06 한국문화예술위원회 예술정책연구

arts change the world

# 융복합 지원사업 추진전략 수립연구

2020. 7

융복합 지원사업 추진전략 수립 연구

2020년 7월 인쇄
2020년 7월 발행

발행처 한국문화예술위원회
편 집 한국문화예술위원회

한국문화예술위원회
58217 전라남도 나주시 빛가람로 640(빛가람동 352)
전화 061-900-2100, 2200
팩스 061-900-2362
홈페이지 www.arko.or.kr
이메일 arko@arko.or.kr

본 보고서는 무단전제를 금하며,
내용의 일부를 가공하거나 인용할 때에는
반드시 출전을 밝히시기 바랍니다.

# 융복합 지원사업 추진전략 수립 연구

# 제 출 문

한국문화예술위원회 귀하

본 보고서를 한국예술위원회 융복합 지원사업 추진전략 수립 연구의 최종보고서로 제출합니다.

2020년 7월 10일

주관기관 : 주식회사 고스트엘엑스
연구책임자 : 류 정 식
연 구 원 : 김 동 균
연 구 원 : 한 진 실
연 구 원 : 이 민 영
연 구 원 : 김 창 기

# 목 차

제1장 서 론
제1절 : 연구 필요성 및 목적
1. 연구 필요성 26
2. 연구 목적 26
제2절 : 연구내용
1. 예술위의 기존 융복합 창작 지원사업 진단 27
2. 과학기술, 산업계 대상 융복합 문화예술 정책수요 조사 27
3. 국내(타 부처·기관)·국외 융복합 지원사업 사례조사 28
4. 문화예술위원회 융복합 지원사업 기본방향 및 제안 28
제3절 : 연구방법 및 기대효과
1. 연구방법 28
2. 기대효과 29

제2장 예술위의 기존 융복합 창작 지원사업 진단
제1절 : 이론적 배경과 분석의 틀
1. 4차산업 기술을 활용하는 예술가의 기술수용 모델 31
2. 예술가의 4차산업 혁신확산모델 32
제2절: 예술위 기존 융복합 창작 지원사업 진단
1. 융복합 지원사업 발전 방향 41
2. 예술위 기존 지원사업 분석 42
3. 시사점 57

제3장 유관기관 및 타부처 4차 산업혁명 관련 지원사업 사례조사
제1절 : 유관기관 사례조사
1. 한국콘텐츠진흥원 융복합 지원사업 사례 62
2. 예술경영지원센터 지원사업 사례 75
3. 서울문화재단 지원사업 사례 77

제2절 : 타부처 사례조사
1. 한국과학창의재단 지원사업 사례 78
2. 중소벤처기업진흥공단 지원사업 사례 82
제3절 : 타 재단 사례조사
1. 과천시 과학·예술 융합 사업 사례 84
2. 파라다이스 문화재단 지원사업 사례 89
3. 한국문화예술회관연합회'기술입은 문화예술교육 사례 93
제4절 : 해외 기관 및 사업 사례조사
1. 해외 문화예술 융복합 사례 95
2. 해외 문화예술 융복합 사례의 시사점 131

제4장 공공 및 민간연구 수요조사
제1절 : 국내공공연구 수요조사
1. 한국생산기술연구원(공공연구원) 138
2. 한국기계연구원 (공공연구원) 140
3. 제주영상문화산업진흥원 (지방 문화산업진흥원) 141
4. 서울대학교 예술과학센터 (대학 연구소) 144

제2절 : 국내민간연구 수요조사
1. SK Telecom (VR/AR/5G/AI) 146
2. NC Soft (AI/미디어아트) 147
3. 넥슨 (아트랩/인텔리전트 랩) 150
4. LG 사이언스 파크 및 LG 재단 (IOT) 152
5. 유니티 코리아 (실시간 렌더링, 가상현실) 154
6. 클릭트 (VR/AR) 156
7. 디스트릭트 홀딩스 (VR/AR) 158
8. 상화 (로봇산업) 160
9. 소닉벨류 (입체음향) 162
10. 숨비 (홀로그램, 미디어 파사드) 163
11. 주식회사 드론오렌지 (드론, VR, AR) 165
12. 두리 시스템 테크놀로지 (모션 캡쳐) 166

제5장 문화예술위원회 융복합 지원사업 기본방향 및 아이디어 제안
제1절 : 융복합 예술창작 지원사업 방향성 분석
1. Nesta의 융복합 혁신을 위한 연구 브랜딩 방향 169
2. 유럽연합 크리에이티브 스킬 유럽 플랫폼 183

제2절 : 기존 프로그램 개선사항 및 신규 운영 프로그램 제안
1. 기존 융복합 지원사업 개선사항 186
2. 신규 융복합 지원사업 제안 199
3. 결론 210

부록1 문화예술/기술 융복합 지원사업 수요조사서 214

참고문헌 225

# 제1장

## 서 론

제1절 : 연구 필요성 및 목적
1. 연구 필요성
2. 연구 목적

제2절 : 연구내용
1. 예술위의 기존 융복합 창작 지원사업 진단
2. 과학기술, 산업계 대상 융복합 문화예술 정책수요 조사
3. 국내 (타 부처·기관)·국외 융복합 지원사업 사례조사
4. 문화예술위원회 융복합 지원사업 기본방향 및 제안

제3절 : 연구방법 및 기대효과
1. 연구방법
2. 기대효과

제1절 연구 필요성 및 목적

## 1. 연구 필요성

- 대통령 직속 4차산업혁명위원회는'혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응 계획'을 확정하고, 범부처 대응 추진계획을 수립하는 등 급변하는 시대적 환경변화에 따른 체계적인 대응을 강조하고 있음. 하지만 이러한 가운데 범부처별 4차산업혁명위원회의 2017년 계획에서 예술 분야를 중심으로 문화체육관광부의 의견이 적극적으로 반영되지 못하였음.
- 다양한 부가가치 창출할 수 있는, 고도의 산업 연관 효과 같은 예술 컨텐츠 OSMU (One Source Multi Use) 특성을 반영하여, 4차 산업혁명 시대에 맞는 기초 예술 분야의 역할 및 발전방안을 모색할 필요가 있으며, 4차산업과 예술을 연계하기 위한 장기적인 지원사업 방향을 설정해야 함.
- 지난 4차산업 관련된 예술위원회의 연구를 통해 예술계와 비예술계의 융복합 수요를 확인했으나, 예술가와 4차산업 전문가들 간에 가치를 창출할 수 있는 실무 협업 체계나 4차산업의 기술을 선택하는 예술가들의 입장을 반영하는 플랫폼 연구가 부족함.
- 따라서 한국문화예술위원회의 기존 융복합 지원사업을 진단하고, 예술가 측면에서 ICT 산업 연구 분야와 예술 간의 시너지 창출 가능성을 지원할 필요가 있으며, 예술, 과학, 산업계의 신성장동력을 창출할 방안을 마련할 수 있는 지원사업 방향을 마련해야 함.

## 2. 연구 목적

- 예술위의 융복합 지원사업의 패러다임 구축을 위한 지원사업을 진단 및 시사점을 도출
- 과학기술계 및 산업계를 중심으로 문화예술 분야에 대한 융복합 분야별 정책 수요 조사 및 지원전략 구성
- 국내의 타부처 및 유관기관, 그리고 국외의 유사 기관 단체들의 예술 관련 융복합

지원사업사례 조사와 최근 방향성을 분석하고 사업운영 시사점을 도출

□ 연구성과를 바탕으로 예술계와 비예술계의 협업 및 융복합 사업을 체계적으로 지원할 수 있는 전략 및 실제적으로 적용할 수 있는 아이디어를 제안

제2절 연구내용

## 1. 예술위의 기존 융복합 창작 지원사업 진단

□ 분석 프레임 마련
- 기존 문헌 연구를 통한 분석 프레임 마련
- 4차산업의 동향분석 프레임 검토

□ 기존 융복합 창작 지원사업의 현황

□ 프레임을 기준 전체 사업의 성과분석

□ 시사점 도출

## 2. 과학기술, 산업계 대상 융복합 문화예술 정책 수요조사

□ 기술 및 장르별 융복합 대상 분야 분석
- 과학기술계 분석 및 융복합 사업 기준 유형화
- 산업계 분석 및 융복합 사업 기준 유형화

□ 분석 대상별 지원사업 수요 분석
- 인재 양성, 창작 지원, 사업화 지원 등의 수요내용 분석

□ 융복합 지원사업 포트폴리오 분석
- 인력교육·훈련 프로그램, 보조금, 투융자 등의 주요 사업방식 유형화

□ 플랫폼 수요 분석
- 네트워킹 및 오프라인 공간 유무 및 지원내용 분석
- 지원 공간의 유형화 및 시사점 도출

## 3. 국내(타 부처·기관)·국외 융복합 지원사업 사례조사

- 타 부처(중소기업벤처부, 산업통상자원부 등), 타 기관(한국콘텐츠진흥원, 한국과학창의재단, 한국정보화진흥원 등) 융복합 지원사업 사례조사
- 문화예술계에 적용 가능한 사례를 중심으로 다양한 사업 검토
- 외국의 문화예술과 비예술계 융복합 지원사업 사례조사
- 사업 규모(예산 등), 사업방식, 사업내용 등 세부내용 포함

## 4. 문화예술위원회 융복합 지원사업 기본방향 및 제안

- 비예술계 정책 수요를 고려한 융복합 지원사업 방향설정
- 국내·외 사례조사를 벤치마킹한 예술위의 융복합 사업 아이디어 제안

제3절 연구방법 및 기대효과

## 1. 연구방법

- 국내외 문헌연구
  - 4차 산업혁명과 예술인의 역할에 대한 정책 토론회 및 관련 문헌 분석
  - 기존 예술위의 사업성과 분석에 대한 기존 문헌 분석
  - 타부처의 4차산업 연계 지원사업 연간 보고서 분석 및 시사점 도출
- 과학기술계, 산업계, 유관기관 정책사례 조사
  - 산업계 지원사업 조사 및 시사점 도출
  - 과학기술계 지원사업 조사 및 시사점 도출
  - 국내 타부처 기관 융복합 지원사업 사례조사

□ 질적 연구로서 유관분야 전문가 개별 심층 인터뷰(Personal In-depth Interview, PII)

- 과학기술, 산업정책 분야 전문가 심층 인터뷰를 통해 융복합 지원사업 현황, 예술지원 사업 개선을 위한 신규 플랫폼 구축 및 혁신 방향 등에 대해 심도 있는 논의 및 시사점 도출
- 예술과 4차 산업기술 적용에 대한 리빙-랩 적용 가능성에 대한 예술지원 사업 개선을 위한 신규 플랫폼 구축 및 지원사업 혁신 방향 등에 대해 심도 있는 논의 및 시사점 도출
- 과학기술계 관련 업무자 인터뷰 수행 및 결과분석

## 2. 기대효과

□ 다양한 연구조사방법(온라인 설문조사, 전문가 개별 심층 인터뷰(PII), 해외 유관기관 전문가 서면 자문 등)에 의한 현장 연구를 바탕으로 4차 산업혁명 시대의 도래에 따른 문화예술 정책 환경변화 진단 및 대응 방안 도출이 가능함.

□ 예술가의 입장과 혁신기술 선택 주기를 감안한 지원사업(안) 제안으로 문화예술 분야의 활성화 방안 마련할 수 있음.

□ 4차 산업혁명 관련 신규 지원사업 체계 개발로 문화예술 분야를 선도하는 예술위의 역할을 공고히 하며, 다양하고 실험적인 예술창작 활동 활성화에 기여할 수 있음.

# 제2장

## 예술위의 기존 융복합 창작 지원사업 진단

제1절 : 이론적 배경과 분석의 틀
1. 4차산업 기술을 활용하는 예술가의 기술수용 모델
2. 예술가의 4차산업 혁신확산모델 (DIT)

제2절 : 예술위 기존 융복합 창작 지원사업 진단
1. 융복합 지원사업 발전 방향
2. 예술위 기존 지원사업 분석
3. 시사점 도출

제1절 이론적 배경과 분석의 틀

# 1. 4차산업 기술을 활용하는 예술가의 기술수용 모델(TAM)

□ (기술 수용모델) 기술수용모델은 다양한 정보기술을 수용하는 사용자의 행동을 설명하고 예측하기 위해 개발된 이론이며(Swanson, 1987), 사용자의 수용 태도를 파악 및 대응하기 위해 연구 분야와 모델이 다변화 되었음.

□ (본 연구에서 수용모델 적용점) 본 연구를 위해 기존의 기술 수용 모델에서 표현하고 있는 정보기술을 수용하는 사용자를 예술가로 치환할 수 있다. 기술을 수용하는 예술가를 중심으로 4차산업의 기술을 수용할 수 있도록 수용모델을 통해 행동을 설명하고 예측하여 융복합 창작 지원사업의 목적인 예술가들의 기술사용의 확대 등의 사업 목표를 달성하는데 중요한 단서들을 제공할 수 있음.

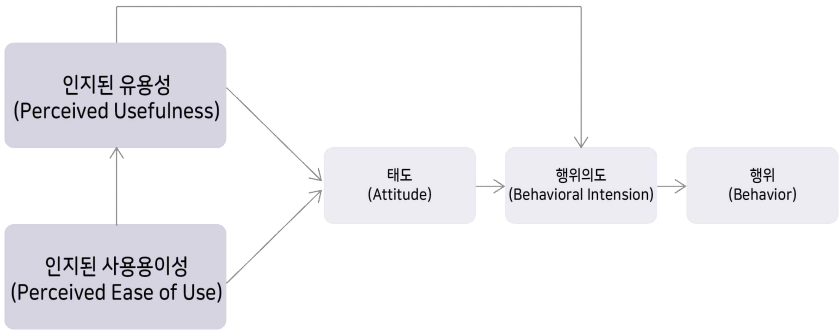
□ (모델 개발 과정) 초기에 Davis, Bagozzi와 Warshawet(1989)이 제안한 기술수용 모델은 사회심리학에 근거한 Fishbein과 Ajzen(1975, 1980)의 합리적 행동 이론(TRA : Theory of Reasoned Action)과 Ajzen(1985, 1991)의 계획된 행동 이론(TPB : Theory of Planned Behavior)에 기초함. 기술수용에 대한 소비자 행동을 예측하는 연구들이 이 세 가지 이론에 근거를 두고 있음(이상호, 김재범, 2007). 기술수용 모델은 그중에서 합리적행동이론(Theory of Reasoned Action, TRA)을 기초로 정보기술 수용 여부를 설명하고 예측하기 위해 확장된 모델이라고 할 수 있음.

  - (분석의 주요 파라미터 #1: 지각된 유용성) 기술수용모델은 지각된 유용성, 지각된 용이성, 태도, 행동 의도 크게 4가지로 구성되어 있으며, 지각된 유용성(PU : Perceived Usefulness)은 예술가가 특정 시스템을 사용할 때 직무에 효율적인 정도라고 정의하고 있음(Davis, 1989)[1].

  - (분석의 주요 파라미터 #2: 지각된 용이성) 지각된 용이성(PEOU : Perceived Ease of Use)은 예술가가 특정 시스템을 이용하는데 수월한 정도를 의미함(Davis, 1989).

  - (분석의 주요 파라미터 #3/4: 태도와 의도) 예술가가 신기술이나 새로운 시스템

1) Davis,F.D.(1989).Perceive usefulness, easy of use, and the useracceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 318-339.




<그림 1> Davis의 기술수용모델(TAM : Technology Acceptance Model)

이 사용하기 편하거나 필요하다고 판단할 경우 정보기술 수용에 대한 예술가의 태도가 달라짐. 이렇게 형성된 예술가의 태도는 개인의 행동에 대한 신념과 감정을 나타내며, 직접 예술가의 행동 의도에 영향을 주게 됨. 따라서 4차 산업의 기술 선택에 대한 예술가의 태도는 지각된 유용성과 용이성에 영향을 받으며, 이러한 태도는 예술가의 행동 의도에 영향을 끼치게 될 수 있음.

## 2. 예술가의 4차산업 혁신확산모델(DIT)

□ (혁신확산모델의 정의) 혁신확산이론(Diffusion of Innovation Theory)이란 새로운 아이디어, 관행, 제품이나 서비스가 시간이 경과함에 따라 사회체계의 구성원들 사이에서 특정 채널을 통해 커뮤니케이션 되는 과정을 설명하는 이론체계로서, 에버렛 로저스(Everett Rogers)가 이러한 이론의 초기 모델을 제시하였음. 이후 혁신확산모델 이론은 1960년 마케팅 분야에서 상당한 연구를 촉진 시켰으며,[2] 마케팅에서 가장 잘 알려진 첫 번째 구입확산 모델에는 Fourt and Woodlock(1960), Mansfield(1961), 그리고 Bass(1969)등이 제시한 모델들이 있음.

2) 김철완, 확산모형을 이용한 정보통신시장의 수요예측방법, 2001

<표 1> 기술수용 모델의 가설과 연구

| 연구자 | 검정 된 가설 | 사용 모형 | 평가 |
|---|---|---|---|
| Bass (1980) | 학습과 누적된 경험의 결과로서 비용과 가격의 감소 경향이 기술혁신을 초래 | Bass | ▪ 6개 내구제[3]에 대하여 가설이 대부분 일반적으로 확인 |
| Olshavsky (1980) | 소비자 내구재의 제품 수명 주기는 급속히 가속화 하는 기술발전 때문에 짧아짐 | Mans field | ▪ 25개 소비자 내구재 자료 사용<br>▪ 가설은 모방계수와 혁신의 도입 시기 사이에 관계를 실험함으로써 검증되는데, 가설은 확인됨 |
| Kobrin (1985) | 국가 간 석유생산의 국유화 경향은 하나의 사회적 상호작용 현상 | Bass | ▪ 년당 석유생산을 국유화한 국가의 사례를 조사<br>▪ 수량적 결과를 상세한 질적 분석으로 대체하면서, 가설을 확인 |
| Srivastava et al. (1985) | 혁신속성에 관한 잠재적 채택자의 인식은 한 제품의 확산유형을 설명 | Bass | ▪ 14개 투자 대안의 확산을 검사하고 확산유형을 설명하기 위해 모방계수는 인식된 제품 속성들의 함수로 표현<br>▪ 인식된 정보비용과 원금의 손실/음의 수익의 인식된 가능성의 두 속성은 이러한 차이를 설명 |
| Mahajan et al. (1988) | 미국 기업에 의한 M형 조직구조의 채택은 모방행위로부터 일어남 | Bass | ▪ 1950년부터 1974년까지 미국 127개 기업 사이에 M형 조직구조의 채택을 검사<br>▪ 결과는 가설의 유형성에 의문을 가짐 |
| Modis & Debecker (1988) | 새로운 컴퓨터 모형의 수와 새로운 컴퓨터 제조업자들의 수 사이에 관계가 있음 | Mans field | ▪ 반복구매 확산모형을 사용하여 21개 처방약의 확산을 조사<br>▪ 모형계수들은 처방약의 6개 인식된 속성의 함수로써 표현되며, 결과는 가설을 인정 |
| Takada & Jain (1988) | 국가 간 문화적 차이가 다른 확산유형을 유도 | Bass | ▪ 일본, 한국, 미국에서 8개 소비자 내구재의 확산을 조사<br>▪ 세 나라 간 혁신과 모방의 계수 간에 차이를 검정함으로써, 제품이 미국이나 일본에서 보다 한국에서 더욱 신속히 채택 |
| Gatignon et al. (1989) | 국가 세계주의 수준, 이동성, 사회에서 여성의 역할 등의 세 차원이 국가 간 확산유형의 차이를 설명 | Bass | ▪ 14개 유럽국가에 6개 소비자 내구재의 확산을 조사<br>▪ 모방과 혁신의 계수들은 3개의 가설화 된 차원들을 측정하는 변수들의 함수로 표현되며, 두 계수들에 대한 그들의 영향은 제품과 국가간에 동시에 결정됨<br>▪ 결과는 가설을 확인 |

<표 2> 확산모형 응용한 국내의 4차산업 수요 예측

| 연구자 | 연구 주제 | 평가 |
|---|---|---|
| 이지훈 (2010) | 게임 신제품의 수요 예측 | ▪ 확산모형이 게임의 수요예측에 유효함<br>▪ 아케이드, 온라인 게임의 경우 확산모형의 정확도가 높음<br>▪ 단위 기간이 짧을수록 수요 예측이 가능 |
| 김청완 (2001) | 확산모형을 이용한 정보통신 시장의 수요 예측 | ▪ Bass 모형은 잠재변수들이 효과를 고려하지 않고 종합적인 수요만을 예측 해야 하는 제한사항이 있음.<br>▪ 개별적인 수요는 예측할 수 없으며 동적인 시장이라는 점을 감안하여 Hoorsjy and Simon과 Mahajan and Simon의 모형을 활용하여 개별 제품과 시장점유율 추정에 사용할 수 있음 |
| 김은영 (2013) | 빅데이터 시스템 수용의도에서의 환경요인 연구 | ▪ 수용자 환경요인 중 조직 혁신성은 인지된 유용성과 인지된 사용성에 정(+)의 영향을 미치지 않음<br>▪ 조직의 여유 자원은 인지된 유용성과 인지된 사용성에 모두 정(+)의 영향을 미치고 있음<br>▪ 빅데이터 시스템의 특성요인인 빅데이터의 인지된 혜택은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미치지 않았지만, 인지된 사용성에는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타남 |

- (수용모델의 연구주제 확장성) 앞서 가설의 연구를 시기별로 확인하면 모형의 적용은 오래 쓸 수 있는 내구재(耐久財)[4]에서 시작하여 서비스 및 기술로 적용분야가 다양화 되었다는 것을 알 수 있으며, 앞서 언급한 연구대상의 확장성은 예술창작에서 기술 수용모델의 연계 가능성을 보여주고 있음.
- (예술가의 혁신확산 모델로서의 적용) 예술가가 자신들의 창작과정에서 4차산업의 혁신을 채택하기 위한 과정으로 혁신이론으로 활용하여 분석 할 수 있음. 기존 융복합 지원사업이'예술'자체를 후원하기 위한 광범위한 개념에서 시작되었다면, 이러한 혁신확산 모델을 적용하여 예술인의 기술수용의 행위를 파악하여 행위를 기반한 유연한 지원이 가능할 것으로 예상됨.

□ (인지된 혁신의 5가지 영역) 앞서 국내 4차산업기술 혁신확산 연구 논문들을 정리하면 아래와 같이 5가지의 혁신의 특징으로 구분할 수 있음.

3) 오래도록 쓸 수 있는 재화(財貨). 흔히 `내구 소비재'와 동일한 뜻으로 쓰이는 말

4) 내구재: 경제용어로 오래쓸 수 있는 재화를 말함

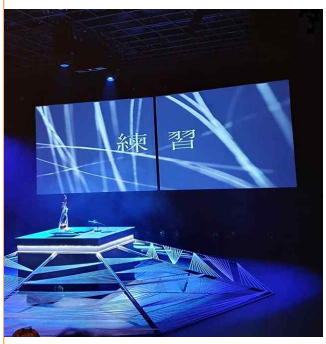
<표 3> 5가지 확산모형의 특징에 따른 예술가 개인의 기술 수요 예측

| 확산모형<br>혁신특징 | 예술가(사용자)의 제작 측면에서 4차산업 혁신의 적용 이유의 고려 |
|---|---|
| 상대적<br>이점 | ▪ 혁신이 이전의 것(제품이나 서비스)보다 더 낫다고 인식하는 정도를 의미<br>▪ 예술가가 4차산업 기술을 사용하는 경우, 작업의 강도를 줄여주거나 작업 시간을 줄여서 창의적인 일에 더 몰두할 수 있게 되는가? |
| 적합성 | ▪ 혁신이 기존의 가치, 과거 경험, 잠재적 채택자의 필요에 부합한다고 생각되는 정도를 의미<br>▪ 예술가는 4차산업 기술을 사용하면서 제작과정에서 의미를 부여할 수 있으며 예술가의 기존 생각보다 4차 산업을 경험 후 이를 친밀하게 생각할 수 있는가? |
| 복잡성 | ▪ 혁신이 상대적으로 이해하고 사용하기 어렵다고 여겨지는 정도를 의미<br>▪ 예술가의 제작과정에서 4차산업 기술은 복잡함-단순함의 연속선상 어딘가에 자리 잡고 있는가? |
| 시험<br>가능성 | ▪ 혁신이 잠재적 채택자에 의해 제한적으로 시험 될 수 있는 정도를 의미<br>▪ 예술가가 개인이 4차 산업기술을 시험해 볼 수 있는가? 시험해 볼 수 있다면 누군가의 도움이 필요한가? 도움을 구하기에는 너무 전문적인가?<br>▪ 일반적으로 예술가 개인으로서 시험해볼 수 있는 4차산업 혁신은 그렇지 않은 혁신보다 제작과정에서 더 빨리 채택될 가능성이 높음 |
| 관찰<br>가능성 | ▪ 혁신채택의 결과가 다른(관객, 언론) 사람들에게 보이는 정도를 의미<br>▪ 일반적으로 소프트웨어 측면(빅데이터 활용)은 관찰 가능성이 낮으며 하드웨어(로봇제어 등)적인 혁신은 관찰 가능성이 높음<br>▪ 예술가는 소프트웨어 측면과 하드웨어적인 측면의 어느 부분을 선호하는가? 선택한다면 관객/관중/언론이 인지한다는 것이 예술가에게 중요한가? |

- (관찰 가능성과 복잡성의 특징) 논문에서 5가지 혁신에 대한 우선 기존 제품이나 서비스보다 더 좋은 가치와 혜택을 제공하는 혁신의 1) 상대적 이점(relative advantage), 기존의 가치관이나 경험, 그리고 필요에 부합하는 것으로 인식하는 정도인 2) 적합성(compatibility), 채택 이전에 경험해 볼 수 있는 4) 시험가능성(trialability) 등이 있다고 설명하고 있음, 그리고 혁신채택의 결과를 확인해 볼 수 있는 5) 관찰 가능성(observability)이 높고, 혁신을 이해하거나 사용하기 어렵다고 느껴지는 정도를 의미하는 3) 복잡성(complexity)이 낮다고 인식되는 혁신인 경우 확산이 빠르게 진행될 수 있다고 언급함. 이를 예술계로 적용한다면 예술가들이 생각하는 4차산업 기술별로 예술가들이 느낄 수 있는 복잡성을 줄이고 관찰 가능성을 높여 줄 수 있는 사업의 세부 계획 등이 필요할 수 있다는 것으로 설명 될 수 있음.
- (상대적 이점과 적합성) 로저스는 앞에서 언급한 5가지 영역에서도 특히 '상대적 이점'과 '적합성'이 혁신의 채택률을 설명하는 데 중요하다고 언급하고 있으

나 예술가의 전문 영역(회화, 음악, 연극, 다원예술 등)에 따라 5가지의 영역의 중요도가 달라질 수 있음을 고려할 필요가 있음.

- (6번째 요소로서의 인지된 위험, 불확실성) 이밖에 혁신과 관련된 위험으로 정의되는 '인지된 위험(perceived risk)'은 혁신채택률에 부정적인 영향을 미친다는 사실이 검증되자 혁신 특성의 여섯째 차원으로 추가되었음(Ostlund, 1974). 인지된 위험은 '불확실성(uncertainty)'(Bauer, 1960) 또는 '특정 재화 구매와 관련된 불확실성과 구매 후 부정적인 결과'라는 의미로 사용되기도 했음(Cunningham, 1967). 예술가 개인은 인지된 위험이나 인지된 불확실성을 예술 창작 안에서 심미적인 탐험으로 인식 될 수 도 있음, 그러나 뮤지컬 등의 투자를 통한 대규모의 창작 활동을 하는 경우, 주어진 시간과 비용 안에서 대규모의 창작과정이 발생하는 리스크로 분류 될 수 있음.



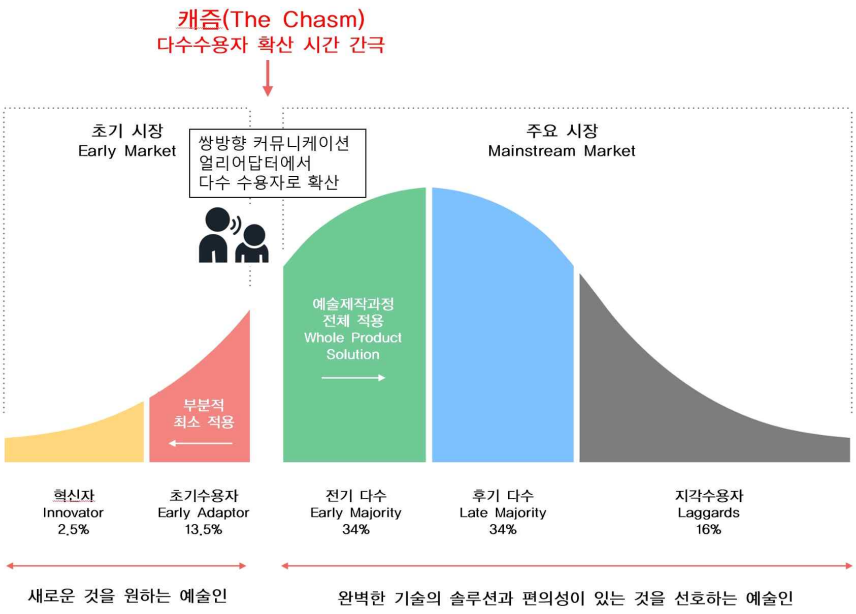
<그림 2> 인지된 불확실성의 적용 구분: 예술가 개인의 창작과 큰 스케일의 창작의 차이

□ (혁신 성향과 소요 시간의 특성) 혁신확산이론은 혁신채택을 설명할 수 있는 또 다른 요인으로 소비자의 심리적 특성인 혁신성향(innovativeness)이 있음. "새로운 아이디어를 상대적으로 빨리 채택하는 정도"로 정의되는 혁신성향은 혁신을 채택하기까지 소요된 상대적 시간을 중심으로 성향을 평가하고 있음.

- 전통적인 혁신확산이론인 애버렛 로저스(Everett Rogers)의 혁신성향은 사회 구성원들을 범주화해 다섯 집단 1) 혁신가(innovators), 2) 초기 채택자(early adopters), 3) 초기 대다수(early majority), 4) 후기 대다수(late majority), 5) 혁신 지체자(laggards)으로 구분하고 있음.

- 이러한 모델에 따라 혁신기술을 전파할 경우, 사업자는 인플루엔서(주로 얼리어답터)에게 혁신기술의 전파에 집중하고, 이후 인플루엔서에 의해 다수 수용자에게 구전효과를 일으키도록 유도하고, 시간이 흐르면서 다수의 소비자들에게 혁신전파를 위한 매스커뮤니케이션 활동을 확대하는 것이 이러한 혁신성향을 대표하는 방법이라고 할 수 있음.

□ (변형된 혁신성향 모델) 구전효과의 기본모델인 에버릿의 혁신의 확산(Diffusion of Innovation)'이 전통미디어 시대의 혁신수용과정을 설명했다면, 이후 제프리 무어(Geoffrey Moore)는 <캐즘 크로싱(Crossing the Chasm, 1991)>에서 "첨단기술의 경우 얼리어답터와 초기 다수 수용자 간의 확산에는 캐즘이라고 하는 일정한 시간적 간극이 존재하며, 이 캐즘을 지나야 다수로의 확산에 이를 수 있다"고 주장하였음. 이러한 시간적 간극을 포함한 소비성향을 예술가의 4차산업 기술을 소비의 성향으로 변환한다면 다음과 같이 분석할 수 있음.



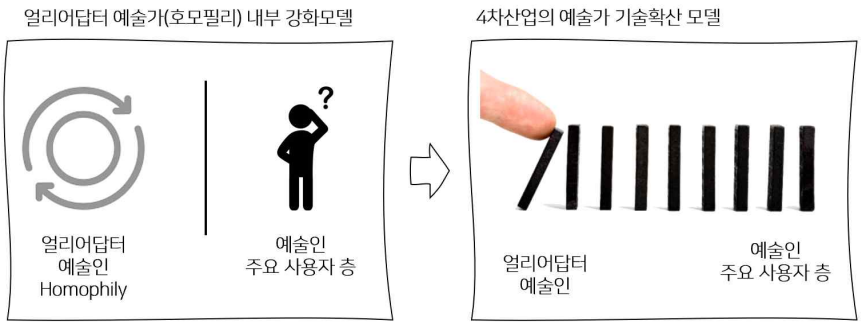

<그림 3> 제프리 무어(Geoffrey Moore)의 수정된 캐즘(The Chasm) 혁신성향

□ (기존 사례를 통한 에버릿과 제프리 무어의 혁신성향의 한계) 4차 산업에 대한

기술혁신에서 캐즘 혹은 애버릿의 혁신확산 방식이 적용되는 경우 얼리어답터 혁신 지원사업에 예산이 집중되는 경향이 발생할 수 있음. 일부 해외 연구에 따르면 인플루엔서의 역할이 과장되어 초기 혁신지원 예산이 낭비되는 것으로 지적되고 있음(Aral Sinan, May 2013, Harvard Business Review). 얼리어답터들은 이미 비슷한 성격이나 높은 호기심과 해당 혁신기술에 대한 비슷한 정보를 가진 사람들로서, 대부분의 대화가 얼리어답터들 간에 주로 발생되고 있다고 언급함.

- 야후 IMS의 모바일 서비스 사례: 서비스 런칭기 대화의 80%가 얼리어답터와 관련해 발생했음에도 불구하고, 이 대화의 90%가 확산(Diffusion) 되기 보다 이미 같은 성향을 가진 집단(Homophily)안에 대화만 활성화되는 경우가 많음.
- 아이폰 효과(I-Phone Effect) 사례: 아이폰 런칭 기간 동안 얼리어답터들 상호간의 대화(영향력)를 통계적으로 배제하고 분석한 결과, 실제 그들의 영향력은 서비스 런칭 초기에서 후기까지 크게 차이가 나지 않고 있음.

□ (예술 융복합 지원사업의 강화 현상 가능성) 이러한 제프리 무어의 혁신성향의 단계에서 4차산업의 선택이 확산되지 않고 오히려 얼리어답터 같은 성향을 가진 호모필리(Homophily) 위주의 내부 네트워크만 강화될 수 있음. 기존의 예술위의 4차산업 창작 지원사업에서 내부 네트워크 강화 현상이 있는지 확인해야 할 필요가 있으며, 지원사업을 통해'강화'가 아닌'확산'의 방법을 찾는 것이 4차산업 창작 지원사업의 다음 패러다임과 연관됨.



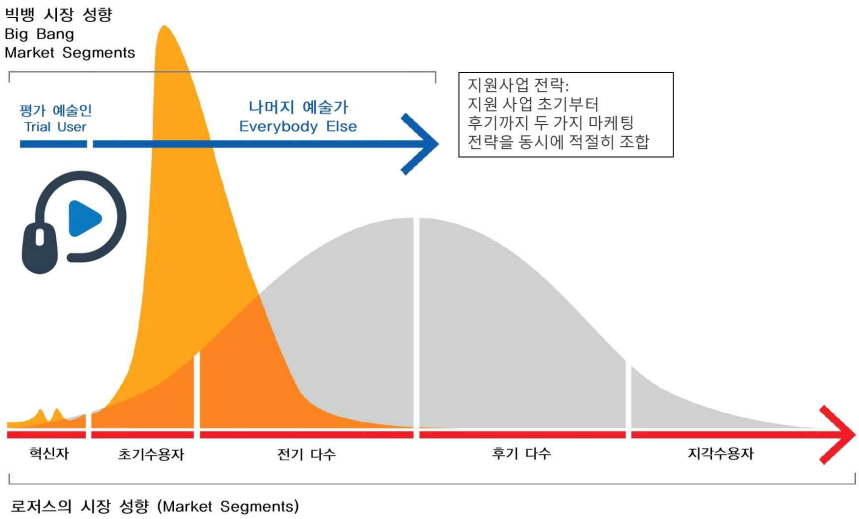

<그림 4> 호모필리 강화 모델에서 예술가 기술확산 모델로의 패러다임 쉬프트

□ (빅뱅 디스트럽션 모델) 다운스 & 눈스(Downes & Nunes)는 저서 빅뱅 디스트럽션

을 통해'변화하는 소비자의 기술 수용 주기'를 강조하고 디지털 시대의 소비자는 새로운 상품의 수용에 있어 기존에 비해 훨씬 축약된 패턴을 보임을 언급하였음.

- 소비자들은 크게 시험적 사용자들(Trial Users)과 나머지의 다수 수용자(Vast Majority) 등 두 가지 집단으로 나누어지며, 두 집단 간의 확산 역시 동시다발적으로 이루어진다고 강조함.

- 빅뱅 디스트럭션 확산모델 속 압축된 커뮤니케이션의 단계는 기존과는 예측 불가능한 대규모의 시장 변화를 동시적으로 초래함.
- 국내 예술과 4차 산업 산업체 및 연구기관의 협력을 위한 중요한 참고 영역이 될 수 있음.




<그림 5> 빅뱅 디스트럭션과 로저스의 전통적 기술혁신 수용주기 비교

□ (시사점: 예술인의 혁신 선택 특성) 앞서 언급된 혁신성향 및 빅뱅 디스트럭션 모델을 국내 예술계에 적용하는 다음과 같이 정리할 수 있음

- 예술인의 혁신 성향은 최근의 발생하고 있는 정보통신의 빠른 기술혁신 수용주기보다 완만하고 느리다고 할 수 있음.

- 혁신 선택 성향의 격차는 2018년 융복합 무대기술을 활용한 아트앤테크놀로지 지원사업과'2019년 아트 앤 테크 매칭 챌린지 프로그램'에 참여했던 예술단체와 이를 심의했던 자문위원들의 의견에서도 비슷하게 반영되고 있음.
- 예술단체들은 이러한 새로운 기술을 공연에 선택하여 사용하는 것은 몇 차례의 R&D 과정같은 진입 장벽이 있어 관심이 있어도 접근하기가 어렵다고 언급하고 있어 진입 장벽을 낮추어 주는 것이 기술 수용의 중요한 요소라고 할 수 있음.
- 소수의 얼리어답터 예술인이 새로운 기술을 과감하게 도입한 작품이 사회적으로 주목받고 있어 기술적용 장벽에 의한 격차가 발생할 수 있으며 각 장르의 예술인들의 혁신 선택 성향을 고려하여 지원 대책을 수립해야 함.
- 수용성향의 통한 이러한 간격과 성향의 차이를 인정하고, 이러한 변화를 수용하고 싶어하는 예술가들에게는 빠른 산업의 발전과 연계하여 자신의 예술세계를 확장할 수 있도록 기반을 마련하는 것이 필요함.

제2절 예술위 기존 융복합 창작 지원 프로그램 진단

## 1. 융복합 지원사업 발전 방향

□ (예술에서의 융복합[5]의 개념) 구본철 카이스트 교수는 2013년 콘텐츠진흥원 기고글[6]에서'융복합'의미와 사업에 대해 다음과 같이 요약할 수 있음.

- 융복합은 단순히 기술과의 결합을 의미하는 것이 아니라 장르와 장르의 융합, 건축과 예술같은 이종 간 협업 등을 포함하는 광의의 개념임.
- 융합은 둘이 녹아서 하나가 되는 것이고, 복합은 둘을 합쳐 놓는 것. 융합기술은 기존 기술의 한계를 다른 기술과 융합해 새로운 기술을 개발하는 것임. 복합기술은 하나의 목적을 위해 서로 다른 부분의 기술을 결합하는 과정임.
- 예술에서의 융복합 기술은 다양한 기술이 서로 융화되고 결합되면서 기존의 기술에 견주어 현저한 창작의 향상이 이뤄지거나 새로운 예술과의 영역을 창출해 내는 것을 의미하고, 융복합 기술은 기술을 융합하기 위해 공정이나 체계를 하나로 묶는 기술임.

□ (예술에서의 융복합 언급의 시점) 과학기술과 산업의 융합, 문화와 산업의 융합으로 창조경제를 만든다는 것이 지난 정부의 핵심 기조 중 하나였으며, 이는 자연스럽게 예술에서의 융복합과 연계됨. 2012년부터 이러한 움직임은 서로 관련 있는 콘텐츠를 엮어 신사업으로 탈바꿈하는 전 세계적 방향성과도 유사함. 이런 현상은 새로운 유행을 추구하는 관객, 또 새 장르를 해체하고 확장하고자 했던 젊고 실험적인 아티스트들의 바람과 맞아떨어져 증가하기 시작함.

□ (융복합 창작 지원프로그램의 발전 방향) 예술위의 기존 공모사업의 아카이브를 통해 확인해본 결과 지원사업에서'융복합'이란 단어가 사용되기 시작한 것은 2012년으로 볼 수 있음. 이러한 사업의 변화는 기존 예술계의 융복합이라는 단어의 등장과 시대적으로 연계됨.

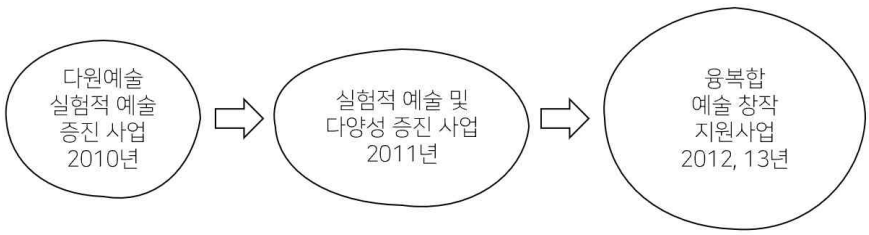
- (다원예술 용어의 사용) 전 세계적으로 장르의 융합 또는 탈장르를 추구하는

5) 표준 국어 대사전에 따르면 한 단어가 아니므로 '융·복합'으로 써야 할 듯하나, 개방형 사전인 우리말샘에 '융복합'이 합성어로 등재되어 있는 바에 따라 '융복합'으로 사용함, 출처: 국립국어원

6) http://www.kocca.kr/k_content/vol13/vol13_03.pdf

예술은 수십 년 전부터 지속된 현상임. 전통적 예술 강국인 프랑스, 독일, 스페인과 미국 등에선 포스트 모던 시대를 기점으로 이런 현상이 나타나기 시작했음. 국내에선 10여 년 전부터 여러 장르를 하나로 엮은 공연과 전시를'근원이 많다'는 뜻인'다원예술'이라 칭함.

- (국내에서의 다원예술의 지원) 예술위의 융복합 사업으로 독립되기 이전에는 2010년부터 다원예술 지원사업 안에서 운용됨. 예술위의 융복합 창작 지원 프로그램은 기존의 다원예술 사업에서 확대됨. 2010년을 기점으로'다원예술 증진 지원'은 실험적 예술 및 다양성 증진 지원'으로 이듬해에는'융복합 예술 증진 지원사업'으로 변화되어 감. 이러한 변화는 기존 정부의 정책 뿐만 아니라 예술에서 빠르게 변화하는 다원예술, 융복합 개념과 연관 있음.




<그림 6> 예술위 융복합 예술창작 지원사업 변화 과정

## 2. 예술위 기존 지원사업 분석

□ 2010년 『실험적 예술 및 다양성 지원사업』

- 사업 분야: 프로젝트 지원, 매개공간 지원으로 구분하여 신청
- 신청 접수 기간: 2009년 10.1~10.15 (15일)
- 접수 방법: 예술위원회 기금지원종합관리시스템 온라인 접수
- 사업 설명회 개최: 서울/부산/광주
- 결과 발표: 2009.12.22.
- 심의 방향:
  - 정부 4대 예술지원원칙(예술정책 방향으로 선택과 집중, 사후 지원, 간접지원, 생활 속의 예술 향유라는 4대 지원 원칙)을 바탕으로 중점 추진과제를

선정하여 집중 지원

- 우수한 예술적 기량을 갖춘 예술가와 전문예술단체를 집중 지원
- 사후 지원을 염두하고 '계획서'에 의한 서류 평가가 아닌 실제 작품에 대한 평가로 지원 작품 선별
- 창작을 위한 공간, 인력 등의 간접지원을 확대하여 예술창작을 위한 제반 여건을 개선하고 예술 전용 공간의 전문화와 특성화를 유도
- 심의위원의 자격 요건을 강화, 전문가 DB를 확충·검증하여 전문성 있는 인사가 심의에 참여할 수 있도록 지원심의제도 강화
- 책임 심의관제 시범 도입, 지원심의의 연속성과 책임성을 강화

– (선택과 집중) 2010년 이전의 경우 지원 방식이 소위 '소액 다건식 창작 기반 확대형 지역 문예진흥사업' 중심으로 운영됨. 2010년 이후에는 선택과 집중, 지역 분권 등의 원칙에 의한 예술위 중앙 문예진흥기금, 광역시도 및 재단의 예산 매칭과 협력 파트너십을 통한 '지역협력형 지역문예진흥기금 지원방식'으로 패러다임이 전환[7]됨.

– (사후지원 방식) 예술단체의 자발적 창작 노력과 관객 개발 성과를 전제로 시장과 관객의 역할과 선택을 존중하는 풍토를 형성하겠다는 의도로 예술위는 서류심사를 통한 사전지원 방식에서 실연작품 심사를 통한 사후지원 방식으로 전면 전환함. 연극, 음악, 무용, 전통예술 각 분야 별 각 7개 내외 작품이 선정하고 단체별 5천만 원에서 1억 5천만 원까지 28개 단체에 20억 원 지원.

– (심의에 대한 의견) 당시 예술과 공연의 가치를 고려한다면 성과와 결과의 잣대만으로 지원금을 결정하는 것은 위험하다는 의견과 사전지원으로 이뤄졌던 지난 방식이 선정 과정과 사후관리가 미흡하였기 때문에 긍정적이라는 의견 등이 있었음[8].

– (간접지원) 답습성 지원과 예술단체에 대한 직접적인 현금지원 방식에 치중함으로써, 극단이나 단체들은 지원금이 없으면 창작을 하지 않은 상황을 검토함. 문화체육관광부와 한국문화예술위원회는 공연장, 전시장 등 매개 공간을 중심으로 한 간접지원을 통해 예술계의 자생력을 확보하는 방향으로 전환함. 공연

7) 황진수 문화예술위원회 중부협력관 인터뷰기사, http://www.hellodd.com/?md=news&mt=view&pid=39073

8) 프레시안 기사, http://www.pressian.com/news/article/?no=102143, 2019년 검색

장, 공연연습실, 비영리전시공간 등에 대한 보증금 지원, 공연예술 및 시각예술 전문공간에 대한 운영비 지원, 공연장 상주예술단체 육성 등의 간접지원 사업을 운영함. 공간임대료를 줄일 수 있어 창작 작품의 레퍼토리화가 가능하나 공연장과 상주예술단체간의 소통이 가장 해결 과제였음.

□ 2010년 서울국제뉴미디어페스티벌(NEMAF)

- 2010년을 기준으로 10회를 맞이했던 서울국제뉴미디어페스티벌은 탈장르 영상미디어 예술축제(경쟁페스티벌)로 예술위에서 후원사업으로 운영
- 기간: 2010년 8월 5일(목)~14일(토) (총 10일간)
- 슬로건: 열애(10ve)
- 장소: 시네마 상상마당, 한국영상자료원 시네마테크 2관, 미디어극장 아이공, 서교예술실험센터, 원트리, 홍대 앞 대안까페 및 거리
- 주최: (사)대안영상문화발전소 아이공
- 공식프로그램: 뉴미디어아트 영화제, 뉴미디어아트 전시제, 뉴미디어아트 워크숍 등
- 행사규모: 총 작품 수 156편/ 초청작가 136명/ 참여국가 14 국가

□ 2011년 기존사업을 『실험적 예술 및 다양성 증진 지원사업』 으로 변경

- 변경 목적: 기성 장르에서 수용하지 못하는 실험적인 예술 (탈장르예술, 기존장르에 대한 대안예술, 새로운 예술, 복합예술, 독립예술) 및 예술의 다양성을 증진하는 사업을 지원하여 예술의 창조적 종(種)의 다양성을 확대
- 사업 지원자격: 예술단체 및 예술인
- 사업내용 : 실험적 예술(내용, 형식, 매체 실험 등), 여러 장르의 특성이 융합된 복합장르 예술, 예술의 다양성을 추구하는 예술활동 (비상업적 대중예술 포함)
- 사업형태: 공연, 전시, 퍼포먼스 및 페스티벌
- 지원규모: 5백만 원 ~ 5천만 원
- 심의기준

<표 4> 실험적 예술 및 다양성 증진 지원사업의 심의 기준

| 영역 | 심의 기준 (가중치) | 세부평가 | 분석 |
|---|---|---|---|
| 계획 | 사업계획 충실성/타당성 (20%) | 지원신청서 구체성<br>목표와 수준의 적합성 | 사업지원 공고 이후 일반적으로 15-20일 정도의 지원 기간이 주어져 있어, 지원신청서를 내실 있게 준비할 수 있는 시간이 부족함<br>실제적으로 기술에 극단 혹은 예술가가 기술에 대한 고민을 할 수 있도록 고민하는 공간과 시간이 주어져야 할 필요성이 있음 |
| | 기획 프로그램 실험성/다양성 (30%) | 아이디어 독창성 실험성<br>예술의 다양성 증진<br>예술인들의 예술적 기량 | |
| 집행 | 사업계획 실현 가능성 (25%) | 조직과 운영 인력<br>예술인의 참여율<br>홍보 및 관객개발 방안<br>재정계획 현실성<br>문예진흥기금 의존도<br>예산편성 타당성/구체성<br>민간기부금 유치 가능성<br>활동실적 평가 | 예술인 혹은 극단의 경우 기술비용에 대한 이해가 부족한 경우가 많아 이를 기본적인 계산이나 기술적인 유닛을 구분할 수 있는 별도의 사전 교육 프로그램이 필요함<br>스타트업, 기술 Lab과연 연계가 가능할 수 있는 오프라인 온라인 플랫폼 구축이나 문예진흥기금을 분할 하거나 과학기술부의 펀드와 연계할 수 있는 방안을 연구할 필요가 있음 |
| 성과 | 해당 분야 발전<br>기여도<br>파급효과 (25%) | 예술위 사업목적 부합성<br>예술현장의 생태계 활성화/발전<br>자체평가체계 유무/적절성<br>이해관계자 (참여자, 독자, 관객 등)들의 만족 수준?<br>공연 피드백 체계 운영 | 자체 평가가 가능하려면 기술과정을 모니터할 수 있는 기본적인 성향이 있어야 하며 이를 별로도 역량을 키울 수 있는 교육 프로그램이 필요함 |

□ 2013년 『융복합 예술 증진 지원사업』

- 2013년, 심의 분야별 심의 의원 22명(1차), 11명(2차)
- 건축디자인 그룹등의 다원적인 융복합 요소들을 고려함.
- 2013년 심의내용:
  - 46개 프로젝트 신청 중 3개 선정
  - 운영 구체성이 부족한 신청서들이 많음
  - 국내 플랫폼 및 다원예술 매개역할 사업으로서 심의
  - 새로운 예술 담론 생성, 공공성과 해당 분야 발전 가능성 등이 주요심사 대상

<그림 7> 융복합 공동기획 프로젝트 워크샵, 2013년

<표 5> 융복합 예술 증진 지원 사업, 2013년 지원선정 결과

| 신청단체 | 대표 | 지원신청 사업 | 지원 결정액 |
|---|---|---|---|
| (주)문지문화원 | 김태동 | Expanded Cabinets of Curiosities | 1억원 |
| 가네샤프로덕션 | 정은미 | 융복합 R and D – Research and Development | 1억원 |
| 젊은건축가포럼 코리아 | 하태석 | 자연과_미디어_공공예술_에뉴알레 | 8천만원 |

□ 2014년 융복합 공동기획 프로젝트

- 오픈소스 지향, 아카이빙
- 2014년, 1차 2차 심의 분야별 심의의원 22명, 11명
- 2014년 심의내용:
  - 43개 프로젝트 신청 중 2개 선정
  - 기존의 공연과 포럼 또는 전시와 포럼의 형식에 머물러 있는 지원자가 많음
  - 사전에 사업을 발굴할 필요가 있음

<표 6> 2014년 지원대상 전체 43건 신청 2개 선정

| 신청단체 | 대표 | 지원신청사업 | 지원결정액 |
|---|---|---|---|
| 바람부는 연구소 | 이광준 | 지속 가능한 예술 + 디자인 + 적정 기술 융합프로젝트 | 5천 4백만원 |
| 스케일 주식회사 | 하태석 | 자연과 미디어 에뉴알레 2014 | 1억원 |

□ 2014년 [아르코미술관 융복합 레지던스+랩][9)]

- 대상: 실험이 가능한 공간'이라는 과정 존중적 운영 방향성 아래 현장 큐레이터, 전공 대학생, 비전공자를 대상으로 한 워크숍 운영
- 주체: 아르코 미술관.
- 내용: 사운드 퍼포먼스, 음악+안무+영상이 어우러진 공연 등 장르융합형 퍼포먼스와 영상작업의 기술 지원함으로서'융복합 예술의 지적 정보센터'로서 예술위가 역할을 수행하도록 함, 시각예술창작에 필요한 기초 인프라 구축
- 사운드 아트, 3D 프린팅 기술 등의 미디어 매체를 중심으로 연구, 융복합 예술 공유에 목적을 두고 있음
- 공유방식: 실험 결과, 경험 정보 오픈소스 형식으로 온라인 공개하도록 되어 있으나, 2019년 현재 자료를 온라인에서 검색할 수 없어 아카이브 개발에 있어 지속적인 아카이빙이 될 수 있도록 운영해야 할 것으로 판단 됨.
- 1기 참여작가로가 총 작가 5명 참여
  - 류한길 (뮤지션 기획자)
  - 김태윤 (미디어 아티스트/ 기술)
  - 윤지현 (미디어 아티스트/기술)
  - 이행준 (필름 메이커/영상)
  - 홍철기 (뮤지션/음향)

□ 2014년 『무대기술 크리에이티브랩』

- 사업장소: 예술가의 집, 기술인문융합창작소(대학로 소재)
- 협력: 한국산업기술진흥원
- 내용: 무대기술 지식교류를 위한 그룹모임의 간접비용 지원
- 대상: 예술가, 공연예술 종사자, 기술자의 모임 3인 이상
- 지원내용: 4팀 지원, 팀당 200만 원 지원, 자유형, 스터디 공간지원
- 심의

9) https://www.arko.or.kr/infra/pm1_04/m2_02/m3_01.do?&mode=view&page=5&cid=532238

- 1차 서면, 2차 인터뷰
- 무대기술 및 공연예술 분야와 기술 전문가 구성원 포함 모임 우대
- 사업의 적합성, 연구 주제의 중요도, 연구 방법의 충실성 고려
- 연구 과정과 성과에 대한 기록, 공유 확산 계획 반드시 포함
- 연구모임 사업성과 확산을 위한 위원회 주최 출판, 워크숍, 컨퍼런스 등에 적극 참여 가능 팀 선정

<표 7> 2014 무대기술 크리에이티브랩 연구모임 예산계획서

| 프로그램/활동내용 | 구분 | 세부산출내역 | 금액 | 비고 |
|---|---|---|---|---|
| 1. 공개행사 | 강사료<br>진행비<br>인쇄<br>홍보 | - | - | 강의료 최대 시간당 300,000 |
| 2. 리서치/스터디 | 자료구입<br>인쇄 | - | - | - |
| 3. 아카이브 | 기록 편집 | - | - | - |

□ 2015년 『융복합 공동기획 프로젝트』

- 2015년, 1차 2차 심의 분야별 심의의원 5명
- 2015년 심의내용:
  - 예술과 비예술(인문, 과학기술)의 적극적인 융합 활동이 중점 심사 대상
  - 지원금액에 비해 높은 수준의 기술융합 수준을 보여주지 못하고 있음
  - 사업의 의도를 파악하지 못하거나 설득력이 충분하지 않은 지원신청서들이 많았음. 기술적인 내용에 치우쳐 미학적인 내용이 약하거나 기술적 실현 가능성이 낮은 경우도 많았음.
  - 충족하지 못하는 사업이 많아 2015년 융복합 예술창작지원사업의 해당자는 없음.

<표 8> 2015년 지원대상 전체 43건 신청 중 결과

| 신청단체 | 대표 | 지원신청사업 | 지원결정액 |
|---|---|---|---|
| 선정 단체 없음 | | | |

□ 2016년 『공연예술 신기술 융복합 프로젝트』

- 선정 단체: (사)한국공연프로듀서협회
- 선정 대상: 2016년도 공연예술창작육성 기획사업의 세부사업별 총괄 기획 운영할 수 있는 수행단체를 공모하였으나, 사업의 취지를 명확히 이해하고 신청한 단체가 적었음. 각 사업의 지원신청서를 바탕으로 사업의 방향과 취지에 대한 이해도와 사업 수행 역량, 공연예술 분야에서의 발전 기여도를 심도 있게 검토하고 중점적으로 평가함. 이에 각 세부사업을 전반적으로 운영해야 하는 부분을 감안하여, 신뢰도와 경험이 풍부한 곳이 각 사업의 수행단체로서 선정.
- 소요 예산/기간: 2억 4천만 원, 4개월
- 사업목적: 1)디지털 기술을 활용한 사이버 공간상의 이머시브형 공연예술 콘텐츠 개발 및 시연을 통해 새로운 창작 모델 개발 2)기초 공연예술 단체와 기술업체 간의 실질적인 교류를 지원함으로써 새로운 아티스트 및 수요자 발굴.

<표 9> 2016년 『공연예술 신기술 융복합 프로젝트』 주요사 업내용

| | 주요 사업 내용 |
|---|---|
| 1 | 자문단 구성 및 기술 활용 콘텐츠 포럼 개최: VR, 미디어, 게임 등 기술 및 기초예술 전문가로 구성된 자문단 구성 및 공동 포럼 개최 |
| 2 | 미디어+기술+움직임+국악 개발 과정 워크숍 등 추진: 창작산실의 사업방향 및 모델을 보여줄 수 있는'미디어+기술+움직임+국악'공연 개발과정 워크숍 및 네트워크 행사 추진 |
| 3 | 공연예술을 기반으로 한 몰입 체험형 콘텐츠 시연: 워크숍 연계 국내외 초청단체의 보유 기술 및 창작콘텐츠 시연 |

□ 2017 『가상공간을 활용한 창작모형 개발 지원사업』

- 사업 기간 : 2017년 11월~2018년 2월
- 사업목적 : 단순히 디지털 기술을 기존의 공연 문화에 접목하는 수준에서 벗어나, 공연 제작과 관람 방식의 근간에서부터 가상공간을 새롭게 이해하고 독창적으로 실험하는 예술가들에게 창작모형 개발을 독려하고 지원하고자 함.
- 사업내용 :
  - 가상공간을 활용하여 관객들로 하여금 색다른 체험과 참여를 경험케 하는 프로젝트 지원

- 디지털 기술을 활용, 무대라는 물리적 공간을 확장하여 창작의 외연을 넓히고자 하는 프로젝트 지원

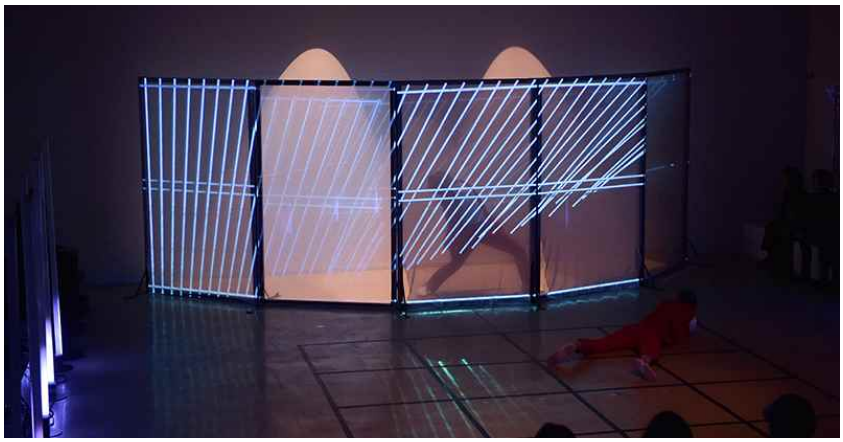
– 사업주최 : 한국문화예술위원회

– 사업주관 : (사)한국공연프로듀서협회

– 연극(뮤지컬 포함), 무용, 음악, 전통예술 등에 디지털 기술을 접목한 신규 창제작물 (유형 및 장르 제한 없음)

– 지원 예산 규모 : 60백만 원 내외

– 선정 규모 : 총 5개 프로젝트(Lucid Dream / AD 1948 안티고네 / 조용한 식탁 / Bahn(반) / 모션아카펠라)



<그림 8> 2017 가상공간을 활용한 창작모형 개발 지원사업

□ 2017년도 『융복합 무대기술 매칭지원』

– 사업목적: 공연예술 무대에 적정한 과학기술을 매칭, 새로운 공연예술 무대를 개발·적용하는 사업을 추진. 연극, 뮤지컬, 무용, 음악, 전통예술 등 기초 공연예술 무대기술 무대에 적정한 과학기술을 매칭, 공연 무대에 적용하는 지원사업을 주관함.

– 사업추진 기간 : 2017.10 ~ 2018.2

– 사업 단체: (사)한국공연프로듀서협회

– 사업금액 및 지원예산규모: 1억 2천만 원, 프로젝트 당 25백만원 내외,

- 적용 내용: 무대기술 업그레이드, 시연 제작비 지원, 총 4개 프로젝트
- 심의위원: 5명
- 심의기준: 사업이해도, 사업구성의 충실도, 사업능력, 지원단체들의 무대기술 요구를 수렴하여 진행할 수 있는 기술 중립성, 예산 안배의 적절성을 집중적으로 평가. 짧은 사업 기간, 제한된 예산으로 새로운 기술을 개발하기 어렵다는 점도 본 사업의 주관처를 선정하는 데 고려 대상이 되었음. 지원단체 대부분이 공연기획단체이거나, 제작팀과 연계된 컨소시엄으로 구성.
- 추가심의 의견:
  - 창작에 수년에 이르는 긴 기간을 소요함에도 불구하고 행정상 연 단위로 지원이 나뉠 수밖에 없는 사업의 특성과 중복 지원할 수 없는 특성 때문에 단기적인 지원에 그치는 지원 시스템의 한계 언급
  - 공연 활동 지원으로 대변되는 기존의 결과 지원 방식보다, 혹은 그에 더해, 과정 지원이 필요
  - 무대기술관련 지원의 경우 다른 분야에 비해 인프라(인력, 관련 업체, 연계된 업무 체계 등)가 부족하여 외국의 경우보다 더 많은 시간이 필요하거나 심지어 1, 2회의 지원사업으로 효과를 발휘할 수 없는 경우가 많아 장기적인 지원 방법이 필요
  - 현장의 공연기술 관련 인프라를 구성할 수 있는 방식의 인프라 지원이 필요하다는 의견

<그림 9> 2017년도 융복합 무대기술 매칭지원 사업

□ 2018년도 『융복합 무대 기술을 활용한 공연예술』

- 사업기관: 한양대학교 산학협력단
- 기간: 2018년 10월 ~ 2019년 2월 사업 발표
- 사업내용
  - 시연지원: 자문/컨설팅을 통한 융복합 공연예술 무대 지원
  - 공연지원: 기존 창작물에 과학기술 활용하여 새로운 형태의 무대 공연 발표 및 제작지원
- 추진절차

<표 10> 2018년도 사업 추진절차

| 2018년 9월-10월 | 2018년 10월 | 2018년 10월 ~ 2019년 1월 | 2018년 12월 | 2018년 10월 ~2019년 1월 | 2019년 2월 |
|---|---|---|---|---|---|
| 지원단체 공모심의 | 교부신청 | 사업신청 | 중간점검 (시연) | 프로젝트 제작 및 실현 | 성과발표회 컨퍼런스 |

- 적용된 신진 예술가 우대 자격 기준의 경우, 융복합을 시도하는 새로운 예술가를 배출하는 기준이 높아, 일반적으로 융복합 예술에 대한 아이디어들을 가진 젊은 예술가들이 참여할 수 없는 문턱을 가지고 있다고 할 수 있음.

- 사업자등록 3년 이내 혹은 공연 5건 이내

– 예산 규모: 프로젝트당 5백만 원 ~ 5천만 원

– 중간평가에 따라 우수사례 선정 시 인센티브 지급 (최대 10%)

– 선정 규모: 공연형과 시연형 4개 선정

– 심의 기준을 서면평가와 대면평가 2개로 구분하여 운영하는 것이 기존의 심의 방법과 차별성이 있었으며, 이러한 심의 기준을 차후에 더 적극적으로 활용하여 1차 서면 심의에서는 프로젝트의 예술적 참신성, 기술융합 및 사업의 이해도를 중점적으로 평가하고 2차 면접 심의에서는 파급력 및 실현 가능성과 실제 예산 집행의 구체성을 중점적으로 다루어야 할 것으로 판단됨.

<표 11> 심의 기준

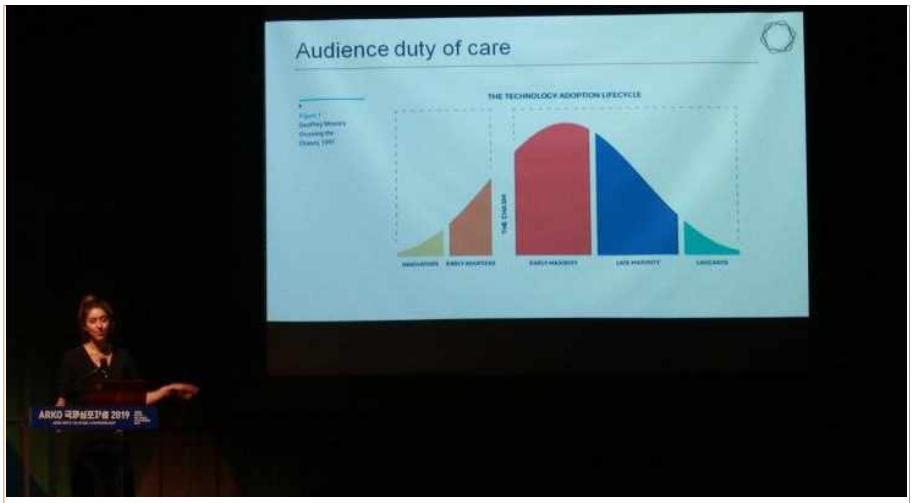
| 심의기준 | 기준 1 | 기준 2 | 기준 3 | 기준 4 | 기준 4 | 추가 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1차 서면평가 심의기준 | 사업 이해도 10% | 기술 및 콘텐츠 참신성 20% | 기술융합 요소의 이해도 20% | 단체역량 30% | 실현 가능성 20% | 우대사항 추가점수 3점 |
| 2차 대면평가 심의기준 | 공연예술 기여도 및 파급효과 25% | 계획실현 방안 25% | 사업수행 능력 20% | 예산 집행 계획의 구체성 10% | 콘텐츠 개발의 지속가능성 20% | – |

<그림 10> 2018년 사업에 선정된“표류기” 작품의 테크니컬 리허설 작업

- 성과 발표회
  - 일시/장소: 2019.2.15.(금), 블루스퀘어 카오스 홀
  - 내용: 4차 산업혁명과 미래 공연예술에 대한 컨퍼런스, 융복합 무대기술 매칭 지원 및 기초예술 사이버 공간 개척 선정 단체 사업성과 시연 및 피칭
  - 참석인원: 약 250명

<그림 11> 2019년도 개최되었던 성과 발표회

□ 2019년 『아르코 국제심포지엄』
- 2019년 2월 26일 개최
- 심포지엄 주제:“예술적 상상 기술로 꽃 피우다”
- 주한영국문화원 협력
- 문화예술관계자, 현장 전문가, 학계 참여
- 리미나 이버시브(Limina Immersive) VR 전시기관 및 혼합현실(XR)소개
- 영국 최대 미디어축제 요크 미디알레(York Mediale) 소개
- RSC Audience of Future Programme - Creative XR
- 마크 엣킨(Mark Atkin) Coressover Labs 소개




<그림 12> 아르코 국제 심포지엄의 리미나이버시브 연구원 엠마휴즈의 강의 기술 수용성향을 사용하여 강의하고 있음

□ 2019년 『2019년 아트 앤 테크 매칭 챌린지』

- 사업목표: 단순 무대기술 접목과 활용이 아닌 혁신과 개발, 상용화에 방점을 두고 도전을 통한 문화예술 선구자를 찾고자 추진하고자 하였으나 상용화에 대한 부분은 이후에 나오는 한국콘텐츠진흥원 CT 과제에서 중점적으로 다루는 분야이므로 상용화 보다는 예술창작에서의 기술확산이라는 부분으로 정리되어야 할 필요가 있다고 할 수 있음.
- 사업에 대한 세부 개요는 아래와 같이 정리할 수 있으며, 다원예술에 근접한 예술 작품들은 아트앤디지털테크 창작 지원에 가까우며 공연예술의 경우 융복합 무대기술 매칭지원과 유사함.

<표 12> 2019년 아트 앤 테크 매칭 챌린지의 사업 계획

| 사업명 | 아트앤디지털테크 창작지원<br>ART&DigitalTECH | 융복합 무대기술 매칭지원 |
|---|---|---|
| 사업기간 | 2019. 9.~2020. 2. | 2019. 9. ~2020. 1. |
| 사업내용 | 4차 산업혁명 과학기술(인공지능, 5G 기반기술, 가상현실, 증강현실, 로봇기술 등)을 활용한 새로운 형태의 콘텐츠 발굴 및 창작지원 | 공연예술 활성화를 위해 동시대 다양한 테크놀로지 기술(모션센싱 무대제어, 와이어 플라잉, 무대 오토메이션 시스템, 프로젝션 맵핑 등)을 활용한 새로운 |

| 사업명 | 아트앤디지털테크 창작지원<br>ART&DigitalTECH | 융복합 무대기술 매칭지원 |
|---|---|---|
| | | 공연무대 양식 개발 |
| 추진절차 | 사업공고: 2019. 9. 5. (목) ~ 9. 26. (목), 22일간 | |
| | 접수기간: 9. 17 (화) ~ 26일(목) 18:00, 10일간 | |
| | 2019년 10월 2020년 1월 사업 추진, 2020년 2월 사업결과 발표 | |
| 신청<br>자격 | ▪ 사업자등록증, 법인 등기부등본 또는 고유번호증을 보유한 민간단체<br>▪ 세무절차 및 보조금 관리에 대한 법적 의무를 이행하기 위함<br>▪ 무대 활용 가능 기술 관련 전문가 또는 단체의 공동참여 필수<br>▪ 컨소시엄의 경우 최대 3개까지 가능함 | |
| 사업설명회 | 2019. 9. 16. (월) 오후 1시,<br>대학로 서울문화재단(구, 동숭아트센터) 2층 회의실 | |
| 사업주관 | (주)날다팩토리 | (사)한국공연프로듀서협회 |
| 지원규모 | ▪ 프로젝트당 최소 2천만 원~최대 6천만 원 차등지급<br>▪ 13개 내외 작품(또는 단체) | ▪ 시연지원(1단계): 프로젝트당 최소 5백만원~최대 2천만원 차등지급<br>▪ 공연지원(2단계): 프로젝트당 최소 2천만원~최대 5천만원 차등지급<br>▪ 7개 내외 작품(또는 단체 |
| 공모내용 | ▪ 지원대상: 예술과 새로운 기술의 융합을 통해 현재와 미래를 반영하는 콘텐츠를 제작하고자 하는 예술가/예술단체<br>▪ 지원내용: 공연예술, 시각예술, 다원예술, 기타 인접분야를 아우르는 기술 창작 지원<br>▪ 4차 산업 혁명기술을 활용한 완성된 형태의 작품 개발 및 발표 의무 | ▪ 지원대상: 동시대 다양한 기술을 활용한 새로운 공연 작품 무대 구현하고자 하는 예술가/예술단체<br>▪ 시연지원(1단계) : 창작자의 융복합 공연예술 무대시연 지원<br>▪ 공연지원(2단계) : 신규 및 기존 창작물에 과학기술을 활용하여 새로운 형태의 무대 공연발표 및 제작지원 |
| 공모분야 | ▪ 공연예술, 시각예술, 다원예술, 미디어아트 등<br>▪ 인공지능 기술 / 5G기반 기술<br>▪ 빅데이터<br>▪ VR/AR/MR/XR<br>▪ 모션캡쳐 / 홀로그램 / BIO<br>▪ 로보틱스<br>▪ 이외에 구현 가능한 기술도 가능 | ▪ 연극, 뮤지컬, 무용, 음악, 전통예술 등 공연예술 내 장르 제한 없음<br>▪ 모션센싱 무대제어 / 와이어 플라잉<br>▪ 무대 오토메이션 시스템<br>▪ 프로젝션 맵핑(전자음악을 활용한 음향) |
| 관련기술<br>구분 | ▪ 기술 분야(AI, 5G, VR, AR, 모션캡쳐, 홀로그램 등) 멘토링 및 매칭<br>▪ 공연장(셋업,공연,철수 총2일) 기본 음향 및 조명장비<br>▪ 지원규모 : 최소 2천 만원~최대 6천만원 차등지급 | ▪ 공연예술과 융복합 기술 접목에 대한 초기단계 지원<br>▪ 지원규모 : 프로젝트 당 5백만원~2천만원<br>▪ 전체 지원금 중 기술개발 및 구현비용 항목에 70% 지출 필수 |
| 제작지원 | ▪ (공통) 남산예술센터 외 1 곳 | ▪ 테크놀로지를 활용한 공연작품 |

| 사업명 | 아트앤디지털테크 창작지원<br>ART&DigitalTECH | 융복합 무대기술 매칭지원 |
|---|---|---|
| | ▪ (단체별) 단체별 1일 셋업 및 1일 발표장소(총 2일) 제공<br>▪ 단체별 대관 장소는 2곳 중 한 곳을 지정, 배분 할 예정이며 발표일정을 협의 후 순차적으로 진행 예정 | 제작지원<br>▪ 지원규모 : 프로젝트 당 최소 2천만 원~최대 5천만 원 차등 지급<br>▪ (전체 지원금 중 기술개발 및 구현 비용 항목에 70% 지출 |
| 행정지원 | ▪ 예술감독 및 자문단의 연출/기획 지원<br>▪ 선정 단체를 대상으로 한 사전 수요조사를 통한 맞춤형 컨설팅 지원<br>▪ 작품 장르 및 기획 맞춤형 기술 지원 자문<br>▪ 언론, 온라인 등 통합 프로모션 기획 지원 자문 | ▪ 단체별 맞춤형 컨설팅 및 단체간 네트워크 자리 마련<br>▪ 기술지원 자문 지원 |

## 3. 시사점

□ (지원서 작성의 난이도) 지원 양식은 1차 심의위원들이 지원 의도 및 사업에 적합성을 보는 자료가 되며, 지원한 단체의 선정을 결정짓는 중요한 근거가 되고 있음. 심의위원들이 2011년부터 공통적으로 언급하는 것 중 하나가 예술단체들의 제안서 수준이 개선되어야 한다고 언급되고 있음.

- 융복합 사업의 지원서는 기술전문가의 참여 없이 예술단체들이 기술에 대한 이해가 부족하고 기존의 제안서 작성 능력으로 완성하기가 어려움.
- 융복합 사업을 처음 지원하는 예술가 혹은 단체의 경우 이러한 작성에 대한 훈련을 받지 않은 상황이기 때문에 예술적 참신성이 있는 융복합 작품을 제작하려는 단체를 선정하려는 심사위원들의 취지에도 불구하고, 지원서의 완성도가 떨어져 선정하기가 어려움 경우가 발생하고 있음.

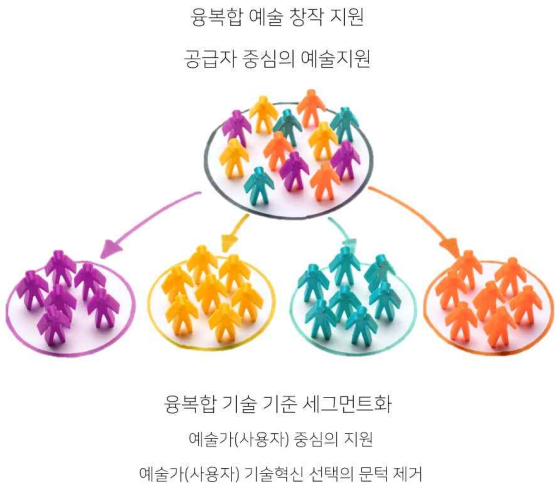
□ (워크샵 등을 활용한 제안서 작성 교육) 지원사업 제안서를 작성하면서 오프라인 혹은 부분적인 공개 교육을 활용하여 단체가 생각하는 융복합 기술을 활용한 창작 계획을 수립할 수 있도록 돕는 방안들이 필요할 것으로 예상됨. 특히 융복합 사업의 경우 일부 전문가들의 도움을 받아 제안서를 작성할 필요가 있으나, 사전에 이러한 융복합 계열의 전문가를 만나기가 쉽지 않음. 이미 많은 지원서를 작성해 본 경험이

있는 경력있는 단체들이 상대적으로 유리하기 때문에 이러한 워크샵 이나 임시적인 상담 부스를 운영해야 할 것으로 판단됨,

<그림 13> 미국무대기술협회(USITT)의 멘토링 프로그램 전경, 영국 및 미국의 경우 예술산업 지원방식이 다르기 때문에, 융복합 기술에 대한 멘토 부스는 존재하지 않지만 국내의 경우, 초기 융복합 예술 제작에 진입하는 예술단체들을 위한 융복합 공연계획에 대한 멘토링이 필요할 수 있다.

□ (지원자 세그먼트에 따른 지원의 다양화) 기존의 사업들을 분석하면 융복합 창작 지원사업이 기술 공급자 중심으로 운영되는 사례가 많았다고 할 수 있음. 융복합 예술의 경우, 기술을 수용하는 예술가의 입장과 다른 예술가와 관객들의 수용이 사업의 중요한 목적이라고 설정한다면 앞서 언급한 기술수용 모델을 중심으로 한 각 예술 창작 수용자의 세그먼트화가 중요할 것으로 판단됨.

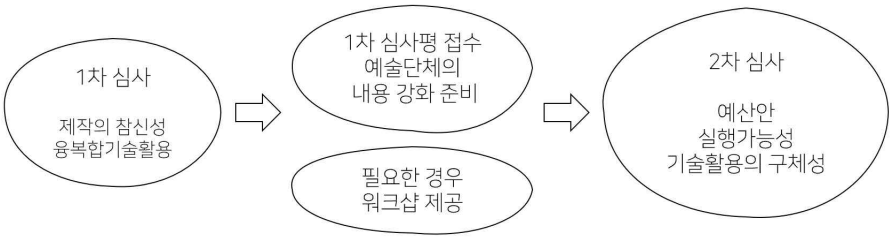
- 실제로 융복합 작품을 창작하려는 다양한 형태의 예술가의 세그먼트가 다음과 같이 존재할 수 있음. 예를 들어 1) 대학원, 학부에서 활동 중인 예술가, 2) 활동 중이지만 융복합 기술을 사용하지 않았던 기존의 작가들 혹은 3) 융복합을 활용하기 원하나 현장 전문가들과의 교류가 부족한 예술가와 4) 풍부한 네트워크를 이미 구축하고 있는 융복합 예술제작에 뛰어든 아티스트들로 분류 가능함.
- 이러한 융복합 예술을 활성화하기 위해서는 세그먼트에 맞추어서 전문가 네트워크를 공급하고 부분적으로 기술적인 경험을 할 수 있는 공간과 이벤트들이 필요할 것으로 예상.
- 지원 신청 기간이 공모가 나간 후 10-30일 정도 공모 신청기간을 두고 있으나, 융복합 사업의 경우, 예술단체가 현장의 4차 산업 기술전문가를 찾는데 많은 시간이 소요되어 협업하여 완성도가 있는 지원서를 작성하기에 상대적으로 불리함. 사전에 현장 전문가를 탐색할 수 있는 교류 플랫폼을 통해 이러한 격차를 해소할 수 있을 것으로 예상.




<그림 14> 수용자 중심 융복합사업 세그먼트 대응전략

□ (1차 심의 기준의 완화 및 단체 스스로 보완하는 방안 마련) 앞서 2017년부터 융복합 사업의 경우 1차와 2차로 심사의 기준을 구분하는 사례들이 있었으며, 이를 적극 활용할 필요가 있다고 판단됨.

- 1차 심사에서는 1)융복합 예술 주제의 참신성, 2)융복합기술 사용의 독창성 등을 우선적으로 판단하고, 1차 심사에서 선정된 단체들에 한하여 부족한 부분을 보완할 수 있도록, 1차 심사위원 평을 제공하는 방안을 적극적으로 활용할 수 있음.
- 한국콘텐츠진흥원의 CT 과제의 경우 단체가 자체적으로 융복합 기술 혹은 예산 안에서 1차 심사의 이후의 내용을 수정·보완할 수 있도록 하는 방안을 활용하고 있어 적극 활용할 수도 있음.




<그림 15> 지원사업에 1차 선정된 단체들의 심의 수정과정 적용

□ (심의위원 풀의 강화) 심사위원이 4차 산업에 대한 이해와 전문성보다는 공연이나 예술 관련 전문인들로 선정될 가능성이 있으며, 실제 4차 산업에 대해 이해가 부족한 전문가가 심의위원에 포함될 가능성도 있음. 따라서 산업체와 연구기관을 통해 예술위의 독자적인 4차산업 관련 및 융복합을 위한 심의위원 풀(pool)을 개발하는 것이 필요할 것으로 예상됨.

□ (중간평가 이전의 단체들의 기술 이해도 강화) 지난 1년 단위의 지원사업의 경우 실제 사업 기간이 3개월에서 4개월로 운영되고 있어, 예술에 기술을 접목하여 새로운 공연을 담을 수 있는 실제적인 시간이 부족함. 중간평가 이전에 예술단체들이 자신이 원하는 예술에 담을 기술을 충분히 이해하고 실험할 수 있도록 지원이 필요함. 전체적으로는 2년 단위의 사업 운영 계획을 시범적으로 시행하는 것이 필요할 것으로 예상됨.

□ (결과발표회) 결과발표회가 성과를 PT 형식으로 발표하고 있으며 일반적으로 운영의 지루함을 낮추기 위해 각 단체마다 20분의 PT시간이 주어지고 있음.

- 이러한 PT 발표는 대부분의 결과 발표회에 참석한 잠재적 예술가 및 예술가들에게 융복합 기술을 적용하기 위한 과정이나 이해를 높이기에 부족하여 다이어그램 및 쉽게 이해할 수 있는 동영상과 이미지를 활용하여 관객 및 예술가들과 소통해야 할 필요성이 있음.
- PT 중심의 발표회의 경우 4차 산업의 얼리어답터 예술가들 안에서의 호모필리 친화적 발표회가 되기 쉬움, 따라서 더 많은 예술가의 혁신 선택을 유도하는 공간이 되기에는 어려운 점이 있다고 볼 수 있어 이를 예술가의 기술사용 확산이라는 측면에서 재고할 필요가 있음.

# 제3장

## 유관기관 및 타부처 4차 산업혁명 관련 지원사업 사례조사

제1절 : 유관기관 사례조사
1. 한국콘텐츠진흥원 융복합 지원사업 사례
2. 예술경영지원센터 지원사업 사례
3. 서울문화재단 지원사업 사례

제2절 : 타부처 사례조사
1. 한국과학창의재단 지원사업 사례
2. 중소벤처기업진흥공단 지원사업 사례

제3절 : 외부 사례조사
1. 과천시 과학·예술 융합 사업 사례
2. 파라다이스문화재단 지원사업 사례
3. 한문연'기술 입은 문화예술교육'사업 사례

제4절 : 해외 기관 및 사업 사례조사
1. 해외 문화예술 융복합 사례
2. 해외 문화예술 융복합 사례의 시사점

제1절 유관기관 사례조사

# 1. 한국콘텐츠진흥원 융복합 지원사업 사례

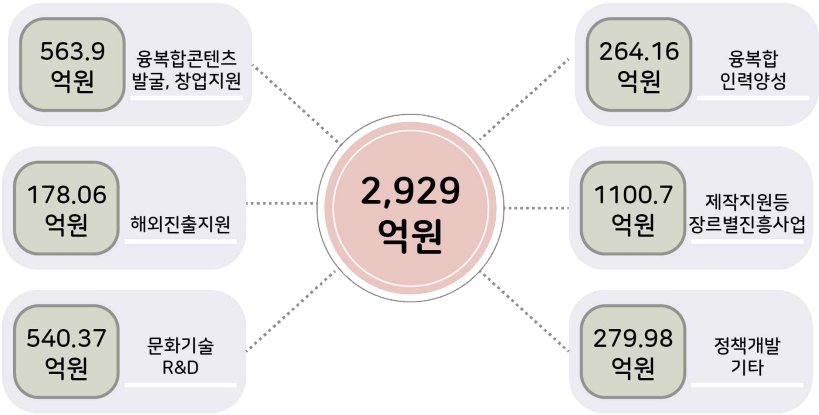
## 가. 개 요

□ 한국콘텐츠진흥원은 2016년 콘텐츠 지원사업 설명회를 통해 융복합콘텐츠의 발굴을 주요 사업추진 방향의 하나로 선정하였음.

□ 이에 따라 2016년 사업별 예산의 분배는 그림과 같이 이루어졌으며, 이 중 융복합적 콘텐츠에 대한 직접적인 지원이 이루어질 수 있는 사업은 다음과 같음.

- 융복합콘텐츠발굴, 창업지원
- 융복합인력양성
- 문화기술 R&D

□ 한국콘텐츠진흥원은 운영 사업을 12개 장르 및 3단계 지원으로 구분하고 있으며, 해당 구분에 따른 2019년도 지원사업 약 100여 종(순수 연구사업 등 제외) 중 융복합 관련 지원사업의 수는 약 20여 종으로 다음 표와 같음.




<그림 16> 2016년 KOCCA 사업별 예산 현황
(출처: 한국 콘텐츠진흥원(2016), 2016 콘텐츠 지원사업 설명회 자료집)

〈표 13〉 2019년 한국콘텐츠진흥원 융복합콘텐츠 지원사업

| 장르 \ 단계 | 기획・인큐베이팅 | 유통 | 제작 |
|---|---|---|---|
| 게임 | – | – | – |
| 만화 | | | |
| 애니 | | | |
| 캐릭터/라이선싱 | | | IP 융복합 라이선싱 기반구축 지원 |
| | | | IP 융복합 라이선싱 사업화 지원 |
| 음악 | | | – |
| 패션 | | | |
| R&D (문화기술) | | | 문화기술 연구 주관기관 지원사업 |
| | | | 문화기술(CT)사업화 촉진 |
| | | | 문화기업 주도형 기술개발 |
| | | | 다부처 공동기획 기술개발 |
| | | | 문화기술(CT)평가・관리 지원 사업 |
| | | | 지능형 콘텐츠 기술개발 |
| | | | 문화서비스 확산형 기술개발 |
| | | | 문화산업 선도형 기술개발 |
| 방송 | – | – | 뉴미디어 방송콘텐츠 제작 지원 |
| 지역 | IP 융복합 클러스터 조성 | | – |
| 스토리 | – | | |
| 뉴콘텐츠 | 가상현실콘텐츠 기업지원 인프라 운영 | 가상현실 콘텐츠 사업화 지원 | 가상현실 콘텐츠 제작지원 |
| 공통 | 콘텐츠 창의인재 동반사업 | – | – |
| | 콘텐츠 장르별 문화기술 전문인력 양성 | | |
| | 대중문화예술인력 역량강화 프로그램 | | |
| | 아이디어 융합팩토리 운영 | | |
| | 문화콘텐츠지원사업 사후관리 | | |

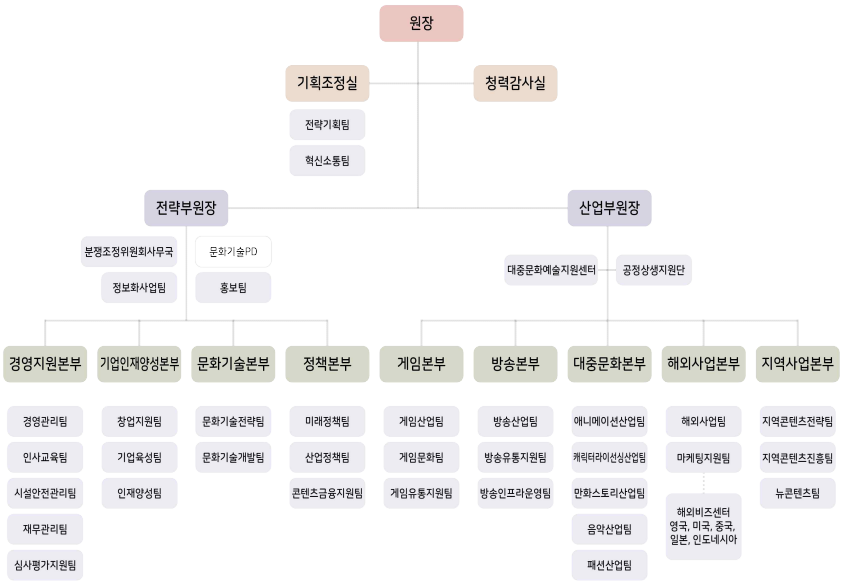
□ 위 표에서 보는 바와 같이 한국콘텐츠진흥원의 융복합지원사업은 기업 및 기술 개발에 대한 콘텐츠 사업 지원을 중심으로 하며, 개인의 활동에 대한 지원 내용은 매우 제한적인 것으로 판단됨.

□ 2019년 지원사업(약 100여 종, 순수 연구사업 등 제외) 중 융복합 관련 지원사업이 차지하는 비율은 약 76.6%로 분석되었음[10].

- 총 예산 : 약 147,513 백만 원
- 융복합 관련 지원사업 : 약 115,935 백만 원

나. 조직의 운영

□ 한국콘텐츠진흥원은 아래 그림과 같이 조직을 운영하고 있으며, 각 본부 하위조직은 12개 장르 및 단계별 지원에 따라 사업을 운영하고 있음.




<그림 17> KOCCA 조직도 (출처: 한국콘텐츠진흥원 공식 홈페이지)

10) 한국콘텐츠진흥원 공식홈페이지<www.kocca.kr> 사업안내

□ 2019년도 융복합 관련 지원사업을 운영하는 담당 부서는 다음과 같음.

〈표 14〉 한국콘텐츠진흥원 융복합 지원사업 담당 부서

| 부서명 | | 담당사업 |
|---|---|---|
| 대중문화본부 | 캐릭터라이선싱산업팀 | IP 융복합 라이선싱 기반구축 지원 |
| | | IP 융복합 라이선싱 사업화 지원 |
| 문화기술본부 | 문화기술개발팀 | 문화기술 연구 주관기관 지원사업 |
| | | 문화기술(CT)사업화 촉진 |
| | | 문화기업 주도형 기술개발 |
| | | 다부처 공동기획 기술개발 |
| | | 문화기술(CT)평가·관리 지원 사업 |
| | | 지능형 콘텐츠 기술개발 |
| | | 문화서비스 확산형 기술개발 |
| | | 문화산업 선도형 기술개발 |
| | 문화기술전략팀 | 문화기술(CT) 과제기획 및 진도 점검 |
| 방송본부 | 방송산업팀 | 뉴미디어 방송콘텐츠 제작지원 |
| 지역사업본부 | 지역콘텐츠전략팀 | IP 융복합 클러스터 조성 |
| | 뉴콘텐츠팀 | 가상현실콘텐츠 기업지원 인프라 운영 |
| | | 가상현실 콘텐츠 사업화 지원 |
| | | 가상현실 콘텐츠 제작지원 |
| 기업·인재양성본부 | 인재양성팀 | 콘텐츠 창의인재 동반사업 |
| | | 콘텐츠 장르별 문화기술 전문인력 양성 |
| | 창업지원팀 | 아이디어 융합팩토리 운영 |
| 대중문화예술지원센터 | | 대중문화예술인력 역량 강화 프로그램 |

다. 2019년 주요 지원사업 내용[11)]

□ 위 사업 중 대표적인 지원사업의 사례를 살펴보고자 하며, 사례 중 기술 개발 등으로 단 년도 내 사업의 결과물 창출이 어렵다고 판단되는 경우(문화기술사업) 사업기간을 다년도(2년)로 탄력적으로 운영함을 알 수 있음.

11) 한국콘텐츠진흥원 공식홈페이지<www.kocca.kr> 사업안내

□ 문화기술개발사업 일정 예시 (문화기업주도형 기술개발)

| 추진내용 | '19 | | | | | | | | | | | | '20 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 공고 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 신청접수 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 선정평가 및 협약 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 중간 모니터링 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 결과평가 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 정산 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

□ IP융복합 라이선싱 사업화 지원

– 예산 : 5,902 백만 원

– 추진일정

| | |
|---|---|
| 지원사업 | '19.02 공고 및 사업설명회 |
| | '19.03 사업신청서 접수 및 선정평가 |
| | '19.04 협약체결 |
| | '19.05 1차 지원금 |
| | '19.05 ~ 11 과제 수행 관리 |
| | '19.07 ~ 11 사업화 지원 프로그램 및 홍보/프로모션 운영 |
| | '19.09 중간평가 및 2차 지원금 |
| | '19.12 결과평가 |
| | '19.12 과제정산 |
| | '10.02 사업정산 및 결과보고 |
| 위탁용역 | '19.04 공고 |
| | '19.04 ~ 05 위탁사업자 선정 |
| | '19.06 ~ 11 사업화 지원프로그램 및 홍보/프로모션 운영 |
| | '19.12 사업정산 및 결과보고 |

– 세부사업 1. 콘텐츠IP 라이선싱 지원사업

| | |
|---|---|
| 추진방법 | 직접지원(제작) |
| 지원대상 | 국내 개인/법인사업자 |

| | |
|---|---|
| 지원내용 | 다양한 국산 콘텐츠 IP를 활용 또는 융/복합하여 개발, 제작 중인 프로젝트 지원 |
| 지원규모 | 총 20개 프로젝트 내외 (최대 3억원 이내, 자부담 10% 이상) |

– 세부사업 2. 콘텐츠IP 라이선싱 사업화 지원 프로그램 운영

| | |
|---|---|
| 추진방법 | 위탁용역 |
| 사업내용 | 라이선싱 매칭데이, 성과전시, 맞춤형 마케팅 지원 등 사업화 지원 |

– 세부사업 3. 홍보/프로모션 지원

| | |
|---|---|
| 추진방법 | 위탁용역 |
| 사업내용 | 지원사업 선정 과제 홍보, 사업화 지원사업 홍보 등 |

□ 문화기술 연구 주관기관 지원(R&D) 사업 (다년도)

– 예산 : 1,500 백만 원

– 목적 : 과학기술, 디자인, 문화예술, 인문사회 등 다양한 학문 분야 간의 교류와 융합에 기반을 둔 문화산업 복합기술 연구개발 지원

– 추진일정

| | |
|---|---|
| 추진일정 | ‘19.01 ~ 02 계속과제 협약체결 |
| | ‘19.01 ~ 12 수행관리 |
| | ‘19.12 연차평가/결과평가 |
| | ‘20.01 ~ 2 정산 |

– 내용 : 광주과학기술원[12] 연구 지원

- AR 글래스 기반 도슨트 운용을 위한 지능형 UI/UX 기술 개발
- 공연 몰입형 감상을 위한 다차원 영상 촬영 기술 및 플랫폼 연구 개발

□ 문화기술(CT) 사업화 촉진

– 예산 : 1,510 백만 원

– 목적

- 국내외 문화기술 전시 참가 및 우수기술 기술사업화 촉진 기회제공, 문화기술(CT) 최신사례 공유 및 대중화
- 문화기술(CT) R&D 성과확산 및 대국민 인지도 개선도 병행하고 있어, 단순하게 문화기술을 수용하는 현장전문가 뿐만 아니라 이를 향유하는 잠재적

12) 「문화산업진흥기본법」 제17조의5에 따른 문화기술연구주관기관

소비자의 인식 개선에도 노력하고 있음을 확인할 수 있음

– 추진일정

| | |
|---|---|
| 추진일정 | ‘19.03 ~ 05 위탁용역 공고 및 선정 |
| | ‘19.04 ~ 12 2019년 C-T Bridge 프로그램 운영 |
| | ‘19.04 ~ 12 2019년 문화기술홍보 프로그램 운영 |
| | ‘19.10 2019년 Nect Content Conference 개최 |
| | ‘19.11 CHTF(중국하이테크페어) 한국공동관 참가 |

– 세부사업 1. 기술사업화 촉진 프로그램(CT-Bridge)

| | |
|---|---|
| 추진방법 | 연간 정례·상시 운영 |
| 사업내용 | · 문화기술(CT)대중화 및 인사이트 공유를 위한 오픈 포럼 개최<br>· 문화기술 과제기업과 다양한 업종에 기업과 네트워킹 프로그램 운영<br>· 문화기술 R&D 지원과제 중 우수과제를 발굴하여 성과전시 개최<br>· 문화기술 관련 협력단체, 유관기관, 국회 등 대상 포럼 개최 |

– 세부사업 2. 컨퍼런스(CT 포럼) 개최

– 세부사업 3. 해외 전시 참가

| | |
|---|---|
| 추진방법 | 해외 전시 한국공동관 운영 |
| 사업내용 | CHTF(중국하이테크페어) 한국 공동관 참가 외 2건 |

– 세부사업 3. 해외 전시 참가

| | |
|---|---|
| 추진방법 | 해외 전시 한국공동관 운영 |
| 사업내용 | CHTF(중국하이테크페어) 한국 공동관 참가 외 2건 |

□ 문화기업 주도형 기술개발(R&D)

– 예산 : 5,549 백만 원

– 목적 : 7대 유망 신서비스의 하나인 ‘콘텐츠산업’ 육성을 위한 문화콘텐츠 서비스 R&D 및 실감형 콘텐츠, 인문사회/문화예술 융합콘텐츠 등 문화와 기술이 융합된 문화콘텐츠 기술개발 추진

– 내용

- 중소기업 현장 수요 기반 맞춤형 기술개발 추진
- 시장의 공통기술 수요에 기반한 비영리기관의 기술개발 추진
- 기개발 우수과제의 상용화 기반 후속 R&D 지원 추진

– 추진일정

| | |
|---|---|
| 추진일정 | '19.01 공고 |
| | '19.04 ~ 07 선정평가 및 협약 |
| | '19.12 중간모니터링 |
| | '20.07 ~ 8 결과평가 |
| | ~ '20.12 정산 |

□ 다부처 공동기획 기술개발(R&D)

- 예산 : 167 백만 원
- 목적 : 7대 유망 신서비스의 하나인 '콘텐츠산업' 육성을 위한 문화콘텐츠 서비스 R&D 및 실감형 콘텐츠, 인문사회/문화예술 융합콘텐츠 등 문화와 기술이 융합된 문화콘텐츠 기술개발 추진
- 내용 : 과학기술정보통신부와의 공동기술개발 과제를 운영하여 부처간 중복 연구를 해소하고 큰 비용이 소요되는 대형 성과의 창출을 위해 연계하고 있음을 확인할 수 있음
- 추진일정

| | |
|---|---|
| 추진일정 | '19.01 공고 |
| | '19.03 결과평가 |
| | '19.03 ~ 05 정산 |

□ 문화기술(CT) 평가·관리 지원(R&D) 사업

- 예산 : 800 백만 원
- 목적 : 문화기술(CT) R&D 과제의 평가·관리 등 체계적 수행관리를 통한 성과 창출
- 내용

| | |
|---|---|
| 사업공고 | 신규 추진과제 수행기관 선정 공고<br>사업안내서 배포 및 사업설명회 개최 |
| 평가관리 | (선정평가) 신규 추진과제 수행기관 선정<br>(연차/중간평가) 과제의 계속 지원여부 검토 및 개선방향 도출<br>(최종평가) 종료과제의 목표달성 여부 판정 |
| 과제관리 | (사업설명회) 문화기술연구개발 사업설명회 |
| | (현장 컨설팅) 연구비 집행, 행정조치, 기업현황 점검, 의견수렴 등을 위함 |

| | |
|---|---|
| | (심의위원회) 연구장비 도입, 협약변경 등 |
| | (정산) 연구개발 지원과제 연구비 정산 |
| | (관리 및 후속조치) 문제과제 관리 및 후속조치(환수금 징수, 제재조치 등) |

□ 지능형 콘텐츠 기술개발

- 예산 : 1,100 백만 원
- 목적 : 7대 유망 신서비스의 하나인 '콘텐츠 산업' 육성을 위한 문화콘텐츠 서비스 R&D 및 실감형 콘텐츠, 인문사회/문화예술 융합콘텐츠 등 문화와 기술이 융합된 문화콘텐츠 기술개발 추진
- 내용 : 지능형 콘텐츠 기술개발 (언어지능·시각지능·공간지능·감성지능·창작지능 등을 기반으로 한 수요자 맞춤형 콘텐츠 기술개발 지원)
- 추진일정

| | |
|---|---|
| 추진일정 | '19.01 공고 |
| | '19.04 ~ 7 선정평가 및 협약 |
| | '19.12 연차평가(중간평가) |
| | '20.02, 07 ~ 08 결과평가 |
| | '19.01 ~ 12 정산 |

□ 문화서비스 확산형 기술개발

- 예산 : 1,100 백만 원
- 목적 : 7대 유망 신서비스의 하나인 '콘텐츠 산업' 육성을 위한 문화콘텐츠 서비스 R&D 및 실감형 콘텐츠, 인문사회/문화예술 융합 콘텐츠 등 문화와 기술이 융합된 문화콘텐츠 기술개발 추진
- 내용
  - 첨단기술(VR, AI, IoT 등)과 인문사회과학적 융합을 통한 전달체계(유통 및 소비 등) 개선을 위한 기술개발 추진
  - 시장의 공통기술 수요에 기반한 비영리기관의 기술개발 추진
- 추진일정

| | |
|---|---|
| 추진일정 | '19.01 공고 |
| | '19.04 ~ 7 선정평가 및 협약 |

| | |
|---|---|
| | ‘19.12 연차평가(중간평가) |
| | ‘20.02, 07 ~ 08 결과평가 |
| | ‘19.01 ~ 12 정산 |

□ 문화산업 선도형 기술개발(R&D)

- 예산 : 29,817 백만 원
- 목적 : 7대 유망 신서비스의 하나인 ‘콘텐츠 산업’ 육성을 위한 문화콘텐츠 서비스 R&D 및 실감형 콘텐츠, 인문사회/문화예술 융합콘텐츠 등 문화와 기술이 융합된 문화콘텐츠 기술개발 추진
- 내용
  - 공간문화 창출을 위한 문화중심 디자인 창작 기술 및 문화예술, 패션, 전통문화 등 융합기반 신산업화 촉진 기술개발 지원
  - 게임, 영화, 음악, 애니, 방송 등 콘탠츠산업 고도화를 위한 핵심기술개발 지원
- 추진일정

| | |
|---|---|
| 추진일정 | ‘19.01 공고 |
| | ‘19.04 ~ 7 선정평가 및 협약 |
| | ‘19.12 연차평가(중간평가) |
| | ‘20.02, 07 ~ 08 결과평가 |
| | ‘20.01 ~ 12 정산 |

□ 문화기술(CT) 과제기획 및 진도 점검

- 예산 : 1,060 백만 원
- 목적 : 문화기술(CT) R&D 기반조성과 성과제고를 위한 전문기관 기획·평가·관리 지원
- 내용
  - 문화기술 연구개발 과제기획 (신규과제 발굴, 과제 다양화 등)
  - 진도점검 (외부전문가 활용 컨설팅형 진도 점검, 점검 시기 및 향후 방향 등)
  - 기술사업화 컨설팅 지원(특허기술 동향 조사)

- 문화기술(CT) R&D 중장기 융합전략 계획 수립

– 추진일정

| | |
|---|---|
| 추진일정 | ‘19.03 ~ 04 컨설팅형 진도점검(종료과제) |
| | ‘19.04 ~ 06 상시 및 정기 기술수요조사 |
| | ‘19.07 ~ 12 신규과제 기획 |
| | ‘19.08 ~ 10 연구개발 수행 컨설팅형 진도점검(신규/계속과제) |

□ 뉴미디어 방송콘텐츠 제작지원

– 예산 : 2,959 백만 원

– 목적

- 다양한 플랫폼 기반의 방송영상 뉴 콘텐츠 발굴 및 사업지원
- 뉴미디어 콘텐츠 신진 제작사 발굴 및 제작 활성화 지원

– 내용

- 뉴미디어 콘텐츠 기획개발 공모(신규 제작방식/형식/신기술/브랜드 등이 포함된 차별화된 콘텐츠)
- 뉴미디어 방송콘텐츠 제작 지원(신규 제작방식/형식/신기술/브랜드 등이 포함된 차별화된 콘텐츠)
- 뉴미디어 콘텐츠상 개최(우수 콘텐츠 및 사업자 포상)
- 마케팅 지원 및 산업기반 강화 (컨퍼런스, 쇼케이스, 시상식 등 개최)

– 추진일정

| | |
|---|---|
| 제작지원 | ‘19.02 공고 및 접수 |
| | ‘19.03 선정평가 및 협약 |
| | ‘19.07 중간평가 |
| | ‘19.11 결과평가 및 정산 |
| 기획개발 | ‘19.03 공고 |
| | ‘19.07 ~ 08 선정 및 상금 지급 |
| | ‘19.11 선정과제 점검 |
| 마케팅 지원 | ‘19.04 뉴미디어 콘텐츠상 공고 |
| | ‘19.007 뉴미디어 콘텐츠상 수상작 선정 |
| | ‘19.08 뉴미디어 컨퍼런스(NewCon) 개최 |
| | ‘19.12 우수작품 쇼케이스 개최(ATF, 싱가포르) |

□ 가상현실콘텐츠 기업지원 인프라 운영

– 예산 : 2,450 백만 원

– 목적

• 콘텐츠 산업에 특화된 VR・AR・MR・AI 국내 기업에게 '기획-제작-유통' 전 주기 생태계 인프라 제공으로 다양한 뉴 콘텐츠* 경쟁력 강화 지원

*뉴 콘텐츠 : 4차 산업을 선도할 VR・AR・MR・AI 분야의 차세대 콘텐츠

– 내용

• (창작육성) 뉴 콘텐츠 스타트 업 육성 지원 (인프라 제공 및 맞춤형 프로그램 운영)

• (시장진출) 스타트업 해외 진출을 위한 번역 등 제작과 국내외 마케팅 지원

• (연구조사) 뉴 콘텐츠 산업기반 조성

– 추진일정

| | |
|---|---|
| 제작지원 | '19.03 공고 |
| | '19.05 선정평가 |
| | '19.06 입주 |
| | '20.01 연장평가 / 정산 |
| | '20.05 결과평가 |

□ 가상현실 콘텐츠 제작지원

– 예산 : 8,870 백만 원

– 목적 : 단계별 맞춤형 제작 지원을 통한 대표 성공사례 창출 및 가상현실 콘텐츠 산업 활성화 기여

– 내용

| | |
|---|---|
| 추진방법 | 직접지원(제작) |
| 지원대상 | (기획・개발) 1인 창작자 및 중소 제작사 (개인/법인)<br>(제작지원) 중소 제작사 및 유통사(법인) |
| 지원조건 | (기획・개발) 시연심사 전까지 프로토타입 제작이 완료되어야 함<br>(제작지원) 협약기간 종료일까지 제작 및 사업화가 완료되어야 함 |
| 지원분야 | 문화(엔터테인먼트), 체육(스포츠), 관광 분야 가상현실 콘텐츠<br>*게임, 조선, 건축, 의료, 국방 분야 제외 |
| 지원내용 | (기획・개발) |

| 추진방법 | 직접지원(제작) |
|---|---|
| | - 공모전을 통한 시나리오 우수작 발굴 후 프로토타입 제작 비용 및 기술워크숍 등 간접지원 (20편 내외, 3천만원 이하)<br>- 프로토타입 결과에 따른 시상(상금)<br>(제작지원)<br>- 콘텐츠 시나리오 단계 이후의 가상현실 콘텐츠 제작지원 (15편 내외, 5억원 (총 사업비의 80% 이내) 이하)<br>(체험전시)<br>- 일반인 체험 전시를 통한 사업화 지원과 수요 창출 (기획·개발(공모전) 수상작 및 제작지원 결과물 전시) |
| 추진일정 | '19.02 공고 |
| | '19.03 ~ 04 선정평가 |
| | '19.05 협약체결 |
| | '19.08 중간평가 |
| | '19.11 결과평가 및 정산 |

## 2. 예술경영지원센터 지원사업 사례

### 가. 개 요

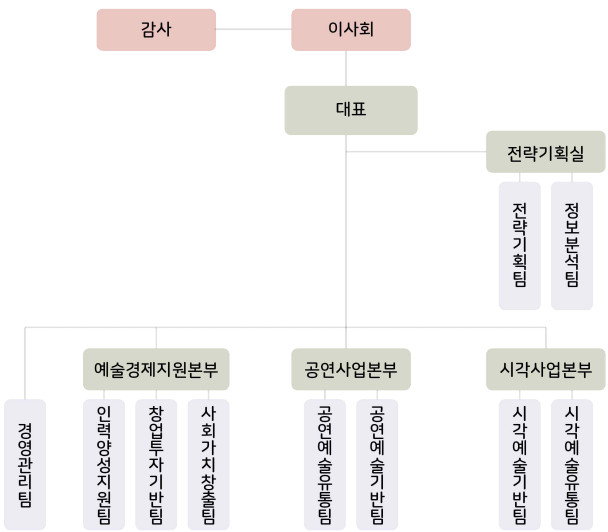
□ 예술경영지원센터는 2016년 「예술산업 미래전략 연구보고서」에서 문화창조융합벨트를 통한 융복합프로젝트 개발 사례와 이와 연계된 투융자를 조사·분석한 바 있음.

□ 이를 바탕으로 예술경영지원센터에서는 지원사업을 크게 세 가지로 구분하여 운영하고 있음.

- 예술단체의 혁신성장 도모 사업
- 공연시장 체계화 및 유통 활성화 사업
- 미술시장 체계화 및 유통 활성화 사업

□ 본문에서는'예술단체의 혁신성장 도모 사업'의 하위사업으로 운영되는 '예술과 기술융합 지원사업'및'예술 분야 투자 활성화 지원'사례를 다루고자 함.

### 나. 조직의 운영




<그림 18> 예술경영지원센터 조직도 (출처: 예술경영지원센터 공식 홈페이지)

□ 예술경영지원센터의 조직 구성은 위의 그림과 같이 운영되고 있으며, 본 연구와 관련된 사업의 담당 부서는 인력양성과 창업 투자기반으로 크게 두 가지로 구분되어 운영하고 있음. 이러한 구성은 예술위의 예술인력개발원과 융복합 사업을 주관하는 정책현신부로 볼 수 있음.

- 예술과 기술융합 지원사업 : 인력양성지원팀
- 예술 분야 투자 활성화 지원 : 창업투자기반팀

다. 주요사업 내용

□ 예술과 기술융합 지원

- 예술과 기술의 발전에 따라 빅데이터, 블록체인, 인공지능(AI), 다중채널네트워크(MCN)를 현장에서 적용할 수 있도록 지원사업을 운영하고 있으며 이러한 기술들을 경험할 수 있도록 하는 실습 과정이 있는 것이 특징이라고 할 수 있음. 교육과정은 크게 기본 교육으로 운영 되고 있으며 우수 수강생을 선발하여 심화 컨설팅 과정을 운영하는 방식으로 구성되어 있음.

- 세부사업 1. 교육

| | |
|---|---|
| 지원내용 | 빅데이터, 블록체인, 인공지능, 다중네트워크(MCN) 관련 기술의 작동원리, 문화예술 분야 도입 가능성 등을 다루는 교육·실습 결합 프로그램 |
| 지원대상 | 개인 수강생 |
| 추진방법 | 웹진, SNS 등을 통한 온라인 교육 공지 후 오프라인 교육 진행 |

- 세부사업 2. 심화 컨설팅

| | |
|---|---|
| 지원내용 | 우수 수강생을 선발하여 사업 아이디어 및 교육내용을 구체화 할 수 있도록 컨설팅 진행 |

□ 예술분야 투자 활성화 지원

- 예술분야의 민간재원 유입 확대를 위한 투자 활성화 환경 조성사업으로 다음의 두 세부사업으로 운영됨.

- 세부사업 1. 투자유치대회(IR데모데이) 개최 지원

| | |
|---|---|
| 지원내용 | IR 교육·컨설팅, 투자유치대회(IR데모데이) 참여기회 제공 |
| 지원대상 | 예술기업(투자 유치 희망 기업) |

– 세부사업 2. 투자형(증권형) 크라우드펀딩 활성화 지원

| | |
|---|---|
| 지원내용 | 교육・컨설팅, 법률서비스, 중개수수료 등 지원 |
| 지원대상 | 예술기업(투자형 크라우드펀딩 유치 희망 기업) |

## 3. 서울문화재단 지원사업 사례

### 가. 개요

□ 서울문화재단은 개인 예술가의 창작활동과 공연장 상주단체를 지원하는 사업이 대다수를 차지하고 있으며, 2020년도 지원사업은 4차 산업혁명과 관련된 예술과 기술의 융복합을 지원하는 직접적인 사업보다는 융합창작소와 같은 융복합 예술교육 워크숍과 워크숍 아카이브 운영 등의 간접 사업으로 구성됨.

### 나. 주요 사업 내용

□ 공연장 상주지원 프로그램

– 공식 홈페이지를 통해 예술가 지원사업의 연간 상세 계획을 명확히 기재하고 있으며, 신청 방법과 심의 절차 및 심의 기준까지 상세하게 공개하고 있음. 이를 통해 지원자가 지원사업을 쉽게 이해할 수 있도록 운영하고 있음.

– 서울문화재단 공식 홈페이지에는 연말에 이듬해 지원사업 자료집을 게재하면서 동시에 다수의 지원사업 공고를 게재하는 방식을 채용하여 선정자들이 실질적으로 사업 기간 안에 활동할 수 있는 기간을 최대한으로 제공하고 있음.

– 예술창작지원사업은 크게 창작활동지원과 창작준비지원으로 구분되며, 창작준비지원의 경우, 시나리오를 창작 및 발표하는 등의 공연 및 시연 이전의 스토리 텔링 구성 및 아이디어를 다듬을 수 있도록 지원하는 프로그램. 창작 활동지원은 시나리오를 실제 공연이나 전시 등으로 확대 할 수 있도록 지원하는 프로그램으로 요약할 수 있음.

- 창작 준비지원 : 선정자 별 200만 원
- 창작 활동지원 : 선정자별 창작지원금 최대 6,000만 원 (다년도 사업 기준), 활동비 300만 원 별도 지급

□ 융합창작소의 지원사업

- 서울문화재단 공간기획 1팀에서 운영하는 프로그램으로, VR(가상현실), 빅데이터, 3D프린터 등 4차 산업혁명 관련 기술을 활용한 작품사례를 중심으로 예술 창작의 변화를 살펴보고 체험하는 기회를 통해 융합예술에 대한 이해증진과 관련자 간 교류 활성화를 지향하는 프로그램.
- 2019년에는 아래와 같이 강연과 2회의 네트워킹 파티, 총 11회로 계획 되었으며, 50명 내외의 시민과 예술가를 대상으로 운영함. 수강료는 전액 무료이며, 각 강의당 3시간으로 구성됨.

<표 15> 융합창작소 2019년 강의 및 네트워킹 일정

| 회차 | 일정 | 내용 | 강사 |
|---|---|---|---|
| 1회차 | 9.19 | 4차 산업혁명이 가져온 예술의 변화와 융합예술 | 이현진 |
| 2회차 | 9.26 | 인공지능이 예술과 결합된 신화 | 김선영 |
| 3회차 | 10.10 | 컴퓨터 언어가 그리는 그림<br>:제너러티브 아트 | 이음 |
| 4회차 | 10.17 | 3D 프리팅과 결합한 건축, 예술, 패션 그리고 복원까지 | 하석준 |
| 5회차 | 10.24 | 미래의 예술가는 인공지능?<br>창작의 주체는 누구인가? | 캐슬린 김 |
| 6회차 | 10.31 | 네트워킹 파티 A | 알틴코 |
| 7회차 | 11.7 | 한계 없는 무한 확장, 인터렉티브 아트 | 러보랩<br>(신원백) |
| 8회차 | 11.14 | 예술의 경계를 확장하는 로보틱 아트 | 팀보이드<br>(송준봉) |
| 9회차 | 11.21 | 사운드 아트: 매체의 확장, 감각의 전이 | 여운승 |
| 10회차 | 11.28 | 새로운 융합문화예술, 미디어 파사드와 미디어 퍼포먼스 | 김형수 |
| 11회차 | 12.5 | 네트워킹 파티 B | 이대형 |

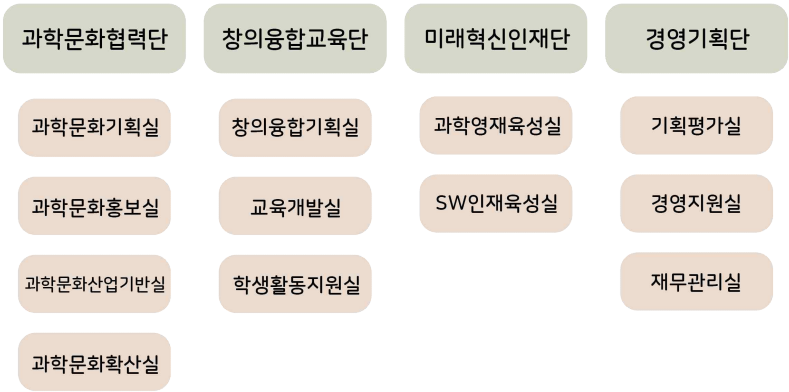
제2절 타부처 사례조사

# 1. 한국과학창의재단 지원사업 사례

## 가. 개 요

□ 한국과학창의재단은 67년 한국과학기술후원회로 설립된 기관으로 현재 180명의 임직원으로 구성되어 있음. 2019년 기준 정부 지원 수입이 약 900억 원임. (출처: 공공기간 경영정보 공개시스템, ALIO)

<그림 19> 2019 서울문화재단 융합 예술아카데미 강연




<그림 20> 한국과학창의재단 조직도

□ 재단법인 한국과학창의재단은 과학 기술에 대한 국민의 이해와 지식수준을 높이고 국민 생활 및 사회 전반에 과학 기술이 널리 보급·이용될 수 있도록 하는 것을 목표로 하며 과학 기술문화와 관련된 조사 연구 및 정책을 개발하고, 개발 및 지원 사업을 운영함.

□ 「2018년 STEAM 지원연구단 결과보고서」를 통해 4차 산업혁명으로 인한 창의융합의 추세와 필요성, 과학·기술 지식과 더불어 인문학적 지식과 상상력, 예술적 감성 등 다양한 분야를 융합할 수 있는 창의융합형 인재 양성의 필요성을 강조하였음.

□ 한국과학창의재단의 융복합 관련 지원사업의 주요 서비스 대상은 학생이며, 예술 문화와의 융합을 통한 과학기술의 확산과 이에 적합한 인력의 양성에 초점을 맞추고 있음.

□ 이와 관련 하여 한국과학창의재단의 사업은 크게 '과학 기술 문화확산'과 '창의적 인재육성'으로 구분되며 하위사업은 다음 표와 같음. 이 중 '과학 문화산업 활성화'사업은 과학 기술과 문화예술의 융합 콘텐츠 및 새로운 과학 콘텐츠 개발을 지원하고 STEAM 교육 프로그램 교재 개발을 통하여 과학 기술과 예술의 융합을 위한 인력 양성에 목표를 두고 있으나, 과학분야의 인재 양성을 중심으로 한 타분야의 융복합이 가능한 창의적 인재 양성 프로그램.

〈표 16〉 한국과학창의재단 주요 사업

| 구분 | 과학 기술 문화확산 | 창의적 인재 육성 |
|---|---|---|
| 하위사업 | 정책연구 및 성과확산 | 창의인재육성 정책개발・확산 |
| | 과학문화행사 및 소통 활동 | 과학・수학 교육 |
| | 지역 민간 과학 문화 활동 | 소프트웨어 교육 |
| | 청소년 과학탐구 프로그램 | 창의・STEAM 교육 |
| | 과학 기술문화 미디어・콘텐츠 | 과학영재 양성 |
| | 과학문화산업 활성화 | 교육 기부・자유 학기 지원 |

나. 주요사업 내용 및 현황

□ 과학문화산업 활성화

| 과학 소통 전문가 발굴 | | 과학기술문화 전문 인력 교육 및 육성 | 우수 과학 문화상품 지원 |
|---|---|---|---|
| 페임랩 코리아 | 톡신 | | |
| (경연) 과학을 주제로 발표자료 대신 소품 등을 활용하여 발표 | (경연) 과학에 관련된 주제를 상황극 형태로 표현 ⋆중고생대상 | 과학 커뮤니케이터, 퍼포머 발굴 및 교육 | ·교구, 콘텐츠, 체험서비스 발굴/선정<br>·홍보 및 판로 지원<br>·과학문화바우처 사업 |

□ 창의・STEAM・융합 교육

| 연구・조사・분석 / 정책개발 | 프로그램 개발・확산 | 창의・융합형 인재 육성 기반 구축 | 교육 전문가 육성 | 교육 활성화 |
|---|---|---|---|---|
| 종합/중장기계획 수립・이행 지원 | ·프로그램 개발<br>·홍보 기획/제작 | ·교원양성대학 지원<br>·무한상상실 구축 운 | ·초중등 교원연수 기획 운영 지원 | ·ESD 프로그램 개발 보급 |

| 연구・조사・분석 / 정책개발 | 프로그램 개발・확산 | 창의・융합형 인재 육성 기반 구축 | 교육 전문가 육성 | 교육 활성화 |
|---|---|---|---|---|
| | ·창의인성교육넷 및 STEAM 교육 사이트 개발/운영 | 영지원<br>·고등학생 R&E지원 등 | ·교사연수센터 운영<br>·교사연구회 지원<br>·콘텐츠 공모대회 운영 등 | ·교육연수 운영 지원<br>·교사연구회 운영 지원 |

□ 메이커 운동 활성화 현황

– 한국과학창의재단에서는 2018년을 기준하여 총 65개의 랩을 구축하였으며, 참여하는 지원자들을 대상으로 한 창의적 만들기 활동 의향 분야에서 예술 분야와 연계하고 있으며 주요 활동 지원 사항에서는 제작비용 지원비 등을 볼 수 있음.

<그림 21> 메이커 운동을 위해 만들어진 익산의 메이커 스페이스

## 2. 중소벤처기업진흥공단 지원사업 사례

### 가. 개 요

□ 중소벤처기업진흥공단이 2018년도에 추진한 주요 지원사업은 다음과 같으며 4차 산업혁명과 관련하여 미래 신성장분야 기업들을 중점 지원하는 성향을 보였음.

- 정책자금 투·융자 사업
- 글로벌화 및 판로 확대 사업
- 인력양성사업
- 창업·기술 지원 및 현장 애로 해결사업

### 나. 주요사업 내용

□ 정책자금 투·융자 사업

- 목적 : 금융권으로부터 자금 조달력이 취약한 중소벤처기업 중 성장성이 있는 기업을 지원하여 우량기업으로 견인하는 데 목적으로 두고 있음.
- 지원체계 : 기업 성장단계별 지원을 하고 있으며 이러한 지원내용은 아래와 같음.

| 구분 | 창업기 | 성장기 | 정체기 | 재도약기 |
|---|---|---|---|---|
| 지원내용 | 신산업육성 | 성장동력 창출 | 스케일 업(혁신성장 선도기업) | |
| | 창업 활성화 | 제조 스마트화 | 재도약 (정상화기업) | |

- 기업의 진단은 2006년부터 운영 중인 기업진단시스템으로 이루어지며, 9개의 필수모듈(외부환경, 사업성과분석 등)과 16개의 옵션 모듈(재무비율분석, 기술가치평가 등)으로 구성됨. 절차는 총 5단계로 이루어지며 그 내용은 다음과 같음.
  - 신청·접수 : 신청서 접수, 애로 분야 파악
  - 진단 : 기업방문/ 실태조사, 기업 성과 및 역량 분석
  - 결과 전달 : 진단결과 전달, 추천서 발급, 지원 안내 등
  - 연계지원 : 정책자금 (소요금액 사정, 약정 및 대출), 자금 이외 사업
  - 사후관리 : 고객만족도 조사, 실적점검 등

- 2018년에는 미래신성장분야 업종에 1.9조원의 예산이 집중적으로 지원되었으며, 시설자금 신용대출 기간 확대(6년→10년) 등의 제도 개선이 있었음
- 효율적 지원을 위해 빅데이터 기반의 고객관계관리시스템(PCRM)을 운영하고 있으며, 일자리 중심으로 정책자금을 우선 지원하는 체계를 마련하여 고용노동부로부터 성과를 인정(재정지원 일자리사업 평가 S 등급) 받았음

<표 17> 2018년 중소벤처기업진흥공단 정책자금 융자 지원 실적

| 구분 | '18년 정책자금 융자 예산 | | '18 지원업체 수 |
|---|---|---|---|
| | 당초 | 최종 | |
| 창업기업지원 | 18,660 | 20,460 | 9,375 |
| 신성장기반 | 8,800 | 10,800 | 1,686 |
| 신시장진출지원 | 4,900 | 5,900 | 2,827 |
| 긴급경영안정 | 1,000 | 2,500 | 1,614 |
| 재도약지원 | 2,290 | 2,790 | 1,227 |
| 투융자복합금융 | 1,700 | 1,700 | 746 |
| 합계 | 37,350 | 44,150 | 17,475 |

□ 인력양성 사업

- (연수분야) 5개의 연수원을 운영하고 있으며 2018년 49,228명이 연수를 받았음(누적인원 148만). 중소벤처기업의 4차 산업혁명 대비를 지원하기 위한 교육기반을 마련함
- (기타분야) 인식개선분야, 인력양성분야, 성과보상 공제기금, 내일채움공제 가입자 지원, 기업인력 애로센터

제3절 타 재단 사례조사

# 1. 과천시 과학·예술 융합 사업 사례

## 가. 개 요

□ 융복합 사업을 지원하고 있는 과천시에서는 시의 성장 동력 사업의 하나로 '바이오헬스 거점도시'실현을 발표하였고 이와 연계하여 2019년 제7회 국제 바이오아트 페스티벌을 개최하고 공모전을 통해 선정된 약 32개의 바이오아트 작품을 전시하는 지원사업을 운영하였음.[13)]

- 일 시 : 2019. 11. 02 ~ 29
- 전시 장소 : 과천시민회관 2층 특별전시관
- 포럼 장소 : 과천시민회관 소극장 (2019년 11월 2일)
- 주최 : 과천시
- 주관 (재)의약바이오컨버전스연구단, 과천축제
- 후원: 과학기술정보통신부, 서울대학교 미술관

□ 바이오아트(Bio-Art)는 생물학과 예술을 융합한 예술의 장르로서, 바이오아트 공모전을 '의약 바이오 컨버전스 연구단'[14)]이 2013년에 시작하여, 2015년 국제대회로 확대되었으며 지금까지 다음과 같은 주제로 운영 되었음.

- 2019년 '생명의 아름다움'
- 2018년 '음식과 먹이'
- 2017년 '가상 생명'
- 2016년 '생존'
- 2015년 '지속가능성: 생명의 풍요'
- 2014년 '생명과 창조'
- 2013년 '생명의 연결'

13) 국제 바이오아트 페스티벌 포럼 웹사이트 https://biocon.re.kr/notice/43631/

14) 관련 홈페이지, https://biocon.re.kr/

□ 2019년의 포럼의 경우 과천시의 과천축제 재단 예산에서 과천 축제예산 3,000만원과 보조금 1,000만원으로 예산을 마련하여 운영하였으며, 과천시가 지원하는 단기성 지원사업으로 볼 수 있어 지원사업의 지속성이 있다고 볼 수 있음.

□ 2019년 기준, 공모 방법[15]은 다음과 같이 규정하고 있으며, 국제 공모를 운영하여 높은 작품 접수율을 보이고 있는 것이 특징이라고 할 수 있음. 이러한 국제 심사를 위해 해외 심사위원을 포함하고 있음. 2019년까지 전체 3천여 개의 작품이 접수되었고 총 284명의 수상자가 배출되었음. 2019년 기준으로는'생명의 아름다움'을 주제로 국내외 총 805 작품이 접수되고, 32점 작품이 선정되어 적은 운영 예산에 비해 높은 참여율이 특징이라고 할 수 있음

| 2019년 공모전 참가 규정 | |
|---|---|
| 응모대상 | – 개인 또는 단체(최대 4명), 국내/국외 |
| 제출분야 | – 디지털 사진, 현미경 사진, 컴퓨터 그래픽, 동영상 |
| 제출방법 | – 디지털 사진, 컴퓨터 그래픽: 300dpi 이상 픽셀 밀도, 크기 A2 사이즈(짧은 변 42cm 이상), 파일 형식은 JPEG 또는 TIFF, 워터마크 또는 캡션 없음<br>– 현미경 사진: 기기에서 지원하는 최대 해상도 촬영하여 접수.<br>– 영상: 1280x720 픽셀 이상, 용량은 최대 100MB, 재생 길이는 3분 이내, 파일 형식은 MPEG4(H.264/AVC1 압축)형식으로 접수.<br>– 바이오아트 목적에 부합한 내용을 포함하고 있어야 함. |
| 수상내용 | – 대상 1점, 우수상 3점, 장려상 10점, 입선 18점 |

| 2019년 공모전 참가 결과 | | | |
|---|---|---|---|
| 대상<br>300만원 | 1팀 | 한국 | 디지털 사진 |
| 우수상<br>100만원 | 3팀 | 한국, 아르헨티나 공화국, USA | 현미경 사진, 디지털 사진 |
| 장려상 | 10팀 | 한국, 스위스, 미국, 세르비아, 중국 독일 | 디지털 사진, 동영상, 현미경 사진, CG |
| 입선 | 18팀 | 한국, 타이완, 이집트, 조지안, 방글라데시, 멕시코, 브라질, 이란, 폴란드 | 디지털 사진, 동영상, 현미경 사진, CG |

15) 참가규정, https://bio-art.org/

<그림 22> 2019년 공모전에 선정된 대표적 작품들

- 2019년 진행한 국제 바이오아트 페스티벌의 경우 생명과학을 주제로 하루에 걸쳐 운영되었으며, 오전에는 포럼 개막 축하 및 관련 공모에 대한 수상이 주요 일정 계획되었음, 오후에는 영국, 미국 및 스위스의 국제 바이오 아티스트를 초청하여 강연하는 방식으로 운영되었음.
- 2019년 주요 강사들은 2015년 심사위원 혹은 기존의 공모에 참여하였던 작가를 다년간에 연계하여 연사로 초청된 것으로 분석되었음. 예술위의 융복합 창작 지원 사업의 성과 공유회에서 국제 연사 섭외 부분이 중요한 요소로 간주되고 있어 기존 해외 연사 섭외의 어려움을 해결하기 위해 단계적으로 해외 공모의 일부 허용을 통한 지속적인 해외 강사 풀을 개발하는 등을 장기적인 안목으로 고려할 수 있을 것으로 분석된다.
- 2019년에 운영된 전체 포럼 및 전시 스케줄과 관련 행사내용은 아래와 같음 .

| 1부 : 바이오아트 회고 및 국제 바이오아트 페스티벌 포럼 개막 축하 | | |
|---|---|---|
| 시간 | 행사명 | 진행자/연자 |
| 09:30-10:00 | 등록 | 과천시민회관 소극장 |
| 10:00-10:10 | 개회사 | 김종천 (과천시장) |
| 10:10-10:30 | 축사 및 VIP 기념촬영 | 이우일<br>(서울대학교 공과대학 교수)<br>Ming Wei Wang<br>(The National Center for Drug Screening, China) |
| 10:30-11:00 | 시상식 | 수상자 상장, 꽃다발, 상금수여 |
| 11:00-11:10 | Convergence of Bio Science and Art<br>(생명과학과 예술의 융합) | 김성훈<br>(서울대학교 교수,<br>(전)<br>의약바이오컨버젼스연구단 단장) |
| 11:10-11:40 | X-ray art의 새지평 | 정태섭<br>(인천국제성모병원 교수) |
| 11:40-13:00 | 오찬 및 전시공간 투어 | 테이프 커팅식 및 사진촬영 |
| 2부 : 축하공연 및 국내외 바이오아티스트 강연 시리즈 | | |
| 13:00-14:00 | 축하공연 | “디폴” |
| 14:00-14:40 | Medium, Media, and Milieu : Innovations and practices in New Bioarts (매체, 미디어, 환경 : 새로운 바이오아트의 혁신과 관례) | Arthur Clay (Artist, Switzerland) |
| 14:40-15:20 | Speculative Design and the New Human<br>(미래지향적 디자인과 새로운 인류) | Nestor Pestana (Artist, UK) |
| 15:20-16:00 | Biotechnological Dreaming :The new creatures<br>(생명공학적 꿈 : 새로운 생명체) | Paul Gong (Artist, USA) |
| 16:00-16:15 | Coming into Bio Art (바이오아트 시작의 계기) | 이시원 (작가)<br>(2017 본상, 2018 장려상 수상) |
| 16:15-16:30 | Break Time | |
| 16:30-17:20 | 축하공연 | “닥터스” |
| 17:20-17:30 | 폐회 | 김종천 (과천시장) |

<그림 23> 2019년 국제 바이오아트 페스티벌 행사 전경

<그림 24> 2019년 국제 바이오아트 페스티벌 전시 전경

## 2. 파라다이스 문화재단 지원사업 사례

### 가. 개요

□ 파라다이스문화재단에서 운영하고 있는 창·제작 지원사업 파라다이스 아트랩(Paradise Art Lab)은 예술의 현재를 탐색하고 미래를 제시하는 창으로서 동시대 예술 흐름을 반영한 테마형 지원사업임. 예술가의 창작활동 기회를 확대하여 예술 영역을 확장하며 문화예술의 새로운 미래를 제안하는 것을 목표로 하며, 이를 통해 관객에게 새로운 경험과 영감을 제공함.

□ 2018년에 첫 사업을 시작하였으며, 예술(Art)과 기술(Technology)의 융합을 통해 새로운 경험을 선사하는 작품을 지원하고, 약 1여년의 기간 동안 작품 선정과 제작을 진행하였음.

□ 각 팀당 최대 3천만 원의 비용을 지원하고 있어, 최근 예술위에서 2019년에 지원한 융복합 지원사업의 금액보다 적다고 할 수 있으나, 파라다이스재단의 스튜디오 등 최신 융복합 문화 공간 시설을 무료로 사용할 수 있다는 측면에서 전체 지원 규모가 예술위의 최근 사업과 유사하다고 할 수 있음.

□ 파라다이스재단 정산 시스템의 경우, 세부항목을 예술위의 정산 시스템보다 간단하게 설계되어 있어, 기존의 공공예술 정산 행정시스템에 익숙치 않던 예술가에게 큰 호응을 얻고 있으며, 이는 파라다이스재단  지원체계 만의 특징으로 예술가들에게 인식되고 있음.

□ 새로운 작품 뿐  아니라 기존 작품에 융복합 기술을 적용하는 경우도 지원 대상이 되고 있어, 예술위의 지원사업과 차별성을 보이고 있음, 1차 지원과 별도로 선별적인 2차 예산 지원을 하고 있는 부분도 지원사업의 특성이라고 할 수 있음.

### 나. 주요사업 내용 및 현황

□ 지원조건

- 작품형태
  - 신작
  - 기존 작에서 업그레이드 된 재창작품

- 지원분야
  - 설치예술(Installation Art)
  - 미디어 파사드(Media Facade)
  - 공연예술(Performing Art)
  - 오디오-비주얼 아트(Audio Visual Art)
- 지원자격
  - 각 지원 분야에서 활동하는 국내 아티스트(개인, 단체) (단, 단체의 경우 국내·외 아티스트 조합 가능)
  - 파라다이스 아트랩 쇼케이스에서 지원 작품 최초 시연이 가능한 아티스트

□ 지원혜택

| 지원항목 | 내용 |
|---|---|
| 작품 제작비 | - 작품 당 최대 3천만 원 지원<br>※1차: 지원액의 50% 지급<br>※2차: 쇼케이스 기술협의 후 지원액의 50% 지급<br>- 심사 결과를 반영하여 차등 지원 |
| 쇼케이스 참가 | - 쇼케이스 공간 및 기본 테크니컬 인프라 제공<br>※장소: 파라다이스시티(인천광역시 중구 영종도) |
| 통합 프로모션 | - 홈페이지 아카이빙<br>- 언론, 오프라인, 온라인, SNS 등 통합 프로모션 지원 |
| 협력 네트워크 | - (재)파라다이스 문화재단 파트너 자격으로 기획사업 참여 및 협력 네트워크 구축 |

□ 공간지원

- 스튜디오 파라다이스(Studio Paradise)
  - 다양한 콘텐츠의 제작과 공연 등 이벤트가 열릴 수 있는 복합문화공간으로 수용인원 각 2,300명과 1,100명 규모의 스튜디오A와 스튜디오B로 구성.
  - 위치: 인천광역시 중구 영종해안남로 321길 186
  - 부대시설: 3면 블루스크린, 전동 바튼, 방음 시설 등

– 파라디이스 집(Paradise ZIP)

- 위치: 서울특별시 중구 동호로 268-8
- 연면적 145평, 80년 된 주택을 개조해 만든 공간으로, 편안한 분위기에서 시각 예술, 음악, 퍼포먼스 등 다양한 문화 콘텐츠를 체험할 수 있는 복합 문화 공간

<표 18> 2019년 선정작

| 아티스트 | 프로젝트명 | 내용 |
|---|---|---|
| 권병준 | 오묘한 진리의 숲 (다문화가정의 자장가) | 위치 인식 시스템을 이용해 헤드폰을 쓴 관객이 특정 장소에서 정해진 소리를 듣는 경험을 하게 되는 작품. 충청남도 홍성의 다문화가정 자장가를 활용함. |
| 권하윤 | Peach Garden | 4명이 동시에 가로 30미터 세로 15미터에서 감상 가능한 VR 기술을 세계 최초로 선보인 작품. 헤드폰을 착용하고 아름답고 몽환적인 공간을 자유롭게 산책함. |
| 김윤철 | Chroma II | 200여 개의 패널로 구성된 작품의 독특한 물성이 외력에 의해 빛이 반사되고 굴절되며 다양한 색과 패턴을 생성함. 물성의 출렁임이 만들어내는 색의 스펙트럼. |
| 룹엔테일 | 히든 프로토콜 | 인공지능 에이전트들이 서로 시선을 주고받고 상호작용하는 인터렉티브 시뮬레이션. 관객은 모바일 디바이스를 통해 에이전트가 살아가는 세계의 환경을 변화시킴. |
| 뭎 | 데카당스시스템 _아플라 | 3미터 높이의 우물형 공연장에서 바닥으로 쏟 영상과 무용수의 즉흥적인 움직임이 한데 어우러지는 공연. 평평한 바닥이 솟아오르는 등 변형되며 우연과 규칙이 교차함. |
| 양아치 | Paik/ Abe Synthesizer, Silly-Nilly Version | 고 백남준 작품에 대한 오마주로 과거의 비디오 신디사이저(1969)를 현재 방식으로 개발자, 창작자, 기술자 등이 참여할 수 있도록 작업한 오픈소스 플랫폼. |
| 열혈예술청년단 | 움직임이 움직임을 움직이는 움직임 | 움직임을 매개하는 몸의 연쇄작용과 스펙트럼을 탐구하고 시각화하는 춤의 전시이자 공연. 파라다이스 ZIP을 하나의 집으로 설정하여 현실성과 비현실성이 교차함. |
| 이장원 | Oracle | '고도로 발달한 과학기술을 가진 미래는 어떤 모습일까?'라는 질문에서 시작하여 인격화된 기술로서의 태양이 데이터 기반의 원형 오브제 모션으로 구현됨. |
| 클로잎 | 팬옵티콘: 팬케이크에 관한 보고서 | 인공지능 개발자 김준혁과 그의 음모를 고발하려는 하라의 이야기. 모션캡쳐, 라이브스트리밍, 프로젝션맵팽, 인터렉티브 인스톨레이션이 집약된 미디어 퍼포먼스. |
| 팀보이드 | Wave Frames | 26개의 겹겹이 설치된 사각 프레임이 각각 동일한 동작 구조를 가지고 모터에 의해 질서와 혼돈을 반복하며 마치 춤을 추듯 변화함. |

□ 파라다이스 아트랩 쇼케이스

- 파라다이스 아트랩 지원작으로 선정되어 제작된 10개의 작품이 관객과 소통하는 기회를 제공하는 것이 목적이며, 작품을 통해 관객들이 미래의 기술과 삶에 대해서 고민하고 소통할 수 있도록 함.
- 일시: 2019.10.18.
- 장소: 스튜디오 파라다이스, 파라다이스 집

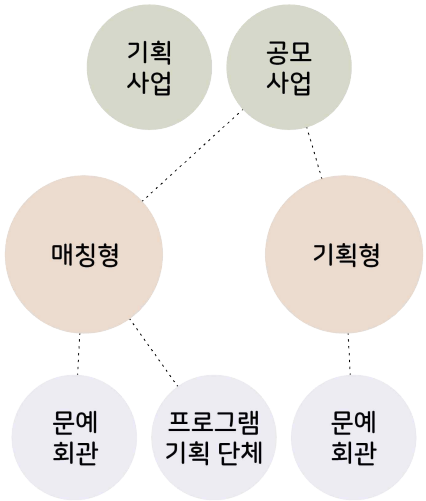
<그림 25> 파라다이스 아트랩 작가들과 파라다이스 스튜디오 전경

<그림 26> 파라다이스 아트랩 내부 전경

## 3. ‘기술 입은 문화예술교육’ 사업 사례

가. 개요

- 2020년에 새롭게 계획된 프로그램으로 그 취지는 문예회관의 활성화와 문예회관을 활용한 학생 대상 교육 프로그램 개발이며, 전체 30억 원 예산으로 운영될 예정임.
- 문예회관에서 이루어지는 예술·기술 융합 문화예술교육을 통해 청소년의 예술적 상상력과 창의력을 함양시키는 사업. 문예회관을 기반으로 다양한 직업군에 대한 진로 탐색 기회도 제공하여 창의융합형 미래 인재를 키우고자 함.
- 기획형과 매칭형으로 계획되고 있으며 책정된 예산은 기획형 1억 원, 매칭형 5천만 원임. 교육비는 자율적으로 유료 혹은 무료로 책정할 수 있음.
- 한문연 담당자들이 직접 과학창의재단의 교육 프로그램들을 방문 및 체험하며 벤치마킹하는 등 적극적으로 타 부처의 교육 프로그램의 사례들을 연구 및 연계하고 있음.




<그림 27>‘기술 입은 문화예술교육’ 사업 구조

나. 주요사업 내용 및 현황

□ 사업내용

- 공연예술을 중심으로 문화기술 탐구와 예술창작이 융합된 교육프로그램으로 기술과 매체를 주체로 삼지 않고 창조적 도구로 활용하는 예술교육 추진
- 교육대상: 초(고학년)·중·고 재학생 및 해당 연령대 청소년
- 문예회관을 기반으로 한 다양한 문화예술 분야 직업에 대한 이해가 바탕이 되는 교육 프로그램
- 기획형과 매칭형으로 구분하여 진행되며, 선정된 프로그램의 사업비를 전액 국고보조금으로 지원

<표 19> 기획형 및 매칭형 세부 사업 구분

| 구분 | 기획형 | 매칭형 |
|---|---|---|
| 내용 | 자체 프로그램 기획·개발 (연구 개발비 포함) | 공모를 통해 선정된 프로그램을 문예회관 신청을 통해 배정하여 운영 |
| 대상 | 전국 문화예회관 대상 | 예술·기술 융합 직업체험 교육 프로그램을 개발 및 운영 가능한 단체 |
| 지원금액 | 1개 기관당 최대 1억원 | 1개 기관당 최대 5천만원 |
| 선정 규모 | 7개 프로그램 내외 | 30개 문예회관 내외 |

□ 운영체계

- 문화체육관광부: 사업 추진 관리 감독
- 한국문화예술회관연합회: 사업 실행, 관리, 홍보 및 평가/기획사업 추진
- 지역 문예회관: 프로그램 개발 및 운영
- 프로그램 기획단체: 프로그램 개발 및 실행(매칭형)
- 초·중·고 재학생 및 해당 연령대 청소년: 교육 프로그램 참여

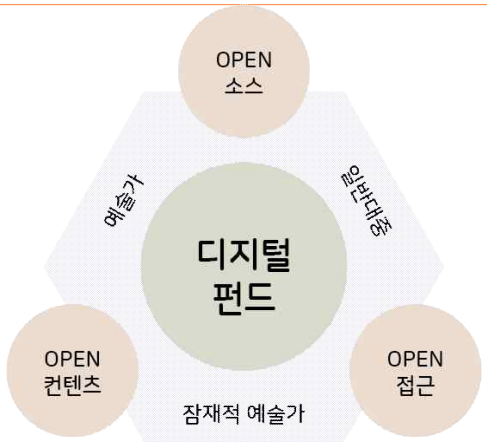
제4절 해외 기관 및 사업 사례조사

# 1. 해외 문화예술 융·복합 사례

## 가. 독일

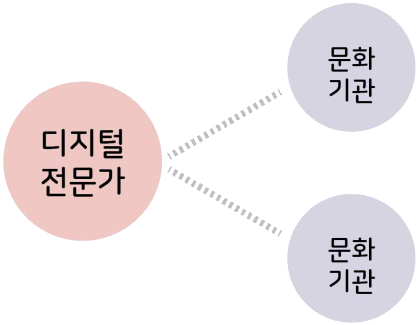
□ 연방문화재단과 문화 디지털(Kultur Digital) 펀드 프로그램

- (설립 배경) 박물관, 공연장, 콘서트홀 및 기타 문학적인 공간의 기술혁신에에 대한 관심에서 시작하였으며 혁신기술의 도입을 위한 새로운 협의 및 소통 방법에 대한 고민으로 발전함. 소수의 문화기관 만이 주도하던 디지털 기반 개발 프로그램의 확대필요성을 인식하고 예술적 작업의 평가 등에 역동적인 디지털 기술을 적용하기 위한 체계를 구축함.
- (설립 목적) 관련 독일 문화기관에 동기를 부여하여 문화기관이 자체적으로 디지털 시대를 위한 기회와 도전의 방향성(대중 관심 지향적, 창의적, 비판적 등)을 결정할 수 있도록 하는 것이 목표이며, 문화기관, 예술가, 미래지향적 관객개발 등을 모두 반영하고 있음.
- (운영 원칙) 원칙적으로 오픈 액세스, 오픈 콘텐츠, 오픈 소스 등을 지향하며 지원 결과를 통해 예술가 잠재적 예술가 및 일반 대중에게 결과를 공개하고 있음.
- (운영 형태) 크게 디지털 펀드, 코딩 다빈치 문화 해커톤, 극장 및 디지털 아카데미 지원사업으로 구분함.
- (운영 방향) 예술 분야의 R&D라고 할 수 있는 새로운 디지털 미학, 표현 형태 등의 실험과 이로 인한 디지털 프로파일링의 발전을 지원함. 단, 해당 사업을 통해 발생될 수 있는 신규 프로파일링 및 미학적 콘텐츠 등의 독점화는 자금 지원에서 제외함. 이 점은 국내에서 시행되는 예술지원사업에도 반영될 필요가 있음.




<그림 28> 디지털 펀드 운영 원칙 다이어그램

- (역할) 예술기관에서 필요로 하는 현실적 사업 진행 (온라인 예술 컬렉션, 소셜 미디어를 통한 예술 서비스 구현 및 개발 등 현실적 디지털 콘텐츠 지원)
- (지원조건) 최소 2개 이상 문화기관이 협력해야 하며, 이는 문화 및 예술기관의 변화를 촉진하기 위함임.
- (지원금액) 2개 기관 협력 시 최대 88만 유로를 4년간 지원하며, 추가 협력 기관이 있는 경우 기관 당 16만 유로를 추가로 지원함.




<그림 29> 펀드 지원을 위한 네트워크 구축

- (지원 규모) 총 1,580만 유로(약 한화 213억)가 투입되며, 해당 펀드를 통하여 정규 디지털 랩, 일회성 독일 아이디어 회의 등이 운영되고 있음. 이 밖에도

융복합 워크샵, 전문 콜로키아(함께 문제를 해결해 나가는 공동체 프로젝트 그룹), 관련 국가 방문 및 관련 추가 교육을 통해 기술지원을 제공하고 있음.

- (선정 프로젝트) 2019년 12월 9일 회의를 통해 36개 문화 관련 기관의 참여 및 지원이 확정되었으며 프로그램 내용은 아래 표과 같음. (박물관 28개소, 공연장 5개소, 오페라 하우스 2개소, 기념관 1개소) 해당 프로젝트에는 호주, 브라질, 스웨덴이 국제 파트너로서 협력하고 있어, 예술위의 참여 또한 모색할 필요가 있음.

<표 20> 디지털 펀드 운영 프로젝트

| | "프로젝트 명": 내용 | 참여 기관 | 펀드지원액 |
|---|---|---|---|
| 1 | "De-Linking Sounds. 다문화 및 미디어 플랫폼"<br>:인터넷의 식민지적인 시각과 구조에 문제를 제기하고 디지털 플랫폼 및 공동의 중재방식을 통한 다양성과 협력적 접근 방식을 만드는 예술작품을 개발함 | ▪ Ethnological Museum<br>▪ Badisches Staatstheater Karlsruh | 88만 유로<br>(11억 6천만 원) |
| 2 | "코드를 다양화합니다! 디지털 공간의 예술적 생산과 제도적 구조 변화 "<br>:주택의 예술적 작업, 중재 및 내부 작업 및 생산 구조의 포괄적인 재구성을 위해 디지털 기술을 개발하고 사용할 수 있는 방법에 대한 문제를 조사함 | ▪ Deichtorhallen Hamburg<br>▪ Kampnagel Internationale Kulturfabrik | 88만 유로<br>(11억 6천만 원) |
| 3 | "디지털 로비. 미래의 극장에서 회의실"<br>:도시 사회에 대한 일종의 인터페이스로서 "디지털 로비"를 영구적으로 구축하기 위해 중재 및 커뮤니케이션 분야 디지털 오퍼를 통해 로비 공간을 확장 | ▪ Deutsche Oper, Rhein Dsseldorf Duisburg<br>▪ FFT Dsseldorf | 81.6만 유로<br>(10억 8천만 원) |
| 4 | "영화 지식의 별자리/별자리 2.0의 별자리"<br>:디지털 중재 분야에서 국제적인 수준의 정보를 제공하며 현장의 미디어 설치에 대한 관련 지식을 심화함 | ▪ DFF- 독일 영화연구소 및 영화박물관<br>▪ ACMI (Australian Moving Image Melbourne Center | 84만 유로<br>(11억 1천만 원) |
| 5 | "미래의 실험실로서의 Amazonia"<br>: 토착 전문가의 다양한 관점과 지식 시스템을 통합한 식민지 연구 방법과 디지털 도구 개발 | ▪ Ibero-American Institute, 베를린 식물 박물관<br>▪ Muscio Nacional Rio De Janeiro (브라질) | 77.98만 유로<br>(10억 3천만 원) |

| | “프로젝트 명”: 내용 | 참여 기관 | 펀드지원액 |
|---|---|---|---|
| 6 | “사이트 별 증강 스토리 텔링 연구소. SPUR.lab " :브란덴부르크에 있는 역사적인 범죄, 특히 나치 (Nazi) 규칙의 디지털 커뮤니케이션에 전념하는 기념관 3개와 박물관의 공동 실험실이며, 동시에 디지털 커뮤니케이션 오퍼링이 물리적 장소의 진실성을 보존하고 고려할 수 있는 방법에 대한 질문에 중점을 두고 있음 | ▪ 작센 하우젠 기념관 및 박물관<br>▪ 브란덴부르크 기념관 Oranienburg Foundation | 88만 유로 (11억 6천만 원) |
| 7 | “METAhub Frankfurt. 디지털 및 도시 공간의 박물관, 교육, 극장, 예술-문화” :디지털 애플리케이션을 통해 도시 지역에서 스마트폰을 사용하여 더 이상 물리적으로 존재하지 않는 도시의 원래 위치를 추적하며 증강 현실 (AR)을 사용하여 재구성 | ▪ 프랑크푸르트 유대인 박물관<br>▪ 프랑크프루트 고고학 박물관<br>▪ Knstlerhaus Mousonturm | 104만 유로 (13억 7천만 원) |
| 8 | “Spielraum! 디지털 경험 공간 검색” :디지털 전문가들과 함께 예술 장르 오페라와 드라마를 디지털 형식으로 재해석한 예술적 경험, 회의실, 게임 및 응용 분야를 개발 | ▪ Kopiche Oper Berlin<br>▪ Berliner Ensemble | 88만 유로 (11억 6천만 원) |
| 9 | “작업에서 디스플레이까지. 32 개의 디지털 큐레이터 룸” :디지털 디스플레이에 새로운 방식으로 컬렉션 객체를 제공하기 위해 총 32가지 형식을 개발 | ▪ Kunsthalle Mannheim<br>▪ Kunstmuseum Stuttgart | 88만 유로 (11억 6천만 원) |
| 10 | “빅 데이터 연구에서 패턴 인식을 위한 알고리즘 개발” :예술과 큐레이터를 위한 인공 지능 (AI)의 가능성과 위험을 연구. 인간의 연구 프로세스를 모방하고 확장 할 수 있는 패턴 인식 기술을 기반으로 기능적 프로세스를 개발 | ▪ 국제 아트 아헨에 대한 루드비히 포럼<br>▪ Hardware 미디어 쿤스트 페어 라인 | 70.4만 유로 |
| 11 | “박물관으로서의 박물관. 블랙박스 고고학을 열다!” :방문자의 가장 광범위한 참여에 중점을 두고 있으며 방문객 및 디지털 전문가와 함께 응용 프로그램, 고고학 연습을 개발. 발굴, 저장 및 원료 분석과 같은 연구 지식을 제공 | ▪ LWL 고고학 박물관, 독일 광업 박물관 | 104만 유로 (13억 7천만 원) |
| 12 | “Open Worlds. 우리 시대의 공간을 통한 디지털 코스” :예술 및 문화 박물관은 예술가 및 큐레이터들과 함께 도시 공간에서 디지털 장난 코스와 예술 작품을 개발 | ▪ 현대 미술 박물관 지겐, 케스트너 게셀 샤프트 (하노버)<br>▪ 하펜 시티 예술 문화 (함부르크) | 96만 유로 (12억 7천만 원) |

| | “프로젝트 명”: 내용 | 참여 기관 | 펀드지원액 |
|---|---|---|---|
| 13 | “NEO Collections. 사용자 중심. 탐색. 21 세기 디지털 박물관 컬렉션” :온라인과 박물관에서 디지털화된 컬렉션을 보다 사용자 중심적이고 탐구적이며 새로운 응용 프로그램을 통해 공개 | ▪ 함부르크 예술 및 공예 박물관<br>▪ 스톡홀롬 국립 박물관 | 95.9만 유로 (12억 6천만 원) |
| 14 | “공동 큐레이션 및 공동 창작 플랫폼” :디지털 수단을 통해 예술계에서 더 많은 민주주의가 가능한지에 대한 문제를 조사. 방문객의 공개 디지털 참여 전시회의 큐레이션이 가능하도록 기관간 개방형 플랫폼을 생성 | ▪ NRW- 포럼 뒤셀도르프<br>▪ 울름 박물관 | 76만 유로 (10억 원) |
| 15 | "지능형 박물관. 딥러닝 및 방문자 참여를 위한 예술적 큐레이터 실험 분야” :AI 기반 전시 시스템의 개발. 머신 비전 또는 음성 인식과 같은 프로세스를 통해 방문자의 속성과 행동을 직접 분석하고 방문자의 요구와 속성에 맞춰 조정 | ▪ ZKM<br>▪ Fraunhofer Institute of Karlsruhe | 88만 유로 (11억 6천만 원) |

□ 제카엠 예술 미디어 기술센터 (ZKM, Zentrum fur Kunst und Medientechnologie)

- (설립 배경) 바우하우스 정신을 계승하여 1910년 공장을 개조한 현대 미술관과 박물이 운영 중이며, 현대미술보다는 일상적 경험이 가능한 실용 예술을 추구함.
- (운영 자본) 바덴뷔르템베르크(Baden W rttemberg) 주와 카를스루에(Karlsruhe)시의 기금 지원을 비롯하여 연간 약 100만 유로(한화 약 13억)의 예산을 확보하고 있으며 이 밖에도 시설 대관을 통해 약 30만 유로의 수익을 내고 있음.[16]

16) 안은희. "독일 카를스루에 미디어 아트 센터(ZKM)의 미디어 아트 전시 특징 연구" VOL.- NO.- (2019)

<그림 30> ZKM 베를린 건물

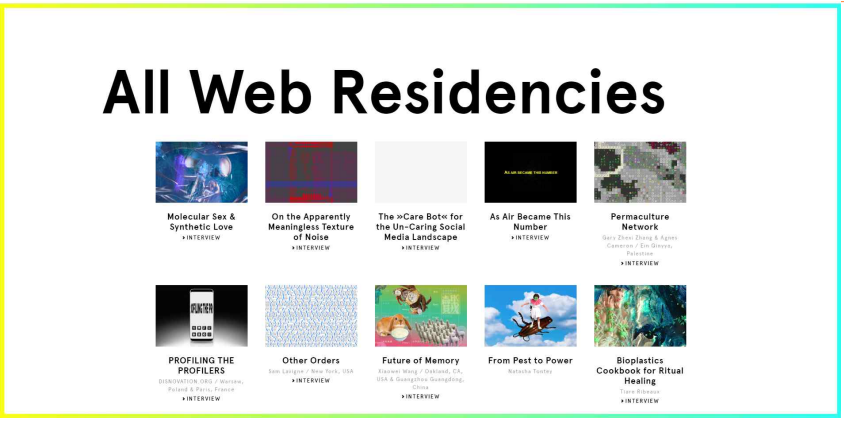
□ ZKM의 헤르츠랩(Hertz-Lab)과 디지털 기금

- (헤르츠-랩) 미디어아트 예술 제작 및 미디어의 기술 연구에 집중하고 있으며, 이를 기반으로 증강현실, 가상현실, 인공지능 등 최신 과학기술과 미디어아트의 접목을 연구하고 있음. 또한, 예술가와 과학자가 협력하여 예술작품의 실현이 가능한 소프트웨어 솔루션을 개발하고 있음.
- (재정 출연) 헤르츠랩의 예산은 2002 ~ 2024년 운용되는 연방문화재단의 디지털 기금에서 주로 출연되고 있으며, 지능형 박물관 및 딥러닝 등의 다양한 4차 산업의 주제를 위주로 통한 예술적인 큐레이터 실험 분야 등에 사용됨.
- (프로그램) 연구소, 박물관 등 다양한 기관들이 참여하는 여러 프로젝트를 운영하며, 대표적인 예로는 뮌헨의 도이체 박물관(Deutsches Museum), 카를 스루에 프라운호퍼(Fraunhofer) 광학 시스템 연구소, 시스템 기술 및 이미지 분석 연구소(IOSB) 등의 박물관, 민간기술연구소, 공공기술연구소 등이 장기간(4년) 참여하는 AI 기반 전시회 프로젝트가 있음.
- (기대효과) 게스트 아티스트가 ZKM에 상주하며 프로젝트에 참여하고 도이체 박물관에서 새로운 AI 기반의 예술작품을 시연하도록 하고 있음. ZKM, 도이체 박물관, IOSB의 협력은 행동 기반 비디오 감시 도구를 사용하여 기술을 볼 때 기술 초점 이외의 추가 측면을 만들고 주제에 대한 새로운 대상 그룹에 도달하며 새로운 박물관 경험을 창출할 수 있는 기회를 제공하고 있음.[17)]

17) 프로젝트 웹사이트:
https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/de/projekte/film_und_neue_medien/detail/kultur_digital.html

□ 온라인 예술가 레지던시 프로그램 (WEB RESIDENCIES WITH SOLITUDE)

- 독일 슈트트가르트 슐로스 솔리튜드 아카데미(Akademie Schloss Solitude)가 2016년 시작한 온라인 레지던시로 디지털 작업 및 기타 웹 기반 작업을 하는 전 세계의 젊은 예술가들을 지원하는 것이 목적임.
- 독일 바덴뷔르템베르크 과학연구예술부의 지원으로 연간 세 번의 공모를 진행하며 공모 당 3~4개의 팀을 선정함. 선정된 팀들은 각 750달러(USD)를 지원받으며, 4주간 작업 과정과 결과를 홈페이지 (www.schloss-post.com)에 게시함.
- 슐로스 솔리튜드 아카데미는 해당 프로젝트에서 네트워크의 장으로서 역할을 맡고 있으며, ZKM은 2017년부터 해당 프로젝트에 합류하여 전시와 연구개발에 대한 지원을 담당하며 지리적, 제도적 경계를 넘는 디지털 공간에서의 아이디어, 개념, 방법의 예술적 소통과 실천이 형성되도록 돕고 있음.
- 이러한 온라인 레지던시의 목적은 완성된 예술작품을 선보이는 것보다는 정해진 주제 내에서 다양한 형태의 예술과 디지털 기술을 실험하는 것에 있어 시연의 목적이 강하다고 할 수 있음.
- 두 주관 기관은 오프라인 소통뿐 아니라 대중과의 온란인 소통 또한 중요한 요소로 생각하고 있음. 이는 4차산업 예술로서 관객개발의 중요성을 인식하고 있는 것으로 해석할 수 있음.
- 해당 프로젝트는 2018년 2월부터'Hash'상을 수여하기 시작하였음. 이 상은 예술, 기술, 디자인 분야의 우수성을 기준으로 웹 기반 프로젝트를 심사하며, 수상자에게 8,000유로(한화 약 1,000만 원)의 상금을 수여함. 이 상금은 독일 바덴뷔르템베르크 은행 재단에서 기부를 통해 운영하고 있음.




<그림 31> 지금까지 웹 레지던시에 참여한 아티스트들의 작품과 과정을 확인할 수 있는 사이트 (https://schloss-post.com)

□ 앱 아트 어워드. 하이라이트 (App Art Award. Highlight)

- ZKM은 2011년부터 스마트폰·태블릿 애플리케이션 분야에서 애플리케이션과 예술을 결합한 우수한 애플리케이션 개발자에게 수상하는 '앱아트 어워드' 프로그램을 진행하고 있음. 수상자는 기술과 예술 분야의 혁신 및 청년 개발자 분야에서 각 1명씩 선정되고 있음. 매년 3-4명의 수상자가 선정되며 상금은 10,000유로(한화 약 1,300만 원)가 지급됨.
- 이러한 프로젝트의 배경에는 스마트폰의 사용이 급증하면서 애플리케이션 개발 또한 기하급수적으로 늘었지만 세분화된 타분야 앱플리케이션 개발에 비해 예술 분야 관련 플리케이션 개발이 부족하다는 의식이 있었음. 해당 프로그램은 애플리케이션 자체로 예술이 될 수 있는지를 탐구하고, 이에 대한 논의가 이루어질 수 있는 플랫폼을 구축하였다는 점에서 의미가 있음.
- ZKM은 해당 프로그램을 단순한 시상 및 시상식에서 발전시켜 2013년부터 전시와 연계하여'앱 아트 어워드. 하이라이트(AppArtAward. Highlight)라는 전시명으로 수상자들의 애플리케이션을 전시하기 시작함. 전시를 통해 수상작및 수상 후보 애플리케이션을 체험할 수 있도록 하였음.

□ 트렌스미디알레 (Transmediale)

- (개요) 트렌스미디알레는 예술가들과 미디어 작가들 그리고 예술에 관심이 있

는 대중들의 커뮤니케이션을 위한 포럼임. 전시, 컨퍼런스, 라이브 공연, 작가들의 프레젠테이션과 베를린 전체를 통한 프린지 페스티벌(Fringe Festival)임. 특정 기준에 따라 작품을 선정하지 않으며 아마추어에서 전문 예술단체에 이르기까지 누구나 자유롭게 참여할 수 있는 축제임. 1988년에 비디오 아트 페스티벌로 시작되었고 그 이후 매년 베를린에서 개최되고 있음.

<그림 32> 2011 Transmediale에 전시된 SAQ의 작품. 날씨 패턴의 복잡성을 모방하는 구름 구조를 응용한 모듈식 조명 시스템

□ 빌렘 플루서 레지던시 (Vilem Flusser Residency)

- Transmediale에서 운영하는 상설 프로그램인 빌렘 플루서 레지던시는 예술적 연구와 개념에 대한 지식 생산을 지원하며, 과학과 예술, 응용 연구, 신미디어 등 다양한 매체와의 소통의 장을 만드는 역할을 하고 있음. 레지던시 프로그램은 베를린 예술대학의 빌렘 플루서 아카이브와도 협업하고 있어 풍부한 자료의 공급이 가능함.
- 레지던시 지원은 매해 가을에 시작되며 전세계 아티스트를 대상으로 하고 있기에 당선 시 베를린까지의 비행편과 달마다 지원금 1,000유로(한화 약 140만원) 및 스튜디오 등의 작업 공간을 지원함. 레지던시 입주 최소기간은 2달로

정해져 있음.

□ 클럽트랜스미디알레 (Club Transmediale, CTM)

- 1999년에 창립된 CTM은 음악과 클럽 문화의 맥락에서 다양한 예술 활동뿐만 아니라 현대 전자, 디지털, 실험 음악을 위한 축제임. 매해 전자적인 음악과 시청각적인 공연에서 가장 뛰어난 국제적인 작품들을 선보이고 있으며 모험적이고 실험적인 작품을 즐기면서 음악 문화의 최근 예술적, 사회적, 기술적 발전을 확인할 수 있음.
- 매년 열리는 이 축제는 10일간의 콘서트, 클럽의 밤, 공연과 함께 베를린의 가장 흥미로운 문화 및 야간 공연장 곳곳에 펼쳐지는 방대한 주간 프로그램인 회의, 영화 상영, 워크숍, 네트워킹 행사, 설치 및 전시회를 운영함.
- 트랜스미디알레(Transmediale)와 동시에 진행되면서 더 넓고 다양한 대중들을 끌어들일 수 있는 시너지가 발생하며 이를 통해 예술가, 프로듀서, 에이전트, 기술자 등 다양한 분야의 사람들이 토론 및 네트워킹을 통해 많은 정보를 제공받을 수 있는 플랫폼을 구축하고 있음. 즉, 예술과 기술의 경향과 발전을 보여주는 것을 넘어서서 예술가들의 파트너로서 역할을 하고 있음.

<그림 33> CTM 2019, 작품 인페르노

나. 프랑스

□ CDA (Centre des arts)

- 2005년부터 운영되고 있는 파리에 위치한 공연예술 지원센터로 융복합 콘텐츠의 제작을 지원함. 비쥬얼 아트 전시와 라이브 공연, 상영회와 음감회 등의 다양한 프로그램을 운영하고 있으며, 가장 주요한 이벤트로는 뱅 뉘메리크(Bains Numeriques)와 PIDS(Paris Images Digital Summit)가 있음.
- 프랑스 문화부(Ministere de la Culture)와 발두아즈(Valdoise) 주, 바리에 리조트(Baarriere Resort)와 주요 파트너십을 가지고 있어 지원을 받고 있음.
- (기술지원) CDA는 10년 이상 여러 분야에서 문화적, 공학적 협력을 이어왔으며, 이를 바탕으로 예술가들에게 기술적 지원을 하고 있음. 그 내용에는 건축 프로젝션 메핑, 홀로그램, 스트리밍 원격 지원과 시청각 프로그램 유닛 등이 있음.

□ 뱅 뉘메리크 (Bains Numeriques)

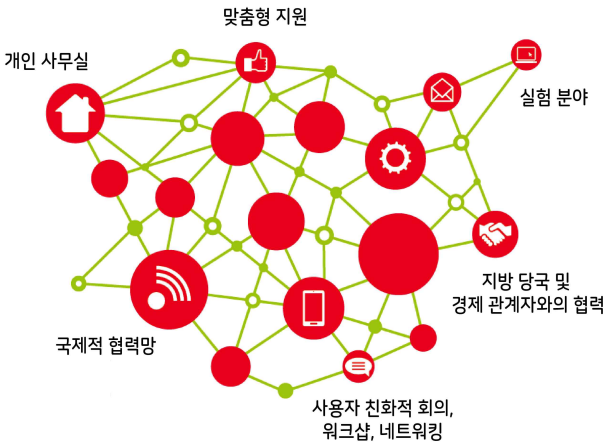
- 2005년부터 2년마다 열리고 있는 국제 디지털 비엔날레로 공원, 광장, 호수, 미디어 라이브러리, 전시관, CDA 강당, 기차역, 엔기엔(Enghien) 지역 주변의 거리 등 15개의 공공장소가 장소들을 활용하여 7일간 진행함. 다양한 연령대가 즐길 수 있는 이벤트들이 진행되며 전문가들을 위한 시간도 준비되어 있음.
- (디지털 팩토리) AR, VR, 로봇공학, 인공지능 등과 관련된 최신 기술을 직접 경험할 수 있는 공간으로 프랑스와 국제 예술가, 대학, 연구소, 기업들이 참여하고 있으며 전문가와 일반인을 모두 대상으로 하며 회의와 토론회 등이 진행됨.
- (Le Prix Bains Numeriques) 디지털 예술, 춤, 음악, 연극, 공연 등의 다양한 분야를 다루는 국제 공모전으로 전 세계 예술가의 예술 프로젝트를 공개, 지원 및 동반하는 것을 목표로 함. 선정된 5개의 프로젝트는 뱅 뉘메리크 행사 기간 동안 전시를 할 수 있는 기회가 주어짐. 따라서 공모전 공고 시 사용 행사 기간 중 사용 가능한 공간에 대한 정보가 제공됨. 전시 기간 내에 심사를 통해 최우수작을 선정하게 되며 당선팀은 상금 5,000유로(한화 약 659만 원)와 레지던시를 제공하고 있음.

<그림 34> 벵 뉘메리크(Bains Numeriques) 공연 장면

□ 뉴메릭 랩(Numeric LAB)

- 뉴메릭 랩은 2015년 설립 이후 기업인들에게 사업 개발과 지속 가능성에 도움이 되는 프레임 워크와 조건을 제공하는 기능을 하고 있음. 예술, 문화, 창조 산업의 범위에 속하는 혁신 프로젝트의 추진자들에게 보다 많은 기회를 주는 것을 목적으로 함.
- 뉴메릭 랩에서 다루는 창조적 산업이란 문화, 예술 및 문화를 다루는 상품, 서비스 및 활동의 창출, 개발, 생산, 재생산, 판촉, 보급 또는 마케팅을 주요 목적으로 하는 다양한 활동을 말함. 주로 문화 유산, 공연 예술과 축제, 시각 예술과 공예, 시청각 미디어, 디자인 및 창작 분야로 분류되며, 최근에는 비디오 게임 등 창조적 산업의 개념 주변 지역으로 건축, 디자인, 광고, 공예, 패션 또는 문화 관광을 포함하기도 함.
- (스타트업 인큐베이터) CDA에서 운영하고 있는 스타트업 인큐베이터는 생활 및 협업 실험실로 기업가들이 가능한 최상의 조건에서 그들의 사업을 구조화하고 성장시킬 수 있도록 함. UNESCO에서 지정된 디지털 예술 분야의 창조도시인 프랑스 앙기엥 레뱅 (Ville d'Enghien-les-Bains)과'La Communaute d'Agglomeration Plaine Vallee'과 협력하여 진행된다. 작업 공간과 장비의 확장 실험 및 시연의 기회를 제공하고 있음.

– (잠재고객실험) 스타트업 기업들은 CDA에서 다양한 청중(학교와 학생, 전문가, 기업, 가족, 관광객 등)과 상호작용을 할 기회를 얻을 수 있으며, 기관 내에 거주하고 있는 예술가들과 접촉하면서 고무적이고 국제적인 네트워크를 형성할 수 있음. 이를 통해 잠재적 고객의 니즈를 파악하고 개발 방향성을 수정 혹은 발전시킬 수 있음.




<그림 35> Numeric Lab 운영 관계망

□ PIDS (Paris Images Digital Summit)

– 일레 드 프랑스 영화위원회가 발족한 디지털 장작 행사로 비쥬얼이팩트, CGI, 모션캡쳐, 3D 렌더링과 영화, TV, 광고, 비디오 게임 등의 새로운 개발과 융합에 대한 내용을 다루고 있음.

– 강연, 워크샵, 잡 페어, 프리미어, 비즈니스 라운지, 시상식 등의 프로그램으로 운영되며, 그 내용은 다음과 같음.

- PIDS Conference: 디지털 개발과 관련된 개발자 및 전문가와 함께 당 해의 중요한 개발에 또는 앞으로의 도전 과제들에 대한 논의를 나누는 자리
- PIDS Job Fair: 애니메이션 또는 VFX업계의 구인구직을 돕는 플랫폼
- PIDS Premieres: 영상물의 초연과 Q&A 행사
- PIDS Business Lounge: 디지털 창작 회사 또는 개인을 위해 제공되는 공간

- Digital Creation GENIE Awards: 프랑스 디지털 창작 분야 수상과 행사
- The Very Special Day: 디지털 분야에서의 워크샵과 미팅 등 다양한 이벤트를 누구나 참여할 수 있게 개방하는 날

– (PIDSViz) 제작자, 디지털 및 금융 특수 효과 회사 등의 영화 전문가들이 주관하는 모임으로 새로운 프로젝트의 생산을 촉진하고, 자금 조달을 위한 전문가와의 연결을 통해 프로듀서들과 제작자와의 효율적인 만남을 추구하고 있음. 각 분야의 전문가들의 프레젠테이션 후 바로 미팅 세션을 진행함.

<그림 36> 2019년 CDA에서 열린 Paris Images Digital Summit

□ IRCAM (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique)

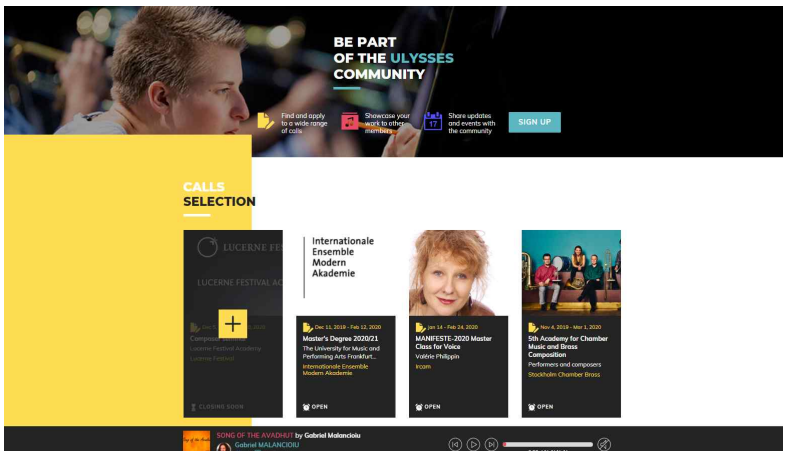
– 프랑스 파리의 대표적 문화 예술융복합 기관인 퐁피두센터 산하의 음악·음향의 탐구와 조정 연구소로 예술적 창조와 기술의 연계를 시도하고 있음.

– ULYSSES 네트워크 프로젝트는 과거 18세기 유럽 전역을 떠돌던 유명한 예술가 세대들이 그들의 기술을 향상하고 완성하기 위해 위대한 거장들의 워크숍을 따라 각각의 정지를 방문하는 것에서 영감을 받아 시작되었음.

– ULYSSES 네트워크는 이러한 정신에서 젊은 예술가들에게 고유한 작업 조건을 제공하고 다양한 기회를 제안하고 구축하고자 ULYSSES 파트너 기관과 협력하고 있음. 작곡자, 공연자, 앙상블 등 음악 관련 예술가들은 다른 곳에서 제공되지 않는 풍부하고 다양한 경험을 제공하는 프로젝트를 수행할 수 있음.

- (관객 조사) 2016년에 현대 클래식 음악 청중을 조사하기 위해 관객조사를 시작하였음. 현대 클래식 음악 콘서트에서 기존 참석자들의 경험에 대한 연구를 통해 더 넓은 대중에게 개방하는 방법을 알아내는 것을 목표로 두기 때문에 아래와 같은 질문을 중심으로 탐구를 진행하고 있음.
  - 누가 현대 클래식 음악(CCM) 콘서트에 참여하며 그 동기는 무엇인가?
  - 대안적인 형태의 음악이 관객의 경험을 풍부하게 만드는가?
  - 관객들이 특별히 선호하는 CCM장르가 있는가?
  - 클래식 음악 관객들이 CCM행사에 참여하지 않는/못하는 이유는 무엇인가?

- (네트워크 플랫폼) 오늘날 음악 분야에서 젊은 창작가들은 온라인 활용이 뛰어나다는 점에 주목하여 국제적으로 예술적 명제를 쉽게 식별하고 지원할 수 있는 온라인 도구를 개발하기 시작하였으며, ULYSSES 네트워크 파트너들은 적절하고 필수적인 기능을 정확하게 정의하기 위해 2012년에 특정 싱크탱크를 구축하였음. 최종 목표는 젊은 예술가들과 단체들이  원스톱 인터페이스를 제작하는 것이며 현재 많은 발전을 거쳐 사이트를 통해 다음과 같은 지원을 하고 있음.
  - 이벤트 또는 활동 홍보
  - 지원 요청서 작성 및 접수, 후보 평가
  - 새로운 작품을 발굴하고, 새로운 음악 분야의 최신 예술 트렌드 정보 제공
  - 모든 유형의 문서 또는 메시지를 회원과 공유
  - 프레젠테이션, 이벤트 및 기타 예술 및 전문 정보 제공




<그림 37> Ulysses Network 사이트. 현재 진행 중인 행사 등에 대한 정보를 제공

□ Vertigo STARTS

- 유럽연합 집행위원단체(EC)와 'DG CONNECT'가 창조적이고 발전적인 프로젝트를 통해 예술가들의 참여를 독려하기 위해' STARTS(Science + Technologies + ART)' 예술+ 기술 레지던시 프로그램을 운영하게 되었으며, EU 혁신 프로그램인 H2020[18] 프로그램으로부터 자금을 지원받고 있음.

(S+T)*ARTS = STARTS

- 'STARTS 이니셔티브'의 주요 목표 중 하나는 예술가, 문화기관, 정보통신기술(ICT)의 연구개발 프로젝트 지원하여 기업, 육성시설 및 기금 등 모든 관련 이해관계자 간에 새로운 시너지 효과를 촉진하는 것임.
- 기술 기반 프로젝트의 아티스트 레지던시 프로그램인 'Vertigo'는 3년마다 국제 심사를 통해 최소 45명의 예술가를 지원하고 있으며 총 900,000유로(한화 약 11억 원)의 예산이 사용됨. 레지던시 지원 및 선발의 과정은 다음과 같음.
  - 사업설명회 : 기술 프로젝트, 기업, 연구실, 대학 및 혁신기술 프로젝트를 개최하는 조직은 보유 기술과 호스팅 내용을 설명하는 사업설명회를 개최
  - 제작자, 기관, 문화센터 및 전시자는 프로젝트와 관련하여 예술 레지던시

18) H2020은 2014년부터 2021년까지 7년간 이용 가능한 약 800억 유로(한화 약 105조 원)를 보유한 EU 연구 및 혁신 프로그램이다.

지원사업 참여에 관련된 내용을 프로젝트 담당자에게 문의

- 관련 예술 분야의 예술가와 창작자에 기술 프로젝트의 목록을 참여 대상자에게 제공
- 예술가는 단독으로 또는 기술 제작자의 지원을 받아 프로젝트 제안서 제출
- 심의위원이 국제단위로 조직되고'STARTS'프로젝트를 위한 레지던시 공간을 선정
- 각 레지던시는 당사자 간 공동 제작 계약 체결을 통해 제작 프로젝트 시작

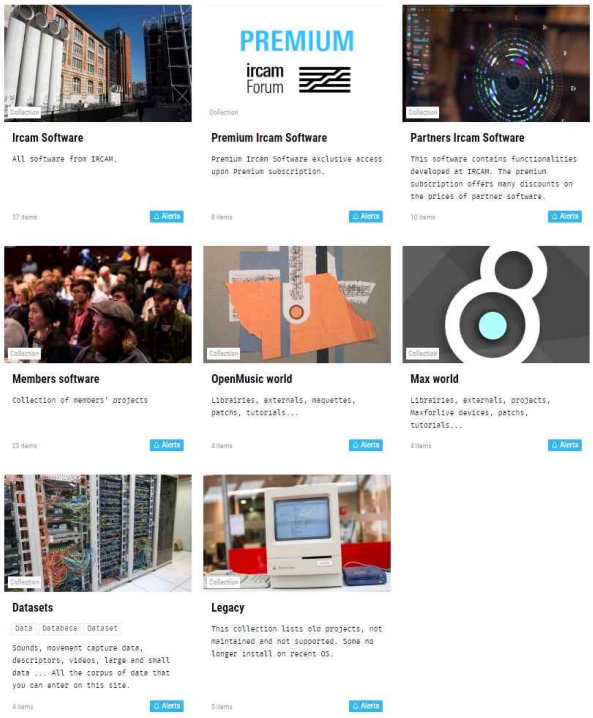
– (공식 행사 'Starts Residencies의 날') 퐁피두 센터(Pompidou Centre)에서 매년 레지던시 프로그램을 통해 만들어진 예술-기술 융합 작품을 전시, 공연, 심포지아 등의 형태로 대중에게 개방하도록 하고 있음. 이러한 형식은 예술위의 융복합 성과공유회와 유사하다고 할 수 있어 성과공유회를 발전시키기 위한 해외 레퍼런스로서 참고 할 필요가 있음.

<그림 38> 레지던시 날에서 전시되고 있는 작품

□ IRCAM 포럼

– (포럼 운영의 특징) IRCAM 포럼은 온·오프라인상의 정보 교류의 장으로 오프라인 모임에 대한 정보 제공 및 지원을 하고 있으며 가입 회원간 자유로운 소통이 가능한 것을 특징으로 볼 수 있음. 여기에서 IRCAM의 자유로운 소통이란 각 분야 별 지식을 공유할 수 있으며 전문분야가 아닌 영역에 대해서도 타인의 도움을 통해 작품 영역을 확장할 수 있다는 것을 의미함.

- (대중이 사용가능한 리소스 센터 운영) 현대 음악과 예술, 과학, 기술의 관계 및 음악 연구에 대한 자료를 수집하고 다시 공유하는 것을 목표로 함.. IRCAM 포럼에서는 진행하는 학회, 콘서트, 학술 대회에서 내부 정보부터 관련 과학 기사까지 방대한 부분을 다루고 있으며 대중의 이용이 가능하다는 특징이 있음.
- (세부 공유 내용) IRCAM 창작 공유 문서는 1)창작 작업 일반설명, 2)음악적 아이디어, 3)소스코드, 4)분석 경로, 5)사용 기술, 6)동일한 유형 다른 작업, 7) 바이오그래피 등이 포함되고 있음. 이러한 공유문서들은 예술 창작 영역과 기술적 영역을 모두 중시하고 있어 참고할 필요가 있음.




<그림 39> 소프트웨어 및 데이터 관련 오픈소스 공유 페이지

3. 스페인

□ 그렉 페스티벌 (Grec Festival de Barcelona)

- (배경) 페스티벌은 1978년부터 시작되었으며, 바르셀로나 국제 박람회를 위해 몽주이크 산(Mount Montjuic)에 세워진 그리스식 야외극장에서 이름이 유래되었음. 개최 처음에는 그렉 극장만이 유일한 장소였지만 확장되어 다른 극장들도 사용되고 있으며 참여국도 늘어나고 있음.

<그림 40> 그리스식 야외극장인 그렉에서 개최되는 그랙 페스티벌 2017 전경

- (목적) 축제의 목적은 크게 2가지로 구분할 수 있음., 첫 번째는 카탈로니아(스페인 지역)지역 예술가의 창작물전시이며, 두번째는 축제 유치 도시를 예술문화 분야의 '세계의 창'으로 발돋움 시키는 것으로 볼 수 있음. 이를 위해 지역의 공연의 쇼케이스와 해외 제작 작품을 모두 수용하고 있음. 축제의 주제는 연극, 무용, 음악 및 서커스 등을 포함하고 있음. 매년 6월 말부터 8월 초까지 운영 되며 축제가 진행되는 동안 50가지의 공연 및 예술에 관련된 프로그램이 진행되고 있음.
- (융복합 사업 지원) 축제에는 별도의 융복합 지원사업을 구성하고 있지는 않으나, 예술계에서 주목을 받고 있는 융복합 작품을 선정하여 이를 많은 관객층에 소개하는 형식을 통해 융복합 사업을 간접적으로 지원한다고 할 수 있음.

- (초청 아티스트) 영국의 유명 댄서인 Lindsay Kemp를 비롯하여 유명작가, 감독 및 공연가를 포함하는 다양한 공연을 유치하였으며, Miles Davis, Pat Metheny등의 시대를 대표하는 음악가들의 공연 또한 포함하고 있음.

<그림 41> 페스티벌 선정작 중, 국내 융복합 창작 지원사업에 포함될 수 있는 공연

- (민간의 참여) 그렉 페스티벌의 경우, 바르셀로나 시의회에서 주최하는 행사이나 다양한 민간 기업 및 개발자가 참여하여 축제의 운영과 제작을 담당하고 있음. 축제는 기본적으로 공공재원으로 운영되고 있지만, 후원자 기부 및 티켓 판매를 통해 자금을 조달하고 있음. 이와 관련하여, 국내의 경우 성과공유회 및 융복합 관련 행사에서 공공재원만을 활용하고 있어, 공공재원에 더하여 스폰서쉽을 통한 성과공유회 및 축제규모의 융복합 지원사업의 운영비용의 다변화를 벤치마킹하여 모색할 필요가 있음.
- (민간의 참여) 그렉 페스티벌 프로그램 운영의 기본 원칙은 아래 표와 같음. 바르셀로나시의 지역적인 지원을 확장하고 유도하는 부분은 예술위에 직접적으로 반영할 수 있는 부분은 아니나 예술적 제안 및 관객의 사회적 기반과 관련하여 관객의 호기심과 새로운 예술형식을 찾는다는 점에서 예술위의 성과발표회 혹은 성과공유회에 반영할 수 있는 부분이 있을 것으로 예상됨. 그렉 페스티벌의 경우 예술가와 대중 모두를 자극할 수 있는 페스티벌로서 예술 이외의 분야와 균형을 이루려하므로 인문학 및 과학 분야의 연계성을 두고 있음.

<표 21> 그렉 페스티벌 운영 및 세부 원칙

| 기본 원칙 | 세부 원칙 |
|---|---|
| 예술적 제안 | ▪ 예술가와 대중 모두를 자극할 수 있는 모델 |

| 기본 원칙 | 세부 원칙 |
|---|---|
| | ▪ 공연예술과 언어, 문법, 학문 등 타 분야와의 균형<br>▪ 일반적인 페스티벌의 틀을 벗어남 |
| 지역의 예술인재 및 단체의 발굴, 보급과 육성 | ▪ 타분야의 크리에이터를 모아 창의성을 교차시키는 것<br>▪ 적절한 작업조건 제공<br>▪ 공공 및 민간 공연 시설과 지역 예술가의 공동 제작<br>▪ 창의적인 여성의 재능을 계발<br>▪ 국제 홍보 활동 |
| 시책(Initiatives)의 유도, 자국 및 지원 | ▪ 큐레이터를 통한 프로그램에 대한 깊은 이해 유도<br>▪ 조정 기관과 협업<br>▪ 기업가적 자본의 이용<br>▪ 도시 사업지원 |
| 관객의 사회적 기반과 예술에 대한 관심의 확대 | ▪ 관객의 호기심을 자극하기 위한 새로운 형태의 참여 추구<br>▪ 커뮤니티 프로젝트를 위한 공간 개발<br>▪ 어린이와 젊은이들의 창조적 과정에 대한 참여<br>▪ 전반적인 축제에 대해 온라인 정보 제공 |

4. 오스트리아

□ 아르스 일렉트로니카 센터 (ARS Electronica Center)

– (배경) 1992년 린츠(Linz)시에서 미래 박물관이자 진보적 기관으로서 예술·기술·사회 영역 사이의 중재를 담당할 기관으로 설립하였음.

<그림 42> 2009년에 완공된 ARS Electonica Center

□ 아르스 일렉트로니카 페스티벌

– (배경) 아르스 일렉트로니카 페스티벌은 아르스 일렉트로니카 센터보다 일찍

시작되었음. 1979년 9월 18일에 초연된 이후로 디지털 혁명을 미래의 가능성에 대한 탐구의 기회로 생각하며, 그 가능성에 대해 질문하고 고민하여 이를 다시 예술, 기회 및 사회에 융합시키는 것을 목적으로 전시, 공연, 상영, 강연, 오픈랩, 워크샵, 가이드 투어 등 다양한 프로그램을 제공하고 있음.

- (새로운 공공 공간의 개발) 매년 새로운 주제에 맞는 흥미로운 장소를 탐구하고 있으며, 전통적인 회의실과 예술 공간에서 벗어나 공공영역에서의 문화적, 과학적 만남이 이루어질 수 있도록 노력하고 있음. 관객을 만나는 장소로서 지하터널, 수도원, 담배 공장, 우체국 물류 시설 등을 이용해왔으며, 대중과의 소통(work in and with the public)을 중요하게 생각하는 축제의 배경에서 비롯됨.
- (국제 행사로서의 자리매김) 20명의 예술가와 과학자로 시작되었던 축제는 현재 40여 개 국가에서 1,000명이 넘는 예술가와 과학자들, 450명의 공인 기자들이 방문하는 국제 행사로 발전하고 있음. 또한, 아르스 일렉트로니카는 2018 평창올림픽에서 드론쇼를 선보인 인텔(Intel)과 함께 드론 기술을 연구, 예술적 가능성을 실험해 오는 등 유수의 글로벌 기업들과의 협업으로 전 세계인들에게 영감을 주는 혁신 기술의 장으로 자리매김하였음.
- (클랑볼케, Klangwolke) 아르스 일렉트로니카의 대표적인 행사로서 새로운 멀티미디어 기술을 사용한 혁신적이고 창의적인 행사로 평가받음. 클랑볼케 시리즈는 현대적인 음악 작업이 주된 작업이며, 레이저, 비디오 프로젝션, 불꽃놀이, 배, 크레인, 풍선, 헬리콥터, 비행기 등을 활용한 스펙타클한 시각효과를 동반하고 있음.

<그림 43> 2019 클랑볼케 공연 장면 (출처: Klangwolke 웹사이트)

- (‘U19-세상을 창조하라’, U19-Create Your World) ‘U19-세상을 창조하라’는 아르스 일렉트로니카 페스티벌 안에 속하는 미래의 다음 세대인 19세 미만 어린이, 청소년을 위한 또 하나의 페스티벌임. ‘U19-세상을 창조하라’에서 나온 콘텐츠와 아이디어는 선정된 학교와 교육기관에 워크숍 프로그램으로 개발되어 제공함. 이를 통해 청소년들도 미래에 대한 그들의 아이디어를 적극적으로 발전시킬 기회를 얻게 됨.

□ 프리 아르스 일렉트로니카

- 1987년 아르스 일렉트로니카 페스티벌 동안 설립자 한스 레오폴드세더(Hannes Leopoldseder)에 의해 도입된 미디어아트 시상제로. 디지털 미디어와 개발을 전문으로 한 첫 번째 국제적 시상제도임. 초기 시상 범주는 컴퓨터 그래픽, 컴퓨터 애니메이션, 컴퓨터 음악의 세 가지 주제로 구성되었으나 기술의 발전과 시대의 흐름에 따른 새로운 항목들의 지속적인 수정 및 추가가 있었음. 이러한 노력은 새로운 예술형식의 증식을 이끌게 되었음.[19]

- (퓨처 랩) 1996년 설립된 퓨처 랩은 연구기관으로 다양한 학문 간의 연결을 목적으로 하며 ‘창의성 공유’를  기초로 운영되고 있음. 랩의 팀은 25명으로 구성되어 있으며 건축가, 생물학, 화학, 그래픽, 정보학, 예술, 미디어 디자인, 미디어 기술, 음악, 물리학, 사회학, 컴퓨터 통신학 등의 다양한 전문가로 구성

<그림 44> 2018년도 퓨처랩 아카데미

19) 김보경. "아르스 일렉트로니카 페스티벌과 국제 전자예술 심포지엄의 특징과 국내 벤치마킹 사례" VOL.- NO.- (2017)

- (DEEP SPACE 8K) 아르스 일렉트로니카내부에 설치된 16:9 비율의 벽과 바닥에서 8K의 높은 해상도의 작업물을 감상할 수 있는 공간으로 레이저 추적과 3D 애니메이션 등 다양한 기능을 갖추고 있음. 기가픽셀 수준의 사진, 시간경과 비디오, 역사 유적지, 인체 내에서의 영상 등과 같은 아르스 일렉트로니카의 하이라이트 영상 등이 상영되고 있음.

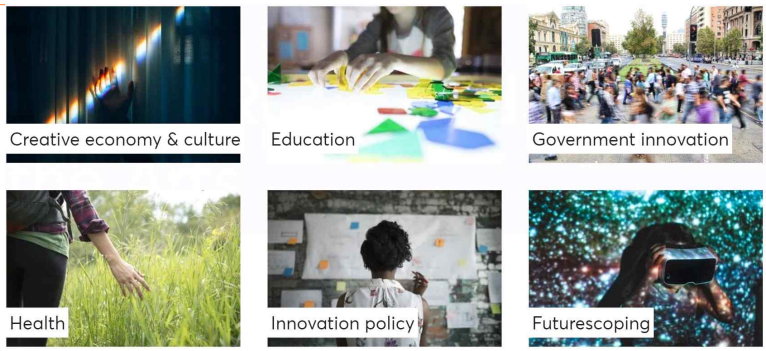
<그림 45> 인체 3D 모델링 영상을 시연하고 중인 DEEP SPACE

4. 영국

□ NETSTA 예술 디지털 R&D 펀드

- (설립) Nesta(국립과학기술예술재단, National Endowment for Science, Technology and the Arts)는 1988년도에 국립복권기금으로 설립된 기관으로 과학, 기술, 및 예술에 대한 자선활동을 하는 공적 기관임.경제, 예술 및 문화, 교육, 건강, 혁신정책, 정부 혁신, 미래 연구 등 6개 영역의 연구를 후원하고 있으며 다양한 국제 협력 프로그램을 운영하고 있으며 디지털 기술이 예술을 포함한 각 사회영역에 전달되는지를 연구하고 이를 후원하고 있어 예술, 교육 등의 영역에 디지털 기술의 확산에 주력하고 있다고 할 수 있음.

- (예술영역) Nesta의 문화예술진흥을 위한 디지털 R&D기금(The Digital R&D Fund for Arts and Culture)의 목적은 문화예술기관과 IT기업을 연결하여 보다 넓은 분야에 편익을 제공하는 것으로 목표로 하고 있음.




<그림 46> Nesta의 핵심 가치

- 영국은 이를 위해 관객의 참여를 유도하고 새로운 비즈니스 모델을 구현 및 디지털기술이 어떤 방식으로 이용될 수 있는지를 탐구하고 있음.
- 이러한 목표에 적합하도록 문화예술기관과 IT 기업들에 프로젝트 제안서 등을 지속적으로 요청하고 있음.

– (예술영역의 연구 주체) 디지털 R&D 펀드는 예술과 기술 섹터 간 협업을 장려하는 사업이기 때문에 선정된 프로젝트는 최종적으로 예술기관, 기술기업, 연구팀의 3주체가 모두 갖춰져야 한다고 보고 있음.

<그림 47> 프로젝트 협력 관계 구성

– (파일럿 프로그램) 본격적인 프로젝트에 앞서 영국은 파일럿 프로젝트를 진행하였으며 총 494개의 지원서가 접수되어 393개 기관이 적격판정을 받았음. 이에 대한 총 예산 금액은 2,400만 파운드 (한화 약 360억원)였음. 영국의 경우 파일럿 프로젝트에 대한 좋은 반응을 통해 본 사업에 대한 수요가 높다는 것을 확인하였으며 이러한 반응에 기초하여 본 사업을 본격적으로 추진함. 아

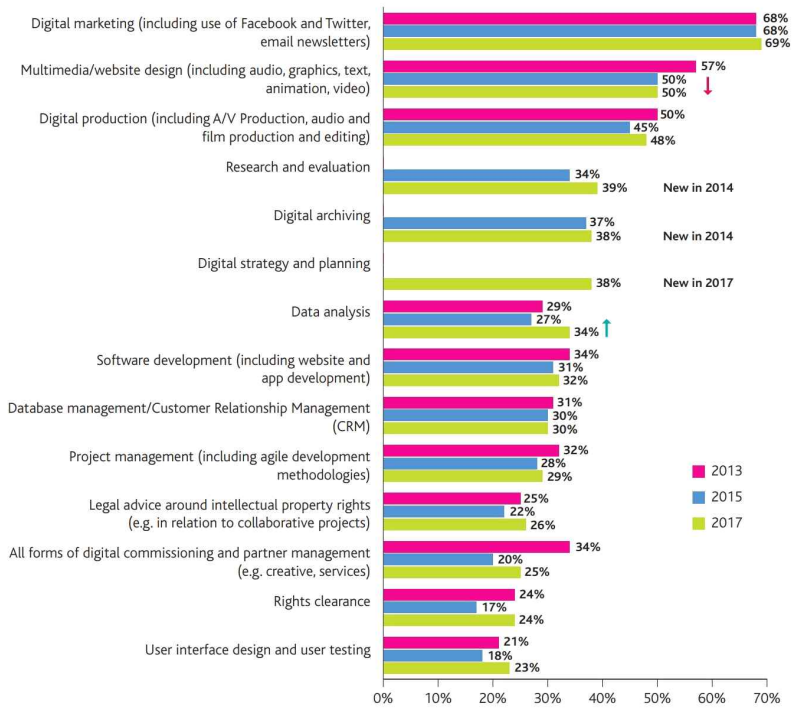
래와 같이 선정된 팀의 구체적인 프로젝트 내용을 살펴볼 수 있음.

- 프로젝트명: 펀치드렁크(Punchdrunk)
- 문화예술기관: 인터렉티브 연극전문 극단펀치드렁크(Punchdrunk)
- 기술기관: MIT 미디어 랩 (MIT Media Lab)
- 연구팀: 웨스트 잉글랜드 대학 (University of the West of England) 댄 딕슨 (Dan Dixon), 던디 대학 (University of Dundee) 존 로저스(Jon Rogers)

– (심층 연구) 영국예술위원회와 Nesta는 국제미디어 및 기술산업 전략회사인 MTM London[20]을 통해 디지털 예술연구개발기금의 장기적 효과를 연구하였음.

- 해당 연구 보고서는 예술단체에 미치는 디지털 기술의 장기적인 영향을 반영하고 있으며, 이에 대한 사례로 한 설문조사에 결과에 따르면 디지털을 비즈니스 모델에 중요하거나 필수적인 것으로 생각하는 예술조직의 비율이 크게 증가한 것으로 나타남 (2013년 34%, 2017년 53%).
- 또한, 온라인 티켓 판매 및 온라인 기부 참여와 같은 비즈니스 모델과 관련된 주요 활동 영역이나 데이터를 사용하여 세분화 및 프로파일 분석을 통해 관객을 더 잘 이해하거나 새로운 제품 및 서비스 개발에 정보를 제공하기 위해 소수의 조직 만이 데이터의 잠재력을 활용하지 못하고 있음을 보여주었음.

20) http://wearemtm.com/




<그림 48> 예술단체들의 디지털 기술 활용에 대한 분석보고서로 2014년부터 2017년까지 진행되었으며 점차 증가하는 것을 확인할 수 있다. 출처: Nesta

□ 워터셰드 미디어 센터 (Watershed Media Centre)[21)]

- 워터셰드 미디어 센터는 1982년 위성TV와 채널4가 시작되던 시점에서 미디어의 변화를 포착하고 이를 적극 수용 및 발전시킬 것이라는 의미로 '영국 최초의 미디어 센터'라고 선언함.
- 영국 남서부 지역의 선도적인 영화 및 디지털 미디어 센터로서, 영화, 미디어, 디지털 기술을 중심으로 예술에 대한 교육, 기술, 감상 및 이해를 증진시키는 것을 목적으로 함. 운영과 콘텐츠 개발, 기술 지원 등을 위해 약 100명의 직원이 상주하고 있음.
- (미래 프로듀서 프로그램) 18~25세 청소년들이 창의산업을 경험할 수 있도록

21) https://www.watershed.co.uk/studio/

도와주는 인재육성 프로그램임. 산업전문가들이 멘토로 참여하고 있으며, 실제로 관객들에게 선보일 라이브 프로젝트를 만들어 내는 것을 목표로 함. 이를 통해 청소년들은 문화예술 분야의 프로듀서가 되는 것에 대한 동기부여를 받을 수 있으며 관련된 기술과 능력의 개발을 할 수 있음.

- (퍼베이시브 미디어 스튜디오, Pervasive Media Studio 프로그램) 퍼베이시브 미디어 스튜디오는 워터셰드가 브리스톨 대학교((University of Bristol) 및 웨스트 잉글랜드 브리스톨 대학교 (UWE Bristol)와 파트너십을 맺어 운영되고 있는 레지던시로 100명이 넘는 예술가, 기술자, 스타트업이 모여서 함께 새로운 디자인과 기술을 연구하고 발전시킬 수 있는 자리를 제공하고 있음.
- (런치타임 토크 프로그램) 매주 금요일 오후 1시에 무료로 열리는 비공식적인 강연 및 네트워킹 행사로 퍼베이시브 미디어 스튜디오에서 진행하며, 지역 주민 중 누구나 관심이 있는 사람들은 예술가와 기술자와 직접 만나 진행 중인 프로젝트 혹은 이전 작업에 대해 질문하고 대화를 나눌 수 있음. 참여는 무료이며, 스튜디오는 공간 및 테이블을 지원함 (점심식사는 지원하지 않음).

<그림 49> 워터셰드 미디어센터 전경

□ FACT (Foundation for Art and Creative Technology)

- (개요) FACT는 영국 리버풀에 위치한 뉴 미디어 아트 센터로 2003년에 처음 문을 열었으며 두 개의 대형 갤러리, 세 개의 영화관, 이벤트 공간 및 랩으로 구성되어 있음.
- (운영) 모든 전시는 무료로 진행되며, 90% 이상의 이벤트 또한 무료로 공개되고 있음. 이는 영국 예술위원회와 리버풀시위원회 등을 통한 자원 지원을 통해 가능하며 이 외에도 매해 만 명이 넘는 개인 기부가 이루어지고 있음.

<그림 50> 영국 리버풀에 위치한 FACT 건물

- (레지던시 프로그램) 매해 예술가, 과학자, 기술자, 급진적 사상가들과 리버풀 커뮤니티를 초대하여 연구하고 발전시켜 전시 기회를 주는 것을 목적으로 함.
- (레지던시 교환 프로그램 사례) 2017년-2018년 한영 상호 교류의 해를 맞아 '창조적 미래(Creative Future)'를 주제로 진행되는 레지던시 교환 프로그램이 진행되었음. 백남준아트센터 및 예술위 등을 통해 선정된 한국 작가는 FACT의 레지던시 프로그램에 참여하며 이를 통해 참여작가들이 국제 네트워크를 확장하는데 기여하고자 했음. 총 8주의 기간 동안 참여하게 되며 지원금 2,000파운드(한화 약 300만 원)와 왕복 항공료가 지원됨.
- ('Proto-Live Camp') 11세에서 16세 사이의 청소년을 대상으로 운영되는 프로그램으로 매 기수별로 바뀌는 주제에 따라 직접 실험하고 만들어보는 경험을 할 수 있음. 총 3일간 진행되며 한 명당 £70(한화 약 10만 원)의 참가비를 받고 있음. 험비재단(The Hemby Trust)의 지원을 받고 있음.
- ('Do Something Saturday') 매주 토요일 가족 단위의 방문을 목적으로 하는 프로그램으로 VR 장치를 이용한 다양한 경험을 체험할 수 있도록 시설을 운영하고 있음.

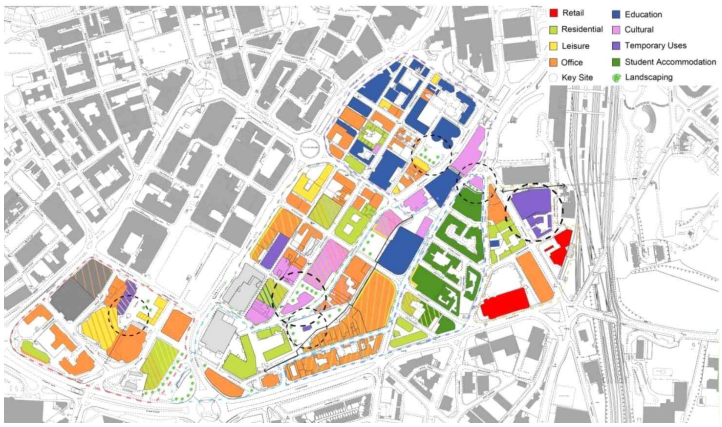
<그림 51> FACT 예술위가 공동주최한 2017년 레지던시 교환 프로그램 모집 안내문

□ 셰필드(Sheffield)의 문화산업지구(CIQ : Cultural Industries Quarter)

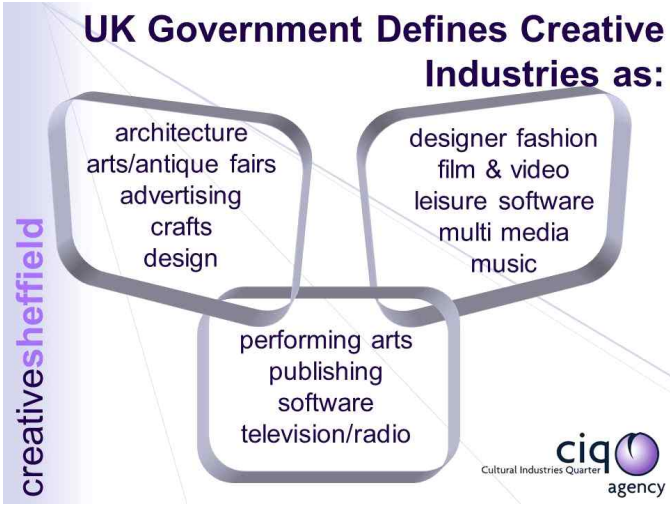
– (배경) 셰필드시는 철강 산업에 의존해 온 전통공업도시였으나 석탄산업의 침체로 실업률이 급증하여 도시 전체가 슬럼화되었음. 1980년대 초 문화와 미디어 산업을 중심으로 문화산업정책을 마련하였으며, 이 지역을 문화산업지구(CIQ)로 집중 개발하여 지역경제 부흥 및 도시 재개발에 성공한 모델로 평가받고 있음. 이를 위해 연구개발기능(대학, 연구소), 생산기능(문화산업 관련 업체), 지원기능(캐피털사, 컨설팅 회사 등), 소비기능(갤러리, 쇼룸 등)이 집적화

가 되어 있어 개발, 시연, 상용화까지 융복합 지원사업의 선순환이 가능하도록 지원하고 있음.

– (공간) 국립대중음악센터, 쇼룸 극장, 워크스테이션, 셰필드 할람 대학, 사이트 갤러리, 셰필드 독립영화제작사, 과학벤처 빌딩 등 다양한 분야의 예술지원 시설이 위치하고 있으며, 프로젝트를 위해 공간을 함께 공유하고 있음.




<그림 52> 셰필드 문화지구 개발 계획




<그림 53> 셰필드 문화지구의 예술지원 영역 (출처: CIQ)

5. 일본

□ YCAM (Yamaguchi Center for Arts and Media)

- (배경) YCAM은 야마구치현에 있는 정보예술센터로 2003년 개관 이후로 미디어 기술을 이용한 새로운 표현 탐구를 중심으로 활동하고 있으며, 전시 공간 외에 영화관, 도서관, 워크숍 공간, 레스토랑 등을 운영하고 있음.
- (운영 원칙) 시민들과 다양한 분야의 전문가들이 함께 만들고 배우는 것을 활동 이념으로 삼아, 미디어 테크놀로지에 대한 적절한 대처, 문화 기반으로서의 정보의 가능성, 나아가 인간에게 있어서 정보의 의미에 대하여 폭넓은 접근법을 통해 탐구 활동을 실시하고 있음.

□ 운영프로그램

- (제작랩) 국제창작작품의 파격적인 변화에 주목하여 일본의 제작랩 또한 아티스트의 새로운 형식의 창작 지원하기 위한 연구와 개발 프로그램은 운영하고 있음. 지원 영역은 다음의 세 영역으로 나눌 수 있음.
  - 설치작품 제작
  - 행위예술 작품 제작
  - 영화 상영과 영화 제작

<그림 54> YCAM 제작랩에서 발전시킨 설치작품 사례

- (교육랩, 오리지널 워크숍) 연구개발 프로젝트와 맞춤 제작 과정에서 획득한 기술이나 지식, 개발한 소프트웨어/하드웨어 등을 응용하는 교육 프로그램임. 워크숍은 지역의 초등학교 또는 일본 및 해외의 뮤지엄 등에서 실시되고 있음. 프로그램 참여를 통해 예술인의 예술창작에서 나타나는 미디어 테크놀로지의 장점과 단점에 대해 직접 생각해볼 기회를 제공하는 것이 지원사업의 특징이라고 할 수 있음.
- (지역개발랩) 지역개발랩은 YCAM 인터랩을 구성하는 3개의 랩 중의 하나이며, 주로 지역의 과제나 지역 자원에 관한 연구개발을 실시하는 연구실로 라드로컬(Radlocal)이라고 명칭함. 오픈 플랫폼'과 '풀뿌리 테크놀로지'를 중심으로 '지역과 미디어 테크놀로지'를 주제로 지역사회의 창의적인 지역의 예술과 과학의 리더쉽을 양성하는 프로그램이라고 할 수 있음. 이 지역개발 랩은 2014년과 2016년에 각각 4일간 진행되었으며, 지역사회의 비전을 표현하는 능력, 지역의 매력과 과제를 발견하는 능력, 지역과 지역을 이어주는 능력 등을 성장시키는 것을 목적으로 하고 있어 기존의 환경공학에서 추구하고 있는 지역단체 및 시민이 참여하고 지역의 문제를 스스로 찾아 해결해 가는 리빙랩(Living Lab)과 예술 프로세스가 접목된 형태라고 볼 수 있음.
- (운영 사례) 익명으로 자유롭게 투고할 수 있는 게시판을 통해 생활 주변의 과제를 모으고 있으며, 여기서 모인 과제에 대해 정기적으로 토론할 수 있는 장을 마련하는 활동 및 야마구치 이외의 다양한 지역 사람들과 교류하기 위한 장을 운영하고 있음. 현재는 야마구치 시내에 있는 고유의 천연자원・전통공예와 미디어 테크놀로지를 조합함으로써 탄생하는 새로운 프로덕트 제안을 실시하고 있으며, 도쿠지 일본종이 혹은 대나무를 소재로 한 새로운 프로덕트 연구, 그리고 전통공예나 천연자원의 리서치 및 이를 테마로 한 어린이용 워크숍 개발 등을 실시하고 있음.[22)]

22) 라드로컬 프로젝트 설명, https://www.ycam.jp/kr/aboutus/interlab/regional-research/

<그림 55> 라드로컬 프로그램 강연 현장

<그림 56> 라드로컬 지역사회의 참여 현장

– (인터랩, InterLab) YCAM 내부에 설치된 연구 개발팀으로 큐레이터, 에듀케이터, 엔지니어, 디자이너 등 다양한 스킬을 지닌 20여명의 상주 직원으로 구성되어 있음. 인터랩은 시민과 아티스트, 연구자, 외부 엔지니어들과 함께 컨셉트 수립에서부터 작품 제작, 워크숍 개발에 이르기까지 YCAM의 다양한 사업을 주도하고 있으며 그 역할은 다음과 같음.

- 미디어 테크놀로지의 응용 가능성 연구
- 오리지널 작품과 교육 프로그램 등의 제작
- 연구개발 프로젝트 성과의 공개
- 국내외 교육기관, 연구기관, 기업 등과의 교류
- 앞으로의 예술, 교육 그리고 산업을 이끌어갈 인재 육성

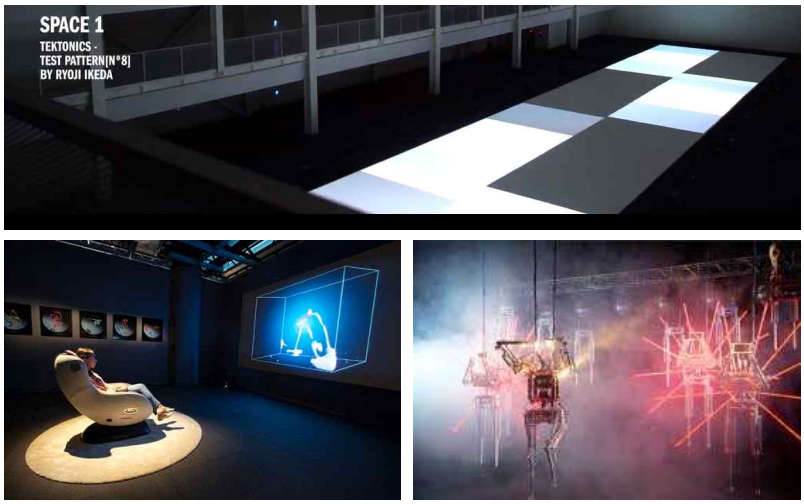
6. 기타

□ 국제전자예술심포지엄 (International Symposium on Electronic Art, ISEA)

- 네덜란드에서 설립된 전자예술분야의 조직된 비영리 단체로, 개인 활동의 국제적 네트워크의 설립과 유지를 지원하는 것을 목표로 하고 있으며, 매년 개최국가를 변경하며 5일간 진행됨. ISEA 국제 본부는 영국 브라이튼 대학(University of Brighton)의 지원을 받고 있음.
- 2019년 국제예술심포지엄은 한국 광주에서 개최되었으며, 국립아시아문화전당과 아트센터 나비와 협력하여 프로젝트를 진행하였음. 2019년 6월 22일부터 28일까지 7일간 진행되었으며, 총 61개국 1천 200여 건의 사전 접수가 있었음. 참가한 아티스트와 관련 분야 전문가들은 41개국 500여 명이며 국립아시아문화전당을 찾은 관람객은 2천여 명으로 집계됨.

□ 국제전자예술심포지엄 운영프로그램

- (학술 프로그램) 기조연설, 강연 등으로 구성된 아카데믹 프로그램은 전 세계의 기관과 회사, 기술자와 예술가들이 모여 깊이 있는 지식의 교류와 전달을 하는 것을 목적으로 한다. 일부 프로그램은 일반 대중에게도 공개하고 있음.
- (예술 프로그램) 심포지엄 개최 전년도에 해당 국가 관련 기관과 협력하여 레지던시 예술가를 모집하며 이때 기술 자료집을 제공하여 활용 가능한 공간과 기술에 대한 정보를 공개함. 선발된 예술가들에게 왕복 항공편과 숙소, 작품 제작을 지원하며 그들은 심포지엄에서 작품의 전시와 소개, 오픈 스튜디오, 작업 과정에 대한 기록을 제공함.
- (전시·공연 프로그램) 사전에 공모를 통해 심사·선발된 작품과 특별 초청 작품들로 구성되며 작품의 성격과 주제에 따라 여러 공간에서 동시다발적으로 진행됨. 개최국가의 작가 또는 해당 연도 주제의 유명인의 작품은 개·폐막식과 연계되어 진행되기도 함.
- (로컬 프로그램) 해당 연도 심포지엄의 큰 주제에 부합하는 세부 영역에 따라 교육과 전시 등의 워크숍이 운영됨. 각 분야별 전문가를 초청하거나 지역의 대학과 연계하여 진행하며 사전에 사이트를 통한 선착순 접수를 받고 있음.




<그림 57> ISEA 2019 국립아시아전당 개최 사진

– (문화체험 프로그램) 개최국가의 문화와 전통을 체험할 수 있는 프로그램으로 투어 위주로 진행되며 무료로 제공됨. 웹사이트를 통해 사전 신청할 수 있으며, 해외 참여자 약 20명이 한 개 그룹으로 해당 나라의 역사, 음식, 예술 등의 문화를 경험할 수 있음.

## 2. 해외 문화예술 융복합 사례의 시사점

### 가. 프로그램 구성

□ 융복합 레지던시 프로그램

- (해외 레지던시 프로그램의 경향) 해외 기관 및 융복합 축제 등에서 레지던시 프로그램이 활성화되어 있으며, 이러한 프로그램은 외부의 예술가 유입을 통한 지역의 예술가들이 성장과 외부 예술 프로젝트 및 새로운 관객의 유치 등과 연결될 수 있음.
- (운영의 다양성) 이러한 레지던시 프로그램은 ZKM의 헤르츠 랩(Hertz-Lab)과 같이 기술개발 인프라를 갖춘 연구소에서 예술가를 초청하는 경우와 프랑스의 포럼 버티고 (Forum Vertigo)와 같이 과학자, 예술가, 엔지니어 및 지식인 사이의 미팅을 주선하는 경우 등 기관의 임무와 특성에 따라 변화가 있음을 확인하였음.
- (레시던시 프로그램의 우선 지원 내용) 레지던시 프로그램은 최종적으로 작품의 시연을 목적으로 하고 있기 때문에 지원자들에게 활용 가능한 공간과 기술에 대한 정보를 제공하는 것이 필수적이며 주최 측이 보유한 시설의 상황은 지원하는 예술가, 기술가들의 성향 혹은 최종적인 작품의 방향에 영향을 줄 수 있음.
- (온라인 레지던시 프로그램) 최근에는 디지털 문화에 익숙한 젊은 예술가들을 대상으로 온라인 레지던시 프로그램을 실험하는 기관이 생겨나고 있는 것으로 파악됨. 온라인 레지던시 프로그램에 참여하는 예술가들은 작품의 발전 과정을 일정 기간 동안 지속적으로 홈페이지에 올리게 되며, 이 정보는 누구에게나 공개되어 즉각적인 피드백 혹은 도움으로 연결될 수 있다는 장점이 있음.
- (국제 레지던시 프로그램의 활용) 예술위의 경우에서 기존의 레지던시 프로그램 및 관련 시설을 활용한 레지던시 프로그램을 운영하여 해외의 융복합 예술사업 지원기관과의 공조와 더불어 해외 초청 레지던시를 활성화하여 국내의 예술단체와 예술가들과 공조할 수 있는 기회를 제공하는 것을 고려해 볼 수 있음.
- (국제 협력의 사례) 대만의 가오슝 영화제와 프랑스 파리의 'NewImages Festival'의 경우 두 행사가 합동으로 2020년 VR 예술가를 프랑스의 IRCAM 포럼에서 직접 레시던시로 초청하는 프로그램을 운영하고 있음.

<그림 58> 3개월 프랑스 특별 레지던스 프로그램, 출처: NewImage 페스티벌

□ 융복합 예술 페스티벌 프로그램

– (융복합 페스티벌의 특징) 융복합 페스티벌을 통해 기존에 융복합 예술창작에 익숙하지 않은 다양한 연령과 계층의 관객에게 새로운 창작에 대한 공감을 얻을 수 있는 기회를 마련할 수 있다는 점에서 중요한 이벤트가 될 수 있음. 해외의 경우 융복합 센터를 설립하기 이전에 융복합 예술 창작 페스티벌을 통해 대중 혹은 관련 정부기관에게 융복합 예술 창작 랩에 대한 공감을 얻어 이를 실제 프로젝트로 연계하는 경우들이 있었음. 이러한 예가 아르스 일엑트로니카 페스티벌이며, 국내 또한 융복합 시설의 구축 이전에 융복합 예술 페스티벌 운영을 통한 예술가, 관객, 기업, 연구소들의 공감을 얻을 필요가 있음.

– (다양한 수요층을 감안한 페스티벌 계획) 아르스 일렉트로니카, 프리 아르스 일렉트로니카, 트랜스미디알레와 클럽트랜스미디알레의 경우처럼 많은 융복합 창작 페스티벌이 온라인과 오프라인 및 아카데미를 통한 다양한 예술가 및 관객의 수요를 충족시킬 수 있는 것을 확인할 수 있음. 예술위의 융복합 지원사업도 현직에 있는 예술단체 만을 주요 대상으로 삼지 않고 다양성 확보를

위해 융복합을 시도해 보지 않은 예술가, 잠재적인 예술가, 대중 및 엔지니어 및 건축가들을 위한 간단한 워크샵 및 아카데미를 통한 저예산의 다양한 예술인의 상황을 고려한 융복합 지원사업 설계가 필요할 것으로 예상됨.

- (국제 페스티벌 간의 협력) 최근에는 지역에 한정되지 않은 국제 공모를 통해 참여작가를 선발하는 추세가 확산되고 있으며, 이에 대한 공모를 각 페스티벌에서 공지하고 자국의 예술가들이 참여할 수 있도록 독려하고 있음. 이와 함께 해외의 다른 두 기관이 공동의 펀드를 구성하여 융복합 공연을 지원하는 사례들도 등장하고 있어 해외 기관과의 공동펀드 운영 등과 같은 실험적인 지원사업을 시범 운영할 필요가 있음.

□ 시상 프로그램

- 해외 융복합 사업의 경우, 수상 프로그램을 통해 젊은 예술가들의 도전과 신기술의 개발 및 활용을 적극적으로 지지하고 도모하고 있음. 영화, 미디어 아트, 공연 등 다양한 분야를 통합적, 또는 개별적으로 시상하는 단체들이 많이 존재하고 있으며 관련 기관의 레지던시, 페스티벌 등 다른 행사와 연계하여 진행하는 경우가 많이 있음.
- ZKM이 주도하는 앱아트어워드(AppArtAward)의 경우처럼, 시상의 기준과 영역을 지속적으로 수정하면서 새로운 기술 발전의 흐름을 따라가는 노력은 반드시 필요하며 이는 예술가들과 기술자들이 기존의 틀에서 벗어나서 새로운 영역에 도전하고 융합하는 것을 권장하는 효과적인 방법으로 판단됨.

□ 컨퍼런스 프로그램

- 해외의 융복합 사업의 컨퍼런스의 경우 일방적인 지식 전달 방식을 지양하고 분야를 넘나드는 소통을 할 수 있는 참여형 워크샵을 지향하며 전문가뿐만 아니라 일반 대중도 참여할 수 있는 프로그램을 구성하고 있어 융복합 예술과 문화를 향유할 수 있는 관객층의 확보도 염두하고 있음을 확인할 수 있음. CDA의 PIDS (Paris Images Digital Summit) 에서는 생산적이고 효율적인 예술인과 현장 융복합 기술 전문가들의 만남을 위해 관련 분야 전문가의 강연 직후에 업무적인 소통이 가능한 자리를 만들어 창작과 발전의 과정을 압축·단축하는 역할을 하고 있음.

나. 운영 정책

□ 교육기관과의 연계

- (대학 및 연구기관) 대다수 융복합 창작 지원사업이 지역의 대학시설과의 협력을 통해 프로그램을 운영하거나 각 대학의 전문가들을 초청한 강연과 워크샵 그리고 대학 내의 공간을 활용한 전시, 학생들의 활동 참여 형태로 상호 도움을 받고 있음. 대학 또는 연구기관이 보유하고 있는 연구시설 및 인력자원 및 자료에 대한 새로운 해석과 활용 방법들을 참고할 필요가 있음.
- (지역 교육기관) 일본 YCAM 사례에서는 지역의 초등학교 또는 박물관, 미술관들과 연계하여 융복합 교육 프로그램을 운영하고 있음. 이러한 방법은 앞서 언급한 지역의 주민이 지역의 문제를 찾아 해결하는 리빙랩(Living lab) 방식의 시스템으로 볼 수 있으며, 공공장소를 활용한 안정된 인프라를 바탕으로 관객 개발 혹은 프로그램 확장하고 있음.

□ 지역 자원의 활용

- (공간 발견과 활용) 아르스 일렉트로니카 페스티벌(ARS Electronica Festival)의 사례에서는 페스티벌 공간을 공연장 등의 단일 장소로 제한하지 않고 도심의 공공 공간을 지속적으로 발견하고 활용함으로서 지역성장을 도모하고 시민들의 관심과 참여를 유도하고 있음. 이러한 공간의 발견과 활용은 융복합 프로그램의 지속성을 위한 노력이기도 하며 관객과 연계되는 창조적인 프로그램의 개발로 확장되고 있음.
- (지역 시민의 활용) 일본 YCAM에서 운영하고 있는 지역개발 랩인 라드로컬(Radlocal)의 사례처럼, 지역 인재들이 스스로 지역의 문제를 찾아 이를 융복합 기술과 예술의 접근을 통해 문제를 해결한다는 복합적인 시스템을 구성하고 있음. 이렇듯 스스로 문제를 해결하는 과정을 통해 융복합 예술이 지속적으로 발전하도록 선순환 고리를 만드는 중요한 요소가 될 수 있음.

□ 지속적이고 성장 가능한 네트워크의 발견

- ULYSSES 네트워크 및 IRCAM 포럼의 사례처럼, 온라인 플랫폼을 활용하여 기술의 활용성이 자유로운 젊은 세대의 기술자와 예술가들이 특정 주제 혹은 정보에 대한 교류를 지원하고 있음.

- 온라인 지원사업은 실험적이면서도 저비용으로 운영될 수 있어 추가적인 사업으로 확장하기에 사업적인 부담이 적다고 할 수 있음. 특히 단체 성향이 아닌 작가로서 지원할 수 있는 사업의 범위를 확장하는 데에 활용하기 유용하다고 할 수 있음. 온라인 플랫폼 자체가 아카이브 기능을 동반하므로 예술위에서도 가장 먼저 실험적으로 시도할 수 있는 사업의 하나라고 할 수 있음. 이러한 온라인 플랫폼의 경우 국제적으로 온라인에 노출 될 수 있으므로 한글과 영문으로 운영해야 할 필요가 있음.

□ 자금의 조달

- 국가 및 지자체 단위로 주도되는 행사나 기관의 경우에는 기술 관련 기업 또는 예술단체의 후원으로 운영비를 조달하고 있음. 스페인의 페스티벌의 경우 적극적으로 시와 정부의 자금지원을 얻기 위해 4가지의 운영원칙의 하나로 운영하고 있어 중요성을 파악할 수 있음.
- ZKM 센터의 경우 보유하고 있는 기술 혹은 공간을 대여하는 방법을 통해 운영비용을 보완하고 있으며 아르스 일렉트로니카 페스티벌의 경우, 현대모터스그룹 등의 후원을 통한 지원을 받고 있음.
- 행사 혹은 프로그램의 운용을 위한 자금 외에도 디지털미디어 발전으로 인해 어려움을 겪고 있는 예술인들의 교육을 위한 지원도 이루어지고 있음. 대표적인 사례로 캐나다예술위원회는 2017년부터 'Digital Strategy Fund'를 운영하여 다양한 기술을 활용한 예술가들의 창작을 지원하고 있음.

□ 대중 및 관객개발 연계 전략

- (어린이·청소년 프로그램) 다수의 기관에서 어린이 혹은 가족들을 대상으로 한 프로그램을 운영하고 있음. 놀이와 같은 체험 위주로 구성되어 있는 프로그램은 자신의 아이디어를 실제로 구현하는 경험을 통해서 주도적으로 창작 할 수 있는 기회를 제공함. 이와 같은 유아·청소년기의 예술 경험은 예술에 대한 지속적인 관심으로 이어질 수 있음.

<그림 59> 아르스 일엑트로니카 퓨처랩의 체험 전시 프로그램

- 워터셰드 미디어 센터 (Watershed Media Centre)의 '런치 타임토크' 프로그램과 같이 예술과 기술에 관심이 있는 일반 대중들이 소통할 수 있는 창구를 만드는 것은 예술인과 대중 사이의 거리를 좁히고, 작품에 대한 이해도를 높이는 데 많은 도움이 될 수 있음.
- (큐레이션) 페스티벌 등의 프로그램 운영을 통해 대중들의 관심을 모은 후에는 적절한 큐레이션을 통해 기술과 예술, 융복합에 대한 대중의 이해도를 높이고 지속적 관심과 응용을 유도해야 함. 융복합 사업의 결과물은 일반 대중에게 아직 익숙치 않을 수 있으므로 대중의 눈높이에 맞춘 큐레이션은 관객 참여 및 개발에 많은 도움이 될 수 있을 것으로 기대됨. 이는 관객 개발과 잠재적 예술가 개발에 영향을 줄 수 있으며, 융복합 프로젝트의 재생산 및 확산에 많은 도움이 될 것으로 보임.

# 제4장

## 공공 및 민간연구 수요조사

제1절 : 국내공공연구 수요조사

1. 한국생산기술연구원 (공공연구원)
2. 한국기계연구원 (공공연구원)
3. 제주영상문화산업진흥원 (지방 문화산업진흥원)
4. 서울대학교 예술과학센터 (대학 연구소)

제2절 : 국내민간연구 수요조사

1. SK Telecom (VR/AR/5G/AI)
2. NC Soft (AI/미디어아트)
3. 넥슨 (아트랩/인텔리전트 랩)
4. LG 사이언스 파크 및 LG 재단 (IOT)
5. 유니티 코리아 (실시간렌더링, 가상현실)
6. 클릭트 (VR/AR)
7. 디스트릭트 홀딩스 (VR/AR)
8. 상화 (로봇산업)
9. 소닉밸류 (입체음향)
10. 주식회사 숨비(홀로그램, 미디어 파사드)
11. 드론 오렌지 (드론, AR, VR)
12. 두리시스템테크놀로지

제1절 국내공공연구 수요조사

# 1. 한국생산기술연구원 (KITECH)

가. 수요조사 대상 개요

□ 한국생산기술연구원은 산업통상자원부 산하의 연구기관으로 설립의 취지는 생산기술 개발 및 실용화 지원을 통한 우리나라 중소·중견기업의 육성이며, 3대 연구분야 중 하나인 융·복합생산기술 분야에 문화기술그룹을 포함하여 문화기술융합분야의 기술 허브 및 가교로서의 역할을 수행함.

□ 문화기술그룹은 공연 자동화 및 스마트 공연 기술의 개발, 실감 및 감성 콘텐츠 기반 플랫폼 기술 개발 등 문화기술 융합에 있어 기반이 되는 기술의 개발에 주력하고 있으며, 핀아트의 3D 형상화를 자동화하여 공연에 활용할 수 있도록 개발한 카멜레온 서피스, 착의식 애니메트로닉스 퍼핏의 개발을 통한 판타지 공연 기술의 핵심 기술 기반 확보 등을 주요 성과로 볼 수 있음.

□ 한국생산기술연구원 권오흥 박사는 휴먼융합연구부문 문화기술그룹에 속한 연구자로서, 가상현실, 가상체험시뮬레이터, 다족보행 로봇, 동역학 시뮬레이션, 힘 제어, 보행 알고리즘, 무선전달장치 등 고도화되는 공연 기술의 핵심 전문가로 활동하고 있음.

나. 수요조사 내용

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 기존 프로젝트를 경험하면서 느낀 문제점과 개선점은 무엇인가?

- 단기 프로젝트와 2년 이상의 고부가가치 사업으로 구분할 수 있을 것으로 보임. 우리 기관의 경우 2년 이상의 연구개발 사업에 주력하고 있으나 우리나라의 현황상 문화기술 관련 민간기업들이 대부분 매우 영세하고 개체 수도 부족하여 개발된 기술의 이전이 원활하게 이루어지지 않고 있음. 이로 인해 단기 사업부터 다년도 사업까지 다양하게 수행 중임.
- 6개월 이하의 단기 프로젝트 예시로는 콘서트형 공연에 이미 개발된 제품을 일부 변경하여 사용할 수 있는 사업들이 있음. 짧게는 1~ 2개월간 사업을 진행

하는 경우도 있으나 간단한 사업이라고 해도 충분치 않은 기간임. 또한, 이러한 단기 프로젝트 사업은 기업 또는 개인 중심으로 이루어지는 것이 바람직하나, 앞서 언급한 바와 같이 관련 기업들의 현황이 이를 감당하기 어려움.

- 새로운 시도를 통한 융·복합의 경우, 특히 기술의 개발이 필요한 경우에는 일반적으로 2년 이상의 기간이 필요할 것으로 생각함. 개발 자체에만 소요되는 기간에 더하여 예술과 기술 두 분야의 커뮤니케이션을 고려하였을 때, 예술가가 원하는 대로 기술을 실현하기 위한 커뮤니케이션이 매우 중요하기 때문임.
- 위 언급한 커뮤니케이션이 원활하기 위해서는 이를 전담할 수 있는 인력 또는 창구가 있는 것이 바람직하나 현재는 그렇지 못하며 서로의 분야에 대한 낮은 이해도 때문에 매칭과 소통에 필요 이상의 기간이 소요되고 있는 것이 가장 큰 문제점임. 또한, 소통의 원활함 정도는 비용에도 많은 영향을 초래할 수 있음.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상하는 단계는 무엇인가?

- 현재까지 사례를 통해 기술 분야의 입장에서 예술과 기술 두 분야의 커뮤니케이션 이슈로 인해 제작을 기획하고 준비하는 단계에서 가장 많은 시간이 소요되고 있음. 이는 새로 기술을 연구·개발하는 경우와 상용화 단계에 이른 기술을 일부 변경·적용하는 경우 모두 같음.
- 우리 기관이 주력하는 첨단 기술의 경우에는 노화의 속도가 빨라서 너무 오랜 기간(3년 초과)을 소요하는 것은 바람직하지 않으며, 너무 많은 이해관계자가 참여하면 프로젝트의 본질이 흐려질 위험이 있음.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도인가?

- 기존 사례를 통하여 보면 상용화 단계 기술을 일부 변경·적용하는 단기 프로젝트(6개월 미만) 경우 공연 기획사에서 3천 ~ 5천만 원의 예산으로 의뢰하고 있음.
- 기술의 연구와 개발이 포함되는 사업의 경우 시간과 비용(인력 등 포함)을 충분히 고려하여 1억 이상의 예산이 있어야 원활하게 진행될 수 있음. 보통 시간이 적게 책정되는 문화예술 프로젝트의 경우에는 촉박한 기간에 따른 추가 인건비 등을 고려하여 예산이 더 높게 책정되어야 바람직하다고 생각함.

□ 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇이라고 생각하는지?

- 기술과 예술 분야를 모두 이해하는 중간자가 될 수 있는 전문 인력(프로젝트 매니저 등) 또는 기관의 양성 및 활성화가 가장 필요한 것으로 보임. 또한, 이를 위해 기술과 예술 분야가 함께 손쉽게 이용할 수 있는 창구가 있는 것이 바람직할 것으로 보임.

## 2. 한국기계연구원

### 가. 수요조사 대상 개요

□ 한국기계연구원은 과학기술부 산하기관으로 나노기술부터 드론 로봇 기술에 걸쳐 자기부상열차와 같은 거대 시스템 기술까지 다양한 분야의 전문기술을 연구하는 기관임. 한국기계연구원은 4차 산업혁명 R&D 센터를 별도로 설립하여 운영하고 있으며, 대전문화재단과의 협약으로 융복합 문화예술 창작 컨퍼런스인 「아티언스 대전」에 매년 참여하고 있음.

□ 「아티언스 대전」은 한국기계연구원을 비롯한 과학기술분야 기관 연구진들과 예술가가 함께 상주하며 창작한 결과물을 선보이는 융·복합 문화예술 행사로, 한국기계연구원에서는 2016년 뉴미디어 아티스트 정화용 작가와 함께 자기부상 기술을 접목한 미디어아트를 선보이는 등 예술 분야와의 협력을 지속하고 있음.

□ 한국기계연구원 최상규 센터장은 2019년 당시 4차 산업혁명 R&D 센터의 센터장으로서 해당 기관의 다양한 기계기술의 융·복합 전략을 맡아 추진하였음.

### 나. 수요조사 내용

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 기존 프로젝트를 경험하면서 느낀 문제점과 개선점은 무엇인가?

- 필요한 기술 수준의 난이도에 따라 필요기간이 많이 달라질 것으로 예상함. 기술 분야 종사자로서 예술가가 원하는 바를 이해하는데 어려움이 따를 수 있으며, 이를 예술가가 원하는 대로 정확히 구현하는 것에는 많은 시간과 비용이

들 것으로 보임. 아티언스의 경우 예술가와의 협업 기간이 6개월 정도이기 때문에 이 기간에 적합한 창작물 창출이 가능함.

- 예술과 기술이 분야는 다르지만, 창작이라는 측면에서는 공감대가 크다고 생각함. 다만 그 방향이 다를 뿐이며, 기본적인 공감대가 있으므로 원활한 교류를 위해 소통의 장이 마련되는 것이 두 분야의 협력에 큰 도움이 될 것으로 보임.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상하는 단계는 무엇인가?

- 실제로 기술의 개발 과정에서 시간이 많이 소요되는 순서는 현장 테스트 또는 시연 > 실연 > 프로토타입 제작임. 현장 테스트 및 시연의 경우 실제로 원하는 퍼포먼스를 도출하기 위해서는 매우 많은 시행착오가 있을 것으로 예상함.
- 앞서 언급한 바와 같이 예술가와의 협력에 있어서 기술자가 예술가가 원하는 바를 정확히 이해하고 예술가의 상상을 그대로 구현하는 것이 중요하므로 커뮤니케이션 자체에도 많은 시간이 들 것으로 예상함.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도인가?

- 과제와 사업의 내용에 따라 다양할 것으로 예상함. 예를 들어 드론 등의 과업만 변경하여 적용하는 경우 예산과 시간이 비교적 적게 소요될 수 있으며, 로봇이 직접 연기를 하는 등의 인터렉션이 필요한 경우에는 1억 원 이상까지 소요될 것으로 예상함.

□ 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇이라고 생각하는지?

- 앞서 언급한 바와 같이 예술과 기술 분야는 창작이라는 측면에서 공감대가 있다고 생각함. 두 분야의 만남을 자연스럽게 유도할 수 있는 소통의 장(포럼, 회의, 토론회 등)이 온라인과 오프라인으로 병행되는 것이 시급함. 또한, 학생 등을 대상으로 하는 대회 및 지원사업도 다양하게 이루어진다면 서로의 분야에 대한 이해도가 높은 인력들을 양성할 수 있어 자연스러운 활성화를 기대할 수 있음.

## 3. 제주영상문화산업진흥원

### 가. 수요조사 대상 개요

□ 제주영상문화산업진흥원은 제주특별자치도의 영상·문화산업 진흥을 위한 사업과 활동을 지원함으로써 제주지역 문화원형의 발굴과 보존에 기여하고 문화산업 확대를 통하여 제주지역 경제 발전에 기여하기 위해 설립되었으며,'제주문화콘텐츠진흥원설립 및 지원조례'가 2017년에 제정되면서 2018년에 법인등기와 함께 2018년 4월에 개원하였음.

□ 지역특화 콘텐츠 산업육성 및 문화콘텐츠산업 선순환 생태계 조성 및 차세대 미래성장 기반확보라는 주요 기관을 목표를 두고 있으며 제주문화콘텐츠산업의 일자리 창출에 중점을 두고 있어 지역 예술융복합 R&D 인력양성에 많은 관심을 보이고 있음. 전체 조직에서 관련 조직은 이를 지원하기 위한 영상산업팀, 문화산업팀, 교육운영팀, 아시아 CGI 애니메이션 센터 등을 운영하고 있음.

□ 제주 영화 드라마의 로케이션 유치지원 및 제주의 다양성 영화 제작 및 제주의 e-스포츠 등의 영상 및 제주의 융복합 콘텐츠를 제작하는 사업을 운영하고 있으며, 지역 인재 양성을 위한 온라인/오프라인 클래스들을 운영하고 있음. 오프라인 강의의 경우 2019년 현재 제주영상문화산업진흥원의 건물을 리모델링 중인 관계로 현재 제주 한라대 등 교육시설의 강의실 등을 활용하여 운영하고 있으나 리모델링 이후에는 내부 시설을 활용하여 운영할 예정임. 교육 콘텐츠는 주로 디지털 미디어에 관련한 기술교육에 초점을 두고 있음.

나. 수요조사 내용

□ 한국문화예술위원회 또는 유관기관 등의 예술·기술 융복합 사업에 참여한 적이 있는가?

- 한국예술위원회의 예술 융복합 사업에 참여한 적은 없으나, 기존의 경우 한국콘텐츠진흥원의 사업 등을 참여한 이력이 있음. 협력 가능한 예술단체과 관련 전문가들을 지속적으로 찾기 위해 2019년 예술위의 융복합 성과공유회에 참여한 적이 있음.

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 기존 프로젝트를 경험하면서 느낀 문제점과 개선점은 무엇인가?

- 본 기관은 지역을 중심으로 한 현재 이머시브 프로젝션 맵핑, 공연공간의 입체음향, 나노윈치(초소형 무대 윈치) 조명등의 기술개발과 이를 활용한 콘텐츠

시연 및 상용화에 관심이 있음. 이러한 기술을 공동 개발할 수 있는 콘텐츠 역량을 가진 기업들을 찾고 있으며, 사업을 활성화 하여 지역 예술 콘텐츠에 적용할 계획을 가지고 있음.

- 본 기관은 홀로그램 혹은 5G를 활용한 콘텐츠 시연 및 예술계의 활용에도 관심이 있으며, 이러한 기술의 경우 지역보다는 서울과 같은 내륙에 위치한 기업들이 관련 기술을 활용하는 경우가 많아, 기관 차원에서 지속적으로 기술에 대한 역량을 가진 전국단위의 융복합 기업의 지원과 협력계획을 세우고 있으며, 서울의 역량 있는 융복합 예술단체들의 제주의 이전이나 제주에서 시작하는 예술단체들도 콘텐츠를 시연함에 있어 중요한 것으로 보임.
- 지역의 융복합 예술 단체들을 지원하거나 제주도의 R&D 예산도 일부 편성되어 있으나, 지역 융복합 예술단체들과 예술위의 융복합 창작 지원사업 혹은 콘진원의 CT R&D 과제에 공동으로 지원하는 방법들도 모색하고 있음.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상하는 단계는 무엇인가?

- 제주의 경우 예술가와 협력하여 콘텐츠를 제작하는 경우 1년 이상에서 2년 미만의 기간이 필요할 것으로 예상됨.
- 프로젝션 맵핑(공간 최적화), 입체음향, 나노윈치 조명등의 개발사업의 경우, 이를 시연할 수 있는 프로토 타입을 제작하는 데 가장 많은 시간이 소요 될 것으로 예상됨.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도인가?

- 과제와 사업의 내용에 따라 다양할 것으로 예상하나 프로토타입을 제작하고 이를 시연하기 위해서는 최소 5천만 원에서 1억 원 미만의 비용이 소요될 것으로 예상됨.

□ 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇이라고 생각하는지?

- 앞서 언급한 바와 같이 관심 있는 예술가와 기술 엔지니어의 매칭/연계가 될 수 있는 네트워크의 구축 및 제주 안에서의 예술단체들의 자생과 이주 등도 실제 R&D를 실연함에 있어 필요함. 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 프로젝트의 지원예산이 우선적으로 중요하다고 생각됨. 이 밖에도 지역 예술 및 기술에 대한 아카이브 등이 필요하다고 판단 됨.

## 4. 서울대학교 예술과학센터(CATSNU)

### 가. 수요조사 대상 개요

□ 서울대학교 음악대학에서 시작된 예술과학센터는 서울대학교 융복합 협력을 지향하는 시흥캠퍼스로 확장되어 운영되고 있음. 예술과학센터는 예술과 과학의 융합을 통해 첨단예술 콘텐츠를 제작하고 개발하기 위한 목적을 두고 있으며, 센터의 연구영역을 음악에서부터 공연예술로 확장하고, 한국콘텐츠진흥원의 재정지원을 통한 디지털 국악기 패키지를 개발하는 성과들을 보이고 있음.

□ 예술과학센터의 경우, 아래와 같은 R&D역량을 갖춘 연구원들도 보유하고 있어 외부의 전문가와 협력을 통한 외부협력 R&D도 있다고 할 수 있음.

- (로봇 프로젝트, Robot Project) 악기 연주 로봇 제어 소프트웨어 및 음악 콘텐츠 제작도구를 개발함. 어쿠스틱 악기인 피아노, 기타, 색소폰, 드럼 소리와 연주 특성을 연구, 분석 후 이를 로봇이 모방할 수 있도록 하여 AI에 최적화된 음악 콘텐츠 제작 도구와 운영 관리 소프트웨어를 개발함.
- (오랑우탄 프로젝트, Orangutan Project) 인터랙티브 하이브리드 악기를 다루는 오랑우탄의 행동패턴 분석을 통하여 자연 발생적인 음악의 형태를 연구함.
- (iHEAB) 첨단예술 콘텐츠와 센서 응용기술을 활용한 인터랙티브 하이브리드 퍼포먼스 연주단체 운영. 베를린 구 국립 전시관, 서울국제컴퓨터음악제, 서울국제미디어아트 비엔날레 등에서 작품을 발표함.

<그림 60> 인터렉티브 공연 iHAB 공연 장면

나. 수요조사 내용

□ 한국문화예술위원회 또는 유관기관 등의 예술·기술 융복합 사업에 참여한 적이 있는가?

- 한국예술위원회의 예술 융복합 사업에 참여한 적은 없으나, 한국콘텐츠진흥원의 재정지원으로 개발된 디지털 국악기 패키지. 한국 전통악기의 독특한 음색과 다양한 연주법 등의 표현이 가능한 총 21개의 국악 가상 악기(VSTi) 와 모바일 앱 및 이를 구동할 수 있는 국악 기호 라이브러리를 개발한 연구성과를 가지고 있음. 최근 BTS(방탄소년단)의 'IDOL' 음반에서 서울대학교 예술과학센터가 개발하여 무료 공개한 국악기 음원 라이브러리가 사용되어 큰 주목을 받았음

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 기존 프로젝트를 경험하면서 느낀 문제점과 개선점은 무엇인가?

- 아이디어 발전단계에 집중될 수 있을 것으로 예상됨, 융복합 프로젝트를 실제 공연으로 연결하기 위해서는 내부적으로 예술센터 나비와 MOU를 맺은 서울캠퍼스 공학 대학과의 연계 등을 모색할 수 있으며, 외부적으로 융복합 기술을 보유한 팀 협력하여 프로젝트도 가능하다고 생각하고 있음.
- 예술가와 협력하여 콘텐츠를 제작하는 경우 1년 이상에서 2년 미만의 기간이 필요할 것으로 예상됨.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상하는 단계는 무엇인가?

- R&D의 결과물이 우선적으로 실제 공연에서 활용되어야 하고 이를 위한 가장 많은 시간의 부분이 현장의 테스트 부분에 집중될 것으로 예상하고 있음.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도인가?

- 과제와 사업의 내용에 따라 다양할 것으로 예상하나 기초적인 시연을 감안하였을 때 최소 5천만 원에서 1억 원 미만의 비용이 소요될 것으로 예상됨.

□ 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇이라고 생각하는지?

- 아카이브 작업이나 4차산업 융복합 기술들을 가진 기업들과 연동이 더 중요할 것으로 판단됨

제2절 국내민간연구 수요조사

# 1. SK Telecom(VR/AR/5G/AI)

## 가. 수요조사 대상 개요

□ 2019년 3월을 기점으로 5세대 이동통신 상용화가 시작되었고, 과학기술정보통신부가 AR/VR에 1,426억원을 투자할 계획을 발표함에 따라 전환기를 맞이한 이동통신업계는 새로운 분야의 활용법을 모색 및 도입하기 시작하였음. 특히 SK텔레콤은 5G '킬러콘텐츠'로 가상현실(VR)과 증강현실(AR)에 대한 중점적으로 투자하기 시작함.

□ SK Media Lab의 전임 센터장 전진수 5GX 서비스사업본부장을 중심으로 SK 텔레콤은 2019년 해외 AR 기기 업체인 '매직리프'와 AR 콘텐츠 업체'나이언틱'과 5세대(G) 사업 공도 추진 제휴를 각각 체결하고, 2020년에는 SK텔레콤은 올 봄에 혼합현실(MR, Mixed Reality) 제작하는 시설 '점프 스튜디오'를 서울에 유치하고 마이크로소프트와(MS)의 국내 계약을 통해 '혼합현실 캡처 스튜디오(Mixed Reality Capture Studio)' 기술을 도입할 예정임.

□ 2020년에 도입되는 점프스튜디오의 경우, 백 여대의 카메라와 최신 그래픽 장비들이 구축될 예정이고. 스튜디오 안에서 특정 사람 또는 사물을 카메라로 촬영하고 실감나는 3차원 이미지·영상 결과물을 생성하는 등 모든 작업이 신속하게 이루어질 예정임.

## 나. 예술가의 4차산업 인프라 연계 가능성[23)]

□ 최근 SK 텔레콤의 경우 5G 서비스를 3사에 오픈하여서 일반 소비자가 모두 인프라로 사용할 수 있도록 하고 있음. 이러한 탈 통신 분위기는 자사 통신망에 묶어둘 경우 부가 서비스로서 사용만 가능하기 때문에 인프라로서 예술가에게 제공될 수 있는 가능성이 있음.

□ SK Telecom의 경우 현재까지 예술위의 공연 융복합과 관련하여 협력사업이 없었

23) 관계자와 지속적인 전화 인터뷰를 실시하여 내용을 반영하였지만, 공식의견이 아니므로 수요조사라고 표현하지 않고 연계 가능성으로 표현하였음

으나 지속적인 네트워킹을 통해 협력이 가능할 수 있을 것으로 예상됨.

- 예술단체의 컨텐츠를 활용하여 SK Telecom의 기술성을 알리고, 예술위의 선정된 단체는 SK Telecom의 5G 인프라 및 디지털 홀로그램 촬영 기술들을 활용하여 콘텐츠 제작을 함으로서 상호 이익이 될 수 있는 기반을 마련할 수 있음.
- SK Telecom의 점프 스튜디오의 경우 실시간 5G 디지털 홀로그램 촬영 기술(Volumetric Video) 인프라를 보유하고 있어 실시간 공연에서 거대한 아바타를 사용하는 등의 기능을 사용할 수 있음.
- 이러한 점프 스튜디오의 경우 무료 시설은 아니기 때문에 차후에 예술위와 협력하여, 예술단체 지원을 위한 기술 쿠폰 제도 등을 도입하여 선정된 예술단체들이 이러한 기술을 사용할 수 있도록 지원하는 방안도 있다고 판단됨. 기존 3차원 콘텐츠 제작에 소요되는 기간과 비용을 줄여줄 수 있으며, 예술인 혹은 예술 단체에게 양질의 콘텐츠를 공급할 수 있는 민간 협력 연구 사례가 가능하다고 판단됨.

## 2. NC Soft (AI/미디어아트)

가. 수요조사 대상 개요

- 엔씨 소프트는 '영화를 뛰어넘는 게임을 만들자'는 의미의 'Next Cinema'의 약자이며, 게임 퀄리티를 높일 수 있는 기술 개발에 적극적으로 투자와 연구를 지원하고 있음. 최근에는 엔씨소프트의 IP(지적재산권)와 가상현실과 같은 차세대 기술을 결합하려는 시도를 위한 연구시설 투자에도 박차를 가하고 있음.
- 미국 샌프란시스코에서 열리는 게임 개발자 컨퍼런스 'GDC 2017'에서 VR기업 '오큘러스'의 파트너로 참여하여 엔씨소프트의 첫 가상현실(VR)인 '게임블레이드 & 소울테이블 아레나'를 시연하였으며, 2017-2018년 사이에 VR·AR 스타트업에 투자함. 투자 내용은 다음과 같음.

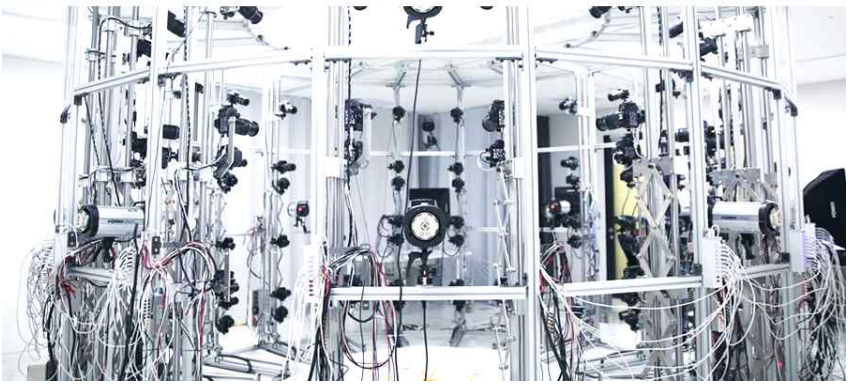
<표 22> NC소프트 VR AR 투자 내용

| 회사 | 이머스브<br>(IMMERSV) | 리치 로보틱스<br>(REACH ROBOTICS) | 센서블 오브젝트<br>(Sensible Object) |
|---|---|---|---|
| 국가 | 미국 | 영국 | 영국 |
| 내용 | VR 광고 플랫폼<br>VR 영상을 비롯한 각종 콘텐츠를 볼 수 있는 모바일 플랫폼 | AR 기반 로봇기업<br>스마트폰 어플리케이션으로 조정하는 장난감 로봇 '메카몬(MekaMon)' 개발 | 스마트 블록 게임사<br>동물 모양 블록을 쌓아 올리는 '비스트 오브 밸런스(Beasts of Balance)' 개발 |
| 투자 | 11억 원 | 21억 원 | 11억 원 |
| 시기 | 2017.7 | 2017.6 | 2018.4 |

□ R&D센터에 근무하는 전체 직원(3,397명) 중 약 68%인 2,323명이 연구개발에 종사하고 있고, 매출 대비 약 20%를 R&D에 투자(2018년 3분기 기준)하고 있음.

나. 예술가의 4차산업 인프라 연계 가능성[24)]

□ (R&D 센터 인프라) 대한민국 게임회사 중 최초로 사내에 직접 구축한 3D 스캔 스튜디오를 보유하고 있음. 스튜디오 시설을 통해 3D 스캐닝 전문가들이 지속적인 R&D를 진행하고, 엔씨소프트만의 게임 캐릭터 3D 모델링 데이터베이스를 축적하고 있으며 각 게임 개발 부서와 빠르고 효율적으로 협업할 수 있음.



<그림 61> 3D 스캐닝 스튜디오 전경

24) 관계자와 지속적인 전화 인터뷰를 실시하여 내용을 반영하였지만, 공식의견이 아니므로 수요조사라고 표현하지 않고 연계 가능성으로 표현하였음

□ (아트 플랫폼 운영) 엔씨 소프트는 게임을 둘러싼 문화적 환경을 깊이 탐구하고 그 속에서 크리에이티브를 발견하는 실험적 아트 플랫폼을 운영하고 있음. 게임 환경에서 생겨난 근원과 그 안에 담긴 철학을 재해석해 예술적 형태도 실체화하는 시도라고 할 수 있으며"게임 아트"라는 예술의 한 장르로서 가능성을 모색하는 실험을 하여 게임의 세계관과 캐릭터를 재창조하여 예술이 다시 개발에 영감을 주는 창조의 선순환이 이루어지도록 하는 데 초점이 있다고 할 수 있음. 첫 번째 프로젝트로서 미디어 아티스트 양민하 작가의 '차원적 혼합(Mixed Dimension)' 을 진행하였으며 그 내용은 다음과 같음.

<표 23> NC소프트 아트플랫폼 내용

| | 제목 | 내용 | 설명 |
|---|---|---|---|
| 1 | NC THE WORLD | 데이터가 만들어내는 비주얼 아트 | 게임에서 누적된 1억 8천만 개의 사용자 데이터를 기반으로 엔씨의 아이덴티티를 구축하는 데이터 시각화 영상 |
| 2 | THE ORIGIN | 세계관의 근원을 탐구하는 시도 | 게임 그래픽스의 3차원 시각 표현 역사에서 대표적 문화현상으로 언급되는 데모씬(Demoscene)을 계승하는 작품 |
| 3 | EVOLUTION | 진화하는 가상세계로의 탐험 | 인간과 도구(기계)가 서로 영향을 주고받으며 상호 진화를 이룩한다는 과학 철학 이론의 개념인 공진화에서 모티브를 가져옴 |
| 4 | COEXISTENCE | 사용자와 캐릭터의 상호작용 | 사용자와 가상의 캐릭터가 입체적이고 다면적으로 엮이고, 이 연결되는 방식을 여러 방향에서 바라볼 수 있도록 구성 |
| 5 | COGNITIVE SPACE | 게임 속 존재와의 교감 | 게임이 만든 가상세계와 직접적인 인터랙션을 경험할 수 있는 교감의 장소를 말하며, 엔씨의 판교 R&D 센터 1층 로비에 설치 |

□ (크리에이터 크루) 이 외에도 과학자, 투자자, 의사 가수 등 다양한 분야의 크리에이터 크루와 계속적인 교류를 하면서 다양한 프로젝트 및 협업을 진행하고 있으며, 그 내용은 다음과 같음.

<표 24> NC소프트 크레에이터 교류 내용

| | 이름 | 직업/분야 | 소속/회사 | 내용 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 양민하 | 미디어 아티스트 | - | <NC ART PROJECT>를 통해 엔씨가 전달하고자 하는 다차원적 세상의 창조와 공존에 대한 |

| | 이름 | 직업/분야 | 소속/회사 | 내용 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 이야기를 그만의 내러티브를 가미해 표현 |
| 2 | 김환철 | 웹소설 | 문피아 | 중국 CCL과 엔씨소프트에서 투자를 받아 문피아 작품의 글로벌 진출과 해외 IP 확보, 웹소설의 2차 콘텐츠화를 위한 토대를 만듦. |
| 3 | 신예지 | e-스포츠 | - | e스포츠 게임단의 구단주이자 게임 매니지먼트 사업까지 도전 |
| 4 | David Gardner | 투자자 | London Venture Partners | 게임 전문 투자자이자, 엔씨의 투자 파트너. 창의적인 컨셉과 아이디어를 가진 회사들을 찾아 초기에 투자하고, 이들의 사업과 성장 전략을 같이 고민하고 만들어 나감 |
| 5 | 강동화 | 의사 | 서울아산병원 신경과 /뉴냅스 대표 | 뇌 손상 후에 발생하는 시야장애를 개선하기 위한 디지털 치료제(digital therapeutics)를 개발 게임과 같은 소프트웨어 프로그램을 이용해서 뇌 질환을 치료 |
| 6 | 권진아 | 가수 | - | 2019 피퍼뮤직 <우리 시작해도 괜찮을까요>를 통해 곡의 가사 작업에 참여함 |
| 7 | 정준일 | 가수 | - | 2019 피퍼뮤직 <우리 시작해도 괜찮을까요>를 통해 곡의 가사 작업에 참여함 |
| 8 | 심은하 | 수학자 | 숭실대학교 수학과 | 수학적 모델링을 기반으로 한 연구로 영국의 백신 정책 수립에 기여한 수리생물학자 |
| 9 | 하성운 | 가수 | - | 프로듀서 윤상과 함께 싱글 <Dream of a dream>을 발표 |
| 10 | 윤상 | 가수/제작자 | - | 4년째 피버뮤직의 음악감독을 맡고 있음. |
| 11 | 음재훈 | 투자자 | 트랜스링크 캐피탈 | 실리콘 밸리에서만 20년 넘게 활동하고 있는 투자자 기술 기반 기업에 중점적으로 투자하고 있음 |
| 12 | 정광훈 | 과학자/교수 | MIT 뇌신경 과학과 | 투명한 하이드로겔을 주입해 뇌의 모양을 보존하여, 뇌 조직의 단백질과 DNA 그리고 유전물질인 RNA까지 시각화함 이를 적용해 신경 세포 간 연결성을 지도화하는 방식을 연구 |
| 13 | 유정훈 | 영상 제작/배급 | Merry Christmas | 슈퍼 IP를 만들어 여러 콘텐츠의 형태로 전달하고 콘텐츠의 처음부터 끝까지 모든 영역을 책임지는 새로운 개념의 콘텐츠 스튜디오 |

## 3. 넥슨 (AI/미디어아트)

### 가. 수요조사 대상 개요

□ 국내 게임산업은 지난 25년 동안 지속적으로 성장해 왔으며 현재 우리나라 콘텐츠

산업 수출의 56%를 차지하고 있음. 산업적인 측면에서는 긍정적이나 세계보건기구(WHO)에서 게임중독을 질병으로 분류하는 등 온라인 게임에 대한 시선은 부정적인 부분이 존재함.

□ 넥슨은 그동안 이러한 게임의 인식을 개선하고 새로운 시각으로 게임을 바라볼 수 있도록 문화적 측면에서 다양한 시도를 해왔으며, 온라인 게임에 대한 새로운 시선을 위한 사회적 합의의 시작으로 이러한 융복합 기획을 운영하여 게임에 대한 옳고 그름의 시선을 떠나 게임을 산업과 문화예술로 볼 수 있는 합의의 출발점으로 하고 있음.

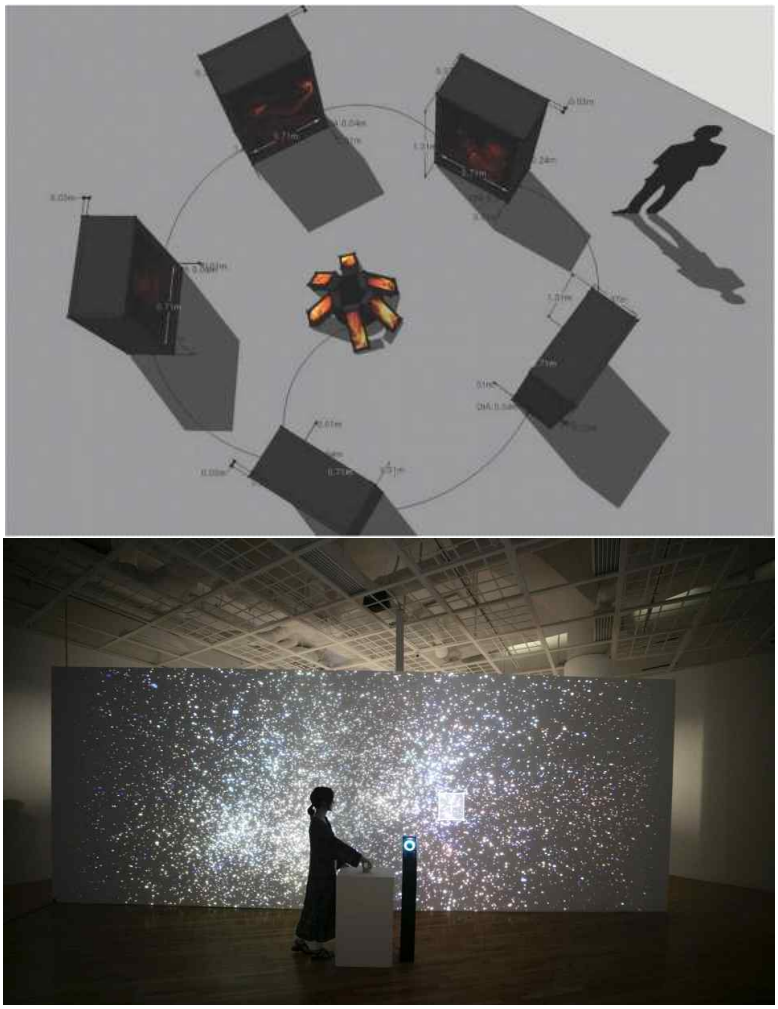
나. 예술위 사업 연계

□ (NX 아트랩 프로그램) 2012년 넥슨 소속 게임 아티스트들의 기획전 NX 아트랩 프로그램을 운영하고 있음. '보더리스(BORDERLESS)'란 세부 프로그램을 운영하여, 넥슨에 소속된 게임 아티스트들이 자발적으로 게임과 예술을 접목하고, 온라인 게임과 예술의 교감이라는 시도를 지원하려고 하였음. 보더리스의 경우 온라인 게임 '마비노기'등의 시리즈의 세계관 및 게임 콘텐츠를 모티브로, 게임과 예술, '가상과 현실', 디지털과 아날로그'의 경계를 넘나드는 작품을 선보였음. 이러한 전시회의 경우, 게임 디자이너의 예술참여로 볼 수 있으나 이후에 예술가의 협력을 통하여 예술창작 프로그램으로 진행하는 방안도 고려할 수 있음.

□ (예술위 협력 가능성) 넥슨의 사례는 현장기술전문가로서 예술단체를 지원하는 것이 아닌 크리에이터와 크리에이터로서의 소통을 통한 새로운 창작 가능성을 보여주고 있음. 다만 NX 아트랩의 작가들이 기존의 업무가 있는 크리에이터로서 협력 차원이 느슨할 수 있어 예술위에 선정된 예술단체 혹은 작가가 주도적인 역할을 수행해야 할 부분이 있을 것으로 예상됨. 예술위의 지원사업에서는 느슨한 협력단계에서 시작하여 예술단체와 공동작업을 통해 NX 아트랩 작가들이 적극적으로 참여할 수 있도록 배려하는 것이 필요할 것으로 예상됨.

□ (공간의 사용) 2013년 제주도에 넥슨컴퓨터박물관을 오픈하고 컴퓨터와 게임 문화의 역사를 수집 및 보존하고 다양한 콘텐츠와 IT 관련 교육프로그램도 운영하고 있어 융복합 시연 공연으로서 예술위가 활용 가능할 것으로 예상되며, 2016년에는

온라인게임 '던전앤파이터' IP를 활용한 아트쾌감 전시회를 서초구 서초동 '모나코스페이스'에서 개최하였음.



<그림 62> 보더리스 프로그램의 일부(상)과
넥슨코리아 인텔리전스랩스의 욕설탐지 프로그램인 '초코'(하) 초코는 인간의 커뮤니케이션 방식을 학습하고 3초에 백만 건의 욕설을 탐지하고 제거한다. 해당 처리 과정을 빛으로 구현함

## 4. LG 사이언스 파크 및 LG 재단 (IOT)

### 가. 수요조사 대상 개요

□ 마곡에 위치한 LG사이언스 파크는 전자, 화학, 바이오, 소프트웨어, 통신 등 LG 내 다양한 분야의 R&D 인재가 한곳에 모여 미래성장을 위한 기술을 창출하는 복합 연구 단지임.

□ 2022년 LG사이언스 파크에 LG사이언스홀이 이전하게 되며, 기존에 과학관으로 사용되던 시스템에서 LG 아트센터와 함께 지역사회의 과학 교육과 문화 생활에 기여할 수 있는 프로그램으로 변경될 예정임.

### 나. 수요조사 내용

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 귀 기관/사에 어떤 도움이 될 수 있다고 예상하는가?

- 새로운 기술을 활용한 새로운 공연은 새로운 관객층을 창출할 수 있을 것으로 생각함. 그것이 언론의 노출을 통한 것일 수도 있고, 기술에 대한 관심일 수도 있지만 최종적으로 더 많은 관객의 유입이 이루어질 수 있다는 것이 중요함.
- 기술의 활용이 많은 해외 작품들에 비해 국내의 대다수의 작품은 전통적인 공연의 형태를 크게 벗어나지 않고 있음. 끊임없이 새로운 것을 추구하는 젊은 세대를 관객으로 끌어들이지 못했음. 융복합 사업을 통해 이를 개선할 수 있을 것으로 예상함.
- 2022년 개관 예정인 사이언스 파크의 사이언스 홀에서는 전시와 티칭을 같이 진행하는 것으로 기획하고 있음. 이를 통해 회사가 보유하고 있는 기술에 대한 홍보와 관객의 관심을 유도할 수 있으며, 결과적으로 기술적, 예술적 역량을 함께 발전시키는데 도움이 될 것으로 생각함.

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가?

- LG 문화재단에서는 공연의 80% 이상을 해외에서 가져오고 있는데, 이미 만들어진 공연을 가져오는 경우에도 최소 1년 길게는 2년의 준비 기간을 갖고 있음.

- 기술 융복합 공연의 경우에는 리서치에도 많은 시간과 인력이 투자되어야 하며 실제 작품에 접목하는데 많은 시간이 소요될 것으로 생각되므로, 최소 2-3년의 준비기간이 보장되어야 함.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 개선되어야 할 문제점들은 무엇이 있는가?

- 국내 융복합 공연은 기술의 사용에만 집중하여 공연의 감동과 스토리를 놓치고 있는 경우가 많음. 기술은 좋은 공연을 서포트 하는 역할을 수행해야 하며 관객에게 기술이 아닌'마술'처럼 인식되는 것이 바람직함.
- 국내 지원사업은 민간 극장을 완전히 배제하고 있지만, 민간 극장 역시 공공의 영역이기 때문에 지원 또는 협업의 기회가 제한되어서는 안된다고 생각함.

□ 위 응답과 관련하여 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇이라고 생각하는가?

- 기술자는 기술자대로, 예술가는 예술가대로 발전하는 상황은 전반적인 공연의 발전에 도움이 될 수 없음. 하지만 현재는 두 분야의 간극이 크기 때문에 미디어 등의 교육을 통해 간극을 줄여나가는 작업이 필요함.
- 기술의 영역 또는 분야에 제한을 두지 않고 다양한 협업 또는 경험을 하는 것이 중요하며, 탐색의 과정을 투자로 생각하여 시간과 인력을 사용해야 하며 이를 지원해줄 자원이 필수적임.

## 5. 유니티 코리아 (실시간 렌더링, 가상현실)

가. 수요조사 대상 개요

□ 주로 게임엔진으로 사용되었던 유니티 프로그램은 자동차 디자인부터 자율주행 및 시뮬레이션, 세일즈와 마케팅, 서비스와 직원들의 트레이닝까지 점차 더 넓은 분야에서 활용되며 그 영역을 넓혀가고 있음. 특히 유니티의 리얼 타임 랜더링 기술은 미디어 및 엔터테인먼트 분야에서의 활용도가 높을 것으로 전망됨. 따라서 유니티의 기술과 문화예술분야의 융합 사례를 탐구하고 더 나아가 관계자들의 수요를 파악하고자 함.

□ 유니티 코리아는 유니티 엔진의 활동 영역이 커짐에 따라 각 분야의 전문가들로 이뤄진 에반젤리스트 팀을 구성하여 유니티 엔진의 이용 방법과 실제 산업에서 사용되고 있는 사례를 실무자들에게 전달해 엔진의 이해를 돕고 현장의 문제점을 해결하기 위해 노력하고 있음.

□ 유니티 코리아 김범주 에반젤리즘 본부장은 얼마 전 한국예술종합학교에서 유니티를 활용하여 제작한 VR 연극에 유니티 전문가로 자문을 주었으며, 완성된 작품은 현재 선댄스 영화제에서 좋은 평가를 받고 있음.

나. 수요조사 내용

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 기존 프로젝트를 경험하면서 느낀 문제점과 개선점은 무엇인가?

- 한국예술종합학교의 VR 연극 프로젝트의 경우에는 회사 차원의 지원보다는 개인적인 자문의 형태에 가까웠기에 제작의 마무리 단계에서 약 한달 반의 기간 동안 유니티 전문가로서 참여한 것임.
- 하지만 이런 개인적인 지원보다는 회사를 통한 체계적이고 통합적인 지원이 예술가와 기업 모두에게 도움이 될 것이라고 생각하며 이를 위해서는 충분한 제작 기간과 이를 지원할 수 있는 펀드의 마련이 필수적일 것으로 생각함.
- 일반적으로 1년의 기간이 주어지는 예술·기술 융복합 사업의 경우에 예술가들의 입장에서 사업 선정 후에 함께 일할 기술자를 물색하고, 연락하여 소통하는 데 너무 많은 시간이 소요되어 처음에 기획한 수준의 시연을 하는 데 어려움이 생길 수 밖에 없음.
- 따라서 상시적으로 소통할 수 있는 창구가 생기는 것은 매우 긍정적으로 생각되며, 이와 같은 플랫폼이 구축된 후에도 세미나 등의 행사를 운영하거나 DB 업데이트, 뉴스레터 구독 서비스 등을 지속하는 것의 중요할 것으로 생각함.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상되는 단계는 무엇인가?

- 일반적으로 예술 협력·지원 프로젝트의 전 단계에서 프로토타입 및 파이프라인의 구축에 가장 많은 시간이 소요되고 있음. 이론상 가능한 것 같은 것들도

실제로 구현해보지 않으면 알 수 없는 부분이 많이 있기 때문임.

- 협력하는 학교, 회사, 스튜디오 등 다양한 예술인들이 보유하고 있는 디바이스의 종류가 모두 다르고, 요구 조건 또한 항상 새롭기 때문에 이를 기존의 프로그램과 접목하여 컨셉을 구현하는데 많은 시간과 에너지가 소요됨.
- 이 단계 이후의 확대, 재생산에는 생각보다 많은 시간이 소요되지 않음.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도인가?

- 유니티 에반젤리즘 본부의 주요 사업 분야는 유니티가 더 많은 분야의 사람들에게 사용될 수 있도록 지원하고 홍보하는 것으로 기존에 유니티가 가지고 있는 DB와 공개된 노하우 등의 정보를 수요가 있는 예술인 또는 기업에 연결하고 있으며 이에 대한 요금은 받지 않음.
- 하지만 새로운 솔루션, 기술 컨셉 등의 개발이 필요한 공동 개발 및 프로페셔널 서비스의 경우에는 엔지니어 한 명이 한달간 일하는 것을 기준으로 하여 4,500만 원으로 인건비를 책정하고 있음.

## 6. 클릭트(VR/AR)

### 가. 수요조사 대상 개요

□ 세계 최초 무선 가상현실(VR, Virtual Reality) 클라이언트 솔루션 개발 업체인 클릭트는 VR 관련 원천기술과 특허를 보유한 스타트업으로 영화 및 광고를 위한 컴퓨터 그래픽 전문 디자이너들과 비디오 압축, 코덱, 네트워크 분야의 엔지니어들이 의기투합해 2013년 설립하였음.

□ 클릭트에서는 VR을 활용한 공연 등을 감상을 할 때, 관객이 개인적인 체험에서 벗어나 공연장, 관객, 배우들과 실시간으로 연결되어 함께 공유할 수 있도록 하는 기술을 개발 중에 있으며, 거의 상용화 단계에 있음.

### 나. 수요 조사 내용

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 기존 프로젝트를 경험하면서 느낀 문제점과 개선점은 무엇인가?

- 현재 한국문화예술위원회에서 지원하는 예술 융복합 사업이 1년 단위로 운영되고 있는데, 1년 단위의 지원은 기술의 시연에 치우치기 쉽고, 처음에 기획한 방향에서 벗어나 급하게 진행될 확률이 크다고 생각함.
- 1년의 기간 중 실제 작품의 제작에 사용될 수 있는 기간은 4개월 정도 밖에 되지 않기 때문임. 안정적인 콘텐츠와 기술의 융합과 진행이 이루어지기 위해서는 1년 이상 2년 이하의 시간이 필요하다고 생각함.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상되는 단계와 가장 중요하게 생각되는 단계는 무엇인가?

- 융복합 프로젝트에서 콘텐츠를 이해하고 기술을 개발하여 구현하는 것까지가 전체 과정의 절반이고 이때 걸린 시간만큼을 다시 투자하여 실제 공연 운영에 관련된 시나리오 테스트를 통해 문제를 찾고 실제 공연이 안정적으로 진행될 수 있도록 해야 함.
- 때문에 테크니컬 리허설 기간이 넉넉하게 보장되어야 하며 교정과 현장 테스트, 시연 단계가 가장 중요하다고 말할 수 있음.
- 일반적으로 기술 구현이 끝나면 모든 준비가 되었다고 생각하는 경우가 많은데, 예술가와 기술자 모두 이러한 사실에 대한 올바른 이해와 리허설의 필요성을 인지하고 사전에 스케줄을 조정해야 함.

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 귀 기관/사에 어떤 도움이 될 수 있다고 예상하는가? 또한 기존의 지원사업의 개선점이 있다면 무엇인가?

- 지원사업의 예산이 크지 않기 때문에 융복합 프로젝트를 기획·이행하는 경우 기술 개발을 하는 회사의 입장에서 볼 때 경제적 이익이 있다고 보기는 힘들지만 기술에 대한 언론과 대중의 관심을 받을 수 있다는 점과 현장 피드백을 통해 지속적인 개발이 가능하다는 점은 긍정적으로 볼 수 있음.
- 하지만 기술자들의 적극적인 개입을 유도하기 위해서는 예산 범위의 조정이 필요할 것으로 보임. 예술가의 입장에서도 충분한 예산이 없기 때문에 기술적 완성도와 기술적 안목을 갖춘 기술 스태프 또는 회사와 파트너십을 맺을 수 없는 경우가 많이 발생하고 있는 것으로 보임.
- 대표 프로젝트에는 약 1억 정도, 기타 프로젝트에는 최대 5천만 원의 예산을

지원하는 것이 적당하다고 생각함.

□ 예술 협력 프로젝트 진행하면서 가장 어려울 것으로 예상되는 것은 무엇인가?

- 예술가들과 기술자들의 협업 과정에 많은 문제들이 생기며 그 중 가장 중요하면서 기본적인 문제는 소통의 문제임.
- 예술가들과 기술자들이 사용하는 언어가 매우 다르며, 같은 단어라도 다른 의미를 가지고 있는 경우가 종종 있기 때문에 서로가 원하는 바를 명확하기 전달하는데 많은 문제가 발생함.
- 때문에 각 측에 서로의 분야에 대한 이해도가 높은 인력이 준비되거나 둘 사이를 연결할 수 있는 지식을 갖춘 중재자를 갖추는 것이 중요하게 생각되며 이때, 예술가는 자신이 필요한 기술 지원이 무엇인지 명확히 파악해야 하고, 기술자는 실제 공연 상황에서 발생할 수 있는 문제 상황에 대한 정보를 습득하기 위한 노력을 해야 함.

□ 위 응답과 관련하여 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇이라고 생각하는가?

- 예술가들의 기술 접목 및 사용에 대한 자문이 현실적인 방향으로 이루어져야 할 것임. 예술가의 기획 내용과 기술자의 기술 보유 상태를 정확히 파악하여 주어진 시간 내에 구현 가능한 방향성을 제시하는 것이 필요하며, 새로운 대안만을 지속적으로 제안하는 것은 제대로 된 해결이 될 수 없음을 알아야 함.
- 이와 같은 맥락에서 서로의 정보를 사전에 습득할 수 있는 플랫폼의 구축이 필요하다고 생각되며, 이 플랫폼을 통해 구현 가능한 기술의 수준, 사용 가능한 예산, 기획하고 있는 예술의 내용 등에 대한 정보를 공유가 이루어지면 효율적인 매칭에 도움이 될 것이라고 생각함. 이와 더불어 교육의 기회도 제공할 수 있다면 더 좋을 것 같음.

## 7. 디스트릭트 홀딩스 (VR/AR)

가. 디스트릭트 및 해당 기관 수요 조사 대상인 소개

□ 디스트릭트(d'strict)는 공연, 전시, 게임 등 다양한 분야와의 접목을 통해 지금까

지 볼 수 없었던 전혀 새로운 형태의 4D 콘텐츠와 플랫폼을 구현하는 콘텐츠 제작사임. 디지털 미디어 기술을 활용한 콘텐츠 제작을 통해 혁신적인 공간 기반 사용자 경험(UX)을 디자인함.

□ 2012년 세계최초 디지털 테마파크인 'LIVE PARK'를 런칭한 이후 특정 주제의 콘텐츠(IP)를 소재로 새로운 개념의 엔터테인먼트 공간을 구현하는 디지털 테마파크(Digital Theme Park)사업과 하이엔드 부동산 및 브랜드를 대상으로 혁신적인 공간 경험을 제공하는 디지털 경험 디자인(Digital Experience Design) 사업을 수행하고 있음.

□ 비주얼 크리에이티브 역량 및 다양한 디지털 미디어 기술과 콘텐츠를 융합하는 역량을 기반으로 마스터플래닝/콘텐츠 기획 및 제작/시스템 설계 및 구축/공간 설계 및 구축/운영연출을 아우르는 종합 서비스를 제공함.

□ 2019년에 미디어 설치작품인 '롯데월드 매직서클' 프로젝트 로봇과 미디어 기술을 접목한 '카페봇(Cafe Bot)' 프로젝트 그리고 2017년 인천공항 디지털 짐(Digital Gym) 등의 프로젝트 등을 수행하였음.

나. 수요 조사 내용

□ 현재 디스트릭트에서 보유하고 있는 융복합 기술은 무엇이며 어떻게 사용되고 있는가?

- 디스트릭트에서는 XR, 미디어아트, 프로젝션매핑, 홀로그램 등 다양한 기술을 개발 및 보유하고 있음. 아직 한국문화예술위원회 등의 공공기관과 함께 작업한 경험은 없지만 다양한 상업시설에 적용하고 있으며, 상용화 단계에 있음. 이미 K-pop 공연 등에서 예술 분야와 협업하고 있지만, 보다 적극적인 협업의 가능성도 있다고 생각함.

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 어떻게 진행되어야 하는가?

- 지금까지 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하기 어려웠던 것은 프로젝트에 적합한 예술가 또는 예술 장르를 쉽게 찾을 수 없다는 이유가 크게 작용하였음.
- 이미 상용화 단계의 기술을 보유하고 있기 때문에 프로젝트가 시작되면 프로토타입의 제작에 일정 시간을 투자한다면 1년 미만의 기간 안에도 완성할 수 있을 것이라고 생각함. 또한, 이를 통한 수익 증대까지도 이어질 수 있을 것임. 하지

만 짧은 기간 내에 성과를 내기 위해서는 10억 이상의 예산이 필요함.

□ 예술 협력 프로젝트 진행을 위해 어떤 시스템의 변화가 필요하다고 생각하는가?

- 앞서 말한 바와 같이 예술가 또는 예술 장르를 찾는 것이 어렵기 때문에 예술가와 기술 엔지니어가 매칭/연계될 수 있는 네트워크 또는 플랫폼이 생긴다면 불필요한 시간의 낭비를 막을 수 있을 것이며, 예산이 충분하게 보장된다면 가장 효율적으로 결과물을 만들어 낼 수 있을 것이라고 생각함.
- 플랫폼이 효과적으로 운영되기 위해서는 예술가뿐만이 아니라 4차산업의 리딩 회사들의 참여 또한 적극적으로 이루어져야 할 것.

## 8. 상화(로봇산업)

가. 상화 및 해당 기관 수요 조사 대상인 소개

□ 상화는 기술 기반 플랫폼 회사로 미디어 관련 기술, 소프트웨어, 로보틱스를 포함한 하드웨어를 만들거나 다루는 기술을 보유하고 있음. 이를 바탕으로 에버랜드 놀이기구처럼 다른 회사와 협업하기도 하고 직접 로봇바리스타 카페를 내기도 하는 등 사업을 하고 있음.

나. 수요 조사 내용

□ 한국문화예술위원회 또는 유관기관 등의 예술·기술 융복합 사업에 참여한 적이 있는가?

- 서울예대와 예술위원회가 제작하는 프로젝트 공연에 유휴 장비를 대여해준 사례가 있음.
- 이와 같은 기계 대여가 불가능한 것은 아니지만 로봇의 구동을 위해 회사 내에서 전담 인력이 구축되어야 하므로 기술자들의 일정에 따라 가능 여부가 정해짐. 또한, 세팅 과정에서 사용 공간에 대한 섹션 등의 자세한 정보가 필요한 경우도 있어 위 사례보다 많은 시간과 인력이 필요함.
- 손을 드는 정도의 간단한 협업용 로봇이기 때문에 지원이 가능했으며, 이보다 높은 수준의 로봇을 사용하기 위해서는 체계적인 과정과 많은 인력이 소비될

것으로 예상함.

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 또한, 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상되는 단계는 무엇인가?

- 높은 난이도의 기술을 사용하지 않기 때문에 순수하게 엔지니어링에 필요한 시간은 2달이면 충분하지만 이는 아티스트가 직접 제어할 수 있는 수준까지는 아니며 기술 전문인의 보조가 필수적임.
- 하지만 예술인이 원하는 컨셉 또는 스토리에 대한 이해를 통해 정확한 기술을 발전시키는데 많은 시간이 걸릴 것으로 예상함.
- 현장에서 기술적인 세팅에는 이틀 정도의 시간이 소요되지만, 오차를 조정하고 발생 가능한 문제 상황에 대한 옵션을 확인하는데 많은 시간이 소요됨. 가상화 시뮬레이션이 가능하기는 하지만 데이터 값이 완전히 일치하지는 않기 때문에 현장에서 최종 확인을 반드시 해야 하며, 현장에서 수정 및 보정 작업을 하는데 작업 시간이 보장되어야 함.

□ 예술 협력 프로젝트 진행하면서 가장 어려울 것으로 예상되는 것은 무엇인가?

- 아직까지 공연계에서 로봇의 사용이 많지 않기 때문에, 공연 관계자들을 대상으로 교육 프로그램이 반드시 구축되어야 하며 구동 시 펜스를 설치하여 접근을 제한하는 등의 조치도 필요함.
- 기술자들도 공연 시 발생할 수 있는 돌발 상황에 대한 정보가 없으며, 공연자들도 로봇으로 인해 발생하는 사고에 대한 대비가 되어 있지 않기 때문임.
- 로봇의 대여와 엔지니어의 인건비만으로도 이미 예산의 많은 부분이 소모될 가능성이 크기 때문에 교육 등의 제대로 된 준비 과정을 갖춘 프로젝트를 진행하기 위해서는 보다 안정적인 펀드의 구축이 필수적일 것으로 생각됨.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도인가?

- 산업로봇을 기준으로 5천만 원에서 1억 원 미만의 예산이 필요할 것으로 예상되지만 로봇을 임대하여 사용하는 것인지 상설로 사용하는 것인지에 따라 예산이 3배 이상 차이가 나기 때문에 프로젝트의 성향에 따라 예산 범위의 폭이 다양할 것으로 예상함.

□ 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇이라고 생각하는가?

- 지속적인 예술과 기술의 미디어 콘텐츠 등록을 통해 사전에 예산 또는 기술 구현 범위에 대한 정보를 교류하는 것이 필요하다고 생각함. 아직까지 로봇 기술의 사용 또는 협력을 위해 예술가가 먼저 찾아온 사례가 없음.
- 필요한 예산의 규모가 크고 익숙하지 않은 기술을 구현하기 때문에 정보 교류 플랫폼 외에도 실제 프로젝트를 실행할 때에는 입찰을 통해서 협력사를 선택하는 것이 실효성이 있을 것으로 보임.

## 9. 소닉밸류 (입체음향)

가. 소닉밸류 및 해당 기관 수요 조사 대상인 소개

□ 소닉밸류는 프로오디오 시장에서 브랜드 수입, 유통과 함께 설치 및 컨설팅을 하는 업체로, 2018년 음향 엔지니어 등의 스페셜리스트들이 함께 모여 설립한 회사임.

□ 최근에는 입체 음향을 활용한 공연을 지원한 사례가 있으며, 앞으로 입체 음향으로 극적인 효과를 볼 수 있는 클래식이나 뮤지컬처럼 공연 또는 이머시브(immersive) 공연에 많은 적용을 기대하고 있음.

나. 수요 조사 내용

□ 한국문화예술위원회 또는 유관기관 등의 예술·기술 융복합 사업에 참여한 적이 있는가?

- 한국문화예술위원회와 함께 참여한 프로젝트는 없으며. 작년 11월에 경기도문화의전당에서 주최하는 '알퐁스 도데의 별'이라는 공연에 참여하였음.
- 공연은 시각장애인을 위한 베리어 프리 공연으로 맞춤형 라이브 사운드 드라마로서 많은 호응을 얻었음. 이머시브(immersive) 사운드를 사용하여 60여 개의 스피커로 실감 음향을 지원하였으며, 설치와 튜닝에 4박 5일 정도의 기간이 소요되었음.

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 또한, 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상되는 단계는 무엇인가?

- 의뢰받은 콘텐츠의 내용과 시스템을 파악하는데 2주에서 1달 정도의 시간이 소요되며 이후에 콘텐츠에 적합한 소프트웨어를 개발하는 것에 두 달 정도 소요되어 최소 3개월의 시간이 필요함.
- 프로젝트를 할 때 가장 힘든 점은 테크니컬 리허설 시간이 많이 부족했던 것임. 대관 등에 사용되는 비용이 적지 않아 시간이 촉박하였으며 처음 시도해 보는 것이라 실제 공연 현장에서 발생하는 변수에 대한 대응책이 준비되어 있지 않았음.
- 물리적 셋업에 걸리는 시간보다는 리허설 전까지 준비하는 단계에서 많은 시간이 소요되는데 물리적 환경이 보장되지 않아 많은 어려움이 있음.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도인가?

- 일반적인 공연장의 경우, 기본 인프라 시스템이 없기 때문에, 많은 스피커와 이를 매달 수 있는 시스템이 필요함. 또한, 2-3명의 기술진이 현장 테스트에 참여해야 하기 때문에 전체 비용으로는 2-3천 만원이 소요된다고 봄. 기본적인 시스템이 갖추어져 있는 경우 비용이나 시간이 줄 수 있을 것으로 예상하고 있음.
- 인프라 시스템을 영구적으로 설치할 수 있는 곳의 경우 저렴한 비용으로 데모 시연을 할 수 있지만, 공연 지원의 경우는 제한되고 있어 비용에 대한 지원이 가장 중요할 것으로 예상됨.

## 10. 숨비 (홀로그램, 미디어 파사드)

가. 수요 조사 대상 개요

□ 숨비는 비영리법인 제주해녀문화보존회를 모체로 창립한 뉴미디어 컨텐츠 기업으로서 수중공연의 콘텐츠 전문 제작사로서 성장하였음. 최근의 수중공연인 마술탐정 문법사 시리즈 등을 제작하였음.

□ 아세안 정상회담의 스타트업 서밋 오프닝 홀로그램 쇼 등을 지원한 경력이 있으며

10년간 100여 편의 공연을 제작하였으며 최근에는 홀로그램을 기반한 공연 및 미디어 파사드 등을 적용한 콘텐츠를 만들고 있어 공연 제작과 기술 R&D를 병행하고 있다고 할 수 있음.

나. 수요 조사 내용

□ 한국문화예술위원회 또는 유관기관 등의 예술·기술 융복합 사업에 참여한 적이 있는가?

- 현재까지 한국문화예술위원회의 프로젝트에 참여한 적은 없으며 한국콘텐츠진흥원의 '2019 가상현실 콘텐츠 제작 지원사업'에 참여한 경험이 있음. 콘진원의 프로젝트를 통해 Full 혼합현실 뮤지컬 '마술탐정 문법사'의 고도화 프로젝트 및 후속작 제작 등을 운영하였음. 사업 기간은 2019년 5월부터 11월까지 진행되었음.

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 또한, 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상되는 단계는 무엇인가?

- 숨비에서 보유한 기술은 홀로그램 및 미디어파사드 기술로서 상용화 단계에서 운영하고 있음. 공연 제작에도 활용하고 있으며 지속하여 문화산업 시장에서 활용하고 예술계에서도 활용 계획을 가지고 있음.
- 예술에 숨비의 기술을 활용하여서 투자 확대 및 회사의 기술을 언론을 통해 알려 회사의 가치를 높이고 공연티켓 판매를 통한 매출 증대를 기대하고 있음.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요기간과 예산 범위는 어느 정도인가?

- 예술의 경우 1년 미만이 적당할 것으로 판단됨.
- 예술 협력 프로젝트를 위해 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상되는 단계로서 창작을 지원할 수 있는 기술적인 조사와 연구 등이 있으며 프로토타입 또한 많은 시간이 할애될 것으로 예상됨.
- 예술 협력 프로젝트를 진행함에 있어 최소 1억 5천만 원이 소요될 것으로 예상되며 홀로그램 구현을 위한 플로팅 스크린 시스템 구축에 최소 5천만 원, 그리고 영상 및 공연 제작에 최소 1억 원이 소요될 것으로 예상하고 있음.

□ 상호 네트워킹 및 예술위의 공모사업 지원 등으로 바로 지원할 수 있는 올인원 솔루션을 지원하는 경우, 활성화 되기 위해 가장 필요한 부분은 무엇이라고 생각하는가?

- 지속적인 예술과 기술의 미디어 컨텐츠 등록
- 예술 플랫폼 콘텐츠의 다양화

## 11. 주식회사 드론오렌지 (드론, VR, AR)

가. 수요 조사 대상 개요

□ 주식회사 드론 오렌지는 2015년에 설립되었으며 항공촬영, 디지털 맵핑기술 / 항공 GIS 측량, 통계 데이터 수집 및 분석 진행기술을 보유하고 있으며, 이러한 1차 컨텐츠를 기반으로 VR 가상체험관 콘텐츠개발 및 가상체험관 운영까지 영역을 확장하고 있음.

□ 이러한 노하우를 기반으로 수목원 테마파크 드론모형 VR 체험관이, VR 체험매장인 Play Box VR을 운영하고 있으며, 산학협력 및 기술을 기반한 교육 프로그램 등을 운영하고 있음.

나. 수요 조사 내용

□ 한국문화예술위원회 또는 유관기관 등의 예술·기술 융복합 사업에 참여한 적이 있는가?

- 한국문화예술위원회와 함께 참여한 프로젝트는 없음. 2020년 제주 글로벌 문화콘텐츠 제작 사업인 제주 지역 예술가의 작품을 활용한 6Dof 위치기반 가상현실 갤러리 콘텐츠 및 시스템 프로젝트를 수행한 적이 있으며 제주도의 지원을 받았음.

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 또한, 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상되는 단계는 무엇인가?

- 드론 및 VR 및 AR 기술은 현재 상용화 단계에 있으며 다양한 시연 및 상용화 프로젝트를 현재 운영하고 있음. 이를 통해 투자확대 및 사업화를 할 수 있는

기회를 모색할 수 있을 것으로 예상하고 있음.

- 예술단체와의 프로젝트 연계를 위해서는 1년 이상 2년 미만의 기간이 소요될 것으로 판단됨.
- 융복합 예술 창작 프로젝트를 진행할 경우 프로젝트에 적합한 예술가와 예술장르를 주위에서 찾기 어려운 것이 가장 클 것을 예상되며 기간상으로는 프로젝트 실연을 하는 것이 관건이라고 보고 있음.
- 이러한 기업의 기술을 예술 영역에서 지속적으로 적용할 계획을 가지고 있으며 이러한 예술단체와의 협력 프로젝트 기간 동안 가장 많이 소요되는 프로세스로 예상됨.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도인가?

- 프로젝트를 위해 필요한 예산 범위는 1억에서 5억원 사이임.

□ 예술가와 기술분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇인가?

- 관심 있는 예술가와 기술엔지니어의 매칭/연계가 될 수 있는 네트워크 및 매칭 플랫폼이 중요할 것으로 예상되며 실행할 수 있는 예술가가 기업안에 참여하여 예술 디렉터로 상주할 수 있는 인적 프로그램 지원도 우리 회사에서는 필요함.

□ 예술가와 기술인이 협력을 위해 서로의 프로젝트와 업무를 보고 탐색할 수 있는 아카이브와 포트폴리오 방식이 결합된 예술 플랫폼을 구축 계획에서 가장 필요한 부분은 어떤 것인가?

- 지속적인 예술과 기술의 미디어 컨텐츠 등록
- 해외 예술가 혹은 기술인에 대한 오픈 플랫폼
- 예술 플랫폼 콘텐츠의 다양화

## 12. 두리 시스템 테크놀로지 (모션캡쳐)

가. 두리 시스템 테크놀로지 및 해당 기관 수요 조사 대상인 소개

□ 두리 시스템 테크놀로지(이하 두리시스템)는 환경, 계측, 영상 관련 시스템 분야의 연구 및 컨설팅 회사로서 지난 1994년 회사를 설립한 이후 꾸준히 성장해온 연구기

업임.

□ 두리시스템은 독보적인 기술력을 바탕으로 미국의 AMTI, Tekscan, Motion Capture System 등 10여 곳의 유명기업 한국 독점 파트너로 선정됨. 현재 국내 많은 기관에 연구 및 실험 장비를 공급하고, 기술 교육 및 공동 프로젝트를 진행하고 있음.

□ 현재 동작분석시스템, 군집비행시스템, 압력분포측정시스템, 모션캡쳐통합시스템 등 다양한 기술과 장비를 보유하고 있음.

나. 수요 조사 내용

□ 한국문화예술위원회 또는 유관기관 등의 예술·기술 융복합 사업에 참여한 적이 있는가?

- 한국문화예술위원회와 함께 참여한 프로젝트는 없으나 콘서트 등에서 일부 드론을 사용 중에 있음.

□ 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하는가? 또한 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상되는 단계는 무엇인가?

- 의뢰받은 콘텐츠의 내용과 시스템을 파악하는데 2주에서 1달 정도의 시간이 소요되며 이후에 콘텐츠에 적합한 소프트웨어를 개발하는 것에 두 달 정도 소요되어 최소 3개월의 시간이 필요함.
- 프로젝트를 할 때 가장 힘든 점은 테크니컬 리허설 시간이 많이 부족했던 것임. 대관 등에 사용되는 비용이 적지 않아 시간이 촉박하였으며 처음 시도해보는 것이라 실제 공연 현장에서 발생하는 변수에 대한 대응책이 준비되어 있지 않았음.
- 물리적 셋업에 걸리는 시간보다는 리허설 전까지 준비하는 단계에서 많은 시간이 소요되는데 물리적 환경이 보장되지 않아 많은 어려움이 있음.

□ 예술 협력 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도인가?

- 일반적인 공연장의 경우, 기본 인프라 시스템이 없기 때문에, 많은 스피커와 이를 매달 수 있는 시스템이 필요함. 또한, 2~3명의 기술진이 현장 테스트에

참여해야 하기 때문에 전체 비용으로는 2~3천만 원이 소요된다고 봄. 기본적인 시스템이 갖추어져 있는 경우 비용이나 시간이 줄어들 수 있을 것으로 예상됨.

- 인프라 시스템을 영구적으로 설치할 수 있는 곳의 경우 저렴한 비용으로 데모 시연을 할 수 있지만, 공연 지원의 경우는 제한되고 있어 비용에 대한 지원이 가장 중요할 것으로 예상됨.

# 제5장

## 문화예술위원회 융복합창작지원의 사업 기본방향 및 사업아이디어 제안

제1절 : 융복합 예술창작 지원사업 방향성 분석

1. Nesta의 융복합 혁신을 위한 연구 브랜딩 방향
2. 유럽연합 크리에이티브 스킬 유럽 플랫폼

제2절 : 기존 프로그램 개선사항 및 신규 운영 프로그램 제안

1. 기존 융복합지원사업의 개선 방향
2. 새로운 융복합지원사업 제안
3. 결론

제1절 융복합 예술창작 지원 사업에 대한 최근 아이디어 분석

## 1. Nesta의 융복합 혁신을 위한 연구 브랜딩 방향

가. 분석목적

□ (분석 목적) Nesta는 기관의 연구 프로젝트 주제, 성과 및 관련 내용을 대중과 정책 및 관련 혁신 전문가들에게 전달하는 데 노력을 하고 있음. Nesta의 소통 방식은 건축과 예술에서 사용하고 있는 창의적인 다이어그램, 인포그래프 및 영상 등을 직접 제작하고 이를 SNS 및 기관의 홈페이지 등을 활용하여 대중 및 전문가들과 소통하고 있음. 정부, 일반 대중 및 전문가들이 관련 문제에 대한 흥미를 두고 관련 사회문제들에 유사한 방식으로 접근하거나 연구를 시작할 수 있도록 돕고 있다고 할 수 있음. 이러한 접근 방식은 국내에서 생소할 수 있으나 최근 국외 혁신 프로젝트에서 운영하는 방식이기 때문에 이를 활용하여 예술위의 독창적인 사업운영 및 전달 방식을 구축할 필요가 있음.

나. 기관 개요

□ (관련 기관 설립 배경) 영국 국립과학기술예술재단 네스타(Nesta)는 1998년 450억 원 규모의 복권기금으로 설립되어, 2010년 말부터 독립적 민간기관으로 운영되고 있음. 네스타는 영국에서 글로벌 싱크탱크이자 공익재단 인식되고 있으며 혁신가인 제프 멀건(Geoff Mulgan)이 전체 재단을 이끌고 있음. Nesta는 영국의 혁신 시스템 개선에 도움을 주고 있으며 2007년에는 Nesta 투자 프로그램을 통해 혁신 연구소를 설립하여 운영하고 있음. 최근에는 국제 사회혁신에 참여하고 있으며 유럽 디지털 도시 지수 및 Nesta Italy를 운영하고 있음.

□ (예술과의 연계) 네스타는‘퓨쳐스코핑(Futurescoping)’프로그램을 가동하면서 기술과 새로운 아이디어의 융합 방안을 연구하고 있음. 이 연구는 영국 예술위원회와 연결되어 함께 자문을 제공하고 있으며, ‘Art and Culture in 2030’등으로 발전되어 운영되고 있음.

<그림 63> Nesta가 2021년 까지 추진하고 있는 Futurescoping 프로젝트

□ (기관의 프로젝트 방향) Nesta는 사회혁신 정책에 대한 아이디어를 개발해 오면서 사회혁신 흐름을 두 가지 방향으로 연구하고 있음. 첫 번째 방향으로 '세계 정부의 혁신정책 방향 변화', 두 번째로 '시민들이 제안하는 사회문제 해결책에 대한 정책적 지원'으로 볼 수 있음. 두 가지 세부적인 의미는 다음과 같이 정리할 수 있음.

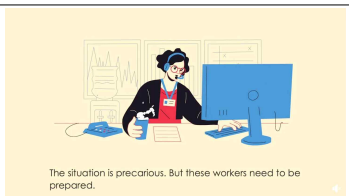
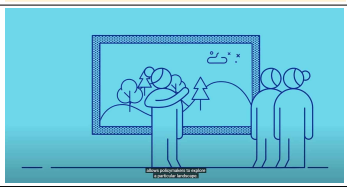
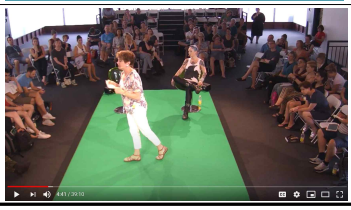
- (혁신정책의 변화) 기존에는 4차산업 기술 등의 '하드웨어'에 투자하는 것만을 혁신이라고 여겼으나 인구 고령화, 먹거리, 에너지 문제 등의 사회가 당면한 과제를 하드웨어 투자만으로 해결할 순 없다고 문제로 확대하여 혁신의 문제를 접근하고 있음.
- (시민의 해결 방식의 존중) 프랑스, 스페인, 아이슬란드에서 운영되고 있는 디지털 민주주의 같은 시민의 목소리와 참여를 반영하려는 움직임이 증가하고 있음. 소수의 정부 관계자들이 일방적인 '해결책'을 내는 것이 아니라, 시민들이 고안한 해결책을 정책적으로 지원하고 있어 혁신정책에서도 이러한 시민의 해결 방식을 존중할 필요가 증가하고 있음. 이러한 사례의 대표적인 예로 유럽에서는 유럽 시민 5억 명의 목소리를 반영하는 '시민을 위한 유럽'이라는 프로젝트가 진행된 바 있음.

나. Nesta의 융복합 연구사업의 전달 방식 분석

□ (비디오의 공유) Nesta는 온라인 비디오의 역량을 인식하고 있으며, 이를 적극적으로 활용하고 있음. Nesta의 웹 사이트 및 Nesta의 다양한 소셜 미디어 페이지(페이스북 및 트위터)를 통해 융복합 기술 혁신에 대한 대중의 흥미를 불러 일으킬

수 있는 짧은 영상물을 다수 제작하여 운영하고 있음. 영상의 종류를 보면 각 사업의 운영과정을 담은 일반적인 정보전달 영상부터 인포그래프를 활용한 영상까지 참신한 내용들을 담고 있으며, 영상을 통해 일반 대중에게 현재 연구 중인 주제와 수행 과정을 설명하고 이에 대한 지지와 이해를 구하고 있음. Youtube에 정리되어 있는 관련 Nesta 영상은 다음과 같이 정리할 수 있음.

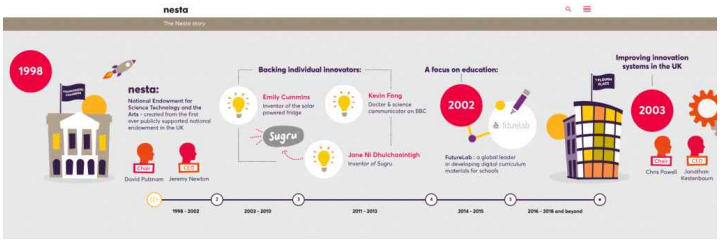
<표 25> Nesta 영상그룹 운영 사례

| Nesta 영상그룹 | 관련 주제 사례/시간 | 관련 사례 비디오 |
|---|---|---|
| 융복합에 대한 주요 연구내용 설명 | 미래 직업의 변화와 미래와 요구되는 스킬 / 3분 |   |
| 융복합에 대한 주요 용어 설명 | 이노메이션 매핑의 이해 / 5분 |  |
| Nesta와 협력하고 있는 전문가 및 참여자에 대한 인터뷰 및 워크샵 | 미래의 인간 시리즈: 증강 자아 (Augmented selves) 시연 / 30분 |  |

□ (인포 그래픽 사용) Nesta는 독자들이 쉽게 이해할 수 있도록 인포그래픽 방식을 사용하여 연구와 관련된 스토리 텔링을 전개하고 있음. 이러한 인포그래픽의 사용은 웹사이트, 소셜미디어, 온라인 비디오 등의 다양한 소통 채널에서 사용하고 있음.

□ (스토리 텔링 방식) 국제 PR 컨설팅 전문기업인 'All Good Tales'은 Nesta의 융복합 PR 스토리텔링 방식을 분석하면서, Nesta의 경우 '사람들은 사람들이 이야기를 청중 한다'(People have the power to engage your audience but allows them to hear and see information for themselves.)는 원칙을 적용하고

있다고 언급하고 있음.[25] 융복합 사업에 대한 메시지에 사람들의 이야기를 활용하여 온라인으로 듣고 있지만 새로운 신뢰의 수준이 생성될 수 있도록 돕고 있음. Nesta의 웹사이트에는 Nesta 프로그램에 참여한 사람들의 의견과 참여한 광경의 이미지를 적극 활용하고 있으며, 이러한 소통 방식을 통해 독자들이 Nesta의 연구를 긍정적으로 평가하고 직접 혹은 간접적인 참여를 유도하고 있다는 부분에서 융복합 사업을 모범적으로 브랜딩(branding)하고 있다고 평가할 수 있음.




<그림 64> Nesta가 사용하고 있는 인포그래픽, 출처: Nesta 홈페이지

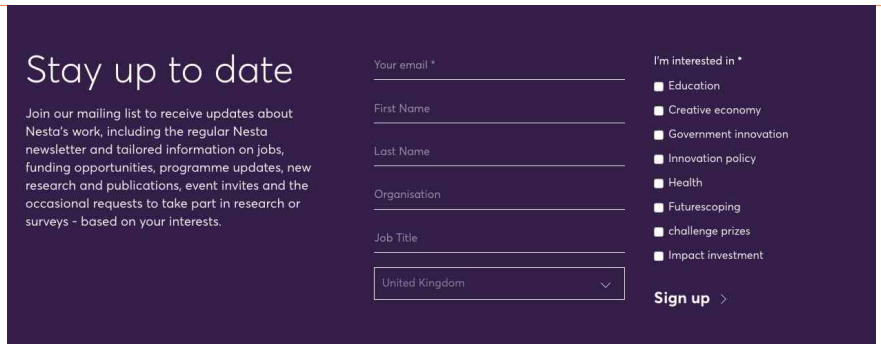
□ (비디오의 공유) Nesta는 뉴스레터를 통하여 일반 대중 및 연구자들과 연락을 하고 있으며, 관련 뉴스레터 발송 시 독자들이 모든 연구주제에 관심을 가지고 있지 않다는 것과 독자들의 특성을 인식하는 것이 중요하다는 전제 하에 독자가 선호하는 주제에 관련한 내용을 받아 볼 수 있도록 맞춤형 뉴스레터를 운영하고 있음. 예를 들어, 독자가 앞서 언급한 퓨처스코핑에 대한 부분만 별도로 신청하여 뉴스레터를 통해 지속적으로 받아 볼 수 있음.

다. Nesta와 예술위원회의 공동연구 사례

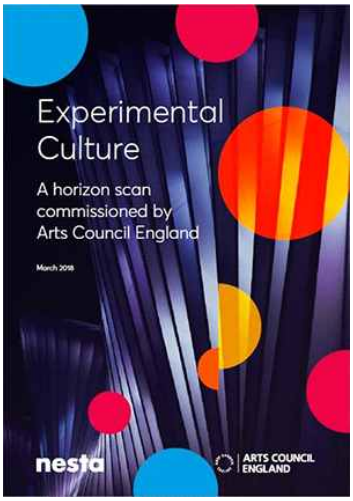
□ (보고서 배경) 2017년 12월에서 2018년 2월 사이에 Nesta는 2030년까지 영국 문화 예술위원회와 향후 10년 전략 개발을 지원하기 위해 호라이즌 스캔 연구를 시작 하였음. 이를 계기로 영국예술위원회는 문화예술 2030 미래전략 수립 및 진단 보고서인 「실험적 문화 : 호라이즌 스캔」(Experimental Culture : A horizon scan)을 2018년 3월 15일에 Nesta와 공동으로 발간하였음.

□ (호라이즌 스캐닝 개요) 호라이존 스캐닝 기법(Horizon Scanning)은 수평조사로

25) Nesta PR 방식 분석 내용, https://allgoodtales.com/brand-story-hero-nesta/




<그림 65> Nesta가 사용하고 맞춤형 뉴스레터 출처: Nesta 홈페이지




<그림 66> Nesta가 사용하고 맞춤형
뉴스레터 출처: Nesta 홈페이지

서 1994년부터 영국의 미래전략수립에서 문제 분석(이슈 스캐닝)을 위한 HSC(Horizon Scanning Centre)가 설치되면서 소개되었음. 호라이존 스캐닝 기법은 다양한 데이터 조사(스캐닝)을 통해 관련된 잠재적 미래의 이슈를 모니터링하는 미래예측(Foresight programme) 방식이라고 볼 수 있음. 정책에 관련된 미래 이슈를 예측하기 위해 SNS, 센서 데이터 등 다양한 1차적인 데이터(Raw-Data) 혹은 빅데이터 등을 사용할 수 있음. 스캐닝 방식은 아래와 같은 2개의 방식으로 정리할 수 있으며, 두 방법론은 상호보완적인 역할을 하고 있음.

- 네트워크 기반 호라이즌 스캐닝(Network-based Horizon Scanning): 비공식적인 인적 네트워크나 공식적인 모임(컨퍼런스, 워크샵, 미디어, 연구보고서 등)을 통한 이슈 탐색 방법임. 예술위의 융복합 창작 사업에 이를 적용하게 된다면 사업을 위한 컨퍼런스 및 워크샵 등이 여기에 포함될 수 있음.
- 웹 기반 호라이즌 스캐닝(Web-based Horizon Scanning): 웹을 비롯한 전자적 소스와 분석가의 상호작용을 통한 이슈 탐색방식임. 저널, 웹 사이트, 키워드에 의한 인터넷 검색, 컨퍼런스 및 세미나, 주요 인물 트래킹을 등의 데이터들을 기반으로 미래전략 수립에 활용 할 수 있음.

□ (보고서 목적과 연구 현황) 해당 보고서는 영국예술위원회가 2020년부터 2030년까지 새롭게 변화하는 시대적 흐름에 맞추어 문화예술기관이 변화하는 데 필요한 주요 목표와 전략을 설정하는데 이러한 이슈들을 검색할 필요가 있다고 판단하였음. 디지털 기술이 많은 예술인과 연관되어 어떠한 이슈들이 발생할지를 예측하고 2010년 영국 예술위원회는 '모두를 위한 예술 달성하기(Achieving great art for everyone)'를 향후 10년에 대한 정책목표로 제시하였음. 보고서 발간은 제시된 향후 10년 정책목표를 이루기 위해 수립한 전략의 5개 단계 중 1단계로 '대화(The conversation) 단계'에 해당함

□ (이후의 연구 단계) 보고서는 현재 개발 단계에 있으며, 1단계 이후의 계발 단계는 2단계로서 연구결과(The findings), 3단계로 전략초안(Drafting the Strategy), 4단계는 협의(Consultation), 마지막 5단계로서 출판(The publication) 단계로 구분하고 있음.

□ (보고서 내용 요약) 보고서의 주요 요점으로는 최근의 영국의 문화예술 영역 주요 추세를 정리하고, 기술·혁명의 프리즘으로 변화의 흐름을 찾아 이에 대응하는 환경을 구축하기 위해 현재의 추세분석 그리고 도전과제 등을 연구하였음. 각 연구의 주요 내용은 아래 표와 같이 정리할 수 있으며, 새로운 예술을 향유하는 관객에 대한 예술의 변화 및 예술인 프리랜서가 증가함에 따라 관중의 확보(참여), 예술가의 역할, 예술 펀딩 시스템 및 기존 예술작품과 융복합 작품의 공존 등이 중요한 내용으로 다루어지고 있음.

<표 26> 영국예술위원회 문화예술 2030 미래전략 수립 및 진단 보고서의 주요 내용

| 추세의 구분 | 예술 변화에 대한 세부 설명 |
|---|---|
| 관중과 참여 | **디지털 기술이 문화예술 영역의 격차를 해소하는 민주적 역할로서는 부족한 상태**이지만, **20대 등 새로운 향유층을 형성하는 유용한 도구**가 될 가능성이 있음 |
| 노동력과 능력 | 브렉시트 등 영국 내 이민정책의 변화로 문화예술 영역의 노동환경이 불안정해지고 있으며, **프리랜서 비율이 높아졌다고 분석**<br>문화예술 영역의 주요 능력인 창의력 등은 기술 환경변화에 오히려 강조될 것이며 **경쟁력이 필요하다고 전망** |
| 펀딩 환경과 비즈니스 | 기술을 적극적으로 활용한 문화예술 콘텐츠가 글로벌 시장 등 새로운 시장을 발견하고 확장 시킬 것이라고 보았고, **데이터와 신기술을 활용한 시장 발굴과 크라우드 펀딩** 등 이러한 변화를 반영한 **펀딩 환경을 조성할 필요가 있음** |
| 새로운 기술 | 4차산업 기술의 현실에 비해 문화예술 영역은 예산이나 습득 기회 차이 등의 제약이 많음, 예술 분야에서도 기술을 활용하는 측면에서 콘텐츠 가공, 데이터 활용 능력이 더욱 강조될 것<br>**디지털 기술을 활용한 융복합 예술이 가능해지면서 기존 예술작품에 대한 관념이 변화해갈 것**<br>**기술과의 관계, 시스템구축과 예술과 창작의 가치**에 대한 고민이 핵심이 되어야 함 |

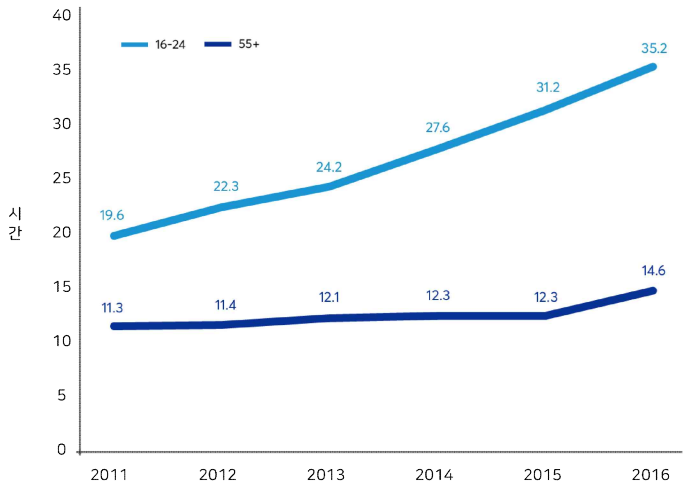
<그림 67> 4가지 영역에 대한 보고서 결론, 출처: 영국예술위원회

나. 세부내용 정리

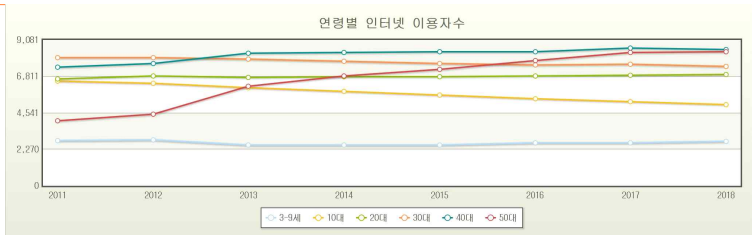
□ (관중과 참여) 보고서에는 영국의 예술 및 문화에 대한 관객층이 사회 경제적, 인구 및 지리적 선을 따라 양극화되었지만. 실제적으로 문화 예술분야에서 디지털 기술의 진보가 있음에도 불구하고 이러한 관객층의 격차에 대해서는 진전이 없음을

강조하고 있음.

- 영국은 2010년에서 2015년 사이에 문화교육 시간이 감소되면서 문화교육의 평등 수준 또한 감소할 것으로 보고 있음.
- 아래와 같이 연도별도 증가하고 있고, 디지털에 몰입된 새로운 세대를 위해 디지털 활동과 예술 창작을 위해서 관객과 예술단체가 만날 수 있는 기회를 증가시켜야 한다고 강조하고 있음, 이러한 기회를 통해 광범위한 잠재적인 관객 개발 지원사업이 연계된다고 언급하고 있음.
- 한국의 경우 이러한 가속화가 청소년에 국한되지 않고, 연령대와 무관하게 디지털 몰입 특성이 있는 것으로 볼 수 있음. 50대에서는 이러한 변화가 급격한 것으로 볼 수 있으며, 이러한 변화에 맞추어서 융복합창작 지원사업에서 관객 개발 사업을 설계할 필요가 있음.



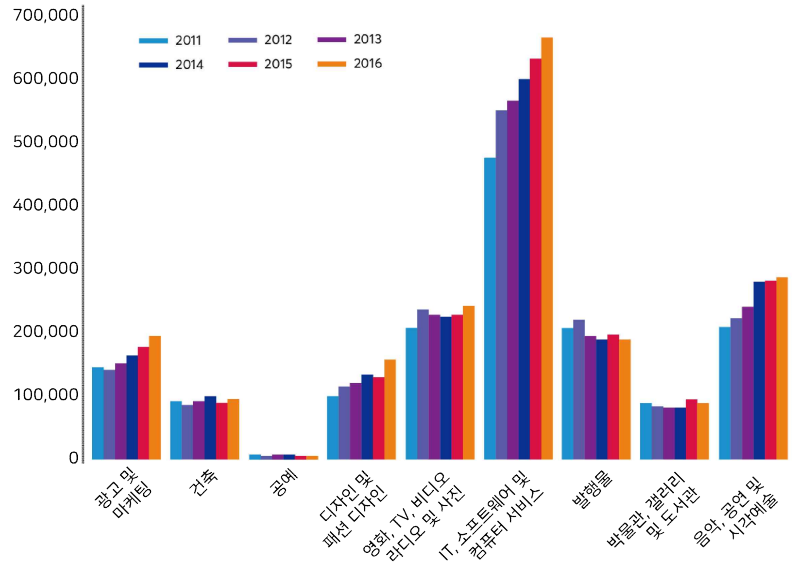

<그림 68> 영국의 연령별 주당 온라인 사용시간, 출처: 영국예술위원회




<그림 69> 연령별 인터넷 이용자 수, 출처: 국가통계포털

□ (노동력과 능력) 영국의 경우 음악, 시각, 공연예술에 종사자가 2011~2016년 기준으로 36.6% 증가했다고 언급하며 이러한 비율은 일반 산업보다 3배 이상 빠른 비율임을 강조하고 있음. 전체 산업에서 공연예술 산업은 빠르게 성장하는 산업 중에 하나라는 부분을 주목하면서 다음과 같은 세부적인 특성을 작성하였음.

- 예술 및 문화산업은 타 산업 보다 프리랜서의 비율이 매우 높음.
- 성별 균형은 타 산업과 비교하여 평균적으로 볼 수 있음.
- 공연장과 박물관의 경우 다양한 전문기술이 부족한 실정임.
- 자동화 시스템이 향후 10년간 공연계의 노동력에 큰 변화를 불러올 것이나 Nesta의 연구에 의하면 예술 관련 87개 직종은 오히려 이러한 위험이 낮음.

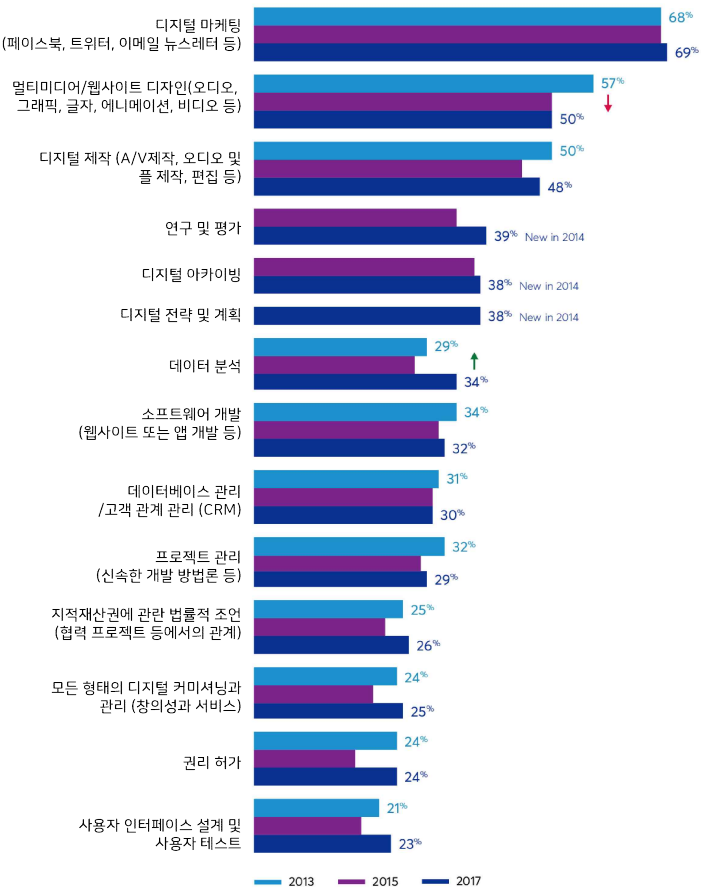



<그림 70> 영국 창의산업 분야의 취업자 수, 출처: Nesta, 영국 예술위원회

□ (펀딩 환경과 비즈니스 모델) 최근 들어 국가 재정의 불확실성이 높아지는 상황에서 많은 예술단체는 재정적인 균형을 얻을 수 있는 새로운 방법을 찾을 필요성이 있으며, 다음과 같은 접근 방법들이 가능할 것으로 예측하였음.

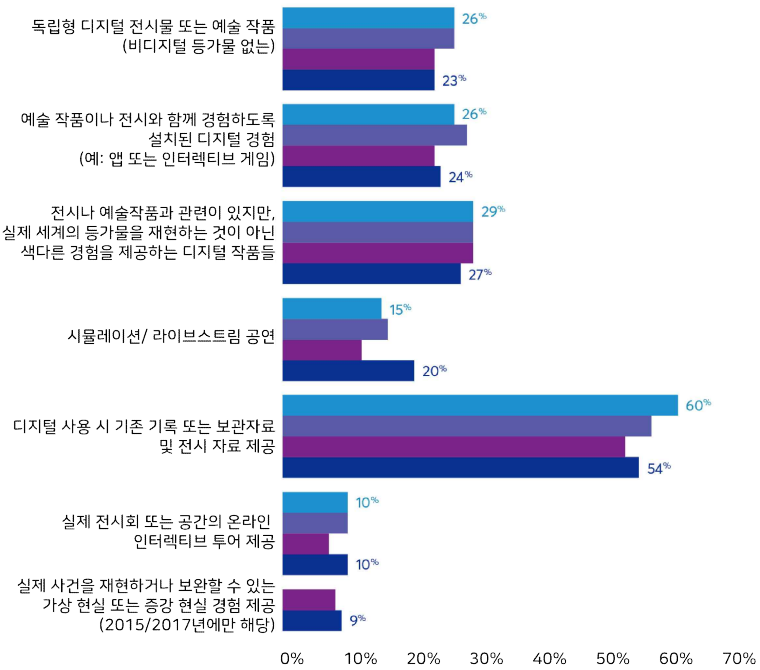
- 크라우드 펀딩이나 외부 투자 같은 새로운 재정 경로를 발견해야 함.
- 예술단체들은 온라인을 통한 소액기부 플랫폼에 많은 관심을 보여야 함.
- 예술작품의 디지털 배포 또한 이러한 기회를 높일 수 있음.
- 디지털 기술을 활용하여 티켓 수요 흐름에 따라 가격이 변동하는 동적 티켓 가격 시스템을 운영하는 것이 필요할 것으로 판단됨. 작은 소규모 예술단체들은 이러한 플랫폼에 진입하지 못할 수도 있기 때문에 공공 플랫폼의 구축도 필요할 수 있음.
- 혼합 현실(mixed reality) 기술 등이 예술과 문화의 영향을 크게 미칠 것으로 예상되며, 디지털 갤러리 및 몰입형 공연 기술은 예술기관의 새로운 수입원이 될 수 있음.

□ (기술) 예술가가 가지고 있는 소프트웨어 및 관련 창작 영상 및 사진 아카이브 같은 디지털 자산이 일반적으로 사용 연한이 정해져 있어 이를 창작에 활용하는데 제한이 발생하고 있으며, 영국의 경우 예술단체들이 이를 위한 충분한 지원이 이루어지지 않는다고 평가하고 있음.




<그림 71> 디지털 기술의 충분한 지원을 받고 있다고 생각하는 연간 조직 비율

□ (뉴미디어 기술) AR/VR 같은 뉴미디어 기술의 발전은 빠른 속도로 진행되고 있으며, 향후 10년간 시장에서 뉴미디어 기술을 접목한 작품이나 예술 프로젝트가 증가할 것으로 보고 있음. 이는 문화예술에 큰 변화를 가져올 것으로 판단됨.




<그림 72> 영국 예술/문화 단체의 2013년에서 2017년까지 수행된 디지털 활동

라. 보고서 결론

□ (다양한 예술적 실험) 영국 또한 아래의 세부적인 영역에서 국내의 예술 창작 환경과 유사하다는 것을 볼 수 있으며 국내의 현실과 같이 예술인들의 혁신 수용이 일반 모델보다 느리다는 것을 언급하고 있음. 또한, 해당 보고서는 공연과 디지털 기술영역과의 지속적인 연결이 필요함을 강조하고 있음. 이러한 연결 형태는 소규모의 테스트에서 대규모의 구조화된 프로토타입을 적용하는 유기적인 실험들도 필요하다는 것을 강조하고 있음.

- 일반적으로 문화예술 영역의 경우 기술혁신 수용을 결정하는 속도가 느림.

- 따라서, 공연예술에서 실험문화를 배양하고 소규모 테스트에서 대규모의 구조화된 실험까지 상호 간의 학습을 유도하는 R&D 기반의 영역별 실험이 필요함을 강조하고 있음.
- 이러한 디지털 기술의 파트너십은 데이터 활용 및 가공능력의 강화와도 연결되어 예술가 개인의 창작에도 영향을 크게 미칠 수 있으며, 디지털 기술을 적극적으로 활용하여 디지털을 사용하는 예술향유자의 확대 등도 관객의 확장에서 중요하게 고려되어야 함.

□ (다양한 예술적 실험) 보고서는 광범위한 예술 전반에 관련한 데이터 관리가 필요함을 강조하고 있으며 데이터를 활용할 수 있는 예술 영역의 전문가 양성이 필요하다고 설명하고 있음. 이러한 데이터를 가공하고 활용할 수 있는 예술가의 기본적인 역량을 높일 방안과 교육이 예술위에서 강화될 필요가 있음.

- 2020년의 예술위의 아르코 예술인력개발원의 4가지 교육과정인 차세대예술인력육성, 무대예술분야, 재교육고용기금 컨소시엄 재교육 및 일자리연계예술인력육성 프로그램에서 기본적으로 자료를 수집하고 이를 가공할 수 있는 교육이나 디지털 기술에 대한 교육을 확대할 필요가 있음.
- 기존 예술위 교육에서 예술가가 창작과정 중 디지털 기술을 활용할 수 있도록 기본 훈련 프로그램에 추가할 필요가 있음.

□ (지속 가능한 파트너십) 보고서는 향후 10년간 예술단체가 성장할 것으로 내다보고 새로운 잠재 관객에게 다가갈 수 있는 전문기술을 지닌 파트너십을 둘 것을 추천하고 있음.

- 시설 운영에서 공유서비스 등의 활용도가 높아질 것으로 예측함.
- 지역 파트너십 운영이 예술단체의 자금 조달에서도 중요하게 작용할 것으로 예측함.
- 지속 가능한 파트너십의 구축을 위해 예술위 또한 지속 가능한 디지털 기술 전문 영역별 파트너십을 구축하기 시작해야 하며, 동반관계가 일회성이 아닌 지속 가능한 파트너십 구축이 될 수 있도록 장기 전략을 수립하는 것이 필요함.

□ (더 많은 관객에 대한 접근) 해당 보고서는 브렉시트 같은 정책의 변화로 불평등한 문화적 접근 패턴이 발생할 것에 대한 우려를 표현하고 있음. 다양화와 대중성을

높이기 위해 관객개발 차원에서 대중에 대한 투자가 필요함을 강조하고 있음.

- 앞서 연구의 내용처럼, 국내의 경우 기존의 디지털 기술을 활용하고 있는 얼리어답터 예술인들은 더 많은 예술적인 지원을 받을 수 있게 되는 등의 격차가 발생할 수 있으므로 디지털 기술의 확산에서도 융복합 사업의 지원이 확장될 필요가 있음.
- 기술적인 측면에서 지역의 관객을 만나고 관계를 강화할 수 있는 방안을 찾을 필요가 있음.
- 관객을 폭넓게 만날 수 없다는 수평적인 불확실성을 개선하기 위해 문화 예술의 다양성에 근거한 접근이 필요함.

## 2. 유럽연합 크리에이티브 스킬 유럽 플랫폼

□ (배경) 유럽연합의 창의기술 유럽(Creative Skill Europe) 플랫폼은 창의산업 예술인력의 새로운 트렌드와 이에 필요한 기술에 대한 조사를 바탕으로 유럽국가[26]의 새로운 세대의 교육과 훈련의 방향성을 설정하고 있음. 훈련 내용에 대한 실제적인 내용보다는 조사를 바탕으로 한 수요자 조사에 집중하고 있음.

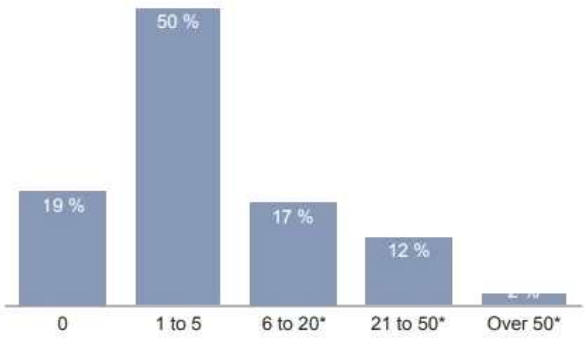
<표 27> 예술창작 관련 크리에이티브 스킬 유럽 관련 미팅

| 주제 | 장소/일시 |
|---|---|
| 새로운 비즈니스 모델과 직무 조직 | 런던 / 2017년 6월 27-28일 |
| 직무 개발과 역량 관리 | 브뤼셀/2017년 11월 30일 ~12월 1일 |
| 혁신과 디지털 | 베를린/ 2018년 3월 22-~23일 |
| 사회 소통 모델과 우선 순위 | 파리/ 2018년 6월 4~5일 |
| 전체 회의의 주요 사항 정리 및 미래개선 사항 정리 | 궤턴베르그 / 2019년 2월 5일 |

□ (트렌드 조사 필요성) 창의기술 유럽은 교육훈련, 교육 지원, 교육 펀드 등의 지원전략을 수립하고 있음. 예술인력의 트렌드 조사는 다변화하는 시장의 변화와 젊은 예술가들의 작업 환경, 소규모의 공방 환경, 프리랜서 기반의 예술가의 경제적인 신분들을 고려한 역량을 개발하는 데 목적을 두고 있으며, 조사를 통해 다음과 같은 특징을 가지고 있다고 판단하고 있음.

- 젊은 연령으로 구성된 인력구조
- 인력의 근무 형태가 소규모 회사들로 구성되어 있음.
- 인력의 형태가 '고용' 외부에서 일하는 다수의 전문가 수 (프리랜서, 간헐적인 근무형태, 자영업 또는 노동법)로 확인되고 있음.

26) 벨기에, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 네덜란드, 스페인 및 영국 등 8 개 EU 국가에 대한 데이터가 제공되었음




<그림 73> 완전고용되는 예술인 수, 출처: BOP consulting

- 인력시장의 경우 상대적으로 역동적인 시장을 가지고 있으며, 회사의 고용이 증가되고 있지만 예술인의 고용 기회가 이와 비슷한 선형으로 증가하는 것은 아닌 것으로 확인됨.

□ (예술가 스킬의 확장) 디지털 환경이 확장될수록 예술가들의 스킬의 확장도 함께 요구되고 있는데, 창의기술 유럽에서는 디지털 시대에 요구되는 직무환경에 대해 멀티 스킬, 디지털 환경에서의 작업능력, 그리고 호리즌털 스킬[27]을 주요 요소로 보고 있음. 이러한 예술인의 스킬은 다음과 같이 해석할 수 있음.

- (멀티스킬) 예술가가 전통적인 한 가지의 하드 스킬이 아닌 멀티 하드 스킬(Hard Skills)이 요구되는 환경에 노출되고 있는 직무역량의 안전성이 흔들리는 환경에 노출되고 있음.
- (디지털 환경) 예술인들은 4차 산업의 새로운 역할과 환경에 적응할 수 있는 유연성이 필요함.
- (호리즌털 스킬) 더불어 지속적인 학제 간 학습(Interdisciplinary Learning)이 필요하며, 예술가의 전문적인 역량과 더불어 다양한 지식의 활용을 기반으로 한 소프트 스킬(Soft Skills)이 중요한 역량이 되고 있음.

27) 창의기술유럽, http://www.creativeskillseurope.eu/about-us/, 2019년 검색

<표 28> 관련 직무역량에 대한 설명

| 용 어 | 설 명 |
|---|---|
| 직무역량 안정성 (Skills Stability) | – 기술발전 및 산업변화에 따른 고용 인력에게 요구되는 역량의 변화 정도 또는 이미 확보하고 있는 역량의 유통기한의 변화 정도 |
| 하드 스킬 (Hard Skills) | – 기술적 능력 및 실력 또는 전문지식을 의미 |
| 소프트 스킬 (Soft Skills) | – 변화에 대한 유연성 및 다양한 기술의 활용능력 또는 조직 내 커뮤니케이션, 협상, 팀워크, 리더쉽 등을 활성화 할 수 있는 능력을 의미 |

□ (예술인의 수평적인 기술에 대한 접목) 전통적으로 예술인은 수직적인 기술(Vertical skill)에 강했다고 분석하면서, 디지털 시대에서 길드(장인)로서 더 정교하게 창작에서 작업할 수 있는 능력이 필요하다고 예측하고 있음. 여기에서 수직적 기술이란 전통적인 예술창작을 위한 세계관 및 창작에 대한 디자인 철학의 영역이라면 수평적 기술(Horizontal skill)은 주변을 돌아보는 능력이나 소통하는 능력이라고 볼 수 있음. 예술인이 자신의 창작을 위해 4차 산업 활용 영역을 둘러 본다거나, 공연예술 창작가가 건축 혹은 게임엔진 분야의 기술을 활용하기 위해 협력하고 소통하는 부분이 이러한 수직적인 기술의 확장으로 볼 수 있음.

<그림 74> 창의기술 유럽의 주요 원칙, 훈련과 교육을 통한 협력을 강조함, 출처: 창의 유럽

제2절 기존 프로그램 개선사항 및 신규 운영 프로그램 제안

# 1. 기존 융복합 지원사업의 개선 방향

## 가. 타 기관의 융복합 지원사업 비교 분석

□ 한국콘텐츠진흥원

- 한국콘텐츠진흥원의 경우 문화기술의 인프라의 R&D(CT과제), 문화기술 R&D 인력육성, 융복합 문화상품 제작 지원 등을 중점으로 지원하고 있으며, 가장 많은 융복합 펀드와 R&D를 운영하고 있음.
- 이러한 융복합 공연 혹은 문화콘텐츠의 경우 무료로 공연을 지원하는 인프라가 홍릉, 광화문 및 전국단위로 구축되어 있어, 일부 예술위의 융복합 사업에 선택된 일부 콘텐츠진흥원의 활용하는 사례가 증가하고 있음.
- 콘텐츠진흥원의 경우, 문화 관련 가장 많은 융복합 펀드를 운영하고 있으나, 문화산업의 육성 측면이 높으며, 검증된 규모의 기업이나 연구소가 참여하는 경우가 많다고 할 수 있음. 규모가 상대적으로 작은 예술단체가 이러한 융복합 펀드에 지원하기 어렵다고 할 수 있으며, 컨소시엄으로 참여할 경우에도 융복합 수준이 검증된 단체만이 기업의 선택을 받아 참여할 수 있다는 측면이 있어 예술가의 융복합 확산과는 거리가 있다고 할 수 있음.

□ 과학창의재단

- 한국과학창의재단의 사업은 크게 과학기술문화확산과 창의적인재육성으로 구분되며, 이 중 과학문화산업 활성화를 통해 과학기술과 문화예술의 융합 콘텐츠 및 새로운 과학콘텐츠 개발을 지원하고 STEAM 교육 프로그램 교재 개발을 통하여 과학기술과 예술의 융합을 위한 인력양성사업을 진행하고 있음.
- 한편, 이러한 예술영역과 기술을 융합할 수 있는 중소기업을 후원하는 프로그램을 운영하고 있어, 이러한 기업들을 통해 융복합 인프라를 육성하고 있다는 것이 특징이라고 할 수 있음.

□ (민간 및 공공 지원사업과의 비교) 예술위의 1년 단위의 융복합 지원사업과 가장 유사한 사업으로는 콘텐츠진흥원(이하 콘진원)의 문화기술연구개발 지원사업(자유공모, 단비, 현장형)이 있으며 단비 사업의 경우 문화산업의 기획, 창작, 제작,

유통, 서비스 등과 관련한 기술개발에 지원하고 있음. 단비 사업은 창작에만 한정되어 있지 않고 기획에서 유통까지의 콘텐츠 제작의 전반과 연계되어 있음. 예술위가 예술창작에만 지원하는 것과 달리 폭넓은 분야에 지원하고 있음. 콘진원 단비 지원사업의 경우, 공연 및 음악 분야에서 3개 팀을 선정하여 지원하고 있으며, 예술위의 경우 지원대상이 많지만, 지원예산이 제한적임. 12개월을 기준으로 선정 기업당 최대 3억의 예산을 배정함. 콘진원 사업의 경우 R&D 사업이므로 참여기업 또한 사업자부담금을 현금 및 현물로 부담해야 하며, 일정 비율 이상은 반드시 현금으로 부담해야 하도록 운영하고 있음. 예를 들어 중소기업의 경우 25% 이상으로 설정하고 있음.[28] 최근 민간 융복합 창작 지원사업으로 주목받고 있는 파라다이스 문화재단의 파라다이스아트랩 사업의 경우 지원금액은 예술위의 사업과 유사하나 창작기간이 6개월로 예술위의 2019년 지원사업 기간보다 길고, 대관 및 무대기술 인프라 시설을 사용한다는 비용에 대한 지원금의 소모가 없고 및 예술단체가 직접 실연을 위한 대관 예약의 시간적인 소모가 없다는 장점이 있어 예술위 사업의 지원규모가 예산 면에서 크다고 할 수 있음.

- (선정 단체의 자기 부담 비용) 선정에 대한 자기 부담이 강제적으로 설계된 경우는 콘진원이 있으며, 파라다이스 문화재단의 아트랩 지원사업의 경우 작가들이 자발적으로 자기 비용을 사용하는 경우도 있었음. 예술위 융복합 지원사업은 기술 구현 비율을 강제적으로 두어 60%에서 70%를 사용하도록 예산 사용을 제한하고 있어 창작과정에서 참여 단체가 자체적으로 단체의 예산을 사용하는 경우 등이 있음. 따라서 콘진원의 경우 강제성을 가지고 있으며 비교하는 모든 창작 지원사업들이 개별적으로 자기 비용을 사용한다고 볼 수 있음.
- (기술팀과의 컨소시엄) 예술위 및 콘진원 사업의 경우, 융복합창작에 대한 개인 작가의 지원보다는 기업 혹은 예술단체를 지원하고 있음. 앞서 연구의 대상이 되었던 해외 융복합 지원사업들이 개인 작가 또는 단체를 모두 지원하는 것과 차이가 있었음. 국내의 개별 작가 혹은 예술인을 지원하는 제도는 서울문화재단 등에서 지원하고 있어, 예술위에서 지원할 경우 중복 지원에 대한 고려가 있을 수 있으나, 서울문화재단의 경우 융복합 사원이 아닌 다원예술 안에서 지원하는 사업이므로 엄밀히 구분하면 융복합 사업에서 개인 작가를 지원하는

28) 문화기술연구개발 지원사업 공고, http://www.kocca.kr/cop/pims/view.do?intcNo=119H132001&menuNo=200828&recptSt=

프로그램은 없다고 할 수 있으므로, 일부 실험적인 융복합 지원사업에 대한 고려도 필요할 것으로 예상됨.

- (실제 사업기 간) 예술위의 지원사업의 경우 실제 제작을 할 수 있는 기간은 4개월 정도로 제한되어 있음. 이러한 제작 기간은 다른 융복합 지원사업보다 제작 기간이 적다고 할 수 있어 이에 대한 개선이 필요할 것으로 예상됨. 특히 융복합 사업의 경우 창작과 기술의 접목이라는 난이도가 있어 예술과 기술의 R&D 영역이 있어 예술 주제를 발전시켜 융합 창작물로 나오기 위해서는 사업 기간을 파라다이스 문화재단과 같이 최소 6개월 이상으로 늘려야 할 필요성이 있으며, 필요한 경우 시연과 실연의 프로젝트를 분리하여 운영할 수 있음.

<표 29> 국내 융복합 창작지원사업에 관련된 사업 비교

| 지원기관 | 성격 | 사업명/제작기간 | 지원단위 | 제한 사항 |
|---|---|---|---|---|
| 콘텐츠 진흥원 | 공공 R&D | 문화기술연구개발 지원사업 (자유공모/단비/ 현장형) 12개월 | 작품당 최대 3억 지원 25% 최소 자부담 (중소기업 기준) | 중소기업 기준 선정된 회사는 전체 비용의 2 5% 현금과 현물 부담 과제 종료 후 정부납부 기술료를 납부 |
| 파라다이스 문화재단 | 민간 창작 지원 | 창제작 지원사업 파라다이스랩 6개월 | 작품당 3천만 원 + 쇼케이스 공간 + 무대기술 인프라 제공 | 1차: 지원액 50% 지급 2차 : 쇼케이스 기술협의 후 지원액 50% 지급 |
| 서울 문화재단 | 공공 창작 지원 | 창작활동지원사업 (다원예술 분야) 1년 | 신진의 경우 작품당 최대 1,500만원 | 300만원 정액 지급 |
| 예술위원회 | 공공 창작 지원 | 융복합 무대기술 매칭 지원사업 4개월 | 작품당 최대 5천만 원 (대관비, 기술비 포함) | 시연과 실연으로 구분 예산의 70% 기술 사구현으로 사용을 제한 |
| | | 아트 앤 디지털 테크놀로지 창작지원 4개월 | 작품당 2천만~6천만 원 (대관비, 기술비 포함) | 시연과 실연으로 구분 예산의 60% 기술 사구현으로 사용을 제한 |

나. 융복합 기업들의 수요조사 분석

□ (분석간의 특징) 융복합 기술의 특징에 따라 개발 기간의 차이가 있음을 확인하였음.

- 입체음향의 경우 인터뷰를 통해 콘텐츠 사전 개발 기간 보다, 현장에서 구현해

야 하는 기간이 오래 소요되는 것을 확인할 수 있음. 융복합 사업을 지원함에 있어 입체음향을 통한 새로운 융복합 아트웍을 구성하는 경우 예술가가 현장에서 다양한 실험을 할 수 있도록 충분한 테크니컬 리허설 기간을 확보해줄 필요가 있음. 길게는 2주, 짧게는 1주 정도 대관 기관을 염두하여 지원해야 할 필요성이 있음.

- 많은 4차산업 관련 기업들의 경우 예술단체들이 어떠한 공연을 할 것인지에 대한 콘텐츠 준비에 따라 크게는 6개월 이상이 소모될 수 있다고 언급하였음.
- 따라서 융복합 장르에 따라 1년에서 2년으로 확장하는 방안을 마련할 필요가 있으며 관련 예상도 이에 따라 조정하는 것이 필요할 것으로 예상됨.

□ (산업체 섹터별 지원 방안 연결) 앞서 수행한 산업체 수요를 다음과 같이 1)대기업, 2)중소기업, 3)스타트업으로 구분하여 분석함.

<표 30> 기업 규모에 따른 예술가와 융복합의 협력 가능 모델

| 섹터구분 | 예술가와의 협력 수요 성향 | 관련 기업 | 프로그램 성향 및 과제 |
|---|---|---|---|
| 대기업 | • 비즈니스에서 예술의 영역이 가장 기초한다는 것을 이해하고 있으며, 비즈니스와 예술의 통합성 높음<br>• 대기업의 경우 자체적인 예술통합 R&D 센터 운영하여 외부의 R&D 공간을 선호하지는 않음<br>• 크리에이티브 디렉터의 형식으로 풀타임 예술가를 임원급으로 고용하고 있음<br>• 예술협업 프로젝트 경우 지명도가 있는 예술가와 협업하는 것을 선호함<br>• 공동 연구를 새로 시작하는 것 보다, 개발한 프로토 타입의 기술을 예술가의 새로운 접목하여 다양성을 만들어 내는 것이 더 중요하게 생각하고 있음 | 현대모터스<br>SK Telecom<br>삼성 SDS<br>삼성전자<br>LG전자<br>카카오M<br>CJ E&M<br>제일기획<br>NC Soft | 예술가-직원 TED Talk 프로그램<br>프로토 타입을 사용한 창작 지원<br>수요자들의 수준이 높아 예술인 수준<br>높은 예술주제 발표/공감 능력을 높여야 함 |
| 중소기업 | • UX 디자인 등과 같은 영역의 기초적인 수요가 있으나 비즈니스 통합성은 낮음<br>• 자체 예술/기술 통합 R&D 없음<br>• 많은 기업이 비즈니스에서 예술의 영역이 가장 기초한다는 것을 이해하지 못하고 있음<br>• 일부 기업의 경우 서비스, 제품디자인에 예술가를 고용하고 싶으나 비용상의 여력이 | 유니티 코리아<br>클릭트<br>디스트릭트<br>상화<br>두리시스템<br>테크놀로지 | 예술의 가치를 이해하기 위한 예술-비지니스 공동학교<br>아트디렉터 임대 예술 펀드 |

| 섹터구분 | 예술가와의 협력 수요 성향 | 관련 기업 | 프로그램 성향 및 과제 |
|---|---|---|---|
| | 되지 않아, 아트 디렉터 지원을 위한 예술펀드 개발이 필요할 수 있음 | | |
| 스타트업 | • 빅뱅 디스트럽트의 혁신수요 모델이 직접적으로 작용하는 시장으로 사업자들이 혁신가의 배경을 가지고 있음<br>• 얼리어답터와 전기 다수의 혁신수용층을 모두 감안한 마케팅 전략을 추구<br>• 혁신가의 아이디어에 예술가의 콘텐츠 연결이 절실할 경우가 많으나 관련된 예술가들을 쉽게 찾을 수 없어 예술 네트워크에 대한 수요가 높음<br>• 비즈니스에서 예술의 영역이 가장 기초한다는 것을 이해하고 있으며, 비즈니스와 예술의 통합성 높음 | 소닉밸류<br>드론오렌지 | 예술가, 창업가를 위한<br>아카이브-포트폴리오 통합 플랫폼<br>시제품 및 대회를 위한 오프라인 공유작업 플랫폼<br>예술가 협업 공동개발 펀드 |

□ (융복합 기술 보유 기업들과의 네트워크) 수요조사의 대상이 되는 대부분의 중소기업들이 콘진원과 R&D 사업경험을 보유하고 있으나 예술위 융복합 지원사업에 는 직접 참여한 경력이 없는 것으로 확인되었음. 규모가 클수록 '예술위 혹은 예술위의 융복합 사업에 대해 들어본 적이 없다'라고 답변한 경우가 많았으나 예술위와 융복합 프로젝트로 협업할 의사가 있음을 보인 기업도 많았음. 기업 혹은 연구소와의 연계는 융복합 지원사업에 중요한 네트워크로 활용할 수 있다는 것이 해외의 사례에서도 알 수 있는 부분이기 때문에 지속적인 네트워크 구축이 필요하며, 매년 융복합 사업을 운영할 때 지속적으로 융복합 기술을 보유하고 있는 전문가 및 기업들과 새로운 연계를 하는 것을 위탁업무에 포함해야 할 필요성이 있음. 이러한 연계 사업은 다음과 같이 확장할 수 있음.

<표 31> 단계별 융복합 기술기업 및 현장 전문가의 네트워킹 발전 방안

| 단계구분 | 관련 네트워킹 이벤트 | 목표 |
|---|---|---|
| 1단계 | 예술단체 및 예술인 대상 강사 섭외 | 대면 혹은 인적 네트워킹을 통한 추가 현장 전문가 발굴 |
| 2단계 | 융복합 협력 네트워킹 파티 (비사업 기간) | 지원사업 외 기간인 2월에서 5월 사이에 적용하여 지속적인 네트워크 유지와 예술단체의 매칭을 목표 |
| 3단계 | 관련 기업 및 전문가와 예술단체와 연계하여 작품 제작 및 심의위원 pool 참여 | 예술단체와 연계하여 융복합 지원사업 참여 혹은 예술위 융복합지원사업의 심의위원 및 자문위원으로 참여 |

□ (예산 증액에 대한 방향) 융복합 적용 기술에 따라 가변하나 일반적으로 입체음향의 경우 실연을 위해서는 2천만 원의 예산이 필요함. 이외에 다른 기술의 경우에는 대부분 예술위의 융복합 사업을 참여하기 위해 최소 1억 원의 예산 규모가 필요하다고 답한 경우가 많음. 현재 예술단체 당 최대 5천만 원을 지원하는 예술위의 융복합 지원사업에서 해당 기업들의 융복합 기술을 적용하는 데 큰 차이가 발생하였음을 볼 수 있음. 예를 들어 유니티 코리아의 경우 융복합 프로그램을 운영하기 위해 아래 표와 같이 게임엔진 소프트 엔지니어를 사용하는 경우 월 2천만 원 정도의 비용이 소요될 수 있어 기업들과 융복합 프로젝트를 진행하기 위해서 단일 예술단체의 지원금액을 높이거나, 예술위와 직접 기술지원 계약을 맺어 일부 산업지원부처에서 중소기업을 지원하기 위해 사용하는 기술지원 쿠폰 제도 등을 운영하는 방법을 고려할 필요가 있음.

<표 32> 대표적인 융복합 기술적용 시 필요한 예상 비용 (2019 기준)

| 지원기관 | 기업 성격 | 콘진원 CT 사업 참여 경력 | 예술위 참여 경력 | 필요예산 |
|---|---|---|---|---|
| 입체음향 | 중소기업 | 없음 | 없음 | 1회 공연 셋업 2,000만 원 소요 (공연장의 인프라에 다름) |
| 산업로봇 | 중소기업 | 있음 | 없음 | 1억 이상 (설치와 시연의 차이가 적음) |
| VR/AR 기술 | 중소기업 대기업 | 있음 | 없음 | 1억 이상 |
| 실시간 렌더링 엔진 | 중소기업 | 있음 | 없음 | 엔지니어 월 자문료 2,000만 원 책정 3개월 자문일 경우 6,000만원 소요 |

다. 과거 융복합사업 선정 예술단체 의견분석(라운드 테이블)

□ (단체들의 지원과정에서의 개선점) 과거 선정 단체들은 예술과 기술의 융복합 과정을 파악할 수 있는 사전 매칭 프로그램이 필요하다고 언급하였으며, 기존 사업에 참여하였던 자문위원들 또한 공통적으로 언급이 되고 있음. 실제 제작현장의 융복합 과정을 들을 수 있거나 간단하게 실무 내용을 경험할 수 있는 사전 매칭 프로그램의 구축이 필요할 것으로 예상됨. 핵심 운영 방향은 다음과 같이 정리할 수 있음.

- (예술 융복합 다양성 구축) 앞서서 언급한 영국과 유럽의 경우 4차 산업의 확대에 따라 예술의 다양성이 화두가 되고 있음. 따라서, 예술단체 들이 지원하고 있는 프로젝션 기반 융복합의 단일성을 지양하고 로봇산업, 신소재 등의 새로운 융복합 소재들을 예술인이 접할 수 있도록 펀드의 조정이 필요할 것으로 예상됨.
- (융복합 펀드의 세그먼트화) 융복합에 따른 비용을 세그먼트/항목별로 구분하여, 기존 프로젝션 기반의 융복합에는 상대적으로 적은 비용을 산정하고 다양성을 확보하기 위한 신소재 및 새로운 융복합에는 비용을 늘리는 펀드의 세그먼트 설계가 필요하며, 여러 기술 단체 기업이 참여하는 다차원의 융복합을 실현하는 경우, 독일의 사례와 같이 여러 기관 혹은 기업이 참여해야 할 수 있으므로 이에 대한 고려가 필요함.

<표 33> 융복합 사업 지원 과정에 대한 예술단체 및 자문위원 의견

| 구분 | 사업 참여한 예술단체 의견 | 지원사업에 참여한 자문위원 의견 | 개선 방향 |
|---|---|---|---|
| 지원 시간 | (지원 시간) 지원 시간이 짧아 필요한 기술팀을 만나기가 어려움 | (지원서의 부실성) 지원단체의 지원서에 담긴 융복합의 핵심 내용이나 실제 사업 추진 계획이 부실한 경우가 있어 예술단체의 지원에 대한 전체적인 고려가 필요한 상황임 | (사전 매칭 프로그램의 운영 필요) 공고 이전에 융복합 사업의 다양성을 확보하기 위해 4차 산업 전문가들과 기존 공연단체들과만 날 수 있는 사전 매칭 프로그램 필요<br><br>(융복합 관련 기술 코디네이터 운영) 사전에 코디네이팅프로그램을 운영, 융복합의 다양성이 확보될 수 있도록 간단한 시연이 포함된 융복합의 쇼케이스 진행 제안 |
| 지원 단체 | (지원단체 중복성) 융복합을 경험한 단체가 지원하는 경우가 많아 새로운 단체의 진입 장벽이 있음 | (지원단체의 다양성) 융복합을 했던 단체들이 다시 지원하는 경우가 많아 지원사업의 의도가 기술 확산과 기존 작품의 강화의 두 개의 영역으로 사업을 지중화할 필요가 있음 | |
| 융복합 다양성 | (전문가 검색의 어려움) 예술단체가 처음 시도하는 융복합의 경우 융복합 전문가를 자체적으로 섭외하기 어려움<br><br>(새로운 시도에 대한 어려움) 채택이 되기 위하여 시도해보지 않은 융복합을 제안하기보다 기존의 시도한 내용을 개선하 | (다양성 결여) 지원단체들이 프로젝션을 중심으로 계획하여 지원하는 경우가 많아 다양성에 대해 아쉬움이 발생<br><br>(구체성 결여) 제안서에 구체적으로 기술들을 반영하겠다는 예술과 기술의 조합계획이 부족한 경우가 많음 | |

| 구분 | 사업 참여한 예술단체 의견 | 지원사업에 참여한 자문위원 의견 | 개선 방향 |
|---|---|---|---|
| | 여 안정성을 택하게 되는 상황이 발생함 | | |
| 지원 펀드 | (융복합 인프라의 부족) 고가의 프로젝션이나 산업용 로봇의 경우 공연 융복합에 사용하고 싶으나 주어진 비용에서 해결하기 어려움 | (예산의 증가 필요) 일부 기술 품목의 경우 주어진 예산안에서 해결할 수 없음 | (세그먼트화) 기술 인프라 비용이 높은 경우 일부 예술위원회가 구축하거나 렌탈하여 예술단체에게 제공할 필요가 있음 |

<표 34> 기술 세그먼트별 융복합 사업과 연계 방안

| 세그먼트 별 지원 목표 | 조정 내용 |
|---|---|
| 새로운 융복합의 유도 다양성 확보 | 프로젝션 같은 타 기관 혹은 기존의 사업에서 지원한 내용의 경우는 지원 비율을 줄이고 예술과 새로운 융복합의 시도를 유도할 수 있도록 펀드 비율을 조정 |
| 다차원 융복합 유도 | 2개 이상 기업/연구소의 경우 지원 펀드 상향 조정 (단 각 기관/기업이 가지는 융복합 특성이 있어야 함) |
| 산업 인프라 활용 유도 | 게임산업의 볼륨메트릭 캡쳐기술과 같은 막대한 시설 산업의 인프라를 활용하여 융복합을 하는 경우를 지원하여 펀드 자체가 기술 인프라에 재투자 되지 않고 예술과 기술의 융복합을 유도할 수 있도록 펀드를 조정 |

□ (수용자인 예술 단체 수요분석) 아래 표의 내용을 요약하면 기존의 융복합 지원사업이 다소 공급자 중심 사업으로 운영되고 있어 유럽이나 영국에서 실시하고 있는 수용자 중심의 지원사업 패러다임으로의 전환을 고려할 필요가 있음. 수용자 중심의 사업의 경우 각 수용자의 그룹별로 지원해야 하는 행정량과 내용이 증가하는 부분이 있으나 예술 융복합 지원사업의 다양성을 보완할 수 있다는 장점이 있어 장기간의 사업을 위해서 지원체계의 성격을 개선할 필요가 있음.

<표 35> 과거에 선정된 단체 및 2019 예술위 라운드테이블 자문의원 의견

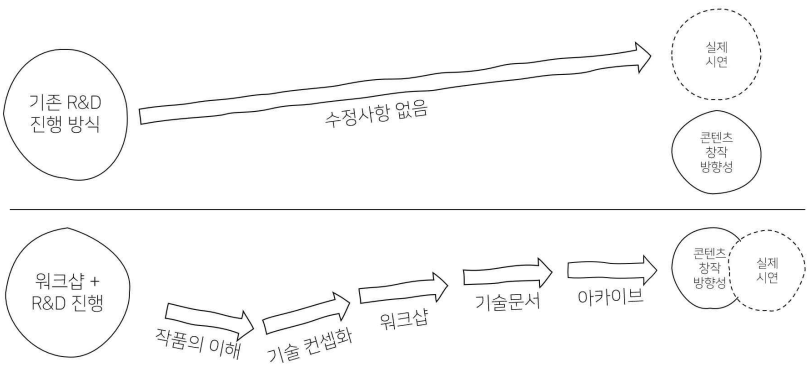
| 구분 | 과거 선정된 단체 의견 | 라운드 테이블 자문위원 의견 | 개선 방향 |
|---|---|---|---|
| 아카이빙 | (R&D) 일회적인 성과 발표회보다는 기존의 융복합 프로젝트에 대한 아카이빙을 통해 기존의 프로젝트에 대한 연속성이 필요 | (기존 R&D) 성과 발표회의 비용을 전환하여 선정된 예술단체에 대한 맞춤 기술 워크샵 등을 운영하는 프로그램의 보완이 필요할 것으로 예상됨 | 공모단계에서 예술단체들과 기술구현에 대한 오픈소스 정책을 동의하는 절차를 보완해야 함 |

| 구분 | 과거 선정된 단체 의견 | 라운드 테이블 자문위원 의견 | 개선 방향 |
|---|---|---|---|
| | (아카이브 활용성) 기존의 융복합 작품들의 기술적인 내용들이 공개되어 지원하는 단체가 전체적인 사업의 맥락을 확인할 수 있기를 희망함 | (실제적인 성과 공유) 다음 사업에는 실제적인 기술 성과를 공유하여 차후 사업에서 응용하여 더 나은 융복합 작품을 적용할 수 있도록 설계해야 할 것으로 예상됨 | 아카이브를 과거 작품검색 위주에서 기술적인 부분을 강화하여 예술단체가 발전된 기술에 대한 내용으로 확인할 수 있도록 함 |
| 제작 | (제작 시간의 부족) 실제적인 융복합 제작 시간으로 주어지는 기간이 3~4개월 정도로 짧아 새 작품일 경우 예술과 기술의 연결성이 떨어질 수밖에 없음 | 기존에 지원했던 일부 단체가 중복하여 지원하는 사례들이 있음<br>새로운 단체의 지원율이 높지 않음 | 기술PM이 사업위탁운영기관과 분리 운영하여 2년을 기준으로 운영하는 방안도 검토하여 과거 R&D의 실패한 부분이 지속적으로 개선될 수 있도록 해야 함 |
| 공간 및 대관 | 3~4개월이라는 제작 시간은 융복합 프로젝트에 짧아 공연에 적합한 공간을 확보하기가 어려움 | 예술단체가 기술에 대한 충분한 소화를 하지 못해 최종 발표회가 예술적인 요소보다 기술적인 요소가 부각 되는 경우가 있음 | 시연 작품의 경우 기존의 내용을 유지하되, 공연의 경우 충분한 내용이 적용될 수 있도록 기술 리허설 기간을 늘려야 함 |
| 예산 | 공모에서 기술적인 부분에 예산을 계획하기에 어려움. 사전에 워크샵을 통해 공모전에 기본적인 기술 정보들을 얻을 수 있는 기간이 필요함 | 일부 융복합 프로젝트의 경우 기술적인 요소로 인해 상대적으로 높은 비용이 필요하나, 일괄적으로 적용하고 있어 개선할 필요가 있음<br><br>산업용 로봇이나 홀로그램 프로젝션의 경우 현재 지원하는 금액으로 운영하기 어려움<br>일부 고가의 장비의 경우 관련 업체와 사전에 연결하여 물량을 미리 확보해야 할 필요가 있음 | 워크샵의 검토가 필요 |

라. 융복합 기술자문 및 기술적용의 탄력적 운영

□ (수정이 가능한 융복합 사업 운영) 기존 사업의 분석 내용을 검토해 보면 사업의 진행 중간에 내용의 변경 없이 지원사업 심의에서 통과된 내용을 그대로 실제 시연에서 보여주도록 운영되고 있음. 이러한 배경에는 선정 단체의 융복합 기술에 포함된 기술 예산 변경에 어려움이 있고, 변경한다 하더라도 이를 선정 단체가 이행 책임을 다하지 못한 것으로 평가하는 문화들이 깔려있다고 할 수 있음. 이러한

시스템을 개선하여 각 창작 및 제작 단계에서 수시로 수정할 수 있도록 전체 창작 시스템을 수정하고 보완하여 단계마다 기술을 확인하고 각 창작에 적용할 수 있도록 하는 과정이 필요할 것으로 예상됨.

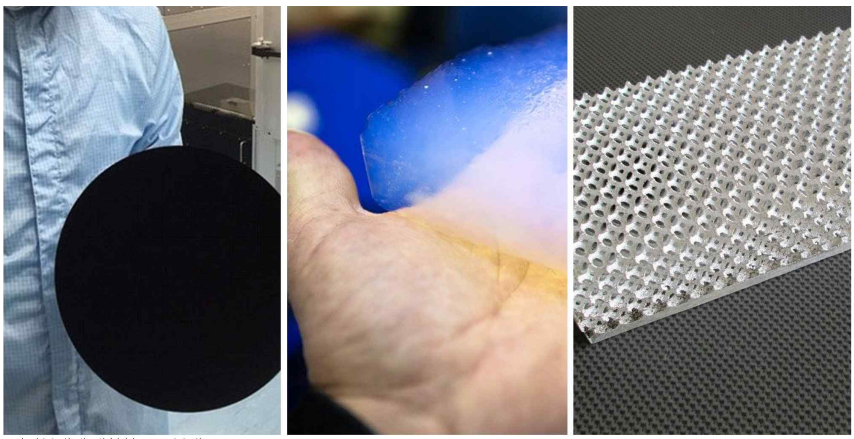



<그림 75> 융복합 사업에서 수정 없는 사업 진행과 기술 구현의 탄력적 적용의 차이

□ (탄력적인 기술적용과 예산의 운영) 융복합 기술의 경우 예술 주제의 변화나 융복합 사업에 지원한 당시의 기술 조사가 R&D의 자료 조사 수준일 경우가 있어, 실제로 예술창작에서 일부 기술을 사용하지 못하는 경우들이 발생하고 있음. 따라서 비용과 구현하는 기술에 대한 탄력적인 운영이 필요할 수 있음. 예를 들어, 파라다이스 문화재단의 아트랩의 경우 작품 창작과 시연을 구분하여 운영하고 지원비 역시 나누어 지급하고 있음. 선정되는 경우 창작을 위해 1차 금액을 지불하고 융복합예술의 기술적용에서는 기존에 조사한 기술적용이 필요 없다거나 대체 기술이 발견되는 경우 다른 기술을 적용하거나 일부 기술적용을 포기하거나 다른 방법을 구현하는 접근이 필요함. 2차 지원으로 예산의 지급 기준을 변경하고 2차 지원에서는 융복합 기술의 적용 여부와 기술의 실제 적용 가능성에 중점을 두고 심사하여 실제 시연에 적용되는 효과적인 예산 운영이 가능할 것으로 예상됨.

<표 36> 단계별 융복합 기술에 대한 수정 및 적용 사례(안)

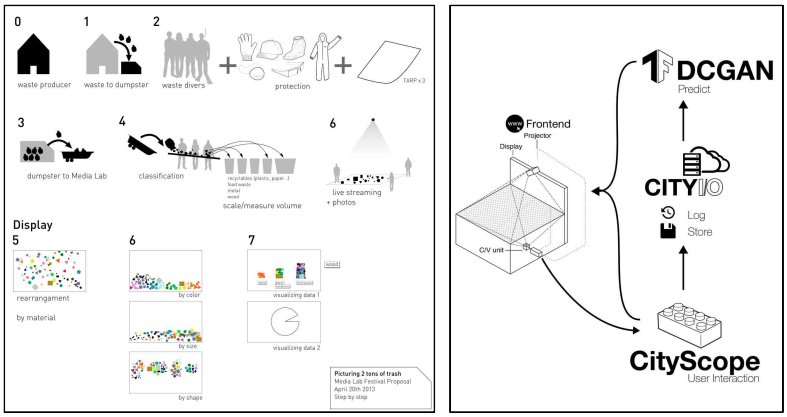
| 구분 | 1차 서류심사 | 2차 심사 | 1차 | 중간평가 | 3차 | 공연 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 단체 | 반타블랙기술을 사용한 공연장 무대세트 및 연출 | 관련된 기술사용의 난이도 및 예산 | 반타블랙 기술 세부 확인 | 반타블랙에 대항한 MIT 블랙 출시<br><br>MIT 블랙 사용 결정 기존 비용을 활용하여 일부 소품에 에어로겔 및 발포 알루미늄 추가사용 결정 | 예산 변경 MIT 블랙 목업 작업 | 공연 모니터링 |
| 자문의원 의견 | 반타블랙에 대한 비용 포함 안됨 수정 보완 통보 | 내용 검토 및 선정 | 반타블랙 국내 수입처 접촉 | | 내용 확인 대관 시 세트 활용도 검토 | |




<그림 76> 해당 신소재 기술들

□ (중간평가 이전의 기술 멘토링 강화) 융복합 사업에 선정된 단체 중 일부 단체는 기존에 함께 작업하였던 기술전문가들과 연계되어 있어 실제 공연에 적용하는 기술의 구현이 검증된 예도 있을 수 있으나, 많은 경우 낮은 수준의 기술 조사에서 시작되어 제한된 정보로 지원사업에 선정되었다가 선정 이후에 세부 기술을 적용하기 시작하는 경우들도 발생하고 있음. 이러한 현상은 예술단체가 기술 R&D에 친숙하지 않기 때문에 R&D의 과정이 작품에서도 일부 필요하다는 것을 사전에 인지하지 못하는 경우가 원인으로 볼 수 있음. 따라서 작품의 계획 및 발전 단계에서

R&D 프로세스를 적용하기 위해 실제 기술적인 검토 후에 기술과 예술적인 연출 방법이 연계되고 있는지 시각화 등의 작업이 필요한 경우가 많음. 이러한 프로세스의 대표적인 예로 MIT 미디어 랩의 디자인 과정을 예로 들수 있는데, MIT 미디어 랩의 경우 융복합 프로젝트를 발전시키기 위해 다양한 다이어그램이나 픽토그램을 직접 사용하여 공학자, 예술가, 건축가 등이 협력하여 기술 개발에 대한 예술적인 표현과 기술적용에 적용되는 과정을 단계별로 발전시키고 있어 이러한 초기 기술 컨설팅을 지원사업에 추가해야 할 필요가 있음.

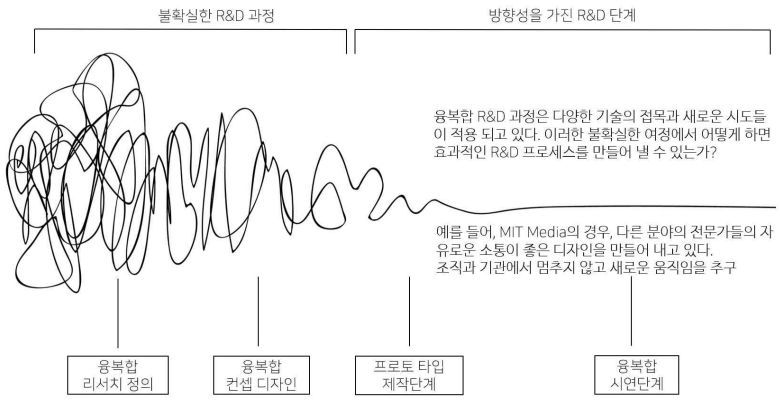



<그림 77> MIT 미디어랩의 기술적용 다이어그램 출처: MIT 미디어랩

마. 융복합 기술별 세그먼트화 지원

□ (예술가의 기술 연구 지원) 최근의 해외 융복합지원사업은 융복합 전문가와 예술가의 매칭 이외에도 예술단체 혹은 예술가가 스스로 기술을 탐구하여 이를 예술제작 과정이나 창작과정에 적용하는 것을 비중 있게 다루고 있음. 예술가가 능동적으로 기술을 검색하고 자신만의 독창적인 예술영역을 구축하는 해외 예술가들이 증가하고 있으며 국내의 융복합 사업 또한 이러한 예술가의 직접 기술 연구 및 참여가 가능하도록 사업을 조정할 필요가 있음. 이러한 예로, 연출가 사이먼 맥버니(Simon McBurney)가 직접 연기한 모노 연기극인 '엔카운터'를 들 수 있음. 사이먼 맥버니는 음악 폴리 작업과 입체음향 기술을 활용하여 관객들에게 헤드폰을 제공하고 입체음향을 통한 연기를 감상하도록 하고 다양한 바이노럴 사운드와 폴리

효과를 활용하여 관객에게 새로운 경험을 주고 있음.




<그림 78> 예술창작 융복합지원사업의 R&D 단계 도식화

<그림 79> 연극 엔카운터의 무대 전경과 입체음향의 위한 더미(dummy) 마이크

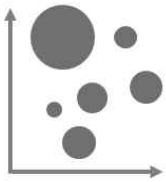
## 2. 신규 융복합지원사업 제안

### 가. 융복합 사업의 전략분석

□ (융복합 사업을 위한 STP 전략) 해외 기관들의 연구에서 아르스 일렉트로니카 같은 해외 융복합 지원사업이 전문가와 예술가의 매칭 이외에도 스스로 기술을 탐색하고 적용하는 개인 단위 혹은 작가 중심의 R&D의 영역 또한 중요한 지원 대상(segment)이 된다는 것을 확인하였음. 기술의 확산을 예술인들이 선택하도록 돕기 위해 국내의 융복합 사업의 경우에도 융복합 기술별로 목표 대상(target)을 설명할 필요가 있음. 예를 들어, VR 페인팅을 활용하여 조소작업을 하는 경우, 기술을 기준으로 단체보다는 작가로서 이러한 기술을 활용하게 될 수 있음. 작은 단위에서의 기술 선택을 확산하기 위한 공동 워크샵 등을 운영하는 것 또한 이러한 예술가 스스로 기술을 탐구하여 자신의 작품 창작에 적용할 수 있도록 각 세분화된 그룹이 기술확산을 위한 위치 선정(positioning)하는 것을 도울 수 있음. 이러한 기술별 전략은 다음과 같이 STP 모델 안에서 분석할 수 있음.

<그림 80> 홈페이지를 통한 VR 페인팅 조소작업 공개, 출처: 구글

<표 37> 융복합 사업에 대한 STP 분석

| 지원사업 대상의 세분화 (Segment) | 매력도/목표 대상 설정 (Targeting) | 포지셔닝 (Positioning) |
|---|---|---|
| | |  |
| **기존 융복합예술 제작 단체:** 융복합 예술 제작이 기존 경험 있는 단체들을 중심으로 강화됨, 사업 혜택의 집중이 강화되고 있음, 중복성 주의 | **기존 융복합예술 제작 단체:** 기존 예술제작 및 적용 기술의 Challenge 필요, 선진 R&D 프로세스 및 아카이브의 체계적인 도입을 중점으로 자문 | **국내/해외 비교:** 컨진원 등의 융복합 ICT 사업 / 아르스 등의 해외 오픈 소스 디지털 펀드 및 지원사업, 융복합 예술을 관람할 수 있는 관객 개발도 중요해짐 |
| **기존 예술가의 확산:** 해외의 경우 기존 예술가의 확산이 중요한 화두가 되고 있음. 확산을 위해서는 자신의 아트웍에 적용할 경우에 어떠한 혁신을 줄 수 있는지를 설득해야 함 | **기존 예술가의 확산:** 이번 사업의 경우, 시연회, 워크샵을 통해 기존 예술가의 참여를 중점적으로 유도할 필요 있음. 기존 예술가들이 스스로 R&D를 시작하거나 현장전문가를 매칭할 수 있는 방안을 자문 | **현재 포지셔닝:** 일반적으로 융복합 지원사업의 특수성으로 융복합 예술을 제작하였던 단체에게 지속적으로 유리하게 적용될 수 있음. 관객 개발, 기존 예술인들의 융복합 기술 수용의 독려 등의 많은 노력이 필요 |
| **잠재적 융복합 예술가 지원:** 융복합 아트웍의 가능성을 알리고 개인의 예술 창작에서 바로 시도할 수 있는 역량이 있음 시연회 워크샵을 통한 참여 유도 가능 | **잠재적 융복합 예술가 지원:** 예술 계열 및 공학 계열 학생들이 자신의 역량으로 참여 할 수 있는 어워드 프로그램 운영 및 기술 및 예술을 체험할 수 있는 워크샵 참여 유도 | **재 포지셔닝:** 지원대상의 세분화 전략 수행 관객 개발을 위한 비공연공간의 프로젝트 수행 독려 워크샵 등의 기술 교육을 통한 예술가 스스로의 R&D 프로세스 독려 |

□ (오픈 소스, 오픈 액세스, 오픈 콘텐츠) 융복합 창작을 지원하는 해외의 디지털 펀드들이 예산을 집행하기 이전에 펀드 운영원칙을 수립하여 효과적으로 펀드를 사용하도록 하고 있음. 디지털 펀드가 기존의 예술가를 포함하여 대중, 그리고 잠재적 예술가에게 혜택이 갈 수 있도록 지원 원칙을 세우고 있음. 주요 원칙들은 오픈 소스, 오픈 액세스 및 오픈 콘텐츠로 요약 할 수 있으며 추가적으로는 융복합 기술 협력과 펀드의 세그먼트화, 다국적 협력 등이 있음.

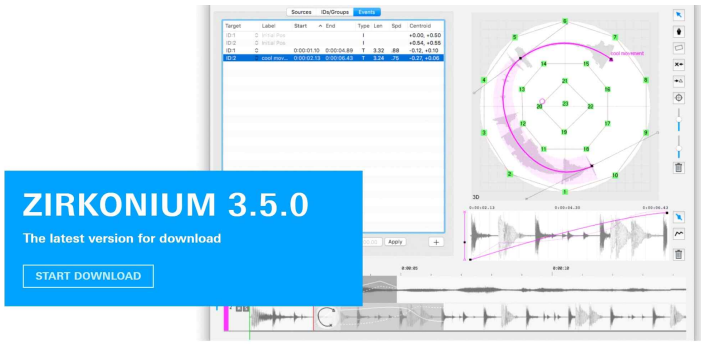
– (오픈 소스) 개발된 융복합 기술적인 소스들에 대해 다른 예술가 혹은 대중이

활용할 수 있도록 원칙을 세우고 있음. 이러한 소스들을 활용하여 후발 예술가 단체, 개인들이 새로운 융복합 작품을 선보일 수 있도록 설정하고 있음.

- (오픈 엑세스) 대중과 잠재적인 예술가들이 예술가의 융복합 작품들에 접근할 수 있도록 오프라인과 온라인 공간을 제공하고 있음. 온라인 예술전시회 및 예술가의 온라인 및 오프라인 아카이브 등이 여기에 포함됨.
- (오픈 콘텐츠) 예술가의 작품을 일정 부분 공유하게 하여 이를 통하여 잠재적인 예술가와 다른 예술가들이 새로운 작품을 참조할 수 있도록 함.

나. 오픈 소스 전략 사업

□ (오픈 소스 지원사업의 필요성) 독일 디지털 펀드의 경우 융복합 예술과 관련된 연구소, 예술가, 예술기관들이 연계되어 활용되고 있음. 독일 제카엠(ZKM)은 독일 디지털 펀드와 연계하면서 미국 MIT Media Lab과 같은 해외 기관과 프로젝트를 공동으로 운영하고 있음. 국제 차원에서 예술위를 중심으로 한국의 예술단체가 융복합 프로젝트에 참여할 수 있도록 융복합 사업을 해외와 연계시키는 방안을 모색할 필요가 있음. 이러한 점에서 해외에서 운영하는 디지털 펀드의 운영원칙을 국내 도입하여 협력관계를 구축할 수 있는 기틀을 마련해야 함.

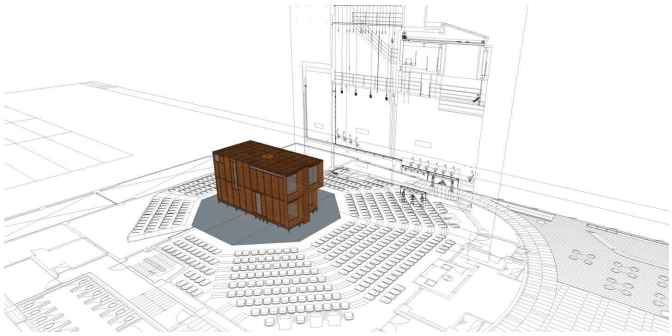



<그림 81> 제카엠의 사운드 돔의 음향효과를 만들기 위한 소프트웨어인 Zirconium은 오픈소스로 누구나 다운로드를 받아서 이용할 수 있다. 출처: ZKM

□ (오픈 소스 프로그램의 효과) 전 세계적으로 이러한 디지털 아트에서 소스 공유는 더 많은 디지털 예술 창작을 만들어 주는 중요한 토양으로 확산되고 있음. 국내의 경우 이러한 소스 공개가 자신의 노하우로서 계속 보유하려는 움직임을 보여주고 있어, 이러한 지식과 경험의 확산이 제한되지 않고 확대되도록 생태계를 구성해야 해야 함. 국내의 경우, 예술가가 필요한 기술을 스스로 탐험해보는 부분보다는 적용해야 하는 기술의 많은 부분을 외주 기술 인력에게 맡기는 경우가 많다고 할 수 있어, 예술 창작을 위한 기술사용의 선순환이 구축하기 위해서는 독일의 사례 같이 디지털 펀드의 오픈 소스 공유 원칙을 단계적으로 적용할 필요가 있음.

□ 이러한 오픈 소스 체계를 국내에서 활용시키기 위해서는 국내 현실을 반영하는 차원에서 “낮은 단계의 오픈 소스 공유”를 융복합 사원의 공모 단계에서 예고하여 일부 창작에 사용된 내용을 정리하여 성과공유회를 통해 공개될 수 있음을 알릴 필요가 있음. 부분적인 공유 단계는 아래와 같은 자료들을 시작으로 적용할 수 있을 것으로 예상됨.

- 창작물에 적용할 기술적용 다이어그램
- 기본적인 융복합 기술 시스템 구성 도면
- 기본 플랫폼에서 활용되지 않았던 새로운 센서 사용을 위한 인터페이스(interface) 구성 및 연결 방법
- 이러한 센서 등을 운영하기 위한 기본적인 코딩
- 완성된 알고리즘 공유가 어려운 경우, 초기에 사용된 실험적인 알고리즘
- 초기 계획에 적용하였던 프로토 타입과 이를 선택하는 과정의 영상과 문서
- 창작과정에서 리허설 영상 아카이브
- 일부 디지털 공간 아카이브 혹은 디지털 트윈 아카이브



<그림 82> 2019년 아르코 무대기술 매칭 사업에 선정된 시적 극장의 공간 아카이브, 출처: 예술위원회

□ (오픈 소스 원칙의 확산 단계) 오픈 소스가 낮은 단계에서 확산되면 융복합을 위해 적용한 프로젝트에서 예술가가 사용했던 소스 코드(source code)를 예술가와 잠재적인 예술가에게 공유하도록 유도할 수 있음. 오픈 소스가 5년 정도 안착이 되면 해외의 사례처럼 일부 개발된 앱의 경우는 무료로 사용할 수 있도록 개제도 가능할 것으로 예상됨. 국내 IT분야에서는 이러한 오픈 소스가 활성화 되어 있으며, IT 분야의 R&D 전문가들은 국내외의 다양한 코드공유 플랫폼을 통해 경험을 공유하고 있음. 2차적으로 이러한 코드를 활용하면 각자의 결과물을 위한 코드로 개발하고 자신의 콘텐츠에 적용 후 다시 오픈 소스로 재공하는 선순환이 이루어지고 있어 특히 이러한 소스코드 작성에 어려움을 가지고 있는 초기 프로그래머들이 이러한 혜택을 크게 보고 있다고 할 수 있음. 이러한 오픈 소스가 예술계 안에서 확산되면 2차 혹은 3차의 국내 융복합 사업의 확대와 확산을 기대할 수 있음.

다. 오픈 억세스 전략 사업

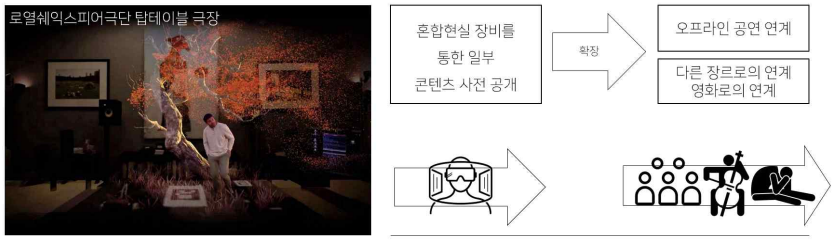
□ (온라인 성과 발표회) 해외 융복합 지원사업의 경우, 오프라인 성과 발표회 이외에도 온라인 성과 발표를 지원하고 있음. 일부 예술 창작 분야의 경우 오프라인 단독으로 성과 발표회를 진행하는 경우들도 있음. 온라인 성과 발표회는 단독 웹페이지 방식, 버추얼 갤러리(Vertual gallery) 활용, 디지털 트윈을 적용하는 현장의 버추얼 투어(Vertual tour) 방식 등이 있음. 이러한 온라인 성과 발표회의 사용은 한가지 플랫폼만 적용하는 것이 아니라 다층으로 적용할 경우 잠재적인 예술가 및 예술가, 관객들과의 접점이 확대 될 수 있는 장점이 있음.

<그림 83> 버추얼 갤러리 방식, 출처: 쿤스트 매트릭스

라. 오픈 컨텐츠 전략 사업

□ (융합기술의 특성을 고려한 지원사업 구축) 4차 산업별로 예술가에게 필요한 지원 서비스 다변화를 해야 할 필요가 있음. 2019년 융복합 예술 지원사업의 경우, 음악 등을 활용한 다원예술분야와 공연예술 분야를 구분하여 지원했다면, 이후의 지원 사업은 4차산업별 기술을 구분하고 예술가가 풍부한 기술전문가의 도움을 받을 수 있도록 지원하여 예술가 창작에 실제적인 도움이 되도록 설계되어야 할 필요가 있음. 이러한 기술적 사례는 다음과 같음.

- (가상, 증강, 혼합현실 기술) 가상, 증강, 혼합현실의 경우, 기술적인 특수성으로 다수가 관람하기 어려운 경우가 많음. 다수가 관람하기 위해서는 HMD(Head Mounted Display)를 다량으로 사용해야 하거나 3D 프로젝터를 통해 구현해야 하나, 예술위의 사업예산으로는 제한적일 것으로 판단되어 가상, 증상, 혼합현실 기술을 사용하는 경우 실연과 별도로 사전 콘텐츠 차원으로 제작을 지원하여 온라인시연과 아카이브를 중심으로 운영하도록 함.
- 관련 해외 사례로 로열셰익스피어극단(RSC)의 혼합현실 탑테이블(Top Table) 프로젝트가 있으며, HMD를 활용한 온라인 시연을 목적으로 하고 있음. 제작된 비디오를 활용하여 선댄스 영화제에 시범을 보이는 등의 실제 공연이 아닌 외부 영역으로도 확장될 수 있도록 계획하였음.

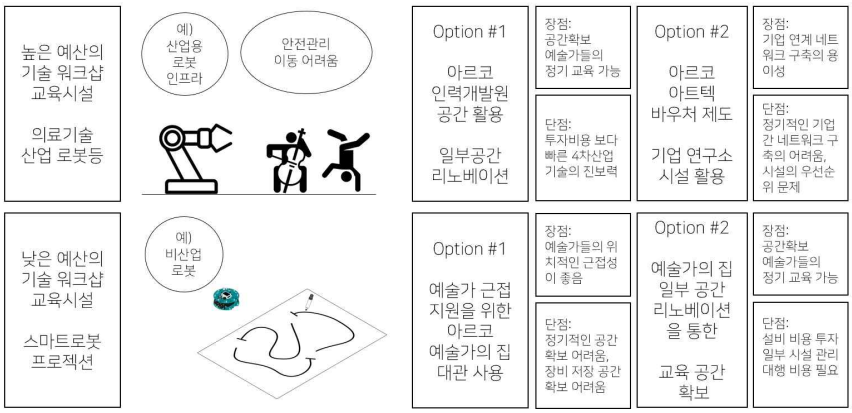



<그림 84> 로열쉐익스피어극단의 혼합현실 탑테이블 시연, 출처: 로열쉐익스피어극단

– (의학 기술) 인체의 감각기관과 근육의 움직임을 의학 센서 등을 활용하여 예술 창작물과 연동할 수 있음. 이러한 예술창작의 형태는 일본 개인 아티스트를 중심으로 실험되고 있음. 신체상태를 측정하는 장비들이 고가이고, 장비들이 민감하여 병원과 스포츠연구소에서는 반출 및 사용이 제한되는 경우가 많음. 개인 예술가 혹은 예술단체가 이러한 장비를 사용하기 위해 협약을 맺기에도 신뢰의 문제가 있음. 예술위 차원에서 의학연구소 혹은 운동량 검사장비들이 있는 연구소들과 단계적으로 장비 사용을 위한 MOU 및 네트워크를 구성하는 방안도 검토가 가능하며 이러한 기관과의 협력을 통해 장비를 사용하지 않는 기간에 예술가가 기본적인 창작실험에 활용할 수 있을 것으로 예상됨.

<그림 85> 일본인 아티스트 Atau Tanaka, Sarah Nicolls의 스포츠 밴드를 사용한 공연

– (로봇 기술) 로봇의 경우 산업형 로봇과 스마트 블록 로봇으로 구분될 수 있으며, 스마트 블록의 경우, 일반인도 쉽게 제어할 수 있는 만큼 개별 아티스트나 예술단체가 실험할 수 있는 여건이 된다고 할 수 있음. 그러나 산업형 로봇의 경우 앞서 로봇 전문 기업인 상황에서 언급된 내용처럼 자체 로봇 보다 이를 도와줄 수 있는 전문 인력과 이동 비용이 높기 때문에, 이를 상시 설치하여 예술가 혹은 단체가 실험해 볼 수 있는 시설을 예술위에서 별도로 운영하거나 기술 바우처 같은 펀드를 운영하여 선정된 예술가가 이를 경험할 수 있도록 돕는 것이 필요할 수 있음.




<그림 86> 로봇 수준에 따른 예술가 지원 모델

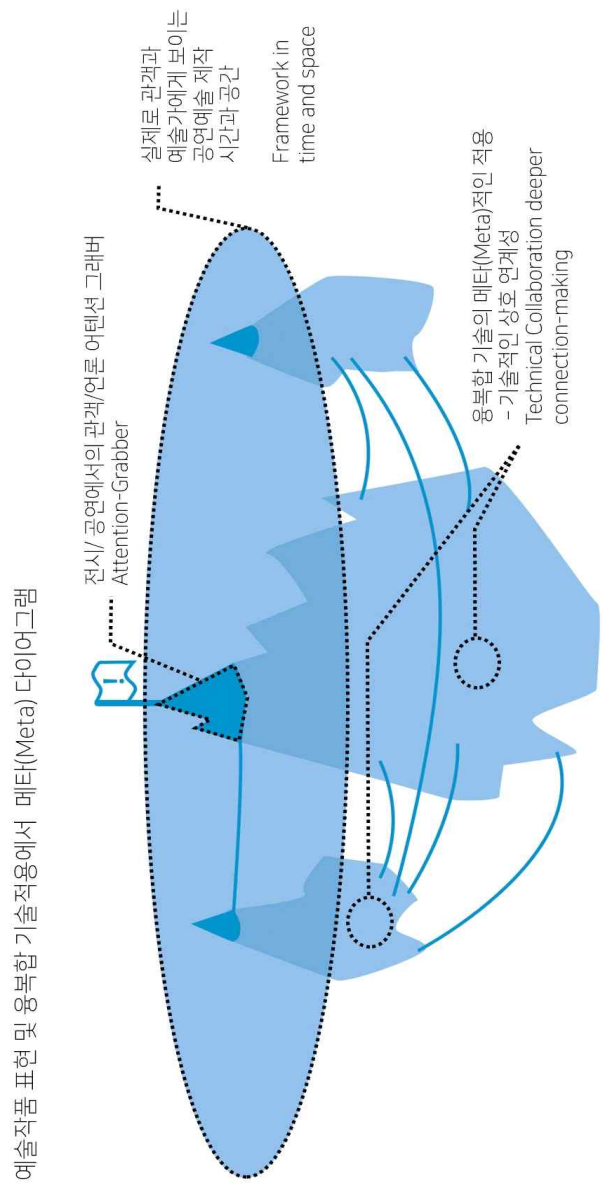
– (신소재 기술) 전시 및 공연예술에서 신소재를 사용하기 위해 예술가 혹은 예술단체가 직접적으로 신소재를 개발하는 대학 및 연구소와 개별적으로 연락하기가 어려움. 예술위 차원에서 이러한 신소재들을 라이브러리 방식으로 보유하고 이를 테스트하거나 직접 만져볼 수 있도록 하는 프로그램의 도입이 필요하여 단순하게 신소재 뿐만 아니라 기존의 사용하는 소재들도 함께 라이브러리 방식으로 운영하는 것이 필요함. 이러한 인프라를 통해 연간 2–3회의 소재를 중심으로 한 워크샵과 컨퍼런스의 운영이 가능할 것으로 예측하며, 다수의 무대 디자이너, 소품 디자이너, 의상 디자이너, 연출가, 개인 예술가들이 이러한 시설을 활용할 수 있을 것으로 예상됨.

마. 오픈 엑세스: 기술 수용모델을 중심으로 한 예술인 교육 프로그램 운영

□ (예술인 기술수용 모델의 적용) 기술수용자인 예술가의 입장에서 4차 산업이 예술가에게 어떻게 수용될 수 있는지를 설명할 수 있는 새로운 모델로 볼 수 있음.

- 기술혁신을 수용하는 다수 예술가들은 얼리어답터가 아닌 초기 및 후기 수용자로서 기술의 확산 추이를 보고 기술을 수용하는 매력이 있다고 판단하면 새로운 기술을 창작에 활용하는 집단으로 볼 수 있음.
- 기술수용 모델에서 다수의 예술가는 초기 수용자 집단으로 볼 수 있으나 음악 공연예술 및 미술 등의 예술 장르에 따라 초기 수용자 집단과 후기 수용자 집단에 대한 분포성향은 다를 수 있음. 예를 들어, 2019년 후반에 참여한 아르코의 미술과 공연계의 융복합 기술지원 자문회의[29]를 모니터 한 결과, 미술계에서는 예술 융복합 전시회가 전반적인 미술계에 새로운 에너지를 주고 있다는 의견 보다는 융복합 예술가들이 미술계와 동떨어져 있으며 그룹 내부적으로만 강화되어 있다는 의견이 있었음.
- 미술과 공연예술 라운드테이블을 통해 파악할 수 있는 것은 공연예술의 경우 융복합 기술선택에 적극적이며, 미술보다 초기 수용자 집단이 많을 수 있음.
- 미술계는 최근의 융복합 전시작품에서 보이는 기술들이 작품에 구체적으로 관객에게 보이는 형태가 아닌 기술이 추상적으로 작품을 지원하는 메타(meta) 방식으로 표현되기를 희망한다고 논의한 바가 있어 예술 장르별로 융복합 지원사업을 접근할 필요가 있음.
- 이러한 융복합 기술을 사용하고 시험해 볼 수 있는 교육 프로그램을 강화할 필요가 있으며 이러한 교육의 부분은 아르코예술인력센터등을 통해 개발할 수 있을 것으로 예상됨. 1년 정도의 시험 교육 등을 통해 수업의 피드백을 받아 이를 보강하는 형식의 파일럿(pilot) 프로그램이 적정할 수 있을 것으로 예상됨. 아르코예술인력센터는 공연예술인 및 공연예술 및 공연장을 관리하는 스태프를 위한 공연예술 관련 교육 프로그램에 집중되어 있어, 보고서에는 2021년에 시범사업으로 예산을 확보하여 운영하는 것을 제안함.

29) 예술위원회 "2020년도 공공예술 사업 운영 방향", "2020년도 융복합 예술창작지원사업 운영 방향" 라운드테이블




<그림 87> 예술작품 표현 및 융복합 기술적용에서
메타(META) 다이어그램

□ (얼리어답터와 초기 수용자를 구분한 교육 프로그램 구성) 융복합 사업은 얼리어답터에 집중될 수 있는 성향이 있으므로 얼리어답터 양성을 위한 사업 이외에도 다수의 예술인 기술수용 확산을 위한 교육 및 오픈 엑세스 사업들을 개발할 필요가 있음.

- 기술수용모델의 완만한 곡선보다 최근에 스타트업 기업들에게 적용되는 급격한 확산도 발생하고 있는 것을 앞서 기술수용 모형으로 확인하였음. 4차산업이 가속됨에 따라 얼리어답터와 전통적인 기술 수용 대상과 간극이 발생하고 있으며 이러한 간극 또한 예술인에게 적용이 될 수 있음. 이러한 기술채택의 변화와 예술인들의 기술 수용 성향을 지속적인 모니터링하고 이를 탄력적으로 예술인들에게 지원할 수 있는 예술위의 조직 혹은 Nesta와 같은 문화기술의 싱크탱크와의 연계가 필요함.
- 예술위 자체적으로 싱크탱크(Thinktank)를 시범적으로 운영하거나 국내의 (thinktank) 조직과의 연계도 가능하나, 이러한 전문적인 영역의 기관이 없기 때문에 우선적으로 Nesta 및 영국예술위원회와의 연계를 통한 호라이즌 스캔의 필요성을 알리고 모니터링을 구축하는 방안이 가장 현실적일 수 있음.

바. 오픈 엑세스: 융복합 예술을 관람하는 대중의 확산

□ (융복합 작품의 큐레이팅을 통한 대중의 확산) 기존의 융복합 공연의 경, 작품의 배경과 제작 의도들을 대중에게 전달할 수 있게 하는 큐레이터의 역할이 중요해지고 있음. 해외의 경우 이러한 대중을 위한 큐레이팅을 강화하고 있어 융복합 예술제작에 중요한 부분을 차지하고 국내에서도 대중에게 융복합예술 콘텐츠를 전달하는 큐레이터의 역할과 지원이 필요하다고 할 수 있음.

□ (공공시설의 사용을 통한 대중과의 접점 강화) 공연장과 기존의 갤러리를 고수하지 않고 공공의 공간이나, 터널, 공장들의 새로운 공간에서 융복합 예술작품을 올리고 있음. 이러한 추세는 대중과의 접점을 높이려는 의도와 연관이 있으며, 융복합 예술에 익숙하지 않은 대중에게 이러한 예술영역을 소개하고 확산하려는 의도와 연결되어 있어, 향후 국내의 융복합 예술 정책에서도 이러한 다양한 공간을 활용한 융복합 예술작품의 전시를 고려할 수 있음.

□ (페스티벌 네트워크) 많은 융복합예술의 전시/공연의 형태가 페스티벌 형태로 운영

이 되고 있음. 페스티벌은 기존의 기술 중심적이고 얼리어답터 중심인 융복합 사업이 줄 수 있는 외부와의 단절이나 내부 강화 같은 역효과를 줄이고 대중과 잠재적 융복합 예술가의 확산을 돕고 있다고 할 수 있음. 해외 사례에서 언급되었던 뉴메릭 랩의 경우 페스티벌이 가지는 효과를 활용하고 있다고 볼 수 있으며 기업의 연계를 유도하고 있어 대중, 예술가와 기업이 연계되는 네트워크가 가능하다고 할 수 있음.

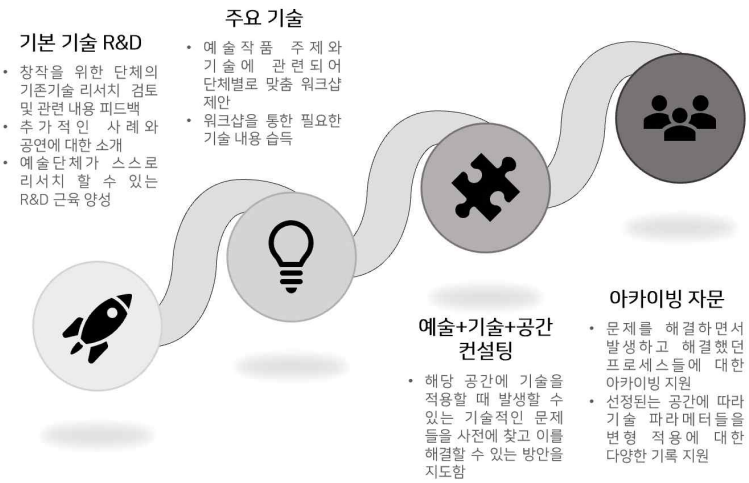
## 3. 결론

□ (기존 융복합 사업의 개선 방향) 융복합 작품의 다양성은 장기적인 사업 계획과 연결되고 있으며, 융복합 사업에서 지속적인 다양성이 보장되려면 예술 창작의 R&D 근육을 양성할 필요가 있음. 이를 강화하기 위한 체계가 필요하며 다음과 같은 프로세스와 예산이 구축될 필요성이 있음.

- (지원체계의 강화) 공모 지원체계에서부터 예술가 수동적으로 기술전문가를 찾지 않도록 사전 멘토링 프로그램을 시범적으로 가동하는 것이 필요함.
- (기술 구현을 위한 예산) 각 기술 구현 및 시연과 공연의 기준으로 세분류하여 지원금액을 조정할 필요가 있으며, 융복합 기업의 경우 콘진원의 문화기술 기준으로 1억 이상의 R&D 비용이 필요하다는 것을 확인하였기 때문에 예산의 증액이 필요할 수 있음.
- (탄력적 비용 운영과 기술컨설팅) 융복합 예술창작의 경우 기술 R&D가 중요한 역할을 하고 있으나, 기술과 예산이 다소 탄력적이지 못하였음. 중간의 점검과 기술 PM의 인력과 자문위원의 인력을 보강하여 이러한 예산의 탄력적 조정과 자문 기능을 강화해야 함.
- (아카이브 역할의 강화 및 성과공유회의 개편) 단계적인 오픈 소스에 원칙을 적용하고, 기술 구현을 위한 다이어그램 작성에서부터 리허설 아카이브 까지 자료들을 수집하여 온라인과 오프라인의 확장돼 아카이브 기능을 대중에게 제공하여야 함.

□ (융복합 지원사업 필요성) 융복합 지원사업은 예술 혁신의 플랫폼으로서 예술가는 기술수용을 선택하는 데 도움을 제공할 뿐만 아니라 미래의 관객을 확보하고 잠재

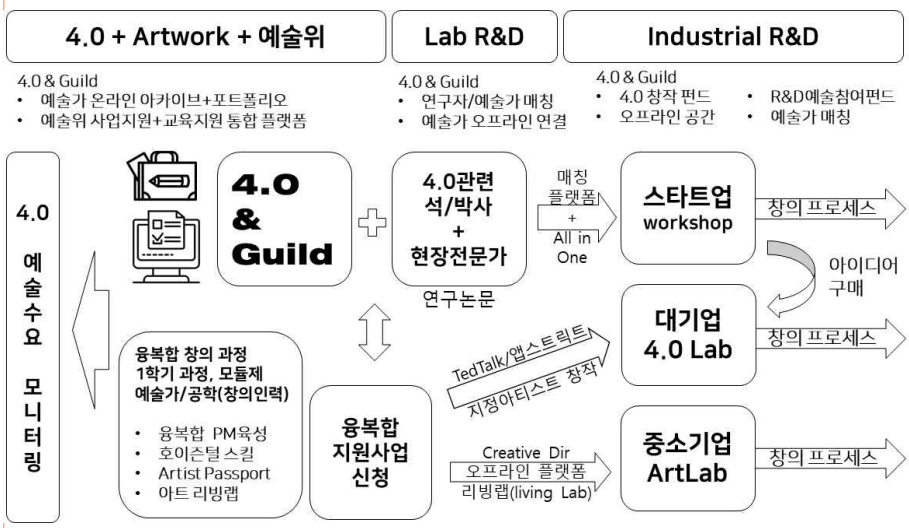
적인 예술가를 육성하는 프로그램임. 각 국가는 다가오는 미래 예술의 변화를 예측하고 대응하기 위해 Horizon Scan을 시행하고 있으며 같은 시간에서 예술가가 디지털 기술을 수용하고 변화하는데 큰 관심을 두고 있어 예술위 또한 공동의 연구를 수행할 수 있는 큰 모멘텀이 되고 있음.




<그림 88> 기존 융복합 사업의 개선방향

□ (4.0 & 길드 플랫폼 개발 모형) 앞서 언급한 플랫폼은 예술가의 미래예측을 통해 기술을 수용하여 창작영역을 확대하는 플랫폼이라고 할 수 있음. 예술가는 융복합 지원사업을 통해 새로운 작품의 포트폴리오를 확장하고, 동료 예술가 및 잠재적인 예술가에게 영감을 주게 됨. 이러한 예술적인 선순환 구조에서 중요한 원리가 오픈 소스, 오픈 액세스, 오픈 콘텐츠라고 볼 수 있으며 유럽의 융복합 지원사업의 운영 원리가 되고 있음. 이러한 선순환은 4차산업의 엔지니어, 연구자 혹은 현장 전문가와 협력할 수 있게 하며 예술가 자신이 스스로 연구자가 기술을 연구하여 스스로 융복합 창작을 시작하게 할 수 있음. 이러한 창작의 과정이 반복되면 예술단체 혹은 예술가 개인은 예술분야에서 R&D를 운영하는 자신의 근육 혹은 역량이 길러지게 되고 이러한 훈련을 통해 기업들과의 지속 가능한 파트너십도 구성이 가능함. 이러한 순환구조는 융복합 사업의 브랜딩이 가능하도록 아래와 같은 다이어그램으로 '4.0 & 길드 플랫폼 개발 모형'으로 정리되었음. 이 플랫폼은 예술가 혹은

예술단체가 융복합 지원사업을 통해 각 분야와 소통하고 함께 협업할 수 있는 역량을 만드는 데 중점이 있다고 할 수 있음. 지역으로 확대되면 지역의 문제를 수요자가 해결하는 리빙랩(Living Lab)의 참여자로서 예술가가 지역문제에 대한 기술적 해결과정에도 능동적으로 참여할 수 있는 역량을 갖출 수 있음.




<그림 89> 4.0 & 길드 플랫폼 개발 모형

# 부록 1

## 기타

제1절 : 문화예술/기술 융복합 지원사업 수요 조사서

1. 기관/기업 대상 수요조사
2. 예술기관 대상 수요조사

참고문헌

제1절 문화예술/기술 융복합 지원사업 수요 조사서

# 1. 기관/기업 대상 수요조사

□ 조사 배경과 목적

안녕하십니까?

본 수요 조사서는 한국문화예술위원회의 융복합 지원사업 추진전략 수립연구를 위한 민간기업 및 관련 공공연구 기관의 융복합 수요와 지원사업의 협력계획에 활용할 예정입니다.

연구의 목적은 기존의 한국문화예술위원회의 융복합 지원사업을 진단하고, 예술가 측면에서 ICT 산업 연구 분야와 예술의 융복합 시너지 창출 가능성을 지원하여 예술, 과학, 산업계의 신성장동력 창출할 방안을 마련할 수 있는 지원사업 가능성을 확인하고 이에 따른 방향을 마련하는 데 목적을 두고 있습니다.

이번 수요조사는 심층 인터뷰를 통해 진행될 예정이며, 1시간에서 1시간 반 정도가 소요될 것으로 예상하고 있습니다. 귀한 시간을 통한 응답에 감사드리고 주신 고견을 통해 예술가와 기업/기관에 도움이 될 수 있는 연구를 진행하도록 노력하겠습니다.

감사합니다.

| 연구 담당 | |
|---|---|
| 연구사업담당 | 권용민 책임연구원 (한국예술위원회) |
| 연구 진행 | 류정식 책임연구원 (Ghost LX) |

**통계법 제33조(비밀의 보호)**

① 통계작성과정에서 알려진 사항으로서 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.

② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

□ 응답자 정보

| 응답자 정보 | |
|---|---|
| 기관/기업명 | |
| 성 명 | |
| 이 메 일 | |
| 구 분 | *(해당 기술 분야 기재)* |

□ 인터뷰 주요 내용

**1. 귀하는 한국문화예술위원회 또는 유관기관 등의 예술·기술 융복합 사업에 참여한 적이 있습니까?**

① 그렇다([1-1]로 이동) ② 아니다

**1-1. 1번의 질문에** '① 그렇다'라고 답하신 경우 참여 내용과 시기는 어떻게 되십니까? (인터뷰를 통한 답변)

**2. 귀 기관/기업에서 보유하고 있는 기술은 현재 어느 단계입니까?**

① 아이디어 발전 단계
② 프로토타입 단계
③ 특허 단계
④ 상용화 단계
⑤ 기타( )

**3. 귀 기관/기업에서 보유한 기술을 시연할 때 예술계에서 적용할 계획이 있습니까?**

① 그렇다 ② 아니다([3-1]로 이동) ③ 잘 모르겠다

**3-1. 3번의 질문에** '② 아니다'라고 답하신 경우 그 이유는 무엇입니까? (인터뷰를 통한 답변)

| |
|---|
| |

**4.** *(해당 질문은 기술 분야별로 사례를 변경하여 질문)* **융복합 작품의 사례로는 홀로그램을 사용하여 실제 동물의 출연이 없는 혼합 현실(MR) 서커스 제작 등이 있습니다. 귀 기관/기업의 기술이 이러한 작품에 응용 가능하다고 예상하십니까?**

① 그렇다 ② 아니다([4-1]로 이동) ③ 잘 모르겠다

**4-1. 4번의 질문에** '② 아니다'라고 답하신 경우 그 이유는 무엇입니까? (인터뷰를 통한 답변)

| |
|---|
| |

**5. 위 4번의 사례와 같은 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 귀 기관/기업에 어떤 도움이 될 수 있다고 예상하십니까?**

① 투자확대
② 회사와 기술에 대한 언론의 집중
③ 현장 피드백을 통한 기술력 강화
④ 기타( )

**6. 위 4번의 사례와 같은 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하십니까?**

① 1년 미만 ② 1년 이상 2년 미만 ③ 2년 이상 3년 미만

④ 잘 모르겠다 ⑤ 기타( )

**7. 다음 중 예술 협력 프로젝트를 위해 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상되는 단계는 무엇입니까?**

① 해당 기술 조사·연구

② 프로토타입 제작

③ 현장테스트 또는 시연 (공간 사용료 포함)

④ 프로젝트 실연(공간 사용료 포함)

⑤ 기타( )

**8. 위 4번의 사례와 같은 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도입니까?**

① 1천만 원 이상 3천만 원 미만

② 3천만 원 이상 5천만 원 미만

③ 5천만 원 이상 1억 원 미만

④ 1억 원 이상

⑤ 기타( )

**9. 만약 귀 기관/기업에서 문화예술과 기술의 융복합 프로젝트를 기획할 경우 가장 어려울 것으로 예상하는 부분은 무엇입니까?**

① 프로젝트에 적합한 예술가와 예술 장르를 주위에서 찾기 어려움

② 기술인으로서 예술에 대한 이해가 미흡하여 예술가와의 소통의 어려움

③ 프로젝트에 들어갈 예산을 위한 펀드 확보

④ 워크숍 등의 협력 장소 등을 찾기 어려움

⑤ 기타( )

**10.** *(복수 응답 가능)* **위 응답과 관련하여 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇이라고 생각하십니까?**

① 예술가와 기술 엔지니어의 매칭/연계가 될 수 있는 네트워크 및 매칭 플랫폼
② 실행할 수 있는 예산
③ 예술가와 엔지니어가 만날 수 있는 장소 등의 지원
④ 예술의 장르와 예술인들과 소통을 배울 수 있는 현장 맞춤 예술 소양 교육 지원
⑤ 기업에 예술가가 예술 디렉터로 상주할 수 있는 인적자원 지원예산
⑥ 기타( )

**11. 예술가와 기술인의 협력을 위해 서로의 프로젝트와 업무를 보고 탐색할 수 있는 아카이브와 포트폴리오 방식이 결합된 예술 플랫폼을 구축 계획에 있습니다. 이를 통해 상호 네트워킹 및 예술위의 공모사업 지원 등이 가능한 올인원(All-in-One) 솔루션을 지원하는 경우, 활성화되기 위해 가장 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?**

① 지속적인 예술과 기술의 미디어 콘텐츠 등록
② 해외 예술가 혹은 기술인에 대한 오픈 플랫폼
③ 4차산업 리딩 기업들의 참여도 증대
④ 예술 플랫폼 콘텐츠의 다양화
⑤ 기관에 위탁된 별도 기업의 전문적인 관리
⑥ 기타( )

**설문에 응답하여 주셔서 감사드립니다.**

## 2. 예술기관 대상 수요조사

□ 조사 배경과 목적

안녕하십니까?

본 수요 조사서는 한국문화예술위원회의 융복합 지원사업 추진전략 수립연구를 위한 민간기업 및 관련 공공연구 기관의 융복합 수요와 지원사업의 협력계획에 활용할 예정입니다.

연구의 목적은 기존의 한국문화예술위원회의 융복합 지원사업을 진단하고, 예술가 측면에서 ICT 산업 연구 분야와 예술의 융복합 시너지 창출 가능성을 지원하여 예술, 과학, 산업계의 신성장동력 창출할 방안을 마련할 수 있는 지원사업 가능성을 확인하고 이에 따른 방향을 마련하는 데 목적을 두고 있습니다.

이번 수요조사는 심층 인터뷰를 통해 진행될 예정이며, 1시간에서 1시간 반 정도가 소요될 것으로 예상하고 있습니다. 귀한 시간을 통한 응답에 감사드리고 주신 고견을 통해 예술가와 기업/기관에 도움이 될 수 있는 연구를 진행하도록 노력하겠습니다.

감사합니다.

| 연구 담당 | |
|---|---|
| 연구사업담당 | 권용민 책임연구원 (한국예술위원회) |
| 연구 진행 | 류정식 책임연구원 (Ghost LX) |

**통계법 제33조(비밀의 보호)**

① 통계작성과정에서 알려진 사항으로서 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.

② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

□ 응답자 정보

| 응답자 정보 | |
|---|---|
| 기관/기업명 | |
| 성 명 | |
| 이 메 일 | |
| 구 분 | *(해당 기술 분야 기재)* |

□ 인터뷰 주요 내용

**1. 귀하는 한국문화예술위원회 또는 유관기관 등의 예술·기술 융복합 사업에 참여한 적이 있습니까?**

① 그렇다([1-1]로 이동) ② 아니다

**1-1. 1번의 질문에 '**① 그렇다'라고 답하신 경우 참여 내용과 시기는 어떻게 되십니까? (인터뷰를 통한 답변)

| |
|---|
| |

**2. 귀 기관이 별도로 4차 산업과 연계된 기업이나 기관이 있다면, 어떠한 방식으로 연계를 하고 계십니까?**

① 아이디어 발전 단계
② 대중·관중 기술력 체험 단계
③ 공연기획
④ 적용검토
⑤ 기타( )

**3. 귀 기관에서는 가능하다면 연간 프로그램에 융복합 기획 공연을 포함한 계획이 있습니까?**

① 없다.

② 1회 실행 후에 결정하겠다

③ 2~3회 지속할 계획이 있다

④ 기타( )

**4. 귀 기관에서 이러한 융복합 프로젝트에 대해 관중의 의견을 수렴하거나 모니터하기 위해 가장 적합하다고 생각하는 공간이 있다면 어디입니까?**

| |
|---|
| |

**5.** *(해당 질문은 기술 분야별로 사례를 변경하여 질문)* **융복합 작품의 사례로는 홀로그램을 사용하여 실제 동물의 출연이 없는 혼합 현실(MR) 서커스 제작 등이 있습니다. 귀 기관의 기술이 이러한 작품에 응용 가능하다고 예상하십니까?**

① 그렇다 ② 아니다([4-1]로 이동) ③ 잘 모르겠다

**5-1. 5번의 질문에** '② 아니다'라고 답하신 경우 그 이유는 무엇입니까? (인터뷰를 통한 답변)

| |
|---|
| |

**6. 위 5번의 사례와 같은 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 귀 기관에 어떤 도움이 될 수 있다고 예상하십니까?**

① 기관의 재정지원 확대

② 프로그램 다양성에 대한 언론의 관심

③ 새로운 관객 개발

④ 기타( )

**7. 위 5번의 사례와 같은 예술 협력 프로젝트를 기획·이행하게 된다면 필요한 기간이 어느 정도라고 예상하십니까?**

① 1년 미만 ② 1년 이상 2년 미만 ③ 2년 이상 3년 미만

④ 잘 모르겠다 ⑤ 기타( )

**8. 다음 중 예술 협력 프로젝트를 위해 가장 많은 시간이 필요할 것으로 예상하는 단계는 무엇입니까?**

① 해당 기술 조사·연구

② 프로토타입 제작

③ 현장테스트 또는 시연 (공간 사용료 포함)

④ 프로젝트 실연(공간 사용료 포함)

⑤ 기타( )

**9. 위 5번의 사례와 같은 프로젝트를 위해 예상되는 필요 예산 범위는 어느 정도입니까?**

① 1천만 원 이상 3천만 원 미만

② 3천만 원 이상 5천만 원 미만

③ 5천만 원 이상 1억 원 미만

④ 1억 원 이상

⑤ 기타( )

**10. 만약 귀 기관/기업에서 문화예술과 기술의 융복합 프로젝트를 기획할 경우 가장**

**어려울 것으로 예상하는 부분은 무엇입니까?**

① 프로젝트에 적합한 예술가와 예술 장르를 주위에서 찾기 어려움
② 기술인으로서 예술에 대한 이해가 미흡하여 예술가와의 소통의 어려움
③ 프로젝트에 들어갈 예산을 위한 펀드 확보
④ 워크숍 등의 협력 장소 등을 찾기 어려움
⑤ 기타( )

**11.** *(복수 응답 가능)* **위 응답과 관련하여 예술가와 기술 분야의 원활한 교류를 위해 가장 필요한 지원은 무엇이라고 생각하십니까?**

① 예술가와 기술 엔지니어의 매칭/연계가 될 수 있는 네트워크 및 매칭 플랫폼
② 실행할 수 있는 예산
③ 예술가와 엔지니어가 만날 수 있는 장소 등의 지원
④ 예술의 장르와 예술인들과 소통을 배울 수 있는 현장 맞춤 예술 소양 교육 지원
⑤ 기업에 예술가가 예술 디렉터로 상주할 수 있는 인적자원 지원예산
⑥ 기타( )

**12. 융복합 공연예술 프로젝트를 성공적으로 운영하기 위해서 가장 중요한 조건은 무엇이라고 생각하십니까?**

① 전통적인 예술/공연과의 조화
② 융복합 주제의 다양성
③ 융복합 공연을 관람할 수 있는 관객의 개발
④ 융복합 프로젝트를 운영하기 위한 시스템
⑤ 기타( )

**13. 귀 기관에서 융복합 프로젝트를 진행하는 경우 가장 적합한 형식은 무엇이라고 생각하십니까?**

① 다수의 인원을 대상으로 하는 페스티벌 중심의 융복합 예술 경험 제공

② 융복합 공연의 심도 있는 융복합 아카이브 구축과 이를 통한 콘텐츠 활용

③ 예술가와 공연예술 단체들의 융복합 네트워크 구축

④ 엘리트 융복합 아티스트의 배양과 국제화

⑤ 연관된 기업의 기술과 예술이 연결되어 사람 중심의 기술수용 확산

⑥ 기타(  )

**14. 예술가와 기술인의 협력을 위해 서로의 프로젝트와 업무를 보고 탐색할 수 있는 아카이브와 포트폴리오 방식이 결합된 예술 플랫폼을 구축 계획에 있습니다. 이를 통해 상호 네트워킹 및 예술위의 공모사업 지원 등이 가능한 올인원(All-in-One) 솔루션을 지원하는 경우, 활성화되기 위해 가장 필요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까?**

① 지속적인 예술과 기술의 미디어 콘텐츠 등록

② 해외 예술가 혹은 기술인에 대한 오픈 플랫폼

③ 4차산업 리딩 기업들의 참여도 증대

④ 예술 플랫폼 콘텐츠의 다양화

⑤ 기관에 위탁된 별도 기업의 전문적인 관리

⑥ 기타(  )

**설문에 응답하여 주셔서 감사드립니다.**

참고문헌

1. 고용노동부(2018), 「2016~2030 4차 산업혁명에 따른 인력수요 전망」

2. 공공기관 경영정보 공개시스템(알리오), 홈페이지(http://www.alio.go.kr/home.do)
3. 과천시, "과천에서 '2019 국제 바이오아트 페스티벌' 열려", http://www.gccity.go.kr/smart/board/bbs.do;jsessionid=5eMR11mjoF9L3yWzaYD1haaNGWUPuPkG79QeV1XPSDRehFqe46eadXLn1kXML7Nc.gccity1_servlet_engine1?mCode=B010050000&page=8&op=view&idxId=90562&cfgIdx=89, 2020-01-28
4. 과학기술정책연구원(2016), 「4차 산업혁명 시대, 미래사회 변화에 대한 전략적 대응방안 모색」
5. 김보경(2017), 「아르스 일렉트로니카 페스티벌과 국제 전자예술 심포지엄의 특징과 국내 벤치마킹 사례」
6. 김수현(2016), 「예술 계열 전공 인력수급 분석」
7. 김영희(2015), 「한국예술종합학교 예술과 학제간 융복합 교과목 개발 연구: B.A.T 융합창작 워크숍 운영안」, 「표현적 웨어러블 테크놀로지의 확장: 웨어러블 아트」
8. 김은영(2013), 「빅데이터 시스템의 수용 의도에서의 환경요인 연구」
9. 김철완(2001), 「확산모형을 이용한 정보통신 시장의 수요예측방법」
10. 넥슨, "넥슨 재단, 대한민국 온라인 게임 25주년 기념 전시 ' 게임을 게임하다/invite you_'공개", http://company.nexon.com/Company/News/Press/View.aspx?seqno=8477&page=1&sc=&st=&gubun=46, 2020-03-16
11. 대전문화재단, 홈페이지(https://www.dcaf.or.kr/html/kr/busin/busin_01_14.html)
12. 독일문화기금, 홈페이지(https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/de/projekte/film_und_neue_medien/detail/kultur_digital.html) 2020-02-04
13. 디스트릭트, 홈페이지(http://www.dstrict.com/kr/)
14. 류정아(2015), 「문화예술 지원정책의 진단과 방향정립: '팔길이 원칙'의 개념을 중심으로」
15. 메이크올, 홈페이지(https://www.makeall.com/)
16. 문화체육관광부(2017), 「콘텐츠 인재양성 사업 구성방안 연구 결과 보고서」
17. 문화체육관광부(2018), 「문화예술교육 5개년 종합계획」
18. 바르셀로나 시, 홈페이지(https://www.barcelona.cat/grec/en)
19. 박성현(2016), 「과학기술 발전에 따른 품질경영 패러다임 변화-'4차 산업혁명 본질 이해해 신속히 적응해야'」
20. 박소현(2014), 「예술 분야 연구지원사업 모형 및 지표 개발 연구」
21. 박종구(2013), 「뉴미디어 채택 이론」
22. 박종웅(2016), 「예술의 산업화 추진 방향 연구」
23. 백남준아트센터, "[오픈콜] 백남준아트센터(NJPAC)/Foundation for Arts and Creative Technology(FACT) 작가 레지던시 교환 프로그램", https://njp.ggcf.kr/archives/education/residency-program, 2020-02-24
24. 비즈니스워치, "엔씨소프트, 신기술 접목 눈독…40억원 투자", http://news.bizwatch.co.kr/article/mobile/2018/08/20/0022, 2020-03-17
25. 서울국제뉴미디어영화제, 홈페이지(http://www.nemaf.net/)
26. 서울대학교 예술과학센터, 홈페이지(http://www.nemaf.net/)
27. 서울문화재단, 홈페이지(https://www.sfac.or.kr/index.do)

28. 서울문화재단(2017), 「광장 민주주의와 예술행동 그리고 문화예술정책의 공공성, 문화민주주의 시대_일상 속 문화향유를 위한 문화예술의 역할과 정책의 방향」
29. 서정희(2010), 「미디어아트 아카이브의 필요성과 운영방안에 관한 연구」
30. 아크로팬, "엔씨소프트, '게임 R&D' 핵심 가치에 미래를 위한 투자 지속', http://kr.acrofan.com/detail.php?number=127139, 2020-03-23
31. 안은희(2019), 「독일 카를스루에 미디어아트 센터(ZKM)의 미디어아트 전시 특징 연구:2013년 이후 전시를 중심으로」
32. 양혜원·김현경·윤지연(2019), 「예술의 가치와 영향 연구: 국내외 담론과 주요 연구결과 분석」
33. 영국예술위원회(2018), 「Experimental Culture: A horizon scan」
34. 예술경영지원센터, 홈페이지(http://www.gokams.or.kr/main/main.aspx)
35. 예술경영지원센터(2017), 「2017 공연예술 트렌드 조사보고서」
36. 예술경영지원센터(2018), 「2018 공연예술 트렌드 조사보고서」
37. 이재학(2014), 「해외 문화예술 융복합 사업의 트렌드 파악을 통한 국내 융복합 문화예술사업의 구체적인 정책제안: 스페인, 프랑스, 미국을 중심으로」
38. 임학순(2019), 「4차 산업혁명 시대, 예술정책의 방향과 이슈」
39. 정종은(2018), 「4차 산업혁명과 예술교육: 기수-일자리-교육 프레임을 넘어서」
40. 조선비즈, "[MWC 2019] SK텔레콤, 매직리프, 나이언틱과 VR·AR 협력", https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/02/26/2019022603699.html, 2020-04-06
41. 조현래(2019), 「예술-기술 융합 지원 정책과제」
42. 중소벤처기업진흥공단, 홈페이지(http://www.kosmes.or.kr/)
43. 최연구(2017), 「4차 산업혁명 시대, 문화기술에 위기일까 기회일까」, 「4차 산업혁명과 인간의 문화」
44. 파라다이스 문화재단, 홈페이지(http://paradise-cf.or.kr/)
45. 파라다이스 문화재단 ZIP, 홈페이지(http://www.p-zip.org/kr/)
46. 파라다이스 문화재단 아트랩, 홈페이지(http://paradise-cf.or.kr/program/art_lab)
47. 프레시안, "문예진흥기금 4대 원칙, 잘 이뤄지고 있나", https://www.pressian.com/pages/articles/102143?no=102143, 2020-03-10
48. 한국경제, "넥슨 게임 아티스트 기획전 'BORDERLESS'", https://www.hankyung.com/news/article/201201139613o, 2020-03-30
49. 한국과학창의재단, 홈페이지(https://steam.kofac.re.kr/?page_id=11268)
50. 한국과학창의재단(2018), 「2018 STEAM 지원연구단 결과 보고서」
51. 한국문화예술위원회, "2015 아르코미술관 융복합기획전", 홈페이지(https://www.arko.or.kr/infra/pm1_04/m2_02/m3_01.do?&mode=view&page=5&cid=532238), 2020-02-17)
52. 한국문화예술위원회, "예술과 기술이 융합된 공연예술의 미래를 만나다 한국문화예술위원회, 2019 융복합 무대기술 매칭지원사업 성과 발표회 개최", arko.or.kr/m1_03/m2_02.do?mode=view&cid=1602755, 2020-02-10
53. 한국문화예술위원회(2015), 「예술 아카이브 운영 전문화 방안 연구」

54. 한국문화예술위원회(2017), 「첨단 무대 자동화 기술을 활용한 융합형 공연사례 연구」
55. 한국문화예술위원회(2018), 「2018 한국문화예술위원회 연차보고서」
56. 한국문화예술위원회(2020), 「2020년도 공공예술 사업 운영 방향」
57. 한국문화예술위원회(2020), 「2020년도 융복합 예술창작지원사업 운영 방향」
58. 한국문화예술회관연합회, "기술 입은 문화예술교육", https://www.kocaca.or.kr/Pages/Business/Business27.aspx, 2020-03-18
59. 한국연구재단(NRF)(2016), 「인터랙티브 미디어아트의 관객 경험 분석을 위한 융복합적 연구」
60. 한국콘텐츠진흥원(2014), 「영국 문화예술 디지털 R&D 펀드 현황과 사례」
61. 황혜정(2012), 「ZKM 미디어아트센터 사례분석을 통한 청소년 가상 뮤지엄 연구」
62. 4차산업혁명위원회(2017), 「혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업 혁명 대응계획」
63. 4차산업혁명위원회(2017), 「4차 산업혁명 대응을 위한 기본정책 방향」
64. Aral Sinan(2013), 「Harvard Business Review」
65. Ars Electronica Centre, 홈페이지(https://ars.electronica.art/news/)
66. Arte365, "[대전] 예술과 과학이 손을 맞잡다 '아티언스 대전'", http://www.arte365.kr/?p=44307, 2020-03-16
67. Arts Council England(2017), 「Digital R&D Fund for Arts: participants two years on」
68. Arts&Business(2009), 「The Value of Arts-Based Initiatives: Mapping Arts-Based Initiatives」
69. Assemble, 홈페이지(https://assemblestudio.co.uk/)
70. Bauer(1960), 「Uncertainty」
71. BOP Consulting, 홈페이지(http://bop.co.uk/)
72. CDA(Centre des Arts), 홈페이지(https://www.cda95.fr/)
73. CEDEFOP(2010), 「The skill matching challenge: Analysing skill mismatch and policy implications」
74. Claudia Schnugg(2011), 「The Potenial of Arts-based Initiatives in Business Organizations」
75. Club Transmediale(CTM), 홈페이지(https://www.ctm-festival.de/news/)
76. Davis.F.D.(1989), 「Peroeive usefulness, easy of use, and the user acceptance of information technology」
77. European Commission(2017), 「HORIZON 2020」
78. Foundation for Arts and Creative Technology(FACT), 홈페이지(https://www.fact.co.uk/)
79. Geoffrey Moore(1991), 「Crossing the Chasm」
80. Giovanni Schiuma(2017), 「Arts catalyst of creative organisations for the fourth industrial revolution」
81. HELLODD, "아티언스 페스티벌, 시도 좋지만 'OOO'가 빠졌다", https://www.hellodd.com/?md=news&mt=view&pid=39073, 2020-03-24
82. International Symposium on Electronic Art(ISEA), 홈페이지(http://www.isea-web.org/)
83. IRCAM, 홈페이지(https://www.ircam.fr/)

84. Korta, "뮌헨 ELECTRONICA 2018 참관기", https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/7/globalBbsDataView.do?setIdx=245&dataIdx=171925, 2020-01-28
85. Larry Downes, Paul Nunes(2014), 「Big Bang Disruption」
86. MIT Media Lab, 홈페이지(https://www.media.mit.edu/)
87. NC 공식 블로그, 엔씨 아트 프로젝트, https://blog.ncsoft.com/?s=%EC%97%94%EC%94%A8%20%EC%95%84%ED%8A%B8%20%ED%94%84%EB%A1%9C%EC%A0%9D%ED%8A%B8, 2020-03-02
88. Nesta&Arts Council England(2016), 「Digital R&D Fund for the Arts: Evaluation」
89. Nesta&Arts Council England(2017), 「Digital R&D Fund for the Arts: Participants two years on.」
90. Paris Images Digital Summit, 홈페이지(http://www.parisimages-digitalsummit.com/US/)
91. Schloss Web Residency, 홈페이지(https://schloss-post.com/)
92. School of Performance and Cultural Industries, 「From arts marketing to audience enrichment: How digital engagement can deepen and democratize artistic exchange with audience」
93. Sheffield City Council, 홈페이지(https://www.sheffield.gov.uk/home/planning-development/conservation-areas/cultural-industries-quarter)
94. Smahan Jabiri-Egan(2016), 「Creative Skills Europe, 최종보고서 발표」
95. Ted Buswick(2012), 「The Value of Arts for Business」
96. ULYSSES Platform, 홈페이지(https://www.ulysses-network.eu/)
97. VERTIGO, 홈페이지(https://vertigo.starts.eu)
98. VERTIGO, 홈페이지(https://vertigo.starts.eu/vertigo-project)
99. World Economic Forum(2018), 「The future of Jobs Report(2018)」
100. Yamaguchi Center for Arts and Media(YCAM), 홈페이지 (https://www.ycam.jp/kr/about us/)
101. ZKM, 홈페이지(https://zkm.de/en)