

# I. 연구의 목적 및 방법

## 1. 연구의 목적

- 최근 그린패키징(Green Packaging) 시장이 급속한 성장세를 보이는 가운데 소비재 제조업을 중심으로 관련 산업의 수출경쟁력에 영향이 확대될 것으로 전망됨
- 특히 물류비용의 증가, 패키징기술의 발전, 환경규제의 강화 등으로 제조업 경영에서 패키징이 차지하는 중요성은 계속 증대하고 있음(Azzi et al., 2012)
  - 패키징시스템은 패키징의 라이프사이클에 걸쳐 비재생 또는 신재생의 자원과 에너지 사용, 폐기물과 배출 등으로 환경영향이 큼
  - 국내에서도 생활폐기물의 50% 정도가 포장폐기물로 파악되면서 친환경 포장과 그 디자인의 중요성이 더욱 강조되고 있음(김민정 · 이강대, 2014)
- 그린패키징(Green Packaging) 및 그린패키징 디자인에 관한 국내외 동향을 파악하고 소비자들의 인식 · 태도 · 행동을 분석함
- 국내외 동향과 소비자 인식 · 태도 · 행동에 관한 분석을 기초로 패키징, 디자인 산업계와 표준 · 인증기관, 정부 등의 대응방안을 제시함
- 본 연구는 그린패키징이나 그린패키징 디자인에 관한 기술적 논의보다 소비자 인식 · 태도 · 행동에 대한 파악과 대응방향에 초점을 맞추고자 함
  - 소비자의 수용(consumer acceptance)이 그린패키징의 성공적 확산을 위한 핵심 조건임

## 2. 연구의 방법

### (1) 문헌조사

- 선행 학술연구, 국내외 기업의 경영전략 자료, 정부의 정책보고서, 보도자료 등을 대상으로 문헌조사를 시행함
  - 특히 그린패키징 및 그린패키징 디자인에 관한 소비자의 태도, 행동 등에 관한 선행연구를 검토하여 연구가설을 도출함
- 문헌조사를 통하여 그린패키징의 개념, 그린패키징의 주요 유형, 그린패키징 디자인의 요소, 최근의 특징적 추세 등을 파악함

### (2) 실증분석

- 주요 업종별 그린패키징의 대표적인 사례를 검토함
  - 특히 식품, 가전제품 등 최종소비재 기업과 대형할인점 등 유통기업 등의 최근 추진동향과 성과를 파악함
- 소비자 대상의 설문조사를 시행하고 조사결과에 대한 통계분석을 통하여 업계의 그린패키징, 그린패키징 디자인 전략과 정부정책에 대한 시사점을 제공함
  - 향후 국제공동연구를 진행하기 위하여 해외 학자들과의 협의에 의하여 작성한 설문조사표를 활용하여 조사함으로써 추후의 국제비교 분석에 대비함<sup>1)</sup>

### (3) 전문가 자문

- 조사설계와 조사결과 해석의 과정에서 마케팅, 환경공학 등 전문가 자문을 실시함

---

1) 본 연구는 Granitz, N. & Iris Ramme et al.(2014)의 공동연구 제안에 따른 상호협의를 의하여 구체화하고 있는 연구분석 방법론을 한국 상황에 맞게 적용하여 조사·분석을 수행하였음

## II. 그린패키징의 내용과 최근 동향

### 1. 그린패키징의 개념과 재료 유형

- 그린패키징은 친환경 또는 환경친화적인 포장방식을 말하며 재활용(recycle), 재사용(reuse), 물질저감(de-materialization), 생분해성(bio-degradable packaging) 등을 포함함
- 환경부(2009)에 의하면 환경부의 ‘친환경포장 가이드라인 통칙’(2008)은 친환경포장을 감량, 재사용, 재활용, 열회수, 폐기처리 등에 주안점을 두어 설계하도록 선언하고 있음
- 본 연구에서는 주로 포장재료를 기준으로 그린패키징의 유형을 대체로 6가지로 구분하여 파악함
- ① 재활용(recycle) 포장재: 화학적으로 재가공하는 재료를 사용하는 방법으로서 종이, 비닐 등 재료에 의한 포장을 포함함

<표 1> 그린패키징의 기본유형

기본유형	설명	비고(사례)
재활용	재료를 재가공함	종이, 비닐 등
재사용	재료의 세척, 라벨부착 등을 거쳐 다시 사용함	유리병, 섬유 포장재
비재생자원: 생분해 가능	석유 등 비재생자원으로부터 제조한 생분해성 플라스틱	석유화학 기반 생분해성 플라스틱
신재생자원 (바이오메탄): 생분해 불가능	바이오메탄으로 제조한 바이오 플라스틱	유기성 폐자원 재생 바이오원료
신재생자원 (바이오메탄 이외): 생분해 가능	신재생 자원으로 제조한, 생분해 가능한 바이오 플라스틱	콩단백질 등 제조물질
신재생자원 (바이오메탄 이외): 생분해 불가능	신재생 자원으로 제조한, 그러나 생분해 불가능한 바이오 플라스틱	옥수수전분 등 제조물질

- ② 재사용(reuse) 포장재: 재료를 세척하여 (새 라벨 부착 등으로) 다시 사용하는 방법으로서 섬유봉투, 유리병 등 포장재를 포함함
- ③ 비재생 자원(non-renewable resources) 제조의 플라스틱 포장재: 석유 등 비재생자원으로부터 제조한 포장재로서 사용 후 생 분해 가능한 바이오 플라스틱 포장재임
- ④ 바이오메탄 제조의 플라스틱 포장재: 신재생자원(renewable resource)인 바이오메탄으로 제조하였으며 사용 후 생 분해 불가능한 포장재임
  - 바이오메탄은 음식물 쓰레기, 가축 분뇨 등 유기성 폐자원으로부터 생산된 재생 바이오 원료를 말함
- ⑤ 바이오메탄 이외 신재생 자원으로 제조한 생분해성 플라스틱 포장재: 콩단백질 등으로부터 제조하며, 사용 후 생분해 가능한 포장재임
- ⑥ 바이오 메탄 이외의 신재생 자원으로 제조한 생분해 불가 플라스틱 포장재: 옥수수전분 등으로부터 제조하며, 사용 후 생분해가 불가능한 포장재임

## 2. 국내외 동향

- 그린패키징(Green Packaging) 유형별 시장규모 추이 및 전망, 관련 산업경쟁력 영향을 살펴보고자 함
- 세계적으로 그린패키징(Green Packaging) 시장이 연평균 5.7% 정도 성장하여 2015년에는 2,120억달러 규모에 이를 것으로 전망됨(Material Handling & Logistics, 2011)
  - 재활용이 가장 비중이 큰 그린패키징 유형이지만 금속 캔이나 유리용기 등 제품은 이제 성숙단계이어서 성장률은 낮은 수준임
  - 이에 대하여 재사용, 신재생자원, 생분해 가능 포장재 등은 빠르게 성장하고 있음
  - 특히 신재생자원 제조 또는 생분해 가능 포장재에 대한 수요는 연간 두

자리 수 이상의 성장세를 보이고 있으며 바이오메탄이 대표적인 경우임

- 미국은 세계 그린포장 시장 매출액의 23%를 차지하는 최대의 시장이며 이외에도 일본과 독일이 가장 중요한 시장임

### (1) 미국의 사례<sup>2)</sup>

- 미국의 경우 종합적인 패키징규제는 없으며 연방정부가 식품,약품, 화장품 포장에 관한 규제를 시행하는데 주로 소비자 안전과 정보제공이 목표임
  - 특정 패키징 물질의 사용 및 폐기 절감과 최소한의 재활용 요건 규제 등 환경영향 관점의 규제는 주로 주정부, 지방정부에 의하여 시행되고 있음
- 식품의약품안전청(Food and Drug Administration; FDA)은 식품에 관하여 식품접촉 물질 및 제품표시(labeling) 등 초점의 규제를 시행하고 약품에 대해서도 약품의 품질과 효과성 유지를 위한 포장규제를 시행함
  - 그런데 FDA는 국가환경정책법(National Environmental Policy Act)에 의하여 식품 포장재 사용과 폐기로부터 파생되는 환경영향을 평가하여 심각한 영향 없음(Finding of No Significant Impact)을 확인함
  - 특히 FDA는 물질의 재활용 영향에 대한 데이터를 요구하며 광범위하게 재활용되는 물질 포장재(PET 등) 이외의 새로운 용기를 사용하는 경우 그 이유를 제출하도록 규제하고 있음
- 한편 주정부와 지방정부는 1980년대부터 소비자의 사용 후 포장재 폐기에 의한 부정적 환경영향을 줄이기 위한 특정 패키징 금지 등 규제를 시행함
  - 100개 이상의 지방조례가 폴리스티렌 수지에 의한 용기나 도구의 사용을 제한하고 있음
  - 캘리포니아, 오레곤, 위스콘신 주정부는 고체플라스틱 포장용기법(Rigid Plastic Packaging Container Law)을 제정하여 플라스틱폐기물 매립량을

2) 미국의 규제사례에 관한 내용은 주로 Qorpak(2015)을 참조하여 작성하였음

제한하고 제조기업의 재활용, 재사용 의무 또는 재활용재료 포함 등의 의무화를 통해 재활용을 권장하고 있음

- 뉴욕, 캘리포니아 등 19개 주정부는 독성물질 사용량을 제한하는 입법을 시행하고 있음

- 이에 따라 미국에서 재활용과 퇴비화에 의하여 절감되는 폐기물은 1980년 15백만 톤에서 2012년 86.6백만 톤으로 크게 증가함

- 미국의 환경보전 담당 정부기관인 환경청(Environmental Protection Agency; EPA)이 쓰레기 절감, 재활용, 퇴비화 등에 의해 쓰레기 배출을 줄이는 관행을 권장함

## (2) EU의 사례<sup>3)</sup>

- EU는 전체 EU시장 판매 제품의 패키징을 규제하는 입법인 Directive 94/62/EC를 시행하고 있음

- 주로 패키징 폐기물 생산 방지, 패키징의 재활용·재사용 촉진, 최종 폐기물 절감, 중금속 밀도 제한, 제품표시(labeling) 등을 위한 규제임

- 구체적으로 패키징의 제조와 구성, 패키징의 재사용, 패키징의 회수(재활용, 에너지회수, 퇴비화, 생분해 등) 등과 관련됨

<표 2> EU의 패키징 규제·표준

표준 번호	표준명	기능
EN 13427:2004	패키징 - 패키징 및 패키징 폐기물 분야의 유럽 표준 사용의 요건	가이드라인
EN 13428:2004	패키징 - 제조와 구성의 요건: 원료절감	패키징의 최적 사용
EN 13429:2004	패키징 - 재사용	재사용가능 패키징
EN 13430:2004	패키징 - 물질 재활용에 의하여 회수가능 패키징의 요건	물질회수 가능 패키징
EN 13431:2004	패키징 - 최소 실열량값 등 에너지 회수 형태의 회수가능 패키징의 요건	에너지회수가능 패키징
EN 13432:2000	패키징 - 퇴비화 및 생분해 등을 통한 회수가능 패키징의 요건: 패키징의 최종 허용을 위한 검정 체계 및 평가기준	퇴비화 패키징

자료: Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands(2011), EU legislation: Packaging and Packaging Waste.

3) EU의 규제 및 표준 사례에 관한 내용은 주로 (Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands(2011)을 참조하여 작성하였음

- 아울러 <표 2>에서 보는 바와 같이 공식 법률은 아니지만 규제제도 준수로 간주되기 위하여 따라야 할 표준을 제정하여 시행하고 있음
- 독일의 사례<sup>4)</sup>
  - 독일 환경청(“Umweltbundesamt”)은 다수 법률에 의한 쓰레기의 수집, 분리 방법 규정을 시행함
  - 또한 1990년대에는 쓰레기관리법과 패키징 조례를 통합하고 가계로 하여금 유리, 종이, 유기물쓰레기, 플라스틱·금속 쓰레기, 기타쓰레기로 구분하여 배출하도록 규정함
  - 이는 쓰레기가 재활용되거나 열처리, 기계·생명공학, 물리·화학 처리, 퇴비화, 발효 등 다양한 방법으로 처리될 수 있도록 하는 것임
  - 패키징조례는 포장제품의 제조기업이 중량과 포장유형에 따라 허가수수료를 납부하도록 함
  - 또한 유제품, 물, 주스 등에 주로 사용되는 유리 용기나 캔, 플라스틱 병과 같은 재사용가능 용기에는 예치금 제도가 도입되었음
  - 이러한 정책노력에 따라 2010년 현재 모든 포장재의 84%인 16백만 톤이 재활용되게 되었음

### (3) 국내 동향

- 환경부는 포장폐기물 발생의 저감을 위하여 ‘제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙’을 제정하였음
  - 이 규칙은 ‘자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률’ 제9조의 규정을 근거로 하고 있음
- 환경부는 또한 2003년 1월부터 생산자책임재활용제도를 시행하고 있음
  - 제품 또는 포장재 생산자에게 일정량의 재활용의무를 부여하고 이를 불

---

4) 독일의 규제 및 실행 사례에 관한 내용은 주로 Granitz, N. & Iris Ramme et al.(2014)을 참조하여 작성하였음

이행하는 경우 재활용부과금을 부과함

- 재활용부과금은 폐기물의 회수·재활용 실 비용의 최고 1.3배에 이르는 금액을 부과하도록 하고 있음

<표 3> 재활용의무 대상 품목

구분		EPR대상 제품 · 포장재
제품	전지류	가. 수은전지 나. 산화은전지 다. 니켈·카드뮴전지 라. 리튬1차전지 마. 망간전지·알칼리망간전지 바. 니켈수소전지
	타이어	가. 자동차에 사용되는 타이어 나. 군수품관리법에 의한 차량에 사용되는 타이어 다. 건설기계(농업기계)에 사용되는 타이어 라. 농업기계(농업기계)에 사용되는 타이어
	윤활유	가. 자동차에 사용되는 윤활유 나. 군수품관리법에 의한 차량에 사용되는 윤활유 다. 건설기계(농업기계)에 사용되는 윤활유 라. 농업기계(농업기계)에 사용되는 윤활유 마. 한국선박(외항선박을 제외)에 사용되는 윤활유 바. 어선(원양어선을 제외)에 사용되는 윤활유
	형광등	수은이 들어 있는 형광등 제조용 반제품인 램프를 포함
	양식용부자	수산물 양식용 부자(浮子)
포장재	음식료품류, 농·수·축산물, 세제류, 화장품류, 의약품 및 의약외품, 부탄가스제품, 살충·살균제, 의복류, 종이제품, 고무장갑, 부동액·브레이크액 및 윤활유 등의 포장재	가. 종이팩(합성수지 또는 알루미늄박이 첩합·도포된 종이팩에 한함) 나. 유리병 다. 금속캔 라. 합성수지재질의 포장재(용기류, 필름·시트형 포장재 및 트레이 포함) ※ 부동액·브레이크 및 제6호에 따른 윤활유(합성수지재질의 포장재로 한정) ※상기품목 이외의 제품(합성수지재질의 포장재로 한정)
	전기기기류 등의 포장재	필름·시트형 포장재 및 발포합성수지 완충재
	1회용 봉투·쇼핑백	합성수지 재질의 1회용 봉투·쇼핑백(중량제 봉투 제외)

- 또한 환경부는 ‘전국폐기물통계조사’, 한국환경공단은 ‘폐기물 재활용 실적 및 업체 현황’ 등 통계를 작성하여 발표하고 있음

- 실제로 2013년 폐기물 재활용실적은 40,301천톤으로 2012년 재활용실적(36,943천톤) 대비 약 9.1%(3,358만톤) 증가한 수준인 것으로 파악되고 있음(한국환경공단, 2014)



### Ⅲ. 그린패키징과 디자인

#### 1. 그린패키징 디자인의 중요성

- 그린패키징 디자인은 친환경적인 디자인 결정으로서 포장재 재료의 선정, 형태·색채·조립 등 포장재의 구조, 제품 표시(product label), 포장재의 전주기 설계 등에 관한 결정을 포함함
  - 폐기물·에너지 등 환경영향을 최소화하는 디자인 노력이 중요함
  - 그린디자인을 환경특성이 디자인 목표로 취급되는 디자인과정으로 정의하기도 함(Fullerton & Wu, 1998)
- 패키징의 환경 영향은 대부분 디자인단계에서 결정되므로 그린패키징의 확산을 위하여 디자인이 매우 중요함
  - 제품 개발, 제조, 사용에 소요되는 비용의 70% 이상이 최초 디자인단계에서 결정되는 것으로 추정됨(U.S. Congress, Office of Technology Assessment, 1992)
  - 제품의 비용·품질 경쟁력과 환경 영향을 결정하는 것이 제품디자인이며 패키징 디자인은 제품 디자인의 중요한 일부분임

#### 2. 그린패키징 디자인의 내용

##### (1) 그린패키징 디자인의 구성요소

- 그린패키징의 유형별 분류와 관련이 있는 그린패키징의 주요 구성요소를 디자인에 적용한 그린패키징 디자인 구성요소를 Crié(2015)를 참고하여 다음과 같이 체계화하여 분석과 대안 도출에 활용함
- Crié(2015)는 기업이 제품 포장의 환경친화성을 소비자에게 전달하기 위한 신호를 구조적 요소, 그래픽요소, 정보전달 요소로 구분하는데 본

연구는 패키징 디자인에 이러한 신호의 요소가 반영되어야 한다고 본 것임

- ① 우선 구조적 요소는 포장구조의 축소, 사용원자재의 품질(재활용 가능성, 신재생자원 사용 등), 포장재 자체의 재사용 가능성 등을 디자인에 반영하는 것임
- ② 또한 그래픽 요소는 패키징 표면에 표시한 그래픽이나 아이콘이 환경친화성을 나타내거나 암시하는 디자인을 의미함

<표 4> 그린패키징 디자인의 구성요소

구조적 요소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 포장의 크기(제품에 비해 적당한 포장 크기)</li> <li>• 포장의 모양(작게 접을 수 있는 포장재)</li> <li>• 용기의 크기(음료의 큰 용량 단위 포장)</li> <li>• 비 포장 또는 선택포장(포장 생략 가능)</li> <li>• 친환경 리필(리필을 통한 포장 절감)</li> <li>• 재료: 재활용(재생종이)</li> <li>• 재료: 생분해(미생물에 의해 분해되는 용기)</li> <li>• 재료: 신재생 자원(바이오 플라스틱)</li> <li>• 재료: 재료의 무게</li> <li>• 재사용(유리병, 머그컵)</li> </ul>
그래픽 요소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 색깔(녹색, 흰색 등)</li> <li>• 사진(나무, 초원 사진 포함)</li> <li>• 이미지(손으로 그린 거북이 그림)</li> <li>• 로고(재활용가능 로고)</li> </ul>
정보전달 요소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 라벨(탄소감축라벨)</li> <li>• 인증표시(환경산업기술원 환경마크)</li> <li>• 친환경 정보 제공(‘깨끗한 지구’ 문구 표시)</li> <li>• 과학적 사실 전달(‘환경호르몬 없는 제품’ 표시)</li> </ul>

자료: Crié(2015), 부록 Table 2, 3, 4를 통합하여 재구성하고 한국 실정을 반영하여 작성함

- ③ 한편 정보전달 요소는 패키징 표면에 환경친화성을 전달하고자 하는 정보를 직접 표시하는 디자인을 말함

## (2) 그린패키징 디자인의 전략

- 미국의 민간단체인 Sustainable Packaging Coalition(2006)은 그린패키징 디자인의 목표와 전략을 포함한 지속가능 패키징 가이드라인을 제시하고 있음
  - 이에 따라 좀 더 포괄적으로 지속가능 디자인의 구성요소를 체계화하고 있음
- 우선 그린패키징과 관련한 패키징 디자인의 전통적 정의로서 기술적 기능, 비용, 외관, 규제준수 등을 들고 있음
  - 기술적 기능은 패키지의 제품 보호 문제로서 물리적 제품보호와 도난 방지 등을 위한 디자인을 추구하면서 전체 패키징 시스템을 고려하며 과도한 엔지니어링을 자제하고 새로운 기술을 반영할 것을 강조함
  - 비용은 디자인의 비용효과성 문제로서 목표시장과의 비용 조율이 필수적이며 원자재와 에너지의 효율적 사용을 도모하면서 포장재의 라이프 사이클 전주기 비용을 계산할 필요가 있다는 것임
  - 외관은 디자인의 효과적 소통의 문제로서 정보를 전달하는 소통을 위한 디자인과 소통결과의 평가가 중요함
  - 규제준수는 디자인의 규제요건 충족 또는 초과 문제로서 제품표시 (labeling) 요건 등 규제준수를 위한 디자인이 기본이며 규제변화 예측을 반영하여야 할 것임

〈표 5〉 지속가능 패키징 디자인의 목표와 전략

정의 구분		디자인 목표	핵심 질문	주요 전략 사례
확장된 정의	전통적 정의	기술적 기능	패키지가 제품을 보호하는가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과도한 엔지니어링 자제</li> <li>• 전체 패키징 시스템 고려</li> <li>• 최악사례 배제의 시나리오 디자인</li> <li>• 새로운 기술 연구</li> </ul>
		비용	디자인이 비용효과적인가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표시장과의 비용 조율</li> <li>• 원자재와 에너지의 효율적 사용</li> <li>• 라이프사이클 전주기 비용 계산</li> </ul>
		외관	디자인이 효과적으로 소통하는가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가정의 재검토</li> <li>• 소통을 위한 디자인</li> <li>• 결과 평가</li> </ul>
		규제 준수	디자인이 규제요건을 충족하거나 넘어서는가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 규제준수를 위한 디자인</li> <li>• 제품표시(labeling) 요건 준수</li> <li>• 규제변화 예측 반영</li> </ul>
	확장된 정의	자원 최적화	디자인이 원자재와 에너지의 사용을 최적화하는가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원자재 절감 실천</li> <li>• 재활용 원자재 사용</li> <li>• 수송을 위한 디자인</li> </ul>
		공정 조달	원자재가 책임 있게 생산되고 유통되는가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환경 모범사례(best practice)에 의한 디자인</li> <li>• 공정 노동·무역 모범사례에 의한 디자인</li> <li>• 신재생 원자재에 의한 디자인</li> </ul>
		원자재 건강성	모든 원자재가 사람과 환경의 건강을 위하여 좋은가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 패키지 포함 원자재의 화학적 특성 숙지</li> <li>• 패키징 라이프사이클 전주기에 걸친 잠재적인 건강·환경 영향 숙지</li> </ul>
		자원 회복	사용 후 원자재 물질이 어디에 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재사용을 위한 디자인</li> <li>• 재활용을 위한 디자인</li> <li>• 퇴비화를 위한 디자인</li> </ul>

자료: Sustainable Packaging Coalition(2006), Design Guidelines for Sustainable Packaging, p.9.

- 한편 그린패키징 강조에 따라 패키징 디자인에 관한 확장된 정의로서 자원최적화, 공정조달, 원자재 건강성, 자원 회복 등을 열거하고 있음
- 자원최적화는 디자인의 원자재와 에너지 사용 최적화 문제로서 원자재 절감, 재활용 원자재 사용, 수송친화적 디자인 등이 강조됨
- 공정조달은 책임성 있는 원자재의 생산 및 유통 문제로 디자인이 환경

모범사례(best practice), 공정 노동·무역 모범사례, 신재생 원자재 사용 등에 의하여 이루어져야 한다고 함

- 원자재 건강성 문제는 사람과 환경의 건강을 위한 모든 원자재의 적절성 문제로서 원자재의 화학적 특성, 라이프사이클 전주기의 잠재적인 건강·환경 영향 숙지를 기초로 디자인이 실행되어야 한다는 것임
- 자원 회복은 사용 후 원자재 물질의 향방을 말하는 것으로서 재사용, 재활용, 퇴비화를 확대하기 위한 디자인이 중요함

### 3. 그린패키징 디자인에 관한 접근방법

○ 그린패키징은 좁은 의미로는 포장에 관한 환경영향 개선 디자인으로 정의되지만 넓은 의미로는 환경적 목표와 경제적 목표, 그리고 사회적 목표를 포함하는 지속가능디자인으로 정의할 수 있음

- 디자인 목표의 특성과 관련하여 디자인 도구들을 비교할 수 있음
- Byggeth & Hochschorner(2006)은 15개의 다른 에코디자인 도구를 평가하고 에코디자인 도구는 모든 지속가능성 차원, 즉 생태적, 경제적, 사회적 차원을 포함하여야 하고 전체 라이프사이클을 포괄하여야 한다고 함
- 지속가능패키징 디자인(sustainable packaging design)은 가장 포괄적이며 Olsmats & Dominic(2002)의 스코어카드 모델 등은 환경목표 외에 비용과 제품보호 등 경제적 목표, 시장의 수용성도 고려하고 있음
- 월마트 패키징 스코어카드, PIQET 등 기업의 특정 목표에 초점을 둔 도구들은 주로 환경적 목표의 추구에 치중함

○ 여기서는 Svanes et al.,(2010)을 참고하여 가장 포괄적 접근을 취하고 있는 지속가능패키징 디자인 접근방법을 살펴보고자 함

- 이 접근방법은 환경적인 지속가능성, 유통·물류 비용, 제품보호, 시장 수용성, 그리고 사용자 친화성 등 범주를 포함하여 각 범주 별 지표를 측정하고자 함

- 환경성과는 패키징·제품 전체가 환경에 미치는 영향을 의미하며 총물질집약도(gross material intensity), ②순물질집약도(net material intensity), ③집적 수준(degree of filling), ④누적 1차 에너지사용량, ⑤온실가스 배출량, ⑥제품 폐기물 수량 등을 측정함
- 포장제품의 총비용은 일정 중량 제품과 관련되는 전체 비용을 말하며 패키징 재료, 패키징 과정, 제조-도매-소매 수송, 사용자의 제품 처리, 제품손실 등에 따른 모든 비용을 종합하여 측정함
- 제품 품질의 보존은 제품 유형 및 유통 방식 등에 따라 달라지는 제품 품질의 보존 수준을 말하며 미생물분석, 물리화학 분석 등 방법으로 검증함
- 시장 수용성은 브랜드 가치, 노출 등을 포함한 시장의 수용 정도를 의미하며 신규 패키징 도입 전에 개별 조사나 FGI를 통하여 잠재적 소비자의 반응을 조사하거나 제품도입 후 매출액, 시장점유율 등 변화에 의하여 시장의 반응을 측정함

<표 6> 지속가능 패키징 디자인 접근방법의 범주별 측정 지표

범주	측정치표
환경성과	①총물질집약도(재사용 반영), ②순물질집약도(재활용 반영), ③집적 수준(수송효율성), ④누적 1차 에너지사용량, ⑤온실가스 배출량, ⑥제품폐기물 수량 등 측정
포장제품의 총비용	패키징 재료, 패키징 과정, 제조-도매-소매 수송비용, 사용자 처리 비용, 제품손실 비용 등 측정
제품 품질의 보존	미생물분석, 물리화학 분석 등 방법 적용
시장 수용성	패키징 도입 전 개별 조사나 FGI를 통한 잠재적 소비자의 반응 조사 또는 제품도입 후 매출액 등 시장의 반응 조사 또는 분석
사용자 친화성	유통망에 걸친 핵심 관계자 대상 설문조사 또는 실제 상황에서의 처리실태 관찰

자료: Svanes et al.,(2010)을 참고하여 작성함

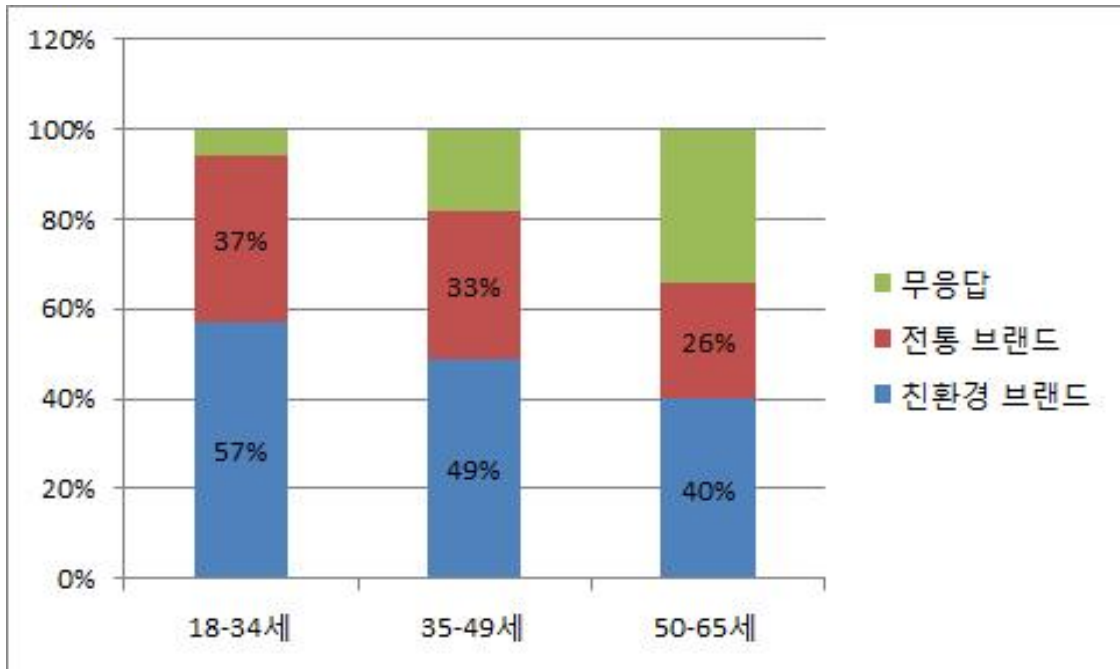
- 사용자 친화성은 실제 사용자가 느끼는 편의성·비용 등을 말하며 전체 유통망에 걸쳐 중요한 역할을 수행하는 핵심 관계자를 대상으로 설문조사를 시행하거나 실제 상황에서의 각 단계 소요시간 등 처리실태를 관찰하여 평가함

#### 4. 그린패키징 디자인의 국내외 사례

##### (1) 해외 사례

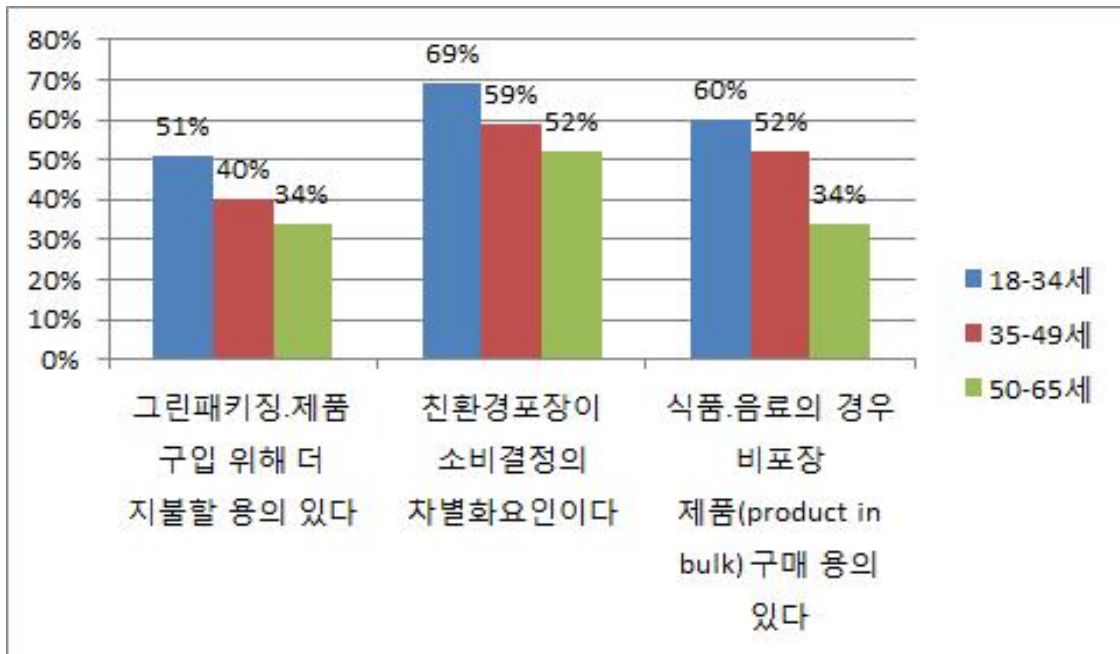
- 미국 전문지 Package Design(2013)의 조사에 의하면 소비자의 60%가 환경친화 패키징이 차별화요인이 된다고 응답하였음
  - 64%의 소비자는 식품 폐기를 줄이기 위해 소량 포장을 선호한다고 함
  - 특히 소비자의 49%는 식품·음료 제품들이 친환경제품을 충분하게 제공하지 못하고 있다는 의견을 가지고 있음
  - 소비자 61%는 친환경포장 제품이 더 비싸다고 인식하며 이런 추가소요비용만큼의 가치가 있는지에 대하여 의문을 제기하고 있어 자기이익(self-interest) 극대화가 여전히 가장 중요한 소비결정 기준으로 보임
- 흥미로운 사실은 소비자들이 정보전달요소를 시각적 요소(visual appeal)보다 명백하게 더 중시(“function over form“)한다는 것임
  - 디자인의 그래픽요소보다 재활용 소재 또는 생분해성 등의 메시지에 더욱 주목하고 있음
  - 음료포장의 경우, 소비자들이 코카콜라의 바이오병 프로그램(Plant Bottle Program)(병 재료의 30%를 식물로부터 제조) 정보에 82%가 반응하면서, 코카콜라나 펩시콜라 로고에 대하여 각각 27%, 57%가 반응함
- 친환경 인식이나 행동에 관하여 확연한 세대차가 확인되고 있음
  - 젊은 세대일수록 높은 수준의 환경인식을 가지고 있으며 친환경소비를 위한 개인적 희생을 감당할 의사를 나타내고 있음

[그림 1] 미국 소비자 세대 차: 패키징 유형의 브랜드에의 긍정적 영향 가능성



자료: Package Design(2013), 2013 Packaging Survey: Green Packaging and Generational Divide 내용을 토대로 작성

[그림 2] 미국 소비자 세대 차: 친환경 행동 의향에 대한 질문



자료: Package Design(2013), 2013 Packaging Survey: Green Packaging and Generational Divide 내용을 토대로 작성



- 같은 해인 2013년 한 조사에 의하면 미국 소비자의 78%가 그린 제품·서비스를 구매하고 있으며 2012년 69%로부터 증가한 것이라고 함(Casey, 2013)
  - 그런데 소비자들은 재활용 재료나 포장절감과 같은 메시지에 명확하게 반응하며 이러한 친환경성이 포함된 제품을 구매하는 것만으로도 책임 있는 소비행동에 대한 만족감을 느낀다고 응답함
  
- Casey(2013)는 General Mills의 시리얼 제품인 Cascadian Farm의 사례를 들면서 친환경포장에 대한 소비자의 반응을 검토하고 있음
  - 이 제품은 식품원료로부터 제조한 속봉투를 최초로 도입했는데 이는 식품을 더욱 신선하게 보호하면서 환경영향을 절감하는 포장이라는 것임
  - 그런데 General Mills는 이미 100% 재활용 재료를 쓰는 겉상자의 디자인을 변경하여 속봉투의 친환경성에 관한 정보를 전달하는 그래픽과 메시지를 포함하였음
  - 겉 상자의 디자인은 가볍고 밝으며 활기찬 시각이미지를 포함하였으며 흰색을 바탕으로 하고 있는데 재료의 58%가 식물원료, 즉 바이오기반이라는 미국 농무부의 인증을 보여주고 있음
  - 이러한 시각이미지와 전달된 정보가 소비자에게 어필하고 있는 것으로 판단됨
  
- 미국 비영리법인인 패키징환경연구원(2013)은 미국 100대 도시의 재활용실태를 조사하였음
  - 재활용을 확대하기 위해서는 교육, 정책, 인센티브, 인프라가 종합적으로 보장되어야 하며 모범사례 확산으로 참여율을 15%, 재활용 물량을 20% 개선할 수 있으므로 모범사례를 확산해야 한다는 결론을 도출하였음

<표 7> 미국 재활용률 제고를 위한 모범사례

인센티브·교육	정책·교육	수집 인프라	처리 공정
인센티브 프로그램	쓰레기 종량제	재활용 수집카트 보급과 접근 확대	지역별 집중처리 방식의 채택
사회마케팅·인센티브	의무 재활용 목표 수립	재활용대상 재료 유형 범위 최대화	재료수집시설 (Material Recovery Facility; MRF) 활용 및 기술개발
주별 협력사업	주별 매립장 매립물량 제한	-	-
가구당 자원투입 확대	지자체 재활용 조례	-	-

자료: AMERIPEN(2013), Unlocked Potential: A Roadmap for Improved Packaging Recovery: 100 Cities Findings

- 또한 제조기업들의 재활용 비율을 높이는 데는 재활용을 위해 수집되는 재료의 품질을 개선하여 재활용의 경제성을 제고하는 노력이 시급하다고 지적하였음
- 한편 글로벌 생활용품 기업인 P&G는 친환경성에 대한 중장기 목표를 수립하여 운영하고 있음
  - P&G의 2020년 목표는 ①모든 공장의 100% 신재생에너지 발전 가동, ② 모든 제품과 패키지에 100% 신재생 또는 재활용 재료 사용, ③소비자나 공장으로부터의 폐기물 매립량 제로, ④소비자 만족과 동시에 자원절약 극대화 제품 디자인 등을 포함하고 있음(P&G, 2015).

## (2) 국내사례

- 정주연·정지우(2013)는 그린패키징의 국내외 사례를 분석하여 유형화하고 있음
  - 이들의 연구는 그린패키징 또는 (이들의 용어사용에 의하면)에코 디자인 패키지 유형을 크게 감량화, 재사용, 재활용, 생분해성 소재 적용으로 유형화함
  - 이 연구가 115건의 국내외 사례를 분석한 결과 4가지 유형 중에서 재활

용, 감량, 생분해, 재사용 순으로 사용빈도가 높은 것으로 분석함

- 이러한 유형 중에서 1~3가지 속성을 사용하는 경우가 많았으며 4가지 속성을 모두 사용한 경우는 없는 것으로 나타남

○ 그런데 정주연·정지우(2013)의 연구에서 명시적으로 지적하지는 않고 있지만 유용한 결과 중 하나는 패키징 자체의 친환경성과 패키징과 제품의 상호작용에 의한 친환경성을 구분할 수 있다는 사실임

- 이들의 사례분석 결과 제시한 디자인 패키징의 유형에서 패키징과 제품의 상호작용에 의한 친환경성의 구현 사례를 모아보면 <표 8>과 같음

<표 8> 국내 그린패키징 디자인 사례 유형화: 패키지-제품 상호작용 개선

속성 유형	적용 사례
패키지의 부품화	패키지를 제품의 주변기기나 부품으로 디자인하여 패키지의 별도 폐기를 최소화 - 예: 식품포장 일부를 간이스푼으로 활용
통합 폐기	제품의 사용 후 폐기 용 공간이나 도구를 포함 - 예: 껌이나 땅콩을 섭취한 후 폐기물 담을 봉투를 패키징에 포함
제품 낭비 방지의 패키지 형태	제품 양적 낭비 최소화 또는 변질방지 디자인을 통한 폐기물 규모 절감 - 예: 식품·세제 등 용기 디자인을 내용물낭비 최소화 초점
제품정보 전달방식 변경	제품 특성·이용 정보를 패키징사용에서 온라인수단으로 전환하여 패키징 최소화 디자인 - 예: e-book리더, 제품설명서의 온라인정보 대체, 온라인 가상 커뮤니티를 통한 배송물 추적

자료: 정주연·정지우(2013), p.227, 표4의 내용 중에서 해당사례를 발췌하여 정리

## IV. 소비자 인식 · 행태 분석

### 1. 이론적 배경

- Fishbein & Ajzen(1977), Ajzen(1991) 등이 제안한 계획행동이론(Theory of Planned Behavior)에 의하면 한 사람의 실제 행동은 태도와 주관적 규범, 그리고 인식된 행동통제 등의 영향을 받는 자신의 행동 의도에 직접 영향을 받는다고 함
  - 이 이론에 의하면 소비자의 실제 행동은 행동의도를 따르는데 개인의 성격, 성별, 연령, 직업 등은 행동의도에 직접 영향을 미치지 못하고 태도나 주관적 규범 등을 통하여 간접적으로 행동의도에 영향을 미침
  - 따라서 친환경 포장에 관하여 소비자의 태도가 행동의도를 통하여 어떻게 친환경 행동에 영향을 미치는지를 이해할 필요가 있음
- 계획행동이론의 접근을 활용한 선행연구들은 긍정적 환경 태도와 실제 친환경 행동 사이의 관계를 규명하고자 하였으나 명확한 결론을 도출하지는 못하고 있음
  - Rokka & Uusitalo(2008)는 친환경 포장에 관한 지식의 결여를 포함한 구매결정의 복잡성이 비일관성을 가져오는 하나의 요인이라고 주장하였음
- 사회의 경제력 수준과 소비자의 친환경 행동 사이의 상관관계를 확인하는 연구사례는 많음
  - Franzen(2003)는 환경고려와 1인당 GDP사이의 상관관계를 확인하여 친환경태도가 부유한 국가에서 발생하는 사치재적인 문제임을 확인하였음
- 또 다른 흥미로운 주제는 친환경 태도나 행동의 비교문화적 측면임
  - 대표적인 사례가 서구과 아시아의 비교인데 Aoyagi-Usui et al.(2003)는 미국이나 네덜란드와 같은 서구사회에서는 친환경 태도가 이타주의적 가치와 관련되고 있으며 이러한 이타주의적 가치는 이들 사회의 전통적 가치가 아니라는 점을 고려하고 있음

- 이에 대하여 일본, 타이, 필리핀과 같은 아시아국가에서는 환경 가치가 이타적 가치와 함께 전통적 가치와 결합되어 있음
- 특히 일본의 경우 환경 가치와 전통적 가치는 강력하게 연관되어 있다는 것임
- Katz-Gerro et al.(2014)도 캐나다, 독일, 미국 등 서구국가와 중동의 이스라엘, 그리고 아시아의 한국을 비교하였는데, 글로벌화의 진전에도 불구하고 이들 국가 간의 환경관련 행동 간의 격차가 유지되고 있음을 확인하면서 수렴가설(convergence hypothesis)을 기각하고 있음

## 2. 소비자 인식 · 행동 조사 개요

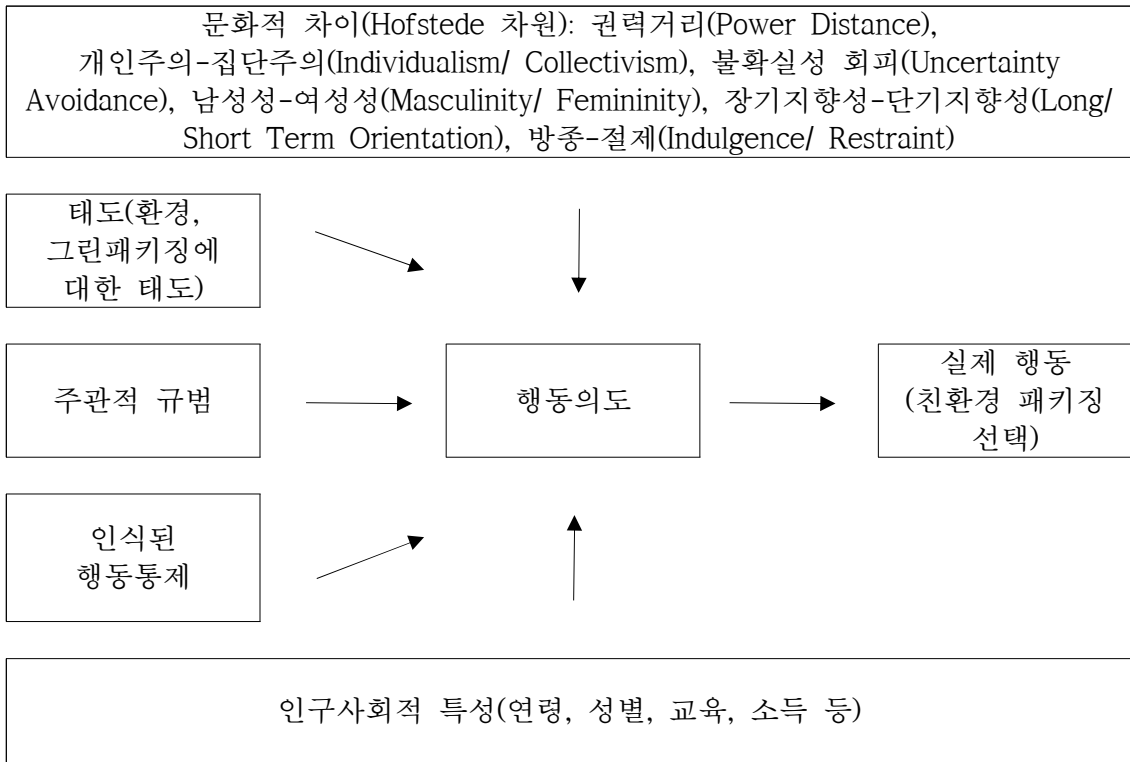
- 본 연구는 그린패키징에 관한 우리나라 소비자들의 인식 · 행태를 조사 분석함
  - 본 연구의 연구자와 국제공동 연구진이 공동 개발한 조사표 내용을 한국 특징에 적합하게 보완한 조사표를 활용함
  - 이를 통하여 후속연구에서 주요국의 소비자인식 · 행태에 관한 연구결과와 비교하는 토대를 마련하고자 함
  - 이러한 조사표를 활용한 면접조사와 온라인조사를 통하여 우리나라 소비자들의 친환경 패키징에 관한 인식 · 태도와 행태를 조사함
- 소비자의 인식 · 태도, 행태를 조사 · 분석함에 있어서는 소비자의 패키징 관련 의사결정의 다양한 차원을 규명함
  - 전통적 심리학 이론에 의하여 소비자의 태도와 주관적 규범, 인식된 행동통제 등은 행동의도에 영향을 주고 이러한 행동의도는 그린패키징 선택행동에 영향을 주는 인과관계로 파악함
  - 물론 연령, 성별, 교육, 소득 등 인구사회적 특성도 행동의도에 영향을 줄 것임

<친환경 패키징 관련 국내 소비자조사 개요>

- 조사 시기: 2015.5-6월
  
  - 조사대상 및 방법
    - 온라인조사: 전문 리서치분석기관인 코리아데이터네트워크(서울시 소재)에 위탁하여 수행, 전국 주요도시의 소비자 표본조사, 284명
    - 면접조사: 경기대학교 2015년 1학기 경제학원론 및 미시경제학 수강 학생이 자신의 친지, 친척 등을 대상으로 조사, 241명
    - 정기적으로 가족을 위해 (식료품, 가정용품 등) 장을 보는 성인을 조사대상으로 함
  
  - 조사내용
    - 환경에 대한 견해: 친환경 행동, 친환경 태도, 환경 책임감
    - 환경에 대한 인식: 환경과 포장의 관계, 친환경포장 및 친환경포장 디자인의 개념 정의와 판단
    - 친환경 포장 관련 의도, 행동
    - 응답자의 인구사회적 특성 등
- \* 조사표 및 응답자 특성은 부록으로 별첨

- 이에 더하여 추후 국제비교 연구에 활용하기 위하여 Hofstede의 문화차원 이론(cultural dimensions theory)에서 차용한 ‘Hofstede 차원(Hofstede Dimensions)’의 개념을 적용할 수 있음
- Hofstede(2010)가 Hofstede 차원으로 구체화한 문화적 차이도 소비자의 행동의도에 영향을 준다는 가설을 수립하여 조사·분석 모형에 포함하였으며 이는 추후의 국제 비교연구에 유용할 것으로 기대함

[그림 3] 본 연구의 그린패키징 관련 소비자행동 분석모형



### 3. 조사결과

○ 본 연구의 조사결과 분석에 관해서는 한국의 소비자를 대상으로 하므로 문화적 차이는 미미한 것으로 간주하고 ‘Hofstede 차원(Hofstede Dimensions)’ 또는 문화적 차이 부분을 제외하기로 함

- 다만 후속연구를 통한 국제비교 연구 단계에서는 유용한 분석대상이 될 것으로 판단됨

#### (1) 친환경 행태, 태도, 책임감

##### 가. 친환경 행동

○ 소비자들의 일반적인 친환경 행동에 대하여 파악하였음

- 아직 패키징 관련 행동으로 구체화되지 않지만 그린패키징 관련 구매행위에 영향을 미칠 수 있는 친환경 행동의 수준을 측정하고자 한 것임

- 친환경 행동에 대해서는 모든 유형의 행동에 대하여 50% 이상의 적극성을 보이고 있음
  - 특히 외출 전 소등에 관하여 현저하게 높은 실행을 보이고, 냉·난방, 근거리 도보·자전거 등에서 60% 이상의 빈도를 나타내고 있음
  - 자동차 운행, 대중교통 이용, 생활용수 절약 등은 상대적으로 실행 빈도가 낮은 것으로 측정됨

〈표 9〉 친환경 행동 빈도

	응답자 수	전혀 하지 않는다	가끔 한다	보통	자주 한다	언제나 한다	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
대중교통 또는 카풀 이용	525	11.0	21.5	14.7	30.3	22.5		3.32	57.9
연료 절약을 위한 경제속도 준수	525	6.3	9.3	37.5	34.7	11.6	0.6	3.36	59.1
외출 전 소등	525	0.6	3.6	10.1	27.4	57.7	0.6	4.39	84.7
에너지절약을 위한 냉·난방 조절	525	1.5	10.5	28.8	34.9	23.4	1.0	3.69	67.2
근거리 도보 혹은 자전거 이용	525	3.0	12.0	17.0	40.4	27.6		3.78	69.4
생활용수 절약	525	4.4	15.0	35.8	32.6	12.2		3.33	58.3

#### 나. 친환경 태도

- 소비자들의 친환경 행동에 대한 일반적인 태도를 파악하였음
  - 역시 그린패키징에 대한 태도와 그린패키징 관련 구매행위에 영향을 미칠 수 있는 태도요인을 측정하고자 하는 것임
- 친환경 태도에 있어서는 전반적으로 친환경 행동에 비하여 훨씬 높은



수준의 긍정성을 나타내고 있음

- 환경보호 인식 제고, 환경보호 운동 강화, 환경오염 악화, 환경 생활 장려·재정투입을 포함한 정책노력 강화 등에 75% 수준 이상의 동의를 나타내고 있음
- 다만 환경개선 방법을 생각하는 적극적 태도가 다소 미흡한 것으로 나타남

<표 10> 친환경 태도

	응답자 수	매우 반대	반대	보통	찬성	매우 찬성	평균 [5점]	평균 [100점]
친환경생활 장려	525	-	0.8	21.0	56.4	21.9	3.99	74.9
환경보호 운동 강화	525	-	1.1	13.9	57.9	27.0	4.11	77.7
환경보호 촉진에 정부 재정 투입	525	0.2	1.1	20.4	56.4	21.9	3.99	74.7
환경보호 인식 제고의 중요성	525	0.2	0.8	10.5	56.2	32.4	4.20	80.0
환경오염 악화 우려	525	0.2	1.1	20.8	52.0	25.9	4.02	75.6
환경개선방법 생각	525	0.4	6.3	48.8	33.3	11.2	3.49	62.2

#### 다. 친환경 책임감

- 소비자들이 가지고 있는 친환경 행동을 좌우할 수 있는 책임감의 정도를 분석하였음
  - 소비자 자신이 느끼는 책임감과 기업이나 정부 등 다른 주체와 비교하여 상대적으로 느끼는 책임감의 수준을 병행하여 측정하였음
- 소비자들은 환경보호에 대하여 상당한 수준의 책임감을 가지고 있는 것으로 측정됨
  - 흥미로운 점은 미래 책임감 강화 필요성을 현재의 책임감 수준보다 더

높게 인식하고 과거의 책임이행 수준은 현재의 책임감 수준보다 낮게 평가하고 있음

- 다른 경제주체의 책임 수준에 관해서 기업, 정부, 환경단체 순으로 평가하고 있음
- 그런데 이들 다른 경제주체의 책임 수준을 스스로 부담하는 책임 수준에 비하여 현저하게 낮게 평가하고 있음

<표 11> 친환경 책임감

	응답자 수	매우 반대	반대	보통	찬성	매우 찬성	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
나는 환경보호에 더 책임감을 가져야한다	525	0.2	1.0	19.2	62.1	17.5		3.96	74.0
환경보호는 정부의 책임이다	525	1.3	14.7	41.3	33.0	9.7		3.35	58.8
환경보호는 환경단체의 책임이다	525	6.5	27.8	42.5	19.8	3.4		2.86	46.5
나는 환경보호에 책임감을 가지고 있다	525	0.6	2.3	41.7	45.3	9.7	0.4	3.62	65.4
나는 어렸을 적부터 책임을 다하여 왔다	525	1.1	9.1	54.3	28.8	6.7		3.31	57.7
환경보호는 기업의 책임이다	525	1.7	11.2	38.5	37.0	11.4	0.2	3.45	61.3

## (2) 그린패키징의 개념, 판단기준

### 가. 그린패키징의 개념

- 소비자들이 친환경포장에 대한 상당한 인식을 가지고 있는 것으로 판단됨
- 포장재료가 친환경적이게 하는 사실에 대한 개방형 질문에서 응답자의 대다수가 다양한 내용의 답변을 하고 있음

<표 12> 포장재료가 친환경적이게 하는 것

(단위: 개, %)

응답자 수	종이, 재생용지 사용	재활용 가능성	포장 절감	개인용 바구니 사용	친환경 재료	재사용 가능성	비닐봉투 사용 자제	기타
447	27.3	17.9	14.8	13.6	12.8	6.5	1.3	5.8

- 친환경 포장재료와 관련하여 중요한 사항에 대한 선택형 질문에서 포장재료 관련 소비자인식을 가늠하여 볼 수 있음
  - 소비자들은 재활용, 포장 절감, 재사용, 무독성 물질, 생분해성 재료 순으로 중요시하고 있는 것으로 나타남

<표 13> 친환경 포장재료 관련 중요사항(중복응답)

(단위: 개, %)

응답자 수	재활용 가능성	포장 절감	재활용 재료로 제조	재사용 가능성	무독성 물질로 제조	생분해성 재료	신재생 재료로 제조	저탄소 또는 탄소 배출 제로	생산의 에너지 효율성	기타
525	241 (15.0)	236 (14.7)	221 (13.8)	214 (13.3)	199 (12.4)	185 (11.5)	138 (8.6)	125 (7.8)	43 (2.7)	1 (0.1)

나. 그린패키징의 판단기준

- 포장재의 친환경 여부 판단에 대해서도 관심·인식의 정도가 상당한 것으로 보여짐
  - 포장재의 친환경 여부 판단 근거에 관한 개방형 질문에 대하여 상당수 응답자가 다양한 내용의 답변을 제시하고 있음

<표 14> 친환경적인 포장 판단 기준

(단위: 개, %)

응답자 수	재사용 (재활용)가능 여부	포장지 표기 (문구 등)	원료 (재료)를 보고	인증 마크 (친환경마크 등)	육안으로 판단 (재질, 색깔 등)	생분해 가능 여부	과대 포장 여부	비닐 사용 여부	기타
435	26.4	17.2	12.2	9.7	9.0	7.6	5.3	2.1	10.6

- 포장재의 친환경 여부 판단 근거에 대한 선택형 질문의 응답결과로부터 포장재의 친환경성 판단에 관한 소비자인식을 가늠하여 볼 수 있음
  - 주로 포장재 표시, 포장재료에 대한 개인적 평가, 소매업체의 제공 정보, 인터넷에 의한 정보확인 등의 순으로 활용도가 높은 것으로 나타남

〈표 15〉 포장재의 친환경여부 판단근거 중요사항 (중복응답)

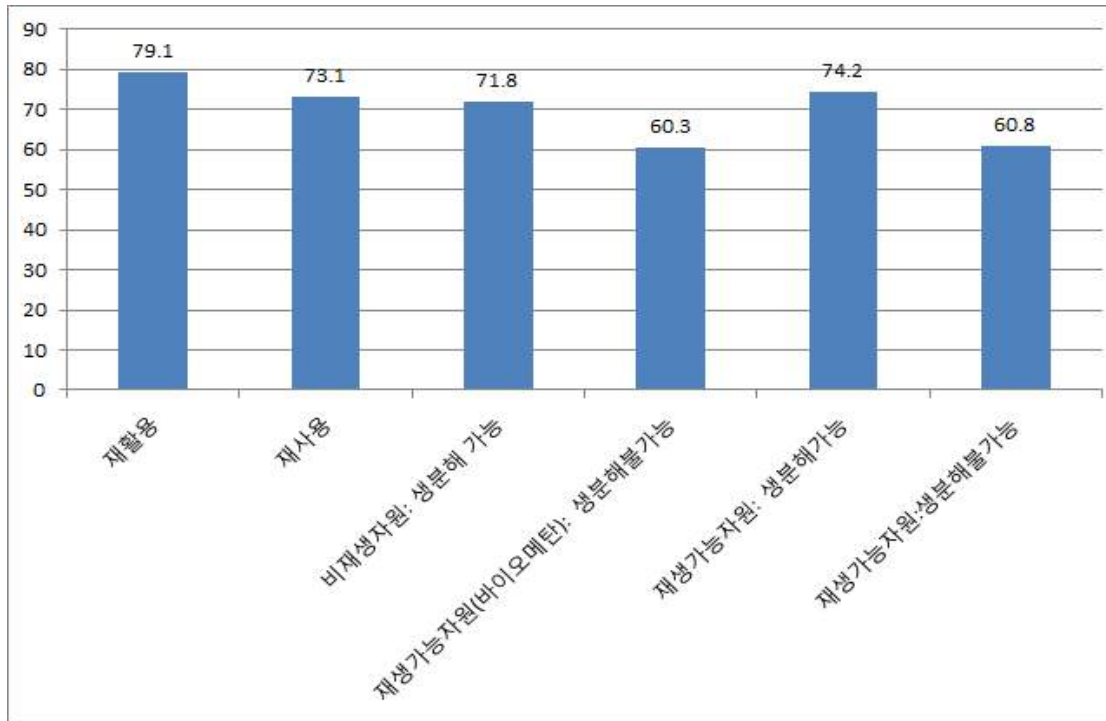
(단위: 개, %)

응답자 수	포장재에 표시	사용된 재료를 개인적으로 평가	소매업체가 제공한 정보	인터넷에서 정보 확인	기관·제조업체에 관한 지식	포장의 양을 개인적으로 평가	포장재의 색깔	구매한 제품에 따른 판단	친지와 가족의 의견	구매한 소매업체에 따른 판단	기타
525	413 (26.1)	244 (15.4)	175 (11.1)	169 (10.7)	148 (9.4)	136 (8.6)	127 (8.0)	99 (6.3)	43 (2.7)	24 (1.5)	2 (0.1)

#### 다. 그린패키징의 주요 유형

- 그린패키징은 물질의 전 생애주기에 있어서의 환경영향을 고려하여야 한다는 점에서 포장재료의 선택이 핵심적 요소임
  - 본 연구에서는 포장재료의 유형을 대체로 6가지로 구분하였음
- 따라서 포장재료 별로 환경영향 개선 유용도에 관한 소비자들의 인식은 그린패키징의 수용과 관련하여 매우 중요한 사항이라고 할 수 있음
  - 소비자들의 유용도 인식은 재활용 재료가 가장 높고 재사용, 생분해 가능한 신재생 자원, 생분해 가능한 비재생자원 등의 순으로 나타남

〈표 16〉 포장 재료별 환경영향 개선 유용도



(단위: 개, %, 점)

	응답자 수	전혀 도움되지 않음	도움 되지 않음	보통	도움	매우 도움	평균 [5점]	평균 [100점]
재활용 재료로 제조	525	0.2	1.0	13.3	53.1	32.4	4.17	79.1
재사용 가능 재료로 제조	525	0.8	4.0	22.7	47.2	25.3	3.92	73.1
생 분해 가능 플라스틱 포장재(비 재생 자원)	525	0.2	2.3	28.0	49.0	20.4	3.87	71.8
생 분해 불가능 플라스틱 포장재(신재생 자원: 바이오메탄)	525	3.0	11.4	38.3	35.6	11.6	3.41	60.3
생 분해 가능 플라스틱 포장재(신재생 자원: 콩 단백질 등)	525	-	1.0	24.6	51.0	23.4	3.97	74.2
생 분해 불가능 플라스틱 포장재(신재생 자원: 옥수수 전분 등)	525	2.1	11.2	38.9	36.8	10.9	3.43	60.8

- 소비자들에 의할 때 재활용이나 재사용을 기본으로 하면서 생분해 가능 여부를 중시한다는 기준에 의할 때 상당히 일관성 있는 인식을 보유하고 있는 것으로 판단됨

- 신재생자원이나 비재생자원이나 생분해 불가능한 재료는 상대적으로 낮으면서 유사한 유용도로 인식하고 있어 소비자들이 생분해 가능 여부를 매우 중요시하고 있는 것으로 보임

라. 바이오메탄 패키징에 대한 인식

- 앞으로 바이오 포장재료의 사용이 급증할 전망이므로 바이오 포장재료에 대한 소비자의 인식을 조사하였는데 여러 가지 면에서 유보적인 입장을 내비치고 있어 기업이나 정부의 적극적인 대응이 필요할 것으로 판단됨
- 신재생 자원인 바이오메탄을 사용하여 제조될 수 있는 플라스틱, 비닐 포장 재료가 생분해가 불가능하다면 이러한 포장재 사용 제품을 부담감 없이 구매할 것인가 하는 질문에 절반 이상이 부정적으로 응답함
- \* 바이오메탄은 음식물쓰레기, 가축 분뇨 등 유기성 폐자원으로부터 생산된 재생 바이오 원료임

<표 17> 생 분해 불가 포장재를 부담감 없이 구매하는지

(단위: 개, %)

응답자 수	예	아니오	무응답
525	46.7	52.2	1.1

- 바이오메탄 포장재 제품 구매를 꺼리는 이유에 관한 개방형 질문에 대해서도 절반 정도의 응답자가 답변하였는데 주로 환경 영향과 생분해 불가능 사실을 들어 환경에 대한 부정적 영향을 이유로 들고 있음

<표 18> 바이오메탄 포장재 사용 제품 구매에 부담감 느끼는 이유

(단위: 개, %)

응답자 수	환경에 유해	생분해가 안되서	가격 부담	원료에 대한 의구심	생소해서	기타
261	37.2	22.2	14.9	10.7	2.7	12.3

- 이외에도 바이오 플라스틱 제조용 곡물 생산을 위한 토지 사용에 반대한다는 견해와 바이오폐기물 제조 포장재 제품 사용에 부담을 느낀다는 견해도 앞으로 극복해 나가야 할 과제임

〈표 19〉 바이오 관련 친환경 포장에 대한 의견

(단위: 개, %, 점)

	응답자 수	매우 반대	반대	보통	찬성	매우 찬성	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
바이오 플라스틱 생산을 위한 식량생산 토지 사용	525	0.6	7.0	42.9	37.5	7.2	4.8	3.46	61.5
바이오폐기물로 만든 포장제품 사용 부담	525	1.3	10.9	44.2	31.8	6.9	5.0	3.34	58.4

### (3) 그린패키징에 관한 태도 · 인식 · 규범

#### 가. 친환경 패키징에 대한 태도

- Ajzen(1991)에 의할 때 태도(attitude)는 심리적인 감정이나 평가로 정의됨
  - 특히 특정한 행동의 실행에 대한 긍정적 또는 부정적 평가로 정의됨
- 패키징의 환경 영향과 그린패키징의 중요성 등 그린패키징에 대한 태도(attitudes toward environmental packaging)는 매우 적극적인 것으로 측정되었음
  - 역시 포장폐기물이 환경에 대한 부정적 영향과 중요성에 대한 인식이 높은 수준을 나타내고 있음
  - 세 가지 유사 질문 모두에 대하여 75%이상의 고른 응답을 보여 제품의 환경영향 최소화를 위하여 포장이 중요한 이슈라는데 대하여 광범위한 공감대가 형성되어 있음

<표 20> 패키징 폐기물의 환경영향 인식과 그린패키징에 대한 태도

(단위: 개, %, 점)

	응답자 수	매우 반대	반대	보통	찬성	매우 찬성	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
포장 쓰레기는 환경에 심각한 부정적 영향을 미친다.	525	0.2	1.7	17.1	55.0	25.7	0.2	4.05	76.1
환경을 해치는 중요한 하나의 요인은 생태계를 고려하지 않은 포장이다	525	0.2	1.0	15.2	58.3	25.1	0.2	4.07	76.9
포장쓰레기는 매우 중요한 환경 이슈이다	525	0.2	1.1	21.1	55.4	21.9	0.2	3.98	74.5

나. 인식된 행동통제

- 인식된 행동통제(perceived behavioral control)는 역시 Ajzen(1991)에 의하면 특정 행동을 실행에 있을 수 있는 것으로 인식하고 있는 애로요인을 의미함
  - 특히 시간, 금전 등 자원이나 기회에 대한 스스로의 통제와 관련이 있음
- 한편 소비자들이 친환경 구매 행동에 대한 의지가 있다고 하더라도 구매 용이성이 미흡하여 실행하기 어려운 상황이 빈번한 것으로 조사되고 있어 적극적인 정책대응이 시급함
  - 소비자의 거주지에서 친환경 제품 구매를 할 수 있는 방법이 많이 있는가 하는 질문과 용이하게 친환경 제품을 구매할 수 있는가 하는 질문에 찬반이 유사한 수준으로 나타나고 있음

<표 21> 인식된 행동통제

(단위: 개, %, 점)

	응답자 수	매우 반대	반대	보통	찬성	매우 찬성	평균 [5점]	평균 [100점]
내가 사는 곳에서 친환경 제품 구매를 할 수 있는 방법이 많이 있다	525	2.1	16.2	58.7	21.7	1.3	3.04	51.0
우리 가정에서 친환경 포장의 제품을 구매할 것인가에 대하여 내가 결정권을 가지고 있다	525	1.3	10.7	42.1	38.3	7.6	3.40	60.0
나는 친환경 제품을 쉽게 구매할 수 있다	525	1.5	14.5	56.8	24.2	3.0	3.13	53.2



다. 주관적 규범

- 주관적 규범(subjective norms)은 어떤 행동에 대하여 사람이 느끼는 사회적 압력의 정도로 정의됨
  - 사람이 인식하고 있는 자신에게 가깝거나 중요한 사람의 의견을 말함

<표 22> 주관적 규범 인식

(단위: 개, %, 점)

	응답자 수	매우 반대	반대	보통	찬성	매우 찬성	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
내가 친환경 포장 제품을 구매해야 함이 내게 중요한 사람들 대부분의 생각이다	525	0.6	8.4	46.3	38.9	5.7	0.2	3.41	60.2

(4) 그린패키징에 관한 행동의도

- 그린패키징 제품의 구매에 관한 행동의도(behavioral intention)는 매우 적극적인 것으로 나타남
  - 세 가지 유사 질문에 대하여 모두 70% 이상의 고른 응답 분포를 나타냄

<표 23> 친환경 제품 구입의향 및 노력

(단위: 개, %, 점)

	응답자 수	매우 반대	반대	보통	찬성	매우 찬성	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
미래에 나는 친환경 포장 제품을 구입하려고 한다	525	-	1.0	22.5	59.0	17.5		3.93	73.3
나는 물품을 구매할 때 더욱 환경을 생각하려 노력할 것이다	525	-	1.1	19.0	61.7	17.9	0.2	3.97	74.1
나는 친환경 포장 제품을 구매하려 노력하며, 실제로 구매할 것이다	525	-	0.6	24.2	58.1	17.0	0.2	3.92	72.9

(5) 실제 소비행동: 그린패키징 제품 구매

- 소비자들이 그린패키징 제품을 구매하는 실제 소비행동도 매우 적극적인 것으로 분석되고 있음
  - 5가지 친환경 활동에 대하여 모두 응답자의 절반 이상이 가끔과 자주 사이 보통의 실행빈도를 보이고 있음
- 다만 행동의 종류 간에 지식 미흡 또는 인식 부족 등 차이로 상당한 격차가 있음을 알 수 있음
  - 재활용, 재사용, 친환경 제품 구매에 관해서는 높은 실행 빈도를 나타내면서도 중고제품 사용이나 퇴비화 관련 실천은 상대적으로 낮은 빈도를 보이고 있음

<표 24> 친환경 활동의 실행 빈도

(단위: 개, %, 점)

	응답자 수	전혀 하지 않는다	가끔 한다	보통	자주 한다	언제나 한다	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
친환경제품을 구매한다 (청소용 세제, 아기용 제품, 의류, 화장품, 가정용 기기)	525	2.9	17.7	46.3	26.1	6.9	0.2	3.16	54.1
재활용을 실행한다 (재활용품 사용, 재활용품 분류)	525	0.2	4.8	19.4	39.2	36.4	0	4.07	76.7
음식물 쓰레기 등의 퇴비화를 실행한다 (유기물질이 발표·분해되어 비료가 되도록 함)	525	31.8	18.3	30.5	11.8	7.2	0.4	2.44	36.0
재사용을 실행 (봉투, 가방, 컵 등)	525	1.1	10.9	23.8	46.9	17.3	0	3.68	67.1
중고제품을 사용한다 (의류, 가정용품 등)	525	12.6	27.6	33.7	21.3	4.8	0	2.78	44.5

(6) 소비자 태도 · 행동의도 · 행동 간의 인과관계

- 일반적으로 그린패키징에 대하여 소비자의 태도 · 행동의도, 그리고 행동 간의 인과관계를 개관하기 위하여 단순 회귀분석을 시행하였음
  - 그 결과 소비자태도가 주관적 규범, 인식된 행동통제와 함께 행동의도에 미치는 영향이 유의미한 것으로 판명되었음
  - 한편, 행동의도가 실제 소비자의 행동에 미치는 영향도 유의하였음
  - 다만 행동의도의 회귀에 있어서 외국의 선행연구 사례와는 달리 연령과 성별이 미치는 영향은 유의미하지 않은 것으로 나타난 것은 주목할만 함

<표 25> 소비자태도가 행동의도에 미치는 영향의 회귀분석

변수	계수(표준오차)
상수	1.445(.175)
태도	.358***(.037)
주관적 규범	.188***(.032)
인식된 행동통제	.089**(.042)
연령	.003(.002)
성별	.050(.045)
종속변수 : 행동의도	

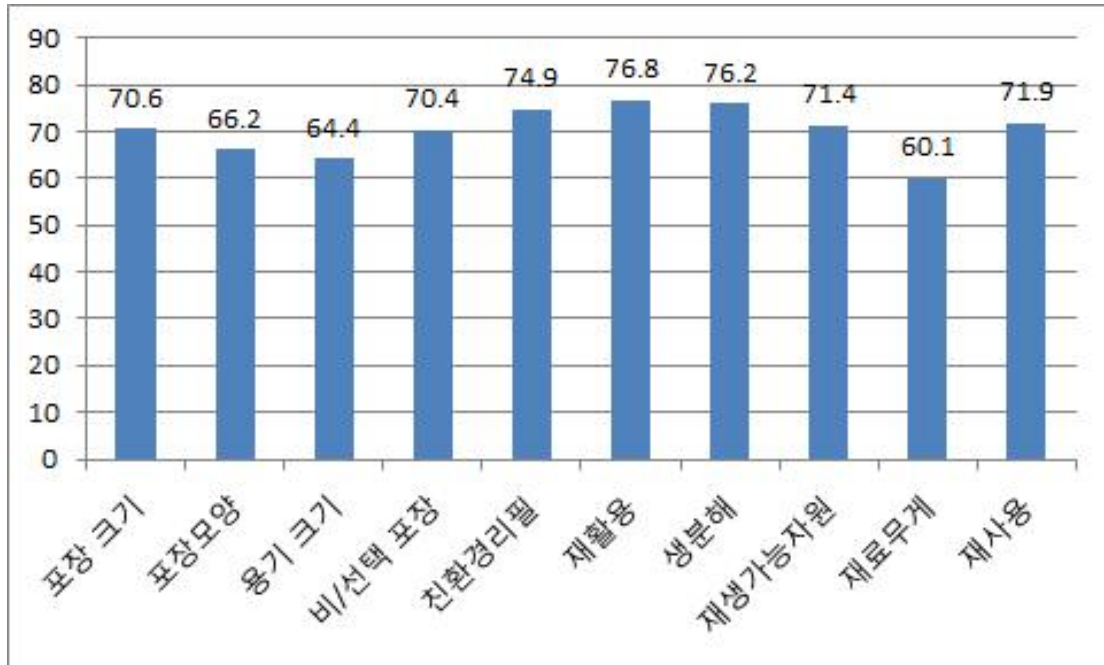
<표 26> 소비자 행동의도가 행동에 미치는 영향

변수	계수(표준오차)
상수	2.243(.175)
행동의도	.252***(.044)
종속변수 : 행동	

(7) 그린패키징 디자인 구성요소

- 그린패키징 디자인의 구성요소를 구조적 요소, 그래픽 요소, 정보전달 요소로 구분하여 소비자의 인식을 파악하였음

〈표 27〉 친환경포장 디자인에서의 중요성(구조적 요소)



(단위: 개, %, 점)

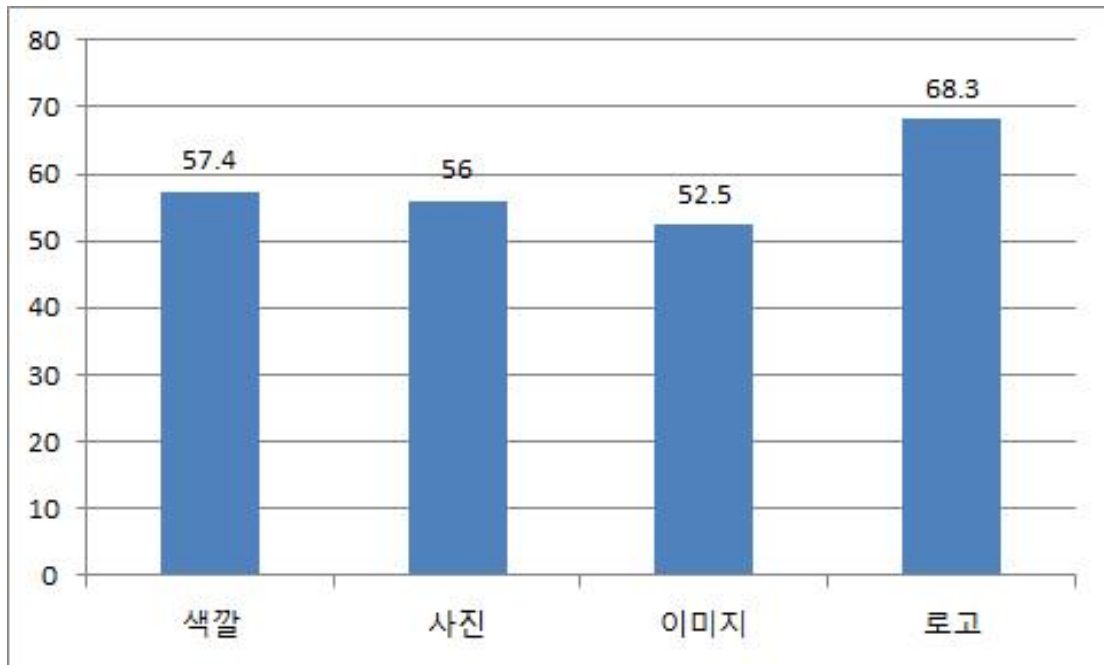
	응답자 수	전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요	매우 중요	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
포장의 크기(제품에 비해 적당한 포장 크기)	525	1.5	4.6	23.0	51.8	19.0		3.82	70.6
포장의 모양(작게 접을 수 있는 포장재)	525	1.9	5.3	31.0	49.3	12.4		3.65	66.2
용기의 크기(음료의 큰 용량 단위 포장)	525	1.7	4.8	37.7	45.3	10.1	0.4	3.58	64.4
비 포장 또는 선택포장(포장 생략 가능)	525	0.8	3.6	27.4	49.3	18.7	0.2	3.82	70.4
친환경 리필(리필을 통한 포장 절감)	525	-	1.5	20.6	54.9	23.0		3.99	74.9
재료: 재활용(재생종이)	525	-	1.3	17.0	54.9	26.7	0.2	4.07	76.8
재료: 생분해(미생물에 의해 분해되는 용기)	525	0.2	2.3	19.4	48.6	29.5		4.05	76.2
재료: 신재생 자원(바이오 플라스틱)	525	0.4	2.7	27.4	49.9	19.4	0.2	3.85	71.4
재료: 재료의 무게	525	1.7	11.0	39.6	40.2	7.4		3.41	60.1
재사용(유리병, 머그컵)	525	0.6	4.4	22.7	51.6	20.6	0.2	3.87	71.9

- 우선 구조적 요소에 관해서는 포장의 크기, 모양, 선택포장, 리필 등 포장시스템의 규모와 구조, 그리고 재활용, 생분해 등 재료의 구조로

구분됨

- 그런데 소비자들은 포장시스템의 규모나 재료 무게 등 양적 측면보다는 재료의 구조와 질적 특성을 중시하는 것으로 나타남
- 한편 그래픽 요소와 정보전달 요소를 비교해 보면 소비자들은 후자를 중요시하는 것으로 나타남
- 그래픽 중에서는 사진이나 이미지보다는 로고를 중시하며 환경친화적인 색채도 상당히 중요한 것으로 나타남

<표 28> 친환경포장 디자인에서의 중요성(그래픽 요소)

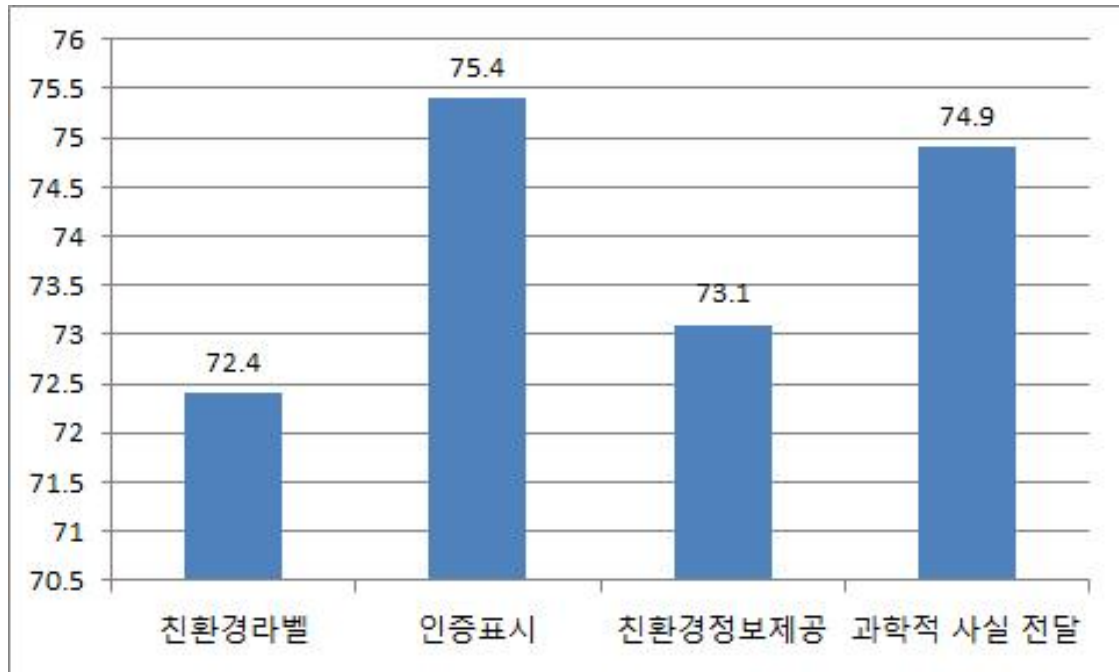


(단위: 개, %, 점)

	응답자 수	전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요	매우 중요	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
색깔(녹색, 흰색 등)	525	4.8	12.8	39.2	34.5	8.8		3.30	57.4
사진(나무, 초원 사진 포함)	525	5.1	13.0	41.9	32.6	7.2	0.2	3.24	56.0
이미지(손으로 그린 거북이 그림)	525	5.0	16.2	47.8	25.9	5.1		3.10	52.5
로고(재활용가능 로고)	525	1.5	5.0	29.3	46.9	17.1	0.2	3.73	68.3

- 일반적으로 그래픽 요소보다는 정보전달 요소가 강조되는데 정보전달의 경우 중요성의 정도가 고르게 나타나는 가운데 과학적 사실 전달이나 인증 등 엄밀한 객관적 조건에 더 가중치를 두는 것은 흥미로운 결과임

<표 29> 친환경포장 디자인에서의 중요성(정보전달 요소)



(단위: 개, %, 점)

	응답자 수	전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요	매우 중요	무응답	평균 [5점]	평균 [100점]
친환경 라벨(탄소감축라벨)	525	0.6	3.0	22.3	53.9	19.8	0.4	3.90	72.4
인증표시 (환경산업기술원 환경마크)	525	0.6	2.7	18.1	51.6	26.7	0.4	4.02	75.4
친환경 정보 제공 ('깨끗한 지구' 문구 표시)	525	0.4	3.6	22.3	50.3	23.0	0.4	3.92	73.1
과학적 사실 전달 ('환경호르몬 없는 제품' 표시)	525	0.2	2.5	22.1	47.8	27.0	0.4	3.99	74.9

## V. 패키징·디자인 산업계의 경영전략

### 1. 선행연구의 논의

- 국내 소비자들의 인식·행태에 관한 분석결과를 기초로 내수시장의 패키징 전략에 관한 시사점을 제시함
- Louis(2012)는 경제적, 사회적, 환경적 이익을 포함하는 3대 핵심경영가치 접근(Triple bottom line approach)을 패키징 디자인에 적용하면서 네 가지의 디자인 원칙을 제시하고 있음
  - 이러한 네 가지 원칙은 효과성(Effectiveness; 목적 부합), 효율성(Efficiency; 원자재, 에너지, 물 등 투입재의 효율적 사용), 물질의 생태순환(Cyclic material flows; 재생·재활용 원자재와 최소 폐기물), 안전(Safety; 무오염, 무독성 원자재) 등임
  - 그 중에서 물질의 생태순환은 자체가 환경적 이익을 추구하는 원칙이고 그 이외 3가지 원칙도 3대 핵심가치 측면의 이익을 수반한다는 점을 지적함

〈표 30〉 그린패키징의 3대 핵심가치 이익

	경제적 이익	사회적 이익	환경적 이익
효과성 패키징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제품손상 절감</li> <li>• 제품매출 증대</li> <li>• 법규준수(제품표시)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자편의</li> <li>• 접근가능 패키징 (예: 노령소비자의 개봉 용이)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제품 패키징 절감</li> <li>• 공급망에서의 제품손상 절감</li> </ul>
효율성 패키징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자원비용 절감</li> <li>• 공급망 효율성 개선</li> <li>• 소비자전가비용 절약</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중량·부피 축소</li> <li>• 보다 저렴한 제품 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자원소비 절감(원자재, 에너지, 물 등)</li> <li>• 신물질 생산</li> <li>• 수송과정의 에너지·배출 절감</li> <li>• 제품폐기물 절감</li> </ul>
안전 패키징	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기비용 절감(위험물질, 유독성 폐기물)</li> <li>• 제품리콜 위험 절감</li> <li>• 탄소배출 비용 절감</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자·이웃의 보건·안전 리스크 절감</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생태·독성 영향 절감</li> <li>• 글로벌 온난화 영향 개선</li> </ul>

자료: Louis(2012), pp.48-56의 표2.3, 2.4, 2.7을 종합하여 작성

- 대다수 기업들은 제품 개발과정에서 최적의 패키징 디자인을 수행하여야 하는 경영 문제에 직면하고 있음
  - Louis(2012)에 의할 때 이러한 패키징 디자인의 선택은 “비용, 기능, 소비자의 수용성, 수송효율성, 전시의 가시성, 판촉, 지속가능 발전 등의 상호 충돌이 가능한 목표” 들을 조화시켜 나가야 한다는 것임
- 국내외 소비자들의 인식·행태 유형별 특성에 대한 분석결과를 근거로 수출시장의 패키징 전략에 관한 시사점을 제시함
  - 국내외 시장을 포함하여 소비자 인식·행태에 대한 분석결과를 기초로 패키징 초점의 그린마케팅 전략을 도출함

## 2. 향후 대응방안

### (1) 시스템 관점의 접근 강화

- 패키징의 환경영향은 제품과 포장재의 전주기에 걸쳐 지속적인 관련성을 가지고 있으므로 전체 시스템 관점(a holistic system approach)의 접근이 긴요함
  - 전주기접근(LCA)의 체계 내에서 패키징시스템의 지속가능성을 평가하기 위한 패키징 디자인과 제품결정 도구들을 활용할 수 있음
  - 중요한 사례로 호주 Sustainable Packaging Alliance가 개발한 PIQET(packaging impact quick evaluation tool), 미국 Sustainable Packaging Coalition이 개발한 COMPASS(comparative packaging assessment) 등이 있음(Azzi et al., 2012)
- Azzi et al.(2012)에 의하면, 패키징 디자인에 관한 전체적, 체계적 관점은 그목표를 기준으로 안전, 마케팅과 커뮤니케이션, 물류, 지속가능성, 인체공학 등의 측면을 포괄한다고 함



- 이러한 다섯 가지 관점은 서로 무관하거나 상충될 수도 이어 조율이 필요함
  - 특히 마케팅과 커뮤니케이션을 위한 패키징디자인과 지속가능성을 위한 패키징 디자인은 시너지 확보의 가능성이 큼
- 이러한 관점 간의 시너지는 두 가지로 나누어 설명이 가능함
    - 물리적으로 수송공간이용을 개선하는 패키징은 물류비용 뿐 아니라 환경영향도 절감
    - 소비자심리 측면에서는 소비자들의 도덕적 의견이 소비행위에 영향을 미칠 수 있는데 환경 또는 사회 측면의 개선이 입증된 제품이나 패키징을 선택할 가능성이 높음
  - 따라서 패키징이 제품이나 브랜드이미지, 나아가 소비결정에 강력한 영향을 미친다는 사실이 입증되고 있으므로 환경영향을 개선하는 패키징이라는 사실을 각인할 수 있는 다양한 방법을 채택하여야 함
  - 그린패키징의 관점에서는 포장재의 전주기를 포함하여 디자인, 개발이 이루어져야 함
    - 포장재의 조달, 제조, 유통, 사용, 폐기 등 전 주기에 걸친 환경영향을 파악하여 환경영향을 최소화하는 디자인, 개발을 추진함
    - 예를 들어 수송과정의 제품보호나 적재공간의 효율적 사용, 사용 후의 수집이 용이한 구조 등이 그린패키징 디자인의 중요한 요소임
  - 그린패키징 결정에 관하여 제품개발-디자인-마케팅 등 주요 경영기능이 연계되어야 함
    - 특히 수출제품의 경우 각국 시장별로 규제, 소비자 인식·행동 특성, 우려요인 등이 달라지므로 이에 적합한 패키징 디자인, 개발이 필요함

## (2) 그린패키징 목표 수립

- 경영계획의 중요한 일부로서 검토되고 반영되어 그린패키징 목표가 수립되어야 함
- 그린패키징 목표가 R&D, 제품개발, 디자인 등의 혁신으로 연계되어야 함
- 국내외 동일·인접 산업부문의 그린패키징 동향을 검토하여 상대적으로 높은 수준의 그린패키징 기준을 채택하는 전략이 바람직함
  - 각 수출대상국의 규제 및 가이드라인 충족에 의하여 수출시장의 범위를 넓히기 위해서는 기준의 상향조정이 긴요함

## (3) 소비자 인식·행동의 파악과 대응

- 그린패키징 전략이 재무적·환경적·사회적 목표를 달성하기 위해서는 소비자의 수용이 핵심 조건임
- 따라서 국내외 소비자의 인식·행동을 파악하여 기민하게 대응하는 노력이 절실함
  - 포장재 재사용의 경우 재사용을 소비자가 수용하지 않는다면 포장재에 대한 내구성 추가는 자원낭비로 귀결됨
  - 생산기업이나 유통업자가 재사용을 원하더라도 소비자의 사용 후 반환을 유도할 수 있는 인센티브 디자인도 긴요함
  - 결과적으로 재사용, 재활용 비율을 높이는 노력과 그 성과를 피드백하는 경영시스템 구축이 필수적임
- 재사용, 재활용 등을 위하여 사용 후 포장재 수집 프로그램(take back program)이 마련되어야 함
  - 이러한 수집 프로그램은 소비자 재접촉 기회를 통하여 고객 충성도(customer loyalty)를 제고함으로써 재무적 성과를 제고하는데도 유용함

#### (4) 그린패키징 유형별 최적균형의 확보

- 기존의 그린패키징은 주로 재활용, 재사용을 중심으로 성장하여 왔음
  - 향후에는 현재 급속한 성장을 보이고 있지만 아직 소비자에게 충분히 인식되지 않고 있는 신재생자원, 생분해성 재료 등의 유형을 확대할 필요가 있음
- 이를 위하여 그린패키징의 급속한 다양화가 이루어지고 있는 환경 선진국의 사례를 벤치마킹하여야 함

#### (5) 소비자와의 그린 커뮤니케이션 강화

- 그린마케팅의 새로운 추세, 환경영향 등에 대한 지식·정보를 전달하고 소비자의 인식을 제고할 수 있는 커뮤니케이션 활동을 강화해 나가야 함
  - 기업의 사회적, 환경적 책임 확보만이 아니라 소비자의 환경보전 기여에 대한 만족감을 초래하여 재무적 성과를 개선하는 계기가 되기도 함
- 국내외의 소비자인식 조사 결과를 활용하여야 함
  - 신재생자원, 생분해성 재료, 퇴비화 권장 등 새로운 분야에 대한 소통을 확대함
  - 그린 소비행위에 있어 세대간 격차를 감안하여 중장년, 노년 세대와의 소통을 획기적으로 강화해야 함
  - 아울러 그린패키징 디자인에 관하여 구조적 요소, 그래픽 요소와 함께 정보전달 요소를 강화하는 전략을 실행해야 함

#### (6) 그린패키징 디자인의 사실상 표준 수립 확산

- 제품과 패키징의 부정적 환경영향 등 패키징 관련 비용의 대부분이 디자인 단계에서 결정되므로 디자인의 친환경성 제고가 중대한 과제임
  - 세부 업종별 그린패키징 디자인의 표준화가 증진되어야 함

- 공공표준으로 모두 포괄할 수는 없으므로 시장별 선도기업이 주도하는 사실상 표준의 확산을 유도해야 함
  - 글로벌 기업의 모범사례를 참고로 시스템 관점의 접근, 그린패키징 목표 수립을 전제로 하는 사실상 표준의 수립과 확산을 지원함

## VI. 정부의 정책방안

### 1. 최근 동향

- 그린패키징에 관한 해외 주요국 정책사례를 검토함
  - 미국 DOC(Department Of Commerce), EPA(Environmental Protection Agency), FDA(Food and Drug Administration), 독일 Umweltbundesamt 등
- Fullerton & Wu(1998)는 미국 U.S. Congress, Office of Technology Assessment(1992)를 인용하여 물질의 수명주기 단계 별로 규제 수단과 경제적 수단을 포함하여 34가지의 정책수단을 열거하고 있음
  - 그 중에서도 그린패키징과 그린패키징 디자인에 영향을 미칠 수 있는 정책수단을 정리해 보면 다음과 같음

〈표 31〉 그린패키징 디자인에 적용가능한 정책수단

수명주기 단계	규제 수단	경제적 수단
제조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 독성물질 사용 공개</li> <li>• 제품의 재활용 부분 의무화</li> <li>• 제조기업 회수·재활용 의무</li> <li>• 제품 구성 규제(중금속 등)</li> <li>• 재사용, 재활용, 생분해성 등 제도화</li> <li>• 위험물질 금지 또는 사용절감</li> <li>• 독성물질 사용절감</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재활용 실적 거래제</li> <li>• 신규독성물질 사용 과세</li> <li>• 재활용 물질 사용실적 거래제</li> <li>• 재활용 물질 사용 세액공제</li> <li>• 청정기술연구 보조금 지원</li> </ul>
구매, 사용, 폐기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자의 재활용 분리 의무화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중량·부피 폐기물 배출세</li> <li>• 위험 및 폐기곤란 물질 과세</li> <li>• 패키징·위험제품 등의 반환보증금제</li> </ul>
폐기물 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 관리시설 규제 강화</li> <li>• 위험물질 제품 매립장 폐기 금지</li> <li>• 다양한 물질 재활용 전환율 의무화</li> <li>• 신규매립장·소각장 건설금지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 관리시설 배출과세</li> <li>• 매립장·소각장 반입폐기물 초과요금 징수</li> </ul>

- EU의 경우에는 의 94/62/CE, 2004/12/CE는 회수, 재활용 기준 규정으로 재료 합리화와 패키징 폐기물 절감을 규제하고 있음
  - 주로 재료절감, 회수기준, 재사용, 중금속 제한, 위험물질 최소화 등과 관련된 요건을 규정함(Azzi et al., 2012)
- 환경부는 ‘자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률’ 제9조의 규정을 근거로 ‘제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙’을 제정하여 시행하고 있음(환경부, 2014)
  - 이 규칙은 포장폐기물 발생 억제와 재활용 촉진을 위하여 제조·수입·판매 기업이 준수해야 할 포장의 기준을 규정하고 있음(부록 2 참조)
  - 이에 따라 제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준, 포장용기의 재사용, 합성수지 포장재의 연차별 줄이기 기준 등을 규정하고 있음
  - 매 3년마다 기준의 타당성을 검토하여 개선해 나갈 것을 규정함

〈표 32〉 환경부 규칙에 의한 재사용 포장용기 사용 기준

제품 구분	재사용포장용기 사용 제품생산량 비중
화장품 중 색조화장품(메이크업)류	10%
합성수지용기를 사용한 액체세제류·분말세제류	50%
두발용 화장품 중 샴푸·린스류	25%
위생용 종이제품 중 물티슈류	60%
분말커피류	70%
크레용·크레파스·물감	10%

- 환경부 규칙은 몇 가지 한계점을 가지고 있는 것으로 판단됨
  - 포장재질·포장방법, 합성수지 포장재의 연차별 줄이기 등의 기준은 포장자재 사용 감축, 포장의 안전성 규제에 초점을 맞추고 있음
  - 재활용 용이 포장재의 사용 권장도 선언적 규정에 머물러 있음
  - 또한 포장용기의 재사용 기준은 〈표 32〉와 같이 제품 구분 별로 재사용

포장재의 비중 기준을 제시하고 있음

- 문제는 재사용 포장용기 사용 기준 기준이 권고에 그치고 있고 일부 생활용품에 국한되어 있다는 것임

## 2. 향후 추진방안

- 내수·수출시장을 포함하여 소비자 인식·행태를 고려한 그린패키징 촉진을 위한 지원·규제 정책방안을 정립하여야 함
  - 소비자 인식 제고와 업계 대응을 위한 지원, 표준, 규제(혁신 유도 규제 등)의 정책방안을 포함함
- 특히 환경세, 예치금제도 등의 경제적 인센티브, 기업의 회수·제품책임 프로그램, 폐기물 처리비용 분담, 책임의 제조업자 이전 등의 정책수단을 종합적으로 활용할 수 있을 것임
  - 아울러 패키징시스템의 환경성과 평가는 ISO 14040-4 등에 의하여 채택된 LCA(life cycle assessment)방법론을 활용할 수 있을 것임

### (1) 그린패키징 관련 기업 지원-규제 연계의 강화

- 그린패키징과 관련하여 효과적인 산업지원 정책이 강구되어야 함
  - 산업통상자원부가 산업발전법에 근거를 두어 중·장기 산업발전전망 및 부문별 경쟁력강화 시책에 반영하여 산업경쟁력 강화 차원에서 추진되어야 함
  - 패키징은 모든 제조업 분야의 제품디자인과 관련되어 있으며 기후변화 협약이나 그린라운드 진전에 따라 산업경쟁력에도 중요한 영향을 미치고 있음
  - ‘그린패키징에 관한 종합 가이드라인’을 수립하고 부문·기능 별로 일정기간 지원·유도하는 시책을 강구함

- 그린패키지 지원이 규제에 의하여 실행될 수 있도록 하는 정책 접근, 또는 기업지원-규제 정책 연계가 필요함
  - 산업계의 대응이 어느 정도 이루어지는 기간 후에는 환경부의 환경규제 시책에 규정함으로써 규제유도 혁신이 지속적으로 이루어지도록 하는 정책노력을 강화해 나가야 할 것임

## (2) 그린패키징 구조 고도화 유도

- 우선 기업이나 산업 차원에서 그린패키징과 그린패키징 디자인의 개발에 참조할 수 있는 그린패키징 디자인 가이드라인을 제시하고 지속적으로 업그레이드하는 정책노력이 긴요함
  - 제품과 패키지의 전 주기 고려, 비용·품질·시장성·디자인 등 다양한 고려요소 포함, 기업 부서간 협력, 디자인과 개발 절차, 소비자와의 소통 강화 등 기본방향을 정립해야 함(김미자, 2011)
  - 그리고 소비자의 인식·태도 등 수용성 변화와 기술혁신 추세를 신속하게 반영해야 할 것임
- 성숙단계에 있는 재활용, 재사용의 최적여건을 조성함
  - 특히 추가 성장을 위한 인프라 확충을 지속적으로 추진함
- 신재생자원, 생분해성 재료, 퇴비화 등 새로운 분야의 성장을 지원함
  - 특히 잠재력이 큰 바이오메탄 포장재에 대한 심리적 저항감이나 부정적 인식을 극복하는 적극적인 대응책이 시급함
- 그린패키징 확산에 대한 상향적 접근이 강화되어야 함
  - 지자체 주도의 다양하고도 창의적인 지원·규제 수단이 강구되어야 하며 시행 후의 성과를 평가하여 모범사례를 신속하게 확산하는 조치를 강구함



### (3) 소비자 홍보·교육의 강화

- 소비자조사 결과 친환경적 소비에 관한 인식·태도와 행동에 있어서 연령별, 경제적 계층 별 격차가 확인됨
  - 따라서 소극적인 인구통계 집단에 초점을 맞추어 홍보·교육을 강화해 나가야 함
  - 새로운 분야를 중심으로 소비자의 수용성을 제고하기 위해서는 인증·표준 등을 적극 활용하여야 함
- 친환경 소비행위의 환경·사회 영향에 대한 분석과 정보제공을 통하여 소비결정의 환경보전 기여에 대한 만족감을 고취하여야 함
  - 이를 위하여 우선 일상생활과 밀접한 식품, 음료, 화장품, 약품 등 관련 디자인으로부터 출발하여 점차 범위를 넓혀 나가는 점진적, 단계적 전략을 수립하여 추진함

### (4) 해외 그린패키징 규제·표준 정보의 제공 확대

- 그린패키징 대응은 제조기업의 수출경쟁력에 중요한 영향을 미치게 됨
  - 친환경 특성이 소비자의 선택(green consumerism)을 유도하는 경향이 강화됨
  - 예를 들어 포장재 반환보증금(packaging fee) 부과가 있는 국가의 경우 재료변경으로 반환보증금 절감이 가능하다면 가격경쟁력으로 연결됨
- 제조기업의 수출경쟁력 확보를 위하여 주요 수출상대국별 그린패키징 관련 규제·표준 정보를 수집·분석하여 제공하는 방안이 시급함
  - 특히 디자인과 관련해서는 포장재의 공간(void spaces), 포장 겹(layers), 재활용 소재, 수집가능성 확보 등의 규제가 가능함(Sustainable Packaging Coalition(2006), p.17)
  - 환경관련 규제는 기간의 경과에 따라 자주 변경 또는 강화되는 추세이므로 시의적절한 정보의 제공이 유용함

## (5) 그린패키징 디자인 연계의 확충

- 주요 산업군 별로 그린패키징 디자인 가이드라인 제정이 시급함
  - 구체적으로 그린패키징의 제반 원칙이 제품, 패키징 디자인에 반영될 수 있도록 종합적인 가이드라인을 제정하는 한편, 그린디자인 기술개발 지원, 표준·인증 등의 시책을 강구해 나가야 함
  - 식품, 의약품, 화장품, 가전제품 등 각 산업별 특성을 반영하여 기준이 구체화되도록 주요 소비재 산업군 별 가이드라인 제정이 필요함
- 그린패키징 디자인의 해외인증 획득을 지원함
  - 우리 제조기업이 그린 패키징 및 그린패키징 디자인 관련 해외인증기관 인증을 획득할 수 있도록 일부 비용이나 기술지원을 제공하는 방안이 필요함

## (6) 그린패키징 디자인 표준의 확대

- 유럽의 사례를 벤치마킹하여 업종별·기능별 디자인 표준을 수립하여 보급해 나감
  - 다양한 민간 표준의 수립·활성화를 유도하고 파급효과가 큰 부문부터 공공표준을 정립하여야 함
- 디자인의 구조, 그래픽 요소와 함께 정보전달 요소가 활성화될 수 있도록 정책지원을 강화함
  - 특히 그린패키징 관련 R&D지원을 지속적으로 제공하여 개발성과를 신속하게 보급함으로써 정보전달 요소가 실효성 있게 확대되도록 유도함

## (7) 그린패키징 디자인 정책수단의 체계화

- 디자인 단계에서 환경영향이 최소화될 수 있도록 물질순환의 전주기를 대상으로 그린패키징 디자인 정책수단을 체계화하여야 함

- 제조기업에 대하여 그린디자인 표준, 재사용·재활용 자재 사용 의무, 사용 후 포장재 수집 의무 등 정책수단을 적용함
  - 소비자 친환경 소비선택 촉진을 위하여 보증금반환제, 폐기수수료 부과 등을 병행함으로써 소비자 선택행동이 기업에 대한 신호로 작용하도록 하는 제도적 장치도 강구함
- 그린패키징의 범위 확장을 구현하는 디자인 도구, 기법, 사례의 보급을 지원함
- 재무적·사회적 목표와 환경적 목표의 조화를 도모함
  - 포장재료의 전주기를 고려하는 포괄적 접근을 채택함
  - 전통적인 패키징 디자인의 기술적 기능, 비용절감, 외관의 미적 가치, 규제 준수 등의 영역에서 자원 사용·회복 최적화, 원자재 공정조달과 건강성 확보 등 새로운 영역을 포괄하는 디자인 개선을 지원함

## 참고문헌

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological bulletin*, 84(5), p.888.
- Ajzen, I.(1991), The theory of planned behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50(2), 179-211.
- American Institute for Packaging and the Environment[AMERIPEN](2013), Unlocked Potential: A Roadmap for Improved Packaging Recovery: 100 Cities Findings, September 2013.
- Aoyagi-Usui, M., Kuribayashi, A. & Vinken, H., “Pro-environmental Attitudes and Behaviors. An International Comparison” , Vol.1, pp.23-31.
- Azzi, A., Battini, D., Persona, A., & Sgarbossa, F.(2012). Packaging design: General framework and research agenda. *Packaging Technology and Science*, 25(8), 435-456.
- Byggeth, S., & Hochschorner, E.(2006). Handling trade-offs in eco-design tools for sustainable product development and procurement. *Journal of Cleaner Production*, 14(15), 1420-1430.
- Casey L.(2013), Biomass Materials: Sustainable Packaging Can Help Customers from the Start, *Package Design*, November 13, 2013.  
<http://www.packagedesignmag.com/content/sustainable-packaging-can-help-wo-o-customers-from-the-start>
- Cri e, Lise Magnier Dominique(2015), “Communicating packaging eco-friendliness: an exploration of consumers’ ’ perceptions of eco-designed packaging“, *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol.43, Issue.4/5 pp.1-23.
- Granitz, N. & Iris Ramme et al.(2015), Call for Collaboration, *Green Packaging: Consumer Attitudes and Behavior. A Multi-National Study*,

Draft Working Paper, January 7, 2015.

Franzen(2003), A., “Environmental Attitudes in International Comparison: An Analysis of the ISSP Surveys 1993 and 2000” , in *Social Science Quarterly*, Vol. 2, pp. 297-308.

Fullerton, D., & Wu, W. (1998). Policies for green design. *Journal of Environmental Economics and Management*, 36(2), 131-148.

Hofstede, Geert, Gert Jan Hofstede & Michael Minkov(2010), *Cultures and Organizations: Software of the Mind*, 3rd ed. New York: McGraw-Hill.

Katz-Gerro, T., Greenspan, I., Handy, F., Lee, H. Y., & Frey, A. (2014). Environmental Philanthropy and Environmental Behavior in Five Countries: Is There Convergence Among Youth?. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, pp.1-25.

Louis, Helen(2012), Chapter 2. Designing for Sustainability, in Verghese, Karli, Helen Lewis, and Leanne Fitzpatrick, eds. *Packaging for Sustainability*. Springer Science & Business Media, 2012. *Packaging for Sustainability*. Karli Verghese, Helen Lewis, Leanne Fitzpatrick pp.41-106.

Material Handling & Logistics(2011), *Global Green Packaging Market to Reach \$212 Billion in 2015*, Aug 18, 2011.

Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands(2011), EU legislation: Packaging and packaging waste, Netherlands government webpage, Last updated: August 2011,  
<http://www.s-ge.com/sites/default/files/EU%20legislation%20Packaging%20and%20packaging%20waste.pdf>

Package Design(2013), 2013 Packaging Survey: Green Packaging and Generational Divide, *Package Design* November 2013, 34-38.

P&G(2015), *Measuring progress toward our sustainability goals*,

[http://www.pg.com/en\\_US/sustainability/performance/index.shtml](http://www.pg.com/en_US/sustainability/performance/index.shtml)

Qorpak(2015), Federal Packaging Regulations in the US, Corporate Homepage of Qorpak,  
<http://www.qorpak.com/packaging-regulations-united-states.aspx>

Rokka, J. and Uusitalo, L., “Preference for green packaging in consumer product choices - Do consumers care?” , in *International Journal of Consumer Studies*, Vol. 32, pp.516-525.

Sustainable Packaging Coalition(2006), Design Guidelines for Sustainable Packaging,  
<http://www.sustainablepackaging.org/content/?type=5&id=design-guidelines>.

Svanes, E., Vold, M., Møller, H., Pettersen, M. K., Larsen, H., & Hanssen, O. J.(2010), Sustainable packaging design: a holistic methodology for packaging design, *Packaging Technology and Science*, 23(3), 161-175.

U.S. Congress, Office of Technology Assessment(1992), ‘Green Products by Design: Choices for a Cleaner Environment,’ U.S. Government Printing Office, OTA-E-541, Washington, DC 1992.

김미자(2011), 환경친화적 포장디자인 개발을 위한 가이드라인에 대한 연구, *브랜드디자인학연구*, 9(3), 287-296.

김민정 & 이강대(2014), 연구논문: 친환경 포장을 통한 기업의 사회적책임과 활동, *한국포장학회지*, 20(2), 51-57.

정주연 · 정지우(2013), 에코 디자인 패키지의 사례 분석을 통한 유형분류에 관한 연구, *디자인지식저널*, 26, pp.221-230.

한국환경공단(2014), 폐기물 재활용실적 및 업체현황(2013년도).

환경부(2009), 세제류 친환경포장 가이드라인, 2009.7.16.

환경부, 제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙, 환경부령 제553호, 2014.4.30.