

지하철 광고판을 활용한 업사이클링 DIY의 생활소품 키트 개발

강보경* · 이에영**1)

*고려대학교대학원 박사과정 학생 · **고려대학교 가정교육과 교수

Developing Upcycled DIY Kit Made from Subway Billboard Material

Kang, Bo Kyung* · Lee, Yhe-Young**1)

**Ph.D. student, Department of Human Ecology, Korea University Graduate School*

***Professor, Department of Home Economics Education, Korea University*

Abstract

The main purpose of this research was to develop upcycled DIY kits made from subway billboard material to make living products. This study was conducted based on the following four stages of design process: research and analyses, DIY kits' design direction establishment, completion of DIY kits, and implementation and evaluation. Through this study, we developed DIY kits for pouches, tissue cases and pencil cases. In the implementation and evaluating stage, we chose to make pouches because it includes zipper attachment process. Implementation was conducted by recruiting four high school students and four female adults. As a result, we found the following: First, the participants were able to make pouches in less than an hour. Second, pouch making has a moderate degree of difficulty. Third, video instructions should be slowed down. Forth, materials need to be improved. Fifth, environmental awareness was improved by using unfamiliar subway billboard materials. The upcycled DIY kits, developed as a result of this study, can be used as eco-friendly education sources for secondary school students as well as for adults' healing hobby.

Key words: DIY(Do It Yourself), 디자인 프로세스(Design Process), 업사이클링(Upcycling), 지하철 광고판(Subway Billboard)

1) 교신저자: Lee, Yhe-Young, 145, Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul, Korea University, Republic of Korea

Tel: +82-02-3290-2329, E-mail: young509@korea.ac.kr

본 논문은 제 1저자의 석사학위 청구논문의 일부임.

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

요즘 현대인들은 많은 유해 물질과 스트레스 등에 노출되어 건강을 위협받고 있다. 이에 따라 몸과 마음의 치유를 바탕으로 인간다운 삶을 누리하고자 하는 힐링 문화가 갈수록 두드러지고 있다(Song, 2018). 이와 상통하는 하나의 사회적 트렌드로서 개인적 관심사를 중심으로 자신의 가치를 드높이는 활동에 집중하는 경향이 있다(J. Lee, 2018). 대표적인 하나의 예로 원데이클래스를 들 수 있다. Yoon, Chae, Song와 Kim(2017)이 20대부터 50대까지의 성인을 대상으로 진행한 “2017 취미생활 및 원데이클래스 관련 조사” 결과에 의하면, 원데이클래스를 통해 전문적으로 무언가를 배우기에는 시간적 여유가 없는 현대인 사이에서 색다른 경험을 하고 싶은 욕구를 충족시킬 수 있으며, 원데이클래스 중에서도 공예·공방, 수제 주류 제조, 수제 비누·향초 만들기 등과 같은 노작활동에 관심이 많다는 것을 확인할 수 있었다.

이러한 노작을 배우는 것은 개인이 가진 잠재적 가능성을 개발할 기회를 제공하여 자아실현을 도우며, 삶의 질을 향상시키고 나아가 사회의 안녕과 복지를 증진시킨다는 점에서 평생교육의 목적과 부합한다(Kim et al., n.d.). 또한, 노작활동은 성인의 자아실현을 도울 뿐만 아니라 청소년의 창의·인성 발달에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 노작 경험 내에 인지적, 심리적, 심미적, 도덕적, 종교적 양상이 통합적으로 내재해 있고 이러한 점에서 노작 교육은 청소년들을 균형 잡힌 전인적 인간으로 기를 수 있는 교육의 한 방안이며 내재적 가치가 존재한다(Jung, 2009; Lee, 2015). 직접 만지고 느낄 수 있게 해주는 교육 활동 속에서 청소년들은 무한한 잠재력과 상상력을 발휘하고, 학습에 대한 관심과 자기주도적 학습능력을 향상시킬 수 있다(Jang, 2010; Jeon, 2019). 개인의 삶의 질을 향상시키는 것을 목적으로 하는 평생교육과 개인의 성취감을 목적으로 하는 자기주도적 학습에 따라 본 연구에서는 성인 노작 활동을 통한 평생교육 뿐만 아니라 가정 교과에서의 실습 또는 방과 후 활동에 활용할 수 있는 DIY 키트를 개발하고자 하였다.

“Do It Yourself”의 약자인 DIY는 “스스로 할 수 있다”라는 뜻으로, 실생활과 관련된 여러 분야에서 정형화된 완제품을 구매하기보다 반제품 상태로 구매하여 본인만의 개성을 담은 결과물을 얻을 수 있다는 장점이 있다. 이러한 DIY는 여가시간의 증가와 인건비의 상승, 소비자의 절약정신, 생활양식의 변화 등의 이유로 급속히 성장하고 있다. DIY와 관련해서는 DIY 상품, DIY 패키지 등의 용어로 많은 연구가 진행되었으나(Jang, 2009; Kim, 2013; Ko, 2018; Lee, 2017), ‘조립을 해서 무엇을 바로 만들 수 있도록 부품들을 모아 놓은 것’을 의미하는 키트(Kit)라는 용어가 본 연구에 더욱 적합하다고 판단했다. 이에 따라 본 연구에서는 스스로 소품을 제작할 수 있도록 재와 제작 안내서가 갖추어진 키트를 DIY 키트라 정의하겠다.

오늘날 우리는 미세먼지, 방사능 물질, 생활쓰레기와 폐기물 등 환경을 위협하는 문제로 골머리를 앓고 있다. 이러한 환경오염을 줄이고자 폐자원에 미적 가치를 더하여 원래의 용도와는 전혀 다른 제품으로 생산하는 업사이클링 디자인(Up-cycling Design)에 대한 연구가 관심을 끌고 있다(PMG Knowledge Engine Research Institute, 2017). 친환경 제품의 생산과 소비를 활성화 하며 인간의 풍요로운 삶을 영위하도록 하는 디자인 방법인 업사이클링과 관련된 연구는 다방면으로 진행되고 있으며, 업사이클 소재로는 헌 옷, 폐가죽, 폐현수막 등이 주를 이루고 있다. 그러나, 연간 대략 30톤의 폐기물이 발생하며 폐기 처리를 연간 비용으로 환산하면 7~800만 원에 달하는 지하철 광고판의 재활용 가치에 대한 인식은 미흡한 실정이다(“광고판의 부활, Banners [Revival of billboard, Banners], 2018).

또한 2015 개정 교육과정 기술·가정과 가정과학 교과서의 업사이클링 관련 내용을 살펴본 결과에서도 마찬가지로 청바지나 셔츠와 같은 헌 옷 또는 폐현수막을 이용하여 가방, 방석, 쿠션, 필통 등의 의생활소품을 바느질하여 제작하는 것을 확인할 수 있었다. 이에 본 연구에서는 교과서에 제시된 업사이클링 소품의 제작 수준을 참고하여 본 연구에서 제작할 의생활소품을 선정하고, 업사이클링 소재로 주로 사용되는 헌 옷 또는 폐현수막 이외에 버려진 광고판의 재활용 가치를 제고하기 위하여 국내에서는 사례가 없는 지하철 광고판을 활용한 업사이클링 DIY 의생활소품 키트 개발을 진행하였다. 또, 테이프공예에서 아이디어를 얻어 바느질이 아닌 스테이플러를 활용해 소품을 제작하도록 구성하여 키트에 대한 독자성

을 확보하였다.

업사이클링 DIY 의생활소품 키트를 개발하고자 기존의 디자인프로세스 관련 연구를 참고하여 사전조사 및 분석, DIY 의생활소품 키트의 제작 방향 설정, DIY 의생활소품 키트의 완성, DIY 의생활소품 제작 실행 및 평가의 네 단계로 조합하여 적용하였다(Ahn, Lee, Park, Seo, & Jin, 2006; Davis, 1980; Dieffenbacher, 2013; LaBat & Sokolowski, 1999; Lamb & Kallal, 1992; Lee, Lee, & Seong, 2006; Lee, Lee, & Seong, 2009; Regan, Kincade, & Sheldon, 1998; Watkins, 1988). 이를 통해 지하철 광고판을 활용한 파우치, 갑티슈 케이스, 필통의 세 가지 의생활소품을 제작할 수 있는 DIY 키트를 완성하였다.

본 연구는 업사이클링 DIY 의생활소품 키트의 개발을 통해 막대하게 버려지는 광고판의 재활용 가치를 제고함과 동시에 직접 제작해볼 수 있는 노작 경험의 제공에 목적을 둔다. 본 연구에서 환경보호 노력의 일환으로 개발된 업사이클링 DIY 의생활소품 키트는 청소년들의 노작교육이나 가정 교과 수업에서의 실습 또는 방과 후 수업 교구로 사용할 수 있으며, 생활쓰레기와 폐기물 등으로 위협받고 있는 환경 속에서 현대인들의 힐링 욕구를 충족할 수 있도록 일반인을 대상으로 하는 원데이클래스, 취미 공방 등에 활용될 수 있다.

2. 연구 내용

본 연구의 목적을 위해 선정한 연구 내용은 다음과 같다. 첫째, DIY 키트 개발 사례와 사용 현황 조사를 통해 키트의 내용물을 선정하고 광고판의 소재를 분석하여 소품 제작에 적합한 광고판 소재를 선택한다. 둘째, 조사 및 분석 결과를 바탕으로 광고판 소재에 적합한 의생활소품 디자인 세 가지를 선정하여 DIY 키트 구성 요소를 정한다. 셋째, 세 가지 의생활소품 각각의 패턴, 제작방법 안내서, 제작방법 동영상을 만들어 DIY 키트를 완성하고 실행 및 평가에 사용할 개방형 질문지를 만든다. 넷째, 실제 제작참여자를 모집하여 한 가지 소품 제작을 실시하고 관찰과 질문지를 통해 얻은 평가를 참고하여 DIY 키트를 수정 및 보완한다.

II. 이론적 배경

1. 업사이클링(Up-cycling)

오늘날 우리는 환경을 위협하는 문제에 휩싸여 있다. 이러한 상황은 환경을 디자인의 주제로 포함시키게 된 계기가 되었다. 폐자원을 포함한 재활용 소재의 도입은 새로운 디자인의 영역을 확장하고 스타일에도 영향을 주었으며, 이와 동시에 자원의 고갈을 줄이는 경제적이고 친환경적인 측면도 가지게 되었다(Park & Kim, 2014; Lee & Jang, 2016).

업사이클링이라는 용어는 독일의 월간지인 살보(SALVO Monthly) 인터뷰에서 필츠(Pilz)가 ‘리사이클링’과 ‘업사이클링’을 구분 지어 언급하면서 처음 등장하게 되었다. 그는 ‘리사이클링’은 나무, 벽돌 등으로 만들어진 제품을 분해하여 재료를 다시 모아 생산하는 것으로 ‘다운 사이클링(Down-cycling)’으로 분류하고, ‘업사이클링’은 제품 또는 재료의 새로운 가치를 생산하고 향상시키는 것이라 정의하며 환경을 위해서는 업사이클링이 요구된다고 하였다(Thornton, 1994). 따라서 업사이클링은 물건을 재활용하는 ‘리사이클’의 개념에서 한 단계 진화한 형태로, 사용 후 낡은 제품을 단순히 분해하여 재활용하는 차원을 넘어 새로운 가치를 부여하여 고부가가치 제품으로 재탄생시키는 것을 의미한다.

친환경 제품의 생산과 소비를 활성화하며 인간의 풍요로운 삶을 영위하도록 하는 디자인 방법인 업사이클링과 관련된 연구는 다방면으로 진행되고 있다. 선행연구 중에서는 폐가죽, 폐의류, 폐소방호스, 커피 자루, 폐현수막 등과 같은 폐자원을 활용한 패션디자인 개발을 제시한 경우가 있으며(Ahn & Kim, 2015; Choi, 2012; D. Lee, 2018; Lee & Do, 2012; Lee & Jang, 2016; Lee & Lee, 2014; Lee & Park, 2018; Lim, Kim, & Beom, 2018; Park, 2016; Park & Kim, 2014; Park & Kim, 2016; Song, 2011; Shin & Kim, 2017), 업사이클링 관련 교육 프로그램 개발을 진행한 경우가 있다(Oh, 2017; Shin & Ahn, 2018; Yang, 2016). 하지만 버려진 광고판을 활용한 업사이클링 DIY 의생활소품 키트 제작을 시도한 연구는 없다.

2. 디자인프로세스

패션 디자인은 디자이너의 영감이나 직관을 바탕으로 수행되기도 하지만 보다 효과적인 디자인의 목표 달성을 위해서 체계적이며 과학적인 디자인 설계 과정이 제안된다(Lee et al., 2009). 본 연구에서는 체계적으로 DIY 키트를 개발하기 위해 패션에서 이루어지는 디자인프로세스를 바탕으로 단계를 설정하였다. 패션에서의 디자인프로세스는 다음과 같다. Davis(1980)는 목표 설정, 외부 영향 분석, 기준 확립, 계획, 완성, 평가라는 여섯 단계를 제시하였고, Watkins(1988)는 문제를 해결함에 있어 예술적 감성에 기반한 형태적 특성과 과학에 기초를 두는 기능적 특성을 모두 고려한 통합적인 프로세스로 수용, 분석, 정의, 발상, 선택, 수행, 평가의 일곱 단계를 제안하였다. Lamb와 Kallal(1992)은 디자인프로세스로 소비자의 요구가 중시되는 FEA 모델로, 초기 아이디어 구성 단계, 전 단계의 결과를 구체화하는 디자인 개선 단계, 기본 개발 단계, 평가단계, 실행단계의 여섯 단계를 제안하였다. Regan 등(1998)은 산업체에서의 의복 디자인이 문제 인식, 문제의 정의, 설명, 대안의 탐색, 평가와 결정, 해결안의 구체화, 해결안의 평가라는 일곱 단계의 과정을 거친다고 하였다. Labat와 Sokolowski(1999)는 건축, 환경, 산업의 의복 디자인 과정을 분석하여 문제의 정의와 탐색, 창의적인 설계, 해결안 실행의 세 단계를 제안하였다. Dieffenbacher(2013)는 디자인 사이클을 정립하여 프로세스의 하위 과제를 단계적 혹은 순환적으로 제시하여 디자이너의 창의적인 발상, 해석, 결과의 도출을 가능하게 하였다. 프로세스는 각각 맥락, 탐색, 해석의 하위 단계를 가지는 ‘아이디어’, 숙고와 질문, 조사, 재해석, 자기화의 하위 단계를 가지는 ‘콘셉트’, 그리고 재창조, 인식, 완성, 확립의 하위 단계를 가지는 ‘디자인’의 세 단계로 이루어진다고 하였다.

체계적인 디자인 과정을 적용한 선행연구로, Ahn 외(2006)는 새로운 유니폼에 대한 디자인 의뢰를 시작으로 실제 유니폼을 입고 근무하는 직원들의 디자인에 대한 불만사항이나 요구 조건에 대한 의견을 수렴하는 사전 조사와 분석 단계를 거쳐 디자인 방향을 결정하고, 문제를 반영하는 디자인을 제시하며, 디자인을 심의하고 결정하여 제품을 생산하는 다섯 단계의 과정으로 구체화하여 유니폼을 디자인하였다. Lee 외(2006)의 연구에서는 고려대학교 의료원 환자복을 디자인하

기 위해 면접과 설문을 통한 요구도 조사 및 분석 단계를 거쳐 디자인의 방향을 설정하고, 디자인을 개발한 후, 선호도 조사를 통한 디자인 결정이라는 체계적이고 과학적인 네 단계의 과정을 거쳐 환자복을 디자인하였다.

III. 연구방법

본 연구에서는 앞서 언급한 바와 같이 사전조사 및 분석, DIY 의생활소품 키트의 제작 방향 설정, DIY 의생활소품 키트의 완성, 그리고 DIY 의생활소품 제작 실행 및 평가의 4단계를 거쳐 지하철 광고판을 이용한 DIY 키트를 개발하였다<Table 1>.

DIY 의생활소품 제작 실행 및 평가 단계의 제작참여자는 서울 소재의 S 고등학교 1학년 여학생, 남학생 각 두 명씩 4명을 모집하였다. 또, 남성보다 여성이 원데이클래스 수강 의향이 높다는 기존의 조사 결과에 따라 본 연구에서는 제작 참여자를 성인 여성으로 국한하고 20대, 30대, 40대, 50대 각각 명씩 4명을 모집하였다. 연구 실행은 2019년 5월 17일부터 2019년 5월 19일까지 총 3일간 진행되었다. 먼저 고등학생 집단에게 가장 먼저 실시하였으며, 20대, 30대, 40대, 50대 여성이 차례로 제작을 실시했다. 40대와 50대 여성 참여자는 같은 장소와 같은 시간에 제작을 진행하였으나, 서로 간 상의를 하거나 도움을 주고받는 것 없이 연구자의 관찰 아래 연구를 실행하였다. 본 연구의 목적인 업사이클링 DIY 의생활소품 키트의 개발을 통해 막대하게 버려지는 광고판의 재활용 가치를 제고함과 동시에 직접 제작해볼 수 있는 노작 경험을 제공하기 위함에 따라 연령에 따라 난이도가 상이한지, 환경의식 개선에 도움이 되는지를 살펴 볼 필요가 있다. 이에 따라 DIY 키트의 구성과 소품 제작 방법이 담긴 동영상, 안내서의 보완점, 제작 시 어려웠던 점, 환경의식 개선 여부, 전체적인 난이도를 개방형으로 서술하게 하였다. 또, 난이도를 묻는 질문은 상·중·하로 답하게 한 후 그 이유를 답하게 하였다.

Table 1. Research procedure

Stages	Contents
Research and analyses	<ul style="list-style-type: none"> - Development cases, kit components, and usage status of DIY kits were investigated. - The materials and types of billboards were analyzed to select suitable materials for the props. - Products made from billboards were investigated and referred to the design.
DIY kits' design direction establishment	<ul style="list-style-type: none"> - Based on the results of the research and analyses, a suitable design was planned. - Considering the material of the billboard, three suitable designs were selected and guidelines were planned. - The DIY Kit components of the preceding study were referred to determine the DIY Kit components suitable for the three preselected items.
Completion of DIY kits	<ul style="list-style-type: none"> - Among the three props, a prop suitable for participants were chosen. The DIY kits were prepared for the number of participants. - The method of production was recorded in a video so that the participants could refer to the production method. - After implementation, open questions were prepared for modification and supplementation of DIY kits.
Implementation and evaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Two female and two male high school students were recruited, and four adult women were recruited. Adult women were recruited from each age group of 20s, 30s, 40s, and 50s. - During the implementation, the participants were observed and referred to the improvement and supplementation of kits. - The upcycled DIY kits were modified and supplemented by referring to the answers to open questions written after the implementation.

IV. 연구결과

사전조사 및 분석, DIY 의생활용품 키트의 제작 방향 설정, DIY 의생활용품 키트의 완성, 그리고 DIY 의생활용품 제작 실행 및 평가의 4단계를 거쳐 지하철 광고판을 이용한 DIY 키트를 개발한 결과를 단계별로 서술하면 다음과 같다.

1. 사전조사 및 분석

디자인 개발을 위한 첫 단계로 기존에 논의된 DIY 키트의 구성 요소를 살피고 상품으로 개발된 DIY 키트의 구체적인 사용 현황을 알아보았다. 또한, 본 연구에서 사용하고자 하는 광고판의 소재를 분석하여 의생활용품 제작에 적합한 소재를 선정하고, 버려진 광고판을 활용하여 제작된 업사이클링 소품들을 조사하여 DIY 구성에 참고하였다.

1) DIY 키트 구성 요소 및 사용 현황 조사

(1) DIY 키트 구성 요소 관련 선행연구

DIY 키트를 구성하기에 앞서 기존의 연구를 조사하였다. Jang(2009)은 신생아 배냇저고리 DIY 키트 연구를 진행했다.

신생아 배냇저고리 DIY 키트 구성 요소로는 손바느질을 위한 바늘과 실, 골무, 가위, 자, 초크 또는 수성 마크 펜, 다리미, 시침핀이 있고, 제품설명서를 만들었다. Kim(2013)은 한복을 착용한 테디베어 DIY 패키지 개발에 관한 연구를 진행하였다. DIY 키트의 구성을 기본 구성과 제작방법 설명서 구성으로 구분하여, 기본 구성에는 한복 원단, 곰인형 원단, 솜, 실, 패턴 등 테디베어를 만들기 위한 기본 준비물을 포함시켰고, 제작방법 설명서 구성에는 제작 단계별 방법이 담겨있었다. Lee(2017)는 전통 출생 의류품 DIY 키트 개발을 시도하였다. DIY 키트에는 각 품목의 스토리텔링과 소재, 색상, 용도, 구성, 제작 순서를 제시하였고, 재단된 원단과 바느질 도구, 제작 사양, 완성된 사진을 한 세트 구성하였다. Ko(2018)는 제주 의 전통 모피·피혁류 복식을 활용한 DIY 키트 제작과 패션 상품 개발을 진행하였다. DIY 키트 구성 요소로는 각 디자인에 맞는 가죽과 가죽 전용 실, 가죽 전용 바늘 2개, 송곳, 제품 패턴 1장, 제작방법 및 설명서가 있다.

(2) DIY 키트 사용 현황

우리나라에서는 니치마켓에 불과했던 DIY 시장이 여가시간 증가와 칩 시크(Cheap Chic)지향 경향, 인터넷과 SNS의 발달로 DIY 관련 정보의 접근을 용이하게 하는 인프라 형성 등의 이유로 저변을 넓히고 있다(K. Choi, 2012). 그중에서도

‘일과 삶의 균형(Work-life balance)’의 열풍과 함께 주 52시간 근무제가 대기업을 위주로 시행됨에 따라 온라인 쇼핑몰에서 취미용품 구매하는 20, 30대 여성들의 수요가 급증하고 있다(Pyeon, 2018). 본 연구에서는 DIY 키트를 제작하기 위해 취미활동으로 이루어지는 DIY 중 패션 소품 제작에 어떤 DIY 키트가 사용되고 있는지 알아보고자 한다.

온라인상에서 유행하고 있는 대표적인 취미 키트 판매처로는 하비인더박스(Hobby in the box)와 하비풀(Hobby ful), 클래스 101(Class 101)이 있다. 하비인더박스에서는 자수, 페이퍼 토이 만들기 등 노작과 관련된 취미활동 키트를 판매한다. 키트에는 재료와 제작방법 안내서, 도구가 포함되어 있다. 하비풀은 마크라메 클래스, 자수 클래스 등 노작 위주의 취미활동을 쉽게 시작할 수 있도록 필요한 재료를 담은 키트를 판매하며, 클래스마다 인터넷 강의가 있고 단계적으로 정기 구독도 가능하다. 클래스 101은 미술, 공예, 디자인 드로잉 등 다양한 분야의 취미활동을 구성하고 있다. 취미를 신청하면 인터넷 강의 수강권과 함께 취미에 필요한 재료를 담은 키트를 보내준다. 그 외에도 이교시, 아트즈이 등 DIY 취미 키트 판매처들이 다양하다. 이러한 DIY 취미 키트 판매처에서는 입문자를 위한 스타터 키트(starters Kit)와 필수 재료만 담은 키트를 구분하여 사용하고 있다. 또, 가정 교과 교과서에서는 DIY 키트 구성으로, ‘준비물’이라는 명목하에 필요한 재료를 스스로 준비할 수 있도록 명시하고 있었다. 예를 들어, 셔츠를 재활용한 방석 겹용 팔베개 만들기의 준비물로 입지 않는 셔츠, 재단용 자, 압축 스펀지, 재단 가위, 고무줄, 초크, 실, 바늘 등을 제시하고 있다.

이상의 조사를 통해 DIY 키트는 기본적으로 재료 및 부자재, 패턴, 제작방법 설명서로 구성되어 있다는 것을 확인하였다. 경우에 따라 준비물과 안내서를 구분하여 기본 구성과 제작방법 설명서 구성으로 나누기도 하였다. 또한, DIY 키트 사용 현황 분석을 통해 다양한 취미 키트 판매처에서 스타터 키트와 일반 키트를 구분하여 제공하는 것을 확인할 수 있었다. 이에 따라 본 연구에서도 마찬가지로 스타터 키트와 일반 키트를 구분하여, 스타터 키트에는 제작자가 기본적으로 지참해야 했던 스테이플러, 글루건, 칼, 가위, 연필, 자와 같은 필수적인 요소들을 포함하도록 만들었고, 일반 키트에는 제작 시간을 단축하기 위해 소품 각각의 패턴대로 자른 광고판과 덕

테이프, 양면테이프, 기타 부자재, 장갑, 제작방법이 담긴 동영상과 동영상 QR코드를 포함한 제작방법 안내서로 구성하였다. 광고판의 소재가 두껍고 견고하여 바느질이 어렵기도 하고 바느질을 할 줄 모르는 사람들도 제작이 가능하도록 스테이플러로 대체하였다.

2) 광고판 소재 분석 및 활용 사례

(1) 광고판 소재

광고업체에서는 옥외, 전시광고에 사용하는 실사 소재를 조명성, 배접성, 용도에 따라 Paper, 합성지, PVC, PET 필름, 인화지, 화이트 필름, 백릿 필름(Backlit film), 포토천, 폴리천(현수막), 플렉스(Flex), 베너플렉스로 총 11종류로 분류하고 있다. 그중 지하철 광고판으로는 조명성이 좋은 백릿 필름과 플렉스 두 종류가 주로 사용되고 있었다.

백릿 필름은 색상이 풍부하고 화질 및 조도가 탁월한 소재로 사진보다 더 선명한 이미지 전달이 가능하여 내부 조명 광고에 주로 사용되며 지하철 스크린 도어 광고판으로 활용된다. 한편, 플렉스는 조명과 함께 간판 용도로 사용되며 넓은 면적의 광고판으로 주로 사용된다. 플렉스는 대부분 지하철의 일반 벽면에 부착되는 광고로 활용되며 소재 자체가 무겁긴 하나 유연성이 좋고 내구성이 탁월한 백릿 필름을 대체하여 사용되기도 한다. 또한, 잉크 흡수에 유리하도록 잉크젯 코팅을 적용한 백릿 필름은 이염 우려가 있다. 따라서 본 연구에서는 다른 소재보다 유연성이 좋아 간단한 패션 소품을 제작하기에 적합한 플렉스를 DIY 소재로 채택하였다. 플렉스는 이염의 우려가 적은 대신 두꺼운 소재이기 때문에 바느질이 어렵기도 하고 바느질을 할 줄 모르는 사람들의 제작이 용이하도록 스테이플러로 대체하였다.

(2) 광고판 활용 사례

해마다 옥외광고 시장의 규모는 줄어들고 있지만(Hwang, 2019), 지하철 1, 2호선에서만 하루 평균 10개에서 20개 정도의 광고판이 버려지며 연간 대략 30톤의 폐기물이 발생하고 있다("광고판의 부활, Banners [Revival of billboard, Banners], 2018). 폐광고판은 재사용될 수 없어 소각되거나 매립되고 있어 업사이클링의 필요성이 대두되고 있다.

이러한 문제 상황을 인식하고 지하철 광고판을 업사이클링 하려는 대표적인 브랜드로는 터치 포 굿(Touch 4 Good)이 있다. 국내 업사이클링 브랜드인 터치 포 굿은 폐현수막이나 지하철 광고판을 원자재로 사용하여 스테이플러, 지퍼 등을 제거하고 자국을 없앤 뒤 친환경 세제를 이용하여 추출된 원단을 세척해 패션 소품을 만든다(Park & Kim, 2014). 터치 포 굿을 필두로 지하철 광고판 업사이클에는 다양한 시도가 있었다. SK 전철에서는 폐품을 재활용하는 가족 봉사활동을 열어 지하철 광고판을 가져다 가공하여 구슬 줄넘기와 필통, 부채 등을 만들어 얼굴 기형을 가진 베트남 어린이들에게 기부하는 행사를 개최했다(Roh, 2017). 서울 시립대 인엑터스(Enactus)의 배너스(Banners)는 사회적 책임감을 갖춘 실천형 비즈니스 리더십 대학생 단체로 지하철 광고판으로 인한 쓰레기 처리 문제에 경각심을 갖고 지하철 광고판으로 만든 제품을 제작하여 판매함으로써 환경보전에 동참하고 있다("광고판의 부활, Banners [Revival of billboard, Banners], 2018). 이렇게 지하철 광고판을 업사이클링 한 제품으로는 가방, 파우치, 필통이 가장 많았고 이외에도 카드지갑, 부채 등이 있었다. 이와 테이프 공예를 참고하여 본 연구에서는 파우치와 갑티슈케이스, 필통을 제작할 수 있는 DIY 키트를 개발하고자 한다.

2. DIY 의생활용품 키트의 제작 방향 설정

본 절에서는 조사 및 분석 결과를 바탕으로 지하철 광고판을 활용한 업사이클링 DIY 키트를 완성하기 위해 지하철 광고판의 소재와 소품 제작 난이도, 제작 시간을 중심으로 디자인 방향을 설정하였다.

지하철 광고판은 소품 제작 시에 뒤집을 것을 고려하여 다른 소재보다는 유연한 플렉스로 제작이 진행되었다. 플렉스가 다른 광고판보다는 유연하지만 소재가 견고하여 납작한 디자인의 파우치나 필통은 뒤집을 공간이 협소하여 제작이 어렵기 때문에 납작한 디자인보다는 폭이 있는 디자인이 제작에 유리했다. 또, 소재가 두꺼워 손바느질을 하기에는 힘이 든다 판단하여 바느질 대신에 테이프 공예를 참고하여 비교적 제작이 용이한 스테이플러를 사용하도록 계획하였다. 광고판의 소재가 견고하기 때문에 소품 제작 시 뒤집는 과정의 어려

움을 최소화하고자 스테이플러를 찍는 범위를 줄이고 글루건과 덕테이프를 시집을 마무리하도록 구성하였다.

선정된 세 가지 의생활소품은 자유학기제나 방과 후 학교 등 실습 시간에 주로 제작하며, 성인 여성들의 취미활동이나 원데이클래스에서도 많이 제작되는 소품이다. 파우치는 지퍼가 있는 디자인으로 지퍼를 다는 방법을 배울 수 있도록 하고, 7cm 정도의 폭을 주어 제작 중 뒤집을 때에도 수월하도록 구성하였다. 갑티슈케이스는 제작 중 뒤집는 과정에서 스테이플러의 철심이 구부러지는 것을 방지하기 위해 스테이플러 사용을 최소화하고, 글루건과 덕테이프를 마무리할 수 있도록 제작하였다. 다른 소품보다는 크기가 작은 필통은 광고판 소재가 두꺼워 뒤집을 때 어려움이 따랐다. 이에 따라 덕테이프의 크기를 줄여 소재가 더 두꺼워지는 것을 막아 뒤집는 과정을 돕고자 계획하였다.

모든 소품의 제작시간은 청소년들이 자유학기제나 방과 후 학교 등의 실습에서 1시간 이내에 만들 수 있도록 구성하고자 하였다. 이에 따라 제작방법을 동영상으로 제작할 때에도 총 제작시간을 고려하여 5분 이내에 볼 수 있도록 영상을 계획하였다. 제작방법이 담긴 동영상을 보고 바로 제작을 진행하기에는 어려움이 있다고 판단하여 동영상과 동일한 내용의 안내서를 만들어 제작의 흐름에 따라 확인할 수 있도록 하였다.

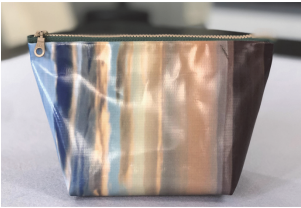


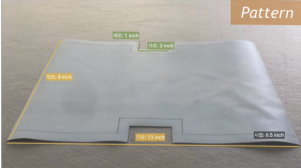
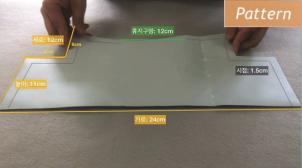





3. DIY 의생활용품 키트의 완성

본 절에서는 앞서 결정한 광고판의 소재와, 소품의 종류, 제작 난이도, 제작 시간에 따라 DIY 키트를 다음과 같이 완성하였다.

DIY 키트는 일반적으로 부자재를 포함한 재료, 패턴, 제작 방법 안내서로 구성하였다. 본 연구에서는 부자재인 지퍼와 덕테이프, 양면테이프를 재료로 하여 광고판 패턴, 제작방법 안내서를 기본 구성으로 분류하고 스테이플러, 글루건, 자, 칼, 가위 등은 일상생활에서 흔히 쓰이는 제품들이므로 준비물로 구분하였다. 실행에서는 준비물을 공지하기 어려워 스타터 키트로 준비물을 포함한 키트를 나누어 주도록 했다. 본 키트의 구성은 <Table 2>와 같다.

제작방법 안내서는 파우치 만들기, 갑티슈케이스 만들기,

Table 2. Contents of DIY kit

Items	Pouch	Tissue case	Pencil case
Product			
Pattern			
Starters kit			
Manual			

필통 만들기로 총 3개의 소품별 안내서를 제작하였다. 제작방법이 담긴 동영상상 QR코드로 제시하여 제작 전에 스마트폰을 이용해 쉽게 확인할 수 있도록 구성하였다. 제작방법 안내서에는 동영상 자막을 포함하여 캡처한 사진으로 제작 과정을 나열하여 어려움 없이 제작할 수 있도록 유도하였다. 제작 단계별로 덕테이프를 알맞게 자르는 것, 박음질 대신 양면테이프와 덕테이프, 글루건으로 마감하는 것, 소재의 안에 시접을 두고 스테이플러를 밖아 뒤집는 것에 대한 설명을 달아두

었고, 소품에 따라 지퍼를 다는 것을 추가 설명하였다.

4. DIY 의생활소품 제작 실행 및 평가

1) DIY 키트 제작 실행

본 절에서는 DIY 키트의 수정 보완을 위해 제작참여자들

모집하여 세 가지의 소품 중 비교적 제작이 수월하며 지퍼를 다는 과정이 포함된 파우치를 제작하도록 하였다. DIY 키트 제작 실행은 교육적 활용 가치를 확인하기 위해 학생들에게 실제 적용해보고 의견을 물어 키트의 완성에 참고하기 위함이며, 성인용 취미활동 키트로 제안하기 위해 실제 다양한 연령층의 여성들에게 적용해보고 개선점을 발견해 수정하는 데에 목적이 있다. 제작과 관련된 개방형 질문지를 통해 완성된 DIY 키트의 보완점을 알아보았다. 제작참여자들은 서울특별시에 위치한 S 고등학교의 1학년 여학생 2명, 남학생 2명을 모집하였고, 성인 여성 20대에서 50대까지 연령대별로 각 1명을 모집하여 파우치 제작을 실시한 후 DIY 키트의 구성과 소품 제작 방법이 담긴 동영상, 안내서의 보완점, 제작 시 어려웠던 점, 환경의식 개선 여부, 전체적인 난이도를 개방형으로 서술하게 하였다. 난이도를 묻는 질문은 상·중·하로 답하게 한 후 그 이유를 답하게 하였다.

실행에 앞서 스마트폰이 작아서 보기가 어렵거나 스마트폰을 소지하지 않은 참여자를 대비하여 2개의 태블릿 PC를 준비하였고, 파우치 제작 DIY 스타터 키트를 인원수 대로 준비하였다. 제작 실행 장소는 고등학생 집단은 연구자가 직접 S 고등학교에 방문하여 학교 안 도서관에서 파우치 제작을 진행하였고 나머지 성인 여성 참여자들은 각각의 집이나 사무실로 방문하여 제작을 실행하였다. 제작을 실행하기에 앞서 제작 도중 잘 이해가 가지 않거나 어려운 부분은 언제든지 연구자에게 도움을 요청할 수 있다는 것을 인지시켰다.

(1) 고등학생을 대상으로 한 DIY 키트 제작 실행

연구의 실행은 스마트폰을 소지하지 않은 제작참여자들을 위해 미리 준비한 태블릿 PC로 제작방법 동영상을 재생하여 5분 동안 동영상을 시청한 후 제작을 시작하도록 했다. 제작참여자들은 제작을 실시한 이후로 키트에 동봉된 파우치 제작방법 안내서를 보지 않고 오로지 동영상만 반복적으로 재생하며 따라 하는 모습을 보였다. 고등학생 참여자들은 스테이플러를 찍는 횟수나 지퍼의 고리가 달린 면과 광고판의 겉면이 마주하는 내용을 어려워하였는데, 이는 제작 과정이 빠르게 지나가는 동영상으로만 제작방법을 이해하여 중간의 내용을 놓쳤기 때문으로 보인다. 이외에도 남학생 한 명은 스테이플러를 엉뚱한 곳에 찍는 실수를 하기도 했는데, 이는 파우치의 입체

적인 모습을 염두에 두었다면 피할 수 있는 실수로 보인다. 광고판의 소재가 견고해 제작참여자들이 파우치를 뒤집는 과정을 어려워하여 일부 학생들은 연구자의 도움이 필요했다. 뒤집는 과정에서 시간을 가장 많이 소요하였다. 모든 제작참여자들은 제작시간이 50분 내외로 비슷하게 제작을 마무리하였다. 동영상 시청 시간을 포함하여 최소 50분에서 최대 60분의 시간이 소요됐다.

제작참여자들은 제작을 마무리한 후, 개방형 질문지를 받아 답하였다. 첫째, DIY 키트 구성의 보완점을 묻는 질문에는 키트의 구성은 파우치를 쉽게 제작할 수 있어 좋지만, 스테이플러가 쉽게 구부러질 수 있어 열을 가하면 붙는 테이프 사용을 제안하였다. 둘째, 제작방법 동영상과 안내서에서의 보완점을 묻는 질문에는 모두 수정이 필요 없다는 답변을 주었다. 셋째, 파우치 제작 중 어려웠던 점을 묻는 질문에는 광고판 소재가 견고하여 뒤집기가 쉽지 않다는 답변이 있었다. 넷째, 지하철 광고판을 활용한 업사이클링 파우치 만들기를 통해 환경 의식이 개선되었는지를 묻는 질문에는 “업사이클링을 통해서 자원의 수명을 늘린다는 것을 확인할 수 있었다”, “업사이클링을 통해 이미 폐기된 자원도 되살릴 수 있다는 것을 깨달았다”와 같은 답변을 주었다. 마지막으로 제작의 난이도와 이유를 묻는 질문에 두 명은 난이도가 ‘상’이라고 답하며, 이유로는 광고판의 소재가 뻣뻣하여 뒤집기가 어려워서라고 답하였고, 나머지 두 명은 어렵고 쉬운 과정이 섞여있어 난이도가 ‘중’이라 답하였다.

(2) 성인여성을 대상으로 한 DIY 키트 제작 실행

연구의 실행은 제작참여자의 집이나 사무실에서 진행되었다. 20, 30대 참여자들은 스마트폰을 이용해 파우치 제작방법 안내서에 있는 QR코드로 직접 동영상을 시청하였고, 40, 50대 참여자들은 스마트폰 화면이 작아 연구자가 준비한 태블릿 PC로 동영상을 시청하였다. 참여자들은 5~10분 내로 동영상 시청을 완료한 후 파우치 제작을 시작하였다. 동영상을 시청한 후로는 주로 제작방법 안내서를 보고 제작을 진행하였으며, 안내서에서 어려운 부분은 동영상을 다시 확인하며 파우치를 만들었다. 성인 참여자들도 고등학생 참여자들과 마찬가지로 지퍼의 고리가 달린 면과 광고판의 겉면이 마주하는 것을 어려워하였다. 동영상을 처음 시청할 때에는 어려워 보인

다며 난감해 하였지만 막상 제작을 시작한 후부터는 별다른 어려움 없이 파우치를 완성하였다. 제작시간은 시청 시간을 포함하여 모두 40분 내외로 제작하였다.

제작참여자들은 제작을 마무리한 후, 개방형 질문지를 받아 답하였다. 첫째, DIY 키트 구성의 보완점을 묻는 질문에는 “파우치를 개성 있게 디자인한 패턴이 있었으면 좋겠다”, “키트 구성 품목에 대한 간단한 설명이 필요하다”와 “광고판의 소재가 견고하여 원하는 모양이 쉽게 나오기가 어렵다”라는 답변을 주었다. 둘째, 제작방법 동영상과 안내서에서의 보완점을 묻는 질문에는 “동영상에 조금 빠르고 안내서만 보고 따라 하기에는 조금 어렵다”와 “안내서의 활자 크기를 늘렸으면 좋겠다”라는 답변을 주었다. 셋째, 파우치 제작 중 어려웠던 점을 묻는 질문에는 “글루건 같은 도구를 평상시에 잘 사용하지 않아 다루기가 어려웠다”와 “광고판 소재가 견고하여 뒤집기가 쉽지 않다”라는 답변이 있었다. 넷째, 지하철 광고판을 활용한 업사이클링 파우치 만들기를 통해 환경의식이 개선되었는지를 묻는 질문에는 “지하철 광고판으로 소품을 제작해본 것이 처음이라 이렇게 생소한 소재를 재활용할 수 있다는 것을 깨달을 수 있었다”와 “실제로 버려지는 자원으로 새로운 제품을 제작해보면서 업사이클링을 인식하고 환경에 대한 의식을 깨우는 계기가 되었다”라고 답변했다. 마지막으로 제작의 난이도와 이유를 묻는 질문에는 모두 난이도가 ‘중’이라고 답하며, 이유로는 “쉬운 내용과 어려운 내용이 섞여있다”, “안내서와 동영상을 함께 보면 내용이 자세해서 만들기에 무리가 없었다”, “처음 접해보서 그렇지 이런 활동에 자주 노출된다면 아주 간단한 작업이 될 것 같다”라고 답해주었다.

2) 평가를 통한 DIY 키트의 개선

실행을 통하여 얻은 평가의 결과를 바탕으로 DIY 키트를 다음과 같이 수정하였다. 첫째, 제작참여자들이 지퍼의 고리가 달린 면과 광고판의 결면이 마주하는 내용을 어려워하여, 안내서에 구체적으로 사진을 찍어 내용을 추가하였다. 둘째, 제작참여자들이 광고판의 소재가 견고하여 소품 제작 시 뒤집거나 모양을 잡는 데에 어려움이 따른다는 의견이 있었다. 이는 쉽게 뒤집을 수 있는 방법을 재촬영하여 동영상을 수정하였다. 셋째, 고등학생 참여자 중 남학생 한 명이 스테이플러

를 엉뚱한 곳에 찍는 실수를 하였는데, 이를 방지하고자 안내서에 스테이플러를 찍어야 하는 곳을 명확하게 그림으로 표시해 두었다. 넷째, 고등학생 참여자가 스테이플러 대신 가열 접착테이프 사용을 제안하였으나 이는 접착력이 약하여 견고하게 부착하는 데에는 사용이 어려워 수정 및 보완에 반영하지 못했다. 다섯째, 20대 참여자는 테이프가 무엇인지, 어디에 사용하는 것인지 물어보며 안내서의 키트 구성 품목에 내용을 추가하면 좋겠다는 의견을 주었다. 이에 따라 안내서에 내용을 추가하였다. 여섯째, 20대 참여자는 본 연구에서 제시한 DIY 키트의 평이한 디자인과 차별화되는 개성 있는 파우치를 만들 수 있는 패턴을 제시해줄 것을 제안했으나 본 연구에서는 소재의 두께, 스테이플러 작업 후 뒤집기의 용이성 등을 고려해 확정된 파우치 디자인을 유지하고자 했다. 일곱째, 20, 50대 참여자가 동영상 재생 속도가 빠르다는 의견을 주어 동영상의 속도를 조절하였다. 마지막으로 40대 참여자의 안내서의 활자 크기를 늘렸으면 좋겠다는 답변에 따라 이를 수정하였다.

V. 결론

본 연구는 환경오염을 줄이려는 노력의 일환으로 버려진 지하철 광고판을 활용한 업사이클링 DIY 의생활소품 키트를 개발하여 중·고등학생의 친환경적 의생활 노작교육은 물론 힐링을 위한 환경친화적 성인 취미생활의 자료를 마련하고자 수행되었다. 본 연구는 기존의 디자인프로세스 관련 연구를 참고하여 사전조사 및 분석, DIY 의생활소품 키트의 제작 방향 설정, DIY 의생활소품 키트의 완성, DIY 의생활소품 제작 실행 및 평가의 네 단계로 진행하였다. 먼저, DIY 키트의 사례와 광고판의 소재를 조사하였다. 이러한 조사를 통해 적합한 광고판의 소재와 노작의 난이도를 고려하여 디자인 방향을 설정하고 각 소품의 제작 방법을 기록하고 안내서를 만들어 디자인을 완성하였다. 완성된 DIY 키트는 제작참여자를 모집하여 3개의 소품 중 파우치 제작을 실시하도록 했다. 제작참여자는 서울특별시에 위치한 S 고등학교의 1학년 학생 4명과,

성인 여성 4명으로, 구체적으로는 고등학교 1학년 여학생 2명, 남학생 2명, 20, 30, 40, 50대 여성 각 1명으로 구성되었다. 파우치 제작을 마친 후 키트의 구성과 소품 제작 방법이 담긴 동영상, 안내서의 보완점, 제작 시 어려웠던 점, 환경의식 개선 여부, 전체적인 난이도를 개방형으로 서술하게 하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 사전조사 및 분석 단계의 결과에 따라 DIY 키트를 패턴, 재료, 제작방법 안내서로 구성하였고, DIY 키트 사용 현황을 참고하여 스타터 키트로는 부수적인 준비물을 포함하도록 구성하였다. 또, 광고판의 여러 소재 중 가장 유연하여 간단한 의생활소품을 제작하기에 적합한 플렉스를 DIY 소재로 채택하였으며, 광고판 활용 사례를 참고하여 파우치, 갑티슈 케이스, 필통을 소품으로 선정하였다.

둘째, 조사 결과를 토대로 유연하지만 견고한 소재의 플렉스를 고려하여 폭이 있는 디자인으로 파우치와 필통의 디자인을 고안하였고, 청소년과 성인의 노작활동을 포괄할 수 있도록 테이프 공예를 참고하여 1시간 이내로 간단하게 만들 수 있는 디자인을 구성하였다.

셋째, DIY 의생활용품 키트의 완성 단계에서는 앞서 구상한 디자인의 DIY 키트 구성품과 제작방법을 구체적으로 제시하였다. 기존에 논의된 DIY 키트 구성을 참고하여 제작시간 단축을 위해 광고판을 패턴대로 잘라 준비하고 덕테이프, 양면테이프, 기타 부자재, 장갑, 제작방법이 담긴 동영상과 안내서를 마련하였고, 스테이플러, 글루건, 칼, 가위, 자는 준비물로 구성하였다. 또, 연구의 실행을 대비하여 스타터 키트에는 준비물이 포함되도록 구성하였다. 제작방법 안내서는 제작방법 동영상을 캡처하여 설명을 달아 동영상과 안내서에 통일감을 주었다.

넷째, DIY 의생활용품 제작 실행 및 평가 단계의 결과를 통해 실제 제작참여자들이 1시간 이내로 제작이 가능하다는 것을 확인할 수 있었다. 또, 제작을 진행한 후 DIY 키트에 대한 의견을 제시한 결과를 통해 제작은 중상 정도의 난이도를 가지며, 제작방법 동영상의 배속 조정이나 광고판의 소재를 개선한다면 좋은 취지의 노작교육이 될 수 있음을 확인하였다. 또한, 기존의 업사이클링 교육에서 활용되던 소재보다 생소한 지하철 광고판을 활용한 업사이클링을 통해 환경의식이 개선될 수 있음을 확인하였다. 이러한 실행을 통한 평가

결과에 따라 제작방법 안내서와 동영상을 수정하여 마무리하였다.

본 연구의 결과로 개발된 지하철 광고판을 활용해 만든 DIY 키트는 친환경적 의생활 노작교육의 기초자료를 제공하여 가정 교과의 수업에서 1차시의 실습으로 활용되거나 패션 소품 DIY에 관심이 있는 학생 및 일반인들에게 원데이클래스 등에서 교육적 목적으로 사용될 수 있다. 또한, 산업적으로는 DIY 키트의 대량생산을 통해 친환경 상품으로도 개발이 가능하고, 이러한 상품은 힐링을 위한 취미활동에 이용될 수 있으며 나아가 환경의식 개선과 함께 경제적 이익 창출에도 활용될 수 있을 것이다.

본 연구의 결과를 통한 추후 연구에 대한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 실행은 고등학생 4명과 성인 여성 4명을 한정하여 키트의 보완점에 관한 의견을 수렴하였기 때문에 일반화에 한계가 있다. 후속 연구에서는 다양한 연령대와 성별의 키트 이용자에 대한 사전 조사와 분석을 통해 구체화된 연구를 진행해보는 것도 좋을 것으로 사료된다. 둘째, 본 연구에서 지하철 광고판이라는 한 소재만을 활용한 업사이클링 DIY 키트 개발을 진행하였으므로 후속 연구로 다른 폐기물과 조합하여 DIY 키트를 구성할 수 있을 것이다. 셋째, 후속 연구에서는 좀 더 다양한 의생활소품의 패턴을 디자인하여 확대 발전시킬 수 있다.

참고문헌

- Ahn, I. S., & Kim, H. K. (2015). Up-cycling product development for daily household supplies utilizing used jeans. *Journal of the Korean Society of Costume*, 65(1), 76-88. doi:10.7233/jksc.2015.65.1.076
- Ahn, M.-Y., Lee, Y.-H., Park, J.-O., Suh, M.-A., & Jin, S.-M. (2006). The study on the development of uniform design according to business types: Focused on the case of Korean tobacco and ginseng corporation's uniform design. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 30(2), 306-315.
- 광고판의 부활, Banners [Revival of billboard, Banners]. (2018, May

- 17). *Samsungcard*. Retrieved from <https://www.samsungcard.com/csr/open-suggestion/suggestion/USCCOS0105M0.jsp?seqn=2335&oppssSsonSeqn=1248329&seaPsbYn01=2&seaPsbYn02=&oppssRgrNm=&oppssTitNm=&oppssCn=&hidSeak=&no1NextKeyCn=&no2NextKeyCn=&pgeNo=1&pgSize=&flag=&aryCriCn=2&linkUrl=%2Fcsr%2Fopen-suggestion%2Ftheme%2FUSCCOS0105M0.jsp%3Ftab%3D02>
- Kim, K. T., Choi, C. K., Yum, M. K., Eun, J. Y., Lee, J. K., Kim, J. W.,...Cho, Y. Y. (n.d.). *Encyclopedia of academics: Social science*. [학문명백과: 사회과학]. Gyeonggi: Hyungseul.
- Choi, K. W. (2012, July). 영역 넓혀가는 DIY 파워 [Expanding DIY market power, special section]. *Kitchen & Living*, http://www.kitchennliving.co.kr/thema/thema_view.aspx?idx=283&findWord=DIY
- Choi, M. S. (2012). A proposal for the upcycling design using waste glass bottles. *Bulletin of Korean Society of Basic Design & Art*, 13(6), 467-477.
- Davis, M. L. (1980). *Visual design in dress*. NJ: Prentice-Hall.
- Dieffenbacher, F. (2013). *Fashion thinking: Creative approaches to the design process*. New York: AVA.
- Hwang, H. K. (2019, January 26). 옥외광고시장 줄어들지만 디지털 옥외광고는 확대 [The outdoor advertising market is decreasing, but digital outdoor advertising is expanding]. *Yunhapnews*. Retrieved from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20190128060200004>
- Jang, E. A. (2009). *A study on pattern making & sewing of DIY 'baenaet jeogori' goods for a newborn baby*. Unpublished master's thesis, Mokpo University, Jeon Nam, Korea.
- Jang, S. K. (2010). *The Effect of work-oriented education on learning effectiveness in technical education in high school*. Unpublished master's thesis, Kyonggi National University, Gyeonggi, Korea.
- Jeon, J. Y. (2019). *A study on the modeling of work-oriented art education to improve self-oriented learning capabilities*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju, Korea.
- Jung, H. (2009). A study on the exploration of the inherent justification of the work-oriented education. *Journal of Research in Education*, 33, 55-76.
- Yim, E. H., Kim, H. J., & Beom, S. H. (2018). Developing upcycled fashion design for regional sustainability: Focusing on Changshin-dong area. *The Research Journal of the Costume Culture*, 26(2), 140-156. doi:10.29049/rjcc.2018.26.2.140
- Kim, M. S. (2013). *A study on the development of DIY package for teddy bear wearing a hanbok*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul, Korea.
- Ko, S.-H. (2018). DIY package manufacturing and development of fashion product, applying traditional fur in Jeju · clothes form of leather. *Journal of Korean Traditional Costume*, 21(1), 43-56. doi:10.16885/jkctc.2018.3.21.1.43
- LaBat, K. L., & Sokolowski, S. L. (1999). A three-stage design process applied to an industry-university textile product design project. *Clothing and Textiles Research Journal*, 17(1), 11-20. doi:10.1177/0887302X9901700102
- Lamb, J. M., & Kallal, M. J. (1992). A conceptual framework for apparel design. *Clothing and Textiles Research Journal*, 10(2), 42-47. doi:10.1177/0887302X9201000207
- Lee, B.-H. (2017). The development of DIY product for spreading traditional birth-clothes product. *Journal of Korean Traditional Costume*, 20(1), 17-29. doi:10.16885/jkctc.2017.03.20.1.17
- Lee, D. H. (2018). *Design development of up-cycling fashion accessories: Focusing on the utilization of coffee bean sacks and discarded denim*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju, Korea.
- Lee, H. S., & Park, B. R. (2018). A study on the upcycling accessory design using offcut acrylics. *The Journal of Korean Society of Design Culture*, 24(2), 609-619.
- Lee, J. B. (2018). *Graphic essay as a solution for stress release: Focused on millennials*. Unpublished master's thesis, Hongik University, Seoul, Korea.
- Lee, J. E., & Do, W. H. (2012). A study on up-cycle redesign using secondhand clothes. *Journal of Human Ecology*, 22, 111-121.
- Lee, J. E., & Jang, M. J. (2016, May). Upcycling Korean costume design using waste resources. *Proceedings of the 2016 Spring Korean Fashion & Costume Design Association Conference* (pp. 131-133). Seoul: Korean Fashion & Costume Design Association.
- Lee, J. H., & Lee, Y. Y. (2014). A study on improving greenness and commercial value of fashion products made from

- recycled banners. *The Journal of Korean Society of Design Culture*, 20(4), 557-572.
- Lee, S. Y. (2015). *The development of laborious works-centered creative experience activities program for the 3rd and 4th grades in elementary school*. Unpublished master's thesis, Korea National University of Education, Chung Buk, Korea.
- Lee, Y., Lee, Y.-J., & Seong, H.-K. (2006). A case study on the development of patient clothes designs: Focused on general patient pajamas and obstetrics and gynecology gowns of Korea University Medical Center. *Journal of the Korean Home Economics Association*, 44(12), 9-18.
- Lee, Y., Lee, Y.-J., & Seong, H.-K. (2009). A case study on the development of designs for nurses' uniforms: Focusing on the uniforms for staff nurses and head nurses at Korea University Medical Centers. *Journal of the Korean Society of Costume*, 59(10), 22-37.
- Oh, J.-M. (2017). *A study on teaching method for art class adopting upcycling*. Unpublished master's thesis, Pusan University, Busan, Korea.
- Park, H.-J., & Kim, K.-H. (2018). A study on fashion design for up-cycling design cases. *The Journal of the Korean Society of Knit Design*, 16(1), 44-55.
- Park, J. H. (2016). *Development of high value upcycled fashion design using leather waste*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Seoul, Korea.
- Park, J. H., & Kim, Y. H. (2014). A study on fashion design for up-cycled waste resources. *Journal of the Korean Society of Costume*, 64(8), 138-154. doi:10.7233/jksc.2014.64.8.138
- PMG Knowledge Engine Research Institute. (2017). Dictionary of current events & common knowledge. Seoul: Parkmungak.
- Pyeon, D. W. (2018, June 18). 2030여성 취미용품 구매 최대 8배 급증 [2030 Women's hobby goods spike up to 8 times]. *Lawissue*. Retrieved from http://m.lawissue.co.kr/view.php?ud=CF180840295741204ead0791_12#_enliple
- Regan, C. L., Kincade, D. H., & Sheldon, G. (1998). Applicability of the engineering design process theory in the apparel design process. *Clothing and Textiles Research Journal*, 16(1), 36-46. doi:10.1177/0887302X9801600105
- Roh, H.-W. (2017, June 26). SK E&C, family volunteering for 'waste recycling'. *Infomax*. Retrieved from <http://news.einfomax.co.kr/news/articleView.html?idxno=342874>
- Shin, C. H., & Kim, J.-S. (2017). Development of upcycling bag design by applying used firehoses. *Journal of Korea Society of Design Forum*, 56, 123-132.
- Shin, Y. J., & Ahn, S. H. (2018). A study on upcycling design citizen education program as social innovation: In the cases of non-profit organization's programs of overseas. *Journal of the Korea Institute of the Spatial Design*, 49(0), 43-56.
- Song, J. H. (2011). *Development of eco-friendly fashion items out of reused clothes*. Unpublished master's thesis, Kyungpook University, Gyeong Buk, Korea.
- Song, J. H. (2018). *Development of naturally dyed bedding design applying a healing concept*. Unpublished doctoral dissertation, Sejong University, Seoul, Korea.
- Thornton, K. (1994, October 11). Reiner Pilz: Thinking about a green future. *Salvo News* (pp. 11-14).
- Watkins, S. M. (1988). Using the design process to teach functional apparel design. *Clothing and Textiles Research Journal*, 7(1), 10-14. doi:10.1177/0887302X8800700103
- Yang, H.-S. (2016). *The development of convergence teaching-learning program for the clothing section of home economics focused on up-cycling*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul, Korea.
- Yoon, D. H., Chae, S. A., Song, E. T., & Kim, Y. M. (2017). 2017 Research on hobby and one day classes. *Research Report*, 2017(6), 1-35.

<국문요약>

본 연구는 업사이클링 DIY 의생활용품 키트의 개발에 목적을 둔다. 이를 위해 본 연구에서는 기존의 디자인프로세스 관련 연구를 참고하여 사전조사 및 분석, DIY 의생활용품 키트의 제작 방향 설정, DIY 의생활용품 키트의 완성, DIY 의생활용품 제작 실행 및 평가의 네 단계를 설계하였다. DIY 의생활용품 제작 실행 및 평가 단계에서는 본 연구를 통해 개발된 완성품인 파우치, 갑티슈 케이스, 필통 DIY 키트 중 지퍼를 다는 과정이 포함된 파우치 만들기를 선정하여, 실제 제작참여자인 서울 소재의 고등학교 1학년 학생 4명과 성인 여성 4명을 대상으로 실행하고 평가하도록 하였다. 그 결과, 파우치 만들기는 1시간 이내로 완수할 수 있었고, 중상 정도의 난이도를 가지며, 제작방법 동영상의 배속 조정이나 광고판의 소재의 개선이 된다면 기존의 업사이클링 교육에서 활용되던 소재보다 생소한 지하철 광고판을 활용한 업사이클링을 통해 환경의식이 개선될 수 있음을 확인하였다. 본 연구의 결과로 개발된 지하철 광고판을 활용해 만든 DIY 키트는 중·고등학생의 친환경적 의생활 노작교육은 물론 힐링을 위한 환경친화적 성인 취미생활의 자료를 마련할 수 있으며, DIY 키트의 대량생산을 통해 상품으로도 개발이 가능하고 이러한 상품은 환경의식 개선과 함께 경제적 이익 창출에도 기여할 수 있을 것이다.

■논문접수일자: 2020년 1월 9일, 논문심사일자: 2020년 1월 28일, 게재확정일자: 2020년 3월 11일