

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP 전략연구 완료보고

2021.10.30.

(주)아이디이노랩

한국디자인진흥원



www.idinnolab.co.kr

Copyright@2021 idinnolab. All rights reserved.

idINNO LAB

연구명 : 디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구

기간 : 2021.7. ~ 2021.10.30.

(연구배경 및 필요성)

선진 각국이 자국의 산업에 빅데이터 및 AI기술을 활용화하기 위해 각축 중인 상황에서, 우리도 신제품 개발 및 서비스 창출에 활용할 수 있는 디자인 관련 산업데이터의 선제적 발굴과 표준화가 필요

정부에서는 '디지털기반 산업 혁신성장 전략(2020.08)'을 통해 문제해결형 플랫폼 구축, CMF 등 디자인엔지니어링 데이터 수집 및 표준화 분야에서 정책적 지원 대폭 확대 추진

(연구목적) 디자인산업데이터의 종류와 활용 현황, 표준화 및 고도화·확대 방안을 조사해 향후 정책반영을 위한 기초자료로 활용

(주요내용)

1. 디자인 분야 산업데이터의 범위 및 수급·활용 현황 조사
2. 한국디자인진흥원의 디자인 자산과 역량에 따른 산업데이터의 수집·생산 방안 제시
3. 디자인 산업데이터 활용 중장기 청사진 수립

연구주관기관 : 한국디자인진흥원

연구수행기관 : (주)아이디이노랩

연구 참여자 : 사업총괄 안진호(연구소장) (주)아이디이노랩

책임연구원 김지영 (주)아이디이노랩

선임연구원 전관철 (주)아이디이노랩

선임연구원 이현승 (주)아이디이노랩

Contents

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서



연구조사 개요

-
- 1. 목적 및 배경
 - 2. 추진 개요
 - 3. 수행 절차
 - 4. 수행 방법



디자인 산업데이터 현황

- 1. 데이터산업과 기술
- 2. 산업데이터의 범위와 종류
- 3. 산업 분야의 활용 현황
- 4. 전문가 의견 수렴
- 5. 시사점 도출



디자인 산업데이터 수집.생산

- 1. 디자인 산업데이터 현황
- 2. 산업 수요 기반 디자인 산업데이터
- 3. 지속가능 산업데이터 수집.생산
- 4. 디자인 산업 데이터 표준화
- 5. 시사점 도출



디자인 산업데이터 활용 청사진

-
- 1. 활용 청사진 개요
 - 2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용
 - 3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축
 - 4. 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립



결론 및 제언

-
- 1. 결론
 - 2. 제언

I.

연구조사 개요

-
1. 목적 및 배경
 2. 추진 개요
 3. 수행 절차
 4. 수행 방법

1. 목적 및 배경

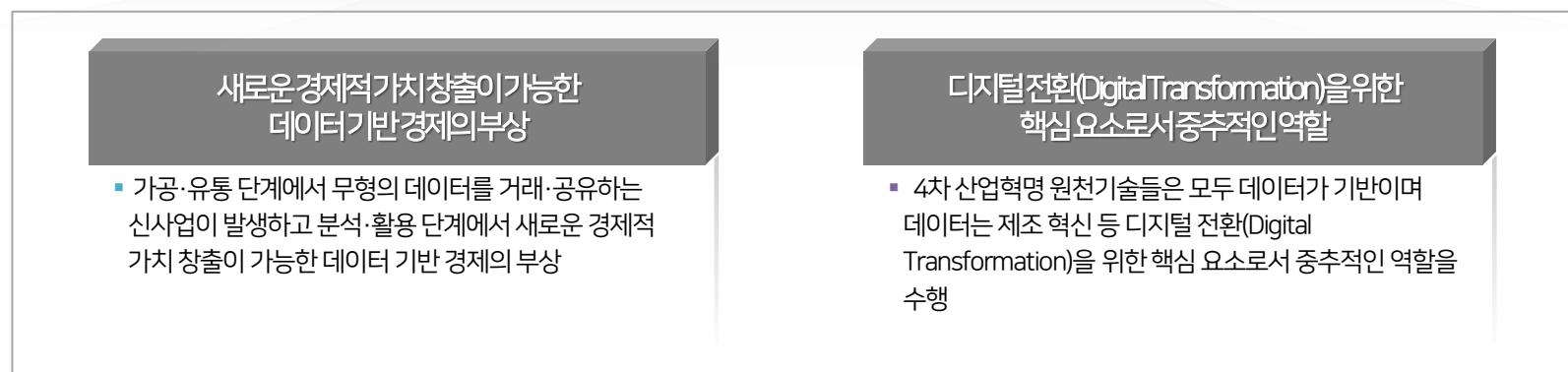
연구조사 목적 및 배경



- KIDP 주도적 디자인산업에 특화된 데이터 활용 및 가치화



데이터 융합, 재생산, 가치화, 서비스 활용을 위한 디자인데이터 활용 활성화 방안을 수립



2. 추진 개요

연구 범위



- 3개 분야에 대하여 2021년 7월 28일 ~ 2021년 10월 30일 동안 연구 조사 전문적인 컨설팅을 수행

연구 요청범위		해당 분야 수행 내역	
디자인 산업데이터 범위 및 수급·활용 현황 조사	<ul style="list-style-type: none"> 디자인분야 산업데이터(디자인 정보)의 범위와 종류 조사 다양한 산업 분야에서의 디자인 산업데이터 활용 현황 조사 	디자인 산업데이터 현황 (‘21.07~‘21.08)	디자인 산업데이터 현황 조사 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터산업과 기술 - 산업데이터의 범위와 종류 - 산업 분야의 활용 현황 - 전문가 의견 수렴 - 시사점 도출
KIDP 디자인 자산, 역량 기반 수집·생산 방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> 산업계 수요에 의한 디자인 산업데이터의 종류 확보 신규 개발·수집과 지속가능(또는 유망)한 디자인 산업 데이터의 발굴 향후 관련 정책 수립을 위한 유망 디자인 산업데이터의 표준화 및 지속적 수집·산업계 제공 방안 제시 	디자인 산업데이터 정의, 수집·생산 (‘21.09~‘21.10)	디자인 산업데이터 수집·생산 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 산업데이터 정의 - 디자인 산업데이터 현황 - 산업 수요 기반 디자인 산업데이터 - 지속가능 산업데이터 수집·생산(아카이브) 범위, 방법 - 디자인산업 데이터 표준화 - 시사점 도출
디자인 산업데이터 활용 중장기 청사진 수립	<ul style="list-style-type: none"> 향후 정책 반영을 위한 디자인 산업데이터 수집·개발 관련 중장기 청사진 수립 	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1; margin-right: 20px;"> 디자인 산업데이터 활용 및 청사진 (‘21.10) </div> <div style="flex: 1;"> 디자인 산업데이터 활용 청사진 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 산업데이터 활용전략 수립 - 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용 - 디자인 산업데이터 플랫폼 구축 - 중장기 청사진 수립 </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1; margin-right: 20px;"> 결론 및 제언 (‘21.10) </div> <div style="flex: 1;"> 연구 결론 및 제언 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 결론, 제언 </div> </div>
기타	<ul style="list-style-type: none"> 최종 결과물 도출을 위한 사전 협의 및 관련사항 협조 		

4. 수행 방법

연구조사 수행 방법



- 2021년 7월 28일 ~ 2021년 10월 30일 동안 연구 조사 수행

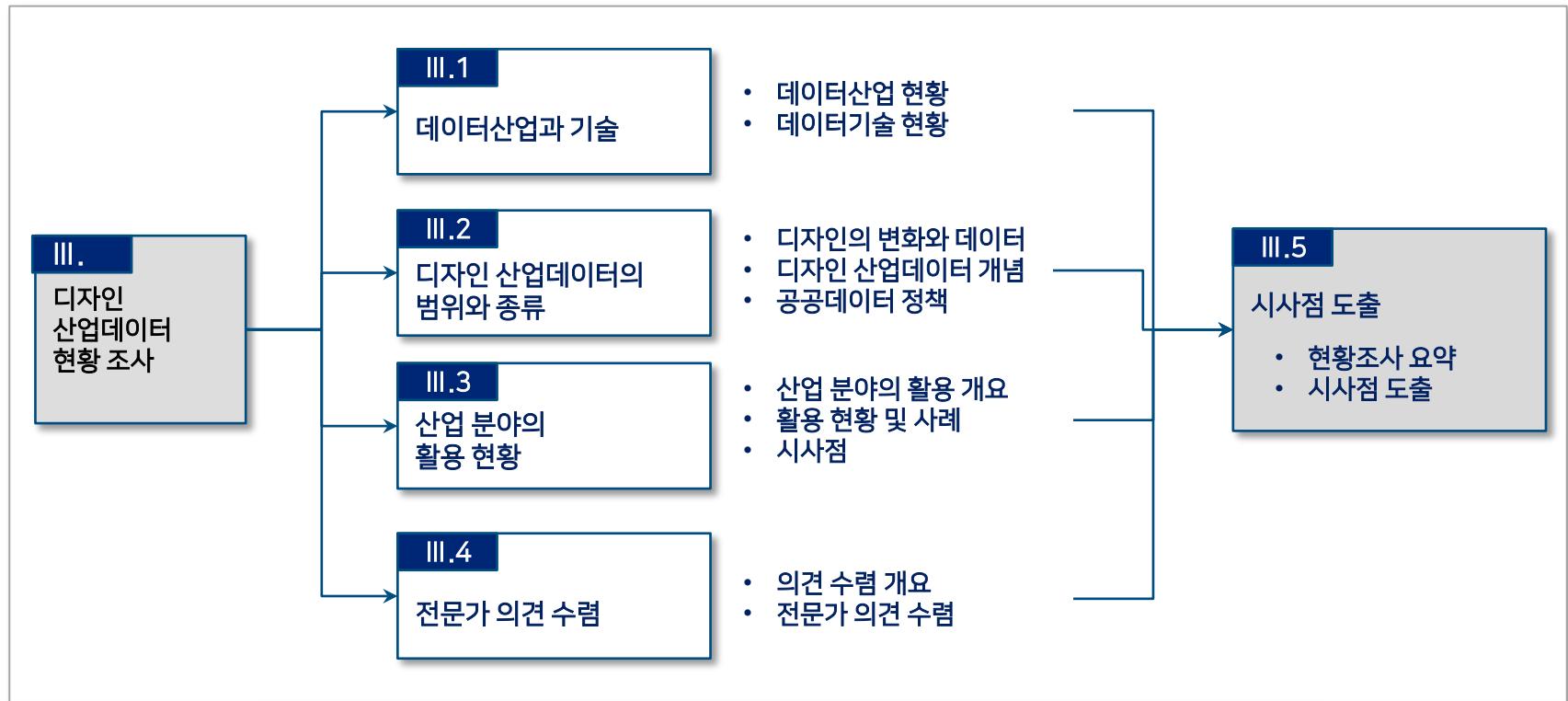
구분 (추진일정)	내용	산출물	주요 기법
디자인 산업데이터 현황 (‘21.07~‘21.08)	디자인 산업데이터 현황 조사 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터산업과 기술 - 산업데이터의 범위와 종류 - 산업 분야의 활용 현황 - 전문가 의견 수렴 - 시사점 도출 	<ul style="list-style-type: none"> Part III. 디자인 산업데이터 현황 보고서 	<ul style="list-style-type: none"> • 문헌조사 • 인터뷰/설문 • 브레인 스토밍 • IT Coverage 분석 • IT 기술/기능적 Portfolio 분석 • Issue Analysis 등
디자인 산업데이터 수집.생산 (‘21.09~‘21.10)	디자인 산업데이터 수집·생산 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 산업데이터 정의 및 현황 - 산업 수요 기반 디자인 산업데이터 - 지속가능 산업데이터 수집.생산(아카이브) 범위, 방법 - 디자인산업 데이터 표준화 - 시사점 도출 	<ul style="list-style-type: none"> Part IV. 디자인 산업데이터 수집.생산 보고서 	<ul style="list-style-type: none"> • Issue Analysis • 전략체계도 • Data meta값 • 브레인 스토밍 • 아키텍처 영역별 설계 • 아키텍처 영역별 모델링 등
디자인 산업데이터 활용 청사진 (‘21.10)	디자인 산업데이터 활용 청사진 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 산업데이터 활용전략 수립 - 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용 - 디자인 산업데이터 플랫폼 구축 - 중장기 청사진 수립 	<ul style="list-style-type: none"> Part IV. 디자인 산업데이터 활용 청사진 	<ul style="list-style-type: none"> • 간트 차트 • 과제 우선순위 분석 • 과제별선후행 관계 분석 • 기대효과 분석
결론 및 제언 (‘21.10)	연구 결론 및 제언 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 결론 - 제언 	<ul style="list-style-type: none"> Part V. 결론 및 제언 	<ul style="list-style-type: none"> • 브레인 스토밍 • 전략체계도 • 휴리스틱 분석

II.

디자인 산업데이터 현황 조사

-
1. 데이터산업과 기술
 2. 산업데이터의 범위와 종류
 3. 산업 분야의 활용 현황
 4. 전문가 의견
 5. 시사점 도출

현황조사 절차 상세



먼저 산업데이터의 범위와 종류를 규정하고, 그 기준을 기반으로
실제 현장에서의 산업데이터 활용과 전문가의 의견 수렴

1. 데이터산업과 기술

데이터산업 현황



4차 산업혁명 기반 원천기술들은 모두 데이터가 근간이며 데이터는 오프라인 제조기업들의 디지털 전환(Digital Transformation)을 위한 핵심 요소로서 중추적인 역할을 수행

&

데이터는 모든 산업 성장의 촉매 역할을 하고 있고,
포스트 펜데믹 이후는 데이터 가치사슬 기반의 경제적 가치가 창출될 것임

&

데이터 유형에 있어서 사물 정보, 인지 정보의 증가
데이터의 특성은 현실성, 실시간 기반으로 ZB(zetta byte) 기반의 규모로 변화

&

데이터 활용의 핵심은 데이터, 데이터 처리/축적/분석 기술, 관련한 인재/조직

1. 데이터산업과 기술

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

데이터기술 현황



빅데이터 플랫폼은 기존의 전통적 데이터와 비교하여
비정형 대량 데이터를 생산/저장/분석/처리할 수 있는 새로운 플랫폼을 의미함

&

빅데이터는 컨텐츠 형식에 따라 “정형”, “반정형”, “비정형”으로, 저장유형에 따라 “RDBMS”, “No-SQL”, “비구조”로 분류,
데이터 구조분류체계 관점에서는 “관계구조, 키-값 구조, 컬럼패밀리구조 등”의 6개 데이터 구조로 분류

&

내부 데이터를 수집하는 경우 보유한 내부 파일시스템, 데이터베이스 관리시스템, 센서 등으로 정형 데이터 수집
외부 데이터는 인터넷으로 연결된 외부의 이미지, 영상, 문서, 텍스트 등의 비정형 데이터를 수집

&

효율적인 데이터 검색과 해석을 위해서는 메타데이터 관리가 필수
데이터 구조, 데이터 표준, 데이터 흐름, 데이터 권한 등 모두 메타데이터의 범주

1. 데이터산업과 기술

공공데이터 정책



- 2021년 공공데이터 제공 및 이용 활성화 시행계획

2020년 정책평가 및 시사점

수요자 중심의 고품질 및 다양한 형태·방식으로 개방 가속화 필요

제공자 중심 → 학습·감염병 등 국민이 필요로 하는 데이터 개방 확대 요구

정형데이터 중심 → AI 학습 및 서비스 개발에 필요한 동영상·이미지·문서 등 비정형 데이터까지 개방 다각화 필요성 증대

공공데이터의 표준화 강화 및 품질관리 패러다임 전환 필요

先 정보시스템 구축, 後 품질관리 → 정보시스템 설계 단계부터 데이터 개방·활용을 전제로 한 예방적 질관리체계로 전환 필요

법정부 차원의 표준화 → 신속하고 전문적인 표준화 촉진을 위한 분야별 공공데이터 표준화 활동 추가 필요

데이터 경제 활성화를 위한 공공데이터 기업 지원 등 강화 필요

데이터 유통 활성화 및 구매 확대, 공공데이터 활용 기업 육성을 위한 창업지원 협업 프로젝트 등 다양한 지원정책 효과 확인

민·관 협력적 파트너십 등에 기반한 공공데이터의 역할 확대 필요

マイ데이터, 익명·가명화 조치 등 새로운 데이터 활용 영역에서 공공데이터 핵심 역할에 대한 수요 발생

기존 데이터 개방 → 민관 협력 통한 필요 데이터 수집·구축·개방

민간 수요가 많은 데이터를

다양한 방식으로 확대

개방하여

공공데이터 제공 강화 및

디지털 뉴딜의 디딤돌 역할

수행 필요

목표

국민이 필요로 하는 공공데이터의 전면 개방으로 공공데이터가 디지털 뉴딜을 견인

추진 전략

수요자 중심 데이터 개방 다변화

- ① 중장기 개방계획(21년까지 14.2만개) 완수
- ② 민간수요 기반의 고가치·고품질 공공데이터 개방 강화
- ③ 비정형·융복합 데이터 개방 확대
- ④ 데이터 예방적 품질관리 본격화 및 표준화 강화

데이터경제 및 생태계 활성화

- ⑤ 공공데이터의 원활한 유통·구매 지원 확대
- ⑥ 창업부터 성장까지 데이터기업 체계적 지원
- ⑦ 공공데이터로 청년층 일자리 창출

민·관 협업으로 공공데이터 활용 강화

- ⑧ 공공데이터 활용 편의성 및 접근성 향상
- ⑨ 국민과 함께 데이터기반 사회문제 해결
- ⑩ 공공 마이데이터 본격도입 및
데이터 개방·활용에 국민참여 확대

추진 기반 강화

⑪ 국민의 공공데이터 활용 확대를 위한 법제도 개선 및 지원

⑫ K-공공데이터 장벽 글로벌 전파 및 국제사회 선도

⑬ 민·관 공공데이터 역량 강화

출처 : 2021년 공공데이터 제공 및 이용 활성화 시행계획(관계부처 합동)

2. 디자인 산업데이터 범위와 종류

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

디자인 산업과 디자인데이터가 갖는 의미의 변화



4차산업혁명으로 인한 트렌드 변화로 디자인 산업영역의 확대 및 융합도래
해외 글로벌 기업을 중심으로 디자인 컨설팅에서 디자인데이터서비스로 확대 추세

&

미래 시장의 기대효과가 크고 상품화가 가능한 기술R&D에 대해 기획, 개발, 양산 등 R&D 전 과정에 디자인기술 접목
기준 미적기능을 넘어 기술과 사람, 사회를 잇는 융합기술로 다양한 산업간 융합과 혁신을 창출하는 촉매제 역할 수행

&

데이터는 모든 산업 성장의 촉매 역할을 하고 있고,
포스트 펜데믹 이후는 디자인에서도 데이터 가치사슬 기반의 경제적 가치가 창출될 것임

&

최근 스몰데이터의 중요성이 대두되고 있는 이유는
빅데이터로는 찾을 수 없었던 디자인인사이트를 찾는데 결정적인 도움을 줄 수 있기 때문

2. 디자인 산업데이터 범위와 종류

디자인 변화와 데이터



- 디자인 산업데이터의 사일로(Data Silo)와 해결책

1. 정의

부서 또는 조직단위로 업무 효율화 측면에서 IT 인프라 자체 솔루션을 구축해서 사용하다 보면 각 부서, 사업단위나, 브랜치별로 데이터가 일치하지 않는 증상이 있는데, 이것이 사일로(Silo)현상임.

2. 상황

기업들이 옴니채널 경험을 구성하는 다양한 플랫폼과 앱에서 얻은 데이터를 통합 및 분석하는 데에 어려움
데이터간 단절 현상 때문에 마케팅 데이터에서 인사이트를 얻는 데에 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다.
 마케팅 데이터 및 고객과 기업 사이의 핵심 상호작용의 흐름인 고객 여정을 완벽하게 이해하지 못한 상태

3. 문제- 왜 문제인데?

이러한 맹점은 우수한 고객 경험 달성을 어렵게 만든다. 각 고객 여정을 완벽히 이해하지 못한다면,
부적절한 마케팅 메시지를 부적절한 시간에 보낼 확률이 상당히 높아지기 때문이다.
 왜냐하면 한 시스템의 데이터를 다른 시스템의 소프트웨어 및 데이터와 연결하여 사용하기 어렵기 때문이다.
 예를 들어, 이메일 마케팅 솔루션과 기업의 모바일 애플리케이션 간의 손쉬운 데이터 공유를 할 수 없는 경우, 해당 기업의 옴니채널 경험 제공 역량을 제한하게 됨

해결책 : 이미 수집한 데이터를 통합하는 것

디자인 산업데이터와 같은 유용한 데이터기술은 다양한 온·오프라인 출처에서 데이터를 결합해
 보다 통합된 데이터를 통해 기업들은 디자인 의사결정을 하게 되는 직접적인 동기 및 관련된 이유 파악 가능
 빅데이터 등 분석을 진행하다 보면 위에 단위간 일치하지 않는 데이터가 발생하여
 단절이 생기기 때문에 이를 통합하기 위한 방법이 중요함.

2. 디자인 산업데이터 범위와 종류

디자인 변화와 데이터



- 디자인산업 데이터 리터러시(literacy)

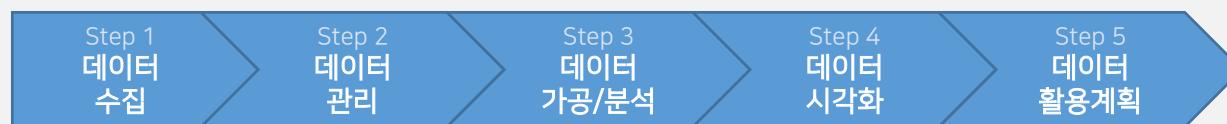
- 구글의 수석 이코노미스트 할 베리안(Hal Varian)은 '데이터 리터러시(Data Literacy) 역량'을 누가 어떤 비즈니스에 종사하든 관계없이, 앞으로 10년간 가장 중요한 비즈니스 능력이라고 하였다. 데이터를 활용하는 조직뿐만 아니라 조직 내 개인 모두에게 필수적으로 요구되는 역량이라고 강조.
- '데이터 리터러시(Data Literacy)'란 '**데이터를 읽고, 이해하고, 분석하며 비판적으로 수용 및 활용할 수 있는 능력**'으로 데이터를 목적에 맞게 생성하는 역량으로 데이터 속 숨어있는 의미를 찾아 이해하는 역량, 해석된 결과를 업무에 적용하고 데이터로 소통하는 역량을 한 데서 활용하는 종합 경기의 개념.



데이터 관점의 디자인의 가치를 발굴하는 역량, 데이터 리터러시

- 데이터 리터러시(data literacy)는 데이터를 목적에 맞게 활용하는 디자인 데이터 해석 능력을 의미. 이 데이터의 범위는 디자인 방법론 관점, 디자인의 산출물, 디자인 사고방식과 관련하여 고도의 처리 기술을 요하는 빅데이터 관점의 데이터 뿐 아니라, 디자이너의 직관적 사고에서 발생하는 스몰데이터도 포함한다.
- 가장 핵심적인 것은 디자인 방법론, 산출물, 사고방식 과정에 숨어있는 의미있는 인사이트를 도출해 내는 등 디자인 데이터 활용 과정 전반에 필요로 하는 역량을 의미.

1. 디자인데이터 수집 역량 : 필요한 디자인데이터가 무엇이며, 빠른 시간내에 찾고, 선별해서 확보할 수 있는 능력
2. 디자인데이터 관리 역량 : 데이터를 분석이 가능한 형태로 구조화, 정제하는 것
3. 디자인데이터 가공 및 분석 역량 : 데이터를 목적에 맞는 분석 방법을 사용해 의미 있는 결과를 도출하는 능력
4. 디자인데이터 시각화(커뮤니케이션) 역량 : 데이터를 다른 사람이 이해할 수 있도록 그래프, 차트 등의 시각화 형태로 표현하는 것
5. 디자인데이터 활용계획 역량 : 전반적인 데이터 간의 관계를 이해하고 데이터 활용을 위한 계획은 세우는 능력



2. 디자인 산업데이터 범위와 종류

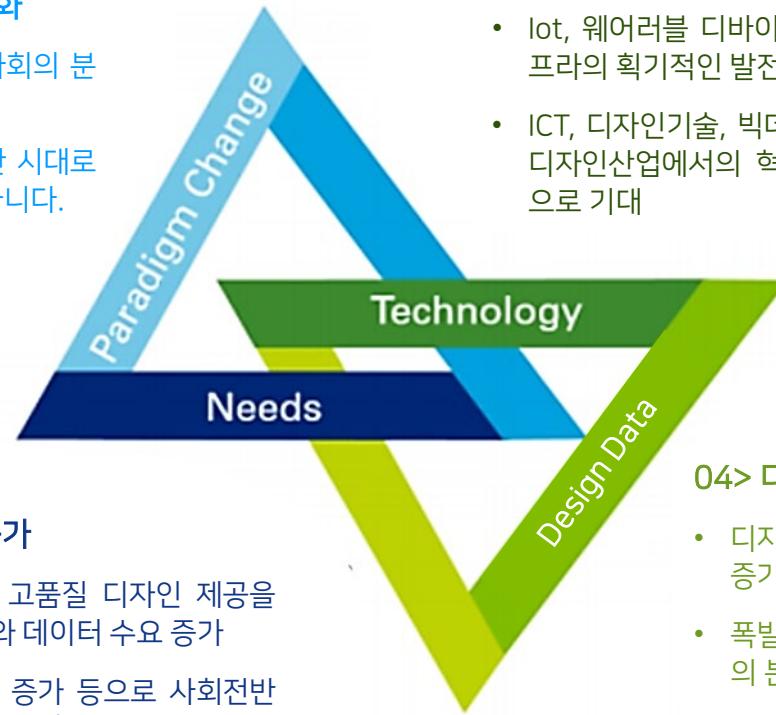
디자인 산업데이터 개념



- 디자인 산업데이터의 부상 배경

01> 디자인서비스 패러다임 변화

- 데이터의 중요성을 인지하는 사회의 분위기가 확대되고 있다.
- 데이터 없이는 생존이 불가능한 시대로 접어들고 있다고 해도 과언이 아니다.



03> 사회적 니즈의 증가

- 디자인 수요 증가로 고품질 디자인 제공을 위한 관련 비용 증가와 데이터 수요 증가
- 생활수준 향상, 소득 증가 등으로 사회전반적인 고품질 디자인 니즈 확대

02> 기술의 발전

- IoT, 웨어러블 디바이스, 빅데이터 등 ICT인프라의 획기적인 발전
- ICT, 디자인기술, 빅데이터는 AI과 결합하여 디자인산업에서의 혁신서비스를 창출할 것으로 기대

04> 디자인 산업데이터 빠른 증가

- 디자인 산업데이터 양은 기하급수적으로 증가 중
- 폭발적으로 증가하는 디자인 산업데이터의 분석 및 활용방안이 중요 이슈로 부각

* 본 도표는 데이터 전쟁을 대비하라(삼정KPMG 보고서) 활용 구성

2. 디자인 산업데이터 범위와 종류

디자인 산업데이터 개념



- 디자인 산업데이터의 개념 정의

디자인 산업데이터 : 디자인 분야에서 산업적 목적으로 수집, 가공되는 정형, 비정형 데이터

- 디자인의 산업적 이용시 디자인 과정, 결과, 사고방식 등에서 발생하는 정량적 혹은 정성적인 실제 값(자료)
- 디자인 산업데이터는 디지털 방식으로 처리하여 상태, 개체 또는 아이디어를 표현할 수 있는 체계화되지 않은 원시 형태의 정보로서 디자인 방법론, 디자인 산출물, 디자인 사고방식에 관한 것들이 존재

'디자인 산업데이터에 관한 이론적 고찰' 참조하여 방안 수립

데이터 활용목적인 '의사결정지원'과 '소비자 분석' 관점에서 디자인산업 가치 고려

- 1안. 데이터 수집 관점 - 사용자 감성/성향, 디자인씽킹, 디자인 유형 산출물, 디자인 무형 산출물
- 2안. 데이터 생성 관점 - 페르소나, 디자인씽킹, 디자인 과정 산출물, 디자인 최종 산출물
- 3안. 데이터 가공 관점 - 디자인 프로세스, 디자인 산출물, 디자인 비즈니스, 디자인씽킹,
- 4안. 데이터 활용 관점 - 사용자 감성/성향, 디자인씽킹, 디자인방법론, 디자인산출물



논문, 전문가의견, 데이터 활용 가치 측면을 고려하여 4안을 추천

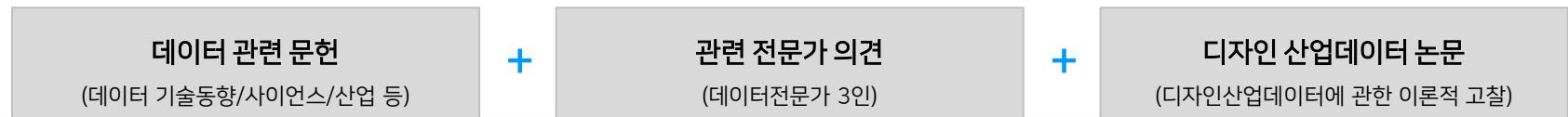
출처 : 디자인 산업데이터에 관한 이론적 고찰(서비스사이언스학회지, 2021)

2. 디자인 산업데이터 범위와 종류

디자인 산업데이터 개념



- 디자인 산업데이터의 개념 정의


4안. 데이터 활용 관점 - 사용자 감성/성향, 디자인씽킹, 디자인방법론, 디자인산출물

**디자인의 미적 가치(질적) 수준 향상에 국한되지 않고
산업적 목적에 의한 디자인 데이터의 수집, 생산, 가공**

분류	데이터종류	예시 및 활용처
사용자감성/성향 (user emotion/tendency)	정적 사용자감성/성향	CRM, Survey 등으로 추출된 고객분석 보고서
	동적 사용자감성/성향	고객성향, 행동, 니즈에 대한 애스노그라피, 예정지도 등
디자인사고 (design thinking)	서비스디자인	병원서비스디자인, 공공서비스디자인 등
	디자인씽킹	디자인씽킹 기반 문제해결
디자인방법론 (design methodology)	디자인 리서치	컨셉조사, look & feel 등
	디자인 방법론	디자인분야(제품, 시각, 환경 등), 프로세스(기획, 설계 등)
	프로토타입 제작기법	포토샵, 일러스트, XD, 유니티 등
디자인산출물 (output)	디자인산출물 데이터	실물사진/영상, 스케치, 렌더링/Mockup 파일, 3D 소스 등
	디자인 소재(CMF) 데이터	Color, Material, Finishing 등
	디자인 지식재산데이터	디자인특허, 상표권, 저작권 등

2. 디자인 산업데이터 범위와 종류

디자인 산업데이터 개념



디자인의 미적 가치(질적) 수준 향상에 국한되지 않고
산업적 목적에 의한 디자인 데이터의 수집, 생산, 가공되는 것

&

정보학적 관점에서는 논리적 관점의 연관 데이터만을 DB라고 하지만,
디자인의 특성상 논리적 해석이 어려운 직관적 데이터도 포함 필요

&

디자인 산업데이터의 접근에 있어서는
데이터 사이언스와 인문학은 디자인에 대한 데이터적 해석에 있어서 중요한 균형점 역할

&

디자인 산업데이터의 도입/활용의 핵심은
데이터 분석의 최종 목적은 '소비자 분석'과 '의사결정지원'

3. 산업 분야의 활용 현황

활용 현황 및 사례



- 디자인 산업데이터 활용사례 요약

디자인 산업데이터 분류	디자인 산업데이터 유형	사이트명	구분	활용처
사용자감성/성향	동적사용자 감성/성향	ethno-mining.com	대한민국/민간	기업및교육기관의사용자리서치자료용
디자인사고 디자인방법론 디자인신출물	서비스디자인디자인씽킹 디자인리서치디자인방법론 디자인신출물,디자인소재, 디자인자식재산	designdb.com	대한민국/공공	디자인을활용하려는전체국민
디자인신출물	디자인신출물	designmap.or.kr	대한민국/공공	디자인IP를활용하려는기업및개인
디자인신출물	디자인신출물	Behance.net	미국/민간	포트폴리오를관리하려는디자이너
디자인신출물	디자인신출물	canva.com	호주/민간	시각디자인기반작업이필요한기업및디자이너
디자인신출물	브랜드디자인신출물	tailorbrand.com	이스라엘/민간	브랜드디자인이필요한기업및디자이너
디자인신출물	디자인소재	dkworks.designdb.com	대한민국/공공	제품디자인의CMF소재정보가필요한기업및디자이너
디자인신출물	디자인소재	shutterstock.com	미국/민간	디자인작업용소스(이미지,영상등)가필요한기업및디자이너
디자인신출물	디자인신출물	culture.go.kr	대한민국/공공	디자인작업용전통문양소스가필요한기업및디자이너
디자인신출물	디자인신출물	autodesk.co.kr	미국/ 민간	제품디자인 시안 및 계획이 필요한 개인 및 기업
디자인신출물	디자인신출물	moo.com/us/	영국/ 민간	시각디자인기반작업이필요한기업및디자이너
디자인신출물	디자인신출물	canva.com/ko_kr	호주/ 민간	브랜드디자인이필요한기업및디자이너
디자인사고	디자인씽킹	omnius.com	한국/ 민간	패션 이미지나 트렌드 정보 필요한 기업 및 디자이너

3. 산업 분야의 활용 현황

시사점



디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

분류	서비스명	서비스 특징	현황 및 시사점
국내_디자인 산업데이터	페르소나 프로파일링 DB	<ul style="list-style-type: none"> 일반적 빅데이터 방식서 어려운 사용자 분석에 대하여 디자인씽킹 기반 디자인 산업데이터 활용으로 사용자 니즈 분석과 예측을 위한 디자인 미래 가치 창출 	<ul style="list-style-type: none"> 디자인가치에서 디자인프로세스 중심의 새로운 서비스 모델 시도 중
	Intund	<ul style="list-style-type: none"> 디자이너(디자인기업)와 디자인 활용기업/기관의 디지털 기반 연계를 통한 새로운 디자인의 산업적 판로 개척 및 가치 창출 	
	디자인맵	<ul style="list-style-type: none"> 디자인에 대한 지식재산권으로서의 가치와 역할 정립 및 지식재산권에 기반한 디자인 방향성 제시 효과 	
해외_디자인 산업데이터	Behance	<ul style="list-style-type: none"> 전세계 모든 디자인영역 산출물을 수집, 제공하여 디자인 수요처와 디자인 결과물을 연결해주는 디자인 산업데이터 공유 방안 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 기반에서 다양한 디자인 데이터의 통합 및 확장 서비스 제공을 시도 중
	autodesk	<ul style="list-style-type: none"> 제조 분야 디자인 설계 과정에 대한 AI와 3D 기반의 자동화 및 최적화와 방향성 제시 	
	Canva	<ul style="list-style-type: none"> 시각디자인 서비스를 디지털 기반으로 제공하는 회사 가치 한화 40조 이상의 디자인 산업데이터 플랫폼 서비스 모델 제시 	
AI 기반	GauGAN	<ul style="list-style-type: none"> AI 기반으로 디자이너의 실제 사고 방식이나 작업 방식과 유사한 서비스가 가능하다는 점 제시 	<ul style="list-style-type: none"> AI 적용으로 시각디자인은 급속한 디지털화가 진행 중, 관련 정책적 대응이 필요
	NVIDIA EGX	<ul style="list-style-type: none"> 소프트웨어를 통해 매우 유연한 방식으로 디자이너들의 생산성을 높이고 데이터 활용이 용이하며, 시간과 비용을 절감하는 효과 	
	khroma.co	<ul style="list-style-type: none"> AI를 사용하여 사용자가 좋아하는 컬러를 학습하여 다양한 방식으로 제안하며, 언제든지 쉽게 검색 및 활용 가능 	
	fiverr.com	<ul style="list-style-type: none"> AI를 활용하여 로고 디자인을 제공하여 내부 디자인 리소스가 부족한 스타트업이나 유튜버 등을 위한 다양한 수요를 충족 	
	vivivik.com	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 이미지 합성 기술과 AI를 활용하여 사용자의 요구 조건에 맞는 디자인 결과물을 도출 제공 가능 	
	DESINGNOVEL	<ul style="list-style-type: none"> AI로직 이용하여 최신 트렌드의 패션 디자인 도안을 자동으로 제공하는 방식 제시 	

5. 시사점 도출

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

시사점 도출

데이터산업과
기술디자인
산업데이터
범위와 종류산업 분야의
활용 현황전문가 및
이해관계자
의견 수렴

1. 데이터는 모든 산업 성장의 촉매 역할을 하고 있고, 포스트 펜데믹 시대에 디자인 분야에서도 새로운 산업 성장의 기반으로 경제적 가치가 창출
2. 디자인 산업데이터 도입과 활용의 최종 목적은 '숨겨져 있는 소비자의 니즈'를 분석'하는 것과 '디자인 관련 의사결정지원'
3. 디자인 관점에서 산업용으로 사용되는 동적 컴퓨팅 환경에 내장된 알고리즘을 생성하고 적용하는 디자인 산업용 AI*가 필요
4. 디자인 산업데이터를 활용하는 디지털 기반 디자인 프로세스에 대한 합리화, 최적화 시도가 중요
5. 디자인 리소스가 부족한 스타트업이나 중소기업 지원을 위한 디자인 산업 데이터 기반 서비스 개발 필요

* 디자인 산업용 AI : 디자인 관점에서 산업용으로 사용되는 동적 컴퓨팅 환경에 내장된 알고리즘을 생성하고 적용하는 산업용 AI를 의미

III.

디자인 산업데이터 수집·생산 방안

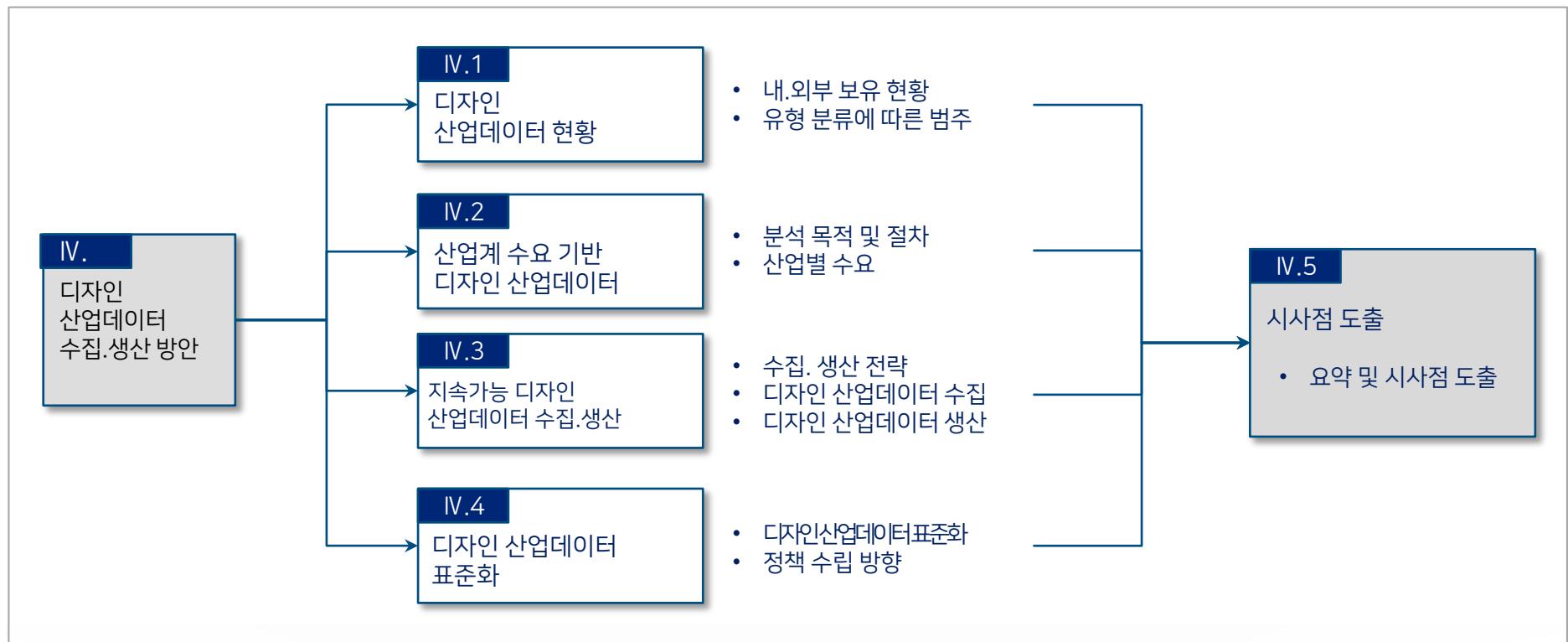
-
1. 디자인 산업데이터 현황
 2. 산업 수요 기반 디자인 산업데이터
 3. 지속가능 디자인 산업데이터 수집·생산
 4. 디자인산업 데이터 표준화
 5. 시사점 도출

1. 디자인 산업데이터 현황

진행 절차



디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서



KIDP 기준의 내외부 산업데이터 현황을 중심으로
수집, 생산, 표준화 방안 강구

1. 디자인 산업데이터 현황

내·외부 보유 현황



- KIDP 내부 디자인 산업데이터 현황_422,096건 보유('21년 10월 기준)

메뉴	상세메뉴	데이터 유형	데이터 저장 유형	21.10.29_기준
뉴스	디자인 뉴스	문서	RDBMS(정형)	22,568
	공모전	문서	RDBMS(정형)	25,183
	전시·행사	문서	RDBMS(정형)	9,566
	채용정보	문서	RDBMS(정형)	81,514
트렌드	디자인 트렌드	문서	RDBMS(정형)	2,590
	디자인 리포트	문서	RDBMS(정형)	5,414
	4차산업혁명	문서	RDBMS(정형)	1,396
통계	디자인산업통계	문서	RDBMS(정형)	87
	생활산업통계	문서	Non structure(비정형)	3
아카이브	한국디자인의 역사	문서	Non structure(비정형)	5,082
	K-Design DNA	문서	RDBMS(정형)	142
	Korean Motif	2D 이미지	RDBMS(정형)	34,715
	전통문양	2D 이미지	RDBMS(정형)	113,090
보고서	정책연구	문서	RDBMS(정형)	586
	디자인연구	문서	RDBMS(정형)	322
	성공사례 보고서	문서	RDBMS(정형)	79
권리보호	디자인 법률자문	문서	RDBMS(정형)	176
	특허정보	문서	RDBMS(정형)	148
영상	세미나	영상	Non structure(비정형)	126
	행사	영상	Non structure(비정형)	67
	디자인관련영상	영상	Non structure(비정형)	151
디자인	국내 우수디자인전문기업	문서	RDBMS(정형)	108
	대한민국디자인전람회 출품작	2D 이미지	RDBMS(정형)	48,071
	청소년디자인전람회 출품작	2D 이미지	RDBMS(정형)	31,411
	우수디자인상품선정 출품작	2D 이미지	RDBMS(정형)	26,758
네트워크	해외 디자인전문기업	문서	RDBMS(정형)	299
	컬러소재 전문기업	문서	RDBMS(정형)	142
	진흥기관	문서	Non structure(비정형)	27
	교육기관	문서	RDBMS(정형)	687
	학회	문서	RDBMS(정형)	14
	협회·단체	문서	RDBMS(정형)	31
CMF	CMF정보	2D 이미지	RDBMS(정형)	1,615
전문회사	디자인전문회사	문서	RDBMS(정형)	9,928
합계				422,096

1. 디자인 산업데이터 현황

내·외부 보유 현황



■ KIDP 외부 디자인 산업데이터 현황

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

데이터 명칭	데이터 유형	데이터 저장유형	디자인DB 유형	소개	출처
디자이너경력관리	문서	RDBMS(정형)	디자이너 경력 관리 산출물	디자이너 개인의 경력 사항을 기관의 검증 절차를 통해 증명을 받는 디자이너 평가체계. 경력관리센터 시스템 등록하여 개인 이력 사항이 기재된 경력확인서 발급	designcareer.kodfa.org/
디자인맵	문서,이미지	RDBMS(정형)	디자인 지식재산 산출물	특허청에서 운영중이며, 디자인권 검색, 디자인권 안내, IP스토리, 디자인스토리 등 디자인권 중심의 DB 제공	www.designmap.o.kr
특허청 상표조회	문서,이미지	RDBMS(정형)	디자인 지식재산 산출물	특허청에서 운영중이며, 특허청 홈페이지에서 상품, 디자인 분류 코드 및 정보 제공	www.kipo.go.kr/kpo/MainApp
한국의 문양	2D 이미지	RDBMS(정형)	2D개별문양, 3D개별문양, 원시문양	한국문화정보원에서 운영하면서, 한국의 문화예술, 문화유산, 문화산업, 관광, 체육, 도서정보 등을 제공하며, 전통문화디자인, 3d프린팅 콘텐츠 등의 디자인 DB와 API 제공중	culture.go.kr
Kmong	문서	RDBMS(정형)	프로토타입 제작기법, 최종 파일	비즈니스 파트너를 찾고 계약할 수 있는 플랫폼으로 원하는 디자인 영역의 인력을 구하고, 디자인 작업을 제공	kmong.com/
Dbpia	문서	RDBMS(정형)	특허 데이터	논문을 열람 또는 구매할 수 있는 플랫폼으로 모든 분야의 논문 데이터를 제공	www.dbpia.co.kr/
Beusable	로그 데이터	RDBMS(정형)	동적 사용자경험, 디자인 리서치, 디자인 방법론	서비스 개선에 필요한 명확한 근거에 대해서 UX 빅데이터를 해석할 수 있는 기능 제공	www.beusable.net/ko/
동적 사용자경험	문서,이미지	RDBMS(정형)	페르소나형 데이터	(주)아이디어노랩에서 운영하며 에스노그라피 방식으로 고객경험 데이터를 수집하여 19개 업종의 고객 성향 DB를 10~60대, 남녀로 구분하여 리포트로 제공, 데이터바우처사업 공급기업 지정	ethno-mining.com/iknowyou
서비스디자인	문서,이미지	Non structure (비정형)	디자인산출물, 디자인방법론, 디자인씽킹형 데이터	한국디자인진흥원에서 운영중이며, 국가 디자인경쟁력 향상을 위해 디자인 트렌드, 전략연구보고서, 디자인관련 기업/인명/학교/구인구직 정보 등의 DB 제공	www.designdb.com/
Behance	문서,이미지	RDBMS(정형)	디자인산출물 데이터	Adobe에서 운영중이며, 다양한 디자인 분야의 포트폴리오를 올리고 관리할 수 있는 기능을 제공하며, 디자이너의 최종작업물(메타데이터포함) DB 제공	www.behance.net/
Moo	문서,이미지	RDBMS(정형)	시각디자인산출물	기업에 필요한 명함, 스티커, 패키지 등의 디자인을 구매할 수 있는 서비스로서 시각디자인 산출물 기반 DB 제공	www.moo.com/us/
Canva	문서,이미지	RDBMS(정형)	시각디자인산출물	호주 CANVA에서 운영하는 온라인 디자인템플릿 디자인 및 작업환경 제공 서비스로 시각 및 멀티미디어 기반 디자인 산출물 및 디자인툴 DB 제공	www.canva.com/ko_kr/
GauGAN	3차원이미지	RDBMS(정형)	디자인 방법론, 최종 파일	엔비디아 GauGAN은 실제 도면 혹은 그림 속 피사체의 색상과 특징을 기반으로 작업 제공	www.nvidia.com/en-us/research/
intund	문서,이미지	RDBMS(정형)	동적 사용자 경험, 디자인 방법론, 최종 파일	사용자경험 소비 성향 테스트를 통한 페르소나를 유추하여 고객의 니즈의 적합한 디자인을 파악	www.intund.com/
Khroma	문서,이미지	RDBMS(정형)	디자인 리서치, 디자인 소재 데이터	AI를 사용하여 사용자가 좋아하는 컬러를 학습하여 다양한 방식으로 제안하며, 언제든지 쉽게 검색할 수 있도록 팔레트로 제공	khroma.co/
Fiverr logo maker	문서,이미지	RDBMS(정형)	디자인 리서치, 프로토타입 제작기법, 최종 파일	AI를 활용하여 로고디자인을 제공해주는 서비스이며 합리적인 가격 역시 제안	www.fiverr.com/logo-maker
Vivivik	문서,이미지	RDBMS(정형)	디자인 리서치, 프로토타입 제작기법, 최종 파일	GAN(적대적 신경망 네트워크, Generative Adversarial Networks)을 이용해 AI 로고 생성 기술 제공	www.vivivik.com/
DESINGNOVEL	문서,이미지	RDBMS(정형)	디자인 리서치, 프로토타입 제작기법, 최종 파일	AI로직을 이용하여 최신 트렌드의 패션 디자인 도안을 만드는 기술 제공	www.designovel.com/
Autodesk	3차원이미지	RDBMS(정형)	디자인 리서치, 프로토타입 제작기법, 최종 파일	설계 제조 분야의 AI 3D 디지털 기반의 자동화 및 최적화를 지원	www.autodesk.co.kr/

1. 디자인 산업데이터 현황

유형 분류에 따른 디자인산업데이터 예시



- 데이터 유형에 측면 분류

데이터유형	유형	범주	디자인 산업데이터 예시	디자인 산업데이터 종류
도서/문서	텍스트 정보를 담고 있는 데이터, 학술논문, 연구서, 정기간행물, 도감류, 사건 스토리 등 문자류	연구보고서, 월간리포트 등	디자이너 경력관리, 디자인지식재산권(디자인맵, 특허청 상표조회), 디자이너연계(Kmong, Dbpia), 동적 사용자 경험, 서비스 디자인, 디자인산출물(Behance, Moo, Canva, Vivivik 등), KIDP 내부 디자인 산업데이터	사용자 감성/성향 디자인 사고 디자인 방법론 디자인 산출물
이미지	2차원의 이미지 정보를 담고 있는 데이터, 인물, 사건, 소품, 공간 기록 사진, 상징, 문장, 도상, 그림, 조각, texture 평면 이미지	비트맵 이미지 (사진, 그림 등), 벡터 이미지 (일러스트, 도면 등)	동적사용자 경험, 서비스 디자인, 디자인산출물(Behance, Moo, Canva, Vivivik 등), KIDP 내부 디자인 산업데이터 (Korean Motif, 전통문양, CMF)	디자인 방법론 디자인 산출물
3차원	3차원 공간정보를 담고 있는 데이터, 삼차원 입체점정보, 더미정보, 그래픽 정보	3차원 모델, 3차원 스캔 데이터	3차원 모델, 3차원 스캔 데이터 (NVIDIA, Autodesk)	디자인 방법론 디자인 산출물
영상	동영상 데이터, 무형유산, 의례과정, 제조과정 다큐멘터리, 영상콘텐츠	실사 촬영영상, 컴퓨터그래픽으로 구현한 영상, 일반영상, 입체영상	KIDP 내부 디자인 산업데이터 (세미나, 행사, 디자인 관련 영상)	디자인 산출물
음향	소리 데이터, 음성, 음악, 효과음 등	음악, 음향, 나레이션, 녹취자료	해당없음	해당없음
동작	의례, 무영 등 동작	motion capture data	해당없음	해당없음
쌍방향 정보	게임, 웹, 모바일 등 쌍방향 정보	게임, 웹, 모바일	해당없음	해당없음
기타	GPS 지리정보, 연구기관 아카이브, 정보시스템 등 기타 디지털 정보	기타, 아카이브 DB	KIDP 내부 디자인 산업데이터 (아카이브)	디자인 산출물

1. 디자인 산업데이터 현황

유형 분류에 따른 디자인산업데이터 예시



- 데이터 활용 측면 분류

	소비자 데이터	통계 데이터	일반적 데이터
목적	소비자의 행동, 감정을 빠르고 정확히 분석하여 그들의 니즈에 적합한 제품/서비스하는 데 이용 목적	디자인의 기획에서 제작까지의 전 과정에 대한 효율 극대화 목적인 수치화된 데이터	다양한 디자인산업 전반에 이용되어 직·간접적인 비즈니스를 지원하는 목적
데이터	다양한 소비자 관련 UX, 서비스디자인산출물 데이터 - 페르소나, 여정지도 형식 데이터 - 사용자 행동 분석 데이터 등 - 컨셉조사, look&feel 등 - 디자인씽킹기반문제해결	디자인 공정 중 생성, 활용되는 데이터 - 신체치수 표준데이터 - 디자인 산업통계데이터 등	디자인 전반에 이용되는 일반적 빅데이터 - 실물사진/영상, 스케치, - 렌더링/Mockup파일, 3D 소스 등 - Color, Material, Finishing 등
응용	• CRM, Survey 등 추출된 고객분석 보고서	• 소프트웨어를 활용하는 디자인작업 • 디자인 기획, 컨셉도출에 대한 데이터 활용	• 시각디자인 분야의 온라인 기반 디자인거래 • 디자이너(기업)의 디자인작업 거래 중계 • 디자인 특허 정보

디자인산업데이터 활용 측면에서 소비자데이터, 통계데이터, 일반적 데이터로 분류 가능

1. 디자인 산업데이터 현황

유형 분류에 따른 디자인산업데이터 예시



- 제품디자인프로세스(예시)와 산출물

Step	디자인 기획			디자인개발				디자인 검증		유통		
Sub-Step	전략지원	아이데이션	상세화	디자인 리서치	스케치	모델링	디자인아관	워킹목업	경제성 검증	판매	최종 사용자 도달	
Task	시장요구사항 분석 트렌드분석 라이프스타일 분석	아이디어 확장 아이디어 그룹화 컨셉평가	핵심컨셉검증 BM 정의 약식투자 타당성 검토 최종 컨셉선정	리서치 계획수립 리서치 실행 디자인 타겟설정	스케치 제작 스케치 품평 스케치 확정안	모델링 제작 렌더링 제작 목업 제작	디자인 확정안 디자인 시양서	설계도 제작 워킹목업 제작 최종 디자인 확정안	예상매출 및 비용 분석 손익분석 ROI 시뮬레이션	대리점 인증 결제 정보 연동 POS 연동	소비자정보 분석 디자인 기여도 산정 로열티 분배	
Data 제공자	디자이너, 상품기획자	디자이너		디자이너, 상품기획자	디자이너	디자이너, 기구설계자	디자이너	기구설계자 디자이너	컨설팅 기업		유통사	구매고객
Data 종류	트렌드 산업기술시장	컨셉디자인	비즈니스모델	이미지	이미지	3D모델	이미지, 문서	3D모델 재질데이터	비용 및 예상매출	판매정보	User Feedback (사용성 평가사례 등)	
Data 형태	이미지, 텍스트	JPEG, PNG, TIFF 등	JPEG, PNG, TIFF 등	JPEG, PNG, TIFF 등	JPEG, PNG, TIFF 등	Ipt(INVENTOR) Asm(Creo,NX) prt(Creo,NX) 3dm(Rhino) catpart(CATIA) Sldprt(SOLID WORKS) C4d(Cinema 4D) Max(3DS Max)	JPEG, PNG, TIFF, PDF 등	Asm(Creo,NX) prt(Creo,NX) catpart(CATIA) Mtl, xml 등	숫자, 텍스트	숫자, 텍스트	숫자, 텍스트	
Data 활용자	디자이너, 상품기획자, 엔지니어	디자이너, 상품기획자, 엔지니어	디자이너, 상품기획자, 엔지니어	디자이너, 상품기획자, 엔지니어	디자이너, 기구설계자	디자이너, 기구설계자	기구설계자	디자이너, 기구설계자	제조기업 컨설팅 기업	제조기업 컨설팅 기업	제조기업, 유통사	
Data 활용목적	아이디어 & 컨셉			컨셉 시각화			워킹목업		경제성 검증		Royalty 계약	고객 피드백

프로세스 모든 자원을 데이터화하여 프로세스의 전체를 빅데이터 형태로 수집이 가능

산업내 기차사슬 연계 및 협력으로 디지털자원 활용으로 전환 가능

2. 산업 수요 기반 디자인 산업데이터

산업별 수요



▪ 산업별 디자인 산업데이터 수요 요약

* 2020 데이터산업 백서의 '산업별 데이터 활용 현황'에 선정된 산업군 한정

산업군	디자인 산업데이터 수요	디자인 산업데이터 활용
제조분야	제조 품질 향상을 위한 디자인 사고방식(design thinking)의 접목, 디자인 방법론과 페르소나 전체 데이터의 고른 실질적 고객 성향 및 니즈를 통한 수요 예측	<ul style="list-style-type: none"> • 프로토타입제작위한렌더링, 3D제작, CMF관련디자인산출물과디자인관련자적재산권 • 제품기획단계에서의디자인리서처데이터제품디자인방법론데이터 • 제품디자인고객예측을위한사용자경험분석등
헬스케어	헬스케어 서비스 향상을 위해 디자인 사고방식 (design thinking)과 디자인 방법론을 통한 고객 중심의 UI/UX 구축 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 고객예측을위한개인건강기록및사용자경험데이터페르소나가공 • 병원서비스UI의개혁을위한디자인씽킹도입에대한산출물데이터 • 디자인방법론을이용한헬스케어의정보전달의최적화한UI/UX구축
광고 분야	페르소나 에스노그라피를 기반으로 한 산업데이터 수립과 광고에 주목성과 새로운 개성을 통해 고객을 사로잡는 디자인 씽킹을 통해 기존과 차별화된 디자인 산출물 도출	<ul style="list-style-type: none"> • 광고대상의고객상향, 행동, 니즈에대한에스노그라피를기반한페르소나데이터및기법 • 광고의주목성이나효과를높이기위하여실물사진, 영상등의디자인소스산출물 • 광고기획단계에서디자인리서치를통한컨셉조사,(look&feel분석등)
금융분야	정적/동적 사용자경험 산업데이터 수립을 통한 고객 맞춤형 페르소나 확보와 이를 활용한 마이데이터 활성화	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자경험데이터로직을통한맞춤형금융데이터크레이션개발 • 동적사용자경험활용을통한금융서비스에대한UI/UX디자인
교육 분야	디자인 방법론을 통해 다양한 시각에서의 교육, 학습을 발전하며 쌓여가는 새로운 교육 산업데이터를 축적 및 추출하여 새로운 에듀테크 교육 산업데이터 생성	<ul style="list-style-type: none"> • VR과AR을위한렌더링, 3D제작, 교육관련디자인산출물과디자인관련자적재산권 • 쌓여가는교육데이터를에듀테크(Education+Technology)화하여교육과기술융합새로운교육산업데이터생성
통신 분야	비대면으로 전환되는 뉴노멀(New Normal)사회에 맞춘 사용자경험 데이터를 새로운 디자인 사고방식, 방법론을 통해 고객의 니즈와 행동패턴 파악	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자경험데이터분석을통한통신고객 맞춤데이터제공 • 동적사용자경험을통한국내통신고객성향및니즈파악
유통·물류 분야	사용자경험을 기반으로 한 고객데이터를 통해 오프라인에서 온라인으로 전환되는 시장 변화에 맞춘 고객 맞춤 UI/UX 디자인 방법론 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인방법론적용을통한최적의프로세스적용 • 오프라인에서온라인으로변화하는유통,물류 변화에대한서비스디자인적용

3. 지속가능 디자인 산업데이터 수집·생산

수집·생산 전략



- 디자인 산업데이터 수집·생산 전략 설계

형태	특징	난이도
정형데이터	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 내부시스템인 경우가 대부분이라 수집이 쉬움 ▪ 파일형태의 스프레드시트라도 내부에 형식을 가지고 있어 처리가 쉬움 ▪ CRUD*가 일어나는 일반적인 아키텍처구조로 구성 	하
반정형데이터	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보통 API 형태로 제공되기 때문에 데이터 처리기술이 요구 ▪ 데이터의 메타구조를 해석해 정형데이터 형태로 바꿀 수 있는 아키텍처 구조로 수정 필요 	중
비정형데이터	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 텍스트마이닝 혹은 파일일 경우 데이터형태로 파싱해야 하기에 수집데이터 처리가 어려움 ▪ 텍스트나 파일을 파싱해 메타구조를 갖는 데이터셋 형태로 바꾸고 정형데이터 형태의 구조로 만들 수 있도록 아키텍처 구조 수정 필요 	상

* CRUD : Create, Read, Update, Delete

데이터 형태별 수집 및 생산 난이도 점검

위치	특징	난이도
내부	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터의 저장소가 내부에 있으므로 해당 소스데이터 담당자와 의사소통이 원활하기 때문에 수집난이도가 외부데이터와 비교해 낮음 ▪ 대부분 정형데이터이므로 일반적인 CRUD 처리아키텍처와 같은 구성이 가능 	하
외부	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 외부소스의 경우 해당 소스데이터 담당자와 의사소통이 어려워 상대적으로 수집난이도가 높음 ▪ 대부분 비정형, 반정형 데이터 형태로 일반적인 아키텍처구조에 반정형, 비정형데이터를 처리할 수 있는 아키텍처를 추가해야 함 	상

데이터 위치 별 수집 및 생산 난이도

4. 디자인 산업 데이터 표준화

디자인 산업데이터 표준화



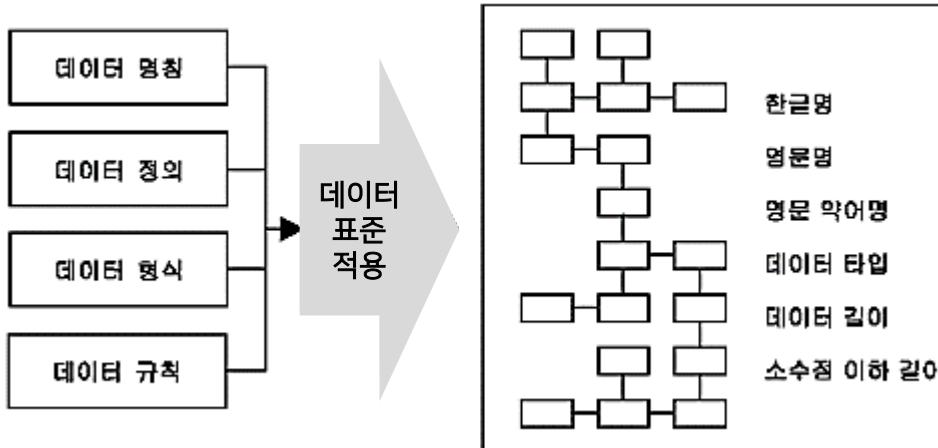
- 디자인 산업데이터 표준화

데이터 표준화 :

시스템별로 산재해 있는 데이터 정보 요소에 대한 명칭, 정의, 형식, 규칙에 대한 원칙을 수립하여 이를 전사적으로 적용하는 것을 의미한다. 이러한 데이터 표준화 작업은 데이터의 정확한 의미를 파악할 수 있게 할 뿐만 아니라 데이터에 대한 상반된 시각을 조정하는 역할을 수행.

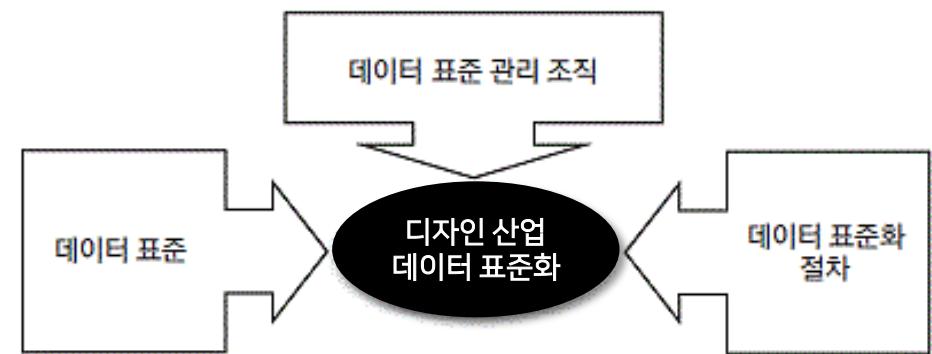
디자인 산업데이터 표준화

디자인 산업 분야의 정보를 컴퓨터로 관리하기 위하여 데이터베이스에 저장하는 정보항목의 종류, 명칭, 형식, 유효값, 관리절차 등을 특정 기준에 따라 표준을 만드는 작업



데이터 표준화 의미

출처 : dataonair.or.kr



데이터 표준화 구성 요소

디자인 산업 분야의 정보를 컴퓨터로 관리하기 위하여 데이터베이스에 저장하는 정보항목의 종류, 명칭, 형식, 유효값, 관리절차 등을 특정 기준에 따라 표준을 만드는 작업

4. 디자인산업 데이터 표준화

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

정책 수립 방향



- 디자인 산업데이터 활성화를 위한 추진과제

* 데이터 경제 활성화를 위한 공공데이터의 역할과 변화(한국정보화진흥원, 2019) 기반 재구성

산업계 수요 중심의 공공데이터 개방 확대	디자인 산업데이터 활용 경제적, 사회적 가치 창출	디자인 산업데이터 통합 관리체계 구축	데이터 기반 디자인정책 위한 근거 및 인프라 구축
<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터의 제공 및 이용 활성화 기본계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터 활용혁신 창업 지원 및 디자인 전문기업 육성 	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터 조사·분석을 통한 데이터의 효율적, 통합적 관리 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터기반 정책 활성화 연구 고도화
<ul style="list-style-type: none"> • 네거티브 방식의 공공데이터법 취지에 맞도록 디자인 산업데이터 개방, 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터 기반 국민 참여 중심의 문제 해결 및 공공성 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업계와 국민이 필요한 디자인 산업데이터 제공을 위한 데이터 목록 공개 	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 디자인 연관기관 데이터가 연계·관리될 수 있는 기반 마련
<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명 신산업 분야 등 디자인 산업데이터 발굴·개방 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 사회적 가치 관련 디자인 산업데이터 개방·활용 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 민간에서 쉽게 활용할 수 있도록 디자인 산업데이터 품질 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • (가칭)디자인 산업데이터센터 설치를 통한 공공·민간 데이터 공유 및 협조체계 구축

데이터로 빠르고 신뢰받는 소통을 하며,
혁신이 창출되는 디자인 산업기반 조성

5. 시사점 도출

요약 및 시사점 도출



구 분	포인트	시사점 도출
KIDP 보유 디자인 산업데이터	<ul style="list-style-type: none"> 한국디자인진흥원 차원에서 보유하고 있는 내부 데이터와 연동 및 활용 가능한 외부의 디자인 산업데이터에 대한 출처와 데이터 유형 및 실태 파악이 중요 	
산업 수요 기반 디자인 산업데이터	<ul style="list-style-type: none"> 실질적 디자인 산업 데이터에 대한 산업계 수요를 파악하기 위한 산업계 디자인 관련 빅데이터 수요 조사와 이를 기반으로 하는 수요, 활용 예측이 중요 제조, 헬스케어, 광고, 금융, 교육, 등신, 유등류 등 산업별 수요 및 활용 전략 마련 	<p>1. 공공디자인 활용 관점에서 디자인 산업데이터 수집, 가공 기반 마련</p>
지속가능 디자인 산업데이터 수집.생산 방안	<ul style="list-style-type: none"> 산업계 수요에 의한 디자인 산업데이터의 종류 확보, 신규 개발 수집과 지속 가능한 디자인 산업 데이터의 발굴 추진, 표준화 및 수집 산업계 제공 방안 강구 소스위치, 데이터 유형, 인터페이스, 데이터 담당자, 협약 내용 관점의 수집 전략 필요 비즈니스 및 데이터 이해, 데이터 준비, 모형, 평가, 적용 관점의 생산 절차 설계 	<p>2. 산업계 수요에 기반한 디자인 산업데이터의 종류 확보 및 활용 추진</p>
정책 수립을 위한 산업데이터 표준화 방안	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 산업데이터의 표준, 데이터 표준 관리 조직, 데이터 표준화 절차 방안 수립이 중요 디자인 산업데이터를 생산, 수집, 가공, 유등하는 경제적 활용 관점의 산업 가치 창출 체계 수립 필요. 산업계 수요 중심의 공공데이터 개방 확대, 경제적 사회적 가치 창출 체계 수립 	<p>3. 디자인 산업데이터의 표준, 데이터 표준 관리 조직, 데이터 표준화 절차 방안 수립 필요</p>

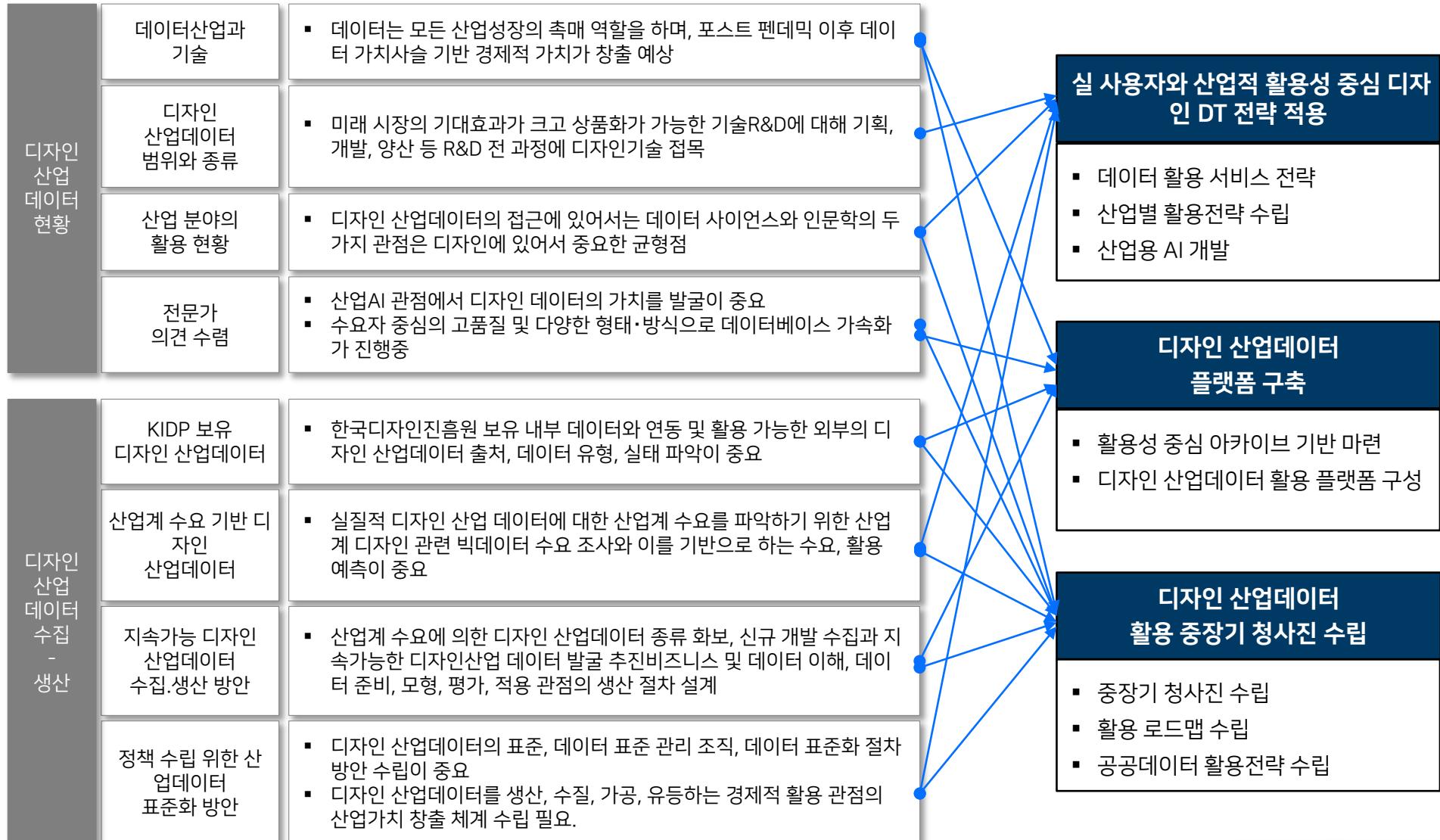
IV.

디자인 산업데이터 활용 청사진

-
1. 활용 청사진 개요
 2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용
 3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축
 4. 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립

1. 활용 청사진 개요

전략 과제 도출



1. 활용 청사진 개요

전략 수립



디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

디자인 산업데이터의 선순환 생태계 조성

기대효과

전략목표

전략과제

전략과제별
추진내용

디자인 산업데이터 기반의 실사용자와

산업적 활용성 중심의 디자인DT (Digital Transformation) 구현

사용자 중심의
서비스 최적화디자인산업
데이터 활용기반디자인산업
데이터 관리기반

활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

- 디자인 산업데이터 활용 서비스 전략
- 산업별 활용전략 수립
- 산업용 AI 개발

디자인 산업데이터 플랫폼 구축

- 활용성 중심의 아카이브 기반 마련
- 디자인 산업데이터 활용 플랫폼 구성

디자인 산업데이터 활용 중장기 청사진 수립

- 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립
- 디자인 산업데이터 활용 로드맵 수립
- 공공데이터 활용전략 수립

디자인 산업데이터 수집+ 디자인 산업데이터 가공 + 디자인 산업데이터 활용의 필요성 대두

1. 활용 청사진 개요

전략 수립



- 디자인 산업데이터 활용 전략

전략과제	과제별 추진내용	추진내용 상세
1. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용	디자인 산업데이터 활용 서비스 전략	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터 개념 및 가치 정의, 기대효과 • 문화예술 vs 산업 관점 디자인데이터 비교 • 디자인데이터 DIKW 피라미드 • 디자인 산업데이터 분석 5단계
	산업별 활용전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터 서비스 전략 수립 • 산업 분야별 디자인 산업데이터 활용전략 수립 • 디자인 분야별 디자인 산업데이터 활용전략 수립
	산업용 AI 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업용 AI 개념 정의 • 디자인 분야의 산업용 AI 개발 • 산업용 AI 학습 데이터 구축 예시
2. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축	활용에 초점을 둔 아카이브 기반 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 활용에 초점을 둔 메타데이터 • 활용에 초점을 둔 메타데이터 가공 예시 • 디자인 데이터 아카이브 전략
	디자인 산업데이터 활용 플랫폼 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터 활용 플랫폼 개념 • 디자인 산업데이터 활용 시스템 • 디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템
3. 디자인 산업데이터 활용 중장기 청사진 수립	디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립 • 디자인 산업데이터의 산업가치 창출 체계 • 데이터 거버넌스 차원에서 관리 강화
	디자인 산업데이터 활용 로드맵 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터 활용 로드맵 수립
	공공데이터 활용전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업의 공공데이터 구축 원칙 • 공공데이터 활용전략 수립 • 공공데이터 관점의 운영관리 전략 수립 • 공공데이터 관점의 품질관리 전략 수립

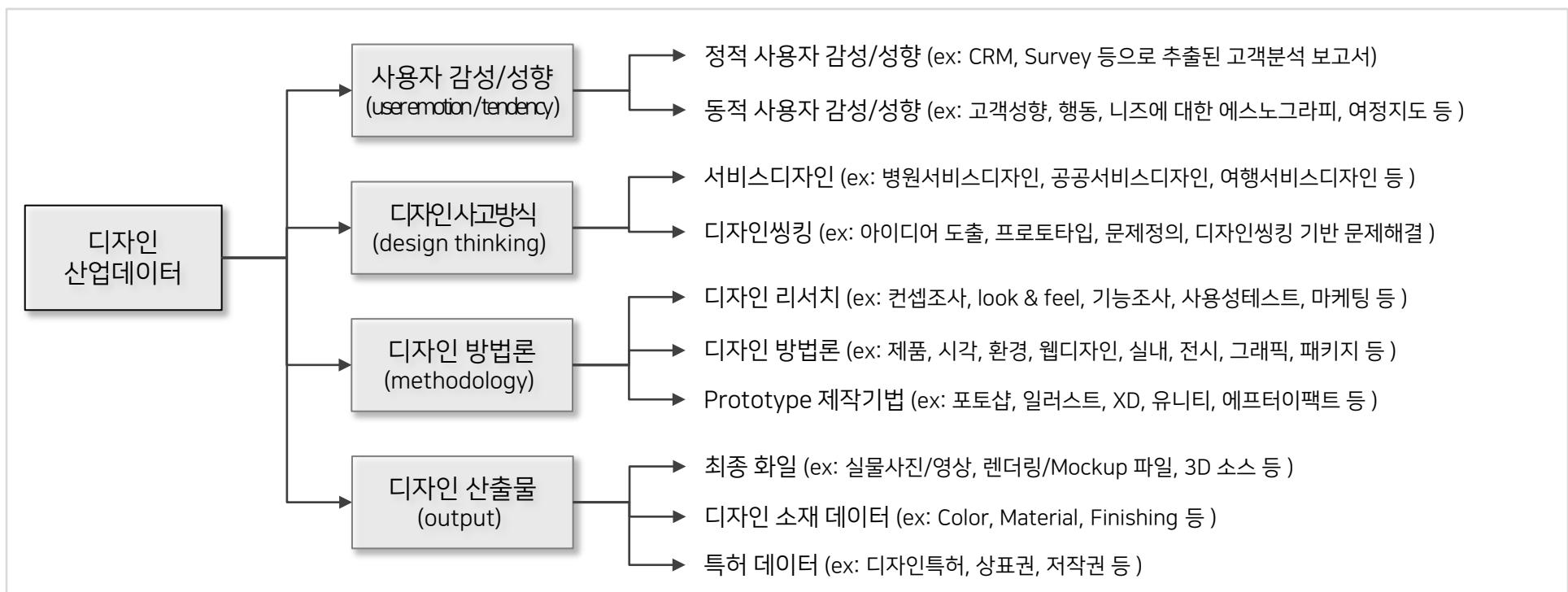
2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

디자인산업데이터 활용 서비스 전략



- 디자인 산업데이터의 개념

디자인 산업데이터 : 디자인 분야에서 산업적 목적으로 수집, 가공되는 정형, 비정형 데이터 <ul style="list-style-type: none"> • 디자인의 산업적 이용시 디자인과정, 결과, 사고방식 등에서 발생하는 정량적 혹은 정성적인 실제 값(자료) • 디자인 산업데이터는 디지털 방식으로 처리하여 상태, 개체 또는 아이디어를 표현할 수 있는 체계화되지 않은 원시 형태의 정보로서 디자인 방법론, 디자인 산출물, 디자인 사고방식에 관한 것들이 존재 	사용자감성/성향 (user emotion/ Tendency)	디자인방법론 (methodology)	디자인산출물 (output)
디자인 사고방식 (design thinking)			



2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

디자인산업데이터 활용 서비스 전략



- 디자인 산업데이터의 가치

- 디자인 산업데이터에 내포된 가치와 가능성, 사회적 현안과 위험을 해결 할 수 있는 잠재력, 새로운 경제 가치의 원천(마이닝)
- 디자인 산업데이터 효율적 관리와 분석을 통한 경쟁우위 확보, 디자인 주도적인 신속한 실시간 의사결정 지원, 경쟁력 좌우, 데이터 산업혁명

사회/경제적 관점

구분	디자인산업 데이터
디자이너/ 디자인기업	<ul style="list-style-type: none"> • 정형화한 디자인 산업데이터를 기반으로 생겨나는 엄청난 비정형 데이터들을 이용하여 디자인 주도적인 솔루션을 만들고 새로운 가치를 생성하여 판매, 수익창출 가능
민간산업/ 디자인 활용기업	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업데이터로 새로운 가치 창출을 통한 문제제기와 디자인 산업데이터 마이닝을 통한 새로운 사용자 중심의 시장 기회 창출 가능
정부/ 공공기관	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 산업 데이터 기반의 새로운 디자인 생태계 탄생으로 신규 일자리 창출과 산업수요 생성

2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

디자인산업데이터활용서비스전략



- 디자인 산업데이터의 활용 기대효과

**디자인 산업데이터의 활용으로 디자인 가치가 객관화되고,
디자인 정책 신뢰도가 제고되며, 관련한 일자리 및 부가가치 창출과
디자인 서비스 품질 향상이 가능**



2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

디자인산업데이터 활용 서비스 전략



- 문화예술 vs 산업 관점 디자인데이터 비교

구분	문화예술 관점 디자인데이터	디자인산업 데이터
정의	디자인의 미적 가치(질적) 수준 향상에 국한된 데이터 수집, 생산, 가공	산업적 목적에 의한 디자인 데이터의 수집, 생산, 가공
차이점	디자인의 심미성, 독창성, 질서성이 중요하고, 경제성과 합목적성은 부수적인 디자인 과정상 데이터 (예시 : 디자인트렌드, 디자인사,)	디자인의 합목적성과 경제성이 필수 적이면서 심미성, 독창성, 질서성 부수적인 디자인 과정상 데이터 (예시 : CMF 디자인특허, 사용성테스트)
공통점	디자인을 위한 발견, 계획, 창조, 적용 과정에서 발생하는 모든 데이터 (예시 : 디자인방법론, 디자인컨셉 등)	디자인 특성 : 합목적성, 심미성, 독창성, 경제성, 질서성(조화성)
데이터 관점	아카이브 관점 디자인의 예술적, 역사적 관점의 데이터를 보존 목적으로 수집, 가공	큐레이션 관점 현 시점에 산업적으로 가치있는 데이터를 활용목적으로 수집, 가공

디자인에서 발생하는 데이터는 아카이브 관점의 문화예술 데이터와
활용적 큐레이션 관점의 디자인산업 데이터로 분류 가능

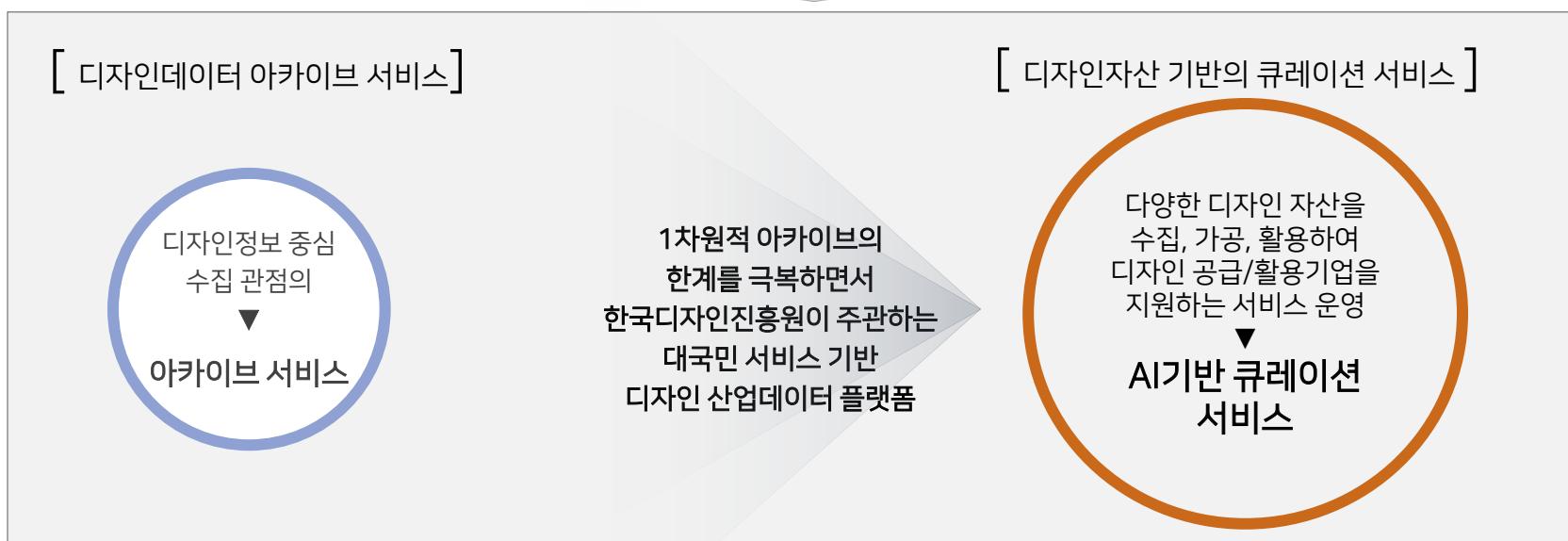
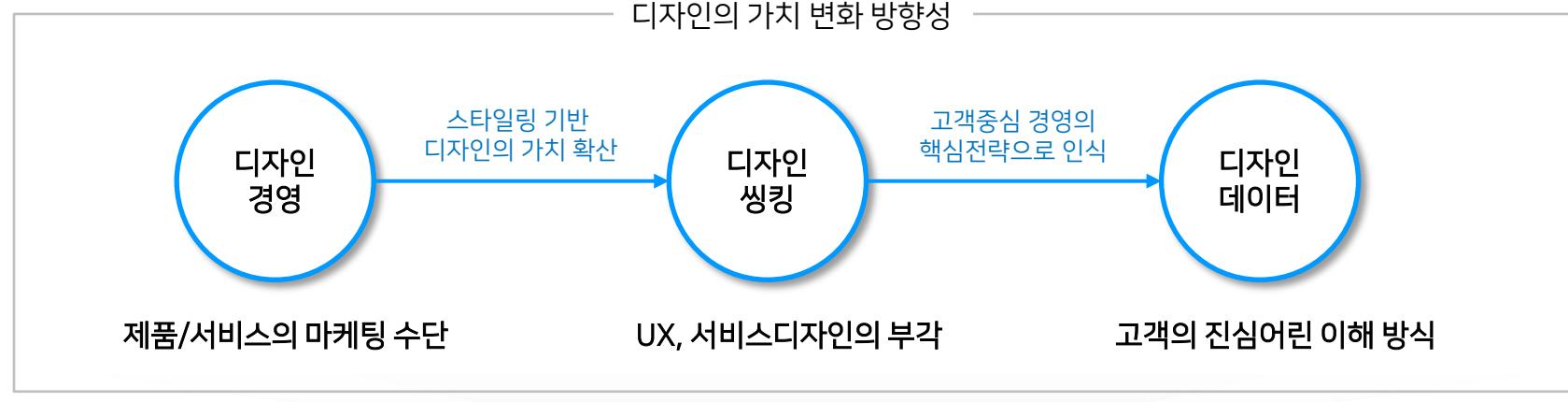
2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

산업별 활용전략수립



- 디자인 산업데이터 서비스 방향



2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

산업별 활용전략수립



- 산업 분야별 활용 전략 수립

산업군	디자인 산업데이터 수요	디자인 산업데이터 활용 전략
제조분야	<ul style="list-style-type: none"> 제조 품질 향상을 위한 디자인 사고방식(design thinking)의 접목, 디자인 방법론과 페르소나 전체 데이터의 고른 실질적 고객 성향 및 니즈를 통한 수요 예측 	<ul style="list-style-type: none"> 제조 R&D 경쟁력 제고 차원에서 디자인 분야의 비용과 기간 단축, 관련한 의사결정지원을 통한 제조기업 경쟁력 강화
헬스케어	<ul style="list-style-type: none"> 헬스케어 서비스 향상을 위해 디자인 사고방식(design thinking)과 디자인 방법론을 통한 고객 중심의 UI/UX 구축 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 중심의 ICT를 활용한 UX전략과 디자인씽킹을 활용하는 융합 기반 헬스케어 데이터 사업 모델 고도화를 통한 경쟁력 강화
광고 분야	<ul style="list-style-type: none"> 페르소나 에스노그라피를 기반으로 한 산업데이터 수립과 광고에 주목성과 새로운 개성을 통해 고객을 사로잡는 디자인 씽킹을 통해 기존과 차별화된 디자인 산출물 도출 	<ul style="list-style-type: none"> 광고 수용자들의 성향, 요구 등의 미묘한 변화에 관한 데이터 분석과 그들의 눈높이에 맞는 UI 구성등으로 관련 비용 및 기간 단축
금융분야	<ul style="list-style-type: none"> 정적/동적 사용자경험 산업데이터 수립을 통한 고객 맞춤형 페르소나 확보와 이를 활용한 마이데이터 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 기반 의사결정과 고객 중심 맞춤형 디지털 전환을 가속화 하는 현실에서 타겟고객 예측 및 최적의 UI 제공으로 경쟁력 강화
교육 분야	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 방법론을 통해 다양한 시각에서의 교육·학습을 발전하며 쌓여가는 새로운 교육 산업데이터를 축적 및 추출하여 새로운 • 에듀테크(Education+Technology) 교육 산업데이터 생성 	<ul style="list-style-type: none"> 에교육과 기술의 융합으로, 빅데이터·AI·가상현실·클라우드 등의 최신 정보기술이 교육에 접목된 형태에서 사용자 중심의 UI 구현 등으로 서비스 활성화 및 경쟁력 강화
통신 분야	<ul style="list-style-type: none"> 비대면으로 전환되는 뉴노멀(New Normal)사회에 맞춘 사용자경험 데이터를 새로운 디자인 사고방식, 방법론을 통해 고객의 니즈와 행동패턴 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 기술 혁신을 통해 기업과 사회의 혁신이 시도되는 실제 사례가 삶의 방식 변화와 맞물려 구현되면서, 고객 이해 관점으로 역량강화
유통·물류 분야	<ul style="list-style-type: none"> 사용자경험을 기반으로 한 고객데이터로 오프라인에서 온라인으로 전환되는 시장 변화에 맞춘 고객 맞춤 UI/UX 디자인 방법론 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 오프라인 중심 유통 시장의 온라인 전환은 코로나19 확산으로 더욱 가속화되고 이에 따르는 UX, 서비스디자인 필요성 증대

2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

산업별 활용전략수립



▪ 디자인 분야별 활용전략 수립

디자인 분류	디자인 정의	디자인 산업데이터 활용전략
제품디자인	<ul style="list-style-type: none"> 제품의 기능, 사용, 가치 및 외관 등을 최적화 하도록 사양을 기획 및 디자인하는 디자인 서비스 활동 	<ul style="list-style-type: none"> 제품의 기능, 사용, 가치 및 외관 등을 최적화하는 과정에 대한 의사결정을 지원하고, 관련 산출물을 디지털 자산화하고, 궁극적으로 제품디자인 분야의 DT역량을 강화
시각/ 정보디자인	<ul style="list-style-type: none"> 특정 메시지, 이미지 또는 개념을 시각적으로 전달하거나 가상 현상을 시각적으로 명확하게 전달 또는 표현하기 위한 시각전달 매체를 기획, 디자인 및 관리하는 산업활동 	<ul style="list-style-type: none"> 시각적으로 명확하게 전달 또는 표현하기 위한 시각전달 매체를 기획, 디자인 및 관리하는 산업활동에 대한 의사결정을 지원하고, 관련 산출물을 디지털 자산화하고, 궁극적으로 시각디자인 분야의 DT역량을 강화
환경디자인	<ul style="list-style-type: none"> 인간의 생활환경으로서 필요한 생활공간과 환경을 안전성, 편의성 등을 고려하여 보다 기능적, 미적, 경제적으로 디자인하는 산업활동 	<ul style="list-style-type: none"> 생활공간과 환경을 안전성, 편의성 등을 고려하여 보다 기능적, 미적, 경제적으로 디자인하는 산업활동을 최적화하는 과정에 대한 의사결정을 지원하고, 관련 산출물을 디지털 자산화하고, 환경 디자인 분야의 DT역량을 강화
패션/텍스타일 디자인	<ul style="list-style-type: none"> 인간의 인체와 심리적, 감성적 특성에 대한 이해를 바탕으로 예술적 창의성을 지닌 의상이나 제품 또는 서비스를 만드는 일 	<ul style="list-style-type: none"> 인간의 인체와 심리적, 감성적 특성에 관한 데이터를 기반으로 의상이나 제품 또는 서비스를 만드는 과정의 산출물을 디지털 자산화하고, 패션/텍스타일 디자인 분야의 DT역량을 강화
서비스/ 경험디자인	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 중심의 디자인 사고와 방법을 기반으로 제품 또는 서비스에 관여하는 이해관계자의 요구를 발굴하여 사용자경험 만족을 위한 유.무형의 서비스 모델을 만드는 산업활동 	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 중심의 디자인 사고와 방법을 기반으로 제품 또는 서비스에 관여하는 이해관계자의 요구를 발굴하여 사용자경험 만족을 위한 유.무형의 서비스 모델을 만드는 과정에 대한 의사결정을 지원하고, 관련 산출물을 디지털 자산화하고, 서비스/경험디자인 분야의 DT역량을 강화
디자인 일반	<ul style="list-style-type: none"> 제품 및 서비스 등이 미적.기능적.경제적 가치를 최적화하기 위해 필요한 이론 및 정책, 법률 등 기반적 요소와 유통.전시.소비.활용 등 이와 관련된 활동 	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 연구, 디자인 경영, 디자인 교육/정책 등의 기반적 요소 부분의 다양한 산출물을 디지털 자산화하고, 관련 디자인 분야의 DT역량을 강화
디지털미디어/ 콘텐츠 디자인	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 종류의 디지털 환경에서 제공되는 서비스.콘텐츠를 사용 목적과 용도에 맞게 최적화하여 디자인하고 효과적으로 구현하는 산업활동 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 환경에서 제공되는 서비스.콘텐츠를 사용 목적과 용도에 맞게 최적화하여 디자인하는 과정에 대한 의사결정을 지원하고, 관련 산출물을 디지털 자산화하고, 궁극적으로 멀티미디어 디자인 분야의 DT역량을 강화
산업공예 디자인	<ul style="list-style-type: none"> 문화적 요소가 반영된 기법, 기술, 소재, 문양 등을 바탕으로 기능성과 장식성을 추구하여 수작업으로 물품을 만드는 산업활동 	<ul style="list-style-type: none"> 문화적 요소인 기법, 기술, 소재, 문양 등을 아카이빙하여 디지털 자산화하고 산업공예 디자인 분야의 DT역량을 강화
융합디자인	<ul style="list-style-type: none"> 제품과 서비스의 전반적인 생태계를 디자인할 수 있도록 기술과 인문학, 감성 등을 융합하여 디자인의 산업적 가치와 역량을 향상시키는 통합적인 디자인 활동 	<ul style="list-style-type: none"> 인문학, 감성, 기술(로봇, IoT, 빅데이터, 3D프린팅디자인 등) 등의 융합 디자인 과정의 의사결정을 지원하고, 관련 산출물을 디지털 자산화하고, 관련 디자인 분야의 DT역량을 강화

2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

산업용 AI 개발



- 디자인 분야의 산업용 AI 개발 방향

구분	AI	디자인 분야의 산업용 AI
정의	NLP, 이미지 처리, 자동추론, 로봇공학 등에 적용되는 시행착오 판단 기반 기술. 의료 및 비즈니스와 같은 광범위한 분야에 적용될 수 있지만 엔지니어링 분야에서 성공적인 사용 사례는 없음	디자인 관점에서 산업용으로 사용되는 동적 컴퓨팅 환경에 내장된 알고리즘을 생성하고 적용하는 산업용 AI 디자인 산업 영역에서 산업용 AI를 사용하여 동일한 결과를 얻을 수 있으며 AI 표준화를 향상시킬 수 있음.
기능	자율주행, 경제 공유 및 얼굴 인식과 같은 다양하고 기회 중심적인 상황	디자인 과정 효율 개선, 디자인 품질 개선, 시간 및 비용 절감. 디자인 쟁기 전략 같은 독창적인 개선을 기반으로 한 수렴 및 성능/효율 중심 상황
응용분야	소셜 네트워크, 금융 부문, 외교 산업 등	타겟 사용자별 선호 디자인 추천 시스템, 프로젝트 성향에 따른 디자인 기업, 디자이너 추천 시스템 등
알고리즘	기계 학습, 딥 러닝	딥 러닝, 폭넓은 학습, 퍼지 학습, 증강 학습 등
추천 알고리즘	협업필터링 : 사용자와 비슷한 사람이 좋아하는 것을 분석해서 추천 콘텐츠기반 필터링 : 테깅된 메타 데이터를 분석해서 비슷한 메타데이터 값을 추천	협업필터링 기법으로 사용자와 비슷한 사람이 좋아하는 디자인 산업 데이터를 분석해서 추천 콘텐츠기반 필터링으로 테깅된 메타 데이터를 분석해서 비슷한 메타 데이터 값을 추천

산업용 AI이란 무엇인가(CAD & Graphics) 내용 기반 구성

2. 활용성 중심 디자인 DT 전략 적용

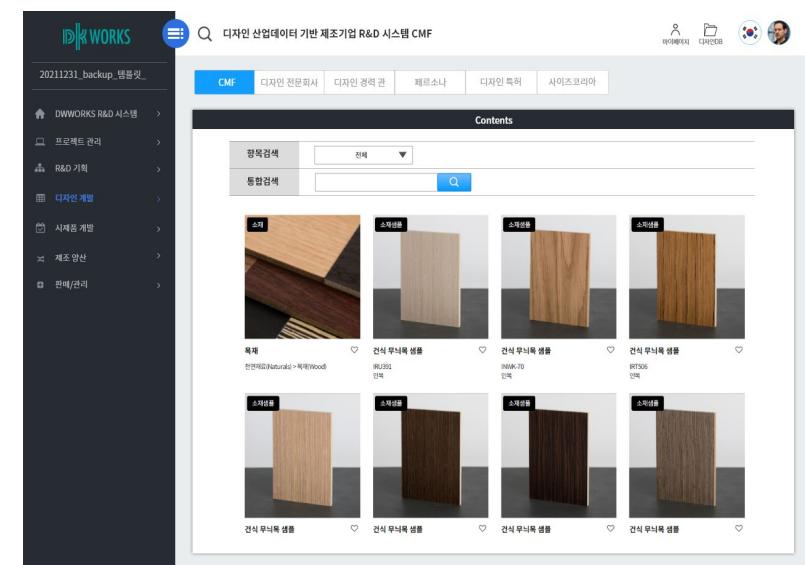
디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

산업용 AI 개발



- 산업용 AI 학습 데이터 구축 예시

구분	내용
목적	CMF(color, material, finishin)에 대한 사용자 선호도를 예측하고, 사용자에 따른 CMF를 추천해주는 AI 구현
활용	제품, 환경, 패키지 등의 디자인 작업시에 특정 연령의 사용자들이 선호하는 CMF 추천받거나, CMF에 따른 적정 사용자를 예측할 수 있는 AI 구현 * 예시 : 20대 여성이 선호하는 가방의 소재와 마감방식을 찾기 위해서 DKworks 아카이브에서 검색했더니, 소가죽의 애닐린(Aniline) 마감 방식을 추천. 20대 여성의 92%가 선호하며, 긍정 도 점수는 8.5점(10점 만점)
데이터 설계	DKworks 아카이브 DB에서 기초적으로 제공하는 CMF 정보의 이미지, 메타데이터를 활용하여 여기에 대한 실제 연령별, 성별 선호도를 레이블링하여 기계학습이 가능한 데이터 구축 공정
데이터 수집	저자권, 개인정보 등 법적 문제가 없는 DKworks 아카이브에서 CMF 데이터의 이미지, 메타데이터(설명자료) 수집
데이터 가공	다양한 연령, 성별의 데이터 가공자 풀을 구성하여, CMF 데이터 정보(이미지, 설명텍스트, 적용처)를 제공하고, 선호도 점수 테깅



<CMF 분석 리포트 예시>

디자인 CMF DB에 대한 산업용 AI 학습용 데이터 구축

3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

활용성 중심 아카이브 기반 마련



- 활용에 초점을 둔 메타데이터 전략

관리 메타데이터(administrative metadata) :

정보자원을 관리하기 위한 용도이며, 수서 정보, 트래킹의 권리와 복제, 법적 접근 권한의 문서화, 위치정보, 디지타이징 선정 기준, 버전 관리 등

보존 메타데이터 (preservation metadata) :

정보 자원의 보존 관리와 관련된 메타데이터. 자원의 물리적 조건의 문서, 정보 자원의 디지털 보존과 물리적 보존 행위와 관련된 문서

설명 메타데이터 (descriptive metadata) :

정보자원 구별하고 설명하기 위한 용도이며, 목록, 검색 보조, 주제색인, 관련 자원과의 연계, 이용자에 의한 주석 등

활용성 기반의 디자인 산업데이터 플랫폼 구축을 위하여
관리, 보존보다는 설명(활용) 중심의 메타데이터 전략 추천

관리 메타데이터(administrative metadata) :

보존 메타데이터 (preservation metadata) :



설명(활용) 메타데이터
(descriptive metadata)

3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

활용성 중심 아카이브 기반 마련



- 활용에 초점을 둔 메타데이터 가공 예시



PU 인조가죽 (소파,가구용) ♡

PU
A665L
대경

연령 세 성별 남성 여성

선호도 평가

비선호 선호

적합분야 추천

가방 가구 생활용품 인테리어
직접 입력

확인
취소

여정 및 행동입력					
여정	탐색 >	구매결정 >	구매 >	이용 >	이용 후 >
행동	나들이 계획 협의	네이버에서 검색	뮤지엄 방문 결정	친구와 주말 방문하여 전시 전시시설 관람	주변에서 저녁 식사
김정	1. 모처점 주말 나들이에 대한 기대 강조(부정3) 2. 품평이지역 방문하여 예약(중립) 3. 식사할 곳이 마땅치 않음(부정1)	1. 친구와 카톡 후 함께 최종 결정(긍정2) 2. 식사할 곳이 마땅치 않음(부정1)	1. 품평이지역 방문하여 예약(중립) 2. 모처점 주말 나들이에 대한 기대 강조(부정3) 3. 친구와 카톡 함께 최종 결정(긍정2)	1. 주차가 어렵고, 입구가 지저분한 느낌(부정2) 2. 제대로 된 설명을 제공하지 않음	1. 식사를 곳이 마땅지 않음(부정1) 2. 친구와 카톡 후 함께 최종 결정(긍정2)
	추가 수정	추가 수정	추가 수정	추가 수정	추가 수정

고객경험 입력 템플릿

여정선택	탐색 <input checked="" type="radio"/> 구매결정 <input type="radio"/> 구매 <input type="radio"/> 이용 <input type="radio"/> 이용 후 <input type="radio"/>
행동입력	위에서 선택한 여정에 대한 행동 관점을 15내외로 작성해 주세요...
감정선택	강한 부정 <input type="radio"/> 약한 부정 <input type="radio"/> 중립 <input type="radio"/> 약한 긍정 <input type="radio"/> 강한 긍정 <input type="radio"/>
감정입력	6학월적 기반으로 20자 내외로 작성해 주세요...

확인
수정

- _CMF 데이터 (레이블링)

- 고객경험 수집 툴(레이블링)

3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

활용성 중심 아카이브 기반 마련



- 디자인 산업데이터 아카이브 전략

디자인 산업데이터 아카이브	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 디자인 산업데이터들이 새롭게 융합된 서비스로 이용자(디자인 공급기업, 활용기업, 대국민)들의 요구 부응 위하여 영구히 소장하여 후대에 남길 가치가 있는 디자인 자료들로써 그 주제 혹은 대상에 대해 본질적인 것을 말해줄 수 있는 자료들을 선별하고 체계적으로 기록화하여 보관하고 활용할 수 있도록 하는 것
디자인산업 데이터 아카이브 구축 원칙	<ul style="list-style-type: none"> • 진본성(authenticity) : 자료의 물리적인 구조나 내용, 맥락을 포함해서 내, 외부적인 증거에 따라 그것이 진짜임을 결정짓게 하는 판단을 의미. 기록이 위조되거나 훼손되지 않은 원래 대로의 진짜임을 보장 • 신뢰성(reliability) : 기록의 내용이 입증하고 있는 것이 업무 처리나 활동 또는 사실을 완전하고 정확하게 표현하고 있다고 믿을 수 있는 속성. • 무결성(integrity) : 허가되지 않은 변경, 손상 등이 이루어지지 않았음을 입증할 수 있는 질적 상태. 기록의 완전함을 증명 할 수 있으며 인가 받지 않은 변경으로부터 보호되었을 때 충족 가능한 속성 • 이용가능성(usability) : 기록의 위치를 찾을 수 있고 검색할 수 있으며 볼 수 있고 해석 할 수 있음을 의미. 일련의 활동 과정에서 생산된 기록들 사이의 연계성도 유지되어야 함.
큐레이션	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 작성 관점에서 데이터의 이용을 관리하고 촉진하는 데 있어서 동 시대의 목적에 부합하고 데이터의 발견과 재이용이 가능하도록 하는 활동. • 동적인 데이터세트에 대해서는 그 용도에 맞게 지속적이고 참신성을 유지할 수 있도록 하며, 해설과 다른 출판된 자료와 연결 지어 차원 높은 큐레이션이 포함되는 의미
디지털 큐레이션	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 큐레이션은 비교적 최근 나타난 용어로 데이터 아카이빙, 디지털 보존, 자원의 라이프 사이클 전반에 걸쳐 데이터의 실질적 관리와 평가를 아우르는 활동으로 아카이빙과 보존보다 상위의 개념이라고 할 수 있음. • 디지털 큐레이션센터(DCC)에서는 개념화, 생성, 수집에서 보존, 액세스, 매체 변천에 이르기까지의 라이프 사이클을 파악 하여 데이터를 보존, 관리하는 '큐레이션'의 과정을 모형으로 작성하여 제공 • 디지털자원을 해석할 수 있는 풍부한 자료를 연결하여 제공하는 것까지를 포함하는 것을 의미

3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

디자인산업데이터활용플랫폼구성(안)



- 디자인 산업데이터 활용 플랫폼 개념

단계	제품(기술) 중심 R&D	디자인 산업데이터 활용 R&D	
	주요 활동	주요 활동	중요도
제품 개발 전 준비	• 시장에 대한 이해	• 사용자 중심의 제품 개발 목표 수립	UX 기반 MIJ의 기업 현황분석 UX 기반 MIJ의 사용자리서치
	• 아이디어 창출 및 평가	• UX 리서치를 통한 전략 페르소나 설정	UX 기반 MIJ의 페르소나 도출 페르소나 기반 프로토타입의 전문가 평가
	• 제품 개념 개발 및 평가	• 디자인 중심 제품 개념 개발 및 평가	제품 & app컨셉 기획 및 디자인 CMF 데이터 큐레이션 이용 페르소나 기반 프로토타입의 사용성 진단, 평가
	• 제품 중심 마케팅 전략 개발	• UX 기반 마케팅 전략 개발	MIJ의 현황 진단 및 UX전략 도출
	• 시장, 기술, 제조 평가	• 사용자 시나리오 기반 사업성 분석	전략 페르소나 시나리오 개발 디자인 특허 DB 연동 검증
제품 개발 단계	• 제품 개발	• 디자인 중심 제품 개발	제품 & app개발 - 페르소나 기반 프로토타입 설계, 개발 - CMF 데이터 큐레이션 이용
	• 이용에 대한 제품 평가	• 사용자 시나리오 기반 제품 평가	사용성 평가기반 제품 및 app 디자인 개선
	• 시험 생산	• 시험 생산	-
	• 제품 중심 시험 마케팅	• 디자인 중심 시험 마케팅	전략 기반 제품 상용화 지원
	• 제품 중심 양산 준비	• 디자인 중심 양산 준비	UX전략 기반 제품 & app상용화 UX전략기반 제품 & app인증
제품 출시/상업화	• 양산/상업화	• 양산/상업화	-
	• 제품 중심 마케팅 전개	• 디자인 중심 마케팅 전개	개발 제품 & 시스템의 시장 혁신 가능성 평가, 자문
	• 제품 중심 피드백 수집/반영	• UX 기반 피드백 수집/반영	-
	• 매출 중심 제품 유지 및 개선	• 디자인 중심 제품 유지 및 개선	-

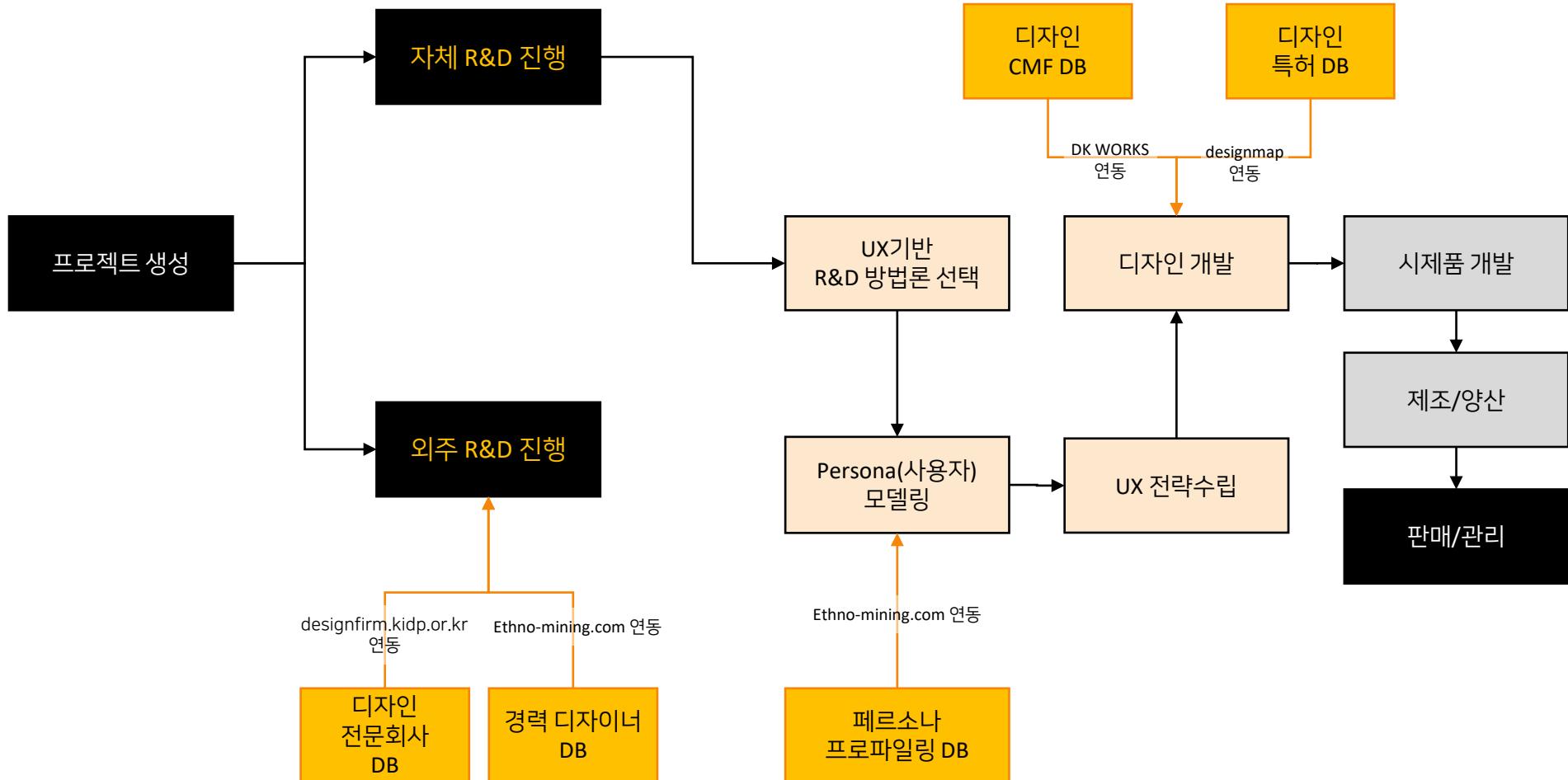
3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

디자인산업데이터활용플랫폼구성(안)



- 디자인 산업데이터 활용 플랫폼_프로세스

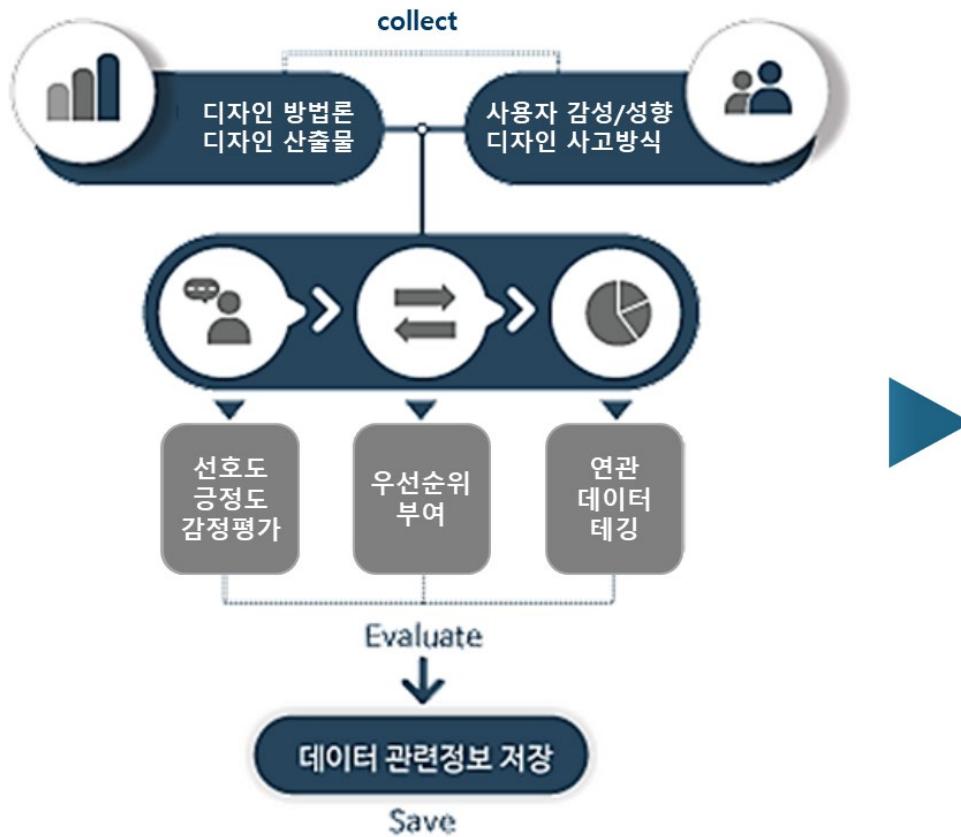


3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

디자인산업데이터활용플랫폼구성(안)



- 디자인 산업데이터 활용 플랫폼_알고리즘



디자인 산업데이터 수집, 가공, 분석

웹기반 시스템 구현

* 디자인 산업데이터 활용 시스템은 www.ethno-mining.com 의 플랫폼 및 알고리즘 참조함.

3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

디자인산업데이터활용플랫폼구성(안)



- 디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템_메인화면 UI 예시

디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템 CMF

Workflow 프로젝트 관리 공지 / 게시판 설정 및 권한 프로젝트 설정 ▼

UX Research + **UX Modeling** + **Strategy Proposal** + **Design work** + **Mass Production** +

진행 현황 : 100% 완료 진행 현황 : 100% 완료 진행 현황 : 70% 진행 중 진행 현황 : 20% 진행 중 진행 현황 : 15% 완료

키워드
의료기기 찾지 않은 디자인과 마스크와의 연계 희망.

키워드
치료를 받았지만 효과를 보지 못하여 효과를 볼 수 있는 확실한 치료 방법이 필요함.

Key fiding

- 마스크와의 연계 필요
- 착용감이 편안한 디자인
- 효과적인 이명치료 기능

전략 제안 이철민 이사 > HARRY 팀장

1. 편의성과 마스크와의 연계 기능
2. 의료기기 찾지 않은 세련된 디자인

Refence

20211231_전략제안서(1인).PPTX
20211231_전략제안서(2인).PPTX

제안서 이철민 이사 > HARRY 팀장

20211231_전략제안서(1인).PPTX
20211231_전략제안서(2인).PPTX

UX Keyword

1. 편의성과 마스크와의 연계 기능
2. 의료기기 찾지 않은 세련된 디자인

최종 승인: 최지현 부장 **최종 승인: 이철민 이사** **최종 승인: harry 팀장** **최종 승인: 김민수 소장** **최종 승인: 홍길동 팀장**

Persona view | 프로젝트에 적합하게 도출된 페르소나의 정보를 확인하세요.

적합도: 63% Main Target

이 고객의 느낌(성향)을 하나의 문장으로 표현한다면?
나이는 (56)세로 (현장직)의 직업을 가지고 있고,
양의, 한의, 민간요법 등 여러 가지 이명과 난청 치료를 받았지만
큰 호전이 없어 효과를 볼 수 있는 확실한 치료 방법이 필요함

적합도: 92% UX 연구원
이명치료의 기능도 중요하지만 착용감...

적합도: 80% 시각디자인 교수
철저한 데이터와 리서치 기반으로 구...

적합도: 46% UX 자문위원
경쟁력 있는 디자인을 위해서는 혁신...

* 디자인 산업데이터 활용 시스템은 www.ethno-mining.com 의 플랫폼 및 알고리즘 참조함.

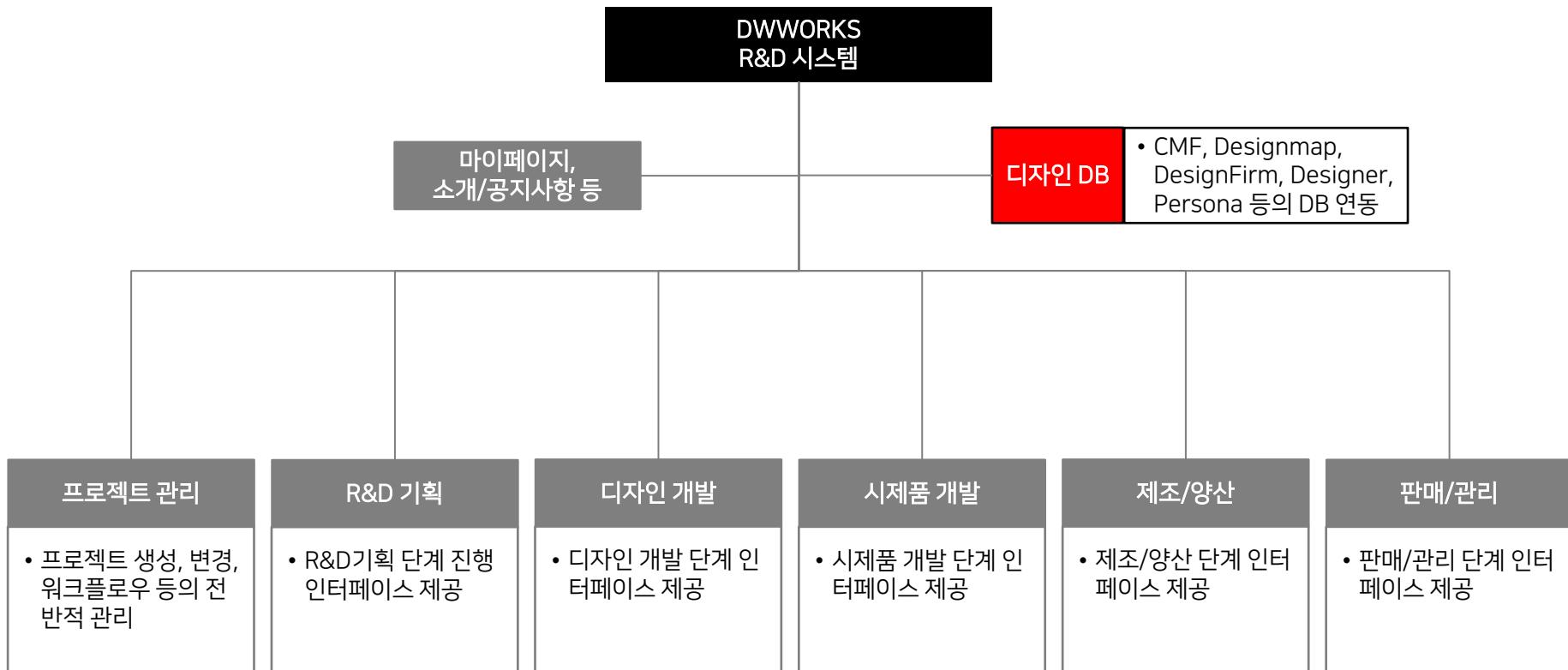
3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

디자인산업데이터활용플랫폼구성(안)



- 디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템_IA구조



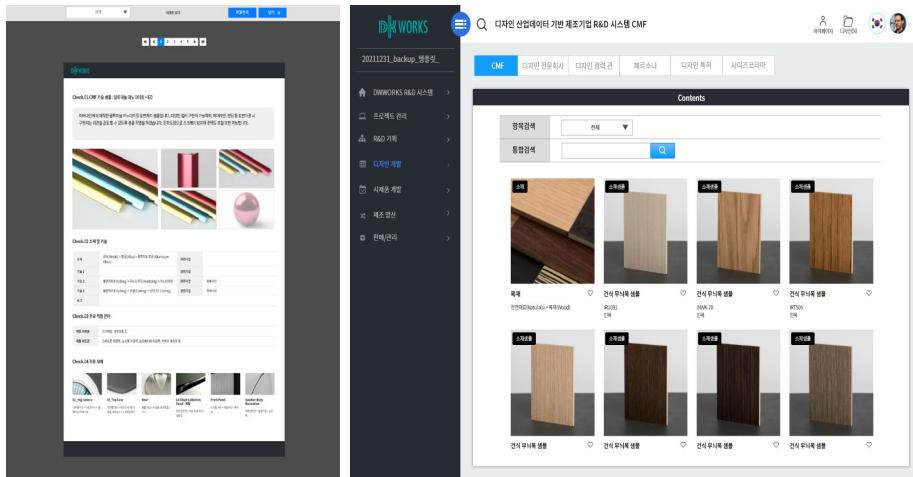
디자인 산업데이터 기반의 표준화된 디자인 주도적인 R&D 단계 관리 기능 제공

3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

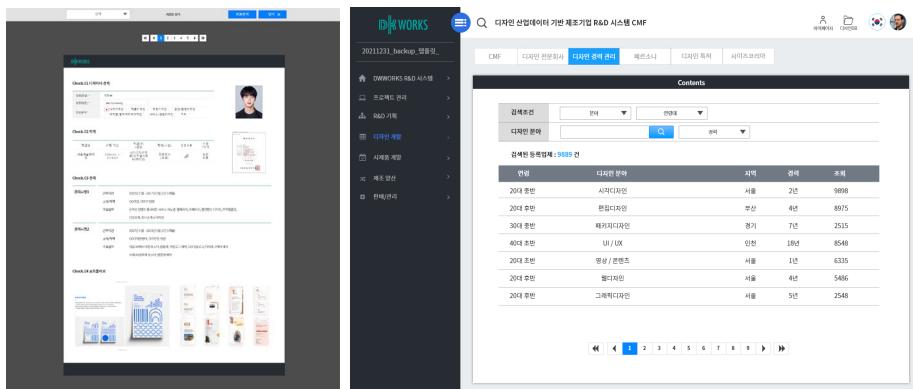
디자인산업데이터활용플랫폼구성(안)



- 내부 데이터 연계 방안

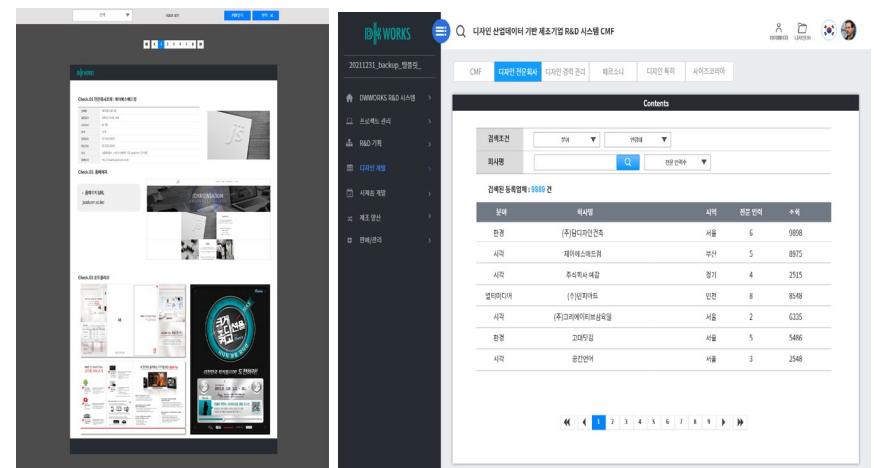


- 디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템_CMF 리포트 UI 예시
(연동DB : DKWORKS _ dkworks.designdb.com/cmfweb/main.do)



- 디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템_디자이너 데이터 검색
(연동DB : 디자이너경력관리센터 _ designcareer.kodfa.org/ds/home)

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서



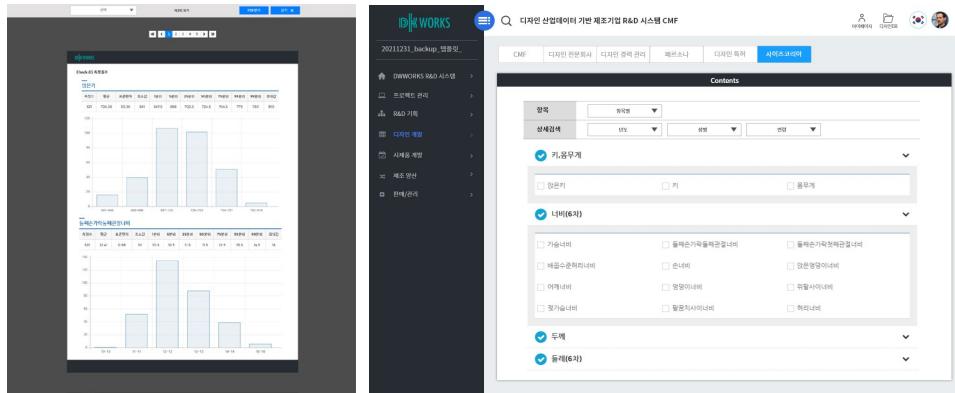
- 디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템_디자인 전문회사 데이터 검색
(연동DB : 디자인전문회사 _ designfirm.kidp.or.kr/main/main.asp)

3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

디자인산업데이터활용플랫폼구성(안)

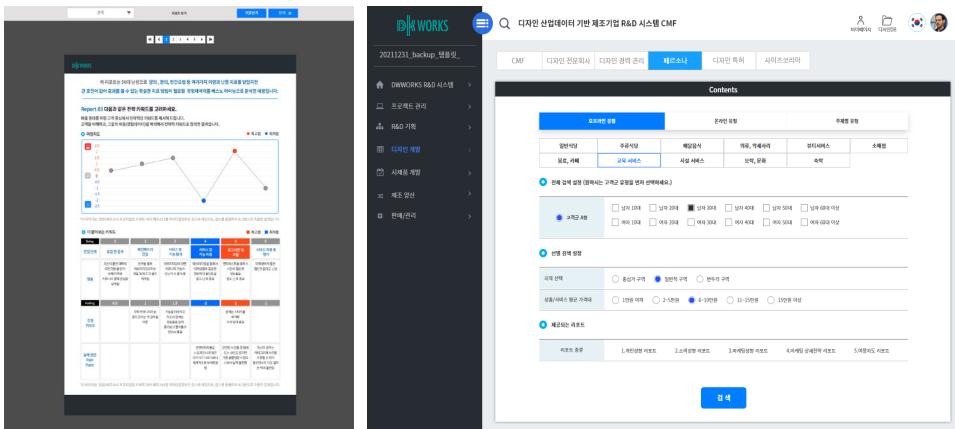


- 외부 데이터 연계 방안



The screenshot displays two main sections of the DW WORKS R&D System CMF. On the left, there is a bar chart titled 'Design Data Analysis' with various categories and values. On the right, a search results page for 'Contents' is shown, listing items such as '기능무게' (Function Weight), '기능(6자)' (Function (6 characters)), and '기능(6자)' (Function (6 characters)).

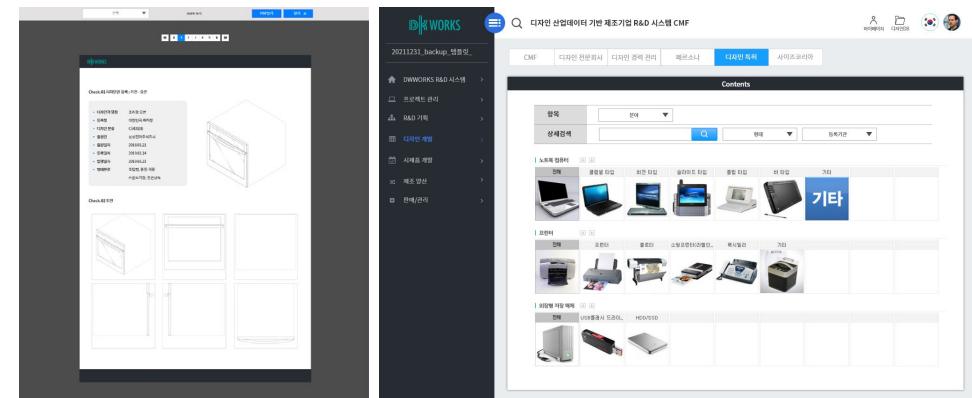
- 디자인산업데이터기반제조기업R&D시스템_사이즈코리아데이터연동내예시
(연동DB:사이즈코리아_sizekoreakr/)



This screenshot shows a more complex interface of the DW WORKS R&D System CMF. It includes a line graph at the top, followed by a detailed report section with tables and charts. The report appears to be about 'Report 12월 2주 주제별 퍼포먼스 분석' (Performance analysis by theme for the 2nd week of December).

- 디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템_UX데이터 리포트 UI 예시
(연동DB : 페르소나프로파일링DB _ www.ethno-mining.com)

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서



The screenshot shows a 3D model of a product on the left and a catalog of various electronic components on the right. The catalog includes categories like '기타' (Others) and '기기' (Equipment). The interface is labeled '디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템 CMF'.

- 디자인 산업데이터 기반 제조기업 R&D 시스템_디자인특허 리포트 UI 예시
(연동DB : 디자인맵 _ www.designmap.or.kr:10443/)

3. 디자인 산업데이터 플랫폼 구축

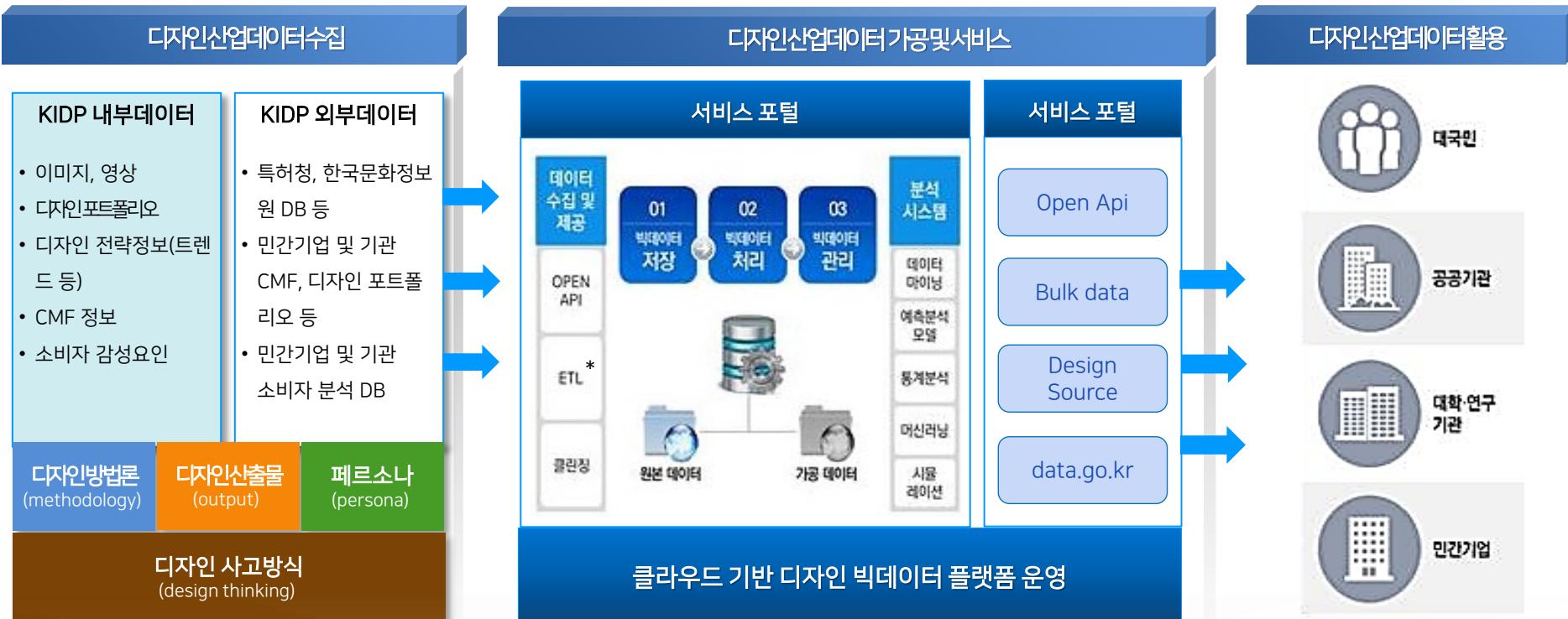
디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

디자인산업데이터활용플랫폼구성(안)



- 디자인 산업데이터 활용 플랫폼 구성

* ETL : Extract, transform, load



**디자인 산업데이터 기반의 실사용자와
산업적 활용성 중심의 디자인DT (Digital Transformation) 구현**
[의사결정지원 + 사용자(고객) 성향/요구 분석]

4. 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립

디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립



- 디자인 산업데이터 중장기 청사진

디자인 산업데이터 기반의 실사용자와 산업적 활용성 중심의 디자인DT (Digital Transformation) 구현



<p>1_디자인을 잘 하기 위한 데이터 활용 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> • 디자인리서치, 디자인방법론, prototype 제작에 대한 다양한 데이터 수집, 가공 	<p>2_디자인의 역할과 가치를 극대화하는 데이터 활용 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> • 개인화된 고객(페르소나)이 선호하는 제품 및 서비스의 스타일링, CMF 요소 등 데이터 발굴
<p>3_방어적 디자인 산업데이터 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> • 데이터시대에 디자인의 성장과 산업적 기여를 위한 필수 요건 • 개인정보보호, 산업적 권리 침해 등 법규와 제도를 이해하고 준수하는 것이 중요 	<p>4_공격적 디자인 산업데이터 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> • 데이터시대에 디자인 산업적으로 더 큰 성과를 달성하기 위한 충분 조건 • 디자인 산업데이터 현상분석을 토대로 미래 목표를 설정하는 것이 중요

▶ 이용 관점

▶ 대응 관점

활용 : 전략적 의사결정, 사용자(고객) 분석

4. 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립

디자인데이터 활용 활성화를 위한 ISP전략연구 보고서

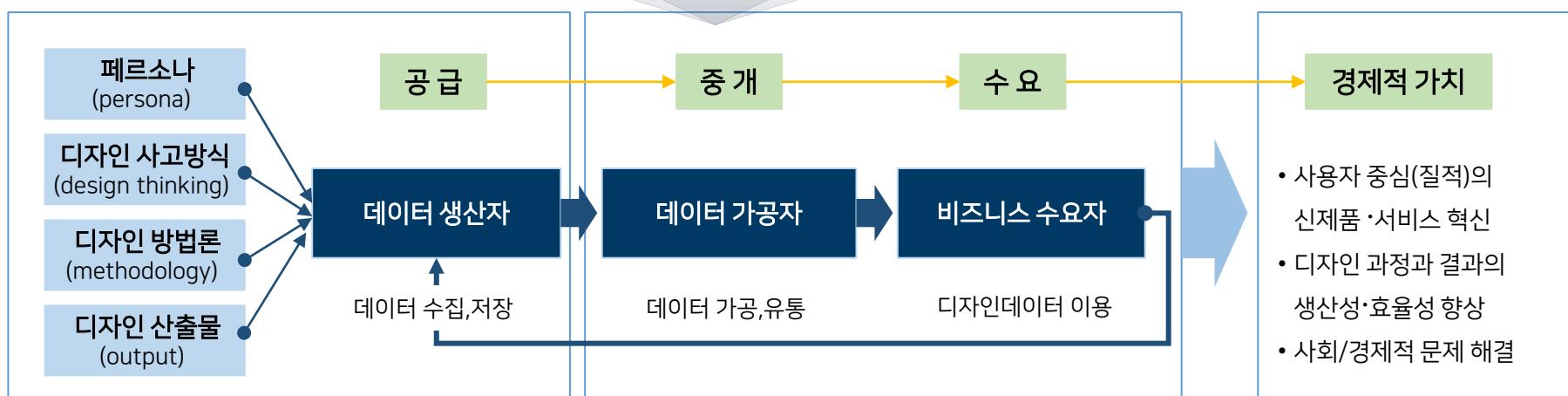
디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립



- 디자인 산업데이터의 산업가치 창출 체계

- 디자인데이터를 생산.수집하고 가공.유통하며 활용함으로서 경제적 효율을 창출하는 가치사슬 체계로 구성

디자인 산업데이터 기반 생태계



4. 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립

디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립



- 데이터 거버넌스 차원에서 관리 강화



데이터 거버넌스가 발전하기 위해서는 인사이트를 도출하고 이를 다시 데이터화하는 것이 매우 중요
의미 있는 디자인산업 데이터를 잘 축적, 활용하여 정확한 예측 가능한 기술 활용 및 발전도 같이 수반되어야 함

4. 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립

디자인 산업데이터 활용 로드맵 수립



- 디자인 산업데이터 활용 로드맵 수립



4. 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립

공공데이터 활용전략 수립



- 디자인 산업의 공공데이터 구축 원칙

디자인 공공데이터 구축 목적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 한국디자인진흥원이 생성·취득하여 관리하는 공공데이터의 품질을 확보하기 위하여 체계적인 품질관리 활동을 수행하는지 여부를 진단하는 공공데이터 품질관리 수준평가를 실시하는 목적 	
디자인 공공데이터 구축 방향	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수요자 중심의 활용도가 높은 신규 데이터 개방을 위한 활동을 수행하고, 신규로 개방 가능한 공공데이터 발굴 	
데이터 활용 방식	구분	활용 예시
	보유/생성/수집 데이터와 결합	<ul style="list-style-type: none"> • CMF와 관련 회사 정보의 결합하여 서비스
	한 종류의 공공데이터를 가공하여 활용	<ul style="list-style-type: none"> • CMF 데이터 가공 서비스 제공
	다른 공공데이터와 결합하여 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 특허청 디자인맵 DB, 한국문화정보원 전통문양 DB와 결합하여 서비스
	한 종류의 공공데이터를 그대로 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 트렌드리포트 디자인전문회사 DB, 등 서비스
	타 기관의 민간데이터와 결합하여 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 디자이너경력관리 DB, 사용자경험(페르소나) DB와 결합하여 서비스
서비스/상품 유형	기타	<ul style="list-style-type: none"> • 기타 내외부 디자인 산업데이터 활용 서비스 제공
	정보 제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • Designdb.com으로 디자인 산업데이터 정보 서비스
	수집/가공 데이터 직접 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 트렌드정보, CMF 정보 등을 수집/가공하여 데이터 제공
	데이터 분석 결과 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인산업통계, 디자인전문회사에 대한 분석 결과 서비스
	증개 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 디자이너정보와 디자인전문회사정보를 증개하여 서비스
	데이터 분석 도구 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 트렌드, CMF 등의 추천(큐레이션) 위한 분석도구 제공
	내부적인 목적 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 내부적인 활용목적으로 디자인 산업데이터 수집/가공
기타		<ul style="list-style-type: none"> • 기타 디자인 산업데이터 활용 서비스/상품 개발 제공

참조 : 대한민국 혁신성장, 데이터경제에서 길을 찾다(한국정보화진흥원, 2018)

4. 디자인 산업데이터 중장기 청사진 수립

공공데이터 활용전략 수립



- 공공데이터 관점의 운영관리 전략 수립

**2021년 공공데이터 제공
운영실태 평가지표
기반 운영관리 전략 수립**

영역	운영관리 지표
관리 체계	공공데이터 추진기반 조성 노력
	교육훈련 시행·참여 실적
	기관 자체 공공데이터 교육 시행
	공공데이터 관련 외부 교육 참여
개방	보유·관리 데이터의 메타데이터 등록 및 관리
	공공데이터 개방 적극성 및 중장기 개방계획 이행율
	공공데이터 개방의 적극성
	공공데이터 중장기 개방계획 이행율
	신규 데이터 개방 및 발굴 노력
	대국민 소통 및 데이터 수요자 의견수렴
	공공데이터 제공 신청 등록율 및 적기처리율
	5공공데이터 제공 신청 등록율
	5공공데이터 제공 신청 적기처리율
	개방데이터 오픈 포맷 비중
활용	개방 데이터 활용도 제고 노력 및 실적
	공공데이터 활용 지원 실적 및 노력
	오류신고 적기처리율
품질	공공데이터 품질관리 수준 *「공공데이터 품질관리 수준평가」 결과
	데이터 관리체계
	데이터 값 관리
기타(가감점)	디지털 뉴딜 정책이행
	민간 중복유사서비스 대상기관 정비 이행
	분쟁조정위원회 조정 이행

V.

결론 및 제언

-
1. 결론
 2. 제언



1 활용가치 증진을 위한 지속적인 수집, 가공이 되어야 한다

전체 모든 산업분야에서 디자인 데이터가 폭발적으로 증가하고 있고, 디자인 주도적 시장도 계속해서 성장하고 있다. 테슬라는 사내에 천명 이상의 데이터 수집(레이블링)팀을 운영하는 데 그 목적은 자율주행에 필수적인 이미지 데이터의 학습을 위한 목적*이다. 때문에 디자인 산업데이터도 아카이브 관점의 수집, 가공이 되면 안된다.

2 정부의 공공데이터 정책에 따른 디자인 산업데이터 플랫폼 구축이 필요하다

수요자 중심으로 디자인 공공데이터 제공기반 조성, 제공현황 등 공공데이터 전 영역의 수준을 측정할 수 있는 관리체계, 개방, 활용, 품질, 기타(가감점) 등에 대한 대응이 필요하다. 여러 기관 및 서비스에 분산되어 있는 모든 디자인 정보를 효율적으로 통합하여 관리할 수 있는 통합된 플랫폼의 부재는 디자인 데이터를 활용하여 디자인 산업을 혁신하는데 큰 걸림돌로 작용하고 있다.

3 데이터 리터러시(data literacy) 관점에서 디자인 산업데이터 활용 능력이 배양되어야 한다

디자인 분야의 가치 있는 데이터를 읽고, 이해하고, 분석하며 비판적으로 수용 및 활용할 수 있는 데이터 리터러시의 역량이 중요해지고 있다. 이해 디자인 공급자와 활용자 모두 스스로 이에 관련한 활용 능력을 갖추어야 하는 시대가 도래되었다. 최근의 디자인 산업의 패러다임이 유형적 스타일링 중심에서 무형적 가치창출로 변화하면서 디자인 산업 내 데이터 분석이 중요해지고 있다. 디자인 데이터는 데이터 리터러시 관점에서 디자인 방법론, 디자인 산출물, 디자인 사고방식으로 크게 3가지로 나눌 수 있다.

* 테슬라는 주율주행을 라이더가 아닌 카메라가 받은 이미지값을 3차원 공간에 재구성하여 정확도를 높이는데 전세계 자사 차량에서 이미지데이터를 받아서 AI를 학습시키는데 이 효율을 높이기 위해 사내에 천 명 이상의 라벨링(이미지가 사람인지 사물인지 판단해주는 것)팀을 운영해서 AI의 성능을 높이고 있다



1 디자인의 가치를 데이터로서 디지털 자산화하는 것이 중요하다

엄청난 양의 디자인 관련 데이터가 패편화되어 부가가치 창출로 이어지지 못하고 있으며, 디자인결과물과 디자인방법론 등에 대한 데이터적 인식은 있으나 이들 간의 연계는 이루어지지 않고 있다. 디자인의 제대로 된 가치를 인정받는 방법으로 디자인 산업데이터로서 디지털자산화 하는 방식이 중요하다

2 User eXperience와 design thinking에 기반한 사용자분석에 주목해야 한다

우리나라의 대부분의 중소기업은 사용자에 대한 데이터도 없고, 관련한 분석이 어려운 상태에서 새로운 제품을 기획하고 개발한다. 디자인 산업데이터 관점에서 이들을 위하여 사용자의 요구, 행동, 성향에 대한 UX와 design thinking 적 차원의 데이터를 지원할 수 있어야 한다.

3 데이터 인사이트로 디자인분야의 의사를 결정하는 문화 조성이 필요하다

디자인산업 내 플레이어들은 디자인 내 데이터의 중요성을 인지하고, 전략적 대응방안을 마련할 필요가 있다. 디자인 산업에 있어서의 중요한 의사결정에 있어서 일부 의사결정권자의 주관적 판단이 아닌, 디자인 산업데이터를 분석하여 판단하는 데이터 인사이트로 의사를 결정하는 디자인 문화 조성이 필요하다

참고문헌, 자료



2017 빅데이터 시장현황, 미래창조과학부, 2017
 2020 공공데이터 활용기업 실태조사, 한국지능정보사회진흥원, 2020
 2020 데이터산업 백서, 한국데이터산업진흥원, 2020
 2020 데이터산업 백서, 한국데이터산업진흥원, 2020
 2021년 공공데이터 제공, 이용 활성화 시행계획, 관계부처합동, 2021
 경험데이터의 에스노그라피 방식 수집에 대한 신뢰성과 타당성 연구, 서비스연구, 2020
 고객을 분석해야 하지만, 고객 데이터가 없어요, 디지털타임즈, 2021
 공공기관의 DB(database) 표준화 지침, law.go.kr
 공공데이터 활용 실태조사, 한국지능정보사회진흥원, 2020
 데이터 경제의 범위와 추진전략 고찰, 소프트웨어정책연구소, 2020
 데이터 경제 활성화를 위한 공공데이터의 역할과 변화, 한국지능정보사회진흥원, 2017
 대한민국 혁신성장, 데이터경제에서 길을 찾다, 한국정보화진흥원, 2017
 데이터 시대 : 데이터 분석의 중요성, 한국지능정보사회진흥원
 데이터 전쟁을 대비하라, 삼정KPMG, 2018
 디자인분류체계 재정비(안) 연구 사업 보고서, 한국디자인진흥원, 2019
 디자인 산업데이터에 관한 이론적 고찰, 서비스사이언스학회, 2021
 디자인 씽킹(design thinking)으로 디지털 트랜스포메이션에 날개를 달자, 삼성SDS블로그
 디자인융합분야 산업기술 R&BD전략, 한국산업기술평가관리원, 2019
 마이데이터의 개념, 정책위키
 마이데이터의 종류: WEF 2014, 방송통신위원회, 2014
 메타데이터 표준 가이드, 국가기록원, www.archives.go.kr
 빅데이터개론, 한국소프트웨어기술인협회, 2013
 빅데이터? 이제 '스몰데이터' 시대가 온다!, LG Display 뉴스룸
 산업데이터 플랫폼 비즈니스모델 기획 연구 보고서, 한국디자인진흥원, 2020
 산업용 AI이란 무엇인가, CAD & Graphics, 2020
 산업을 이해하는 것이 디자인 전문성인 시대, brunch.co.kr/@pibuchi/183
 수출지원기반활용사업의 디자인서비스 성과조사 연구, 서비스사이언스학회, 2019
 위기를 기회로, 디지털트랜스포메이션, KB지식비타민, 2021

온밀하고 위대한 데이터를 읽다, 한전 사보, 2020
 의료 융·복합 빅데이터 활용 ISP 수립 연구, 강원연구원, 2017
 한국판 뉴딜 추진 위한 디자인 해외 진출 로드맵(2021-2023), 한국디자인진흥원, 2020
 Analytics Maturity Model, Gartner Group, 2015
 Big Data Analytics, Gartner, 2017
 Classification of Types of Big Data developed, UNECE
 Gartner Top Data and Analytics Trends for 2021, Gartner, 2021
 The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity, McKinsey & Company, 2011
 ikkison.tistory.com/65
 www.kamp-ai.kr
 www.autodesk.co.kr/
 www.behance.net/
 www.canva.com/ko_kr/
 www.cisp.or.kr/
 www.dataonair.or.kr
 www.designmap.or.kr
 www.designovel.com/
 www.ethno-mining.com/iknowyou
 www.fiverr.com/logo-maker
 www.intund.com/
 www.kdata.or.kr/
 www.khroma.co/
 www.nvidia.com/en-us/research/
 www.nvidia.com/ko-kr
 www.sizekorea.kr
 www.vivivik.com/

THANK YOU

감사합니다

※ 이 보고서에 실린 내용은 출처를 명시하는 가정에서 자유롭게 인용할 수 있습니다. 단, 무단전재나 복사는 금합니다.

※ 이 연구는 한국디자인진흥원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.