

패션비즈니스 제28권 5호

ISSN 1229-3350(Print)
ISSN 2288-1867(Online)

J. fash. bus. Vol. 28,
No. 5:17-35, Nov. 2024
[https://doi.org/
10.12940/jfb.2024.28.5.17](https://doi.org/10.12940/jfb.2024.28.5.17)

Corresponding author

Woojin Choi
Tel : +852-9682-0217
E-mail : woojin.choi@polyu.edu.hk

웹 4.0시대의 패션데이터 활용을 위한 연구: 오픈패션 개념과 오픈패션 라이선스 제안

김하연* · 김민균¹⁾ · 이여진²⁾ · 최우진†

*군산대학교 의류학부, 조교수

¹⁾㈜씨에이플래닛, CTO

²⁾서울대학교 의류학과, 석사

†The Hong Kong Polytechnic University, School of Fashion and Textiles, Postdoctoral Fellow

A Study on the Utilization of Fashion Data in the Web 4.0 Era: Proposal of the Open Fashion Concept and Open Fashion License

Ha Youn Kim* · Minkyun Kim¹⁾ · Yeojin Lee²⁾ · Woojin Choi†

*Kunsan National University, School of Clothing and Textiles, Assistant Professor

¹⁾CA Planet Co., Ltd., CTO

²⁾Seoul National University, Department of Fashion and Textiles, Master

†The Hong Kong Polytechnic University, School of Fashion and Textiles, Postdoctoral Fellow

Keywords

piracy paradox,
open fashion,
fashion knock-off,
open source software,
design copyright
표절의 역설, 오픈패션,
낙오프 현상,
오픈소스 소프트웨어,
디자인 저작권

Abstract

Traditionally, design knock-off has been negatively perceived as it can undermine the unique value of a brand by unauthorizedly appropriating a designer's creative efforts without compensation. On the contrary, the piracy paradox refers to the idea that knock-off in design can actually promote innovation within the fashion industry and benefit creators. This study proposes a new concept called "Open Fashion" by applying an open-source license framework from the software industry to fashion data. Open Fashion aims to promote sharing and utilization of fashion data, offering institutional mechanisms to address the issue of design knock-off from ethical and economic perspectives. Based on concepts of "open-source licenses" widely used in the software industry and "creative commons (CC)" licenses in the content field, this study developed an "Open Fashion License (OFL)" tailored to fashion data. This study examined open-source licenses based on the latest "Open Source Software License Guide" provided by NIPA and "creative commons (CC)" licenses in the content field. It applies them to fashion data. The Open Fashion License is finalized based on review and consensus of five experts. Consequently, this study proposed three types of OFL, depending on whether the original creator's work was modified and the obligation to redistribute modified data: 1) Permissive, 2) Copyleft, and 3) Source-Available. This study seeks to promote ongoing innovation and growth in the fashion industry by creating ethical and transparent systems that could formalize the cyclical nature of fashion, as described in the piracy paradox theory.

Acknowledge: 본 연구는 (재)한국의
류지능화연구소의 지원으로 작성됨

I. 서론

패션산업에서 디자인 모방의 문제는 오랫동안 논란이 되어왔다. 디자이너의 창의성과 독창성을 통해 만들어지는 패션 디자인이 무단으로 복제되고 약간의 변형을 통해 유사한 제품으로 다시 시장에 출시되는 일이 흔하게 이루어지고 있기 때문이다. 이같이 시장에서 브랜드 권위가 높고 소비 트렌드 영향력이 강력한 럭셔리 브랜드 제품을 모방하여 훨씬 저렴한 가격으로 판매하는 현상을 낙오프(knock-off) 현상이라고 한다 (Appel, Libai, & Muller, 2018). 이는 디자이너의 창의적 노력을 대가 없이 무단 도용함으로써 디자이너의 수익을 감소시키고 브랜드 고유성(brand identity) 및 가치(brand value)를 훼손하는 잠재적 위협으로 작용할 수 있다는 점에서 문제점으로 지적받고 있다 (Appel et al., 2018). 하지만 낙오프 제품은 원제품의 디자인을 유사하게 모방하지만 원제품의 브랜드 로고와 상표를 사용하지 않기 때문에 법적으로는 문제가 되지 않는 경우가 많다.

제품의 디자인을 동일하게 모방하는 위조품과는 다르게, 낙오프 현상에 대해서는 상반된 의견이 존재한다. 낙오프 현상에 대해서 부정적인 의견을 가진 사람들은 낙오프 제품은 패션산업의 창의성과 공정성을 위협하기 때문에 패션 디자인의 독창성을 보호하고, 디자이너들이 계속해서 혁신적이고 창의적인 작업을 할 수 있도록 환경을 조성하기 위해서 법적 보호 강화와 더불어 산업 전반의 인식 변화가 필요하다고 주장한다. 반면, 낙오프 현상을 부정적으로만 바라볼 수 없다는 관점이 존재한다. 패션산업에서 공공연하게 행해지고 있는 낙오프 현상이 패션산업의 혁신과 경제적 성장을 촉진한다는 관점인데, 이를 표절 패러독스(Piracy Paradox)라고 한다 (Andrews, 2012; Faux, 2009; Hemphill & Suk 2009; Preet, 2008; Raustiala & Sprigman, 2006; Xiao, 2010). 즉, 오리지널 브랜드(럭셔리 패션) 스타일이 비오리지널 브랜드(저가 패션)에 의해서 모방되면 고급 패션 브랜드는 저가 패션에서 많은 대중에게 수용된 디자인에서 벗어나고자 하는 소비자를 위해 새로운 스타일을 창출하게 되고, 이 과정은 끝없는 순환 속에서 계속되며, 결과적으로 패션산업 전체의 매출 증가로 이어진다는 것이다 (Mackinney-Valentin & Teilmann-Lock, 2014). 이는 모방을 통해 패션 트렌드가 확산됨을 설명하는 기존의 유행 확산 이론들과 맥락을 같이 하며, 모방의 다양한 형태가 패션의 진화를 이끌어 간다고 주장한다.

중앙집중식 관리 기반의 읽기전용 웹1.0, 소셜미디어를 중심으로 사용자가 직접 참여하여 생성한 콘텐츠가 특징인 웹 2.0, 블록체인 기술 기반의 데이터 분산화와 개인화가 특징인 웹 3.0, 초연결성과 지능형 기반의 웹4.0까지 인터넷은 끊임없이 진화하고 있다 (Strive Mindz, 2023). 인터넷에 누적된 방대한 데이터를 사용자가 쉽게 검색하는 것은 물론이고 인터넷에서 찾은 데이터소스, 콘텐츠, 정보 등을 새로운 방식으로 결합하거나 재구성하여 새로운 의미나 가치를 창출하는 리믹스(remix) 또한 이미 흔한 일이 되었다 (Kelly, 2017). 특히 웹 4.0 시대에 접어들며 온라인 활동이 우리의 삶의 많은 부분을 차지하고, 기업들의 디지털 전환이 필수로 자리잡게되었다. 이와 같은 소비자의 생활의 변화와 기업의 제조방식 및 서비스 제공 방식의 디지털화로 인해 온라인상에 생성되는 데이터의 양은 끊임없이 증가하고 있다 (Min, 2023; National Information Society Agency, 2024).

이처럼 인터넷 진화와 함께 데이터 역학은 변화하고 있다. 이와 같은 데이터 역학의 변화는 소비자 and 생산자 경계는 모호하게 만들었으며, 공동창조자가 되어 소비자이면서 생산자이고 생산자이면서 소비자 역할을 한다. 대표적으로 소프트웨어 산업은 모든 데이터 소스를 공개하는 오픈소스(open source) 개념이 정착되어 공개된 데이터 소스를 누구나 자유롭게 사용, 수정, 배포되고 있고, 이를 통해 소프트웨어 산업이 혁신적으로 발전했다고 평가받고 있다 (Park, 2021). 이처럼 온라인에 누적된 데이터는 배포, 유통되기 쉬운 형태로 운영되고, 이는 곧 복제와 수정의 과정을 거쳐 재배포되고 있으며 이는 더 이상 새로운 것이 아닌 일반적인 현상으로 자리잡고 있다. 현재 패션산업에 존재하는 수많은 비정형 데이터 (e.g., 패션이미지, 2D 패턴, 3D 시뮬레이션, 텍스타일 패턴, 프린트이미지, 도식화, 패션일러스트레이션, 착장이미지 등)도 온라인에 방대한 양으로 이미 노출되어 있으며, 사용자에게 쉽게 검색되고 검색된 데이터를 바탕으로 재탄생 되는 것은 자연스러운 흐름이라고 할 수 있다. 따라서, 특정 규정 안에서 데이터가 공유되고 거래될 수 있도록 제도적 장치 마련이 시대적 흐름에 부합할 뿐만 아니라 실질적인 데이터 보호 기능을 할 수 있을 것으로 판단된다.

이와 같은 상황에서 연구자들은 패션산업의 고질적인 문제라고 여겨지는 낙오프 현상의 문제를 단순히 디자인 도용의 문제로 볼 것이 아니라, 변화하는 시장과 데이터 역학의 심도있는 이해를 기반으로 한 다각적 관점으로

균형잡힌 해결점 제시가 필요한 시점이라고 판단하였다. 낙오프 현상과 관련해서 현상을 지적재산권을 침해한다고 주장하는 연구(Appel et al., 2018; Jothianandan, 2010; Mackinney-Valentin & Teilmann-Lock, 2014)와 낙오프 제품에 대해서 법적효력을 검토해야할 필요가 있지만, 그 범위나 한계를 결정하는 것은 쉽지 않다는 입장을 언급한 선행연구(Kim, 2020; .Park, 2022)가 있다. 반면, 낙오프 현상이 패션산업을 성장하는데 긍정적인 역할을 한다고 긍정적인 관점을 주장한 연구들 (Caponigri, 2021; Elia, 2016; ;Raustiala & Sprigman, 2021)이 있다. 그러나, 현실적으로 낙오프 현상과 관련된 디자인 도용과 관련해서 해결하고자 방법을 제안하는 선행연구는 미비하다. 이에 본 연구에서는 패션산업에서 패션데이터가 어떠한 보호장치 없이 무단으로 사용되는 것을 방지하고, 원 창작자의 권리 보호를 위해 '오픈패션' 개념을 재정립하고 오픈패션 라이선스 도입하는 활용방안을 제안하고자 한다.

특히, 소프트웨어 산업의 오픈소스 라이선스와 Hummels (2011)가 처음 제안한 오픈패션 개념을 바탕으로 패션데이터의 오픈소스화를 오픈패션이라 정의하고 그 개념을 재정의하고자 하였다. Hummels (2011)은 오픈패션은 패션 디자인에 대한 개방적 접근, 공유, 변화를 가능하게 하는 유연한 플랫폼의 개념으로 정의하였다. 그러나, 데이터를 오픈하는 플랫폼이 있다고 하더라도 자신의 데이터가 어떻게 활용될지 알 수 없고, 원작자가 보호받지 못한다면 데이터를 오픈할 가능성은 매우 낮아질 것이다. 따라서 본 연구에서는 패션 데이터의 원작자가 보호받을 수 있는 라이선스 제도가 필요하다고 판단해서 오픈패션의 정의를 확대하고자 한다. 또한, 다양한 이해관계자들이 패션데이터를 라이선스 제도적 틀 안에서 활용할 수 있는 방안을 제시하고자 했다. 오픈패션은 패션산업의 고질적인 문제로 언급되는 모방 제품 및 콘텐츠 도용 문제에 관한 법적, 윤리적, 시장 역할을 포함하는 복잡한 이슈에 대한 해결점이 될 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 표절의 역설 이론에서 주장하는 디자인 모방과 새로운 패션디자인의 순환을 통한 패션산업의 확장과 발전이 지금처럼 암묵적인 방법이 아닌 제도안에서 명시적 합의를 통해 보다 윤리적인 방법으로 이루어질 수 있는 하나의 해결책이 될 것이라고 예상된다. 패션산업에서 옷을 제조하기 위해서는 디자인, 소재, 설계 등 패션 데이터에 대한 이해가 우선되어야 한다. 라이선스 제도 아래 공개된 2D 패턴데이터, 3D 가상 의상 시뮬레이션 데이터, 텍스타일 디자인, 생산을 위한 테크팩(tech-pack) 등의 데이터를

활용해 신규 사업자가 패션산업에 진입할 때 필요한 학습시간을 최소화할 수 있게 할 것이다. 또한, 기존의 아이디어를 새롭게 재해석하는 창의로운 발상 방법으로 지금보다 더 많은 사람이 진입할 수 있게 되고, 새로운 아이디어를 내는데 더 많은 시간을 할애함으로써 국내 패션산업뿐만 아니라 글로벌 패션산업의 성장에 기여하게 될 마중물 역할을 기대한다.

II. 이론적 배경

1. 패션산업의 저작권 이슈: 낙오프 현상

패션 산업에서 타브랜드의 디자인을 모방해서 자사 신제품으로 출시하는 관행은 지식재산권을 침해하는 고질적인 문제로 거론되고 있다 (Mackinney-Valentin & Teilmann-Lock, 2014; Park, 2022). 원제품(original product)과 똑같이 복제되어 디자이너 브랜드의 로고와 상표까지 동일하게 사용하는 위조품은 불법임을 모두 동의하지만, 럭셔리 브랜드에서 출시한 제품과 매우 유사한 디자인으로 출시되는 낙오프 제품에 대해서는 의견이 분분하다(Appel et al., 2018). 2007년 디자이너 브랜드 안나 수이(Anna Sui)가 글로벌 SPA 브랜드 포에버 21 (Forever 21)을 상대로 의류 저작권 소송을 제기한 사례가 있다. 이에 대해 법원은 안나수이가 창작물에 대한 모든 권리와 이익을 소유하고 포에버 21은 창작물의 제작, 판매, 수입, 수출 등의 행위를 중지하라는 판결을 내렸다 (Lee, 2019; Gu, 2015). 뿐만아니라 글로벌 SPA 브랜드 H&M은 일본디자이너 브랜드 겐조 (KENZO)의 시그니처 캐릭터인 '타이거'와 유사한 패턴의 제품을 출시해 논란이 된 적이 있다. H&M의 티셔츠 가격은 한화 약 46,000원 (34.95 EUR)으로 겐조의 약 257,000원(195 EUR)보다 약 82%나 저렴한 가격에 판매해 더욱 논란이 되었다. 하이엔드 브랜드도 저작권 논란으로부터 자유롭지 못하다. 2020년 프랑스 브랜드 이자벨 마랑(Isabel Marant)은 멕시코 문화부장관인 알레한드라 프라우스토에게 멕시코 원주민 문양을 도용했다는 서신을 받았다. 이에 이자벨마랑은 푸레파차족 문양을 의상 디자인에 도용했다는 의혹에 대해 공개적으로 사과하기도 했다 (Hyun, 2020). 2024년 루이비통 (Louis Vuitton)의 비치웨어 블라우스에 대해 루마니아 카르파티아 지역의 바이디니(Vaideeni) 마을 주민들은 루이비통이 자신들의 전통 블라우스 디자인을 도용했다며 논란을 제기하기도 하였다. 이에 대해 루이비통은 의도치 않은 실수라며 사과했다 (Yoo, 2024).

Table 1. Key Research Highlighting Negative Aspect of Fashion Knock-off

Research	Research focus	Strategies for problem/ Implications
Koh et al. (2015)	This study examined potential copyright law issues that could arise when graffiti art was used in the fashion industry. It explored the copyright of graffiti, the challenges related to derivative works in fashion designs incorporating graffiti. Based on these discussions, the study provided insights into the protection of copyright law in the fashion industry.	This research explained that it is necessary to consider new types of copyright issues that were not previously addressed by existing copyright concepts or laws. While graffiti has not traditionally been recognized under copyright law, this study suggests that the legal framework should evolve to acknowledge and extend copyright protection to such forms of art
Appel et al. (2018)	This research focused on the impact of fashion knock-off products on the fashion industry.	There were both pros and cons to fashion knock-off products. On one hand, their presence could increase awareness of the design. However, knock-off products might also lead to a loss of sales due to the overexposure and ubiquity of the design.
Kim (2020)	This study investigated cases of disputes related to fashion design plagiarism in the fashion industry and provided insights for resolving issues of fashion design plagiarism	This research suggested establishing standards to address design copying, developing and implementing educational proposals on intellectual property rights, and changing the perception of design copying in the fashion industry.
Nagpal (2021)	This paper primarily aimed to examine the current protection provided by intellectual property rights (IPR) legislation and its impact on the Indian fashion industry.	The research argued that new legal regulations were necessary, as design piracy had been identified as a significant issue. Moreover, it had a profound impact on brand integrity, resulting in direct profit erosion and substantial financial losses.
Wang, Xu, Choi, and Shen (2024)	This research explored the impacts of fashion knock-off on the original designer label (ODL) product supply chain and its agents.	This research indicated that sellers of ODL products were more likely to benefit from the presence of fashion knock-off when marketing their products.

선행 연구들에서도 패션 낙오프 현상에 초점을 맞추어 다수의 연구를 진행하였다 (Table 1). 대다수의 연구가 패션 업계에서 발생하는 디자인 표절 문제와 낙오프 현상의 부정적인 측면에 초점을 맞추며, 패션 낙오프 현상을 해결하기 위한 방안으로 기존의 저작권법을 개선하거나 효력의 범위를 조정해야함을 제안하고 있다 (Koh, Nam, & Ko, 2015; Kim, 2020). 하지만, 패션 디자인의 경우 예술성과 상업적 측면 (e.g., 대량 생산)이 공존하기 때문에 저작권법으로 도용을 판가름하는 데에 어려운 부분이 존재한다 (Park, 2022). 예를 들어, 전통적인 대상에 일부 변형을 가하는 경우, 창작에 이용된 모티브가 공공의 영역에 속하거나 단순 표현인 경우 등이 저작권법이 적용되기 모호한 대표적인 사례이다 (Park, 2022). 뿐만 아니라 디자인 저작권 문제는 원작자가 누구인지, 원조 디자인과의 유사함의 정도를 어디까

지 인정해야하는 지 등의 문제가 여전히 해결되고 있지 않으며, '창작'의 경계 또한 애매하다 (Gu, 2015). 나아가 국내 디자이너의 경우 지적 재산권에 대한 권리와 디자인 도용에 정확하게 대처하는 방법을 모르는 경우가 많다. 국내의 경우 디자인 도용으로 인한 피해를 최소화하기 위해 특허청을 통해 디자인 등록 출원, 실용신안을 신청하고 있지만, 패션 산업에 있어서는 비효율적인 제도라는 의견이 강하다. 패션 제품의 경우 최소한 1년에 2번 새로운 디자인을 선보이며, 산업 특성상 제품 디자인이 빠르게 변화하는데, 제품을 출시할 때 마다 디자인 등록 출원, 실용 신안을 신청하는 것이 현실적으로 불가능하기 때문이다. 이처럼 패션 디자이너가 자신의 디자인을 보호하는 방법이 없는 것은 아니나, 현실적으로 보호가 되는 상황도 아닌 것이다. 따라서 패션 산업에서 공공연하게 답습해오고 있는 디자인 도용 문제가

논란이 됨에 따라 패션 산업의 저작권에 대해서 재고해봐야 할 시점임은 분명하다.

2. 표절의 패러독스 (Piracy Paradox)

표절의 패러독스는 패션산업에서 존재하는 디자인 모방과 관련된 낙오프 현상은 창작물의 무단 복제가 산업의 혁신을 저해한다는 전통적인 지적재산권 이론(Jothianandan, 2010) 과 반대로 패션산업의 혁신을 촉진하고 창작자에게 이익을 가져다준다는 역설적인 개념이다 (Raustiala & Sprigman, 2006; Raustiala & Sprigman, 2016; Raustiala & Sprigman, 2021). 이 개념은 법학자인 Raustiala and Sprigman(2006)에 의해서 처음 제안되었으며, 아래의 세 가지 이유로 타당성을 논의했다. 첫째, 패션 산업에서 복제된 디자인은 오히려 빠르게 대중화되면서 원본 디자인의 인기가 떨어지게 되고, 이는 디자이너들이 계속해서 새로운 디자인을 창조하도록 자극하기 때문에 복제는 패션산업의 빠른

변화와 트렌드 순환에 기여한다고 주장한다. 두 번째, 복제를 통해 고급 디자인이 저가 시장으로 확산되면서, 더 많은 소비자들이 최신 패션을 접할 수 있게 되고 이는 패션의 대중화와 더불어 원본 디자인의 가치를 높여준다. 세 번째, 복제가 원본 디자인의 명성을 떨어뜨리기보다는, 오히려 그 디자인의 원래 창작자에게 더 큰 관심과 명성을 가져다준다고 주장하며 소비자들은 복제된 제품을 통해 원본의 존재를 인식하게 되고, 결국 더 고급스럽고 독창적인 제품을 원하게 된다는 것이다. Table 2에는 표절의 패러독스에서 주장하는 바와 같이 모방이 패션 산업에 긍정적인 영향을 가져다 준다는 것에 관한 연구들이다.

패션제품 모방에 대해서 이와 비슷한 관점을 가진 패션 브랜드도 있다. Schiaparelli는 나의 디자인을 도용하는 누군가로부터 보호받기 위한 법은 쓸모가 없으며, 이는 나의 디자인을 아무도 모방하고 않는 순간 나의 브랜드는 시장에서 더 이상 쓸모없다는 뜻이기 때문이라고 했다. 또한 프라다의 CEO였던 Patrizio Bertelli는 아무도 모방하고 싶어 하지 않

Table 2. Key Research Highlighting Positive Aspect of Fashion Knock-off

Research	Research focus	Implications
Elia (2016)	This research focused on the past, present, and future of fashion knock-offs. Furthermore, it highlighted the numerous attempts that were made to pass legislation protecting designers' intellectual property.	This research discussed the ongoing efforts to protect original design products from knock-offs. While the U.S. fashion industry made strides toward securing rights for designers, these rights were challenged by the 'piracy paradox' theory, which argued that copying could actually benefit and stimulate the fashion cycle.
Raustiala and Sprigman (2016)	This study focused on the concept of IP and its negative aspects. This research argued that current intellectual property (IP) laws could not be applied to certain industries within the domain of patents, which shared the same incentive justifications as copyrights.	The research examined the negative space within IP, directly challenging the strong belief that protections against copying were essential for fostering robust innovation. It demonstrated that sustained and high levels of intellectual production could occur even in the absence of strong and effective intellectual property rights.
Caponigri (2021)	This research explored traditional brand heritage and assessed the appropriateness of IP protection for fashion designs.	The study argued that the continued production of new designs in the fashion industry was essential for the industry's survival, a process inevitably partially based on copying. With the development of technology, heritage has shifted from physical products to online platforms, meaning that heritage has now gone digital.
Raustiala and Sprigman (2021)	This research focused on the nature of fashion and consumer behaviors, highlighting how individuals tend to flock to dominant trends while considering aspects of fashion and intellectual property.	The study explained that allowing design copying is one reason why many fashion firms focus heavily on branding. This legal freedom to copy can serve as a leveling force, helping fashion firms to grow and reducing the impact of inequality.

는 브랜드는 의미가 없다고 언급한바 있다(Irish Independent, 2012). 이는 복제를 하는 것이 합법적이라는 것은 분명 아니지만, 복제를 한다는 것은 대중에게 큰 관심과 공감을 받고 있다는 뜻이기 때문에 브랜드의 명성을 유지하고 지속성을 가지게 되는 지표라는 점에서 의미가 있다고 해석할 수 있다.

분명한 것은 패션 산업 내에서는 고급 패션 (럭셔리 브랜드)의 제품을 저가 패션에서 모방하여 출시하는 매커니즘이 산업내에서 공공연하게 이루어지고 있으며, 이와 같은 매커니즘 속에서 산업의 성장이 지속적으로 이루어졌다는 점이다. 그렇기 때문에 패션산업에서 나오프 현상을 지적재산권과 같이 지적재산을 소유한 소유자의 이익 보호를 위해 모방을 제한하는 것만이 패션산업의 발전에 도움이 되는 것은 아니라고 할 수 있다. 따라서, 패션디자인 창작자의 지적재산을 보호하면서 동시에 패션디자이너 리믹스를 통해 새로운 방식으로 결합하거나 재구성되어 새로운 디자인으로 재탄생할 수 있는 방향으로의 전환이 필요하다고 할 수 있다. 이를 위해 본 연구에서는 오픈소스 소프트웨어의 개념을 바탕으로 패션산업의 오픈패션을 정의하고 패션데이터의 활용 방안을 제안하고자 한다.

3. 오픈소스 소프트웨어(open source software)

1) 오픈소스 소프트웨어 개념 및 소프트웨어 산업에서의 역할
오픈소스 소프트웨어(open source software; 이하 오픈소스)는 사용자들이 공동 개발자로서 누구나 자유롭게 접근하여 활용, 수정, 배포할 수 있는 코드를 의미한다. 오픈소스는 다음과 같은 장점을 가지고 있다. 첫째, 오픈소스는 소스 자료에 대한 자유로운 배포와 접근을 장려하기 때문에, 개발자들이 모인 커뮤니티에서 자유롭게 개발하고 보완하며 누구나 사용할 수 있어 개인이나 기업이 만든 것보다 저렴하고 유연하며 지속성이 있다는 특징을 가지고 있다 (Leadbeater, 2009; Mustonen, 2013). 특히 개발자가 기존 요소를 재구축할 필요 없이 다음 단계에 집중하도록 지원한다는 점에서 소프트웨어 산업의 효율적인 발전에 기여할 수 있다는 장점을 가지고 있다 (Kim, 2018).

둘째, 오픈소스는 사용자에게 다양한 소프트웨어에 대한 선택권을 부여함으로써 소비자 편의성을 증진시키고, 특정 기업 및 국가 기술에 대한 의존성을 탈피할 수 있다 (Mustonen, 2013). 마지막으로 소스 코드 공개로 기술에 대한 접근이 용이해 질 높은 소프트웨어 개발 인력 양성이 가능해진다. 이와 같은 장점으로 오픈 소스는 4차 산업 혁명

의 핵심 성장 동력으로 부각되고 있다 (Kim, 2018). 특히 미국 Black Duck Software와 Northe Bridge가 공동으로 실시한 The Future of Open Source 리서치 결과에 따르면 78%의 기업들이 오픈소스를 사용하고 있고 65%가 오픈소스 프로젝트에 참여하고 있으며 향후 2~3년 이내에 87%가 오픈소스 프로젝트에 참여할 것으로 전망하였다(“Black Duck Software”, 2016). 이와 같은 조사결과는 많은 기업들이 오픈소스의 장점과 중요성에 대해 충분히 공감하고 있음을 보여준다.

오픈소스는 코딩에서 시작되었지만, 일각에서는 오픈소스에 대해 다른 산업군에도 적용할 수 있는 실용적인 방법론의 시각에서 접근하고 있다 (Leadbeater, 2009). 즉, 오픈소스의 성공은 다른 산업군에서도 오픈소스의 개념, 즉 개방형 협업 모델을 적용하여 새로운 비즈니스 기회를 창출하고 산업적 발전을 이루어 낼 수 있음을 시사한다. 예를 들어 위키피디아는 백과사전을 오픈소스화 하여, 전 세계사용자들이 지식을 작성할 수 있게 만들었다. 그 결과 소수 전문가들에 의해서 쓰여지던 브리태니커(Britannica)를 밀어내고 세계 최고의 사전으로 등극하였다 (Kim, 2022). 또 다른 사례로 캐나다의 금광 회사인 골드코프는 50년 넘게 축적된 지질학 관련 자료(사내 기밀 자료) 전부를 웹 상에 공개했다 (Yoo, 2016). 그 결과, 세계 각국 전문가들의 도움으로 100여 곳의 새로운 광맥을 발견해서 90배의 매출액 성장을 이루어냈다. 이 또한 개방형 협업 모델, 즉 산업 데이터를 오픈소스화하여 발전을 이루어낸 것이다.

2) 오픈소스 소프트웨어 라이선스

오픈소스 라이선스는 주로 소프트웨어 개발에 있어 소스 코드를 자유롭게 사용할 수 있도록 허용하는 라이선스로, 사용, 수정, 배포에 관한 다양한 규칙과 제한이 있다 (Ministry of Science and ICT & National IT Industry Promotion Agency, 2024). 주요 오픈소스 라이선스에는 General Public License (GPL), Lesser General Public License (LGPL), MIT (Massachusetts Institute of Technology) License, Apache 라이선스, BSD (Berkeley Source Distribution) 라이선스, Mozilla Public License (MPL), Eclipse Public License (EPL), Creative Commons (CC) 라이선스 등의 매우 다양한 종류가 있다 (Ryu & Kang, 2019). 이때 주로 소프트웨어에 적용되는 해당 라이선스들은 그 특징에 따라 다음과 같은 두 계열로 크게 분류될 수 있다.

첫 번째는 퍼미시브(Permissive) 계열로 해당 계열의

라이선스의 경우 공개된 소스 코드의 사용에 대해서 기본적인 저작권 및 라이선스의 사용고지 이외의 특별한 조건을 요구하지 않는 라이선스로 사용자에게 비교적 자유롭고 광범위한 사용 권한을 부여하고 있다. BSD 라이선스, MIT 라이선스 등이 대표적인 사례에 해당한다 (Yoo, 2013).

다음으로 주요 라이선스 계열인 카피레프트(Copyleft)는 해당 소스를 사용함에 있어 소스코드 공개 및 기본적인 저작권 규정을 준수해야 할 뿐만 아니라 원저작을 기반으로 만들어지는 파생 저작물에도 동일한 라이선스로 공개되어야 함을 규정으로 두고 있다 (Beard & Kim, 2007). 이때 MPL, EPL 라이선스 등과 같은 위크 카피레프트(Weak copyleft) 계열의 경우 수정 부분이 포함된 부분에 대한 소스코드 공개를 원칙으로 하지만, GPL과 같은 스트롱 카피레프트(Strong Copyleft)의 경우 결합된 모든 코드에 대한 동일 조건의 소스코드 공개를 요구하는 라이선스이다 (Ministry of Science and ICT & National IT Industry Promotion Agency, 2024).

라이선스 별로 좀 더 구체적인 규정을 살펴보자면, MIT 라이선스는 매우 관대한 라이선스로 최소한의 제한만을 규정하고 있다. 사용, 수정, 재배포에 제한이 거의 없으며, 저작권 고지와 라이선스 사본을 포함하기만 하면 된다 (Kim, 2017). Apache 라이선스는 특히 명시 조항을 포함하는 기업 친화적인 라이선스로, 소스 코드를 수정하고 배포할 때 라이선스와 변경 사항을 명시해야 하며, 저작권 고지와 라이선스 사본을 포함해야 한다. BSD 라이선스는 MIT 라이선스와 유사하지만, 저작권 고지와 라이선스 사본을 포함해야 하며, 원저작자의 이름을 광고 자료에 사용할 수 없는 점이 특징이다 (Lin, Ko, Chuang, & Lin, 2006).

MPL은 파일 단위의 카피레프트를 요구하여 수정된 파일에 대해서만 소스 코드를 공개하면 되는 라이선스이다. 즉 전체 프로젝트가 동일한 라이선스를 따를 필요는 없다. 한편, GNU GPL은 강력한 카피레프트 조항을 포함하고 있어 소프트웨어를 수정하거나 파생 작업을 생성한 경우 그 결과물도 동일한 GPL 라이선스를 따라야 한다. 따라서 수정한 소프트웨어를 배포할 때 소스 코드도 함께 배포해야 한다. 그러나 GNU LGPL은 GPL의 완화된 버전으로, 라이브러리에 주로 사용되며, LGPL 라이브러리를 사용하는 소프트웨어는 반드시 LGPL을 따를 필요는 없으나, 라이브러리를 수정한 경우, 수정된 라이브러리를 배포할 때 전체 소스 코드를 함께 배포해야 함은 의무 규정이라 할 수

있다 (Yang, 2016).

이러한 소프트웨어 라이선스 이외에도 창작물에 적용될 수 있는 CC와 같은 종류의 오픈소스 라이선스도 존재한다 (You & Zhang, 2022). 해당 라이선스는 여러 버전이 존재하며 저작자 표시, 비영리, 변경 금지 등의 조건을 설정할 수 있다는 특징을 지니고 있다. 해당 시스템은 특히 창작자와 사용자 간의 권리와 책임을 명확히 함으로써, 창작물의 보다 폭넓은 공유와 활용을 촉진하고 있다. CC 라이선스는 유연한 라이선싱을 통해 창작자가 자신의 저작물에 대해 얼마나 자유로운 사용을 허용할지를 스스로 결정할 수 있게 하며, 국제적인 표준화를 통해 국가 간 저작물의 공유와 사용을 용이하게 한다 (Hagedorn, Mietchen, Morris, Agosti, Penev, Berendsohn, & Hobern, 2011). 또한, 법률 용어를 사용하지 않고도 일반 사용자들이 쉽게 이해할 수 있도록 설계된 표시와 상징을 제공하고 있다.

CC라이선스는 저작자 표시 (Attribution, BY), 비영리 (Non-Commercial, NC), 변경 금지 (No Derivatives, ND), 동일조건 변경 허락 (Share-Alike, SA)이라는 네 가지 주요 조건을 결합하여 여러 가지 라이선스 옵션을 제시하고 있다. 저작자 표시는 사용자가 저작물의 원저작자를 반드시 표시해야 하며, 이는 모든 CC 라이선스에 기본적으로 포함되는 조건이다. 비영리 조건은 사용자가 저작물을 비영리 목적으로만 사용할 수 있도록 하는 것이며, 변경 금지는 사용자가 저작물을 수정하거나 파생작품을 만들 수 없게 규정하고 있다 (You & Zhang, 2022). 마지막으로 동일조건 변경 허락은 저작물을 수정하여 파생작품을 만들 경우, 해당 파생작품도 원저작물과 동일한 CC라이선스를 적용해야 함을 의미한다 (Hagedorn et al., 2011).

이러한 조건들을 조합하여 다양한 CC라이선스가 만들어지는데, CC BY는 저작자 표시만 하면 자유롭게 사용할 수 있는 라이선스이다. 이 라이선스는 오픈소스 라이선스의 퍼미시브와 유사한 성격을 가진다. CC BY-SA는 저작자 표시 및 동일조건 변경 허락 조건이 포함된 라이선스로 오픈소스의 카피레프트와 유사하다. CC BY-ND는 저작자 표시만 하면 사용 가능하지만, 파생작품을 만들 수 없는 라이선스이다. 이는 최근 오픈소스에는 잘 사용하지 않는 소스어베일러블 (source available)과 유사한 개념이다. 그리고 CC BY-NC는 저작자 표시 및 비영리 목적으로만 사용가능한 라이선스이며, CC BY-NC-SA는 저작자 표시, 비영리, 동일조건 변경 허락이 포함된 라이선스를 말한다.

마지막으로, CC BY-NC-ND는 저작자 표시만 하면 비영리적으로 사용 가능하지만, 수정이나 파생작품 제작이 불가능한 라이선스이다.

CC라이선스는 주로 음악, 글, 사진, 영상 등 다양한 미디어 콘텐츠에 적용되며, 많은 아티스트와 교육자들이 CC라이선스를 사용하여 자신의 작품을 널리 공유하고, 협업과 교육적 사용을 촉진하고 있는 것으로 알려져 있다(Lin et al., 2006). 이는 인터넷을 통한 지식과 문화의 확산을 가속화하며, 창작자와 사용자 간의 협력을 증진시키고, 창작물이 보다 폭넓게 활용될 수 있도록 돕는 중요한 역할을 수행하고 있다 (Misra, 2020). 즉, 이러한 라이선스 시스템이 구현됨을 통해 창작물의 가치는 더욱 증대되고 사회적, 문화적 발전에 기여하고 있다.

표절의 패러독스는 낙오프 현상은 분명 타인의 디자인을 도용하는 것이지만 끊임없이 새로운 디자인을 생산해내게 하는 원천으로 산업의 발전을 이끌기 때문에 나쁘다고만 할 수 없다는 관점이다. 그럼에도 불구하고 패션산업은 낙오프 현상으로 많은 디자이너들과 브랜드가 디자인 침해를 당하고 회사에 손실을 가져온다고 주장하기도 한다. 오픈데이터의 라이선스 제도는 타인의 아이디어, 즉 타인의 공개된 데이터를 몰래 사용하는 것이 아니라 라이선스 제도를 통해 합법적으로 활용하게 함으로써 디자인 도용의 문제를 해결할 수 있는 하나의 방안이 될 수 있을 것이라고 판단된다.

4. 웹 4.0 시대에서 오픈패션의 개념 및 필요성

웹 4.0 시대는 개개인이 언제나 온라인과 연결된 시대를 의미한다 (Park & Moon, 2021). 인터넷의 진화와 더불어 인간과 스마트 기기가 초연결된 웹 4.0 시대에는 인간이 생성한 데이터를 기반으로 또 다른 데이터들이 생성되며, 새로운 지식을 생성하고 공유하는 측면에서도 큰 변화를 보이고 있다 (Mustonen, 2013; Park & Moon, 2021). 인터넷 사용자들은 다양한 분야에서 데이터를 생성하고 이를 웹상에서 공유해왔다 (Mustonen, 2013). 웹 4.0 시대 이전에는 개인적인 수준에서 생성되고 사용되던 데이터들이 웹 4.0 시대를 기점으로 개방된 웹을 통해 타인과 더욱 쉽게 공유할 수 있게 되었으며, 이를 넘어 기존 데이터를 기반으로 새로운 데이터를 생성하는 것이 가능한 시대가 된 것이다.

이와 같은 패러다임은 오픈소스 개념과 밀접하게 관련이 되어 있다. 앞서 설명한 바와 같이 오픈소스는 사용자들이

공동 개발자로서 누구나 자유롭게 코드에 접근하여 이를 활용, 수정, 배포할 수 있는 코드를 의미하며, 소스 자료에 대한 자유로운 배포와 접근을 장려하기 때문에 커뮤니티 내에서 자유롭게 개발하고 사용할 수 있다. 또한 오픈소스는 최초 창작자의 지적재산을 보호하기 위해 오픈소스는 라이선스를 통해 배포된다. 오픈소스 라이선스는 소프트웨어의 소스 코드를 누구나 자유롭게 사용, 수정, 배포할 수 있도록 허용하는 라이선스를 의미한다. 이러한 라이선스는 개발자들이 협업하고, 소프트웨어를 개선하며, 이를 널리 사용할 수 있도록 하는 법적 기반을 제공한다. 소프트웨어가 무료로 사용될 수 있는지, 수정된 버전을 배포할 때 어떤 조건이 적용되는지 등을 명시하고 있다. 기술의 발전과 함께 소비자의 능력과 역할도 바뀌기 마련인데 웹 4.0 시대에 웹에서 넘쳐나는 데이터들은 소비자에 의해서 생성, 가공, 변형 되는 것이 너무 자유롭고 이는 곧 오픈소스가 성장하게 만든 동력이라고 할 수 있다.

이와 같은 오픈소스의 개념을 패션 산업에도 접목시키려는 노력이 이루어지고 있으며, 이에 ‘오픈패션(open fashion)’이라는 개념이 등장하기도 하였다. 오픈패션은 인터넷 기술의 발전과 함께 패션 디자인에 대한 개방적 접근, 공유, 변화를 가능하게 하는 유연한 플랫폼의 개념으로 정의하였다 (Hummels, 2011). 또한, 오픈패션은 인터넷 기술의 발전으로 인해 패션 디자인은 더 이상 폐쇄적인 것이 될 수 없을 뿐만 아니라 더 많은 사람들과 공유할 수 있도록 개방되어야 하며 이를 바탕으로 사람들이 디자인을 창작하고 보급할 수 있어야 함을 주장한다 (Leadbeater, 2009; Mustonen, 2013). 특히, 방대한 양의 데이터가 불가피하게 온라인상에 공유되고, 동시에 누군가에 의해 쉽게 복제, 변형 및 재공유를 가능케하는 기술력이 뒷받침된 웹 4.0시대를 맞이한 현 시점에서 패션 데이터의 개방은 불가피해 보인다.

오픈소스와 기존의 오픈패션 개념에 기반하여 본 연구에서는 오픈패션을 패션 데이터를 소유한 창작자가 해당 데이터를 공개하여 누구나 자유롭게 사용, 복제, 배포, 수정, 및 활용할 수 있는 형태의 생태계라 정의하였다. 보다 구체적으로 살펴보면, 오픈소스 라이선스의 개념을 패션산업의 저작권에 적용한 오픈패션 라이선스 (Open Fashion Licence, 이하 OFL)는 오픈패션의 최초 창작자의 지적재산을 보호하기 위한 라이선스 규정으로 원작자가 공개한 패션데이터를 누구나 자유롭게 사용, 수정, 배포할 수 있도록 허용하는 라이선스로 정의내렸다. 패션 데이터는 패션 머천다이징 프로세스에서 발생하는 모든 데이터가 될

수 있을 것이다. 디자이너가 디자인할 때 생기는 도식화, 스케치(패션 일러스트레이션), 제조 및 설계단계에서 생기는 2D CAD 패턴, 3D 가상 의상 시뮬레이션, 테크팩 (tech-pack), 텍스타일디자인, 자수, 프린트용 아트워크, 온라인채널용 상세페이지를 위한 착장데이터, 광고화보 등이 해당될 수 있다. 공개된 패션 데이터가 널리 사용될 수 있도록 하는 제도적 기반을 제공할 수 있을 것으로 판단된다. 이 데이터들은 블록체인 기술과 연계될 수 있다. 블록체인은 데이터 거래 정보를 중앙 서버에 저장하지 않고 여러 컴퓨터에 분산 저장하여, 거래에 참여하는 모든 사용자에게 거래 내역을 공유하는 기술을 의미한다 (Yeo, 2021). 블록체인 기술은 투명성을 보장하기 때문에, 블록체인에 참여하는 사용자들은 중앙 서버 없이 투명하게 데이터를 조회할 수 있다. 그렇기 때문에 일반적으로 알려진 암호화폐 뿐만 아니라 데이터 관리와 같은 분야에도 적용되어 사용될 수 있다. 블록체인 기술은 저작권 거래의 보안성뿐만 아니라 신뢰성, 투명성, 정확성을 강화하여 저작권 서비스 시장에도 적용될 수 있을 것으로 전망된다 (Shim, Lee, & Shin, 2019). 오픈패션의 데이터 보관과 데이터의 활용에 있어 블록체인 기술을 활용한다면, 디자인 도용과 관련된 낙오프 문제를 해결하는데 큰 역할을 할 수 있을 것으로 사료된다. 내가 가진 디자인을 공식적인 플랫폼에 자발적으로 공개하고 이에 대한 댓가를 받을 수 있도록 함으로써 가진 데이터로 수익을 창출할 수 있게 되고, 자신의 데이터가 블록체인기술로 어떻게 활용되고 변형되고 있는지 추적될 수 있기 때문이다.

III. 연구 방법

본 연구의 목표는 패션산업에서 패션데이터가 어떠한 보호장치 없이 무단으로 사용되는 것을 방지하고, 원 창작자의 권리 보호를 위해 오픈패션 개념을 정립하고 오픈패션 라이선스 도입하는 활용방안을 제안하는 것이다. 이는 패션 산업에서 발생하는 무분별한 모방 문제인 낙오프(knock-off) 현상에 대한 해결책을 제안하기 위한 시도로 데이터의 원소유자인 창작자의 권리를 보호하기 위한 것이다.

이를 위해 오픈소스 개념이 정착되어 활발하게 활용되고 있는 소프트웨어 산업의 오픈소스 개념과 창작물에 적용되는 오픈소스 라이선스인 CC라이선스 제도에 대한 고찰을 기반으로 했다. 이를 위해 구글에서 오픈소스, 오픈소스소프트웨어, 오픈소스소프트웨어라이선스 키워드를

넣고 검색되는 보고서를 수집했다. 특히, NIPA(정보통신산업진흥원)에서 2012년에 ‘공개SW 라이선스 가이드’를 발간한 이래로 지속적으로 오픈소스SW의 활용 및 관리에 대해 내용을 업데이트하여 가이드를 제공해오고 있어, 연구시점에서 가장 최근에 발간된 2021년에 발간된 자료를 중심으로 오픈소스 라이선스를 고찰했다. 패션데이터를 활용 및 확산을 위해 패션산업 실무에서 잘 활용될 수 있도록 패션산업의 실제 현황을 반영하고자 하였다.

따라서 본 연구에서는 데이터의 라이선스 제도에 대한 고찰을 기반으로 패션산업에서 파생되는 데이터가 확장성을 가질 수 있도록 오픈패션 라이선스(OFL)제도 및 해당 제도를 통해 구현되는 오픈패션 생태계를 제안한다. 제안된 내용 중 라이선스와 관련된 내용은 저작권법을 전공한 전문가에게 최종적으로 검토를 받았으며, 패션산업에 도입되었을 때 문제가 없는지를 검토하기 위해서 패션산업에 속한 비영리기관 연구원 2인과 패션관련 연구소 3인의 검토를 받아서 라이선스 제도 제안서의 적합성을 확인했다.

IV. 연구 결과

1. 오픈패션 생태계 제안

패션데이터는 패션제품의 디자인, 제조, 유통 등 전 과정에서 자연스럽게 생성된다. 패션디자인 과정에서 디자이너가 만들어내는 도식화, 일러스트레이션, 그래픽 아트워크, 텍스타일 패턴 등이 있고 제조과정에서 생성되는 2D패턴, 3D 가상 의류, 작업지시서가 포함된 테크팩 (tech-pack) 등의 데이터가 존재하며, 완제품을 소비자에게 유통시킬 때 필요한 제품과 관련된 착장사진, 동영상 등의 유통데이터 등이 대표적인 패션 데이터라고 할 수 있다. 이 모든 패션 데이터는 패션디자이너를 하는 디자이너에게 정보의 원천이 되기 때문에 브랜드에서는 이 모든 데이터가 외부로 확산되는 것을 금한다. 그러나, 온라인 채널의 지속적인 성장으로 제품을 유통하는 단계에서 제품에 대한 상세한 정보는 이미지 (e.g., 착장사진)와 텍스트 (e.g., 상세사이즈) 데이터로 소비자에게 공유될 수밖에 없다. 소비자의 온라인 활동이 커져가는 현 시점에서 데이터의 노출을 온전히 막는 것은 불가능하기 때문에, 데이터가 합리적으로 유통되고 유통된 데이터가 재가공되면서 새로운 창작물이 지속적으로 생성될 수 있는 제도적 장치를

마련함으로써 궁극적으로 패션산업의 성장으로 이어지게 할 필요가 있다.

본 연구에서 제안하는 오픈패션은 패션데이터를 생산하는 주체가 데이터를 공식적으로 공유함으로써 데이터를 소비하는 주체가 데이터를 이용하는 것이 아닌 데이터의 원 창작자 허가 아래 데이터를 사용할 수 있도록 하는 것이 목적이며, 데이터 생산자와 소비자 모두 쉽게 데이터를 공유하고 사용할 수 있도록 플랫폼 형태로 구현될 것으로 예상된다. 이를 위해 패션데이터가 공식적으로 공유, 구매(판매), 복제, 배포, 활용될 수 있도록 모든 데이터에 라이선스를 부여하는 것을 원칙으로 한다.

Figure 1은 오픈패션의 생태계를 도식화한 것이다. 오픈패션을 구성하는 이해관계자는 패션데이터 생성 주체, 오픈패션 구현을 가능하게 하는 인프라를 제공하는 PC 제조기업, 하드웨어 기업, 패션데이터 생성물인 소프트웨어 프로그램 (e.g., 2D 카드-일본 Yuka CAD, 국내 Uttu CAD 등), 3D 시뮬레이션(e.g., CLO Virtual, Z-weave 등), 그래픽 생성 프로그램(예, Adobe) 등이 포함된다. 여기에 한국섬유산업연합회, 한국패션산업협회 등 비영리 공공기관 또한 이해관계자에 포함될 것으로 판단된다. 데이터 생산 주체로는 패션 디자이너, 콘텐츠

디자이너(그래픽 아트웍 디자이너), 텍스타일 디자이너, 2D 패턴사, 3D 가상 의류 디자이너, 모델리스트, 온라인 마케터, 소비자 등이 될 것이며, 이들은 데이터 생산자이면서 동시에 소비자가 될 것이다. 이들이 만들어내는 패션 데이터는 자발적으로 오픈패션 저장소(예: Github)에 라이선스를 바탕으로 저장되어 공유 생태계를 조성하게 된다.

패션 데이터를 소유한 주체라면 누구든지 오픈패션에 참여할 수 있다. 또한 오픈패션 내에 공유되는 모든 데이터는 라이선스를 기반으로 등록되어 공유되고 배포되는 것을 규칙으로 한다. 이때 공유되는 데이터는 오픈패션 저장소(Github)에 저장되어 자유롭게 다운받아 사용할 수 있는 형태로 운영된다. 단, 모든 데이터는 최초 창작자가 패션데이터를 공유할 때 선택한 라이선스 조건에 따르는 것을 기본 전제로 한다 (Figure 2).

2. 오픈패션 라이선스 기반 기술: 블록체인

오픈패션에서 거래되는 모든 데이터는 블록체인 시스템으로 운영될 수 있다. 최초 창작자가 데이터를 오픈패션 저장소(Github)에 업로드하는 순간부터 블록(block) 단위로 저장된다. 각 블록은 여러 개의 트랜잭션(데이터 기록)을 포함하는

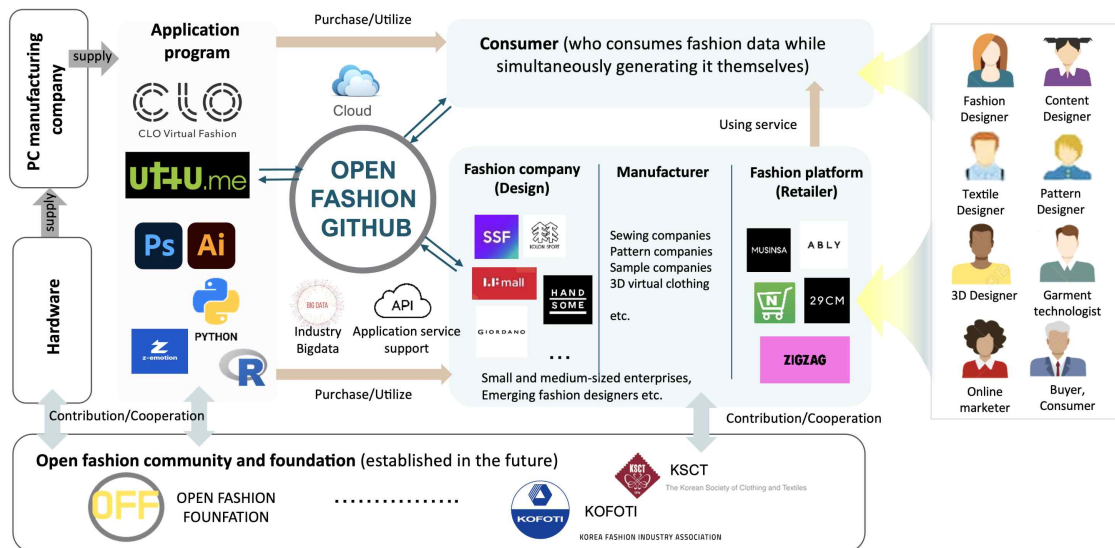


Figure 1. System Overview of Open Fashion (drawn by authors)

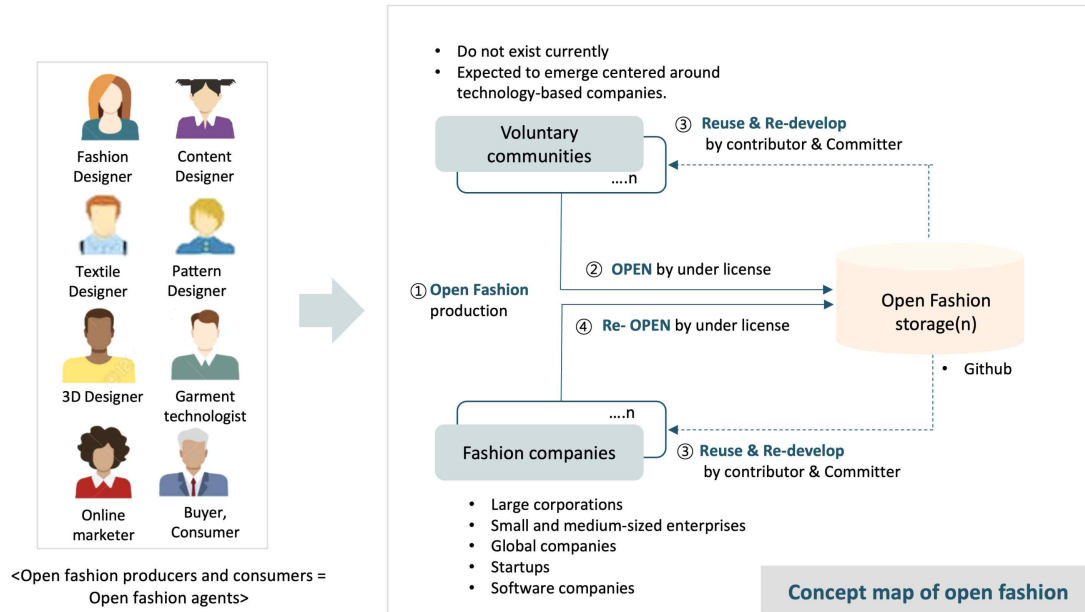


Figure 2. Flow of Open Fashion Data (drawn by authors)

데, 이 트랜잭션들은 블록체인 네트워크에서 발생한 데이터의 변동 내용을 의미한다. 예를 들어, 패션 데이터가 블록체인에 추가될 때, 이 데이터에 대한 정보(소유자, 시간, 라이선스 조건 등)가 기록되는 것이다. 각 블록들은 해시함수(hash function)를 통해 고유한 해시값을 생성한다. 이 해시값은 블록에 포함된 모든 데이터를 기반으로 생성되며, 블록의 데이터가 조금이라도 변경되면 해시값도 완전히 달라지기 때문에 데이터의 무결성을 보장할 수 있게 된다. 각 블록은 이전 블록의 해시값을 포함하며 이로 인해 블록들은 서로 연결되게 된다. 즉, 새로운 블록이 생성될 때, 이전 블록의 해시값이 새로운 블록에 포함되므로, 블록들이 순차적으로 연결된 구조가 형성된다. 이렇게 만들어진 블록체인은 분산된 네트워크에서 운영된다. 블록체인이 저장된 데이터는 체인 구조로 이해 추적이 가능하며, 각 블록은 이전 블록의 해시값을 포함하고 있으므로 블록체인 상에는 어떤 데이터가 언제, 누구에 의해 기록되었는지를 확인할 수 있게 된다. 즉, 패션 데이터의 경우, 특정 디자인 파일이 블록체인에 추가된 시점, 소유자, 그리고 이 데이터에 대한 모든 변동 사항(예, 라이선스 변경, 판매 기록 등)을 체인에서 추적할 수 있게 된다.

블록체인에 기록된 데이터는 불변하고, 한번 블록체인에 기록된 데이터는 수정하거나 삭제할 수 없다. 이는 블록체인이 가지는 중요한 보안상의 이유 중 하나로, 해커가 데이터의 변경을 시도하려면, 체인의 모든 블록을 역으로 수정해야 하는데, 이는 현실적으로 거의 불가능하기 때문에 블록체인은 데이터의 보안과 무결성을 강력하게 보장할 수 있게 된다. 따라서, 오픈패션에 등록된 모든 데이터는 이처럼 자신의 데이터가 어떻게 누구에 의해서 사용되었는지 변동 내역을 투명하게 확인할 수 있기 때문에 디자인 도용의 문제는 기술을 바탕으로 한 제도안에서 어느정도 해결할 수 있을 것이라고 기대해 볼 수 있다.

3. 오픈소스 기반의 오픈패션 라이선스 제안

1) 오픈패션 라이선스 개념

오픈패션에서는 모든 데이터에 데이터의 사용 및 수정, 재공유의 권한을 규정하는 오픈패션 라이선스(OFL)가 부여된다. OFL은 패션 디자인, 제조, 유통 등과 관련된 모든 디지털 데이터를 공개하고 사용할 수 있는 특정 권리를 부여하는 사용권의 개념으로서 해당 라이선스는

Table 3. Open Fashion License (OFL) Obligations

Index	Explanation
1. No restrictions on sales and distribution	If a seller provides data granted under OFL either for sale or for free, there can be no restrictions on the sale or free distribution of products utilizing that data, and no additional costs other than the purchase price may be demanded.
2. Permission for Commercial Use	The use should not be restricted to specific fields or specific individuals, and Open Fashion Data may be used for commercial purposes and cannot be prohibited.
3. Disclaimer of Warranties	The seller is not obligated to provide any warranties regarding the quality or other factors of products utilizing the data provided for sale or for free.
4. Prohibition of Patent Infringement Lawsuits	Open Fashion Data is freely available for use by all users, and actions such as re-issuing the Open Fashion License or modifying the data to apply for a patent are prohibited.
5. Data Composition	It is recommended that pattern data include materials used in garment production (e.g., 3D mockups, technical packages, etc.). Deliberately making the data complex and confusing is not permitted.
6. Non-Discrimination	There should be no discrimination against specific individuals or groups in the purchase and use of OFL. While Open Fashion License can issue warnings or recommend compliance with security or legal restrictions, such restrictions cannot be included in the license itself.
7. No Restrictions on Software Usage	All data in Open Fashion cannot recommend the use of specific software. Even if software is distributed with Open Fashion, the use of other software cannot be prohibited. The distributor of Open Fashion, as the seller, has the right only to choose whether to grant permission for the use of the software they distribute.

오픈패션 저작자가 자신의 저작물에 대해 특정한 조건 하에 사용을 허락하는 방식을 채택하고 있다.

Table 3은 오픈패션안에서 패션데이터를 공유할 때 반드시 지켜야 할 의무사항을 정리한 것이다. 이 공통지표는 오픈패션 생태계에서 데이터를 공유하고 활용하는데 있어 중요한 가이드라인을 제공한다. 또한, 이 지표들은 오픈소스 라이선스의 내용에서 수정 및 보완하였으며, 패션데이터를 오픈소스 형태로 제공할 때 지켜야 할 원칙들을 명시하고 있다.

기본적으로 오픈패션 라이선스는 패션데이터가 투명하게 공유되어 공정하게 활용되고, 원 데이터의 의미있는 활용을 통해 패션산업의 협력을 바탕으로 한 혁신을 촉진하기 위한 것이다. 이를 위해 원작자가 라이선스를 기반으로 데이터를 최초 공유했을 때 부여된 무상 혹은 판매금액 이외의

비용을 청구할 수 없고 (지표1), 상업적 이용을 허용해야 하며 (지표2), 데이터를 쉽게 공유하고 (지표5), 어느 누구에게든 데이터 이용을 동일하게 허락해야하고 (지표6), 이용자가 어떠한 소프트웨어를 활용하든지 허락해야 한다 (지표7). 또한, 공유된 데이터를 활용하는 소비자는 데이터가 만약 품질이 기대 이하라고 하더라도 손해를 청구할 수 없고 (지표3), 원 데이터를 수정했다고 하더라도 특허를 신청할 수 없다 (지표4).

라이선스 계열은 특정 요구사항과 조건을 가지고 있으며, 원작자가 자신의 데이터를 공개할 때, 데이터가 다른 창작자에게 어떻게 사용되었으면 좋겠는지에 따라 선택할 수 있다. 사용자는 오픈패션 데이터를 수취하고 실행할 때는 라이선스 의무사항이 발생하지 않지만, 오픈패션을 유상이든 무상이든 다시 재배포할 경우 다양한 라이선스 의무사항을 준수

해야 한다. 기본적으로 해당 생태계 내에서 이용자들은 자신의 고유한 데이터를 공유하거나 특정인이 공유한 저작물 수정 및 재배포할 경우, 해당 저작물에 대한 이용허락 조건들을 선택하여 표시해야 한다. OFL이 적용된 저작물을 이용하려는 사람은 저작자에게 별도로 허락을 받지 않고도 저작자가 표시한 이용허락 조건에 따라 자유롭게 저작물을 사용할 수 있다.

2) 오픈패션 라이선스 종류 제한

본 연구에서는 총 3가지의 OFL을 제안하고자 한다. 소프트웨어 라이선스의 가장 중요한 두 가지 종류인 퍼미시브(Permissive)와 카피레프트(Copyleft)와 함께, 원창작물의 무결성을 유지하는 소스-어베일러블(Source-Available) 개념을 더했다. 소스-어베일러블은 오픈소스 라이선스 개념이 정립되던 초창기에 있던 개념이다. 그러나 자신의 소스를 공유해서 사용해도 좋다는 허가를 주는 차원을 넘어서 데이터의 활용에 초점을 두게 되면서 소스-어베일러블 라이선스는 현재 사용되지 않는 추세다. 그러나, 콘텐츠 라이선스의 대표인 CC라이선스는 여전히 원본 데이터를 손상하지 않는 것에 초점을 두고 있으며 원본 데이터의 수정 여부와 2차 창작물에 대한 재배포 의무, 재배포 시 라이선스 사용 조건을 기준으로 세 가지로 분류된다 (Figure 3).

(1) 카피레프트(Copyleft) 라이선스

카피레프트(이하CL) 라이선스는 구매자가 판매자의 패션데이터를 취득, 활용 및 수정할 수 있으며 구매 데이터의 수정 시 의무적으로 수정한 데이터를 재공개하도록 하는 라이선스이다. CL 계열은 데이터의 공개와 원창작물뿐만 아니라 원창작물을 기반으로 만들어지는 파생 저작물에도 동일한 라이선스로 공개되어야 함을 요구한다. 뿐만 아니라 해당 라이선스는 원데이터에서 수정한 부분에 대한 공개 뿐만 아니라, 제작 과정에 필요한 구체적인 정보 공개 역시 의무화하고 있다. 이러한 규정을 차용한 CL라이선스는 패션 데이터의 원본을 수정하여 사용하는 것을 장려하면서도, 수정된 데이터의 의무적 재공개를 요구하는 라이선스 규정이다. 이를 통해 패션 데이터의 공유와 발전을 촉진하며, 창작 과정에서의 투명성을 보장하고자 한다 (Table 4).

(2) 퍼미시브(Permissive) 라이선스

퍼미시브(이하 PM) 라이선스는 구매자가 판매자의 패션데이터를 취득, 활용할 수 있고, 취득 이후 원본데이터 수정을 허락하는 라이선스이다 (Table 5). PM계열은 사용에 있어 별다른 요구사항을 부여하지 않고, 사용자에게 광범위한 사용 권한을 제공하는 것으로 저작권 및 라이선스 사용 고지 정도만을 요구하며, 사용자는 저작물의 재배포나 수정에 대해 상대적으로 자유로운 권한을 가지는 라이선스들이 포함되어 있다. 따라서 PM라이선스는 패션 데이터의 취득과 활

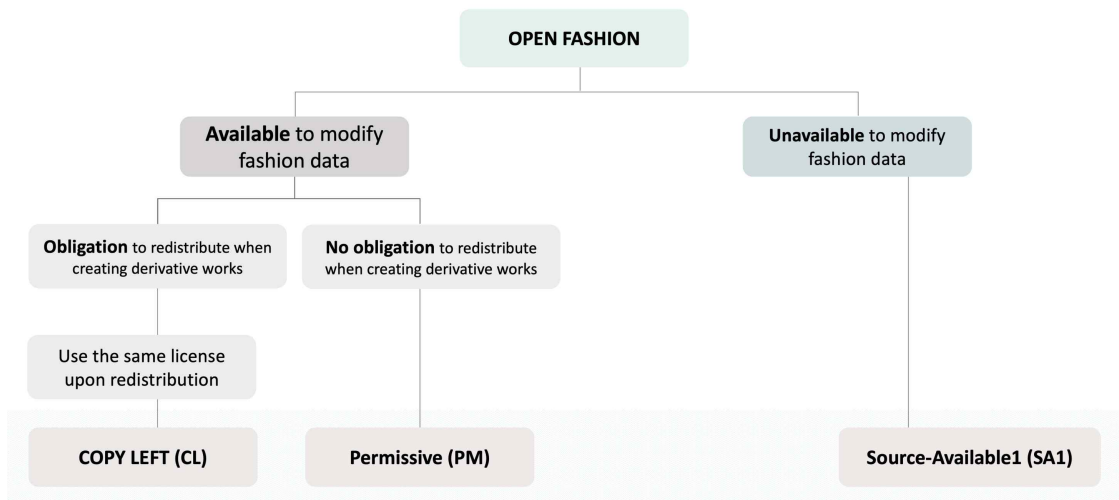


Figure 3. Type of Open Fashion Licences (OFL) (drawn by authors)

Table 4. Copyleft (CL) Lisence Obligations

Construct	Explanation
1. Notification of Modifications	If the seller's fashion data is created by modifying specific data, they must transparently disclose the related information in detail , including which data was modified to create the product and which parts were altered to redistribute the license.
2. Granting the Original License to Modified Data	When redistributing and selling data that has been modified from OFL data, the original data must also belong to the CL series. Similarly, if a purchaser modifies the data after purchasing it, they are obligated to grant the CL-series OFL to the modified data and make it public.
3. Copyright Notice	In the case of redistributing and selling derivative works, the original creator must be credited when data is published or sold. Additionally, if the data is used to produce physical clothing, the original author of the data must be indicated on the tag or care label.

Table 5. Permissive (PM) Lisence Obligations

Consturct	Explanation
1. Notification of Modifications	If the seller's fashion data is created by modifying specific data, they must transparently disclose the related information in detail , including which data was modified to create the product and which parts were altered to redistribute the license.
2. Granting the Original License to Modified Data	When redistributing and selling data modified from OFL data, the original data must belong to the PM series. While purchasers who modify the data may choose to grant the PM-series OFL to the modified data and make it public, this cannot be made mandatory.
3. Copyright Notice	In the case of redistributing and selling derivative works, the original creator must be credited when data is published or sold. Additionally, if the data is used to produce physical clothing, the original author of the data must be indicated on the tag or care label.

용, 수정, 재배포를 허용하면서도 몇 가지 주요 조건을 포함하고 있다. 해당 라이선스는 구매자가 판매자의 패션 데이터를 취득하고 활용할 수 있는 권리를 넘어 원본 데이터를 수정할 수 있는 권한도 허용하여, 사용자가 데이터를 기반으로 새로운 디자인을 만들거나 기존 데이터를 변경할 수 있도록 한다. 이를 통해 데이터의 손쉬운 사용 및 활용 가능성을 높여 패션 데이터의 양적, 질적 발전을 가져오도록 한다.

(3) 소스-어베일러블(Source-Available) 라이선스

소스-어베일러블(이하SA) 라이선스는 구매자는 판매자의 패션 데이터를 취득할 수 있으나, 원본을 수정할 수 없고 원본 데이터를 재배포할 수 없도록 제한하는 라이선스로 정의

된다 (Table 6). 해당 라이선스는 패션 데이터의 무단 수정과 2차 저작물 생성, 그리고 독점 소스와의 결합을 금지하여 원본 데이터의 무결성을 유지하려는 목적을 가지고 있다. 패션산업의 특성상 자신의 데이터를 훼손하지 않고 쓰는 것이 데이터를 사용하는 사람에게 더 도움이 된다고 판단할 수도 있고, 자신의 데이터가 변형으로 인해서 훼손된다면 더 이상 자신의 디자인이 아니라고 판단하여 데이터의 원형을 그대로 보존하는 것을 원하는 창작자가 있을 것이라고 판단했다. 이는 현재 CC라이선스의 CC BY-ND, CC BY-NC-ND의 원작품 훼손 불가 개념을 기반으로 했다.

Table 6. Source-Available (SA) Lisence Obligations

Index	Explanation
1. Prohibition of Modifying Original Data	SA prohibits the modification of original data and the creation of derivative works. Accordingly, combining the original data with external proprietary sources is also prohibited.
2. Copyright Notice	If the data is used to produce physical clothing, the original author of the data must be indicated on the tag or care label.

V. 결론 및 제언

본 연구는 패션산업에서 오랜시간 논란이 되어온 디자인 모방 문제를 부정적·긍정적 관점에서 고찰하고, 패션 데이터의 제도적 활용을 통해서 한 가지 해결방법을 제안하고자 했다. 디자인 모방은 디자이너의 창의적 노력을 대가 없이 무단 도용함으로써 브랜드의 고유한 가치를 훼손시킬 수 있다는 점에서 부정적인 논의가 우세한 것은 사실이다. 그러나 패션산업에서 관습처럼 행해지고 있는 디자인 모방과 관련된 낙오프 현상은 창작물의 유사한 제품들이 지속적으로 생산되어 판매됨으로 인해 많은 소비자가 구매하게 되고, 이는 곧 새로운 제품을 만들게 되는 원동력이 된다고 주장하면서 이를 통해 패션산업의 성장과 혁신은 지속될 수 있다는 긍정적인 논의가 이루어지고 있는 것도 사실이다 (Jothianandan, 2010). 과거에는 패션 디자이너가 디자인을 시장에 내놓으면 이를 다른 디자이너가 모방하는데 많은 시간이 걸렸다. 정보가 전달되는데 매체가 잡지와 같은 오프라인 채널이다보니 시간이 소요될 수 밖에 없었다. 그러나, 웹 기술의 진화와 함께 새로운 디자인이 시장에 런칭하는 그 순간 온라인에 공개되고 이는 누구든 볼 수 있는 세상이 되었다. 웹 기술의 발달은 시장의 변화, 데이터 역학, 그리고 소비자 및 생산자의 역할을 변화시켰으며, 이는 패션산업에서 고유한 데이터라고 여겨지는 것을 지킬 수 있는 세상이 아니라는 뜻으로 유추할 수 있다. 과거보다 더욱 빠른 속도로 데이터는 확산될 수 있으며, 데이터의 변형을 통해 새로운 창작물이 쉽게 재창조될 수 있는 환경에 놓이게 되었다. 따라서, 쉽게 노출되고 확산되는 패션 데이터를 제도안에서 활용할 수 있는 방안이 필요한 것이다.

이에 본 연구에서는 소프트웨어 산업의 오픈소스 라이선스 개념을 패션 데이터에 적용하여 ‘오픈패션’이라는 새로운 개념을 제안했다. 오픈패션을 통해서 패션 데이터의 공유와 활용을 촉진하고, 디자인 모방 문제를 윤리적, 그리고 경제

적 관점에서 해결할 수 있는 제도적 장치를 제안한다. 소프트웨어 산업에서 활발하게 활용되고 있는 오픈소스 라이선스와 콘텐츠 분야에서 활용되고 있는 CC라이선스 개념을 고찰하고, 패션산업에서 생성되는 패션 데이터의 활용을 위해 오픈패션 라이선스를 고안했다. 오픈패션은 패션데이터 생산자가 데이터를 공식적으로 공유하여, 소비자가 원 창작자의 허가 아래 데이터를 사용할 수 있도록 하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 모든 패션데이터에 라이선스를 부여하여, 데이터가 공식적으로 공유, 구매, 복제, 배포, 활용될 수 있도록 한다.

오픈패션 라이선스는 패션산업의 고질적인 문제인 낙오프 현상에 대한 비난과 피해를 최소화 할 수 있는 방안이 될 것이다. 학자들이 공개된 논문을 읽고, 논문의 일부를 자신의 논문에 차용하면서 출처를 기입하는 것과 마찬가지로 공개된 패션 데이터를 활용하고 누가 원작자인지를 밝힘으로써 원작자의 아이디어를 도용하는 것이 아닌 차용할 수 있는 제도가 될 수 있기 때문이다. 일정 비용을 사용하고 디자인 도용이라는 오명을 피할 수 있기 때문에 패션 데이터의 활용은 더욱 활발해질 것이고 이를 통해 패션산업의 개방성은 더욱 확대될 것이다. 이는 표절의 패러독스개념은 표절은 윤리성에 위반되는 것임은 확실하지만, 누군가의 아이디어를 사용함으로써 원작자는 더 새로운 아이디어를 끊임 없이 제안하게 되어 산업은 더 발전하게 된다인데, 비윤리성에 대한 부분을 라이선스 제도로 상쇄시킬 수 있을 것이다. 데이터가 제도안에서 공개되어 합리적인 방법으로 사용될 수 있게되기 때문이다.

오픈패션 라이선스는 세 가지로 제안되었다. 원작자의 창작물의 변형여부와 수정데이터의 재배포 의무에 따라서 퍼미시브, 카피레프트, 소스-어베일러블로 구분했다. 소스-어베일러블은 원 데이터 수정이 불가능하고 재배포도 할 수 없는 라이선스로 이용자는 원 데이터를 취득해서 그대로 사용할 수 있는 라이선스다. 퍼미시브는 원 데이터 취득, 활

용, 수정이 가능한 라이선스이다. 카피레프트는 원 데이터를 취득, 활용이 가능하고 수정도 가능하나, 수정한 부분에 대해서 재배포 의무가 있는 라이선스이다.

세 개의 라이선스는 7개의 공통의무사항이 창작자와 소비자에게 부여된다. 원작자가 라이선스를 기반으로 데이터를 최초로 공유했을 때, 소비자에게는 무상 또는 판매 금액 이외의 추가 비용을 청구할 수 없으며 (판매 및 배포 제한 없음), 상업적 이용이 가능해야 한다 (상업적 이용 허용). 또한, 데이터는 쉽게 공유될 수 있어야 하고 (데이터 구성), 누구에게나 동일한 조건으로 데이터 이용을 허락해야 하며 (차별 금지), 사용자가 어떤 소프트웨어를 활용하든 제한을 두지 않아야 한다 (소프트웨어 활용 제한 없음). 더불어, 데이터를 사용하는 소비자는 데이터의 품질이 기대에 미치지 못하더라도 손해 배상을 청구할 수 없고 (보증 부인 유지), 원 데이터를 수정했다라도 그에 대해 특허를 신청할 수 없다 (특허 침해 소송 금지). 또한, 데이터를 실물의류로 생산할 경우 데이터의 원작자를 반드시 택이나 케어라벨이 표기해야 한다.

오픈소스 라이선스는 데이터의 소유주가 원하는 데이터 배포 방식에 따라 선택하면 된다. 오픈패션의 최초 개념은 패션 데이터를 공유하는 플랫폼으로, 패션데이터의 공유는 플랫폼 방식으로 운영되는 것이 가장 이상적이며, 플랫폼에 자신의 데이터를 업로드하면서 원하는 라이선스를 선택하고 판매금액(무료 혹은 판매가격)을 정하면 된다. 데이터의 소유주가 자신의 데이터 공유에 대한 정당한 댓가를 원한다면 플랫폼에서 수익을 배분해 줄 수 있는 방식을 택하면 될 것이다. 플랫폼을 운영하는 주체는 특정회사, 비영리단체 등이 될 수 있을 것이다.

이와 같은 접근은 학문적 의의가 있다. 패션데이터의 오픈소스 데이터 접근은 디자이너들이 새로운 아이디어를 시도할 데 장벽을 낮추게 할 것으로 예상된다. 이는 학생들과 초보 디자이너들이 실제 시장 데이터를 활용하여 학습할 수 있는 기회가 될 것이며, 이는 교육적 가치를 제공하게 될 것이다. 또한 실무적 의의도 논할 수 있다. 깃허브와 같은 데이터 저장소를 통해 다른 디자이너의 작업을 보고 영감을 받을 수 있으며, 이를 통해 배우고, 협력할 수 있는 기회의 장이 마련될 것이다 다양한 배경의 디자이너들이 패션 산업에 참여할 수 있는 기회가 넓어질 것이며, 산업 내 다양성과 포용성 증진하는 계기가 될 수 있을 것이다.

또한, 산업적 의의가 있다. 표절의 역설 이론에서 언급된 패션산업의 순환 구조를 보다 윤리적이고 투명한 방식으로 제도화함으로써, 패션산업의 지속적인 혁신과 성장을 촉진할

수 있을 것이다. 또한, 오픈패션을 통해 신규 진입자들은 기존의 디자인과 데이터를 학습하고 창의적으로 재해석하는 과정을 통해 진입 장벽을 낮출 수 있으며, 이는 패션산업의 다양성과 역동성을 더욱 강화하는 데 기여할 것이다. 궁극적으로, 이러한 제도적 변화는 국내외 패션산업의 경쟁력을 높이고, 글로벌 시장에서의 성장을 촉진하는 데 중요한 역할을 할 것으로 기대된다. 또한, 이러한 노력을 통해 패션산업은 전통적인 방식의 한계를 극복하고 그 경계를 넓히고, 기술적 진보를 촉진하며, 더 포괄적이고 지속 가능한 미래를 향한 변화를 가져올 수 있는 잠재력을 가지게 될 것으로 기대된다.

반면, 본 연구의 한계점이 존재한다. 패션데이터 활용을 위한 라이선스를 제안했지만, 실질적으로 운영하기 위해서는 협단체, 기업, 데이터를 공유할 자발적 커뮤니티가 필요하다. 소프트웨어 산업에서 오픈소스가 활성화 될 수 있었던 것처럼, 자신의 데이터 소스를 공유하는 협단체나 기업을 중심으로 한 자발적 커뮤니티의 활성화와 대학교에서 교육과정에서의 활발한 활용이 수반되어야 할 것이다. 패션산업에서 자사의 데이터를 오픈하는 문화는 아직 생소한 상황이며, 데이터의 공유가 자사의 경쟁력을 잃는 것이 아닌, 상생할 수 있는 하나의 방안임을 인식할 수 있는 환경 또한 필요할 것이다. 본 연구는 오픈패션을 위한 라이선스체도를 제안하는 것을 연구목적으로 하고 있어 연구의 한계점에 대해서는 여전히 논의가 필요한 상황으로 오픈패션 라이선스를 활성화에 대한 전략적인 부분을 후속 연구로 제안한다.

References

- Andrews, K. N. (2012). The most fascinating kind of art: Fashion design protection as a moral right. *New York University Journal of Intellectual Property and Ent*, 2, 188-226.
- Appel, G., Libai, B., & Muller, E. (2018). On the monetary impact of fashion design piracy. *International Journal of Research in Marketing*, 35(4), 591-610.
- Beard, A., & Kim, H. (2007). A survey on open source software licenses: Student paper. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 22(4), 205-211.
- Black Duck and North Bridge release results from 10th annual future of open source survey.. (2016, April 27). *Businesswire*. Retrieved August 31, 2024, from <https://www.businesswire.com/news/home/20160427005325/en>

- /Black-Duck-and-North-Bridge-Release-Results-from-10th-Annual-Future-of-Open-Source-Survey
- Caponigri, F. (2021). Fashion's brand heritage, cultural heritage, and the piracy paradox. *Cardozo Arts & Entertainment Law Journal*, 39, 557-605.
- Elia, A. (2016). Knocked off: The law of protecting fashion design. In *Fashion: Tyranny and Revelation* (pp. 127-138). Brill. doi: 10.1163/9781848884830_012
- Faux, D. (2009). Elite knockoffs and nascent designers. *New York University Intellectual Property & Entertainment Law Ledger*, 1, 6-14.
- Gu, H. N. (2015, September 5). K-패션, '디자인 카피'가 발목 잡는다 [K-Fashion hampered by 'design copy']. *Fashion Seoul*. Retrieved August 31, 2024, from <https://fashionseoul.com/93517>
- Hagedorn, G., Mietchen, D., Morris, R. A., Agosti, D., Penev, L., Berendsohn, W. G., & Hobern, D. (2011). Creative Commons licenses and the non-commercial condition: Implications for the re-use of biodiversity information. *ZooKeys*, (150), 127-149. doi:10.3897/zookeys.150.2189
- Hemphill, C. S., & Suk, J. (2009). Remix and cultural production. *Stanford Law Review*, 1227-1232.
- Hummels, C. C. M. (2011). Teaching attitudes, skills, approaches, structures and tools. In *Open design now: why design cannot remain exclusive* (p. 162). BIS Publishers.
- Hyun, H. R. (2020, November 17). 이사벨 마랑, 멕시코 원주민 문양 도용의혹 사과 [Isabel Marant apologizes for allegations of stealing indigenous Mexican patterns]. *Yonhap News Agency*. Retrieved August 31, 2024, from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20201117173100081>
- Jothianandan, S. (2010, September 9). Diane von Furstenberg Wields a Gavel for Fashion Law. *New York Magazine*. Retrieved September 2, 2024, from http://nymag.com/thecut/2010/09/fashion_law_institute_opens.html
- Kelly, K. (2017). *The inevitable: Understanding the 12 technological forces that will shape our future*. New York: Penguin.
- Kim, B. (2018). 오픈소스 개념 및 주요동향 [Overview of the open source concept]. *The Journal of The Korean Institute of Communications and Information Sciences*, 35(5), 45-51.
- Kim, J. H. (2020). Plagiarism dispute cases of fashion design and undergraduate students' perceptions regarding plagiarism of fashion design. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(10), 480-489. doi: 10.5762/KAIS.2020.21.10.480
- Kim, M. H. (2022, October 13). 위키피디아와 오픈 프로토콜 [Wikipedia and open protocols]. *IT chosun*. Retrieved September 2, 2024, from <https://it.chosun.com/news/articleView.html?idxno=2022101202446>
- Kim, S. Y. (2017). 공개소프트웨어에 대한 저작권 관점의 쟁점과 그 원인 [Issues and causes from a copyright perspective on open source software]. *Communications of the Korean Institute of Information Scientists and Engineers*, 35(9), 61-64.
- Koh, J., Nam, H. D., & Ko, E. (2015). Legal issues of graffiti art collaboration in Fashion. *Journal of Korea Design Forum*, 47, 305-318. doi: 10.21326/ksdt.2015..47.026
- Leadbeater, C. (2009). The art of with. *Cornerhouse: Manchester, UK*.
- Lee, J. G. (2019, December 30). 포에버21의 파산신청을 통해 본 지식재산권과 상표제도 (I) [Intellectual property and trademark system insights from Forever 21's bankruptcy filing (I)]. *Fashion post*. Retrieved June 22, 2024, from https://fpost.co.kr/board/bbs/board.php?bo_table=fsp11&wr_id=22
- Lin, Y. H., Ko, T. M., Chuang, T. R., & Lin, K. J. (2006). Open source licenses and the creative commons framework: License selection and comparison. *Journal of Information Science and Engineering*, 22(1), 1-17.
- Mackinney-Valentin, M., & Teilmann-Lock, S. (2014). Copy chic: Status representation and intellectual property rights in contemporary luxury fashion. *Luxury*, 1(1), 93-112. doi: 10.2752/205118174X14066464962517
- Min, J. H. (2023, May 2). 기업의 생존을 지원하는 디지

- 텔 전환(DX), 디지털 트렌드 2023 [Digital transformation (DX) supporting corporate survival: Digital trends 2023]. *Enterprise KT*. Retrieved August 31, 2024, from <https://enterprise.kt.com/bt/dxstory/1954.do>
- Ministry of Science and ICT & National IT Industry Promotion Agency. (2024). *Open source software license guide*. Retrieved September 2, 2024, from https://www.oss.kr/oss_guide/show/0d8827d9-3912-41aa-b076-4a7acae3194b
- Misra, P. K. (2020). Creative Commons licenses: Benefits and implications in teaching and research. *Research Journal Social Sciences*, 28(1), 195-215.
- Mustonen, N. (2013). *Fashion openness: Applying an open source philosophy to the paradigm of fashion* (Master's thesis). Aalto University, Finland, Helsinki.
- Nagpal, Y. (2021). The piracy paradox: Fashion design piracy & IPR protection. *Indian Journal of Law and Legal Research*, 2, 1-22.
- National Information Society Agency. (2024, March 29). 2023 인터넷이용실태 요약보고서 [2023 Survey on the Internet usage]. Retrieved June 22, 2024, from https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=99870&bcIdx=26523&parentSeq=26523
- Park, J. (2022). A qualitative meta-analysis and suggestions for the protection of the copyright law in fashion design. *Journal of Design Innovation*, 8, 65-89.
- Park, J., & Moon, I. (2021). 웹 융합 서비스 구현 기술의 발전 동향 [Trends in the development of web convergence service implementation technologies]. *The Journal of The Korean Institute of Communication Sciences*, 38(4), 3-9.
- Park, S. M. (2021, July 28). Open source is transforming the future of the software industry [오픈소스, 미래 소프트웨어 산업 생태계를 바꾸다]. *Sisaweek*. Retrieved July 4, 2024, from <https://www.sisaweek.com/news/articleView.html?idxno=146019>
- Prada doesn't mind if you're carrying a fake designer bag. (2012). *Irish Independent*. Retrieved September 2, 2024, from <https://www.independent.ie/style/fashion/prada-doesnt-mind-if-youre-carrying-a-fake-designer-bag/26858659.html>
- Preet, K. (2008). Why America needs a European fashion police. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 3(6), 386-392. doi: 10.1093/jiplp/jpn055
- Raustiala, K., & Sprigman, C. (2006). The piracy and paradox: Innovation and intellectual property in fashion design. *Virginia Law Review*, 92(8), 1687-1777.
- Raustiala, K., & Sprigman, C. J. (2016). When are IP rights necessary? Evidence from innovation in IP's negative space. *Forthcoming in Research Handbook on the Economics of Intellectual Property Law*, 1, 1-32.
- Raustiala, K., & Sprigman, C. J. (2021). Faster fashion: The piracy paradox and its perils. *Cardozo Arts & Entertainment Law Journal*, 39(2), 535-556.
- Ryu, W. O., & Kang, S. G. (2019). 주요 오픈소스 라이선스 현황 [Current status of major open source licenses]. *The Journal of the Korean Institute of Communications and Information Sciences*, 36(11), 32-41.
- Shim, T., Lee, H., & Shin, S. (2019). Study on utilization plans of smart contract technology based on blockchain for copyright protection. *Proceedings of Symposium of the Korean Institute of Communications and Information Science*, 343-344.
- Wang, Y., Xu, X., Choi, T. M., & Shen, B. (2024). Will the presence of 'fashion knockoffs' benefit the original-designer-label product supply chain?. *International Journal of Production Research*, 62(5), 1541-1566. doi: 10.1080/00207543.2023.2196352
- What is web 4.0: An overview of the latest evolution of the internet. (2023, October 26). *Strive Mindz*. Retrieved June 23, 2024, from <https://www.strivemindz.com/blog/what-is-web-4-0/>
- Xiao, E. Y. (2010). The new trend: Protecting American fashion designs through national copyright measures. *Cardozo Arts & Entertainment Law Journal*, 28, 417-444.
- Yang, B. N. (2016). *A study on the legal issues of open source software licenses* (Doctoral dissertation). Chosun University, Gwangju, Korea.

- Yeo, Y. H. (2021, September 8). Blockchain use cases: How blockchain is used for security [블록체인 활용사례, 철통보안 블록체인 어떻게 쓰이나]. *KT Enterprise*. Retrieved September 2, 2024, from <https://enterprise.kt.com/bt/dxstory/822.do>
- Yoo, J. B. (2024, July 12). 루마니아가 루이비통에 화난 이유 [Why Romania is angry with Louis Vuitton]. *Fashion Insight*. Retrieved August 31, 2024, from <https://www.fi.co.kr/main/view.asp?idx=82836>
- Yoo, J. P. (2013). 오픈소스 하드웨어 플랫폼(OPHW) 동향 및 전망 [Trends and prospects of open source hardware platforms (OPHW)]. *Internet & Security Focus*, 8.
- Yoo, J. S. (2016, September 02). 집단지성의 명암, ①세상을 바꾸는 힘 '집단지성' [The pros and cons of collective intelligence]. *IT chosun*. Retrieved September 2, 2024, from <https://it.chosun.com/news/articleView.html?idxno=2016090285033>
- You, Y., & Zhang, Q. (2022). A study of creative commons licenses in the digital age. *Humanities & Social Sciences* 21, 13(2), 1119–1132.

Received (September 04, 2024)

Revised (October 29, 2024)

Accepted (November 13, 2024)

저자 김하연은 현 편집위원으로 재임 중이나 이 논문의 게재를 결정하는 데 어떠한 역할도 하지 않았으며 관련된 잠재적인 이해상충도 보고되지 않았음