

디자인 산업데이터에 관한 이론적 고찰

안진호*

목 차

요약	3.2. 디자인 산업데이터와 마이데이터
1. 서론	3.3. 디자인 산업데이터의 전략
2. 이론 고찰	4. 결론
2.1. 데이터 경제시대의 디자인	4.1. 시사점
2.2. 디자인 산업데이터에 관한 이론	4.2. 향후 연구 방향
2.3. 디자인 산업데이터에 관한 동향	참고문헌
3. 디자인 산업데이터 적용에 관한 연구	Abstract
3.1. 디자인 산업데이터 수집, 가공, 활용	

요 약

본 연구는 데이터 경제시대, 디자인 산업데이터에 관한 이론적 고찰에 관한 연구이다. 본 연구는 디자인 산업데이터의 가치를 조명하고, 디자인 경영에서 디자인 데이터 시대로 전환의 의미를 해석하며, 디자이너에게 데이터를 해석하는 리터러시(literacy)의 중요성을 부각하고자 한다. 연구범위는 디자인의 산업적 가치를 탐구하기에 기업의 R&D 역량 강화 차원으로 접근한다. 또한, 디자인의 인문학적 기반과 미학적 가치보다는 산업적 관점에서 연구의 범위를 한정한다. 연구결과 디자인 산업데이터의 가치는 사후 평가가 아니라, 고객 중심의 시장 예측에 있다는 것과 디자인 산업데이터 주도전략이 중요하다는 것을 알 수 있었다. 핵심사항은 대기업과 중소기업의 디자인 산업데이터 이슈가 다르며, 디자인 산업데이터의 지향점은 기업의 제품/서비스 개발에 있어서 고객 중심의 의사결정 지원에 있어야 하고, 핵심역량은 데이터의 양이나 다루는 도구와 기술이 아니라, 데이터 리터러시에 있어야 한다. 마지막으로 디자인 산업데이터의 활용이 강화되려면 개인적 차원의 데이터 관리가 아니라, 공용화 차원의 관리가 선행되어야 한다.

표제어: 디자인 데이터, 디자인산업데이터, 디자인데이터전략

접수일(2021년 8월 5일), 수정일(1차: 2021년 9월 8일), 게재확정일 (2021년 9월 17일)

* ㈜아이디노랩 대표, pibuchi@gmail.com

1. 서론

전통적인 디자인의 의미는 실용적인 목적을 가진 조형의 형상, 색채, 모양 또는 이들을 결합하여 시각적으로 실체화한 설계, 의장, 도안 등의 의미였었다. 하지만, 글로벌 경쟁이 커지면서 디자인을 기업 경영의 핵심 수단으로 활용하고 기술과 비즈니스 전반에 걸쳐 디자인을 전략적으로 적용하여 소비자에게 새로운 가치를 창조하는 수단으로 이용하고 있다 (KEIT, 2018).

이와 같은 변화로 디자인적 사고와 접근방식 등 무형적 특성이 중요해지면서, 디자인에서 생성되는 데이터 관심이 커지고 있다. 그중에서도 기업의 혁신적 R&D 과정의 핵심 자원으로서 디자인 분야의 산업 관점 데이터 역할이 중요해지고 있다.

디자인 산업데이터란 정확하게 무엇이며, 누가 디자인 산업데이터를 만드는 것일지, 우리 산업을 얼마나 혁신시킬 수 있을지의 고민이 필요하다. 또한, 디자인 산업데이터의 장점을 극대화하는 활용방법론은 무엇인지에 대한 고찰이 필요하다. 디자인계의 과제는 디자인의 독창성을 활용하여 디자인 산업데이터에 내재하고 있는 핵심 가치를 찾아내는 것이다. 데이터 처리와 관찰 내용으로 통찰력을 얻으며, 해답을 찾는 능력은 오늘날 직면한 중요한 산업적 과제에 있어서 사람 중심의 의미 있는 해결책을 찾는 고객 중심서비스 전략에 지대한 역할을 하게 될 것이다(Ahn & Lee, 2020).

본 연구는 디자인 산업데이터의 가치를 조명하고 디자인 경영에서 디자인 데이터의 시대로의 전환의 의미를 해석하며, 디자이너에게 데이터를 해석하는 리터러시(literacy)의 중요성을 부각하고자 한다. 연구 범위는 디자인의 산업적 가치를 탐구하기에 기업의 R&D 역량 강화 차원으로 접근한다. 디자인의 인문학적 기반과 미학적 가치보다는 산업적 관점에서 수집, 가공, 활용될 수 있는 산업데이터로 연구범위를 한정하고자 한다.

2. 이론 고찰

2.1. 데이터 경제시대의 디자인

2.1.1. 데이터 중심 패러다임의 변화

가공·유통 단계에서 무형의 데이터를 거래하거나 공유하는 새로운 비즈니스들이 생겨나고, 분석·활용 단계에서 새로운 경제적 가치 창출이 가능한 데이터에 기반을 둔 경제가 부상하고 있다. 4차산업 혁명 기반의 원천기술들은 모두 데이터가 근간이며 데이터는 제조 중심의 오프라인 분야의 혁신 등 디지털 전환(Digital Transformation)을 위한 핵심 요소로서 중추적인 임무를 수행한다(MSF, 2020).

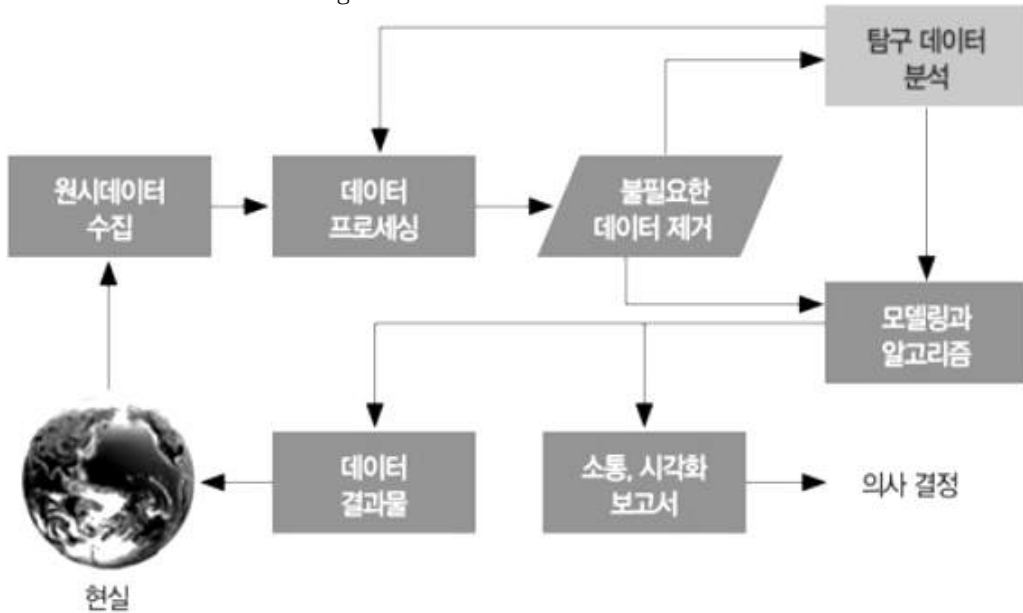
다량의 데이터를 소프트웨어와 연계하여 정보를 신속·정확하게 창출하고 활용하는 것이 필요하며, 관련 학문으로 데이터 사이언스(data science)라는 학문이 자리를 잡아가고 있다(KDATA 2020).

결국, 모든 조직의 의사결정 방식도 데이터 사이언스 관점에서 진화한다. 의사결정 방식에 이용되는 데이터 사이언스 프로세스 흐름은 <figure 2-1>과 같이 현실의 원시 데이터(raw data)를 수집하고, 이를 데이터베이스(Data Base) 개념으로 데이터 프로세싱 후 컴퓨터에 저장한다. 가공과정으로 불필요한 데이터를 제거하여 양질의 데이터를 만든 후 탐구 데이터 분석(exploratory data analysis)으로 모델링과 알고리즘을 개발하여 필요한 정보를 창출한다. 이러한 정보 소통 후 시각화(visualization)하여 보고서 작성 및 의사결정(decision making)에 사용한다. 이런 데이터 결과물은 현실에 반영되어 사회의 다양한 활동에 활용된다(Thomas & Leandro, 2017).

2.1.2. 디자인 산업데이터의 배경과 이해

기업의 제품과 서비스 마케팅 수단으로 디자인 경영 관점에서 디자인의 산업적 가치 평가가 이루어졌지만, 점차 UX(User eXperience)나 서비스디자인의 부각으로 디자인의 무형적 가치가 중요해졌다. 최근 고객 중심경영이 기업의 핵심전략으로 인식되며, 고객에 대한 진심 어린 이해가 중요해지고 있다.

Fig 2-1. Data Science Process Flowchart



빅데이터 기술의 발전으로 고객의 걸음으로 드러나지 않는 성향과 요구 등을 파악하려 시도하지만, 기술적으로 쉽지 않다. 그 때문에 디자인적 사고방식이나 UX 관점의 정성적/비정형적 데이터 활용하여 고객의 마음을 총체적인 관점에서 공감하는 것이 중요하다.

결국, 고객의 진심 어린 마음을 이해하는 데이터를 디자인 전략에서 찾을 수 있다는 관점이 생기고 있다. 이와 같은 데이터 관점에서 디자인 역할을 잘 이용해야만 디자인의 지속 가능한 발전과 유의미한 산업적 기여가 가능하다. 디자인 전략적 의사결정 절차에서 데이터가 사실을 정확히 반영하지 못하거나, 수집데이터의 왜곡적 해석으로 잘못된 정보를 만드는 경우 잘못된 정보에 근거하여 결정된 디자인 전략은 조직이나 기업에 큰 피해를 줄 수 있다.

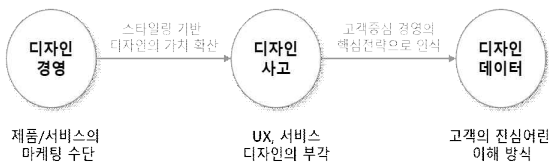


Fig 2-2. Changes in design industry values

결국, 다양한 기관에서 보유하고 있는 디자인 산업데이터를 제공하는 방법과 향후 고도화하고, 확대하는 방안을 마련해야 할 필요성이 생겼다. 또한, 구축과 획득을 할 수 있는 디자인 분야에서 필요한 디자인 산업데이터를 조사하여 이에 대한 표준화 선도와 산업적 가치 선점이 필요한 시기이다.

2.2. 디자인 산업데이터에 관한 이론

2.2.1. 디자인 산업데이터의 개념적 고찰

데이터 사이언스와 디자인의 산업적 활용 측면을 고려할 때, 디자인 산업데이터는 디자인 분야에서 산업적 목적으로 수집, 가공되는 정형, 비정형 데이터를 의미한다. 구체적으로 디자인의 산업적 이용 시 디자인 과정, 결과, 사고방식 등에서 발생하는 정량적 혹은 정성적인 실제 값(자료)들이 디자인에서의 산업데이터라 할 수 있다. 디자인 산업데이터는 디지털 방식 처리로 상태나 개체 또는 아이디어를 표현하는 비체계적 원시 형태의 정보로서 디자인 산출물, 디자인방법론, 디자인 사고방식, 고객(사용자) 성향 분석 등이 존재한다.

Tab 2-1. Classification of Design Industry Data

분류	데이터 종류	예시 및 활용처
페르소나 (persona)	정적 사용자경험	CRM, Survey 등으로 추출된 고객분석 보고서
	동적 사용자경험	고객성향, 행동, 요구에 대한 에스노그래피, 여정지도등
디자인 사고 (design thinking)	서비스디자인	병원서비스디자인, 공공서비스디자인 등
	디자인씽킹	디자인씽킹 기반 문제해결
디자인방법론 (design methodology)	디자인 리서치	컨셉조사, look & feel 등
	디자인방법론	디자인 분야(제품,시각,환경 등), 프로세스(기획,설계 등)
	프로토타입 제작기법	포토샵, 일러스트, XD, 유니티 등
디자인 산출물 (output)	디자인 산출물 데이터	실물사진/영상, 스케치, 렌더링/Mockup 파일, 3D 소스 등
	디자인 소재(CMF) 데이터	Color, Material, Finishing 등
	디자인 지식재산 데이터	디자인특허, 상표권, 저작권 등

첫째, 디자인 산출물(design output) 류의 데이터들은 디자인 과정에서 만들어지거나 가공되는 것들로서 디자인의 외형에 관한 스케치, 렌더링, mock up에 관한 2D 또는 3D 데이터들과 CMF(color, material, finishing)에 관한 데이터가 있다. 또한, 디자인지식재산에 관한 디자인특허, 상표등록, 저작권 등이 있을 수 있다.

둘째, 디자인에 사용되는 방법, 법칙, 가설들의 원리와 사용해진 방법들에 관한 디자인 방법론(design methodology) 관점에서 디자인 관련 리서치, 방법론에 관한 데이터와 프로토타입을 제작하는 수많은 2D, 3D, 영상 제작 관련 소프트웨어 관련 데이터라고 할 수 있다.

셋째, 인간을 관찰하고 공감하여 소비자(이용자)를 이해하고 다양한 대안을 만드는 확산과 수렴의 반복적 사고과정 방식의 문제해결 과정인 디자인 사고(design thinking) 분야의 데이터도 디자인에서 유의미한 산업적 데이터에 속한다. 최근 전통적인 제품이나 서비스에 대한 스타일링 중심에서 디자인의 무형적 가치의 중요성이 커지면서 디자인 사고에 관한 데이터의 수집, 가공, 생산이 중요해지고 있다.

마지막으로 디자인의 산업적 데이터 관점에서 최

종 지향점은 페르소나로 표현되는 소비자(사용자)에 대한 요구와 성향을 이해할 수 있는 데이터가 될 것이다. 4차산업혁명 등의 글로벌 산업 환경 변화는 디자인이 전략적으로 소비자에 대한 숨어있는 요구와 성향을 파악하는 중요 수단으로 인식되고 있다. 트렌드코리아 2020에서 멀티페르소나를 중요한 의 소비트렌드로 제시하고 있다. 다양한 정체성의 개인이 빠르게 달라지는 상황에 맞게 다른 자아를 표출한다. 개인의 가치가 중요시되며 개개인의 자유와 개성이 존중받고 다양성을 포용하는 것이 중요해지고 있음을 보여준다.

또한, 데이터 사이언스적 관점에서 아래 <Tab 2-2>와 같은 크기, 속도, 다양성, 정확성, 가치 측면의 5가지 특징을 가지고 있다.

Tab 2-2. Features of the Industrial Design Data

구분	특징
Volume (크기)	디자인 산출물, 고객 요구/경험 분석 등의 데이터 대부분이 2D, 3D 등 이미지, 영상 기반으로 가공 시 고용량의 데이터 처리 기반이 중요
Velocity (속도)	빠르게 급변하고, 고품질 디자인의 원하는 환경에서 고용량으로 수집, 가공되는 디자인 산업데이터는 빠르게 처

	리되는 것 필요
Variety (다양성)	디자인 산출물, 디자인방법론, 디자인적 사고, 고객 요구/경험 분야로 데이터 구조는 비구조적, 반구조적, 구조적임
Veracity (정확성)	디자인 산업데이터로서의 신뢰성을 의미로써 데이터가 정확하고 품질이 좋은가에 대한 특성
Value (가치)	데이터를 사용하여 새로운 제품이나 서비스를 만들거나 고객의 요구를 혁신하든 산업적 가치를 창출하는 것은 매우 중요

2.2.2. 디자인 산업데이터의 리터러시

데이터 리터러시 역량이란 누가 어떤 방식의 비즈니스에 종사하는지와 무관하게 앞으로 최소 10년간 비즈니스에서 가장 중요한 능력이라고 하였다. 데이터 활용 조직만이 아니라 조직 구성원 모두에게 필수적인 역량이라고 강조하였다(Thomas & Leandro, 2017).

디자인 분야에서도 데이터를 읽고, 이해하고, 분석하며 비판적으로 수용 및 활용할 수 있도록 디자인 데이터의 산업적 가치를 발굴하는 역량을 데이터 리터러시(data literacy)라고 할 수 있다. 여기서 디자인 데이터의 범위는 디자인방법론 관점, 디자인의 산출물, 디자인 사고방식과 관련하여 고도의 처리 기술을 필요로 하는 빅데이터 관점의 데이터뿐 아니라, 디자이너의 직관적 사고에서 발생하는 스톱/스마트 관점의 데이터 등도 포함할 수 있다. 디자인 산업데이터 관점에서 디자인 리터러시는 디자인방법론, 산출물, 사고방식 과정에 숨어있는 의미 있는 통찰력을 도출해 내는 등 디자인 데이터 활용 과정 전반에 필요로 하는 역량을 의미한다(Lee, 2019).



Fig 2-3. Data Literacy Sub-competence

이와 같은 관점에서 디자인 산업데이터 리터러시

의 하위 역량을 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 디자인 자료수집 역량은 필요한 디자인 데이터가 무엇이며, 빨리 찾고, 선별해서 확보할 수 있는 능력을 의미한다. 둘째, 디자인 데이터 관리 역량은 수집된 데이터를 분석할 수 있도록 구조화, 정제하는 것이다. 셋째, 디자인 데이터 가공과 분석 역량은 데이터를 목적에 맞는 분석 방법을 적용하여 의미 있는 결과를 만드는 능력을 의미한다. 넷째, 디자인 산업데이터의 시각화 또는 커뮤니케이션 역량은: 데이터를 다른 사람이 이해할 수 있도록 그래프, 도표 등의 시각화 형태로 표현하는 것을 의미한다. 다섯째, 디자인 데이터 기획적 역량은 전체 데이터 사이의 관계를 이해하고 데이터를 활용하는 계획을 세우는 능력을 의미한다.

2.2.3. 디자인 산업데이터의 캐즘

많은 기업이 디자인 데이터 주도기업이 되기 위해서는 디자인적 특성이 강한 데이터를 잘 다루어야 하지만, 이처럼 디자인 데이터를 잘 다루는 조직은 많지 않다. 그 이유가 데이터 캐즘(data chasm)이 존재하기 때문이다. 캐즘이란 어떤 첨단기술이나 신기술 또는 특정 제품이 처음 출시되었을 때, 시장에서 잘 받아들여지지 않고 많은 소모 시간이 필요하다는 것을 의미한다(Yoon & Lee, 2019). 디자인 산업데이터의 도입에서도 이러한 캐즘을 건너지 못하면 실패한다. 디자인 산업데이터 주도기업이 되려면 이러한 캐즘을 건너뛸 수 있어야 한다. 데이터는 새로운 자원이며, 공유할 수 있고, 사용해도 줄어들지 않는다. 그 가치는 절대적으로 매겨지지 않고, 용도에 따라 상대적이며 생산, 소유, 사용이 다를 수 있다. 디자인 산업데이터라는 자원 특성에 맞는 접근이 중요하고 이를 위하여 기존의 디자인 관련된 프로세스, 기술, 직무와 기능 등을 바꾸어야 한다.

2.2.4. 디자인 산업데이터의 사일로

부서 또는 조직단위로 디자인 업무 효율화 측면에서 IT 인프라를 이용하다 보면 각 부서나 사업단

위, 협력기업과 디자인 산업데이터가 일치하지 않는 증상이 있는데, 이것을 사일로(Silo) 현상이라고 한다. 이와 같은 사일로 현상 때문에 디자인 산업데이터에서 통찰력을 얻는 데에 어려움을 겪을 수 있다. 이와 같은 사일로 현상의 해결책은 이미 수집한 디자인 산업데이터를 하나의 시스템에 통합하는 것이다. 통합된 디자인 산업데이터를 통해 기업들은 고객 중심의 디자인 의사결정 전략을 도입하고, 관리가 가능하다. 이질적인 디자인 산업데이터의 통합과정에서 보면 단위, 형식 간 일치하지 않는 데이터가 생겨 단절이 발생하기 때문에 이를 통합하는 방안이 중요하다(Lee, 2019).

2.3. 디자인 산업데이터에 관한 동향

2.3.1. 디자인 산업데이터의 활용사례와 특성

국내외의 디자인 산업데이터에 관한 활용사례는 <Tab 2-3>과 같다. 아직은 대부분 시각, 멀티미디어 디자인 분야의 산출물 중심으로 움직임이 있고, 공공기관에서는 디자인 IP와 CMF 등에 대한 데이터베

이스 수집, 가공의 활동이 보인다.

디자인 산업데이터의 접근에서는 데이터 사이언스와 인문학의 두 가지 관점은 디자인에 있어서 중요한 균형점이다. 디자인 산업데이터는 데이터의 수집적 측면에서 사람의 감정이라는 측정하기 모호한 비정형 데이터에서 출발하는 부분이 많다. 그래서, 인공지능 적용에서도 가장 어려운 분야가 디자인 분야라고 한다. 그렇다고, 디자인의 다양성 중심으로 접근할 때는 수집과정의 객관성 확보와 가공된 데이터의 종합성과 신뢰성을 보증하기 어렵다.

또한, 디자인 산업데이터의 특성에서 고려해야 할 요소들로는 기록학적 관점과 정보학적 관점의 데이터 특성 구분이 중요하다. 정보학적 관점에서는 논리적 관점의 연관 데이터만을 데이터베이스(database)라고 하지만, 디자인의 특성상 논리적 해석이 어려운 직관적 데이터도 포함이 필요하다.

디자인 산업데이터는 What, where보다는 who, why, how에 관한 데이터가 중요할 수 있다. 일반적인 센싱기술로 수집(측정)이 가능하고, 정량적으로

Tab 2-3. Use case of Industrial Design Data

데이터 유형	사이트명	구분	활용처
페르소나형 데이터	ethno-mining.com	대한민국/민간	기업과 교육기관의 사용자리서치 자료용
디자인 산출물, 방법론, 디자인사고형 데이터	designdb.com	대한민국/공공	디자인을 활용하려는 전체 국민
디자인 IP 등록 산출물, 관련 리서치 데이터	designmap.or.kr	대한민국/공공	디자인IP를 활용하려는 기업과 개인
디자이너 중심 디자인 산출물	Behance.net,	미국/민간	포트폴리오를 관리하려는 디자이너
시각디자인 산출물	canva.com	호주/민간	시각디자인 기반작업이 필요한 기업과 디자이너
브랜드디자인 산출물	tailorbrand.com	이스라엘/민간	브랜드디자이너가 필요한 기업과 디자이너
CMF 소재 데이터	dkworks.designdb.com	대한민국/공공	제품디자인의 CMF 소재 정보가 필요한 기업과 디자이너
디자인 소재 데이터	shutterstock.com	미국/민간	디자인작업용 소스(이미지, 영상 등)가 필요한 기업과 디자이너
디자인 산출물 데이터	culture.go.kr	대한민국/공공	디자인작업용 전통문양 소스가 필요한 기업과 디자이너

분석이 가능한 데이터는 what, where에 관한 것이지만, 개인정보침해의 가능성이 있고 일반적 센서로 측정이 어렵고, 통계학적 해석이 어려운 데이터는 who에 대한 why, how에 관한 것이다.

디자인 산업데이터는 정적인 결과값 중심이 아닌, 동적이며 과정을 알 수 있는 맥락적(contextual)인 가치가 있다. 표준화, 절대 수치 관점의 유형적 데이터가 아닌, 무형적 가치기반의 비정형성이 존재한다.

2.3.3. 디자인 산업데이터의 역할과 필요성

디자인 절차와 품질 분야에서 중소기업과 대기업의 가장 큰 차이를 만들어 내는 부분은 리서치에 기반을 둔 디자인 전략 수립 부분이다. 이 부분에 대한 경제적 가치 판단과 유·무형적 자원 할당 부분이 대기업과 중소기업 디자인 품질 수준의 가장 큰 차이점을 만들어 낸다. 대기업에는 상품기획과 마케팅 전담 부서와 인력이 이 부분에 대한 객관적 데이터를 기반으로 지원을 해주지만, 중소기업에서는 이 부분에서 데이터에 기반을 둔 객관적 접근이 어렵다. 대부분 중소기업에서는 의사결정권을 가지고 있는 리더나 임원진의 개인적 경험에 의존하면서, 디자인 주도적인 연구·개발이 어려움을 겪게 된다. 결국, 디자인 주도의 혁신과 역량을 갖춘 중소기업 육성에는 결국 디자인리서치에 기반을 둔 의사결정

을 지원할 수 있는 디자인 산업데이터가 필수조건이다.

이처럼 디자인 산업데이터의 역할은 디자인 의사결정에 관한 애매했던 부분을 일부 의사결정권자의 주관적 판단이 아닌, 데이터 분석을 통한 객관적인 결정을 지원해주는 조언자의 임무를 수행한다.

또한, 디자인 분야의 정성적 가치 기준의 특성으로 발생하는 입증하기 어려운 ROI (Return Of Investment)를 보여줄 수 있다. 디자인 산업데이터의 수집, 가공, 활용단계에서 생성되는 실제 디지털화된 데이터들의 존재와 투입대비 효과 등을 명확하게 보여줄 수 있을 것이다.

마지막으로 디지털화된 정보통신기술을 활용하여 새로운 디자인 지식과 선진 기술을 정착시켜주며, 조직 전반에 디자인의 중요성을 입증하고, 관련 조직 및 역량 강화를 확산시키는 임무를 수행할 수 있다. 디자인이 산업데이터로 존재한다는 전제조건에는 디지털화가 기반이다. 이는 특정 IT시스템에 데이터베이스로 존재한다는 것이기에 재활용성을 높여준다.

3. 디자인 산업데이터 적용에 관한 연구

디자인 산업데이터는 데이터 생산자 관점에서 디자인 산출물, 디자인방법론, 디자인 사고방식, 페르

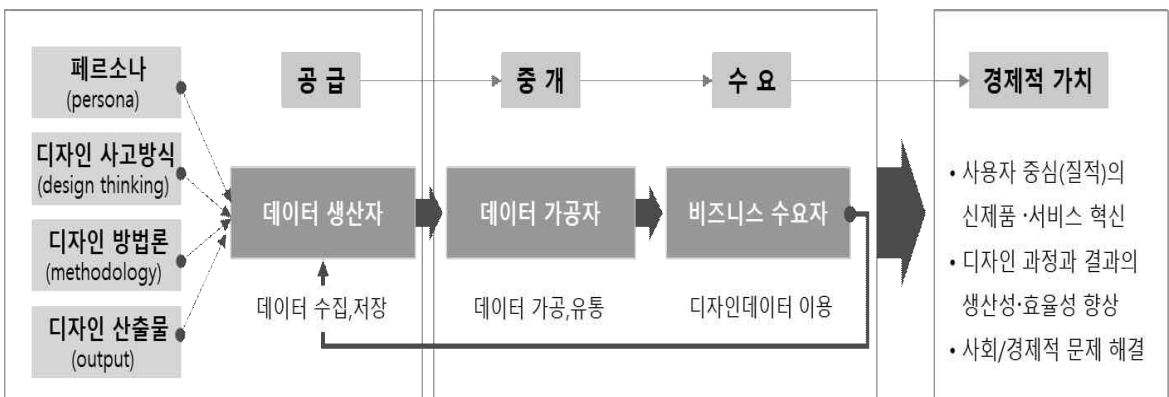


Fig 3-1. Economic value creation system of Industrial Design Data

소나 방식으로 수집, 저장된다. 그 이후 다양한 데이터 가공/유통방식으로 중계되고, 비즈니스 수요자에게 공급되어 이용된다. 이러한 프로세스를 통하여 사용자 중심의 신제품 및 서비스 혁신을 이루게 되고, 디자인 과정과 결과의 생산성과 효율성을 향상하며, 다양한 사회/경제적 문제를 해결하게 된다.

3.1. 디자인 산업데이터 수집, 가공, 활용

디자인 산업데이터의 수집은 내부와 외부의 매체로부터 수동/자동으로 관련 데이터를 모으는 것이다. 또한, 단순히 데이터를 모으는 것이 아니라, 조건에 따라서 검색하고 원하는 형태로 변환하는 과정이다. Ahn & Lee(2020)에 따르면, 경험데이터 수집방식 연구는 다음과 같은 3가지 방식이 있다. 첫 번째로는 설문조사 방식의 경험데이터 수집, 두 번째는 로그 분석을 통한 소비자 경험데이터 수집, 마지막으로 인터뷰와 관찰을 통한 경험데이터 수집방식이 있다.

디자인 산업데이터의 가공은 저장과 정제를 포함한다. 저장 관점에서 실시간으로 데이터를 원하는 형태로 저장하는 것과 데이터를 더 빠르고 쉽게 분석할 수 있도록 저장 형태를 미리 정의하는 과정이 있다. 정제는 수많은 데이터를 분석할 수 있도록 저장, 전달, 관리하는 것을 의미한다.

디자인 산업데이터의 활용은 분석과 지식화의 과정을 의미한다. 분석은 데이터를 비즈니스에 활용하기 위해 활용 분야별로 분석하는 것을 의미하고, 지식화하는 것은 분석된 데이터를 의미 있는 정보로 보일 수 있도록 정보화하고 시각화하는 것이다.

3.2. 디자인 산업데이터와 마이데이터

데이터의 산업적 가치는 마이데이터 기반의 개인화된 정보를 지향하고 있다. 하지만, 디자인 산업데이터의 방향은 좀 다르게 판단해야 한다. 최근 금융산업을 중심으로 마이데이터의 중요성이 커지고 있는데 이는 고객에 대한 직접적인 마케팅 수단으로서 마이데이터를 인식하고 있기 때문이다. 그러므로 최

대한 식별된 개인의 다양한 데이터를 활용하여 마케팅 전략 수립의 자산으로 활용하려는 것이다.

하지만, 디자인 분야에서는 식별된 개인정보가 중요하지 않다. 디자인의 근본적인 역할은 R&D차원에서 매력적이고, 대다수 고객의 요구와 성향에 대한 분석과 예측이 중요한 것이지, 요구와 성향을 가지고 있는 개인의 정보가 중요하지는 않다. 그 때문에 일반적인 기업에서 가지고 있는 고객의 raw data에서 비식별 처리 후 디자인 리서치와 전략 수립에 도움이 되도록 가공된 정보만을 이용하게 될 것이다.

3.3. 디자인 산업데이터 전략

디자인 산업데이터는 기업의 전략적 자산으로 비즈니스 성과를 높이는데 이바지하며, 디지털전환(Digital Transformation)의 핵심 요소이다. 하지만, 그 중요성만큼 잘 관리되고 있지 않은 이유는 디자인 자산을 데이터로 인식하지 못하고, 그에 대한 전략이 부재하기 때문이다. 디자인 산업데이터 전략은 사용자의 성향과 요구를 분석한 디자인 산업데이터로부터 시장 혁신적인 디자인 개발을 위한 방안으로 기업의 사업과 목표는 같지만, 수단이 다른 것을 의미한다. 산업적 관점의 디자인 데이터 기술, 데이터 관리, 데이터 활용, 데이터 역량 등이 전략에 있어서 중요하다.

디자인 산업데이터의 이용 관점에서 디자인을 잘 하기 위한 데이터 활용과 디자인의 역할과 가치를 극대화하는 데이터 활용전략이 필요하다. 디자인리서치, 디자인방법론, 프로토타입(prototype) 제작에 대한 다양한 자료수집, 가공에 대한 부분들이 디자인을 잘 하기 위한 데이터 활용 전략 측면이다. 또한, 개인화된 고객(페르소나)이 선호하는 제품 및 서비스의 스타일링, CMF(color, material, finishing) 요소 등 데이터 발굴 등이 디자인의 역할과 가치를 극대화하는 데이터 활용전략의 주요 요인들이다(KODFA, 2018).

대응적 관점에서는 방어적 전략과 공격적 전략이

필요하다. 데이터 시대에 디자인의 성장과 산업적 기여를 위한 필수 조건과 개인정보보호, 산업적 권리 침해 등 법규와 제도를 이해하고 준수하는 것이 방어적 디자인 산업데이터 전략에 있어서 중요하다. 데이터 시대에 디자인 산업적으로 더 큰 성과를 달성하기 위한 충분조건과 디자인 산업데이터 현상분석을 토대로 미래 목표를 설정하는 것이 공격적 디자인 산업데이터 전략 측면에서 중요하다.

Tab 3-2. Strategy of Industrial Design Data

이용 관점	디자인을 잘 하기 위한 데이터 활용전략	디자인의 역할과 가치를 극대화하는 데이터 활용전략
대응 관점	방어적 디자인 산업데이터 전략	공격적 디자인 산업데이터 전략

4. 결론

4.1. 시사점

지금까지의 연구결과 데이터 중심의 디지털 전환(Digital Transformation) 패러다임 변화에 있어서 모든 조직의 의사결정 방식이 데이터 사이언스 중심으로 변화하고 있다는 것을 알 수 있었다. 디자인 분야에서도 스타일링 중심의 디자인 경영의 시대에서 고객의 진심 어린 이해 방식으로 디자인의 전략적 가치가 변화하고 있는 것도 알 수 있었다. 이러한 데이터 중심의 흐름에서 디자인 분야에서도 산업적 목적으로 수집, 가공되는 정형, 비정형 데이터를 의미하는 디자인 산업데이터의 이론이 형성되고 있음도 확인할 수 있었다.

이와 같은 디자인 산업데이터에 관한 이론적 고찰 결과의 시사점은 디자인 산업데이터의 가치는 사후 평가가 아니라, 고객 중심의 시장 예측에 있다는 것이다. 또한, 기업의 비즈니스의 성과를 높이기 위하여 디자인 산업데이터 주도(design data driven) 전략이 중요하다. 아직은 그 가치와 효과와 방법론과 기술 측면에서 학문적으로 많은 연구가 필요한 부분이 디자인 산업데이터 분야일 것이다. 그 때문에 다

음의 4가지 결론을 제시한다.

첫째, 대기업과 중소기업의 디자인 산업데이터 이슈가 다르다는 점이다. 디자인 산업데이터의 역할과 필요성 부분에서도 언급했지만, 디자인 역량에 있어서 중소기업과 대기업의 가장 큰 차이는 리서치에 기반을 둔 디자인 전략에 유·무형적 자원 할당 여부가 디자인 품질 수준의 차이를 만든다. 대기업의 상품기획과 마케팅 전담 부서와 인력의 지원으로 전략적 의사결정이 가능한데, 중소기업에서는 의사결정권을 가진 리더나 임원진의 개인적 경험에 의존한다. 그래서, 디자인 주도의 혁신과 역량을 갖춘 중소기업 육성에는 디자인 산업데이터 기반의 의사결정 지원이 필요하다.

둘째, 디자인 산업데이터의 지향점은 활용가치가 제한적인 디자인 산출물 기반의 데이터보다 기업의 제품/서비스 개발에 있어서 고객 중심의 의사결정 지원에 있어야 한다. 이는 가치를 가진 디자인 데이터를 모으는다는 아카이빙이 아니고, 모인 데이터의 기업의 R&D 중심의 활용이 강조되는 큐레이션이어야 한다. 고객 성향과 요구에 대한 객관적이고 구체적인 분석 데이터를 제공하여 디자인 중심의 전략적 의사결정 지원 수단이 되어야 한다.

셋째, 디자인 산업데이터의 핵심역량은 데이터의 양이나 다루는 도구와 기술이 아니라, 데이터 리터러시에 있다. 데이터 리터러시는 데이터를 목적에 맞게 활용하는 데이터에 대한 해석 능력을 의미하는데, 디자인 산업데이터의 가치는 데이터 활용에 대한 정확한 전략 수립을 전제로 수집, 가공, 활용에 대하여 디자인 산업데이터 리터러시 역량이 매우 중요하다. 진정한 디자인파워는 정량적 데이터를 정성적으로 해석하는 데이터 리터러시 관점의 역량이라 할 수 있다.

마지막으로 디자인 산업데이터의 활용이 강화되려면 개인적 차원의 데이터 관리가 아니라, 공용화 차원의 관리가 선행되어야 한다. 예를 들어서, 디자인 시안에 대하여 디자이너 개인의 데이터로 관리되는 것이 아니라, 공동시스템에서 처음부터 관계 부

서 담당자와 디자인 데이터가 공유된다면 선행적 대응과 준비, 조연 등이 가능하기에 개발 및 생산 일정의 효율적 관리와 전사적 차원의 디자인 품질관리가 가능할 것이다.

디자인 산업데이터는 부족한 자원에서 방대하며 가치 높은 재생이 쉬운 자원으로 전환되었다. 또한, 경제와 사회 측면의 다양한 혜택을 제공해주는 주요 요소가 되고 있다. 역사적 관점에서 경제적 성공과 실패한 사람들의 차이는 노동력, 토지, 자본 같은 요소 활용 가능성이었다. 현재 대부분 기업 리더는 토지, 인재, 자본처럼 데이터도 가장 중요한 자산인 동시에 가장 핵심적인 차별화 요인이라고 한다.

4.2. 향후 연구 방향

본 연구는 최근 대두되고 있는 데이터 경제 관점에서 디자인 분야의 산업데이터에 관한 이론적 연구를 진행하였다. 아직은 관련한 연구가 국내외에 많이 부족한 실태이다. 그 때문에 본 연구에서 제시된 이론에 관한 실증사례와 논리적 오류에 대하여 다양한 연구자들의 후속연구가 필요할 것이다.

추가로 제시하는 연구 방향은 기업의 규모 관점에서 어떠한 디자인 산업데이터가 의미가 있는지에 대한 정량적 연구 분야다. 본 연구를 진행하면서 대기업에서 관리하는 디자인 산업데이터와 중소, 중견 기업의 전략과 수단이 다를 수 있다는 부분을 알 수 있었고, 좀 더 구체적인 연구가 필요한 분야라고 할 것이다.

References

[11] 2020 Data Industry Status Survey, (2020), Korea Data Industry Promotion Agency, (2020 데이터산업 현황조사, 한국데이터산업진흥원, 2020)

[21] Ahn, Jinho, (2020), From design management to the era of ‘design data’, JoongAng Ilbo, (디자인

경영에서 ‘디자인 데이터’의 시대로, 중앙일보, 2020)

[31] Ahn, Jinho, Lee, JeungSun. (2020). A Study on the Reliability and Validity of the Collection of the Ethnography Method of Service Experience Data. *Journal of Service Research and Studies*, 10(1), 85-96. (서비스경험데이터의 에스노그래피 방식 수집에 대한 신뢰성과 타당성 연구, 서비스연구, 2020)

[41] Lee, JungMi, (2019), Re-approach to the Concept of Data Literacy and Its Application to Library Information Services, (데이터 리터러시 개념에 대한 재접근 및 도서관 정보서비스에의 적용, 한국문헌정보학회지, 2019)

[51] Korean Federation of Design Industry Association, ‘2nd year research on the foundation of design industry’, 2018.(KODFA, ‘2차년도 디자인산업 기반조성 제도 연구’, 2018)

[61] The 2nd Korean Version of the New Deal Ministerial Meeting and the 14th Emergency Economy Central Countermeasures Headquarters Meeting, (2020), Ministry of Strategy and Finance, (제2차 한국판 뉴딜 관계장관회의 겸 제14차 비상경제 중앙대책본부회의, 기획재정부, 2020)

[71] Thomas H. Davenport, Leandro DALLEMULE, (2017), What is your data strategy, *Harvard Business Review*, (당신의 데이터 전략은 무엇입니까, 하버드비즈니스리뷰, 2017)

[81] Yoon, Sungwon, Lee, Jungwoo, (2019), A study on the chasm of the smart watch market: an analysis of innovation acceptance using the Q method, *Journal of the Korean IT Service Society*, (스마트워치 시장의 캐즘(Chasm)에 관한 연구 : Q방법을 활용한 혁신수용 사례 분석, 한국IT서비스학회지, 2019)

Ahn, Jinho (pibuchi@gmail.com)



Ahn, Jinho is the president of idinno lab, co. ltd(www.idinnolab.co.kr), a business consulting firm in Korea. he obtained a Bachelor's in Industrial Design, a Master's degree and his Ph.D. degree in Business Administration at the University of Kookmin. His research interest focused on Design data Science, User eXperience and Service System.

Theoretical Study on Industrial Design Data

Ahn, Jinho*

ABSTRACT

This study is a study on theoretical considerations on industrial design data in the era of data economy. This study aims to illuminate the value of industrial design data, interpret the meaning of the transition from design management to the design data era, and highlight the importance of literacy to interpret data for designers. The scope of research approaches the R&D capability dimension of a company to explore the industrial value of design. It limits the scope of research from an industrial point of view rather than the humanistic basis and aesthetic value of design. As a result of the study, it was found that the value of industrial design data is not in ex post evaluation, but in customer-oriented market prediction, and that the design industry data-led strategy is important. The key point is that the industrial design data issues of large companies and SMEs are different, the direction of industrial design data should be to support customer-centered decision making in the product/service development of companies, and the core competency is the amount of data or tools and technologies to handle it. No, it should be in data literals. Lastly, if the use of industrial design data is to be strengthened, management of the public level rather than the personal level of data management should be preceded.

Keywords : Design data, design industrial data, design data strategy

* idinnolab Inc, pibuchi@gmail.com