

친환경자동차 구매행동에 미치는 예측비용의 조절효과*

계획된 행동이론을 중심으로

이정훈 국민대학교 광고홍보학전공 겸임교수**

이종민 국민대학교 미디어·광고학부 교수***

본 연구는 친환경행동 맥락에서 친환경자동차 구매의도에 미치는 영향력에 대한 예측비용의 조절효과에 대해 살펴본다. 일반적으로 친환경행동에 대한 금전적·시간적 부담이 행동을 제약하는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 친환경자동차 구매행동에 대한 금전적·시간적 부담을 예측비용(Expected Costs)으로 정의하고, Ajzen(1985)의 계획된 행동이론의 변인들(태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제)이 행동의도에 미치는 영향력에 대한 예측비용의 조절효과를 검증하였다. 온라인 서베이를 통해 수집된 1,785명의 데이터를 기반으로 구조방정식모델(structural equation modeling)의 다중집단 검증(multi-sample test)을 수행하였다. 연구 결과에 따르면 예측비용이 높은 집단에 비하여 낮은 집단에서 태도와 지각된 행동통제의 영향력이 더 큰 것으로 나타났다. 반면에 주관적 규범의 경우에는 예측비용이 높은 집단과 낮은 집단사이에 차이가 없는 것으로 나타났다. 본 연구를 통해 친환경행동을 강화를 위한 커뮤니케이션 방법론에 대한 실무적 차원의 논의와 함께 친환경행동 연구에 있어서 계획된 행동이론의 이론적 확장에 대해 논의한다.

KEY WORDS 친환경행동 • 친환경자동차 • 예측비용 • 계획된 행동이론 • 조절효과

* 이 논문은 제1저자의 박사학위논문(2023년)의 일부 내용을 기초로 작성되었음.

** adpr94@naver.com, 제1저자

*** daniel@kookmin.ac.kr, 교신저자

1. 서론

세계는 지금 기후변화와 대기오염과 같은 심각한 환경문제에 직면하고 있다. 기후 변화에 대한 완화 행동으로서 지속적인 환경보호와 온실가스 감축을 위해 전 세계 여러 나라에서 국민들의 친환경행동을 촉진하기 위한 정책들이 시행되고 있다(OECD, 2008; UNEP, 2012). 이러한 환경문제는 인간의 행동에 뿌리를 두고 있으며(Gardner & Stern, 1996), 인간의 행동은 그 자체만으로 기후변화, 환경오염, 생물의 다양성 손실 등 여러 환경문제의 핵심적인 원인으로 받아들여지고 있다(Stern, 1992; Swim, Clayton & Howard, 2011; Wilson, 1988; Wynes & Nicholas, 2017). 따라서, 환경문제를 해결하기 위해서는 인간 행동의 결정이론에 대한 고찰이 필요할 것이다.

인간의 행동을 결정짓는 요인을 설명하는 데 유용하게 활용되는 이론에는 계획된 행동이론(Ajzen, 1991)이 있다. 계획된 행동이론은 특정 행동에 대한 개인의 태도(attitude), 주관적 규범(subjective norm), 지각된 행동통제(perceived behavioral control)가 행동 의도(intention)와 행동에 영향을 준다고 설명하는 이론으로서 기존 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action; TRA)를 구성하는 두 가지 변인인 태도와 주관적 규범에 지각된 행동통제 변인을 추가함으로써 제안되었다(Ajzen, 1991).

계획된 행동이론의 효용성은 다양한 행동 연구를 통해 검증되었는데, 특히 자원봉사(Granzin & Olsen, 1991; 고은교, 2012), 헌혈(Giles et al., 2004; Veldhuizen et al., 2011; 김유정·최인희, 2014; 전신현, 2017), 장기기증(Hyde & White, 2009; 김혜인·차희원, 2010)등 사람들의 이타적 행동에 대해서도 널리 활용되어 왔다.

하지만, 계획된 행동이론의 부족한 설명력에 대한 지적도 동시에 제기되고 있다. 계획된 행동이론에서 제시되고 있는 변인들만으로 인간의 행동을 이해하고 예측하기에는 한계가 있으며(Rivis & Sheeran, 2003; Sheeran, 2002), 계획된 행동이론이 실제 행동과 행동의도에 영향을 줄 수 있는 과거 행동을 고려하지 못하고(Leone, Perugini, & Ercolani, 1999; 2004), 주로 인간 행동의 인지적 측면만을 강조해 왔다는 점에서 한계점을 가지고 있다고 하였다(Conner & Armitage, 1998). 이러한 여러 비판에 대해 계획된 행동이론을 제안한 Ajzen(1991) 역시 설명하고자 하는 행동의 유형에 따라 기존 변인 간의 관계를 수정하거나 또 다른 설명 변인을 추가함으로써 행동 또는 행동 의도의 변화를 보다 정확히 설명할 수 있음을 언급하였으며, 이를 반영한 확장된 계획

된 행동이론 (ETPB: Extended Theory of Planned Behavior)에 대한 연구도 활발히 진행되고 있다.

이러한 상황에서 한국환경연구원에서 실시한 2021년 국민환경의식조사에 의하면 우리나라 국민들의 전반적인 환경문제에 대하여 '관심이 있다'는 응답이 73.0%로서 2017년 54.4%에서 2018년 74.2%로 증가한 이후 지속적으로 70%대의 높은 수준을 유지하고 있다. 하지만 이러한 인식과는 별개로 실제 행동으로 실천하는 비율은 친환경 행동의 유형에 따라 다른 것으로 나타났다(안소는 외, 2021). 위 보고서에서는 이러한 인식과 행동 실천 간의 차이에 대하여 친환경행동에 대한 금전적·시간적 부담이 영향을 미치기 때문이라고 밝히고 있다. 따라서 친환경행동을 강화하기 위해서는 이러한 친환경행동에 대한 금전적·시간적 부담이 친환경행동의 실천에 미치는 영향에 대해 보다 구체적으로 살펴볼 필요가 있다.

본 연구에서는 친환경행동에 대한 금전적·시간적 부담을 정량적으로 측정하고, 측정된 금전적·시간적 부담의 크기에 따라 계획된 행동이론의 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제가 행동의도에 미치는 영향력이 차이를 보이는지 구체적으로 검증하고자 하였다. 우선 개인이 친환경행동을 실천하는 데 필요할 것으로 예상하는 노력과 시간과 돈의 크기를 예측비용(Expected Costs)의 개념을 도입하여 정량적으로 측정하였으며, 이는 Melnyk et al.(2022)이 사회적 규범이 행동에 미치는 영향에 대한 조절변인으로 제안한 소비자비용(Consumer Costs)을 참고하였다.

2. 이론적 배경

1) 친환경행동 연구와 예측비용

친환경행동이란 개인의 행동이 환경에 미치는 부정적 영향을 줄이거나 환경보호를 위해 노력하는 의식적인 행동을 의미한다(김기환·문성진, 2013; Kollmuss & Agyeman, 2002; Steg & Vlek, 2009). 또한 재활용(김은희, 2007; Byrne & O'Regan, 2014; Fu et al., 2017; Hansmann et al., 2006; Klöckner & Oppedal, 2011; Shi et al., 2016), 교통수단 사용(Eriksson et al., 2008), 쓰레기 분리수거(김담울·김종흠,

2023), 쓰레기 처리(Begum et al., 2009; Lobato et al., 2015; Pöldnirk, 2015; Rigamonti et al., 2014; Sasaki & Araki, 2014; Wang et al., 2017), 에너지 소비(박선아 외, 2019; Melani et al., 2017), 친환경 제품 구입(양인목·박철, 2012; Ahmad et al., 2010; Hwang et al., 2013)등 다양한 친환경행동에 대한 연구가 진행되었다.

특히, 계획된 행동이론을 활용한 친환경행동 연구에 있어 친환경제품(녹색기술제품, 친환경인증제품 등)의 구매의도에 대해 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제는 모두 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다(석봉인 외, 2023). 하지만 친환경제품의 높은 가격과 품질에 대한 불신 등은 소비자 우려를 야기한다고 하였다(양인목·박철, 2012). 반면에 친환경 포장재를 사용한 제품의 구매행동에 대해 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제는 모두 구매의도에 긍정적 영향을 미쳤으나, 추가 지불 의향에 대해서는 지각된 행동통제만 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다(김영민, 2024).

또한 확장된 계획된 행동이론을 활용한 연구에 있어서 친환경 농산물 구매에 대하여 태도, 지각된 행동통제, 관여도, 사전지식은 친환경 농산물 구매의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 주관적 규범은 구매의도에 유의미한 영향을 미치지 못했다(진양호 외, 2016). 또한 비건화장품 구매에 대한 연구에서는 태도, 도덕적 규범, 과거 구매경험이 구매의도에 유의미한 영향을 미쳤으나, 주관적 규범과 지각된 행동통제는 구매의도에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다(신태현·신동화, 2022).

친환경제품구매와 같은 친환경행동 연구에서 행동의 실천은 개인의 환경의식이 외면적으로 표출된 것으로 개념화하였으며 개인이 가진 환경의식을 측정함으로써 친환경행동을 측정해왔다(Jones & Dunlap, 1992). 하지만, 환경의식이 친환경행동에 미치는 영향은 친환경행동의 유형에 따라 다르게 나타났는데, 구체적으로 친환경행동에 따르는 불편함이나 금전적·시간적 비용이 클수록 환경의식이 친환경행동에 미치는 영향이 감소하는 결과를 보였다(Corraliza & Berenguer, 2000; Derksen & Gartrell, 1993; Diekmann & Preisendorfer, 1998; Guagnano, Stern & Dietz, 1995). 특히 Diekmann & Preisendorfer(1998)는 개인들은 행동에 따른 비용과 부담이 크지 않은 경우에만 자신의 환경의식에 부합하는 행동을 추구한다고 하였으며, 이를 “저비용 전략(the low-cost strategy)”이라고 하였다(박희제·허주영, 2010 재인용).

한국환경연구원에서 실시한 2021년 국민환경의식조사에 따르면 친환경행동을 실천

하거나 생활습관을 유지하기가 어려운 이유에 대해서 ‘제품을 구매하거나 행동할 때 친환경적인 대안이 없거나 품질이 떨어진다’가 44.1%로 가장 높았으며 다음으로 ‘친환경 행동은 시간이 많이 소비된다’(43.7%), ‘친환경적인 행동은 비용이 많이 든다’(41.0%) 등으로 나타났다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 친환경행동으로 인해 발생하는 금전적·시간적 부담이 친환경행동 실천을 방해하는 주요 요인이라는 점을 확인시켜 준다.

Melnyk et al.(2022)는 사회적 규범이 행동에 미치는 영향에 대한 조절변인으로서 소비자 비용(Consumer Costs)을 제안하였으며, 소비자비용(Consumer Costs)은 노력(Effort), 금전적 비용(Monetary Costs), 시간적 비용(Temporal Costs)로 구성된다고 하였다. 여기서 주요한 점은 소비자 비용이 사회적 규범을 대체하는 변인이 아니라 사회적 규범이 행동에 미치는 영향에 대한 조절변인이라는 점이다. 해당 연구에서 소비자 비용은 사회적 규범이 행동에 미치는 영향에 대해 조절효과를 갖지만, 그 방향성은 일관되지 못하다고 하였다. 즉, 높은 소비자 비용은 사람들이 사회적 규범을 준수함으로써 지위나 헌신을 보이도록 장려하는 것이 더 가치 있거나 중요한 것으로 여겨질 수 있지만, 한편으로는 소비자 비용이 지나치게 높을 경우에는 사회적 규범을 따를 수 없거나 준수하기 너무 어렵게 만들기 때문에 사람들이 규범을 따르지 못하게 방해할 수도 있다고 하였다.

다만 분명한 것은 친환경행동을 실천하기 위해서는 개인이 투입해야 할 것으로 예상(expected)되는 비용을 감안해야 하며 이는 친환경행동 실천을 위해 개인의 능력치가 반영되어야 함을 의미하는 것이다. 예를 들어 비용 수준이 낮은 친환경행동(전기스위치를 끄거나, 쓰레기를 함부로 버리지 않는 행동 등)은 누구나 비교적 쉽게 실행에 옮길 수 있을 것이며, 반면에 비용 수준이 높은 친환경행동(친환경자동차를 구매하거나, 에너지 절약을 위해 높은 등급의 절전형 가전제품을 구매하는 행동 등)은 아무나 쉽게 실행에 옮기기 어려울 것이기에 그 행동을 수행하는데 예상되는 총비용(Effort + Monetary Costs + Temporal Costs)을 감내해야만 실천할 수 있음을 의미한다.

본 연구에서는 친환경행동에 대한 개인의 예상 비용(Expected Costs)을 계획된 행동이론의 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제의 영향력을 조절하는 변인으로 설정하고 구체적으로 검증하고자 하였다.

2) 계획된 행동이론과 주요변인

계획된 행동이론은 인간의 행동을 결정짓는 요인이 무엇인지 예측하는 데 유용하게 활용되어왔다. 특정 행동에 대한 개인의 태도(attitude), 주관적 규범(subjective norm), 지각된 행동통제(perceived behavioral control)가 행동 의도(intention)와 행동에 영향을 준다고 설명하는 이론으로서 기존 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action: TRA)을 구성하는 두 가지 변인인 태도와 주관적 규범에 지각된 행동통제 변인을 추가하여 제안되었다(Ajzen, 1991). 특히 계획된 행동이론은 일탈 행동(폭음, 음주운전, 비속어 사용), 소비행동(쇼핑, 제품구매 등), 건강관련 행동(다이어트, 성형수술, 금연 등), 미디어 이용 행동(콘텐츠이용, 불법다운로드) 등 개인의 사회문화적인 행동을 폭넓은 상황에서 예측하는 데 유용하게 활용되고 있다.

이러한 폭넓은 유용성에도 불구하고 계획된 행동이론은 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제만으로 충분하지 않다는 비판을 받았다(Rivis & Sheeran, 2003). Ajzen(1985; 1991; 2011)은 계획된 행동이론의 구성 개념에 다른 변인을 추가함으로써 설명력을 강화한 확장된 계획된 행동이론(Extended Theory of Planned Behavior, ETPB)을 수용하고 있다. 이는 기존의 계획된 행동이론의 구성 개념만으로 설명되지 않는 부분이 많고 다른 설명변인을 추가함으로써 행동 또는 행동의도에 대한 설명력을 높일 수 있음을 시사한 것이다. 따라서 여러 연구에서 계획된 행동이론의 설명력을 높이기 위해 행동의도에 영향을 미칠 수 있는 새로운 변인을 추가하여 적용하거나 구성 개념간 조절변인을 추가한 확장된 계획 행동이론을 적용한 연구들이 이루어지고 있다(이진우, 손영곤, 2017; Lobb et al., 2007).

(1) 태도

계획된 행동이론(Ajzen, 1991)에서 태도(attitude)란 ‘특정 행동에 대한 개인의 평가이며, 개인의 행동 전반에 관한 것’으로 정의되고 있다. 즉, 태도는 개인의 특정대상이나 개념에 대한 긍정적인, 혹은 부정적인 인식에 기반하고 있으며 개인의 경험, 지식, 가치관, 사회적 영향 등이 태도 형성에 영향을 미칠 수 있다.

아젠(Ajzen, 2002)은 태도는 경험적(정서적) 차원과 도구적(기능적 편익) 차원을 모두 포함하여야 한다고 제안하였다. 경험적 태도(Experimental Attitude)는 행동에

대한 개인의 정서적 감정으로서 좋다, 합리적이다, 즐겁다, 보람있다 등의 형태로 측정된다. 이러한 태도의 경험적(정서적) 차원과 별도로 아젠과 드라이버(Ajzen & Driver, 1992)는 행동에 대한 태도를 평가할 때 도구적 차원이 고려되어야 한다고 주장하였다. 이는 소비자가 구매행동을 수행하도록 유도하는 실용주의적(도구적) 목적이다(Batra & Ahtola, 1991). 도구적 태도(Instrumental Attitude)는 개인의 행동 결과에 대한 평가이며, ‘~는 에너지 절약이 가능하다’, ‘~는 환경에 도움이 된다’ 등의 질문을 함으로써 실용주의적 관점에서 평가된다.

(2) 주관적 규범

Ajzen(1985)은 개인이 특정 행동을 수행함에 있어서 자신의 생각이나 감정, 의지 뿐만 아니라 주변 사람들의 의견을 적극적으로 수용하려 하는 경향이 있으며, 행동은 개인적인 요인인 태도(Attitude)와 함께 사회적인 요인인 주관적 규범(Subjective Norm)에 의해 영향을 받는다고 하였다. 여기서 주관적 규범은 특정 행동을 수행하고자 할 때 자신 주변의 영향력 있는 집단이 자신의 특정 행동에 대해 어떤 의견을 가졌는지를 의미하는 사회적인 압력이다.

주관적 규범은 서술적 규범(descriptive norm)과 명령적 규범(injunctive norm)으로 구분되어 측정된다(Ajzen, 2006). 시알디니 등(Cialdini et al. 1990; 1991)에 따르면 서술적 규범은 ‘대부분의 다른 사람들이 일반적으로 어떻게 행동하는지에 대한 우리의 인식’을, 명령적 규범은 ‘대부분의 다른 사람들이 개인이 어떻게 행동해야 한다고 생각하는지에 대한 우리의 인식’을 의미한다. 즉, 서술적 규범은 옳고 그름과는 상관 없이 사회적 상황에서 만연한 행동 트렌드를, 명령적 규범은 특정 행동에 대한 사회적 승인 또는 비승인을 뜻한다고 할 수 있다.

서술적 규범은 다른 사람들이 특정 행동을 하고 있다는 사회적 증거를 제공하여 해당 행동을 하는 것이 적절하다고 인식시킴으로써 행동의 동기를 자극한다(Cialdini et al., 1990; Cialdini & Trost, 1998). 반면 명령적 규범은 사회 집단 내 다른 사람들이 보유하고 있다고 인식되는 가치를 조명함으로써 그 사회에 소속되려는 개인의 욕구를 행동의 동기로 삼는다(Cialdini & Goldstein, 2004; Chung & Rimal, 2016). 예를 들어 서점에서 ‘베스트셀러’라는 메시지는 많은 사람들이 해당 책을 읽는다는 것을 알림으로써 사람들에게 어떻게 행동해야 하는지에 대해 설명하는 서술적 규범을 표현한

다. 반면, '죽기전에 꼭 읽어야 하는 10권의 책'이라는 메시지는 어떻게 행동해야 하는가를 직접적으로 알리고 전달함으로써 사람들의 행동을 유도하는 명령적 규범을 표현한다(Melnyk et al., 2022).

(3) 지각된 행동통제

Ajzen(1985)은 기존의 합리적 행위이론(Theory of Reasoned Action, TRA)의 한계를 보완하고자 행동의도의 선행요인인 태도와 주관적 규범에 지각된 행동통제(perceived behavioral control)를 추가하여 계획된 행동이론을 제시하였다. 지각된 행동통제는 개인이 특정 행동을 실행하는데 있어 자신이 특정행동을 얼마나 쉽게 수행할 수 있는지, 필요한 자원과 능력을 보유하고 있는지를 평가하는 개인의 인식을 나타낸다. 즉, 특정 행동을 실행하는데 필요한 자원 및 기회 요소 등의 유무(有無)에 대한 개인의 지각을 의미하며, 자원의 가용성에 대한 개인의 지각을 나타내는 '통제신념(control belief)'과 특정행위를 나타내는데 요구되는 자원에 대한 개인의 평가를 나타내는 '인지된 능력(perceived facilitation)'에 의해 형성된다 하였다(Ajzen, 1985; 1991). 이는 Bandura(1977; 1982)의 사회인지 이론에서의 자기효능감(self-efficacy)과 매우 유사한 개념으로, 자신이 특정한 행동을 얼마나 성공적으로 수행할 수 있는가에 대한 개인적인 신념을 의미한다. 즉, 개인 스스로 상황극복이 가능하며 자신의 노력으로 원하는 결과를 얻어낼 수 있다는 개인적인 신념으로, 행동수용의 용이함과 어려움 정도와 함께 특정행동을 수행하는데 있어서 그것이 얼마나 쉬울 것인가 또는 어려울 것인가에 대한 개인이 지각하는 믿음의 정도라 정의하였다(Ajzen 1991).

(4) 행동의도

계획된 행동이론에 대한 대부분의 연구들은 행동 자체를 측정하기 보다는 행동의도를 측정한다. 행동 자체를 측정하는 것에 대한 어려움보다는 많은 연구에서 행동의도와 행동간의 높은 상관관계가 충분히 검증되어왔기 때문이다(Ajzen, 1988; Fishbein & Ajzen, 1981; Manstead, Proffitt & Smart, 1983; Sheppard, Hartwick & Warshaw, 1988). 이처럼 행동의도를 측정함으로써 실제 행동을 예측하는 것이 일반적임을 감안하여 본 연구에서도 행동의도를 종속변인으로 설정하였다.

3. 연구가설

2021 국민환경의식조사에서 친환경행동에 대한 태도 및 생활습관을 유지하는 데 어려운 점에 대하여 친환경행동으로 인해 발생할 것으로 예상되는 금전적·시간적 부담으로 인식하고 있었다. 또한 문헌연구를 통해 친환경행동에 따르는 불편함이나 금전적·시간적 비용이 클수록 환경의식이 친환경행동(의도)에 미치는 영향이 감소하고(Corraliza & Berenguer, 2000; Derksen & Gartrell, 1993; Diekmann & Preisendorfer, 1998; Guagnano, Stern & Dietz, 1995), 개인들은 친환경행동에 따른 비용과 부담이 크지 않은 경우에만 자신의 환경의식에 부합하여 행동을 하게 된다는 Diekmann & Preisendorfer(1998)의 주장도 살펴보았다. 또한 소비자 비용(Consumer Costs)이 사회적 규범이 행동에 미치는 영향에 대한 조절효과를 갖는다는 Melnyk et al.(2022)의 주장을 통해 예측비용(Expected Costs)이 친환경행동을 조절할 것이라 추론할 수 있다.

따라서 친환경행동¹⁾에 대해 예측비용이 높다고 생각하는 집단과 낮다고 생각하는 집단으로 구분하고 예측비용의 고/저에 따른 해당 친환경행동을 설명하는 계획된 행동이론의 변인간의 상대적인 영향력의 차이를 알아보고자 하였다.

첫 번째 변인인 태도의 영향력에 대하여 개인의 특정 친환경행동에 대한 예측비용은 그 행동에 대한 태도에 반영됨으로써 태도에 부정적 영향을 미칠 것으로 예측할 수 있다(Corraliza & Berenguer, 2000; Derksen & Gartrell, 1993; Diekmann & Preisendorfer, 1998; Guagnano, Stern & Dietz, 1995). 따라서 특정 친환경행동에 대하여 예측비용이 낮다고 생각하는 집단의 경우, 예측비용이 높다고 생각하는 집단에 비해 행동의도에 미치는 태도의 상대적 영향력은 클 것으로 예상할 수 있다.

〈가설 1〉 친환경행동(친환경자동차 구매)에 미치는 태도의 영향력은 예측비용이 낮다고 생각하는 집단이 예측비용이 높다고 생각하는 집단에 비해 더 클 것이다.

두 번째 변인인 주관적 규범의 영향력에 대하여 소비자 비용(Consumer Costs)이 사회적 규범의 영향력에 대해 조절효과를 갖는다고 주장한 Vladimir et al.,(2022)의

1) 이 논문은 친환경자동차 구매행동을 검증의 대상으로 선정하였음. 이에 대한 구체적인 설명은 “4. 연구방법, 2)친환경행동 선정”을 참고.

연구를 통해 친환경행동에 대한 예측비용이 주관적 규범의 영향력에 대해서도 조절효과가 있을 것으로 추론할 수 있다. 다만, 주관적 규범은 일종의 불문율로서 한 사회를 구성하고 있는 사람들의 행동을 유도하고 제약하는 규칙으로서 작용하게 된다. 이에 대해 Brehm(1966)은 행동을 실천하는 데 부정적인 영향을 미치는 심리적 저항에 대하여 심리적 반발이론 (psychological reactance theory)을 제안하였다. 이는 행동을 실천하는 데 있어 행동의 자유를 위협하거나 제거할 때 나타나는 심리적 반응으로서 자유 회복을 추진하는 동기 상태를 경험한다고 하였다(Rosenberg & Siegel, 2018). 따라서 특정 친환경행동에 대한 예측비용이 개인이 수용할 수 있는 범위를 넘어서는 수준으로 높다고 판단될 경우에는 심리적 반발을 일으킬 가능성 또한 높아질 것으로 추정할 수 있으며, 예측비용이 낮다고 생각하는 집단의 경우, 예측비용이 높다고 생각하는 집단에 비해 행동의도에 미치는 주관적 규범의 상대적 영향력은 클 것으로 예상할 수 있다.

〈가설 2〉 친환경행동(친환경자동차 구매)에 미치는 주관적 규범의 영향력은 예측비용이 낮다고 생각하는 집단이 예측비용이 높다고 생각하는 집단에 비해 더 클 것이다.

세 번째 변인인 지각된 행동통제의 영향력에 대하여 친환경행동에 대해 개인이 예상하는 예측비용이 낮은 경우, 해당 친환경행동은 행동 실천에 대한 제약이 크지 않아 본인의 의사에 따라 쉽게 실행에 옮길 수 있을 것이다. 반대로 특정 친환경행동에 대해 예측비용이 높다고 생각하는 경우에는 해당 친환경행동을 쉽게 실행에 옮길 수 없을 것이다. 이처럼 예측비용과 지각된 행동통제간의 관계는 부(-)적 상관관계가 있을 것으로 예상할 수 있다. 따라서 특정 친환경행동에 대하여 예측비용이 낮다고 생각하는 집단의 경우, 예측비용이 높다고 생각하는 집단에 비해 행동의도에 미치는 지각된 행동통제의 상대적 영향력은 클 것으로 예상할 수 있다.

〈가설 3〉 친환경행동(친환경자동차 구매)에 미치는 지각된 행동통제의 영향력은 예측비용이 낮다고 생각하는 집단이 예측비용이 높다고 생각하는 집단에 비해 더 클 것이다.

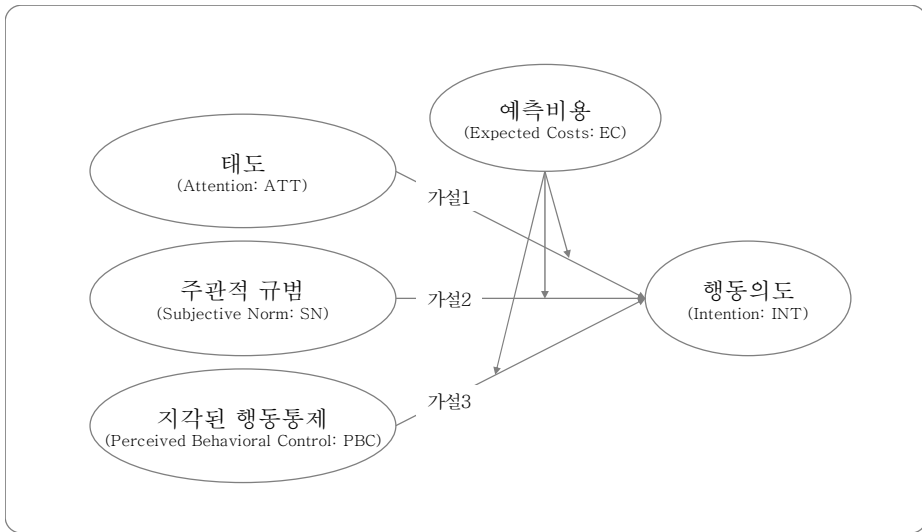


그림 1. 연구모형

4. 연구방법

1) 연구절차 및 분석방법

친환경행동을 실천하는데 필요한 금전적·시간적 부담은 친환경행동 실천을 방해하는 주요 요인이다. 즉, 친환경행동을 실천하기 위해서는 개인이 투입해야 할 것으로 예상(expected)되는 비용을 감안해야 한다는 것을 의미한다.

따라서 본 연구에서는 특정 친환경행동에 대하여 예측비용이 높다고 생각하는 집단과 예측비용이 낮다고 생각하는 집단을 분류하였으며, 집단별 해당 친환경행동에 대한 태도(ATT), 주관적 규범(SN), 지각된 행동통제(PBC)를 독립변인으로, 친환경행동의도(INT)를 종속변인으로 설정하였다. 종속변인을 행동의도로 설정한 이유는 행동의도와 행동간의 높은 상관관계가 충분히 검증되어왔으며, 대부분의 행동연구에서 행동의도를 측정함으로써 실제 행동을 예측하는 것이 일반적이기 때문이다(Ajzen, 1988; Fishbein & Ajzen, 1981; Manstead, Proffitt & Smart, 1983; Sheppard, Hartwick & Warshaw, 1988).

이러한 독립변인과 종속변인간의 인과관계가 예측비용에 의해 어떻게 조절되는지 검증하기 위해 서베이를 통한 양적 연구 방법을 이용하였다.

연구가설의 검증을 위해 AMOS 28.0 프로그램을 이용해 다중집단 구조방정식모형(multi-sample structural equation model)분석을 실행하였다. 이 분석 방법은 집단간 동일한 독립변인과 종속변인 간의 경로계수 크기의 차이를 통계적으로 검증할 수 있는 분석 방법으로서 비교 대상이 되는 경로계수의 크기가 동일하다는 동일화 제약(equality constraints)을 부과하는 제약모형(constraint model)을 제약하지 않은 비제약모형(unconstraint model)과 비교하여 카이스퀘어 값의 차이($\Delta\chi^2$)를 측정함으로써 검증하는 방법이다.

부연하면, 가설이 검증되기 위해서는 비제약모형이 제약모형보다 우수한 것으로 나타나야 하는데, 두 집단의 같은 경로에 대해 동일하다는 제약을 설정함으로써 자유도 1을 작게 만들고(제약모형), 이 때 비제약모형과 비교하여 χ^2 값이 충분히 감소하였는가를 확인하는 방법으로 검증을 진행한다. 검증 방법²⁾은 1자유도가 감소할 때, 95% 유의수준에서 χ^2 가 3.84 이상이 감소해야만 유의미한 차이가 있는 것으로 판단하게 된다(이학식·임지훈, 2017).

이 분석 방법은 기존의 경로분석(path analysis)이나 회귀분석에서 가능하지 않았던 경로계수간의 크기에 대한 통계적 비교 검증이 가능하고, 측정변인과 이론변인을 동일시함으로써 발생하는 문제점을 해결할 수 있다.

2) 친환경행동유형의 선정: 친환경자동차 구매행동

우선 본 연구에서 활용될 친환경행동유형을 선정하였는데 한국환경연구원의 2021 국민환경의식조사의 친환경행동 유형 가운데 친환경자동차(전기/수소자동차) 구매행동을 특정 친환경행동으로 선정하였다. 선정 이유는 친환경행동유형 가운데 최근에 이슈적으로 주목을 끌만한 행동이면서, 계획된 행동이론의 변인인 태도, 주관적 규범, 지각

2) 검증 방법은 1자유도가 감소할 때, 99% 유의수준에서 카이스퀘어의 값이 6.64이상이 감소해야 유의미한 차이가 있다고 판단하며, 95% 유의수준에서는 3.84이상이, 90% 유의수준에서는 2.71이상이 감소해야만 유의미한 차이가 있는 것으로 판단한다. 따라서 본 연구에서는 측정하고자 하는 경로에 있어서 동일화 제약을 부과한 제약모형과 부과하지 않은 비제약모형 간의 카이스퀘어 값의 차이($\Delta\chi^2$)를 검증함으로써 변인들의 상대적 영향력을 비교하였다.

된 행동통제의 영향력에 대해 개인별 차이가 클 것으로 판단되었다. 또한 예측비용에 있어서도 인식의 편차가 충분히 존재하여 예측비용에 따른 집단 분류가 용이할 것으로 판단하였다. 이를 바탕으로 본 연구는 친환경자동차(전기/수소 자동차)구매 행동을 연구대상 행동으로 선정하였다.

친환경행동에 대한 예측비용의 측정은 Melnyk et al.(2022)의 연구에서 사회적 규범에 영향을 미치는 조절변인으로 제안된 소비자비용(Consumer Costs)을 참고하여 노력과 돈과 시간이라는 요인으로 구성하였다. 우선 Fishbein의 다중속성모델을 활용하여 각 비용의 크기와 중요도를 평가하고, 이를 종합(Σ biei)하여 단일 척도로 측정하고자 하였다(Burke and Edell, 1989; Lutz, 1975; Mitchell and Olson, 1981). 구체적으로 친환경행동을 실천하는데 소요될 것으로 예상되는 노력(Effort), 돈(Monetary Costs), 시간(Temporal Costs)이라는 요인의 크기가 얼마나 큰가를 측정하고, 또한 각 요인이 친환경행동을 실천하는데 있어서 얼마나 중요한가(가중치)를 부여함으로써 예측비용을 산출하였다. 예측비용의 측정문항은 총 6문항으로 노력, 돈, 시간 요인의 3개 문항과 각각의 중요도를 측정하는 3개의 문항으로 구성되었다. 요인의 크기 측정문항은 ‘(전기/수소자동차를 구매한다)를 실천하기 위해서는 노력이 많이 든다’, ‘(전기/수소자동차를 구매한다)를 실천하기 위해서는 돈이 많이 든다’, ‘(전기/수소자동차를 구매한다)를 실천하기 위해서는 시간이 많이 든다’이며, 중요도 측정문항은 ‘(전기/수소자동차를 구매한다)를 실천하기 위해서는 노력이 중요하다’, ‘(전기/수소자동차를 구매한다)를 실천하기 위해서는 돈이 중요하다’, ‘(전기/수소자동차를 구매한다)를 실천하기 위해서는 시간이 중요하다’이다. 각 측정문항은 양극단 7점 척도로 측정하였는데 이에 따라 최저 3점에서 최고 147점까지의 범위를 갖게 된다.

3) 데이터의 수집

데이터의 수집은 2023년 3월 1일부터 3월 15일까지 리서치 전문가의 도움을 받아 약 2주간 온라인 조사 전문업체를 통해서 진행되었다. 조사대상자는 경제활동의 중추적 역할을 하는 20대부터 50대까지 성별, 연령별 인구비례할당으로 구성되었으며 참여자는 구조화된 형식을 준수하도록 설계된 설문지에 응답하는 방법으로 PC와 모바일을 통해서 참여하였고 총 2,020명의 응답자가 설문에 응답하였다. 이 가운데 불성실한

응답자(careless responding)를 제외한 1,785명의 표본이 분석에 활용하였다. 전체 응답자 중 남성은 902명(50.5%), 여성은 883명(49.5%)였으며, 연령별로는 20대 389명(21.8%), 30대 400명(22.4%), 40대 487명(27.3%), 50대 509명(28.5%)였다.

4) 예측비용의 고저(高低)에 따른 집단의 분류

본 연구에서는 친환경자동차 구매행동에 대한 예측비용의 중앙값(Median)을 기준으로 예측비용이 높은 집단과 낮은 집단으로 분류하였다. 하나의 특정 친환경행동 유형 안에서 예측비용의 고저에 따라 집단을 분류한 이유는 친환경행동 유형에 따라 계획된 행동이론 변인들의 영향력이 다르게 나타날 수 있기 때문이다. 예를 들어 예측비용의 절대 수준이 낮은 행동인 장바구니 사용하기와 예측비용의 절대수준이 높은 행동인 친환경자동차 구매하기를 비교하는 경우, 각 행동은 예측비용이라는 요인만 다른 것이 아니라 완전히 별개의 행동이기에 또 다른 외생변수에 의한 영향이 있음을 통제할 수 없기 때문이다. 그럼에도 불구하고 변인간의 영향력을 단순 비교할 경우, 행동 유형에 따라 나타날 수 있는 추가적인 외생변인이나 그 행동이 가진 고유의 특성에 대해 추정하거나 통제하기 어렵다고 판단하였다. 따라서 본 연구에서는 친환경자동차 구매하기 행동에 대한 예측비용의 중앙값을 기준으로 예측비용이 낮다고 생각하는 집단과 높다고 생각하는 집단으로 분류하였다.

친환경자동차 구매행동의 예측비용 측정결과 <표 1>에서 제시한 바와 같이 최저점은 3점, 최고점은 147점이었으며 중앙값은 80점으로 나타났다($M=82.2$, $s.d.=30.6$). 중앙값을 기준으로 예측비용 낮음으로 분류된 집단의 평균은 $56.6(n=860)$, $Median=60$, $SD=16.7$ 이었으며, 예측비용 높음으로 분류된 집단의 평균은 $107.2(n=884)$, $Median=103$, $SD=18.9$ 이었다. 또한, 이렇게 분류된 집단간 예측비용의 차이를 확인하기 위해 각각 Independent t-test를 실시한 결과 t-value가 $60.1(d.f.=1743)$, $p<.001$ 로 나타나 예측비용에 따른 집단간 분류는 성공적으로 진행된 것으로 확인되었다. 예측비용이 정확히 중앙값으로 측정된 표본(41명)의 경우에는 결측값으로 처리하여 분석에는 활용하지 않았다.

표 1. 예측비용으로 분류된 집단간 차이와 t-test 결과

집단	N	Mean	Median	SD	t-value
예측비용 낮은 집단	860	56.6	60	16.7	60.1*** (d.f.=1743)
예측비용 높은 집단	884	107.2	103	18.9	
전체	1,785	82.2	80	30.6	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

5) 주요 변인의 측정

본 연구의 변인들에 대한 측정문항은 Ajzen(2002; 2006)이 ‘Constructing TPB Questionnaire’에서 제안한 문항을 중심으로 구성하였다.

첫 번째 독립변인인 태도(ATT)는 총 6개의 문항으로서 경험적 태도 측정문항 3개와 도구적 태도 측정문항 3개로 구성되었다. 세부적으로는 친환경자동차 구매행동에 대하여 ‘나쁘다/좋다’, ‘즐겁지 않다/즐겁다’, ‘불쾌하다/유쾌하다’, ‘해롭다/유익하다’, ‘가치 없는 일이다/가치 있는 일이다’, ‘쓸모없는 일이다/쓸모있는 일이다’를 사용하였다.

두 번째 독립변인인 주관적 규범(SN)은 총 6개의 문항으로서 명령적 규범을 측정하는 3개의 문항과 서술적 규범을 측정하는 3개의 문항으로 구성되었다. 각 문항은 ‘나에게 중요한 대부분의 사람들은 내가 친환경자동차 구매행동을 실천해야 한다고 생각할 것이다’, ‘나에게 중요한 대부분의 사람들은 내가 친환경자동차 구매행동을 실천하는 것을 좋다고 생각할 것이다’, ‘나에게 중요한 대부분의 사람들은 내가 친환경자동차 구매행동을 실천하기를 바랄 것이다’, ‘나와 같은 대부분의 사람들은 친환경자동차 구매행동을 실천할 것이다’, ‘나와 같은 대부분의 사람들은 친환경자동차 구매행동을 실천하는 것을 좋아할 것이다’, ‘나와 같은 대부분의 사람들은 친환경자동차 구매행동을 실천하는 것을 원할 것이다’를 사용하였다.

세 번째 독립변인인 지각된 행동통제(PBC)은 총 5개 문항으로서 자기효능감(perceived self-efficacy)을 측정하는 3개의 문항과 통제가능성(perceived controllability)을 측정하는 2개의 문항으로 구성되었다. 각 문항은 ‘나는 향후에 친환경자동차 구매행동을 실천할 수 있다고 생각한다’, ‘나는 향후에 친환경자동차 구매행동을 실천할 능력이 있다고 생각한다’, ‘나는 향후에 친환경자동차 구매행동을 실천할 자신감이 있다’, ‘내가 향후에 친환경자동차 구매행동을 실천하는나 마느냐는 전적으로 나에게 달려있다’, ‘나는 향후에 친환경자동차

차 구매행동을 실천하는 데 충분한 통제력을 가지고 있다'를 사용하였다.

끝으로 종속변인인 행동의도(INT)는 2개의 측정문항으로서 '나는 향후에 친환경자동차 구매하기를 실천할 예정이다', '나는 향후에 친환경자동차 구매하기를 실천하기 위해 노력할 것이다'를 사용하였다.

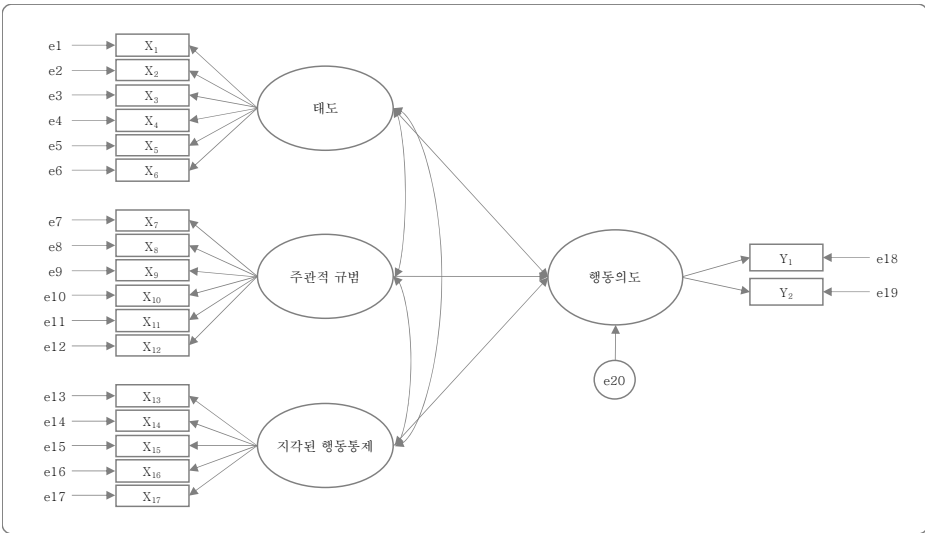


그림 2. 측정모형

5. 연구결과

1) 측정모형 검증

가설검증에 앞서 측정항목에 대한 단일 차원성(unidimensionality)을 검증하기 위해 확인적 요인분석(CFA)를 실시하였다. 확인적 요인분석 결과 <표 2>에서 제시한 바와 같이 모든 측정 항목에 대한 표준화된 요인부하량은 모두 통계적으로 유의하게 나타났다 ($p < .001$). 또한 구성 개념의 내적일관성을 나타내는 Cronbach's alpha 값은 .89~.95의 범위를 보여서 만족할만한 수준인 것으로 나타났다. 다음으로 측정모형에 대한 수렴타당도 (convergent validity) 검증을 진행하였다. 수렴타당도는 하나의 구조에 대한 두 개

이상의 측정도구가 상관관계를 갖는 정도에 관한 것으로 표준화 요인부하량(standardized factor loading)의 크기, construct 신뢰도(construct reliability:CR), 평균분산추출지수(average variance extracted:AVE)를 통해 검증한다(한광석·이종민, 2009). <표 2>에서 보여주듯이 표준화된 요인부하량이 모두 .56~.93 사이에 존재하며, construct 신뢰도(CR)는 모두 0.5보다 크고, 평균분산추출지수(AVE)값이 모두 .5 이상으로 나타나 수렴타당도가 검증되었다고 할 수 있다.

표 2. 측정모형 수렴타당도 검증 결과

친환경행동	측정변수	요인부하량	오차변량값	Cronbach's α	CR	AVE
태도	ATT1	.83	.46	.92	.74	.67
	ATT2	.84	.46			
	ATT3	.84	.45			
	ATT4	.80	.47			
	ATT5	.80	.54			
	ATT6	.81	.51			
주관적 규범	SN1	.89	.43	.95	.78	.76
	SN2	.88	.40			
	SN3	.88	.41			
	SN4	.85	.47			
	SN5	.85	.50			
	SN6	.87	.53			
지각된 행동통제	PBC1	.88	1.19	.89	.56	.61
	PBC2	.88	1.37			
	PBC3	.91	.38			
	PBC4	.56	.51			
	PBC5	.62	.44			
행동의도	INT1	.92	.34	.92	.88	.86
	INT2	.93	.32			

다음으로 측정모형의 판별타당도(Discriminant validity)를 검증하였다. 판별타당도는 평가의 대상이 되는 두 construct 각각의 AVE와 두 construct 간의 상관관계제곱을 비교함으로써 확인할 수 있는데, 특정 construct의 AVE가 해당 construct와 다른 construct간의 상관관계 제곱보다 클 때 각 construct는 서로 독립적이며 판별타

당도가 있다고 할 수 있다(Fornell & Larcker, 1981). <표 3>에서 보여주듯이 두 construct 간의 상관관계제곱의 크기는 .48~.59 로서 각 construct의 AVE 가운데 가장 작은 값인 PBC의 .61보다 작은 것으로 나타나 측정모형에 대한 판별타당도는 검증되었다.

표 3. 측정모형 판별타당도 검증 결과

Construct	AVE	r	r ²	판별타당도 여부
태도 ↔ 주관적 규범	ATT = .67	.69	.48	O
	SN = .76			
주관적 규범 ↔ 지각된 행동통제	SN = .76	.77	.59	O
	PBC = .61			
태도 ↔ 지각된 행동통제	ATT = .67	.70	.49	O
	PBC = .61			

2) 구조모형 적합도 평가

다음으로 여러 선행연구에서 일반적으로 사용되는 모형적합도 지수인 χ^2 , TLI, CFI, RMSEA를 사용하여 구조모형에 대한 적합도를 평가하였다. 다만, χ^2 검증은 표본의 크기에 매우 민감하여 표본의 크기가 클 경우 연구모형은 기각되기 쉽다(Holye, 1995). 따라서 본 연구에서는 표본의 크기에 의한 영향력을 최소화하기 위한 대안으로 TLI, CFI, RMSEA 모형적합도 지수를 중심으로 모형적합도를 확인하였다. <표 4>에서 보여주듯이 구조모형 적합도 평가 결과를 살펴보면, χ^2 값은 2766.41($p < .001$)로 적합 기준($p > .05$)에는 부합하지 않았지만, 다른 적합도 지수들은 일반적인 적합 판정 수준에 부합하는 결과가 나타나 적합도는 양호한 것으로 판단하였다(TLI=.907, CFI=.921, RMSEA=.070).

표 4. 구조모형 적합도 평가

적합도지수	χ^2	d.f.	TLI	CFI	RMSEA
Value	2766.41***	292	.907	.921	.070

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

3) 가설검증

본 연구의 가설은 계획된 행동이론에서 행동(의도)에 영향을 미치는 변인들(태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제)의 영향력이 예측비용이라는 조절변인에 의해 영향을 받는가를 살펴보는 것이다. 이를 위해 친환경자동차 구매 행동에 대하여 예측비용을 측정하고 예측비용이 높은 집단과 예측비용이 낮은 집단으로 구분하였고, 이를 다중집단 구조방정식 통계분석 방법을 통해 가설 검증을 실시하였다.

본 연구의 주요변수인간 상관관계를 확인하기 위해 피어슨의 상관관계분석(Pearsonson's correlation analysis)을 실시하였다. 그 결과는 <표 5>에서 제시한 바와 같이 태도는 주관적 규범($r=.652, p<.001$), 지각된 행동통제($r=.645, p<.001$), 행동의도($r=.653, p<.001$)와 유의한 정(+)적 상관관계를 보였고, 주관적 규범은 지각된 행동통제($r=.689, p<.001$), 행동의도($r=.715, p<.001$)와 정(+)적 상관관계, 예측비용($r=-.095, p<.01$)과 부(-)적 상관관계를 보였다. 지각된 행동통제는 행동의도($r=.773, p<.001$)와는 정(+)적 상관관계, 예측비용($r=-.070, p<.01$)과는 부(-)적 상관관계를 보였다. 행동의도는 예측비용($r=-.066, p<.01$)과 부(-)적 상관관계를 보였다. 반면에 예측비용은 태도와 유의미한 상관관계를 보이지 않았다.

표 5. 주요 변인 간 상관관계 분석

변수	1	2	3	4	5
태도	1				
주관적 규범	.652***	1			
지각된 행동통제	.645***	.689***	1		
행동의도	.653***	.715***	.773***	1	
예측비용	.017	-.095**	-.070**	-.066**	1

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$.

다음으로 첫 번째 가설인 친환경자동차 구매행동에 미치는 태도의 영향력에 대한 예측비용의 조절효과를 검증하였다. <표 6>에서 보여주듯이 태도와 행동의도 간의 경로의 회귀계수는 예측비용이 낮은 집단의 경우 $\beta=.20(p<.001)$ 였으며 예측비용이 높은 집단의 경우 $\beta=.06(p>.05)$ 로 나타났다. 이어서 구조방정식모델(structural equation modeling)의 다중집단 검증(multi-sample test)을 진행한 결과, 두 경로의 차이($\Delta\chi$

²⁾는 10.09($p < .01$)로 유의미한 차이가 나타났다. 따라서 예측비용이 낮은 집단이 예측비용이 높은 집단에 비해 태도가 행동의도에 미치는 영향력이 크다고 할 수 있으며 <가설 1>은 지지되었다.

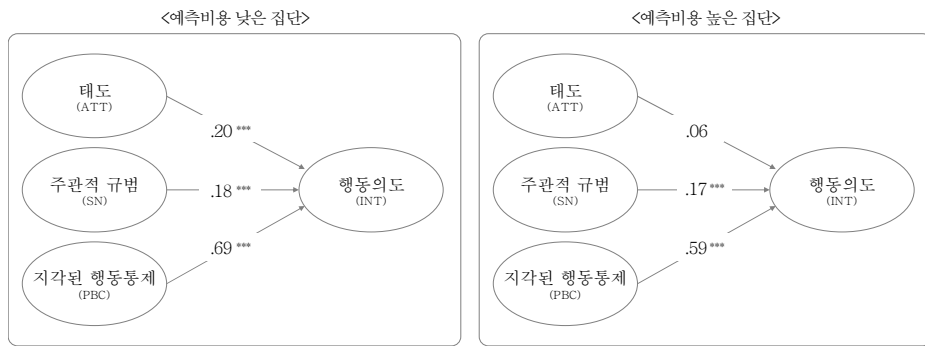
두 번째 가설인 친환경자동차 구매행동에 미치는 주관적 규범의 영향력에 대한 예측비용의 조절효과를 검증하였다. 주관적 규범과 행동의도 간의 경로의 회귀계수는 예측비용이 낮은 집단의 경우 $\beta = .18$ ($p < .001$)이었으며, 예측비용이 높은 집단의 경우 $\beta = .17$ ($p < .001$)로 유의미하게 나타났다. 이어서 구조방정식모델(structural equation modeling)의 다중집단 검증(multi-sample test)을 진행한 결과, 두 경로의 차이($\Delta\chi^2$)는 .01($p > .05$)로서 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 즉, 예측비용이 낮은 집단과 예측비용이 높은 집단간 행동의도에 미치는 주관적 규범의 영향력은 차이가 없다고 해석되어 <가설2>는 기각되었다.

세 번째 가설인 친환경자동차 구매행동에 미치는 지각된 행동통제의 영향력에 대한 예측비용의 조절효과를 검증하였다. 지각된 행동통제와 행동의도 간의 경로의 회귀계수는 예측비용이 낮은 집단의 경우 $\beta = .69$ ($p < .001$)였으며 예측비용이 높은 집단의 경우 $\beta = .59$ ($p < .001$)로 나타났다. 이어서 구조방정식모델(structural equation modeling)의 다중집단 검증(multi-sample test)을 진행한 결과, 두 경로의 차이($\Delta\chi^2$)는 6.37($p < .05$)로 유의미한 차이가 나타났다. 따라서 예측비용이 낮은 집단이 예측비용이 높은 집단에 비해 지각된 행동통제가 행동의도에 미치는 영향력이 크다고 할 수 있으며 <가설 3>은 지지되었다.

표 6. 가설검증 결과

경로	예측비용 낮은 집단			예측비용 높은 집단			집단간 경로차이 $\Delta\chi^2$	가설 검증 결과
	β	S.E.	t-value	β	S.E.	t-value		
태도→행동의도	.20	.04	6.94***	.06	.05	1.46	10.09**	지지
주관적 규범→행동의도	.18	.04	5.17***	.17	.05	4.35***	.01	기각
지각된 행동통제→행동의도	.69	.04	16.69***	.59	.05	15.06***	6.37*	지지

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$



* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

그림 3. 집단별, 경로별 회귀계수

6. 결론 및 요약

본 연구는 이전의 연구(Corraliza & Berenguer, 2000; Derksen & Gartrell, 1993; Diekmann & Preisendorfer, 1998; Guagnano, Stern & Dietz, 1995)에서 친환경행동의 실천에 대한 불편함이나 실천에 요구되는 금전적·시간적 비용이 클수록 환경의식이 친환경행동으로 전환되는 비중이 줄어든다는 점에 주목하였다. 또한 친환경자동차 구매행동에 대하여 예측비용의 높고 낮음에 따라 집단을 구분하고 계획된 행동이론 변인들의 영향력에 대한 두 집단간 차이를 통해 예측비용의 조절효과를 검증하였다.

검증 결과를 보면 친환경자동차 구매행동에 대한 예측비용은 친환경행동을 설명하는 계획된 행동이론의 변인들 가운데 태도와 지각된 행동통제의 영향력을 조절하는 것으로 나타났으며, 주관적 규범의 영향력에 대한 조절효과는 나타나지 않았다.

즉, 사람들은 친환경자동차 구매행동을 실천함에 있어서 예측비용이 낮다고 생각하는 집단일 경우, 해당 행동에 대한 긍정적 태도는 행동의도에 더욱 긍정적인 영향을 미치며 또한, 개인의 자기효능감과 통제가능성에 대한 긍정적 판단은 행동의도에 긍정적으로 작용하는 것으로 판단할 수 있다.

이를 실무적으로 적용해 보면, 친환경자동차 구매행동에 대해 예측비용이 낮다고 생각하는 집단에게는 이 행동이 얼마나 좋은 행동이며, 가치 있는 행동인지를 알려줌으

로써 긍정적 태도를 형성하는 커뮤니케이션 메시지가 효과적일 수 있으며, 지각된 행동 통제의 수준을 높일 수 있도록 자기효능감을 높이는 메시지를 전달하거나, 보조금 혜택이나 세금감면 등의 구체적인 정보를 통해서 개인의 통제가능성을 높일 수 있는 커뮤니케이션이 효과적일 것으로 판단할 수 있다.

반면, 주관적 규범의 영향력에 대한 예측비용의 조절효과는 나타나지 않았는데, 이는 소비자비용이 사회적 규범의 영향력을 조절한다는 Melnyk et al(2022)의 주장과는 상반된 결과이다. 다만, 해당 연구에서 소비자비용이 사회적 규범의 영향력에 대하여 조절효과를 보여주지만 그 방향성은 일관되지 않는다고 언급한 점을 비추어볼 때, 친환경행동의 유형에 따라 조절효과의 유무도 다르게 나타날 수 있을 것으로 예상할 수 있다. 또 다른 추론으로는 우리 사회 전반적으로 요구되는 친환경트렌드가 강한 사회적 압력으로 작용함으로써 주관적 규범 수준이 예측비용의 고저와 상관없이 유사한 영향력을 미쳤을 것으로도 추론할 수 있다. 또한, 주관적 규범의 두 가지 차원(명령적 규범과 서술적 규범)이 친환경행동의 유형에 따라 상반된 방향성의 효과를 나타냄으로써 조절효과가 상쇄되었을 가능성도 예상해 볼 수 있겠다. 향후 추가 연구를 통해 주관적 규범과 예측비용의 조절효과에 대한 심도 깊은 논의가 필요할 것으로 판단된다.

7. 논 의

본 연구는 친환경자동차 구매행동을 중심으로, 친환경행동 실천에 있어서 중요한 변인인 예측비용을 통해 친환경행동에 대해 종합적으로 분석하고자 하였다. 이는 기존의 친환경행동 연구가 특정 행동에만 한정되어 있거나, 계획된 행동이론에 새로운 설명변인을 추가하여 설명력을 보완하는데 집중해왔다는 점에서 더 나아가, 친환경행동에 대한 조절변인으로 예측비용을 도입하고 예측비용의 차이에 따라 동일 행동내 집단을 분류하여 집단에 따른 계획된 행동이론의 변인들간의 설명력 차이를 실증적으로 분석하고자 하였다.

또한 친환경행동을 강화하고 촉진하는데 있어서 계획된 행동이론이 인간 행동의 인지적 측면만을 강조하고 있다(Conner & Armitage, 1998)는 지적을 넘어 실제로 친환경행동을 실천하는데 있어서 매우 중요한 요소인 예측비용을 통해 각 변인들의 영향

력은 어떻게 달라지는지를 검증함으로써 친환경행동 강화를 위한 실무적 관점의 접근을 시도했다는 점에서 의미가 있다고 하겠다.

본 연구 결과의 실무적 시사점은 친환경자동차 구매행동을 촉진하기 위해서는 예측비용의 수준을 낮추는 활동과 함께 이 행동이 얼마나 좋고 가치있는 행동인지, 결과적으로 얼마나 이득이 되는 행동인지 등을 알려줌으로써 태도의 긍정적 수준을 높이는 캠페인 활동이 필요하다는 점이다. 또한 지각된 행동통제의 수준을 높이기 위해 ‘하루 커피 한잔의 돈으로 누구나 충분히 구매할 수 있다’와 같은 메시지를 통해 자기효능감을 강화하거나, 보조금 지급 및 세금 감면 혜택과 같은 실질적 정책에 대한 정보제공을 통해 통제가능성을 높이는 커뮤니케이션도 효과적일 수 있음을 시사한다.

하지만 본 연구는 다음과 같은 한계점을 갖는다. 친환경행동으로 선정된 친환경자동차 구매행동은 최근 이슈가 되고 있는 친환경행동임에는 분명하나, 이를 친환경행동의 대표적 행동으로 선정한 것은 연구자의 주관적 판단에 따른 것이며, 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제 수준이 연구 분석에 활용될 만큼 충분히 분산될 것이라는 가정에 기반한다. 이는 친환경자동차 구매행동만의 특성, 인식수준, 관여도, 절대적 예측비용 수준 등이 친환경행동 전체를 대표하지 못하며 이러한 특정 친환경행동만의 특성과 차이점을 고려하지 않았다는 점이 본 연구의 한계라 할 수 있다. 즉, 본 연구에서 친환경자동차 구매행동이 아닌 다른 친환경행동을 선정했다면, 본 연구의 결과와는 다른 결과가 도출될 수 있음을 의미한다.

이에 향후 연구에서는 다양한 친환경행동을 대상으로 예측비용의 조절효과를 분석함으로써 본 연구 결과의 견고성을 검증하고(robustness check) 친환경행동과 예측비용간의 관계에 대해 보다 깊이 있는 탐구가 이루어질 필요가 있을 것으로 판단되며, 이러한 연구는 친환경행동의 실천을 강화하고 지속가능한 환경을 위해 필요한 정책적 지원 및 개인을 대상으로 한 커뮤니케이션 전략 수립에 있어서 중요한 기초자료를 제공하게 될 것이다.

참고문헌

- 고은교 (2012). 고등학생의 자원봉사활동 활성화 정책을 위한 탐색적 연구: 계획된행동이론을 중심으로. *한국콘텐츠학회논문지*, 12(12), 223~236.
- 김기환·문성진 (2013). 친환경행태 영향요인에 관한 경쟁가설 분석. *한국행정연구*, 22(4), 1~30.
- 김담울·김종희 (2023). 쓰레기 분리수거 의도에 영향을 미치는 단순존재효과, 친환경 태도, 그리고 자의식의 역할. *소비자정책교육연구*, 19(1), 65~85.
- 김영민 (2024). 친환경 물류 포장재 사용 제품의 구매의도 및 추가지불의사에 관한 연구. *전자무역연구*, 22(1), 49~66.
- 김유정·최인희 (2014). 계획된 행위이론에 근거한 대학생의 헌혈의도 및 헌혈행위 예측요인. *한국산학기술학회논문지*, 15(6), 3789~3798.
- 김은희 (2007). 소비자의 재활용 태도 및 행동의 이해. *한국행정논집*, 19(3), 501~525.
- 김혜인·차희원 (2010). 사회 자본과 대인 커뮤니케이션이 사후 장기 기증 의도에 미치는 영향: 계획된 행동 이론의 적용 및 확장. *한국언론학보*, 54(6), 173~198.
- 박선아·박진영·사토시 타카노·박철순·윤순진 (2019). 대학교에서의 에너지 절약행동 개입을 위한 탐색적 연구: 서울대학교 대학원생들을 중심으로. *에너지기후변화교육*, 9(3), 199~210.
- 박운아 (1995). 환경의식적 소비자 행동에 관한 연구. *대한가정학회지*, 33(4), 199~212.
- 박희제·허주영 (2010). 친환경행동의 결정요인과 구조. *환경정책*, 18(1), 1~26.
- 석봉인·김민주·박휘·백승권 (2023). 소비자의 녹색기술제품 및 친환경인증제품(환경표지인증)에 대한 행동의도와 행동예측: 계획된 행동이론을 중심으로. *상업교육연구*, 37(5), 69~97.
- 성영애 (2005). 인천지역 성인소비자의 환경의식과 환경의식적 행동에 관한 연구. *한국가정관리학회지*, 23(3), 35~51.
- 신태현·신동화 (2022). 비건 화장품 소비자의 구매의도와 구매행동에 관한 연구: 확장된 계획행동이론을 중심으로. *차세대융합기술학회논문지*, 11(1), 2255~2264.
- 안소은·염정윤·이홍림 (2021). *환경·경제 통합분석을 위한 환경가치 종합 연구: 2021 국민 환경의식조사*. 한국환경연구원.
- 양인목·박철 (2012). 친환경 제품에 대한 태도와 구매행동에 영향을 미치는 요인. *벤처창업연구*, 7(4), 55~64.

- 이학식·임지훈 (2017). 구조방정식 모형분석과 AMOS 24.0.
- 전신현 (2017). 헌혈의도의 주요 설명요인들의 검증-헌혈 미경험자와 경험자의 비교. *보건과 사회과학*, 45(1), 65~87.
- 진양호·안상훈·김예영 (2016). 확장된 계획행동이론을 적용한 외식 소비자의 구매행동 분석. *관광연구저널*, 30(1), 151~162.
- 한광석·이종민 (2009). 광고기억정보의 유형이 접근성과 진단성에 미치는 영향에 관한 연구. *광고학연구*, 20(6), 55~81.
- 황은애·이경아 (2010). *녹색소비역량 평가 조사*. 한국소비자원.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action Control*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179~211.
- Ajzen, I. (2002). Constructing a TPB Questionnaire: Conceptual and methodological considerations. *Working Paper*, University of Massachusetts.
- Ajzen, I. (2006). *Constructing a theory of planned behavior questionnaire*.
- Ajzen, I., & Driver, B. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of Leisure Research*, 24(3), 207~224.
- Akpan, I. et al. (2003). Strategies for promoting pro-environmental behaviour among University of Waterloo Students. University of Waterloo, *Department of Environment and Resource Studies*, Draft ERS 669 Group Project.
- Bamberg, S., & G. Möser (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14~25.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122.
- Barr, S., Gilg, A., & Ford, N. (2005). Defining the multi-dimensional aspects of household waste management: A study of reported behavior in Devon. *Resources, Conservation and Recycling*, 45(2), 172~192.
- Batra, R., & Ahtola, O. T. (1991). Measuring the hedonic and utilitarian sources

- of consumer attitudes. *Marketing Letters*, 2(2), 159~170.
- Begum, R. A., Siwar, C., Pereira, J. J., & Jaafar, A. H. (2009). Attitude and behavioral factors in waste management in the construction industry of Malaysia. *Resources, Conservation and Recycling*, 53(6), 321~328.
- Brand, K. (1997). Environmental consciousness and behaviour: The greening of lifestyles. In M. R. Redclift & G. Woodgate (Eds.), *The International Handbook of Environmental Sociology* (pp. 204~217). Cheltenham: Edwards Eglar.
- Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. Cambridge, Massachusetts: Academic Press.
- Burke, M. C., & Edell, J. A. (1989). The impact of feelings on ad-based affect and cognition. *Journal of Marketing Research*, 26(1), 69~83.
- Byrne, S., & O'Regan, B. (2014). Attitudes and actions towards recycling behaviours in the Limerick, Ireland region. *Resources, Conservation and Recycling*, 87, 89~96.
- Chen, M. F., & Tung, P. J. (2009). The moderating effect of perceived lack of facilities on consumers' recycling intentions. *Environment and Behavior*, 42(6), 824~844.
- Chung, A., & Rimal, R. N. (2016). Social norms: A review. *Review of Communication Research*, 4, 1~28.
- Cialdini, R. B., & Goldstein, N. J. (2004). Social influence: Compliance and conformity. *Annual Review of Psychology*, 55(1), 591~621.
- Cialdini, R. B., & Trost, M. (1998). Social influence: Social norms, conformity, and compliance. In D. Gilbert, S. Fiske & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (4th ed, pp. 151~192). Walton Street, Oxford: Oxford University Press.
- Cialdini, R. B., Kallgren, C. A., & Reno, R. R. (1991). A focus theory of normative conduct: A theoretical refinement and reevaluation of the role of norms in human behavior. *Advances in Experimental Social Psychology*, 24, 201~234.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015~1026.

- Clark, C. F., Kotchen, M. J., & Moore, M. R. (2003). Internal and external influences on pro-environmental behavior: Participation in a green electricity program. *Journal of Environmental Psychology, 23*(3), 237~246.
- Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of Applied Social Psychology, 28*(15), 1429~1464.
- Corraliza, J. A., & Berenguer, J. (2000). Environmental values, beliefs, and actions: A situational approach. *Environment and Behavior, 32*(6), 832~848.
- Davies, J., Foxall, G. R., & Pallister, J. (2002). Beyond the intention-behaviour mythology: An integrated model of recycling. *Marketing Theory, 1*(1), 29~113.
- Derksen, L., & Gartrell, J. (1993). The social context of recycling. *American Sociological Review, 58*, 434~442.
- Diekmann, A., & Preisendorfer, P. (1998). Environment Behavior: Discrepancies between Aspirations and Reality. *Rationality and Society, 10*(1), 79~102.
- Eriksson, L., Garvill, J., & Nordlund, A. M. (2008). Acceptability of single and combined transport policy measures: The importance of environmental and policy specific beliefs. *Transportation Research Part A: Policy and Practice, 42*(8), 1117~1128.
- European Commissions (2012). Four key techniques to encouraging pro-environmental behaviour. *European Commission News Alert Issue 286*.
- Fu, Q., Wen, L., Zhang, L., Chen, X., Pun, D., Ahmed, A., ... & Zhang, H. (2017). Preparation of ice-templated MOF-polymer composite monoliths and their application for wastewater treatment with high capacity and easy recycling. *ACS Applied Materials & Interfaces, 9*(39), 33979~33988.
- Giles, M., Mcclenahan, C., Cairns, E., & Mallet, J. (2004). An application of the theory of planned behaviour to blood donation: The importance of self-efficacy. *Health Education Research, 19*(4), 380~391.
- Granzin, K. L., & Olsen, J. E. (1991). Characterizing participants in activities protecting the environment: A focus on donating, recycling, and conservation behaviors. *Journal of Public Policy & Marketing, 10*(2), 1~27.
- Guagnano, G. A., Stern, P. C., & Dietz, T. (1995). Influences on attitude-behavior

- relationships: A natural experiment with curbside recycling. *Environment and Behavior*, 27(5), 699~718.
- Hansmann, R., Bernasconi, P., Smieszek, T., Loukopoulos, P., & Scholz, R. W. (2006). Justifications and self-organization as determinants of recycling behavior: The case of used batteries. *Resources, Conservation and Recycling*, 47(2), 133~159.
- Hoyle, R. H. (1995). The structural equation modeling approach: Basic concepts and fundamental issues. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 1-15). Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Hwang, J. A., Park, Y. G., & Kim, Y. B. (2013). 일반 소비자들의 친환경제품 구매활동 요인 분석:에코라벨을 중심으로. In *Proceedings of the Korea Technology Innovation Society Conference* (pp. 75~88). Korea Technology Innovation Society.
- Hyde, M. K., & White, K. M. (2009). To be a donor or not to be? Applying an extended theory of planned behavior to predict posthumous organ donation intentions. *Journal of Applied Social Psychology*, 39(4), 880~900.
- Jones, R. E., & Dunlap, R. E. (1992). The social bases of environmental concern: Have they changed over time? *Rural Sociology*, 57(1), 28~47.
- Klöckner, C. A., & Oppedal, I. O. (2011). General vs. domain specific recycling behaviour: Applying a multilevel comprehensive action determination model to recycling in Norwegian student homes. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(4), 463~471.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239~260.
- Kormos, C., Gifford, R., & Brown, E. (2015). The influence of descriptive social norm information on sustainable transportation behavior: A field experiment. *Environment and Behavior*, 47(5), 479~501.
- Leone, L., Perugini, M., & Ercolani, A. P. (1999). A comparison of three models of attitude-behavior relationships in the studying behavior domain. *European Journal of Social Psychology*, 29(2-3), 161~189.

- Leone, L., Perugini, M., & Ercolani, A. P. (2004). Studying, practicing, and mastering: A test of the model of goal-directed behavior (MGB) in the software learning domain. *Journal of Applied Social Psychology*, 34(9), 1945~1973.
- Lobato, N. C. C., Villegas, E. A., & Mansur, M. B. (2015). Management of solid wastes from steelmaking and galvanizing processes: A brief review. *Resources, Conservation and Recycling*, 102, 49~57.
- Lutz, R. J. (1975). Changing brand attitudes through modification of cognitive structure. *Journal of Consumer Research*, 1(4), 49~59.
- Manstead, A. S., Proffitt, C., & Smart, J. L. (1983). Predicting and understanding mothers' infant-feeding intentions and behavior: Testing the theory of reasoned action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(4), 657.
- Melani, R., Chelini, G., Cenni, M. C., & Berardi, N. (2017). Enriched environment effects on remote object recognition memory. *Neuroscience*, 352, 296~305.
- Melnyk, V., Carrillat, F. A., & Melnyk, V. (2022). The influence of social norms on consumer behavior: A meta-analysis. *Journal of Marketing*, 86(3), 98~120.
- Mitchell, A. A., & Olson, J. C. (1981). Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitude? *Journal of Marketing Research*, 18(3), 318~332.
- OECD (2008). *Promoting sustainable consumption: Good practices in OECD countries*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Pöldnürk, J. (2015). Optimisation of the economic, environmental and administrative efficiency of the municipal waste management model in rural areas. *Resources, Conservation and Recycling*, 97, 55~65.
- Rice, G. (2006). Pro-environmental behavior in Egypt: Is there a role for islamic environmental ethics? *Journal of Business Ethics*, 65, 373~390.
- Rigamonti, L., Grosso, M., Møller, J., Sanchez, V. M., Magnani, S., & Christensen, T. H. (2014). Environmental evaluation of plastic waste management scenarios. *Resources, Conservation and Recycling*, 85, 42~53.
- Rivis, A., & Sheeran, P. (2003). Descriptive norms as an additional predictor in the theory of planned behaviour: A meta-analysis. *Current Psychology*,

22, 218~233.

- Rosenberg, B. D., & Siegel, J. T. (2018). A 50-year review of psychological reactance theory: Do not read this article. *Motivation Science*, 4(4), 281.
- Salazar, G., Neves, J., Alves, V., Silva, B., Giger, J. C., & Veríssimo, D. (2021). The effectiveness and efficiency of using normative messages to reduce waste: A real world experiment. *Plos One*, 16(12), 1~14.
- Sasaki, S., Araki, T., Tambunan, A. H., & Prasadja, H. (2014). Household income, living and working conditions of dumpsite waste pickers in Bantar Gebang: Toward integrated waste management in Indonesia. *Resources, Conservation and Recycling*, 89, 11~21.
- Sheeran, P. (2002). Intention-behavior relations: A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*, 12(1), 1~36.
- Sheppard, B. H., Hartwick, J., & Warshaw, P. R. (1988). The theory of reasoned action: A meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research. *Journal of Consumer Research*, 15(3), 325~343.
- Shi, C., Li, Y., Zhang, J., Li, W., Chong, L., & Xie, Z. (2016). Performance enhancement of recycled concrete aggregate: A review. *Journal of Cleaner Production*, 112, 466~472.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309~317.
- Stern, P. C. (1992). Psychological dimensions of global environmental change. *Annual Review of Psychology*, 43(1), 269~302.
- Swim, J. K., Clayton, S., & Howard, G. S. (2011). Human behavioral contributions to climate change: Psychological and contextual drivers. *American Psychologist*, 66(4), 251.
- UNEP (2012). *Global outlook on sustainable consumption and production policies*. United Nations Environment Programme.
- Veldhuizen, I., Ferguson, E., de Kort, W., Donders, R., & Atsma, F. (2011). Exploring the dynamics of the theory of planned behavior in the context of blood donation: Does donation experience make a difference? *Transfusion*, 51(11),

2425~2437.

- Vicente-Molina, M. A., Fernandez-Sainz, A., & Izagirre-Olaizola, J. (2013). Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: Comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of Cleaner Production*, 61, 130~138.
- Voss, K. E., Spangenberg, E. R., & Grohmann, B. (2003). Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of consumer attitude. *Journal of Marketing Research*, 40(3), 310~320.
- Wan, C., Shen, G. Q., & Choi, S. (2017). Experiential and instrumental attitudes: Interaction effect of attitude and subjective norm on recycling intention. *Journal of Environmental Psychology*, 50, 69~79.
- Wang, L. E., Liu, G., Liu, X., Liu, Y., Gao, J., Zhou, B., ... & Cheng, S. (2017). The weight of unfinished plate: A survey based characterization of restaurant food waste in Chinese cities. *Waste Management*, 66, 3~12.
- Wilson, E. O. (1988). The current state of biological diversity. *Biodiversity*, 52(1), 3~18.
- Wynes, S., & Nicholas, K. A. (2017). The climate mitigation gap: Education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters*, 12(7), 74024.

논문투고일: 2024년 02월 15일

논문심사일: 2024년 05월 08일

게재확정일: 2024년 05월 30일

Abstract

The Moderating Effect of Expected Costs on the Purchase Behavior of Eco-friendly Vehicles Focused on the Theory of Planned Behavior

Lee, Jounghoon*

Adjunct professor, School of Media & Advertising, Kookmin University

Lee, Chong Min**

Professor, School of Media & Advertising, Kookmin University

This study examines the moderating effect of Expected Costs on the influence of purchasing intentions towards eco-friendly vehicles within the context of pro-environmental behavior. It is commonly known that the financial and temporal burdens associated with pro-environmental behaviors can constrain such behaviors. Accordingly, this study defines the financial and temporal burdens associated with the purchase of eco-friendly vehicles as Expected Costs and verifies the moderating effect of these costs on the influence of variables from Ajzen's (1985) Theory of Planned Behavior (attitude, subjective norm, and perceived behavioral control) on behavioral intentions. A multi-sample test of structural equation modeling was conducted based on data from 1,785 participants collected through an online survey. The results showed that the influence of attitude and perceived behavioral control was greater in the low expected costs group compared to the high expected costs group. On the other hand, subjective norms did not differ between the high and low expected costs groups. This study discusses practical communication strategies to enhance pro-environmental behaviors and theoretical extensions of the Theory of Planned Behavior in the research of pro-environmental behaviors.

KEY WORDS Pro-environmental behavior • Eco-friendly vehicle • Expected costs
• Theory of planned behavior • Moderating effect

* First Author, adpr94@naver.com

** Corresponding Author, daniel@kookmin.ac.kr