

1회용 종이 커피컵에 대한 재활용 촉진방안 연구

A Study on the Promotion Plan for Recycling of Disposable Paper Coffee Cups

저자 (Authors)	장소영, 최은영, 김경신 So Young Jang, Eun Young Choi, Kyung Shin Kim
출처 (Source)	펄프종이기술 49(6) , 2017.12, 54-65(12 pages) Journal of Korea Technical Association of the Pulp and Paper Industry 49(6) , 2017.12, 54-65(12 pages)
발행처 (Publisher)	한국펄프종이공학회 Korea Technical Association Of The Pulp And Paper Industry
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE07289556
APA Style	장소영, 최은영, 김경신 (2017). 1회용 종이 커피컵에 대한 재활용 촉진방안 연구. 펄프종이기술, 49(6), 54-65
이용정보 (Accessed)	이화여자대학교 203.255.***.68 2020/01/27 13:53 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

1회용 종이 커피컵에 대한 재활용 촉진방안 연구

장소영 · 최은영 · 김경신[†]

접수일(2017년 12월 4일), 수정일(2017년 12월 20일), 채택일(2017년 12월 21일)

A Study on the Promotion Plan for Recycling of Disposable Paper Coffee Cups

So Young Jang, Eun Young Choi and Kyung Shin Kim[†]

Received December 4, 2017; Received in revised form December 20, 2017; Accepted December 21, 2017

ABSTRACT

This study identifies the problem of recycling policy on disposable paper coffee cups and examines the citizen's perceptions/recycling behaviors on disposable paper coffee cups. As a review of relevant regulations, it was found that there was no regulation for recycling of disposable paper coffee cups and it has been difficult in recycling as it is classified as paper, not paper beverage pack. It has distributed to the collection system. Throughout the citizen's survey conducted in Kangnam-Gu and Sungdong-Gu, this study reveals that there is a positive correlation between the perception and behavior on separate discharge. With the clearer the information or knowledge on the separate discharge, the better the actual behavior. To recycle the disposable paper coffee cups, promoting a plan in terms of a regulatory level and civil awareness, specifically government-led recycling system and individual efforts are suggested. If the combination of two sets of methods is established, the effect will be maximized.

Keywords: Disposable paper coffee cups, separate discharge, recycling infrastructure

1. 서론

정부는 1992년부터 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률을 통해 다양한 방법으로 1회용품 사용 억제를 위한

각종 제도를 시행하고 있다. 1회용품 사용규제 대상은 종이컵, 봉투·쇼핑백 등 1회용품을 주로 많이 사용하는 업종을 대상으로 규제대상 품목을 차등화 하였고, 본 제도의 조기정착을 위해 2002년부터 16개 휴게 음식점과

• 성신여자대학교 청정융합에너지공학과(Department of Environment & Energy Engineering, Sungshin University, Seoul, 01133, Republic of Korea)

[†] 교신저자(Corresponding Author): E-mail: kyskim@sungshin.ac.kr

「1회용품 사용 줄이기 자발적 협약」을 체결하였으며, 23개 대형 유통업체는 자율실천선언을 통해 1회용 봉투, 쇼핑백을 유상 판매하였다. 특히 자원낭비의 대표적 원인이라고 할 수 있는 1회용 컵 사용량을 줄이기 위해서 환경부는 본 자발적 협약 체결과 함께 2002년 10월, 국내의 34개 기업 3,349곳의 패스트푸드점 및 커피 전문점과 「1회용 컵 보증금 제도」를 실시하였다.¹⁾ 1회용 컵 보증금 제도에 따라 소비자들은 음료를 1회용 컵에 담을 경우 50-100원의 보증금을 지불하고, 사용 후 반납하면 돈을 환불받게 되었다. 그러나, 본 제도는 5년을 시행하다 소비자에게 부당하게 비용을 전가한다는 등의 지적이 잇따르자 2008년 3월 20일에 폐지되었고, 같은 해 6월 30일 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」의 시행규칙이 개정되면서 식품접객업소와 집단급식소의 1회용 종이컵 사용 규제가 풀리게 되었다. 보증금 제도 폐지 후 1회용 종이 커피컵 사용량은 43%이나 증가하게 되었다.²⁾

1990년대 들어 국내에 카페가 들어오면서 대한민국은 소위 '다방커피'라 불리는 제조커피에서 원두커피에 대한 소비자들의 수요가 폭발적으로 증가하였다. 이를 방증하듯 현재 우리나라는 '커피 공화국'이라 해도 과언이 아닐 정도로 커피산업이 성장(커피수입량 12년 10만 6,000톤에서 15년 13만 8,000톤으로 30.1% 증가)하면서 커피전문점의 1회용 컵 사용량 또한 급격히 증가했다. 특히 더운 여름철에 무더운 날씨로 인해 차가운 커피에 대한 수요가 늘어나서 시민들이 밖에서 커피를 들고 마시며 배출하는 1회용 컵만 한 해 2억 8천만 개가 넘고, 지구온난화를 일으키는 온실가스의 주범으로 지목되고 있다. 이러한 상황에서 환경부는 다시 2009년 9월 휴게음식점 13개 업체와 「1회용 컵 줄이기 자발적 협약」을 맺었다. 협약 업체인 스타벅스 커피는 개인 컵 또는 텀블러 사용 고객에게 300원을 할인해주는 혜택을 제공하며, 맥도날드는 3회마다 무료 음료를 제공하는 '개인 컵 마일리지' 제도를 도입했다. 그 이후 환경부는 현장 모니터링 및 실적보고 평가를 통해 이행이 미흡한 업체의 협약을 해지하고, 모니터링 강화를 통해 협약의 실효성을 높이려는 계획을 세웠다.

하지만, 환경부의 계획에도 불구하고 시민들의 인식부족과 종이컵 회수 체계가 미흡하기 때문에 재활용률을 높이기에는 한계가 있다.³⁻⁵⁾ 왜냐하면, 해마다 증가하는 커피전문점의 자발적 협약 참여도가 낮고 종이컵 대신 텀블러를 이용해 낭비를 줄이려는 문화도 뿌리내리지 못

한 상황이기 때문이다. 이러한 상황에서 최근 국회에서 1회용 종이컵을 무상으로 제공하는 것을 금지하고, 반환한 컵은 환급을 하는 것을 주요 내용으로 하는 '자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률' 일부 개정 법률안이 바른정당 박인순 의원에 의해 대표 발의되었다. 사용한 컵을 가져오는 고객에게 보증금 50-100원을 돌려주던 1회용 컵 보증금제도를 부활하는 내용의 입법도 국회에서 추진되고 있다. 종이컵 사용 자체를 자제하는 정부 정책이 다시 과거로 회귀하고 있는 셈이다.

이에 1회용 종이 커피컵이 재활용 되지 않는 근본적 요인을 알기 위해 현재 종이컵 관련된 분리수거 정책 문제점을 파악하고, 시민들의 평소에 가지고 있는 재활용에 대한 인식과 실제 1회용 종이 커피컵을 재활용 하는 행동 사이에 어떠한 관계가 있는지 알아 볼 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 1회용 종이 커피컵 정책에 대한 한계점을 분석하고 시민들의 종이 커피컵에 대한 인식을 높일 수 있는 방안을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 현행 자원재활용 관련 법규를 살펴보고 서울시 시민들의 대상으로 설문조사를 실시하여 규제적 차원과 시민의식을 고취할 수 있는 재활용 촉진방안을 제시하였다.

2. 선행연구

2.1 법규적 측면의 커피컵 정책 현황분석

자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률, 식품위생법, 건강기능식품에 관한 법률에서 의미하는 1회용품이란 용도에서 다시 사용하는 것을 고려하지 않고 한 번 사용하도록 고안된 제품으로서 1회용 컵·접시·용기, 1회용 나무젓가락, 1회용 수저·포크·나이프, 1회용 광고 선전물, 1회용 면도기·칫솔, 1회용 치약·샴푸·린스, 1회용 봉투·쇼핑백, 1회용 응원용품, 1회용 비닐 식탁보 등이 해당된다. 또한, 포장재란 수송, 보관, 취급, 사용 등의 과정에서 제품의 가치·상태를 보호하거나 품질을 보전하기 위한 목적으로 제품의 포장에 사용된 재료나 용기 등을 의미한다.²⁾ 이상의 논의에서 1회용품이란 한 번 사용하고 버리는 것으로 포장재의 경우에도 유리병과 같이 세척하여 재사용하는 것이 아니라면 1회용 포장재로 규정되는 것이 일반적이고, 1회용품이라 하더라도 내용물의 보호 및 운반 등 포장재로서의 기능을 할 경우 포장재에 포함시키는 것이 일반적이다. 따라서 커피전문점 등에서 사

용되는 1회용 종이 커피컵은 개념적으로 1회용 포장재로 분류되는 것이 타당하나 현재 국내 법규상 제품으로 분류되고 있다.⁴⁾

1회용 종이컵 규제 현황 분석을 위해 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률과 환경부 훈령인 재활용 가능자원의 선별기준을 살펴보았다. 우리나라의 제품 및 포장재 관련 재활용 책임 관련 부분은 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률에서 확인할 수 있는데, 큰 틀에서 폐기물 처리의 용이성 여부에 따라 폐기물부담금과 생산자책임 재활용제도로 나누어진다. 폐기물부담금은 폐기물의 발생을 억제하고 자원의 낭비를 막기 위하여 특정 지정 제품을 제조 또는 수입하는 사업자가 그 폐기물 처리에 드는 비용의 일부를 부담하는 제도로써, 유해물질을 함유하고 있거나 재활용 및 폐기물관리가 어려운 제품을 대상품목으로 하고 부담금 산출요인은 해당 제품의 폐기물 처리비용을 기준으로 법률로 규정하며, 해당 사업자가 납부한 부담금은 전액 국고(환경개선특별회계)에 귀속된다. 본 법률 제12조에 살충제, 유독물 용기, 부동액, 껌, 1회용 기저귀, 담배, 플라스틱 제품에 대해서 폐기물 부담금 의무대상 품목으로 지정하고 있다.

생산자책임 재활용제도는 제품·포장재의 생산자에게 그 제품이나 포장재의 폐기물에 대하여 일정비용 이상을 재활용하도록 의무를 부여하여 재활용하게 하고, 이를 이행하지 않을 경우 실제 재활용에 소요되는 비용 이상을 생산자에게 부과하는 제도로써 재활용 의무대상 품목은 4개 포장재와 7개의 제품군이 해당된다. 본 법률 시행령 제185조 규정에 의해 전지류, 타이어, 윤활유, 형광등, 양식용 부자, 콘포 사일리지용 필름, 합성수지 김발장 제품과 종이팩, 유리병, 금속캔, 합성수지 재질 포장재에 대해 생산자책임 재활용제도 의무대상 품목으로 지정하고 있다. 1회용 종이 커피컵의 경우 유해물질을 함유하고 있지 않고 관리가 어렵지 않으며, 종이팩과 유사하지만 포장재의 포장방식 또는 알루미늄박이 첨합·도포되지 않기 때문에 폐기물부담금 제도와 생산자 책임 재활용 제도 모두에 법적 구속을 받지 않는다. 따라서, 종이컵을 가정에서 분리배출 할 경우 대부분 신문지, 박스와 같은 펄프류 선별함에 같이 섞여서 배출하거나 일반 생활계 폐기물과 같이 종량제봉투에 투입·폐기되는 경우가 발생하게 된다.

여기서 주목해야 할 것은 가정에서 분리배출된 종이류 제품이 어떠한 제품으로 재활용되는 지 여부이다. 일반

종이류는 재활용 시스템을 통해 최종적으로 본래의 제품보다 저급의 제품인 화장지용지, 신문용지 등으로 새로운 제품이 된다. 그러나, 주성분이 고가의 천연펄프로 만들어진 1회용 종이 커피컵의 경우, 현행 법규상 선별 가능하지 않고 일반 종이류와 혼합되어 배출되기 때문에 최종적으로 저급 제품으로 재활용되며, 이는 회수자원의 경제적 가치 측면에서 재고해 볼 필요가 있는 것이다. 1회용 종이 커피컵이 고급 재활용되기 위해서는 많은 양이 한 곳으로 수거되어야 하는데, 현재 국내 재활용 가능 대상 폐기물의 경우 기초자치단체, 생산자 및 기타 개인 수거업자 등으로 분산된 수거구조를 이루고 있으며, 커피 전문점들의 커피컵 재활용에 관한 규정 또한 다른 형태를 취하고 있어 많은 양의 1회용 종이 커피컵이 한 곳으로 수거되지 못하고 있다.⁶⁾

또한, 폐기물 배출자의 폐기물 재활용 및 분리보관에 관한 기준(재활용 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙)과 공공 재활용 기반시설 설치·운영 지침(환경부훈령 제854호)에서 선별대상 품목으로 1회용 종이컵의 분리배출 및 선별, 재활용 관련 규정이 없었다. 결과적으로 1회용 종이 커피컵에 대해서는 현행 법규에서 재활용 책임과 분리배출 및 선별, 수거에 대해 어느 부분에도 속해 있지 않아 기 구축되어 있는 재활용 수거체계와 연계가 어렵다는 것을 확인할 수 있었다.

2.2 시민의식적 측면에서 재활용 인식과 행동에 대한 연구

재활용 분리행동은 환경친화적 행동 중 하나이기 때문에 환경에 대한 인식과 실제 행동 간의 관계에 대한 선행 연구를 살펴보았다. 환경에 대한 인식은 환경문제의 원인을 파악할 수 있게 하고 이를 해결할 수 있는 지식적 소양을 의미한다.⁷⁾ 환경인식이 높은 사람은 환경에 대한 문제 해결을 위한 구체적 실행방안을 인지하고 지속가능성 관점에서 사회적 편익과 환경적 편익을 고려할 수 있게 된다.⁸⁾ 환경에 대한 지식수준이 높아질수록 환경에 대한 태도가 호의적인 것으로 나타났고,^{9,10)} 환경친화적인 행동과 양의 상관관계를 갖고 있었다.^{11,12)} 국내에서도 환경에 대한 과학적 지식수준이 중요한 환경친화적 행동의 예측인자로 제시되었다.¹³⁾

재활용 행동을 촉진시키는 요인에 대한 기존 연구에서는 크게 인구사회학적 요인, 사회심리학적 요인, 정책적 요인과 재활용 행동의 상관관계에 대해 주로 이루어져

왔다. 사회인구학적 요인에 대해서는 연구결과들이 일관되지 않고 상호 대립되는 경향을 보이고, 정책 요인에 대한 연구는 중요성에 비해서는 충분하게 진행되지 않은 상태이다. 사회심리학적 요인은 개인들로 하여금 재활용에 동참하도록 만드는 태도 혹은 가치를 갖도록 하는 요인들로는 크게 내면적 만족감, 타인이나 사회에 대한 관심, 환경을 생각하는 태도, 재활용에 대한 정보, 체험적 경험을 들 수 있다.¹⁴⁾ 사회심리적 요인이 재활용 가능자원의 분리배출에 미치는 영향에 대해서는 많은 연구들에서 유사한 결과들이 확인되었다. 이에 대한 선행연구들을 검토하면, 개인들로 하여금 재활용에 동참하도록 만드는 태도 혹은 가치를 갖도록 하는 요인들에는 크게 내면적 만족감, 타인이나 사회에 대한 관심, 환경과 재활용에 대한 정보, 체험적 경험을 들 수 있다. 재활용을 통한 개인적 만족감이 행동으로 연결된다는 주장과^{15,16)} 재활용 방법과 관련한 정보와 지식이 재활용 행동에 직접적 영향을 주는데, 특히 정보가 결정적인 역할을 한다고 보고되고 있다.

3. 연구방법

3.1 조사 설계

본 연구에서는 1회용 커피컵 재활용 촉진을 위한 방안 제시를 위해 법규분석과 실증 조사를 병행하였다. 구체적으로 현행 자원재활용 관련 법규를 살펴보고 서울시 시민들을 대상으로 설문조사를 실시하여 규제적 차원과 시민의식을 고취하여 재활용을 촉진할 수 있는 방안을 제시하고자 하였으며, 이를 위한 연구 방법은 Fig. 1과

같다. 특히 실증 조사에서는 1회용 종이 커피컵 재활용률 향상에 영향을 미치는 요인 중 시민 의식적 측면에서 분리배출에 대한 지식, 정보, 동기와 실제 행동할 때 지속정도, 커피컵에 대한 분리행동, 분리배출 미이행 이유 등에 대하여 질의 하였다. 분석 틀은 분리수거에 대한 인식수준이 높은 사람이 실제 행동차원에서 분리수거 행동도 잘 하는지 교차분석을 실시하고, 1회용 종이 커피컵 재활용률 향상에 영향을 미치는 시민 의식적 측면 중에 태도를 측정하고, 인식과 행동의 상관관계를 살펴보고 있다.

설문조사는 서울시 강남구와 성동구에 거주하는 지역 주민 각각 100명씩, 총 200명을 대상으로 실시되었다. 강남구와 성동구를 대상으로 한 이유는 서울시내 매출 기준으로 상위 5위에 해당하는 기업인 스타벅스, 투썸플레이스, 카페베네, 이디야, 커피빈 매장 수를 분석한 결과 강남구(154개)에 제일 많았고, 성동구(18개)에 제일 적었기 때문이었다. 조사기간은 2017년 5월 11일부터 26일까지로 총 15일간 이루어졌다. 이 설문 조사는 사전에 연구의 목적과 내용에 대해 충분히 교육을 받은 조사원이 강남구청과 성동구청에 직접 방문하여 지역 주민들에게 설문 목적 및 내용을 설명한 후 직접 설문지에 응답하도록 하는 자기 기입식 방법으로 시행되었다. 이러한 방식을 취했기에 회수율은 98%였으며, 무응답이나 불성실 응답이 있던 4부는 분석 시 제외되었다.

3.2 분석 방법 및 설문 구성

최종 연구결과에 대한 분석은 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 17.0 프로그램을 이용하였다. 분석기법으로는 교차분석과 빈도분석을 실시



Fig. 1. Research method.

하였고 인식과 분리행동의 상관관계를 보기 위해 상관분석을 실시하였다(Table 1).

조사 문항은 Cathryn, Hawcroft & Milfont의 설문지를 참고로 하되, 본 연구의 조사목적에 충실하게 내용을 보충 및 수정하였다.^{17,18)} 평가영역은 크게 응답자의 인구 사회학적 특성과 환경에 대한 태도, 분리배출에 대한 인식, 분리배출에 대한 행동의 4가지로 나누어지고, 각 영역별 측정지표는 Table 2와 같다.

환경에 대해서 호의적/비호의적으로 평가하는 사람의 인식을 환경에 대한 태도라 하는데, 이를 보편적으로 측정하는 방법은 새로운 생태적 패러다임(new ecological paradigm, NEP) 척도(scale)로서, 지구의 성장한계의 인지, 생태적 위기, 자연의 균형, 비인간 중심관, 반면제

주의에 대한 부분을 조사하였다. 환경적 태도연구를 통하여 행동 이면에 내재된 동기를 이해하는 것은 국민들이 더 지속가능한 방식으로 생활할 수 있도록 독려하는 방안을 모색하는데 토대가 된다.¹⁶⁾ 보편적으로 사용되는 환경적 태도 측정법은 새로운 생태적 패러다임(NEP) 척도(scale)로서, 인간과 자연의 관계에 대한 일반적인 믿음을 측정하고, 산업화 이후 편향된 성장위주의 패러다임에서 인류와 환경의 의존성과 연계성을 강하게 인식하는 생태적 패러다임으로의 변동을 파악하는데 크게 공헌하였다.¹²⁾ 분리배출 인식 및 행동에 관련해서는 선행연구¹³⁾를 근거로 연구 목적에 맞게 수정하고 보완하는 과정을 거쳐 총 27 문항을 개발하였다. 구체적으로는 분리배출에 대한 지식과 동기, 분리배출의 긍정적·부정적 영

Table 1. Analysis method

Research question	Method
Mean comparison between group	Variance analysis, t testing hypothesis
Attitude on environment	NEP mean value
Perception on separate disposal	Frequency analysis
Separate disposal behavior	Frequency analysis
Perception/behavior on disposable paper coffee cup	Corelation analysis
Motivation and behavior	Cross tab analysis

Table 2. Survey content

Aspect	Variable	Scale
Sociodemographics	Gender	Nominal scale
	Age	Nominal scale
	Work status	Nominal scale
Attitude on environment	Limit of the earth	Likert scale
	Possibility of ecological crisis	Likert scale
	Balance of nature	Likert scale
	Anthropocentric world view	Likert scale
	Non exemption	Likert scale
Perception on separate disposal	Knowledge on separate disposal	Likert scale
	Motivation on separate disposal	Nominal scale
	Negative/positive effect	Likert scale
Separate disposal behavior	Consistent degree of separate disposal	Likert scale
	Separate disposal behavior on paper pack	Likert scale
	Separate disposal behavior on coffee cup	Likert scale
	Reason for non compliance	Nominal scale
	Channel of information	Nominal scale

향, 분리배출 행동의 지속 정도, 종이팩 분리배출 행동, 커피컵 분리배출 행동, 분리배출 미 이행 이유, 종이팩 분리배출 지식에 대한 경로 등에 대해 질의하였다.

4. 분석 결과

4.1 응답자들의 사회·인구학적 특성 및 차이 분석

성동구와 강남구 간의 태도, 인식, 행동의 평균을 분석한 결과, 강남구의 태도, 인식, 행동 평균이 성동구보다 모두 높음을 확인할 수 있다. 이러한 현상의 원인은 설문조사 응답자의 성별, 연령대, 직업별로 빈도 차이가 있었다(Fig. 2). 성동구 응답자의 성별 분포는 여성(57%)이 남성(43%)보다 조금 더 많았지만 거의 비슷한 분포를 띄고 있었다. 연령대의 경우 20대(44%), 30대(24%)로 분포되어 있음을 확인할 수 있어, 20대와 30대가 총 68%로 설문조사의 반 이상을 차지했다. 또한, 직업은 직장인(38%), 학생(37%)으로 두 답변이 비슷하게 분포되어 있음을 확인할 수 있어, 직장인과 학생이 총 75%로 설문조사의 반 이상을 차지했다. 강남구 응답자의 성별은 여성이 73%로 남성의 2배 이상 높은 분포를 보였고, 연령대는 40대(35%), 50대(27%)로 분포되어 있고, 40대와 50

대가 총 62%로 설문조사의 반 이상을 차지했으며, 직업은 직장인 73%로 설문조사의 반 이상을 차지함을 확인할 수 있었다.

4.2 빈도분석 결과

4.2.1 환경에 대한 태도

환경에 대한 태도에 대한 NEP측정 결과, 성동구는 평균값 3.81, 강남구는 평균값 3.76이었고 성동구의 평균값이 강남구의 평균값보다 높은 것을 확인할 수 있었다(Table 3).

이 결과에서 성동구 응답자가 강남구 응답자에 비해 조금 더 생태적인 사고를 가졌다고 볼 수 있었다. 40대, 50대의 직장인이 많이 속해있던 강남구가 20대, 30대 직장인 및 학생이 많이 답변한 성동구보다 평균이 낮게 도출되었고, 연령대 및 직업과 연관성이 있는 것으로 보인다. 성동구와 강남구의 환경에 대한 태도, NEP측정 값은 선행연구에서 측정된 값보다 약간 높은 편에 속했다.

4.2.2 분리배출에 대한 인식

분리배출에 대한 인식 질문에 대한 강남구와 성동구 대상자들의 긍정응답 비율을 Fig. 3에 정리하였다. 분리배출 품목에 대한 인지여부와 이로 인한 경제적 창출에 대해서는 두 곳에서 긍정응답 비율의 차이가 없었고, 분리

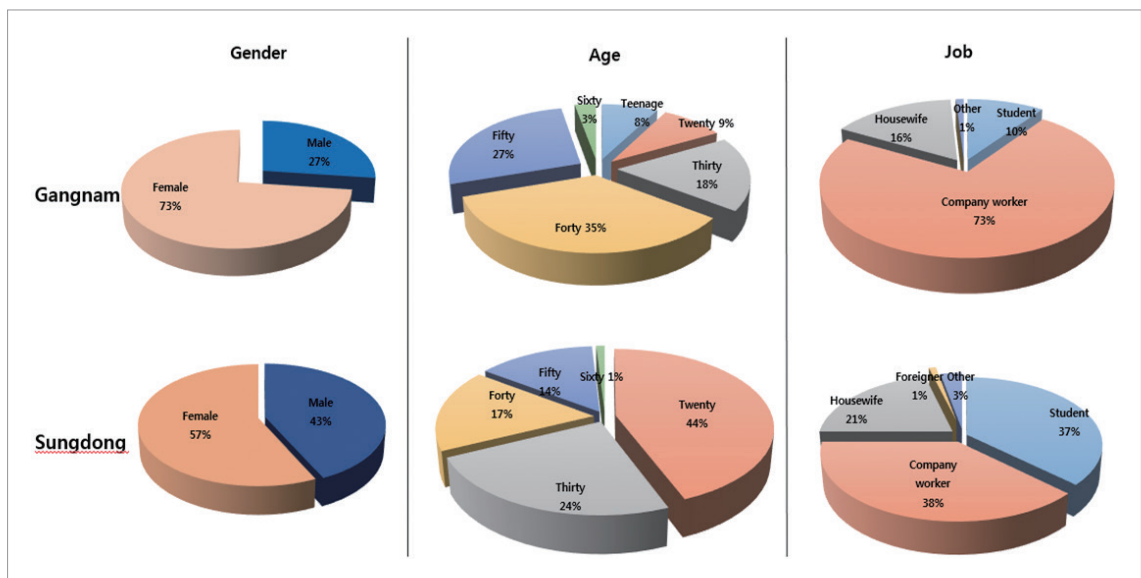


Fig. 2. Socio-demographic data.

Table 3. Environmental attitude

Questions	Sungdong-Gu	Gangnam-Gu	Scale
We are approaching the limit of the number of people the Earth can support (지구의 인구는 너무 많아지고 있다)	3.58	3.09	Strongly disagree = 1
When humans interfere with nature it often produces disastrous consequence (인간이 자연을 파괴하면 자연은 심각한 문제를 일으킨다)	4.58	4.78	
Plants and animals have as much right as humans to exist (식물과 동물에게는 인간과 똑같이 살아갈 권리가 있다)	4.22	4.42	
The balance of nature is strong enough to cope with the impacts of modern industrial nations (산업이 발달한 나라에서는 자연에 피해를 주는 일을 하지만 자연은 그것을 충분히 이겨낼 만큼 강하다)	3.92	3.68	
Despite our special abilities, humans are still subject to the laws of nature (인간에게 특별한 능력이 있다고 해도 인간은 자연의 법칙을 따라야 한다)	3.95	4.27	Strongly agree = 5
Humans were meant to rule over the rest of nature (인간은 자연을 지배해야 한다)	4.22	4.09	
The balance of nature is very delicate and easily upset (자연은 연약하고 상처받기 쉽다)	3.9	3.93	
Total Average	3.81	3.76	

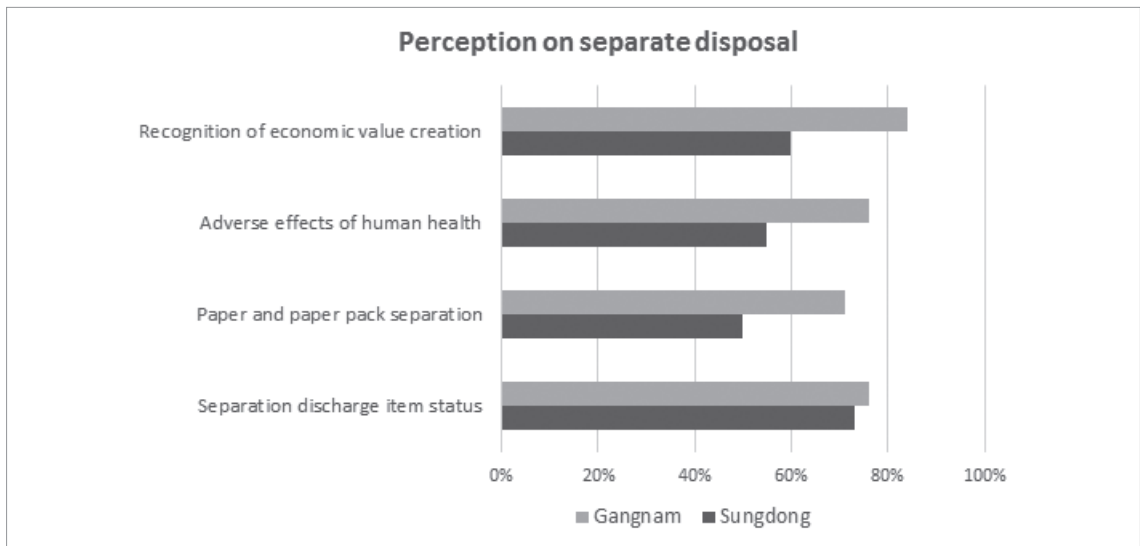


Fig. 3. Ratio of positive response on separate disposal.

배출이 시행되지 않음으로 인해 야기되는 인간의 부정적 영향에 대해서 강남구는 76%가 인지한다고 응답했고, 성동구는 55%가 인지한다고 응답하였다. 또한, 종이와 종이팩을 구분 관련해서 강남구는 71% 응답자가 구분하여 분리배출하고, 성동구는 50% 응답자가 종이와 종이팩을 구분하여 분리 배출한다고 응답하였다. 이는 조사 대상자들 중 강남구 40대 여성비율이 73%였기 때문에

실제 재활용 분리행동의 주체가 되는 비율이 높은 데서 기인한 것으로 보인다.

4.2.3 분리배출에 대한 행동

분리배출에 대한 행동 질문에 대한 강남구와 성동구 대상자들의 긍정응답 비율을 Fig. 4에 정리하였다. 1회용 커피컵 분리여부와 최근 3개월간 분리배출 미 이행 경험

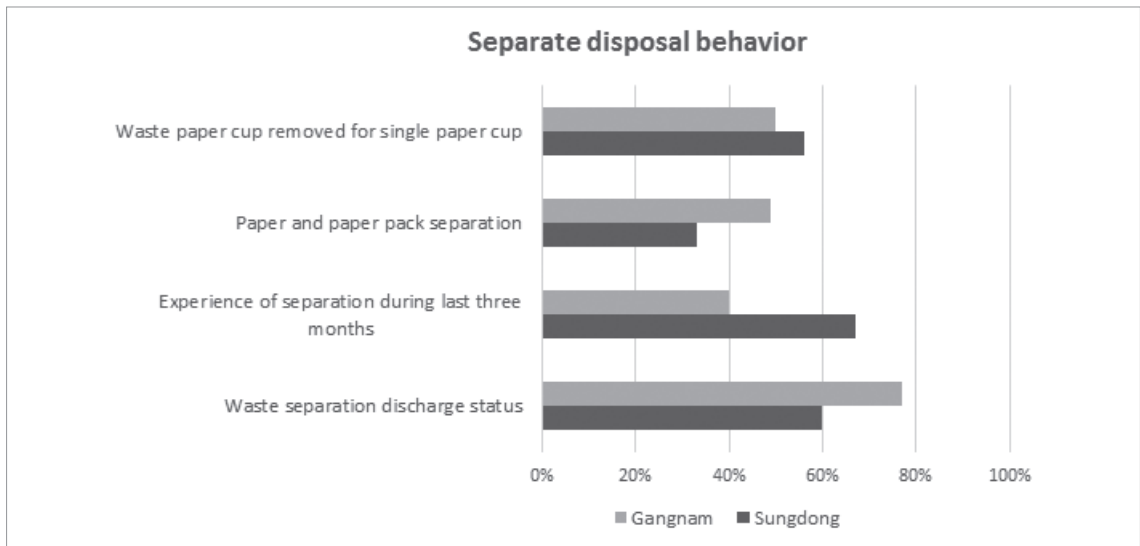


Fig. 4. Ratio of positive response on separate disposal behavior.

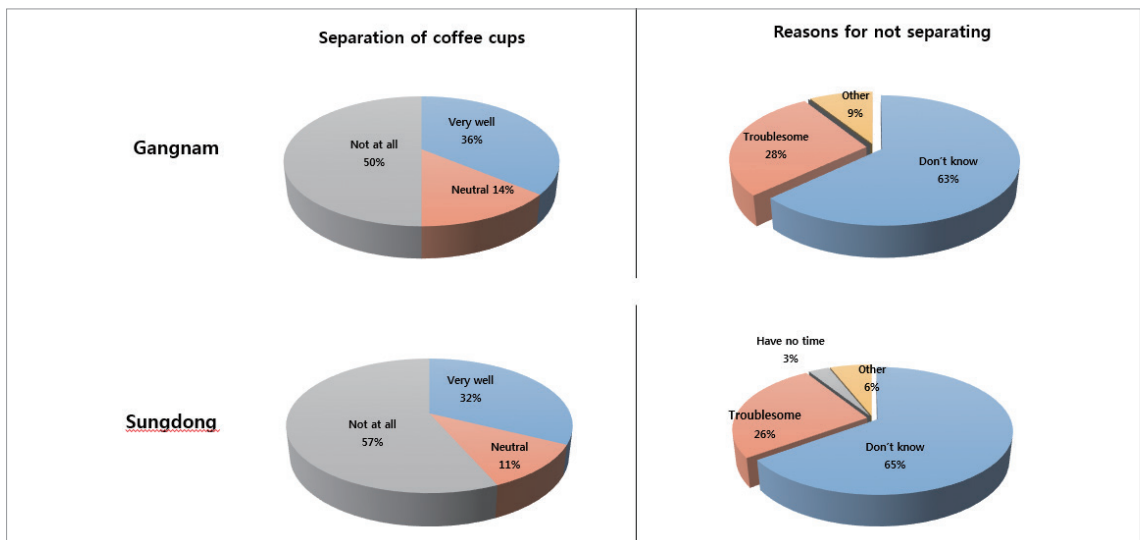


Fig. 5. Separate disposal behavior on disposable paper coffee cups.

두 곳에서는 긍정응답 비율의 차이가 없었으나, 재활용품 분리배출 여부는 강남구 77%, 성동구 67%로 긍정응답 비율에 차이가 있었고 종이와 종이팩 분리여부도 강남구 49%, 성동구 33%로 가장 큰 차이를 보였다.

1회용 종이 커피컵 분리행동 정도에 대해서 강남구의 경우 50%가 분리배출하지 않았고, 분리배출 항목을 몰라서 실제 행동을 하지 않는다고 응답했다(63%). 성동구

의 경우 분리경험이 없는 이유에 대해서 65%가 분리배출 항목을 모른다고 응답했다(Fig. 5). 두 곳 모두 분리배출 항목을 모른다가 대부분을 차지한 것을 확인할 수 있었는데, 분리배출 대상이 아니라고 생각해서 일반 생활 폐기물과 같이 종량제 봉투에 폐기하거나, 세척 후 종이 분리배출 수거함에 처리했다고 볼 수 있다. 이 결과를 통해 일반 시민들의 재활용 행동을 높이기 위해서는 분리

배출 품목과 방법에 대한 명확한 안내가 필요하다는 것을 알 수 있었다.

이에 비해 종이와 종이팩 분리배출에 관한 정보에 대한 인식과 행동 정도를 묻는 문항에 대해 성동구청과 강남구청 응답자들은 대체적으로 분리배출에 대한 정보나 지식이 명확할수록 실제 행동차원에서 높은 수준의 시민의식을 보였다.

4.3 지역별 태도, 인식, 행동 평균 분석

시민의식 측면에서의 문제점을 분석하기 위해 성동구와 강남구의 각 지역별 태도, 인식, 행동의 평균을 산출해보았다. 그 결과 성동구청의 태도 평균은 3.81, 인식 평균은 3.41, 행동 평균은 2.77이었으며, 강남구청의 태도 평균은 3.76, 인식 평균은 3.90, 행동 평균은 2.79로 두 지역 모두 행동 부분 평균이 상대적으로 가장 낮음을 확인할 수 있었다. 분리배출에 대한 인식수준의 평균값을 살펴보면 성동구가 3.41, 강남구의 평균은 3.90으로 나타났으며, 이러한 평균차이가 실제로 통계적으로 의미가 있는지 검정통계량을 살펴보면, p 값이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 볼 수 있다. 즉, 분리배출 인식에 대한 성동구와 강남구의 차이는 통계적으로 의미 있다는 뜻이다. 한편, 분리배출에 대한 행동수준의 평균값을 살펴보면 성동구가 2.77, 강남구의 평균은 2.79이며 이러한 평균차이에 대한 검정통계량을 살펴보면, p 값

이 0.113이므로 통계적으로 유의한 차이라고 볼 수 없다 (Table 4).

4.4 인식과 행동 사이의 관계

분리배출에 대한 인식과 실제 행동 미치는 영향을 비교하기 위해 인식, 행동의 연관성을 보기 위해 Pearson 상관분석을 실시하였다(Table 5). 강남구에서는 인식적 측면과 재활용 분리행동의 상관관계수 0.219, 성동구에서는 인식적 측면과 재활용 분리행동의 상관관계수 0.292로 모두 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보이고 있었다. 이는 선행연구에서 태도와 행동, 지식과 행동이 양의 상관관계를 보여준 결과와 일맥상통한다고 볼 수 있다.

추가적으로 응답자들의 분리배출 동기와 실제 재활용품을 철저히 분리하고 있는지 교차분석한 결과, 자연환경 보호에 동참한다는 뿌듯함 때문에 철저히 분리배출 한다는 응답자가 성동구에서 43%, 강남구에서 56%로 가장 많았다. 따라서 뿌듯함이 주민들의 분리배출에 중요한 요소라고 분석할 수 있다. 이정전,¹⁸⁾ 이경숙,¹⁹⁾ 김경신과 윤순진¹²⁾은 환경 친화적 행동인 재활용을 하면서 그 행동을 통해 보람을 느낄 수 있고, 정책적으로 바람직하고 환경에 도움이 된다는 것을 알기에 스스로 뿌듯함을 느끼게 되어 행동차원에서 더 적극적일 수 있다고 했는데, 이번 연구결과에서도 이러한 경향을 확인할 수 있었다(Table 6).

Table 4. Attitude/perception/behavior

	Gangnam-Gu		Sungdong-Gu		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Environmental Attitude	3.76	1.10	3.81	1.20	2.30	0.024
Perception on separate disposal	3.90	1.13	3.41	1.26	1.60	0.000
Separate disposal behavior	2.79	1.23	2.77	1.24	6.67	0.113

* $p < 0.05$.

Table 5. Co-relation result

		Perception level	Behavior level
Gangnam-Gu	Perception level	1	0.219**
	Behavior level	0.219**	1
Sungdong-Gu	Perception level	1	0.292**
	Behavior level	0.292**	1

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

Table 6. Cross-Tab result

		Behavior (%)			Total (%)	
		Neg.	Neutral	Pos.		
Motivation	Gangnam-Gu	Accomplishment	2	0	13	15
		Child education	0	1	0	1
		Contribution for community	0	2	2	4
		Environment conservation	8	10	56	74
		Others			6	
	Significant level (p)		0.014			
	Sungdong-Gu	Accomplishment	4	7	14	25
		Contribution for community	1	2	4	7
		Environment conservation	7	8	43	58
		Others	2	2	6	10
		Significant level (p)		0.026		

5. 결론

본 연구는 1회용 종이 커피컵이 재활용 되지 않는 근본적 요인을 알기 위해 현재 종이컵 관련된 분리수거 정책 문제점을 파악하고, 시민들의 평소에 가지고 있는 재활용 인식과 실제 커피컵을 재활용 하는 행동 간에 어떠한 관계가 있는지 살펴보았다. 이를 위하여 현행 자원재활용 관련 법규를 살펴보고 서울시 시민들의 대상으로 설문조사를 실시하여 규제적 차원과 시민의식을 고취할 수 있는 재활용 촉진방안을 제시하여 시민들의 종이 커피컵에 대한 재활용 의식을 높일 수 있는 방안을 도출하고자 하였다.

우선, 1회용 종이 커피컵과 관련되어 있는 자원순환법 및 폐기물 관리법을 분석해본 결과, 1회용 종이 커피컵에 분리배출 및 선별, 재활용 관련 규정이 없다는 사실을 확인했다. 1회용 종이 커피컵이 1회용 포장재로 분류되는 것이 타당하나, 현재 제품으로 분류되어 있었고, 1회용 종이 커피컵 사용량을 줄이기 위해 1회용 커피컵 자발적 협약을 제정하였지만, 매장 내에서 사용되는 1회용품에 대한 관리 및 규정만 존재하고 테이크아웃되는 1회용 종이 커피컵에 대한 관리 방안이 부재하다는 것을 알게 되었다. 그리고, 1회용 커피컵 자발적 협약을 통해 매장을 관리할 수 없는 실정이었으며, 종이 커피컵이 제품 및 포장재에 관하여 재활용 비용을 내는 폐기물부담금과 생산자 책임 재활용 제도 둘 중 어느 곳에도 해당되지 않기 때

문에 사용량에 대한 정확한 정보를 얻기 어려웠다. 결과적으로, 1회용 종이 커피컵에 관한 정책이 형성되지 않았기 때문에 수거 방식이 일치하지 않고 종국적으로 한 곳으로 모여지지 않아 재활용이 어려운 실정임을 확인할 수 있었다. 종이팩과 유사한 재활용 방식을 갖는 1회용 종이 커피컵이 생산자 책임 재활용 제도에 포함되어야 하는 것이 합당하나, 다수의 무임승차가 발생할 수 있고 전체 1회용 종이 커피컵 사용량의 10% 이상을 관리하기 어렵기 때문에 정부 주도의 재활용 시장이 형성될 필요가 있다.

시민들의 평소에 가지고 있는 재활용 인식과 실제 커피컵을 재활용 하는 행동 간에 어떠한 관계가 있는지 살펴보기 위해 강남구와 성동구 시민을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사 결과, 분리배출에 대한 인식과 실제 분리배출 행동 간에 양의 상관관계가 있었고, 성동구와 강남구 모두 태도와 인식에 비해 행동 부분에서 낮은 평균값을 보인다는 특징이 있었다. 또한, 성동구의 인식, 행동 평균값이 강남구 보다 낮았는데, 성동구 안에 존재하는 커피전문점 수가 적고, 주부 여성층이 많은 강남구 응답자에 비해 성동구에서는 20, 30대 학생, 직장인이 많은데서 차이가 났을 것으로 보인다. 분리배출 행동에 영향을 미치는 요인으로서는 뿌듯함의 감정을 느끼는 것이 중요한 요소임을 알 수 있었다. 한편, 분리 배출 경험이 없는 이유에 대해 ‘어느 항목에 분리 배출해야 하는지 잘 모르겠다’와 ‘분리되어 있는 쓰레기통이 주변에 없다’는

의견이 많았다. 이런 의견을 반영하여, 보행자들을 위한 공용 쓰레기통의 설치를 제안하고자 한다. 이미 서초구청에서 공익 프로그램으로 운영하고 있는데, 최초로 시행 동기는 쓰레기 무단투기가 성행했고 보행인들의 1회용 컵 등의 재활용 쓰레기를 배출하지 못하여 불편이 발생했기 때문이었다. 따라서 보행자들을 대상으로 하며 1회용 종이 커피컵을 쉽고 편리하게 버릴 수 있는 쓰레기통 설치가 요구된다.

커피전문점 확산 등으로 일회용 종이컵 사용량은 갈수록 늘어나고 있는데도 정부가 제대로 된 대책을 마련하지 못하고 있다는 지적도 많다. 가장 큰 연매출을 달성하고 있는 커피전문점 스타벅스의 경우 매장수가 연 평균 9.8% 늘고 있고, 백다방, 이디야, 커피베이 등 저가 커피전문점의 매장 수가 대형 커피 매장 수에 비해 빠른 속도로 급증하고 있다. 이러한 상황에서 1회용 종이컵 재활용 촉진을 위한 정부차원의 역할도 필요한데, 규제 범위를 확장해야 할 필요가 있다. 첫째, 자발적협약의 경우 유통산업발전법 제2조 제3호에 포함된 대규모 점포 중 연매출 800억 이상의 대규모 커피전문점을 대상으로 고려할 수 있고, 차후에는 중·소규모 점포까지 규제의 범위를 확장해야 할 것으로 보인다. 자발적 협약의 해당 매장에서 종이 커피컵을 잘 분리해서 전문 재활용 업체로 보내는 시스템이 더 많은 매장으로 확장될 필요가 있는 것이다. 둘째, 일정한 양의 수거율 확보를 위해 분산된 구조보다는 현행 재활용품 수거체계와 같은 정부주도의 사회적 틀이 구축되어야 한다. 종이컵과 일반 종이용기의 재활용 과정이 다른데도, 한꺼번에 수거된다는 점도 종이컵 재활용률을 낮추는 요인이기 때문에, 종이와 종이컵을 구분해서 분리 배출할 수 있는 수거 체계를 정부가 만들어 주어야 한다. 셋째, 환경부는 현재 생산자책임재활용제도를 일회용 컵에도 도입하는 방안을 검토하고 있다. 생산·판매자에게서 재활용에 들어가는 비용을 받아 재활용업체에 지원해줌으로써 ‘재활용 산업 생태계’를 만들겠다는 것이다. 초기에 경제성이 확보되지 않기 때문에 정부가 일정 부분을 보조해 준다면, 향후에는 자연스럽게 커피컵을 재활용 할 수 있는 산업 생태계가 운영될 수 있을 것으로 보인다.

우리나라에 연간 7만 톤의 종이팩 발생되는데, 배출된 종이팩의 70%, 약 4만 9천 톤이 재활용되지 않고 쓰레기로 배출된다. 이를 재활용하면 연간 15억 원의 경제적 비용이 회수 가능하다. 1회용 종이 커피컵도 고급 재활용이

되면 1년 동안 회수할 수 있는 커피컵 갯수가 8,000만 잔에 해당하며 약 2억 7천 톤의 화장지를 생산할 수 있고 연간 140억 원의 가치를 회수 할 수 있게 된다. 이러한 경제적, 사회적, 환경적 가치가 있는 1회용 종이컵 재활용을 위해서는 개인의 노력과 사회적 수거체계가 함께 마련되어야 그 효과가 극대화 될 수 있을 것이다.

Literature Cited

1. Seo, J. H., Lee, T. J., Lee, D. J., and Ryu, J. Y., Effects of fly ash blended surface sizing on physical properties of paper, *Journal of Korea TAPPI* 48(5):61-67 (2016).
2. Lee, T. J., Seo, J. H., Lee, M. K., and Ryu, J. Y., Gas grafting of fatty acid chloride and re-cycled fibers, *Journal of Korea TAPPI* 48(4): 54-61 (2016).
3. A study on introduction of extended producer responsibility recycling system for disposable cup, Ministry of Environment (2012).
4. Yoo, K. Y., Waste collection system promoting source separation activity of recycle materials in the flat house district, *Seoul Studies* 6(1): 31-44 (2005).
5. Yoon, S. W., The effects of environmental knowledge on pro-environmental behavior, *Marketing Management* 11(3):131-147 (2006).
6. Kim, H. J., Jo, B. M., Hwang, Y. W., and Park, K. H., Environmental impact evaluation of virgin pulp using life cycle assessment methodology, *Journal of Korea TAPPI* 36(1): 50-60 (2004).
7. Kim, K. S., The effects of environmental attitudes/knowledge on environmental friendly behavior for establishing sustainable campus, *Journal of Environmental Policy and Administration Society* 25(3):95-118 (2017).
8. Bradley, J. C., Waliczek, T. M., and Zajicek, J. M., Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high

- school students, *Journal of Environmental Education* 30(3):17-45 (1999).
9. Harraway, J., Deaker, L., Jowett, T., and Shephard, K., Exploring the use of the revised new ecological paradigm scale (NEP) to monitor the development of students' ecological world views, *The Journal of Environmental Education* 43(3):177-191 (2012).
10. Robelia, B. and Murphy, T., What do people know about key environmental issues? A review of environmental knowledge surveys, *Environmental Education Research* 18(3):299-321 (2012).
11. Levine, D. and Strube, M., Environmental attitudes, knowledge, intentions and behaviors among college students, *Journal of Social Psychology* 152(3):308-326 (2012).
12. Kim, M. K., The effects of environmental attitudes and knowledge on pro-environmental behavior in differing cultural contexts, *The Environmental Education* 28(2):73-91 (2015).
13. Kim, K. S. and Yun, S. J., Diaper recycling policy design options with a focus on influential factors of recycling behavior, *Journal of Environmental Policy and Administration Society* 22(3):101-130 (2014).
14. De Young, R., Some psychological aspects of recycling: The structure of conservation satisfactions, *Environment and Behavior* 18:435-449 (1986).
15. Vining, J. and Ebreo, A., Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities, *Journal of Applied Social Psychology* 22:1580-1607 (1992).
16. Hawcroft, L. J. and Milfont, T. L., The use and abuse of the new environmental paradigm scale over the last 30 years: A meta analysis, *Journal of Environmental Psychology* 30(1): 143-158 (2010).
17. Casey, P. and Scott, K., Environmental concern and behaviour in an Australian sample within an ecocentric-anthropocentric framework, *Australian Journal of Psychology* 58(2): 57-67 (2006).
18. Lee, J. J., The environmental education on waste recycling, *The Environmental Education* 11(1):31-38 (1998).
19. Lee, K. S., Factors influencing individual recycling behavior in public organization: Focused on the metropolitan area local government, *The Korean Association for Public Administration* 31(2):125-140 (1997).