



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

디자인학 박사 학위논문

집단지성 기반 융합형

미래 가치 창조 플랫폼 연구

- 중소기업의 디자인 R&D 역량 증진을 위한
집단지성 방법론 적용을 중심으로 -

A Study of Multi-disciplined
Crowd-sourced
Future Life Value Creating Platforms

Focusing on the Methodology of Collective Intelligence
to Enhance SME's Design R&D Capabilities

2015 년 8 월

서울대학교 대학원

디자인학부 공업디자인전공

안 준 환

집단지성 기반 융합형
미래 가치 창조 플랫폼 연구
- 중소기업의 디자인 R&D 역량 증진을 위한
집단지성 방법론 적용을 중심으로 -

지도교수 이 순 중

이 논문을 디자인학박사 학위논문으로 제출함

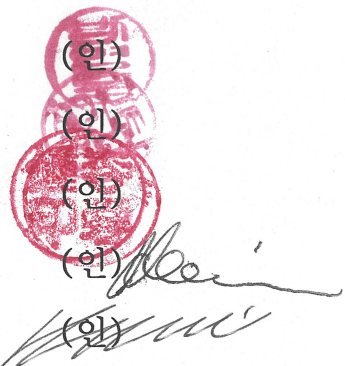
2015 년 8 월

서울대학교 대학원
디자인학부 공업디자인전공
안 준 환

안준환의 박사 학위논문을 인준함

2015 년 8 월

위 원 장	박 영 목	(인)
부위원장	장 기 윤	(인)
위 원	이 순 중	(인)
위 원	이 주 명	(인)
위 원	최 경 란	(인)



국문초록

IT 및 사회관계망 기술의 발전으로 정보의 발생과 공유, 소비의 사이클이 기하급수적으로 빨라지면서 대중들은 과거보다 똑똑해지고 진화를 거듭하고 있다. 미래 경쟁력과 생존을 좌우할 권력의 추가 개인으로, 이러한 개인들이 모인 집단으로 급속히 이동되면서 바로 대중이 주체가 되어 소비자의 시각으로 미래를 내다보는 것이 중요해졌다. 바람직한 미래 예측의 방법은 소수의 전문가가 객관적 통계수치나 천재적 통찰력으로 미래를 추정하거나 죽집게처럼 예측하는 것이 아니라, 다양한 분야의 전문가와 소비자들이 바람직한 미래상을 함께 탐색하고 창조하는 것을 의미한다. 매킨크로 위키노믹스의 저자 돈 탭스콧은 ‘미래는 만들어가야 할 대상이며 그 과정에서 집단지성이 방향키가 돼야 한다.’고 강조했다. 미래 변화와 혁신의 주기가 점차 짧아지고 있는 현재, 개개인 및 다양한 집단의 종합적 지식과 경험, 통찰력을 엮어 이를 효과적으로 활용하는 것이 매우 중요해졌다. 집단지성의 활용은 미래에 대한 폭넓고 새로운 시각과 아이디어로 보다 유연하고 유용한 미래예측을 가능하게 해준다. 이처럼 시장과 대중의 니즈가 급속히 다변화되면서 인간의 창의성과 독창성에 기반한 새로운 아이디어의 창출과 실현 능력을 바탕으로 하는 디자인 중심의 통합적 미래예측 역시 중요해지고 있다. 이에 국내에서도 디자인 중심의 미래 예측에 대한 중요성을 인식, 기업 차원에서 다양한 형식의 연구가 진행되고 있으나, 주로 대기업을 중심으로 연구 결과가 폐쇄적으로 운영되고 있으며, 정부차원에서 제공하고 있는 공공재성 미래 예측 정보 역시 단편적 트렌드 리포트 형식의 정보로서 중소기업들이 프로젝트 특성별 디자인 전략 수립에 유연하게 활용 가능한 구체적이고 실질적인 정보 지원과는 거리가 멀다는 단점이 존재해왔다. 이에 우수한 기술력을 보유하고 있지만 열악한 R&D 기반과 정보력으로 혁신 기술 및 제품 개발에 어려움을 겪는 중소기업이 R&D 기획 단계부터 디자인을 활용하여 궁극적으로 기술과 디자인, 라이프스타일이 융합된 미래 비즈니스를 창출할 수 있도록 지원하는 미래 가치 창조 플랫폼을 구축하는 것이 본 연구의 목적이다. 정체되지 않고 자생적인 디자인 R&D 정보의 생산을 위해 집단지성을 활용하여 디자이너와 엔지니어, 마케터와 같은 전문가는 물론, 일반

대중이 모여 다가올 미래에 대한 활발한 논의를 통해 다양한 디자인 비즈니스 아이디어를 창조하고 이를 구체화 할 수 있는 협업 구조의 개방형 융합 플랫폼을 만들어 내는 것이 본 논문의 핵심이다. 본 논문에서 집단지성을 활용함에 있어 여타 집단지성 기반 방법론 및 플랫폼들과 차별화되는 점은 단순히 집단지성을 개인이 창출해낸 아이디어를 타자(他者)에 의해 개선하고 다수에 의한 수치적 신뢰도를 부여하는 표피적 활용에 멈추는 것이 아니라, ‘집단이 창조하는 의견을 종합하고 심층적으로 해석하여 집단이 공유하는 기저 니즈와 감성을 도출, 이를 플랫폼상의 자동화기능을 통해 효용성 있는 디자인 R&D 정보로 재창조되는 방법론’을 개발, 적용하였다는 점에 있다. 나아가 이러한 방법론을 중심으로 운영되는 본 플랫폼을 중소기업이 주도하여 자기업에 맞춤형 디자인 R&D 전략으로 활용할 수 있다는 점도 집단지성을 활용하는 다른 방법론 및 플랫폼과 차별화되는 점이다. 이처럼 집단지성을 디자인 R&D 정보로 전환할 수 있는 방법론을 기반으로 중소기업이 활용할 수 있는 융합형 미래 가치를 창조하는 본 플랫폼은, ‘거시이슈의 추적 및 맥락적 조망’, ‘미래 화두 제안’, ‘미래상 창조 및 평가’, ‘소비자 공유가치/감성 및 조형언어 도출’의 4가지 세부 시스템으로 구성된다. 첫 번째 시스템인 ‘거시이슈의 추적 및 맥락적 조망’은 다양한 분야별 거시적 글로벌 미래 이슈를 수집하고 이를 데이터베이스화하여 캘린더 및 노드 시스템 등을 통해, 이슈별 인과관계 및 영향력 등을 종합적으로 열람, 통합적으로 조망할 수 있게 지원하는 단계이다. 두 번째 시스템인 ‘미래 화두 제안’은 중소기업이 자기업이 보유한 전유기술이 다가올 근미래에 어떤 라이프스타일과 제품/서비스로 탄생될 수 있을지, 화두 형태로 정리하여 일반 대중과 전문가 등 집단의 의견을 수렴, 구체적 인사이트를 얻는 단계이다. 세 번째 시스템인 ‘미래상 창조 및 평가’는 전 단계에서 중소기업이 발의한 화두에 대해 대중들이 미래 생활상 또는 제품/서비스상의 형태로 아이디어를 창조하는 단계이다. 대중들이 고안한 미래상 아이디어는 다른 사용자들과 전문가들이 각각의 관점과 기준으로 평가하고 검증하는 단계를 거치게 되고, 이를 통해 최종적으로 해당 화두의 최우수 아이디어가 선정된다. 마지막 네 번째 시스템인 ‘소비자 공유가치/감성 및 조형언어 도출’은 대중들이 미래상을 등록할 때 작성한 어휘, 제시한 이미지들을 추적, 분석하여 집단지성 기반의 공유가치

와 감성, 조형언어를 도출하는 단계이다.

상기 4가지 시스템을 거쳐 중소기업이 최종적으로 얻을 수 있는 디자인 R&D 정보들을 요약, 정리하면 다음과 같다. 먼저 해당 중소기업의 업종 및 기술, 주력 상품/서비스와 관련한 거시적 미래 이슈 정보이다. 글로벌 범주의 다양한 이슈를, 본 논문을 통해 개발된 캘린더 및 노드 시스템을 통해 손쉽게 모니터링하고 다양한 분야의 이슈간 관련성과 연계성을 파악하여 중소기업으로 하여금 다가올 미래를 종합적으로 조망할 수 있게 하였다. 다음은 중소기업의 미래 비즈니스, 상품/서비스 디자인 전략과 관련한 대중의 생각과 선호도를 파악할 수 있다는 점이다. 중소기업이 자기기업과 관련 있는 미래 이슈, 환경 변화와 결부하여 ‘화두’를 직접 개설, 대중들로 하여금 미래상의 형태로 자기기업에 유익한 미래 비즈니스 및 디자인 전략의 인사이트를 창조할 수 있도록 유도하여 이를 활용하도록 하였다. 대중이 직접 미래상 평가에 참여하도록 하여 평가에 참여한 대중들의 나이, 성별, 직업, 거주지역 등(플랫폼 회원 가입 시 기입 정보)을 이용하여 대중들의 다양한 인적 배경을 기준으로 평가값을 세분화, 정량적 분석을 진행할 수 있다. 이렇게 분석된 자료는 자동으로 그래프로 시각화되어 중소기업차원에서 쉽게 확인할 수 있으며 중소기업이 미래 디자인 비즈니스 전략을 수립하는 데에 기저 Data로서 활용된다. 또한 제시된 화두와 관련하여 가장 많이 연상된 대중들의 니즈를 분석하여, 소비자들이 공유하는 가치와 감성을 도출할 수 있다. 본 플랫폼에 참여자들이 작성, 등록하는 미래 생활상이나 제품/서비스상은 그들이 일상생활 중에 무의식적으로 느끼는 소유욕과 불만사항에서 기인하는 것이라는 점에 착안하여 참여자들이 사용하는 어휘와 이미지와의 관계를 면밀히 관찰, 대중의 공유 가치 및 감성 특성과 이로 인한 주요 소비동인을 유추할 수 있다. 다음으로 집단지성을 기반으로 도출된 구체적 조형 가이드와 디자인 아이디어를 얻을 수 있다는 점이다. 구체적이고 설득력있는 디자인 전략을 수립하기 힘든 중소기업이 디자인 개발에 직접적으로 응용할 수 있는 컬러, 재질, 패턴 등의 조형요소를 도출, 제공하게 된다. 이렇게 도출된 조형 요소들은 해당 화두에서 높은 평가를 받은 미래상 아이디어와 결합, 100% 집단지성에 의해 만들어져 중소기업이 쉽게 응용할 수 있는 구체적 미래 디자인 전략으로 탄생된다.

위와 같은 과정을 거쳐 중소기업에게 제공되는 아이디어 및 비즈니스 전략 가이드가 매우 저렴한 비용으로 창조된다는 것은 본 플랫폼을 통해 중소기업이 누리게 되는 가장 큰 혜택이다. 소비자 조사, 디자인 컨설팅 등 미래 혁신 제품 및 서비스 개발에 소요되는 디자인 R&D 비용을 집단지성 기반의 플랫폼을 통해 대체, 획기적으로 줄임으로써 중소기업의 개발역량 결여 및 대기업 종속의 문제를 해결할 수 있게 된다. 나아가 국가경제의 근간이자 핵심인 중소기업의 디자인 R&D 역량 강화를 통하여 보유한 전유기술의 활용분야를 다각화, 기술 영역에만 국한된 것이 아닌 다양한 영역으로의 진출을 유도하여 OEM(original equipment manufacturing)기업에서 ODM(original development manufacturing), 궁극적으로 OBM(original brand manufacturing)기업으로 기업 체질을 긍정적으로 개선할 수 있게 된다. 궁극적으로는 선진국의 기술경쟁력과 중국을 위시한 후발국의 가격경쟁력 포지셔닝 트랩에서 벗어날 수 있는 디자인 융합으로 중소기업의 중견기업 및 강소기업으로의 성장을 이끌어내 국내 산업의 구조를 고도화하고 창조 경제 선도국으로서의 글로벌 경쟁력을 강화할 수 있다. 마지막으로 누구나 참여할 수 있는 집단지성 기반의 공개형 오픈 플랫폼으로 양질의 미래 정보를 공공재화함으로써 대중의 창의성을 증진하고 미래의 식을 선도할 수 있다는 점이 본 플랫폼이 갖는 가장 큰 긍정 요인이라 할 수 있겠다.

주요어 : 미래가치 창조 플랫폼, 융합, 집단 지성 방법론, 디자인 R&D, 중소기업
학 번 : 2007-30341

목 차

I. 서론	1
1.1. 연구배경 및 필요성	1
1.1.1. 21세기 창의시대의 미래 예측	1
1.1.2. 현 미래 예측의 문제점	4
1.1.3. 국내 중소기업의 낙후된 디자인 경쟁력	7
1.2. 연구목적	8
1.3. 연구방법 및 범위	12
II. 디자인과 소비자 중심의 미래 예측 패러다임	16
2.1. 미래 예측의 목적과 의의	16
2.2. 미래 예측 패러다임의 변화	17
2.2.1. 과거 미래 예측의 동향	17
2.2.2. 디자인 주도 통합적 미래 예측 패러다임으로의 전환	20
2.2.3. 소비자 중심의 집단지성 기반 미래예측의 대두	23
2.3. 국내외 미래 예측 연구 현황 비교	28
2.3.1. 국외 현황	28
2.3.2. 국내 현황	40
2.4. 소결 : 시사점 및 지향점	45
III. 국내 중소기업의 디자인 R&D 현황과 과제	47
3.1. 디자인 R&D의 개념과 필요성	47
3.1.1. 디자인 R&D의 정의와 대두배경	47

3.1.2. 디자인 R&D의 긍정 효과와 중소기업에의 필요성	51
3.2. 국내 중소기업 및 디자인 산업 현황과 과제	57
3.2.1. 국내 중소기업의 특성과 의의	57
3.2.2. 국내 중소기업의 열악한 디자인 R&D 현황	59
3.2.3. 국내 중소기업 디자인 R&D 지원 정책의 한계	64
3.3. 소결 : 국내 중소기업 디자인 R&D 지원 정책과의 차별점	67
IV. 효율적 디자인 R&D를 위한 집단지성 활용 방법론 ..	72
4.1. 집단지성의 이론적 고찰	72
4.1.1. 정의와 대두배경	72
4.1.2. 구현 메카니즘	75
4.1.3. 집단지성의 양면성	79
4.2. 집단지성 플랫폼 사례 유형화	82
4.2.1. 유형1. 미래 문제 해결의 수단	83
4.2.2. 유형2. 구체적 수치화에 의한 전망	90
4.2.3. 유형3. 아이디어의 상품화	97
4.3. 소결 : 효율적 디자인 R&D를 위한 집단지성 활용 방법론의 플랫폼 적용 방향	106
V. 집단지성 활용 방법론 기반 미래 가치 창조 플랫폼 프로세스	113
5.1. 플랫폼 개요	113
5.1.1. 플랫폼의 개념과 디자인 산업에의 활용 가치	113
5.1.2. 플랫폼 구축 성공 요건	114
5.1.3. 주요 소구대상 및 운영주체의 규정	117
5.1.4. 전체 프로세스 개요	119

5.2. 캘린더 및 노드 시스템을 통한 거시 이슈의 맥락적 조망	124
5.2.1. 미래 이슈의 수집	124
5.2.2. 미래 이슈의 플랫폼 등록과 추적	133
5.2.3. 캘린더 시스템을 통한 미래 이슈의 열람과 탐색	138
5.2.4. 노드 시스템을 통한 미래 이슈의 열람과 탐색	142
5.3. 기술-라이프스타일 융합 중심의 미래 화두 창조	147
5.3.1. 중소기업이 발의하는 미래 화두의 창조	147
5.3.2. 미래 화두의 플랫폼 등록	151
5.4. 대중 및 전문가 참여와 평가를 통한 구체적 미래상 창조	156
5.4.1. 미래 생활상의 창조	156
5.4.2. 미래 제품/서비스상의 창조	164
5.4.3. 미래 제품/서비스상의 평가	170
5.4.4. 미래 제품/서비스상 평가 결과의 활용	172
5.5. 대중 의견 기반 소비자 공유가치/감성 및 조형언어 도출	175
5.5.1. 소비자 공유가치 및 공유감성 도출 프로세스	175
5.5.2. 사용 어휘 기반 가치어 사전과 가치어 매트릭스	176
5.5.3. 사용 이미지 기반 공유감성도와 콜라주	183
5.5.4. 조형언어(CMPF) 도출	185
5.6. 기업별 디자인 역량에 따른 플랫폼 활용 기준	188
5.7. 소결	192
VI. 시뮬레이션 및 검증	195
6.1. 개요	195
6.1.1. 시뮬레이션 및 검증 목적과 방법	195
6.1.2. 대상 중소기업 선정 결과 및 기업별 검증 범위	197
6.2. 사전 연구 진행	199

6.2.1. 근미래 산업별 이슈 축적	199
6.2.2. 근미래 핵심 테마 도출	199
6.3. 시뮬레이션 및 검증1 : 태성ENG	208
6.3.1. 태성ENG 개요 및 발의 화두	208
6.3.2. 미래상 창조 결과	213
6.3.3. 소비자 공유가치 도출 결과	217
6.3.4. 결과 종합 및 미래 전략 방향 도출	218
6.4. 시뮬레이션 및 검증2 : 국내 김치냉장고 제조 중소기업 ..	222
6.4.1. 개요 및 화두 설정	222
6.4.2. 미래상 창조 결과	224
6.4.3. 소비자 공유가치 도출 결과	234
6.4.4. 소비자 공유감성 및 조형언어 도출 결과	236
6.4.5. 결과 종합 및 디자인 전략 방향 도출	239
6.5. 소결 (시사점 및 보완점)	241
VII. 결 론	244
참고문헌	251
Appendix	255
Abstract	266

표 목 차

[표 1] 통합디자인 지식서비스 분야, 해외의 선도적 기술	06
[표 2] IDEO의 혁신 제품 개발 프로세스 (5 Steps)	30
[표 3] 필립스의 미래 분석 프로세스	32
[표 4] 퓨처컨셉랩의 미래 분석 프로세스	35
[표 5] 국제적 기술수준에 따른 기술의 분류 (한국디자인진흥원)	48
[표 6] 디자인진흥원의 디자인혁신개발사업효과 (2004 디자인혁신기술개발사업 성과분석)	52
[표 7] 기술 개발과 디자인 개발의 비교	52
[표 8] 국내 중소기업 전유기술의 디자인 혁신 사례	54
[표 9] 국내 디자인 산업 규모 변화 추이	60
[표 10] 국가별 디자인시장 규모 비교	60
[표 11] 디자인 참여 17개 지식경제 R&D 사업과 디자인 참여 규모	66
[표 12] 중소기업 디자인 지원 정책의 유형화	68
[표 13] 집단지성의 유형	73
[표 14] 집단지성 발생의 주요 원리 비교	76
[표 15] 집단지성의 구체적 조건 (제임스 서로위키)	77
[표 16] 집단지성의 5가지 성공원칙 (찰스 리드비터)	77
[표 17] 2014년 10대 미래 유망기술 선정결과	91
[표 18] ZMET기법과 본 연구 제안 플랫폼의 소비자니즈 분석 방법론 비교	111
[표 19] 미래 이슈 모니터링 분야별 포인트 (미래변화의 동인 기반)	127
[표 20] 미래 이슈 작성 예시1	130
[표 21] 미래 이슈 작성 예시2	132
[표 22] 미래 화두의 분류와 특성	148
[표 23] 미래상 아이디어의 평가점수에 따른 등급	171

[표 24] ‘웨어러블 기기’에 대해 기대하는 소비자 핵심 공유 가치 종합 예시	182
[표 25] 디자인 사다리 단계별 기업 디자인 수준 상세	189
[표 26] 대상 후보 중소기업 리스트 및 제안 회두 요약	197
[표 27] 대상 기업별 시뮬레이션 및 검증 범위	198
[표 28] 핵심 테마1 ‘Reconcile’ 도출 근거 이슈	201
[표 29] 핵심 테마2 ‘Reverse’ 도출 근거 이슈	204
[표 30] 핵심 테마3 ‘Restore’ 도출 근거 이슈	206
[표 31] 태성ENG 개요	208
[표 32] 태성ENG 검증 범위	211
[표 33] 표면메탈 가공기술 활용 신사업 관련 대중 미래상 창조 결과 (주요 미래상 요약, 발췌)	214
[표 34] 본 플랫폼 검증을 통해 도출된 중소기업 태성ENG의 향후 비즈니스 전략 방향 (단/중/장기) 제안	219
[표 35] 김치냉장고 제조사 대상 검증 범위	224
[표 36] 근미래 김치냉장고 디자인 관련 대중 미래상(제품상) 창조 결과 (주요 미래상 요약, 발췌)	225
[표 37] 평가단 성별 연령별 구성	233
[표 38] 종합 선호 아이디어 1위~5위	233
[표 39] 본 플랫폼 검증을 통해 도출된 국내 김치냉장고 제조 중소기업을 위한 디자인전략 방향	240

그림 목 차

[그림 1] 혁신의 새로운 주체로서 디자인 역할의 확장	03
[그림 2] 우리나라 대/중/소기업의 디자인 활용 비율 비교	08
[그림 3] 전체 연구 구조 도식화	12
[그림 4] 거시환경 스캐닝 방법론 - STEeP	21
[그림 5] 필립스의 조명 Re-Positioning 사례	22
[그림 6] 다양한 소비자 정체성 키워드	24
[그림 7] 웹 3.0 시대의 미래 가치 사이클	27
[그림 8] IDEO의 Design Thinking (Shopping Cart Innovation)	30
[그림 9] 필립스 - Vision of the Future	32
[그림 10] 무료로 대중에 배포되는 트렌드와칭의 미래 예측 리포트	33
[그림 11] 퓨처컨셉랩의 미래 예측 방법론 다이어그램	34
[그림 12] 퓨처컨셉랩의 쿨헌터 활동	35
[그림 13] 퓨처컨셉랩의 Genius Loci 사례	36
[그림 14] 스타일비전의 On-line Mood Check Panel	37
[그림 15] 스타일비전의 Mood Consumption Theory에 근거하여 도출된 소비자 감성-컬러 연관 차트	38
[그림 16] 다양한 경영, 경제기반 리포트를 제공하는 SERI	42
[그림 17] CTC 조직 구성과 주된 미래예측 방법론	43
[그림 18] CTC 트렌드헌터가 작성하는 트렌드다이어리 예시	43
[그림 19] 다양한 패션 트렌드, 컬렉션, 스타일, 스트릿패션 정보를 제공하는 SDN	44
[그림 20] 국내외 미래 예측 연구기관과의 차별점	46
[그림 21] 선진국 대비 국내 디자인 기반기술 격차	49
[그림 22] 기술지향 R&D의 한계	50

[그림 23] 디자인 선행개발전략(Design Driven Strategy)	53
[그림 24] 디자인 R&D 지원을 통한 영국 국가산업의 체질개선 사례	55
[그림 25] 국가경쟁력과 디자인경쟁력의 비교	56
[그림 26] 우리나라 기업의 규모별 업체수 비교	58
[그림 27] 우리나라 기업의 규모별 종사자수 비교	58
[그림 28] 국내 대/중/소기업별 디자인 투자액 규모 비교	61
[그림 29] 세계 최고 수준 대비 우리나라 중소기업 기술수준 비교	62
[그림 30] 디자인 자원 시스템 구축 현황 및 중요도	63
[그림 31] 디자인 개발시 애로사항 (중복응답)	63
[그림 32] 디자인산업융합 전략	65
[그림 33] 디자인 지원 유형 구조	68
[그림 34] 기존 국내 디자인 지원정책과 본 플랫폼과의 차별화	70
[그림 35] 소통에 대한 사용자의 3대 욕구	75
[그림 36] 소셜미디어의 특징	78
[그림 37] 집단지성 활성화 5대 메카니즘	78
[그림 38] 시티즌디엄의 웹페이지 화면	81
[그림 39] 집단지성 활용 방식에 의한 기존 플랫폼 유형화	83
[그림 40] InnoCentive의 프로젝트 진행 프로세스	84
[그림 41] 2014년 현재 Innocentive에서 해결책을 공모 중인 챌린지들	85
[그림 42] GFIS의 15 Global Changes	87
[그림 43] The Millennium Project Nodes	88
[그림 44] 유형1. ‘미래 문제 해결의 수단’ - 집단지성 활용 플랫폼 프로세스	89
[그림 45] 일반 대중을 대상으로 진행되는 기술영향평가	92
[그림 46] 기술영향평가 대상기술에 대한 일반 시민의 의견	93
[그림 47] HSX의 흥행 예측 투자 페이지	94
[그림 48] Intrade의 미래시장예측, 투자(베팅) 페이지	95
[그림 49] 유형2. ‘구체적 수치화에 의한 전망’ - 집단지성 활용 플랫폼 프로세스	

.....	96
[그림 50] 공상생활의 5가지 일상생활 채널	98
[그림 51] 최신 이슈를 기반으로 제작된 사용자 아이디어 예시	98
[그림 52] threadless 사이트에 올라온 일반인 티셔츠 디자인과 사용자 평가시스템	101
[그림 53] SNS 서비스의 특징이 접목된 계정형 커뮤니티 관리시스템	102
[그림 54] 협업 기반 DIY를 강조한 검색창과 메뉴구성이 특색인 인스트럭터블스의 웹페이지	103
[그림 55] 아이템별 DIY 과정을 단계별로 안내 (인스트럭터블스 모바일버전)	103
[그림 56] 유형3. '아이디어의 상품화' - 집단지성 활용 플랫폼 프로세스 (空想生活 기준)	105
[그림 57] 기존 플랫폼 집단지성 활용 방법론과의 차별점1 (대중이 공유하는 가치도 출을 통한 전략화)	107
[그림 58] ZMET 기법 프로세스	109
[그림 59] ZMET기법을 활용해서 얻은 소비자 심리 콜라주의 사례	109
[그림 60] 기존 플랫폼 집단지성 활용 방법론과의 차별점2 (중소기업을 위한 맞춤형 디자인 정보의 창출)	112
[그림 61] 이론 및 사례 연구 결과 종합을 통한 4가지 플랫폼 시스템 도출 ..	120
[그림 62] 플랫폼 전체 프로세스 개요	121
[그림 63] 미래 이슈 모니터링 체계 - HAP	125
[그림 64] Technology 모니터링, 8개 세부 분야	126
[그림 65] 트렌드 진화이론에 따른 미래 이슈의 4단계 피급력	129
[그림 66] 미래 이슈 열람 페이지 세부 영역별 기능	135
[그림 67] 미래 이슈 열람 페이지 예시1	136
[그림 68] 미래 이슈 열람 페이지 예시2	137
[그림 69] 캘린더 시스템 세부 영역별 기능	138
[그림 70] 캘린더 시스템 기본형태	139

[그림 71] 캘린더 시스템 - 시간단위 버튼에 의한 이슈 정렬 타임라인 변화	140
[그림 72] 캘린더 시스템 - 파급력, 분야, 지역 다중 선택에 의한 이슈 정렬1	141
[그림 73] 캘린더 시스템 - 파급력, 분야, 지역 다중 선택에 의한 이슈 정렬2	141
[그림 74] 노드 시스템의 기본 구조	142
[그림 75] 노드 시스템 - 각 노드별 이슈 팝업창	143
[그림 76] 이슈의 파급력별 노드 크기의 4단계	143
[그림 77] 노드 시스템 - 이슈 노드간 2차 연결	144
[그림 78] 노드 시스템 - 3년, 6년 후 각 이슈의 파급, 진화 전망 시각화	146
[그림 79] 기술-라이프스타일 이슈간 교차 열람, 분석을 통한 미래 화두의 씨앗 포착	149
[그림 80] 미래 화두 열람페이지 세부 영역별 기능	151
[그림 81] 미래 화두 열람 페이지 예시	153
[그림 82] 공모전 화두 예시	154
[그림 83] 킥스타터 화두 예시1	155
[그림 84] 킥스타터 화두 예시2	155
[그림 85] 상황, 사람, 물질, 감성에 의거한 미래 생활상 아이디어 창조	156
[그림 86] 미래 생활상 아이디어 작성 중 상태	157
[그림 87] 미래상 등록 - 핵심 키워드 설정	158
[그림 88] 미래상 등록 - 핵심 키워드 관련 이미지 등록 인터페이스1 (직접올리기 및 사진검색)	159
[그림 89] 미래상 등록 - 핵심 키워드 관련 이미지 등록 인터페이스2 (대표 이미지 설정)	160
[그림 90] 미래상 등록 - 최종 등록 완료된 상태	160
[그림 91] 미래생활상 아이디어 열람 - 세부 영역별 기능	161
[그림 92] 미래생활상 아이디어 열람 - 이미지만 보기 기능	162

[그림 93] 미래생활상 아이디어 열람 - 댓글 형태	163
[그림 94] 미래 제품/서비스상 아이디어 지원 도구 (드로잉 툴)	165
[그림 95] 미래 제품/서비스상 - 보태기 기능을 통한 아이디어 브레인스토밍 및 진 화 예시	167
[그림 96] 아이디어 트리의 기본 구조	169
[그림 97] 아이디어 트리 예시	169
[그림 98] 미래 제품/서비스상 아이디어의 평가 시스템	170
[그림 99] 소비자세분화 요인 기반 미래제품/서비스상 평가결과의 정량화 예시1 (성 별/연령별/가족구성별)	173
[그림 100] 소비자세분화 요인 기반 미래제품/서비스상 평가결과의 정량화 예시2 (직업별)	173
[그림 101] 소비자세분화 요인 기반 미래제품/서비스상 평가결과의 정량화 예시3 (지역별)	174
[그림 102] 소비자 공유 가치 및 공유 감성 도출 프로세스	175
[그림 103] 가치어 사전 예시	177
[그림 104] FCB그리드의 기본 개념	178
[그림 105] 가치어 매트릭스의 기본 구조	179
[그림 106] 가치어 매트릭스 - 키워드 대입 결과 예시	180
[그림 107] 가치어 매트릭스 - 키워드 종합 분석을 통한 공유가치 도출 결과 예시	181
[그림 108] 공유 감성도 예시	183
[그림 109] 이미지 콜라주 예시	184
[그림 110] 조형언어 CMPF Map - 세부영역별 기능	186
[그림 111] 조형언어 CMPF Map 예시	187
[그림 112] 디자인 사다리 (design ladder)	188
[그림 113] 기업의 디자인 역량 수준에 따른 본 플랫폼의 선별적 활용 가이드	191

[그림 114] 근미래 핵심 테마 도출 결과 도식화	200
[그림 115] 산업용 자석 제조기술에 디자인을 접목하여 자석완구사로 혁신에 성공한 마그네틱포유	209
[그림 116] 디자인사다리 4단계 기준, 태성ENG의 디자인 역량 수준	210
[그림 117] 플랫폼 상에 등록된 태성ENG 기업 발의 화두	213
[그림 118] 태성ENG 발의 화두 ‘다양한 메탈 표면가공 기술을 활용하여 진출가능한 분야는?’을 통해 도출된 가치어들의 매트릭스 대입	217
[그림 119] 태성ENG 발의 화두 ‘다양한 메탈 표면가공 기술을 활용하여 진출가능한 분야는?’에 대한 소비자 공유가치 도출 결과	218
[그림 120] 디자인사다리 4단계 기준, 국내 김치냉장고 제조 중소기업의 일반적 디자인 역량 수준	223
[그림 121] 플랫폼 상에 등록된 국내 김치냉장고 제조 중소기업(가상) 발의 화두	225
[그림 122] 화두 ‘전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고의 기능과 디자인은?’을 통해 도출된 가치어들의 매트릭스 대입	235
[그림 123] 화두 ‘전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고의 기능과 디자인은?’에 대한 소비자 공유가치 도출 결과	236
[그림 124] 화두 ‘전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고 기능/디자인은?’에서 도출된 공유감성도	237
[그림 125] 조형언어 도출을 위한 이미지 콜라주	238
[그림 126] 화두 ‘전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고 기능/디자인은?’에서 도출된 조형언어	239

I. 서론

1.1. 연구배경 및 필요성

1.1.1. 21세기 창의시대의 미래 예측

"It is not the strongest of the species that survives, nor the most intelligent that survives. It is the one that is the most adaptable to change."

- Charles Darwin

1) 생존을 위한 필수 과제로서의 미래 예측

위대한 생물학자인 찰스 다윈은 그의 이론인 진화론에서 "결국 살아남는 종은 강한 종이 아니며 또, 똑똑한 종도 아니다. 바로 변화에 적응하는 종이다."라고 하며, 변화하는 환경에 재빨리 적응하는 것이 바로 진정한 생존의 법칙이라고 주장하였다. 이는 글로벌 무한 경쟁 체제의 심화, 경영 환경과 기술 환경의 급격한 발전 등 변화를 거듭하고 있는 현재 비즈니스 환경에서도 똑같이 적용되는 말이다. 현대 경영학의 창시자이며 세계적 석학인 피터 드러커는 '미래에는 먼저 예측하고 준비하는 사람만이 살아남는다.'고 하였다. 하루가 다르게 새로운 기술이 개발되고 진화하며 빛의 속도로 사회 변화가 가속화되는 현재. 다가오는 미래를 예측하고 변화에 준비하는 것이 제 1의 우선 과제가 된지 오래다. 그러나 이는 단순히 개개인에 국한된 과제가 아니다. 글로벌 적자생존의 환경에 놓인 기업은 물론 나아가 국가 경제에 이르기까지 미래 예측은 생존과 발전을 위한 필수 과제가 되었다.

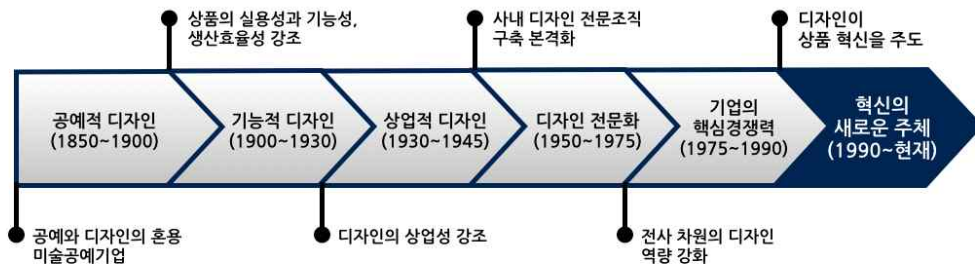
2) 인간의 창의성에 기반한 대중과 소비자 중심의 미래 예측

미래학자 다니엘핑크는 그의 저서 ‘새로운 미래가 온다 (A Whole New Mind)’에서 21세기를 창의시대라 지칭하면서 21세기에는 인간의 창조성을 중심으로 새로운 가치를 발굴하고 이를 경쟁력의 원천으로 삼아 미래를 이끌어 나가는 것이 핵심이 될 것이라고 주장하였다. 2013년 새로이 들어선 우리나라 정부의 캐치프레이즈이기도 하면서 현재 대한민국의 최대 화두인 ‘창조경제’ 역시 다니엘 핑크의 시각과 상통한다. 창조경제란 과거 정부 및 소수의 정치 입안자들이 주도가 되어 국가의 미래를 설계하는 것이 아닌 국민 개개인이 주체가 되어 개인의 창조성에 기반한 능력을 계발하고 극대화하여 이를 국가의 신 동력원으로 삼는다는 것으로 21세기를 선도하는 주체가 대중, 그리고 개인의 창조성에 있다는 것을 보여주는 좋은 사례이다.¹⁾ 전 세계는 대중과 개인의 창의성에 집중하고 있다. 한 치 앞을 내다볼 수 없는 불확실한 미래의 무한경쟁에 놓인 기업들은 새로운 사업전략 아이디어를 강구함에 있어 그 눈을 대중에게 돌리고 있다. IT 기술과 SNS 서비스의 발전으로 정보의 발생과 공유, 소비의 사이클이 기하급수적으로 빨라지면서 대중들이 과거보다 똑똑해지고 진화를 거듭하고 있기 때문이다. 미래 경쟁력과 생존을 좌우할 권력의 추가 개인으로, 이러한 개인들이 모인 집단으로 급속히 이동되면서 바로 대중이 주체가 되어 소비자의 시각으로 미래를 내다보는 것이 중요해졌다. 대중과 개인을 단순한 소비자로 보는 것이 아닌 미래 전략의 자원으로 보는 클라우드 소싱²⁾이 대세가 된 이유이다.

3) 하이컨셉 시대를 견인하는 디자인 중심의 통합적 미래 예측

-
- 1) 미국 경제지리학자인 Richard Florida는 그의 저서 ‘The Rise of the Creative Class’에서 창조계층을 ‘개인의 창조적 아이디어가 경제활동의 핵심적 역할을 수행하는 주역’이라 정의 차두원 유지연, ‘창조경제 개념과 주요국 정책 분석’, 한국과학기술평가원, 2013, pp20
 - 2) ‘대중’(crowd)과 ‘외부자원활용’(outsourcing)의 합성어로, 기업이 제품이나 서비스 개발과정에서 외부 전문가나 일반 대중이 참여할 수 있도록 하고 참여자 기여로 혁신을 달성하면 수익을 참여자와 공유하는 방법, 매일경제

시장과 대중이 요구하는 니즈가 급속도로 변화하고 다변화되는 현대 사회에서는 인간 중심의 통합적 사고로 미래 가치를 창조하는 디자인 중심의 통합적 미래 예측이 중요해지고 있다. 다니엘 핑크는 “다가올 하이컨셉 시대에는 기술이 아닌 디자인과 예술, 감성을 아우르는 능력이 필요하다.”라고 하였다. 하이컨셉이란 인간의 창의성과 독창성에 기반한 새로운 아이디어의 창출과 실현 능력을 바탕으로 인간의 미묘한 감정을 이해하고 공감을 이끌어 내는 능력을 뜻한다. 즉, 가치와 경쟁력의 원천이 품질, 기능, 성능 중심에서 디자인, 창의력, 스토리 등의 컨셉 중심으로 이동함을 의미하는 것으로 디자인적 사고에 기초한 미래 가치의 예측과 활용이 매우 중요해짐을 얘기하고 있다.



[그림 1] 혁신의 새로운 주체로서 디자인 역할의 확장

출처: 디자인의 진화와 기업의 활용 전략 (삼성경제연구소)

이미 디자인은 기업의 핵심경쟁력의 수단을 넘어 미래 혁신을 이끄는 새로운 주체가 된 지 오래다. 자연스럽게 기업의 R&D 활동 역시 디자인을 중심으로 기술 및 기능, 서비스, 다양한 산업 분야를 유기적으로 연계하는 융합적 성격이 요구되고 있다. 엘지경제 연구원은 ‘실패하는 R&D경영의 7가지 특성’이라는 보고서에서 기업의 R&D 경영을 실패로 이끄는 요소들로 ‘기술제일주의’, ‘업데이트되지 않는 R&D 프로세스’, ‘나 홀로 기술·지식 관리’등을 뽑으면서 기술에 디자인과 마케팅을 접목하여 시장에서 성공을 거둘 수 있는 확률을 높여야 한다고 주장하였다.³⁾

3) 장성근, ‘실패하는 R&D 경영의 7가지 특성-LG주간경제’, 엘지경제연구원, 2002, pp20~22

1.1.2. 현 미래 예측의 문제점

1) 소수 전문가에 의한 일방적 예측과 폐쇄성

미래 예측의 필요와 그 중요성은 누구나 공감하고 인식하고 있으나 미래를 예측하는 방법과 내용, 확산 및 활용의 방식은 아직 21세기 창의시대의 시대적 흐름과 그 변화 속도에 부응하지 못하고 있다. 미래를 예측하는 방법은 과거의 '제한적 추정' 방식에서 '창조적 전망'의 형태로 전환되어야 한다. 바람직한 미래 예측의 방법은 소수의 전문가가 객관적 통계수치나 천재적 통찰력으로 미래를 추정하거나 족집게처럼 예측하는 것이 아니라, 다양한 분야의 전문가와 사용자들이 바람직한 미래상을 함께 탐색하고 창조하는 것을 의미한다. 급변하는 미래를 정확히 읽으려는 무모한 시도나, 전문가의 일방적 예측을 수동적으로 쫓아 우왕좌왕하기보다는 미래에 대한 창의적 비전을 가지고 새로운 가치를 제안해야 생존할 수 있는 시대가 오고 있다.

마크로 위키노믹스의 저자 돈 탭스콧은 '미래는 예측이 아니라 만들어가야 할 대상이며 그 과정에서 집단지성이 방향키가 되어 한다'고 강조했다.⁴⁾ 미래는 개개인의 영향력이 또 다른 미래에 영향을 주는 무궁무진한 변화의 장이자 불확실성의 공간이다. 미래 변화와 혁신의 주기가 점차 짧아지고 있는 현재, 개개인 및 다양한 집단의 종합적 지식과 경험, 통찰력을 엮어 이를 효과적으로 활용하는 것은 매우 중요하다. 집단지성의 활용은 미래에 대한 폭넓고 새로운 시각과 아이디어로 보다 유연하고 유용한 미래예측을 가능하게 해준다.⁵⁾

미래 예측의 방법과 함께 예측된 결과의 확산 방식도 시대적 흐름에 부응하지 못하고 있다. IT기술의 진화와 소셜 네트워크 서비스의 대중화로 현재는 모든 것들이 연결되고 대중에게 공유되는 사회이다. 우리는 SNS 등을 통해 다양한 사회의 난제들이 대중의 힘을 통해 공론화되고 해결된 바 있음을 이미 수차례 목격한 바 있다.

4) '돈 탭스콧 "집단지성, 미래 방향키 돼야"...SDF서 연설', 2012.05.24.일자 SBS뉴스

5) 한국디자인산업연구센터, 'Future Forecasting 2.0', 한국디자인산업연구센터, 2013, p4

마찬가지로 미래 예측의 결과 역시 소수의 전유물이 아닌 공익성을 지니고 누구나 쉽게 접할 수 있는 공공재 성격을 지닐 때 파괴력이 있으며 그 가치가 높아진다. 다양한 시각으로 미래를 조망하고 그 결과를 서로 공유하는 과정에서 보다 신뢰성 높고 정제된 미래 가치로 재탄생되기 때문이다. 그러나 국내의 미래예측은 주로 여전히 소수 전문가의 식견에 의지하는 경향이 많은 데다 이마저도 소수 글로벌 대기업 내부에 한해 전용되는 폐쇄적 성향이 짙어 산업과 사회 전반으로 확산되기가 어렵다. 기관 및 국가적 차원에서 제공하는 공공재성 미래 예측 정보 역시 소수 전문가들의 의견을 바탕으로 기술이나 의학 등의 단일 분야 및 단일 품목에 집중되는 경향이 있는데다 단기 예측 정보에 집중하여 통합적, 장기적 관점에서의 효용성이 떨어진다. 더구나 기업과 기관을 막론하고 거의 모든 미래 예측 정보가 웹을 통해 제공됨에도 쌍방향 소통이라는 웹의 장점이 무시된, 미래 예측 리포트 파일을 모아 놓는 단순 참고 역할로만 웹을 활용한다는 점도 매우 안타까운 점이 아닐 수 없다. 전문가와 대중의 통합적 시각으로 장기적 차원의 미래를 내다보고 그 결과가 산업과 사회 전반으로 폭넓게 확산되어 재창조되는 선순환 구조의 미래 예측 방식이 필요한 시점인 것이다.

2) 디자인 중심의 통합적 미래 예측의 부재

디자인이 기업 및 국가 경쟁력의 핵심요소로 자리 잡고, 디자인 중심의 혁신이 가속화되면서 디자인을 중심으로 거시적 환경 및 소비자 환경 변화 등을 통합적으로 분석하여 새로운 미래 가치를 창출하려는 시도가 적극적으로 이루어지고 있다. 이미 해외에서는 이탈리아의 퓨처컨셉랩과 프랑스트렌드 유니온, 스타일 비전 등 거시적 사회변화와 소비자 가치에 기반을 두고, 미래 디자인가치를 연구하는 연구소들과 네덜란드의 필립스, 미국의 더블린그룹과 IDEO 등 선도적 기업들이 활발히 활동하고 있다. 또한 디자인을 국가적 최우선과제로 삼는 영국을 비롯한 EU, 미국 등 통합적 미래 가치예측에 대한 중요성을 인식하는 선진국들을 위시하여, 적극적인 지원을 통해 이를 지식서비스로

전환하여 제공 중에 있다.⁶⁾

[표 1] 통합디자인 지식서비스 분야, 해외의 선도적 기술

ENGAGE 프로젝트 (EU)	KIM 프로젝트 (영국)	2030 디자인 기술 비전 (미국)
<ul style="list-style-type: none"> · ENGAGE 프로젝트 : 산학연 공동 프로젝트 · 소비자 라이프스타일 반영 제품 디자인 · 소비자 지식 연계 융합 연구 	<ul style="list-style-type: none"> · Knowledge and Information Managment (KIM) 프로젝트 : 산학연 · 제품 사용이력 정보 등 제품 수명주기 전반 정보 및 지식 저장관리 시스템 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · 미국과학재단의 2030년을 대비하는 디자인 기술개발 전략 · 인간의 내면적, 사회적 관점과 제품의 기술적 관점을 연계하는 학제간 융합 디자인 기술의 필요성이 대두됨

이러한 인프라 확산을 통해 이들 국가 내 기업들의 디자인혁신에 대한 관심이 크게 증가하였고 이를 적극적인 R&D 수단으로 활용하여 새로운 미래 산업의 주도권을 잡기 위해 경주하고 있다.

국내의 경우에도 디자인 중심의 미래 예측에 대한 중요성을 인식하여 기업 차원에서 다양한 형식의 연구가 진행되고는 있으나 앞서 언급했듯이 자본력과 인력 등 외적 환경이 우수한 삼성 및 LG 등 대기업들을 중심으로 연구 결과가 폐쇄적으로 운영된다는 점에서 양질의 미래 예측 결과가 국내 산업 전반으로 확산되기엔 그 한계가 명확하다. 인력 및 자금 등 사정이 열악한 중소기업은 장기적인 관점에서의 기업체질 개선 및 사업화 전략을 통한 상품 개발보다는 단발적 히트 상품을 위한 단기적 연구에 그치고 있어 디자인혁신으로 사업의 다변화를 이루고 싶어도 이에 대한 전문지식과 인프라의 부족으로 인해 적극적인 활동이 어려운 실정이다.

6) 지식경제부 한국개발연구원, '서비스산업 선진화를 위한 공개토론회 - 디자인분야', 지식경제부 한국개발연구원, 2009, pp21~23 인용참고

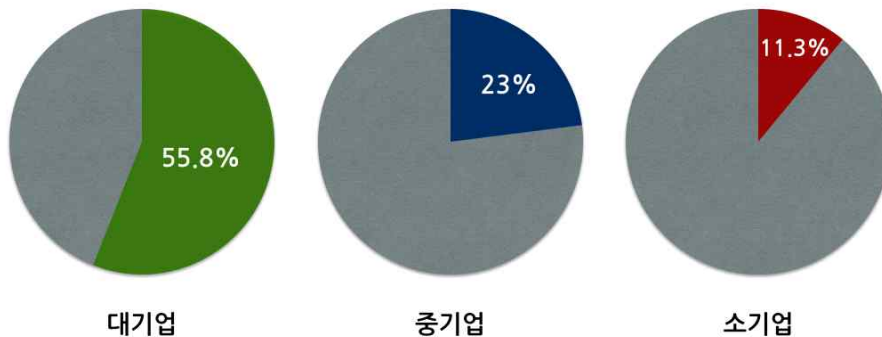
1.1.3. 국내 중소기업의 낙후된 디자인 경쟁력

중소기업은 우리나라 경제의 근간이며 디자인을 비롯하여 기술개발, 제품 제조 분야에서 매우 중요한 역할을 맡고 있다. 그러나 국내 중소기업은 일반적으로 재정상황이 좋지 않고 인적자원도 부족하기에 대기업에 비하여 많은 어려움에 직면하고 있는 것이 현실이다. 현재, 중소기업들이 겪고 있는 공통적인 어려움으로는 생산성을 초과하는 임금 상승, 취약한 재무 구조, 3D 기피현상, 전문화 및 고부가가치의 미흡, 대기업과의 협력관계 구축 미흡, 그리고 중소기업 자체의 경영 능력 및 체질 미약 등을 들 수 있다.⁷⁾ 그 중에서도 급변하는 시장과 소비자 니즈, 기술 발전 경향의 감지, 경쟁기업의 움직임 포착 등 외부의 변화를 제대로 파악하고 대처할 수 없어 시장을 선도할 수 있는 역량이 대기업에 비해 현저하게 부족한 것이 중소기업이 갖고 있는 가장 큰 치명적 약점이라고 할 수 있다.⁸⁾ 적자생존의 강도가 점차 강해져가는 급변하는 국제 경제상황에서 규모가 작다는 약점을 지닌 중소기업들은 그들의 강점인 전유기술⁹⁾의 사업화를 통해 시장을 선도할 수 있도록 새로운 디자인을 수용하고 접목하는 디자인 R&D에 지속적인 투자를 해야만 한다. 그러나 중소기업의 재정상황은 매우 열악하여 디자인 R&D에 대한 자금 및 시간적 리스크를 견딜 수 있을 만큼 여유 있는 상황이 아니다. 실제로 조사결과에 의하면 우리나라 기업들의 디자인 활용 비율은 대기업이 55.8%, 중기업이 23%, 소기업이 11.3%로 대기업에 비해 중소기업의 디자인 R&D 투자비중이 턱없이 적으며 이마저도 매해 급격한 감소현상을 보이고 있다.¹⁰⁾

7) 민덕기, '울산지역 중소기업 활성화를 위한 효율적 자금지원 방안, 울산대학교 정책대학원 행정학 석사논문', 2002, p2

8) 신유근, '기업과 사회', 경문사, 1986, p680

9) 전유기술(Proprietary Technology)은 민간기업의 영역으로 기업이 기술에 대한 비밀을 유지하는 한, 기업에서 전적으로 전용이 가능한 기술을 말한다. 즉 개발결과가 개발기업의 특정 제품 또는 기술에 국한되어 적용되는 기술을 말한다.



[그림 2] 우리나라 대/중/소기업의 디자인 활용 비율 비교

중소기업의 디자인 R&D를 위한 외부의 체계적인 지원 플랫폼의 필요성이 대두되는 이유가 여기에 있다. 실제로 중소기업은 외부의 체계적인 지원이 뒤따를 경우 그 특유의 작은 규모로 인한 재빠름과 운영상의 유연함으로 쉽게 디자인 혁신에 이를 수 있는 장점이 있다.

1.2. 연구목적

본 연구의 핵심 목적은 우수한 기술력을 보유하고 있지만 열악한 R&D 기반과 정보력으로 혁신 기술 및 제품 개발에 어려움을 겪는 중소기업이 R&D 기획 단계부터 디자인을 활용하여 궁극적으로 기술과 디자인, 라이프스타일이 융합된 미래 비즈니스를 창출할 수 있도록 지원하는 미래 가치 창조 플랫폼을 구축하는 것이다. 정체되지 않고 자생적인 디자인 R&D 정보의 생산을 위해 집단지성을 활용하여 디자이너와 엔지니어, 마케터와 같은 전문가는 물론, 일반 대중이 모여 다가올 미래에 대한

10) 지식경제부 신산업정책관실, '디자인 산업융합 전략('13~'17)', 지식경제부, 2012, p8

활발한 논의를 통해 다양한 디자인 비즈니스 아이디어를 창조하고 이를 구체화 할 수 있는 협업 구조의 개방형 융합 플랫폼을 만들어내는 것이다. 또한, 집단지성을 활용함에 있어 여타 집단지성 기반 방법론 및 플랫폼들의 문제점을 분석하고 이를 한 차원 진보된 형태로 차별화하여 가치있는 디자인 정보로 활용할 수 있게 유도하는 것도 본 연구의 중요한 목적이다. 단순히 집단지성을 개인이 창출해낸 아이디어를 타자(他者)에 의해 개선하고 다수에 의한 수치적 신뢰도를 부여하는 표피적 활용에 멈추는 것이 아니라, ‘집단이 창조하는 의견을 종합하고 심층적으로 해석하여 집단이 공유하는 기저 니즈와 감성을 도출, 이를 플랫폼상의 자동화기능을 통해 중소기업이 활용할 수 있는 효용성 있는 디자인 R&D 정보로 재창조되는 방법론’을 개발, 적용하고자 하였다.

본 연구의 세부 목적은 다음과 같다.

1) 거시환경, 소비자, 디자인이 융합된 통합적 미래 예측

급변하고 다변화되는 사회 환경과 소비자 니즈에 부합할 수 있는 미래 혁신 비즈니스와 제품, 서비스 창출을 위해서는 시대변화에 입각한 최신 기술 및 디자인 동향을 비롯한 거시환경과 소비자 라이프스타일의 변화 흐름을 파악하는 것이 중요하다. 기존의 제조 및 서비스 등 각각의 분야에서 발전되고 활용되어온 방법과 기술들은 해당 분야의 전문성과 영역을 개척하는 효과가 있을지 모르지만 컨버전스 및 하이컨셉과 같은 총체적인 제품 및 서비스 경험의 만족에 대한 시장과 고객의 다양한 요구를 충족시키기엔 한계가 있다. 이에 미래 거시환경과 소비자 이슈, 제품/서비스 디자인 정보를 맥락적으로 파악하고 분석하여 중소기업이 보유한 기술을 디자인 비즈니스화할 수 있는 미래 예측 정보 축적 및 맥락 분석 플랫폼을 구축하고자 한다.

2) 집단지성 기반의 미래상 예측을 통한 자생적 디자인 R&D 정보 창출

미래를 예측하는 기본 원리로는 과거, 현재, 미래를 하나의 시간 축 위에 연속되어 나타나는 현상이라고 보는 ‘연속성의 원리’, 모든 현상에는 발생의 인과적 연관성과 순서가 있어 제반 현상간의 인과관계 및 발생 순서를 관찰하면 미래에 일어날 사상을 예측할 수 있다고 보는 ‘유추의 원리’¹¹⁾, 인간에게도 어떤 본능적 지각 능력과 창조적 분석력이 있음을 전제로 하여 연구자의 통찰력에 의존하는 ‘직관적 예측의 원리’가 대표적이다. 그러나 본 논문에서는 위와 같은 정량적 자료나 이론에 의존하는 외삽 또는 직관 위주의 예측 원리에서 벗어나 디자이너를 포함한 전문가는 물론, 다양한 배경의 소비자들의 종합적 지식과 경험, 창의적 생각을 엮어 상호간의 공유를 통해 미래를 예측하는 집단지성을 기반으로 한 사용자 중심 미래상 창조 시스템을 개발, 제안하고자 한다. 전문가 및 소수의 지식과 직관에 의존하거나 전략적, 의도적으로 미래 예측정보를 생성하고 이를 폐쇄적으로 공개하는 것이 아닌, 이미 수많은 연구와 사례를 통해 증명이 되었듯 신뢰도에 강점을 보이는 집단지성을 통해 미래 예측 결과의 대중적 공감대를 형성하고 미래 예측 결과의 산업 및 사회 확산을 통해 중소기업의 디자인 R&D를 지원하고 대중의 미래의식을 선도하는 것이 본 연구의 목표이다.

이를 위해 본 연구의 최종결과물인 미래상 창조 플랫폼은 집단지성의 장점을 극대화하기 위해 대중의 참여 및 공유가 원활한 web기반 시스템으로 설계, 개발하고자 한다. web의 최대장점인 접근성과 범용성을 활용, 미래예측의 주체를 소수 전문인들에 국한된 것이 아닌 일반 소비자, 대중들로 확대하여 이들의 지식과 경험, 상상력에 기반한 다양한 분야의 미래상과 소비자의 잠재된 니즈를 포착할 수 기회가 마련될 수 있도록 하였다. 즉, 집단지성을 활용하여 모두가 손쉽게 미래예측정보를 만들어내고 공유하면서도 정체되지 않고 계속 진보할 수 있는 미래예측 시스템을 구현하는 것에 중점을 두었다.

11) 이순중 외 국제미래학회 공저, ‘미래가보인다 글로벌미래 2030’, 박영사, 2013, p64

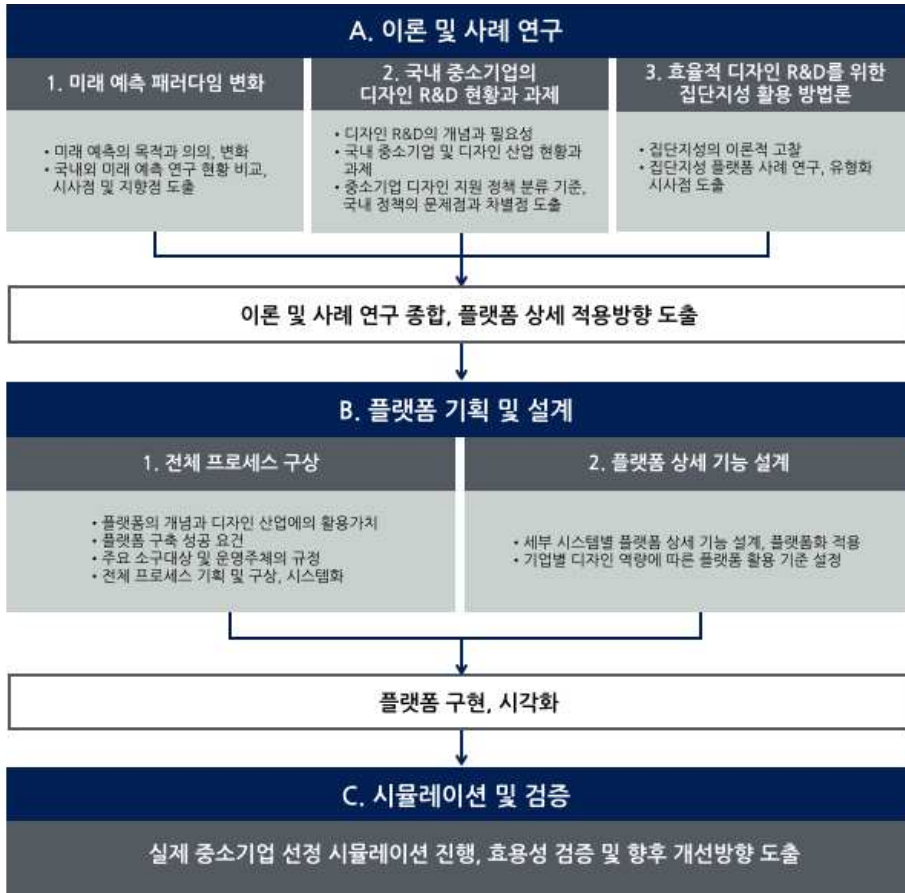
3) 소비자의 잠재된 생각과 니즈를 읽어내는 방법론의 개발, 적용

기업 R&D 활동의 궁극적 목적은 소비자들의 마음과 행동의 변화 징후를 포착하여 이에 부합하는 비즈니스 전략 및 상품을 개발하는 것이다. 따라서 집단지성을 활용한 미래 창조 플랫폼은 거시환경 전반의 흐름 하에서 변화되는 사람들의 지식 및 의견 공유 속, 사용자들의 잠재된 니즈를 포착할 수 있는 해석 역량이 확보되어야 한다. 이에 창의적 기법의 방법론들을 활용하여 잠재된 사용자들의 생각과 니즈를 읽어내고 이를 고차원의 디자인 R&D 전략 정보로 치환할 수 있는 방법론들을 개발, 적용하고자 한다.

4) 중소기업, 디자이너, 소비자가 연계된 컨설팅 솔루션 제안

본 연구의 목적 중 또 다른 하나는 중소기업과 디자이너, 소비자가 어우러져 개별 중소기업에 맞춰진 미래 혁신제품/서비스 전략을 만들어내고 디자인 비즈니스화까지 지원하는 컨설팅 솔루션을 제안하는 것이다. 중소기업의 발의를 통해 해당 중소기업이 보유한 기술에 디자인을 접목하여 제품/서비스화 할 수 있는 아이디어를 디자이너를 비롯한 전문가와 소비자가 자유롭게 개진하고 창조할 수 있는 협업 공간과 다양한 지원 툴을 제공한다. 나아가 도출된 아이디어의 공개 평가를 통해 핵심 아이디어를 선별하여 R&D 개발까지 연결될 수 있는 협업 기반의 컨설팅 솔루션을 제안하고자 한다.

1.3. 연구방법 및 범위



[그림 3] 전체 연구구조도식화

본 연구는 최종적 결과물인 집단지성 기반의 미래 가치 창조 플랫폼을 구현함에 있어 필요한 상세 적용 방향 도출 목적의 ‘이론 및 사례 연구’, 상세 적용 방향을 바탕으로 플랫폼의 전체 프로세스와 상세 기능을 개발하는 ‘플랫폼 기획 및 설계’, 효용성 검증 및 개선방향 도출을 위한 ‘시뮬레이션 및 검증’의 크게 세 파트로 진행하였다.

1) 이론 및 사례 연구

• 미래 예측 패러다임 변화 연구

미래 예측 패러다임 변화 연구에서는 다양한 문헌 조사를 통해 미래 예측의 목적과 의의, 그리고 미래를 움직이는 변인에 대해서 다루었다. 시대 변화에 따라 변화되는 미래예측 패러다임을 살펴봄으로써 오늘날 하이컨셉 시대의 미래 예측이 왜 디자인 주도의 통합적 성격을 띠어야 하는지 또, 소셜 네트워크를 통한 대중의 소통이 우리 사회를 견인하는 하나의 큰 동인이 됨에 따라 미래 예측이 왜 집단지성의 특성을 지녀야 하는지에 대한 당위성을 도출하였다. 나아가 디자인 주도의 통합적 미래 예측 활동을 펼치고 있는 국내외 다양한 연구기관들의 미래 예측 연구 현황을 조사하여 추후 플랫폼 구축시 적용할 수 있는 요인들은 무엇인지 또 국외 연구기관 대비 국내의 미래예측 연구가 상대적으로 부족하고 보완해야 될 사항은 무엇인지 도출하였다.

• 국내 중소기업의 디자인 R&D 현황과 과제 연구

기존 기술 지향의 일반 R&D와 디자인 R&D를 상호 비교하여 디자인 R&D의 개념과 대두배경을 명확히 하고, 디자인 R&D 투자로 인해 얻게 될 긍정적 효과를 조명하였다. 나아가 본 미래 예측 플랫폼의 주요 소구대상인 중소기업의 디자인 R&D 현황과 국내 디자인산업의 열악성을 조사하여 중소기업과 국내 디자인산업의 경쟁력 제고를 위한 본 플랫폼 개발의 당위성을 도출하였다. 또한 국가적 차원에서 국내 중소기업을 대상으로 실시하고 있는 디자인 R&D 지원 정책의 현황을 살펴보고 그 한계점과 개선방향을 도출하여 향후 플랫폼 구축시 참고할 수 있도록 하였다.

• 효율적 디자인 R&D를 위한 집단지성 활용 방법론 연구

본 연구의 핵심 요소인 집단지성이 대두된 배경을 기술적 변화와 그에 따른 사회 변화의 측면에서 살펴보는 고찰과정을 통해 집단지성을 성공적으로 구현할 수 있

는 메카니즘을 규명할 수 있도록 하였다. 집단지성을 통해 발현될 수 있는 긍정적 요인과 효과 뿐만 아니라 집단지성의 악용으로 변질될 수 있는 일부 부작용의 원인 요소, 이에 대한 개선의 방향을 강구하여 추후 플랫폼 개발 단계에 적용될 수 있도록 하였다. 나아가 웹 플랫폼의 형태로 집단지성을 활용하여 다양한 방식으로 미래 가치 예측 시스템을 구축한 사례들을 집중적으로 조사하였다. 집단지성 기반 미래 가치 창조 플랫폼 구현에 필요한 집단지성 활용 방법론의 설계를 위해 집단지성 기반 플랫폼 형태로 미래 가치를 창조하는 기존 사례들을 ‘집단지성의 주체’, ‘결과물의 특성’을 기준으로 포지셔닝하였다. 그 결과 집단지성 활용 방법론의 유형을 3가지로 정리하였으며, 각 유형별로 집단지성을 활용하는 ‘방법론적 특성’과 ‘시사점’을 도출하였다. 이를 통해 중소기업의 효율적 디자인 R&D를 지원하는 본 플랫폼 목적에 부합함과 동시에 타 사례들과 차별화될 수 있는 집단지성 활용 방법론 적용방향을 도출, 추후 기획단계의 핵심 단초로 삼았다.

2) 플랫폼 기획 및 설계

• 전체 프로세스 구상

먼저 플랫폼의 개념과 디자인 산업에의 활용가치, 플랫폼 구축의 성공 요건을 도출하였다. 주요 소구대상과 운영 주체를 규정하여 플랫폼의 목적을 분명히 함과 동시에 원활한 운영이 가능하도록 하였다. 나아가 이론 및 사례 연구를 통해 도출된 플랫폼 상세 적용방향을 기반으로 플랫폼의 전체 프로세스를 기획, 구상하여 시스템화하였다.

• 플랫폼 상세 기능 설계

플랫폼 상세 기능 설계 단계에서는 구상단계에서 도출한 시스템별 세부 로직과

핵심 세부 기능들을 개발하여 플랫폼에 적용, 사용자 입장에서 원활한 플랫폼 활용이 가능하도록 구현, 시각화하였다.

3) 시뮬레이션 및 검증

본 플랫폼의 미래가치 창조 시스템의 흐름과 진행에 있어 보완해야할 부분을 짚어내, 향후 정식 운영 시에 대비하고 나아가 각 시스템을 거쳐 도출된 미래 예측 결과물의 효용성을 검증하기 위해 실제 중소기업을 대상으로 시뮬레이션 및 검증 작업을 진행하였다. 관련 시장을 선도할 수 있는 전유기술을 보유한 제조업 중심의 국내 중소기업 5곳을 후보로 선정, 자기업의 전유기술에 디자인을 접목하여 새로운 사업 아이템 개발 및 신산업 분야 진출을 중장기 사내 과제로 계획하고 있는 기업을 최종적으로 선정하였다.

검증을 위한 사전 연구로서 근미래 산업별 이슈를 추적하고 이를 분석하여 근미래 핵심 테마를 도출하였으며, 이를 중소기업에게 전달, 시류에 부합하는 화두를 창조할 수 있도록 하였다. 이어서 화두에 대한 대중들의 다양한 미래상 의견들을 수렴하였고, 미래상 속 사용된 어휘와 이미지를 분석하여 중소기업이 제안한 화두에 대해 대중들이 공유하고 있는 니즈를 시각 및 비시각언어로 도출하였다. 최종적으로 미래상 아이디어 중 가장 높은 평가를 받은 아이디어와 이미지 분석을 통해 도출된 조형언어(CMPF 가이드)를 조합, 시각적 개선작업을 거쳐 화두를 발의한 중소기업이 활용할 수 있는 구체적 전략 방향을 도출하였다.

Ⅱ. 디자인과 소비자 중심의 미래 예측 패러다임

2.1. 미래 예측의 목적과 의의

미래는 다양하고 무한한 잠재력과 가능성을 지닌 불확실성의 공간이다. 미래에 측이란 이러한 미래의 복선적 가능성을 탐구하고 창조하며 형성해나가는 노력이라 할 수 있다. 그러나 시간이 흐를수록 미래를 형성하는 변수는 기하급수적으로 늘어나고 있다. 또한 이들 변수들은 매우 복잡한 관계성을 맺고 있으며 생성, 진화 그리고 소멸의 과정이 매우 짧은 간격으로 급격히 진행되고 있고 또한 반복되고 있다. 아이러니하게도 이를 두고 미래학자들은 미래는 예측할 수 없는 대상이라고 말한다. 미래를 예측하는 일이 결코 녹록치 않다는 것이다.

그러나 미래 예측에 대한 중요성과 그 필요성은 예부터 꾸준히 언급이 되어왔다. 서론에서 언급했듯 피터 드러커는 ‘앞으로 사회에서 기업은 미래를 예측하지 못하면 100% 실패한다.’고 단언하며 미래 예측이 선택이 아니라 생존을 위한 필수요소를 역설하였고 미국 시장조사업체 아웃셀(outsell)의 부사장인 척 리처드는 ‘미래 예측 산업은 세계적으로 360억 파운드(약 64조원)의 신 시장을 형성하고 있다.’고 하며 미래예측 산업의 무한한 가치와 잠재력을 설파한 바 있다. 21세기 접어들어 미래 예측에 대한 사회적, 산업적 수요가 급증하고 미래 연구가 활성화되는 등 미래 산업이 유례없는 호황을 누리고 있는 점이 그 반증일 것이다.

모든 예측은 위험이 크다. 시장의 경쟁은 물론 기업과 국가의 전략적 의사 결정에 중요한 영향을 미치는 미래 예측은 특히 더 그렇다. 미래 예측은 반드시 맞추어야 한다는 부담을 안기 쉽다. 그러나 미래 예측을 단순히 맞고 틀리고의 관점에서 보는 것은 무리가 따른다. 미래 예측은 미래를 창조하고 선도한다는 관점에서 접근되어야 한다. 불확실한 미래를 슬기롭게 헤쳐 나갈 수 있는 기회 발견의 수단으로서 새로운

미래 가치를 찾고 영감을 불러일으켜 현실화하는 과정이어야 하고 대중에게 미래에 대한 영감을 확대할 수 있는 기회를 부여하는 과정이어야 한다. 미래 예측의 목적과 의의는 바로 이 점에 있다.¹²⁾

2.2. 미래 예측 패러다임의 변화

2.2.1. 과거 미래 예측의 동향¹³⁾

1) 1970년 이전의 동향

70년대 이전의 미래 예측은 주로 소수 전문가들의 지식과 연구결과에 의존하는 ‘기술 예측(Technology Forecasting)’의 형태로 진행되었다. 기술 예측은 정량적인 기법을 적용하여 미래를 보다 구체적으로 예언하고 정확하게 측정할 수 있다고 가정하고 있는데 이러한 결정론적 예측은 현실에서 자주 비판의 대상이 되어 왔다. 특히 1970년대 석유파동의 발생과 그 연쇄적 영향을 제대로 예언하지 못함으로써 기술예측에 대한 불신이 증폭되었고 그 결과로 미래는 정확하게 예측할 수 있는 것이 아닌 함께 생각하고, 영향을 끼치며, 형성해 나가는 것이라는 새로운 기술포사이트¹⁴⁾(Technology Foresight)의 개념과 접근방법이 대두되게 되었다.

미래 예측에 있어 사회 및 경제, 그리고 기술 요인과의 복합적 관련 여부가 중요해지면서 미래 예측의 규모가 커지고 델파이¹⁵⁾ 기법을 활용하여 다양한 분야의

12) 이순종·김난도 외, ‘디자인의 시대 트렌드의 시대’, 서울대학교 소비트렌드분석센터·한국디자인산업연구센터, 2010, p68 인용수정

13) 엄기용·박태웅·황호영, ‘국내·외 기술포사이트 활동 비교분석’, 기술혁신연구 제8권 제1호, 2000, 인용수정

14) 최대한의 경제적·사회적 이익을 산출해 낼 수 있는 전략적 연구분야 및 미래유망 기술분야를 찾기 위해, 과학, 기술, 경제 및 사회의 장기적인 미래를 체계적으로 조사하는 과정 (Grupp & Linstone, 1999)

글로벌 전문가들이 네트워크를 통해 의견을 제시하는 집단지성의 초기형태가 적용되기 시작하였다. 이후 시나리오 플래닝(scenario planning)¹⁶⁾과 시뮬레이션 등의 미래정책 연구기법이 미국과 유럽 등의 정책적 주도로 시작, 추진되었다.

2) 1970년~1990년대까지의 동향

1990년대 국제화의 급진전에 따라 국가 간 또는 기업 간 경쟁이 가속화되면서 기술경쟁력의 확보가 중요해졌고, 자원의 제약으로 인해 어느 나라도 모든 과학기술 분야에서 앞서 나갈 수 없게 되었다. 따라서 각국은 제한된 자원의 효율적 사용을 위해 경제적 잠재력이 큰 유망한 신기술인 ‘미래 핵심기술’ 육성에 미래 예측 활동의 초점을 맞췄다. 이는 범국가적 기술포사이트(National Technology Fore)활동으로 연결, 확산되었다. 기술포사이트를 통해 각국은 다양한 미래상의 설정과 유망기술의 탐색 과정에서 참가자간 의사소통과 파트너십 구축을 촉진, 집단 사이에 지식과 기술의 원활한 공유를 유도함은 물론 미래에 대한 합의를 형성하여 서로 간의 인식 격차를 줄이는데 성공하였다. 참가자간 의사소통과 절차적 성과를 강조하는 집단 지성이 적용되어 그 성과를 내기 시작한 시기이다.

90년대의 기술포사이트 활동은 미래 예측과 분석의 깊이 및 범위가 확장되고 협업 지성의 적용을 통해 전문가들의 기술 리뷰가 용이해졌다는 긍정적 성과가 있지만 여전히 전문가들에 국한된 연구와 예측활동이라는 점에서 본질적인 변화는 크지 않았다.

3) 1990년대 중후반 이후의 동향

15) 델파이기법(Delphi)은 전문가로 패널을 구성하고 설문조사를 반복적으로 실시하여 의견을 수렴하는 비 대면 협업지성기법이다.

16) 시나리오 플래닝은 예상되는 미래 사건의 전개와 관련된 중요 변수 간의 상호 관계, 인과적 발생순서, 관련 의사결정 등을 총체적으로 기술하는 방법을 의미한다.

1990년대 중후반부터는 정보통신기술(Information and communication technology)의 발전으로 인해 대규모 데이터베이스, 고속연산, 네트워크 기술 등이 추가되었고 이는 데이터에 기반을 둔 정량적 방법을 크게 발전시키게 되었다.

종래에는 불가능했던 대규모 지식 및 정보 생산과 사용이 가능해졌으며, 컴퓨터의 연산능력 확장은 시스템 다이내믹스(System Dynamics)¹⁷⁾, 데이터 마이닝(Data Mining)¹⁸⁾과 같은 새로운 미래 탐색 방법들이 실현가능해졌다. 또한 통신 네트워크를 통해 그룹웨어(groupware)¹⁹⁾와 같은 다양한 협력 도구를 통해 주기적이었던 전문가 중심 기법들을 상시적이고 실시간으로 운영할 수 있는 길이 열리게 되었다. 대중의 지식을 수집, 분석, 활용하는 집단지성을 본격적으로 이용하여 전문가의 한계를 극복하는 방법도 제안되었다. 결국 정보통신기술의 발전은 데이터베이스의 분석결과를 전문가 의견과 통합하여 활용하는 하이브리드(hybrid)형 미래기술탐색 활동과, 빅데이터에 기반한 복합적 기술로드맵(Combined technology roadmap)²⁰⁾, 데이터 마이닝 등을 가능하게 하였다.

결국 현재는 각 정부 및 기업마다 글로벌 네트워크에 기반한 체계적 모니터링-분석-탐색체계를 지향하고 있는 추세이다. 즉 ①글로벌 네트워크를 통한 모니터링,

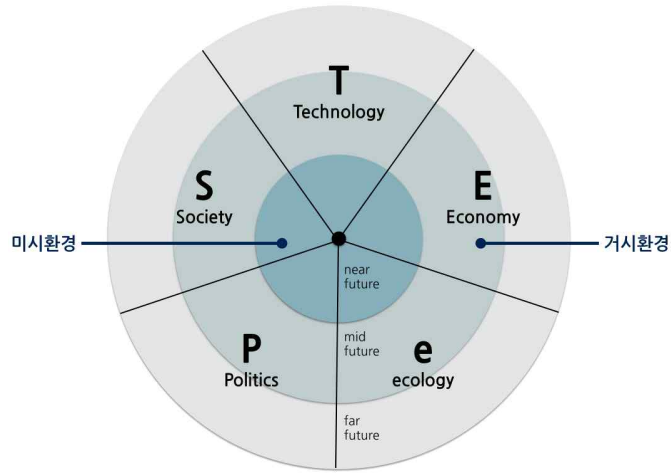
-
- 17) 시스템 다이내믹스는 산업시스템의 행태를 연구하는 방식으로 정책과 의사결정구조 그리고 시간지연 등이 어떻게 상호 연결되어 시스템의 성장과 안정성에 영향을 미치는지를 밝히고자 하는 것이다 (Forrester, 1961). 이후 기업경영, 공공정책, 공학, 각종 인간의 의사결정행위 등 다양한 영역에 있어 구조를 파악하고 문제해결을 위한 방법으로 응용되어져 왔다. (두산백과)
 - 18) 데이터 마이닝(Data Mining)이란 대규모 데이터에서 가치 있는 정보를 추출하는 것을 말한다. 즉, 의미 심장한 경향과 규칙을 발견하기 위해서 대량의 데이터로부터 자동화 혹은 반자동화 도구를 활용해 탐색하고 분석하는 과정이다(Linoff & Berry, 1997)
정용찬, '빅데이터', 커뮤니케이션북스, 2013, p31
 - 19) 기업이나 기관, 단체의 구성원들이 컴퓨터로 연결된 작업장에서 서로 협력하여 업무효율을 높이기 위해 사용하는 소프트웨어를 가리킨다. 1986년 미국을 중심으로 제기된 컴퓨터 지원에 의한 공동 작업(CSCW:computer supported cooperative work)이라는 개념이 기초 (두산백과)
 - 20) 미래 시장에 대한 예측을 바탕으로 미래 수요를 충족시키기 위해 기업 또는 산업 차원에서 향후 개발하여야 할 필요 기술과 제품을 예측하여 최선의 기술 대안(alternative)을 선정하는 기술 기획 등이 담긴 구상도·청사진 (시사상식사전, 박문각)

②대규모의 구조화된 데이터베이스, ③맞춤화된 미래 예측 기법 분석체계 구축, ④결과를 국가정책 및 전략으로 연계하는 시스템을 구축하고 있는 것이다. 하지만 이것은 현재진행형이기 때문에 몇몇 미래 예측 방법론은 아직 실험단계에 이른 상태이고, 일부 선진국을 제외하고는 국내 데이터베이스 구축 자체도 원활하게 이루어지지 못하는 상황이다.

2.2.2. 디자인 주도 통합적 미래 예측 패러다임으로의 전환

미래의 형성과 진화에 영향을 미치는 동인은 매우 다양하다. 미래는 다양한 거시적, 미시적 변수들이 모여 빚어내는 복합형 현상이기에 미래를 간파하고, 나아가 시장과 소비자들의 복잡 다양한 니즈를 포착하고 이를 만족시키기 위해서는 사회/문화(S), 기술/과학(T), 경제/경영(E), 생태/자연(e), 정치/정책(P)²¹⁾ 등 관련 분야의 동향을 종합적으로 파악할 필요가 있다.

21) STEeP : 미래의 형성과 진화에 영향을 미치는 동인들을 다섯 가지(사회 Social, 기술 Technological, 경제 Economical, 환경 environmental 또는 ecological, 정치/법규 political/legal)로 분류하여 파악하는 미래 예측 방법론. 거시적인 외부환경변화(external macro-environment)를 과거, 현재 및 미래 시점에 정확히 인지할 수 있는 분류 기준이다. 즉, 어떤 미래 트렌드나 사건이 어떻게 발생하고 전개되며 우리가 달성하고자 하는 비전과 목표에 어떤 영향을 주는 지에 대한 기초 자료를 찾아내는 활동. 국제미래학회 공저, '전략적 미래예측 방법론-미래를 보는 힘 34가지 미래예측방법론 완벽해설서', 두남, 2014, p161



[그림 4] 거시환경 스캐닝 방법론 - STEEP

2000년대 들어 디자인이 기업 및 국가 경쟁력의 핵심요소로 자리 잡고, 디자인 중심의 혁신이 가속화되면서 디자인을 중심으로 거시적 환경 및 소비자 환경 변화 등을 통합적으로 분석하여 새로운 미래 가치를 창출하려는 시도가 적극적으로 이루어지고 있다. 급변하고 다변화되는 사회 환경과 소비자 니즈에 부합할 수 있는 미래 혁신 비즈니스와 제품, 서비스 창출을 위해서는 기존의 기술 중심의 미래 예측방법으로는 컨버전스 및 하이컨셉과 같은 총체적인 제품 및 서비스 경험의 만족을 기대하는 시장과 고객의 요구를 충족시키기에 한계가 있다. 이미 세계의 유수의 기업들은 디자인 중심의 융합적 사고에 기초한 미래 가치 예측으로 차세대 R&D 제품을 개발하여 그 입지를 지속적으로 다져나가고 있다. 바로 네델란드 필립스의 조명 Re-Positioning 사례가 대표적이라 할 수 있는데, 조명분야에서 역사가 깊은 필립스는 근래 들어 기술 평준화 및 후발 개도국들의 가격경쟁력에 밀려 위기를 맞았으나 지속적인 디자인 중심의 융합적 미래 예측과 사고로 이를 해결하였다.



[그림 5] 필립스의 조명 Re-Positioning 사례

단순히 조명 단품만을 만들던 회사에서 조명을 통한 공간을 창출하고 분위기를 제공하는 것으로 조명산업의 외양과 그 영역을 확장하여 돌파구를 마련한 것이다. 최근에는 진화된 조명 기술을 통해 소비자의 창의성을 계발하고 증진시키는 차원의 인간 중심 Re-positioning으로 지속적으로 글로벌 조명산업을 선도해오고 있다.

그러나 미래 시장과 소비자 니즈 변화를 포착하고, 이에 기반한 혁신 비즈니스와 제품, 서비스 창출을 위해서 미래 거시환경과 소비자환경의 모든 동인과 변화양상을 사전에 파악하기란 쉬운 일이 아니다. 축적된 경험을 통해 일반적인 동인 간 영향 관계를 추론할 수는 있겠지만 불확실한 미래예측의 굴레와 그 지배에서 벗어나기는 매우 어렵다. 그러나 미래예측의 목적과 의의가 미래를 창조하고 선도한다는 관점에서 접근되어야 하듯이 미래예측은 거시환경과 소비자환경 등 다양한 변화 동향을 고르게 관찰하는 것으로 시작되어야 한다. 미래는 복합형 현상이기에 어느 한 분야만 관찰해서는 변화의 징후를 충분히 찾아낼 수 없기 때문이다.

2.2.3. 소비자 중심의 집단지성 기반 미래 예측의 대두

1) 급격한 미래변화의 동인이자 주체인 대중

20세기 정보화 시대의 산물인 정보통신기술을 통해 현재는 온 세상 사람이 동시에 연결되고 모든 것들이 공유되는 네트워크의 시대이다. 대표적 소셜 네트워크 서비스인 페이스북에 가입한 세계인은 2014년 현재 무려 약 13억에 달한다고 한다²²⁾, 가입자간 공유의 파워는 실로 대단하다. 종횡으로 마치 거미줄같이 조밀하게 연결된 관계성의 확산으로 지구촌 곳곳의 다양한 소식이 실시간으로 대중에 전파되며 정치와 경제, 사회 등 모든 분야에 엄청난 영향력을 끼치고 있다. 이처럼 미래 예측의 생태는 과거와는 판이하게 달라지고 있다. 정보 네트워크기술의 진화를 통해 과거와 달리 대중의 전반적인 생활수준이 상향평준화되었고 여기에 마케팅기술의 진보까지 합세되며 시장의 진화 속도가 급격히 높아졌다. 대중의 활동반경이 넓어지고 능동적으로 변화되면서 대중 간의 상호작용 역시 폭발적으로 증가하였다. 대중들의 선호 주기가 빨라지자 기존에는 찾아볼 수 없던 예측 불가능한 독특한 문화를 향유하는 소비자들도 나타나기 시작했다. 대중의 변화를 총체적으로 파악하기 어려워진 시대, 대중의 변화를 읽는 속도에 따라 경쟁력이 판가름나는 시대가 온 것이다. 미래 경쟁력과 생존을 좌우할 권력의 추가 개인으로, 이러한 개인들이 모인 집단으로 급속히 이동되면서 바로 대중이 주체가 되어 그들의 시각으로 미래를 내다보는 것이 중요해졌다.²³⁾

22) '페이스북의 이유 있는 고공행진...투자 전략은?', 2014.09.30.일자 SBS CNBC뉴스

23) 도비오카 켄, '선견력을 기른다', 지식공작소, 2002, p160



[그림 6] 다양한 소비자 정체성 키워드

출처: 선견력을 기른다.

2) 누구나 미래를 예측할 수 있는 시대, 미래 예측의 대중화

그간 미래 예측은 일반적으로 앨빈 토플러, 존 나이스비트, 레이 커즈와일 등 소수 천재들에 의해 예측되어왔다. 그로 인해 미래예측은 특별한 사람들만이 할 수 있는 금단의 영역으로 받아들여져 온 것도 사실이다. 그러나 선택받은 소수의 천재적 분석가가 아니더라도 누구나 미래를 예측할 수 있는 역량을 계발하는 것이 가능해지고 있다. 그 이유로 미래 변화의 방향을 결정하는 경제와 인구, 그리고 기술 동향에 대한 통계적 분석기술이 진보하고 있다는 점을 들 수 있다. 거시적 변화양상을 관찰하고 그 징후를 포착할 수 있는 방법론적 역량이 진보하면 그만큼 미래에 대한 예측력도 높아질 가능성이 많다. 다음으로 정보기술이 비약적으로 발전함과 동시에 아주 신속하게 대중적으로 활용되고 있다는 점이다. 이로 인하여 미래 예측 정보를 누구나 손쉽게 습득할 수 있고 각자의 관심사와 관점에서 미래를 조망할 수 있게 되었다.

이로 인해 보다 바람직한 미래 예측을 위한 사회전반의 자기성찰 기능 역시 활성화되고 있다. 마지막으로 바로 인간의 진화이다. 빠른 미래 사회의 변화만큼이나 인간의 두뇌와 영성 역시 보다 현명하고 강력해지고 있기에 앞서 언급된 기술적 수단을 뛰어넘는, 인간만이 지닌 미래에 대한 통합적이고 고차원적인 통찰력으로 미래 예측은 누구나 실행 가능한 영역이 되고 있다.

3) 정보기술의 진화, 웹 3.0시대의 도래

• 웹 2.0과 웹 3.0의 정의, 특성

2004년 10월 오라일리미디어사(O'reilly Media, Inc.)의 대표인 팀 오라일리(Tim O'reilly)에 의해 도입된 개념인 웹 2.0은 기술을 뜻하는 용어가 아니라 웹이 곧 플랫폼이라는 의미로 데이터의 소유자나 독점자 없이 누구나 손쉽게 데이터를 생산하고 인터넷에서 공유할 수 있도록 한 사용자 참여 중심의 인터넷 환경을 뜻한다.²⁴⁾ 인터넷상에서 정보를 모아 보여주지만 하는 웹 1.0에 비해 웹 2.0은 소셜 네트워크, 위키피디아, 블로그, e-메일, 북마크, 위젯처럼 사회적 상호작용과 커뮤니케이션을 지원하는 서비스로 기존의 매체에서는 볼 수 없었던 '쌍방향성'을 기반으로 다양한 변화를 초래하고 있다. 과거에 공급자로부터 일방적으로 정보를 제공받던 수동적 입장의 사용자들은 이제 참여와 공유를 통해 능동적인 참여자로 변모하고 있으며, 정보의 접근성이 용이해지면서 전통적인 생산과 소비의 경계가 허물어지고 있다.

웹 2.0 환경에서는 정보의 소유자나 독점적 공급자가 더 이상 지배자가 될 수 없다. 정보화 선진 국가를 중심으로 누구나 손쉽게 직접 정보를 생산하고 공유할 수 있는, 철저한 사용자 중심의 인터넷 환경이 일상화되고 있다. 1인 미디어의 첨병으로 등장한 블로그, 세계인에 의해 실시간으로 진화하는 웹기반 백과사전인 위키피디아 등은 웹 2.0 시대의 대중의 성향과 태도의 변화를 촉진한 기폭제였다. 사용자의 직접 참여와 자가 생산, 전 세계인 사이에서 광범위하게 실시간 이루어지는 정보와 의견의

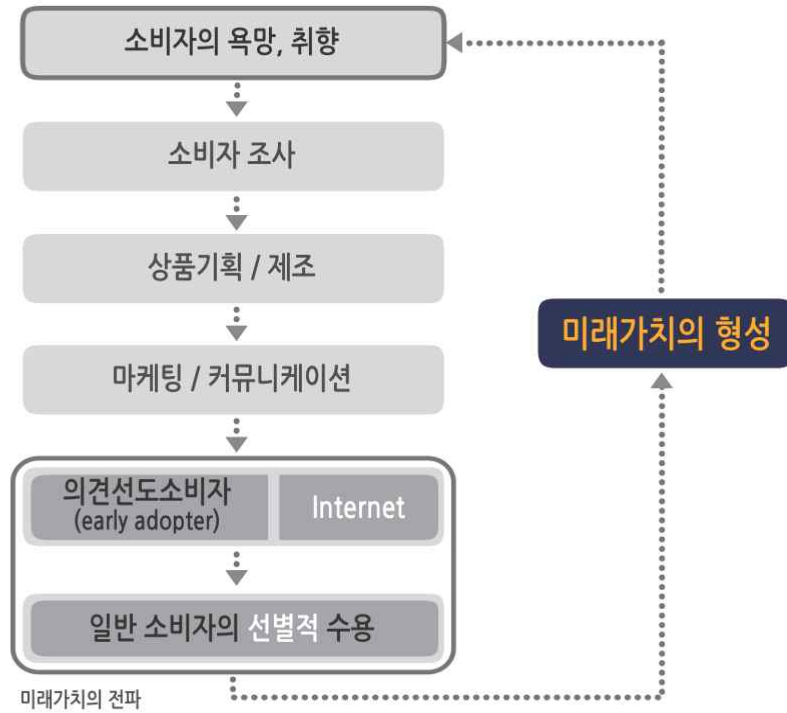
24) 임혜진·박종규, '웹2.0이 바꾸는 미래 산업', KISTI 한국과학기술정보연구원, 2012. p5

교환 및 공유, 더욱 빨라진 여론형성 및 집단지성에 의한 미래 가치의 판단과 생산의 가능성은 미래 가치의 발생과 확산과정에 대한 개인과 집단의 비중을 증가시켰다.

웹 2.0의 진화형인 웹 3.0은 다양한 광대역 초고속망과 이를 기반으로 한 실시간 화상 기술, 그리고 사용자 맞춤형 큐레이션 기술 등이 핵심이다. 웹 3.0 환경에서는 보다 스마트해진 웹 플랫폼 기술의 진화로 기존에 접근이 불가능했던 대형 데이터베이스 검색이 가능해지며 개인의 요구와 상황에 최적화된 주문형 서비스(on-demand services)를 지원한다. 이와 같은 인프라를 바탕으로 웹 3.0 환경에서는 온라인상에서 모든 연구가 완벽히 독립적으로 이루어질 수 있게 된다. 즉, 모든 연구진이 한자리에 있지 않고 전 세계 각처에 흩어져 있어도 다양한 협업 연구를 함께 진행할 수 있게 된다는 의미이다. 결국, 웹상에서 모든 비즈니스나 연구프로젝트가 가능해지기에 개인과 집단이 보다 주목받고 더욱 강력해지는 계기가 되고 있다.

- 웹 3.0환경이 대중에 미치는 변화

웹에서는 정보의 수집과 확산의 비용이 적게 들 뿐만 아니라 손쉬운 확산이 가능하다. 소비자와 기업, 의견 선도 집단과 일반인 사이의 실시간 커뮤니케이션이 가능하고 서로에 대한 접근과 접근에 대한 반응의 확인이 용이해진다. 대중에 의한 미래 가치의 촉발 가능성이 높아지기에 결과적으로 점점 더 많은 개인과 대중이 미래를 수동적으로 받아들이는 것이 아니라 나름의 안목으로 선별하여 받아들이게 되는 경향도 더불어 강해지게 된다. 전략적으로 미래를 예측하고 이에 기반한 상품을 만드는 트렌드 창조자로서 기업의 파워는 여전히 강력하겠지만 대중이 주인공이 되는 웹 3.0 환경에서의 대중에 의한 미래 가치의 생성과 확산의 움직임도 함께 강화되고 빈번해질 것이다.



[그림 7] 웹 3.0 시대의 미래 가치 사이클

출처: 김난도, 미간행연구보고서 인용 수정

• 웹 3.0시대의 미래 예측 전략

소셜 네트워크 집단지성시대의 미래 예측 전략의 핵심은 대중의 자율성 및 창의성의 활용을 극대화해야 한다는 점이다. 웹 3.0 환경을 통한 일 대 다수, 다수 대 다수의 커뮤니케이션 영역이 점점 더 비대해지면서 사람들이 가상공간에서 상호작용하는 시간과 실제공간에서 상호작용하는 시간 사이에 존재하는 양적, 질적인 차이가 점차 좁혀지고 있다. 가상공간의 사회생활은 실제공간의 사회생활만큼 비중 있는 일상생활의 일부분이 되었다. 많은 경우 직접적인 면대면 접촉을 통해 얻는 정보보다 인터넷을 통해 얻는 정보가 양뿐만 아니라 질적인 측면에서도 훨씬 압도적이다. 제품과 서비스의 생산, 공급에 있어 소비자 및 대중과의 쌍방향 커뮤니케이션이 시도되고 장려되면서 개인과 대중의 생산참여 혹은 생산기여도도 점차 높아지고 있다. 따라서

개인과 집단, 대중의 잠재 역량을 미래 예측 전략의 주체로 활용할 수 있는 가능성을 모색할 필요가 있다. 그러나 개인과 집단의 가능성을 극대화시킬 수 있는 플랫폼인 웹에도 경계해야할 부분은 있다. 웹에 드러난 것이 현상의 전부는 아니며 쌍방향성이라는 웹의 장점이 정보의 조작과 복제의 용이함이라는 잠재적 위험 요소로 언제든지 전환될 수 있는 가능성을 내재하고 있기 때문이다. 따라서 집단지성을 활용한 웹 기반 미래 예측 플랫폼을 구축하기 위해서는 사용자의 웹에 대한 의존도를 적절히 조절함과 동시에 사용자의 의견 및 정보를 필터링할 수 있는 최소한의 장치와 전략을 강구하고 보유할 필요가 있다.

미래 가치를 생성하고 확산시키고 지속시키고 때로는 시들게 하는 것도 결국 사람이기에 미래 가치를 예측함에 있어 그 시작과 끝은 모두 사람, 대중이어야 한다. 미래 예측의 궁극적 목적은 결국 사람의 마음과 행동의 변화 징후를 포착하는 것이기 때문이다. 본 연구의 목표 중 하나인 거시환경 전반의 흐름 하에서 변화되는 사람들의 지식 및 의견 공유를 시작으로 그 속에서 드러나는 잠재된 니즈를 포착하여 미래상을 이끌어내고자 하는 이유가 바로 여기에 있다.²⁵⁾

2.3. 국내외 미래 예측 연구 현황 비교를 통한 지향점 도출

2.3.1. 국외 현황²⁶⁾

선진국의 경우 연구기관 및 기업 내의 다양한 형식의 연구 시스템이 존재하고,

25) 한국디자인산업연구센터, 미간행 연구보고서, 한국디자인산업연구센터, 2009, 인용수정

26) 한국디자인산업연구센터, '2009년 디자인기반기술개발사업 1차년도 보고서', 한국디자인산업연구센터, 2009, pp13~18 인용수정

대부분 국제적 네트워크를 확보함과 동시에 폭넓은 분야를 포괄적으로 연구하고 있어 그 내용이 양적, 질적으로 매우 우수하다. 혁신 솔루션 개발 중심의 디자인 컨설팅이 활성화 되면서 외국의 주요 미래 예측 연구 기관과 디자인 전문회사들은 자체적인 통합 컨설팅 모델 개발과 지식서비스 시스템을 구축하고 있다. 그러나 중소기업 등을 위한 공공재 성격을 지닌 디자인 중심 미래 예측 정보를 제공하는 플랫폼 인프라까지는 구축하지 못하고 있는 상황이다.

기업 차원에서 통합적 미래 예측을 통한 효과적인 디자인 컨설팅 모델을 구축하고 있는 사례로는 IDEO와 Frog Design을 꼽을 수 있다.

1) IDEO, Frog Design

• 개요

IDEO는 세계 비즈니스 잡지인 Business Week에서 수여하는 최고 디자인부분을 10년 넘게 석권하고 있는 디자인 전략 서비스 기업으로 최종 소비자의 요구사항과 기술요인, 비즈니스 요인의 철저한 통합적 분석을 통해 인간중심적 혁신을 실현하는 대표적 디자인 컨설팅 기업이다.

• 프로세스²⁷⁾

IDEO의 혁신 제품 개발 프로세스인 5 Steps는 통합적 미래 징후의 관찰과 예측, 다양한 배경과 지식을 보유한 집단지성의 활용이 어떻게 창의적인 아이디어의 창출과 혁신 제품의 디자인으로 연결되는지 그 과정을 보여준다는 점에서 시사점이 많다.

27) 한국디자인진흥원, '디자인 프로세스를 읽다 디자인 전문기업 성공사례 - 2013/14 디자인전략정보 보고서', 한국디자인진흥원, 2013, p5 인용수정

[표 2] IDEO의 혁신 제품 개발 프로세스 (5 Steps)

<p>Step.1 관찰 (Observation)</p> <p>사용자 중심의 관찰을 통해 징후를 포착한다. 기존의 흔한 방법론인 표적 집단 인터뷰(Focus Group Interview, FGI) 등의 전통적 방식을 탈피하여 디자이너와 고고학자, 심리학자, 사회학자 등 다양한 전문가들로 구성된 융합형 컨설팅 팀을 구성하여 현장에 파견, 사회와 소비자의 최신 관심사에 귀를 기울인다.</p>
<p>Step.2 브레인스토밍 (Brainstorming)</p> <p>관찰된 내용을 기반으로 전문가들이 미래 전략에 대한 의견을 내놓게 되며 모두 수용된다. 반대의견은 내놓을 수 없으며, 엉뚱하고 이색적인 아이디어일수록 높은 평가를 받는다.</p>
<p>Step.3 가상모델 만들기 (Rapid Prototyping)</p> <p>도출된 수많은 아이디어 중 높은 평가를 받은 아이디어를 대상으로 가상의 모델을 만든다. 이 작업은 새로운 디자인을 시각화하고 추가로 보완해야 할 사항 등 빠른 의사결정에 도움이 된다. 소비자들이 직접 이용해보도록 하고 반응을 기록하여 반영한다.</p>
<p>Step.4 세련화 (Refining)</p> <p>최적의 솔루션을 찾기 위해 적용 가능한 디자인 안을 몇 가지로 압축, 이 가운데 한 가지를 선택하는 작업이다. 이 과정에서는 클라이언트와 소비자들의 보다 세심한 의견을 반영하여 미세한 부분에 대한 디자인 개선작업을 진행한다.</p>
<p>Step.5 실행 (Signal)</p> <p>40여개국에서 모인 엔지니어, 디자이너 등 제품생산과 관련한 모든 전문가들을 동원하여 최종적인 디자인을 만들어내는 마지막 단계이다. 이 단계에서는 소프트웨어, 전자공학, 우주항공, 로봇, 수학, 그래픽, 자동차, 경영학, 신문방송학, 언어학자, 인체공학, 윤리학, 통계학 등의 전공자를 총동원, 디자인을 진행, 검증하고 완성품을 내놓게 된다.</p>



[그림 8] IDEO의 Design Thinking (Shopping Cart Innovation)

독일의 Frog Design 역시 단순한 제품 개발 디자인 아웃소싱 컨설팅에서 벗어

나 통합적 프로세스 전략을 중심으로 디자인 컨설팅을 실행하고 있으며, 사용자와 고객 니즈에 대한 분석, 리서치, 종합 결론을 통해 새로운 문제점 및 아이디어를 발굴한다. 이렇게 발견된 새로운 아이디어를 컨셉화하고, 디자인화하여 시제품으로 개발하는 단계를 거친 후 프로토타입 테스트를 통해 완성품을 제안하는 과정으로 컨설팅을 실행하고 있다.

2) 네델란드 필립스 디자인

• 개요

필립스는 '하이 디자인(High Design)'을 앞세워 인간 중심의 통합적 사전 연구 강화를 통한 디자인 경영전략을 실천하고 있다. 제품/서비스에서부터 마케팅에 이르기까지 모든 사업 활동의 핵심 프로세스에서 가장 핵심적인 요소로 디자인을 활용하고 있다. 40여 개국 500여 명의 필립스 디자인팀이 고객의 제품 구매단계에서 실사용 단계에 이르는 전 과정을 주의 깊게 관찰하고 각 단계에서 필요한 디자인 수요가 무엇인지를 살피고 있다. 이를 기반으로 분기별로 New Value by One Design 이라는 책을 발행, 배포하여 디자인 중심의 미래 예측결과의 대중 확산에도 힘쓰고 있다.

• 프로세스

필립스 디자인의 미래 예측을 통한 제품 개발 프로세스는 '사회, 기술트렌드 리서치 - 분석 - 시나리오 - 시각화'의 4단계로 이루어진다. 필립스의 'Vision of the Future' 프로젝트는 이러한 프로세스를 통해 얻어진 대표적 미래 예측 결과물로서 개인(personal touch), 가정생활(home life), 공공장소(street wise), 병원(hospital network), 어린이(kids play), 질적 생활(quality of life), 미래에의 여행(en-route) 등의 인간 생활 환경 영역의 가치변화를 예측하고 그 결과를 디자인하여 세계의 주목을 끌었다.



[그림 9] 필립스 - Vision of the Future

[표 3] 필립스의 미래 분석 프로세스

Step.1 사회, 기술트렌드 리서치	Step.2 분석	Step.3 시나리오 창조	Step.4 검증, 피드백 및 시각화
기술적 발전조사, 근 미래 사회문화 관찰 (사회변화 리서치연구소)	로드맵 분석을 통한 미래상 예측	문화, 인간공학, 디자인 기반의 시나리오 창조 (300개 이상)	미래학자 및 트렌드 분석가에 의한 시나리오 검증, 시각화 디자인 제작

3) 네델란드 Trend Watching

• 개요

네델란드의 트렌드와칭社は 전 세계의 트렌드 정보를 모아 데이터베이스의 형태로 보유하고, 그 정보들을 활용 및 분석하여 리포트를 작성, 기업과의 공동연구를 통하여 미래 트렌드 예측 결과를 제공하는 사이트이다.

• 프로세스

springwise.com 사이트를 통해 70개국 8000명 이상의 Spotter로 구성된 글로벌 네트워크를 구축하여 새로운 정보를 DB화하고 그 데이터를 분석한 결과와 Insight를 제공하고 있으며 신제품 개발에 소비자 의견을 직접 적용할 수 있도록 돕

고 있다. 양질의 콘텐츠를 제공하면서 확실하게 출처를 밝히도록 권장하여 여러 미디어나 저널 등에 자사의 콘텐츠가 활용되는 것을 허용하고 있다.

Read our latest Free Publications



[그림 10] 무료로 대중에 배포되는 트렌드와칭의 미래 예측 리포트

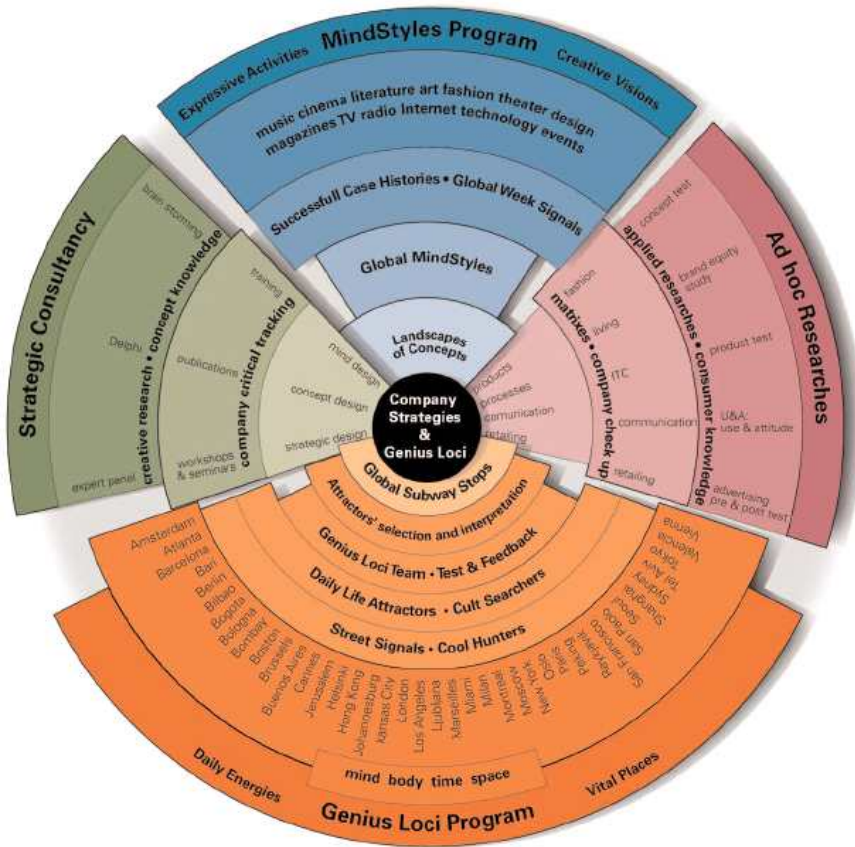
4) 이탈리아 Future Concept Lab²⁸⁾

• 개요

이탈리아의 퓨처컨셉랩은 유럽, 북미, 남미, 아시아 등 전 세계 각 지역을 대상으로 국제적 트렌드 전망을 내놓는 디자인 리서치사이트이다. 매년 각종 트렌드와 마케팅 이슈, 소비전망을 내놓고 있으며 이런 새로운 컨셉트를 더욱 발전시키고 공유하는데 노력을 쏟고 있다. Mindstyle program, Happiness program, Genius Loci

28) 한국디자인산업연구센터, 'Francesco Morace: 프란체스코 모라체 FCL Workshop', 한국디자인산업연구센터, 2005, pp18~32 인용수정

program, Street Signals program 등의 베이스 리서치를 바탕으로 기업 대상의 Future Vision workshop, Mindstyle Magazine, Genius Loci lab과 Master in Business Design Program 등을 운영하고 있다.



[그림 11] 퓨처컨셉랩의 미래 예측 방법론 다이어그램

• 프로세스

퓨처컨셉랩의 미래 예측 프로세스는 쿨 헌터(Cool Hunter)라고 하는 자체적으로 운영되는 글로벌 리포터를 통해 얻은 정보를 기반으로 이루어진다. 5개의 대도시(런던, 파리, 밀라노, 도쿄, 뉴욕)에서 시작하여 현재는 40개의 도시들에 쿨 헌터들이 상주하고 있으며 이들은 마케팅의 4P(People, Place, Plans, Project)전략을 기준으로 정기적으로 미래 징후를 포착하는 활동을 한다.

People : 길거리에서 찍힌 사진

Place : 새로 생긴 상점이나 바 등

Plans : 새로운 문화취향, 영화나 매거진, 이벤트

Project : 일하는 시간, 여가시간의 대학가나 기관에서 하는 활동

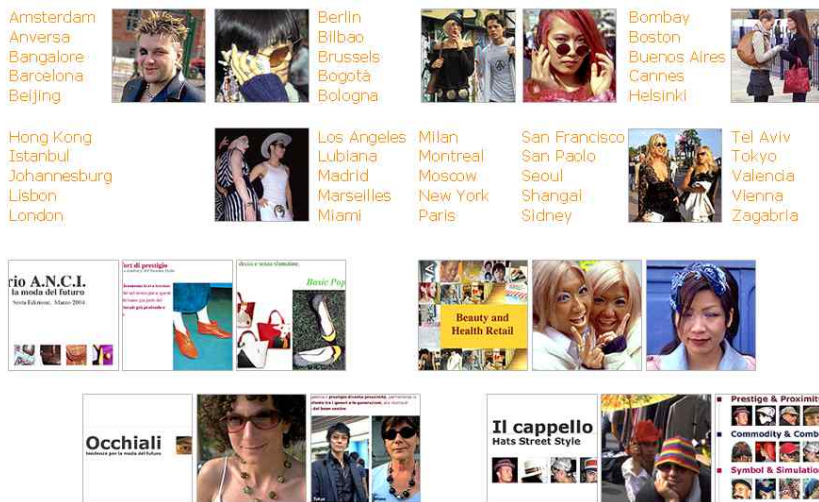


[그림 12] 퓨처컨셉랩의 쿨헌터 활동

[표 4] 퓨처컨셉랩의 미래 분석 프로세스

Step.1 징후포착 (Signal)	Step.2 적용과 상상 (Imagination)	Step.3 시나리오 (Scenario)	Step.4 창조 (Vision)
문화적 징후 패턴 추출 (정치, 신기술, 문화, 신제품, 광고, 오피니언리더)	트렌드 지표 키워드와 10개의 원형 이미지맵 제시 (형, 세부, 재질, 기능..)	사회문화 매트릭스 기준 시나리오 창조 (가정가구개인, 커플, 사회, 집, 공간 등)	브레인스토밍, 워크숍, 델파이 등 활용

퓨처컨셉랩이 진행한 대표적 미래 예측 사례로는 쿨 헌터들이 조사한 미래 징후 정보를 활용하여 제공하는 Genius Loci profile을 꼽을 수 있다. Genius Loci는 문화적이고 경제적인 수준에서 글로벌라이제이션 현상들을 해석하기 위해 전 세계 각 시장에서의 위협과 기회의 요소들을 소비 패턴의 진화 징후를 토대로 분석한다. 사람들의 무의식적인 메시지를 듣는 것은 소비자세계를 탐구하는 가장 좋은 방법이라는 생각으로 'street signal'이라 부르는 수많은 소비자들의 이미지를 캡처한다. 쿨 헌터를 통해 타운 워칭²⁹⁾의 방식으로 50,000개가 넘는 이미지들을 전 세계 40개의 도시들로부터 제공받고 있다.



[그림 13] 퓨처컨셉랩의 Genius Loci 사례

5) 프랑스 Style Vision

• 개요

스타일 비전은 프랑스의 트렌드 예측 및 컨설팅 업체로 소수의 직관과 전략으

29) 거리문화접근법, 사회의 변화를 예고하는 여러 징후들을 포착하기 위해 특정기간, 특정지역에서 사람, 상품, 상점, 건물, 그밖의 풍물 등을 주의깊게 관찰하는 미래예측방법 중 하나

로 만들어진 예측을 통해 미래가 이렇게 될 것이라고 강요하지 않는다. 편재된 각종 트렌드를 모은 뒤 이것이 일시적 유행에 그칠 것인지, 지구촌 사람들의 삶에 오랫동안 큰 영향을 남길 것인지를 분석하고 이를 쓸모 있게 가공하도록 돕는 것을 목표로 하고 있다.

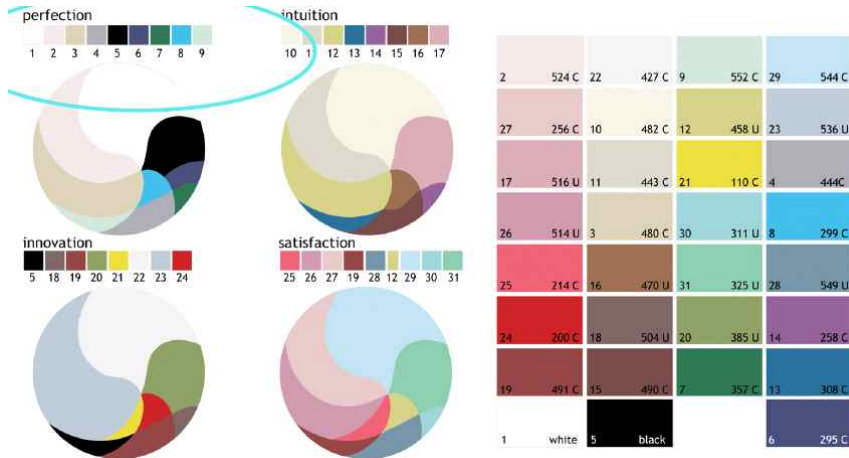
• 프로세스

스타일비전의 미래 예측은 Mood Consumption Theory라는 독자적 방법론에 의해 이루어진다. 이 방법론은 대중의 감성 변화 징후를 포착할 수 있는 The Mood Check Online Panel을 활용하여 전 세계 사람들의 감성 변화를 포착하기 위한 목적으로 개발되었다. 일종의 설문 형태로 온라인상에서 구동되며 조사에 참여하는 것을 동의한 전 세계들의 누적된 응답으로 세계 각 지역별로 특성화된 대중의 감성 변화를 정량화, 지표화하여 확인할 수 있게 된다.



[그림 14] 스타일비전의 On-line Mood Check Panel

스타일비전은 이를 통해 보다 밀도 있는 소비자 이해를 거쳐 그 지역 대중에 최적화된 창의적인 미래 시나리오와 전략을 도출, 제공하고 있다.



[그림 15] 스타일비전의 Mood Consumption Theory에 근거하여 도출된 소비자 감성-컬러 연관 차트

6) 기타 사례

- 프랑스 벨리로디, 에델쿠르트 스튜디오

프랑스의 벨리로디, 에델쿠르트 스튜디오는 패션 트렌드를 중심으로 인테리어, 자동차에 이르기까지 폭넓은 미래 예측 정보를 제공한다. 글로벌 네트워크를 구축하여 사회의 진화 양상과 소비자의 성향, 행동 양식 변화를 예측하고, 종합적인 분석을 통해 이를 시장과 연결시키는 전문적 영역을 개척해오고 있다.

- 스웨덴 일렉트로룩스의 디자인랩

스웨덴의 일렉트로룩스는 자사의 제품을 개발함에 있어 디자인을 전공하는 학생 또는 일반인들로부터 참신하고 혁신적인 아이디어를 제공 받아 미래 일렉트로룩스의 디자인으로 발전시켜 나가고 있다. 단순한 아이디어 스케치만 제공 받는 것이

아니라 라이프스타일과 관련된 전반적 거시환경 이슈와 구체적인 소비자 니즈를 함께 받아들여 미래 디자인 전략 수립에 폭넓게 활용하고 있다.

- 영국 the future laboratory

영국의 the future laboratory는 미래 예측을 통해 시장의 흐름을 파악하여 브랜드 전략 컨설팅 서비스를 전문으로 하는 회사이다. 대중의 니즈를 정확히 파악하여 각 브랜드들이 필요로 하는 정보를 제공하는 것을 목표로 하는데 이를 위해 2,500여 명으로 구성된 디자이너, 뮤지션, 문화연구가, 게이머, DJ, 작가, 분석가 등 다양한 배경의 창의적 패널들로 구성된 Lifesign Network를 직접 운영하고 있다. 주간, 월간 등 패널들과의 정기적인 커뮤니케이션을 통해 미래 가치의 씨앗을 포착하고 콘텐츠를 화하여 미래 예측 연구 결과물로 제공한다.

- 일본 Future life lab

일본의 博報堂生活総合研究所가 운영하는 Future life lab은 거시적, 미시적 미래 변수별 이슈들의 폭넓은 조사를 통해 일본의 미래를 연구 한다. 일반인의 니즈와 기술, 그리고 지식인(전문가)의 시선을 교차하여 미래 생활을 디자인하는 것을 목표로 하고 있다. 의료, 우주, 환경, 기술, 경제, 교통, 건설, 사회, 인간, 통신의 카테고리 별로 미래를 예측한 데이터를 제공하고 있으며, 동일한 이슈에 대해 일반인과 전문가 각각의 시선으로 바라본 Future life magazine을 비정기적으로 발간하고 있다.

2.3.2. 국내현황

국내의 경우 국가 지원 기관은 물론, 기업, 대학 연구기관 등 다양한 주체의 미래 예측 연구가 진행되고는 있으나 거시적 환경과 소비자, 제품/서비스 디자인이 연계되지 않은 단절된 정보로 구성된 단순 리포트 형태의 결과물을 내놓는 경우가 많다. 자본력과 인력 등 외적 환경이 우수한 삼성 및 LG 등 대기업들을 중심으로 양질의 미래 연구가 진행되고는 있지만 연구 결과가 폐쇄적으로 운영된다는 점에서 미래 예측 결과가 국내 산업 전반으로 확산되기엔 그 한계가 명확하다. 정작 미래 예측 연구를 통한 R&D 활동이 절실한 중소기업들은 인력 및 자금 등의 사정이 열악하여 장기적인 관점에서의 기업체질 개선 및 사업화 전략을 통한 상품 개발보다는 단발적 히트 상품을 위한 단기적 연구에 그치고 있다. 또한 외국의 사례와 달리 주로 소수 전문가 및 내부 연구원의 식견과 기호에 의지하는 경향이 짙어 기업, 디자이너 및 전문가, 소비자가 조화를 이루는 이상적인 형태의 집단지성 기반 미래 예측 사례를 찾기가 매우 어렵다.

1) 삼성전자 디자인 경영센터

삼성전자는 디자인 경영센터 내 선행디자인 팀을 중심으로 해외 타깃 시장 조사업체와 협력하여 그 지역 디자인을 조사하여 자사의 디자인 전략에 반영하고 있다. 현지의 조사원을 활용하거나 소속 디자이너를 해외에 파견하여 현지 문화에 기반한 미래 예측 리포트 등을 작성 한 후, 이를 인트라넷이나 지식공유 자료실에 업로드하여 공유하는 형태로 연구 성과를 내고 있다. 양질의 미래 예측 정보를 생산하고 있지만 타 업계 및 학계와 연계하여 그 연구 성과를 지속적으로 발전시킬 수 있는 융통성 있는 채널이 충분하지 않다는 단점이 있다.

2) LG전자 LSR(Life Soft Research Institute)

LSR은 1989년, LG 전자의 상품기획에 대한 접근이 하드웨어적인 부분에 치우치는 것을 보완하기 위해 설립된 곳으로, LSR 연구소라는 이름으로 출발해 사반세기 동안 고객을 연구하고 있다. 최근에는 사용자 조사를 중심으로 하는 UX 연구소와 통합하면서 더 심층적이고 다각적으로 고객을 연구하고 있다. 연령별, 성별, Life Style별 사용자의 변화와 함께 기술적 변화도 함께 종합하여 미래 출시될 상품에 대한 콘셉트를 연구한다. 가정집과 동일한 Simulation Room을 통해 실제적 가전제품 사용 체험을 통한 컨셉 발굴에 주력하고 있다. 그러나 미래 예측 결과물의 경우 기업 내 조직체제로 인해 폐쇄적으로 운영되며 기업내 컨셉 발굴을 위한 목적으로 제한적으로 활용되기 때문에 다양한 미래 예측 정보로 확산되지 못하는 단점이 있다.

3) 삼성경제연구소 SERI

삼성경제연구소는 국제적 네트워크를 통해 한국 기업들을 대상으로 한 글로벌 전략을 제공한다. 특히 경영 분야에 대한 심층적 분석 리포트를 seri.net를 통해 수시/정기적으로 제공하고 있으며 각종 포럼과 온,오프라인을 망라한 지식 커뮤니티의 활성화를 통해 제공정보의 양적 질적 향상을 꾀하고 있다. 또한 정기적인 심포지엄과 세미나를 개최, 분야별 최고 전문가들의 강의를 통하여 최신 경제, 경영 이슈들에 대한 전문적 식견을 들을 기회를 제공하고 있다.

- 국내 및 세계 경제의 주간 동향 및 이슈 분석을 제공하는 'SERI경제포커스'
- 최고경영자 및 정책결정자를 위한 핫이슈 페이퍼 'CEO Information'
- serijapan과 serichina를 통해 일본, 중국과의 정보 교류 및 지원
- seriworld.org를 통해 세계인을 위한 영문 경제 경영 지식 포털 제공
(한국 및 동북아의 경제, 경영 및 산업 현황, 주요 트렌드 및 이슈 등을 분석하여 'issue paper' 라는 이름의 영문보고서로 제공)



신규보고서 | 추천보고서

- **우연을 성공으로 만드는 힘: 세렌디피티 (Serendipity)**
김동성, 조회: 238,719
- **애프티마켓 사업 성공전략**
배영실, 조회: 106,485
- **안티메이징의 3대 키워드**
강찬구, 조회: 111,071
- **중국경제의 새로운 패러다임, 리코노믹스**
임영명, 조회: 93,666
- **저성장기의 경영전략**
김성표 외., 조회: 89,090

SERI 멀티미디어 보고서

[오디오보고서]
첨단기술의 각축장, 스포츠
청취시간: 7분, 2013. 11. 13

검색어를 입력하세요! + 검색

트윅포커스 환기워드 CIA, oil, Golden Globe

전문매거진 S
불편함을 감수하시면 Incentive를 드립니다! Trend Insight.

열린강의존
업을 위한 권리 장전 팀 버너스-리 (Tim Berners-Lee)

SERI를 만드는 파트너 방법

SER 신규안내
무엇이 고객을 화나게 하는가?
마케팅 피로사상에서 고객을 잃지 않는 비법!

공지사항
· [채움마감] 산업연구, 경영연구 분야 전...
· [채움마감] 화학/소재 및 사회공헌분야 ...

SERI 북

트릴레마에 빠진 한국, 혁신체제와 기술경쟁이 해답이다! 한국의 미래전망은 결코 밝지 않다. 고통화-저성장-저고용이라는 세 가지 및, 곧 트릴레마(trilemma)에 빠진 한국이기 때문이다. 그렇다면 이러한 못에서...

포럼 TOP 50

- 프리젠테이션
- 중국기업문화
- 뉴시니어리더스포럼
- 성공클럽
- 파사모-(前)워포인트를 (사)당하는 (사)당들의...
- 북수사회망포럼

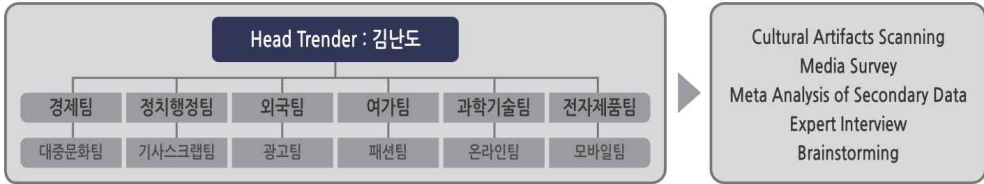
인포그래픽 자료존

- 매각·청산 기로에 선 권력 전자신문
- 코리아반도체 '고공비행' 전자신문

[그림 16] 다양한 경영, 경제기반 리포트를 제공하는 SERI

4) CTC 서울대학교 소비트렌드분석센터

소비트렌드분석센터 CTC는 1997년부터 서울대학교 소비자학과에서 소비자행태와 소비 문화를 연구해온 김난도 교수의 소비자행태연구실에서 조직한 소비트렌드연구팀을 모태로 출발되었다. 경제팀, 정치행정팀, 외국팀, 여가팀, 과학기술팀, 전자제품팀을 내부적으로 운영하고 각 팀에서 조사된 미래 정보를 데이터베이스에 축적, 다분야 융합형 미래 예측 정보를 제공하는 데 주력하고 있다.



[그림 17] CTC 조직 구성과 주된 미래예측 방법론

‘Trender’s날’은 본 센터에서 사회 전 분야의 기초 자료를 수집하기 위해 만든 트렌드헌터 그룹의 이름으로, 2005년 이후 본격적으로 트렌드헌터들이 축적한 자료를 토대로 1년의 소비트렌드를 예측, 분석해오고 있다.

핵심가치 : 소통/ 자존감/ 변화/ 정보화

- 젊은 층의 특한 드를 중정병호이나 어린이들이 따라가는 것이 아닌 서로가 서로간의 특한 드를 넘나들고 공감하는 문화가 생김
- 중정병호와 이희선(이희선)은 다양성 없는 소비자로 치부하고 2-30대 층만을 주축으로 삼던 소비시장의 분위기가 점점 다양한 세대의 욕구를 반영하고 그것이 좋은 반응을 끌어내고 있다.

예측 : 예상 지속기간, 동조범위, segments

- 고위력자가 늘어나고 지금의 정연령 문화에 적응된 세대가 계속 성장해 감에 따라 정기적으로 지속될 것으로 보임
- 정연령대에서 더욱 활발히 보여질 것이라 상각됨

관련현상

- 젊은 층만의 전유물이던 디카, 인터넷, MP3, 커뮤니티 등의 중정병호의 그저 참여하는 정도를 벗어나 핵심 멤버로 자리잡고 있음
- 어린이들만의 애니메이션, 토인현현선 등이 아닌 키요트를 주축으로 한 성인층의 즐기는 문화코드가 되고 있음
- ‘아이콘’인 어린이들만의 리더십 관련 서적을 보고, 석조화장, 성형 등에 관심을 보임
- 노인타겟으로 출시 되었으나 젊은 층에게 까지 인기를 끄는 제품 출현
- 미니스커트 등의 2-30대 타겟 제품의 매출을 3-40대 여성들이 이끌

<세대간의 공감을 강조한 광고> <80대 이상 인터넷 사용률 증가 추이> <키요트가 열광하는 애니메이션> <리더십 관련 책을 보는 여동네들>
 <사이월드 중정병호 미니홈피 운영자 (12월 25, 2008 14:06, 1월 기준)> <노인타겟으로 나와 젊은층에게 <중정병호 타겟으로 출시되어 인기를 끈 화장품 브랜드 생화수> 80만대 이상 판매된 아이폰즈>
 <젊은 층만의 전유물이던 디카사용 노인타겟 동포회 온빛동지> <어린아들부터 노인층 까지 지매매팅, 저 칼럼과 등으로 홍보하여 인기 큰 브랜드 DS>

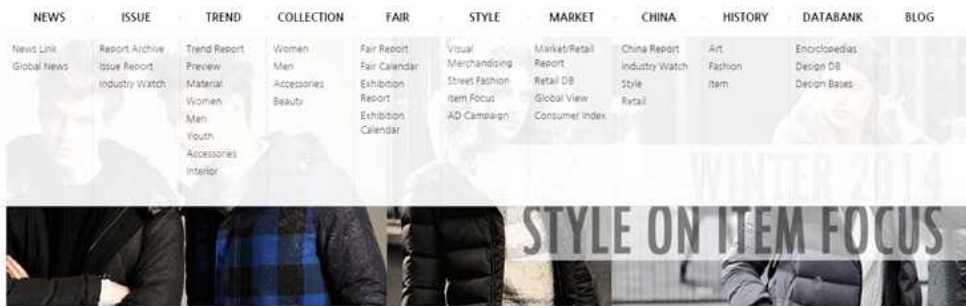
[그림 18] CTC 트렌드헌터가 작성하는 트렌드다이ารี 예시

5) 기타 사례

- 삼성디자인넷, 인터패션플래닝

삼성디자인넷과 인터패션플래닝은 패션을 중심으로 디자인 전반에 대한 미래 예측 정보를 제공하고 있다. 최근에는 패션트렌드를 중심으로 라이프 스타일 전반에

대한 트렌드를 분석, 전자제품에 적용하는 등 신제품 컨셉 제안에 많은 노력을 쏟고 있다.



[그림 19] 다양한 패션 트렌드, 컬렉션, 스타일, 스트리트패션 정보를 제공하는 SDN

- 한국정보통신정책연구원 KISDI

21세기 글로벌 정보사회를 선도하는 세계 수준의 IT전략 연구 기관을 표방하는 정보통신정책연구원은 한국 IT정보화의 선진화를 위해 지속적인 IT통계자료와 분석 리포트를 정기적으로 제공하고 있다. 또한 국제적 협력 네트워크를 통해 글로벌 IT정책을 수립하고 공개하고 있다.

- 국제디자인트렌드센터, LG화학 디자인연구소

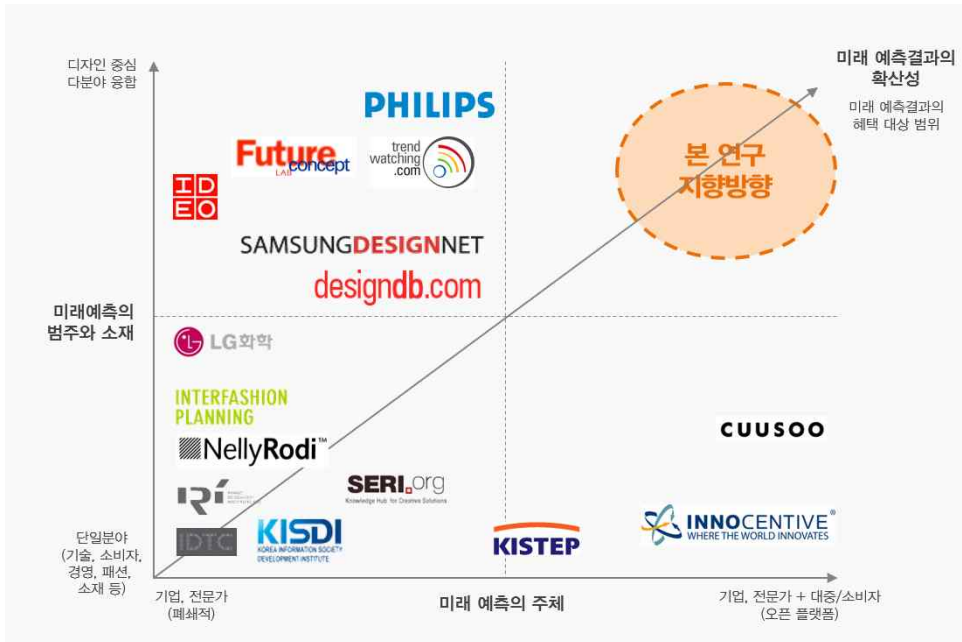
국제디자인트렌드센터(International Design Trend Center, IDTC)와 LG화학 디자인연구소는 주로 디자인 소재 및 표면처리 공정과 가공 프로세스에 대한 트렌드 정보를 제공한다. LG화학의 경우 배경이 되는 시대상황 및 소비자 동향 분석을 통해 디자인 월간 동향이나 디자인 이슈 분석, 차기년도 디자인 트렌드를 제시하며 해당 트렌드에 적합한 Creative Artwork을 개발, 제안하고 있다.

- designdb.com, 몬스터 디자인

designdb.com과 몬스터디자인은 비영리로 운영되어 공공재성 미래 디자인 정보를 제공하는 웹사이트이다. designdb.com은 한국 디자인 진흥원이 국내 디자인 산업의 경쟁력 향상을 위해 만든 디자인전문 포털로서 제품, 모바일, 자동차, 환경 등 디자인 전반 영역에 대한 최신 이슈와 트렌드 정보, 디자이너 커뮤니티, 전시 및 공모전 정보, 이미지 데이터베이스 등을 제공하고 있다.

2.4. 소결 : 시사점 및 지향점

대부분의 국내 미래 예측 관련 기반 인프라가 기술, 경영, 소비자, 패션 및 인테리어 디자인 등 단일 분야에 집중하고 있기 때문에 전 산업 군별로 비즈니스에 유용한 종합적인 디자인 인사이트를 도출하기 위한 루트로 활용하기에는 애매모호한 점이 많다. 미래 예측이 주로 소수 전문가 및 연구원의 식견과 기호에 의지하는 경향이 많은 데다 그 결과 역시 기업 및 기관 내부에서만 전용되는 폐쇄적인 형태를 띠고 있는 점, 더구나 기업과 기관을 막론하고 거의 모든 미래 예측 정보가 웹을 통해 제공되고 있지만 쌍방향 소통이라는 웹의 장점이 무시된, 미래 예측 리포트 파일을 모아 놓는 단순 참고 역할로만 활용되고 있다는 점도 국내 미래 예측 인프라가 갖는 한계 요인이다. 디자인 중심의 융합형 미래 정보를 공공재의 오픈플랫폼 형태로 제공하는 인프라가 거의 전무하다보니 국내의 영세한 중소기업 및 디자인 전문회사에서 미래 혁신제품 및 서비스 개발을 위한 통합적 미래가치 분석 및 맞춤형 전략수립에 애로사항이 많을 수밖에 없다.



[그림 20] 국내외 미래 예측 연구기관과의 차별점

따라서 본 연구에서 제안하는 플랫폼은 디자인과 소비자 중심의 미래 예측 패러다임 변화와 시대 요구에 부응하여 각 산업 군별 기술의 흐름과 디자인 트렌드의 흐름 등에 초점을 둔 융합형 미래 정보와 소비자 니즈 정보를 제공하고, 이에 기반한 미래 혁신 제품/서비스 아이디어를 공동으로 창조하며 사업화까지 연계함으로써 다양한 중소기업의 자생적 디자인 R&D를 지원할 수 있는 오픈 플랫폼을 지향한다. 바로 이 점이 기존 국내외 미래 예측 인프라와 차별화된 요인이라 할 수 있다.

Ⅲ. 국내 중소기업의 디자인 R&D 현황과 과제

3.1. 디자인 R&D의 개념과 필요성

3.1.1. 디자인 R&D의 정의와 등장배경

1) 등장 배경

소비자 니즈 및 기술 동향 등 경영 환경이 비교적 안정적인 공급자 중심의 시장이었던 과거에는 단순히 생산성을 어떻게 극대화할 것인가가 기업경영의 주된 이슈였다. 생산성이 최고의 미덕이었던 과거와 달리 소비자 니즈 및 기술의 발전 등 경영 환경의 변화 속도가 매우 빨라지고 소비자 중심의 시장으로 재편된 현재에는 생산성보다는 창의성의 극대화가 기업 경영의 주된 이슈가 되었으며 시장을 리드할 수 있는 신제품의 개발 및 신기술의 보유를 위해 R&D부문의 역할이 더욱 중요해졌다. 기업의 R&D활동은 기술혁신에 직접으로 영향을 주는 가장 중요한 원천으로 이에 R&D의 중요성을 인식한 대기업을 비롯해 상당수의 기업들이 R&D에 대한 투자비용을 매년 꾸준히 늘리고 있으나 이는 무조건적으로 투자 금액을 늘린다고 해서 얻어지는 것이 아니다. 설사 집중투자를 통한 기술개발로 어렵게 기술경쟁력에서 우위를 점하더라도 산업의 패러다임이 디자인 중심으로 전환된 현 상황에서 이러한 기술 경쟁력에 디자인을 접목하여 이를 비즈니스화 할 수 있는 역량이 강하게 요구되는 시점이다.³⁰⁾

2) 기술지향 R&D의 한계와 디자인 R&D의 정의

30) 안준환, “Design R&BD’의 개념과 그 효용성에 관한 연구’, Journal of Asia-Pacific Design Forum vol.3, 2006, p295

한국디자인진흥원은 국제적 기술수준에 의거하여 기술을 ‘선도기술’, ‘추종기술’, ‘낙후기술’의 3가지로 분류하였는데 선도기술로 진입을 하기 위해서는 전유기술의 보유가 먼저 이루어져야하며 이는 곧 공통요소기술³¹⁾과 기초기반기술³²⁾ 연구가 선행되어야 함을 뜻한다.

[표 5] 국제적 기술수준에 따른 기술의 분류 (한국디자인진흥원, 2000)

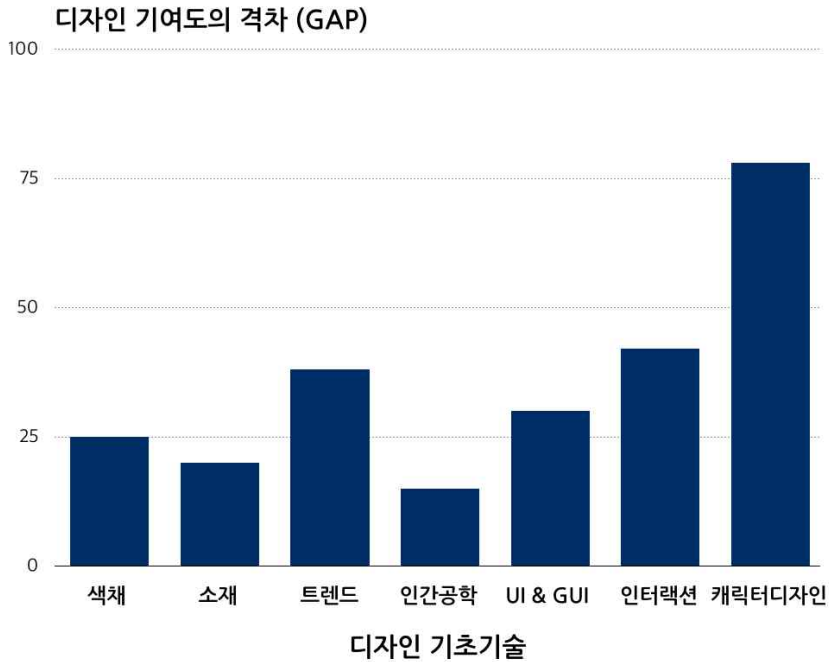
기술 분류	설명
선도 기술	해당 기술 및 제품이 선진국 수준과 경쟁하고 있으며 시장을 리드 또는 리드할 가능성이 있는 기술
추종 기술	해당 기술 및 제품이 선진국의 수준에 근접하나 트렌드 선도와 구현 능력이 부족한 기술
낙후 기술	해당 기술 및 제품이 선진국에 비해 30% 이상 뒤쳐져 있어 모방단계나 기술 도입단계의 기술

그러나 국내디자인공통기술과 기반기술수준은 선진국대비 약 60%수준에 머물러있다.³³⁾

31) 공통요소기술(Generic Technology)은 제품 또는 공정에 광범위하게 적용될 것으로 예상되는 개념, 요소, 공정 또는 과학적 현상에 대한 조사로 개발결과가 타제품 또는 타기술에 범용적 또는 확대적으로 적용될 수 있는 기술로서 다수의 기업의 제품 또는 공정에 활용함으로써 각자의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 기술을 말한다. 미국 국립표준기술연구원(NIST), ATP(Advanced Technology Program)

32) 기초기반기술(Infra-Technology)은 산업 내에서 R&D, 생산, 마케팅을 촉진하는 기술로서 1)R&D의 수행에 사용되는 과학적 자료의 평가, 2)연구, 생산관리, 시장성 평가에 사용된 평가 방법과 측정, 3)설비의 현금 측정에 사용되는 것과 같은 다양한 기술적 절차들로 정의하고 있다. 제품의 규격화, 기술의 표준화 그리고 제품 또는 기술의 측정방법에 관한 기술의 사항 등 산업 기술의 기본이 되는 요소로 제품의 개발과 생산을 촉진하는 기술을 말한다.

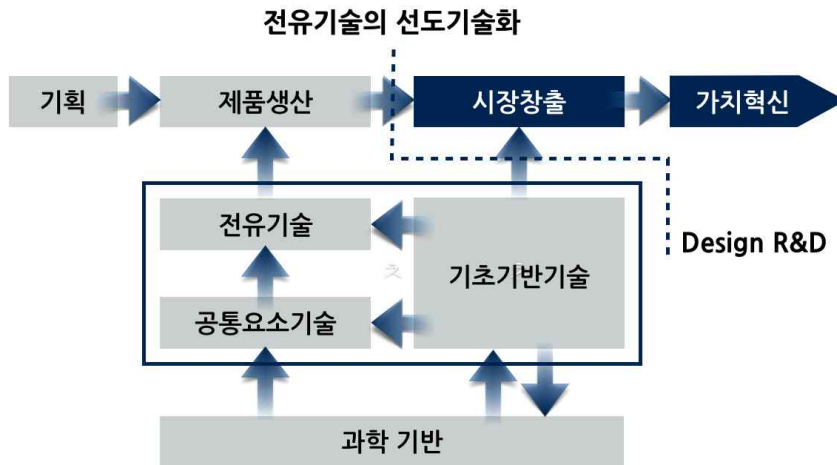
33) KIET 산업연구원(2003) 조사 결과 인용



[그림 21] 선진국 대비 국내 디자인 기반기술 격차

또한 전유기술의 보유는 지속적인 R&D투자로 도달할 수 있다 하더라도 과거와 달리 고객의 니즈 및 기술의 발전 등 경영 환경의 변화 속도가 매우 빨라지고 소비자 중심의 시장으로 재편된 현재상황에서 전유기술의 선도기술화는 무조건적인 R&D투자 및 기술개발로 쟁취할 수 있는 것만은 아니다. 정보통신 분야를 중심으로 새로운 기술이 쏟아지면서 새로운 사업기회를 열고 있지만, 그것이 시장에서의 성공을 바로 보장하지는 않게 되었다는 것이다. 실제로 새로운 기술을 적용한 상품이나 서비스들이 지속적으로 첫 선을 보이고 있지만 시장에서 외면 받아 곧 사라지는 사례들을 쉽게 확인할 수 있다. 과거에는 팔리지 않는 상품들이 창고에 재고로 쌓여 세일을 기다리고 있었다면 이제는 수많은 기술들이 최고경영자의 책상 위에서 선택되기를 즉, 상용화가 되기만을 기다리고 있는 상황이다. 설령, 어떤 기술이 비로소 상용화되어 시장에 선보이게 되었다고 하더라도 그것이 바로 성공을 의미하지는 않

는다. 성공과 실패를 결정짓는 것은 바로 소비자의 선택이다. 무조건적인 기술 지향적 R&D는 시대착오적 발생이라 할 수 있다.



즉, 종합하면 기존의 기술지향적 R&D로는 전유기술의 개발로 제품의 생산까지는 가능하나 선도기술로의 전환이 어려워 시장의 창출과 리드가 불가능해 혁신까지 이룰 수가 없어 자연히 경쟁에서 도태될 수밖에 없다는 것이다. 이것이 현재 비즈니스에서 디자인 R&D의 중요성이 대두된 이유이다.

Design R&D(Design Research & Development)는 기술을 산업화할 수 있는 고객 중심적 기술이며 기술개발에 디자인을 접목하여 성공적 비즈니스화라는 목표를 제시, 기술개발의 연구 성과를 높이는 창의적인 공통요소기술이다. Design R&D는 R&D가 디자인 및 마케팅 등과 융합된 형태로 진행되는 4세대 R&D론(William L. Miller & Langdon Morris)에서 비롯된 개념이다.³⁴⁾

34) 제 4세대 연구개발: 1990년대 인터넷 및 바이오 혁명으로 촉발된 새로운 지식기반 사회가 부상되면서 제4세대 연구개발 전략이 부상하였는데, 이 시기에 와서는 기초과학의 연구가 응용연구, 산업적 연구로 이어진다는 선형 모형이 한계를 드러냈다. 대신 이들 연구가 서로 얽혀 있는 체인링크 가설(Chain-link

3.1.2. 디자인 R&D의 긍정 효과와 중소기업에의 필요성

1) R&D 비용의 절감을 통한 리스크 최소화

전 세계적으로 전반적 기술 평균화가 급속히 이루어지면서 자국의 핵심원천기술을 보호하려는 국가 간 기술 장벽이 높아져 과거와 같은 기술도입이나 모방 개발을 통한 기술 획득이 힘들어짐에 따라 자체적 기술 및 디자인 능력의 축적에 의한 R&D의 중요성이 더욱 커지고 있다. 미국의 조사에 의하면 기술 R&D의 경우 연구 성공 확률과 상품화 성공률, 이익창출 성공률을 종합해볼 때 최종 성공률이 12.5%밖에 되지 않는다고 한다. 그만큼 기술개발을 위한 투자 대비 성공에 대한 리스크가 굉장히 크다는 것을 알 수 있다. 여기에 재무구조 등 경영환경이 취약하고 빠른 시일 내에 효과를 봐야 하는 중소기업에게 그간 R&D활동은 사치에 불과했던 것이 사실이다. 그러나 일반 기술 R&D와 달리 아래 표에서 보듯, 디자인 R&D는 투자대비 산출효과가 크고 단기적으로 가시적 성과를 거둘 수 있을뿐더러³⁵⁾ 고객의 니즈를 선형 파악하기에 생산, 마케팅비용까지 효과적으로 절감이 가능하다.³⁶⁾

hypothesis)이 중심 모형으로 부상하였다. 특히 기존 지식들의 융합을 통한 비연속적 혁신도 중요성을 지니면서 기초연구가 오히려 증대되었다. 이 시기에 와서 연구개발(R&D)은 연구와 비즈니스 개발(R&BD)로 그 의미가 확장되었다. 이 연구개발 과정에서는 대학 및 연구소에서 만들어지는 지식만이 아니라 창업지원, 정보 공유 및 교류, 금융·회계·세제·마케팅과 같은 글로벌 지원체제 등이 중요한 의미를 지니게 되었다.

임경순, '잘 팔리는 게 좋은 기술 : R&D와 R&BD의 유기적 연계', 월간 NEXT 통권 18호, 2005, pp62~67 인용

35) 동일한 효과를 위해 디자인개발비는 기술개발비의 1/20, 회수기간의 1/4수준에 불과하다.

송정만, '디자인을 활용한 중소기업 해외직접투자 전략', 한국외대 세계경영대학원 석사논문, 2005

36) 한국디자인진흥원, '2004 디자인혁신기술개발사업 성과분석', 한국디자인진흥원, 2005, p11

[표 6] 디자인진흥원의 디자인혁신개발사업효과 (2004 디자인혁신기술개발사업 성과분석)

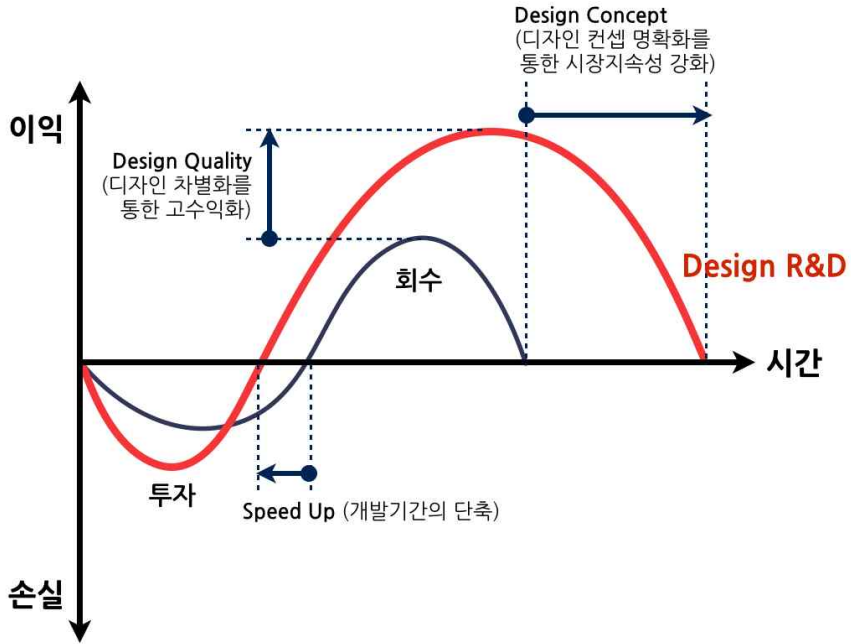
구분	분석 대상	투자액	효과
매출 증대 효과	01~04년	9,348 백만원	19.9 배
신상품 매출 증대 효과		8,064 백만원	84.2 배
수출 증대 효과		3,622 백만원	1.9 배
개선상품 증대 효과	전년 대비		1.7 배

[표 7] 기술 개발과 디자인 개발의 비교

구분	평균 개발 기간	평균 개발비	1억 투입시 부가가치 효과
기술 개발	24~36개월	4억원	5배
디자인 개발	6~9개월	2천만원	22배

디자인 R&D를 통한 디자인 선행개발 전략(Design Driven Strategy)은 디자인 중심의 제품 개발 전략으로 제품의 컨셉트를 명확히 하고 고품질 제품의 시장출시를 빠르게 할 수 있으며 고부가가치 창출을 통해 시장의 선점과 유지 기간을 늘릴 수 있다. 디자인 R&D를 통한 디자인 선행개발(Design Driven Strategy)은 보편적 가치와 고객 감성을 동시에 충족시키는 전략의 핵심이다.³⁷⁾

37) Charles L. Owen, 'Design, Advanced Planning and Product Development', 1998, p2



[그림 23] 디자인 선행개발전략(Design Driven Strategy)

이러한 측면에서 R&D 기획단계 부터 기술에 디자인과 소비자니즈를 반영 하여 선도기술로 진입할 수 있는 R&D를 지원하는 개방형 디자인-기술 플랫폼 구축이 중소기업에 절실하다고 할 수 있다.

2) 중소기업의 글로벌 강소기업, 중견기업화

중소기업이 보유한 핵심 전유기술이 적용된 고부가가치 디자인 제품/서비스를 사용자의 니즈에 부합되게 개발함으로써 기업의 체질 개선 및 지속성장을 위한 벨류 체인을 공고히 할 수 있다. 이미 기술과 디자인 간 융합을 핵심가치로 인식한 글로벌 성공기업의 신화가 확산되어 많은 기업들에게 귀감이 되고 있다. Apple은 iPhone, iPad 등의 거듭된 디자인 혁신으로 97년 말 시가총액 29억 달러에서 2013년 현재 6400억 달러로 무려 220배나 성장하였는데 이는 미국 기업 역사상 최대치에 해당하

며³⁸⁾ 세계 제일의 디자인 혁신기업으로 그 입지를 굳건히 하게 된 계기가 되었다.

[표 8] 국내 중소기업 전유기술의 디자인 혁신 사례

기업	디자인 혁신 사례	
코메론	<p>강력한 디자인 아이덴티티 전략으로 매년 4~5개 신제품을 출시해 브랜드 이미지 제고, 국내외 소비자들의 다양한 수요에 부응 (글로벌 출자업체 3위)</p>	
트렉스타	<p>품질과 디자인이 겸비된 등산화 개발, 노스페이스, 나이키, 뉴발란스 등 해외 브랜드를 상회하는 글로벌 브랜드로 자리매김</p>	
휴롬	<p>원액기 단일 아이템으로 시장을 개척한 소형가전분야의 대표적 성공사례 (2013년 해외매출 1100억원, 3년만에 11배 증가)</p>	

우리나라에서도 코메론, 트렉스타, 휴롬 등의 중소기업들이 디자인 R&D를 통해 글로벌 강소기업 및 중견기업으로 성장한 바 있는데³⁹⁾ 우리나라 중소기업의 기술력은 세계적이거나 그에 준한 우수한 수준이기에 외부의 디자인 R&D 자원이 뒤따라 준다면 많은 국내 중소기업의 디자인 혁신을 이루어낼 수 있다고 짐작된다. 아직까지 우리나라의 많은 중소기업들은 OEM(Original Equipment Manufacturing, 주문위탁생산) 및 ODM(Original Development Manufacturing, 주문설계생산)형태에

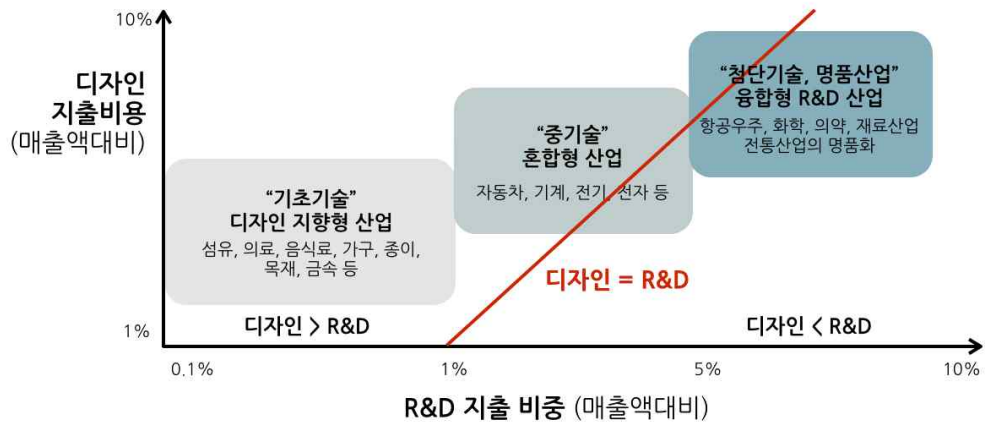
38) 김세환, '5년 후 포르쉐 타고 싶다면 미국 주식 지금 당장 올라타라', 스마트비즈니스, 2014

39) '[중소기업 돋보기] 좋은 디자인은 좋은 비즈니스인가', 2013.07.02.일자 국제신문 기사 인용

머물러 있어 자립화를 이루지 못하고 대기업에 종속된 불안정한 형태를 띠고 있다. 기술을 비즈니스화할 수 있는 디자인혁신으로 OBM(Original Brand Manufacturing, 자체생산)기업으로의 기업체질을 개선, 대기업에 종속되지 않는 자립적 경영구조로 안정적인 고수익을 기대할 수 있다.

3) 국가산업의 체질개선을 통한 국가경쟁력 제고

국가경제의 근간인 중소기업의 디자인 R&D 지원을 통한 혁신으로 중견기업의 비중이 두터워지면 국가 산업의 체질개선이 이루어져 고부가가치 산업으로의 전환이 가속화될 수 있다.



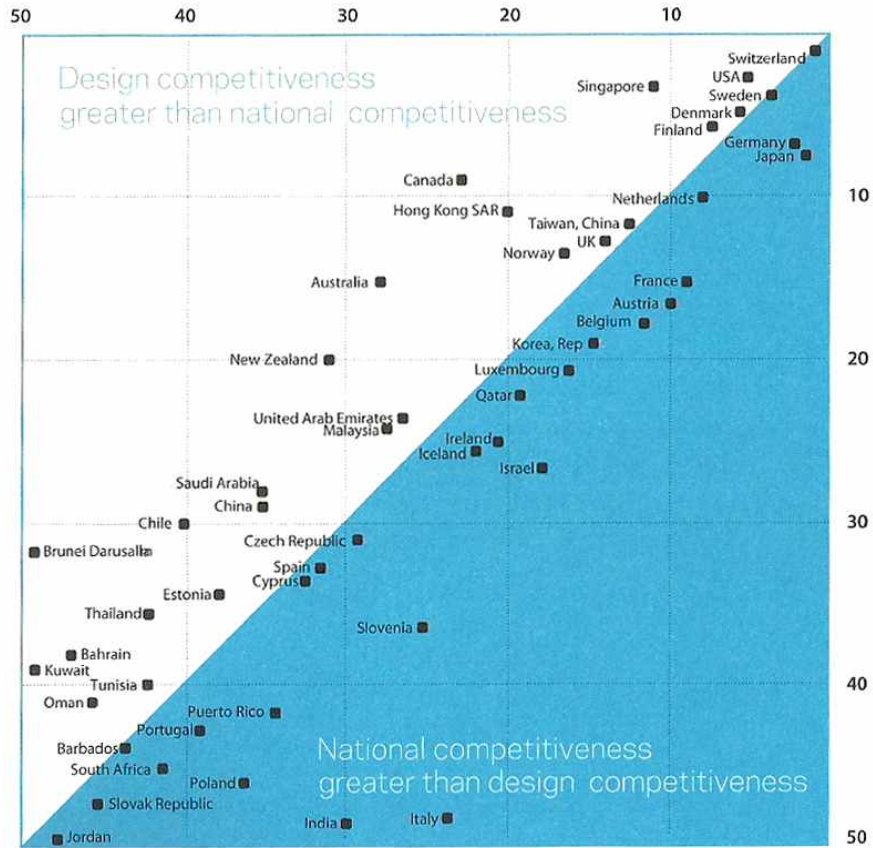
[그림 24] 디자인 R&D 지원을 통한 영국 국가산업의 체질개선 사례

위에 그래프에서 알 수 있는 것처럼 디자인 R&D에 대한 투자 및 육성은 국가 성장 동력으로 귀결된다.⁴⁰⁾ 아래 그림은 2009년 핀란드 디자인연구소에서 조사한 국가경쟁력 순위와 디자인경쟁력 순위의 상관관계를 나타내는 그래프로서 국가경쟁력과 디자인경쟁력의 두 지표사이에는 강한 양의 선형관계가 있음을 확인할 수 있다.⁴¹⁾ 상위권에 포진되어 있는 핀란드와 싱가포르, 덴마크 등은 디자인에 대한 투자,

40) 이항구·민영진·한동진, ‘융합의 촉매 디자인산업, KIET 산업연구원’, 2013, p34

41) Finland Design Forum, ‘ROI Measurable Design, Finland Design Forum’, 2012, p27

그리고 기술과 디자인의 융합을 꾀한 지속적인 R&D를 통해 국제사회의 강소국으로 자리매김하였다.



[그림 25] 국가경쟁력과 디자인경쟁력의 비교

우리나라는 2000년대 초반 국가경쟁력과 디자인경쟁력 모두 20위권 안으로 진입한 이후 현재까지 정체 형태를 보이고 있는데 융합과 컨셉의 시대의 도래에 부합하는 창의성과 감성적 가치를 중시하는 중소기업 중심의 새 국가산업 기조의 실현으로 포지셔닝을 재조정할 필요가 있다.

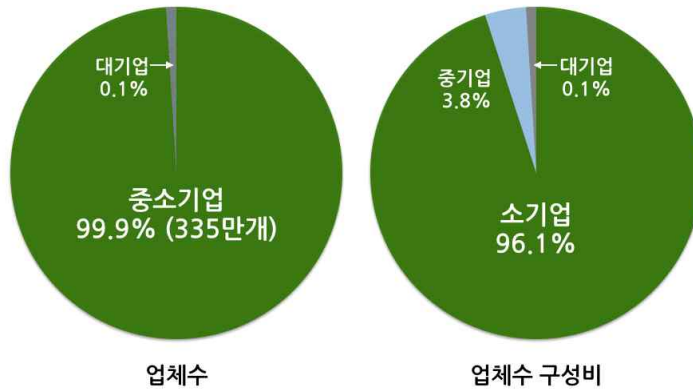
3.2. 국내 중소기업 및 디자인산업 현황과 과제

3.2.1. 국내 중소기업의 특성과 의의

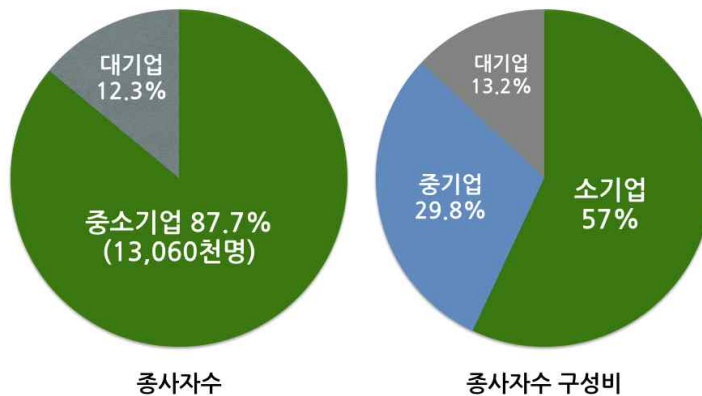
1) 중소기업의 정의와 국내 현황

중소기업을 정의하는 것은 여간 어려운 일이 아니다. 이는 중소기업에 대한 정확한 정의가 없기 때문이기도 하지만 각국의 중소기업에 대한 정의가 천차만별이기 때문이다.⁴²⁾ 우리나라에서는 중소기업 기본법에 의거하여 중소기업을 상시 종업원 수를 기준으로 하되, 업종별로 자본금 또는 매출액 기준을 추가하는 방식으로 제조업 기준 종업원 수 300인 미만 또는 자본금 80억 원 미만의 기업으로 지칭하고 있으며 소기업 및 소상공인은 '소기업 및 소상공인지원을 위한 특별조치법'에 근거하여 업종별 상시 종업원 수에 따라 정의하고 있다.⁴³⁾ 중소기업중앙회가 발표한 자료에 의하면 2012년 현재 우리나라의 총 중소기업의 수는 약 335만개로 전체의 99.9%에 해당하며, 전체 종사자 수는 약 1,306만 명으로 전체의 87.7%, 우리나라의 총 GDP의 절반이 넘는 약 60%를 차지하고 있다.⁴⁴⁾

-
- 42) 미국의 경우 500인 이하의 종업원 수를 보유한 기업 내지는 자본금 3.5억 달러 이하의 기업, 일본의 경우 300인 이하 혹은 3억 엔 이하의 자본금을 보유한 기업, EU는 250명 미만의 종업원 수를 중소기업으로 정의하되, 0-9명의 종업원 수를 초미니 기업, 10-49명의 종업원 수를 소기업으로, 50명에서 249명의 종업원을 보유한 기업을 중기업으로 정의
- 43) 문영복, '중소기업론', 도서출판 대경, 2005, pp7~8
2015년 법 개정으로 '3년간 평균 매출액 1000억원 이하'에 해당하는 기업으로 일괄 조정됨
- 44) 중소기업중앙회, '2014 중소기업현황, 중소기업중앙회', 2014, p5 표 인용



[그림 26] 우리나라 기업의 규모별 업체수 비교



[그림 27] 우리나라 기업의 규모별 종사자수 비교

2) 중소기업 지원의 당위성

우리나라의 중소기업은 일반적으로 자본도 적고 인적자원도 부족한 작은 규모의 회사라는 인식 때문에 대기업에 비하여 많은 어려움에 직면하고 있는 것이 현실이다. 그러나 현재는 혁신의 가능성과 유연성이 다분한 중소기업의 시대로서 중소기업의 지원과 육성을 통해 국가의 경쟁력을 제고할 때이다. 중소기업 지원의 당위성으로 먼저 특수상품 수요의 과소성을 들 수 있다. 다품종 소량생산의 현재 시장상황은

대기업보다는 작은 규모의 중소기업에 보다 알맞다. 또한 중소기업은 그 특유의 작은 규모와 운영상의 유연함으로 신기술개발에 탄력적으로 적응할 수 있는 능동성이 대기업보다 상대적으로 높아 기술개발을 촉진하고 선도하여 경제에 활력을 불어넣는 역할을 한다. 이 외에도 양적으로 높은 비중과 노동집약적이라는 구조적 특징으로 인해 고용증대효과가 매우 높아 고용창출로써 사회 안정화에 크게 기여할 수 있으며, 기업가적 자질을 갖추고 있거나 우수한 사업 아이템을 가지고 있는 사람들에게 이상을 실현할 수 있는 기회를 제공하여 새로운 창의적 아이디어나 상품을 비즈니스화할 수 있는 기반이 되어 준다.⁴⁵⁾

이와 같이 중소기업의 역할은 우리 국가 경제와 발전에 중요한 의미를 갖으며, 그 기초는 제품 및 서비스의 개발에 있듯이 21세기의 제품 및 서비스 개발에 절대적인 비중과 중요성을 갖고 있는 디자인 지원이 얼마나 중요한가를 알 수 있다.

3.2.2. 국내 중소기업의 열악한 디자인 R&D 현황

1) 국내 디자인산업 현황⁴⁶⁾

우리나라 디자인산업 규모는 2000년대 경기 침체의 여파로 위축되어 해마다 감소추이를 보이고 있다. (2010년 현재 2006년 대비 25% 감소, 디자인 활용기업의 아웃소싱 증가에 따라 디자인 전문기업의 매출은 2008년 대비 21.3% 증가) 더욱 심

45) 이지혜. '우리나라 중소기업의 발전방안에 관한 연구', 조선대학교 석사학위논문, 2005, pp3~6

46) 한국디자인진흥원, '2013 산업디자인 통계조사', 한국디자인진흥원, 2014, 통계자료 인용
최신 2014년 통계조사의 경우, 일반업체에 대한 디자인산업규모 추정 방식이 2010년까지는 주요 5개 업종으로 한정하던 것을 2012년부터 디자인 특수분류로 구분된 5인 이상의 모든 사업체를 대상으로 디자인 산업을 추정함에 따라, 기준이 일정하지 않음으로 비교가 무의미하다 판단하여 본 논문에서는 2013년 자료를 기준으로 하였음.

각한 것은 기업 내의 디자인 투자액으로서 2006년 5.9조에서 2010년 2.8조로 반토막이 난 상태이다.

[표 9] 국내 디자인 산업 규모 변화 추이

구분	2006년	2008년	2010년
디자인산업 규모 합계	6.8조원	5.2조원	5.1조원
- 일반기업 디자인 투자	5.9조원	3.3조원	2.8조원
- 디자인기업 매출액	8,848억원	1.7조원	2.0조원
- 공공부분 디자인투자	-	0.2조원	0.3조원

국내 디자인 산업 규모가 매해 줄어들면서 자연스럽게 선진국 대비 디자인 시장 규모 역시 국가 간 전체 경제 규모를 감안하더라도 매우 큰 격차를 보이고 있다. 한국의 디자인 시장은 미국의 6.4%, 영국의 22.1%, 일본의 25.5% 수준에 불과한 것으로 나타나고 있다.

[표 10] 국가별 디자인시장 규모 비교

국가	디자인기업		전체규모	출처
	디자인전문기업	기업		
미국	23조 7천억원 (29.6%)	56조 3천억원 (70.4%)	80조원	US Census Bureau
영국	11조 6천억원 (49.7%)	11조 7천억원 (50.2%)	23조 3천억원	The Business of Design, Design Industry Research 2005, UK Design Council
일본	4조원 (19.7%)	16조 3천억원 (80.3%)	20조 3천억원	NIKKEI Design
대한민국	2조원 (39.22%)	2조 8천억원 (54.9%)	5조 1천억원	'11 디자인산업 현황 조사

우리나라의 경우 상대적으로 디자인 수요가 많이 발생하는 산업군을 형성하고

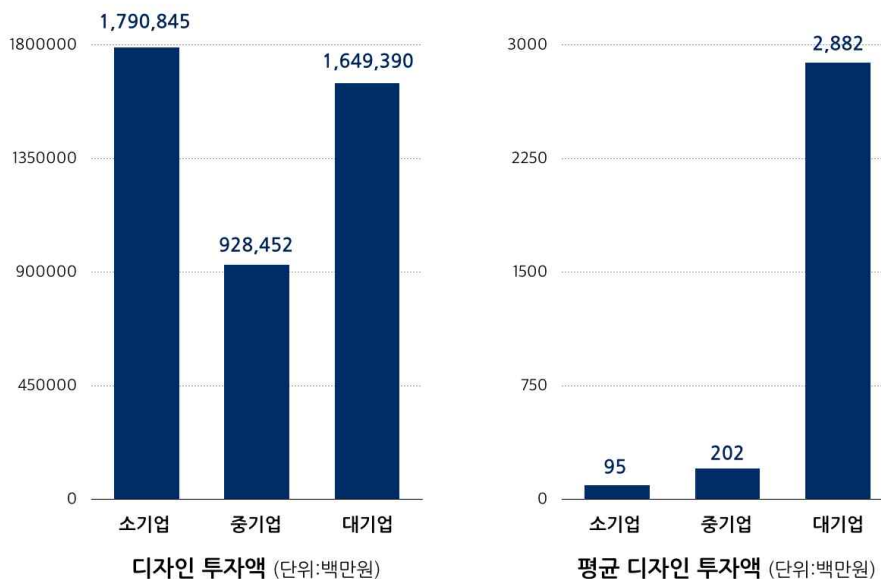
있음에도 불구하고 매년 증가하는 디자인산업 종사자수에 비하여 디자인시장규모가 적은 것은 디자인 전문기업의 수준이 아직 낮은 것으로 풀이된다.

2) 국내 중소기업 디자인 R&D의 낙후성과 지원 방향

• 기업 내 디자인 활용 비율

삼성전자, 기아자동차와 같은 글로벌 기업들은 내부적으로 디자인 전문 부서 및 디자인 전문 인력을 보유하고 있어 전체 대기업의 디자인 활용 비율이 55.8%인 반면 중소기업은 전체 중소기업수의 23%, 소기업은 전체 소기업수의 단 11.3%에 머물러 있다. 특히 기업이 영세할수록 디자이너의 인건비를 우선적으로 줄이고 디자인 개발 분야를 아웃소싱 하는 경우가 많아 자체 R&D 시스템 구축이 불가능한 상황이다.

2011년 디자인산업 육성 종합계획에 따르면, 주요 선진국 기업들의 제품 개발 시 디자인 활용도는 30% 이상(영국 33%, 프랑스 36%, 스웨덴 75%)인 반면, 우리나라는 12% 수준으로 선진국 대비 절대적으로 낮은 수준에 정체되어 있다.

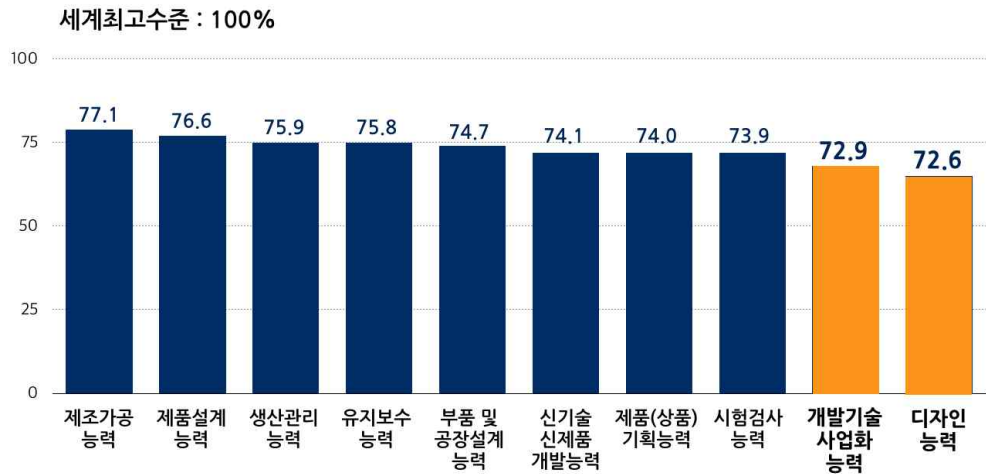


[그림 28] 국내 대/중/소기업별 디자인 투자액 규모 비교

연평균 디자인 투자액을 비교해보더라도 대기업은 29억, 중기업 2억원, 소기업 0.9억원으로 중기업과 소기업을 합해도 대기업의 단 10% 정도밖에 되지 않는 등 편차가 심하다는 치명적인 약점을 안고 있다.

• 디자인 R&D 관련 중소기업의 요구사항

세계 최고 수준 대비 우리나라 중소기업의 기술 수준을 비교해보면 제조 및 설계 능력과 같은 기반기술은 상대적으로 우수한데 비해 디자인 능력은 72.6%에 그쳐 타 역량과 비교시 최하위 수준에 머물러 있다.



세계최고대비 기술수준 판단기준

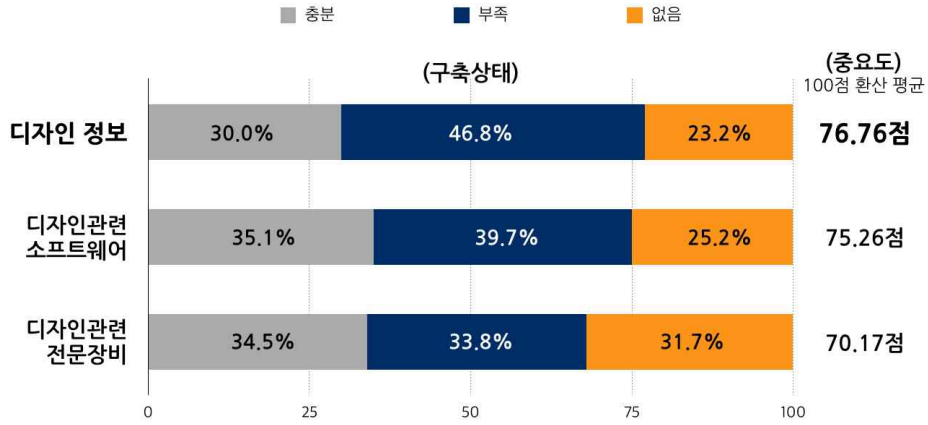
1. 100% 수준 : 세계시장에서 독보적인 기술
2. 80% 수준 : 세계시장에서 경쟁력을 갖고 국내시장에서 독보적인 기술
3. 60% 수준 : 세계시장에서 일반적이거나 국내시장에서 경쟁력 갖는 기술
4. 50% 미만 : 국내시장 범용기술

[그림 29] 세계 최고 수준 대비 우리나라 중소기업 기술수준 비교

개발기술의 사업화능력 역시 72.9%의 최하 수준으로 우리나라 중소기업 및 디자인 전문회사들은 열악한 R&D 인프라로 사업화를 위한 최신 정보 수집 및 디자인 개발에 큰 어려움을 겪고 있는 것으로 볼 수 있다.

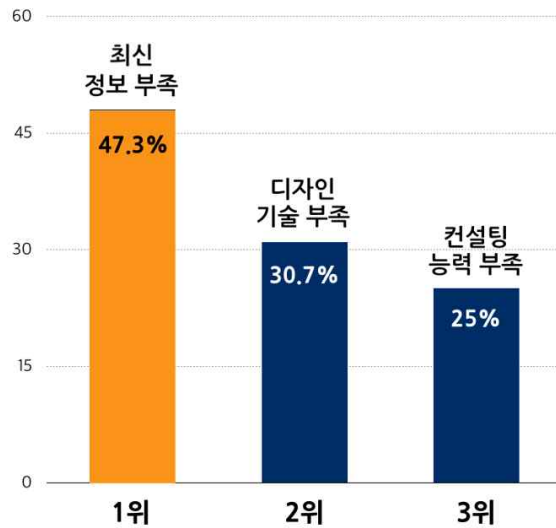
실제로 2011년 정부 산업디자인 통계조사에서 나타난 중소기업들이 디자인 개

발 시 겪고 있는 애로사항으로는 최신 정보 부족을 꼽는 의견이 제일 많았다.



* 디자인 정보는 중요도가 가장 높음에도 불구하고 자원이 부족하다는 의견이 46.8%로 매우 높음

[그림 30] 디자인 자원 시스템 구축 현황 및 중요도



* 지식경제부 2011 산업디자인 통계조사

[그림 31] 디자인 개발시 애로사항 (중복응답)

장기적인 관점에서 기업의 미래 비즈니스를 설계하고 안정적인 수익원을 창출

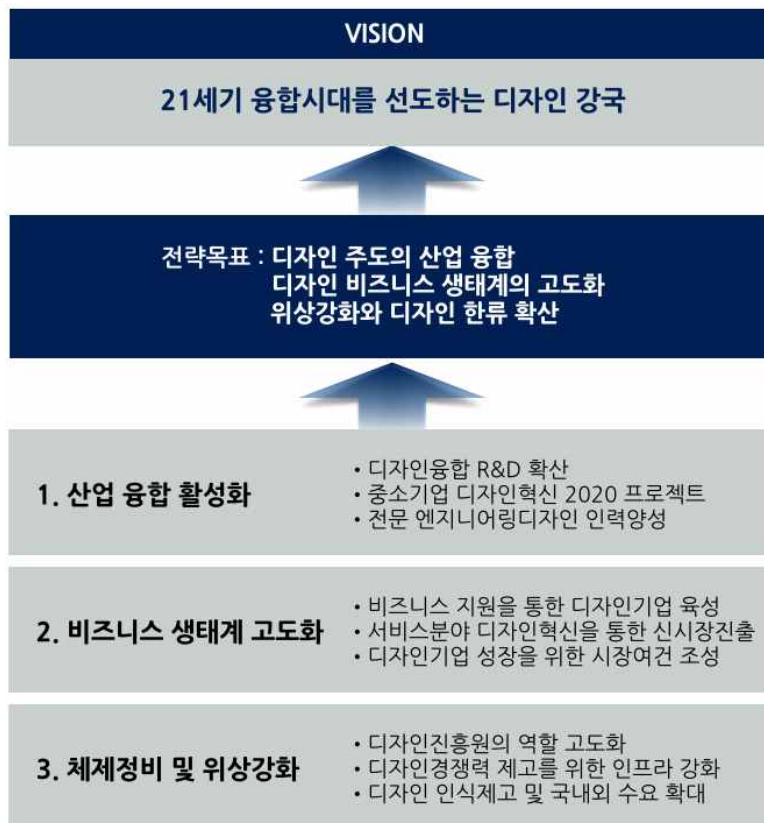
하기 위해서는 바로 글로벌 기준의 최신 기술과 디자인 동향 등의 거시적 정보, 그리고 소비자 니즈변화에 대한 정보 수집이 전제되어야 하며 또한 선결되어야 한다. 나아가 이러한 정보를 자기업의 특성에 부합하는 기준으로 정렬, 분류하여 선택적으로 모니터링하고 이를 가치 있는 미래전략으로 치환하여 비즈니스에 적용할 수 있도록 하여야 한다. 중소기업들은 자기업의 특성과 장점에 부합하는 거시적 차원의 다양한 최신 정보를 하나의 루트에서 편리하게 제공받고 싶어 한다. 이를 기반으로 미래를 조망하여 급격한 환경 변화에 유연하게 대처할 수 있는 컨설팅전략의 힌트까지 얻을 수 있는 플랫폼의 필요성을 절실히 느끼고 있다. 여러 분야의 정보를 신속하게 제공하는 미디어, 웹사이트 등의 루트가 다양하고 제공되는 정보의 양도 매우 방대함에도 불구하고, 정보 부족이 제 1원인, 컨설팅 능력 부족이 제 3원인으로 나타난 것으로 볼 때, 정보를 얻는 루트의 다양화, 정보의 양이 문제가 아니라 개별 중소기업의 상황에 맞는 맞춤형 최신 미래 예측 정보 및 디자인 R&D 정보의 제공이 필수적이라는 점에서 현 정부 차원의 지원 정책이 과연 우리나라 중소기업에 도움이 되고 있는지, 지원 방법의 효율성에 대해서 짚고 넘어갈 필요가 있다.

3.2.3. 국내 중소기업 디자인 R&D 지원 정책의 한계

우리나라 정부는 2012년부터 산업의 융합과 촉진 및 중소기업 증진을 위하여 디자인이 주도하는 디자인-기술 융합을 위한 전략을 마련, 범정부차원의 정책하에 추진하고 지원하고 있다.

2012년 8월, 국무총리산하의 산업융합발전위원회에서 발표한 제1차 산업융합 발전 기본계획은 기술주도형 3세대 R&D에서 디자인이 융합된 비전 주도형 4세대 R&D 체계로 전환하는 "Design of the Future" 확산 전략을 추진한다는 내용을 담고

있으며, 2013년 11월 공표한 산업통상자원부 디자인 산업융합전략 추진계획에서는 디자인이 주도하는 차세대 R&D 시스템 구축을 주요 전략으로 채택하여 중소기업의 디자인혁신 및 디자인 효과가 크고 고부가가치 상품화가 가능한 기술 R&D에 대해 기획, 개발, 양산 등 R&D 전 과정을 디자인 주도로 추진하겠다고 발표했다.⁴⁷⁾



[그림 32] 디자인산업융합 전략

이러한 움직임을 바탕으로 2013년도 지경부가 계획, 시행한 17개 R&D 사업의 전체 사업금 중 디자인이 참여하는 규모는 537억원으로, 이는 전년인 2012년에

47) 산업통상자원부, '디자인 산업융합전략 추진계획('14~'17)', 산업통상자원부, 2013, p5

비해 약 5배 이상 증액된 규모이다⁴⁸⁾

[표 11] 디자인 참여 17개 지식경제 R&D 사업과 디자인 참여 규모

사업 구분		2013년 예산 (단위:억)	디자인 참여 규모
글로벌 전문기술 개발사업 (주력 및 신산업)	주력산업 전문기술 개발	섬유스트림	364
		해양레저장비	27
		1인용 이동수단	45
	신산업 기술 개발		40
산업융합 원천기술 개발사업	지식서비스산업원천기술		211
	바이오의료기기산업원천기술		902
	로봇산업원천기술		689
	그린카등수송시스템산업원천기술		977
	산업소재산업원천기술		696
지능형자동차상용화연구, 국민편익증진기술개발		301	총 537억원 (9.5%)
핵심의료기기제품화, 신성장동력장비 경쟁력강화		354	
모바일융합기술센터 구축, 시스템반도체상용화		438	
LED시스템조명기술개발, WC300프로젝트 지원		605	
소계		5,649	

상기 표에서 보는 것처럼 국가 차원에서 집중적으로 지원하는 디자인 주도의 융합형 R&D 사업의 경우, 디자인 참여 규모는 대폭 늘어났지만 과거와 다르지 않게

- 단일 기술 분야, 단일 품목에 국한하여 지원하고 있기 때문에 미래 융합산업 혁신 제품 개발로 연결되지 못할뿐더러

- 산업 및 디자인 분야 전반의 체질 개선으로 축적, 확산되지 못한다는 단점은

48) 디자인 참여 규모 : (10) 7억원 → (11) 91억원 → (12) 101억원 → (13) 537억원
지식경제부 신산업정책관실, '디자인 산업융합 전략(13~17)', 지식경제부, 2012, p10

여전히 해결되지 않는 상황이다.

- 또 혜택을 입는 중소기업들도 해당 사업 과제 대상자로 선정된 극소수의 중소기업으로 한정되기 때문에 중소기업간 부익부, 빈익빈 현상은 더욱 심해질 뿐이다.

- 설령 지원 대상으로 선정이 되었다 하더라도 지원 사업이 진행되는 동안 지원비 삭감이나 단순 정량적 성과 산출 위주 등 지속적 지원 및 관리가 이루어지지 않기 때문에 한정된 지원 기간이 종료된 후의 성과 지속 및 장기적 차원의 중소기업 체질개선으로 연결되기가 매우 어렵다.

- 지원 사업 이외에 중소기업의 디자인R&D를 위해 정부차원에서 제공하고 있는 공공재성 정보 역시 단편적 트렌드 리포트 형식의 정보로서 중소기업들이 프로젝트 특성별 디자인 전략 수립에 유연하게 활용 가능한 구체적이고 실질적인 정보 지원과는 거리가 멀다.

- 또한 디자인적 사고에 기초하여 기술 뿐 아니라 사회, 자연(생태), 경제, 정치 등 다학제적 미래 가치 예측에 활용 가능한 유기적 정보 인프라 시스템이 없어 장기적 차원에서의 기업 경영 전략 및 디자인 전략 수립에 활용이 매우 어려운 상황이다.

3.3. 소결 : 국내 중소기업 디자인 R&D 지원 정책과의 차별점

1) 국가적 차원의 중소기업 디자인 R&D 지원 유형화 및 유형별 특성⁴⁹⁾

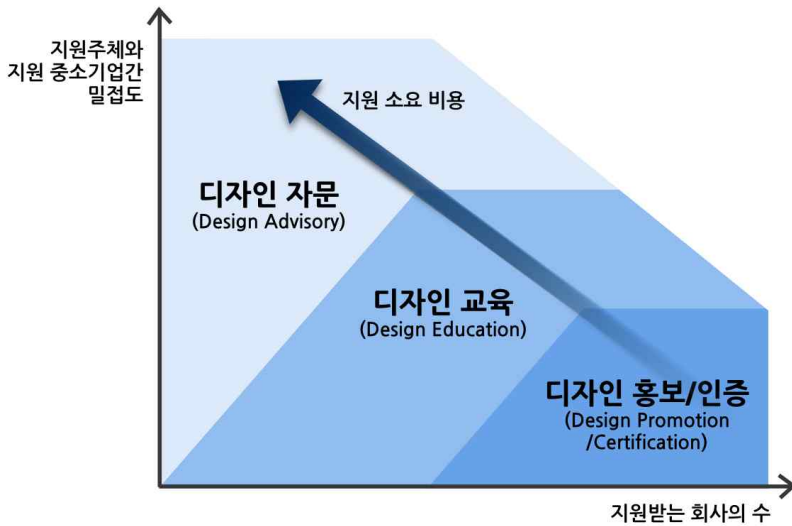
국가적 차원에서 중소기업의 디자인R&D를 지원하는 국내의 정책을 분류하면 아래 표와 같이 디자인 홍보와 인증, 디자인 교육, 디자인 자문의 3가지로 나눌 수 있다.

49) 안준환·나건, '중소기업을 위한 디자인지원의 유형화 연구', 한국디자인포럼 vol.17, 2007, pp67~69

[표 12] 중소기업 디자인 지원 정책의 유형화

지원 유형		지원 내용
디자인 자문 (Design Advisory)	재정 및 장비 지원, 기술 전수 등의 직접적이고 물질적인 지원 형태의 자문	장비 대여
		디자이너 알선
		디자인 컨설팅
		디자인 용역
		디자인 연구/리서치
		재정적 지원
디자인 교육 (Design Education)	중소기업 및 디자인전문기업, 일반 대중을 대상으로 진행하는 온/오프라인상의 디자인 교육	온라인 포탈 서비스 (멤버십)
		연수 프로그램
		세미나 및 컨퍼런스 개최
디자인 홍보 및 인증 (Design Promotion & Certification)	다양한 디자인 이벤트와 전시, 출판과 매스미디어를 활용하여 디자인의 가치와 효용성에 대하여 홍보	전시회/엑스포 개최
		출판 업무
		지역 특화 서비스
		디자인 공모전
		디자인 인증제

이러한 지원 유형을 구조화하면 다음과 같은 표로 표현될 수 있다.



[그림 33] 디자인 지원 유형 구조

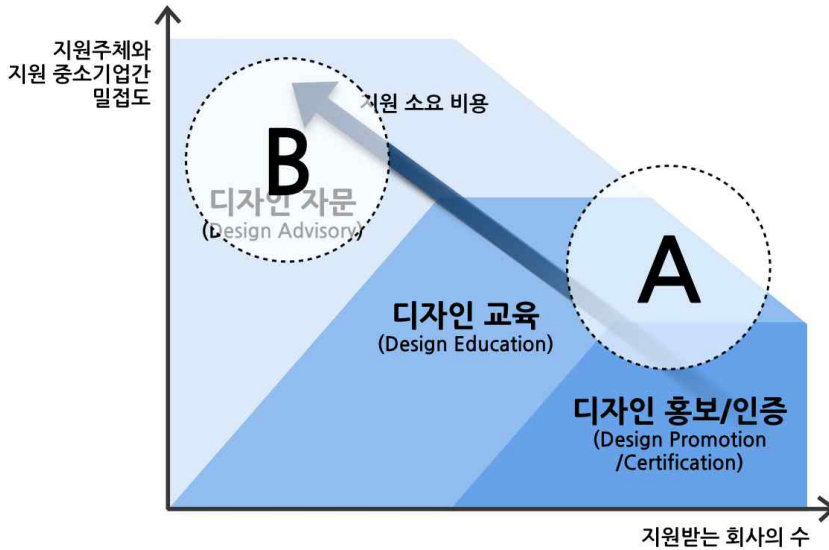
표의 좌에서 우로 갈수록 지원 받는 중소기업의 수가 많은 지원 정책임을 뜻하며 아래에서 위로 갈수록 지원의 주체와 지원을 받는 회사와의 밀접도가 높아짐을 뜻한다. 밀접도가 높다는 것은 그만큼 디자인 지원의 성과가 높다는 것을 의미한다. 그렇기에 디자인 홍보에서 디자인 교육, 디자인 자문 쪽으로 올라갈수록 소요되는 지원 비용 역시 증가하게 된다.

비단 우리나라 뿐만 아니라 전 세계 대부분의 중소기업들이 열악한 재정 상황으로 인해 디자인 R&D에 투자를 하지 못하고 있다. 이는 중소기업이 적자생존의 글로벌 환경에서 생존하고 발전함에 있어 발목을 잡는 가장 큰 문제점이다. 이러한 연유로 국가적 차원에서 중소기업들의 디자인R&D를 위해 지원을 아끼지 않는 많은 나라와 기관(영국 디자인웨일즈, 브라질 빠라나 디자인센터, 체코 DCCR 등)들이 디자인 자문 형태의 지원을 시행하고 있다. 재정적 지원과 기술 전수 등의 물질적 지원은 물론, 중소기업의 프로젝트에 맞는 적절한 디자인 컨설턴스와 디자이너의 알선, 시장의 니즈를 파악하는 단계에서부터 그 니즈를 충족시킬 만한 제품 및 서비스의 개발과 마케팅까지 디자인과 관련된 모든 과정을 아우르는 토탈디자인 지원을 수행하고 있다.

2) 디자인 자문형 지원 정책의 한계와 본 플랫폼과의 차별점

국가 주도로 강력한 디자인진흥정책을 펼치고 있는 우리나라도 디자인진흥원을 위시하여 디자인자문에 보다 집중된 지원 형태를 보이고 있다. (아래 그래프 B영역) 다양한 지원 사업을 전개하면서 지원 대상인 중소기업과의 밀접한 관계를 바탕으로 금전적 지원, 기술 개발 등 물질적 직접 지원을 위주로 진행하고 있기에 그간 우수한 성과를 내어 왔다. 그러나 지원 사업당 보통 1:1 형태로 관계가 맺어지기 때문에 국가적 차원의 지원 혜택을 받는 국내 중소기업의 수가 매우 한정적이어서 중소기업 디자인 R&D 지원성과가 여타 중소기업 및 산업계 전반으로 확산되기 어렵

다. 더구나 지원을 받는 극소수의 중소기업들도 단기적 성과위주의 단발성 지원 사업 성격이 강하다보니 장기적 차원에서 자구적 기업 전략을 수립할 수 있는 체질 개선이 어렵다.



[그림 34] 기존 국내 디자인 지원정책과 본 플랫폼과의 차별화

따라서, 본 논문에서 제안하는 중소기업 디자인 R&D 지원 플랫폼은 국내 디자인 지원 정책의 부족한 점을 해결하기 위해 위 그림의 A영역을 지향한다. 집단지성이라는 대중의 힘을 활용하여 상대적으로 매우 적은 비용으로 운영되면서 거의 모든 중소기업이 디자인 R&D 지원의 혜택을 받을 수 있다. 장기적 차원에서 지속되고 진화될 수 있는 중소기업의 디자인 마인드 교육과 개선, 역량 증진을 통해 국내 중소기업의 자생적 발전을 이끌어내는 것이 본 플랫폼이 지향하는 디자인 R&D 지원의 핵심이다.

“한 마리의 생선을 주면 한 끼의 식량이 되지만, 고기 잡는 법을 가르치면 평생의 식량이 된다.”라는 탈무드의 격언은 중소기업을 위한 R&D 지원 정책에도 똑같이

적용되는 말일 것이다. 단일기술을 위한 단발적 지원은 단기적으로 중소기업에 혜택을 줄 수는 있어도 장기적인 기업 체질 개선 및 성과의 전 산업 분야 확산으로는 연결되지 못한다. 중소기업이 주도적으로 자기업의 환경에 맞는 미래 디자인 R&D 정보를 탐색하고 전문가와 소비자와 함께 기업 맞춤형 R&D 전략을 창조하는 자생적으로 운영되고 진화하는, 중소기업의 디자인 R&D를 위한 미래 가치 창조 플랫폼 구축이 필요한 이유이다.

IV. 효율적 디자인 R&D를 위한 집단지성 활용 방법론

4.1. 집단지성의 이론적 고찰

“21세기의 인터넷 세대에게 타자란 ‘지식을 가진 사람’ 혹은 ‘나와 마찬가지로 어느 정도의 지식을 소유했지만 많은 것을 모르는 사람’이지만, 우리의 경험이 서로 겹치지 않는 까닭에, 타자는 경우에 따라서 내 지식을 더 풍부한 것으로 만드는 원천이 될 수 있다. 결국 남이란 내가 모르는 것을 아는 사람들이다”

- Pierre Levy

4.1.1. 정의와 대두배경

1) 정의

집단지성(Collective Intelligence)은 미국의 곤충학자 윌리엄 모턴 휠러(William Morton Wheeler)가 한 개체로는 매우 미미한 흰개미들이 협업을 통해 과학적으로 뛰어나고 규모도 거대한 개미집을 만드는 과정을 관찰하면서 처음 제시한 개념(Ants : Their Structure, Development, and Behaviour)이다.⁵⁰⁾ 마찬가지로 우리는 인터넷 환경을 중심으로 사람들이 서로 모여 협력과 경쟁을 거치면서 한 무리가 되었을 때 단순히 개개인의 능력을 합한 것을 뛰어넘는 초월적 능력을 보였던 현상을 수차례 목격한 바 있다.

집단지성은 다수의 지적개체를 설정하고 이들 간의 상호작용을 통해서 개체의

50) R&D 정책기획팀 김대원, ‘미래상 전망을 위한 집단지성 활용 가능성 모색’, 한국보건산업진흥원 HT전략기획단, 2013, p5

지적 수준이나 내용을 뛰어넘는 새로운 형태의 지성이 나타난다고 보는 것으로, 집단의 구성원들은 전문가가 아니지만 각자 쌓은 경험과 지식을 공유하면서 전문가나 지식인들의 지성을 뛰어넘는 힘을 보여주고 있다. 이는 사회가 점점 복잡하고 다원화되면서 직면한 문제를 해결할 수 있는 하나의 정답만이 존재하는 것이 아닌 여러 루트의 해결책이 생성됨에 기인한다. 또한 대중들이 능동화되면서 소수의 전문가들이 내놓는 해결책을 무조건적으로 좇기 보다는 각자의 방식으로 이를 해결하고 서로 공유하고자 하는 인식이 확산되고 있기 때문이다.

[표 13] 집단지성의 유형 (Dutton, 2008)

집단의 구성원간 상호작용의 방식과 협업의 수준에 의해 집단지성의 유형을 3가지로 분류

협업유형	내용
1.0 공유형 (Sharing)	<ul style="list-style-type: none"> - 분산된 네트워크 내에 정보를 생산하여 공유할 수 있는 형태를 취한 네트워크 - 자료의 단순 공개와 이에 대응하는 일대일의 개별적 상호작용을 통한 단일의 문제해결이 주된 형태
2.0 기여형 (Contributing)	<ul style="list-style-type: none"> - 웹상의 소셜네트워킹 기술을 이용하여 집단 간의 의사소통을 원활히 함으로써 사람들이 집단에 정보를 제공하는 방식을 변화시키는 네트워크 - 참여자의 대답과 의견, 평가, 태깅 등 다양한 방식의 적극적인 반응이 협업의 주된 형식
3.0 공동창조형 (Co-creating)	<ul style="list-style-type: none"> - 공동의 목표를 위해 네트워크를 통해 협업하는 능력을 의미하며 이를 통해 기여자들의 중요도나 결합, 역할 등을 재조명하는 네트워크를 의미 - 참석, 갱신, 편집, 토론 등 보다 다양하고 적극적인 방식의 상호적이고 직접적인 협업이 주된 형식

2) 대두배경

- 인터넷의 발달과 대중화

집단지성의 대두는 인터넷의 발전과 그 궤를 같이 한다. 최근 10여 년 동안 인

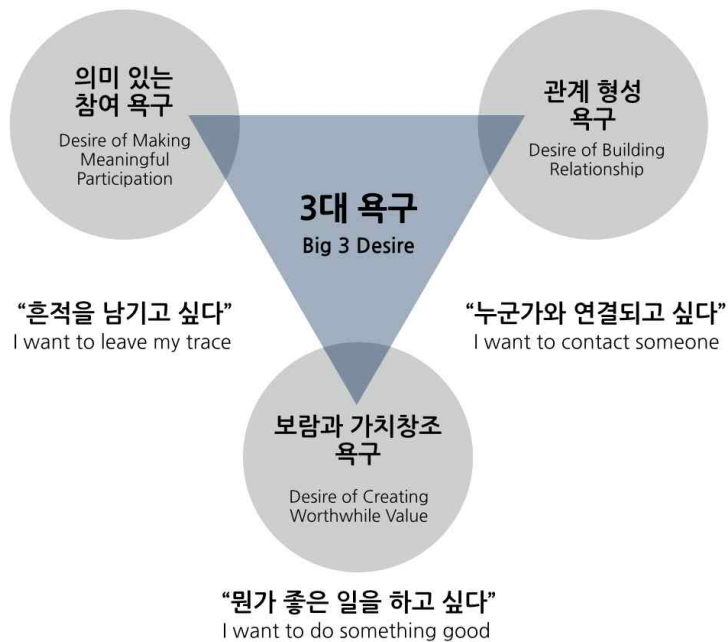
터넷 기술의 발전과 대중화는 급격히 진행되었다. 이제 누구나 구글, 네이버 등의 정보 검색엔진을 통해 수많은 정보를 무료로 무제한으로 구할 수 있다. 웹 2.0 환경이 성숙단계에 접어들고 언제 어디서나 인터넷에 접속할 수 있는 스마트폰의 보급률이 치솟으면서 사람들은 더욱 더 자유롭게 자기의 생각과 정보를 글과 동영상에 담아 표현하고 있다. 페이스북, 트위터, 카카오 스토리 등의 소셜 네트워크 서비스, 위키피디아, 블로그처럼 사회적 상호작용과 커뮤니케이션을 지원하는 서비스로 인해 과거에 일방적으로 정보를 제공받던 수동적 입장의 사용자들은 이제 참여와 공유를 통해 능동적인 참여자로 변모하고 있다. 소수의 매체들이 아닌 다수의 일반인들도 정보의 생산, 유통에 참여하는 힘을 나누어 가지게 되면서 전통적인 생산과 소비의 경계 또한 허물어지고 있다. 사용자가 직접 콘텐츠를 창작해 공유하는 UCC, 기존에는 덜 중요하던 하위 80% 정보가 중요해진 롱 테일(Long Tail), 개방된 서로 다른 기술을 엮어 새로운 서비스를 만들어내는 매시 업(Mash-up) 등 새로운 정보공유의 방식들이 나와 인터넷이라는 한정된 공간을 넘어 사회 전반에 변화의 물결을 일으켰다.

- 소통을 통해 생존하는 현대인

하루가 다르게 급변하고 다변화되는 오늘날 불안과 혼돈의 현대사회에서 대부분의 사람들은 사회를 이끌어갈 소수의 혁신가와 리더가 되기보다는 팔로어의 입장에서 다수의 의견을 따르고 소통하며 무리의 일원이 되는 것을 보다 선호하고 있다. 한 치 앞을 예측하기 힘든 오늘날 현대 사회에서 모험을 걸기 보다는 안정적인 삶을 영위하고자 하는 현대인들의 성향이 강하기 때문이다. 사람들은 쏟아지는 정보와 본인의 경험, 지식을 다른 이들과 함께 공유하고 소통하면서 급변하는 현대사회에서 본인이 도태되지 않고 있음을 지속적으로 확인하고 싶어 한다. 집단지성은 미래를 위한 대다수 현대인들의 새로운 생존방식이라고 할 수 있다.

또한 사람들은 집단지성을 통해 모두가 힘을 모아 서로의 지식을 공유하고 부족한 부분을 메우면서 사회적 난제를 해결하고 공익적 목적을 달성하는 것을 통해

큰 보람과 성취감, 만족감을 느낀다. 우리는 SNS 등을 통해 다양한 사회의 난제들이 대중의 힘을 통해 공론화되고 해결된 바 있음을 이미 수차례 목격한 바 있다. 갈수록 원자화 되어가는 세상에서 사람들은 집단지성을 통해 우리 사회의 당당한 구성원으로서 자존감을 고취함과 동시에 개개인의 존재 의미를 찾고 가치를 부여하고 싶어한다.



[그림 35] 소통에 대한 사용자의 3대 욕구

지식생태학자 유명만 교수

4.1.2. 구현 메커니즘

1) 집단지성의 발생원리

집단지성의 발생 원리는 연구자에 따라 상이하나 구성원의 다양성, 자율적 참

여 및 조정 문화를 기초토대로 하고 있다.⁵¹⁾

[표 14] 집단지성 발생의 주요 원리 비교

구분	레비(1997)	서로위키(2004)	리드비터(2008)
구성원의 성격	- 다양성, 경제성	- 다양성, 독립성	- 참여
참여동기	- 경제성 인정	-	- 기여에 대한 인정
집단 내 상호작용	- 실시간 조정	- 자율조정문화 - 문화 및 관행	- 기여와 인정 - 관계맺기
집단 내 조직화	- 정당한 평가와 가치부여	- 자체조직화 - 중심 없는 적응력	- 핵심그룹 - 협업 - 자율규제와 창의성
집단지성 발생 핵심요소	- 지식의 분점 - 지속적인 가치부여 - 실시간 조정 - 지성의 인정	- 의견의 다양성 - 독립성 - 분산화 - 종합과 통합	- 핵심 - 기여 - 관계맺기 - 협업 - 창의성
특이점	- 거시적 문명사적 관점에서 집단지성 조명	- 대중의 평균적 지혜 강조	- 웹의 미래와 공동체주의 관점에서 고찰

2) 집단지성의 성공적 발현을 위한 구체적 조건

집단지성의 성공적 발현을 위해서는 기본적으로 참여자의 다양성을 전제로 해야 한다. 참여자 개개인에 대한 존중을 기본으로 평등하고 자유로운 참여를 보장하여 최대한 창의적인 대안들을 모색하고 논의될 수 있는 환경의 조성이 필수적이라 할 수 있다. 제임스 서로위키(James Surowiecki)는 수준 높은 집단지성의 구체적인 조건들로 다양성, 독립성, 통합 매커니즘, 찰스 리드비터는 핵심, 기여, 관계맺기, 협업, 창의성을 들었다.⁵²⁾

51) R&D 정책기획팀 김대원, '미래상 전망을 위한 집단지성 활용 가능성 모색', 한국보건산업진흥원 HT전략기획단, 2013, p10

52) 찰스 리드비터, '집단지성이란 무엇인가', 21세기 북스, 2009, pp113~127

[표 15] 집단지성의 구체적 조건 (제임스 서로위키)

구분	내용
다양성 (Diversity)	- 의견과 개성이 다른 사람들이 집단의 독립적 생각을 촉진함으로써 전문가 집단보다 나은 해결책 제시
독립성 (Independence)	- 영향력 있는 사람의 의견이 개입되지 않고 개인의 정보에 근거하여 독립적으로 판단될 수 있을 때 좋은 결과를 도출
통합 매커니즘 (Integration Mechanism)	- 전문분야에 특화된 개별지식을 집단 내에 확산시키는 동시에 흘어져 있는 다양한 의견을 통합하는 시스템 구축 시 좋은 결과를 도출

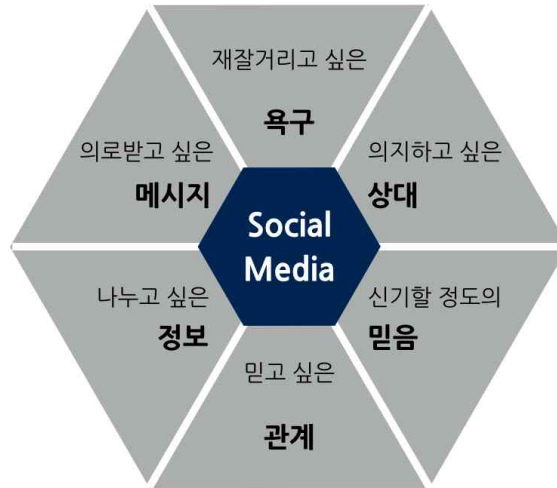
[표 16] 집단지성의 5가지 성공원칙 (찰스 리드비터)

'집단지성이란 무엇인가', pp113~127 인용수정

구분	내용
핵심의 원칙	- 원활한 집단지성을 위한, 본 궤도에 오르기전까지 견인차역할을 해 줄 유능한 기여자 및 개발자 등의 선구자 그룹
기여의 원칙	- 독특한 아이디어와 통찰력, 기여가 가능한 도구 활용 능력을 가진 사람들의 적절한 배합, 흡족한 기여를 할 수 있는 도구(소프트웨어 등의 툴)의 제공
관계맺기의 원칙	- 다양한 아이디어를 보유한 사람들이 서로 관계를 맺고 의사소통을 할 수 있는 방법, 자유롭게 아이디어를 교류하고 창의적인 대화를 나눌 수 있는 중립적인 공간의 필요
협업의 원칙	- 서로의 차이점을 인정하고 다양한 지식을 최대한 활용하려는 집단지성 공동체의 자율규제
창의성의 원칙	- 공통의 관심사와 공통의 목적을 가지고 참여하고, 서로간의 아이디어를 공개하고 공유하여 성취감을 느낄 수 있도록 유도

지식생태학자인 유영만 교수는 집단지성의 기반이 되는 소셜미디어의 특징으로 '위로받고 싶은 메시지', '재잘거리고 싶은 욕구', '의지하고 싶은 상대', '나누고 싶은 정보', '믿고 싶은 관계', 마지막으로 '신기할 정도의 믿음'을 꼽으면서 이를 기반으로 집단지성을 활성화할 수 있는 5대 메커니즘으로 '개방', '공유', '협력', '참여',

‘인정’을 선정하였다.⁵³⁾



[그림 36] 소셜미디어의 특징



[그림 37] 집단지성 활성화 5대 메커니즘

53) 유영만, '소셜 미디어 기반 집단지성을 활용한 다학제적 융합, 디자인과 융합창의 IDCC 2010', 한국디자인산업연구소, 2010, pp54~56

4.1.3. 집단지성의 양면성

1) 긍정적 효과⁵⁴⁾

일각에서는 대중이 생산하는 지식은 각 개인의 체험이나 경험에 근거하고 있어 실용성과 구체성은 높지만 과학적 사실로는 받아들여지기 어려운 비교적 약한 지식이라는 비판을 하기도 한다. 하지만 누구나 쉽게 지식을 생산하고 제공할 수 있다는 지금의 현상은 ‘지식의 민주화’, ‘지식 위계의 변화’라고 불릴 정도로, 과거에는 상상할 수 없었던 엄청난 변화임에 틀림없다.

집단지성으로 인한 긍정적 효과로는 먼저 ‘새로운 시각 및 창의적 아이디어를 통한 문제 해결’을 꼽을 수 있다. 풀기 힘든 난제, 관성에 젖어 객관적으로 바라볼 수 없는 고질적 문제를 외부의 시선을 통해 쉽게 해결할 수 있을 가능성이 있다. 타인의 객관적인 시각으로 정확한 판단을 통한 자기성찰이 가능해지는 것도 장점이다. 또한 다양한 배경의 참여자간 지식과 경험의 공유, 논의와 합의의 과정과 피드백을 거치면서 ‘전문가들의 오류 및 편향된 의견을 보완’할 수 있다. 더불어 모든 참여자들의 공통된 목표 수렴으로 ‘난제해결을 위한 의사결정의 영향력을 높여 효과적인 대응 방안의 마련이 가능’해지게 된다.

2) 집단지성의 부작용과 개선방향

• 정보와 지식의 신뢰성 문제

집단 지성이 부각되면서 올바른 집단 지성을 만들어내는 시스템의 중요성도 커지고 있다. 구글의 페이지 랭크나 아마존의 추천 시스템처럼 사용자 각자의 행위에 기반하여 집단 지성이 만들어지는 경우는 큰 문제가 되지 않지만, 온라인 백과사전을 만들에 있어 개개인이 직접 참여하는 위키피디아의 경우는 부정확하거나 악의적인

54) R&D 정책기획팀 김대원, ‘미래상 전망을 위한 집단지성 활용 가능성 모색’, 한국보건산업진흥원 HT전략기획단, 2013, pp12~13

정보가 집단지성의 폐해로 작용할 수 있다. 위키피디아 서비스는 2001년 1월 시작돼 전 세계 수천만 명 이상의 이용자가 등록되어 있고 250개의 언어로 제공되는 정보의 양은 1억 1천만 페이지에 달한다.⁵⁵⁾ 급격히 불어나는 정보의 양적 방대함과는 반비례로 정보의 질적 정확성과 신뢰도는 점차 하락하고 있다는 견해가 있다. 누구나 쉽게 수정이 가능하기 때문에 과연 대중의 지혜로 생산된 정보와 지식이 믿을 만한 것인가라는 물음에 대한 의문, 참여자의 절대수만으로 정보의 신뢰성을 판단할 수 있는냐는 의문⁵⁶⁾이 계속해서 제기되고 있다.⁵⁷⁾

• 그룹 싱킹의 오류, 소수의 목살

집단지성의 다른 부작용으로 ‘그룹 싱킹’의 오류를 들 수 있다. 그룹 싱킹의 오류란 어느 한 쪽의 의견에 무게가 실리기 시작하면 검증의 단계 없이 바로 정답이 되어 버리고 다른 의견은 간과되거나 묻히는 현상⁵⁸⁾을 뜻한다. 우리가 흔히 얘기하는 목소리 큰 사람이 이긴다는 말이야 말로 집단지성에 있어 그룹싱킹의 오류를 제대로 표현하는 말일 것이다. 때로는 소수의 의견이 더욱 가치가 있을 수 있지만 이미 대세가 굳혀져버린 집단지성의 공간에서 새로운 바람을 일으키고 주목을 받는 것은 여간 어려운 일이 아니다. 때로는 개인의 창의적 의견 하나가 세상을 바꾸기도 하는데 집단지성은 이러한 엄청난 가능성과 잠재력을 원천적으로 봉쇄해 버릴 수 있는 위험을 안고 있는 것이다. 집단지성이 부각되는 만큼 이러한 소통의 쏠림, 권력화현상에 대한 경계심리 역시 커져갈 것이다.

55) www.wikipedia.org 홈페이지

56) 링겔만 효과(Ringelmann Effect), 참가하는 사람이 많아질수록 1인당 공헌도가 오히려 떨어지는 집단적 심리현상

57) 박영숙, ‘새로운 미래가 온다’, 경향미디어, 2009, pp291~292 인용수정

58) 유사한 개념으로 애빌린 패러독스(Abilene Paradox, 굳이 대다수의 의견에 의의를 제기하지 않고 쉽게 동조하고 맞장구를 치려는 심리현상), 밴드웨건 효과(Band Wagon Effect, 다수 및 권력에 따라가는 현상)가 있다.

• 여론의 조작과 획책

검증되지 않은 정보라도 다수의 지지를 받게 되면 정답으로 인정받는 집단지성의 부작용을 악의적으로 이용하려는 움직임도 늘고 있다. 의도적으로 여론을 조성하고 조작하여 여론을 획책, 정치적으로 악용하거나 특정한 것을 광고하여 부정한 수익을 올리는 사례들을 쉽게 찾아볼 수 있는 만큼, 건전한 집단지성의 활용을 저해하는 요인들에 대한 개선과 자정의 요구가 증대되고 있다.

• 개선방향

이상의 예에서 보듯이 집단지성의 활용에는 각종 폐해를 효과적으로 걸러줄 수 있는 필터링과 편집 기능이 필요하다. 그런 면에서 위키피디아의 경쟁사이트임을 자처하며 출범한 시티즌디움(<http://www.citizendium.org>)의 사례는 시사하는 바가 크다. 시티즌디움은 누구나 정보를 제공할 수 있다는 점에서 위키피디아와 흡사하지만 위키피디아에 실린 내용의 수준과 정확성에 문제가 있다는 지적이 잇따르자 이 같은 문제를 해결하기 위해 추가적으로 사용자에게 실명 등록을 요구하며 편집진이 사용자가 올린 내용을 검증한다. 2006년 10월 약 820명의 작가와 186명의 편집자를 시작으로 오늘에 이르고 있다.



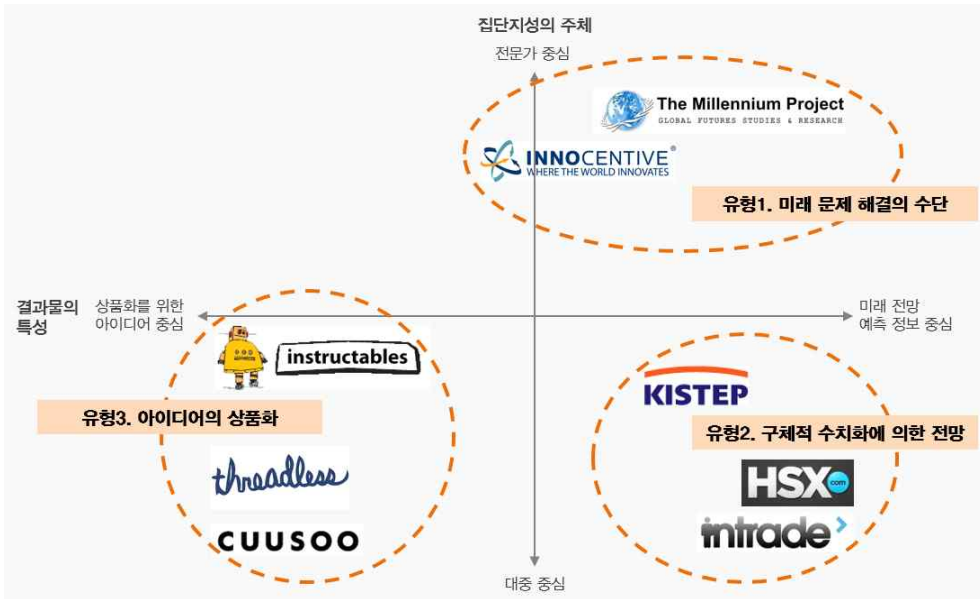
[그림 38] 시티즌디움의 웹페이지 화면

집단지성에 기반한 정보, 지식 서비스가 다양한 방식으로 진화되고는 있지만 장기적인 관점에서 지속성을 갖추려면 무엇보다 전문성과 신뢰도를 높이는 작업이 선결돼야 한다. 참여자의 정보를 일부 오픈하는 리스크를 감수하여 원천적으로 오류의 가능성을 봉쇄할 수도 있고 시간과 노력이 소요되는 리스크를 감수하여 관리자의 권한을 강화, 편집기능을 부여하는 방법 등 여러 가지가 있을 수 있다. 중요한 것은 결과적으로 다양한 지식생산자들이 직접 만들어가는 진정한 지성의 공간이 구축되어야 한다는 점이다. 집단지성은 지성의 집단이어야 되기 때문이다.

4.2. 집단지성 플랫폼 사례 유형화

집단지성 기반 미래 가치 창조 플랫폼 구현에 필요한 집단지성 활용 방법론의 설계를 위해 집단지성 기반 플랫폼 형태로 미래 가치를 창조하는 기존 사례들을 ‘집단지성의 주체’, ‘결과물의 특성’을 기준으로 포지셔닝하였다. 그 결과 집단지성 활용 방법론의 유형을 3가지로 정리하였으며, 각 유형별로 집단지성을 활용하는 ‘방법론적 특성’과 ‘시사점’을 도출하였다. 이를 통해 중소기업의 효율적 디자인 R&D를 지원하는 본 플랫폼 목적에 부합함과 동시에 타 사례들과 차별화될 수 있는 집단지성 활용 방법론 적용방향을 도출하였다.

포지셔닝을 통한 유형화 결과는 다음 그림과 같다.



[그림 39] 집단지성 활용 방식에 의한 기존 플랫폼 유형화

4.2.1. 유형1. 미래 문제 해결의 수단

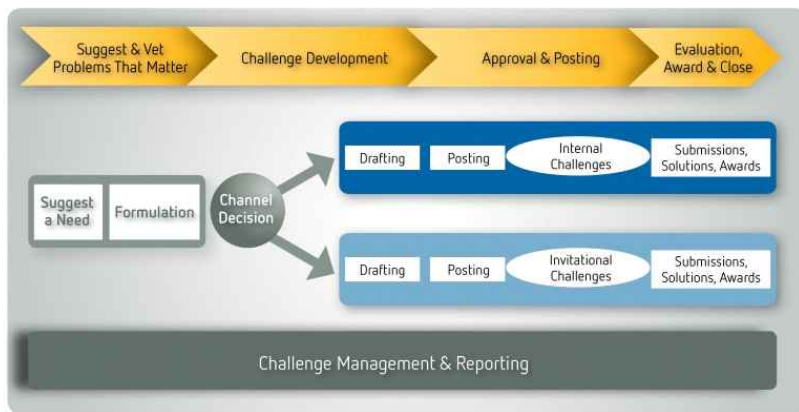
첫 번째 ‘미래 문제 해결의 수단’ 유형은 미래에 다가올 다양한 문제들이 무엇인지 조망하고 이에 대처하는 해결책을 마련하기 위한 목적으로 집단지성을 활용하는 유형이다. ‘InnoCentive’, ‘Millenium Project’가 이 유형의 대표적 사례이다.

1) InnoCentive

• 개요

이노센티브란 세계 전역에서 활동하는 과학기술자들과 주요 기업들을 연결해 각종 연구개발 과제를 해결해주는 인터넷 비즈니스 회사이다. 기업이 이노센티브와 의뢰인 계약을 맺고 과제를 제시하면 해결자로 등록된 과학기술자가 주어진 문제를

풀어나가는 방식으로 운영된다. 대표적인 성공 사례로 ‘알래스카 기름 유출 사고’가 있다, 17년 넘게 지속된 해묵은 문제가 공고 3개월 만에 시멘트회사의 엔지니어의 아이디어로 해결된 바 있다. 제약/생명과학/농업/일반소비재/식품/기초 및 종합화학/석유화학 등 다양한 과학 기술 전 분야를 망라하고 있으며 불과 10여 년 사이에 세계 과학기술자들 중심에 자리를 잡았다.



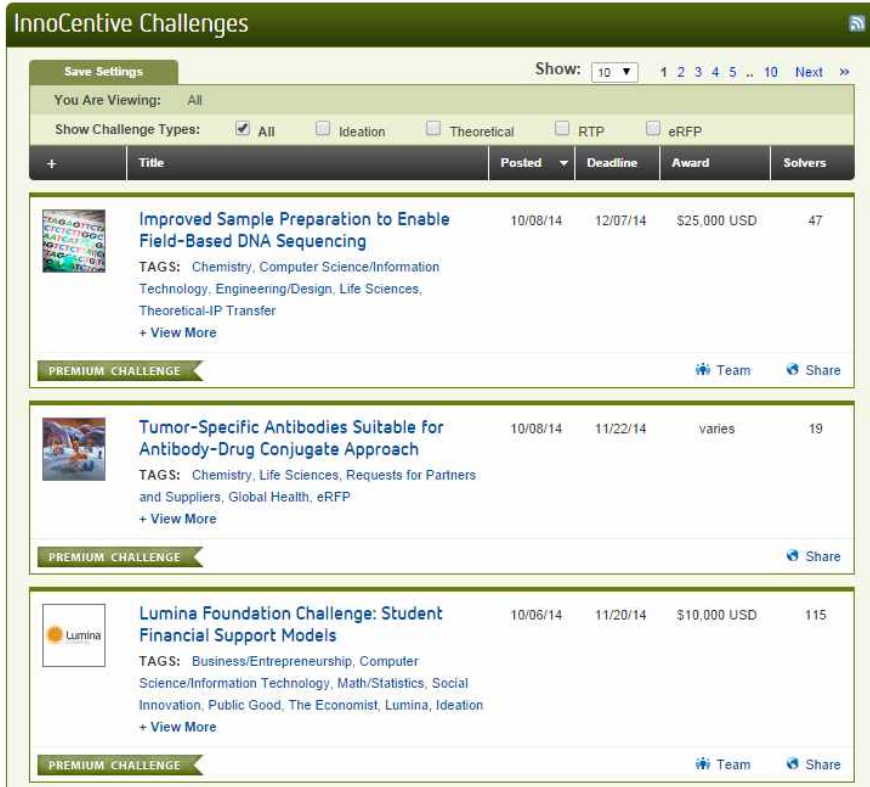
[그림 40] InnoCentive의 프로젝트 진행 프로세스

• 강점

공모전의 형태로서 참여자에게 확실한 보상으로 동기 부여를 하는 점이 최대의 장점이다. 의뢰인적인 기업 측에서는 세계 각국의 과학기술 전문가들로부터 제시된 솔루션을 검토해 그 가운데 최고의 솔루션을 선별하고, 해결자에게 상금을 지불한다. 이노센티브를 이용하면 기업은 회사가 해결할 수 없는 어려운 기술적 문제를 해결할 수 있고, 과학자는 그에 상응하는 재정적 보상을 받을 수 있다.⁵⁹⁾ 이런 식으로 지난 2001년부터 2013년 8월까지 모두 1천650건의 문제가 제시됐고, 그중 1천500개의 해결책이 제안돼 약 85%의 성공률을 기록하고 있다. 확실한 보상이 동기 부여로 이어지고 다시 활발한 참여로 이어지는 선순환 집단지성 플랫폼을 제시했다는 점에서

59) ‘해결사들 다 모였다...이노센티브’, 2013.09.24.일자 The Science Times

가치가 있는 모델이다.



[그림 41] 2014년 현재 Innocentive에서 해결책을 공모 중인 챌린지들

해당 챌린지에 대한 전반적 개요와 함께 마감기한, 우승 상금, 현재 응모자 수 등을 확인가능

• 보완점

우선 과학 및 기술 분야 위주로 과제의 주제가 한정되고, 과제에 참여할 수 있는 주체가 플랫폼 상에 등록된 전문가로만 제한된다는 점이 아쉬운 점으로 꼽힌다. 즉, 일반 대중들의 참여 제한으로 인해 진정한 집단지성을 구현했다고 보기가 어렵다. 또한 하나의 과제를 진행함에 있어 완료될 때까지 완벽하게 비밀에 부쳐 비공개로 운영이 되다 보니 참여자들의 아이디어 상호 공유를 통한 해결책의 진화라는 집단지성의 특성이 100% 발현되지 못한다는 점도 아쉽다. 물론 기업의 이윤이 걸린

컴페티션의 성향이 강하다보니 비공개로 운영할 수밖에 없는 상황적 문제가 있겠지만 공익적 성향이 강한 과제의 경우에는 충분히 적용해볼 부분이라 생각된다. 마지막으로 과제를 의뢰하는 기업과의 신뢰 문제가 대두될 가능성이 존재한다. 극단적인 경우 등록된 아이디어를 충분히 훑어 본 후 최적의 솔루션이 도출되지 않았다는 이유로 우승자 선정을 취소시킬 여지가 있다. 의뢰기업과의 계약, 지적재산권 등 참여자의 권리를 보호해줄 수 있는 제도적 장치가 필요한 부분이라고 생각된다.

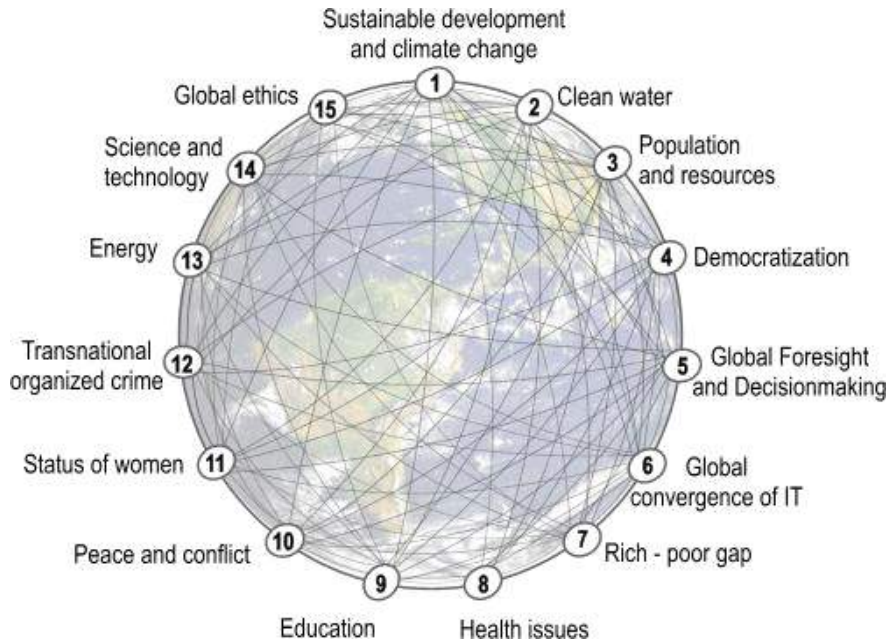
2) The Millenium Project, GFIS

• 개요

미국 워싱턴 소재의 밀레니엄 프로젝트는 글로벌 미래를 연구하는 그룹으로서 유엔을 비롯해 유엔산하의 각 연구기관 및 다양한 국제기구와 긴밀한 협력을 통해 전 세계 45개 지부, 각 분야 3,000여 명의 학자 및 전문가를 이사로 두어 국제사회에 필요한 장기비전을 제시하고 있다. 인류의 지속가능성을 위한 문제해결방안을 연구하여 미래 사회의 위험을 사전에 경고하는 일을 하고 있다.

GFIS(Global Future Intelligence System)는 밀레니엄 프로젝트가 보유한 글로벌 네트워크의 활용을 극대화하기 위해 글로벌 집단지성을 기반으로 구축한 ‘집단지성 포털’이다. 포털은 지구촌이 당면한 거시 과제인 기후변화, 물 부족, 인구와 자원 균형, 국제범죄, 국제질병, 민주주의 발전, 과학기술 발전, 교육, 테러갈등, 윤리도덕 등 15대과제에 대한 글로벌 전문가들의 의견을 수렴, 통계화한 후 제공한다.⁶⁰⁾

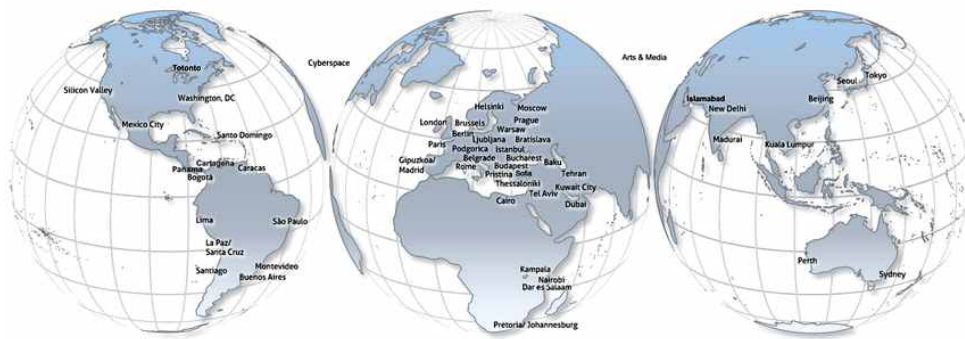
60) ‘지구촌15대과제를 ‘유엔미래보고서’로 출간하는 ‘글로벌집단지성시스템GFIS’, 2013.12.12.일자 인테일 리



[그림 42] GFIS의 15 Global Changes

• 강점

GFIS는 세계 최초의 집단지성 포털로서 다양한 지구촌 정보를 편견과 치우침 없이 제공받을 수 있다. 한 가지 이슈, 한 가지 이데올로기나 특정 국가 위주의 정보가 아닌 모든 국가들의 다양한 정보를 넣고 통계수치를 통해 범지구적인 차원의 미래를 소수의 전문가 및 정책결정자가 아닌 집단지성을 활용하여 예측하는 것이 장점이다. 예측된 결과를 제공함에 있어 현재의 상황, 미래 전망, 10,000개 이상의 미래 예측연구서, 각종 수치와 차트, 그래프 등의 다양한 부가자료가 함께 제공된다. 실시간으로 15대과제에 대한 정보의 분석결과가 상시 업데이트되는 점, 매년 정기적으로 미래예측의 결과를 정리하여 보고서로 발간하여 예측 결과의 확산에 노력을 기울이는 점도 장점 요소이다.



- Argentina (Buenos Aires)
- Arts and Media
- Australasia (Perth/Sydney, Australia)
- Azerbaijan (Baku)
- Bolivia (La Paz/Santa Cruz)
- Brazil (Sao Paulo)
- Brussels-Area (Brussels)
- Bulgaria
- Central Europe (Prague, Czech Republic| Bratislava, Slovak Republic| Warsaw, Poland)
- Canada
- Chile (Santiago)
- China (Beijing)
- Colombia (Bogotá)
- Croatia (Zagreb)
- Cyber Node, Internet
- Dominican Republic (Santo Domingo)
- East Africa (Nairobi, Kenya| Dar es Salaam, Tanzania| Kampala, Uganda)
- Egypt (Cairo)
- European Nodes Initiative
- Finland (Helsinki)
- France (Paris)

[그림 43] The Millennium Project Nodes

전 세계 각 지역을 노드형태로 표시, 노드를 선택하면 해당 지역으로 필터링된 미래예측 정보를 열람 가능

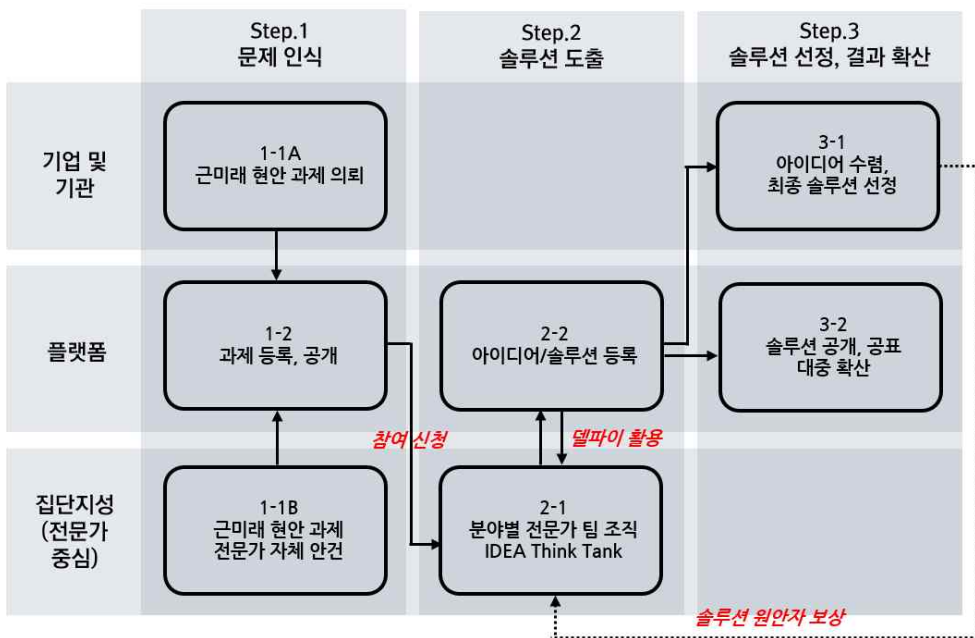
• 보완점

일반 대중을 소구 대상으로 한 플랫폼이라기 보다 GFIS에 미래예측 정보를 공급하는 전문가들 위주로 플랫폼이 구성된 성격이 강하다. 전문가들의 활발한 의견 공유는 실시간으로 이루어지지만 일반인들이 목소리를 내고 서로의 의견을 공유하거나 미래예측에 반영할 수 있는 소통채널(Idea Think Tank)이 부족하다. 또한 시스템의 시각적 매력도가 떨어지고 미래예측 결과의 표현방법 또한 불친절한 통계형 자료가 많아 잘 가공된 이미지 및 편리한 UX에 익숙한 요즘 사람들에게 소구하기 힘들다는 점이 단점으로 꼽힌다.

3) 종합

- 집단지성 활용 방법론적 특성

대중보다는 전문가를 중심으로 미래 문제 해결의 솔루션을 얻는 경향이 많아 각 분야별 전문가 POOL을 자체적으로 보유, 운영하고 있다. 따라서 대중을 대상으로 하는 클라우드 소싱이기 보다는 전문가들의 식견 및 자체적 교류에 기인한다는 점에서 플랫폼화된 델파이 기법에 가깝다.



[그림 44] 유형1. '미래 문제 해결의 수단' - 집단지성 활용 플랫폼 프로세스

- 시사점 및 한계점

- 참여주체(글로벌 전문가)들의 적극적인 참여 및 생산된 지식들이 발전하기 위한 시스템 구축의 중요성 시사

- 참여주체(글로벌 전문가)간 수평적 관계에서의 협업을 통해 생산된 다양한 지식이 가치 있는 지식으로 통합·발전하는 메카니즘의 가능성과 효용성을 보여줌 (중소기업 대상의 협업형 디자인 컨설팅 방식에서의 발전가능성)

- 분야별 전문가들을 통해 정제된 솔루션인 만큼 각 의견의 퀄리티가 매우 높은 장점이 있지만, 비교적 소수의 전문가를 대상으로 하기에 완벽한 집단지성이라 하기엔 무리가 있음. 따라서 각 솔루션 아이디어의 창의성과 공감성이 상대적으로 다소 부족하다는 단점이 존재

4.2.2. 유형2. 구체적 수치화에 의한 전망

두 번째 ‘구체적 수치화에 의한 전망’ 유형은 특정 주제에 대한 여러 미래 변화 양상 중 대중들의 많은 선택과 지지를 받은, 즉, 다수에 의한 높은 수치적 신뢰도를 받은 미래 현상을 포착하기 위한 목적으로 집단지성을 활용하는 유형이다. ‘KISTEP Foresight’, 예측시장 서비스인 ‘HSX’, ‘Intrade’가 이 유형의 대표적 사례이다.

1) KISTEP Foresight

• 개요

KISTEP은 한국사회 미래 이슈를 발굴하고 올해의 핵심 트렌드를 선정, 변화된 미래사회에서 경제적, 사회적 파급효과를 크게 미칠 미래유망기술을 도출, 제공하고 있다. 객관적 미래전망을 위해 뉴스 키워드 분석을 토대로 미래 이슈를 도출하고 이에 따른 미래사회 니즈를 발굴하고 있으며 니즈 충족을 위해 필요한 미래 기술정보를 효과적으로 수집한 후 평가⁶¹⁾를 통해 10대 미래유망기술을 선정하여 제시한다.

선정된 미래 유망기술에 대해서는 일선 연구자, 민간 기업, 정책 입안자가 R&D 기획의 기초자료로 활용 가능하도록 기술특성, 개발현황 뿐 아니라, 미래 활용 모습과 경제적, 사회적 파급효과를 구체적으로 제시한다.⁶²⁾

61) 10년내 실현가능성, 위험이슈 대응성, 경제적·기술적 파급효과, 활용분야별 중복성, 효과성 등 검토

[표 17] 2014년 10대 미래 유망기술 선정결과

유망기술	정의	미래활용
생체인증 기술	- 개인인 생체 고유의 정보를 이용하여 인증하는 방식	- 신분증명방식의 변화 사이버상 높은 보안성능
가상화 보안기술	- 보안 위협과 공격을 막기 위해 가상환경 내에서 운영되는 보안	- BYOD, 클라우드 컴퓨팅 보안 등
양자정보 통신기술	- 양자 기술로 생성한 암호키를 송수신 측에 안전하게 전달하는 정보통신	- 금융망, 각종 개인정보가 오가는 의료망 등의 사이버 보안
빅데이터기반 범죄예측기술	- 빅데이터 분석으로 패턴을 파악함으로써 범죄발생 위험이 높은 장소와 시간을 예측	- 범죄발생율이 높은 지역에 경찰인력 우선배치를 통해 범죄 예방
초소형 비행 감시로봇	- 실내외에서 자율비행하면서 위험요소를 감시, 추적해 정보를 제공	- 모니터링, 범인 추적 등 범죄 대응분야와 다양한 경찰용
상황인식 기술	- 사용자의 행위, 주변환경 등을 분석하여 상황에 맞게 적절한 기능을 자동수행	- 범죄상황 인식, 사이버침입탐지 등 자동화 보안
전자코	- 다중센서를 통해 인간의 후각 시스템을 모방한 전자적 장치	- 유해성분 탐지 등이 가능해 식품, 의료, 환경분야에서 다양하게 활용
식품 스마트 패키징기술	- 내외부 환경변화를 모니터링하거나 적응하면서 식품보호	- 식품의 신선도와 안전성에 관련된 정보 제공 식중독 등 식품안전 증대
고속진단 페이퍼칩 기술	- 종이 위에 미세유체칩을 이용하여 현장에서 질병의 원인균을 진단	- 의료 현장에서 감염자로부터 감염원인균을 신속하고 정확하게 진단
식물생산 백신기술	- 식물에 유용한 유전형질을 삽입시켜 유용한 단백질(백신)을 대량으로 생산	- 쉽고 경제적인 백신 양산이 가능하고 빠르게 백신 공급이 가능

• 강점

다양한 분야의 전문가와 대중이 참여하여 위키 형태로 논의와 토론을 진행하는 집단지성 시스템으로 다양한 관점에서 미래유망기술을 조명하여 선정결과의 설득력을 높인다. 전문가의 의견에만 의존하는 것이 아닌 미래 유망기술을 선정함에 있어 일반 대중의 의견을 묻는 검증단계를 거치는 것이 장점으로 꼽힌다. 다소 어려운 전문 기술분야라 생소하고 거리감있게 받아들여질 것을 대비하여 대중들이 충분한 이해를 할 수 있도록 다양한 부가 관련 자료를 같이 제공한다. 이를 통해 미래에 해당

62) 최장택 외, '2014 KISTEP 10대 미래 유망기술 선정에 관한 연구-미래 안전사회에 기여하는 KISTEP 10대 유망기술', 한국과학기술기획평가원, 2014, pp1, pp87~89

기술이 어떻게 활용될 것인지 친근한 일상생활에 빗대어 화두 형태로 대중의 자유로운 상상을 유도한다.



[그림 45] 일반 대중을 대상으로 진행되는 기술영향평가

• 보완점

일반 대중을 대상으로 기술영향평가 등의 검증단계를 거치는 방법론은 훌륭하지만 의견의 제안을 도와주는 보조 도구의 지원이 전무하다. 단순한 게시판의 형태로 대중들의 의견을 받고 있어 참여자가 가지고 있을 아이디어 100% 전부를 묘사하기 힘든 단점이 있다.

등록자	남양욱
등록일	2014-10-10 04:26:44
<p>• 평가분야-중점평가주제-소주제</p> <p>사회문화윤리-생활방식의 변화-물인간화</p>	
<p>• 주제에 대한 평가의견</p> <p>공상 영화에만 있을법 했던 무인자동차의 상용화가 현실로 다가오고 있습니다. 핸들을 놓고 자리에 앉아서 편안하게 책을 보거나 노트북으로 업무를 하거나 또는 피곤할 때 잠을 자면 머리운전기사가 목적지까지 데려다주듯 매우 편안하게 이동할 수 있습니다. 구굴 등에서 무인자동차가 속속들이 나오고 있지만 아직까지는 너무 비싸기도 하고 안정성에 대한 제대로된 검증이 안되서 그런지 대중화까지는 되지 못한 실정입니다. 그러나 향후 10년안에 이러한 무인자동차가 대중화되지 않을까 싶습니다. 내가 타게될 수도 있는 자동차라는 점에서 실사용자 입장에서 무인자동차의 올바른 사용을 위해 어떤 점들을 고려해야 하는지 생각해 보았습니다. 먼저 안전의 문제입니다. 무인자동차가 완벽하게 주변 상황을 인지하고 사고를 예방할 수 있는지 심각하게 생각해보고 시험해봐야 합니다. 두가지의 경우가 있습니다. 첫번째는 사람이 타고 있지 않은 무인자동차, 두번째는 사람이 타고 있지 않은 무인자동차입니다. 사람이 타고 있지 않은 경우에 발생할 수 있는 문제점은 원격조정으로 인한 범죄의 발생 문제입니다. 자동차를 원격으로 조정해서 일부러 사고를 낼 수도 있으며 미약 같은 불법 제품을 이동시킬 수도 있습니다. 만약 무인자동차에 폭탄이라도 장착한다면 이는 상당히 큰 재앙을 불러일으킬 수도 있습니다. 그래서 무인자동차는 메인서버와 위치, 운행정보를 계속 주고 받는다고 합니다. 그럼 여기에서 사람이 탑승하고 있을 때의 문제가 발생합니다. 현재 우리나라는 곳곳에서 개인정보 유출 사태가 발</p>	
<p>• 평가의견에 기반한 제안</p> <p>기술 자체뿐 아니라 관리 시스템에 심혈에 더더욱 기울여야 할 것입니다.</p>	

[그림 46] 기술영향평가 대상기술에 대한 일반 시민의 의견

단순 텍스트로만 의견을 받게 되어 있어 참여자가 갖고 있는 아이디어 100%를 수렴하기가 불가능

2) 예측시장 서비스 (HSX와 Intrade)

많은 사람들에게 특정 항목에 대한 수치를 짐작하게 하고 그 평균치를 만들어 보면 그것이 실제의 수치와 가까운 경우가 많다. 기업 혹은 단체가 불확실한 미래 상황을 예측하기 위해 내외부에서 참여자를 모집하여 집단지성을 활용한 구체적 수치를 예측하여 활용하는 사례가 늘어나고 있다. 이를 통해 만족할만한 결과를 얻으면 결과에 대한 권리를 보유한 참여자에게 소정의 보상을 제공하는 구조로 운영된다.

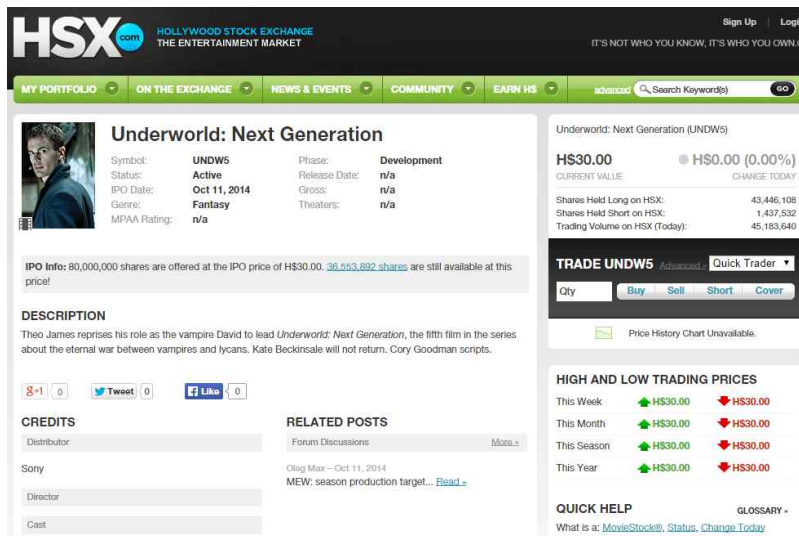
예측시장 서비스의 성공핵심요인은 바로 ‘대중’, 즉 집단에 있다. 개개인은 정확성과 멀어지는 선택을 할 수 있어도 그 개인이 모여 집단을 이루면 서로의 극단성을 상쇄하며 가장 평균치에 근접한 결과를 내놓는다. 대중은 통계적이고 객관적인

수치로는 잡히지 않는 자신들의 심리적, 문화적, 사회적 요인들을 복합적으로 고려해 예측을 해낸다. 그로인해서 개인 한 명의 예측정도는 정확하지 않지만 다수가 모여 대중이 되면 서로의 극한점을 상쇄해나가며 정확한 예측도를 보이는 것이다.

예측 시장의 대표 사례로는 HSX와 Intrade를 꼽을 수 있다.⁶³⁾

• HSX(Hollywood Stock Exchange)

HSX는 개봉 예정 영화의 흥행성적을 예측하여 가상화폐로 사고파는 온라인 시장이다. 특정 영화를 선택하면 그 영화가 현재 몇 달러에 거래되고, 개봉 전 가격 변동 추이는 어떤지를 살펴며 가장 흥행가능성이 높아 보이는 영화를 선택해 투자하는 구조로 놀랍게도 HSX의 예측력은 Box office 수익, 흥행 성적, 오스카상 수상 여부 등에 놀라울 정도로 가장 근접한 예측률을 보이고 있다. 참여자들은 개봉 첫주 박스 오피스 수익 예상액을 정하고 일정 한도액을 베팅한 뒤 예상 이익의 수익을 올리면 초과 수익 비율만큼 돈을 벌 수 있다.



[그림 47] HSX의 흥행 예측 투자 페이지

해당 영화에 대한 기본 정보와 실시간으로 변화하는 현재 투자(베팅)액을 확인 가능

63) '상품의 미래를 점치는 예측시장 서비스에 주목하다!!', 2013.04.01.일자 Trend Insight

• Intrade

Intrade는 정치, 날씨, 금융, 기술 등 다양한 영역에서 예측시장을 형성하는 온라인 예측매체이다. 2008년 미국 대선 때 내로라하는 여론과는 상이한 예측결과를 시종일관 보였지만 최종적으로 예측에 성공한 승자는 바로 Intrade였다. 힐러리 대세론이 한창이던 2007년 중반에도 오바마의 승리 가능성이 60% 아래로 떨어지지 않았으며 여론조사의 평균 오차 범위가 1.91%였던 반면, Intrade의 오차 범위는 1.49% 포인트로 가장 높은 정확도를 자랑했다. 베팅가격은 거의 \$0과 \$10안에서 결정된다. 이벤트가 실제로 이뤄질 경우 그 범주 내에서 수익이 발생한다.

Barack Obama to be re-elected President in 2012

Last prediction was: \$5.79 / share
Today's Change: ▲\$0.00 (+0%)
Contract Type: 0-100 ?

57.9%
CHANCE

Event: 2012 Presidential Election Winner (Individual)

[Predict](#) [View All Un-Matched Predictions](#) [Info](#) [Rules](#)

Step: 1. Buy or Sell > 2. Select Price > 3. Review & Confirm

1. Choose to buy or sell shares in this market

Tip: Buy if you think it's going to happen, sell if you don't!

<p>Think this event will occur?</p> <p>Buy Shares</p> <p>Current best (lowest) price to buy shares is \$5.79 / share. There are 223 shares available at this price.</p>	<p>Think this event won't occur?</p> <p>Sell Shares</p> <p>Current best (highest) price to sell shares is \$5.76 / share. There are 102 shares available at this price.</p>
---	---

Tip: Yes, you can sell shares you don't own!

[그림 48] Intrade의 미래시장예측, 투자(베팅) 페이지

• 강점

참여자는 자신이 습득한 정보와 경험을 바탕으로 거래하기 때문에 중요한

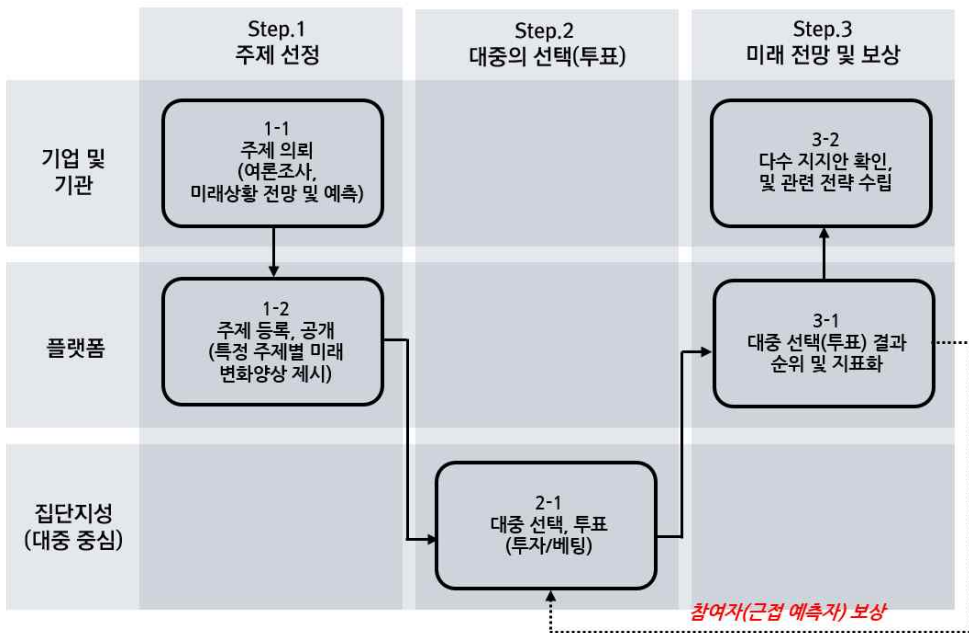
환경 변화가 실시간으로 반영된다. 금전적 문제가 걸려있는 점도 참여자의 미래예측에 신중함을 가하게 만드는 중요한 동인이 된다. 예측 시장은 별도의 의견 수렴과정 없이 불필요하기에 델파이기법이나 설문 등에 비해 빠른 의견 수렴이 가능하다.

- 보완점

베팅 개념의 투자제도는 참여자의 동기를 부여하고 미래예측의 신중함을 견인하는 긍정적 역할도 하지만 지나칠 경우 사행성을 조장할 수 있다는 점에서 여러 가지 보완장치가 필요한 부분이다.

3) 종합

- 집단지성 활용 방법론적 특성



[그림 49] 유형2. '구체적 수치화에 의한 전망' - 집단지성 활용 플랫폼 프로세스

특정 주제에 대한 여러 미래 변화 양상 중 참여자에게 하나를 선택하게 하는

매우 단순한 형식이지만, 사회 변화의 정확한 흐름이 대중들의 선택 결과에 투영된다는 점에서 예측력면에서 매우 가치가 있는 방식이다. 대중의 선호, 즉 다수성에 따른 수치적 신뢰도의 관점에서 집단지성을 활용하기 때문에 무엇보다 중요한 대중의 참여도를 높이기 위하여 다양한 유인책을 마련하는 것이 특징이다.

- 시사점과 한계점

- 참여자의 동기 부여 및 보상의 수단으로 베타이라는 참신한 소재를 활용. 기업의 이윤창출, 사회적 문제 등 긍정적 차원에서 미래를 예측하기에 사행성 조장이라는 비난에서 자유롭고 확실한 동기부여와 보상이라는 점에서 가치가 높음

- 그러나, 집단에 의한 창조, 교류를 통한 미래 가치 창출이 아닌, 다수성에 따른 수치적 신뢰도의 관점에서 집단지성을 활용하기 때문에, 집단지성을 단순, 표피적으로만 활용한다는 점에서 한계가 명확함

4.2.3. 유형3. 아이디어의 상품화

세 번째, ‘아이디어의 상품화’ 유형은 대중의 경험과 창의성에 기반하여 상품화까지 연결할 수 있는 구체적 비즈니스 아이디어를 얻기 위한 목적으로 집단지성을 활용하는 유형이다. ‘空想生活 (cuusoo)’, ‘threadless.com’, ‘instructables.com’이 이 유형의 대표적 사례이다.

- 1) 空想生活 (cuusoo)

- 개요

Elephant Design에서 제공하는 공상생활(空想生活)은 다양한 일상생활 카테고리별로 개인이 자유롭게 상상한 아이디어들을 디자이너와 연결해주어 실제 제품 생산 및 판매에 이르기까지 지원해주는 웹기반 집단지성 협업 시스템이다. 공상생활 홈페이지에서는 다양한 이슈들을 전기, 일, 어린이, 공기, 집 5가지로 분류하고 이를 하나의 ‘TV’ 채널로 부르며 일정기간 동안 최근 이슈가 되고 있는 다양한 사항이나 제품들에 대한 정보를 소개, 공유한다.



[그림 50] 공상생활의 5가지 일상생활 채널



[그림 51] 최신 이슈를 기반으로 제작된 사용자 아이디어 예시

이때 소개된 뉴스들 중 하나를 선택하면 이에 대한 상세한 소개 및 정보 페이지가 뜨게 되며 열람 후 연상되는 미래상 아이디어가 있을 경우, 참여자가 직접 자신이 원하는 아이디어를 시각화하여 업로드하게 된다. 이러한 아이디어들은 자유로운 투표를 통하여 많은 득표를 얻은 아이디어는 랭킹이 올라가게 되는데 이때 상위 랭킹을 차지한 아이디어에 디자이너가 관심을 보이면 원작자와 같이 보완 작업을 하게 된다. 완성된 디자인은 다시 일반인들의 투표 과정을 거치는데 여기서 다시 상위 랭킹에 올라간 디자인은 실제 제조사와 연결되어 제품 생산의 단계에 올라간다. 만약 해당 제품을 구매하겠다고 가계약한 유저들이 일정 수 이상일 경우 디자인은 현실화되어 판매가 이루어지게 되는 구조이다.⁶⁴⁾

• 강점

특정 분야의 전문가인 소수 지식인들만이 참여 가능한 무거운 소재가 아니라 친숙하게 접근할 수 있고 공감이 가능한 일상생활을 소재로 일반인들이 자연스럽게 문제점을 인식하고 미래에 대한 해결책을 스스로 강구하여 제안한다는 점이 장점이 다. 또한 대중이 가진 창의적 아이디어의 사업화 기회를 지원하는 매개 역할로 사회에 긍정적인 영향을 미친다는 점에서 가치가 높다.

• 보완점

아이디어를 개선하는 디자이너의 스케치 성향에 따라 일반인들의 호불호가 갈릴 수가 있다. 아이디어의 창의성과 현실성 보다는 스케치의 매력도에 따라 평가를 하는 위험성이 있기 때문에 일반인들이 편견을 갖지 않고 평가를 할 수 있는 레이아웃 등 시스템상의 장치가 마련되어야 한다.

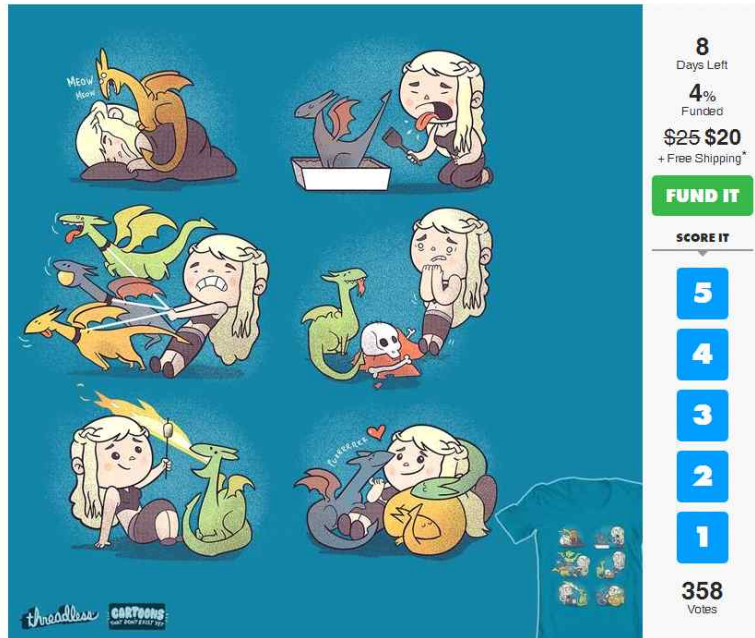
64) 한국디자인산업연구센터, '2009년 디자인기반기술개발사업 1차년도 보고서', 한국디자인산업연구센터, 2009, pp298~299 인용수정

2) threadless.com

• 개요

threadless는 SkinnyCorp社가 2000년부터 운영하고 있는 온라인 티셔츠 판매 점이다. 이 점포는 온라인에 업로드된 커뮤니티 회원들의 손수 디자인한 티셔츠를 회원들과 일반인들로부터 평가받아 높은 점수를 받은 디자인 위주로 제품화한다. 이후 온라인 점포에서 판매하는 식으로 일반 고객의 아이디어를 사업화하는 방식으로 운영된다. 최근 화두가 되고 있는 킥스타터⁶⁵⁾, 크라우드펀딩⁶⁶⁾의 방식을 적절히 응용한 사례라 할 수 있다. 이 사이트를 통해 매주 700개 정도의 티셔츠 디자인이 만들어지고 온라인상에서 평가를 거쳐 5개 정도가 선정되는데 아이디어가 채택된 사람들에게는 상금으로 2500달러 상당의 현금과 상품권이 주어진다. 집단지성을 통한 아이디어 교류 플랫폼을 구축하기 전에는 80명의 직원을 가진 소규모 기업으로서 매출액은 2002년 기준 10만 달러에 불과했지만 이후 2009년 3천만 달러를 기록했고, 순이익은 9백만 달러에 달할 정도로 대중의 높은 호응을 받고 있다.⁶⁷⁾

-
- 65) 2009년 설립된 미국의 대표적인 크라우드 펀딩 서비스. 킥스타터는 개인이나 기업이 상품 아이디어, 모금 목표액, 개발 완료 예정 시점 등을 사이트에 올려놓으면 프로젝트를 지지하는 킥스타터 회원이 후원자로 나서는 시스템이다. (한경 경제용어사전, 한국경제신문/한경닷컴)
- 66) '대중으로부터 자금을 모은다.'는 뜻으로 소셜미디어나 인터넷 등의 매체를 활용해 자금을 모으는 투자 방식, 비슷한 개념으로 소셜 펀딩(social funding)이 있다. (시사상식사전, 박문각)
- 67) 십시일반의 힘, 집단지성의 위력, <http://m.blog.daum.net/kcc1335/4139> 인용 수정



CRAZY DRAGON LADY

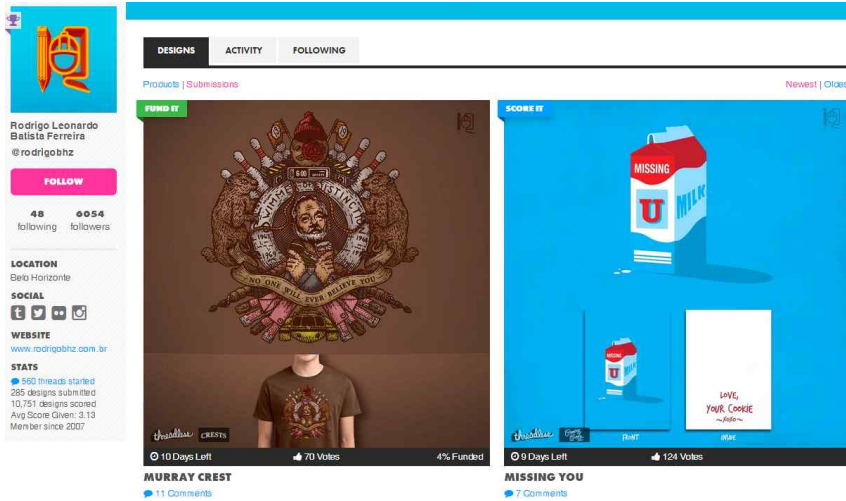
She is short, she is fierce and she owns three huge dragons! What adventures will she have today? Will her dragons go wild again and eat all the farmer's cows? Or will one of...

44 Comments

[그림 52] threadless 사이트에 올라온 일반인 티셔츠 디자인과 사용자 평가시스템

• 강점

패션을 다루고 또 디자인을 평가하는 사이트답게 웹 플랫폼의 디자인이 최근의 트렌드에 부합하게 시각적으로 매우 잘 꾸며져 있어 흥미요소로 작용한다. 직관적인 평가시스템으로 방해요소 없이 누구나 쉽게 참여할 수 있다는 장점도 존재한다. 무엇보다 큰 장점은 SNS 서비스의 특징이 접목된 계정형 커뮤니티 관리시스템이다. 트위터나 페이스북을 사용하는 것처럼 마음에 드는 디자인의 회원이 있을 경우 해당 회원을 팔로우하여 친구를 맺을 수 있고 포트폴리오를 보는 것처럼 그간의 티셔츠 디자인들을 훑어볼 수 있다. 회원 간의 관계를 긴밀히 연결시켜 디자인 참여율을 고양시킬 목적인 것으로 풀이된다.



[그림 53] SNS 서비스의 특징이 접목된 계정형 커뮤니티 관리시스템

- 보완점

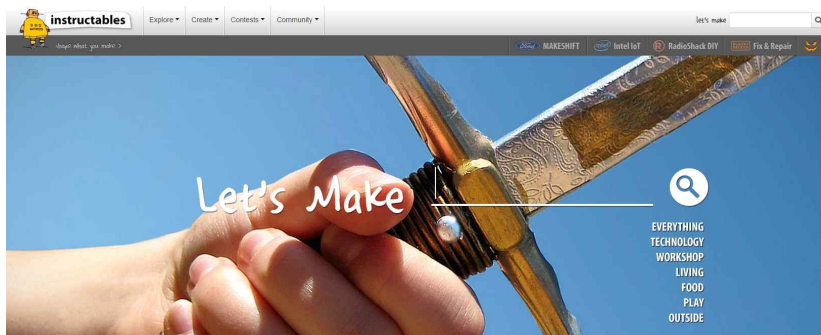
참여자가 제안하는 디자인 아이디어의 질적 문제가 대두될 가능성이 높다. 자칫 서비스 전반의 신뢰도까지 영향을 미칠 수 있는 문제기 때문에 이런 류의 서비스들에게는 민감한 문제이다. 시스템 운영 초반에 양호한 퀄리티가 보장된 참여자들을 자체적으로 유치하고 내부적으로 지원하는 시스템을 갖추어 다른 참여자들의 제안하는 아이디어의 질적 기준이 될 수 있도록 하는 것이 중요하다.

3) instructables.com

- 개요

인스트럭터블스 닷컴은 100% 디자인을 대상으로 하고 있지는 않지만 디자인을 포함한 요리, 도예, 목공, 기술 등 DIY와 관련된 다양한 분야의 기발한 아이디어를 제안하고 크라우드 소싱 방식으로 그 아이디어를 개선해 나가는 공간이라는 점에서 가치가 있다. 2001년 MIT의 미디어 랩에서 개발도상국들의 발전 방안을 모색하는 협업 사이트로 시작해 오픈 소스 소프트웨어와 하드웨어 해킹에 관한 프로젝트 공유 목적의 스쿼드 랩(Squid Labs)으로 발전했다가 2004년 말 'iFabricate'라고 불

리는 인스트럭터블스의 전신이 되는 사이트 런칭을 거쳐, 지금의 모습을 갖추게 되었다. 인스트럭터블스의 사용자들은 자신의 전문지식을 사진과 동영상 형태로 업로드하여 다른 사용자들과 공유함으로써 아이디어를 발전시키고 있는데 이러한 D.I.Y. 콘텐츠는 누구에게나 개방되어 있다. 사이트 메뉴에는 art, beauty, kitchen, health, pets, travel, Apple, Microsoft, cellphones, cars 등 여러 카테고리가 존재한다. 사이트의 목적은 정보에 대한 개방적 접근을 기반으로 물리적 실체가 정보에 의해 설명될 수 있음을 구현하려는 것인데, 결과적으로 사용자들로부터 호평을 얻으며 How-to에 관한 온라인 문서의 플랫폼으로서 성공적으로 자리 잡은 사례로 꼽힌다.⁶⁸⁾



[그림 54] 협업 기반 DIY를 강조한 검색창과 메뉴구성이 특색인 인스트럭터블스의 웹페이지



[그림 55] 아이템별 DIY 과정을 단계별로 안내 (인스트럭터블스 모바일버전)

68) 십시일반의 힘, 집단지성의 위력, <http://m.blog.daum.net/kcc1335/4139> 인용 수정

- 강점

텍스트보다는 이미지와 동영상 등 시각적 자료 위주로 정보를 제공하여 직관적으로 활용할 수 있다는 점이 장점이다. 온라인 웹사이트 뿐만 아니라 모바일 버전의 플랫폼도 지원하여 장소의 제약이 있는 DIY 과정을 언제 어디서나 편리하게 열람하고 진행할 수 있도록 배려한 점이 장점이다.

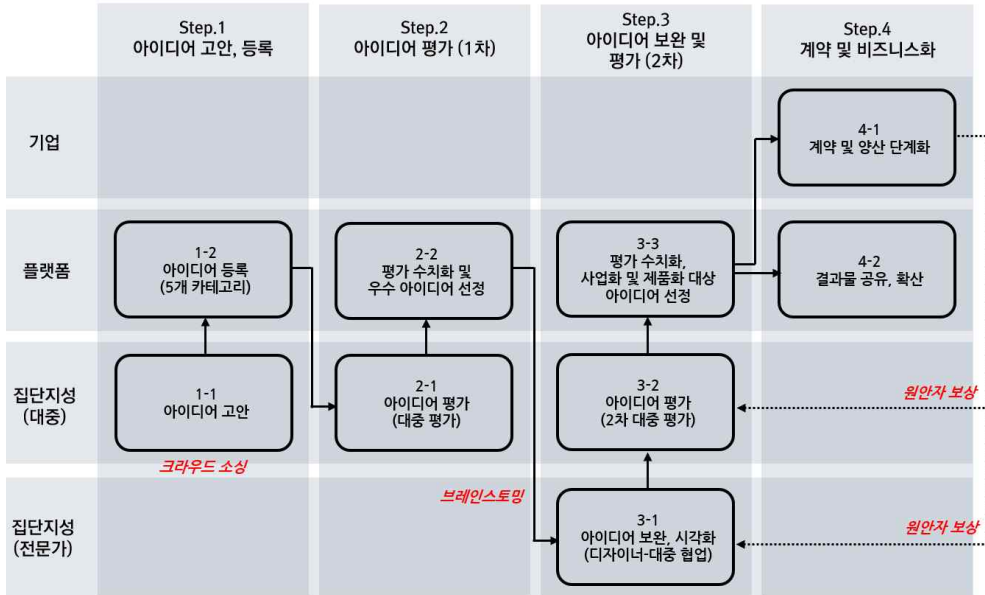
- 보완점

기술, 전자 등 다소 위험한 DIY의 경우, 일반인들의 의견 제안에 있어 안전문제가 대두될 가능성이 있다. 본인의 아이디어를 공유함에 있어 발생될 문제에 대해 책임의식을 갖고 진행할 수 있도록 참여자에 대한 충분한 사전 공지가 이뤄져야 한다. 정식 콘텐츠로 등록되기 앞서 전문가의 필터링이 필요한 부분이라 할 수 있다.

4) 종합

- 집단지성 활용 방법론적 특성

대중의 시각에서 창의적 아이디어를 창조하는 크라우드소싱, 다른 대중과 전문가가 참여하여 아이디어를 개선하고 보완하는 브레인스토밍의 형태로 집단지성을 활용하고 이를 플랫폼상에서 구현한 것이 특징이다. 대중이 가진 창의적 아이디어의 사업화 기회를 지원하는 매개 역할로 사회에 긍정적인 영향을 미친다는 점에서 가치가 높다.



[그림 56] 유형3. '아이디어의 상품화' - 집단지성 활용 플랫폼 프로세스 (空想生活 기준)

• 시사점과 한계점

- 전문 지식이 필요 한 것이 아닌 본인의 경험을 기반으로 누구나 참여하고 공감할 수 있는 일상생활을 소재로 한 집단지성 실현

- 일반인들의 아이디어를 디자이너, 기업과 연계하여 비즈니스 아이템으로 발전, 승화시킬 수 있는 집단지성의 선순환 구조 제시

- 현대인들의 감각에 부응하는 우수한 플랫폼 디자인과 함께 부담으로 다가오는 사용자 참여가 아닌 오락요소가 적용되어 재미있게 접근할 수 있는 장치의 마련

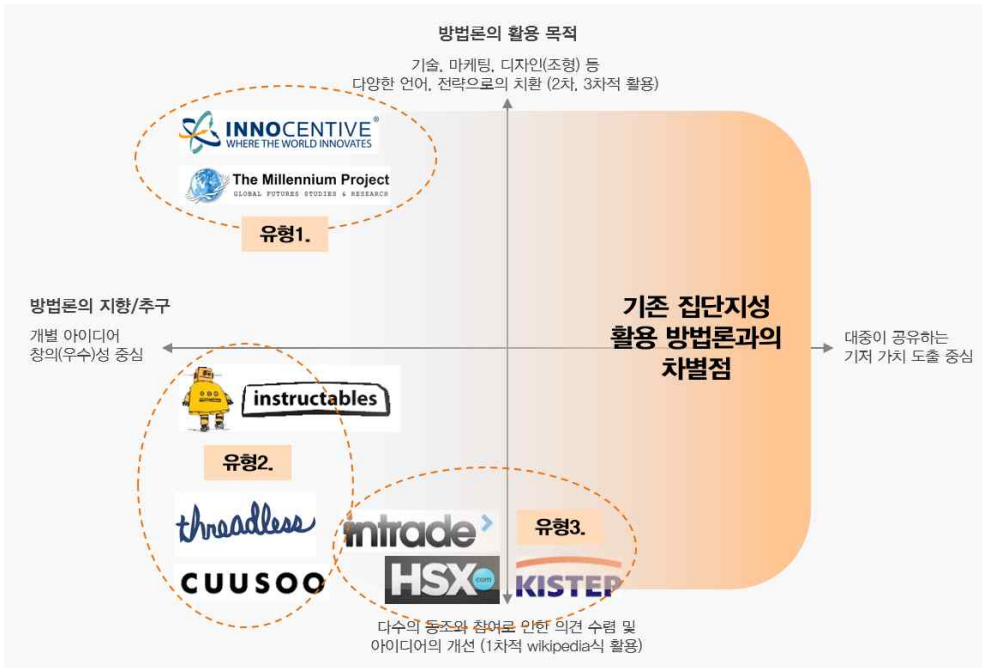
- 그러나, 집단의 의견 속 공통으로 드러나는 집단의 공유가치에 주목하기 보다는, 참여자 개개인이 창조한 단일 아이디어의 우수성에 비중을 두는 wikipedia식의 단순 활용이라는 점에서 한계가 존재

- 대중이 창조한 아이디어를 기업이 follow-up하는 구조와 별도로, 기업이 주도적 입장에서 전문가 및 대중과 함께 자기업의 환경에 맞는 맞춤형 미래 디자인 R&D 정보와 결과물을 창조하는 장치가 보완, 강화될 필요

4.3. 소결 : 효율적 디자인 R&D를 위한 집단지성 활용 방법론의 플랫폼 적용 방향

1) 기존 집단지성 활용 방법론과의 차별화

이상 집단지성을 활용하여 미래가치를 창조하는 여러 플랫폼들의 사례연구를 종합하여 중소기업 차원에서 효율적으로 디자인 R&D를 수행할 수 있는 본 연구만의 차별화된 집단지성 활용 방법론의 플랫폼 적용 방향을 도출하였다. Elephant Design의 空想生活, Innocentive 등 디자인과 기술, 라이프스타일 등 다양한 분야에서 다양한 목적으로, 다양한 형태의 플랫폼이 운영 중에 있으나 결국, 집단지성을 활용하는 근본적 방식은 모두 같다는 한계점을 발견할 수 있었다. 바로 집단지성이라는 이름에 걸맞는 집단의 의견 속 공통으로 드러나는 집단의 공유가치에 주목하기 보다는, 참여자 개개인이 창조한 단일 아이디어의 우수성과 집단에 의한 개선에 비중을 두는 wikipedia식의 단순 활용에 아직 머물러있다는 점이다. HSX와 Intrade와 같이 빅데이터를 활용하여 수요를 예측하는 예측 시장 서비스의 경우도 다수성에 따른 수치적 신뢰도의 관점에서 집단지성을 활용하는 사례들로써, 집단지성을 표피적으로만 활용하고 있는 것이다.



[그림 57] 기존 플랫폼 집단지성 활용 방법론과의 차별점1 (대중이 공유하는 가치도출을 통한 전략화)

따라서 집단지성을 활용함에 있어 기존의 방법론보다 한 차원 진보된 형태로 차별화함과 동시에 보다 활용도가 높고 고차원적인 결과물을 얻기 위해서는 집단지성을 개인이 창출해낸 아이디어를 타자(他者)에 의해 개선하고 다수에 의한 수치적 신뢰도를 부여하는 표피적 활용에 머물 것이 아니라, 집단이 창조하는 의견을 종합하고 심층적으로 해석하여 집단이 공유하는 기저 니즈와 감성을 도출, 디자인 R&D 전략 정보로 재창조하는 방법론의 개발과 적용이 필요하다고 판단되었다.

2) 효율적 디자인 R&D 정보 창출을 위한 집단지성 활용 방법론

• 소비자 기저 니즈의 포착 및 해석

기업 R&D 활동의 궁극적 목적은 소비자들의 마음과 행동의 변화 징후를 포착하여 이에 부합하는 비즈니스 전략 및 상품을 개발하는 것이다. 따라서 집단지성을 활용한 미래 창조 플랫폼은 거시환경 전반의 흐름 하에서 변화되는 사람들의 지식 및 의견 공유 속, 사용자들의 잠재된 니즈를 포착할 수 있는 해석 역량이 확보되어야 한다. 창의적 기법의 방법론들을 활용하여 잠재된 사용자들의 생각과 니즈를 읽어내고 이를 고차원의 디자인 R&D 전략 정보로 치환할 수 있어야 한다. 이런 점에서 소비자 심층 인터뷰에 기반한 ZMET 기법⁶⁹⁾을 주목할 만하다. 이 기법은 과거 대규모의 설문조사를 동원한 통계적, 정량적 분석과는 달리, 소비자의 심리에 대한 정성적 측면에서의 이해를 깊게 하는 데 그 목적이 있다. 또한 분석의 최종결과물은 언어나 도표가 아닌 소비자의 마음을 조형적으로 표현한 그림으로 제시된다. 이는 소비자 심리가 언어로 치환되는 과정에서 발생하는 재해석 비용을 절감하고, 소비자의 목소리를 더 직접적으로 반영할 수 있도록 돕는다. 이를 통해 얻어진 결과물은 브랜드나 제품의 컨셉트 발굴, 새로운 경쟁적 위상 정립, 중요한 니즈 발굴, 신상품 기회 발굴, 회사 이미지 창출, 커뮤니케이션 전략 및 내용 개발 등에 활용된다.⁷⁰⁾ 집단지성을 활용한 미래예측 과정에서 사용자의 잠재된 생각과 니즈를 도출하고 표현하는 방법에 있어 시사점이 있는 방법론이다.

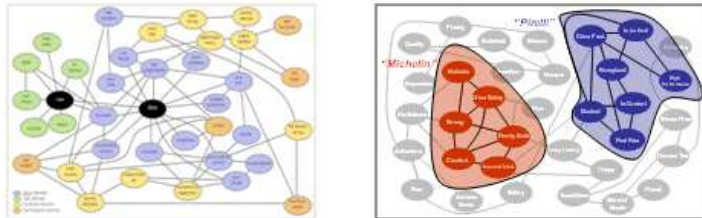
69) ZMET(Zaltman Metaphor Elicitation Technique, 잘트만식 은유추출기법)기법은 하버드대 제럴드 잘트만 교수가 고안해낸 소비자 니즈 분석 기법으로, 설문지나 집단인터뷰 등 기존의 전통적인 소비자 분석 방법론을 통해서는 과거의 경험, 그로인해 만들어진 기억과 무의식적 욕구 등은 파악되지 않는다는 점에 한계를 느껴 소비자들의 은유적 사고를 이미지로 투사하여 찾아내는 소비자 내면심리 파악기법.

70) 김옥남, '고객 통찰력 확보를 위한 소비자 조사 기법', LGERI 엘지경제연구원, 2009, pp12~15 인용 수정

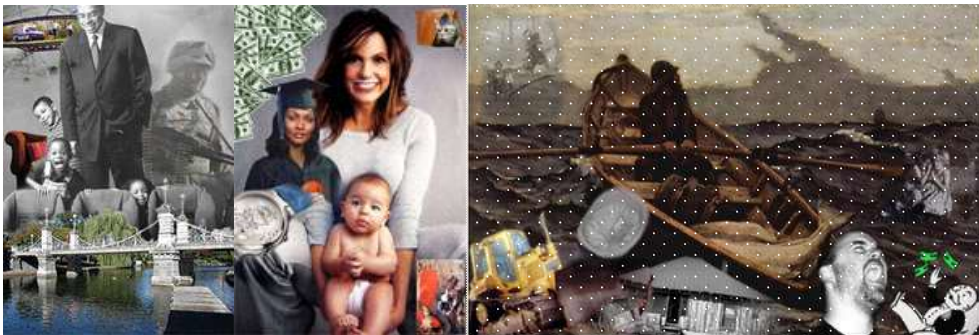
디지털 이미지 : 소비자들이 가져온 각각의 그림을 한 장의 그림으로 표현하여 소비자들의 생각과 감정을 종합적으로 이해한다



공유 개념도 : 도출된 constructs를 통해 특정 대상에 대해 공유하는 인식을 MAP으로 표현하며, 소비자를 심층적으로 이해하기 위한 통찰력을 제공한다



[그림 58] ZMET 기법 프로세스



[그림 59] ZMET기법을 활용해서 얻은 소비자 심리 콜라주의 사례

Gerald Zaltman, Lindsay H. Zaltman, 『Marketing metaphoria : what deep metaphors reveal about the minds of consumers』, Harvard Business Press, 2008.

• ZMET 등 기존 소비자 니즈 분석 방법론의 한계와 개선

그러나 ZMET에도 여러 한계 요인들이 존재한다. 그 중 가장 치명적인 것은 바로 연구자의 주관성이 개입될 여지가 많다는 점이다. 연구자의 가치관과 보유한

배경지식, 그 때 그 때의 감정 상태에 따라 이미지 속 표상을 바라보는 관점이 달라지게 된다. 결국 연구자의 특성에 따라 같은 내용일지라도 매우 다양한 시각에서 바라보게 되고, 결과 역시 매우 다르게 산출될 수 있다는 얘기이다. 이러한 단점을 해결하기 위해 규정된 교육을 이수하여 소정의 자격을 갖춘 연구자만이 ZMET 기법을 활용하여 결과물을 분석할 수 있게 장치를 마련했지만, 이는 결국 연구자의 능력 여하에 따라 ZMET 기법 결과물의 질 역시 달라질 수 있음을 의미한다고 볼 수 있다. 다음으로 표본수의 문제이다. ZMET은 12명의 소비자를 최대치로 하여 분석이 되는데 그 결과가 대중이 공유하는 보편적인 가치라 하기엔 무리가 많다. 표본수가 적기에 신뢰성에 문제가 대두될 가능성이 높기 때문에, 이는 주관적 의도로 분석에 참여하는 소비자들을 제외하고, 선정하는 방식에서도 마찬가지로 적용된다. 또한 분석 과정 전체가 100% 인력의 힘으로 수작업 진행되기에 그 시간과 비용의 문제 역시 만만치 않다. 자금사정이 좋지 않아 외부 컨설팅에 투자하기 쉽지 않고, 상품개발에 소요되는 시간을 앞당겨야하는 본 플랫폼의 주요 활용대상인 중소기업과는 활용접점이 많지 않은 방법론이라 할 수 있다. 따라서 대중 또는 소비자가 사용한 어휘와 이미지를 활용하여 잠재된 사용자들의 생각과 니즈를 읽어내는 ZMET을 비롯한 소비자 니즈 분석 방법론의 핵심요소는 유지하되, 연구자의 주관성 개입의 문제, 표본수의 부족으로 인한 신뢰성 대두의 문제, 수작업 진행으로 인한 소요시간과 비용의 문제들을 해결할 수 있는 방향으로 본 플랫폼에서의 대중이 공유하는 가치를 도출할 수 있는 방법론의 방향을 설정할 수 있었다.

[표 18] ZMET기법과 본 연구 제안 플랫폼의 소비자니즈 분석 방법론 비교

ZMET	구분	제안 플랫폼 개선/적용 방향
- 최대 12명	표본수	- 무제한 (일반 대중과 전문가 들에게 공개된 오픈 플랫폼)
- 해당 프로젝트의 조사 목적에 부합하고 관여도가 높다고 판단되는 사람의 선정, (주관적이며 표본이 되는 소비자들의 특성에 따른 결과물의 변수가 증대)	표본대상 소비자 섭외 및 선정방식	- 별도의 섭외 선정과정 없이 대중의 참여의사와 판단에 의거함 (제3자의 주관적 개입여지 봉쇄)
- 없음	표본대상간 교류	- 공동의 화제에 대해 소통하고 교류하게 하여 자체적으로 공유하는 가치를 생성하고 확인
- 별도의 규정된 교육과정을 이수하여 자격을 갖춘 극소수의 연구자	연구자 (분석자)	- 대중이 창조한 어휘와 이미지의 플랫폼상 자동 축적 및 분류
- 이미지 클라루기반의 동영상/심층은유 - 전략보고서	결과물의 형태	- 주제에 대한 대중의 아이디어 - 사용된 어휘와 이미지기반 공유 니즈와 공유 감성map - 디자인에 직접적으로 활용가능한 조형언어map - 대중의 아이디어와 공유니즈, 조형언어를 접목한 구체적 상품의 시각화 디자인
- 상위 결과물이 도출되기까지 7주 이상 (수작업 진행) - 높은 컨설팅 비용	소요시간과 비용	- 자동화에 의한 소요시간 단축 (약 1달 이내) - 우수 아이디어를 고안한 참여자에 대한 소정의 보상 외 별도의 컨설팅 비용 없음
- 대기업	주요 소구 대상	- 중소기업

• 중소기업이 주도하는 맞춤형 디자인 R&D 정보 생산



[그림 60] 기존 플랫폼 집단지성 활용 방법론과의 차별점2 (중소기업을 위한 맞춤형 디자인 정보의 창출)

또한 기존 플랫폼 조사 결과, 디자인 중심의 협업을 통해 중소기업이 R&D에 활용할 수 있는 맞춤형 미래 정보를 제공하는 플랫폼 사례 역시 찾아볼 수 없었다. 집단이 창조한 의견과 아이디어를 일반 대중을 위한 단순 미래가치 정보로 활용하기 보다는 중소기업이 주도적으로 자기기업의 환경에 맞는 미래 디자인 R&D 정보를 탐색하고 전문가 및 소비자와 함께 기업 맞춤형 R&D 전략을 창조, 자생적으로 운영되고 진화할 수 있도록 유도하는 것이 중요하다. 이러한 방법론을 중심으로 운영되는 본 플랫폼을 중소기업이 주도, 맞춤화된 디자인 R&D 전략으로 활용할 수 있게 하는 것이 집단지성을 가치 있게 활용하는 방법일 것이다.

V. 집단지성 활용 방법론 기반 미래 가치 창조 플랫폼 프로세스

5.1. 플랫폼 개요

5.1.1. 플랫폼의 개념과 디자인 산업에의 활용 가치

플랫폼의 어원을 살펴보면 ‘plat - 구획된 땅’과 ‘form - 형태’의 합성어로서 ‘구획된 땅의 형태’를 의미한다. 즉 경계가 없던 땅이 구획되면서 계획에 따라 집과 건물, 도로 등 다양한 인프라가 생겨나듯이, ‘용도에 따라 다양한 형태로 활용될 수 있는 공간’을 상징적으로 표현한 단어이다. 이러한 어원적 의미를 기반으로 현대적 비즈니스 관점에서 삼성경제연구소는 플랫폼을 ‘여러 참여자가 공통된 사양이나 규칙에 따라 경제적 가치를 창출하는 토대’⁷¹⁾라고 정의내렸다. 즉, 플랫폼이란 서로 다른 그룹과 그룹이 한 곳에 모여 가치를 생성하고 이를 교환하는 무대라고 할 수 있다. 많은 사례에서 드러났듯이, 거스를 수 없는 시대적 명제인 공유와 개방, 대중의 참여, 융합 등의 대두로 플랫폼의 파급력은 날로 확대되고 있으며 단순한 비즈니스를 넘어 우리 사회의 다양한 욕구와 문제를 해결하는 공공의 장으로서까지 그 범주와 역할이 확대되고 있다. 따라서 창조와 융합의 근간인 디자인 분야와 플랫폼의 결합은 창의적인 아이디어와 미래 비즈니스 창출 역량을 발휘하기 위한 최적의 방안이 될 수 있다. 산업의 글로벌화가 가속화되고 융합 트렌드가 확산되며 제조의 서비스화 등 경쟁방식의 근본적이고도 급격한 변화로 미래에 대한 적절한 대응전략을 수립하기 어려운 현 상황에서 신뢰성이 부여된 집단지성을 활용하여 다양한 미래상을 창조하고 정제하여 미래를 예측, 대응하는 플랫폼의 활용은 가장 적절하고도 효율적인 솔루션이

71) 최병삼 외, ‘비즈니스 플랫폼의 부상과 시사점’, 삼성경제연구소, 2011, p1

된다.

5.1.2. 플랫폼 구축 성공 요건

1) 거시환경, 소비자, 디자인이 융합된 미래정보의 자생적 창출

앞서 ‘중소기업의 디자인 R&D현황과 과제’ 파트에서 다뤘듯이 중소기업들은 자기기업의 특성과 장점에 부합하는 거시적 차원의 다양한 최신 정보를 하나의 루트에서 편리하게 제공받고 싶어 하며 이를 기반으로 미래를 조망, 급격한 환경 변화에 유연하게 대처할 수 있는 컨설팅전략을 창출하고자 한다. 장기적인 관점에서 기업의 미래 비즈니스를 설계하고 안정적인 수익원을 창출하기 위해서는 바로 글로벌 기준의 최신 기술과 디자인 동향 등의 거시적 정보, 그리고 소비자 니즈변화에 대한 정보 수집이 전제되어야 하며 또한 선결되어야 한다. 사례 연구에서도 알 수 있듯이 많은 글로벌 미래 예측 기관들이 다양한 거시이슈들을 제공하기 위해 자체적으로 조직을 편성해서 전문적으로 최신 정보를 수집하고 이를 시작으로 미래전략을 도출하는 경우가 많았음을 알 수 있다. 본 플랫폼을 통해 글로벌 범주의 거시환경과 소비자 그리고 디자인 정보를 연계하여 지속적으로 제공함으로써 기업의 요구에 부응하고 또한 이러한 정보들을 참여자들의 활발한 의견 교환 및 미래상을 제시할 수 있는 다양한 소통의 재료로 활용하여야 한다. 이를 통해 참여자들이 창의적 미래 아이디어를 지속적으로 발상할 수 있도록 지원하여 중소기업이 활용할 수 있도록 유도하여야 한다. 나아가 이러한 정보들을 빠른 간격으로 업데이트하는 것도 중요하다. 이를 통해 본 시스템 자체가 미래에 맞게 실시간으로 진화하고 있음을 보여주어 참여자들이 매일 새로움을 느낄 수 있도록 유도해야 한다.

2) 중소기업 주도의 디자이너, 소비자가 연계된 접근성 높은 소통 공간

중소기업은 열악한 재정상황으로 인해 전문가를 통한 외부의 시각에서 컨설팅을 진행하는 투자가 어려워 객관적인 시각이 아닌 경영진 등의 편협된 시각으로 비즈니스 및 상품 전략을 펼치는 우를 범하기 쉽다. 따라서 중소기업들이 객관적 시각에서 전략을 검증하고 추진할 수 있도록 집단지성 기반의 본 플랫폼을 통해 다양한 분야의 전문가들과 폭넓은 일반인들의 교류를 지원해야 한다. 배경지식과 경험이 다양하고 풍부한 전문가들과 참여자를 확보, 참여시켜 이들 간의 광범위한 참여와 토론, 분석과 연구의 상호작용을 통해 객관적이면서 양질의 미래 예측 정보를 창조하여야 한다. 이를 위해서는 기본적으로 평등성과 다양성을 전제로 자유로운 참여를 보장하여 최대한 창의적인 미래 아이디어들을 강구하고 논의할 수 있는 환경 조성이 필요하다. 즉, 모두가 손쉽게 미래예측정보를 만들어냄에 있어 시간적, 공간적 제약을 받지 않고 자유로운 논의를 진행하여 생산된 지식이 정체되지 않고 지속적으로 발전 및 진화할 수 있도록 지원하는 플랫폼 구축이 필요하다. 이러한 플랫폼 구축의 핵심은 바로 ‘웹’이다. 시간과 공간의 제약 없이 언제 어디서나 접속 가능한 웹은 누구에게나 평등한 매체로 접근성과 범용성이 매우 우수하여 집단 지성에 최적화된 미래 예측 플랫폼 환경이 될 수 있다. 미래를 예측하는 점은 상당한 시간과 노력이 필요하기 때문에 웹을 중심으로 모인 참여자들이 지속적인 의견 공유와 상호간 피드백을 통해 예측의 내용을 보완할 수 있는 안정된 공간이 마련되어야 한다. 또한 참여자들의 다양한 의견들이 외적인 영향력에 의해 소멸되지 않고 표현될 수 있도록 참여자의 독립성을 보장하는 환경조성 역시 필요하다. 참여자 개인의 개성을 유지하면서 논의와 합의를 이끌어 낼 수 있도록 유도하고 장기적인 관점에서 참여자들 간 긴밀한 관계성이 형성되도록 유도하여 지속적인 소통이 이루어질 수 있는 환경을 마련해야 한다.

3) 다양한 미래상 창조 지원 도구

참여자의 미래 아이디어를 수렴함에 있어 그 의도가 100% 전달될 수 있도록 웹 시스템상에 표현해줄 수 있는 여러 가지 장치가 마련되어야 한다. 아이디어를 표현하는 수단으로서 텍스트의 비중을 최대한 줄이고 이미지, 동영상 업로드, 자체 편집 등 시각적 자료의 형태로 자유자재로 표현할 수 있도록 여러 가지 지원도구들이 수반되어야 한다. 또 하나의 아이디어에 대해 다양한 참여자의 관점에서 추후 얼마든지 업그레이드할 수 있는 부분도 보장이 되어야 한다. 마지막으로 이러한 아이디어에 대한 참여자의 책임의식 고취와 퀄리티 증진을 위한 관리자의 역할도 필요한 부분이 라 할 수 있다.

4) 참여주체에 대한 충분한 보상과 적절한 오락 요소

플랫폼을 구성하는 각 주체들의 참여를 유도할 수 있는 동기를 확실히 부여해야 한다. 본 연구에서 제시하는 플랫폼의 주체는 중소기업, 디자이너를 포함한 전문가 그리고 일반 대중으로서, 중소기업은 자기기업의 미래 비즈니스와 관련된 맞춤형 디자인 R&D 정보를 저비용으로 제공받을 수 있다는 명확한 장점이 있다. 중요한 것은 전문가 및 일반 대중들의 참여 동기이다. 컨테이저스 매거진(Contagious Magazine)은 클라우드 소싱에 대중들의 참여를 유도하는 네가지 요소(4Fs)를 제시했는데, 명성, 돈, 재미, 만족감(Fame, Fortune, Fun, Fulfillment)의 요소들이었다. 일반 대중에게는 나의 의견을 자랑하면서 평가를 받고 상대의 의견을 평가하기도 하면서 소통의 재미를 느끼는 것이 동기가 될 수 있다. 참여자들 중 그 누구보다 활발한 활동을 펼치고 뛰어난 미래 아이디어를 펼친 참여자들에게는 명예요소를 부여할 수도 있으며 사례 연구에서 조사된 것처럼 우수한 아이디어의 경우 사업화를 통해 명예와 금전적 이익까지 가져다 줄 수 있다. 참여 동기를 복돋는 적절한 수준의 자극적 오락 요소는 본 시스템을 활성화시키는 유희유 역할을 하게 될 것이다.

5) 기타

- 여론의 쓸림, 조작 방지를 위한 최소한의 제어장치

예측된 미래에 대한 검증을 강화하여 정보의 신뢰성과 권위를 확보하도록 해야 한다. 대중을 통해 예측된 미래가 정말 현실적으로 발생가능하고 시장성이 있는지 검증되지 않은 경우 신뢰도에 대한 심각한 문제가 생기게 된다. 도출된 미래 예측 결과의 검증을 위한 장치를 확보함으로써 집단지성을 통한 미래 예측의 경쟁력을 크게 끌어올릴 수 있다. 이와 함께 집단지성을 활용함에 있어 발생하는 폐해인 그룹싱킹의 오류, 소수의견의 묵살, 여론의 조작과 획책 등의 문제를 봉쇄할 수 있는 관리차원에서의 제어장치가 마련되어야 할 것이다.

- 눈이 즐거워지는 시각화

최근에 만들어지고 있는 웹사이트들은 명확한 비주얼 아이덴티티를 가지고 애니메이션 등 다양한 표현 기법으로 사용자들을 끌어들이고 있다. 방대한 정보의 습득과 사용자간 의견 공유를 방해하지 않는 수준에서 시각적 요소에 익숙한 현대인들의 입맛에 맞게 시스템의 디자인에도 많은 노력을 기울여야 한다.

5.1.3. 주요 소구대상 및 운영주체의 규정

1) 주요 소구대상의 규정과 대상별 참여 혜택

전술한 바와 같이 본 플랫폼은 기본적으로 중소기업의 디자인 R&D를 지원하기 위한 목적으로 개발, 운영되므로 중소기업이 제 1의 소구대상이나 다양한 미래상을 창조하는 과정에서 디자이너를 포함한 다양한 분야의 전문가 그리고 일반 대중들

이 또 다른 중요한 축으로서 역할을 하기에 전문가와 일반 대중 역시 본 플랫폼의 주요 소구대상이다.

디자이너를 포함한 전문가를 통해 중소기업이 발의하고 대중이 창조하는 미래 예측정보를 전문가적 관점에서 검증하고 중소기업이 원하는 맞춤형 컨설팅 정보로 치환, 정제할 수 있다. 전문가 입장에서 중소기업과의 연계를 통한 컨설팅 진행으로 본인의 역량을 시험하는 자기계발과 경력 및 지명도 상승의 계기로 삼을 수 있는 효과가 있다.

일반 대중을 통해서 얻을 수 있는 장점으로는 중소기업 또는 전문가의 다소 정형화된 시각과는 다른 창의적 미래 비즈니스 아이디어를 수렴할 수 있다는 점이 대표적일 것이다. 또한 대중들의 소통을 통해 얻어지는 다양한 생생한 의견들을 소비자 니즈 조사의 수단으로서 활용 가능하기에 미래 시장 동향까지 본 플랫폼을 통해 파악할 수 있는 효과가 있다. 대중 입장에서 갖는 혜택도 많다. 디자인에 대한 관심이 높아지면서 누구나 디자인을 하고 만들 수 있는 시대인 지금, 본인이 보유한 창의적 미래상 아이디어를 대중과 교류하며 선보이고, 전문가에게 평가받아 본인의 창의성과 아이디어를 검증, 인정받을 수 있는 기회가 될 수 있다. 또한 본인의 아이디어가 중소기업에 의해 선정된다면 그에 합당한 물질적 보상은 물론, 본인의 아이디어가 현실화되어 사회적 명예까지 얻을 수 있는 계기가 될 수 있다. 특히 디자이너를 목표로 하는 디자인 전공 학생의 경우 다양한 경험을 쌓아 본인의 꿈을 앞당길 수 있는 계기가 된다. 무엇보다도 일반 대중들의 창의성을 증진하고 미래의식을 선도할 수 있는 매개가 된다는 점에서 본 플랫폼은 무한한 잠재력과 그 가치가 높다고 할 수 있겠다.

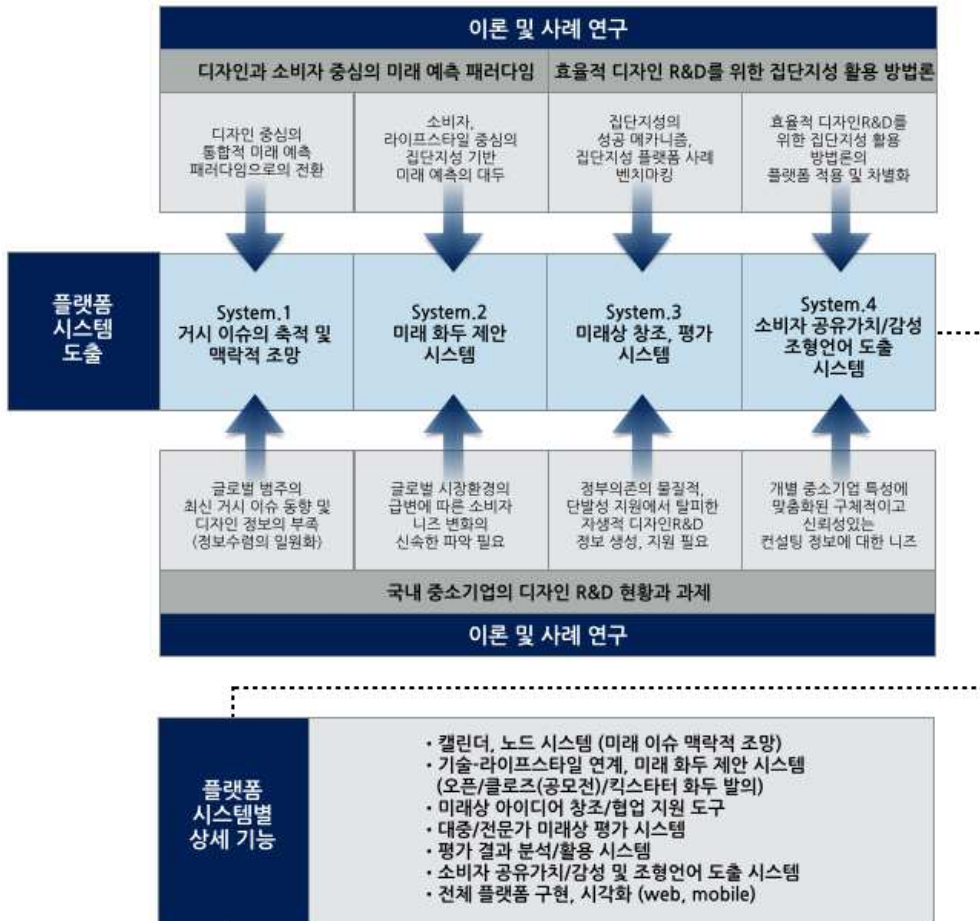
2) 운영 주체의 규정

본 연구에서 제안하는 플랫폼은 관리자의 역할이 최소화되어 집단지성을 기반으로 중소기업 및 대중들에 의해 자생적으로 운영되는 특성을 갖고 있다. 그렇지만

제공하는 주요 기능 중 하나가 중소기업들이 가장 어려움을 겪고 또 희망하는 요인인 글로벌 범주의 다분야 거시적 이슈들을 제공하는 것이기에 이러한 정보들을 신속하게 또 지속적으로 수집, 제공할 수 있는 플랫폼 운영 주체가 필요하다. 앞서 조사한 해외 기관들의 경우에도 글로벌 네트워크를 독자적으로 구축하여 현지 기관과 교류를 맺거나 현지에 조사원을 별도로 파견하여 정보를 수집하는 사례를 쉽게 찾아볼 수 있었다. 따라서 본 플랫폼을 운영, 관리하는 주체의 경우 글로벌 네트워크를 보유하여 다양한 정보를 신속히 그리고 지속적으로 제공할 수 있는 역량이 있어야 하며, 또한 집단지성을 원활히 관리, 운용할 수 있는 기술적 인프라를 구축하고 있어야 한다는 전제요건이 붙는다. 더불어 본 플랫폼의 궁극적인 목적이 집단의 창의성을 기반으로 중소기업의 디자인 R&D를 지원하여 창조경제를 실현하고 국가경제를 두터이 하는 공익적 성격을 갖고 있기에 국가적 차원에서 공공기관이 운영하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

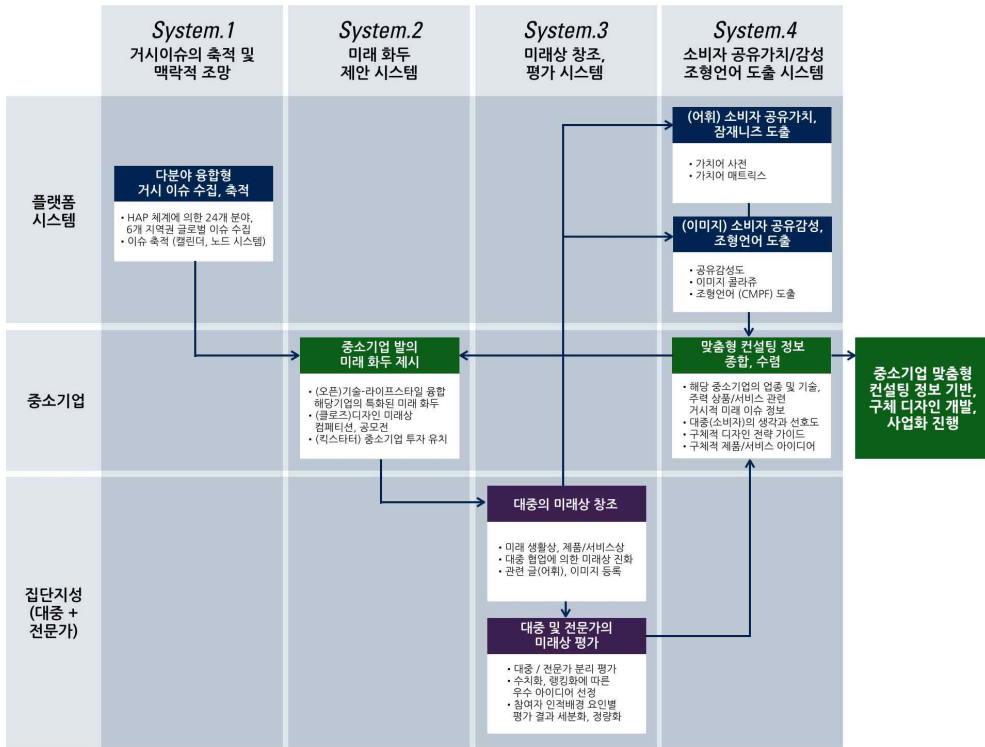
5.1.4. 전체 프로세스 개요

이론 및 사례 연구 결과(디자인과 소비자 중심의 미래 예측 패러다임, 국내 중소기업의 디자인 R&D 현황과 과제, 효율적 디자인 R&D를 위한 집단지성 활용 방법론)를 종합하여, 본 플랫폼의 4가지 시스템 ('거시이슈의 추적 및 맥락적 조망', '미래 화두 제안 시스템', '미래상 창조, 평가 시스템', '소비자 공유가치/감성, 조형언어 도출 시스템'을 도출하였다.



[그림 61] 이론 및 사례 연구 결과 종합을 통한 4가지 플랫폼 시스템 도출

본 플랫폼은 각 시스템별 주체에 따라서 ‘플랫폼 시스템’, ‘중소기업’, ‘집단지성 (대중과 전문가)’의 세 가지 범주로 다시 분류된다. 각 단계별 개략적 특성과 흐름은 다음과 같다.



[그림 62] 플랫폼 전체 프로세스 개요

1) 다분야 융합형 거시 이슈의 수집과 축적

기술과 디자인이 중심이 된 다양한 분야별 거시적 글로벌 미래 이슈를 수집하고 이를 데이터베이스화한다. 단순한 테이블 형태의 거시이슈의 나열이 아닌 이슈별 인과관계 및 영향력 등을 종합적으로 열람, 분석할 수 있는 툴을 제공함으로써 대중 또는 중소기업이 자기업의 특성에 부합하는 미래 이슈들을 취사선택하여 열람하고 통합적으로 조망할 수 있는 환경을 지원한다.

2) 중소기업 발의, 미래 화두 제시

미래 이슈 분석을 통해 중소기업들이 자기업이 보유한 전유기술과 관련된 시장의 거시적 변화 흐름을 포착하였다면, 과연 구체적으로 다가올 근미래에 해당 기술

분야가 어떤 라이프스타일을 창조해내고, 또 미래 디자인 이슈들과 접목을 통해 앞으로 어떠한 제품/서비스가 탄생될지 화두 형태로 정리하여 일반 대중과 전문가 등 집단의 의견을 수렴하여 구체적 인사이트를 얻을 수 있도록 한다.

3) 대중의 미래상 창조

중소기업이 자기업이 보유한 기술의 디자인비즈니스화를 위한 목적으로 발의한 화두에 대해 대중들이 스스로 창조한 아이디어를 개선하는 단계이다. 화두의 성격에 따라 창조되는 미래상은 생활상과 제품/서비스상으로 나뉜다. 생활상의 경우 신기술 등장 및 기술간 융합과 진화로 인해 의·식·주생활 및 여가, 교육 등 인간의 미래 라이프스타일에 끼칠 변화 양상을 글과 이미지를 활용하여 자유롭게 상상, 타인의 생각과 공유하는 것이다. 중소기업이 제시한 미래 화두가 미래 제품 및 서비스의 구체적 형태와 기능을 요구할 경우, 미래 생활상을 기반으로 미래 우리 생활에 등장할 가능성이 높은 제품과 서비스 아이디어를 스케치 등의 드로잉 형태로 자유롭게 상상하여 역시 타인의 아이디어와 공유하는 것이다.

4) 대중 및 전문가의 미래상 평가

이 단계는 전 단계에서 대중들이 도출한 미래상에 대해 다양한 배경의 대중과 전문가들이 각각의 관점과 기준으로 평가하고 검증하는 단계이다. 실시간으로 반영되는 평가결과를 평가 주체들의 연령, 성별, 직업, 지역 등으로 세분화하여 다양하게 정렬할 수 있어 대중의 선호도를 다각도로 파악해볼 수 있다.

평가를 통해 대중이 고안한 미래상 아이디어들을 수치화, 랭킹화하여 해당 화두의 우수 아이디어를 선정하며, 이 중 최우수 미래상 아이디어 고안자에 대해 화두를 제시한 중소기업차원의 보상과 혜택을 제공, 실제 사업화 및 시제품화 가능성을 검토하게 된다.

5) 대중 의견(어휘, 이미지) 분석을 통한 공유가치/감성, 조형언어 도출
이 단계에서는 대중들이 미래상을 등록할 때 작성한 어휘, 제시한 이미지들을 축적, 분석하여 집단지성 기반의 공유가치와 감성, 조형언어를 도출하는 단계이다. 사용된 어휘와 이미지를 긍정과 부정, 기능과 정서로 포지셔닝하여 화두에 대한 대중들의 공유가치와 공유감성, 숨겨진 니즈들을 도출한다. 긍정적 의미로 쓰인 신조어들과 긍정적 의미와 맥락에서 쓰인 이미지 속 표상들을 추출하여 신상품의 브랜딩 및 마케팅 전략에 활용할 수 있도록 한다. 긍정적 맥락에서 대중에 의해 선택된 이미지만을 모아 콜라주 작업을 통한 공통요소 분석을 진행하여 컬러와 재질, 패턴 등의 조형 요소를 추출, 중소기업의 상품 디자인 단계에서 참고할 수 있도록 하였다.

7) 맞춤형 컨설팅 정보 종합 제공, 우수 아이디어의 시제품화 및 디자인 컨설팅 수행

중소기업이 발의한 화두를 통해 집단지성 기반으로 도출된 다양한 산출물을 종합, 제공한다. 화두별로 선정된 우수 아이디어의 경우, 해당 화두를 발의한 중소기업의 의향에 따라 시제품화 단계를 거친다. 전문가로 참여한 디자이너에 의한 아이디어 개선작업을 거치고 전 단계에서 집단지성을 기반으로 도출된 조형 요소를 반영하여 최종적으로 중소기업이 상품화 할 수 있는 디자인을 제작, 제공하는 방식으로 컨설팅을 수행하게 된다.

5.2. 캘린더 및 노드 시스템을 통한 거시 이슈의 맥락적 조망

5.2.1. 미래 이슈의 수집

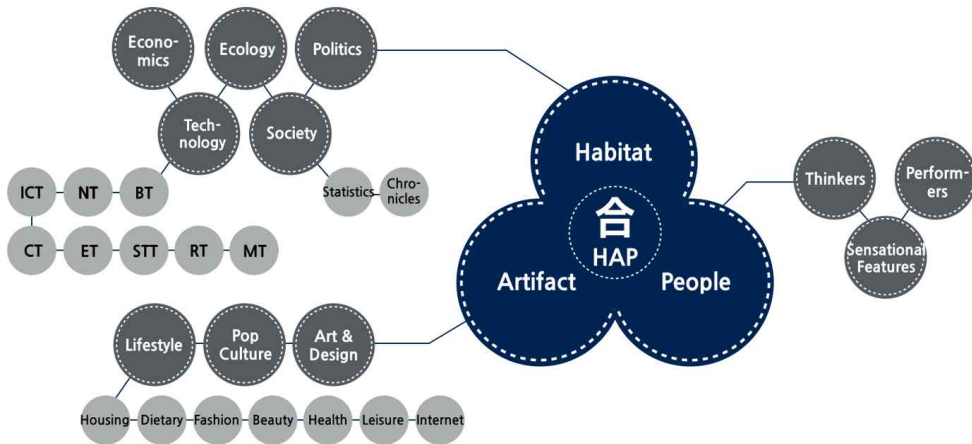
1) 미래이슈의 개요

본 플랫폼의 운영 주체가 보유한 네트워크를 활용하여 각 분야별, 지역별 근미래 이슈들을 수집한다. 미래 이슈는 해당 분야와 관련된 현재의 문제점, 환경변화, 새로운 활동, 시도, 신상품/서비스, 기타 변화의 조짐으로 보이는 제반 현상의 상시 모니터링된 정보로 구성되며, 지정된 양식을 따른다.

2) 수집 범주(분야)

미래 이슈를 모니터링하는 분야의 설정을 위해 'HAP(습)' 모니터링 체계를 적용하였다.⁷²⁾ HAP 모니터링 체계는 라이프 스타일 영역과 디자인 영역을 결합하여 미래 트렌드를 예측하기 위한 기본 토대이다. HAP 모니터링 체계는 인간의 생활을 둘러싼 거시적 환경(Habitat), 인간의 일상생활과 상호작용에 의한 라이프스타일 환경(Artifact), 인간의 상상과 기획(People)의 3개 영역간 상호작용에 착안하여 구축하였으며, 크게 거시영역과 미시영역으로 분류된다.

72) 한국디자인산업연구센터의 미래이슈 수집 방법론 적용



[그림 63] 미래 이슈 모니터링 체계 - HAP

• 거시 영역

Habitat : 인간생활의 장(field)과 조건(condition)에 영향을 미치는 거시적 환경요인(STEEP)으로 거시적 변화의 흐름에 대한 망원(telescope) 관찰을 통해 이슈를 수집한다. 사회, 기술, 경제, 생태, 정치의 5가지 환경 요인 중 중소기업과 특히 관련이 높은 기술 분야의 이슈는 보다 세분화하여 밀도 있게 수집하게 된다. ICT(정보·통신기술), NT(나노기술), BT(생명공학기술), CT(문화콘텐츠기술), ET(환경·에너지·건설기술), STT(교통·항공·우주기술), RT(로봇기술), MT(소재·가공기술)의 기본 8가지 기술 분야로 세분화하여 이슈를 수집한다.



[그림 64] Technology 모니터링, 8개 세부 분야

• 미시 영역

Artifact : Habitat를 기반으로 이루어지는 인간의 모든 일상생활과 문화적 상호작용으로 야기되는 다양한 라이프스타일에 대한 줌인(zoom-in) 관찰로 이슈를 수집한다.

People : Habitat과 Artifact의 성찰과 비판, 파괴와 창조를 주도하는 세계의 이노베이터, 트렌드를 주도하는 사람들의 생각과 마음에 대한 접사(close-up) 관찰로 이슈를 수집한다.

[표 19] 미래 이슈 모니터링 분야별 포인트 (미래변화의 동인 기반)

모니터링 분야		모니터링 포인트 (대표)	코드	
H A B I T A T	Society	Chronicles	- 사회 전분야 주요 사건, 이데올로기 변화, 사회적 욕구	A
		Statistics	- 인구사회 통계, 직업 통계, 경제지표 변화 등	B
	Technology	ICT	- 디스플레이, 웹, 가상현실, 보안, 전기/전자 정보/통신 기술	C
		NT	- 나노소재, 나노부품, 나노시스템, 나노바이오 기술	D
		BT	- 바이오(유전자), 신약(의료), 농업, 식품, 대체에너지	E
		CT	- 디지털/아날로그, 멀티미디어, 문화콘텐츠 기술	F
		ET	- 환경 공학·관리 기술, 에너지·자원 기술, 건설 기술	G
		STT	- 항공, 우주, 교통 기술	H
		RT	- 생활·가정용 / 산업용 / 군사용 로봇 기술	I
		MT	- 소재·재료 기술, 가공·공정 기술	J
	Economy	- 글로벌 경제, 시장 동향, 생활 경제	K	
	Ecology	- 기후, 지리, 생태, 자원 변화	L	
Politics	- 정치적 욕구, 글로벌 & 로컬 정책 동향	M		
A R T I F A C T	Pop Culture	- 광고, 대중음악, 영화, TV프로그램, 예능, 공연, 스포츠	N	
	Art & Design	- 음악, 미술, 디자인전반, 문학, 공연, 순수예술, 융합예술, 예술문화 운동	O	
	Lifestyle	Housing	- 주택, 건축, 가구, 인테리어, 홈라이프	P
		Dietary	- 식품(먹거리) 이슈, 외식	Q
		Fashion	- 컬렉션, 스트리트룩	R
		Beauty	- 바디, 페이스, 헤어	S
		Health	- 에이징, 질병관련 이슈, 헬스케어 서비스	T
		Leisure (+Education)	- 오락, 레포츠, 여행, 자기계발, 교육	U
Internet & Mobile	- 웹 컬처, 네트워킹 컬처, 게임	V		
P E O P L E	Thinkers	- 자기 분야에서 사고를 주도하는 사람들 (각 분야의 Cutting Edge에서 view를 제시하는 사람들)	W	
	Performers	- 독창적이고 의미 있는 실질적 활동을 벌이고 있는 사람들 (작가, 경영인 등 전문가, 다양한 개인과 그룹)		
	Sensational Features	- 대중적 관심인 (PROs : 셀러브리티, 소비족, 기타 유명인사 등 / CONs : 대중에게 부정적인 평가를 받는 인물들)		

3) 수집 범주(지역)

이슈의 수집지역은 우리나라를 포함한 선진국이거나 개발도상국이지만 우리나라의 경제와 밀접한 관련이 있어 중소기업의 해외 진출시 우선적으로 고려하는 해외 지역 6곳, 그리고 기타 지역까지 총 7곳을 선정하였다. 글로벌 트렌드의 징후가 가장 활발하게 형성되는 유럽과 북미, 신흥시장인 아시아의 3대륙을 기본으로 하였으며, 세계 경제에서 차지하는 양적 비중이 크고 인접국으로서 우리나라와 밀접한 관련을 맺고 있는 중국과 일본을 우리나라와 함께 별도의 카테고리 분류하였다.

4) 수집 내용과 이슈 작성 포맷

• 이슈 작성의 요건

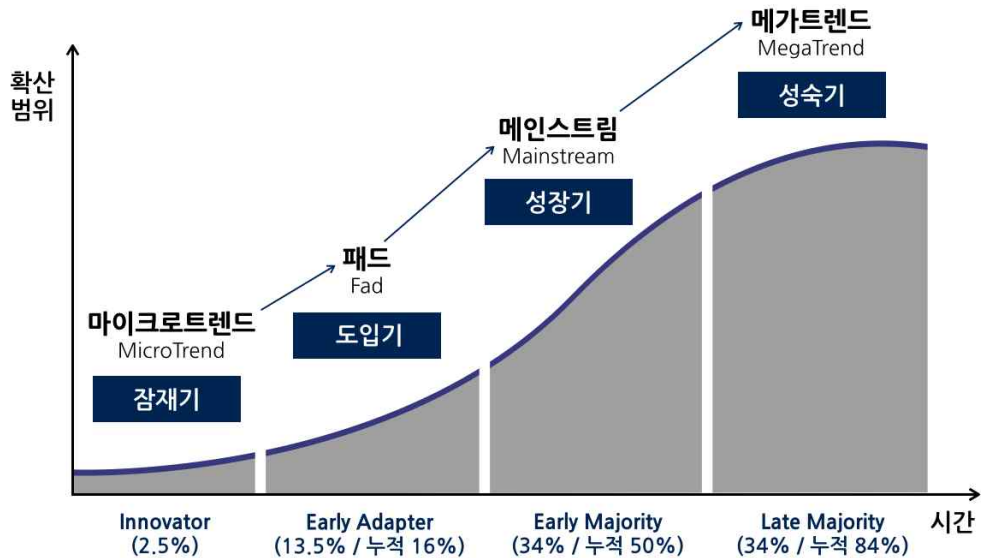
미래 이슈는 작성자의 주관적 의견을 배제하고 관찰한 사실을 있는 그대로 작성하여 최대한 객관성을 띠도록 한다. 전문가들보다는 중소기업과 일반 대중들을 우선하기 때문에 간결한 문장과 사례 위주의 내용으로 가독성 높고 직관적인 이해가 될 수 있도록 하는 것이 중요하다.

• 이슈 수집 내용

- 분야: 해당 이슈가 속한 분야
- 시기: 해당 이슈가 생성된 시기
- 파급력: 해당 이슈가 작성된 현재를 기준으로 Now(현재), Y+3(3년 후), Y+6(6년 후)의 3단계에 걸쳐 각 시점별로 해당 이슈의 발전 및 파급의 정도를 객관적 자료와 전 인구 중 몇 %의 인구에 영향을 미치게 될지 감안하여 예측, 체크한다. 이슈의 발전 및 파급의 정도는 트렌드 진화이론에 의거하여 잠재기(마이크로트렌드⁷³), 전 인구의 2.5% 영향권-도입기(패드⁷⁴), 누적 16% 영향권-성장기(메인스트

73) 마이크로트렌드 : 말 그대로 작은 트렌드, 파급력을 기준으로 볼 때 가장 약하다. 무엇보다 동조범위가 좁기 때문이다. 많은 사람들의 영향력에 있지 않다보니 자체적인 추진력으로 새로운 시장을 형성하기에

림75), 누적 50% 영향권)–성숙기(메가트렌드76), 누적 84% 영향권) 중 하나를 골라 기입한다. 이를 통해 중소기업이 해당 이슈를 열람할 때, 변화의 맥락을 파악할 수 있는 기초 근거로 활용할 수 있도록 한다.



[그림 65] 트렌드 진화이론에 따른 미래 이슈의 4단계 파급력

는 부족할지 모르나 다가올 미래에 예정된 변화의 조짐일 가능성도 무시할 수 없기에 주목해야할 트렌드의 유형이다.

- 74) 패드 : 유행이라는 말로도 해석된다. 패드 정도가 되면 매스컴에도 많이 오르내리며 꽤 많은 사람에게 알려진다. 아직 영향력이 크지는 않지만 다른 분야로 파급되거나 보다 큰 트렌드의 단서가 되기도 하기에 진화양상에 주시해야 한다.
- 75) 메인스트림 : 주류트렌드라고도 하며 마이크로트렌드, 패드와 달리 남녀노소를 막론하고 수 많은 사람들이 메인스트림의 영향권에 속하게 된다. 필연적으로 여러 분야에 영향을 미치는 중이거나 미칠 예정이기에 장기적으로 주목해야할 트렌드의 유형이다.
- 76) 메가트렌드 : 10년 이상 우리 사회 및 산업분야에서 점진적으로 지속되는 거대 현상을 의미한다. 메인스트림까지는 개인이 동조여부를 선택할 수 있는 여지가 있으나 메가트렌드는 이미 깊숙이 우리 생활에 영향을 미치고 있는 부분이기때 동조여부를 선택하기가 어렵다.

이순중·김난도 외, ‘디자인의 시대 트렌드의 시대’, 서울대학교 소비트렌드분석센터·한국디자인산업연구센터, 2010, p24~35 인용수정

- 지역: 해당 이슈가 관찰된 지역명으로 직관적인 이해를 위해 해당 이슈와 관련된 국가의 국기로 표현한다.



- 핵심문장과 상세내용: 핵심문장은 이슈에 나타난 변화의 핵심적 내용을 담은 단문으로서 해당 이슈를 모니터링 하면서 찾은 중요하고 흥미로운 어구, 핵심 개념(단어), 또는 관련된 신상품, 사건, 이벤트 등의 정보를 신문 헤드라인 형태로 한 문장으로 요약하여 삽입한다. 이슈의 상세 내용은 되도록 5W1H(6하 원칙 - 누가, 언제, 어디서, 무엇을, 어떻게, 왜)에 따라 작성하고 이슈를 열람한 중소기업이나 일반 대중이 좀 더 알아볼 필요가 있다고 판단될 때, 쉽게 재추적할 수 있도록 참고했던 웹사이트 주소, 신문 또는 잡지명, 참고문헌 및 기타 자료 등 출처를 구체적으로 명시하도록 한다.

- 실물이미지: 해당 현상이나 사물을 직접 찍은 스냅샷, 또는 잡지 등의 매체 등에서 찾은 관련 이미지, 관련 블로그나 동영상 이미지로 구성된 이슈관련 참고 이미지.

• 이슈 작성 포맷과 예시

[표 20] 미래 이슈 작성 예시1

이슈 제목	구글 글래스가 응급상황 속으로? - 응급실에서 안경 낀 의사들을 만나보자 -							
작성일시	2014. 12. 09							
분야 (중복선택)	HABITAT 영역							
	Chronicles	Statistics	ICT	NT	BT	CT	ET	
			○		○			
	STT	RT	MT	Economy		Ecology	Politics	
	ARTIFACT 영역							
Pop Culture	Art & Design	Housing	Dietary	Fashion	Beauty	Health	Leisure (+Edu)	Internet Mobile
						○		○

	PEOPLE 영역						
	Thinkers		Performers			Sensational Features	
지역 (중복선택)	대한민국 ○	일본	중국	북미 ○, 미국	유럽	아시아	기타
파급력 예측	Now 마이크로 트렌드		Y+3 패드		Y+6 메인스트림		
내용	<p>구글 글래스의 또 다른 결합이 이목을 집중시키고 있다. 치명상을 입은 환자가 생명을 구하기 위해 병원까지 도착해야 하는 일명 '골든 타임'이라는 시간 동안 구글 글래스와 함께라면 환자는 이송 중에 의사와 구급 의료대원 간의 통신을 통해 조금 더 전문적인 처치를 받을 수 있기 때문이다! 말로만 듣고 상황을 짐작하여 지시를 내리는 것과 다르게 얼굴과 처치를 구글 글래스로 확인하면서 할 수 있어서 수월하고 정확한 지도를 내릴 수 있고, 응급대원은 전화를 받으면서 한 손으로 응급처치를 해야 하는 부담도 덜 수 있다. 또한, 환자의 심전도 파형이나 과거 병력 등도 구글 글래스로 조회하며 상황과 사람에 따라 다른 응급처치를 하는 등 다양한 기술을 활용할 수 있다. 지난 4월엔 보스턴에 위치한 Beth Israel Deacones Medical Center의 응급의학과에서는 구글 글래스를 공식적으로 채택하겠다고 발표하였다. 하버드 의대생들의 교육을 담당하기도 하는 이 병원은 작년부터 미국 전역에서 구글 글래스를 테스트하던 여러 병원 중의 하나였지만, 이젠 평상시에 응급실에서 의사들이 글래스를 착용하고 다니는 세계 최초의 병원이 되었다. 이렇듯 세계 각국의 다양한 의료센터에서 응급실에서 구글 글래스를 활용하여 진단하고, 의과 대학 학생들의 교육에 구글 글래스를 이용한 커리큘럼을 포함하고 있다. 응급 의학에서 아무리 사소한 정보라도 위급상황 시 그 정보를 즉시 얻는 것은 환자의 목숨과 직결되는 것이라고 얘기한다. 구글 글래스를 활용한 응급실 대응 능력 향상을 위한 교육 및 실천 도입은 다양한 사람의 목숨을 살릴 수 있을 것이라는 생각이 든다.</p>						
이미지	 						

[표 21] 미래 이슈 작성 예시2

이슈 제목	신용카드 없이 사용 가능한 ATM - 이젠 카드조차 필요가 없다 -							
작성일시	2014. 12. 02							
분야 (중복선택)	HABITAT 영역							
	Chronicles	Statistics	ICT	NT	BT	CT	ET	
			○			○		
	STT	RT	MT	Economy		Ecology		Politics
	ARTIFACT 영역							
	Pop Culture	Art & Design	Hous-ing	Dietary	Fashion	Beauty	Health	Leisure (+Edu)
								○
지역 (중복선택)	PEOPLE 영역							
	Thinkers		Performers			Sensational Features		
파급력 예측	대한민국	일본	중국	북미	유럽	아시아	기타	
				○, 미국				
내용	Now		Y+3			Y+6		
	마이크로 트렌드		메인스트림			메인스트림		
<p>이젠 ATM마저 아날로그를 거부한다. 미국의 ATM 제조사인 다이볼드가 젊은 세대를 겨냥해 신용카드가 필요 없고 비밀번호를 입력하기 위한 물리적 버튼도 없는 ATM을 개발하여 미 전역에 설치를 준비 중이라고 한다! 신용카드가 필요가 없다면 무엇이 필요하냐고? 바로 당신이 목숨처럼 아끼는 그것! 스마트 폰이다! 이 ATM과 스마트 폰을 이용한 간단한 예를 들자면, ATM기 전용 스마트폰 앱을 통하여 연락처 리스트를 검색해 돈을 보내려는 사용자를 찾은 다음 계좌번호와 송금액수를 입력한다. 송금을 받는 사람에겐 6자리 숫자로 이루어진 코드가 전송되고, 송금받는 사람은 전용 ATM에서 해당 숫자를 입력하고 현금을 찾으면 되는 것이다! 거래할 때마다 다른 6자리 숫자를 입력해야 하므로 비밀번호를 보는 것은 불가능하다.</p> <p>ATM은 또한 QR코드를 이용한 금융업무를 지원함으로써 한층 가시적인 보안 효과를 갖고있다. 궁극적으로 카드리더기가 따로 필요하지 않은 ATM이기 때문에 자체 크기를 줄일 수 있고 POS 단말기에선 사용자의 정보가 담긴 QR코드를 읽히게 하여 사용자를 인증하고 결제할 때마다 QR코드에 담기는 정보가 달라지는 일회용 신용정보를 구현함으로써 ATM, POS 모두에 사용 가능한 전천후 서비스이다. 또한 이 ATM은 클라우드 환경에서 정보를 송수신 하므로 ATM마다 OS 업데이트를 위한 물리적인 서비스가 필요가 없다. 더 작지만, 더 효율성이 강한 ATM의 탄생인 셈이다. 신용카드 내에 IC칩에 추가적인 정보를 저장하는 스마트카드 시스템이 미국 내에서 큰 금융권을 휩쓸고 있지만, 다이볼드사의 ATM은 그보다 한 단계 앞선 기술이라는 생각이 든다. 또한 이 기술의 발달로 인해 죽어가는 오프라인 상거래 시장의 활로를 모색해 볼 수도 있을 것이라는 생각도 든다.</p>								

이미지



5.2.2. 미래이슈의 플랫폼 등록과 추적

1) 편리한 검색과 관리, 이슈간 연계를 위한 코드화

이슈의 작성과 등록에서 가장 중요한 요소 중 첫 번째는 수많은 이슈들 중 중소기업이 필요로 하는 이슈만을 신속하게 검색하고 효율적으로 관리할 수 있는 다양한 필터링 요소를 적용하는 것이다. 이를 위해 플랫폼에 등록되는 모든 이슈들은 코드화 단계를 거친다. 코드는 크게 분야별, 지역별, 생성시기, 파급력의 4가지 요소로 구성

되며, 이들의 조합으로 이슈 각각에 고유한 코드가 붙게 된다.

분야의 경우 이슈 모니터링 분야별로 A~W까지 23개가 부여되며, 지역은 각 대륙 및 국가의 영문 알파벳을 따라 AS(아시아), EU(유럽), NA(북미), KR(대한민국), CN(중국), JP(일본), WR(기타)의 7개가 부여된다. 파급력은 3단계별 이슈진화 전망에 따라 ‘가’(도입기/마이크로트렌드), ‘나’(발전기/패드), ‘다’(성장기/메인스트림), ‘라’(성숙기/메가트렌드)가 부여된다. 마지막으로 생성시기는 이슈가 작성된 시기를 의미하여 연/월/일 순의 숫자 6자리로 부여된다. 이슈 모니터링 분야와 지역은 중복이 가능하다.

예를 들어,

- ‘H-KR-가나다 150101’은 2015년 1월 1일자로 조사된 항공/우주/교통기술 분야와 관련하여 우리나라에서 발생한 이슈로, 현재는 마이크로트렌드의 미미한 영향력을 가진 이슈이지만 3년 후엔 패드로, 6년 후엔 메인스트림으로 발전할 잠재력이 있는 이슈란 의미이다.

- ‘GLU-NA_EU-나나다 150815’은 2015년 8월 15일자로 조사된 에너지기술 분야, 생체, 레저 분야와 관련하여 북미와 유럽에서 발생한 이슈로, 현재는 패드 단계의 영향력을 가진 이슈이지만 앞으로 3년이라는 단기간동안 메인스트림으로 발전할 잠재력이 있는 이슈란 의미이다.

다음으로 중요한 점은 거미줄같이 얽혀있는 이슈간 관련성 및 연계성을 기술적으로 구현하는 것이다. 이는 중소기업으로 하여금 현재와 근미래 이슈들의 연관성을 살피고 판단하여 다가올 미래를 종합적으로 조망할 수 있도록 지원하고자 하기 때문이다. 이를 위해 이슈의 생성·등록시 해당 이슈와 직간접적으로 관련된 다른 분야의 이슈 코드를 링크시켜 하나의 이슈를 열람할 때, 관련된 이슈까지 같이 살펴볼 수 있게 하여 다각도의 시선으로 이슈를 조망하고 변화흐름을 맥락적으로 파악할 수

있도록 하였다. (5.2.4. 노드 시스템을 통한 미래 이슈의 열람과 탐색 참조)

2) 미래 이슈 열람 페이지

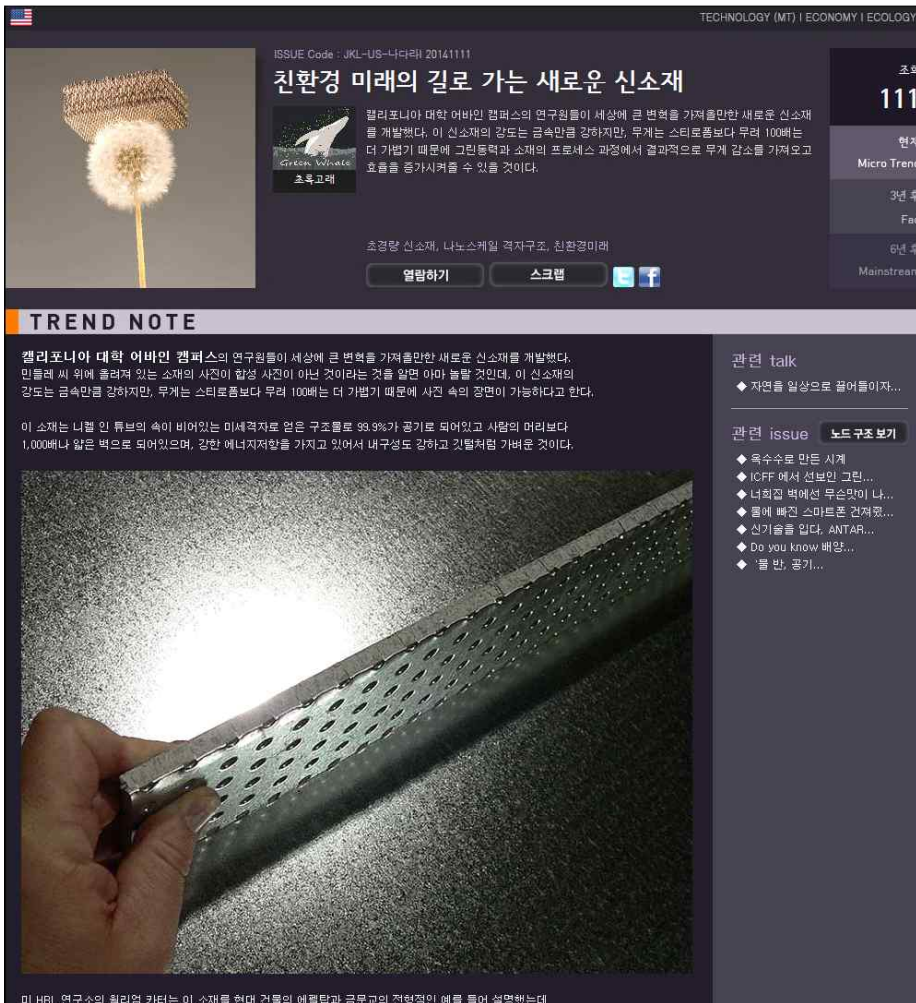
미래 이슈 열람 페이지의 구성은 다음과 같다.



[그림 66] 미래 이슈 열람 페이지 세부 영역별 기능

- ① : 본 이슈의 코드번호와 이슈 타이틀
- ② : 현재 본 이슈의 현상을 확인할 수 있는 지역(국기로 표현)과 속한 분야
- ③ : 본 이슈를 조사한 작성자와 이슈에 대한 본문의 핵심 요약
- ④ : 본 이슈를 상징하는 대표 이미지
- ⑤ : 본 이슈의 현재 조회수, 현재와 3년 후, 6년 후에 각각 예상되는 본 이슈의 파급력의 정도

- ⑥ : 외부 검색시 검색될 수 있도록 설정한 태그(핵심 키워드)
- ⑦ : 열람하기 버튼(클릭시 하단의 상세 이슈 내용 등장)과 본인 계정의 스크랩 및 트위터나 페이스북 계정으로 공유
- ⑧ : 열람하기 버튼 클릭시 등장하게 되는 상세 이슈 내용 영역
- ⑨ : 본 이슈와 관련된 주제 및 소재의 화두(TALK)와 이슈 리스트로 클릭시 해당 페이지로 링크됨, ‘노드 구조 보기’버튼 클릭시 노드 구조 화면으로 전환됨 (5.2.4. 노드 시스템을 통한 미래이슈의 열람과 탐색 참조)



[그림 67] 미래 이슈 열람 페이지 예시1

TECHNOLOGY (ICT) (RT) (STT) | ECONOMY

ISSUE Code : CHIK-KR_EU_US-가가-나 20161111

하늘에서 피자들이 내려온다구? - 드론의 이색변신

망거미가 내려왔을 저녁시간, 시업기간중인 나는 열심히 공부를 하고있다. 그런데 갑자기 바깥살롱에서 들리는 노크소리... "똑똑" 뭐야? 여기는 3층인데.....? 귀.. 귀신인가?? 귀신? 아닙니다! "피자배달 왔습니다!"

도미콥터, 드론, 보조로봇

열람하기
스크랩
t
f

TREND NOTE

조회 25

현재 Micro Trend

3년 후 Micro Trend

5년 후 Fad

공포의 무인 폭격기로 테러리스트들에게 잘 알려진 '드론(Drone)'의 변신이 화제이다. 드론은 폭격용 무인 항공기의 역할을 하기 위해 개발되어, 실제 국제 분쟁 지역에서 테러 집단 지도자들을 찾아내 사살하는 역할도 공을 세운 군용 사살 무기였다. 하지만 이런 드론의 초기 역할과는 다르게 점차 소형화 되고 가격이 낮아지면서 보급이 원활히 되어 일상적인 부분과 더불어 다양한 분야에서 활용되는 범위가 넓어지고 있다. 마야호로 일상 보조로봇의 시대가 도래하고 있는 것이다.

최근 미 해양대기청이 뉴질랜드 알바티를 채집하는 항우고래 사진을 촬영한 것도, 남극에 시는 동원과 함께 무리를 촬영 한 것도 모두 드론이 완수한 임무들이었다. 그도 그럴것이 적진을 정찰하고 파괴하는데 주로 쓰이던 드론이기에 확실한 시각적 정보 전달은 필수적이기 때문이다.

또한 드론은 야생동물들을 관찰하고 밀렵을 감시하는 데서부터 허리케인과 화산폭으로 돌아가는 위험한 임무에도 쓰이는 등, 과학계와 동물을 보호원에서도 큰 인기를 끌고있다. 이런 드론의 효용성에 힘입어 재난현장에서 생존자를 찾고 의료품을 전달하는 '구조 드론' 또한 개발중이라고 한다. 본래의 개발목적과는 다른 '착한' 드론들이다.

과학연구에 이용되는 드론

<p>미 항공우주국(NASA) -군용 드론 글로벌 호크를 개조 -성층권 대기, 태풍, 화산, 산발 연구</p>	<p>미 해양대기청(NOAA) -허리케인 여섯 개 달린 드론 이용 -극지 바다사자, 펭귄, 고래 추적</p>
<p>세계야생동물보호기금(WWF) -고정날개형 드론 이용 -인도, 네팔에서 코끼리 보살핌 사냥 감시</p>	<p>미 하버드대-MIT -뱀&엘리펀트 재단 지원 -재난 현장에 백신-의료품 전달 연구</p>

(과학 연구에 이용되는 착한 드론들, 모두다 인간이 하기 힘든 일을 도와주고있다. 실제로 현재까지는 과학자들이 작은 보트를 타고 거친 바다를 헤쳐서 몇 시간씩이나 수색해야 그러나 여러 해양생물을 발견하여 표본이나 표식을 달 수 있었지만 드론의 등장으로 편하게 표본과 표식을 할 수 있는 가능성이 열렸다.)

비록 이런 과학적인 모습 이외에도 이 드론을 이용한 일상생활에서 느낄 수 있는 활용법이 등장하여 아주 화제다. 영국 도미노 피자에서 '도미콥터' 라는 드론 피자 배달부를 소개하였는데, 굳이 말을 하지 않아도 날겠지만 기존의 도로를 이용하는 배달부식을 뒤엎고 하늘에서 피자가 내려오게 되는 것이다. 도로를 이용하지 않고, 계층을 건너고 골목을 가로질러 8km 떨어진 배송지에 10분만에 피자를 배달할 수 있는 배달계의 혁명이 일어난 것이다!

(어떠한 할지도, 오지도 상관없다! 고작만 있다면 이런 정말 어디든지 '날아갈' 수 있다!)

관련 talk

- ◆ 사랑을 대신하는 로봇

관련 issue 노도 구조 보기

- ◆ 일본 매지전에 아틀은 나타...
- ◆ 피나소닉의 소형견정지 로봇...
- ◆ 이보다 더 긴 로프는 없다...
- ◆ You got move r...
- ◆ 키스는 로봇을 타고, 사랑...
- ◆ 가상 아바타가 실현된다...
- ◆ 주인님을 편안하게 - 로...
- ◆ 물어는 보았나? 호버바이크...
- ◆ 독일에서 태일을 끄는 드론...

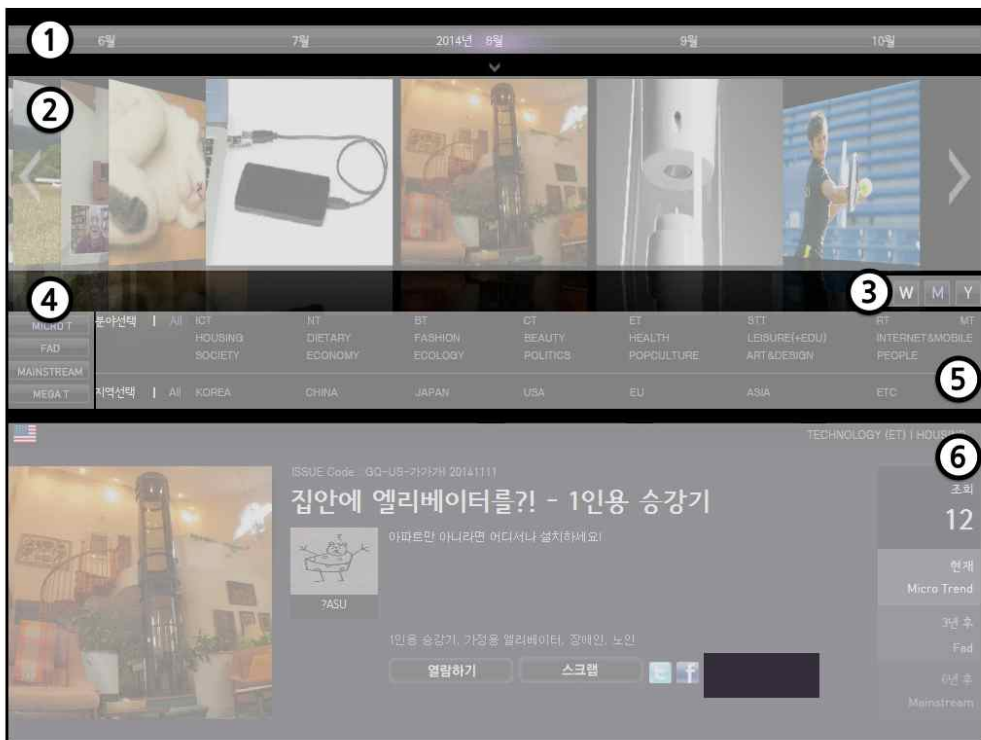
[그림 68] 미래 이슈 열람 페이지 예시2

- 137 -

5.2.3. 캘린더 시스템을 통한 미래이슈의 열람과 탐색

1) 캘린더 시스템 개요

캘린더 시스템은 다양한 범주에서 수집된 대량의 미래 이슈를 중소기업 및 일반 대중이 각자의 기호대로 여러 가지 옵션을 설정하여 원하는 이슈만을 정렬, 열람할 수 있게 만들어주는 시스템이다. 이슈간의 연계성과 그 구조를 보여주기 보다는 이슈의 검색 및 정렬에 보다 특화된 시스템으로 세부 영역별 기능은 다음과 같다.



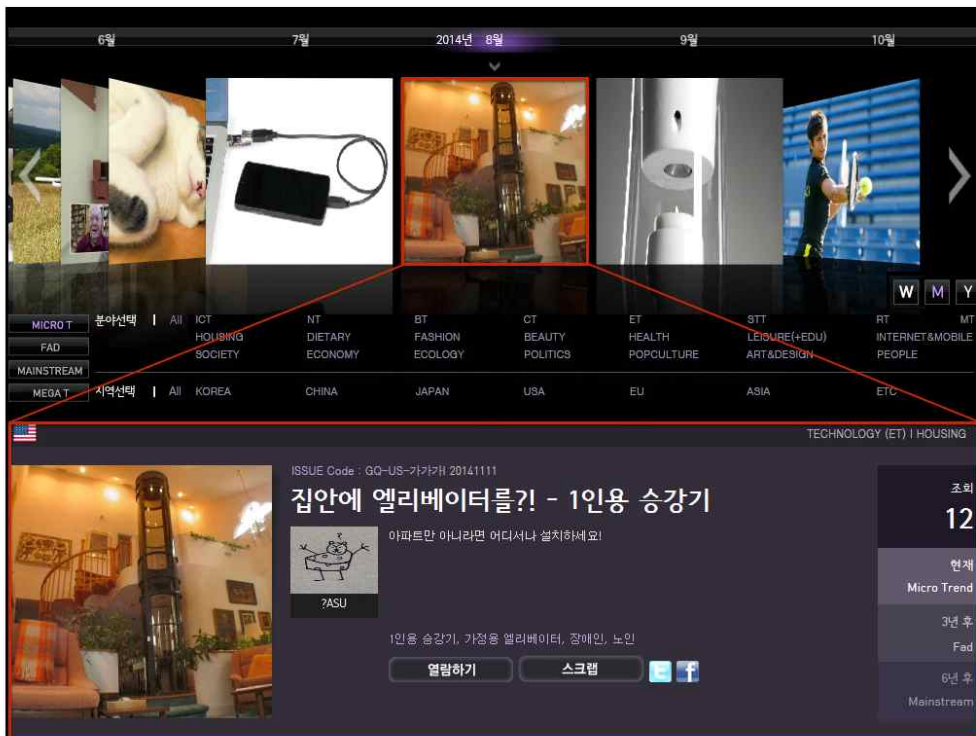
[그림 69] 캘린더 시스템 세부 영역별 기능

① : 타임라인. ③의 W(주), M(월), Y(연) 버튼 클릭에 따라 주/월/연 기준으로 실시간으로 변화하며 클릭을 통해 시간대 전후 이동이 가능

② : 여러 가지 설정된 정렬 기준에 부합하는 이슈들이 대표이미지 형태로 나

열되는 곳, Flow Chart 형태의 애니메이션으로 보여지며, 마우스 조작만으로 페이지를 넘기는 직관적 형태로 이슈간 앞뒤 이동이 가능

- ③ : W(주), M(월), Y(연)단위로 이슈들이 정렬되는 시간단위를 설정
- ④ : 파급력을 기준으로 마이크로트렌드/패드/메인스트림/메가트렌드에 각각 해당하는 이슈만을 선택
- ⑤ : 이슈들을 정렬할 수 있는 여러 가지 기준을 기호대로 선택할 수 있는 네비게이션. 23가지 모니터링 분야와 7개 지역권 중 원하는 부분만을 선택가능. 선택한 기준에 부합하는 이슈들이 실시간으로 ②번 영역에 대표이미지 형태로 정렬됨
- ⑥ : ②번 영역의 대표이미지를 클릭할 때마다 클릭한 해당 이슈의 개요가 실시간으로 표시되는 영역

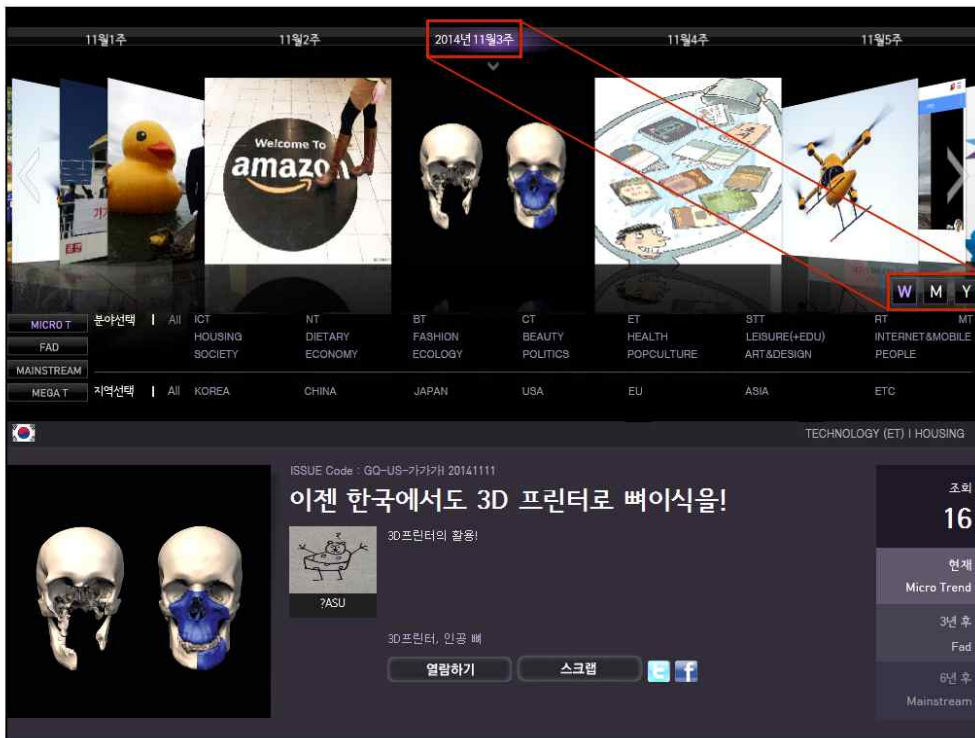


[그림 70] 캘린더 시스템 기본형태

②번 영역의 대표이미지를 클릭할 때마다 클릭한 해당 이슈의 개요가 하단에 실시간으로 표시된다.

2) 캘린더 구조를 통한 병렬적 열람

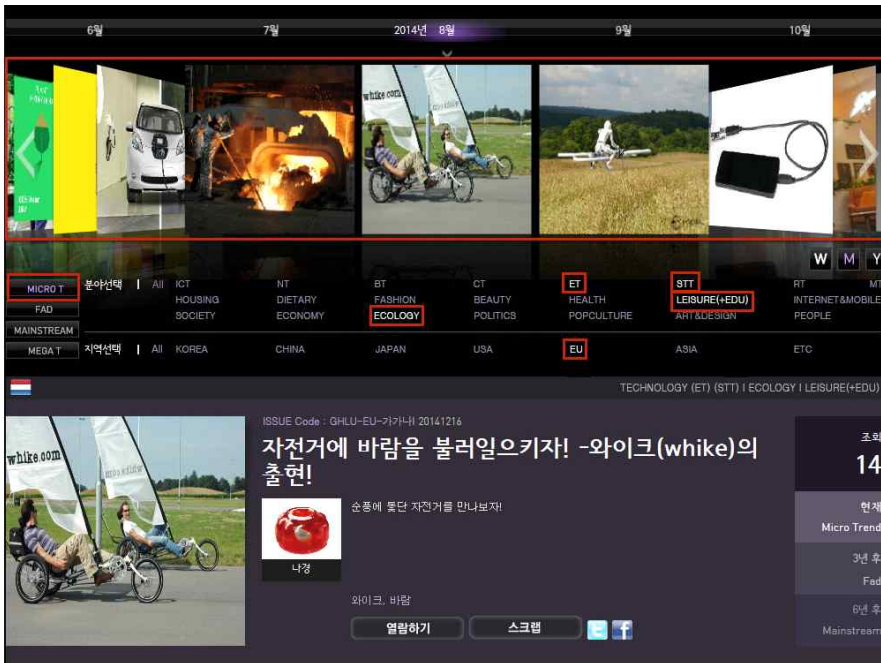
캘린더 시스템의 주요 기능이 이슈의 검색인 만큼, 보다 직관적인 조작으로 이슈의 정렬과 검색이 가능하다. 앞서 간략히 설명한대로 23개의 이슈 세부분야, 6개의 세부 지역의 버튼이 각각 존재하여 보고 싶은 분야와 지역의 버튼을 마우스를 클릭하여 on/off 시키는 것만으로 손쉬운 검색이 가능하다. 앞서 설명한 하단의 W(주), M(월), Y(연)의 3가지 시간단위 버튼과 함께 활용하면 보다 신속한 정렬이 가능하다. 여기에 추가적으로 이슈의 파급력에 해당하는 Micro Trend, Fad, Mainstream, Mega Trend의 4종류 버튼이 있어 이슈의 발전 징후 및 파급력에 따라 열람하고 싶은 이슈들을 정렬하는 것도 가능하다.



[그림 71] 캘린더 시스템 - 시간단위 버튼에 의한 이슈 정렬 타임라인 변화



[그림 72] 캘린더 시스템 - 파급력, 분야, 지역 다중 선택에 의한 이슈 정렬1

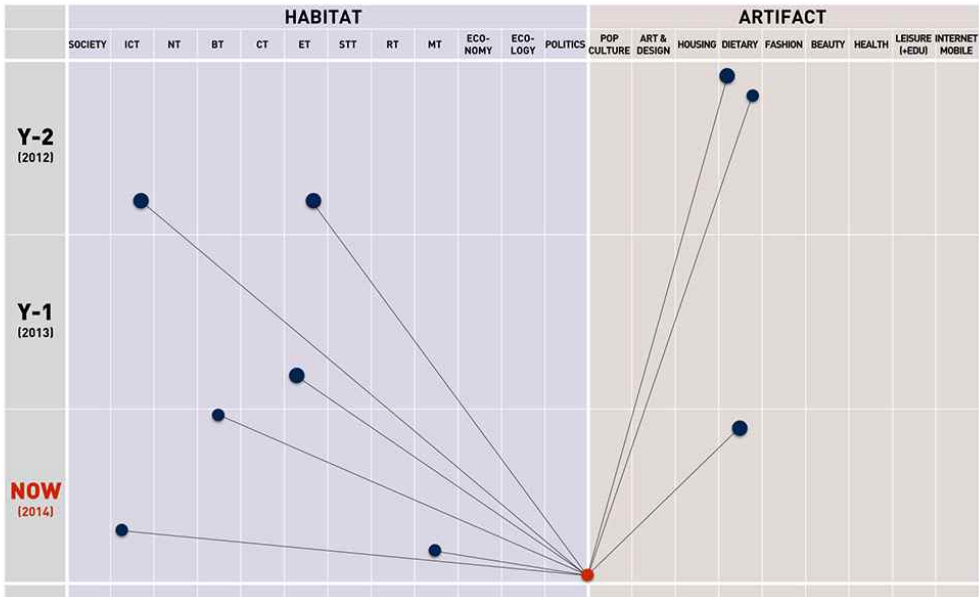


[그림 73] 캘린더 시스템 - 파급력, 분야, 지역 다중 선택에 의한 이슈 정렬2

5.2.4. 노드 시스템을 통한 미래이슈의 열람과 탐색

1) 노드 시스템 개요

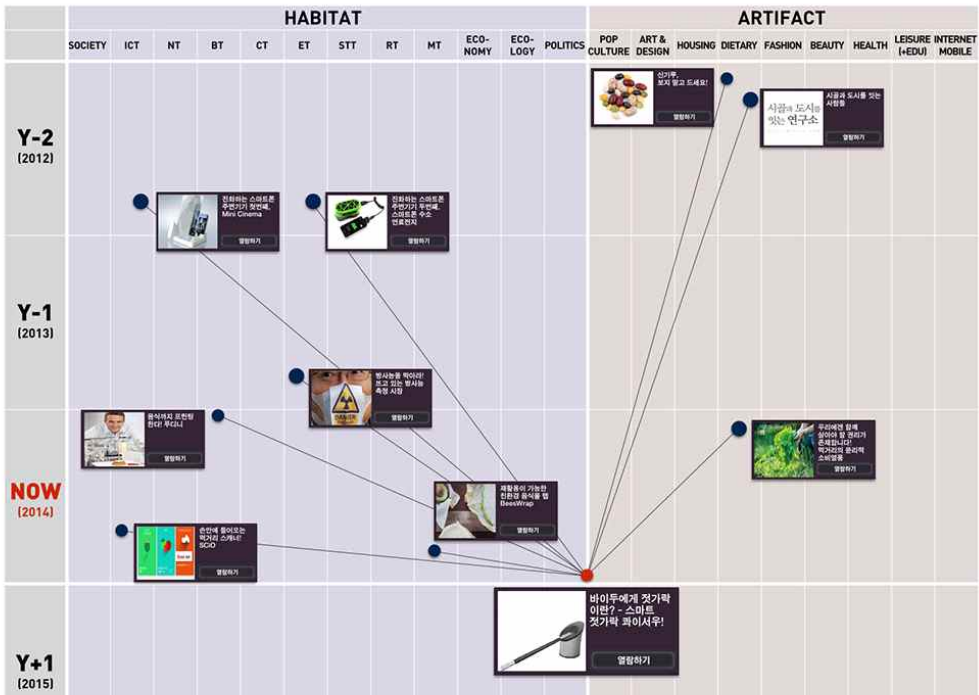
캘린더 시스템이 이슈의 검색과 정렬에 특화된 시스템이라면 노드구조는 여러 분야의 이슈간 연계성에 초점을 맞추어 미래 변화를 맥락적으로 이해하고 조망하는 것에 특화된 시스템이다. 이름에서 유추할 수 있듯이 본 노드 시스템에서 이슈는 노드 즉, 점으로 표현되며 서로 다른 분야의 이슈 노드와 선으로 연결되어 연계성을 시각적으로 표현하는 방식이다.



[그림 74] 노드 시스템의 기본 구조

빨간색(맨 아래) 노드에 해당하는 이슈를 기준으로 관련을 맺고 있는 이슈들을 시각적으로 표현

가로축은 이슈 모니터링 분야, 세로축은 Time Line을 의미하며 현재를 기준으로 최근 3년간 본 플랫폼에 축적/등록된 이슈를 대상으로 한다. 노드를 클릭하면 클릭한 노드에 해당하는 이슈의 내용이 간략히 정리된 팝업 형태로 나타나며 팝업 윈도우 상의 열람하기 버튼을 누르게 되면 해당 이슈 열람페이지로 자동 이동된다.



[그림 75] 노드 시스템 - 각 노드별 이슈 팝업창

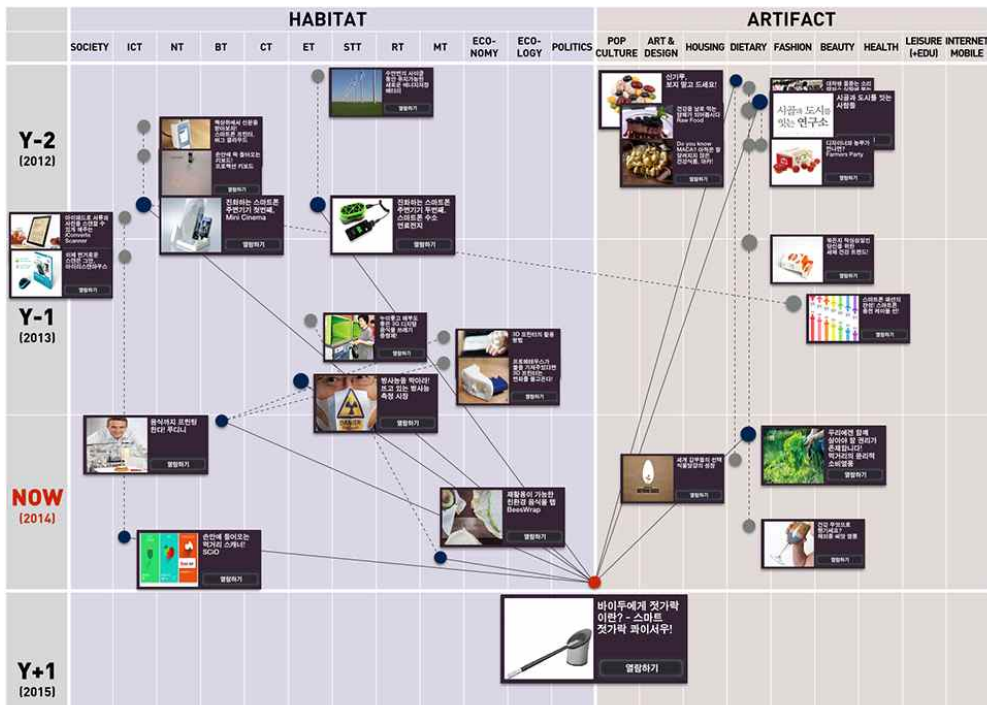
또한 이슈 작성시 설정된 이슈 파급력 4단계 정도에 따라 점의 크기가 결정이 되는데, 해당 이슈의 현재 파급력이 Micro Trend 수준일 경우 가장 작은 점의 크기, Fad일 경우 보다 크고, Mainstream, Mega Trend에 이르기까지 점의 크기가 점차 커지는 식이어서 현재 이슈가 향후 어떤 이슈와 보다 깊은 관련을 맺고 변화할 수 있을지 예측할 수 있는 근거 역할을 한다.



[그림 76] 이슈의 파급력별 노드 크기의 4단계

2) 노드 구조를 통한 인과관계 중심의 통합적 열람

본 이슈와 직접적 관련이 있는 이슈 뿐 아니라 간접적으로 관련을 맺고 있는 이슈들까지 확인할 수 있다. 아래 그림에서 확인할 수 있는 것처럼 1차 연결된 이슈와 관련을 맺고 있는 이슈들을 2차로 연결하여 시각화함으로써 본 이슈와 관련된 사회 및 산업분야별 흐름과 동향을 보다 깊고 넓게 파악할 수 있다.

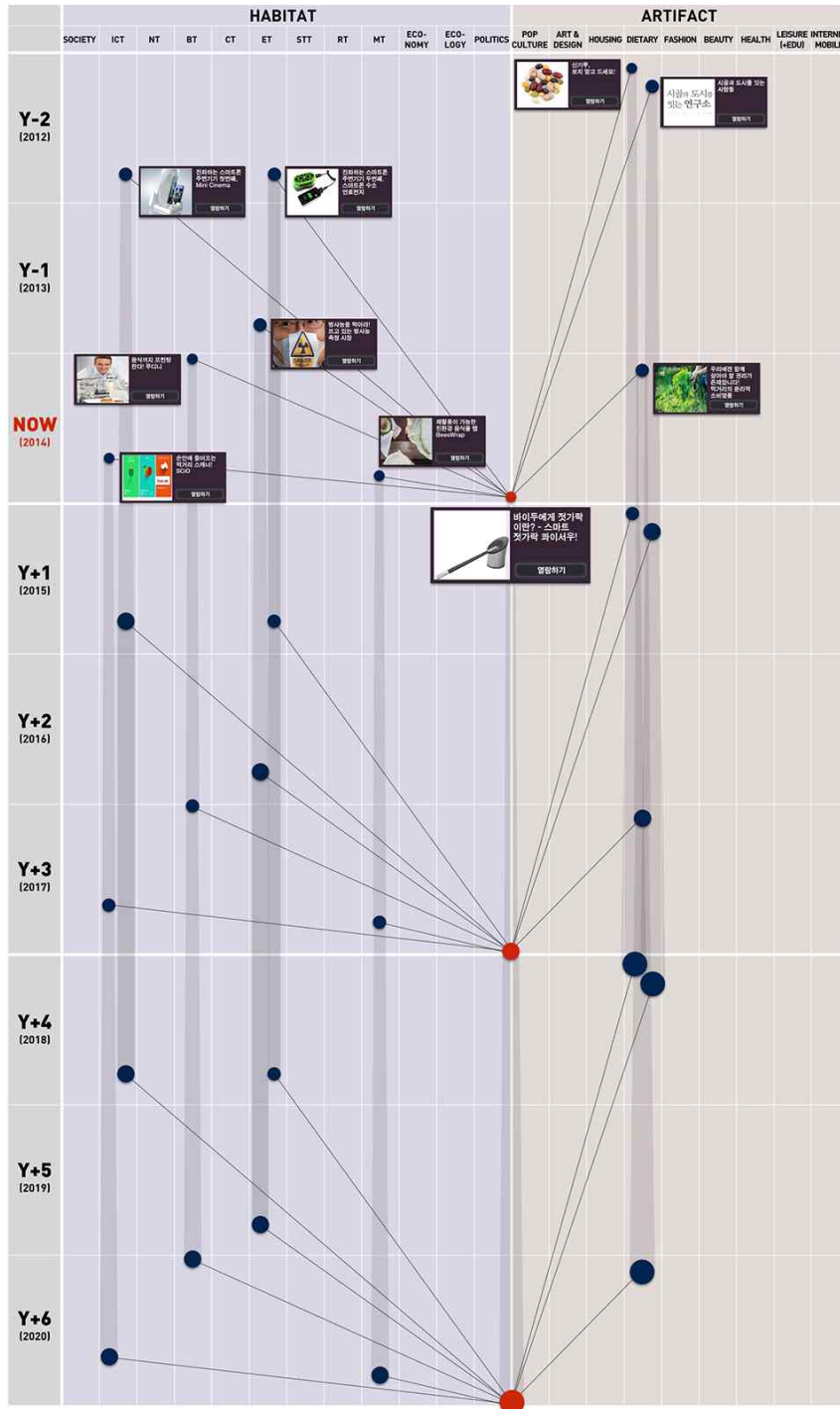


[그림 77] 노드 시스템-이슈 노드간 2차 연결

위 그림에서의 본 이슈(최하단)는 ‘음식물의 안전도를 즉각적으로 파악할 수 있는 스마트 젓가락이 개발되었다’라는 단순한 내용이지만 본 노드 시스템을 활용하면 이 이슈의 기저 배경으로, ‘각종 사물을 스캔하여 디지털화 할 수 있는 휴대용 스캐너 산업의 성장’, ‘친환경 무선 충전 기술의 개발과 산업분야 적용 가속화’, ‘낙타우유, 마카 등 전 세계의 오염되지 않은 청정 지역에서 생산되는 희귀 식품의 인기’ 등의 현상이 그 이면에 존재한다는 것을 파악할 수 있게 된다. 중소기업 입장에서 글로벌

이슈를 접할 수 있는 채널은 많지만 이처럼 기저 배경 및 연관 이슈, 앞으로의 진화 양상까지 중소기업이 선호하는 분야와 이슈를 기준으로 파악할 수 있도록 지원하는 시스템은 전무하기 때문에 중소기업에게 매우 가치가 있는 기능이다.

본 플랫폼에서 이슈의 미래 진화를 Now, Y+3, Y+6의 3단계로 평가하는 것처럼 이 노드 시스템에서는 해당 이슈의 시점별 진화양상을 동일한 이슈의 현재 노드와 미래의 노드를 연결하는 선의 굵기(면적)로 표현한다. 따라서 노드 시스템 상에서 현재 열람하고 있는 이슈의 노드 크기와 Time Line에 따른 선 굵기의 변화 정도를 파악하면 해당 이슈의 현재와 미래의 진화 정도를 한 눈에 파악 가능하다. 이 노드 시스템을 통해 단일 이슈의 열람만으로는 파악하기 힘든, 해당 이슈가 등장하게 된 원인, 그리고 해당 이슈를 구성하고 있는 주요 배경요인들을 맥락적 분석을 통해 이해할 수 있다. 뿐만 아니라 3년, 6년 후 해당 이슈들의 파급/진화 정도까지 시각적으로 간단히 확인할 수 있어 이슈간 인과관계 분석 및 맥락적 조망, 예측에 이르기까지 중소기업에 현황 파악 및 미래 전략 수립에 도움이 될 수 있는 시스템이다.



[그림 78] 노드 시스템 - 3년, 6년 후 각 이슈의 파급, 진화 전망 시각화

5.3. 기술-라이프스타일 융합 중심의 미래 화두 창조

5.3.1. 중소기업이 발의하는 미래 화두의 창조

1) 미래 화두의 개요

본 플랫폼에서의 미래 화두란 중소기업이 자기업이 속한 산업분야와 관련 있는 다양한 범주의 미래 이슈를 폭넓게 살피고 이를 자기업의 환경과 결부하여 대중들로 하여금 자기업에 유익한 미래 비즈니스 및 디자인 전략의 인사이트를 창조할 수 있도록 진행되는 토론의 장이다.

미래 화두는 발의한 중소기업이 의도에 따라 미래 생활상을 토론하기 위한 미래화두와 미래 제품/서비스상을 토론하기 위한 미래 화두로 나뉜다. 미래 생활상은 신기술 등장 및 기술간 융합과 진화로 인해 의·식·주생활 및 여가, 교육 등 인간의 미래 라이프스타일에 끼칠 변화 양상을 글과 이미지를 활용하여 자유롭게 상상, 타인의 생각과 공유하는 형태로 진행된다. 미래 제품/서비스상은 미래 생활상을 기반으로 미래 우리 생활에 등장할 가능성이 높은 제품과 서비스 아이디어를 스케치 등의 드로잉 형태로 자유롭게 상상하여 역시 타인의 아이디어와 공유하는 형태로 진행된다. 이러한 화두는 집단지성을 기반으로 진행되기에 기본적으로 대중에 오픈되지만 중소기업에서 대중의 아이디어를 즉각적으로 디자인화하고 사업화하려는 의도가 있는 경우, 아이디어를 대중에 공개하지 않는 폐쇄적 형태(공모전 등)로 운영하여 전략적으로 활용할 수도 있다.

[표 22] 미래 화두의 분류와 특성

	미래 생활상	미래 제품/서비스상
공모전 화두 운영 여부	X	○
kickstarter 화두 가능 여부	X	○
미래상 아이디어에 대한 전문가/대중 평가 여부	X	○
미래상 아이디어에 대한 중소기업의 리워드(보상)	○ (중소기업 자체평가)	○ (전문가/대중 수치 평가)
타인 아이디어에 대한 댓글 형태	댓글달기(일반적)	보태기 (타인 아이디어에 대한 시각적 협업)
미래상 아이디어 등록시 핵심 키워드 설정 여부	○	○
미래상 아이디어 등록시 핵심 이미지 등록 형태	미래상 아이디어 내용과의 맥락을 고려한 추상적 이미지	구체적 미래 제품/서비스상 아이디어 이미지

2) 기술과 라이프스타일 융합 중심의 미래 화두 주제 도출

미래 화두는 신기술의 창조, 기존기술의 진화 등 중소기업의 핵심이자 강점을 보이는 기술 이슈를 중심으로 라이프스타일 이슈간의 연계를 통하여 만들어진다. 중소기업의 미래 화두 창조를 지원하기 위해 모니터링 분야 중 HABITAT의 8가지 기술 이슈와 ARTIFACT의 9가지 라이프스타일 이슈를 형태분석법을 활용하여 교차열람 및 분석과정을 거칠 수 있도록 지원한다. 이를 통해 새로운 산업군의 창출 및 미래 디자인 비즈니스의 가능성을 포착하고 화두를 발의한 중소기업에 유익한 아이디어들을 얻을 수 있도록 화두 형태로 전환한다.

	POP CULTURE	ART & DESIGN	HOUSING	DIETARY	FASHION	BEAUTY	HEALTH	LEISURE (+EDU)	INTERNET MOBILE
ICT	• 3D 홀로그램 공연, 전시				• 원격맞춤형 코디서비스			• 여행지 안내 시스템 • 오감 전송 시스템	• 원격 재능기부
NT				• 나노 푸드			• 단백질 칩 • DNA 칩		
BT		• 생물자원 기반 출판, 디자인	• 원격 개택의료 • U-HEALTH	• 유전자 변형 음식					
CT					• 원격 패션쇼				
ET	• 대중 시설 에너지 생산								• 무동력/무전력 • 원거리 충전 • 친환경 충전
STT			• 이동형 주거 • 주거내 이동 공간	• 차 내 냉장기술	• 자체 표면 변형 기술		• 차 내 좌석 마사지 기술		
RT			• 생활 도우미 로봇 • 지능형 건설 로봇				• 근력증강로봇 • 보행보조로봇	• 창의 교육 도우미 로봇	
MT						• 변형가능소재 • 스스로 세척, 정화하는		• 3D프린터 소재 • 오감체험용 소재 기술	

[그림 79] 기술 라이프스타일 이슈간 교차 열람, 분석을 통한 미래 화두의 씨앗 포착

3) 화두의 작성 예시

• 좋은 화두의 요건

중소기업 입장에서 필요한 정보를 얻기 위한 일방적이고 노골적인 표현보다는 소비자관점에서 대중들이 흥미롭고 중요하게 느낄 수 있는 주제, 일상생활에 밀착된 주제를 부각시켜 대중들의 경험에 근거하여 많은 이야기거리를 창출할 수 있는 질문이어야 한다. 따라서 최대한 구체적이고 이해하기 쉬우며 소비자가 즉각적으로 반응할 수 있는 질문으로 대중들이 의문, 의심, 불만족, 상상, 비전 등 자신의 느낌과 상상을 가능한 많이 표현할 수 있도록 유도할 수 있는 화두여야 한다.

• 좋은 미래 생활상 화두의 예

(정보통신 분야 중소기업의 예)

나만의 커뮤니케이션 기술은 무엇이며 미래에 새롭게 등장할 소통방식은 무엇 일까요?

- 과거부터 오늘에 이르기까지, 소통의 방식은 다양한 형태로 계속 변화하고 발전해 왔습니다. 서로 얼굴을 마주하며 대화하는 기본적인 방법에서부터 작성자의 마음이 고스란히 전달되는 정성스런 손글씨 편지, 최근에는 통신 및 IT기술의 발달로 먼 거리에서도 실시간으로 서로의 목소리를 확인할 수 있게 되었지요. SNS를 통해 부지불식의 전 세계 사람들과도 소통할 수 있게 되었습니다. 수많은 커뮤니케이션 수단 중 본인이 선호하는 커뮤니케이션 방법은 무엇입니까? 또한 여러 부작용을 해결할 수 있는 미래에 등장할 새로운 소통의 방식은 무엇인지 자유롭게 상상해주세요.

• 좋은 미래 제품/서비스상 화두의 예

(스마트폰 앱 개발 중소기업의 예)

즐기며 함께 일할 수 있는 미래 홈 오피스 라이프에 필요한 스마트폰 앱은?

- 짜증나는 러시아워, 천편일률적인 사무실 공간은 이제 지겹다! 기술의 발달로 직장으로 출근을 하지 않고도 자신만을 위한 오피스 환경에서 일을 할 수 있게 되었다. 나만의 안락한 공간에서 내 스타일대로 일하며 돈 버는 삶! 꿈이 현실로 다가오고 있다. 공간과 시간이 자유롭고, 마음 맞는 사람들과 함께하는 이상적인 홈 오피스 라이프에 필요한 새로운 스마트폰 앱은 무엇인지 자유롭게 상상하고 표현해주세요.

5.3.2. 미래 화두의 플랫폼 등록

1) 미래 화두 열람 페이지

미래 화두 페이지는 아래 이미지와 같이 구성된다.



[그림 80] 미래 화두 열람페이지 세부 영역별 기능

① : 이슈와 마찬가지로 화두의 경우에도 코드화를 통해 검색과 관리의 용이성을 꾀하였다. 화두 생성일의 8자리 숫자를 시작으로, 화두의 종류에 따라 -생활상(LF), 제품/서비스상(PD)으로 분류하여 코드를 부여한다. 다음으로 화두의 특성에 따라 오픈(OP), 클로즈(CL), 킥스타터(KS)로 추가적으로 코드를 부여하며, 마지막으

로 화두에 대한 대중 참여의 시작일과 종료일을 연/월/일 순(각 두자리)으로 부여한다.

② : 앞서 설명한 좋은 화두의 요건에 부합하는 질문 형태의 화두 주제문

③ : 본 화두를 발의한 중소기업의 로고와 중소기업에서 내건 최우수 아이디어에 대한 리워드 책정액. 모든 화두에는 화두를 창조한 중소기업에서 마련한 참여자에 대한 소정의 리워드가 제공된다. 앞서서 크라우드 소싱에 대중들의 참여를 유도하는 네가지 요소(4Fs)로 명성, 돈, 재미, 만족감(Fame, Fortune, Fun, Fulfillment)을 제시한 컨테이저스 매거진(Contagious Magazine)의 주장을 예로 들었듯이, 물질적 보상은 화두에 참여하는 대중들의 참여동기를 불러일으킬 수 있는 가장 확실한 장치이다. 우수 아이디어 고안자에 대한 상금, 상품권 등 금전적 보상은 물론, 화두를 발의한 중소기업 제품의 무상 및 할인 제공, 중소기업이 주최하는 각종 이벤트 초대권 등 화두 참여에 대한 보상의 유형은 다양하다.

④ : 화두 주제문을 뒷받침하는 설명 문구. 설명 문구의 내용은 해당 화두를 발의한 중소기업이 어떠한 의도를 가지고 이러한 내용의 화두를 제시했는지, 화두 창조의 근거가 된 배경 이슈들의 내용을 기반으로 간략하고 알기 쉽게 표현한다.

⑤ : 본 화두를 상징하는 대표 이미지

⑥ : 본 화두의 현재 조회수, 화두에 참여하여 미래상 아이디어를 하나 이상 등록한 참여자와 누적된 아이디어의 합계치

⑦ : 본인 계정의 스크랩 및 트위터나 페이스북 계정으로 공유

⑧ : 본 화두와 관련된 주제 및 소재의 화두(TALK)와 이슈 리스트로 클릭시 해당 페이지로 링크됨

⑨ : 본 화두에 대한 미래상 아이디어 작성 창

⑩ : 현재까지 등록된 타인의 미래상 아이디어 리스트와 내용, 대중 및 전문가 평가 결과



[그림 81] 미래 화두 열람 페이지 예시

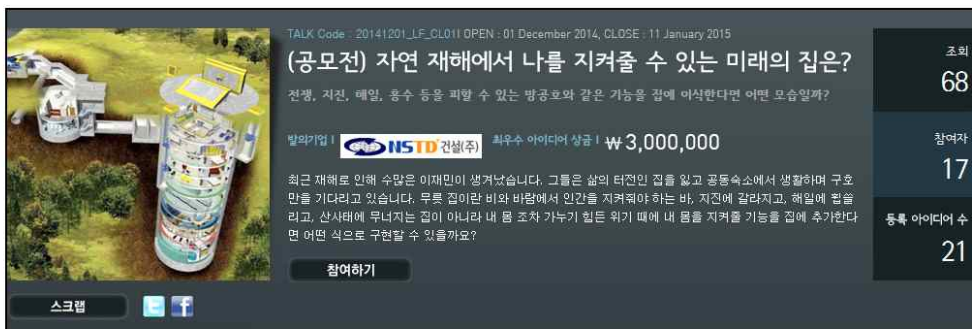
2) 특별 화두 운영 (시즌제, 공모전, 킥스타터)

• 후속 화두(시즌제) 운영

화두에 대한 대중들의 반응이 활발하여 당초 화두의 의도에서 연관 분야로 파생, 심화되거나 시간이 흐르면서 화두의 함의가 변하는 경우에는 화두를 발의한 중소기업의 판단 하에 후속 화두(시즌제)를 제시하여 운영한다. 다른 중소기업이 발의한 유사한 주제, 또는 연관성이 높은 화두가 존재할 경우, 여러 화두를 하나로 통합하여 후속 화두로 운영한다. (참여 보상도 통합됨)

• 공모전 형태

화두의 기본 운영 방식인 오픈된 형태의 자유로운 의견 개진이 아닌 공모전과 같은 전문적인 컴페티션 형태로 화두를 운영할 수 있다. 일반 대중이 부담 없이 참여하여 다소 완성도와 전문성이 부족한 집단지성에 의한 아이디어 수렴과 달리 전문적이고 완성도 높은 직접적인 솔루션을 희망할 때, 일반 화두의 참여보상 수준보다 강력한 물질적 보상을 제시하여 운영한다. 주로 중소기업에서 대중의 아이디어를 즉각적으로 디자인화하고 사업화하려는 의도가 있는 경우에 활용된다. 본 플랫폼을 통해 디자인을 전공하는 대학생이나 관심 있는 일반인들이 본인의 역량을 선보이고 인정받을 수 있는 계기가 될 수 있을뿐더러 산재되어 있는 디자인 공모전 정보 사이트들의 일원화까지 꾀할 수 있다.



[그림 82] 공모전 화두 예시

• 킥스타터 형태

최근 이슈인 크라우드 펀딩, 킥스타터와 같이 대중의 투자를 받는 특수한 형태로도 화두를 활용할 수 있다. 중소기업이 화두를 발의하여 대중으로부터 다양한 양질의 아이디어를 수렴하였지만 열악한 재정상황으로 정작 아이디어를 현실화, 사업화하지 못할 경우 중소기업 차원에서 다시 킥스타터 형태의 화두를 제시, 대중으로부터 투자를 받을 수 있다. 킥스타터 화두의 경우에는 아이디어의 구체적 현실화, 사업화 전략과 그에 대한 기대효과를 상세히 제시하여 대중의 설득을 이끌어낼 수 있는 자

료가 제공되어야 하며 추후 목표액 달성 후 아이디어가 현실화되었을 때 투자를 한 참여자에게 투자금 및 출시된 제품의 제공 등의 금전적, 물질적 보상이 주어지게 된다.

TALK Code : 20141201_KS011 OPEN : 01 December 2014, CLOSE : 11 January 2015

(킵스타터) 알약 형태의 식용유 디스펜서를 개발합니다

정량만을 섭취하여 건강도 지키고 청결한 사용도 가능한 타블렛 형태의 식용유 디스펜서

발의가입 | [Redacted]

의도했던 의도하지 않았든 누구나 하루에 꼭 먹게 되는 식용유. 꼭 필요한 음식이지만 많이 섭취하게 되면 여러 가지 성인병이 유발되는 위험이 도사리고 있습니다. 더불어 후라이팬에 흐르거나 바닥에 흘러내 치치하기 곤란 하죠. 만약 식용유가 알약 형태로 정량화되어 한 알 두 알, 필요한 양만큼 쉽게 간편하고 깔끔하게 활용할 수 있다면 어떨까요? 리필 형태로 간편히 사용할 수 있는 알약 형태의 식용유 디스펜서 개발에 여러분의 많은 투자...

조희 68

목표액(만원) 6,000

현재 투자액(만원) 1,230

스크랩

의견쓰기 투자하기

[그림 83] 킵스타터 화두 예시1
3D 모델링 등 구체화된 이미지와 킵스타터 목표액, 현재까지 모금액 등의 내용으로 구성

TALK Code : 20141201_KS011 OPEN : 01 December 2014, CLOSE : 11 January 2015

(킵스타터) 라텍스 소재의 신개념 음료수 용기를 개발...

라텍스 소재의 신축성으로 음료수 폐용기의 부피를 획기적으로 줄일 수 있는 신개념 음료수 용기

발의가입 | [Redacted]

음료수 용기를 더 마셔도 사실상 음료수 용기의 외형까지 줄어들지는 않기에 음료수 용기의 폐기는 항상 안타까운 점이 있습니다. 본 라텍스 소재의 음료수 용기는 천연 고무 소재의 라텍스소재의 특성상 음료수의 남은 양에 따라 용기 자체의 부피도 줄어듭니다. 다 마시고 나면 작은 두껍 밖에 남지가 않죠. 마시는 재미와 버리는 재미까지 만족시키는 라텍스 음료수 용기에 여러분의 많은 투자 바랍니다.

조희 68

목표액(만원) 8,500

현재 투자액(만원) 6,790

스크랩

의견쓰기 투자하기

[그림 84] 킵스타터 화두 예시2
대중들은 의견쓰기 버튼을 통해 댓글 형태로 단순한 제언을 하거나, 투자하기 버튼을 통해 직접 금전적 지원을 할 수 있음

5.4. 대중 및 전문가 참여와 평가를 통한 구체적 미래상 창조

전술한 바와 같이 중소기업이 발의한 미래 화두에 대해 대중들의 아이디어가 기반된 미래상을 창조한다. 화두의 성격에 따라 창조되는 미래상은 생활상과 제품/서비스상으로 나뉜다.

5.4.1. 미래 생활상의 창조

1) 미래 생활상 개요 및 작성

미래 생활상은 본 플랫폼의 참여자가 미래의 인간 생활을 상상하고 표현하는 틀이다. 미래 화두에 같이 제시된 이슈들을 열람하면서 사회 변화의 맥락적 흐름을 느끼고 본인의 경험과 결부하여 상상력을 발휘하게 된다. 미래 생활상 창작 및 등록의 형식에서 가장 중요한 것은, 유저들이 너무 많은 시간을 투자하고, 생각을 복잡하게 하여, 창작 및 등록에 어려움을 느끼거나 거부감이 들지 않도록 하는 것이다. 대중이 상상하는 미래의 생활상을 최대한 고스란히 이끌어내기 위해서 참여자를 위한 미래 생활상 작성의 가이드를 같이 제공하는 것이 중요하다.

<p>본인이 생각하는 미래의 전체적 상황과 배경은?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>STEP.1</p> <p>상황</p>	<p>STEP.2</p> <p>사람</p>	<p>그 상황과 배경에서는 어떤 사람이 존재할까?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>그 물건을 사용하고 행동하며 사람들은 어떠한 감정과 감성을 느끼니까?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>STEP.4</p> <p>감성</p>	<p>STEP.3</p> <p>물질</p>	<p>그 사람들은 어떠한 물건을 사용하며 어떤 행동을 할까?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

[그림 85] 상황, 사람, 물질, 감성에 의거한 미래 생활상 아이디어 창조

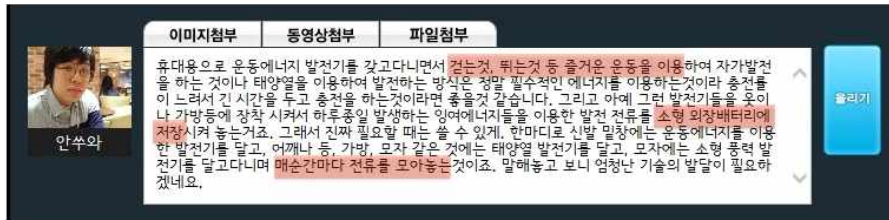
그 방법으로 상황, 사람, 물질, 감성을 제안하여 참여자가 보다 쉽게 미래 생활에 대한 생각을 표현할 수 있게 돕는다. 즉, 미래 생활상의 전체적 상황 및 배경은 무엇인지, 그 상황에서는 어떤 사람들이 존재하며, 그 사람들의 사용하는 물질과 행동은 무엇인지, 그 행위를 통해 얻게 되는 감정과 감성은 무엇인지 그릴 수 있도록 하는 것이다.



[그림 86] 미래 생활상 아이디어 작성 중 상태

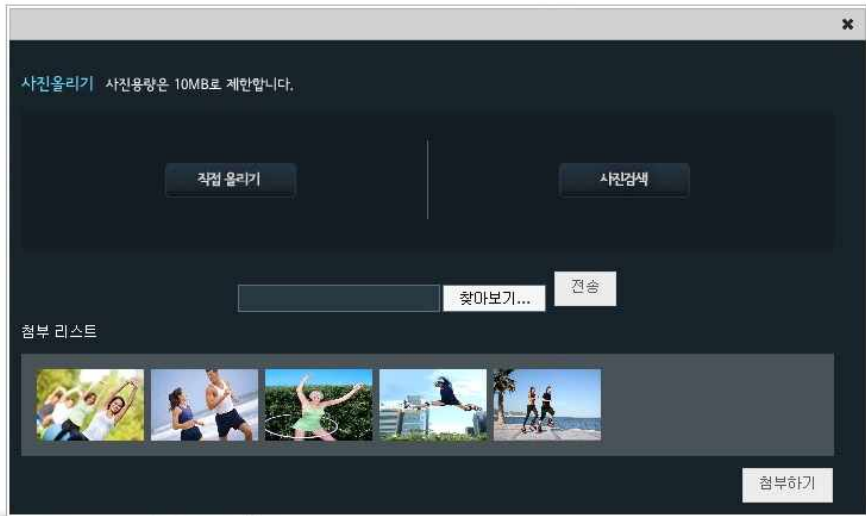
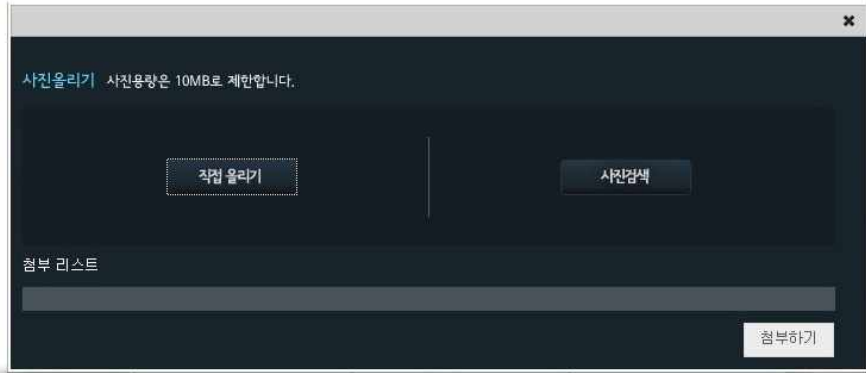
2) 핵심 키워드 선정 및 관련 이미지 업로드

미래상을 작성하고 등록할 때, 올리기 버튼을 누르면 'Highlighting(형광펜)'모드로 전환되며, 본인이 작성한 글의 핵심키워드를 3개 결정한 후 드래그를 통해 설정, 저장하게 된다.



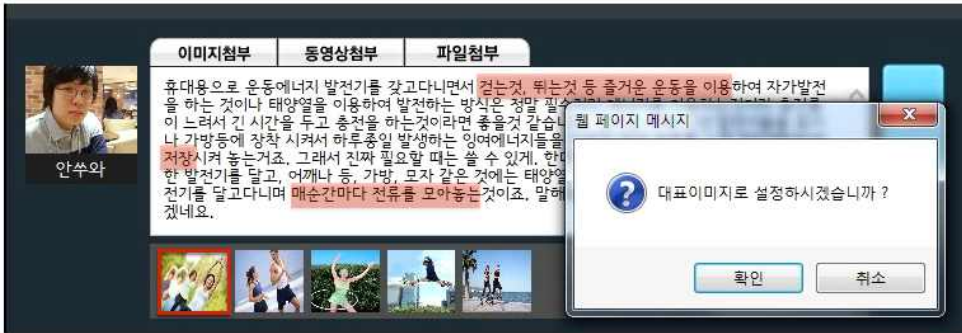
[그림 87] 미래상 등록 - 핵심 키워드 설정

키워드를 드래그할 때마다 해당 키워드가 '기능과 정서', '긍정과 부정' 중 어디에 속하는지 작성자에게 물어보게 되며 작성자는 본인이 작성한 글의 맥락을 고려하여 해당 키워드의 성격을 결정하면 된다. 마지막으로 드래그한 키워드를 검색어로 인식, 검색된 이미지결과들이 팝업 형태로 나타난다. 작성자는 검색된 이미지들 중 역시 작성한 글의 맥락을 고려하여 가장 관련 있는 이미지를 선택하면 된다.(컨셉추얼한 이미지를 선정하는 것이 좋으며, 적당한 이미지가 검색되지 않을 경우 직접 올리기가 가능)

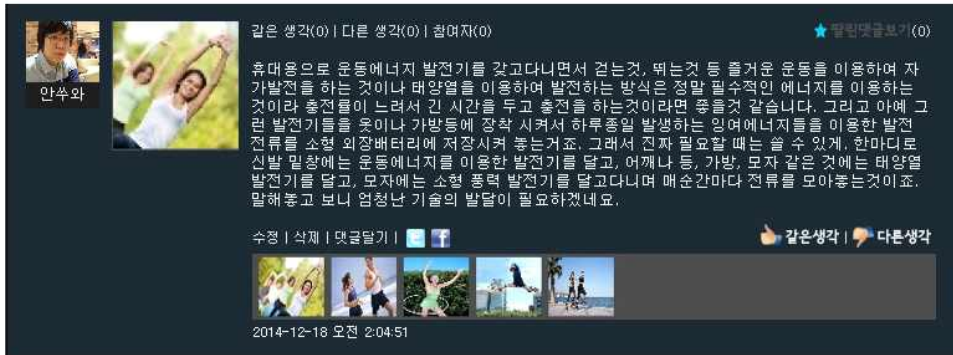


[그림 88] 미래상 등록 - 핵심 키워드 관련 이미지 등록 인터페이스1 (직접올리기 및 사진검색)

등록한 이미지가 2개 이상이 될 경우, 대표 이미지를 선정하게 된다. 대표 이미지로 선정된 이미지는 미래상 아이디어 등록시 메인 이미지 역할을 한다.



[그림 89] 미래상 등록 - 핵심 키워드 관련 이미지 등록 인터페이스 (대표 이미지 설정)

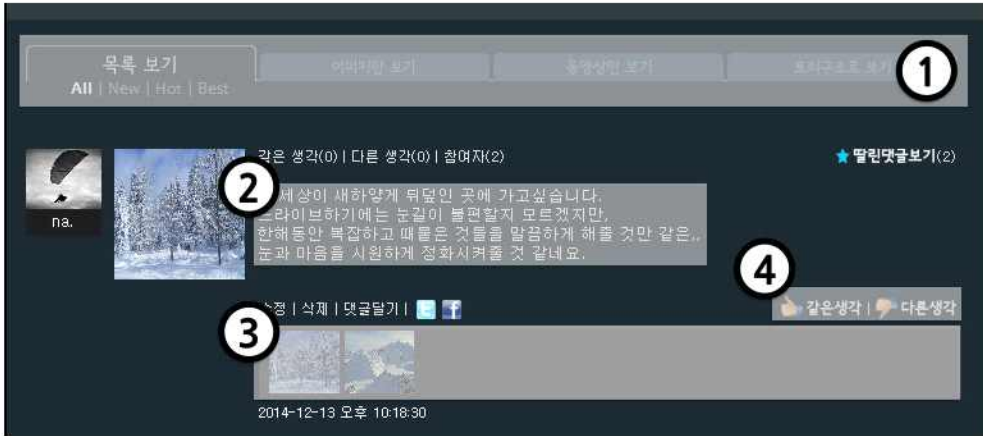


[그림 90] 미래상 등록 - 최종 등록 완료된 상태

이러한 방법으로 총 3개의 핵심 키워드와 그에 대한 이미지를 미래 생활상 화두에 등록하게 되며 이는 향후 중소기업이 디자인 R&D에 활용할 수 있는 소비자 공유가치/감성, 디자인 언어 도출에 활용된다.(5.5. 대중 의견 기반 소비자 공유 가치/감성 및 디자인 언어 도출 참조)

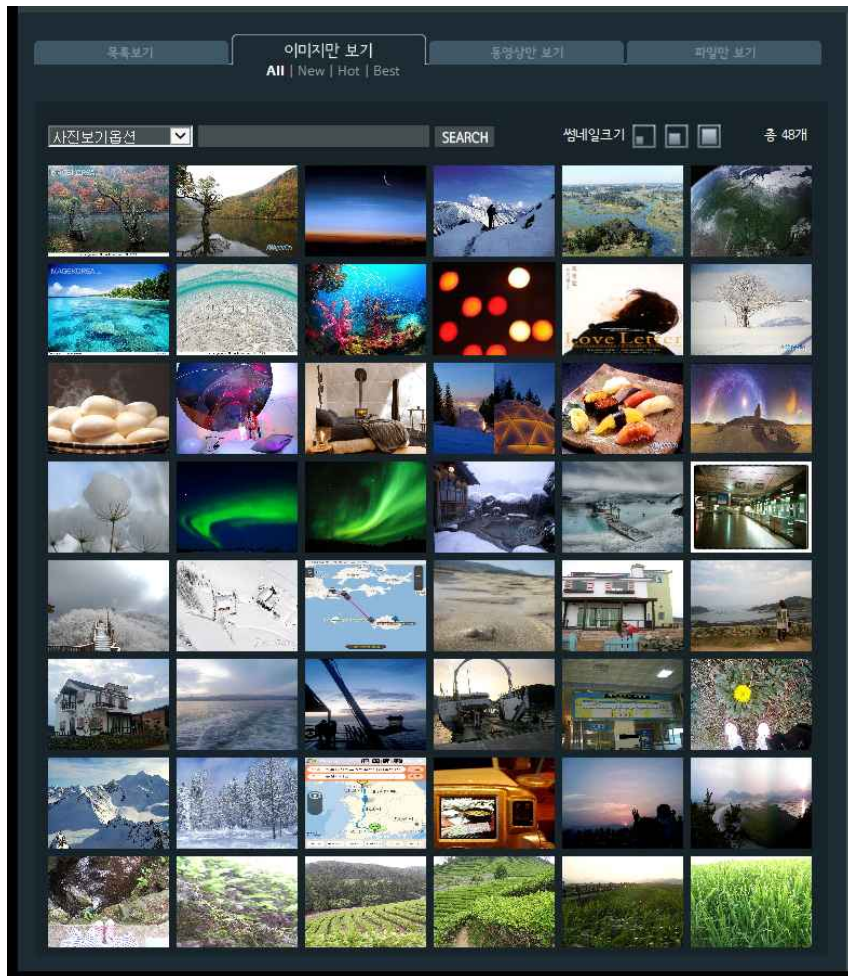
3) 미래생활상 아이디어 열람과 의견 공유

미래생활상 화두에 등록된 미래상은 다음과 같은 형태로 등록되며 다양한 형태로 미래상을 정렬하고 의견을 공유할 수 있다.



[그림 91] 미래생활상 아이디어 열람 - 세부 영역별 기능

① : 등록된 미래상 아이디어를 다양한 기준으로 정렬 가능하다. ‘목록보기’는 New(최신), Hot(최다댓글), Best(같은생각이 많은)의 기준으로 리스트형태로 미래상들을 정렬한다. ‘이미지만 보기’, ‘동영상만 보기’는 글 내용 없이 대중이 등록한 이미지 또는 동영상만 따로 모아 볼 수 있는 기능이다. ‘트리구조로 보기’는 선형적인 목록보기의 형태로는 표현할 수 없는 복잡한 댓글 구조를 한눈에 파악할 수 있도록 시각화하여 보여주는 기능이다. (5.4.2. 미래 제품/서비스상 창조 참조)



[그림 92] 미래생활상 아이디어 열람 - 이미지만 보기 기능

- ② : 작성한 미래상 본문 영역
- ③ : 미래상을 작성하면서 같이 등록한 이미지들이 나열되는 이미지팔레트
- ④ : 타인의 미래상에 대한 호감(같은생각), 비호감(다른생각) 표시, 타인의 미래상에는 이와 같이 호감/비호감의 단순 표현방식으로 본인의 의견을 표출하는 방법도 있지만 아래 그림과 같이 댓글을 달아 적극적으로 의견을 제시하고 공유할 수도 있다.



[그림 93] 미래생활상 아이디어 열람 - 댓글 형태

5.4.2. 미래 제품/서비스상의 창조

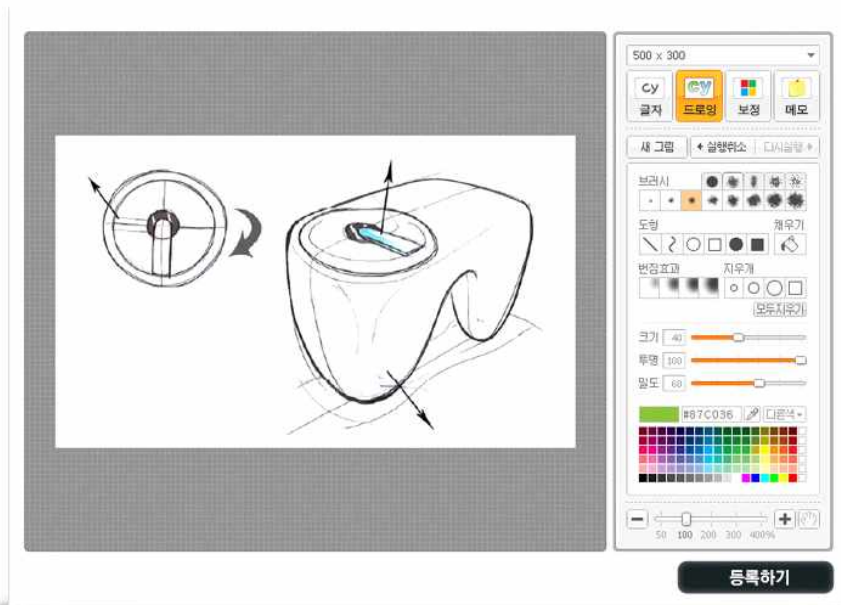
1) 미래 제품/서비스상 개요 및 작성

미래 제품/서비스상은 참여자가 미래 생활에 등장할 가능성이 있는 미래 제품/서비스를 상상하여 그 구체적 형상을 드로잉하고 제안하는 것이다. 가장 바람직한 제품/서비스상의 형태는 손으로 직접 드로잉한 스케치를 스캔한 이미지, 또는 Illustrator, Painter 등의 전문 컴퓨터 드로잉 프로그램을 활용하여 완성한 이미지 파일의 형태일 것이다. 그러나 사실상 전문적 디자인 교육을 받은 참여자가 아닌 이상 아이디어의 드로잉에 많은 시간을 투자하거나 전문 그래픽 툴을 활용하기가 어렵기 때문에 디자인 교육을 받지 않고 그림을 잘 그리지 못하는 평범한 일반인도 쉽게 본인의 아이디어를 시각화할 수 있도록 간단한 스케치 툴을 플랫폼 상에서 제공한다.

하지만 여러 가지 장치가 제공됨에도 드로잉이라는 것은 참여자의 입장에서 부담으로 다가올 가능성이 많다. 또한 기본적으로 드로잉된 아이디어의 시각적 퀄리티 보다는 아이디어의 창의성, 그리고 그 아이디어를 제안한 대중의 동기와 니즈를 파악하는 것이 목적이기 때문에 본인이 머릿속으로 상상한 형상과 유사한 제품/서비스 이미지를 검색하여 대체 등록하는 방법도 가능하도록 지원하고, 아이디어를 고안해 낸 의도와 기능, 기존 제품의 개선점 등을 구체적으로 적도록 하였다.

2) 제품/서비스상 아이디어 등록 및 지원 도구의 제공

플랫폼상에서 직접 미래 제품/서비스상을 표현할 수 있는 간단한 드로잉 툴이 제공된다. 전문적인 컴퓨터 드로잉 프로그램의 다양한 기능들을 모두 지원하지는 않지만 도형 및 라인드로잉, 지우개, 텍스트입력, 채색 등의 기본적인 기능을 지원한다. 또한 포스트잇기능을 제공하여 손쉽게 이미지상에 포스트잇을 부착하여 아이디어의 특정 부분에 설명을 가미할 수 있도록 하였다.



[그림 94] 미래 제품/서비스상 아이디어 지원 도구 (드로잉 툴)

드로잉이 아닌 외부 이미지를 검색하여 등록할 경우를 위해 이미지의 확대 및 축소, Crop, 보정 등 원하는 부분만을 선택하여 활용할 수 있도록 편집기능도 함께 제공한다.

3) 핵심 키워드 선정

미래 생활상 키워드 선정의 경우와 거의 같으나 제품/서비스상의 경우 구체적인 아이디어가 이미지 형태로 등록된다는 점만 차이가 있다. 생활상과 같이 제품/서비스상을 작성하고 등록할 때, 완료 버튼을 누르면 'Highlighting(형광펜)'모드로 전환되며, 본인이 작성한 아이디어의 설명 문구 중 핵심키워드를 3개 결정한 후 드래그를 통해 설정, 저장하게 된다. 키워드를 드래그할 때마다 해당 키워드가 '기능과 정서', '긍정과 부정' 중 어디에 속하는지 작성자에게 물어보게 되며 작성자는 본인이 작성한 글의 맥락을 고려하여 해당 키워드의 성격을 결정하면 된다. 이러한 방법으로 총

3개의 핵심 키워드와 아이디어 드로잉 이미지를 미래 제품/서비스상 화두에 등록하게 된다.

4) 타인 등록 미래 제품/서비스상 기반 아이디어 브레인스토밍, 진화한 명의 참여자가 작성한 미래 제품/서비스상 아이디어는 다른 참여자가 상상, 전개하는 아이디어의 중요한 출발점이 될 수 있다. 즉, 다른 참여자의 아이디어에 본인의 생각을 더하거나, 혹은 본인이 다르게 생각하는 부분을 표현하여 아이디어를 업데이트할 수 있다. 타인의 아이디어에 영감을 받아 아이디어에 본인의 생각을 더하고 싶을 경우, ‘보태기’ 기능으로 타인의 아이디어를 수정, 업데이트할 수 있다. 브레인스토밍과정을 통해 보다 발전적 방향으로 아이디어가 진화하듯이 웹 플랫폼 공간에서 집단지성을 활용한 브레인스토밍을 적용하여 미래 제품/서비스상을 진화시키는 것이다.

Osborn(1957)이 제안한 브레인스토밍의 4가지 실전 규칙은 웹 플랫폼 공간에서 집단지성 기반의 브레인스토밍을 실현함에 있어 시사하는 바가 많다.

- Come up with as many ideas as you can (focus on quantity)
: 다양한 아이디어들이 제시될수록, 문제를 푸는 길 좋은 대안을 생산해 낼 수 있다.
- Do not criticize one another’s ideas (withhold criticism)
: 판단 또는 비판을 미루고 다양한 아이디어의 확장과 추가에 집중하도록 한다.
- Free-wheel and share wild ideas (welcome unusual ideas)
: 특이한 또는 새로운 아이디어로부터 새로운 시각으로 문제를 바라볼 수 있게 한다.
- Expand and elaborate on existing ideas. (combine and improve ideas)
: 아이디어를 조합하고 발전시켜 나가면서 더 나은 대안을 얻을 수 있다.⁷⁷⁾

브레인스토밍의 위 4가지 규칙들에 의거하여 모든 참여자가 동등한 입장에서 자유롭게 의견을 개진하고 원안에 대해 다른 사용자들이 의견을 덧붙여 업그레이드할 수 있는 기능과 권한을 부여, 더욱 진보되고 공감할 수 있는 미래 제품/서비스상을 창조하는데 중점을 두었다.



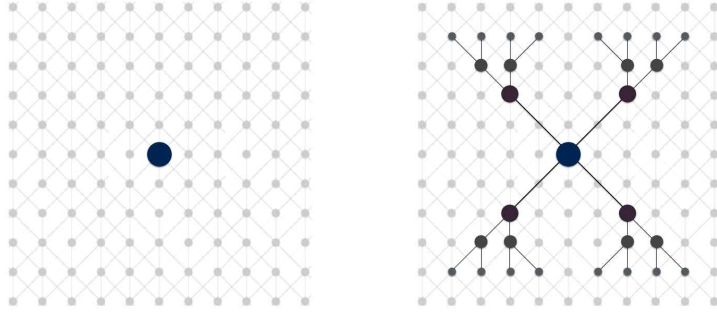
[그림 95] 미래 제품/서비스상 - 보태기 기능을 통한 아이디어 브레인스토밍 및 진화 예시

77) Matthew Feinberg 외, “The “Rules” of Brainstorming: An Impediment to Creativity?”, University of California, 2008, p3

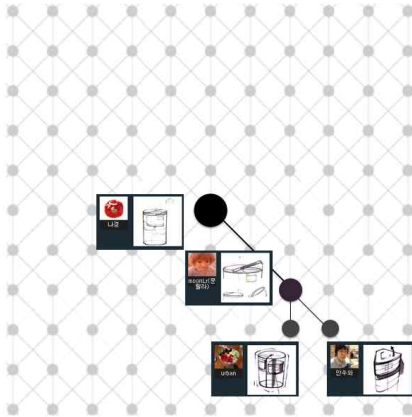
5) 아이디어 트리 구조

타인의 아이디어에 대한 본인의 생각과 상상을 추가, 반영하는 것은 기본적으로 리플의 형태로 진행된다. 그러나 리플구조는 참여자의 의견을 보기 좋게 리스트화하여 정렬하는 데에는 장점이 있으나 단순 수직적인 리플구조의 형태로는 아이디어의 진화 과정을 수평적 관점에서 폭넓게 조망하기 어렵다. 따라서 다른 참여자의 아이디어 덧담을 통한 아이디어의 생성과 진화 흐름을 시각적으로 표현하기 위해 ‘아이디어 트리’ 구조를 고안해내었다.

‘아이디어 트리’는 한줄기의 수직적 흐름만을 표현하는 리플구조와는 달리 아이디어의 생성과 발전과정을 수평, 수직적으로 확장한 형태로서 시각화된 형태가 마치 나무와 나뭇가지의 관계와 닮아 이름 붙여졌다. 가장 최신 미래 제품/서비스상 아이디어들이 본 트리 구조의 맨 가장자리에 위치하게 되어 최신의 아이디어 진화현황을 쉽게 파악할 수 있다. 또한 트리구조로 해당 아이디어가 어떤 아이디어에서 파생되고 진화되었는지 그 흐름을 손쉽게 거슬러 올라갈 수 있기 때문에 하나의 그룹으로 형성된 아이디어 군의 원안을 쉽게 파악할 수 있다. 아이디어 트리구조가 갖는 또 하나의 장점은 현재 가장 대중들의 논의가 활발한 미래 제품/서비스상 아이디어 군이 무엇인지 아이디어 트리상에 표현된 그룹의 양적 크기에 따라 손쉽게 파악이 가능하다는 점이다. 반대로 대중들의 논의가 상대적으로 활발하지 않은 아이디어들의 경우에도 아이디어트리의 시각적 구조로 인해 묻히지 않고 지속적으로 노출될 수 있다.



[그림 96] 아이디어 트리의 기본 구조
중앙의 큰 노드(원안)를 중심으로 아이디어가 업데이트될 때마다 방사형으로 뻗어나가게 된다.



아이디어 번호	제목	평가 점수	상태
1	같은 생각(0) 다른 생각(0) 참여자(2)	9.2 PERFECT	수정 삭제 보태기
2	같은 생각(1) 다른 생각(0) 참여자(1)	7.5 GREAT	수정 삭제 보태기
3	같은 생각(0) 다른 생각(0) 참여자(0)	6.9 GOOD	수정 삭제 보태기
4	같은 생각(0) 다른 생각(0) 참여자(0)	8.5 SUPERB	수정 삭제 보태기

[그림 97] 아이디어 트리 예시
우측 미래제품/서비스상 아이디어 진화 흐름을 트리구조로 표현하면 좌측과 같다. 노드를 클릭하면 해당 아이디어 페이지로 전환됨

5.4.3. 미래 제품/서비스상의 평가

1) 대중 평가

본 플랫폼의 참여자들은 앞에서 제안된 미래 제품/서비스상에 자유롭게 의견을 개진하고, 다른 참여자와의 토론과 평가를 통해, 제안된 미래상 아이디어를 보다 발전적 방향으로 만들 수 있다. 이에 대한 대중의 평가는 1점부터 10점까지의 점수로 평가한다.



[그림 98] 미래 제품/서비스상 아이디어의 평가시스템
전문가 평가점수(Critic Score), 대중 평가점수(User Score), 내 평가점수(Your Score)로 구성

이렇게 대중들의 평가 점수가 누적되면 그에 대한 평균값이 자동으로 계산되어 좌측에 노출된다. 평균값에 높고 낮음에 따라 해당 미래상 아이디어의 등급이 자동으로 표기되며 그 기준은 다음과 같다.

[표 23] 미래상 아이디어의 평가점수에 따른 등급

선호 여부	평가점수 평균값 영역	등급
선호	9.0 이상	PERFECT
	8.0 ~ 8.9	GREAT
	7.0 ~ 7.9	GOOD
중립	6.0 ~ 6.9	MODERATE
	5.0 ~ 5.9	FAIR
비선호	4.9 이하	BAD

2) 전문가 평가

전문가 평가의 경우 평가기준을 세분화하여 공감성, 참신성, 매력성⁷⁸⁾, 산업 연관성과 트렌드 연관성의 총 5가지 항목으로 세분화하여 미래상을 평가한다. 산업 연관성은 화두를 제시한 중소기업의 특성 및 중소기업이 속한 산업분야와의 부합/연관도를 의미하며 트렌드 연관성은 최근의 사회동향과 해당 미래상 아이디어의 부합하는 정도를 뜻한다. 이 5가지 항목을 수치화한 평가 결과를 취합하여 평균값을 낸다. 전문가 평점을 클릭하게 되면 ‘공감성, 참신성, 매력성, 산업연관성, 트렌드연관성’의 세부 평가 수치를 확인할 수 있다. 그림[100]에서 확인할 수 있듯, 최종적으로 미래제품/서비스상에 대한 평가결과는 대중과 전문가 평가결과의 수치로 이분화되어 나타난다. 또한 공모전 같은 컴페티션 형태의 특수한 화두의 경우, 보다 객관적인 평가를 위하여 대중과 전문가 평가 합산시 전문가 평가결과에 가중치를 두는 방식으로 평가결과의 신뢰도를 높일 수 있다.

78) 공감성: 미래상 아이디어 고안자의 기획의도와 취지에 공감이 되는가?

참신성: 기존 사례에서 찾아볼 수 없는 창의적인 새로움을 담고 있는가?

매력성: 실제 제품/서비스화가 실현되었을 경우 구매하고 싶은 의향이 있는가?

5.4.4. 미래 제품/서비스상 평가 결과의 활용

1) 최우수 아이디어 선정

평가를 통해 대중과 전문가로부터 최고 점수를 받은 미래상은 최우수 아이디어로서 선정된다. 전문가로 참여한 디자이너에 의한 아이디어 시각적 개선작업을 거쳐 플랫폼을 통해 대중에 공개된다. 아이디어에 대한 저작권은 원안자와 해당 화두를 제시한 중소기업의 공동 소유가 되며 지적재산권⁷⁹⁾등록 절차를 밟는다. 향후 미래 디자인 비즈니스 전략 및 시제품화 단계를 거쳐 실제 상품화로 연결된다.

2) 소비자 세분화 요인별 평가 결과 열람

미래 제품/서비스상 평가에 참여한 대중들의 나이, 성별, 직업, 거주지역 등(플랫폼 회원 가입 시 가입 정보)을 이용하여 대중들의 다양한 인적 배경을 기준으로 평가값을 세분화하여 정량적 분석을 진행할 수 있다. 해당 미래 제품/서비스상 아이디어에 7점 이상을 부여하여 호감을 표시한 대중들을 대상으로 하여, 어떠한 배경을 가진 사람들이 해당 아이디어에 호감을 보인 것인지 여부를 알 수 있게 된다. 이렇게 분석된 자료는 자동으로 그래프로 시각화 되어 중소기업차원에서 쉽게 확인, 활용할 수 있으며 중소기업이 미래 디자인 비즈니스 전략을 수립하는 데에 기저 Data로서 사용된다.

대중이 본 플랫폼에 회원가입을 할 때 가입하는 정보는 소비자세분화 이론 중 인구특성학적 요인(Demographic Factor), 지리적 요인(Geographic Factor)을 중심으로 구성되며 주요 항목은 다음과 같다.

79) 지적재산권(Intellectual Property Right)은 발명·상표·디자인 등의 산업재산권과 문학·음악·미술 작품 등에 관한 저작권의 총칭으로, 특허권·실용신안권·의장권·상표권·저작권을 포함한다.

• 회원 가입시 기입 정보 (프로필 정보)

성별 : 남/여

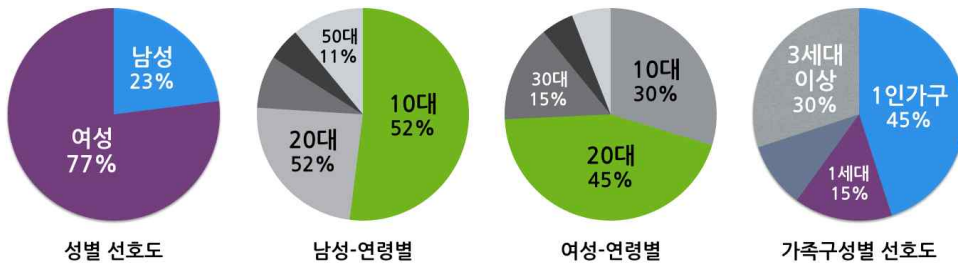
직업 : 학생(초/중/고/대)/직장인(구체적 분야)/군인/공무원/전문직/미취업

연령 : 10/20/30/40/50/60/70대 이상(출생년도 표기)

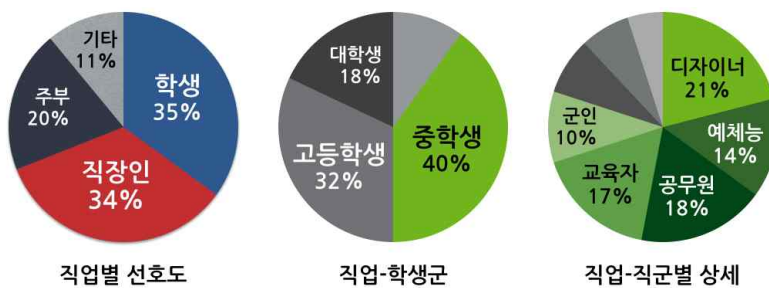
지역 : 국내거주(서울, 수도권, 대도시(광역시)/농어촌/산간지방/해외거주

가족구성 : 1인 가구, 1세대/2세대/3세대 가구

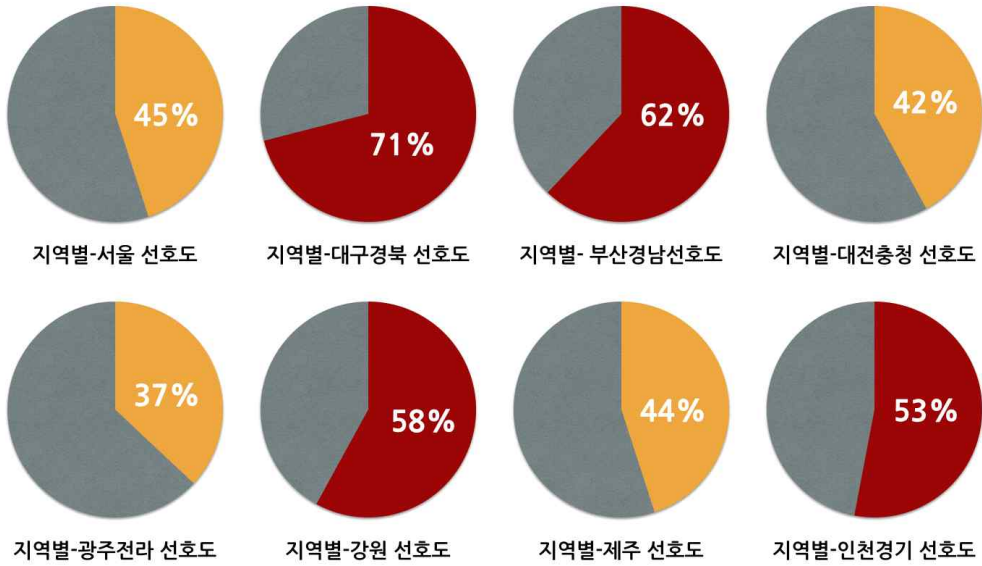
소득수준 : 월 소득 기준, 미표기 가능



[그림 99] 소비자세분화 요인 기반 미래제품/서비스상 평가결과의 정량화 예시1 (성별/연령별/가족구성별)



[그림 100] 소비자세분화 요인 기반 미래제품/서비스상 평가결과의 정량화 예시2 (직업별)



[그림 101] 소비자세분화 요인 기반 미래제품/서비스상 평가결과의 정량화 예시3 (지역별)

• 항목별 검색을 통한 소비자 선호도 분석

대중의 프로필 정보는 모든 화두에서 도출된 미래상 아이디어를 통틀어 특정 조건에 해당하는 사람들이 가장 관심을 보인 즉, 높은 점수를 부여한 미래상 아이디어가 무엇인지 역으로 검색할 수가 있다. 이를 통해 중소기업이 미래 디자인 비즈니스 및 신상품 개발 전략을 수립할 때 핵심 단초로서 활용할 수 있다.

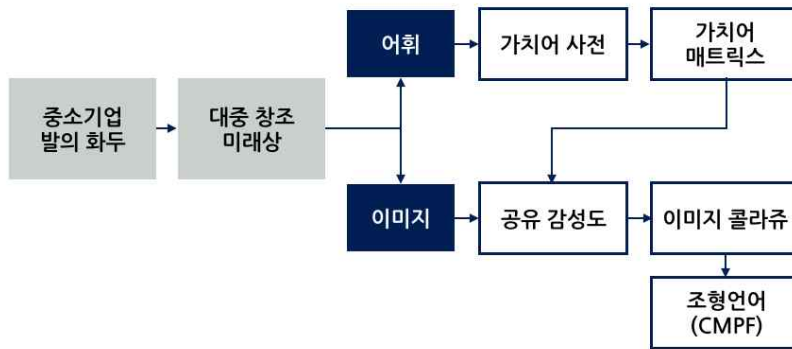
앞서 다룬 프로필 항목별로 설정되어 있는 하부 옵션값을 선택 후, 검색버튼 누르면 설정한 조건에 부합하는 대중들이 가장 높은 평가를 내린 미래상 아이디어들을 리스트 형태로 열람할 수 있다.

예) 수도권에 홀로 거주하는 20대 여대생들이 가장 선호하는 미래상은?
...?

5.5. 대중 의견 기반 소비자 공유 가치/감성 및 조형 언어 도출

5.5.1. 소비자 공유 가치 및 공유 감성 도출 프로세스

본 플랫폼의 핵심 기능 중 하나는 제시된 화두와 관련하여 가장 많이 연상된 대중들의 감성과 니즈를 분석하여, 소비자 공유 가치와 감성을 도출하는 것이다. 이를 통해 바로 현재 대중들의 구체적 소비 동인이 무엇인지 파악하고 이를 상품의 개발 방향으로 활용할 수 있게 된다.



[그림 102] 소비자 공유 가치 및 공유 감성 도출 프로세스

주요 프로세스는 위 그림에서 확인할 수 있듯이 제시된 화두에 참여자가 등록한 미래 생활상 및 제품/서비스상에 남긴 글과 이미지를 근거로 전개된다. 참여자가 미래상을 등록할 때 남긴 키워드들을 추적하여 대중이 공유하는 가치, 숨겨진 잠재니즈를 도출하는 가치어 분석법인 ‘가치어 사전’과 ‘가치어 매트릭스’를 진행한다. 역시 참여자가 미래상을 등록할 때 남긴 이미지들을 추적하여 대중의 공유 감성을 엿보는 ‘공유 감성도’, 긍정적인 맥락에서 사용된 이미지만을 모아 합성한 ‘이미지 콜라주’, 이미지 콜라주 기반 ‘조형언어 도출’ 등 중소기업이 디자인R&D에 활용할 수 있는

미래 소비자들의 주요 특성과 디자인 적용 가이드들을 도출할 수 있도록 하였다.

5.5.2. 사용 어휘 기반 가치어 사전과 가치어 매트릭스

1) 가치어 사전

가치어 사전은 플랫폼 참여자들이 올린 미래상에서 추출한 어휘들 중 의미어 (형용사/부사/조합어 중심)들을 제외한 명사들을 축적해두는 플랫폼상의 저장소이다. 참여자들의 창의적이고 재기 넘치는 시선에서 생성되는 신조어, 합성어 등 대중들의 시각에서 정의한 독특한 어휘들을 축적하여 DB화 한 것으로 ‘가치어 사전’이라 명명하였다. 가치어 사전은 중소기업이 가치어 사전에 축적된 어휘들을 소비자 관점에서 이해하고 소비자들의 입장을 최대한 배려하여 그들의 사고가 반영된 디자인 컨셉트 개발에 활용된다. 디자인 개발 뿐만 아니라 상품 개발 후 마케팅 전략 수립 시에도 광고 등 홍보 카피의 소스로도 본 어휘들을 활용할 수 있는 효과가 있다.

화두 <집안에서 가꾸고 싶은 나만의 정원은 어떤 모습이며 어떤 기능을 갖고 있을까요?>에서 도출된 가치어 모음	
<p>공중정원 ¹ Floating Levitation Garden 공간의 효율적 사용을 위해 1.5층의 개념처럼 바닥에 떠있는 형식의 실내정원</p>	<p>공중정원 ¹ Shoring Garden 몇 가구가 낮은 정원을 공유/관리/조경하는 시스템</p>
<p>야채재냉장고 ¹ Planting Refrigerator 냉장고에서 바로 재배 보관하며 먹을 수 있는 냉장고 (신개념 가정용 비닐하우스)</p>	<p>유전자 조작 식물 ¹ Genetically Modified Plants 원하는 채소/과리 집콕시켜 하나로 재배할 수 있는 식물</p>
<p>잔디거실바닥 ¹ Grass (Glass) Carpet 잔디로 깔린 거실바닥. 평상시에는 유리바닥으로 잔디를 볼 수 있으며, 특별한 경우에는 볼투명 방식으로 잔디를 가려버리거나, 유리를 열어 냄새맡고 만지는 등의 체험을 할 수 있다.</p>	<p>부엌텃밭 ¹ Kitchen Garden 음식 조리 시에 상성한 야채를 바로 뽑아 쓸 수 있는 부엌텃밭</p>
<p>실내용 잔디 ¹ Indoor Grass 풀내음을 맡고, 잔디를 밟는 감각 등을 실내에서 느낄 수 있을 뿐 아니라, 흙/벌레가 없어 편안함을 열어주는 신개념 실내용 잔디</p>	<p>분자요리 ¹ Molecular Cuisine 음식 조리의 기분을 분자로 보고 과학적으로 분석하여 새로운 재료와 최고의 식감을 만들어내는 것</p>
<p>자동재배시스템 ¹ Smart Planting 친환경 재배에서부터 신선한 보관, 철저한 관리까지 자동으로 재배되는 가정용 재배시스템</p>	<p>저스트 플레버 ¹ Never Fat, Just Flavor 먹어도 배가 안 부르고 살도 안 찌고 인체에 아무런 영향을 끼치지 않지만 좋은 맛을 가진 간식 음식</p>
<p>나만의 작은 정원 ¹ My Pocket Garden 조그마한 나만의 정원 들고 다닐 수 있어 가정이든, 회사든 원하는 곳에 쉽게 옮겨 다니며 항상 초록을 즐길 수 있는 정원</p>	<p>처방형 식단 ¹ Prescription Meal System 몸의 상태에 따라 먹음 처방 받듯 식단을 처방 받아 집 뿐 아니라 회사, 음식점 등에서도 처방에 따라 조절된 식사를 할 수 있는 시스템</p>
<p>영양소 스와핑 ¹ Swapping Nutrient 먹고 싶은 '맛'을 가지면서, 의도대로 혹은 건강상태에 맞게 적절한 영양소로 바꿔 음식을 만들거나 섭취하는 방식</p>	<p>착한 음식 문화 ¹ Moral Food Culture 재배에서부터 유통, 판매에 이르기까지 윤리적으로도 건강한 음식문화</p>

[그림 103] 가치어 사전 예시

2) 가치어 매트릭스

가치어 매트릭스란 소비자들의 잠재니즈와 가치특성을 파악하기 위한 목적으로 미래 화두에 참여자들이 등록한 미래상에서 추출한 어휘(형용사/부사/조합어 중심)들을 지표화한 표이다. (X축 : 정서와 기능, Y축 : 긍정과 부정) 이 표를 통해 대중이 필요로 하는 상품의 방향, 그들의 감성적 지향점을 파악할 수 있게 된다. 이러한 특성을 바로 파악하고 대처함으로써 대중들의 소비동기를 정확히 자극할 수 있는 비즈니스 및 상품전략을 수립할 수 있다.

•참고이론 : FCB 그리드

FCB그리드란 소비자들의 심리적, 행위적 반응에 따라 상품을 도식화한 모델이다. 사람들은 보통 이성과 감성, 두 가지 잣대로 그 상품이 가지고 있는 가치를 파악하려 한다. 상품의 성능이나 용도를 따지는 것은 이성적 측면, 상품의 디자인이나 느낌을 따지는 것은 감성적 측면이다. 이러한 이성과 감성을 하나의 축으로 삼고, 여기에 다른 한 축으로 제품관여도를 추가하는데, 제품관여도란 상품 구입시 소비자의 관심 정도를 나타낸다고 할 수 있다.

	Thinking (Rational)	Feeling (Emotional)
High Involvement	<p>Expensive, Commitment products Ex: Cars, homes, furnishings</p> <p>Informative appeals: Heavy copy, provide detailed information on the product. Use two-sided arguments, present the strongest argument last.</p>	<p>Appearance Products Ex: Jewelry, cosmetics, fashion goods</p> <p>Psychological appeals: Heavy imagery, little copy, vicarious emotional experiences.</p>
Low Involvement	<p>Habitual Products Food, household cleaning items</p> <p>Responsive appeals: Use one-sided arguments, present the strongest argument first, and provide a conclusion for the consumer. Use reminders to keep product on top of mind.</p>	<p>Impulse / Self-satisfaction Products Cigarettes, liquor, candy</p> <p>Social appeals: Glitter, lights, and everything showy allowed here. The key is to use attention-grabbing designs and arrangements.</p>

[그림 104] FCB그리드의 기본 개념

즉, 한 축은 거부/순응, 긍정/부정 등 소비자들이 원하는 바와 회피하는 바를 측정조사하고 다른 한 축은 제품이나 산업 카테고리별로 필요한 감성축 - 역동적/안정적, hard/soft, rural/urban -을 형성하는 것이다. 따라서 본 플랫폼의 가치어 매트릭스 축을 긍정/부정, 나머지 축을 기능/감성으로 설정하게 되었다.

•가치어 매트릭스 개념 상세

앞서 언급한 것처럼, 본 플랫폼에서 제시하는 가치어 매트릭스는 긍정과 부정,

정서와 기능으로 축을 설정하여 4개의 사분면을 생성하고 이 사분면에 대중이 미래 상 작성시 하이라이팅 기능으로 설정, 등록된 키워드 어휘가 자동으로 대입되는 형태이다.

	정서	기능
긍정	<p>정서+긍정 "궁극적으로 이뤘으면 좋겠다"</p>	<p>기능+긍정 "이러한 기능들을 원한다"</p>
부정	<p>정서+부정 "이러한 것이 싫다"</p>	<p>기능+부정 "개선되었으면 좋겠다"</p>

[그림 105] 가치어 매트릭스의 기본 구조

각 사분면별 특성은 다음과 같다.

‘정서-긍정’의 1사분면은 ‘궁극적으로 이뤘으면 좋겠다’는 내용으로 미래 제품/서비스를 통해 기대하는 궁극적이고 이상적인 삶의 긍정적 변화, 가치를 뜻한다.

‘기능-긍정’의 2사분면은 ‘이러한 기능들을 원한다’는 내용으로 미래 제품/서비스에 바라는 새로운 기능에 대한 구체적 니즈를 뜻한다.

‘정서-부정’의 3사분면은 ‘이러한 것이 싫다’는 내용으로 현재 제품/서비스를

사용하면서 우리 삶과 환경에 부정적인 영향을 미치는 요인에 대한 아쉬움의 토로를 뜻한다.

‘기능-부정’의 4사분면은 ‘개선되었으면 좋겠다’는 내용으로 현재 제품/서비스를 사용하면서 느꼈던 불편한 기능, 경험에 대한 개선의 요구를 의미한다.

• 가치어 매트릭스 예시

다음은 화두 ‘웨어러블 가상체험 기기를 통해 어떤 경험을 하고 싶은가요?’에 대해 시뮬레이션 과정을 거쳐 도출된 가치어 매트릭스 결과이다.

화두 <웨어러블 가상체험 기기를 통해 어떤 경험을 하고 싶은가요?>에서 도출된 가치어 분석을 통한 소비자 공유가치

	정서	기능
긍정	<p>심리적으로 안정되는 스트레스에서 해방되는 집에서 편안히 신이 된 것 같은 말도 안되게 웃기고 특이한 환상적인 생생하게 즐기는 맘껏 구경하고 느끼는 피로가 풀리는 상상만해도 아찔한</p> <p>①</p>	<p>트라우마를 극복, 치료하는 꿈이 현실이 되는 가볼 수 없는 곳을 체험하는 시간을 아끼는 활용도 높은 가볍고 편리한 어디로든 갈 수 있는 직접 만든 눈 앞에서 보는 듯한 그대로 구현, 재현되는</p> <p>②</p>
부정	<p>③</p> <p>실제같아 겁나는 중독되는 현실보다 중요해지는</p>	<p>④</p> <p>남용되는 윤리적 문제가 대두되는</p>

[그림 106] 가치어 매트릭스 - 키워드 대입 결과 예시

	정서	기능
긍정	<p>정서+긍정 “궁극적으로 이뤘으면 좋겠다”</p> <p>억압받고 절제를 강요당하는 현실에서 벗어나 본인이 가장 편하다고 생각되는 공간에서 가장 편한 자세로 마치 신이 된 것과 같이 맘껏 즐기는 재충전의 수단으로 활용하고 싶어 한다.</p>	<p>기능+긍정 “이러한 기능들을 원한다”</p> <p>현실에서 불가능한 것을 가능하게 해주는 대리체험기능에 대한 선호도가 제일 높았다. 이와 함께 공포증과 트라우마를 극복하는 힐링의 수단으로써, 우수한 3D 재현기능을 활용한 교육 목적 등으로도 활용하기를 바라는 것으로 나타났다.</p>
부정	<p>정서+부정 “이러한 것이 싫다”</p> <p>실제보다 더 실제같은 실감나는 3D구현 기술이 바탕이 된 가상체험기능으로 인해 현실보다 가상환경이 더 중요해지고 집착하게 되는 남용 현상에 대한 우려가 컸다.</p>	<p>기능+부정 “개선되었으면 좋겠다”</p> <p>소재의 제약 없이 모든 것이 가능한 기기의 특성상 부적절한 가상 체험 콘텐츠 개발에 대한 우려가 나타났다. 본격적 상용화에 앞서 선정적 혹은 폭력적 콘텐츠의 규제, 관련 법규에 대한 필요성을 느끼고 있는 것이다.</p>

[그림 107] 가치어 매트릭스 - 키워드 종합 분석을 통한 공유가치 도출 결과 예시

[표 24] '웨어러블 기기에 대해 기대하는 소비자 핵심 공유 가치 종합 예시

핵심 공유 가치	내용 상세
Escape from Routine	<p>반복된 일상에 지친 삶의 에너지를 얻고 재충전할 수 있는 일탈의 매개체 불확실한 미래에 대한 걱정, 무한 경쟁에 대한 스트레스, 정신적, 육체적 피로에 지친 현대인들에게 매일매일은 전쟁이다. 본인이 지향하던 삶과는 전혀 다른 쳇바퀴같이 돌아가는 반복되고 무료한 일상에서 정체성을 잃어가는 현대인들에게 일탈은 항상 꿈꾸지만 실행으로 옮길 수 없는 동경의 대상일 뿐이다. 사람들은 가상체험기기를 간접적 일탈의 매개체로 활용하고 싶어한다. 휴식시간, 출퇴근 시간을 활용하면 시간과 비용의 제약으로 쉽게 가볼 수 없었던 외국으로 언제 어디서나 떠날 수 있다. 우주, 심해 등 아마 평생 갈 수 없거나 현실에는 존재하지 않는 상상의 공간으로도 얼마든지 여행을 갈 수 있다. 가상 체험기기는 과도한 스트레스에 고통 받는 바쁜 현대인들이 일탈을 통해 삶의 에너지를 얻고 재충전할 기회를 주는 신동력원이다, 사람들은 가상체험기기를 통해 본인이 지향하는 삶을 되찾고 잃어버린 정체성까지 회복할 수 있기를 바라고 있다.</p>
Creative Learning	<p>현대인들의 높은 자기계발 욕구에 부응할 수 있는 재미있고 창의적인 학습 수단</p> <p>적자생존의 무한경쟁 시대, 수명연장으로 인한 평생학습 시대로 접어들면서 현대인들의 앞에 대한 욕구는 높아만 가고 있다. 사람들은 살아남기 위해 자기계발의 필요성을 절실히 느끼고 있는 있으나 의지부족으로 계획만 세우고 정작 실행에 옮기지는 못하는 경우가 다반사이다. 배움의 과정에 필연적으로 뒤따르는 어려움을 기피하고 보다 쉽고 빠르게 지식을 습득하는 요행만을 바라는 모순적 자세를 보이기 때문이다. 사람들은 이를 해결해줄 수 있는 새로운 수단으로서 가상체험기기가 활용되기를 바라고 있다. 우수한 3D재현기능이 활용된 가상체험을 통해 재미있고 창의적인 방법으로 학습을 하거나 시뮬레이션을 통해 숙련도를 올릴 수 있는 직업교육용 소프트웨어 등 그 활용가치가 무궁무진할 것으로 판단된다.</p>
Comfort & Healing	<p>시간과 공간의 제약에서 벗어난 삶의 여유와 힐링에 대한 욕구</p> <p>업무와 학습, 오락, 여가 등 다양한 삶의 분야에서 활용될 가상체험기기를 통해 또 하나의 삶의 공간이 생기면서 사람들은 상당부분 시간과 공간의 제약에서 벗어날 것으로 여겨진다. 가상체험기기의 활용으로 인해 파생될 삶의 여유를 사람들은 바쁜 삶에 지친 본인의 안녕과 힐링에 투자하여 삶의 질을 높이게 되기를 기대하고 있다. 이와 같은 가상체험기기를 통해 파생되는 간접적 삶의 여유뿐만 아니라 직접 활용을 통해 멘탈을 케어하는 치료목적으로서의 니즈도 있을 것으로 보인다. 누구나 한 두개씩 갖고 있는 공포증과 과거의 트라우마 등을 가상의 반복 체험을 통해 극복하는 방법들이 좋은 예이다</p>

5.5.3. 사용 이미지 기반 공유 감성도와 콜라주

1) 공유 감성도

공유 감성도란 가치어 매트릭스 각 사분면에 대입된 어휘의 생성 당시 대중에 의해 같이 생성된 이미지들을 추가로 가치어 매트릭스에 대입, 어휘에 의한 공유 가치와 함께 긍정-부정, 정서-기능 측면에서의 이미지 기반 공유 감성을 파악할 수 있도록 만든 도표이다. 이를 통해 긍정적 의미와 맥락에서 쓰인 이미지 속 표상들을 추출, 신상품의 브랜딩/디자인 컨셉 수립 및 마케팅 전략에 활용할 수 있도록 한다.

화두 <웨어러블 가상체험 기기를 통해 어떤 경험을 하고 싶으세요?>에서 도출된 이미지 분석을 통한 소비자 공유감성

	정서	기능
긍정	<p>심리적으로 안정되는 스트레스에서 해방되는 집에서 편안히 신이 된 것 같은 말도 안되게 웃기고 특이한</p> <p>환상적인 생생하게 즐기는 말썹 구경하고 느끼는 피로가 풀리는 상상만해도 아찔한</p> 	<p>가볍고 편리한 어디로든 갈 수 있는 직접 만든 눈 앞에서 보는 듯한 그대로 구현, 재현되는</p> <p>트라우마를 극복, 치료하는 꿈이 현실이 되는 가볼 수 없는 곳을 체험하는 시간을 아끼는 활용도 높은</p> 
부정	 <p>실제같이 겁나는 중독되는 현실보다 중요해지는</p>	 <p>남용되는 윤리적 문제가 대두되는</p>

[그림 108] 공유 감성도 예시

2) 이미지 콜라주

공유 감성도상에 대입된 이미지들 중 긍정영역에 속하는 이미지만을 추려 취합하고 콜라주 합성작업을 거쳐 여러 컷으로 제시한다. 이를 통해 중소기업이 발의한 해당 화두에 대해 어휘만으로는 100% 이해하기 힘든 대중이 느끼는 긍정적 가치, 감성, 니즈를 감지할 수 있다.



[그림 109] 이미지 콜라주 예시

이미지 콜라주는 web에서 무료로 제공하고 있는 포토신스 등의 이미지 합성툴

API가 활용되며 자동으로 진행된다.⁸⁰⁾

5.5.4. 조형언어(CMPF) 도출

1) 조형언어 도출 프로세스

최종적으로 생성된 콜라주 이미지를 기반으로, 구체적이고 설득력있는 디자인 전략을 수립하기 힘든 중소기업이 디자인 개발에 직접적으로 응용할 수 있는 조형언어를 도출한다. 긍정적 맥락에서 대중에 의해 사용된 이미지만을 모아 제작된 콜라주상의 공통요소 분석을 진행하여 컬러와 재질, 패턴 등의 조형 요소를 추출하는 방식으로 진행된다. web에서 무료로 제공하고 있는 genopal.com, degraeve.com, letschipit.com 등의 컬러 도출사이트 API를 활용, 이를 통해 전 과정이 반자동화로 진행된다.

조형언어 도출 정보는 크게 해당 조형언어가 도출된 원인인 미래 화두의 주제와 발의 의도, 화두에 대한 설명, 콜라주 이미지, 중소기업들의 응용을 위한 색채정보(Color), 재질정보(Material), 패턴 및 마감정보(Pattern & Finishing)로 구성되며 각 항목별 세부 내용은 다음과 같다.

2) 조형언어 도출 세부 구성 요소

80) 양질의 결과를 얻기 위한 관리자의 이미지 선별작업이 필요한 부분이다.

화두 <자연을 일상으로 끌어들이자! 일상용품에 반영하고 싶은 자연의 이미지는 어떤 모습입니까?>에서 도출된 조형언어



[그림 110] 조형언어 CMPF Map - 세부영역별 기능

- ① : 본 조형언어가 도출된 근거가 된 화두의 상세 설명
- ②, ③ : 색채 정보(대표 색채 및 배색 관련 정보) - 콜라주 이미지상에서 차지하는 양적 비중에 따라 상위 색채(주조색)와 하위 색채(보조색)로 나뉘어 제시한다. 상위 색채는 대표성을 지니며 팬톤(Pantone)컬러 및 포토샵 색채코드가 함께 제시된다. 반면 하위 색채는 보다 세부적인 응용 혹은 추가적인 팔레트 구성을 위해 제시되므로 색채코드는 생략한다. 상위부터 하위색채 제시방법은 색채코드 > 상위색채 > 하위색채 > 색채도출 이미지 순이며, 이는 보는 사람이 한 눈에 대표 색과 그 하위 색을 파악할 수 있게 해준다.
- ④ : 색채 정보가 도출된 콜라주 상의 오리지널 이미지
- ⑤ : 재질 및 소재 정보 - 콜라주 이미지상에서 차지하는 양적 비중이 높은 재질(소재)정보를 제공한다. 콜라주 이미지상에서 해당 재질 부분을 자른 섬네일 형태로 제시된다. 색채 정보에서 주조색과 보조색을 분류하여 제시한 것처럼 상위 재질

> 하위 재질의 순으로 표현한다.

⑥ : 패턴 및 마감 정보 - 콜라주 이미지상에서 주도적으로 표현되는 독특한 패턴과 마감정보를 콜라주 이미지상에서 해당 부분을 자른 섬네일 형태로 제공한다.

⑦ : 재질 및 패턴 정보가 도출된 콜라주 상의 오리지날 이미지

화두 <자연을 일상으로 끌어들이자! 일상용품에 반영하고 싶은 자연의 이미지는 어떤 모습입니까?>에서 도출된 조형언어

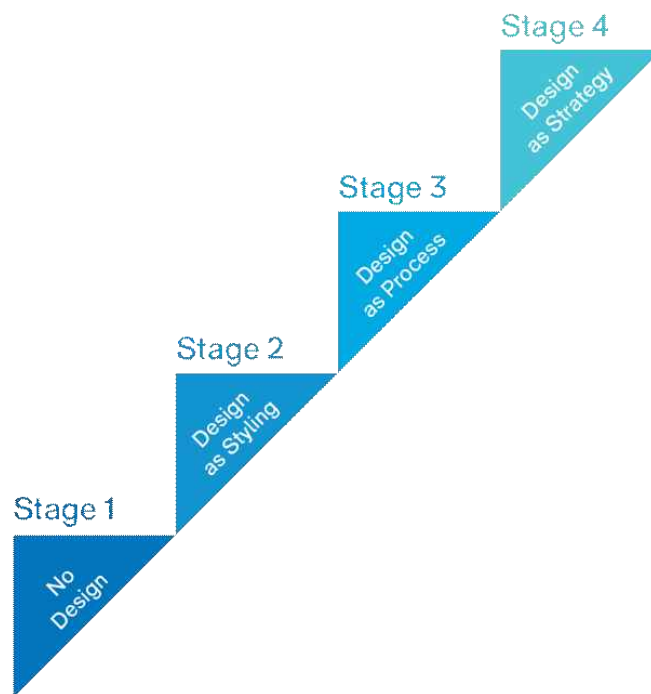


[그림 111] 조형언어 CMPF Map 예시

이렇게 도출된 조형 언어들은 해당 화두에서 높은 평가를 받은 대중이 직접 창조한 미래상 아이디어와 결합, 100% 집단지성에 의해 만들어져 중소기업이 쉽게 활용할 수 있는 구체적 미래 디자인 전략으로 탄생된다. 대중이 생각하는 긍정적 신호만을 모아 전략화된 본 정보들은 단순히 미래 제품/서비스를 창조할 때뿐만 아니라 중소기업이 새로운 브랜드를 런칭할 때, 로고 등 비주얼 아이덴티티 요소에 적용할 수 있음을 물론, 매장 인테리어 등 디자인이 관여할 수 있는 모든 부분에서 폭넓게 활용될 수 있다.

5.6. 기업별 디자인 역량에 따른 플랫폼 활용 기준

본 논문에서 제안하는 플랫폼은 총 4단계의 System으로 세분화되어 있으나 플랫폼을 활용하고자 하는 기업의 디자인 역량 수준 정도에 따라 선별적 활용이 가능하다. 그 활용 기준을 정립함에 있어 덴마크디자인센터(DDC, Denmark Design Center)에서 개발한 ‘디자인 사다리’를 참고하였다.



[그림 112] 디자인 사다리 (design ladder)

‘디자인 사다리’는 디자인에 대한 기업의 태도를 기초로 하여 기업의 디자인 성숙도를 4개 그룹으로 나눈 4단계 모델로서, 디자인 비사용(no-design), 스타일링으로서의 디자인 활용(design as styling), 프로세스로서의 디자인 활용(design as process), 그리고 전략으로서의 디자인 활용(design as strategy)으로 이루어져 있

다.81) 사다리의 상위단계로 올라갈수록 기업의 비즈니스 전략에서 디자인이 차지하는 중요성이 높다는 것을 의미하며, 각 단계별 상세 내용은 다음과 같다.

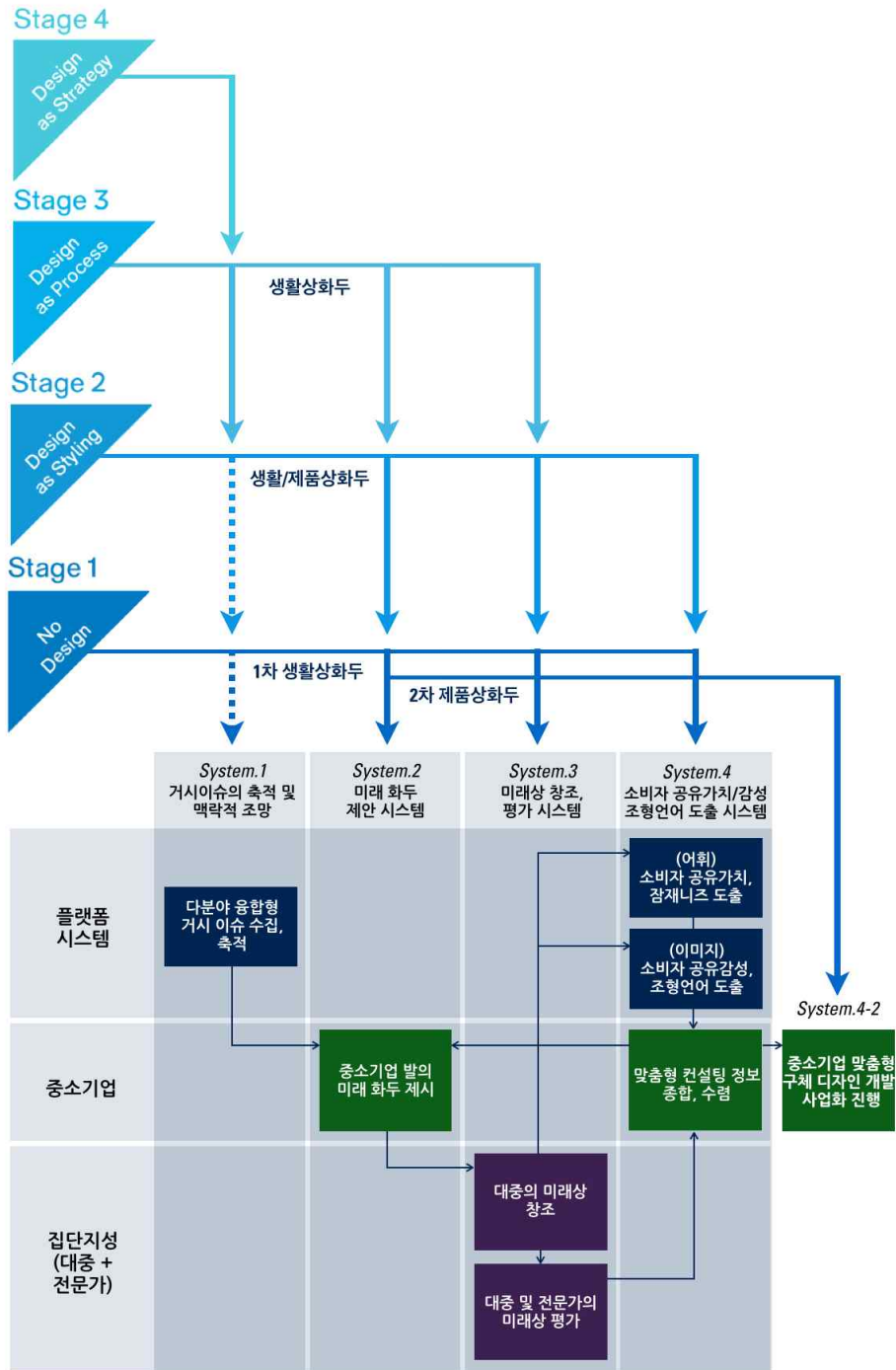
[표 25] 디자인 사다리 단계별 기업 디자인 수준 상세

구분	기업 디자인 수준 상세
1단계 No-Design	미래 전략의 핵심으로서 디자인에 대한 중요성은 인식하고 있으나 열악한 내부환경 및 수준 미비로 디자인을 전혀 사용하지 않거나 아주 미미한 정도로만 사용하는 수준 (사내 디자인팀 없음)
2단계 Design as Styling	미래 기업전략으로서의 디자인이 아닌 상품의 최종 물리적인 형태 또는 포장 등에 대해서만 사용함 (사내 디자인팀 운영)
3단계 Design as Process	디자인을 기업활동의 중요한 측면으로 간주하고 기업의 철학이나 개발 초기 단계 등에 통합함. (사내 디자인전략/리서치 부서 운영)
4단계 Design as Strategy	디자인을 기업 활동 일부 또는 모든 부문의 재구축할 수 있는 중요한 수단, 즉 혁신수단으로 사용함. 디자인을 중심으로 회사 내부의 모든 역량을 결집함 (CDO, Chief Design Officer의 존재 및 자체 미래 트렌드 리서치 수행)

‘디자인 사다리’ 4단계를 기준으로 한 본 플랫폼의 중소기업 활용 가이드는 다음과 같다. 우선, 전유기술의 보유 등 우수한 기술력에 비해 빈약한 디자인력을 보이는 1단계 No-Design에 해당하는 기업들에게는 본 플랫폼 System 1~4단계를 전부 활용하도록 하여 최종적으로 구체적 Styling이 적용된 제품구현까지 제공받게 할 수 있다. 단, No-Design에 해당하는 기업들은 새로운 신산업 진출 및 기업 체질 개선에 대한 아이디어 습득을 우선적으로 진행해야 하기에, 자사가 보유한 전유기술이 미래에 불러올 수 있는 상황을 상상해보는 미래 생활상화두를 1차로 진행하고, 이를 통해

81) Jorgan Rosted, ‘Design and Innovation’, FORA, 2008, p16 인용 수정

도출된 신제품 개발 및 신사업 진출과 관련된 아이디어를 기반으로 구체적 제품의 기능과 형상을 상상해보는 미래 제품상화두를 2차로 제안하여 진행하는 것이 효율적이라 할 수 있겠다. 다음 2단계 Styling에 해당하는 기업들은 사내 디자인 부서와 인력 등 자체 디자인력을 보유하고는 있지만 리서치를 통해 디자인 전략을 주체적으로 수립하고 이를 설득력 있는 시각언어로 풀어낼 수 있는 역량이 부족한 면이 있다. 따라서, 본 플랫폼의 집단지성을 통해 도출된 소비자들의 공유가치와 감성, 이를 기반으로 제작되는 조형언어(CMPF) 등을 제공받아 구체적이고 설득력있는 디자인 구현 가이드 수립에 활용할 수 있겠다. 다음 3단계 Process에 해당하는 기업들의 경우에는 자체적으로 진행 가능한 리서치능력을 기반으로 제품을 개발하고 디자인 결과물을 연결시킬 수 있는 능력이 있기 때문에 이들 기업에게는 자사가 향후 전개할 사업 및 상품 전략과 관련된 미래 생활상 화두를 창조하고 대중에게 제시하여 다양한 미래상 아이디어를 수렴, 이에 대한 대중 및 소비자들의 생각(好不好)을 통해 자사의 미래 전략을 검증하는 용도로 본 플랫폼의 활용이 가능하다. 본 플랫폼 System 2~3의 미래 화두 제안 및 대중들의 미래상 창조가 해당한다. 마지막 4단계 Strategy에 해당하는 기업의 경우에는 자사의 미래 사업 및 상품 전략을 설정함에 있어 관련 인사이트를 얻을 수 있도록 산업분야별 근미래 이슈를 확인하는 용도로 본 플랫폼을 활용할 수 있다. System 1의 거시이슈의 맥락적 조망이 해당한다.



[그림 113] 기업의 디자인 역량 수준에 따른 본 플랫폼의 선별적 활용 가이드

5.7. 소결

본 플랫폼의 활용을 통해 중소기업이 최종적으로 얻을 수 있는 디자인 R&D 정보들을 종합하면 다음과 같이 크게 4가지로 나눌 수 있다.

1) 해당 중소기업의 업종 및 기술, 주력 상품/서비스 관련 거시적 미래 이슈 정보

조사된 결과에서 확인할 수 있듯이, 중소기업들은 자기업의 특성과 장점에 부합하는 거시적 차원의 맞춤형 최신 정보를 일원화된 루트에서 편리하게 제공받고 싶어 한다. 장기적인 관점에서 기업의 미래 비즈니스를 설계하고 안정적인 수익원을 창출하기 위해서는 바로 글로벌 기준의 최신 기술과 디자인 동향 등의 거시적 정보, 그리고 소비자 니즈변화에 대한 정보 수집이 전제되어야 하며 나아가 이러한 정보를 자기업의 특성에 부합하는 기준으로 정렬, 분류하여 선택적으로 모니터링하고 이를 가치 있는 미래전략으로 치환하여 비즈니스에 적용할 수 있도록 하여야 한다. 이러한 점을 충족시키기 위해 본 플랫폼을 통해 글로벌 범주의 다양한 이슈를 캘린더 시스템 및 노트 시스템을 통해 손쉽게 모니터링하고 다양한 분야의 이슈간 관련성 및 연계성을 파악하여 중소기업으로 하여금 현재와 근미래 이슈들의 연관성을 살피고 판단하여 다가올 미래를 종합적으로 조망할 수 있도록 하였다.

2) 중소기업의 미래 비즈니스, 상품/서비스 디자인 전략과 관련한 대중의 생각과 선호도

중소기업이 자기업과 관련 있는 미래 이슈, 환경 변화와 결부하여 미래화두를 직접 개설, 대중들로 하여금 미래상의 형태로 자기업에 유익한 미래 비즈니스 및 디자인 전략의 인사이트를 창조할 수 있도록 유도하여 이를 활용하도록 하였다. 대중이

직접 미래상 평가에 참여하도록 하여 평가에 참여한 대중들의 나이, 성별, 직업, 거주 지역 등(플랫폼 회원 가입 시 기입 정보)을 이용하여 대중들의 다양한 인적 배경을 기준으로 평가값을 세분화, 정량적 분석을 진행할 수 있다. 이렇게 분석된 자료는 자동으로 그래프로 시각화 되어 중소기업차원에서 쉽게 확인, 활용할 수 있으며 중소기업이 미래 디자인 비즈니스 전략을 수립하는 데에 기저 Data로서 사용된다.

대중의 프로필 정보는 모든 화두에서 도출된 미래상 아이디어를 통틀어 특정 조건에 해당하는 사람들이 가장 관심을 보인 즉, 높은 점수를 부여한 미래상 아이디어가 무엇인지 역으로 검색할 수가 있다. 이를 통해 중소기업이 미래 디자인 비즈니스 및 신상품 개발 전략을 수립할 때 핵심 단초로서 활용할 수 있다.

또한 제시된 화두와 관련하여 가장 많이 연상된 대중들의 감성과 니즈를 분석하여, 소비자 공유 가치와 감성을 도출할 수 있다. 본 플랫폼에 참여자들이 작성, 등록하는 미래 생활상이나 제품/서비스상은 그들이 일상생활 중에 무의식적으로 느끼는 소유욕과 불만사항에서 기인하는 것이라는 점에 착안하여 참여자들이 사용하는 어휘와 이미지와의 관계를 면밀히 관찰, 대중의 공유 가치 및 감성 특성과 이로 인한 주요 소비동인을 유추할 수 있다.

3) 집단지성을 기반으로 도출된 구체적 조형 가이드와 디자인 아이디어

구체적이고 설득력있는 디자인 전략을 수립하기 힘든 중소기업이 디자인 개발에 직접적으로 응용할 수 있는 컬러, 재질, 패턴 등의 조형요소를 도출, 제공한다. 이렇게 도출된 조형 요소들은 해당 화두에서 높은 평가를 받은 대중이 직접 창조한 미래상 아이디어와 결합, 100% 집단지성에 의해 만들어져 중소기업이 쉽게 응용할 수 있는 구체적 미래 디자인 전략으로 탄생된다. 대중이 생각하는 긍정적 신호만을 모아 전략화된 본 정보들은 단순히 미래 제품/서비스를 창조할 때뿐만 아니라 중소기업이 새로운 브랜드를 런칭할 때, 로고 등 비주얼 아이덴티티 요소에 적용할 수 있음을 물론, 매장 인테리어 등 디자인이 관여할 수 있는 모든 부분에서 폭넓게 활용

될 수 있다.

4) 저렴한 비용으로 진행되는 아이디어의 제품화, 비즈니스화

대중과 전문가들의 평가를 통해 최고 점수를 받은 미래상은 최우수 아이디어로서 선정되고, 화두를 발의한 중소기업의 의향에 따라 시제품화 단계를 거친다. 전문가로 참여한 디자이너에 의한 아이디어 개선작업을 거치고 집단지성을 기반으로 도출된 조형 요소를 반영하여 최종적으로 중소기업이 상품화 할 수 있는 디자인을 제작하는 방식으로 컨설팅을 수행, 비즈니스화 및 상품화를 위한 투자비용을 획기적으로 절감할 수 있다. 나아가 실제 상품화 과정을 플랫폼에 공개하게 되는데, 이는 디자인 비즈니스에 대한 대중의 이해를 돕고, 보다 많은 대중의 관심과 참여를 유도하여 플랫폼이 보다 활성화 될 수 있는 선순환의 계기가 된다.

VI. 시뮬레이션 및 검증

6.1. 개요

6.1.1. 시뮬레이션 및 검증 목적과 방법

1) 목적

본 플랫폼의 전 미래가치 예측 시스템(system1. 거시이슈의 축적 및 맥락적 조망 / system2. 미래 화두 제안 / system3. 미래상 창조, 평가 / system4. 소비자 공유 가치/감성, 조형언어 도출)의 흐름과 진행에 있어 보완해야할 부분을 짚어내, 향후 정식 운영 시에 대비하고 나아가 각 시스템별 세부 기능들과 도출된 미래 예측 결과물의 효용성을 검증하기 위해 실제 중소기업을 대상으로 시뮬레이션 및 검증 작업을 진행하였다.

2) 방법

• 1단계 : 대상 중소기업 선정

먼저 본 시뮬레이션 및 검증과정의 대상이 될 중소기업을 선정하였다. 국내 중소기업법에 의거하여 제조업 기준 중소기업의 기준 범위인 상시근로자 수 300인 미만, 또는 자본금 80억원 이하에 해당하고⁸²⁾, 관련 시장을 선도할 수 있는 전유기술을 보유한 제조업 중심의 국내 중소기업 5곳을 후보 대상으로 선정하였다. 이어 후보 기업들을 중심으로 자기기업의 전유기술에 디자인을 접목하여 새로운 사업 아이템 개발을 통한 신 성장 동력화를 이루어 기존 사업 분야는 물론 새로운 사업 분야로의

82) 2015년 법 개정으로 '3년간 평균 매출액 1000억원 이하'에 해당하는 기업으로 일괄 조정됨

진출을 중장기 사내 과제로 계획하고 있는 기업을 최종적으로 선정하였다.

• 2단계 : 근미래 산업별 이슈 축적, 핵심 테마 도출

최종 대상 기업으로 선정된 중소기업의 화두 창조에 가이드 역할을 할 수 있도록, 근미래(2014~15년 중심) 산업별 이슈를 조사하여 데이터베이스화 하고 각 이슈 간 상관관계를 분석하여 근미래 핵심 테마를 3개 도출하였다. 이는 본 플랫폼의 4가지 System 중 첫 번째인 ‘거시이슈의 축적 및 맥락적 조망’을 검증하는 과정이기도 하다.

• 3단계 : 대상 중소기업 화두 발의, 대중 미래상 창조/평가

2단계에서 도출된 근미래 핵심 테마 도출결과를 검증 대상 중소기업에게 전달하여 서류에 부합하는 화두를 창조할 수 있도록 하였다. 최종적으로 자기업이 보유한 전유기술을 바탕으로 디자인을 접목하여 새로운 사업과 제품 개발에 대한 인사이트를 얻을 수 있는 내용으로 화두를 확정하였다. 나아가 이 화두를 대상으로 대중들의 다양한 미래상 의견들을 수렴하였다. 이는 본 플랫폼의 4가지 System 중 두 번째인 ‘미래 화두 제안 시스템’, 세 번째인 ‘미래상 창조, 평가 시스템’을 검증하는 과정이다.

• 4단계 : 대중 창조 미래상기반 공유가치/감성 도출, 조형 언어 도출

3단계에서 도출된 대중들이 창조한 미래상 아이디어를 취합하고 사용된 어휘와 이미지를 분석(가치어매트릭스, 공유감성도, 이미지콜라주), 중소기업이 제안한 화두에 대해 대중들이 공유하고 있는 니즈를 시각 및 비시각언어로 도출하였다. 최종적으로 향후 신 제품개발에 가이드 역할을 할 수 있는 CMPF 맵을 도출하였다. 이는 본 플랫폼의 4가지 System 중 네 번째인 ‘소비자 공유가치/감성, 조형언어 도출 시스템’을 검증하는 과정이다.

• 5단계 : 구체 디자인 개발, 시각화

마지막 검증 단계는 대중들이 창조한 미래상 아이디어 중 가장 높은 평가를 받은 아이디어에 4단계에서 도출된 CMPF 가이드를 반영, 시각적 개선작업을 거쳐 구체적 디자인을 개발, 시각화하였다.

6.1.2. 대상 중소기업 선정 결과 및 기업별 검증 범위

1) 대상 중소기업 선정 결과

최종 검증 대상 기업으로 두 기업을 선정하였다. 첫 번째 검증 대상 기업은 전술한대로 자기업의 전유기술에 디자인을 접목한 신상품 개발로 새로운 성장 동력을 얻고자 하는 제조업 기반의 중소기업 5곳 중, 근미래 핵심 테마에 부합하고 대중들의 높은 참여를 이끌어낼 수 있는 참신하고 매력적인 화두를 제안한 ‘태성ENG’를 최종 선정하였다.

[표 26] 대상 후보 중소기업 리스트 및 제안 화두 요약 (태성ENG와 미래텍이 최종후보로 선정)

중소기업 상호 (법인명)	대표자	종목 (전유기술)	제안 화두 (초안)
태성ENG	이보환	표면가공업 (금속표면처리기술)	금속 표면가공기술을 활용한 사업 진출 및 상품 다변화 가능성과 아이디어
솔고파이로일렉	김영배	각종케이블, 부품 (충전기, 콘센트 제조 및 관련기술)	케이블 등 각종 전선 정리, 수납방식에 대한 아이디어
High New Technology	정시환	반도체 부품 (반도체용 정밀부품)	미래 IT산업 진화에 따른 반도체 부품의 적용 제품 다변화 가능성과 아이디어
미래텍	김경태	플라스틱 (압출성형기술)	플라스틱 판재를 활용한 디자인 생활용품 진출 가능성과 아이디어
이선생 자석교구	이세향	자석지능계발 & 영어교재 (자석교구 제조)	새로운 자석 교구 콘텐츠, 철제 제품 등에 부착할 수 있는 자석 상품 디자인 다변화 가능성

두 번째 기업의 경우에는 실재하는 중소기업을 선정하지 않고, 특정 분야 업종에 속한 국내 중소기업을 공통으로 두고 진행하였다. 여러 분야와 업종 중 검증대상으로 국내 김치냉장고 제조 중소기업을 선정하였는데, 김치냉장고의 경우 과거 국내 중소기업으로부터 시작되어 독보적인 시장 영역을 개척, 국내 중소기업이 창출해낸 대표적 성공 아이템으로 여겨져 왔으나, 삼성과 LG 등 국내 대기업의 뒤이은 진출과 공격적 마케팅으로 시장 점유율을 대부분 빼앗겨 현재는 대유위니아(구 만도위니아)를 제외하고는 기존 업체들이 고사위기에 빠져있기 때문이다. 본 논문에서 제안하는 플랫폼의 목적이 중소기업의 디자인 R&D력 증진을 통한 산업경쟁력, 자생력 제고인 만큼, 두 번째 검증기업은 대기업에 밀려 고사위기에 처한 국내 김치냉장고 제조 중소기업들을 가정하고 진행하였다.

2) 대상 기업별 시뮬레이션 및 검증 범위

두 대상 기업별 시뮬레이션 및 검증 범위는 다음과 같다.

[표 27] 대상 기업별 시뮬레이션 및 검증 범위 (System.1 거시이슈의 축적 및 맥락적 조망은 사전 연구로 진행)

검증 대상 기업	검증 범위				
	System 2 : 미래 화두 제안	System 3 : 미래상 창조, 평가	System 4		
			: 소비자 공유가치 도출	: 소비자 공유감성/조형언어 도출	: 구체디자인 개발, 시각화
태성ENG	(생활상 화두)				
김치냉장고 제조 중소기업	(제품상 화두)				

금속 표면 가공 기술에 디자인을 접목하여 개발될 수 있는 새로운 제품 개발 및 산업 진출에 대한 아이디어를 얻고자 하는 태성ENG의 경우에는 System 4의 ‘소비자 공유가치 도출’까지 검증을 진행하여 소비자의 참신한 아이디어들과 공유 니즈들을 도출, 신제품 개발과 신사업 진출에 대한 인사이트를 얻을 수 있게 하였다. 김치

냉장고 제조 중소기업의 경우 대기업과 비교하여 기술력의 차이는 동등하나 상대적으로 뒤쳐진 부분이 디자인이기에 구체적 디자인 개선안까지 도출될 수 있도록 소비자 공유감성과 조형언어 도출을 통한 구체 디자인 개발에 이르는 전 과정을 시뮬레이션하였다.

6.2. 사전 연구 진행

6.2.1. 근미래 산업별 이슈 추적

1) 개요

국내외 미래 정보 제공 사이트 85곳(국내 48곳, 해외 37곳)을 중심으로 조사 시점인 2014년 기준, 각 산업분야별로 향후 높은 영향력을 보일 것으로 짐작되는 근미래 이슈 185개를 수집하였다. 이를 공통된 키워드로 묶일 수 있는 이슈들로 그룹핑하는 과정을 수차례 반복하여 최종적으로 근미래 핵심 테마 3개와 세부 테마 6개로 정리하였으며, 각 테마 성격을 잘 설명할 수 있는 라벨링(네이밍)작업을 진행하였다. 마지막으로 각 테마에 대한 설명을 추가, 검증 대상 중소기업의 화두 창조시 가이드 역할을 할 수 있도록 하였다.

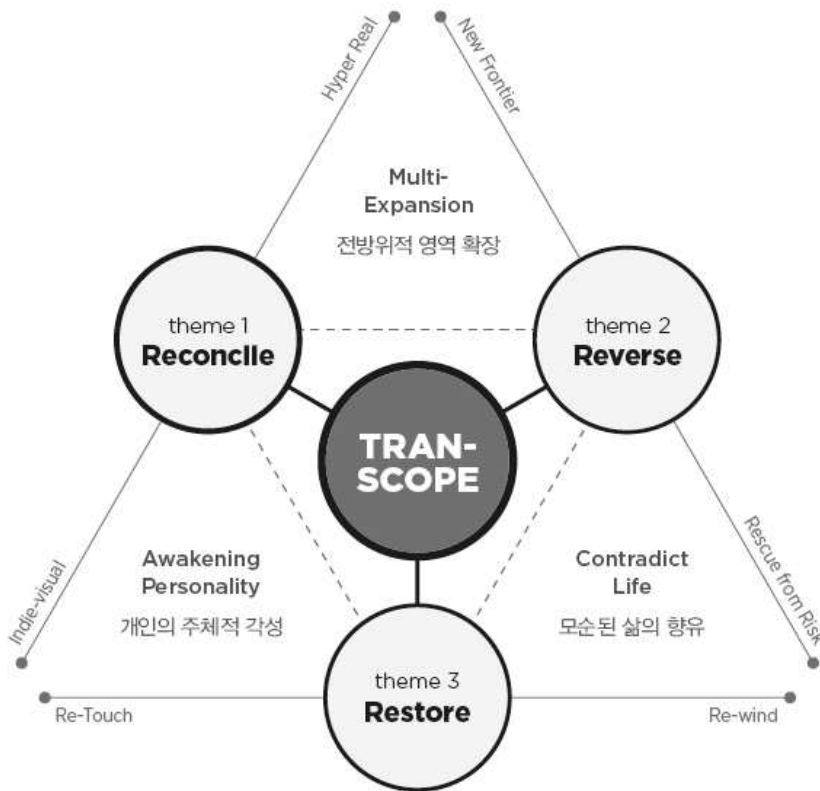
2) 결과

Appendix 참고 (근미래 산업별 이슈 추적 리스트 및 참고사이트 리스트)

6.2.2. 근미래 핵심 테마 도출

1) Main Theme 도출

아래 그림에서 확인할 수 있듯, 이슈 추적과 그룹핑 과정을 거쳐 3개의 핵심 테마 ‘Reconcile’, ‘Reverse’, ‘Restore’를 도출하였고, 이를 하나로 묶을 수 있는 메인 테마인 ‘Trans-cope’를 도출하였다.



[그림 114] 근미래 핵심 테마 도출 결과 도식화

메인 테마인 ‘Tran-scope’는 ‘생각의 전환을 통해 새로운 기회를 엿보다’라는 뜻으로 인류의 존속을 위협하는 현대사회의 문제와 현상들을 새로운 시각으로 재해석하는 창의적 사고를 통하여 위기의 현재를 기회의 미래로 전환하려는 역발상의 시도가 다변화된다는 뜻을 담고 있다.

“좀처럼 끝이 보이지 않는 장기 불황, 급속한 기술발전이 주는 테크노

스트레스, 이상 기후의 확산과 재난의 일상화, 점점 더 깊어지는 세대 간 갈등과 소통의 단절. 현재 우리 사회가 느끼는 체감 온도는 여전히 낮기만 하다. 가중되고 있는 현대 사회의 불안과 혼돈을 해소할 수 있는 새로운 기회의 포착은 과연 불가능한 것일까? 스탠포드 대학의 로버트 서튼 교수는 그의 저서 ‘역발상 마케팅’에서 위기의 현재를 개선하고 새로운 기회를 얻기 위한 방법으로 ‘처음 접하지만 왠지 낯설지 않은 느낌’이란 뜻의 심리학 용어인 ‘De ja vu’를 거꾸로 한 ‘낯설게 느끼는 익숙한 것의 느낌’이란 뜻의 ‘Vu ja de’라는 새로운 개념을 제시했다. 즉, 기존의 관념이나 상식을 뒤집고, 뒤섞고, 그리고 거슬러 생각하는 창의적 재해석을 통해 익숙함 속의 새로움을 창조하고 이를 위기 해소의 기회로 삼는 생각의 전환이 필요한 시기임을 강조한 것이다. 이제 고착화된 현대 사회의 폐단을 현실로 직시하고, 이를 새로운 기회 포착의 단초로 삼아 일상화된 위기감 및 불안감을 해소하려는 움직임이 적극적으로 펼쳐질 것이다.”

2) Theme 1 : Reconcile

첫 번째 테마인 ‘Reconcile’은 ‘상충된 개념 간 경계를 허물고 뒤섞어 새로운 질서를 만든다’라는 뜻이다. 고도화된 ICT융합기술의 대중화와 뇌과학, 의식기술의 발달이 인간을 더욱 자유롭게 하고, 시공간 및 국가, 사회, 조직 등 다양한 영역 간 경계를 자유롭게 넘나들며 자신의 개성과 가치를 세상에 펼치는 1인 기업, 1인 소비자 주도하는 분산형 사회가 도래, 개인의 의미와 잠재력이 무한히 확장된다는 내용을 내포하고 있다. 본 테마가 도출된 근거인 근미래 산업별 이슈들은 다음과 같다.

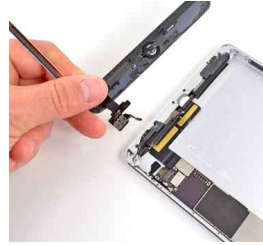
[표 28] 핵심 테마1 ‘Reconcile’ 도출 근거 이슈

세부 테마	도출 근거 이슈 (주요 이슈만 발췌)
-------	----------------------

Indie-Visual
기술과의 결합으로
드러나는 개인의
의미와 가치

전문가 부럽지 않다. R1Y족을 아시나요?

수리 커뮤니티인 iFixit은 전문가 수준의 수리 과정샷과 자세한 설명으로 R1Y족의 성지로 불리우고 있다. 이곳에서는 휴대전화뿐만 아니라, 카메라, 태블릿 PC, 노트북, 데스크탑, 심지어 자동차에 이르기까지 다양한 제품의 수리정보를 얻을 수 있으며, 능동적인 수리정보의 교류를 위해 자신만의 수리법이나 노하우도 기재할 수 있다.



만들면서 읽는다. 3D 프린팅과 접목된 동화책

'레오 더 메이커 프린스'는 메이커봇의 프린팅 서비스를 이용해 이야기 속에 나오는 캐릭터들과 물체들을 실제로 3D 프린팅을 할 수 있도록 파일을 제공하여 아이들이 체험을 통해 3D프린터에 대한 이해와 흥미를 가질 수 있도록 만들었다. 이로써 다음 세대에서 일어날 디지털 패브리케이션의 미래를 엿볼 수 있다.



나만의 인공위성을 우주로 쏘아 올린다 OSS1

송호준 씨는 인공위성 발사에 성공한 최초의 개인이다. 그는 5년에 걸쳐 이른바 "오픈 소스 인공위성" 프로젝트를 기획해 실행에 옮겼다. 현재 그의 위성은 연락이 끊겨 추락해 소멸한 것으로 추정되지만, 한 개인으로서의 의지만 갖는다면 누구나 할 수 있다는 것을 보여주었다. 그는 앞으로 5년간 위성을 올리기 위해 경험한 지식이나 과정들을 인터넷에 차례차례 공개할 예정이다.



15세 소년 책장암 조기진단키트 개발

15세의 책 안드라카는 가까운 지인을 책장암으로 잃은 후 책장암과 관련된 다양한 정보를 찾던 중 책장암 조기 진단률이 상당히 낮은 점을 발견하고, 기존 책장암 진단 방식의 약점을 보완하는 아이디어를 떠올렸다. 존스홉킨스 대학교 박사와 함께 연구실을 얻어 수개월의 연구 끝에 기존 진단보다 매우 저렴하고 정확한 조기 진단키트를 개발하는데 성공했다.



새 시대의 자영업자 E랜서의 성장

이제 E랜서들은 컴퓨터를 통해 지구 반대편의 업무를 안방에서 수행 할 수 있으며, 한 국가나 지역내의 일감 경쟁이 아닌 전 세계의 프리랜서들과 일감 경쟁을 한다. 기업은 간단한 방법으로 마음에 드는 인재를 골라 쓸 수 있으며, 개인은 기존 시장에서 스스로 수집해야 하는 채용정보를 온라인 인력 중개기업이 대신 해주기 때문에 시간과 공적 비용을 절감할 수 있다.



더 나은 콘텐츠를 위하여! YouTube Space

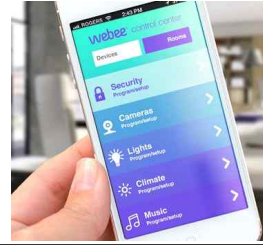
YouTube는 파트너 콘텐츠 제작자들이 퀄리티 있는 작품을 만들 수 있도록 자유롭게 영상 제작 및 편집 기술을 배울 수 있는 스튜디오 공간 'YouTube Space'를 건설하고 있다. 이 시설에서는 다양한 분야에서 활약하는 크리에이터의 본격적인 영상 제작을 지원하고 스튜디오에서 제작한 동영상은 유튜브에서 공개가 가능하다.



Hyper Real
대안적 기술이
제시하는 새로운
패러다임

똑똑한 사물들의 인간 적응기

스마트폰에 설치된 Webee App은 사용자가 단순히 플러그를 뽑고 간단한 설정을 하면 자동으로 집안의 스마트 기기들과 연동된다. 이후 사용자의 사용 패턴을 워비가 학습해 자동으로 사용자 라이프스타일에 맞춰 집 안의 조명이나 온도 등을 조절하고 TV를 켜는 등 스마트 가전제품들을 자동으로 제어하게 된다.



스스로 생각하는 제 6세대 컴퓨터

IBM이 개발한 왓슨은 인지심리학을 기반으로 인간의 복잡한 언어의 맥락을 이해하고 스스로 생각하여 답할 수 있는 인지 컴퓨터이다. 또한 유럽에서는 로봇의 복잡한 연산이나 명령처리를 대신해주는 '라퓨타(Rapyuta)'라는 로봇용 클라우드 기반 플랫폼을 개발했다. 로봇 제작 비용 절감과 활용에 유용할 것으로 전망된다.



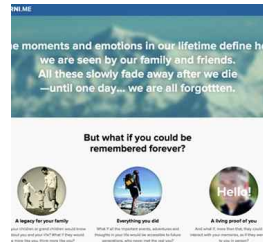
가상으로 '성 전환'을 체험하다

이 실험은 VR 기능을 가진 HMD기기인 오쿨러스 리프트 두 대를 이용해 남녀 실험 참가자 2인의 시각을 바꿔줘 마치 타인이 된 듯한 체험을 하게 하는 방식이다. 남녀의 시각을 바꿔 성적체성, 퀴어이론 상호존중 등의 경험을 조사하기 위한 목적으로 진행되었으며, VR기기의 새로운 활용 가치와 응용 가능성을 우리에게 보여주고 있다.



가상으로 영생을 얻다.





에터니 미(eterni.me)는 개인의 모든 정보를 수집한 후 인공지능 알고리즘을 이용해 그 사람의 성격이나 특성을 닮은 가상의 아바타를 만들어준다. 아바타는 가족이나 지인과 소통할 수 있으며 이를 통해 고인을 추모 할 수 있게 된다. 이를 통해 디지털시대의 새로운 추모문화를 엿볼 수 있다.



2) Theme 2 : Reverse

두 번째 테마인 'Reverse'는 '인류가 봉착한 환경적, 사회적 위기와 이에 대한 불안심리를 반대로 활용한다'라는 뜻이다. 불안과 공포를 느끼게 하는 환경이나 사회 문제들을 다른 산업과 연계하여 새로운 비즈니스 아이디어로 활용하거나 미지에 대한 인류의 호기심을 발판 삼아 육해공을 넘어 우주와 심해 등 미지의 세계 개척을 통해 새로운 돌파구를 마련한다는 내용을 담고 있다.

[표 29] 핵심 테마2 'Reverse' 도출 근거 이슈

세부 테마	도출 근거 이슈 (주요 이슈만 발췌)
<p>Rescue from Risk 위기속에서 찾는 기회</p>	<p>새로운 익스트림 스포츠로 떠오르는 관광 상품 '이안류'</p> <p>이안류란 파도가 해안으로 밀려올 때 먼 바다의 해수가 해변의 어느 장소에 퇴적하여 모였다가 먼 바다 쪽으로 되돌아가는 흐름을 말한다. 피서객들의 목숨을 위협하는 요소로 알려져 있으나 안전장비와 구조 요원이 적절히 배치된다면 새로운 익스트림 스포츠로 거듭날 수 있다는 발상의 전환이다.</p> 
	<p>가장 위험한 다이빙을 즐기는 '야곱의 우물'</p> <p>미국 텍사스 주에 위치한 '야곱의 우물'은 천연적으로 만들어진 수중 동굴로 다이빙을 하면 우주 공간으로 뛰어드는 듯한 황홀한 기분을 느낄 수 있다고 전해져 유명 관광지가 된 곳이다. 아름다움에 반해 뛰어들었다가 목숨을 잃기도 하지만 모험을 추구하는 사람들은 여전히 이곳에 뛰어들고 있다.</p> 
	<p>북극해의 실�크로드</p> <p>지구 온난화로 빙하가 녹아 빙하와 빙하 사이 간격이 커져 북극의 항로가 개척되면 지금보다 10일 정도 유럽에 더 빨리 도착할 수 있게 된다. 온난화는 전세계가 고민하는 환경 문제지만, 북극의 실�크로드는 많은 아시아 국가들의 무역 물류비와 에너지를 감축할 수 있게 해줄 것이다.</p> 
	<p>'방사능을 막아라!' 뜨고 있는 방사능 걱정 시장</p> <p>일본의 원전 폭발 사고 이후 방사능에 대한 사회적 관심이 높아졌으며 이제 사람들은 정부의 보호대책에만 기대지 않고 스스로를 보호하려는 움직임이 활발해지고 있다. 독일의 한 디자이너는 방사능 감지 접시를 컨셉 디자인으로 제안하여 방사능 폐기물이 먹거리에 끼치는 영향에 대해 경고하고 있다.</p> 

New Frontier
영역의 한계를
뛰어넘는 새로운
도전

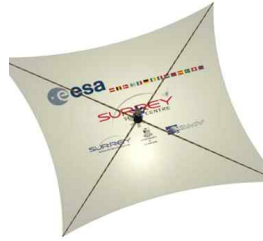
인류의 첫 화성 이주 프로젝트

네덜란드 소재 비영리단체 마스원(Mars-One)이 기획한 민간 화성 이주 프로젝트 후보자가 선발됐다. 선발된 인원은 화성에 간 후 영구 정착하여 지구로 돌아올 수 없는 것을 전제로 하고 있다. 한편 인간이 장기간 우주에 체류하면서 발생하는 문제들과 관련한 지식·기술 등이 검증되지 않았다는 점에서 화성 이주 프로젝트에 대해 회의적인 시각도 남아있다.



우주 환경을 깨끗이! 케슬러 증후군

케슬러 증후군이란 우주 쓰레기에 맞아 파괴된 인공위성의 파편이 다른 위성을 위협하는 연쇄폭발의 악순환을 말한다. 최근 영국의 서리 대학교 연구팀이 개발한 큐브세일 낙하산(CubeSail parachute)위성은 목표한 우주 쓰레기에 달라 붙은 후, 지구로 낙하하여 대기권에서 불태워 없애버리거나 지구 바깥으로 멀어져서 위성의 궤도에 지장이 없도록 하는 방식을 사용한다.



모하비 사막, 항공우주기업 요람으로

모하비 사막이 민간 우주기업 요람으로 떠올랐다. 이곳은 연중 비행이 가능한 맑은 날씨를 유지하는데다 인구 밀집 지역과 멀리 떨어져 있어 새로운 우주 기술을 시험하기에 제격이다. 이곳에 동지를 둔 민간 우주 기업은 스케일드 컴포지트부터 마스텐 스페이스 시스템스 등 17곳에 달한다.



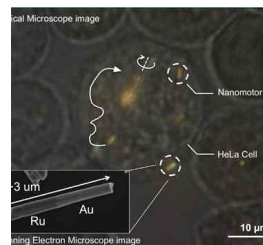
부산의 세계 최대 규모 '심해해양공학 수조'

2016년 완공을 목표로 짓게 될 심해해양공학 수조는 심해해양플랜트 핵심설계기술 확보를 위해 심해환경을 완벽하게 재현하는 인프라다. 생산-건조에 편중된 해양플랜트 산업구조를 연관 서비스, 설계엔지니어링, 기자재 등으로 다각화한다면 우리 해양플랜트 산업이 한 단계 도약할 수 있는 계기가 될 것이다.



질병 진단과 치료의 새로운 미래, 미세 나노 모터

세계 최초로 살아있는 세포 속에 들어가 자유자재로 움직이는 미세 나노 모터가 개발되어 새로운 방식의 질병 진단과 치료의 시대를 예고하고 있다. 이 나노모터는 사람 머리카락 굵기의 270분의 1 크기로 세포 안에서 다양한 동작이 가능하다. 미래 나노 기술의 집합체인 나노 로봇이 탄생하면 가장 유망한 분야는 바로 의료분야가 될 것으로 많은 전문가들은 예측하고 있다.



무의식의 재구성, 기억을 기록하는 카메라

최근 게이오 대학 연구팀이 뇌파 측정방식을 스마트폰에 연동시킨 새로운 촬영기술을 개발했다. 이 기기를 사용하면 사용자가 무심결에 호감이나 흥미를 느낀 대상을 캡처할 수 있다. 즉, 인간의 무의식적인 기억능력을 카메라가 대신하게 된 것이다. 이 기기는 이제 무의식으로부터 인간의 기록 영역이 확장 되었음을 보여준다.



3) Theme 3 : Restore

세 번째 테마인 'Restore'는 '바람직한 미래로의 단초를 과거로 거슬러 소환하고 회복시킨다'라는 뜻이다. 급속히 확대되는 가상적 삶과 차가운 경쟁사회 속에서 과정이 주는 감각적 즐거움과 순수한 본질적 가치를 추구하여 잊고 있었던 먼 기억 속 소중한 추억과 따뜻한 인간미를 회복하길 바라는 현대인들의 바람을 의미한다.

[표 30] 핵심 테마3 'Restore' 도출 근거 이슈

세부 테마	도출 근거 이슈 (주요 이슈만 발췌)
<p style="text-align: center;">Re-touch 과정에 담긴 손맛과 따뜻한 인간미의 회복</p>	<p>맛과 향을 전시하다 '과자전'</p> <p>미술관 등 예술품 전시 공간에서 이루어졌던 전시가 대형업체의 것들이었다면 과자전은 소상공인이나 아마추어 베이커들이 참가하는 전시다. 기존의 베이커리 형식에서 약간 벗어난 듯 한 독특한 생김새와 맛, 향의 과자를 전시하며, 사라지고 있는 동네 빵집과 과자점들의 매력을 되살릴 수 있는 좋은 기회가 될 것이다.</p> 
	<p>소리로 공유하는 도시경험</p> <p>Sonictravlog는 도시의 생생한 소리를 들도록 도와주는 모바일 앱이다. 소리는 Geo-tagging을 통하여 사운드맵에 저장되고, 사용자들은 자유롭게 소리를 듣고 저장할 수 있다. 시장 소리, 아이들이 떠드는 소리, 자동차가 지나가는 소리 등 굉장히 다채로운 소리를 통해 개개인들에게 특별한 경험을 제공한다. 이 앱을 통해서 그 도시를 더욱 잘 이해할 수 있고, 소리를 전달받는 과정에서 유대감 또한 생길 수 있다.</p> 
	<p>체온을 통해 전하는 명함</p> <p>지면을 통해 타인에게 나의 체온을 전할 수 있다면? Natalie Daniels가 디자인하고 Under Consideration Studio에서 만든 명함은 사람의 체온을 담을 수 있다. 이 명함은 종이 위에 온도 반응 잉크를 뿌려 제작되며 손바닥이나 입술 등의 신체부위를 명함 위에 올려놓으면 그 형태가 그대로 담기게 된다.</p> 
	<p>소통의 매개체 - Hearterior</p> <p>심장소리를 느낄 수 있는 pillow talk, 빛으로 전하는 good night lamp 등 이러한 제품들을 hearterior(heart + interior)라고 하는데 기존 인테리어 제품의 기능적 심미적 측면을 넘어 사람들이 사는 공간을 연결하고 마음을 전달하는 역할을 한다. 이는 타인과의 교감, 익숙함에서 오는 무의식을 전제로 한 디자인 그리고 물리적 거리를 심리적으로 좁히려는 소비자들의 니즈를 반영한 것이라고 볼 수 있다.</p> 

Re-wind
잊고 있던 소중한
가치의 반추와
행복의 공유

다시 느껴보는 기다림의 설렘

SNS의 발달은 타인과의 소통을 매우 빠르게 만들어준 반면, 기다림을 조바심으로 변화시켜버렸다. 이러한 삶 속에 정말 기다림이 있어야 답을 받을 수 있는 우체통이 등장했다. 손으로 쓴 편지를 이 우체통에 넣으면, 무려 1년 뒤에나 받아 볼 수 있다. “좋은 추억이 될 것 같다.”고 말하며, 옛 과거의 전유물이었던 기다림을 행복한 추억이라고 생각하는 사람들이 점점 늘어나고 있다.



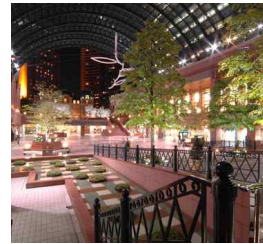
기계 내려놓기 - Phone Stack Game

폰스택 게임은 식사하기 전 스마트폰을 테이블에 쌓아놓고 계산 전에 스마트폰을 만지거나 보는 사람이 밥값을 내는 게임이다. 간단하지만 의미 있는 놀이로, 이는 스마트폰 유저들의 습관적 사용에 대한 자발적인 치료라고 생각할 수 있다. 모르는 사람들이 놀러준 '좋아요 버튼'보다 내 앞에 있는 사람이 더 중요하다는 것을 암묵적으로 깨닫게 해주는 이 게임은 앞으로 더욱 중요한 역할을 하게 될 것이다.



잊혀진 장소의 재발견 - 도시 재생

산업화 시대의 유물로 버려진 장소들이 새로운 기능과 의미를 지니며 재생되어 단순히 과거의 흔적이나 역사만을 보여주는 전시장에 그치지 않고 문화예술적 요소를 가미해 즐기며 사색할 수 있는 공간으로 탈바꿈하고 있다. 또한 기존 도시의 특색을 최대한 살리고, 주민들이 주체가 된다는 점, 친환경적·경제적이라는 점에서 세계적인 호평을 받고 있다.



부산의 세계 최대 규모 '심해해양공학 수조'

성수동의 장인들이 'SSST(서울성수수제화타운)'라는 고유 브랜드로 공동 판매장을 열어 재기를 꿈꾸고 있다. 유통마진을 없애 국내 유명 브랜드와 같은 품질의 구두를 절반가격에 구매할 수 있을 뿐 아니라 수제화를 만드는 장인들이 즐기며 고객들은 모두 그 품질과 가격에 만족한다. 게다가 구두 기술을 배우려는 젊은이까지 몰리고 있어, 수제화 타운은 단순한 '발전'이 아닌 '부활'을 목전에 두고 있다.



경이 담긴 집밥을 공유하는 EATRO

이웃이 직접 만든 음식을 골라 테이크아웃 할 수 있는 신개념의 마켓 커뮤니티인 EATRO는 패스트푸드에 질린 사람들에게 집에서 먹는 것과 같은 건강하고 따뜻한 음식을 제공하기 위해 만들어진 것이다. EATRO에 자신의 주소를 등록하면 주위에 있는 가까운 집들을 검색할 수 있고, 메뉴를 정하여 식비를 지불하면 갖 만든 요리를 테이크아웃 할 수 있다.

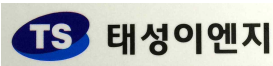








6.3. 시뮬레이션 및 검증1 : 태성ENG

6.3.1. 태성ENG 개요 및 발의 화두

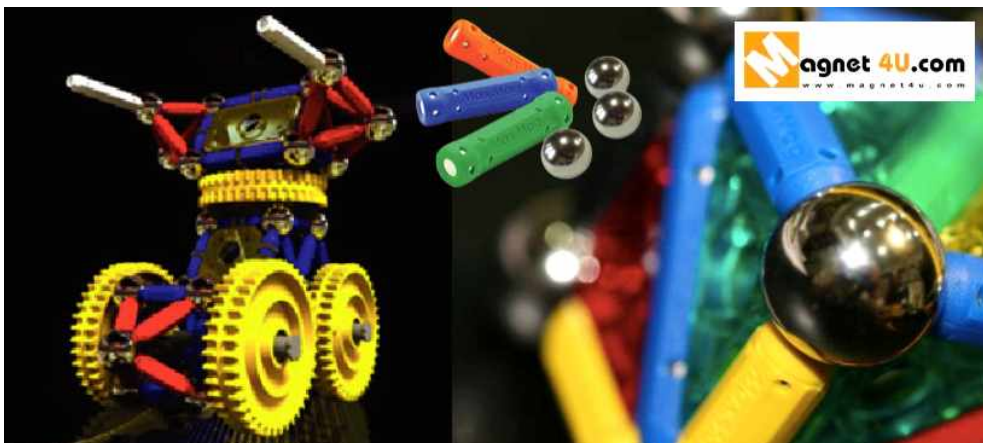
1) 기업 개요

[표 31] 태성ENG 개요

	대표자	이보환
	설립년도	2012
	사업장 주소	경기도 안성시 양성면 명목리
보유 전유기술	금속 표면 가공업	
개발 품목 / 사업 모델	<p>알루미늄 등 다양한 금속 부품의 표면을 쓰임 목적에 따라 매끄럽게 다듬거나 유광/무광 등 다양한 질감의 표면으로 처리</p>      	
미래 사업 전략 전개 방향	<p>저렴한 외산 부품들의 득세로 점유율 수성이 어렵고 1년 전부터 수익이 큰 폭으로 줄고 있는 상황이라 미래가 불투명. 이에 금속 부품의 단순한 표면 처리회사에서 탈피, 기존과는 다른 전유기술을 활용한 신상품의 개발을 통해 부가가치가 높은 새로운 사업기회를 창출하여 성장동력을 얻고자 하지만, 관련 정보의 부족, 아이디어 창출의 어려움, 각종 경영 여건 등 여러 문제점으로 쉽게 시도하지 못하는 상황</p>	

2) 검증 프로세스 및 발의 화두

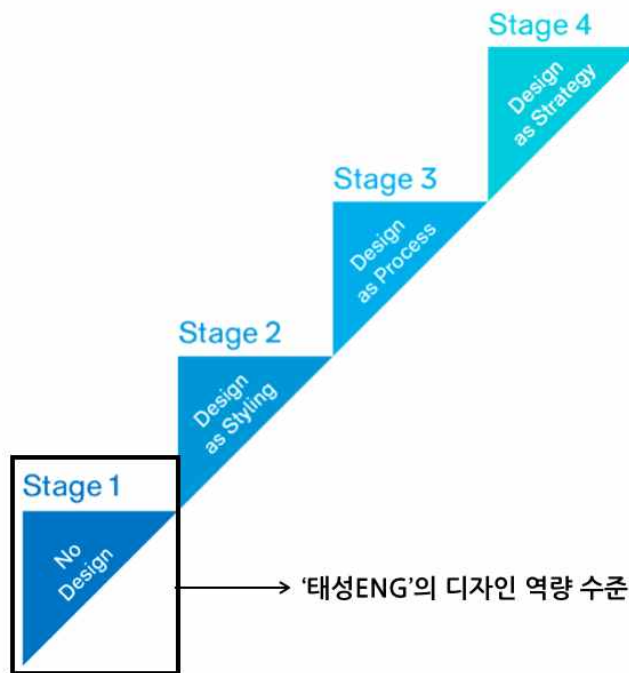
앞선 표에서 알 수 있듯, 태성ENG는 알루미늄 등 다양한 금속 부품의 표면을 쓰임 목적에 따라 매끄럽게 다듬거나 유광/무광 등 다양한 질감의 표면으로 처리하는 회사로서 금속 표면가공에 큰 장점이 있는 중소기업이다. 그러나 최근 중국, 동남아 등 저렴한 인건비와 품질 대비 상대적으로 높은 가격경쟁력을 강점으로 내세운 외산 부품들이 급격히 진출, 점유율을 높여오면서 1년 전부터 수익이 급감하는 등 기업의 미래에 매우 큰 위협을 맞게 되었다. 이러한 위기를 타파하기 위해 금속 부품의 단순한 표면 처리회사에서 탈피, 전유기술인 금속 표면 가공기술에 디자인을 접목한 기존과는 다른 형태의 신상품 개발로 새로운 사업기회를 창출, 성장 동력을 얻고자 계획 중이다. 태성ENG측에서는 이러한 미래 사업 전략 방향 수립에 대한 롤모델로 과거 디자인 중심 체질개선을 통한 국내 중소기업 성공의 대표적 사례로 손꼽혔던 ‘마그넷포유’를 자사의 롤모델로 언급하였다. 마그넷포유는 경기 용인시 모현면에 자리잡은 조립식 가건물 2개 동이라는 매우 영세한 규모의 산업용 자석을 만드는 회사였으나,⁸³⁾ 산업용 자석만의 제조로는 수익이 많지 않고, 발전 가능성 역시 높지 않자 미래에 대한 전략을 여러 방법으로 강구하게 되었다.



[그림 115] 산업용 자석 제조기술에 디자인을 접목하여 자석완구사로 혁신에 성공한 마그넷포유

83) [세계가 무대다] 마그넷포유는 어떤 회사', 2007.02.19.일자 한국일보

많은 논의를 거친 결과, 전유기술인 자석 제조기술에 디자인을 접목하여 자석 완구를 만들자는 한 신입사원의 아이디어가 지지를 받아 본격적으로 자석 완구/교구를 생산, 한해 150억원 이상의 매출을 올리며 해외진출까지 이뤄낸 성공신화로 자리매김할 수 있었다. 마그넷포유의 사례는 전유기술에 창의적 디자인 아이디어가 적절히 접목되었을 때, 무한한 가능성의 시너지 효과가 창출됨을 증명하는 좋은 사례이다.



[그림 116] 디자인사다리 4단계 기준, 태성ENG의 디자인 역량 수준

앞서 본 플랫폼을 활용하고자 하는 기업의 디자인 역량 수준 정도에 따라 본 플랫폼의 4가지 System의 선별적 활용이 가능할 수 있도록, 그 활용 기준을 덴마크 디자인센터(DDC, Denmark Design Center)에서 개발한 '디자인 사다리'를 활용하여 제시한 바 있다. 태성ENG는 디자인 사다리 4단계 중 첫 번째인 'No-Design'에 해당하는 중소기업이다. 즉, 미래 전략의 핵심으로서 디자인에 대한 중요성은 인식하

고 있으나, 열악한 내부 환경 및 수준 미비로 현재는 기업의 전략 수단으로서 디자인을 전혀 사용하지 않는 수준에 해당한다. 열악한 내외환경으로 인해 디자인 R&D 투자에 대해 엄두를 내지 못하는 대부분의 국내 중소기업을 상징한다고 볼 수 있다. 검증 대상 기업인 태성ENG를 비롯, 이들 No-Design 기업들에게는 본 플랫폼 System 1~4단계를 전부 활용하되, 신산업 진출 및 기업 체질 개선에 대한 아이디어 습득이 우선되어야하므로, 자사가 보유한 전유기술이 미래에 불러올 수 있는 상황을 상상해보는 미래 생활상화두를 1차로 선행 진행해야 한다. 따라서 금속 표면 가공 기술에 디자인을 접목하여 개발될 수 있는 새로운 제품 개발로 신산업 진출 및 기업 체질 개선에 대한 아이디어 습득이 우선인, 태성ENG의 경우에는 생활상 화두에 대한 대중들의 의견을 기반으로 소비자 공유가치를 도출하는 단계까지 시뮬레이션을 진행, 추후 신제품 개발 및 신사업 진출과 관련된 인사이트를 습득할 수 있게 하였다.⁸⁴⁾

[표 32] 태성ENG 시뮬레이션 및 검증 범위 (System.1 거시이슈의 축적 및 맥락적 조망은 사전 연구로 진행)

검증 범위				
System 2 : 미래 화두 제안	System 3 : 미래상 창조, 평가	System 4		
		: 소비자 공유가치 도출	: 소비자 공유감성/ 조형언어 도출	: 구체디자인 개발, 시각화
(생활상 화두)				

84) 미래 생활상화두의 형태로 1차 진행하고, 이를 통해 도출된 신제품 개발 및 신사업 진출과 관련된 아이디어를 기반으로 구체적 제품의 기능과 형상을 상상해보는 미래 제품상화두를 2차로 제안하여 진행하는 것이 No-Design 기업에게는 효율적. 본 논문 p185~186 참조.

태성ENG의 계획을 현실화하기 위한 본 플랫폼 활용의 첫 단계로서, 사전 연구 진행(근미래 산업별 이슈 수집 및 분석)을 통해 도출된 근미래 메인 테마 ‘Tran-scope’와 세 가지 핵심테마 ‘Reconcile’, ‘Reverse’, ‘Restore’의 개념을 태성 ENG측에 설명 및 전달하였고, 논의를 거쳐, 제시한 근미래 테마에 부합하면서(기술 +디자인 등 산업간 융합의 가속화를 의미하는 핵심테마 Reconcile 중심) 새로운 사업아이템 및 전략방향에 대한 대중들의 활발한 논의와 창의적 아이디어를 유도할 수 있는 화두를 도출하였다. 다음은 태성ENG측에서 최종적으로 도출, 발의한 화두(생활상)의 내용이다.

*“우리 생활 곳곳, 널리 활용되어 친숙하면서도 특유의 무거움과 차가움으로 멀
게도 느껴지는 메탈, 고강도라는 본연의 장점은 유지하면서, 메탈 특유의 무거
움, 차가움을 희석시킴과 동시에 심미적으로 아름다움을 선사하는 표면처리
기술이 발전을 거듭하고 있습니다. 기능적으로도 또, 미적으로도 우수한 표면
가공된 메탈이 앞으로 새롭게 진출할 수 있는 분야, 새로운 제품군은 어떤 것
이 있으며 우리 생활은 어떻게 변화될까요? 여러분의 창의력으로 다양한 가능
성을 발견해주세요.”*

6.3.2. 미래상 창조 결과

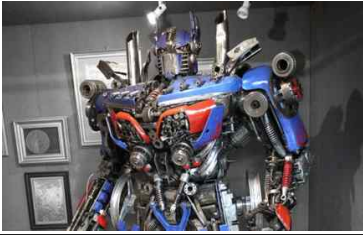
2015년 4월 15일부터 5월 18일까지 약 한 달간 진행된 본 화두에 28명이 참여, 최종적으로 30개의 미래상 아이디어가 등록되었다. 주요 미래상 창조 결과는 아래 표와 같다.

The screenshot shows a competition page for '다양한 표면 메탈기술을 활용, 새롭게 진출가능한 분야는?' (Diverse Surface Metal Technology Utilization, New Areas for Entry?). The page features a header with the TALK Code (20150415_LF_CL01), dates (April 15 to May 18, 2015), and a title. A large image shows a hand holding a metal object. The page includes a '참여하기' (Participate) button and a '스크랩' (Bookmark) button. On the right, there is a statistics box showing 107 votes and 28 participants. Below the header, there are tabs for '목록 보기' (View List), '이미지만 보기' (View Images), '동영상만 보기' (View Videos), and '포터구로 보기' (View Portfolio). The main content area displays three entries, each with a profile picture, a title, a description, and a '수정 | 삭제 | 보이기' (Edit | Delete | Show) button. The first entry is by '미스터문스터' (Mr. Moonster) and is about smart products. The second entry is by 'moonr(문탈라)' (Moonr) and is about smart products. The third entry is by 'urban' and is about smart products. On the right side, there are sections for '관련 talk' (Related Talk) and '관련 issue' (Related Issue).

[그림 117] 플랫폼 상에 등록된 태성ENG 기업 발의 화두

[표 33] 표면메탈 가공기술 활용 신사업 관련 대중 미래상 창조 결과
(주요 미래상 요약, 발췌 / 중복 및 유사 미래상은 대표만 수록)

대표 이미지	미래상 아이디어
	<p>다양한 디자인의 아트 텍스처 메탈개발을 통한 전자제품 케이스 및 플레이트 시장의 진출 (20대 남, 대학생, 서울)</p> <p>요새 스마트폰이나 휴대용 게임기같은 개인 전자기기의 경우 <i>개인의 아이덴티티를 반영할 수 있도록</i> 다양한 디자인과 소재의 케이스가 나오잖아요? <i>메탈 특유의 도시적이고 지적인</i> 이미지가 있다고 생각해요. 메탈 특유의 감성이 녹아있는 다양한 아트 텍스처 처리된 메탈 소재를 개발하여 다양한 전자제품들의 케이스 시장에 진출해보는 것이 어떨까요?</p>
	<p>위생과 청결이라는 메탈의 장점을 살린 부엌설비/가구시장 진출 (40대 여, 주부, 경기)</p> <p>메탈의 장점은 <i>위생적이고 청결하다</i>는 것이죠. 기존 플라스틱 소재들은 열에 <i>장기간 노출되면 인체에 유해한 환경호르몬이</i> 나온다고 하던데요...기존의 목재나 플라스틱이 적용된 제품의 메탈 대체화 가능 여부를 타진해볼 수 있을 것 같아요. 청소기나 비데의 노즐 같은 분야가 좋은 예가될 것 같아요. 이런 면에서 <i>금속만의 신뢰감</i>을 바탕으로 위생과 안전이 중요한 부엌 설비나 가구쪽으로도 충분히 진출 가능하죠.</p>
	<p>방수 코팅을 통한 분수, 실외조형물, 해양 시설 자재 시장 진출 (30대 남, 회사원, 서울)</p> <p><i>완전 방수가 가능한</i> 메탈을 만들 수 있는 Titanium Dioxide nanoparticle coating 티타늄 이산화 나노 분자 코팅기술 등 특수 표면처리 기법이 앞으로 대중화가 된다고 해요...기존의 표면처리 노하우에 이러한 최신 기술을 접목하여 <i>물과 산성비 등에 강한</i> 메탈 분수, 메탈 조형물 등을 개발할 수도 있을 것 같아요. 잘만 발전하면 선박 등 해양 운송 및 해양 산업 시설까지도 적용될 수 있구요.</p>
	<p>이종 소재 접합을 통한 독특한 형상과 미감의 메탈 표면 제작 (20대 여, 디자이너, 대구경북)</p> <p>상반된 혹은 <i>전혀 다른 물성과 감성</i>을 가진 소재의 결합을 통해 <i>새로운 감성을 자아내는</i> 이종소재가 앞으로의 트렌드가 될 것 같아요...메탈과 다양한 소재의 결합에 대한 실험과 도전을 통해 독특한 미감을 자아내는 이종접합메탈 및 상품을 개발, 새로운 트렌드 선도할 수 있을 것 같아요</p>
	<p>직조 형태의 메탈 소재로 특유의 무겁고 답답함을 해결, 가구, 패션 등 다양한 산업 진출 (40대 여, 디자이너, 서울)</p> <p>가느다란 실 형태의 메탈을 대량으로 뽑아 직조형태로 마치 패브릭과 같은 효과를 내는 시도를 많이 하던데 아직 우리나라에는 <i>생소한 상황</i>이니 이러한 새로운 가공법 기반의 신소재 및 상품개발로 시장을 선점하는 것이 어떤지...외국 보니까 이러한 직조메탈로 신발도 만들고 가구도 만들고 아주 다양한 아이템에 적용하더라고요...메탈 특유의 <i>무겁고 다소 답답한</i> 느낌도 해소시킬 수 있을 것 같구요...</p>



폐기 부품, 잉여 부품을 활용한 메탈의 업사이클링
(20대 남, 대학생, 경기)

생산과정에서의 불량 메탈 부품이나 쓸모 없는 잉여 메탈 부위 등을 모아 재활용 예술작품으로 재창조. *업사이클링*하는 건 어떨까요? 디자이너와의 협업을 통해서 재활용 메탈 작품을 만들어서 조형물로 판매하는 새로운 비즈니스를 창출한다든지 기업 홍보도 되고, 폐기처리할 메탈 부품도 줄여서 좋고, 수입도 되고, *환경에 미치는 영향을 줄이는*...1석 4조 아이디어~



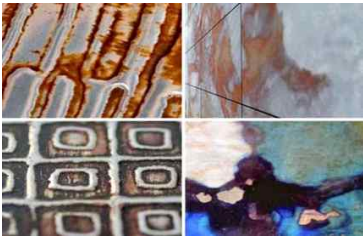
폐기 부품, 잉여 부품을 활용한 메탈의 업사이클링(2)
(30대 남, 회사원, 서울)

저도 비슷한 생각이예요...불량 메탈 부품이나 쓸모 없는 잉여 메탈 부위, 남은 철근 등을 모아서 정말 *세상에 하나밖에 없는* 가구, 의자 등을 만드는거죠.



철 특유의 산화, 녹을 활용한 빈티지 철재, 제품 개발
(30대 여, 디자이너, 대전충남)

시간이 빛어내는 아름다움, 오랜 세월이 흔적이 담긴 자연스러운 빛바람과 레트로 감성이 돋보이는 빈티지 스타일이 인기를 지속하고 있는데 이러한 디자인 트렌드에 편승하여 공기 중에 노출되어 산화된 철 특유의 녹을 살린 제품을 만들어보는 것이 어떨까요? 녹 등 메탈의 부식과정에서 생성되는 낡음(예술적, 우연적 텍스처)을 의도적으로 구현한 빈티지 메탈 소재를 개발하여 제품은 물론 조형물 건축 파사드 등에 활용가능성이 많을 거라 생각합니다.



철 특유의 산화, 녹을 활용한 빈티지 철재, 제품 개발(2)
(40대 여, 주부, 부산경남)

녹 등을 활용한 빈티지 메탈 개발이 본 취도에 오른다면 예술가, 디자이너, 금속공예가와의 콜라보를 통한 *수공예 스타일*의 아트 메탈을 개발할 수도 있지 않을까요? 고부가가치 럭셔리 철재로 탈바꿈시키는것이죠... 황금알을 낳는 메탈이네요~



다양한 표면 가공법을 심미적 요소로 활용, 스트리트 퍼니처 분야 진출 (50대 남, 회사원, 경기)

타공 기법, 부식 기법 등 다양한 메탈 가공법에 의해 만들어진 형태를 심미적 요소로 활용할 수 있는 가능성을 살려 *도시 미관에 기여할 수 있는* 가로등, 벤치 등 메탈을 활용한 스트리트 퍼니처 분야에도 진출할 수 있을 것 같습니다.



드론의 철제 부품 시장 진출 (20대 남, 대학생, 서울)

요새 드론이 대세잖아요...드론에도 철제 부품들이 은근히 많이 들어가던데...앞으로 드론산업 발전에 대비해 드론에 들어가는 철제 부품을 전문적으로 만들어도 될 것 같아요. 안전한 착륙을 가능하게 하는 다리라던지 모터, 배터리 등에 적용가능할 수 있을 것 같아요.



자전거 철재 거치대 등 공공인프라 부품 시장 진출 (40대 남, 회사원, 서울)

자전거 요새 굉장히 많이 타잖아요, 저도 자전거 매니아인데 자전거를 타다보면 거치할 곳이 없어서 항상 불안감을 갖고 주변에 잠시 매놓고 다녀요...정부측에서도 이러한 문제를 인식해서 요새 공공거치대, 랙 등을 많이 만들 계획을 하던데 이러한 공공인프라 분야에도 진출해보심이 어떤지?



자동차 메탈부품 제작으로 튜닝 시장에 대응 (30대 남, 대학(원)생, 서울)

요새 자동차 튜닝시장 규제 완화로 젊은 세대를 중심으로 개별 부품까지 맞추어 하나의 룩을 완성하는 적극적 튜닝이 인기라고 합니다. 특히 외국에서요...메탈 기반의 다양한 자동차 튜닝용 철제 부품을 만들어서 튜닝시장에 진출하는 것은 어떤지요? 때로는 조그만 나사, 부품 하나가 전체 분위기를 좌우하기도 하니까요.



레고와 같은 조립식 메탈 판재 제작, DIY형 메탈 가구 시장 본격 진출 (20대 남, 대학생, 서울)

흥에 끼우고 쉽게 분리가 가능한 암/수형태의 DIY형 메탈을 개발하는 거예요. 마치 레고처럼요...이케아가 분리된 목재 부품으로 DIY가구를 만드는 것처럼 철제도 충분히 가능할 것 같아요. 철제 특유의 견고함으로 전개도 형태로 접어서 만들 수도 있을 것 같구요...



메탈 인테리어 상품의 본격적 개발, 관련 산업 진출 (30대 여, 공무원, 대구경북)

가구는 물론이고 메탈 커튼, 메탈 블라인드 등이요... 메탈 특유의 열전도성을 활용해서 공간의 기능을 더하는거죠...보온과 방열, 방한 효과등이요..

6.3.3. 소비자 공유가치 도출 결과

태성ENG가 제안한 화두 ‘다양한 메탈 표면가공 기술을 활용, 새롭게 진출가능한 분야는?’에 대한 소비자들의 니즈와 가치특성을 파악하기 위한 목적으로 해당 화두에 등록된 미래상에서 참여자들이 직접 설정한 키워드-주요 어휘(형용사/부사/조합어 중심, 표32에서 이탤릭체 처리)들을 추출, 가치어매트릭스 분석을 진행하였다.

	정서	기능
긍정	<p>도시적이고 지적인 신뢰감있는 전혀 다른 물성과 감성 새롭고 신선한 세상에 하나밖에 없는듯한 시간이 빛어내는 아름다움 오랜세월의 흔적이 묻어나는 듯한 수공예스타일인 자연스러운 빛바램</p>	<p>개인의 아이덴티티를 반영할 수 있는 위생적이고 청결한 완전 방수가 가능한 물과 산성비에 약한 업사이클링되는 환경에 미치는 영향을 줄이는 도시미관에 기여하는 끼우기 쉽게 분리 가능한 공간의 기능을 더하는</p>
부정	<p>무겁고 다소 답답한 차가운, 냉한</p>	<p>장기간 노출시 인체에 유해한</p>

[그림 118] 태성ENG 발의 화두 ‘다양한 메탈 표면가공 기술을 활용하여 진출가능한 분야는?’을 통해 도출된 가치어들의 매트릭스 대입

위와 같이 긍정과 부정, 정서와 기능으로 가치어들을 대입, 그룹화된 가치어들을 종합하여 내포되어있는 소비자들의 생각과 니즈를 다음과 같이 도출하였다.

	정서	기능
긍정	<p>정서+긍정 “궁극적으로 이랬으면 좋겠다”</p> <p>기존의 무미건조한 철재, 메탈보다는 원자재 자체에서 재미와 신선함을 찾을 수 있는 신소재에 대한 사람들의 니즈를 확인, 이에 이종소재, 녹을 내세운 빈티지, 인위적으로 유도하는 우연의 효과 등 다양한 표면처리 시도 필요. 이는 곧, 인테리어, 건축, 가구는 물론 운송, 전자 등 모든 산업군에 진출할 수 있는 여지를 늘려줄 것.</p>	<p>기능+긍정 “이러한 기능들을 원한다”</p> <p>미세먼지, 산성비 등 환경오염에 대한 각종 위험에 노출되어 있는 만큼 안전하고 친환경 적인 메탈과 철재에 대한 니즈가 공공 시설물까지 적용되어 도시미관에도 기여하기 바라는 의견이 존재. 또한 목재DIY처럼 집에서 조립, 사용할 수 있는 DIY형 메탈 소재 개발에 대한 니즈도 있음을 확인</p>
부정	<p>정서+부정 “이러한 것이 싫다”</p> <p>메탈, 철재 특유의 무거움과 답답함, 손이 닿았을 때의 차가움에 대한 개선에 대한 목소리가 존재, 이는 메탈 및 철재가 가구 등 일반 소비자 등에 원활히 적용되지 못하는 원인이 되는데, 피부 접촉 부위의 접촉면을 줄이는 돌출, 합금 등 코팅 처리 기술이 필요.</p>	<p>기능+부정 “개선되었으면 좋겠다”</p> <p>플라스틱 등 기존 합성 소재에 대한 안전상의 사람들의 불신과 우려가 매우 큼. 환경호르몬 발생 등 안전하고 청결한 메탈 및 철재 소재가 대체재로서 각광받고 향후 큰 수요가 있을 것으로 전망됨.</p>

[그림 119] 태성ENG 발의 화두 ‘다양한 메탈 표면가공 기술을 활용하여 진출가능한 분야는?’에 대한 소비자 공유가치 도출 결과

6.3.4. 결과 종합 및 미래 전략 방향 도출

이상 본 플랫폼을 통해 진행된 시뮬레이션 결과를 바탕으로, 대상 기업인 태성 ENG의 전유기술인 메탈 표면 가공기술에 디자인을 접목하여 근미래에 진출할 수 있는 신사업 및 신제품 개발 전략 방향을 다음과 같은 3가지 범주로 도출, 제안할 수 있었다.

[표 34] 본 플랫폼 검증을 통해 도출된 중소기업 태성ENG의 향후 비즈니스 전략 방향 (단/중/장기) 제안

태성ENG 향후 전략 방향	내용 상세 / 구체 전략
<p>(전략1) 가구, 인테리어 등 소비재 산업분야 진출</p>	<p>플라스틱 등 합성소재에 대한 불신, 목재 등 천연소재에 대한 가격적 부담으로 인해 철재 제품에 대한 소비자들의 니즈가 매우 높은 것을 확인할 수 있었다. 무거움과 답답함, 차가움 등 철재 특유의 단점은 해소화하면서 위생과 청결함, 견고함 등의 장점은 극대화하고, 원자재 자체에서 보여지는 재미요소를 부각시키는 새로운 표면처리 기술의 연구개발을 통해 가구 등 인테리어 소비재로의 진출, 사업다변화를 시도한다.</p>
	<p>(단기) 세부전략1. 기존 중소 가구브랜드와의 협업시스템 구축을 통한 철재 가구시장 진출, 가구는 물론, 파티션, 도어, 각종 소품류 제작을 위한 철재 보급</p> 
	<p>(중기) 세부전략2. 철의 산화와 부식과정, 표면의 녹을 의도적으로 활용한 빈티지 철재/메탈 개발</p> 
	<p>(장기) 세부전략3. 균일한 기계적 표면처리가 아닌, 계획된 우연적 효과에 의한 유일성이 부여된 메탈, 철재 개발, 소품종 변량생산에 의한 고부가가치화</p> 

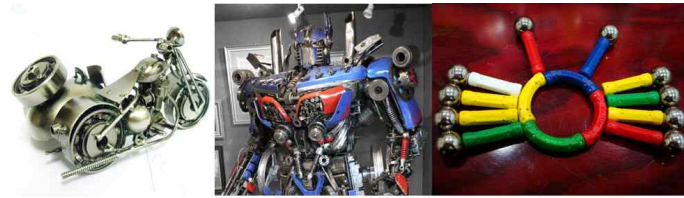
<p>(전략2) 공공인프라 분야 자재산업 진출</p>	<p>그간 발생한 여러 가지 안전사고로 공공시설물의 안전성에 대한 의구심이 매우 높다. 이에 대한 우려가 우수한 견고성을 보이는 메탈과 철재에 대한 선호현상으로 나타난 것으로 판단된다. 안전하면서 도시미관에 기여하는 공공시설물 시장의 발전이 기대되는 바, 관련 분야의 직간접 진출을 타진한다.</p>
	<p>(단기) 세부전략1. 공공벤치, 자전거 거치대 등 철재기반 공공인프라 시설물 부품 및 자재</p> 
	<p>(중기) 세부전략2. 장기적으로 가림벽, 사인류, 가드레일 등 도로교통시설물 자재 및 부품, 진출</p> 
<p>(전략3) 폐 철재 부품의 업사이클링을 통한 희소상품의 제작</p>	<p>희소성있는 유일무이한 제품을 갖고 싶어하는 소비자의 니즈를 반영하여 폐기 철재부품, 잉여 철재부품들을 모아 업사이클을 통해 고부가가치의 매력있는 상품으로 재창조한다. *결약을 통한 친환경</p>
	<p>(단기) 세부전략1. 공장 폐자재 및 잉여자재를 활용한 업사이클링 철재 아트 가구, 소품 제작 (중소 가구 브랜드와의 협업)</p> 

(전략3)
폐 철재 부품의
업사이클링을 통한
희소상품의 제작

(중기) 세부전략2. 업사이클 조형물(디자이너, 조소, 공예가 협업) 제작



(장기) 세부전략3. 장기적으로 철재 장난감, 지능 개발 교구시장 진출



6.4. 시뮬레이션 및 검증2 : 국내 김치냉장고 제조 중소기업

6.4.1. 개요 및 화두 설정

1) 개요

전술했듯, 두 번째 시뮬레이션 및 검증은 실재하는 중소기업이 아닌, 국내 김치냉장고 제조 중소기업들을 공통 대상으로 선정하였다. 김치냉장고의 경우 스팀청소기, mp3, 내비게이션과 함께 국내 중소기업이 창출해낸 대표적 성공 아이템이었다. 2002년 한때, ‘만도위니아(현 대유위니아)’를 위시하여 ‘해피라인’, ‘빌텍’, ‘위트전자’, ‘아일인텍’, ‘나나전자’ 등 23개 중소기업이 김치냉장고를 제조, 판매원만 30여개가 넘을 정도였으나,⁸⁵⁾ 국내 대기업의 뒤이은 진출과 공격적 마케팅, 삼성과 LG 등 대기업의 출혈가격 경쟁, 끼워팔기 등의 직격탄을 맞아 시장 점유율을 대부분 빼앗겨 대부분의 김치냉장고 제조 중소기업들이 업종변경을 하거나 역사 속으로 사라졌다.⁸⁶⁾ 현재는 ‘위트전자’, ‘파세코’, ‘DH글로벌’만이 명맥을 이어오고 있는 상황이다.

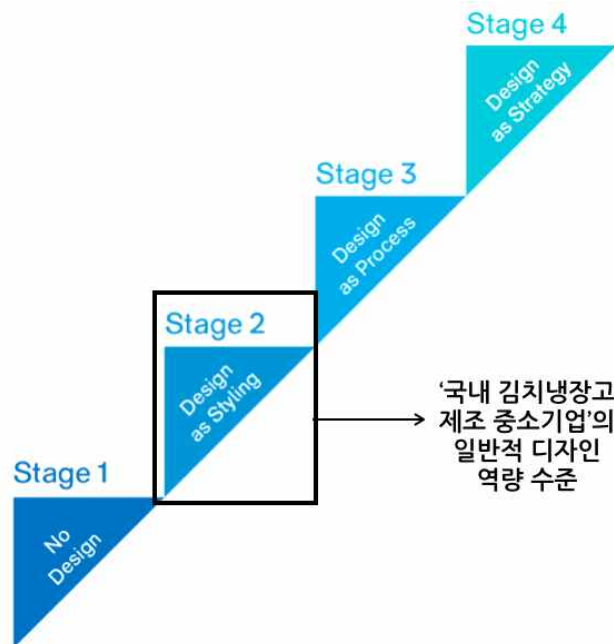
중요한 것은 김치냉장고 제조 중소기업들의 기술력은 대기업과 기술협력을 맺을 정도로 우수하다는 것이다. 즉, 대기업 대비 김치냉장고 제조 중소기업들이 상대적으로 부족한 점이 바로 기획력과 디자인이라는 것을 볼 때, 본격적인 핵가족화 시대에 맞춰 소형 김치냉장고를 기획, 틈새시장을 개척하여 나름의 영역 구축에 성공한 ‘파세코’의 사례는 시사하는 바가 많다. 본 논문에서 제안하는 플랫폼의 목적이 중소기업의 디자인 R&D력 증진을 통한 산업경쟁력, 자생력 제고인 만큼, 두 번째 시뮬레이션 및 검증은 대기업에 밀려 고사위기에 처한 국내 김치냉장고 제조 중소기업들을 가정하고 진행하였다.

85) ‘중소업체 김치냉장고 "빅3, 개설킨다", 2002.09.12.일자 디지털타임스

86) ‘중소 김치냉장고업체 ‘고사’ 위기’ 2003.08.25.일자 전자신문

2) 프로세스 및 화두 설정

국내 김치냉장고 제조 중소기업들은 대체로 ‘디자인 사다리’ 4단계 중 두 번째인 ‘Design as Styling’에 해당한다. 사내 디자인 부서와 인력 등 자체 디자인력을 보유하고는 있지만, 디자인을 상품의 최종 물리적인 형태 또는 포장 등에 대해서만 사용하고, 주체적으로 리서치를 통한 디자인 전략을 수립할 수 있는 역량이 부족하다는 특성이 있다.



[그림 120] 디자인사다리 4단계 기준, 국내 김치냉장고 제조 중소기업의 일반적 디자인 역량 수준

따라서 본 플랫폼의 집단지성을 통해 도출된 공유감성과 가치, 이를 기반으로 제작되는 조형언어(CMPF) 등을 제공받는다면 이들 중소기업에게 큰 도움이 될 수 있다. 본 검증에서는 이에 해당하는 System 4의 소비자 공유감성 및 조형언어 도출 과정까지 진행하였고, 이를 활용하여 국내 김치냉장고 제조 중소기업이 디자인을 수행하는 것을 가정하여 3D 모델링 단계까지 추가적으로 진행하였다.

[표 35] 김치냉장고 제조사 대상 시물레이션 및 검증 범위
(순과정 해당, System.1 거시이슈의 축적 및 맥락적 조망은 사전 연구로 진행)

검증 범위				
System 2 : 미래 화두 제안	System 3 : 미래상 창조, 평가	System 4		
		: 소비자 공유가치 도출	: 소비자 공유감성/ 조형언어 도출	: 구체디자인 개발, 시각화
(제품상 화두)				

시물레이션 및 검증의 첫 단계로서, 근미래 김치냉장고 개발에 적용 가능한 기능과 디자인 등 다양한 아이디어를 유도할 수 있는 화두를 만들었다. 사전 연구 진행 (근미래 산업별 이슈 수집 및 분석)을 통해 도출된 세 가지 핵심테마 ‘Reconcile’, ‘Reverse’, ‘Restore’의 개념 중, ‘과정에 담긴 손맛과 따뜻한 인간미의 회복 / 과거의 소중한 기억의 반추’를 의미하는 핵심테마 Restore를 중심으로 대중들의 활발한 논의와 창의적 아이디어를 유도할 수 있는 다음의 화두를 최종적으로 도출하였다.

“대표적인 한국 전통음식이자 한국을 대표하는 상징이기도 한 김치. 김치의 발효는 물론 다양한 건강 발효음식의 저장고로서, 김치냉장고는 현대를 살아가는 한국인들에게 필수품으로 인식되고 있습니다. 장독에 담아 겨우내 땅 속에서 발효를 시키는 전통 김장의 본질을 살려 김치냉장고의 세계화를 실현할 수 있는, 근미래 김치냉장고의 기능과 디자인은 과연 어떠한 모습일지... 여러분의 재기발랄한 아이디어를 보여주세요.”

6.4.2. 미래상 창조 결과

2015년 3월 30일부터 4월 28일까지 약 한 달간 진행된 본 화두에 32명이 참여, 최종적으로 35개의 미래상(제품상) 아이디어가 등록되었다. 주요 미래상 창조 결과와 미래상별 유저 평가 평균 점수는 아래 표와 같다.⁸⁷⁾

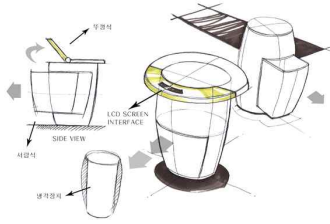


[그림 121] 플랫폼 상에 등록된 국내 김치냉장고 제조 중소기업(가상) 발의 화두

[표 36] 근미래 김치냉장고 디자인 관련 대중 미래상(제품상) 창조 결과 (주요 미래상 요약, 발췌)

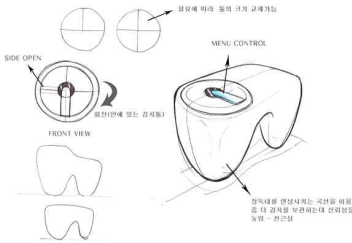
아이디어 제안 이미지	아이디어 설명
-------------	---------

- 87) 본 논문에 실린 아이디어 이미지는 디자이너를 통해 시각적 개선 작업을 거친 이미지들이다. 또한 아이디어 고안자의 대다수가 20대 대학생인 관계로, 표에 연령, 직업 등의 세부 정보는 표기하지 않았다. 평가 점수의 경우 유저 평가결과로만 산출하였으며 평균값은 소수 둘째자리 반올림으로 산정하였다.



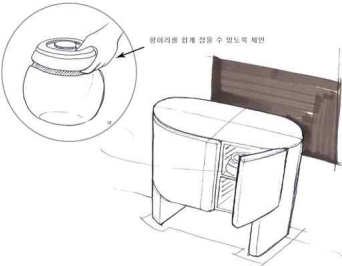
원형테이블 김치냉장고 (평균 점수 - 8.7)

요새 대세인 아일랜드 주방 *인테리어에 맞도록 예술 오브제같은 느낌*으로 디자인해보았어요. 뚜껑식과 서랍식이 조화된 형태로 뚜껑식엔 간단한 반찬 또는 먹다 남은 김치를 보관하고 서랍식엔 포기 김치나 장기 숙성을 위한 김치를 보관하는 아이디어입니다.



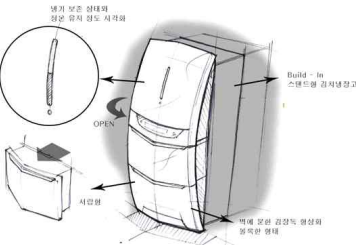
유선형의 장독대 김치냉장고 (평균 점수 - 6.9)

기존의 직선 형태를 벗어나 장독대의 *자유로운 곡선을 이용 부드럽고* 사람들에게 *친근감을 유도하는* 디자인입니다. 회전 형 판의 뚜껑 형식으로 원하는 위치에 돌려서 꺼내먹을 수 있고 바로 위에 메뉴 컨트롤러가 부착되어 사람이 *쉽게 인지 할 수 있도록* 고안해본 형태입니다.



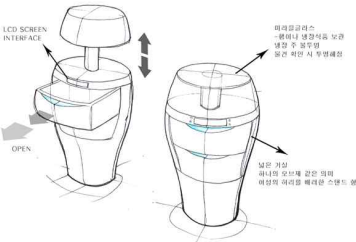
항아리 김치 느낌 재현 (평균 점수 - 6.5)

원과 구의 형태에서 오는 항아리의 장을 그대로 살리고, 그 형태를 손잡이에도 반영하여 *전통적인 방식으로 담고 꺼내는* 경험을 느낄 수 있는 김치냉장고 디자인입니다. 전통 항아리나 전통 장을 모티브로 한만큼 도자기 소재나 *창호문, 수목화 느낌*이 나면 좋을 것 같습니다.



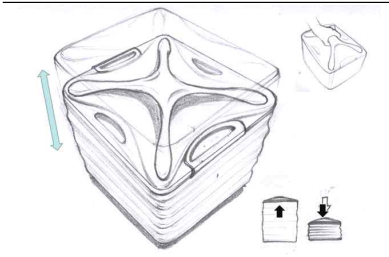
빌트인 블록 냉장고 (평균 점수 - 6.1)

땅에 박아놓은 김장독에서 영감을 받아 집 벽 빌트인식으로 문힌 김장독을 형상화한 디자인입니다. 블록하게 유선형으로 돌출되게 만들어 평면화 된 가구들과 차별성을 둔 빌트인 형태의 김치냉장고입니다.



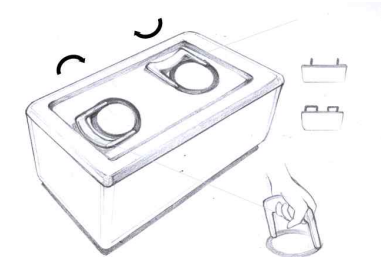
미라클 글라스를 활용한 항아리 형태의 김치냉장고 (평균 점수 - 8.3)

발효정도를 확인할 수 없어서 답답할때가 있어요. 투명 불투명 조절이 가능한 미라클글라스를 적용하여 발효정도를 도어를 열지 않아도 보거나 *저장한 식품의 종류와 위치를 쉽게 확인할* 수 있어요. 넓은 거실 또는 아일랜드 주방 형 트랜스에 맞춘 디자인 하나의 오브제 같은 느낌과 김장독의 형상으로 *친근감과 신비감을* 꾀했습니다. 여성의 허리를 고려한 스탠드 형이지요.



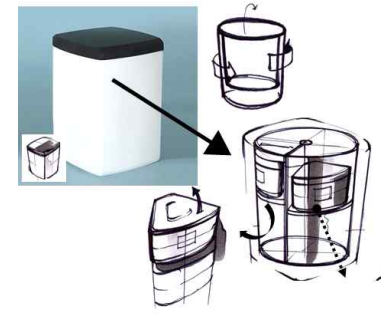
자바라형태로 마음대로 부피조절이 가능한 용기 (평균 점수 - 6.7)

김치의 양이 변함에 따라 용기의 부피도 유동적으로 줄거나 늘어날 수 있는 용기 디자인입니다. 기존의 김치냉장고 용기는 *너무 무거워서 부담스러웠는데 한 손으로도 쉽게 들 수 있도록* 뚜껑 윗부분에 무게중심을 고려하여 손잡이를 배치해보았습니다.



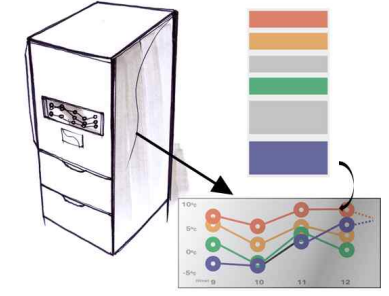
다방향 손잡이 김치냉장고 용기 (평균 점수 - 5.9)

여러 방향으로 *자유자재로* 회전하여 사용자가 원하는 방향으로 손잡이를 잡을 수 있는 용기 디자인입니다. 회전축에 손잡이를 부착하여 방향 조절 가능하기에 잡았을 때 용기가 무거워도 *손에 무리가 가지 않아요.*



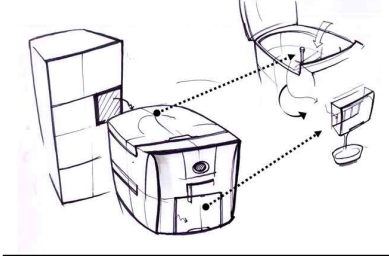
Up & Down 김치냉장고 (평균 점수 - 7.2)

용기 숙성 정도에 따라 높낮이가 변화해서, 잘 숙성된 김치용기가 제일 위로 올라오고 아직 숙성중인 것은 아래쪽에 위치해요. 용기 내부에 산도측정센서가 있어서 숙성도를 받침대가 인식을 해주는 방식입니다. 회전해서 돌리기 때문에 *꺼내기도 쉬운* 김치냉장고 디자인입니다.



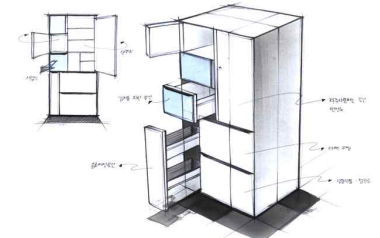
온도를 수치와 그래프로 측정해주는 김치냉장고 (평균 점수 - 7.0)

김치냉장고 내부 파트 온도에 따라 각 부분의 *변화가 바로 표시되는* 김치냉장고 디자인입니다. 사용하지 않는 실을 제외한 모든 내부 실의 온도 측정결과를 외부 디스플레이를 통해 하루 24시간, 한달 등 버튼을 눌러서 확인 가능합니다. 각 실별 색상 부여로 쉽게 식별할 수 있게 하였습니다. 냉장고 내부 온도 변화에 대해 불안하고 민감한 주부에게 *심리적으로 안정감을* 줄 수 있어요.



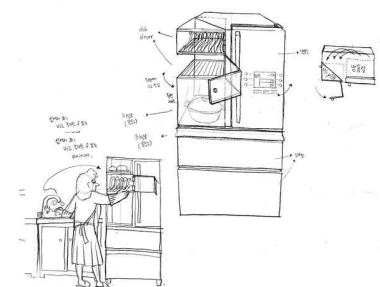
동치미, 물김치, 식혜전용 김치냉장고 컨테이너 (평균 점수 - 7.3)

냉장고에 식혜나 동치미 같은 수분이 많은 음식을 보관할 때 새거나 하는 문제가 많은데요. 액체와 건더기를 따로 망으로 분리하여 청결히 사용할 수 있는 디자인입니다.



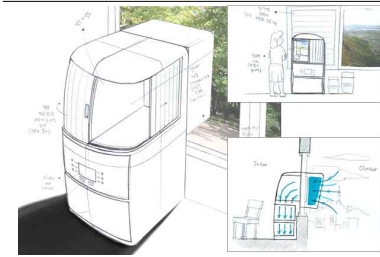
김치 발효/저장실을 우선한 세분화된 공간분할 냉장고 (평균 점수 - 7.6)

김치만을 위한 발효, 저장 공간을 따로 제공하여 편의성을 극대화하고 세분화된 공간 분할로 음료수나 작은 과일 또는 야채등을 보관하여 김치 냄새가 배지 않도록 해봤어요. 구역을 세분화하여 키가 작은 아이도 아랫부분에서 쉽게 꺼내고 달을 수 있죠.



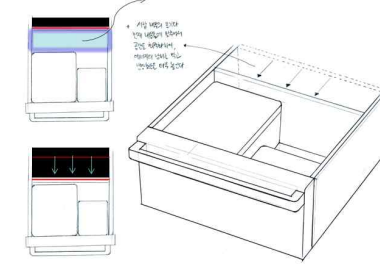
냉장고의 폐열을 이용한 온장고가 있는 김치냉장고 (평균 점수 - 6.3)

냉장고에서 나오는 폐열을 이용하여, 조리 뒤 간단하게 이용할 수 있는 온장고나 식기건조기가 있는 김치냉장고를 고안해 보았어요, 또한 문을 좌에서 우로 여닫는 형태로 하여 냉장고의 이용에 방해되지 않고 자유로이 사용되게 하였습니다.



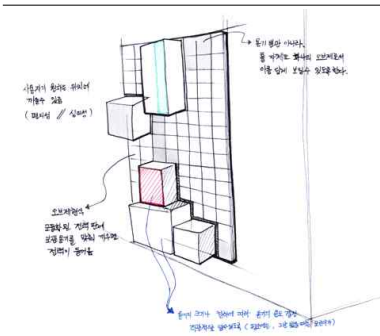
겨울철 차가운 바깥온도를 이용한 절전형 김치냉장고 (평균 점수 - 7.7)

김장철이 겨울이며, 보다 많은 물건을 냉장고에 저장하게 되면 에너지의 소비가 더욱 커지는 점에 착안하여 , 겨울의 차가운 바깥온도를 이용하여 내부를 냉각시키는데 필요한 에너지를 절약할 수 있는 김치냉장고를 고려해보았습니다.



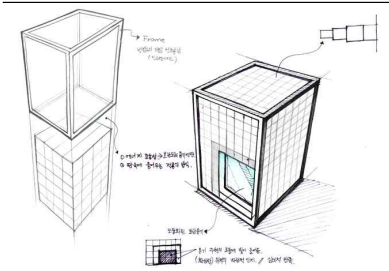
공간 커스터마이징이 가능한 절약형 냉장고 내부 구조 (평균 점수 - 7.7)

쓰지 않는 냉장고 내부 공간을 최적화하여 판을 자유롭게 밀고 당겨서 이동할 수 있게 해서, 사용자의 공간 커스터마이징을 가능하게 한다. 낭비되는 에너지를 최소화하는 에너지절약 김치냉장고 디자인.



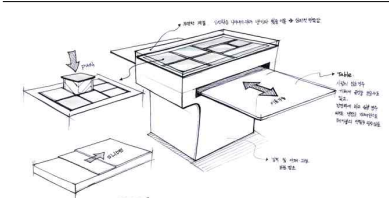
액자형 모듈 냉장고 (평균 점수 - 8.7)

공간활용과 에너지의 효율성까지 실현하면서 *보기에도 멋진 예술적 형태*의 모듈형 냉장고를 제안해보았습니다. 모듈화된 판이 있고 그에 맞는 다양한 모양의 보관용기가 있어 사용자는 그 용기를 *자신의 취향이나 편의에 맞게 조절* 배치 할 수 있죠. 복잡다양한 소비자의 입맛에 부응할 수 있는 요새 트렌드에 맞는 디자인이랄까요?



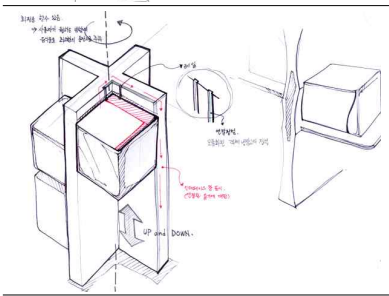
모듈 냉각 김치냉장고 (평균 점수 - 7.0)

땅에 김치를 묻는 전통보관방식에서 출발하여 사용자가 김치를 보관할 때, **심리적으로 신뢰감과 만족감을 느낄 수 있는 새로운** 형식의 김치냉장고를 제안해보았다. 용기가 들어있는 주위의 모듈에 빛이 점등하여 용기위치를 직관적으로 알 수도 있고 빛의 점멸을 통해 마치 **김치가 숨을 쉬는 듯한** 느낌도 받을 수 있다.



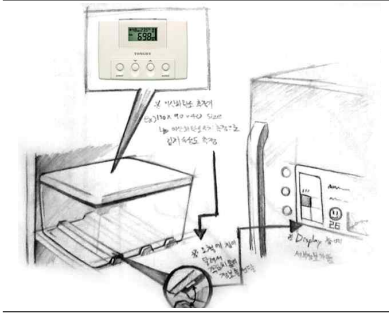
김치 보관용기의 모듈화 (평균 점수 - 7.5)

김치냉장고와 테이블을 결합한 계획안으로서, 보관용기를 모듈화하여 식생활을 영위하는데 즐거움을 주고 상황에 따라 변할 수 있는 냉장고를 제안하였습니다. 모듈공간의 겉면을 싸고 있는 재질을 안이 들여다 보이는 투명한 소재를 선택하고, 냉기와 조명을 이용하여 신선해 보이는 동시에 흥미를 유발할 수 있도록 했습니다.



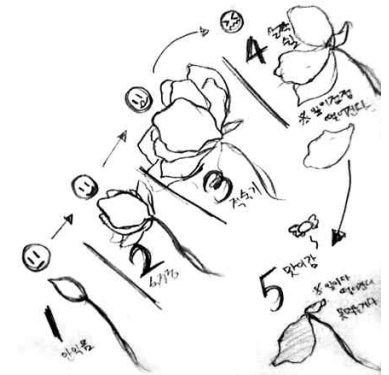
사방에서 접근이 용이한 김치냉장고 (평균 점수 - 7.8)

사방에서 접근이 용이한 모듈냉장고를 제안해 보았습니다. 가운데 전제 시스템을 관리하는 구조 틀이 있고, 그 주변에 모듈화된 보관용기가 배치됩니다. 보관용기의 높이나 위치는 사용자의 편의에 따라 조정 가능하구요. 레일처럼 파인 홈에 용기를 끼워 넣으면 작동되는 원리이기 때문에 쓰지 않는 용기의 전력을 절약할 수 있습니다.



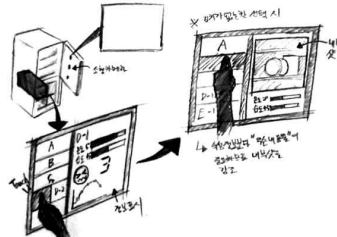
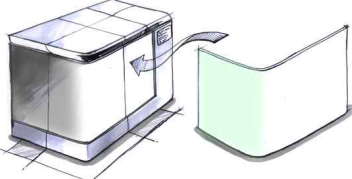
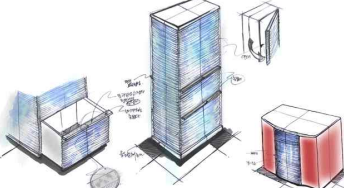
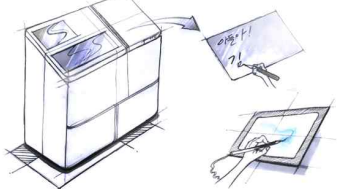
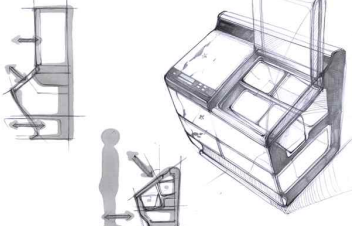
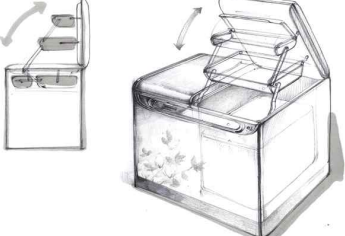
이산화탄소량 측정을 통한 김치숙성도 알림 인터페이스 (평균 점수 - 8.0)

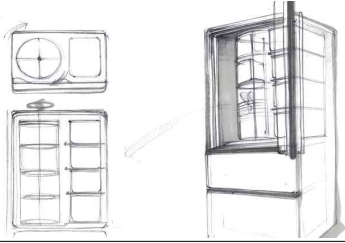
김치의 숙성정도를 **과학적으로 수치로 보여주는** 아이디어예요. 이산화탄소 양의 증감에 따른 김치 숙성도를 자동적으로 파악하는거죠. 요철부의 센서와 칩이 김치통과 상호 작용을 통해 각 김치통의 온도, 무게, 이산화탄소량 등의 정보를 디스플레이창으로 전달하는 방식입니다



김치의 숙성도 표현 인터페이스 (평균 점수 - 8.0)

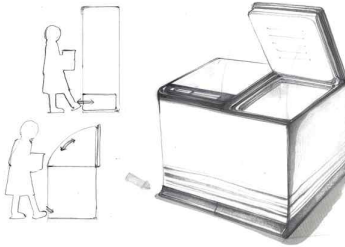
김치의 숙성도를 꽃의 성장 과정으로 보여 줌으로써 아름다운 문양의 이점과 기능적 측면을 동시에 강조하는 아이디어입니다. 전면부의 무늬 변화를 통해 직관적으로 **김치의 발효과정을 파악할** 수 있죠.

	<p>내부구조를 도식화한 디스플레이 인터페이스 (평균 점수 - 7.3)</p> <p>값비싼 이중도어가 아니어도 간단히 내용물을 확인할 수 있는 인터페이스 아이디어예요. 각 칸에 해당하는 부분을 터치시 색이 변하면서 디스플레이창에 그 칸의 상세한 정보가 뜨는 식입니다. 내부 카메라로 지금 내부의 구조를 보여줘서 미리 확인가능하죠. 냉장고 인터페이스 솔직히 <i>어렵고 복잡해서 안쓰거든요.</i> 이미지 기반 인터페이스면 <i>어르신들도 쉽게 쓸 수 있겠죠.</i></p>
	<p>내맘대로 바꾸는 김치냉장고 플레이트 (평균 점수 - 6.7)</p> <p>현재 바닥 지나 벽지 등 전체적 인테리어를 고려하여서 자신이 원하는 냉장고 플레이트를 따로 구매, 계절변화 및 인테리어 변화에 맞게 활용가능한 DIY형 냉장고예요. 자신의 집을 사진을 찍어서 제조사에 보내면 인테리어전문가가 직접 고른 플레이트를 추천 받을 수도 있을 것 같구요.</p>
	<p>자연이 흐르는 김치냉장고 (평균 점수 - 6.1)</p> <p>돌이나 황토 등 자연재 외관의 김치냉장고 디자인으로 인테리어 장식적인 요소를 더 해주는 아이디어입니다. <i>겉으로 보기에 냉장고인지 알 수 없지요~</i></p>
	<p>터치스크린이 적용된 커뮤니케이션형 김치냉장고 (평균 점수 - 6.7)</p> <p>냉장고에 터치스크린을 장착하여 가족간 메모를 공유하는 Communication형 김치냉장고를 디자인해보았습니다.</p>
	<p>허리를 굽히지 않아도 되는 기울임 김치냉장고 (평균 점수 - 7.8)</p> <p>사용자의 눈과 팔각도에 맞춤형된 냉장고디자인. 기존의 박스형냉장고는 수직적 형태를 가져 <i>힘들게 팔을 뻗어</i> 물건을 집어 올리게 되어 있다. 입구를 사선으로 기울여 보다 쉽게 허리를 덜 굽히고 바닥까지 팔이 닿을 수 있게 하였다.</p>
	<p>접이식 야채과일선반이 적용된 김치냉장고 (평균 점수 - 6.4)</p> <p>야채 과일 칸이 따로 분리 되어 있지 않아 적재식으로 쌓아두는데서 생기던 야채과일의 손상과 아래칸으로의 <i>접근이 힘들다</i>는 문제점을 해결한 디자인이다. 야채 과일의 <i>수납정리가 쉬워지고</i> 상단의 물건들이 개폐와 동시에 들어올려져 하단의 통으로 접근이 쉬워진다.</p>



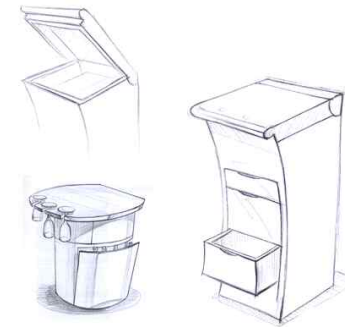
회전식 원형트레이의 적용 (평균 점수 - 7.0)

내부 수평 깊이로 인해 *안쪽의 물건으로 접근이 힘든 점*을 개선해보았다. 통보관 식품이 아닌 소량 보관 식품의 경우 냉장고 안쪽으로 들어갔을 때 접근이 힘든 점을 원형 회전 트레이에 담아 해결할 수 있는 디자인이다.



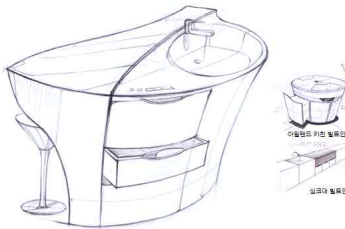
페달 도어형 냉장고 (평균 점수 - 7.8)

무거운 김치통을 양손에 들고 있을 때 *손을 사용하지 않고서도 발만으로 문을 여닫을 수 있게끔* 한다. 스탠드 서랍식의 경우에는 push/open형식으로 발로 서랍을 밀면 반동으로 열리게끔 할 수 있다.



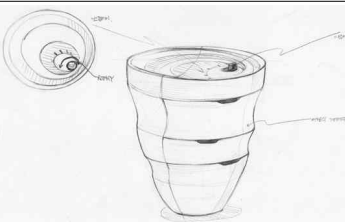
1인 가구를 위한 소형테이블 김치냉장고 (평균 점수 - 7.9)

젊은 독신자층을 고려한 디자인. *협소한 공간에 적합한 슬림한 디자인*. 김치를 좋아하지만 많은 양이 필요하지 않은 *1인가구*를 위한 김치 냉장고입니다.



아일랜드 키친형 김치냉장고 (평균 점수 - 7.0)

냉장고 도어가 열리는 방식에 새로운 접근을 제안해보았습니다. 아일랜드 키친 시스템에 빌트인 되어있는 김치냉장고 디자인으로 싱크대 + 훔바 + 김치냉장고 + 수납공간이 믹스된 *다용도 주방공간 시스템*입니다.



소형 오브제 테이블 김치냉장고 (평균 점수 - 8.2)

소형 테이블냉장고-오브제 형태로 인테리어 장식 효과를 꾀한 김치냉장고 디자인입니다. 1인 가구를 위한 소형화된 형태로 *자연적인 이미지를 강조한 디자인(물의 퍼짐/ 항아리의 형태)*을 반영했고 디스플레이 버튼의 약세사리화-조그만 부분도 인테리어 장식 요소로 보여질 수 있습니다.

	<p>모듈형 아트오브제 김치냉장고 (평균 점수 - 8.3) 인테리어 장식기구와 같은 느낌의 김치냉장고입니다. 주방과 거실 사이, 빈 공간에 장식적 인테리어 디자인 요소로 놓여질 수 있는... 기존 냉장고의 틀을 깨부순 혁신적 디자인이라 할까요?</p>
	<p>신선한 야채실이 있는 구조 (평균 점수 - 6.5) 김치냉장고에서 야채 등을 보관할 때 물이 고이고, 고인물이 얼어서 청소 및 관리가 힘든적이 많습니다. 룸의 바닥을 망으로 만들어 고인 물을 서랍 식으로 뺄 수가 있는 구조로 주기적으로 고인 물을 빼기만 하면 됩니다. 또한 과일을 보관할 때 과일끼리 부딪쳐서 상하는 경우가 많은데 과일을 안전하게 신선하게 보관할 수 있는 구조입니다.</p>
	<p>채소를 재배하는 김치냉장고 (평균 점수 - 6.5) 식품을 직접 기르는 김치냉장고입니다. 식물에 빛을 공급하는 램프가 있고, 투명한 재질의 플라스틱 창을 통해 수경 재배되는 식물을 볼 수 있으며 내부는 보온이 이루어집니다. 창이 열리는 트레이구조 내부는 수경재배에 필요한 물, 황토판이 있습니다. 황토판은 원적외선 방출, 수분과 영양, 항곰팡이균 작용을 합니다.</p>
	<p>다양한 주방 조리기구가 합쳐진 올인원 김치냉장고 (평균 점수 - 7.9) 올인원 형태로 다양한 주방 조리기구가 합쳐진 김치냉장고는 어떨까요. 요구르트 발효나 치즈 발효 숙성, 에스프레소 머신 등을 기호에 맞게 골라서 모듈식으로 완성하는 구조를 떠올려보았습니다.</p>

본 화두 '전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고 기능/디자인은?'에 참여한 김치냉장고 평가단은 50인으로, 50인의 성별, 연령별 분포는 다음과 같다.

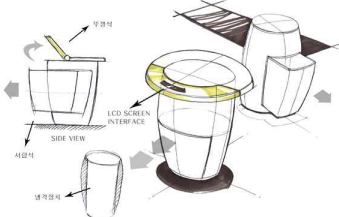
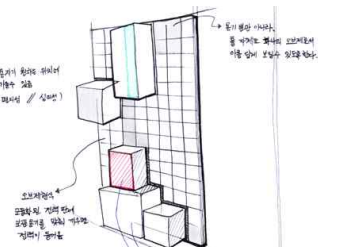
[표 37] 평가단 성별 연령별 구성
김치냉장고의 사용빈도가 높은 30대 이상의 여성 비중 강화

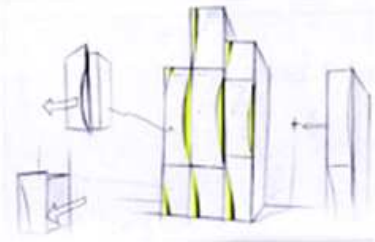
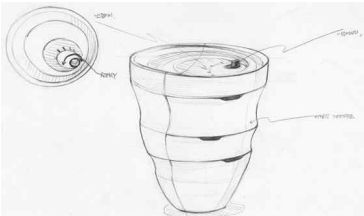
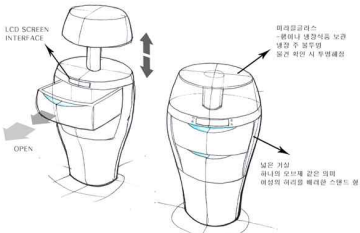
연령대	남성	여성	합계
~20대	6명	8명	14명
30대	7명	12명	19명
40대~	7명	10명	17명
	20명	30명	50명

다음은 상기 제품상 아이디어에 대한 평가결과를 종합, 성별, 연령별로 분석하여 순위화한 결과이다.

- 선호 아이디어 1위~5위

[표 38] 종합 선호 아이디어 1위~5위

순위	아이디어
공동 1위 (8.7점)	<p>원형테이블 김치냉장고 (남성2위, 여성1위, 20대3위, 30대1위, 40대1위)</p> 
	<p>액자형 모듈 냉장고 (남성1위, 여성2위, 20대1위, 30대2위, 40대6위)</p> 

<p>3위 (8.3점)</p>	<p>모듈형 아트오브제 김치냉장고 (남성3위, 여성4위, 20대2위, 30대3위, 40대5위)</p>
	
<p>공동 4위 (8.2점)</p>	<p>소형 오브제 테이블 김치냉장고 (남성4위, 여성6위, 20대4위, 30대5위, 40대3위)</p>
	
	<p>미라클 글라스를 활용한 향아리 형태의 김치냉장고 (남성7위, 여성3위, 20대6위, 30대4위, 40대2위)</p>
	

6.4.3. 소비자 공유가치 도출 결과

화두 ‘전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고 기능/디자인은?’에 대한 소비자들의 니즈와 가치특성을 파악하기 위한 목적으로 해당 화두에 등록된 미래상에서 참여자들이 직접 설정한 키워드-주요 어휘(형용사/부사/조합어 중심. 표35에서 이

탈릭체 처리)들을 추출, 가치어매트릭스 분석을 진행하였다.

	정서	기능
긍정	<p>예술 오브제같은 자유로운 곡선의 부드러움 친근감있는 참호문, 수목화느낌이 나는 신비로운 신뢰감과 만족감을 느낄 수 있는 보기만해도 멋진 걸만 보면 냉장고같지 않은 숨을 쉬는 듯한 자연적인 이미지를 강조한</p>	<p>쉽게 인지할 수 있는 전통적인 방식으로 담고 꺼내는 저장한 식품의 종류의 위치를 쉽게 확인가능한 자유자재로 움직이는 / 사방에서 접근가능한 손에 무리가 가지 않는 변화가 바로바로 표시되는 (수치) 에너지를 절약할 수 있는 커스터마이징(모듈) 가능한 어른신들도 쉽게 쓸 수 있는 수납정리가 쉬운 1인가구를 위한</p>
부정	<p>무거워 부담스럽게 느껴지는</p>	<p>발효정도를 확인할 수 없어서 답답한 어렵고 복잡해서 안쓰는 힘들게 팔을 뻗어 접근이 힘든 청소 및 관리가 힘든</p>

[그림 122] 화두 ‘전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고의 기능과 디자인은’을 통해 도출된 가치어들의 매트릭스 대입

위와 같이 긍정과 부정, 정서와 기능으로 가치어들을 대입, 그룹화된 가치어들을 종합하여 내포되어있는 소비자들의 생각과 니즈를 다음과 같이 도출하였다.

	정서	기능
긍정	<p>정서+긍정 "궁극적으로 이러했으면 좋겠다"</p> <p>기존 냉장고의 틀에 박힌 형태를 벗어난 새로운 형태, 직선보다는 유려한 전통의 곡선미가 살아있는 예술 오브제같은 장식품 느낌. 인테리어에 대한 대중들의 수준 높은 감각을 반영한 디자인.</p>	<p>기능+긍정 "이러한 기능들을 원한다"</p> <p>가장 기본적인 사용자인의에 대한 니즈, 어르신이나 아이도 쉽게 개폐가 가능한 구조, 내부 용기위치와 용기별 발효정도의 직관적 파악, 커스터마이징 등 효율적 활용, 경제성 실현에 대한 니즈 부응</p>
부정	<p>정서+부정 "이러한 것이 싫다"</p> <p>최근 늘어나고 있는 1인가구/원룸 등 소형 주거 형태에 부합하지 못하는 김치냉장고 대형화에 대한 반감이 증가. 세컨냉장고로서 부담없는 크기와 무게의 소형 김치냉장고의 전략적 개발 필요.</p>	<p>기능+부정 "개선되었으면 좋겠다"</p> <p>수치나 그래프 등의 알기 쉬운 그래픽 요소를 활용, 감치의 최적 발효시점을 이산화탄소 센싱기술로 친절히 알려주어 신뢰감과 만족감 극대화 / 손쉬운 분리, 모듈형태의 적용으로 사용성 강화</p>

[그림 123] 화두 '전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고의 기능과 디자인은?'에 대한 소비자 공유가치 도출 결과

6.4.4. 소비자 공유감성 및 조형언어 도출 결과

화두 참여자들이 사용한 이미지를 기반으로 긍정 및 부정적 소비자 공유 감성을 파악하였다. 이 중 긍정적 의미와 맥락에서 쓰인 이미지 속 표상과 무드(mood)를 추출, 최종적으로 제안할 김치냉장고 디자인의 구체적 가이드 역할을 수행할 조형언어(CMPF map)를 얻을 수 있었다.

1) 공유감성도 도출결과

가치어 매트릭스 각 사분면에 대입된 어휘의 생성 당시 참여자에 의해 같이 생성된 이미지들을 추가로 가치어 매트릭스에 대입, 어휘에 의한 공유 가치와 함께 긍정-부정, 정서-기능 측면에서의 이미지 기반 공유 감성을 파악하였다.

	정서	기능
긍정	<p>예술 오브제같은 자유로운 곡선의 부드러움 친근감있는 창호문, 수목화느낌이 나는 신비로운</p> <p>신뢰감과 만족감을 느끼는 보기만해도 멋진 걸만 보면 냉장고같지 않은 숨을 쉬는 듯한 자연적인 이미지를 강조한</p> 	<p>쉽게 인지할 수 있는 / 수납정리가 쉬운 전통적인 방식으로 담고 꺼내는 저장한 식품의 종류의 위치를 쉽게 확인가능한 자유자재로 움직이는 / 사방에서 접근가능한 손에 무리가 가지 않는 / 어른신들도 쉽게 쓸 수 있는 변화가 바로바로 표시되는 (수치) 에너지를 절약할 수 있는 1인가구를 위한 / 커스터마이징(모듈) 가능한</p> 
부정	 <p>무거워 부담스럽게 느껴지는</p>	 <p>발효정도를 확인할 수 없어서 답답한 어렵고 복잡해서 안쓰는 힘들게 팔을 벌여 접근이 힘든 청소 및 관리가 힘든</p>

[그림 124] 화두 '전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고 기능/디자인은?'에서 도출된 공유감성도

2) 이미지콜라주 기반 조형언어 도출결과

상기 공유 감성도상에 대입된 이미지들 중 긍정영역에 속하는 이미지만을 추려 취합, 콜라주를 제작하였다. 이를 통해 본 화두에 대해 참여자들이 등록한 글의 어휘

만으로는 100% 이해하기 힘든 긍정적 가치, 감성, 니즈를 감지할 수 있다.

	정서	기능
긍정	<p>쾌속 오븐세탁은 자유로운 곡선의 부드러운 선으로 감성 장르론, 수목화노예이 나는 신비로운</p> <p>신뢰감과 만족감을 느끼는 보가(연세도 있던 결함 어떤 부장고르지 않은 출물 이는 또한 자연적인 이미지를 강조한 신비로운</p>	<p>쉽게 인지할 수 있는 / 수납장치가 쉬운 전통적인 양식으로 있고 아늑한 최소한의 비용으로 쾌적한 환경을 자연채로 움직이는 / 사방에서 접근가능한 순에 무리가 가지 않는 / 위생성도 함께 올 수 있는 변형기 바로바로 표시되는 수직</p> <p>!인기구를 위한 / 캐스퍼(미리) (오물) 기능형</p>
		
부정	 <p>무거운 부담스럽게 느껴지는</p>	

[그림 125] 조형언어 도출을 위한 이미지 콜라주

이 이미지 콜라주를 기반으로 최종적으로 도출한 조형언어(CMPF map)는 다음과 같다.

CMPF MAP

화두 <전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고 기능/디자인은?>에서 도출된 조형언어

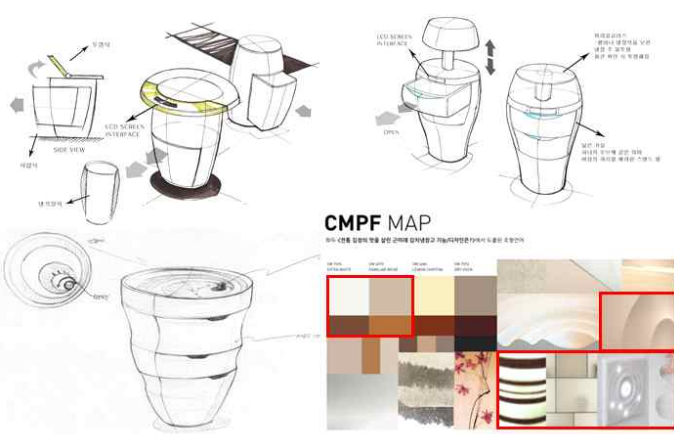
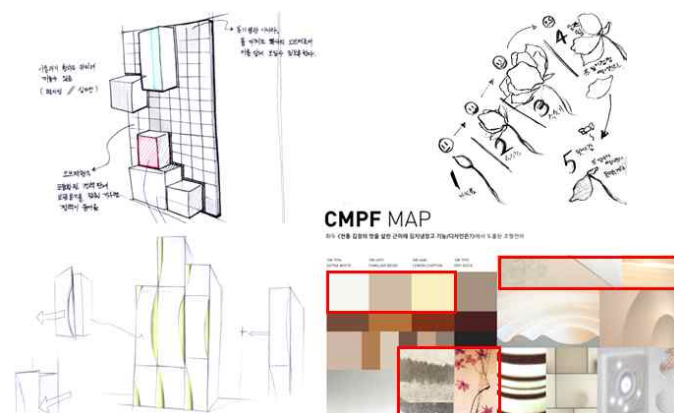


[그림 126] 화두 '전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고 기능/디자인은?'에서 도출된 조형언어

6.4.5. 결과 종합 및 디자인 전략 방향 도출

이상 화두 '전통 김장의 맛을 살린 근미래 김치냉장고의 기능/디자인은?'을 통해 도출된 선호아이디어 결과와 공유가치, 감성, 조형언어를 바탕으로, 대기업에서 내놓고 있는 김치냉장고와 차별화 될 수 있는, 국내 중소기업을 위한 김치냉장고 신제품 개발 전략 방향 두 가지를 도출하였다. 두 전략 방향 모두 100% 집단지성에 의해 완성된 기능과 디자인이라는 점에서 가치가 있다 하겠다.

[표 39] 본 플랫폼 검증을 통해 도출된 국내 김치냉장고 제조 중소기업을 위한 디자인전략 방향

디자인 전략 방향	내용 상세
<p>(전략1) 현대적으로 재해석한 전통의 방식과 미관이 반영된 1인가구 전용 소형 김치냉장고</p>	<p>최근 증가하고 있는 1인가구의 증가, 원룸 등 거주형태의 변화를 반영한 김치냉장고의 소형화를 실현한 디자인. 세컨냉장고로서 메인냉장고가 제공하지 못하는 기능 - 저장, 발효기능 -에 대한 니즈를 반영 / 또한 한국의 전통음식으로서 김치가 갖는 정통성을 기능적/심미적 측면 모두 현대적으로 재해석하는 방식에 대한 니즈를 확인. 김치를 보관하고 꺼내는 행위의 편리함 등, 전통 장독대의 원리를 최대한 구현한 형태로서, 마치 예술 오브제와 같은 느낌으로 인테리어 소품으로 공간의 포인트 역할을 수행할 수 있는 디자인(협탁으로도 활용 가능).</p> 
<p>(전략2) 커스터마이징, 모듈기능이 적용된 아트월형 김치냉장고</p>	<p>김치냉장고에 대해 소비자가 원하는 기능인 발효, 숙성, 저장 등의 다양한 특화 기능을 별도의 공간에 할당하여 전용하는 세분화된 공간분할, 그리고 사용자가 필요한 기능만으로 냉장고를 구성할 수 있는 선택형 모듈구조 디자인. 발효 및 숙성과정을 확인할 수 있는 인터페이스 / 젊은 1인 가구 및 신혼부부의 감성에 부합하는 아트월형 디자인으로 인테리어의 포인트 역할을 수행</p> 

6.5. 소결 : 시사점과 보완점

시뮬레이션 및 검증을 통해 도출된 본 플랫폼에 대한 시사점과 보완점은 다음과 같다.

- 대중을 통해 도출된 미래상 아이디어의 넓은 스펙트럼과 효용성 확인

한 달이라는 단기간으로 진행됨에도 불구하고, 참여자가 지닌 다양한 배경지식 및 성향에 따라 바로 적용할 수 있는 매우 현실적인 아이디어에서부터 중미래 이상을 내다보고 준비할 수 있는 창의적 아이디어까지 그 스펙트럼이 매우 넓었으며 아이디어의 질도 높았다. 기업 내 소수 인력만으로 진행하기에 그 방식과 결과에 한계가 명확한 아이디어 과정 대체할 수 있는 방안으로서 가치가 매우 높음을 확인할 수 있었다.⁸⁸⁾

- 100% 집단지성에 의해 완성되는 디자인 프로세스의 가능성과 효용성 확인

디자인 프로세스의 정도(正道)는 없지만 하나의 상품을 완성하기까지 대개 환경분석-소비자분석-아이디어-시각화/구체화의 단계를 거친다. 대내외 환경이 열악한 중소기업의 경우 효과적인 디자인 프로세스를 진행하기가 여의치가 않은데, 집단지성으로 운영되는 본 플랫폼을 활용한다면 미래 비즈니스 전략의 제시부터, 전략에 맞는 창의적 미래 상품의 아이디어, 소비자 호감도 분석, 구체 디자인 전략 방향까지 전(全)단계를 100% 집단지성을 활용하여 효율적으로 진행할 수 있다. 본 김치냉장고 제조 중소기업을 대상으로 한 시뮬레이션과정을 거친 결과 그 가능성과 효용성을 충분히 확인할 수 있었다.

- 화두를 발의한 중소기업의 보다 상세한 정보 제공 필요

88) 본문에서도 언급했듯, 화두 발의기업의 의중에 따라 화두의 공개/비공개를 설정할 수 있다. 단 비공개기간은 한정되며, 비공개로 인해 발생할 수 있는 아이디어의 다양성 부재 문제를 감수해야한다.

시뮬레이션 결과, 보다 중소기업이 원하는 결과를 얻기 위해서는 대중들에게 화두를 발의하는 중소기업에 대한 정보를 보다 상세히 제공할 필요가 있음을 알 수 있었다. 중소기업에 대해 정확히 이해하는 과정을 거쳐야 중소기업 입장에서 다양한 미래 전략 및 아이디어를 강구할 수 있게 되고, 이는 양질의 결과로 연결되기 때문이다. 따라서 공개가 허용되는 범위 내에서 중소기업이 보유한 기술과 원리, 제품 개발 프로세스 등의 정보를 참여자들과 공유하는 것이 좋겠다. 이는 중소기업과 대중간의 거리를 좁혀, 보다 긴밀한 커뮤니케이션이 오가는 계기가 될 수 있을 것이다.

- 중소기업의 적극적 피드백 필요

화두 참여자의 개별 아이디어가 등록될 때마다 중소기업의 피드백이 제공된다면 대중들의 참여를 보다 촉진할 수 있다고 판단되었다. 참여자의 아이디어에 부연 설명을 하여 보다 진화된 후속 의견을 유도한다면 아이디어에 깊이를 더할 수 있기 때문에 전체적으로 화두 진행의 활성화를 꾀할 수 있다. 나아가 중소기업 입장에서는 본 화두를 대중과의 접점을 넓히는 수단으로도 활용가능하다. 대기업과는 달리 중소기업은 고객 및 대중들과의 소통 채널이 많지 않고, 그 방법도 여의치 않기 때문에 본 플랫폼의 화두를 대중과 친밀감을 높이는 소통의 수단으로 활용한다면 장기적 관점에서 많은 도움이 될 수 있을 것이라 판단된다.

- 평가의 편견을 최소화할 수 있는 보완 요소의 적용1 - 아이디어 스케치의 시각적 보완 장치

다음으로는 각 제품상 아이디어에 대한 평가의 편견을 최소화할 수 있는 보완 요소가 필요함을 확인하였다. 먼저 특정 미래 제품상 아이디어를 평가할 때, 해당 아이디어의 창의성과 우수성 못지않게 스케치의 드로잉스킬 역시 평가 점수를 결정짓는 중요한 변수가 될 수 있음을 확인할 수 있었다. 이를 위해, 관리자 차원에서 고안

자의 아이디어 안을 검토, 부족한 드로잉 스킬로 인해 의도가 충분히 반영되지 않았다고 판단될 시, 본래 의도를 훼손하지 않는 범위 내에서 아이디어 스케치를 시각적으로 개선, 원안과 같이 제시하는 것으로 드로잉스킬에 의한 편견요소를 줄일 수 있을 것이라 판단하였다. 이러한 보완 장치는 스케치에 자신이 없는 사람의 참여를 북돋는 계기가 될 수 있기에 매우 필요한 부분이라고 생각된다.

- 평가의 편견을 최소화할 수 있는 보완 요소의 적용2 - 점수의 선 평가, 후 공개 시스템

미래 제품상 아이디어를 평가할 시, 해당 아이디어의 누적 평균점수가 공개되어 있다면 점수의 고저여부에 따라 평가자가 선입견을 가지게 될 가능성이 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해, 반드시 로그인한 상태에서 평가를 마쳐야지만 누적 점수가 공개되는 선 평가, 후 공개 시스템의 적용이 필요하다고 판단하였다.

- 화두를 통해 요구하는 기능, 디자인의 구체적 제시 필요

화두를 통해 요구하는 미래 제품상의 기능과 디자인에 대한 구체적 제시가 필요하다고 보았다. 단순한 외관의 스타일적 개선인지, GUI 등의 UX적 개선인지 정확히 제시를 하여야 보다 깊이 있는 미래 제품상 아이디어의 도출이 가능하다고 판단되었다. 본 화두의 경우에도 김치냉장고의 기능과 디자인 전체를 포괄하여 진행하다 보니 김치냉장고 외관의 전체적 스타일에서부터 내부 구조, 용기 등의 세부 요소, 인터페이스에 이르기까지 아이디어의 범주가 매우 다양하게 도출이 되었다. 물론 이러한 점이 장점이 될 수도 있겠지만 미래 제품상 화두의 경우 평가가 이루어지기 때문에, 평가 기준의 일관성 구축을 위해서라도 요구하는 미래 제품상의 기능과 디자인에 대한 구체적 제시가 필요하다고 판단하였다.

VII. 결론

1) 연구결과 요약

IT 및 사회관계망 기술의 발전으로 정보의 발생과 공유, 소비의 사이클이 기하급수적으로 빨라지면서 대중들은 과거보다 똑똑해지고 진화를 거듭하고 있다. 미래 경쟁력과 생존을 좌우할 권력의 추가 개인으로, 이러한 개인들이 모인 집단으로 급속히 이동되면서 바로 대중이 주체가 되어 소비자의 시각으로 미래를 내다보는 것이 중요해졌다. 미래 변화와 혁신의 주기가 점차 짧아지고 있는 현재, 개개인 및 다양한 집단의 종합적 지식과 경험, 통찰력을 엮어 이를 효과적으로 활용하는 것이 매우 중요해졌다. 이처럼 시장과 대중의 니즈가 급속히 다변화되면서 인간의 창의성과 독창성에 기반한 새로운 아이디어의 창출과 실현 능력을 바탕으로 하는 디자인 중심의 통합적 미래예측 역시 중요해지고 있다. 즉, 시장을 주도할 수 있는 경쟁력의 원천이 품질, 기능, 성능 중심에서 디자인, 창의력, 스토리 등의 컨셉 중심으로 옮겨감으로써 디자인은 기업의 핵심경쟁력의 수단을 넘어 이제는 미래 혁신을 견인하는 새로운 주체가 되고 있다. 이러한 디자인 중심의 산업 패러다임 변화는 중소기업에게는 악재가 될 수도, 아니면 절호의 기회가 될 수도 있는 양날의 검이다. 국내 중소기업은 외부 변화의 파악과 대처 능력, 경영 능력이 대기업에 비해 현저히 부족하여 자생력이 크게 부족하다. 이러한 문제 해결을 위해 국가적 차원에서 쏟아내고 있는 다양한 디자인 R&D 지원책은 중소기업의 기대와는 달리 지원 이후의 성과지속 및 장기적 차원의 중소기업 체질개선으로 연결되기 어려워 제대로 된 돌파구 역할을 하지 못하고 있다. 그러나 중소기업은 그 특유의 작은 규모로 인한 재빠름과 운영상의 유연함으로 외부의 체계적인 디자인 R&D 지원 프로그램이 반겨준다면, 사회 및 소비자 니즈 변화의 신속한 포착과 창의적 아이디어의 계발을 통해 디자인 혁신에 이를 수 있는 신기술 및 상품의 손쉬운 개발이 가능하다. 즉, 중소기업의 디자인 R&D 지원 정책

의 형식과 내용에 대해 원점에서 다시 시작하고 풀어보는 전면적 고찰이 필요한 시점인 것이다. 이에 본 논문에서는 우수한 기술력을 보유하고 있지만 열악한 R&D 기반과 정보력으로 혁신 기술 및 제품 개발에 어려움을 겪는 중소기업이 R&D 기획 단계부터 디자인을 활용하여 궁극적으로 기술과 디자인, 라이프스타일이 융합된 미래 비즈니스를 창출할 수 있도록 지원하는 미래 가치 창조 플랫폼을 제안하였다. 정체되지 않고 자생적인 디자인 R&D 정보의 생산을 위해 집단지성을 활용하여 디자이너와 엔지니어, 마케터와 같은 전문가는 물론, 일반 대중이 모여 다가올 미래에 대한 활발한 논의를 통해 다양한 디자인 비즈니스 아이디어를 창조하고 이를 구체화할 수 있는 협업 구조의 개방형 융합 플랫폼을 만들어내었다. 본 논문에서 집단지성을 활용함에 있어 여타 집단지성 기반 방법론 및 플랫폼들과 차별화되는 점은 단순히 집단지성을 개인이 창출해낸 아이디어를 타자(他者)에 의해 개선하고 다수에 의한 수치적 신뢰도를 부여하는 표피적 활용에 멈추는 것이 아니라, ‘집단이 창조하는 의견을 종합하고 심층적으로 해석하여 집단이 공유하는 기저 니즈와 감성을 도출, 이를 플랫폼상의 자동화기능을 통해 효용성 있는 디자인 R&D 정보로 재창조되는 방법론’을 개발, 적용하였다는 것이다. 나아가 이러한 방법론을 중심으로 운영되는 본 플랫폼을 중소기업이 주도하여 자기업에 맞춤형된 디자인 R&D 전략으로 활용할 수 있다는 점도 집단지성을 활용하는 다른 방법론 및 플랫폼과 차별화되는 점이다. 중소기업이 맞춤형으로 활용할 수 있는 융합형 미래 가치를 창조가 위해, 본 플랫폼의 기능을 ‘거시이슈의 추적 및 맥락적 조망’, ‘미래 화두 제안’, ‘미래상 창조 및 평가’, ‘소비자 공유가치/감성 및 조형언어 도출’의 4가지 세부 시스템으로 구체화하였으며 기업의 디자인 인식 및 역량 수준에 따라 선별적으로 활용할 수 있도록 하였다. 나아가 각 시스템별 세부 기능들과 도출된 미래 예측 결과물의 효용성을 검증하기 위해 실제 중소기업을 대상으로 시뮬레이션 및 검증 작업을 진행하였다. 그 결과 집단지성을 통해 도출된 미래상 아이디어의 넓은 스펙트럼과 100% 집단지성에 의해 진행, 완성되는 디자인 프로세스의 가능성과 효용성을 확인할 수 있었다.

2) 연구의 의의 : 차별화된 집단지성 활용 방법론의 개발, 플랫폼화

21세기 창의시대를 맞아 대중의 창의성과 지성에 주목하는 집단지성 기반의 플랫폼들이 디자인과 기술, 라이프스타일 등 다양한 분야에서 다양한 목적과 형태로 운영 중에 있으나 결국, 집단지성을 활용하는 근본적 방식은 모두 같다는 한계점을 발견할 수 있었다. 점점 똑똑해지는 대중과 달리, 정작 대중의 지성을 활용하는 방식은 참여자 개개인이 창조한 단일 아이디어의 우수성과 집단에 의한 개선, 다수성에 따른 수치적 신뢰도의 관점에 비중을 두는 단순 표피적 활용에 머물러있다는 점이다. 이에 본 논문에서는 한 차원 진보된 집단지성 활용을 위해 집단이 창조하는 의견을 종합하고 심층적으로 해석하여 집단이 공유하는 기저 니즈와 감성을 도출, 디자인 R&D 전략 정보로 재창조하는 방법론 - 가치어사전, 가치어매트릭스, 공유감성도, 조형언어 치환 맵 등 - 을 개발하였다. 대중들이 미래상을 제안할 때 작성한 어휘, 제시한 이미지들이 과거의 경험, 기억과 무의식적 욕구에 기인한다는 점에 착안, 이를 추적·분석하여 집단지성 기반의 공유가치와 감성, 조형언어를 도출하는 것이다. 이러한 방법론들이 오프라인상에서 소수 연구자의 주관적 관점에서 연구·진행되는 것이 아닌, 플랫폼상에서 자동화 구현될 수 있도록, 로직을 추가적으로 연구하여 플랫폼화하였다. 이를 통해 기존 소비자 니즈 분석방법론의 문제점인 연구자의 주관성 개입, 표본수의 부족으로 인한 신뢰성 대두의 문제, 수작업 진행으로 인한 소요시간과 비용의 문제들을 해결하였다. 무엇보다 정체되지 않고 자생적인 운영과 발전이 가능할 수 있도록 집단지성 플랫폼을 주도하는 주체를 기업으로 설정, 기업이 대중과 함께 소통하며 자기업의 환경에 맞는 미래 디자인 R&D 정보를 탐색하고 맞춤형 R&D 전략을 창조, 활용할 수 있도록 한 점이 기존 방법론들과 가장 차별화되는 점일 것이다.

3) 기대효과 : 중소기업이 갖는 이점(利點)

- 소비자 조사, 디자인 컨설팅 등 미래 혁신 제품 및 서비스 개발에 소요되는 디자인 R&D 비용을 집단지성 기반의 플랫폼을 통해 대체, 획기적으로 줄임으로써 능동화하고 중소기업의 개발역량 및 대기업 종속의 문제를 해결

- 국가경제의 근간이자 핵심인 중소기업의 디자인 R&D 역량 강화를 통하여 보유한 전유기술의 활용분야를 다각화, 산업 및 기술에만 국한된 것이 아닌 다양한 영역으로의 진출을 유도. OEM기업에서 ODM, 궁극적으로 OBM기업으로의 기업 체질 개선⁸⁹⁾

- 선진국의 기술경쟁력과 중국을 위시한 후발국의 가격경쟁력 포지셔닝 트랩에서 벗어날 수 있는 디자인 융합으로 중소기업의 중견기업 및 강소기업으로의 성장을 이끌어내 국내 산업의 구조를 고도화하고 창조 경제 선도국으로서의 글로벌 경쟁력을 강화함

- 누구나 참여할 수 있는 집단지성 기반의 공개형 오픈 플랫폼으로 양질의 미래 정보를 공공재화함으로써 대중의 창의성을 증진하고 미래의식을 선도

본 논문에서 제안한 플랫폼이 갖는 중요 의의이면서 중소기업이 누리게 되는 가장 큰 혜택은, 중소기업에게 제공되는 아이디어 및 비즈니스 전략 가이드가 매우 저렴한 비용으로 창조, 제공된다는 것이다. 소비자 조사, 디자인 컨설팅 등 미래 혁신 제품 및 서비스 개발에 소요되는 디자인 R&D 비용을 집단지성 기반의 플랫폼을 통해 대체, 획기적으로 줄임으로써 중소기업의 개발역량 결여 및 대기업 종속의 문제를 해결할 수 있게 된다. 나아가 중소기업의 디자인 마인드 교육 및 역량 증진을 통한

89) OEM(Original Equipment Manufacturing, 주문위탁생산), ODM(Original Development Manufacturing, 주문설계생산), OBM(Original Brand Manufacturing, 자체생산) : 주문자 요구에 따라 제품이나 부품을 생산·공급하는 OEM과 달리 ODM은 단순 하도급 구조에서 벗어나 제조업체가 개발·디자인한 제품을 주문자 브랜드로 공급. OBM은 자체 브랜드 보유를 통한 자체 생산을 통해 수익성을 최대화하는 형태

자생적 디자인 R&D 능력으로, 보유한 전유기술의 활용분야를 다각화, 기술 영역에만 국한된 것이 아닌 다양한 영역으로의 진출 유도를 꾀할 수 있다. OEM(original equipment manufacturing)기업에서 ODM(original development manufacturing), OBM(original brand manufacturing)기업으로 기업 체질을 긍정적으로 개선할 수 있게 된다. 궁극적으로는 선진국의 기술경쟁력과 중국을 위시한 후발국의 가격경쟁력 포지셔닝 트랩에서 벗어날 수 있는 디자인 융합으로 중소기업의 중견기업 및 중소기업으로의 성장을 이끌어내 국내 산업의 구조를 고도화하고 창조 경제 선도국으로서의 글로벌 경쟁력을 강화할 수 있다. 마지막으로 누구나 참여할 수 있는 집단지성 기반의 공개형 오픈 플랫폼으로 양질의 미래 정보를 공공재화함으로써 대중의 창의성을 증진하고 미래의식을 선도할 수 있다는 점이 본 연구가 갖는 가장 큰 의의라 할 수 있겠다.

4) 향후 연구 제언

본 논문에서 제안한 플랫폼의 핵심 요소는 바로 집단지성이다. 집단의 힘을 통해 중소기업이 활용할 수 있는 디자인 R&D 정보를 생산하고, 집단 간 검증을 통해 보다 정제된 미래 가치로 탄생할 수 있도록 유도하는 것이다. 그러나 본문에서도 다뤘듯이 집단지성이 만능은 아니다. 집단지성을 통해 신뢰할 수 있으며 보다 가치 있는 정보를 생산하기 위해서는 기본적으로 많은 사람들이 모여 생각의 폭을 넓혀야 하고, 혹 발생될 수 있는 오류의 폭을 최대한으로 좁혀야 한다. 집단을 성공적으로 유치하고, 집단의 생각을 지성으로 발전시킬 수 있는 관리의 중요성이 무엇보다 중요한 것이다. 역설적이게도 집단지성은 본 플랫폼을 성공으로 이끄는 핵심 요인이면서 가장 위협이 되는 요인이기도 하다.

따라서 향후 본 플랫폼의 성공적인 운영 및 발전을 위해서는 중소기업, 디자이너를 포함한 전문가 그리고 일반 대중 등 본 플랫폼을 구성하는 각 주체들의 참여를

유도할 수 있는 동기를 확실히 부여할 수 있고, 또, 원활히 관리/운용할 수 있는 인프라 구축 능력이 뒷받침되어야 한다는 전제조건이 붙는다. 또한 본 플랫폼의 궁극적인 목적이 집단의 창의성을 기반으로, 중소기업의 디자인 R&D를 지원하여 창조경제를 실현하고 국가경제를 두터이 하는 공익적 성격을 갖고 있기에, 국가적 차원에서 체계적인 운영 및 지원을 펼치는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

모쪼록 이 논문에서 고안하고 제안한 집단지성 기반 융합형 미래 가치 창조 플랫폼이 국내 중소기업 디자인 R&D 능력 제고에 많은 도움을 주어 국내 중소기업이 강소기업이 될 수 있도록, 나아가 창조 경제를 실현하는 핵심으로서 국가 글로벌 경쟁력 강화에 큰 기여를 하게 되길 바란다.

참 고 문 헌

단행본 및 정기 간행물

- 다니엘 핑크, '새로운 미래가 온다. 미래 인재의 6가지 조건', 한국경제신문사, 2012
- Florida, Richard, 'The Rise of The Creative Class (And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life)', BasicBook, 2004
- 차두원 유지연, '창조경제 개념과 주요국 정책 분석', 한국과학기술평가원, 2013
- 장성근, '실패하는 R&D 경영의 7가지 특징-LG주간경제', 엘지경제연구원, 2002
- 하송, '디자인의 진화와 기업의 활용 전략', 삼성경제연구원, 2008
- 돈 탭스콧-앤서니 윌리엄스, '위키노믹스 경제 패러다임을 바꾼 집단의 지성과 지혜', 21세기북스, 2009
- 한국디자인산업연구센터, 'Future Forecasting 2.0', 한국디자인산업연구센터, 2013
- 지식경제부 한국개발연구원, '서비스산업 선진화를 위한 공개토론회 - 디자인분야', 지식경제부 한국개발연구원, 2009
- 신유근, '기업과 사회', 경문사, 1986
- 지식경제부 신산업정책관실, '디자인 산업융합 전략('13~'17)', 지식경제부, 2012
- 이순종 외 국제미래학회 공저, '미래가보인다 글로벌미래 2030', 박영사, 2013
- 이순종·김난도 외, '디자인의 시대 트렌드의 시대', 서울대학교 소비트렌드분석센터·한국디자인산업연구센터, 2010
- 정용찬, '빅데이터', 커뮤니케이션북스, 2013
- 국제미래학회 공저, '전략적 미래예측 방법론-미래를 보는 힘 34가지 미래예측방법론 완벽해설서', 두남, 2014
- 도비오카 켄, '선견력을 기른다', 지식공작소, 2002
- 임혜진·박종규, '웹2.0이 바꾸는 미래 산업', KISTI 한국과학기술정보연구원, 2012
- 한국디자인산업연구센터, '2009년 디자인기반기술개발사업 1차년도 보고서', 한국디자인산업연구센터, 2009
- 한국디자인진흥원, '디자인 프로세스를 읽다 디자인 전문기업 성공사례 - 2013/14 디자인전략정보 보고서', 한국디자인진흥원, 2013

한국디자인산업연구센터, 'Francesco Morace: 프란체스코 모라체 FCL Workshop', 한국 디자인산업연구센터, 2005

Leyden, Dennis Patrick, 'Government's Role in Innovation', Springer, 1992

임경순, '잘 팔리는 게 좋은 기술 : R&D와 R&BD의 유기적 연계', 월간 NEXT 통권 18호, 2005

한국디자인진흥원, '2004 디자인혁신기술개발사업 성과분석', 한국디자인진흥원, 2005

김세환, '5년 후 포르쉐 타고 싶다면 미국 주식 지금 당장 올라타라', 스마트비즈니스, 2014

이항구·민영진·한동진, '융합의 촉매 디자인산업', KIET 산업연구원, 2013

Finland Design Forum, 'ROI Measurable Design', Finland Design Forum, 2012

문영복, '중소기업론', 도서출판 대경, 2005

중소기업중앙회, '2014 중소기업현황, 중소기업중앙회', 2014

한국디자인진흥원, '2013 산업디자인 통계조사', 한국디자인진흥원, 2014

산업통상자원부, '디자인 산업융합전략 추진계획('14~'17)', 산업통상자원부, 2013

지식경제부 신산업정책관실, '디자인 산업융합 전략('13~'17)', 지식경제부, 2012

피에르 레비, '집단지성:사이버 공간의 인류학을 위하여', 문학과지성사, 2002

R&D 정책기획팀 김대원, '미래상 전망을 위한 집단지성 활용 가능성 모색', 한국보건산업진흥원 HT전략기획단, 2013

찰스 리드비터, '집단지성이란 무엇인가', 21세기 북스, 2009

유영만 외, '소셜 미디어 기반 집단지성을 활용한 다학제적 융합, 디자인과 융합창의 IDCC 2010, 한국디자인산업연구센터, 2010

박영숙, '새로운 미래가 온다', 경향미디어, 2009

최창택 외, '2014 KISTEP 10대 미래 유망기술 선정에 관한 연구-미래 안전사회에 기여하는 KISTEP 10대 유망기술', 한국과학기술기획평가원, 2014

최병삼 외, '비즈니스 플랫폼의 부상과 시사점', 삼성경제연구소, 2011

김옥남, '고객 통찰력 확보를 위한 소비자 조사 기법', LGERI 엘지경제연구원, 2009

Jorgan Rosted, 'Design and Innovation', FORA, 2008

학술논문

민딕기, '울산지역 중소기업 활성화를 위한 효율적 자금지원 방안, 울산대학교 정책대학원 행정학 석사논문', 2002

엄기용·박태웅·황호영, '국내·외 기술포사이트 활동 비교분석', 기술혁신연구 제8권 제1호, 2000

안준환, "Design R&BD'의 개념과 그 효용성에 관한 연구', Journal of Asia-Pacific Design Forum vol.3, 2006

송정만, '디자인을 활용한 중소기업 해외직접투자 전략', 한국외대 세계경영대학원 석사논문, 2005

Charles L. Owen, 'Design, Advanced Planning and Product Development', 1998

이지혜, '우리나라 중소기업의 발전방안에 관한 연구', 조선대학교 석사학위논문, 2005

안준환·나건, '중소기업을 위한 디자인지원의 유형화 연구', 한국디자인포럼 vol.17, 2007

Matthew Feinberg 외, 'The "Rules" of Brainstorming: An Impediment to Creativity?', University of California, 2008

Gerald Zaltman·Lindsay H. Zaltman, 'Marketing metaphoria : what deep metaphors reveal about the minds of consumers', Harvard Business Press, 2008

인터넷 뉴스 및 Web site

'돈 탭스콧 "집단지성, 미래 방향키 돼야"...SDF서 연설', 2012.05.24.일자 SBS뉴스
http://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1001202042

'페이스북의 이유 있는 고공행진...투자 전략은?', 2014.09.30.일자 SBSCNBC뉴스
<http://sbscnbc.sbs.co.kr/read.jsp?pmArticleId=10000690027>

'[중소기업 돋보기] 좋은 디자인은 좋은 비즈니스인가', 2013.07.02.일자 국제신문
<http://www.kookje.co.kr/news2011/asp/newsbody.asp?code=0200&key=20130703.22018201326>

'해결사들 다 모였다...이노센티브', 2013.09.24.일자 The Science Times
<http://www.sciencetimes.co.kr/>

'지구촌15대과제를 '유엔미래보고서'로 출간하는 '글로벌집단지성시스템 GFIS', 2013.12.12.일자 인데일리

<http://www.indaily.co.kr/client/news/newsView.asp?nBcate=F1002&nMcate=M1006&nIdx=20080&cpage=1&nType=1>

‘상품의 미래를 점치는 예측시장 서비스에 주목하다!!’, 2013.04.01.일자 Trend Insight
<http://trendinsight.biz/archives/7895>

십시일반의 힘, 집단지성의 위력, 두루누리 블로그 <http://m.blog.daum.net/kcc1335/4139>

‘[세계가 무대다] 마그넷포유는 어떤 회사’, 2007.02.19.일자 한국일보
<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=101&oid=038&aid=000366104>

‘중소업체 김치냉장고 "빅3, 계셨거라", 2002.09.12.일자 디지털타임스
http://www.dt.co.kr/contents.htm?article_no=2002091202013162611003

‘중소 김치냉장고업체 ‘고사’ 위기’ 2003.08.25.일자 전자신문
<http://www.etnews.com/200308220013>

두산백과사전 두피디아 <http://www.doopedia.co.kr/>

위키백과 <http://www.wikipedia.org/>

네이버 시사상식사전 <http://terms.naver.com/list.nhn?cid=43667&categoryId=43667>

한국경제신문 경제용어사전 <http://s.hankyung.com/dic/>

Appendix

1. 근미래 산업별 이슈 추적 리스트

	<p>자원의 선순환을 위한 유니소재의 개발</p> <p>2017년부터 도입된 재활용(리사이클)은 천연 자원의 고갈을 줄여주고, 더 친환경적인 물품 생산을 위해 선택되는 대안으로 각광받고 있습니다. 그러나 재활용 과정에서 발생하는 폐기물 처리가 중요해졌습니다. 이를 해결하기 위해, 유니소재(uni-material)를 개발하여 재활용 과정에서 발생하는 폐기물을 최소화하고, 재활용을 위한 유니소재의 개발이 중요합니다.</p> <p>유니소재(uni-material)는 친환경, 내구성, 재활용을</p> <p>알려하기 스크랩</p>		<p>눈을 더 색다르게! 예쁘게!</p> <p>최근 눈매를 예쁘게 만들어주는 제품이 많이 출시되어 주목받고 있습니다. 눈을 더 예쁘게 만들어주는 제품을 소개합니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>
	<p>도시형 자전거 DL122, eDL122</p> <p>새로운 형태의 도시형 자전거 DL122, eDL122를 소개합니다. DL122는 전기 자전거, eDL122는 전기 자전거입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>		<p>대전 부코스 성심당</p> <p>대전 부코스 성심당을 소개합니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>
	<p>마을, 그 모양에 대하여</p> <p>마을의 모양은 그 지역의 특성을 나타내주는 중요한 요소입니다. 마을의 모양을 디자인하는 것은 마을의 미래를 결정짓는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>		<p>도시에서 만나는 눈은 숲, 보스코 베르티칼레</p> <p>도시에서 만나는 눈은 숲, 보스코 베르티칼레를 소개합니다. 보스코 베르티칼레는 도시에서 만나는 눈은 숲, 보스코 베르티칼레를 소개합니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>
	<p>우리를 보호해주는 발광 디자인</p> <p>우리를 보호해주는 발광 디자인을 소개합니다. 발광 디자인은 우리의 안전을 보장해주는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>		<p>핑크로 물든 겨울</p> <p>핑크로 물든 겨울을 소개합니다. 핑크로 물든 겨울은 겨울의 분위기를 한층 더 아름답게 만들어줍니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>
	<p>천국에서 온 편지</p> <p>천국에서 온 편지를 소개합니다. 천국에서 온 편지는 우리의 마음을 위로해주는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>		<p>스마트폰, 더 이상 잃어버리지 마세요!</p> <p>스마트폰, 더 이상 잃어버리지 마세요! 스마트워치를 소개합니다. 스마트워치는 우리의 스마트폰을 안전하게 지켜주는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>
	<p>뭔든지 착심상인인 당신을 위한 새해 건강 트렌드!</p> <p>뭔든지 착심상인인 당신을 위한 새해 건강 트렌드를 소개합니다. 착심상인인 당신은 건강을 지키기 위한 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>		<p>감기를 발로 막는다! - 봄 눈은 대비하는 방수양말.</p> <p>감기를 발로 막는다! - 봄 눈은 대비하는 방수양말을 소개합니다. 방수양말은 우리의 발을 따뜻하게 지켜주는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>
	<p>바로크 무드에 끌리다.</p> <p>바로크 무드에 끌리다. 바로크 무드는 우리의 마음을 사로잡는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>		<p>무의식의 재구성, 기억을 기록하는 카메라</p> <p>무의식의 재구성, 기억을 기록하는 카메라를 소개합니다. 카메라는 우리의 기억을 기록해주는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>
	<p>누르면 힘이 난다! Pavegen</p> <p>누르면 힘이 난다! Pavegen을 소개합니다. Pavegen은 우리의 발을 따뜻하게 지켜주는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>		<p>동네 마트, 스스로 경쟁력을 찾다</p> <p>동네 마트, 스스로 경쟁력을 찾다. 동네 마트는 우리의 생활을 편리하게 만들어주는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>
	<p>아기도 스스로 우유를 먹을 수 있어요. Crid Dribbler</p> <p>아기도 스스로 우유를 먹을 수 있어요. Crid Dribbler를 소개합니다. Crid Dribbler는 아기의 건강을 지켜주는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>		<p>신기술을 읽다, ANTARCTICA!</p> <p>신기술을 읽다, ANTARCTICA! 신기술은 우리의 생활을 편리하게 만들어주는 중요한 요소입니다.</p> <p>유니소재</p> <p>알려하기 스크랩</p>

가회동에 들어선 디자인도서관
 현대건축가 로동구 가회동에 위치한 리빙랩 공간 설계 규범의 디자인센터 명칭도서관 '라이브라리 (LIVING LIBRARY)'를 개장했다.

게임은 손맛! - 아이폰 케이스겸 게임컨트롤러 'WynCASE'
 아이폰은 국민 게임기라 불리는 스마트폰 중 게임시장은 기업들이 눈을 하고 바라보는 분야로 꼽힌다. 게임 컨트롤러를 접목한 케이스도... 역시 게임은 손의 디자인이 중요하게 부각되는 아이폰 게임 컨트롤러가 나왔다.

15세 천재 소년 웨장암의 조기발견을 가능케 하다
 웨장암을 비롯하여 웨장암의 조기발견을 가능케한 15세 천재 소년 웨장암이다.

No heel, kill heel
 여성들의 건강을 많이 위협하고 있다. 건강유지를 위한 웨장암을 개발하는 프로젝트다.

고객님이 원하는 대로 만드는 피자!
 피자 피자의 특이점과 고객에 원하는 대로 피자 주문을 도와주는 피자 로봇이다.

특별한 이벤트가 필요하다면? - Hire your Personal Paparazzi!
 매년 많은 특이한 이벤트가... 특별한 이벤트를 찾아주는 특별한 직업이다. 다양한 신기한 용역 그 혹은 그들을 위한 인사가 되어 줘주세요.

더 나은 영상을 위하여! - YouTube Space
 미국 YouTube에서 출시된 영상 제작 기구. 유튜브 제작 기구. 유튜브 제작 기구. 유튜브 제작 기구. 유튜브 제작 기구.

애들의 영리한 신발
 애들에서 신는 신발... 영리한 신발을 만들어 줘주세요.

가볍고 조용하게, 벽걸이형 세탁기
 가볍고 조용하게... 벽걸이형 세탁기... 벽걸이형 세탁기... 벽걸이형 세탁기... 벽걸이형 세탁기...

3D로 꼬집히는 3d doodler
 3D로 꼬집히는... 3D로 꼬집히는... 3D로 꼬집히는... 3D로 꼬집히는... 3D로 꼬집히는...

특별한 이벤트가 필요하다면? - Hire your Personal Paparazzi!
 매년 많은 특이한 이벤트가... 특별한 이벤트를 찾아주는 특별한 직업이다. 다양한 신기한 용역 그 혹은 그들을 위한 인사가 되어 줘주세요.

빅 데이터 시대에 걸맞은 새로운 저장공간! - 네트워크 저장장치(Cloud Storage)와 퍼스널 클라우드
 빅데이터 시대에 걸맞은 새로운 저장공간! 네트워크 저장장치(Cloud Storage)와 퍼스널 클라우드.

Do you know 배양육(Cultured Meat)?
 배양육이란... 배양육이란... 배양육이란... 배양육이란... 배양육이란...

너 가봤어? 1인용 노래방!
 혼자서 노래방... 1인용 노래방... 1인용 노래방... 1인용 노래방... 1인용 노래방...

불황속의 호랑이 #2 - BabyMoon!
 불황속의 호랑이... 불황속의 호랑이... 불황속의 호랑이... 불황속의 호랑이... 불황속의 호랑이...

영화가 아닌 추억을 보다 - 실버영화관.
 영화가 아닌 추억을... 실버영화관... 실버영화관... 실버영화관... 실버영화관...

붙어오는 1일 1식의 바캉!
 붙어오는 1일 1식... 바캉... 바캉... 바캉... 바캉... 바캉...

부모님의 마음으로 믿고 믿기는 세이프 에듀 (SafeEdu)!
 부모님의 마음으로... 세이프 에듀... 세이프 에듀... 세이프 에듀... 세이프 에듀...

게임은 손맛! - 아이폰 케이스겸 게임컨트롤러 'WynCASE'
 아이폰은 국민 게임기라 불리는 스마트폰 중 게임시장은 기업들이 눈을 하고 바라보는 분야로 꼽힌다. 게임 컨트롤러를 접목한 케이스도... 역시 게임은 손의 디자인이 중요하게 부각되는 아이폰 게임 컨트롤러가 나왔다.

하루의 단식으로 건강을 얻자. 간헐적 단식
 하루의 단식으로... 간헐적 단식... 간헐적 단식... 간헐적 단식... 간헐적 단식...

이제 번거로운 스캔은 그만, 아이리스크림마우스
 이제 번거로운 스캔은... 아이리스크림마우스... 아이리스크림마우스... 아이리스크림마우스... 아이리스크림마우스...

붙어오는 1일 1식의 바캉!
 붙어오는 1일 1식... 바캉... 바캉... 바캉... 바캉... 바캉...



더 나은 영상을 위하여! - YouTube Space

미국 YouTube에서 출시하고 있는 기존 프로그램 제작 프로그램(YouTube Partner Program)과 달리 유튜브(YouTube Network)를 직접적인 프로 제작으로 설립한 스페이스 공간(YouTube Space)을 소개한다.

다목적 스테이지, 영상 스튜디오, 기동 카메라

알림하기 스크랩



체온으로 어필하세요. 체온을 전하는 명함

체온을 전달할 수 있는 명함

명함 카본

알림하기 스크랩



에너지 드링크보다 뜨고 있는 카페인 200%! - 데스 워시 커피

복합의 마구 몰고 들어온 케냐커피와 함께 한 컵의 새롭고 특별한 '데스 워시 커피'이다. 열대 지방의 수컷이 그 때문에, 하지만 그로써 버려진 커피를 다시 커피가 된다.

죽음의 커피, 데스 워시, 그 카페인 커피, 커피, 데스 워시, 마구

알림하기 스크랩



건강해지는 urban party

건강한 urban entertainment의 분위기를 제공한다.

Party

알림하기 스크랩



공간의 아름다움의 기준을 변화시키는 인테리어 제품

공간을 시각적인 아름다움으로 끌어 올리는 인테리어 제품들이 등장하고 있다.

Rooming

알림하기 스크랩



USB대신 OTG가 뜬다! - 스마트폰 저장장치 OTG!!

물리적인 서비스로, 스마트폰과 컴퓨터간 연결고리가 사라진다고 할 것 무렵, 물리적 연결은 스마트폰, 컴퓨터를 연결하는 가장 쉬운 방법이다.

이러니, 스마트폰 저장장치, 메모리

알림하기 스크랩



당신의 휴식을 도와드립니다! - 누워서 보는 잠만경 안경 Lazy Glasses

잠만경은 누워서 보는 안경, 케시지 글라스(Lazy Glasses)를 말한다. 특히 안경 등 다양한 기능을 갖추고 있는 잠만경 휴식을 도와주는 제품을 소개한다.

잠만경, 케시지 글라스, 휴식 안경, 케시지 글라스

알림하기 스크랩



흔들리는 CD시장의 대안? - SD카드음반

CD음반은 여전히 흔하지만, 최근에는 SD카드 음반이 등장하고 있다. 특히, SD카드 음반은 CD보다 더 나은 음질을 제공하고 있다.

SD카드 음반, CD, 음반, CD음반

알림하기 스크랩



아침, 쉽고 맛있게 챙기세요

매일 아침 간편하게 준비할 수 있는 아침 식사 제품을 소개한다.

샌드위치, 아침 식사, 간편

알림하기 스크랩



에너지를 조립하는 에너지 하베스팅 모듈

모듈 디자인, 에너지 하베스팅 모듈

에너지 하베스팅 모듈, 에너지 하베스팅 모듈

알림하기 스크랩



데이터 통신 사용요금! - 데이터 테크족의 대두

최근 데이터 통신 사용요금의 상승으로, 데이터 테크족의 대두가 예상된다.

데이터 통신, 데이터 통신, 데이터 테크족

알림하기 스크랩



부모님의 마음으로 믿고 맡기는 세이프 에듀 (SafeEdu)!

최근 들어서는 마음 병과 학습 장애, 자폐증에 노출되는 심각한 문제를 겪고 있는 부모들에게 도움을 주고자 세이프 에듀가 설립되었다.

부모님, 마음 병, 학습 장애, 자폐증

알림하기 스크랩



귀찮았던 칫솔질은 그만! 이젠 혀로 청소하자! - T2T

혀를 청소하면 구취를 없애고, 잇몸 질환을 예방할 수 있다. 혀를 청소하는 방법을 소개한다.

T2T, 혀를 청소하는 방법

알림하기 스크랩



컴퓨터로 작업하는 당신에게 다가온 최고의 키보드! - 다기능 PC입력장치 LETS

다기능 PC 입력장치, LETS, 키보드, PC

다기능 PC 입력장치, LETS, 키보드, PC

알림하기 스크랩



요즘 뜨는 다이어트! - 미생물 다이어트란?

최근 들어서는 다이어트는 건강을 위한 것만이 아니라, 미생물 다이어트도 주목받고 있다. 미생물 다이어트의 특징과 효과를 소개한다.

다이어트, 건강, 미생물, 다이어트

알림하기 스크랩

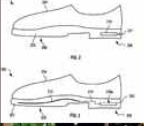


새로운 문화 산업의 대두 - 게임방송을 아시나요?

게임 방송은 최근 들어 큰 인기를 끌고 있다. 게임 방송의 현황과 전망을 소개한다.

게임 방송, 문화 산업, 게임 방송

알림하기 스크랩



애플의 영리한 신발

애플이 만든 신발은 편안하고, 스타일리시하다.

애플, 신발, 영리

알림하기 스크랩



모두가 즐길 수 있는 즐거운 그네

모두가 즐길 수 있는 즐거운 그네를 소개한다.

그네, 즐거운 그네

알림하기 스크랩



시각장애인들을 위한 작은 변화

시각장애인을 위한 작은 변화를 소개한다.

시각장애인, 작은 변화

알림하기 스크랩



밤, 이제 밖에서도 편하게 드세요

밤에 편하게 식사를 할 수 있는 제품을 소개한다.

밤, 편하게 드세요

알림하기 스크랩



신발없는 날! Toms 캠페인

Toms 캠페인은 신발없는 날을 맞아, 기부금을 통해 신발을 기부하는 캠페인이다.

Toms 캠페인, 신발없는 날

알림하기 스크랩

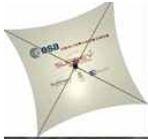


벽지를 찍어내다, 페인트롤러

벽지를 찍어내다, 페인트롤러를 소개한다.

벽지, 페인트롤러

알림하기 스크랩



우주의 환경을 깨끗히 합니다! - 우주 쓰레기 청소위성

우주 쓰레기 청소위성(Cosmosview satellite)이 우주 쓰레기를 청소할 수 있는 능력을 입증했다.

우주 쓰레기 청소위성(Cosmosview satellite)이 우주 쓰레기를 청소할 수 있는 능력을 입증했다.

하드웨어 전쟁은 그만! 진짜 차세대 스마트폰을 위해서는 '생체인식폰'이다.

스마트폰의 차세대 키워드는 '생체인식'이다. 사용자 지능을 인식하는 차세대 스마트폰이 등장했다.

생체인식폰, 스마트워치, 스마트글래스, 스마트홈 등 다양한 생체인식 기기들이 등장했다.

이젠 디자인도 서바이벌이다!

디자인도 서바이벌이다! 디자인도 서바이벌이다! 디자인도 서바이벌이다!

디자인도 서바이벌이다! 디자인도 서바이벌이다! 디자인도 서바이벌이다!

알콜 섭취가 불가능했던 당신께 권합니다! 무알콜 맥주!

알콜 섭취가 불가능했던 당신께 권합니다! 무알콜 맥주!

알콜 섭취가 불가능했던 당신께 권합니다! 무알콜 맥주!

요새 먹는 트렌드는 로컬이다! - 명품화 되는 로컬푸드

요새 먹는 트렌드는 로컬이다! - 명품화 되는 로컬푸드

요새 먹는 트렌드는 로컬이다! - 명품화 되는 로컬푸드

청소년 트렌드의 중심? 요즘 알파걸 여중생들이 대세!

청소년 트렌드의 중심? 요즘 알파걸 여중생들이 대세!

청소년 트렌드의 중심? 요즘 알파걸 여중생들이 대세!

스마트폰 패션의 완성! 스마트폰 충전 케이블 선!

스마트폰 패션의 완성! 스마트폰 충전 케이블 선!

스마트폰 패션의 완성! 스마트폰 충전 케이블 선!

전문 뷰티샵은 저리가라~ 이젠 홈 뷰티 케어가 대세! - 1. 뷰티제품을 이용하는 뷰티케어.

전문 뷰티샵은 저리가라~ 이젠 홈 뷰티 케어가 대세! - 1. 뷰티제품을 이용하는 뷰티케어.

전문 뷰티샵은 저리가라~ 이젠 홈 뷰티 케어가 대세! - 1. 뷰티제품을 이용하는 뷰티케어.

월드스타, 만화와 만나다

월드스타, 만화와 만나다

월드스타, 만화와 만나다

조용필의 'Hello'와 함께 떠오르는 '헬로(Hello)' 세대!

조용필의 'Hello'와 함께 떠오르는 '헬로(Hello)' 세대!

조용필의 'Hello'와 함께 떠오르는 '헬로(Hello)' 세대!

이제 그들을 다르게 생각하지 않기

이제 그들을 다르게 생각하지 않기

이제 그들을 다르게 생각하지 않기



엑티브 X 는 가라! HTML5이 도래한다!

엑티브 X 는 가라! HTML5이 도래한다!

엑티브 X 는 가라! HTML5이 도래한다!

진짜가 나타났다! 100일 입어도 세탁할 필요가 없는 'Wool and prince' 셔츠!

진짜가 나타났다! 100일 입어도 세탁할 필요가 없는 'Wool and prince' 셔츠!

진짜가 나타났다! 100일 입어도 세탁할 필요가 없는 'Wool and prince' 셔츠!

스피커, 물병으로 다시 태어난다. boomBOTTLE

스피커, 물병으로 다시 태어난다. boomBOTTLE

스피커, 물병으로 다시 태어난다. boomBOTTLE

이젠 헤어도 화장시대!

이젠 헤어도 화장시대!

이젠 헤어도 화장시대!

버려지는 아기들을 위한, 미혼모를 위한, 베이비 박스

버려지는 아기들을 위한, 미혼모를 위한, 베이비 박스

버려지는 아기들을 위한, 미혼모를 위한, 베이비 박스

새로운 '익스트림' 스포츠로 떠오르는 관광상품이.. 이안류기!

새로운 '익스트림' 스포츠로 떠오르는 관광상품이.. 이안류기!

새로운 '익스트림' 스포츠로 떠오르는 관광상품이.. 이안류기!

RIV족을 아시나요?

RIV족을 아시나요?

RIV족을 아시나요?

더 이상 수동적인 시청자관은 그만! 몸을 앞으로 기울이는게(Lean Forward) 대세!

더 이상 수동적인 시청자관은 그만! 몸을 앞으로 기울이는게(Lean Forward) 대세!

더 이상 수동적인 시청자관은 그만! 몸을 앞으로 기울이는게(Lean Forward) 대세!

지구 반대편의 업무를 당신에게! - T랜서의 성장

지구 반대편의 업무를 당신에게! - T랜서의 성장

지구 반대편의 업무를 당신에게! - T랜서의 성장

자살, 이제 예방으로 막자

자살, 이제 예방으로 막자

자살, 이제 예방으로 막자

미리내고 마음 부자 되세요

미리내고 마음 부자 되세요

미리내고 마음 부자 되세요

 <p>My Taxi 한여름의 기차여행까지 함께 가려운 여름엔, 한여름의 기차여행까지 함께 가려운 여름엔, 한여름의 기차여행까지 함께 가려운 여름엔,</p>	<p>My taxi 한여름의 기차여행까지 함께 가려운 여름엔, 한여름의 기차여행까지 함께 가려운 여름엔, 한여름의 기차여행까지 함께 가려운 여름엔,</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>하늘에서 피자들이 내려온다구? - 드론의 이색변신</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>하늘에서 피자들이 내려온다구? - 드론의 이색변신</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>clothes-spray 스페인 패션디자이너인 manuel boreja가 발표한 무인인형 clothes-spray</p>	<p>clothes-spray 스페인 패션디자이너인 manuel boreja가 발표한 무인인형 clothes-spray</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>말 많은 구글 글래스스의 활용방안? - 네비게이션 열매</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>말 많은 구글 글래스스의 활용방안? - 네비게이션 열매</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>과자전 과자전, 전사 체험만으로도 엄청난 전사라는 지 될 수 있는 재미있는 전사가 되면 무얼 할 건지</p>	<p>과자전 전사하다, 과자전 과자전, 전사 체험만으로도 엄청난 전사라는 지 될 수 있는 재미있는 전사가 되면 무얼 할 건지</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>당신의 문자와 전화를 기부하세요!</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>당신의 문자와 전화를 기부하세요!</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>K-beauty, boom! K-beauty 전세계 여성들의 마음을 사로잡았다. 코리아 파워푸드.</p>	<p>K-beauty road K-beauty 전세계 여성들의 마음을 사로잡았다. 코리아 파워푸드.</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>봉사에 눈을 뜨시오! - 망막색소변성증 환자의 눈을 띄우는 바이오 눈 '아기스(Argus II)'</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>봉사에 눈을 뜨시오! - 망막색소변성증 환자의 눈을 띄우는 바이오 눈 '아기스(Argus II)'</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>비올림 아름다워 지고 싶은 욕망을 이용하려는 불법 브로커</p>	<p>아름다워 지고 싶은 욕망을 이용하려는 불법 브로커 아름다워 지고 싶은 욕망을 이용하려는 불법 브로커</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>불황속의 호황! 내가 바로 유쾌한 마네킹이여! - 마네킹의 파격 변신</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>불황속의 호황! 내가 바로 유쾌한 마네킹이여! - 마네킹의 파격 변신</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>눈에 넣어도 아프지 않은... 망원경? - 망원경형 콘택트렌즈의 개발</p>	<p>눈에 넣어도 아프지 않은... 망원경? - 망원경형 콘택트렌즈의 개발 망원경형 콘택트렌즈 개발</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>로봇에게 가상두뇌가 생긴다면? - 로봇용 워드워드 웹(WWW) '라루타'</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>로봇에게 가상두뇌가 생긴다면? - 로봇용 워드워드 웹(WWW) '라루타'</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>구글의 앙큼한 지구정복 선인 - 프로젝트 룬(Loon)</p>	<p>구글의 앙큼한 지구정복 선인 - 프로젝트 룬(Loon) 구글, 인터넷, 조종기, 풍선, Loon</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>아시아 최초 개성전 난민법 시행과 이에 따른 과제</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>아시아 최초 개성전 난민법 시행과 이에 따른 과제</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>게임은 더이상 가상이 아니다! - 게임과 현실을 이어주는 게임보조기구, 첫번째.</p>	<p>게임은 더이상 가상이 아니다! - 게임과 현실을 이어주는 게임보조기구, 첫번째. 게임보조기구</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>터질듯한 음식을 총량제 쓰레기봉투는 가라! 누이종고 매부도 좋은 3G 디지털 음식물 쓰레기총량제!</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>터질듯한 음식을 총량제 쓰레기봉투는 가라! 누이종고 매부도 좋은 3G 디지털 음식물 쓰레기총량제!</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>게임은 더이상 가상이 아니다! - 게임과 현실을 이어주는 게임보조기구, 두번째.</p>	<p>게임은 더이상 가상이 아니다! - 게임과 현실을 이어주는 게임보조기구, 두번째. 게임보조기구</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>이토록 우렁찬 침묵은 없었다! - 시위의 새로운 트렌드 '스탠딩 맨'</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>이토록 우렁찬 침묵은 없었다! - 시위의 새로운 트렌드 '스탠딩 맨'</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>쓰고 있으면 시력이 좋아진다고? - 핀홀 안경.</p>	<p>쓰고 있으면 시력이 좋아진다고? - 핀홀 안경. 핀홀 안경</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>올 여름 피서, 넌 어디까지 생각해봤니? - 피서지의 핫 플레이스 가학산동굴!</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>올 여름 피서, 넌 어디까지 생각해봤니? - 피서지의 핫 플레이스 가학산동굴!</p> <p>알림하기 스크랩</p>
 <p>학교 급식을 고발합니다</p>	<p>학교 급식을 고발합니다 학교 급식 고발</p> <p>알림하기 스크랩</p>	 <p>고독사(孤獨死)를 막읍시다! - 고령화시대에 적합한 세대공존모델들.</p> <p>알림하기 스크랩</p>	<p>고독사(孤獨死)를 막읍시다! - 고령화시대에 적합한 세대공존모델들.</p> <p>알림하기 스크랩</p>

	<p>바게트, 이제 쉽게 휴대하세요 바게트를 넘어 가기로 다짐 수 있는 바게트용 가방이 출시되어 판매되고 있다.</p> <p>김포스</p> <p>바게트, 바게트 가방, 출시 정보</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>보양식의 개념 변화! 특별한 날이든든히 리치 할수록 한 수의치도 안보인 뽕만 있다. 우리 보양식에 온 몸을 바쳐야만 과거에는 말이 보양식으로 불리었다는 변화가 있다.</p> <p>MOU</p> <p>보양식, 뽕만 보양식, 바게 보양식.</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>장인은 죽지 않는다. 다시 살아날 뿐이다! - 성수동 수계화 타운의 무탈. 서울 곳곳을 수계화 타운(1037개)은 비움으로 다시금 새로운 모양을 갖추는 곳인듯, 거대한 무탈을 그려가 있다.</p> <p>MOU</p> <p>장인, 장수를 수계화 타운, 타운, 수계화</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>주인님이 내게 스마트함을 주었어! - 애완동물에게 부여하는 스마트 기기를 첫번째. 장인의 애완동물을 만든 다 사탕하는 방법!</p> <p>MOU</p> <p>애완동물, 애완동물, 스마트 기기</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>공부 못해도 좋으니, 길게만 자라다오! - 청소년들에게 스머든 하이티즘 신드롬. 남자는 100cm 이하인 180cm 이하인 키는 길면학이다.</p> <p>MOU</p> <p>하이티즘 신드롬, 청소년, 키</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>주인님이 내게 스마트함을 주었어! No. 2 - 견공들을 위한 구글 글래스! 장인의 견공 또한 스마트함을 누릴 자격이 있다.</p> <p>MOU</p> <p>견공들, 견공들, 스마트 기기</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>color me Rad Korea color me Rad Korea 열광적인 컬러로 뽐내고 리노는 즐기는 색, 리노(레) 색의 컬러와 주의를 집중해 뽐내는 리노를 완성하고 리노를 즐기세요.</p> <p>color me Rad Korea</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>게임은 더이상 가상이 아니다! - 게임과 현실을 이어 주는 게임보조기구, 세번째. 직접하기는 누구의 게임현실을 속여보지만, 직접 보는 게임현실이다.</p> <p>MOU</p> <p>게임, 가상현실기기, Oculus Rift</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>이젠 얼굴로 결제를! 간편카드를 얼굴로 결제하는 시스템이 출시되어 한 눈에 쉽게 결제 가능합니다.</p> <p>김포스</p> <p>무용 인식, 결제, 편리함</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>편안함과 가격부담의 사이, 누워서 가는 버스 나만 누워서 가는 것은 의미가 없게 하려 버스가 누워서 가는 버스를 운영한다.</p> <p>김포스</p> <p>누워서 가는 버스, 교통, 교육, 버스</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>치맛을 감지해주는 호신용 티셔츠! 치마, 치마가 감지되면 진동과 경고 메시지를 받은 이에게 위해 세상이 있다는 것을 알려주는 티셔츠가 판매를 볼 예정이다.</p> <p>김포스</p> <p>호신용, 알림, 진동, 호신용 티셔츠</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>사람? NO! '사용' 위치 추적기! 오전, 부상 방지, 사고예방</p> <p>MOU</p> <p>사람 위치 추적기, GPS, 사용, Loco</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>경이도 끝났는데, 흥내에 달려봅시다! - 달릴 맛 나게 하는 자전거 휠 Mokey light pro. 호기심적인 자전거 타는 사람들에게 새로운 재미!</p> <p>MOU</p> <p>자전거 휠, 자전거타기</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>코카콜라 라이프 그린라벨 코카콜라 라이프 그린라벨은 환경에 도움이 되고 친환경의 새로운 브랜드가 나와 관심을 끌고 있다.</p> <p>sunyoung</p> <p>코카콜라 라이프, 친환경</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>흡연자들의 용서할 곳이 곧 돈이다! - 흡연단속 후 뜨는 흡연 마케팅 흡연자들의 용서할 곳이 곧 돈이 될 것입니다.</p> <p>MOU</p> <p>흡연, 흡연이행, 금연담배</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>워터마블 네일아트 물로 씻어 내는 워터마블 네일아트</p> <p>sunyoung</p> <p>워터마블 네일아트</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>주인님이 내게 휴가를 주었어! - 열풍! 액션바다! 강아지와 함께 해변가에서 휴식을 취하는 해변 강아지 휴가용 액션바다</p> <p>MOU</p> <p>해변 강아지 휴가용, 해변바다, 해변 강아지</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>소셜로 함께하는 다이어트의 정식 다이어트 관련 정보와 다이어트 관련 정보와 다이어트 관련 정보를 제공하여 다이어트 관련 정보를 제공하고 있다.</p> <p>sunyoung</p> <p>다이어트, 소셜, 다이어트 관련</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>당신이 생각하는 것 보다 당신은 더 아름답습니다. 제품을 지원하는 발달 프로젝트.</p> <p>sunyoung</p> <p>미모관리, Deep Facial Beauty, Skincare</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>반으로 접히는 소형 전기차 아마딜로-T 우리가 반으로 접히는 소형 전기차 아마딜로-T가 출시되어 있습니다.</p> <p>김포스</p> <p>아마딜로-T, 전기차</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>후드와 베개의 환상적인 조합 Hoodie Pillow 후드와 베개가 만나 환상적인 조합을 만들어 냈습니다.</p> <p>김포스</p> <p>Hoodie pillow, 베개, 후드</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>지역 주민을 위한 물 만드는 간판 물 부족, 물 부족, 물 부족</p> <p>김포스</p> <p>물 부족, 물 부족, 물 부족</p> <p>알림하기 스크랩</p>

	<h3>택시 선승인제도</h3> <p>각종 교통수단이 증가하고 있는 추세. 특히 버스를 바탕으로 하는 택시가 두드러지면서 많은 이용자를 불러다녀야 합니다.</p> <p>특수인승인제도</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>북극레의 실크로드</h3> <p>지구상에서 가장 먼 곳이 없어 유럽과 아시아 대륙을 잇는 육상 실크로드가 열렸다.</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>3D 프린터의 활용방법</h3> <p>3D프린터의 활용방법, 최근 한 번 읽어야 할 정보입니다. 한 가지 일괄해 효소를 올 3D프린팅 해 만들어 보세요.</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>붙이고 찍는다! 소니 렌즈 카메라</h3> <p>붙이고 찍는다. 소니 렌즈 카메라</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>OR비커! AR의 등장</h3> <p>아이패드 AR의 등장으로 아이패드와 호환되는 AR 콘텐츠의 등장으로 AR 콘텐츠의 활용이 가능해졌습니다.</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>갓난 아기, 학교 폭력 해결의 실마리가 되다!</h3> <p>갓난 아기의 울음소리, 학교 폭력 해결의 실마리가 되다!</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>담에 설치하는 쓰레기통, KUKI Bin</h3> <p>담에 쓰레기통을 설치해 더 많은 사람이 쓰레기통을 사용하게 해 줄 수 있도록 유도하는 스마트 쓰레기통입니다.</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>이제 그만 내려 놓으시죠</h3> <p>이제 그만 내려 놓으시죠</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>시청자 여러분~ 오늘도 명명하세요! -강아지 전용 TV</h3> <p>강아지 전용 TV를 시청하세요!</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>대체석우의 발견</h3> <p>대체석우의 발견</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>국내 기술로 만든 한국판 3D 지도 '브이월드'</h3> <p>한국 기술로 만든 한국판 3D 지도 '브이월드'</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>이젠 유동력 수상 스포츠가 대체! - 제트 서프와 제트 카약</h3> <p>이젠 유동력 수상 스포츠가 대체! - 제트 서프와 제트 카약</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>책 사면 책 더러워! - 전자책 증명 어플 BitLit</h3> <p>책 사면 책 더러워! - 전자책 증명 어플 BitLit</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>볼기에 팔매일을 합시다! - 던지는 소화기</h3> <p>볼기에 팔매일을 합시다! - 던지는 소화기</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>너 운동 좀 어디까지 해봤니? - 운동효과를 극대화시키는 저항력 운동!</h3> <p>너 운동 좀 어디까지 해봤니? - 운동효과를 극대화시키는 저항력 운동!</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>방사능을 막아라! - 뜨고있는 방사능 측정 시장</h3> <p>방사능을 막아라! - 뜨고있는 방사능 측정 시장</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>기술발달의 폐해 - 사이버 홍신소의 성행!</h3> <p>기술발달의 폐해 - 사이버 홍신소의 성행!</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>거리뷰, 항공뷰는 저러기라! 이젠 실내뷰이다!</h3> <p>거리뷰, 항공뷰는 저러기라! 이젠 실내뷰이다!</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>우리나라에 택시 선승인제도가 있다면 해외엔 택시 호출 서비스 'Taxibeat' 가 있다!</h3> <p>우리나라에 택시 선승인제도가 있다면 해외엔 택시 호출 서비스 'Taxibeat' 가 있다!</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>카드를 두고왔다고 신상을 구매하시던! - 카드없이도 결제되는 신개념 USB POS 시스템!</h3> <p>카드를 두고왔다고 신상을 구매하시던! - 카드없이도 결제되는 신개념 USB POS 시스템!</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<h3>지방을 저장합시다! - 미래의 뜨는 은행, 지방은행 (Fat Bank)!</h3> <p>지방을 저장합시다! - 미래의 뜨는 은행, 지방은행 (Fat Bank)!</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<h3>아이들의 교육에 3D 바람이 분다!</h3> <p>아이들의 교육에 3D 바람이 분다!</p> <p>알림하기 스크랩</p>

	<p>학생들에게 집은! 스웨덴의 Smart student unit</p> <p>스웨덴의 건축회사 엠베스(Mimobes)에서 세 개의 크고 작은 주택을 디자인을 위해 새로운 프로젝트를 진행 중이다.</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 주거, Smart student unit, 스웨덴, 미니주택</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>이색마라톤 준비</p> <p>달리기를 준비 하다가 준비가 안됐다가. 공평권을 사수하는 준비</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 마라톤, 준비</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>의자에 보호자! 헬멧과 의자의 하이브리드</p> <p>거간디어가 주목 받고 싶어서 헬멧이 달린 의자가 출시되었다.</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 의자, 헬멧</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>깊은 잠을 도와주세요! 수면마스크 뉴로온(Neuro On)</p> <p>차분하는 것이 정말 중요하게 할 수 있게 도와주는 수면마스크가 곧 상용화를 예정이다.</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 수면마스크</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>craft beer</p> <p>다양한 맛과 향의 차, 맛과 향의 차이</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 맥주, 맛과 향</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>스모그 발명품?</p> <p>배리클라드 스모그가 내한! 실용적이고 있다. 어떤 스모그의 과학을 연구하고 있는 발명품들이 등장하고 있다.</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 스모그, 발명품</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>쓰는 명함</p> <p>손으로 적어내는 노트나 특수화된 시트 이따로그로 감성으로 적어주는 명함이 등장했다.</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 명함, 감성</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>식물로 만든 달걀? 인공 달걀!</p> <p>미국에서 인공 달걀이 등장했다.</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 인공 달걀, 식물</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>빠르게 날아야 하는 당신! 수속시간을 줄여드릴게요! - 활성하늘 손잡이 등 전자 배 태그(Bag Tag)</p> <p>도심에 현대적인 공항 여객기를 대기객으로 안내 할 수 있는 전자 배 태그의 대두!</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 항공, 수속시간, 배 태그, Bag Tag</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>데이터를 알기 쉽게 시각화 하라! - 인포그래픽의 부각</p> <p>미국에서 인포그래픽이 주목 받고 있다. 인포그래픽이 내한! 실용적이고 있다. 어떤 인포그래픽의 과학을 연구하고 있는 발명품들이 등장하고 있다.</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 인포그래픽, 시각화</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>이젠 장례식도 진화하였다 - 인터넷 생중계 장례식</p> <p>미국에서 인터넷 생중계 장례식이 등장했다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 장례식, 인터넷</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>기다림의 설렘, 다시 느껴보세요</p> <p>미국에서 인터넷 생중계 장례식이 등장했다.</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 장례식, 인터넷</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>이젠 스마트폰도 내 맘대로!</p> <p>모토로라가 모토로라 스마트폰을 출시 계획이다.</p> <p>김호스</p> <p>영향권: 스마트폰, 모토로라</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>체중계에서 눈을 떼시고, 거울을 보라! - 체형지수에 대해 아시나요?</p> <p>미국에서 체형지수 측정기가 등장했다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 체중계, 거울, 체형지수</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>이런 표지판 보셨어요? 지시방향과 정보가 수시로 바뀌는 표지판!</p> <p>미국에서 지시방향과 정보가 수시로 바뀌는 표지판이 등장했다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 표지판, 지시방향, 정보</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>프로메테우스가 불을 가져다 주었다면, 3D 프린터를 변화를 몰고온다! - 3D 프린터의 성장</p> <p>미국에서 3D 프린터의 성장이 예상된다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 3D 프린터, 변화</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>주인님과 함께 새로운 짝을 찾아보아요! - 애완동물 짝 매칭 사이트</p> <p>미국에서 애완동물 짝 매칭 사이트가 등장했다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 애완동물, 짝 매칭</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>로마를 가면 로마 심카드를 써라!! - 해외 심카드 인기!</p> <p>미국에서 해외 심카드의 인기가 예상된다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 해외 심카드, 인기</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>이젠 음료수도 DIY시대! - 내맘대로 음료수 자판기 uFlavor!</p> <p>미국에서 DIY 음료수 자판기가 등장했다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 음료수, DIY</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>이제는 가발까지 스마트!</p> <p>미국에서 스마트 가발이 등장했다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 가발, 스마트</p> <p>알림하기 스크랩</p>
	<p>이 물건이 너무 작나? 너무크나? 고민하지마세요! 중강현실이 도와드립니다!</p> <p>미국에서 중강현실이 등장했다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 중강현실, 도움</p> <p>알림하기 스크랩</p>		<p>추억을 상영합니다</p> <p>미국에서 추억을 상영하는 서비스가 등장했다.</p> <p>NGU</p> <p>영향권: 추억, 상영</p> <p>알림하기 스크랩</p>

2. 근미래 산업별 이슈 수집 참고사이트 리스트 [국내]

<http://designdb.com> 디자인DB
<http://www.designtv.kr> 디자인TV
<http://jungle.co.kr> 디자인정글
<http://www.samsungdesign.net> 삼성디자인넷
<http://www.ftp.co.kr> 인터패션플래닝
<http://www.trendpost.com> 트렌드포스트 인터패션플래닝
<http://firstviewkorea.com> 퍼스트뷰코리아
<http://www.designhouse.co.kr> 디자인하우스
<http://www.internidecor.com> 인터니테코
<http://www.interiordesign.net> 인테리어 디자인
<http://www.themetatrend.com> 메타트렌드
<http://www.trenddb.com> 트렌드포스트 인터패션플래닝
<http://designdb.com> 트렌드DB
<http://kr.materialconnection.com> 머트리얼 커넥션
<http://www.designmap.or.kr> 디자인맵
<http://www.trendbird.or.kr> 트렌드버드
<http://trendmonitor.co.kr> 엠브레인 트렌드모니터
<http://www.earlyadopter.co.kr> 얼리아답터
<http://insight.crevate.com/> 크리베이트 이노베이션
<http://unfuture.org> 사단법인 유엔미래포럼
<http://www.ifs.or.kr/design> 국가미래연구원
<http://www.mirero.org> 한국미래연구원
<http://seri.org> 삼성경제연구소
<http://plug.hani.co.kr/futures> 광노필의 미래창
<http://www.atelierth.net> 기술인문융합창작소
<http://wtf.or.kr> 세계미래포럼

<http://themp.org> 글로벌퓨처시스템
<http://www.nia.or.kr> 한국정보화진흥원
<http://mirian.kisti.re.kr> 한국과학기술정보연구원 미래기술 지식베이스
<http://www.mae.or.kr> MAE maps for advanced era
<http://www.reseat.re.kr> 고경력과학기술인
<http://db.foresight.kr> 과학기술정책연구원 미래연구자료검색시스템
<http://www.ntsc.go.kr> 국가과학기술심의회
<http://www.ndsl.kr> 국가과학기술정보센터
<http://www.now.go.kr> 글로벌 과학기술정책정보 서비스
<http://www.kistep.re.kr> 한국과학기술기획평가원
<http://kosis.kr> 국가통계포털
<http://kssc.kostat.go.kr> 통계청 통계분류포털
<http://ecos.bok.or.kr> 한국은행경제통계시스템
<http://sti.ntis.go.kr> 과학기술통계서비스
<http://www.icti.or.kr> ICT 통계포털
<http://isis.kisa.or.kr> 한국은행경제통계시스템
<http://sti.ntis.go.kr> 인터넷통계정보검색시스템
<http://www.etnews.co.kr> 전자신문

3. 근미래 산업별 이슈 수집 참고사이트 리스트 [국외]

<http://springwise.com>
<http://fancy.com>
<http://core77.com>
<http://www.trendhunter.com>
<http://www.trendwatching.com>
<http://www.coolhunting.com>
<http://ideasproject.com>

<http://thecoolhunter.net>
<http://www.japantrends.com>
<http://davidreport.com>
<http://designprobes.ning.com>
<http://www.techcast.org>
<http://www.trendpool.com>
<http://www.michellzappa.com>
<http://www.wgsn.com>
<http://www.stylesight.com>
<http://www.openscienceonline.com>
<http://www.stylus.com>
<http://www.nellyrodilab.com>
<http://www.psfk.com>
<http://www.netcarshow.com>
<http://www.conceptcarz.com>
<http://www.cardesignnews.com>
<http://www.carbodydesign.com>
<http://www.worldcarfans.com>
<http://www.car-men-u.com>
<http://www.dwell.com>
<http://www.interiordesign.net>
<http://www.evolo.us>
<http://www.materio.com>
<http://www.materialconnexion.com>
<http://materia.nl>

Abstract

A Study of Multi-disciplined Crowd-sourced Future Life Value Creating Platforms

Focusing on the Methodology of Collective Intelligence
to Enhance SME's Design R&D Capabilities

Ahn Jun-Hwan
The Graduate School
Seoul National University

The public is getting smarter day by day as the cycle of 'development & sharing of new information and consumption' turns at phenomenal speed, thanks to the advanced Information Technology and Social Network Services. As the pendulum that will decide the competitiveness and survival in the future has swung to individuals and groups of individuals, it has become crucial to predict the future from consumers' perspectives. The ideal way of forecasting is not to predict the future through statistics or great insight of some experts but to search and create the desirable future together between experts in various fields and

consumers. The author of Macro Wikinomics, Don Tapscott, emphasized that the future should be created not predicted and the key to this creation is collective intelligence of the public. In the time when the cycle of future change and innovation is getting shorter, incorporating and using knowledge, experience and insight of individuals and various groups has become very important. Tapping into collective intelligence creates wide and innovative ideas and views on the future, and allows more flexible and useful future prediction as a result. With diversified needs of consumers and markets, ‘design – centered future prediction’ based on development and application of new ideas founded on people’s creativity and originality is also crucial. Notifying this importance, many companies in Korea are actively researching on ‘design – centered future prediction’. However, the research is operated and managed exclusively within big companies and information provided by the government for the public is just a trend report. Therefore, this closed research and lack of information gives little support for SMEs to develop their design strategies according to the types of projects. These SMEs that have excellent technology but have poor R&D foundation and information source have difficulties in developing new technology and products.

Therefore, the purpose of this thesis is to establish a ‘Future – Prediction Platform’ that supports these SMEs to create future businesses incorporated with technology, design and lifestyle. The key idea of this Open Platform is that the public work together with experts, such as designers, engineers and producers, to actively discuss, create ideas and actualize them through collective intelligence and to make design R&D information self – sustainable not stagnant. What separates the methodology of using collective intelligence introduced in this thesis from the existing methodologies or platforms is the fact that it is not a superficial application where individuals’ ideas can be improved by others and its credibility is built around numerical values. Instead, it is an application of the ‘methodology that creates highly advanced design R&D information through automatized

function of the platform that puts together collective intelligence of groups and analyses their shared needs and emotions. Furthermore, small & medium-sized companies are able to access the platform based on this methodology and to utilize it as customized design R&D strategies that suit their businesses.

This Platform, that creates collective values in order to enhance SMEs' capacity of design R&D, consists of 4 systems: 'Accumulation of Macro Issue & Contextual Prospect', 'Future Talk / Suggestion', 'Creation of Future Life Form & Evaluation' and 'Consumers' Share Value / Emotion & Design Style Guides'. The first system, 'Accumulation of Macro Issue & Contextual Prospect', collects global future issues from various fields and builds a database which can be accessed through calendar and nod system. This system provides collective information on Cause & Effect or influence of every issue and helps users to make predictions. The second system, 'Future Talk / Suggestion', gives SMEs information on their potential future products or service incorporating their exclusive technology through opinions and insights from experts and the public. The third system, 'Creation of Future Life Form & Evaluation', is a place where the public sees suggestions made by SMEs in the previous step and creates their ideas on future lifestyle and future product or service. The ideas designed by the public are evaluated by experts and other users against their standards. After evaluation and verification, the best idea will be selected. The last system, 'Consumers' Share Value / Emotion & Design Style Guides', collects, analyzes words and images the public used and draws share value, emotion and design style guides.

The summary of Design R&D information SMEs get through the Four Systems mentioned above is as follows: Firstly, they provide information on macro future issues related to type of business, technology, main items or service of SMEs. The calendar and nod system introduced in this thesis will allow SMEs to monitor various global issues, identify correlation between them and predict the future. Secondly, they supply information on ideas and preference of the

public in terms of future businesses and design strategies for products / service of SMEs. SMEs can open ‘Talk’ about future issues, and environmental changes in relation to their businesses and tap into the public opinions and insights to create their future businesses or develop their design strategies. The background information users give (when applying for membership to the Platform) to participate in the evaluation of future life form, such as age, sex, occupation, address and etc., can turn into important data for SMEs’ quantitative analysis. The analyzed data are automatically graphed, which makes it easier for SMEs to identify and use them as base data to establish strategies for their future business. In addition, they are able to draw share values and needs of the public by investigating the most discussed ‘Talks’. Words and images participants use to talk about future lifestyle, future products and service reflect their subconscious demands and complaints. Therefore, SMEs can draw the main cause of purchasing needs derived from share values and emotional characteristics of participants. Finally, the four systems provide specific ‘design style guides and design ideas’ derived from collective intelligence. They supply SMEs that have difficulties in establishing specific and effective design strategies with design style guides such as colors, materials and patterns & finishing. These derived design style factors married up with the best idea from the relevant Talk become specific future design strategies which SMEs can adopt.

The biggest benefit SMEs are to enjoy through this Platform is cost because it can provide them with business ideas and strategies for a very reasonable price. The cost of design R&D for innovative products and service, such as consumer survey and design consulting will be reduced with this collective intelligence – based Platform. This cost efficiency will enhance the capacity of SMEs and minimize their dependency on big companies. Furthermore, the greater R&D capacity of SMEs that are the foundation of the national economy will diversify their specialized technology application fields, induce them into various domains and improve constitution of the companies, from OEM(original equipment

manufacturing) to ODM(original development manufacturing) and ultimately to OBM(original brand manufacturing) companies. Design convergence of the Platform will empower SMEs that have been disadvantaged in technology and price competitiveness compared to their counterparts in the developed countries and China. They will grow into mid-sized enterprises or 'small but strong' businesses eventually, which will contribute to upgrading Korean companies' industrial structure and enhancing their global competitiveness. The final benefit of the open Platform is to promote creativity of the public and lead their views on the future by making high-quality future information public.

keywords : Future Value Creating Platforms, Multidisciplinary, Methodology of Collective Intelligence, Design R&D, SME(small & medium sized enterprise)

Student Number : 2007-30341