『Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution (The Roundtable Series in Behavioral Economics)』, Princeton University Press.
- Bowles, S., 2016, 『The Moral Economy: Why Good Incentives Are No Substitute for Good Citizens』, Yale University Press.

- Bowles, S. and Carlin, W., 2020, "Shrinking capitalism," *AEA Papers and Proceeding*, 110, pp.372-377.
- Bowles, S. and Halliday, S., 2022, 『Microeconomics: Competition, Conflict and Coordination』, Oxford University Press.
- CORE Team, 2017, 『The Economy: Economics for a Changing World』, Oxford University Press.
- Fabbri, M., and Carbonara, E., 2017, "Social influence on third-party punishment: An experiment," *Journal of Economic Psychology*, 62, pp.204-230.
- Fehr, E. and Gächter, S., 2000, "Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments," *American Economic Review*, 90(4), pp.980-994.
- Fisher, J., 2012, "No pay, no care? A case study exploring motivations for participation in payments for ecosystem services in Uganda," *Oryx*, 46, pp.45-54.
- Frey, B., 1992, "Pricing and regulation affect environmental ethics," *Environmental and Resource Economics*, 2, pp.399-414.
- Frey, B., 1993, "Motivation as a limit to pricing," *Journal of Economics Psychology*, 14, pp.635-664.
- Guagnano, A., P. Stern, and T. Dietz, 1995, "Influences on Attitude-Behavior Relationships a Natural Experiment with Curbside Recycling," *Environment and Behavior*, 27(5), pp.699-718.
- Hardin, G., 1968, "The Tragedy of the Commons," *Science*, 162(3859).
- Henrich, J., Boyd, R., Bowles, S., Camerer, C., Fehr, E., Gintis, H., and McElreath, R., 2001, "In Search of Homo Economicus: Behavioral Experiments in 15 Small-Scale Societies," *The American Economic Review*, 91(2), pp.73-78.
- Kerr, J., Vardhan, M., and Jindal, R., 2012, "Prosocial behavior and incentives: evidence from field experiments in rural Mexico and Tanzania," *Ecological Economics*, 73, pp.220-227.
- Ophuls, W., 1973, 『Toward a Steady State Economy』, San Francisco: Freeman.
- Ostrom, E., 1991, "Rational Choice Theory and Institutional Analysis: Toward Complementarity," *APSR*, 85(1), pp.237-243.
- Ostrom, E., 2005, 『Understanding Institutional Diversity』, Princeton University Press.
- Palacios-Huerta, I. and Santos, T. J., 2004, "A Theory of Markets, Institutions, and Endogenous Preferences," *Journal of Public Economics*, 88(3), pp.601-627.
- Rode, J., Gómez-Baggethun, E., and Krause, T., 2015, "Motivation crowding by economic incentives in conservation policy: A review of the empirical evidence," *Ecological Economics*, 117, pp.270-282.
- Smith, R. J., 1981, "Resolving the Tragedy of the Commons by Creating Private

- Property Rights in Wildlife,” *CATO Journal*, 1.
- Stigler, J. and Becker, S., 1977, “De Gustibus Non Est Disputandum,” *The American Economic Review*, 67(2), pp.76-90.
- Travers, H., Clements, T., Keane, A., and Milner-Gulland, E., 2011, “Incentives for cooperation: The effects of institutional controls on common pool resource extraction in Cambodia,” *Ecological Economics*, 71, pp.151-161.
- Van Hecken, G., and Bastiaensen, J., 2010, “Payments for ecosystem services in Nicaragua: do market-based approaches work?,” *Development and Change*, 41 (3), pp.421-444.
- Vollan, B., 2008, “Socio-ecological explanations for crowding out effects from economic field experiments in southern Africa,” *Ecological Economics*, 67 (4), pp.560-573.
- Welch, W. P., 1983, “The Political Feasibility of Full Ownership Property Rights: The Case of Pollution and Fisheries,” *Policy Sciences*, 16.

현지은: 이화여자대학교 행동사회경제학 협동과정에서 석사 학위를 취득하였다. 관심 분야는 환경경제학, 행동경제학, 환경정책 분석이다(hje@ewhain.net).

최민식: 미국 University of Massachusetts Amherst에서 경제학 박사학위를 취득하고 University of Massachusetts Boston의 경제학과 조교수를 거쳐 현재 이화여자대학교 사회교육전공/ 행동사회경제학 협동과정의 교수로 재직 중이다. 주요 연구 관심분야는 노동시장의 차별과 행동경제학 분야이며 최근에는 행동경제학과 환경 문제를 접목시키는 작업을 진행하고 있다(minsikchoi@ewha.ac.kr).

투 고 일: 2023년 2월 24일
심 사 일: 2023년 3월 12일
게재확정일: 2023년 3월 21일