

A Study on the Utilization of Flexible Display based on Bernd H. Schmitt's Experience Module
- Focus on Package Design -

슈미트의 경험 모듈을 중심으로 한 플렉서블 디스플레이 활용 방안 연구

— 패키지디자인을 중심으로 —

Writer

김미리

한양대학교대학원 디자인대학 커뮤니케이션
디자인학과 석박사통합과정

홍우정

한양대학교디자인대학 커뮤니케이션디자인
학과 겸임교수

김응화

한양대학교디자인대학 커뮤니케이션디자인
학과 교수(주 저자)

Contents

I. 서론

1. 연구배경 및 목적
2. 연구범위 및 방법

II. 이론적 배경

1. 디스플레이의 산업동향
2. 플렉서블 디스플레이의 특징
3. 플렉서블 디스플레이 기술동향

III. F.D. 기반 패키지 경험 디자인

1. 경험 디자인
2. 패키지디자인의 사용자 경험 유형
3. F.D 기술 기반 패키지디자인의 사례

IV. 사례분석

1. 분석대상과 분석 틀
2. 사례분석
3. F.D. 기반 패키지디자인의 평가 검증

V. 결론

※ 참고문헌

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

COVID 19로 인해 언택트 생활이 장기화 되면서 디지털 전환이 한층 가속화 되었고, 다양한 스마트기기의 보급과 대중화로 디스플레이 산업도 고해상도와 고성능으로 진화 발전되고 있다. 특히 플렉서블 디스플레이 산업은 다양한 기술융합이 가능해지면서 전 산업분야로 확대 적용되는 시점이다. 현재의 패키징 산업은 신기술(나노 바이오, IT 등)의 접목과 물류, 안전성, 위조방지 기술융합으로 고부가가치 산업으로 성장 중이다. 디지털 시대의 소비자 패러다임의 변화로 인해 패키지의 의미 또한 급진적 변화를 맞이하고 있는 시점이다. 또한 패키지를 통하여 다양한 경험을 추구하고자하는 소비자들의 요구에 따라 첨단 기술과 융합한 스마트 패키징의 수요가 높아지고 있다. 그러면서 소비자들에게 특별한 경험을 제공하기 위한 전략으로 플렉서블 디스플레이 기술 기반의 패키지들이 개발되고 있고 앞으로 발전가능성이 높은 산업분야라 할 수 있다. 그러므로 시안성이 우수한 플렉서블 디스플레이 기술 기반 패키지디자인 측면에서의 연구가 부족한 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 첫째, 슈미트의 경험디자인의 중요성이 부각되면서 플렉서블 디스플레이 기술융합 패키지디자인의 발전 가능성을 알아보고자 한다. 둘째, 플렉서블 디스플레이 기반의 패키지디자인의 활용 방안과 그에 따른 디자인 전략을 제시하고자 한다. 마지막으로 플렉서블

디스플레이 기술기반 패키지디자인 연구의 타당성 검증을 통해 향후 첨단 ICT 융합 패키지디자인 연구에 도움이 되고자 한다.

2. 연구범위 및 방법

본 연구의 범위로는 20년차 경력의 스마트 패키지디자이너 전문가 5인의 의견수렴을 거쳐 국내외 상용화된 플렉서블 디스플레이 기반 패키지디자인 10개를 선정하였으며, 이 중에서 첨단 ICT와의 기술 융합 패키지 5개 품목을 최종 선정하여 사례분석을 진행하였다. 연구방법으로는 첫째, 국내외 선행연구를 중심으로 플렉서블 디스플레이와 경험 디자인의 문헌적 고찰을 통해 이론적 근거를 확립하였다. 둘째, 플렉서블 디스플레이 기반 패키지디자인 사례에서의 경험 디자인 요소를 분석하였다. 셋째, 선행연구를 바탕으로 경험 소비 관점에서 플렉서블 디스플레이 기반 패키지디자인 사례를 다속성 비교분석하고 설문 조사를 통하여 평가 검증하였다.

II. 이론적 배경

1. 디스플레이의 산업동향

4차 산업혁명으로 촉발된 첨단 스마트기기의 발전과 대중화로 디스플레이산업도 계속해서 진화되고 있다. 특히 이동통신 시스템에서 통신위성을 통한 추적 기능 LBS(Location Based Service)기반의 위치정보와 위치 및 시각 정보 제공의 GPS(Global Positioning System)기반의 방향정보, 다양한 지리정보를 효율적으로 분석하는 GIS(Geographic Information System)기반의 지리정보, 3-Screen 기술 등 첨단 스마트미디어기기의 눈부신 변신으로 디스플레이산업도 급성장과 함께 다변화를 꾀하고 있다. 2021년 시장조사기관 OMDI의 디스플레이 산업동향 보고서에 의하면 글로벌 디스플레이 시장은 전년 대비 13.8% 증가한 1,398억 달러로 전망했다.¹⁾ 차세대 디스플레이 기술로 OLED 디스플레이와 플렉서블 디스플레이, 마이크로 LED 디스플레이가 주목받았다. 2020년 세계 소비자 가전전시회

(CES)에서 디스플레이 부분 가장 주목받은 기술이 플렉서블 디스플레이이다. 시장조사업체 유비리서치는 플렉서블 OLED 디스플레이 시장 규모는 2019년 182억 9,000만 달러(약 21조 8,895억 원)에서 오는 2023년 327억 달러(약 39조 1,000억 원)로²⁾ 전망했다. 2021년 현재 한국의 디스플레이 분야는 2004년 이후로 전체 수출비중에 70% 차지하면서 세계 1위를 유지하며 경제성장의 견인차 역할을 해오고 있다. 하지만 2020년 이후 중국의 기술 추격속도를 감안하여 다양한 분야와의 융합과 협업을 통해 적용범위를 확대해 나가야 한다.

2. 플렉서블 디스플레이의 특징

플렉서블 디스플레이(F.D)는 평판 디스플레이를 넘어 종이처럼 얇고 유연한 기판을 사용해 손상 없이 휘어지거나 구부리거나 말 수 있는 디스플레이³⁾로 그 정도에 따라서 세대별 분류가 가능하다. 1세대인 듀러블, 2세대인 벤더

1) 박정엽, 작년 OLED 역대 최대 수출...제2 반도체 되나, https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2021/01/12/2021011203142.html, 조선일보, 2021.01.13.
2) 오만학, 올해 디스플레이 시장, '플렉시블'이 휘어잡는다, https://www.g-enews.com/view.php?ud=202001131120292362f6424d93c_1, 글로벌이코노믹, 2020.01.15.
3) 구재본 · 추혜용, 플렉시블 디스플레이 기술 및 시장 동향, 광학 세계, No.147, 2013, pp.22-23.

[표 1] 플렉서블 디스플레이의 단계 구분

구분	종류	예시	특징
1세대	듀러블 (Durable)		평판 디스플레이와 큰 차이가 없음, 약간 휘어짐, 얇고 가벼우며 깨지지 않고 질긴 디스플레이
	언브레이커블 (Unbreakable)		
	커브드 (Curved)		
2세대	벤더블(Bendable)		자유롭게 휘어지며 일부는 말 수 있음, 자유로운 외형 디자인
	컨포멀(Conformal)		
3세대	풀 플렉서블 (Full-Flexible)		얇고 가벼우며 깨지지 않고 자유로운 외형, 디자인이 가능함. 두루마리처럼 자유롭게 말거나 접을 수 있음, 신축성이 있음.
	롤러블 (Rollable)		
	스트레처블 (Stretchable)		
4세대	디스포저블(Disposable)		3세대와 비슷한 성능을 매우 저렴한 원가로 제작해 종이를 대체할 수 있는 초저가 디스플레이
	폴더블(Foldable)		

[표 2] 플렉서블 디스플레이의 구성

구성	의미	종류
보호막	Protective Film, 봉지막, 기판부(Substrate)	ALD
		CVD
		PVD
		이외
표시소자	Indicating Element, 표시부 (Display Element)	LCD
		OLED
		QD-LED
구동소자	대면적 박막 트랜지스터 (Thin Film Transistor), TFT, 구동부(Driving Element)	EPD
		저온 실리콘(Low Temperature Poly Si, LTPS)
		산화물 반도체(Oxide)
		LTPO
		유기(Organic, OTFT)
이외 D, 2차원 반도체, A-si 등		

블, 3세대인 풀-플렉서블 그리고 4세대인 디스포저블 등이며,

기술의 발전단계로는 플랫, 컴포터블, 폴더블, 스크래저블 등의 경향으로 발전하고 있다.⁴⁾

[표 1]은 홍성화(2014)⁵⁾의 선행연구를 참고 작성한 플렉서블 디스플레이 종류의 세대별 분류이다.

플렉서블 디스플레이의 세부적인 구성요소는 유연한 기판 위에 구동소자, 표시소자, 그리고 이들 소자를 보호하기 위한 봉지막으로 되어있다. 플렉서블 디스플레이는 자유롭게 구부릴 수 있는 유연함이 필수적이므로 유연한 고분자 소재의 기판을 사용한다. 또한 내열성이 높고 낮은 열팽창율과 높은 내화학성을 갖는 폴리이미드 계열의 소재를 주로 사용한다. 대면적 박막 트랜지스터를 의미하는 구동소자는 저온 실리콘(LTPS), 산화물 반도체(Oxide), 두 장점을 결합한 LTPO나 최근 활발히 연구되는 유기 박막 트랜지스터(OTFT) 등을 사용한다. 표시소자로는 기존의 LCD는 구조상의 문제로 플렉서블 디스플레이에 사용하기 어려워 OLED를 주로 사용하고 있으며 EPD와 QD-LED 등이 연구되고 있다.⁶⁾ 구재본·추혜용(2013)⁷⁾, 한주환·이성현·박진성(2019)⁸⁾의 선행

4) Ibid., pp.22-23.

5) 홍성화, '플렉서블 OLED의 연구개발 현황 및 부상 연구영역 분석', 한국과학기술정보연구원, 2014, p.1.

6) 남수지, NEWS & INFORMATION FOR CHEMICAL ENGINEERS, Vol.37 No.4, 2019, pp.495-496.

7) 구재본·추혜용, Op.cit., pp.22-23.

[표 3] 플렉서블 디스플레이 표시부 장단점

구성	종류	장점 및 단점
표시소자	LCD	고휘도 표현능력 우수, 저렴함, 백색광과 컬러필터를 사용해 플렉서블 디스플레이에 사용 어려움, 주로 평판 디스플레이에서 사용 중
	OLED	양극과 음극 사이에 전류를 가해 빛이 발광하는 다이오드 형태의 소자, 높은 시인성, 플렉서블 디스플레이와 다양한 디스플레이에서 사용 중
	EPD	전자종이 디스플레이, 전기영동 디스플레이, 그림이 변경된 이후 전기 소모 없이 디스플레이 가능, 백라이트가 불가능하고 반응속도가 느림, 중소형 디스플레이에 사용 중
	QD-LED	나노미터 사이즈의 반도체 입자, 크기, 모양, 조성에 따라 전기적, 광학적 특성이 달라짐. 색 순도 및 색 재현성 우수로 차세대 디스플레이로 연구 중

[표 4] 플렉서블 디스플레이의 발전

연도	내용
1974~1977	제록스 PARC 자이리콘 (Gyricon) 전자종이
	Xerox Palot Alto 연구센터에서 전자잉크 원형 개발
1996	Mit 미디어랩 제이콥슨이 신 전자잉크 개발 및 E-ink 설립
2004	Philips에서 E-Ink사 기술 전자잉크 생산계획 발표
	Matsushita가 Sigma Book 전자종이제품 출시
2005	E-Ink사가 스크린기술 활용 컬러디스플레이 개발
	네덜란드 iRex technologies가 E-Ink 기술기반 E-Reader 개발
	ASU, HR 플렉서블 전자종이 프로토타입 개발
2006	iRex X Technologies가 E-Reader 사양 공개
	후지쯔 A5 종이크기의 E-book 리더 형태로 제작된 전자종이를 Ceatec 쇼에 전시
2007	Sonytk 0.3mm OLED 화면공개
	Bridgestone QR-LPD 기술사용 흑백, 컬러전자종이 발표
	삼성, LG E-ink 패널 Flexible color 전자종이 발표
	Amazon E-ink 패널 전자책 Kindle 발표
2008~2010	Fujitsu Frontech사 Cholesteric LC를 E-Reader인 FLEPIa 발표
	Skiff사 초박형 Skiff Reader 발표
	삼성 4.5인치 플렉서블 AMOLED 발표
2011~2012	노키아 키네틱9Kinetic) 휘어지는 전화
	ASU와 육군연구소 최대크기 플렉서블 OLED 개발
	플라스틱 로직의 플렉서블 디스플레이 동영상 12 fps 재생
2013~2014	삼성 CES2013에서 YOUM 공개
	애플 플렉서블 슬랩 팔찌 디스플레이 특허 출원
	LG 5.9인치 HD Curved OLED 개발
	LG 세계 최초 18인치 투명 플렉서블 OLED 개발
2015~2017	E-ink Display Week에서 컬러 EPD 공개
	BOE 중소형 Rigid OLED 양산 및 생산
	애플 아이폰X 플렉서블 OLED 적용
2018~2020	LG SID 디스플레이워크 투명 플렉서블 OLED 공개
	삼성 갤럭시 폴드 5G, 갤럭시 Z플립 등장, LG 롤-슬라이드 롤러블 스마트폰 공개 등 스마트폰에 적극적으로 사용 중

행 연구를 참고해 [표 2]에 정리하였다.

남수지(2019)의 선행 연구 등에 따르면 플렉서블 디스플레이의 표시소자로는 다양한 디스플레이가 사용되고 있고 크게는 평판 디스플레이와 마찬가지로 액정을 이용한 LCD, 유기발광물질을 이용한 OLED와 EPD(전자종이, E-Paper), OLED와 LCD에 비해 색 재현성이 우수한 차세대 디스플레이 QD-LED 등 세분화되어 연구가 진행되고 있다. [표 3]은 각 표시소자의 장단점을 정리한 표이다.

3. 플렉서블 디스플레이 기술 동향

(1) 플렉서블 디스플레이의 역사
 플렉서블 디스플레이는 1974년에 처음으로 전자종이가 등장하고 22년 후 1996년 새로운 형태의 전자 잉크가 등장하였다. 그 후 2004년도부터 전자잉크제품인 Sigma Book이 플렉서블 디스플레이 시장에 본격적으로 등장하면서 2005년도에는 스크린 기술을 활용한 컬러 디스플레이로 발전하였다. 2006년도 이후에는 A5 사이즈의 E-Book Reader 사양을 공개하면서 2007년도 0.3mm의 OLED 화면이 등장하고 삼성, LG가 기존 흑

[표 5] 플렉서블 디스플레이의 분야별 사례

적용분야	종류
스마트폰	삼성 갤럭시 노트 엣지, S6, LG벨벳, 갤럭시 Z폴립 등
웨어러블, 헬스케어 기기	삼성 기어시리즈, LG 라이프 밴드, 인공전자피부, Oakley airwave 등
E-book	Crema, ONYX BOOK, 사오미 Mireader, Amazon Kindle 등
자동차용 디스플레이	테슬라 모델 S, 벤츠 F015 Cockpit Display, 아우디 E-tron side view Display, Visteon, 12.3인치 POLED 등
디지털 사이니지	D'strict WAVE, 삼성 터키 이스탄불 신공항 LED 사이니지 등
이외	터치패널, 전자가격표(ESL), 노트북, 섬유 등

백밖에 표현하지 못했던 전자종이를 컬러 EPD를 발표하면서 적극적으로 플렉서블 시장에서 영향력을 보였다. 2008년 이후인 2011년에는 최대 크기의 플렉서블 OLED가 등장하면서 2013년 애플 주식회사가 플렉서블 디스플레이를 이용한 팔찌형식의 디스플레이 특허를 출원하였고, 2015년 E-ink사가 컬러 디스플레이로 공개하였다. 이후 LG 스마트폰이나 손목 부착 스마트폰, 아이폰 X와 커브드 액정 모니터 등 스마트폰이나 전자제품, 웨어러블, 패션 시장에서 플렉서블 디스플레이가 주로 사용되기 시작하였고 2020년 현재 3세대인 스트레처블 디스플레이를 적용한 스마트폰이 개발 중이다. 이런 플렉서블 디스플레이 역사는 박범근(2015)⁹⁾의 선행연구 표

를 참고 및 수정하여 연도별로 [표 4]에 정리하였다.

(2) 플렉서블 디스플레이의 현황
현재 플렉서블 디스플레이의 적용 분야로는 스마트폰, 웨어러블, 헬스케어기기 등에 주로 사용되며 태블릿 PC, E-Book 등의 전자제품과 자동차용 디스플레이 기기, 디지털 사이니지 등 적용범위를 확장하고 있다. [표 5]는 플렉서블 디스플레이의 분야별 사례이다.

III. F.D. 기반 패키지 경험 디자인

1. 경험 디자인

최근 기업의 마케팅 전략은 소비자의 감성과 경험 가치를 중요시

하는 소비자 중심으로 변화되고 있다.¹⁰⁾ 체험 마케팅의 창시자인 번트 H. 슈미트(Bernd H. Schmitt, 1999)는 성공적인 브랜드를 만들기 위해서 가장 중요한 것으로 감각(Sense), 감성(Feel), 인지(Think), 행동(Act), 관계(Relate)인 전략적 경험 모듈(Strategic Experiential Modules, 이하 SEM)을 제시하면서 각각의 경험이 고유한 구조와 실행원칙을 가지고 있으며 경험의 유형은 한가지 차원의 경험으로만 귀착되지 않고 둘 이상의 혼합으로 이루어지는 것으로 총체적 경험의 개념을 제시하였다.¹¹⁾ 이러한 슈미트의 추상적인 경험은 7가지의 경험제공 수단을 통해 표현될 수 있고, 소비자들은 이런 경험제공 수단을 통해 브랜드 경험을 체험할 수 있다.¹²⁾ 즉 경험 디자인이란 브랜드를 접했을 때에 소비자의 개인적인 경험뿐 아니라 브랜드가 소비자에게 제공하는 다양한 경험적 가치의 총체적 형태를 일컫는다. [표 6]은 최혜정·나건(2016)¹³⁾의 선행연구를 참고 수정한 번트 H. 슈미트(2009)의 경험 유발요인 정리표이다.

8) 한주환·이성현·박진성, 인포메이션 디스플레이, Vol.20 No.3, 2019, pp.48-49.

9) 박범근, 플렉서블 디스플레이 기술 및 시장동향, S&T Market Report, Vol.29, 2015, pp.6-8.

10) 박수현, 경험가치가 브랜드태도, 브랜드신뢰와 브랜드충성도에 미치는 영향, 브랜드디자인학연구, Vol.17 No.4, 2019, p.106.

11) J. Josko Brakus․ Bernd H. Schmitt․Lia Zarantonello, Brand Experience, Journal of Marketing, Vol.73 No.3, 2009, pp.52-68.

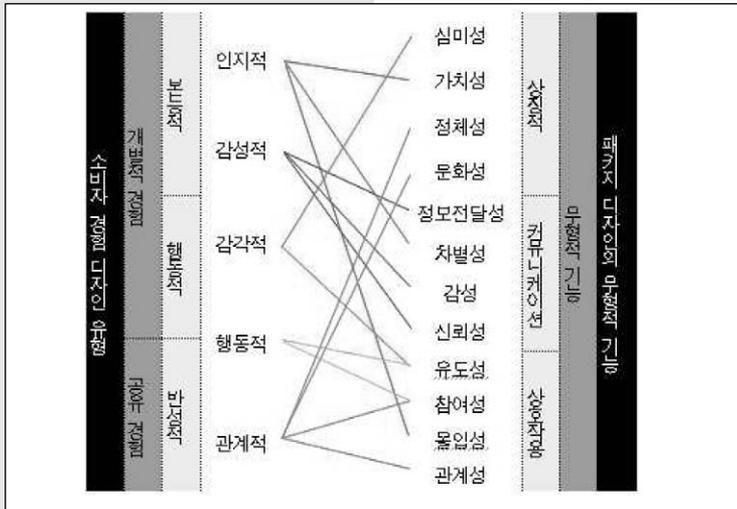
12) Ibid., pp.52-68.

13) 최혜정·나건, 경험 요인 분석을 통한 패키지디자인 개발방법 연구, 한국디자인문화학회지, Vol.22 No.4, 2016, p.631.

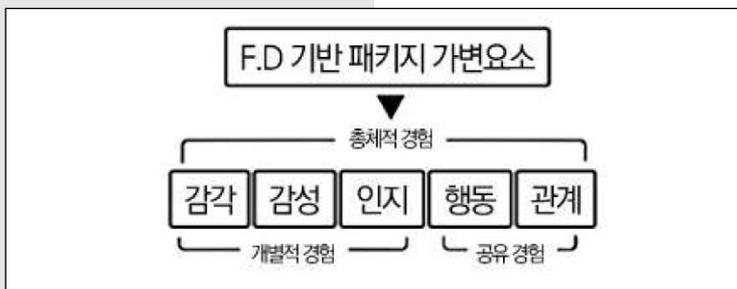
[표 6] 번 H. 슈미트(Bernd H. Schmitt) 경험 유발요인

경험 요소	내용
감각적(Sense)	다섯 가지의 감각(시각, 청각, 촉각, 미각, 후각)의 경험
감성적(Feel)	즐거움, 자부심 등 브랜드와 연관되어 느끼게 되는 감정의 경험, 감수성 및 느낌
인지적(Think)	지식, 지혜 등 고객의 지성에 호소하게 되는 인지적이고 문제 해결적인 경험, 의도적으로 주의를 기울여 상호작용
행동적(Act)	동기를 부여하고 영감을 자극하여 라이프스타일과 상호작용에 영향을 미치는 생동감 있는 신체적 경험
관계적(Relate)	개인을 자신의 이상적인 자아나 타인, 문화들과 연결시키는 경험, 사람과 사람 사이의 연계

[표 7] 경험 디자인과 패키지디자인의 관계성



[그림 1] 번 슈미트의 전략적 경험 모듈의 F.D 기반 패키지디자인 개념



2. 패키지디자인의 사용자 경험 유형

전통 패키지디자인은 제품의 보존성, 안전성, 운반성, 편의성인

물리적인 기능에 중점을 두었으나 윤혜진(2017)에 따르면 선행 연구의 고찰을 통하여 패키지디자인이 크게 유형적 기능인 물리적 기능과 무형적 기능인 상징적 기능, 커뮤니케이션 기능, 상호작용 기능을 갖게 되었다. 상징적 기능으로는 크게 심미성, 가치성, 정체성, 문화성이 있고, 커뮤니케이션 기능으로는 정보전달성과 차별성, 감성, 신뢰성이 있으며 상호작용 기능으로는 유도성과 참여성, 몰입성, 관계성으로 나누어진다.¹⁴⁾

패키지디자인 기능의 무형적 요소는 번트 H.슈미트의 경험 디자인 요소와 관계가 있다.

패키지디자인의 사용자 경험 유형은 선행연구의 Forlizzi & Battabene(2004)가 상호작용을 기반으로 무의식적, 인지적, 표현적 사용자 경험으로 분류한 이론을 중심으로 대분류하고 사용자의 심리학 차원에서 Norman(2004)이 분류한 본능적, 행동적, 반성적 경험으로 이론을 지지하였다.¹⁵⁾ 세부적인 유형도출은 번트 H.슈미트의 경험 디자인 요소인 감각적, 감성적, 인지적, 행동적 경험 5가지로 패키지디자인 기능과의 관계성을 [표 7]에 정리하였다.

14) 윤혜진, 패러다임 변화에 따른 패키지디자인의 개념과 기능 고찰, 브랜드디자인학연구, Vol.15 No.2, 2017, pp.89-90.

15) 윤혜진 · 장동련 · 권현창, 스마트패키지디자인의 사용자 경험 유형이 브랜드의 정서적 애착, 행동적 연관, 인지적 믿음에 미치는 영향 연구, 브랜드디자인학연구, Vol.16 No.3, 2018, pp.63-64.

3. F.D 기술 기반 패키지도 인의 사례

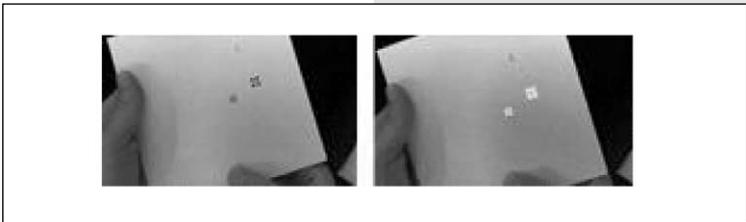
수많은 제품이 등장하며 현대 소비자는 브랜드를 통해 물질적인 부분보다 경험적 차원에서 만족할 수 있는 경험을 하는 것을 선호하게 되었다. 기업들은 브랜드 차별화를 위한 수단으로 첨단 기술과의 융합을 통한 브랜드 구축을 시도하고 있다. 번트 H. 슈미트의 전략적 경험 모듈과 이론을 토대로 하여 F.D 기반 패키지도 자인의 개념을 [그림1]에 정리하였다.

앞선 이론적 고찰을 통해 경험 디자인의 개념은 ‘브랜드를 접할 때의 소비자 경험과 함께 브랜드가 소비자에게 제공하는 경험적 가치의 총체적 형태’로 보았다. 경험 디자인을 통한 플렉서블 디스플레이(이하 F.D) 패키지의 사례를 살펴보기 위하여 번트 H. 슈미트의 전략적 경험 모듈인 다섯 가지 경험 요인을 대입하여 감각, 감성, 인지, 행동, 관계적 차원에서 각 요인이 F.D 패키지도자에서 어떻게 작용하며 사용자에게 제공 가능한 경험이 무엇인지 밝히고자 한다. 이때 실증적인 분석을 위해 각 요인별로 해당하는 F.D 패키지 사례에 대입하여 그

[그림 2] OLED 룩랩스 Cyber 향수



[그림 3] OLED Multi-sensory mailing card 2021



것이 특성과 브랜드 경험의 확장을 가져다주는 요소들을 살펴보고자 한다.

(1) 경험 디자인에서의 감각 (Sense)

경험 디자인에서의 감각은 경험을 위한 다양한 소재를 제공해 주면 만족을 느끼게 된다. 인간은 감각기관을 통해 주어진 환경의 조건을 느끼고 자극을 받는다. 감각적 경험 디자인은 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각 등 오감을 자극하여 의도된 경험을 산출하고자 하는 디자인 방법이다.¹⁶⁾ 소비자들은 감각적인 경험을 통해 제품의 특징을 초보적으로 인식하며 직접적인 브랜드 경험을 한다.¹⁷⁾ 감각적 디자인 사례 중 하나인

[그림1]는 뷰티 및 라이프스타일 스튜디오인 룩랩스(Look Labs)의 ‘사이버 오드 파르퐁(Cyber Eau de Parfum)’ 향수의 패키지로 라벨에 인쇄된 전원 마크를 누르면 불이 들어와 소비자의 촉각과 시각을 자극하여 만족감을 경험하게 한다.

(2) 경험 디자인에서의 감성 (Feel)

경험 디자인에서의 감성은 감정, 정서, 느낌, 기분, 분위기 등 감성 전체에 대한 일반적인 용어로서 심리학자들은 보통 감정의 요소를 다음 세 가지로 본다. 첫째는 공포, 기쁨, 놀람 등 특징적인 느낌 혹은 주관적인 경험이고, 둘째는 주관적인 경험에 따라 일어나

16) 최혜정 · 나건, Op.cit., pp.631-632.

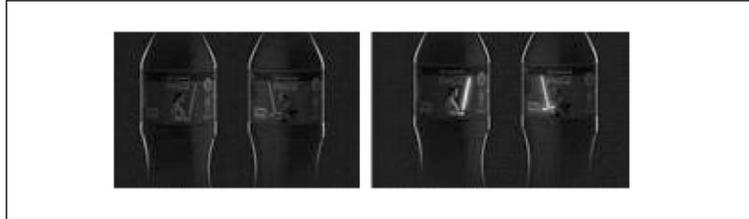
17) 왕파 · 조정형, 사용자의 경험이 브랜드 충성도에 미치는 영향에 관한 연구, 브랜드디자인학연구, Vol.17 No.4, 2019, p.94.

는 생리적 흥분과 각성이며, 셋째는 이를 외연적으로 표현하는 것이다. 즉 감성은 인간의 고유한 주관적 경험으로써 감정을 느낄 때에는 신체에 생리적인 변화가 일어나고 느낀 감정은 외부로 표현하게 된다.¹⁸⁾ [그림 3]은 감성적 디자인 사례로 프랑스 향수 브랜드인 아이디 센트(IDSCENT)사의 다감각 우편 카드 ‘Multi-sensorymailing card’의 표면의 집 그림 창문에 OLED 조명을 인쇄해 버튼을 누르면 빛이 나 카드에 뿌려진 향수와의 시너지로 소비자가 기쁨을 경험한다.

(3) 경험 디자인에서의 인지(Think)

경험 디자인에서의 인지적 경험은 창조적인 사고의 촉진을 통해 발생하며, 소비자에게 놀라움과 호기심을 유발한다. 이는 제품 구매를 합리적이거나 바른 결정이라 생각하게 하는 수렴적인 사고나 색다르다고 여기게 만드는 확산적 사고를 모두 포함한다.¹⁹⁾ 주어진 사물이나 현상에 대해 새로운 시각에서 다양한 아이디어나 산출물을 표현할 수 있는 능력이기도 하다.²⁰⁾ 인

[그림 4] OLED 사용 코카콜라 리미티드 에디션-스타워즈 콜라보 2019



[그림 5] HiLight-smart LED® Elline 24K 리프팅 세럼 2019



지적 디자인 사례인 [그림 4]는 코카콜라(CocaCola)사의 ‘코카콜라 리미티드 에디션-스타워즈 콜라보’로 라벨에 OLED를 인쇄해 병을 쥐면 스타워즈의 캐릭터가 광선검을 드는 연출로 소비자의 호기심을 자극하여 창조적인 사고를 경험하도록 제작되었다.

(4) 경험 디자인에서의 행동(Act)

경험 디자인에서의 행동이란 외부의 자극 또는 환경에 대한 반응으로 사용자 자신이 직접 생생하게 무언가를 행하는 동작을 뜻한다. 즉 대상과 사용자 간의

동적인 인터랙션을 통해 인간이 표현하는 능동적인 행동이다.²¹⁾ 타인과의 상호작용 결과로 발생하는 경험뿐 아니라 신체, 장기적 행동 패턴, 그리고 라이프스타일과 관련된 고객의 경험을 창출하는 것을 목표로 한다.²²⁾ 행동적 디자인의 사례인 [그림 5]는 Pure Beauty Global Award 2019에 선보인 스위스 프리미엄 화장품 브랜드 일레인(Elline)사 제품 패키지로 개봉시 청소년의 보물(Treasures of Youth) 글자와 제품이 빛나기 시작하여 브랜드 이미지를 강조하면서 소비자에게 차별적인 경험을 제공한다.

18) 조유리, 인터넷 쇼핑상황에서 인터넷 쇼핑상황에서 경험하는 청소년 소비자 감정에 소비자 감정에 관한 연구, 조선대학교 석사학위논문, 2005, p.3.

19) 최혜정 · 나건, Op.cit., pp.631-632.

20) Bernd H. Schmitt, 「Experiential Marketing」, Free Press, 2011, pp.180-209.

21) 윤세균, 경험디자인의 개념과 적용에 관한 연구, 한국기술대학교 석사학위논문, 2003, p.109.

22) 최혜정 · 나건, Op.cit., p.217.

[그림 6] 전자종이 사용 Shiftwear 운동화



[표 8] 분석 대상과 분석 틀

분석 대상	분석 틀
선행 기업의 시제품 사례, 판매 제품 사례	제품 이미지, 가변요소, 기능(압력 전원 위치, F.D 종류), F.D 브랜드 경험 콘셉트, 소비자 경험 요인 유무와 주 경험 내용, 브랜드 연결, 브랜드가치

[그림 7] Oculito Beer 2016 (Light Up)



(5) 경험 디자인에서의 관계 (Relate)

경험 디자인에서의 관계란 다른 사람, 다른 사회적 집단(직업적, 종족적, 라이프스타일 관련 집단), 국가, 사회, 또는 문화와 같은 더 포괄적이고 추상적인 사회적 실체와의 연결을 의미한다.²³⁾

개인적이고 사적인 감정을 뛰어넘어 ‘개인적 체험’을 증가시키고 개인을 자신의 이상적인 자아나 타인, 문화들과 연결시킨

다.²⁴⁾ 관계적 디자인 사례 중 하나인 [그림 6]은 뉴욕 ‘시프트웨어(Shiftwear)’사의 컬러 전자종이(EPD) 운동화 제품으로 동영상 구현이 가능한 캔버스에 원하는 디자인을 표현하거나 스마트폰 어플을 통해 다른 이용자와 디자인을 교환하거나 거래할 수 있어 사용자가 창의적인 사고를 하고 새로운 문화와 경험을 제공받아 관계성을 재확인하며 브랜드에 대한 애착을 느끼게 한다.

IV. 사례분석

1. 분석대상과 분석 틀

플렉서블 디스플레이 패키지의 브랜드 경험 디자인 요소를 분석하기 위한 사례분석에서 분석 대상과 분석 틀의 적정성 검토를 위해 2021년 4월 20일부터 4월 30일까지 총 10일간 20년차 경력의 스마트 패키지디자이너 5인의 의견수렴을 거쳐 분석대상으로 선행기업의 시제품 혹은 제작되어 판매된 플렉서블 디스플레이 기반 패키지디자인 5개를 선정하였다. 분석 대상의 주 분류 기준은 총 7가지로 제품 이미지와 가변요소, F.D의 기술적 기능과 F.D를 통해 브랜드가 유도한 경험 콘셉트, 소비자의 경험 요인과 브랜드의 연결, 그리고 F.D 패키지를 통한 소비자의 경험을 통해 얻는 브랜드가치로 정의하였다. 소비자 경험 요인은 둘 이상의 혼합으로 이루어지는 점을 고려하여 감각, 감성, 인지, 행동, 관계를 동시에 확인할 수 있도록 다속성 비교 분석표를 구성하여 [표 8]에 정리하였다.

2. 사례분석

23) Bernd H. Schmitt, Op.cit., p.239.

24) Ibid., p.108.

[표 9] Oculito Beer 2016 (Light Up) 경험 디자인 분석 결과

구분	내용				
제품명	Oculito Beer 2016 (Light Up)				
제품 이미지					
가변요소					
기능	압력 전원 위치		F.D		
	병의 중앙에 인쇄된 마이크로 전원		LED		
	자연스럽게 병을 쥐면 라벨 해골의 눈이 빛난다.				
F.D 브랜드 경험 콘셉트	브랜드의 독특함과 최첨단 기술을 융합한 혁신성을 조화롭게 사용하여 재미를 느끼게 한다.				
소비자 경험 요인 유무와 주 경험 내용	감각	감성	인지	행동	관계
	●	●	●	○	○
	-감각 : 병의 라벨에 인쇄된 해골로 시각적 재미를 느낀다 -감성 : 해골 캐릭터가 눈을 빛내면서 신비로움을 느낀다. -인지 : 브랜드의 의미가 연결되면서 놀라움을 느낀다.				
브랜드 연결	스페인어로 '숨겨진' '발견을 기다리는'의 뜻을 지닌 'OCULTO' 맥주의 이름처럼 독특한 맛과 Light UP 패키지로 친구와 신비롭고 자연스러운 밤을 보낸다.				
브랜드 가치	브랜드 의미 전달, 브랜드 인지도 향상, 브랜드 특성화				

에 LED를 인쇄하고 병에 마이크로 전원을 부착하여 병을 쥐면 해골의 눈이 빛나는 색다른 경험을 하도록 제작되었다.

‘오쿨토 맥주’는 이러한 F.D 기반 패키지를 통해 소비자가 재미를 느끼는 감각적 경험을 하고 신비로움을 느끼는 감성적 경험을 하게 하였다. 또한 ‘오쿨토 맥주’의 Oculito는 스페인어로 ‘숨겨진’, ‘발견을 기다리는’의 의미로 첨단 기술인 F.D 기반 패키지를 통해 소비자에게 브랜드의 의미를 전달하여 놀라움을 느끼는 인지적 경험을 제공한다. ‘오쿨토 맥주’는 이러한 경험을 통해 브랜드 의미를 전달해 브랜드 인지도를 향상시키고 브랜드를 특성화시키는 전략을 펼쳤다. [표 9]는 오쿨토 맥주의 경험 디자인 분석 결과표이다.

[그림 8] Belaire Rose Fantome



(2) 벨 르 로즈 팬텀 (Belaire Rose Fantome)

[그림 8]은 프랑스의 대표적 프렌치 스파클링와인 제조회사이자 주류 브랜드인 ‘룩 벨레어 (Lucbelaire)’사의 F.D 기반 패키지 ‘벨 르 로즈 팬텀 (Belaire Rose Fantome)’이다. 이 제품은 병의 라벨에 LED를 인쇄하고 병뚜껑에 전원을 부착하여 병뚜껑을 누르면 라벨이 빛을 발해 소비자 스스로 특별한 고객이라는

(1) 오쿨토 맥주 (Oculito Beer) 2016

[그림 7]은 세계 3위의 맥주 생산량을 자랑하는 미국의 맥주 제조회사이자 주류 브랜드인 ‘엔

하이저부시 (Anheuser-Busch)’사의 F.D 기반 패키지 ‘오쿨토 맥주 (Oculito Beer 2016-light Up)’이다. ‘오쿨토 맥주’는 해골 모양의 라벨 두 눈

[표 10] Belaire Rose Fantome 경험 디자인 분석 결과

구분	내용				
제품명	Belaire Rose Fantome				
제품 이미지					
가변요소					
기능	압력 전원 위치		F.D		
	병뚜껑에 부착된 압력 전원		LED		
	병뚜껑을 누르면 브랜드명이 적힌 라벨이 빛난다.				
F.D 브랜드 경험 콘셉트	브랜드의 특별한 패키지로 소비자가 어두운 곳에서 특별한 고객이 되는 경험을 한다.				
소비자 경험 요인 유무와 주 경험 내용	감각	감성	인지	행동	관계
	●	●	●	●	○
	- 감각 : 라벨의 색과 향기로 시각적, 후각적 흥미를 느낀다. - 감성 : 특별한 경험을 통해 소비자가 자부심을 느낀다. - 인지 : 첨단기술로 호기심을 유발해 새로운 경험을 한다. - 행동 : 버튼을 누르면 라벨에 불이 들어오는 경험을 한다.				
브랜드 연결	제품의 딸기와 블랙 커런트 향기와 어울리는 생생한 산호색을 강조한다.				
브랜드 가치	브랜드 시인성, 브랜드 정보 전달, 브랜드 인지도 향상, 브랜드 유대관계 형성				

자부심을 느끼도록 제작되었다. ‘벨 르 로즈 팬텀’은 로즈와인 스파클링 제품으로 딸기와 블랙 커런트 향기와 어울리는 패키지를 디자인하였다. F.D 기반 패키지를 통해 소비자가 제품의 향기와 패키지 색상의 시너지를 통해 후각적이고 시각적인 흥미를 느끼게 하여 감각적인 경험을 제공하고, 첨단 기술을 통해 소비자에게 새로운 경험을 통한 호기심을 유발해 인지적인 경험을 제공하였다. 소비자는 병뚜껑을 누르

면 라벨에 불이 들어와 즉각적인 상호작용을 통한 행동적인 경험을 한다. F.D 기반 패키지의 이러한 경험들을 통하여 브랜드의 시인성을 높이고 소비자에게 브랜드의 정보를 전달하여 브랜드의 인지도를 향상하고 소비자와의 유대관계를 형성하고자 하였다. [표 10]은 ‘벨 르 로즈 팬텀’의 분석 결과이다.

(3) 단맛 빈티지 샴페인 루미네스 2008 - 돔 페리농 (Champagne Brut Vintage Luminous 2008 - Dom Perignon)

ne Brut Vintage Luminous 2008 - Dom Perignon)

프랑스의 포도주 제조 회사이자 주류 브랜드인 ‘모엣&상동 (Moët & Chandon)’의 ‘단맛 빈티지 샴페인 루미네스 2008-돔 페리농 (Champagne Brut Vintage Luminous 2008- Dom Perignon)’은 F.D 기반 패키지로 라벨에 LED를 인쇄하여 병의 바닥에 부착된 전원을 누르면 라벨의 초록색 부분이 빛을 발해 창의적인 경험을 제공받고 특별한 와인의 가치를 경험하도록 제작되었다.

‘돔 페리농’은 피에르 페리농 신부가 베네딕틴 오빌리에 수도원 (Benedictine Hautvillers Abbaye)에서 세계 최고의 와인을 만드는 것을 목표로 삼아 제조한 와인이 와인의 역사를 바꾸어 놓았다는 브랜드 스토리처럼 첨단기술을 사용한 F.D 기반 패키지로 소비자에게 세계 최고의 와인을 제공하고 생생한 예술과 만족감을 느끼게 하고자 하였다.

소비자는 빛나는 라벨을 통해 시각적인 재미를 느끼는 감각적 경험을 제공받고 F.D 기반 패키지를 통해 색다른 확산적 사고와 인지적인 경험을 제공받는다. [표 11]은 ‘돔 페리농’의 경험디자인 분석 결과이다.

[표 11] Dom Perignon 경험 디자인 분석 결과

구분	내용				
제품명	Belaire Rose Fantome				
제품 이미지					
가변요소					
기능	압력 전원 위치	F.D			
	병 바닥에 부착된 전원	LED			
	바닥을 누르면 제품의 라벨에 불이 들어온다.				
F.D 브랜드 경험 콘셉트	브랜드의 창의적인 패키지로 소비자가 창의적인 경험을 하고 특별한 와인의 가치를 경험한다.				
소비자 경험 요인 유무와 주 경험 내용	감각	감성	인지	행동	관계
	●	○	●	●	○
- 감각 : 빛나는 라벨을 통해 시각적 재미를 느낀다. - 인지 : 소비자가 색다른 경험으로 확산적 사고를 한다. - 행동 : 버튼을 누르면 라벨의 초록색에 불이 들어온다.					
브랜드 연결	소비자에게 브랜드 스토리처럼 세계 최고의 와인을 경험하고 생생한 예술과 만족감을 느낀다.				
브랜드 가치	브랜드 시인성, 브랜드 정보 전달, 브랜드 인지도 향상				

[그림 9] Skyy Vodka Electrify Bottle 한정판



(4) SKYY 보드카 일렉트리카이 보틀 (Skyy Vodka Electrify Bottle)

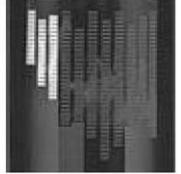
yy Bottle) 한정판

[그림 9]는 미국에서 두 번째로

많이 판매되는 프리미엄 보드카를 생산하는 주류 브랜드 'SKYY 스피리츠(SKYY Spirits LLC)'사의 'SKYY 보드카 일렉트리카이 보틀(Skyy Vodka Electrify Bottle) 한정판'이다. 'SKYY 보드카 일렉트리카이 보틀'은 F.D 기반 패키지로 병의 앞면에 LED를 인쇄하고 병의 바닥에 사운드 센서와 전원을 부착해 병의 바닥을 누르면 음악의 볼륨에 따라 병에 새겨진 열 한 개의 세로줄 색상이 바뀌어 파티 현장과 하나가 되는 경험을 제공하고자 하였다.

F.D 기반 패키지인 'SKYY 보드카 일렉트리카이 보틀'을 통해 소비자는 병의 앞면에 표시되는 LED로 청각적 요소의 시각적 표현을 경험하는 감각적 경험을 제공받고, 음악과 함께 즐거움과 재미를 경험하는 감성적 경험을 한다. 또한 사운드 센서와 F.D의 협력 작용으로 놀라움과 호기심을 느끼는 인지적 경험을 하면서 음악을 통해 같은 장소에 있는 타인과 동시에 같은 경험을 공유하는 관계적인 경험을 한다. 또한 '특별해질 수 있는데, 왜 평범하게 살아야 하죠?(Why blend in when you can stand out?)'라는 브랜드 광고를 통해 전달하는 브랜드 슬로건과 연결하여 소비자에게 특별한 경험과

[표 12] Skyy Vodka Electrify Bottle 경험 디자인 분석 결과

구분	내용				
제품명	Skyy Vodka Electrify Bottle 한정판				
제품 이미지					
가변요소					
기능	압력 전원 위치	F.D			
	병 바닥에 부착된 전원	LED			
	병의 바닥에 부착된 전원을 누르면 사운드 센서로 음악의 볼륨에 맞춰 깜박인다.				
F.D 브랜드 경험 콘셉트	즐거운 파티 현장과 하나가 되는 보드카를 경험한다.				
소비자 경험 요인 유무와 주 경험 내용	감각	감성	인지	행동	관계
	●	●	●	○	○
- 감각 : 청각적 요소의 시각적 표현을 경험한다. - 감성 : 음악과 함께 즐거움과 재미를 경험한다. - 인지 : 첨단기술을 통하여 놀라움과 호기심을 느낀다. - 관계 : 같은 장소의 타인과 동시에 같은 경험을 공유한다.					
브랜드 연결	소비자에게 브랜드 슬로건처럼 특별한 경험을 제공하고 주목받는 하루를 제공한다.				
브랜드 가치	브랜드 주목성, 브랜드 인지도 향상, 유대관계 형성				

특별한 하루를 제공하고자 하였다. ‘SKYY 보드카일렉트러파이 보틀’은 이러한 경험을 통하여 브랜드의 주목성을 높이고, 브랜드의 인지도를 향상시키고자 하였다. 또한 소비자가 패키지를 통하여 특별함을 경험하면서 브랜드와 소비자 간의 유대관계를 형성하여 브랜드의 가치를 높이고자 하였다. [표 12]는 ‘SKYY 보드카’의 분석 결과이다.

(5) 봄베이 사파이어 일렉트로 패키지 (The Bombay Sapphire Electro Packaging)

영국의 주류 브랜드인 ‘봄베이 사파이어(Bombay Sapphire)’사는 바카디 소유의 진브랜드이다. [그림 11]은 봄베이 사파이어사가 2013년 개최한 패키지 디자인 공모전에서 당선된 ‘봄베이 사파이어(Bombay Sapphire)’ F.D 기반 패키지는

‘칼크나우어(KarlKnauer)’사에 의해 만들어졌고 제품을 포장하는 패키지의 앞면에 OLED를 인쇄하고 패키지의 옆면에 마이크로 전원을 인쇄하여 소비자가 자연스럽게 패키지를 쥐면 앞면에 인쇄된 OLED에 불이 들어오면서 봄베이 사파이어 병 그림에서 술이 터져 나오는 형상이 나타난다. 이 ‘봄베이 사파이어’는 F.D 기반의 특별한 패키지를 통해 소비자에게 새로운 창의성을 제공하고자 하였다.

F.D 기반 패키지인 ‘봄베이 사파이어 일렉트로 패키지’를 통해 소비자는 매력적인 패키지로 시각을 자극받는 감각적 경험을 한다. 포장 패키지에 인쇄된 OLED는 짧은 시간 내에 순차적으로 아래에서부터 위로 불이 들어오면서 패키지에 그려진 병 안에서 내용물이 빠져 나가는 표현을 통하여 상상력을 자극하여 소비자에게 인지적 경험을 제공하고, ‘봄베이 사파이어’만의 이국적인 디자인으로 문화와의 연결을 통해 소비자가 자신과 브랜드와의 관계성을 재확인하는 관계적 경험을 하게 된다. 또한 인도의 별을 의미하는 ‘봄베이 사파이어’의 브랜드 네임이자 로고인 블루 사파이어 원석의 이미지와 어우러지는 문양으로 이국적인 브랜드의 이미지

[표 13] 봄베이 사파이어 일렉트로 패키지 경험 디자인 분석 결과

구분	내용				
제품명	The Bombay Sapphire Electro Packaging				
제품 이미지					
가변요소					
기능	압력 전원 위치	F.D			
	패키지 옆에 인쇄된 마이크로 전원	LED			
	자연스럽게 패키지를 쥐면 병 그림에서 술이 터져 나오는 형상이 나타난다.				
F.D 브랜드 경험 콘셉트	특별한 패키지로 새로운 창의성을 경험하게 한다.				
소비자 경험 요인 유무와 주 경험 내용	감각	감성	인지	행동	관계
	●	●	●	○	○
	- 감각 : 매력적인 패키지로 시각을 자극한다. - 인지 : 내용물이 퍼져나가는 형상으로 상상력을 자극한다. - 관계 : 이국적인 디자인으로 자신과의 관계성을 경험한다.				
브랜드 연결	'인도의 별'을 의미하는 블루 사파이어 원석과 LED를 통해 이국적인 브랜드의 이미지를 강조한다.				
브랜드 가치	브랜드 가치 브랜드 의미 전달, 브랜드 인지도 향상, 브랜드 주목성				

를 강조하여 소비자에게 브랜드의 의미를 전달하고자 하였다. 이러한 특별한 경험을 통하여 브랜드의 인지도에 긍정적인 영향을 미쳐 다른 패키지에 비하여 강한 개성을 지닌 패키지로 브랜드 주목성을 높이고자 하였다.

[표 13]은 '봄베이 사파이어'의 분석 결과이다.

3. F.D. 기반 패키지디자인의 평가검증

(1) 자료수집 및 설문지 구성

본 연구는 F.D 기반 패키지 디자인의 평가를 위하여 다양한 연령대의 조사 집단을 구성하고자 온라인 설문 형태로 조사되었다. 본 연구에서 사용한 실험절차는 설문조사를 시작하기 전 플렉서

블 디스플레이 (F.D)의 정의를 설명하고 F.D 기반 패키지디자인 5종의 사진 및 실물 영상을 제시하였다.

실험참가자들이 F.D기반 패키지 디자인을 정확히 인지하면서 볼 수 있도록 각 패키지 실물 영상 시간을 1분으로 설정하였으며 실험참가자들이 디자인 결과물을 보면서 설문지에 응답할 수 있도록 하였다. 설문에 참여한 응답자는 총 109명으로 응답자 중 응답이 불성실한 6명을 제외한 총 103부가 본 연구에 최종적으로 사용되었다.

(2) 측정항목

본 연구는 F.D 패키지디자인이 평면 패키지에 비해 시인성과 차별성 점수가 높게 나타날 것이라는 가설을 소비자가 F.D 기반 패키지디자인을 평가하는 항목으로 검증하고자 하였다. 독립변수는 F.D 패키지디자인과 평면 패키지, 종속변수는 시안성과 차별성이다.

조사 내용은 F.D 패키지디자인의 실험 자극물에 대한 반응으로 이루어졌다.

패키지디자인 차별성은 윤혜진 (2017) 선행연구의 패키지디자인 요소를 연구에 맞게 참고 및 수정해 시안성, 차별성, 인지도, 독창성, 가독성으로 5점 리커트

[표 14] 브랜드 선호도 및 차별성 평가 측정항목

변수	측정문항	
패키지디자인시안성	시안성	이 F.D 기반 패키지디자인은 멀리서도 눈에 띈다.
패키지디자인 차별성	차별성	이 F.D 기반 패키지디자인이 기존 평면 패키지와 구별된다.
	인지성	이 F.D 기반 패키지디자인이 재미를 준다.
	독창성	이 F.D 기반 패키지디자인은 창의성이 있다.
	가독성	이 F.D 기반 패키지디자인은 기억하기 쉽다.

[표 15] 인구통계학적 특성

변수	분류	빈도	비율(%)
성별	남자	54	52.8
	여자	49	47.2
연령	20대	22	21.8
	30대	35	33.7
	40대	20	19.7
	50대	18	17.6
	60대	8	7.3
	합계	103	100.0

[표 16] 요인분석

KMO의 표본적합도(MSA) 검증	0.862	
Bartlett의 구형성 검증	Approx χ^2	520.898
	자유도(df)	10
	p	.000***

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

[표 17] 타당성 및 신뢰도 분석

변수	측정항목		성분		공통성	Cronbach's alpha
			1	2		
패키지디자인 시안성	1	시안성	.992		0.999	-
패키지디자인 차별성	4	차별성		.921	0.875	0.963
		인지성		.942	0.907	
		독창성		.964	0.943	
		가독성		.950	0.904	
고유값			3.699	.929		
분산비율			73.981	18.585		
누적분산비			73.981	92.566		

척도로 측정하였다. 패키지디자인 항목의 평가는 윤혜진

(2017) 연구의 패키지디자인 정의 일부를 본 연구에 맞게 재

구성하여 총 2가지 항목의 평가가 이루어졌고 이를 [표 14]에 정리하였다.

(3) 검증 결과 분석

본 연구에서는 F.D 패키지디자인의 차별성을 알아보고자 SPSS for windows version 22.0을 사용하여 수집된 자료에 대한 통계분석을 실시하였다. 조사대상자들의 인구통계학적 요인의 특성을 알아보기 위해 빈도 분석을 실시하고, 사용한 척도들의 신뢰도를 알아보기 위해 Cronbach's α 계수를 사용하였다. 분석에 사용된 실험참가자의 인구 통계적 특성은 [표 15]와 같다. 총 103명 중 남자는 54명으로 52.8%, 여자는 49명으로 47.2%로 성별은 분포가 고르게 나타났다. 연령대는 30대가 35명으로 33.7%를 차지하여 가장 많았으며 60대가 8명으로 7.3%를 차지하여 가장 적은 것으로 나타났다.

연구에서 사용된 문항 5개의 구성개념 타당도를 파악하고자 탐색적 요인분석(EFA)을 실시, 잠재요인을 추출했다. 요인이 내적 일관성 신뢰도를 갖는지 알아보고자 분석에 사용된 문항들의 신뢰도 분석을 실시한 결과, 표본적합도(MSA)는 0.862로 나타나 본 자료가 요인분석에 적합하

였고 Bartlett의 구형성 검정결과 는 Approx $\chi^2=520.898$, $p=0.000$ 으로 유의수준 0.05 기준 척도 변수 간의 상관성이 인정돼 전반적인 요인분석이 가능하였으며 패키지디자인 시안성 및 차별성으로 2개의 하위요인이 추출되었다.

신뢰도 검정결과 차별성, 인지성, 독창성, 가독성 문항은 Cronbach's alpha=0.963으로 높은 신뢰도를 확보하여 이를 [표 16], [표 17]에 정리했다.

V. 결론

과학 발전은 디지털 시대를 살아가는 소비자의 생활 모습과 패키지의 의미에 많은 변화를 주었다.

기존의 전통 패키지는 운송, 보호, 포장의 물리적인 유형적 기능에 중점을 두었다면 오늘날 패키지디자인은 유형적 기능인 상징적, 커뮤니케이션, 상호작용적 기능으로 패키지디자인 기능이 광범위하게 확대되면서 패키지의 의미가 포장의 개념에서 제품과 일체화된 패키지로 변화하였다. 현재 패키지는 다양한 첨단기술과의 융합으로 소비자에게 다양한 경험을 전달하고자 한다.

본 연구는 이러한 디지털 시대에 패키지디자인의 경험 디자인적 차원에서 접근한 논문으로 패키지디자인이 소비자와 상호작용할 수 있는 경험 요인을 분석하고, 국내외의 선행 기업의 시제품 및 판매된 플렉서블 디스플레이(F.D) 기반 패키지디자인 사례를 분석하고 설문조사를 통해 다음과 같은 특징을 도출했다.

첫 번째, F.D 기반 패키지의 가변요소로 인해 소비자에게 감각, 감성, 즐거움, 만족감, 놀라움, 안정감 등을 경험하게 하였다.

두 번째, F.D 패키지디자인은 첨단 기술을 적용한 독자적인 기술을 통하여 소비자에게 차별화된 재미와 경험을 제공해 높은 시안성과 다양한 브랜드의 가치를 창출하였다.

세 번째, F.D 패키지디자인은 소비자의 즉각적인 참여를 이끌어 브랜드와 상호작용하면서 친밀감을 높여 더 깊은 유대관계를 형성하게 하였다.

앞으로 디지털 시대에서의 플렉서블 디스플레이 기반 패키지디자인에 있어 경험 디자인의 활용 방안을 제안하면 다음과 같다.

첫 번째, 플렉서블 디스플레이 기반 패키지의 다양한 경험을 위한 기술적 활용이다. 매체를 통해 정보와 경험을 제공하는

NFC, 증강현실 등의 스마트 패키지 기술과 다르게 F.D 기반 패키지는 패키지에 직접 적용되어 브랜드가 의도한 경험을 소비자가 필연적으로 경험하게 된다는 점을 활용해야 한다.

두 번째, 플렉서블 디스플레이 기반 패키지의 브랜드와 소비자 간의 관계적 활용이다. 플렉서블 디스플레이 기반의 패키지디자인은 소비자와의 직접적이고 즉각적인 상호작용을 통하여 소비자에게 다양한 경험을 제공하면서 유대관계를 형성하고 브랜드의 친밀감을 높여 브랜드 충성도를 높이면서 소비자가 경험한 가치를 다수의 소비자와 공유하여 브랜드 홍보 요인으로 작용될 수 있다.

세 번째, 플렉서블 디스플레이 기반 패키지의 조형적 활용이다. 첨단기술과 융합한 F.D의 가변 특성은 일반 평면 패키지보다 더 많은 조형적 활용성을 갖는다. F.D 기반 패키지디자인의 조형적 활용으로 소비자에게 주는 경험을 극대화하여 다양한 경험을 통해 브랜드 인지도와 브랜드 주목성 등 F.D 기반 패키지를 통한 긍정적인 브랜드 가치를 만들어 가야 할 것이다.

현재 플렉서블 디스플레이 기술은 여러 제품과의 융합과 상용화를 위하여 저가형 플렉서블 디스

플레이, 디스포저블(Disposable) 디스플레이화의 방향으로 연구되면서 플렉서블 디스플레이 기반 패키지디자인 또한 보편화된 평판 패키지의 한계를 뛰어넘은 다양한 방향으로 발전하고 있다.

이런 점을 볼 때 앞으로 플렉서블 디스플레이 기반 패키지는 디지털 시대의 경험 디자인 측면에서 소비자의 경험과 상호작용을 통해 다양한 브랜드 가치를 창출하는 중요한 수단으로써 사용될 수 있을 것이다. 

※ 참고문헌

- 홍성화, '플렉서블 OLED의 연구개발 현황 및 부상 연구영역 분석', 한국과학기술정보연구원, 2014.
- Bernd H. Schmitt, 「Experiential Marketing」, Free Press, 2011.
- 구재본 · 추혜용, 플렉서블 디스플레이 기술 및 시장 동향, 광학세계, No.147, 2013.
- 남수지, NEWS & INFORMATION FOR CHEMICAL ENGINEERS, Vol. 37 No. 4, 2019.
- 박범근, 플렉서블 디스플레이 기술 및 시장동향, S&T Market Report, Vol.29, 2015.
- 박수현, 경험가치가 브랜드에도, 브

랜드신뢰와 브랜드충성도에 미치는 영향, 브랜드디자인학연구, Vol.17 No.4, 2019.

- 왕파 · 조정형, 사용자의 경험이 브랜드 충성도에 미치는 영향에 관한 연구, 브랜드디자인학연구, Vol.17 No.4, 2019.

- 윤세균, 경험디자인의 개념과 적용에 관한 연구, 한국기술대학교 석사학위논문, 2003.

- 윤혜진 · 장동련 · 권현창, 스마트패키지디자인의 사용자 경험 유형이 브랜드의 정서적 애착, 행동적 연관, 인지적 믿음에 미치는 영향 연구, 브랜드디자인학연구, Vol.16 No.3, 2018.

- 윤혜진, 패러다임 변화에 따른 패키지디자인의 개념과 기능 고찰, 브랜드디자인학연구, Vol.15 No.2, 2017.

- 최혜정 · 나건, 경험 요인 분석을 통한 패키지디자인 개발방법 연구, 한국디자인문화학회지, Vol.22 No.4, 2016.

- 한주환 · 이성현 · 박진성, 인포메이션 디스플레이, Vol.20 No.3, 2019.

- J. Josko Brakus & Bernd H. Schmitt & Lia Zarantonello, Brand Experience, Journal of Marketing, Vol.73 No.3, 2009.

- 조선일보, 작년 OLED 역대 최대 수출 제 2 반 도 체 되 나 , https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2021/01/12/2021011203142.html. 2021.05.19.

- 글로벌이코노믹, 올해 디스플레이 시장, '플렉시블'이 휘어잡는다,

<https://www.g-enews.com/view.php?ud=20200113120292362f6424d93c1>. 2021.05.19.

- Epda, How is tech changing packaging?, <https://www.epda-design.com/how-is-tech-changing-packaging/>, 2021.05.19.

- Food&Drink, Oculito presents new illuminated bottle design, <https://www.fdbusiness.com/oculito-presents-new-illuminated-bottle-design/>, 2021.05.19.

- If it's hip, it's here, SKYY ELECTRIFY & New Limited Edition Bottle That Keeps To The Beat. <https://www.ifitshipitshere.com/skyy-electrify-new-limited-edition-bottle-keeps-beat/>, 2021.05.19.

※ 본 원고는 (사)한국브랜드디자인학회 논문집 '브랜드디자인학연구' 통권 제58호(Vol.19 No.2)에 게재된 내용으로 학회와 저자의 동의 하에 게재함을 밝힙니다.