



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

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

[Disclaimer](#)

석사학위논문

공연예술에서 4차 산업혁명 기술의 활용 방안 연구

- <미여지뱅뒤>, <맨 메이드> 사례분석과
전문가 인터뷰를 중심으로 -

A Study on the Usage of Skills for the
Fourth Industrial Evolution in Performing Arts
- Focused on <Miyeoji-Baengdi>, <Man Made> Case Studies and
Expert Interview -

제 출 자 : 박 준 수
지도교수 : 이 대 현

2018

경영학과

예술경영 전공

단국대학교 경영대학원

공연예술에서 4차 산업혁명 기술의 활용 방안 연구

- <미여지뱅뒤>, <맨 메이드> 사례분석과
전문가 인터뷰를 중심으로 -

A Study on the Usage of Skills for the
Fourth Industrial Evolution in Performing Arts
- Focused on <Miyeoji-Baengdi>, <Man Made> Case Studies and
Expert Interview

이 논문을 석사학위논문으로 제출함.

논문제출 2018년도 11월

단국대학교 경영대학원

경영학과

예술경영 전공

박 준 수

박준수의 석사학위 논문을
합격으로 판정함

심사일 : 2018. 12. 06.

심사위원장 인

심사위원 인

심사위원 인

단국대학교 경영대학원

(국문초록)

공연예술에서 4차 산업혁명 기술의 활용 방안 연구

- <미여지뱅뒤>, <맨 메이드> 사례분석과
전문가 인터뷰를 중심으로 -

단국대학교 대학원 경영학과

예술경영전공

박 준 수

지도교수 : 이 대 현

최근 예술계에서 4차 산업기술이 접목된 작품 사례가 늘고 있다. 공연 분야 역시 4차 산업기술이 접목된 융·복합공연 사례가 늘고 있다. 이러한 이유로는 국내 공연 시장의 정체 타파를 위한 노력과 기술로 인한 관객 몰입도 향상, 예술적 표현의 질 향상 등으로 볼 수 있다. 또한 4차 산업기술로 인해 공연예술의 특징인 시간과 공간의 제약에서 벗어나 우리의 일상에 좀 더 가까워 질 수 있으며 이러한 장점들로 문화장벽이 낮아지는 효과 또한 누릴 수 있을 것이다. 그러나 아직까지 국내 융·복합공연은 많지 않고 선행연구 역시 부족하다. 공연시장의 활성화를 위해서 새로운 융·복합 기술 도입은 필연적인데 그 과정에서 여러 문제점들이 가로막고 있다. 이를 개선하기 위해 어떠한 문제점이 있고, 개선방안은 무엇인지 ‘예술의 산업화’ 관점에서 살펴볼 필요가 있다. 문제점 및 개선방안을 알아내기 위해 본 연구는 사례연구방법론에 의해 선행연구에서 분석틀을 도출하여 국내에서 진행되었던 융·복합공연 <미여지뱅뒤>와 <맨 메이드> 작품을 분석하였고, 9명의 공연예술분야 전문가에게 산업육성 관점의 인터뷰를 실시하여 국내 융·복합공연의 문제점과 개선방안 및 활

성화방안, 시사점을 도출하고자 하였다. 연구 질문은 대항목 2개 소항목 7개, 세부항목 10개로 이루어져 있다. 사례분석 결과, <미여지뱅뒤>는 융·복합공연이긴 하지만 기술적 구현에만 신경 쓰진 않았으며, 문화적 원형을 대중적으로 표현하기 위한 수단으로써 기술을 도구화하였던 것으로 나타났다. 연출자의 기획의도를 보면 제주 굿과 같은 전통의 무형문화재에 대해 대중적 관심이 소외되어 있으므로, 이를 시각적으로 화려하고 감각적으로 표현하여 흥미성을 강조하였다는 것이다. 다만 문화원형의 공연화는 체험 및 학습, 이해가 중요하고 기존 일반 공연장 형식에 어울리지 않는 부분들이 있어 프로시니엄 무대보다 가상의 융·복합 공연장을 규격화 또는 신설할 필요가 있는 것으로 파악되었다. <맨 메이드> 또한 기술에 중점을 두지 않고 관객들에게 전달하고자 하는 메시지를 예술가들을 통해 전달하는 예술의 본질에 초점을 맞추었다는 점에서 시사하는 바가 크다. 즉 융·복합공연은 예술의 본질을 잃지 않은 상태에서 기술을 통해 예술적 표현을 시각적으로 극대화할 때 성공적인 공연이 될 수 있다는 것이다.

전문가 인터뷰에서 융·복합공연의 문제점 해결과 활성화 방안에 대해 크게 세 가지 요소 나타났는데 결과는 다음과 같다.

첫째, 기존 공연예술분야 관계자들이 4차 산업혁명 기술에 대한 이해와 관심이 아직까지는 적은 편이기 때문에 이러한 변화를 인지하고 인식이 변화해 융·복합공연 활성화를 위한 지속적인 시도와 노력이 이루어져야 한다.

둘째, 기술개발 및 구현에 막대한 비용이 들기 때문에 이러한 문제를 해결하기 위해 국가기관의 지원과 기업의 적극적인 투자가 필요하고 이러한 비용 부담을 해소하였을 때 원활한 융·복합공연 진행이 원활하게 진행 될 수 있다.

셋째, 공연예술계에서 4차 산업 기술에 대해 이해하는 인력이 부족하기 때문에 이러한 인력을 교육 및 양성할 수 있는 체계적인 프로그램과 기관이 필요하다.

이러한 시사점들로 볼 때 아직 국내에서의 융·복합공연은 이제 도입단계이고 개선해야 할 점이 많은 만큼 다양한 시각에서 4차 산업시대의 공연예술을 바라볼 필요가 있다. 본 연구를 통해 공연예술에서 4차 산업기술이 활용된 융·복합공연이 효율적으로 진행되어 공연예술계의 정체기 해소, 공연예술에서 예술적 표현의 질 향상, 관객개발 등 다방면의 효과가 나타나기를 기대한다.

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구범위 및 방법	3
II. 이론적 배경	5
1. 4차 산업혁명	5
1) 4차 산업혁명의 정의	5
2) 4차 산업혁명의 특징	5
3) 4차 산업혁명의 기술	6
2. 공연예술	12
1) 공연예술 분야별 현황	12
2) 공연예술의 문제점	16
3) 공연예술의 4차 산업혁명 기술 도입의 필요성	16
3. 연구문제 제시	17
III. 방법론	19
1. 사례 연구	19
1) 자료 수집 및 조사	19
2) 사례 분석 방법	20
2. 전문가 인터뷰	22
1) 대상 선정	22
2) 인터뷰 방법	23
IV. 결과 분석	25
1. 사례 연구 결과	25
1) 미여지뱅뒤	25
2) 맨 메이드	29
2. 인터뷰 결과	34
V. 논의 및 결론	48
1. 결과 요약	48
1) 사례연구 결과 요약	48

2) 인터뷰 결과 요약	49
2. 시사점 및 한계점	50
1) 시사점	50
2) 한계점	52
참고문헌	54
영문요약	57



표 목차

<표 1> 2016년도 공연시장 규모	13
<표 2> 연도별 공연시설 및 공연단체 수	13
<표 3> 연도별 공연시설 및 공연단체 매출액	14
<표 4> 최근 5년간 공연 장르별 편수 비교(2012년~2016년)	15
<표 5> 최근 5년간 공연 장르별 매출액 비교(2012~2016년)	15
<표 6> 사례연구 방법론	20
<표 7> 사례분석을 위한 분석틀 항목	21
<표 8> 수정된 최종 분석틀	22
<표 9> 인터뷰 전문가 명단	23
<표 10> 인터뷰 질문 내용	24
<표 11> ‘미여지뱅뒤’ 사례 연구 분석 내용	25
<표 12> ‘맨 메이드’ 사례 분석 내용	29

그림목차

<그림 1> 사물인터넷 기술의 개요도	8
<그림 2> 홀로그램 공연 장면	11
<그림 3> ‘미여지뱅뒤’ 공연 장면	29
<그림 4> ‘맨 페이드’ 공연 장면	33



I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

고대로부터 공연예술은 당대의 첨단 테크놀로지를 적극적으로 수용해오면서 표현의 영역과 사고의 지평을 확장해왔다. 현대에 이르러서도 그러한 양상은 이어지고 있다. 이른바 4차 산업 기술이 공연예술에 접목되며 각종 예술적 기술적 실험이 실시되고 있으며, 그 사례가 점점 증가하고 있다.

예를 들어, K-Live(콘서트)와 같이 인기 아이돌 그룹이 홀로그램을 통해 안무를 선보이고 국립무용단의 ‘맨 메이드’ (전통무용)처럼 ICT융·복합을 통해 VR과 첨단 영상기술을 활용한 공연을 하여 개념적으로나 시각적으로 기존에 수용되어왔던 리얼리티에서 탈피하며 새로운 예술적 경험을 유도한 사례도 있다.

이러한 첨단기술의 도입은 예술가들에게는 새로운 예술적 도전의 기회를 제공하고, 관객들에게 호기심을 유발하는 효과가 크다. 4차 산업 혁명은 공연예술에 새로운 상상력을 불어넣고 있다고 해도 과언이 아니다. 이러한 변화는 세계적인 트렌드이기도 하다. 한류의 위상 등 세계 문화예술에서 높은 위상을 이룩해온 대한민국 공연예술계의 경우도 4차 산업 혁명으로부터 지대한 영향을 받는 것은 당연한 수순이고, 한편 4차 산업 혁명을 기반으로 보다 진보적인 공연예술을 이룩해야한다는 의견과 기대가 모아지고 있는 상황이다. 이러한 측면에서, 4차 산업혁명의 각종 신기술들은 현재 정체되어 있는 국내 공연계에 새로운 활력을 불어넣기 시작했으며, 관객층의 확산에도 긍정적 영향을 끼치고 있음을 예의 주시할 필요가 있다. 왜냐하면 이러한 시도와 변화는 현재로는 미비한 상태이지만 앞으로는 지속적으로 증가할 것이고 또한 그래야하기 때문이다.

한국문화예술위원회는 이러한 상황을 감안하여 제도를 구축하고 있다. 현재 국내 기초공연예술은 문화기술의 도입 및 확산의 시기로써, 융·복합 기반의 협업체계를 구축하는 것 자체를 가장 큰 목적으로 두고 있다(한국문화예술위원회, 2017). 이러한 현실 속에 4차 산업 기술이 대대적으로 도입된 공연예술 작품은 전무하고 한국문화예술위원회나 일부 지자체¹⁾가 시범적으로 지원한 실험적 성격의 작품만 이슈화되고 있는 실정이다. 예컨대 서구의 선진적인 공연으로 평가되는 태양의 서커스단이 만든 파라무어(뮤지컬)나 또 다른 사례인 Death and The Powers(오페라)처럼 로봇과 드론 등 여러 4차 산업 기술을 통해 흥행에도 성공한 사례는 아직 한국의 경우 전무한 실정이다. 여기에는 공연예술계에 접목 가능한 4차 산업 기술에

1) 전주 국립무형유산원, <드론 융합미디어아트쇼> (2018)

대한 이해 부족, 기술구현을 위한 장비구입에 따른 비용부담 등이 원인으로 지목되고 있다 (김선영, 2018; 강익희 등, 2017).

공연예술에 4차 산업혁명기술을 도입한다는 이슈에 대한 관심이 선행될 필요가 있다. 간략하게 정리하자면, 한국에서 4차 산업 기술이 접목된 공연예술작품들에 대해 더욱 많은 연구가 필요하다는 점이다. 2018년 10월 기준으로 학술연구정보서비스(RISS) 사이트에서 ‘4차 산업’ 과 ‘공연 예술’ 을 주제로 통합 검색을 하면, 학위논문은 15건, 학술지 논문은 18건이 각각 검색된다. 이중에서도 ‘4차 산업’ 이나 ‘공연예술’ 이 제목에 포함된 경우는 4건에 불과하고 이중 다른 연구주제인 공연예술 CRM 마케팅 관련 논문을 제외하면 본 연구 주제와 부합하는 선행연구는 다시 3건으로 줄어든다.²⁾ 물론 4차 산업혁명이라는 용어 자체가 불과 2년 전에 제기되었고, 4차 산업혁명의 도래시기에 대해서도 명확하게 정의되지 않았기 때문에 이러한 선행연구 부족은 자연스러운 현상으로 이해될 수 있다.³⁾

4차 산업혁명이란 용어는 한국사회 전반에 걸쳐서 자주 언급되고 있지만 그것의 정의와 개념이 명확하게 확정되어 있지 않은 상황이라서 한국의 문화예술계에 적용하려는 시도가 다소 이르다고 보는 관점도 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고, 적용의 시도를 늦출 수 없는 흐름 속에 있다는 점도 간과할 수 없는 실정이다. 한국의 공연예술분야가 발전적 양상으로 진화해가지 않고 세계적 트렌드에 비추어볼 때 더디게 발전하고 있다.

현재 국내 공연시장은 공연시설 기준으로 3년 째 3,500억 원 규모, 공연단체 기준으로 3년 째 4,000억 원대 규모⁴⁾로 정체되어 있고 장르쏠림 현상도 심화되고 있다.⁵⁾ 또한 뮤지컬의 경우, 인기 아이돌 스타의 섭외를 중요시하는 이른바 ‘스타마케팅’ 으로 인해 스타의 고액출연료로 제작비가 상승하게 되고 이를 충당하기 위해 티켓 가격이 고스란히 관객의 비용부담으로 돌아가는 등 악순환이 반복되고 있다.⁶⁾

이러한 공연시장의 문제점을 해결할 하나의 돌파구로써 첨단기술 활용에 대한 연구는 의미가 있다. 선제적으로 첨단기술의 활용가능성을 연구함으로써 정체된 시장 활성화 및 관객

2) 1. GAO JIAHUI(2018) 4차 산업혁명시대, 문화예술의 변화에 관한 고찰 : 공연예술을 중심으로
2. 맹주영(2017) 로봇산업과 문화예술산업의 융합 활성화 방안 연구 : 4차 산업혁명의 관점에서
3. 최아리(2018) 빅데이터를 활용한 공연예술분야에서의 해외 사례 연구
3) 2016년 세계경제포럼(Wolrd Economic Forum)에서 의장이자 유엔개발계획(UNDP) 부의장인 클라우스 슈밥이 4차 산업혁명을 처음으로 제시함
4) 예술경영센터(2017) 2017 공연예술실태조사 보고서
5) 한국콘텐츠허브 2017 음악산업백서에 따르면, 2016년 기준 장르별 공연편수는 콘서트 2,928편, 뮤지컬 2,406편, 연극 2,000편, 클래식/오페라 3,727편, 무용/전통예술 694편으로 집계되고 있으며 장르별 판매금액은 콘서트 1,809억원, 뮤지컬 1,993억원, 연극 262억원, 클래식/오페라 146억원, 무용/전통예술 61억원으로 나타남
6) 정은미(2018) 뮤지컬 제작 및 유통에서의 불공정 관행에 관한 연구. 문화산업연구, 18(1), 73-84. pp.80-81

개발에 도움을 줄 수 있을 것으로 보인다.

창의성이라는 명분, 새로운 예술의 창조에 대한 명분이 신기술 도입을 통해 견인될 수 있기 때문이다. 뿐만 아니라, 새로운 감각과 경험이라는 측면을 통한 소통이라는 차원에서 새로운 리얼리티를 수요하고 만끽할 수 있는 다수의 새로운 관객층의 개발과 그것을 바탕으로 공연예술마켓의 활성화 및 확대를 이룩할 수 있는 기회를 마련한다는 측면에서 4차 산업혁명기술의 공연예술에의 도입은 중대한 과제며 본 연구의 목적이기도 하다.

2. 연구범위 및 방법

본 연구는 4차 산업혁명 기술이 접목된 국내외 공연예술의 사례분석과 전문가 인터뷰를 통해 보다 실용적이고 효과적인 공연예술에서의 4차 산업혁명 기술접목 방안을 모색하고, 이로 인해 관객들에게서 흥미를 유발할 가능성을 끌어내어 공연예술시장의 활성화 방안을 도출하는데 중점을 두었다. 연구의 범위로 4차 산업기술들 중 현재 공연예술에 가장 많이 활용되어지는 홀로그램, VR, 미디어아트가 접목된 공연을 선정하였고, VR기술이 접목된 무용 ‘멘 메이드’와 홀로그램, 미디어아트가 접목된 전통예술 ‘미여지뱅뒤’ 두 가지의 공연 사례수집과 분석을 진행하였다. 이 때 연구방법론으로는 박아름 외 2명(2011)이 제시한 사례연구의 절차 및 방법을 활용하였다⁷⁾. 사례연구 및 분석에 앞서 공연예술분야에 접목 가능한 4차 산업혁명 기술에 대하여 알아보고 이러한 기술들을 성공적으로 공연예술에 적용하기 위한 항목은 무엇이 있는지 기존 선행연구들을 통해 후보를 도출해보고자 하며, 이러한 기술들이 실제 적용된 작품들 총 2개의 사례를 수집하여 선행연구를 통해 도출된 분석틀에 의거하여 분석하고자 한다. 이 분석틀은 ‘기술시연 및 DB구축을 위한 플랫폼 확대’, ‘4차 산업기술의 사회적 교육(공연관계자 포함)’, ‘저작권 활용 및 기술적용 활성화’, ‘지적재산권 등 기술개발 기반 마련 법제도 정비’, ‘창의적 전문 인재 양성’, ‘정부지원 및 민간투자 기금조성’, ‘관객과의 소통’, ‘기획자 측의 기술융합방안 연구’, ‘4차 산업 기술구현이 가능한 첨단시설공연장’, ‘자국의 문화적 정체성 반영’, ‘서사로서의 스토리텔링’으로 총 11개의 주요 항목으로 구성돼 있다. 이 분석틀로 국내 4차 기술 접목 대표작품인 ‘멘 메이드’와 ‘미여지뱅뒤’를 직접 공연에 참여했던 관계자의 의견을 토대로 분석하고자 한다. 이를 통해 작품들 간 유사성 및 성공요인을 비교하여 공연예술 관객에게 매력적인 첨단기술 활용방안을 시사점으로 도출하고자 한다. 또한 사례분석을 통해 도출된 공연예술에서 효율적

7) 박아름 등(2011) Product-Service System(PSS) 성공, 실패요인에 관한 탐색적연구: Case Study. 한국지능정보시스템학회 학술대회논문집, 184-191. 참조

인 4차 산업혁명 기술 접목방안을 국내 공연예술에 적용하였을 때, 나타날 수 있는 문제점 및 해결방안에 대해 공연예술분야 현직자 및 해당분야 박사 학위 이상 9명의 전문가 인터뷰를 통해 조사하였다. 연구의 시사점을 도출하기 위하여 4차 산업혁명이 도입된 공연예술 영상자료와 예술경영지원센터, 한국콘텐츠진흥원과 같은 관련 기관 문헌을 조사하고 선행연구로부터 도출된 분석틀에 의한 사례연구 및 분석을 사례연구 방법론에 의거하여 진행하였다. 분석에 앞서 선행연구 및 문헌을 통해 4차 산업혁명 기술의 개념과 특징을 파악하고 최근 5년간의 공연예술시장 현황과 문제점을 살펴보고자 하였다.



II. 이론적 배경

1. 4차 산업혁명

1) 4차 산업혁명의 정의

4차 산업혁명이 이슈가 되고 있다. 과거 인류와 우리사회는 산업혁명을 기점으로 급격하게 변화하고 발전해 왔다. 4차 산업혁명은 사물인터넷 기반의 초연결성이 주요 특징이기 때문에 이전 3차 산업혁명과는 다르게 더욱 폭발적인 산업적 가치와 신규 비즈니스 모델 등이 파생될 것으로 보이며 성장가능성과 적용분야를 예측하기 쉽지 않고 무궁무진하기 때문에 더욱 주목을 받고 있는 것이다

‘4차 산업혁명’이라는 용어는 스위스 세계경제포럼(World Economic Forum)의 창립자이자 회장인 클라우스 슈밥(Klaus Schwab)이 2016년 세계경제포럼에서 처음으로 언급하며 화두가 되었으며, 이 회의에서 4차 산업혁명을 디지털, 물리학, 생물학 산업 간의 경계를 허무는 융합 기술 혁명”이라 정의하였다.⁸⁾

현재호(2016)에 따르면 4차 산업혁명이라는 용어는 국내외 여러 문헌에서 다양한 관점에서 개념이 논의되고 있지만, 정보통신기술을 바탕으로 첨단 기술들이 우리 사회와 산업구조에 적용되어 대변혁을 일으키는 융합기술이라는 공통점이 있는 것으로 나타났다.⁹⁾

2) 4차 산업혁명의 특징

4차 산업혁명은 크게 두 가지 특성을 가지고 있는데 첫 번째로 4차 산업혁명은 사물인터넷(IoT), 클라우드와 같은 정보통신기술(ICT)의 급진적 발전과 확산으로 인간-인간, 인간-사물, 사물-사물 간의 연결성이 확대되는 ‘초연결성(Hyper-Connected)’ 과 인공지능(AI)과 빅데이터와의 융합을 통해 기술 및 산업구조 발달을 의미하는 ‘초지능화(Hyper-Intelligent)’의 특성을 가지고 있으며 모든 것이 상호 연결되고 지능화된 사회로 변화한다는 것이다.¹⁰⁾

원동규, 이상필(2016)은 “사람과 사물, 사물과 사물이 인터넷 통신망으로 연결(초연결성), 초연결성으로 비롯된 막대한 데이터를 분석하여 일정한 패턴 파악(초지능성), 분석 결과를

8) Klaus Schwab(2016), The Fourth Industrial Revolution

9) 현재호(2016) 4차 산업혁명 정의 및 거시적 관점의 대응 방안 연구. (주)테크노베이션파트너스, p. 7

10) 한국콘텐츠진흥원(2017) 4차 산업혁명과 콘텐츠산업 경쟁력 제고 전략. pp. 12-13

토대로 인간의 행동을 예측하고 사회를 변화시키는 일련의 단계를 통해 새로운 가치를 창출해 내는 것이 바로 제 4차 산업혁명의 특징” 이라고 말하였다.¹¹⁾

3) 4차 산업혁명의 기술

현재 4차 산업혁명을 주도할 기술로 인공지능과 로봇공학, 사물인터넷, 자율주행자동차, 3D 프린팅, 나노기술, 생명공학, 재료공학, 에너지 저장기술, 유비쿼터스 컴퓨팅 등 다양한 첨단기술들이 거론되고 있다.¹²⁾ 이러한 기술 가운데 공연예술에서 활용 할 수 있는 대표적인 기술 인공지능, 사물인터넷, 빅데이터, VR/AR/MR, 홀로그램 대해 연구하였다.

가. 인공지능(Artificial Intelligence)

과거 모든 기계는 인간의 물리적인 조작에 의해서만 작동되어졌다. 예컨대 버튼을 누르면 입력된 값에 따라 작동되거나 센서 감지에 의한 작동이 대부분이었지만 4차 산업혁명에 이르러 기계들은 달라진 것이다. 인간의 목소리를 인식하여 스스로 입력 값을 주입하는가 하면 수많은 빅 데이터를 분석해 스스로 생각하여 행동하기도 한다.

인공지능은 기계에 시스템을 적용해 인간과 유사한 방식 생각과 판단을 할 수 있게 하는 기술로 정의할 수 있다. 인공지능 방식이 인간과 유사하다고 하여 유사한 방식의 시스템이라고 제한하는 것이 아니라 인간을 뛰어넘을 수도 있고 단순할 수도 있을 것이다.¹³⁾

인간과 인공지능기계의 관계를 다룬 영화 ‘Her’ 에서 주인공인 ‘테오도르’ 는 인공지능 기계인 ‘사만다’ 를 만나게 되는데 이 인공지능 기계는 스스로 생각하며 행동하고 하나의 인격체인 듯 주인공의 음성을 스스로 해석하여 말동무가 되어주고 외로운 감정을 달래주며 인간과 교감한다. 영화에서나 나오는 이 인공지능 기술들은 영화에서만 기술이 아니라 이제 현실이 되어가고 있는 것이다. 최근 전 세계를 뜨겁게 했던 ‘알파고’ 를 예로 들 수 있다. 이 인공지능이 탑재된 ‘알파고’ 는 전 세계 최고수준의 바둑 프로기사라고 불리는 이세돌과의 바둑 대결에서 최종 4승 1패로 승리하는 결과를 거두었다. ‘알파고’ 는 한 수 한 수를 둘 때마다 수 만 가지 빅 데이터를 스스로 분석해 둘 수 있는 최고의 경우의 수를 두며 인공지능의 가능성과 인공지능이 인간의 한계를 뛰어넘는 것을 저명하게 보여준 것이다. 이 대국을 통해 인공지능의 새 장을 열었다는 평가를 받았고, 더욱 발전할 수 있는 계기가 되었

11) 원동규, 이상필(2016) 인공지능과 제4차 산업혁명의 함의. ie 매거진, 23(2), 13-22. p. 17

12) 장석인(2017) 제4차 산업혁명 시대의 산업구조 변화 방향과 정책과제. 국토, 424, 22-30. p. 23

13) 김원걸 등(2016) 인공지능과 핀테크. 한국정보기술학회지, 14(1), 23-28. p. 24

다. 전문가들은 ‘알파고’의 승리를 앞으로 인공지능이 불러 올 미래의 급변에 대한 대비를 시작하는 좋은 기회를 주었다고 평가했다. ‘알파고’뿐만 아니라 인공지능은 이미 로봇, 자동차, 컴퓨터 등 다양한 산업 분야에서 인공지능 기술이 접목되고 개발되고 있으며 인간의 자리를 대신해가고 있다. 이로 인해 인간의 자리를 점점 잃어 갈 것이라는 우려도 적지 않게 나오고 있는 실정이다. 신기술의 등장으로 마냥 환영하고 적용하는 것 보다는 신기술이 야기할 수 있는 문제점 들을 보완하는 것 또한 중요하다고 볼 수 있다. 이러한 기술은 공연예술에서 밀접한 관계를 가지고 있다. 인공지능 작곡 프로그램으로 베토벤과, 모차르트 같은 유명 작곡가들의 곡을 베이스로 해당 작곡가의 곡 수십 개를 분석하여 그 작곡가의 스타일대로 재작곡 하는 등 인간의 고유 영역인 ‘창의성’에 도전하고 있는 것이다. 다만 현재의 인공지능 기술은 기존의 데이터베이스를 기반으로 분석하고 학습하여 작곡하는 것이기 때문에 완벽한 ‘창조’라고는 보기 어렵다. 인공지능 기술의 발달로 완벽한 ‘창조’를 구현할 수 있게 된다면 인공지능이 작곡한 곡을 감상할 수 있는 시대가 올 수도 있는 것이다. 또한 브라질 상파울로 ‘피나코테카’ 미술관에서 IBM사와 함께 인공지능 앱 왓슨을 도입하여 관객들에게 해설과 가이드를 제공하고 관객들의 질문에 맞춤형 대답을 함으로써 관객을 크게 늘린 사례도 있다. 이렇듯 인공지능 기술은 공연예술 전 분야에서 티켓 판매, 무대 및 영상 전환, 인공지능의 공연 등 다양하게 공연예술에서 활용 될 가능성이 크다고 볼 수 있는 것이다.

나. 사물 인터넷(Internet of Things)

사물인터넷 시대가 도래 하였고, 주변을 둘러보면 냉장고, 시계, 스피커, 자동차, TV, 의료 기기 등 사물에 인터넷이 연결되고 있음을 쉽게 접할 수 있다. 집 안의 가구들에 인터넷이 연결되어 외부에서 온도조절이 가능하고 침입을 감지하여 스마트폰으로 알리는가 하면, 거동이 불편한 환자나 노약자에게 활동량감지기의 동작 및 환경감지센서 등을 활용한 모니터링을 통하여 응급상황을 제 때 알 수 있게 되었다. 2013년 안경에 인터넷이 연결된 구글 글라스(Google Glass)가 나오면서 사물인터넷이라는 용어가 북미를 시작으로 이제 쉽게 접할 수 있는 단어가 된 것이다.

사물 인터넷(IoT; Internet of Things)은 사람과 각종 사물 및 공간 등 모든 것들이 인터넷으로 서로 연결되어 모든 것들에 대한 정보가 생성·수집되고 공유·활용하는 것을 말한다.¹⁴⁾

사물인터넷의 핵심은 인간이 개입하지 않은 상황에서 새로운 인터넷으로 연결된 각각의

14) 정혁, 이대호(2014) 사물인터넷의 진화와 정책적 제언. 정보통신정책연구원, p. 2

사물들이 스스로 소통하게 만듦으로써 인간의 삶에 편의를 제공하고 새로운 가치를 부여하는 것으로, 각각의 사물이 센서를 통해 수집한 각종 데이터를 스스로 판단하여 인간에게 적절한 방식으로 전달하기 때문에 일상에서 많은 부분이 편리해진다는 것이다.¹⁵⁾

유영재(2015)는 “사물인터넷의 발달에 따라서 사물인터넷의 기술적 구성 요소인 센싱, 네트워크 서비스 인터페이스를 갖춘 예술작품들이 사물인터넷을 기반으로 한 예술이라고 할 수 있다.” 며 “사물인터넷 예술(IoT Art)은 사물인터넷이라는 현대기술로써 가상과 현실 공간을 체험할 수 있게 하며, 더 나아가 사람들의 네트워크로써 개인이 확장할 수 있는 의미를 제공한다.” 고 말하였다.¹⁶⁾

[그림-1] 사물인터넷 기술의 개요도¹⁷⁾



다. 빅데이터

홍민석(2016)은 “빅데이터란 아날로그 환경에서의 데이터에 비해 생성되는 주기도 짧고 수치 데이터와 문자, 영상까지 포함하는 방대한 규모의 데이터를 말한다. 또 이러한 데이터의 가치를 추출하고 분석하는 기술의 의미이기도 하다.” 라고 언급하였다.¹⁸⁾

빅데이터는 마케팅 관점의 공연예술분야에서 활용 될 수 있는데 예컨대, 국내의 각 공연장

15) 엄주희, 박정기(2015) 사물인터넷 환경 변화에 따른 상호작용성에 관한 사례 연구. 한국과학예술포럼, 19, 471-487. p. 476

16) 유영재(2015) 사물인터넷을 기반으로 한 예술에 관한 연구. 기초조형학연구, 16(5), 363-373. p. 367

17) 한국정보통신기술협회 참조

18) 홍민석(2016) 빅데이터를 활용한 사용자 경험디자인 요소 추출 방법에 관한 연구 p. 7

및 공연단체들은 시즌별로 사람들이 가장 많이 관람한 국내 공연예술에 관한 장르 및 작품을 빅데이터 분석을 통해 대중들에게 공개하면서 인터파크와 같은 티켓 판매 앱과 연계한 프로모션을 적용해 볼 수도 있을 것이고, 각 관객들의 선호 장르에 맞는 상품 분석까지 제공할 수 있을 것이다. 또한 관객들의 티켓 판매 앱의 이용패턴을 분석하여 새로운 융·복합 공연을 구성해 볼 수도 있듯이 빅데이터는 정말 무한한 가능성을 가지고 있다고 할 수 있다. 이러한 중요성을 국가도 인식하고 있고 문재인 정부는 4차 산업혁명위원회를 출범하여 빅데이터를 기반으로 산업 활성화 정책과 관련된 의원입법안 발의를 진행하며 4차 산업혁명에 박차를 가하고 있다. 빅데이터가 활발하게 이용되는 환경이 조성된다면 기계학습을 통해 인공지능의 알고리즘이 더욱 정교하게 개선되고, 궁극적으로 4차 산업혁명의 완성도를 높이게 될 것이다.

공연예술에서 또한 공급과잉 상태를 해결하기 위해서는 유통이 활성화되어야 하며 유통의 활성화는 소비자에 대한 정밀한 분석이 선행되어야 한다. 개별 작품의 유통 활성화를 위한 소비자의 행동에 영향을 미치는 요인으로 성격, 태도, 동기 등 심리적 요인이나 나이, 직업, 경제적 여건, 생애주기에서의 위치 등 소비자의 개인적 요소에 대한 파악이 더욱 중요하다. 하지만 그동안 진행되어왔던 설문지 조사나 특정 공연장의 매출데이터 분석은 일회성이 그치거나 개별 공연의 특수성을 반영하지 못한다는 한계가 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 빅데이터를 활용한 관객분석의 적극적 도입이 요구되며 이는 관객개발에 또 다른 전환점이 될 수 있을 것이다.¹⁹⁾

이용자의 이용행태를 수집하면 빅데이터가 되고 이를 분석하여 부가가치를 생산할 수 있으며 빅데이터를 이용하여 소비자와 공감하거나 감수성을 자극하는 콘텐츠의 제작이 가능하다.²⁰⁾

라. 가상현실(AR), 증강현실(VR), 혼합현실(MR)

2015년 마이크로소프트의 홀로렌즈, 2016년 오쿨러스의 리프트 및 포켓몬 고, 2017년 애플의 AR kit 등이 출시되어 새로운 바람을 일으킴에 따라 VR/AR/MR 기술이 새로운 성장 동력으로 주목받고 있다. VR/AR/MR 각각의 기술은 비슷해 보이지만 고유의 응용 영역을 가지고 있으며 구현을 위한 핵심 기술은 상이하다.²¹⁾

가상현실 즉 Virtual reality(VR)이란 완전한 현실 세계와 대비되는 완전한 가상 세계를 구

19) 김선영, 이의신(2017) 관객개발을 위한 공연예술 소비자 빅데이터 분석 사례 고찰. 한국산학기술학회 논문지, 18(12), 286-299. pp. 289-291

20) 한국콘텐츠진흥원(2017) [코카포커스 17-03호] 인간, 콘텐츠 그리고 4차 산업혁명 : 변화와 대응 참조

21) 김정중 등(2018) VR, AR, MR-현실 세계와 가상 세계의 융합. 기계저널, 58(8), 35-39. pp. 35-36

현하는 것을 말하며, 반면 현실 세계와 가상 세계가 공존하는 모든 세계를 혼합현실 즉, Mixed Reality(MR)로 정의할 수 있다. 또한 혼합현실을 세부적으로 나누어 현실 세계가 가상 세계보다 더 많은 비중을 차지하는 경우를 증강현실 즉, Augmented Reality(AR)로 정의할 수 있다(김정중 등, 2018; Milgram, Kishino, 1994).

이 세 가지 기술은 현재 완벽하게 공연예술에 적용시키기엔 향후 연구가 더 필요하고 기술보완도 해야 할 필요성이 있지만 공연예술에 있어 핵심이 될 기술들이다. AR같은 경우, 공간의 제약을 받으며 관객들이 지속적인 이동이 필요하기 때문에 아직 공연예술에 적용된 사례는 없지만 VR 같은 경우 이미 국내 외 공연예술분야에서 VR을 접목시킨 사례가 등장하고 있다. 다만 아직까지 공연예술에 활용할 VR기술 및 콘텐츠를 제작하는 곳은 극소수에 한정되어 공연기획자들과 전문가들의 관심 및 시도가 필요하다. 일각에서는 직접 공연장에 가서 눈과 귀, 몸으로 느끼는 공연과 영상 및 스피커로 느끼는 공연의 차이가 있기 때문에 이러한 기술에 대해 부정적인 의견도 있지만, VR 공연은 관객들에게서 긍정적인 반응을 이끌어내었고 공연예술에 활용이 용이하기 때문에 있기 때문에 이 영상기술들은 앞으로의 공연 예술시장에 새로운 장르를 창출할 수 있으며 관객들에게는 이전과는 다른 흥미와 체험을 느낄 수 있을 것이다.

마. 홀로그램

대중을 위한 엔터테인먼트 콘텐츠에서 홀로그램 기술을 활용한 사례가 국내외에서 증가하고 있다. 특히 한국의 K-POP 콘텐츠의 경우, 무대 연출과 아이돌의 이미지를 홀로그램으로 대체하는 이른바 ‘홀로그램 콘서트’가 증가하는 추세이고 이러한 콘서트는 ‘원본 없는 이미지’만으로 스펙터클을 창출한다는 점에서 특이할 만하다.²²⁾

홀로그램(Hologram)은 사물의 전체 모습을 본다는 의미로, 실제 물건으로부터 반사되거나 회절되어 전파되는 빛의 분포를 기록하고 재현함으로써 입체 공간 속에서 나타나는 실사 영상을 완벽하게 구현한다. 공연예술에서 활용할 수 있는 3D 홀로그램은 360도 전 방향에서 볼 수 있는 입체 영상을 구현하는 기술로 3D 홀로그램 기술로 생성된 3D 입체영상은 마치 실제와 같은 입체감을 제공함으로써 현실감과 몰입감을 강화하는 장점을 가지고 있다. 현재 시장에서 상용화된 3D 홀로그램 기술은 플로팅(Floating)방식의 홀로그램 기술로 360도에서 감상이 가능한 완전한 3D 입체영상을 보여주지는 못하며, 평면에 2차원 영상을 투영하는 유사 홀로그램 기술이다. 360도 전 방향에서 입체 영상을 감상할 수 있는 리얼 3D 홀로그램 기술은 연구실에서 프로토타입 형태로 개발이 진행되고 있으며 실제 상용화되기까지는 5~10

22) 한혜원, 정아람(2016) K-POP 홀로그램 콘서트에 나타난 스펙터클 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 16(7), 740-749. p. 741

년 이상의 개발 기간이 소요될 것으로 전망된다.²³⁾

홀로그램은 현재 공연예술분야에서 가장 많이 사용되고 있고, 향후 접목 가능성 또한 가장 높은 기술이다. 아직은 완벽한 홀로그램 기술이 아니지만, 향후 기술의 발달로 360도 3D 홀로그램이 구현된다면, 직접 가기 어려운 해외공연이나 외국의 예술가들을 국내에서 3D 투사체를 통해 관람할 수 있고 반대로 해외의 관객들 또한 한국의 K-POP과 같은 공연을 각 자국에서 관람할 수 있게 될 것이다.

물론 3D 투사체는 영상기술의 일종일 뿐, 실제의 예술가가 아니기 때문에 직접관람과는 이질감이 있고 감동을 느끼는 측면이 부족할 수 있지만, 공간의 제약 없이 간접적인 체험이 가능하다는 점에서 문화장벽을 낮출 수 있을 것이다. 또한 홀로그램 기술로 캐릭터가 허공에 떠 있는 것 같이 보이거나 물체가 날아다니는 등의 시각적 효과로 기존의 공연에서 불가능했던 연출을 선보일 수 있다.

[그림-2] 홀로그램 공연 장면



23) 한국콘텐츠진흥원(2014) 3D 홀로그램 기술의 최근 동향과 사례

2. 공연예술

‘무대’ 라는 공간에서 이루어지는 공연을 대명사처럼 공연예술(Performing Arts)이라고 지칭하기 시작한 것은, 우리나라의 경우에 1990년대 이후부터 점차적으로 사용하기 시작하였다. 이전까지는 공간적인 무대 위에서 관객을 대상으로 행해지는 예술행위를 ‘공연(Performing)’이라고 일컬어 왔다. 현대의 무대공연들은 공연장이라는 제한적 공간에서 벗어나 창조자(예술가)들과 좀 더 가까운 공간인 자유로운 무대공간에서 많이 공연되어지고 있으며 이러한 ‘대중화’라는 변화에 따라 무대라는 공간이 대중들의 생활공간 즉, 인간들의 삶의 공간으로 점차적으로 광범위하게 확장되어지고 있다.²⁴⁾ 공연예술은 보통 무대에서 진행되어 왔지만 가상현실(VR)과 증강현실(AR)이 접목되면 언제 어디서든 관객이 있는 곳이 무대가 될 수 있게 된 것이다.

공연예술과 공연예술산업에는 차이가 있는데 공연예술산업은 공연 콘텐츠를 기획·제작·실연·유통하는 모든 관련 분야를 총칭한다. 공연의 기획 및 창·제작에서부터, 마케팅, 배급, 티켓 판매 활동 등 유통영역 그리고 최종소비자의 향유에 이르기까지의 전 과정이 공연산업이라고 할 수 있다.²⁵⁾

1) 공연예술 분야별 현황

2016년 예술경영지원센터 ‘2017 공연예술실태조사 보고서’에 따르면 국내 공연시설의 수는 992개, 공연단체의 수는 2,364개로 총 3,345개이며, 종사자 수는 공연시설의 종사자 수 11,394명, 공연단체의 종사자수 51,195명, 총 62,589명이고, 매출액은 공연시설 3,434억 원, 공연단체 4,045억 원 총 7,479억 원으로 파악된다.

24) 박갑용(2006) 공연예술(Performing Arts)의 본질에 대한 고찰 -정의와 속성을 중심으로-. 연극교육 연구, 12(0), 69-98. pp. 70-71

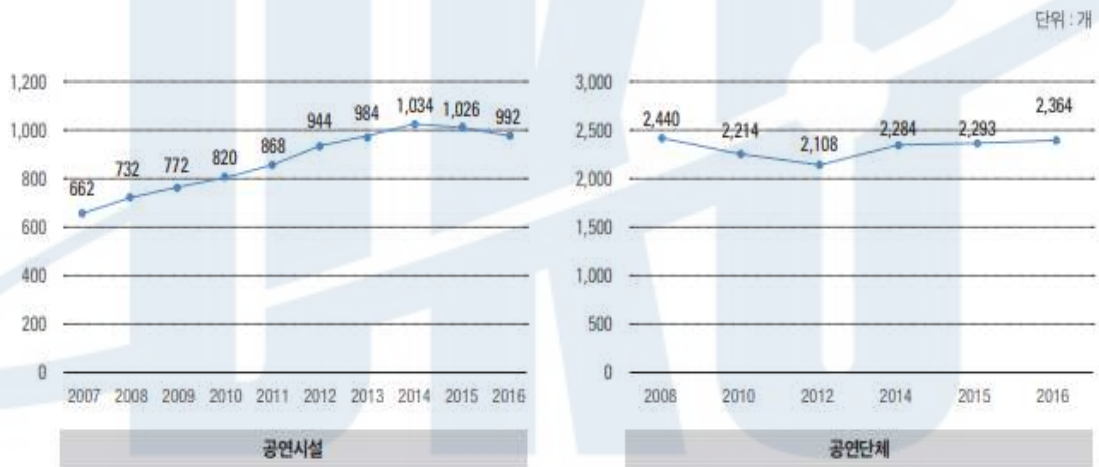
25) 이의신, 김선영(2017) 4차 산업혁명 시대, 공연예술산업을 위한 공연예술통합전산망 고찰. 한국과학 예술포럼, 28, 227-242. p. 232

<표-1> 2016년도 공연시장 규모²⁶⁾

구분	시설/단체 수(개)	종사자 수(명)	매출액(백만 원)
전체	3,345	62,589	747,991
공연시설	992	11,394	343,458
공연단체	2,364	51,195	404,533

<표-2>에서 알 수 있듯이 2008년 공연시설과 공연단체의 수 각각 732개, 2,440개, 2014년 공연시설과 공연단체의 수는 각각 1,034개, 2,284개로 공연시설의 수는 꾸준히 증가하다가 2014년을 기점으로 줄어들고 있으며, 공연단체의 수는 감소하거나 비슷한 수를 유지하여 왔다.

<표-2> 연도별 공연시설 및 공연단체 수²⁷⁾

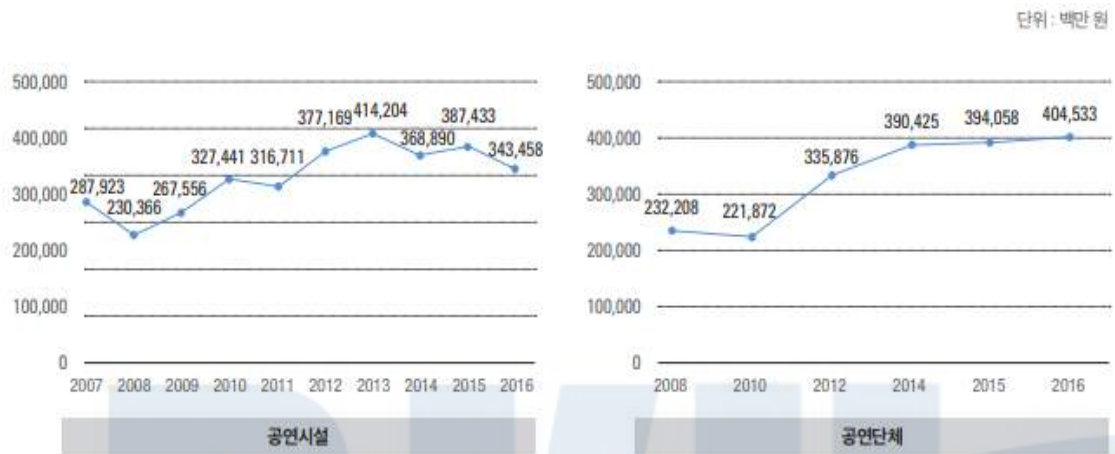


<표-3>의 연도별 공연시설 및 공연단체의 매출액을 살펴보면 매출액 역시 성장세를 이어 오다가 최근 들어 정체기에 머물고 있음을 알 수 있다. 2013년까지 매출액이 증가하여 4,142억 원을 정점으로 이후 2016년까지 3년 간 3,500억 원 규모에서 정체되어 있음을 알 수 있고 공연단체의 매출액에서도 2014년 3,900억 원까지 증가하다가 뚜렷한 상승 없이 4,000억 원 규모에 머물러 있다.

26) 예술경영지원센터(2017) 2017 공연예술실태조사 보고서 참조

27) 예술경영지원센터(2017) 2017 공연예술실태조사 보고서 참조

〈표 3〉 연도별 공연시설 및 공연단체 매출액²⁸⁾



〈표-4〉의 장르별 공연 편수와 티켓 판매금액을 살펴보면 장르별 편차 또한 심한 편이다. 2016년 기준 오페라를 포함한 클래식이 3727편으로 가장 활성화 되어있고 그 뒤를 이어 콘서트 2928편, 뮤지컬 2,406편, 연극 2,000편, 마지막으로 무용이 694편으로 시장의 규모가 가장 작았다. 문화체육관광부와 예술경영지원센터가 함께 실시한 ‘2017 공연예술 실태조사(2016년 기준)’에 따르면 국내 공연시장 규모는 7,480억 원 정도로 추정되는데 이는 2015년 7,815억 원에 비하여 4.3퍼센트, 2014년 7,593억 원과 비교해도 1.5퍼센트 감소한 수치이며 이는 앞선 자료들을 토대로 알 수 있듯이 현재 국내 공연시장은 정체기이며, 이 정체기를 돌파해 나갈 대책 강구가 필요하다고 볼 수 있다.

28) 예술경영지원센터(2017) 2017 공연예술실태조사 보고서 참조

<표-4> 최근 5년간 공연 장르별 편수 비교(2012년~2016년)²⁹⁾

(단위:편)

연도 구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
콘서트	2,117	2,366	2,403	2,726	2,928
뮤지컬	2,495	2,556	2,560	2,330	2,406
연극	1,560	1,620	1,821	1,815	2,000
클래식 /오페라	3,052	3,243	3,490	3,487	3,727
무용 /전통예술	540	582	600	674	694
합계	9,764	10,539	10,874	11,032	11,755

<표-5> 최근 5년간 공연 장르별 매출액 비교(2012~2016년)³⁰⁾

(단위:백만 원)

연도 구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
콘서트	131,200	171,700	164,300	179,300	180,900
뮤지컬	166,100	181,100	196,000	191,500	199,300
연극	24,400	21,700	24,300	25,300	26,200
클래식 /오페라	13,600	16,800	15,160	16,200	14,600
무용 /전통예술	6,100	5,600	6,001	6,500	6,100
합계	341,400	396,900	405,761	418,700	427,100

29) 예술경영지원센터(2017) 2017 공연예술실태조사 참조

30) 예술경영지원센터(2017) 2017 공연예술실태조사 참조

2) 공연예술의 문제점

이러한 공연예술분야의 시장 정체는 외부적으로 사드문제로 인한 중국의 한한령과 같은 경제 불황과 정치·사회적 상황이 공연시장에 종합적인 영향을 미친 것으로 분석된다. 외부 요인 이외에 디지털매체와의 경쟁심화, 스타 마케팅 추구로 인한 작품성 저하, 지원금부족으로 인한 운영 자금난, 창작이 없는 똑같은 기존작품 반복 레퍼토리에 등을 돌린 관객 등과 같은 내부적인 요인도 공연예술 시장 정체에 큰 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

관객개발의 한계 등으로 인해 더 이상 시장이 확대되지 않는 정체기에 갇힌 공연계에 혁신적인 개선이 필요한 시점이며, 그 개선책 중 하나가 바로 4차 산업혁명 기술이라고 말할 수 있다. 또한 공연예술은 일회성이라는 특징과, 무대라는 공간의 제약이라는 특징이 있으며, 더하여 저작권이라는 틀이 있기 때문에 못하여 개방적이지 못하다. 공연예술 종사자들은 이러한 특징을 벗어나려 하려 하지 않는 경향이 있기 때문에 정체된 시장을 움직일 혁신적인 방안을 찾기 어려운 것이다.

3) 공연예술의 4차 산업혁명 기술 도입의 필요성

앞서 언급한 공연예술의 문제점들을 타파하고 공연시장을 다시 활성화 시킬 수 있는 방안 중 하나가 4차 산업혁명 기술 접목이라고 볼 수 있다. 4차 산업혁명 첨단기술은 이미 여러 산업분야에 접목되어 가고 있으며, 무한한 가능성을 보여주고 있기에 공연예술분야에도 이 첨단 기술이 도입되면 관객들의 관심을 끌기에 충분할 것이다. 이미 독일, 오스트리아, 일본 등 해외에서는 4차 산업혁명 기술이 접목된 공연예술이 등장하고 있고, 성공리에 마친 사례들이 나타나고 있다. 이미 국내외에서 4차 산업혁명 기술이 적용된 공연예술을 접하기 어렵지 않으며, 예술과 기술이 다시 합쳐지는 시대를 맞고 있음을 실감하게 된다. 또한 4차 산업혁명 시대에는 현실세계와 가상세계가 공존 및 이동이 원활하게 되고 현재 사람들이 온라인에 익숙해져 있는 반면에 무대와 공연장이라는 한정된 오프라인 공간에서의 공연예술은 변화가 필요할 것이다. 그저 관객이 관람하고 감상하는 공연예술이 아니라 직접 체험하고 가상 공간에서 공연을 능동적으로 관람함으로써 이전과는 다른 패러다임의 공연에 관객들은 더욱 흥미를 가질 것이다.

김선영 전 예술경영지원센터 대표는 “공연예술과 첨단기술과의 접목은 이제 시작 단계고 향후 발전가능성이 매우 크다는 점에서 주목해야하고, 현재 공연예술이 처한 어려움을 극복하는 주요한 방안 중 하나로 기술을 활용할 수 있다는 점도 염두 해야 한다.” 고 언급했다.

또한 “특히 중소 공연단체는 대규모 무대장치 설치에 따른 부담이 크기 때문에 이를 디지털 기술로 대체하려는 경향은 더욱 커질 것이며, 일찍이 예술 장르 간 융합을 주장했던 바그너(Richard Wagner)의 ‘종합예술이론’이 첨단 4차 산업혁명의 주요기술로 본격 실현되리라라는 전망도 별 무리가 없어 보인다.”고 언급하며 공연예술에서 4차 산업혁명 기술 도입의 필요성을 언급한 바 있다.³¹⁾ IT기술은 공연의 시공간적 제약을 해제하는 장점도 있으며 또한 국내 관객뿐 아니라 해외시장 개척을 위해서도 선제적으로 도입할 필요가 있다.

3. 연구문제 제시

앞서 제시한 이론적 배경을 요약하면 현재 4차 산업혁명이 도래하였고 우리 사회는 앞선 1차, 2차, 3차 산업혁명 당시에도 그랬듯이 시대를 받아들이고 사회적 변화의 흐름을 맞추어 나가야 한다. 공연예술계는 현재 사회적인 요인들에 의하여 정체기를 겪고 있으며, 타 산업분야에서 4차 산업혁명의 기술들을 접목하여 발전해가듯이, 공연예술계에서도 정체기를 타파할 방안 중 한 가지로 4차 산업혁명 기술 접목을 들 수 있다. 공연예술에 접목 시킬 수 있는 대표적인 기술로는 가상현실(VR), 홀로그램, 로봇 및 드론, 첨단영상기술이 있다. 전문가들 또한 융·복합공연의 필요성에 대해 언급하고 있으며, 본 연구 또한 4차 산업혁명 기술을 공연예술에 활용하기 위한 방안을 알아보기 위하여 사례연구와 전문가인터뷰를 통해 연구문제를 해결하고자 한다.

본 연구의 연구문제는 크게 두 가지로 나누어진다.

연구문제 1. ‘4차 산업혁명 기술 융·복합공연의 현황과 앞으로의 전망’

국내 공연예술에 4차 산업혁명 기술을 적용하려면 먼저 최근 있었던 융·복합공연에 대해 조사하여 공연제작에 어려움은 무엇이 있었는지, 해당 공연에 어떠한 기술을 접목하였는지, 관객들의 반응은 어떠한지 알아볼 필요가 있다. 또한 이러한 융·복합공연의 앞으로의 전망이 어떠한지 실제 공연에 참여했던 전문가들에게 답변을 받고자 한다.

연구문제 2. ‘국내 공연 작품의 4차 산업 기술 접목 활성화를 위한 방안’

두 번째 연구문제로 국내에 공연예술에서 4차 산업혁명 기술을 접목하기 위해 어떠한 방법이 있는지 알아보하고자 한다. 아직은 공연분야에 4차 산업기술 접목이 원활하지 않으므로, 산업적 관점에서 시장을 키우는 방향으로 연구할 필요가 있다. 권혁인 등(2010)에 따르면, 산업육성은 일반적으로 일본에서부터 시작되어 정의를 내린 산업정책(industry policy)을 의미한

31) 김선영(2018) 뮤지컬 공연장에서 4차 산업혁명 기술을 만나다.

http://techm.kr/bbs/board.php?bo_table=article&wr_id=4965

다. 산업육성은 보통 법제도의 개선, 자금지원, 기술개발(R&D), 인력양성, 인프라 구축 등으로 이뤄지는데, 이를 통해 아직 시장이 형성되지 않았거나 초창기인 경우, 분야별 효율적인 정부 지원을 통해 하나의 안정적인 산업으로 형성될 수 있도록 돕는 역할을 한다. 4차 산업 기술 역시 성장가능성은 크지만, 국내에서 부가가치로 이어지고 있지는 않은 상황이므로 이러한 산업 육성 관점에서 활성화 방안을 살펴보는 것이 적합하다.



Ⅲ. 방법론

본 연구에서 제안한 연구문제를 해결하기 위해 사례연구 및 분석과 전문가 인터뷰를 방법으로 제시하였다. 첫 번째 연구문제인 ‘국내 공연 작품의 4차 산업 기술 접목 활성화를 위한 방안’ 이 무엇인지 에 대해 사례연구 및 분석과 전문가 인터뷰를 병행하였다. 공연예술에서 성공적인 4차 산업혁명 기술 활용 시 요구되는 주요 사항을 선행연구들로부터 도출하고 이 항목들을 앞서 선정한 4차 산업혁명이 접목된 국내 공연예술 사례인 ‘맨 메이드’와 ‘미여지뱅뒤’ 에 적용 되었는지 여부를 비교분석하였다. 이 분석을 통하여 사례연구에 대한 시사점을 도출하고자 하였다. 또한 전문가에게 4차 산업혁명기술을 공연예술에 활용할 때에 문제점과 필요한 점을 인터뷰하여 두 가지의 연구문제를 해결하고자 하였다.

1. 사례 연구

1) 자료 수집 및 조사

2018년 10월 기준으로 학술연구정보서비스(RISS) 사이트에서 ‘4차 산업’ 과 ‘공연 예술’ 을 주제로 통합 검색을 하였다. 학위논문은 15건, 학술지 논문은 18건이 각각 검색되었는데 이중에서 ‘4차 산업’ 이나 ‘공연예술’ 이 제목에 포함되고 공연예술 CRM 마케팅 관련 논문을 제외하여 총 3건의 논문을 집중 살펴보았다. 다만 많은 케이스가 발견되지 않아 여기에서 인용하고 있는 참고문헌에 언급된 4차 산업기술 적용 공연 작품도 확장하여 조사하였다. 아울러 네이버 뉴스 검색을 통해 같은 키워드로 근 3년 이내 4차 산업 기술이 적용된 공연 작품 사례도 수집하였다. 종합하여 ‘Death and The Powers’ (클래식), ‘미여지뱅뒤’ (살풀이), ‘맨 메이드’ (무용), ‘VAN Beethoven’(체험 마케팅)이 도출되었다. 이중 ‘Death and The Powers’ , ‘Van Beethoven’는 각각 로봇 중심의 작품과 체험 마케팅 프로그램에 불과하여 본 연구 대상에서는 제외하였다. 또한 ‘미여지뱅뒤’ 나 ‘맨 메이드’ 의 경우, 국내 창작 작품들로써 관객이 특히나 부족한 순수예술 분야에서 언론과 관객을 통해 비교적 성공적인 케이스로 인정받았다는 점에서 분석의 의의가 있을 것으로 보인다.

2) 사례 분석 방법

연구의 시사점을 도출하기 위하여 앞서 사례 수집을 위한 참고문헌 조사 외에도, 추가적으로 4차 산업혁명이 도입된 공연예술 영상자료와 예술경영지원센터, 한국콘텐츠진흥원과 같은 관련 기관 문헌을 조사하였다. 선행연구로부터 도출된 분석틀에 의한 사례연구 및 분석을 <표-6> 사례연구 방법론에 의거하여 진행하였다.

<표-6> 사례연구 방법론³²⁾

사례연구 순서	주요 수행 내용
사례연구 목적 제시	사례연구에 대한 연구목적을 제시한다.
사례 선택	설정된 연구목적에 부합하는 사례를 선택한다.
사례 분석 도구 제시	사례분석을 위한 도구나 프로토콜을 제시한다.
개별사례 분석	선택된 사례들 각각에 대한 개별분석을 수행한다.
사례 간 연관성 분석	개별 사례들 간 연관성을 분석한다.
시사점 제시	통합적인 관점에서 사례연구에 대한 시사점을 제시한다.

사례분석에 앞서 각 사례들을 일관성 있게 분석할 기준이 필요하다. 이 때 기존 선행연구들을 분석하여 문화예술에서의 4차 산업 기술 활용 시에 요구되는 주요 사항들을 도출하였다. 다섯 명의 연구자로부터 총 12개의 주요 항목을 발견할 수 있었다. <표 7> 참조.

32) 박아름 등(2011) Product-Service System(PSS) 성공, 실패요인에 관한 탐색적연구: Case Study. 한국지능정보 시스템학회 학술대회논문집, 184-191. 참조

<표-7> 사례분석을 위한 분석틀 항목³³⁾

도출된 항목	Gao	맹주영	박지향	홍혜승	임영준
기술시연 및 DB구축을 위한 플랫폼 확대	○	○		○	
4차 산업 기술의 사회적 교육(공연관계자 포함)	○	○		○	
저작권 활용 및 기술적용 활성화	○				○
지적재산권 등 기술개발 기반 마련 법제도 정비	○	○			
창의적 전문 인재 양성	○	○	○		
정부지원 및 민간투자 기금조성		○			
관객과의 소통			○	○	○
기획자 측의 기술융합방안 연구	○		○		
4차 산업 기술구현이 가능한 첨단시설공연장			○		
자국의 문화적 정체성 반영			○		
공연의 영상화					○
서사로서의 스토리텔링				○	

- 33) 1. GAO JIAHUI(2018) 4차 산업혁명시대, 문화예술의 변화에 관한 고찰 : 공연예술을 중심으로
 2. 맹주영(2017) 로봇산업과 문화예술산업의 융합 활성화 방안 연구 : 4차 산업혁명의 관점에서
 3. 박지향(2014) 오페라 공연 선호에 있어서 구성요소가 미치는 영향에 관한 연구
 4. 홍혜승(2017) 문화유산 미디어아트를 소재로 한 스토리텔링 VR 콘텐츠의 활용 : 경북궁 미디어 파사드 공연을 중심으로
 5. 임영준(2017) 4차 산업시대의 공연예술. 한국멀티미디어학회지, 21(1·2), 7-11.

이중에서 ‘공연의 영상화’ 경우, 저작권 활용을 전제로 하여 중복되는 내용이 있으므로 본 연구에서는 해당 항목을 분석틀에서 제거하였다. 이후 총 11개의 항목으로 수집된 사례를 해당 공연기획(‘미여지뱅뒤’ 및 ‘맨 메이드’ 연출자 각 1인)의 참여인력과 함께 분석하였다.

<표-8> 수정된 최종 분석틀

수정된 항목
기술시연 및 DB구축을 위한 플랫폼 확대
4차 산업 기술의 사회적 교육(공연관계자 포함)
저작권 활용 및 기술적용 활성화
지적재산권 등 기술개발 기반 마련 법제도 정비
창의적 전문 인재 양성
정부지원 및 민간투자 기금조성
관객과의 소통
기획자 측의 기술융합방안 연구
4차 산업 기술구현이 가능한 첨단시설공연장
자국의 문화적 정체성 반영
서사로서의 스토리텔링

2. 전문가 인터뷰

1) 대상 선정

인터뷰 대상은 앞서 현직 공연예술계에서 활동 중인 무대감독, 연출가 등 관계자 3명, 공연교육기관 및 관련분야연구소에서 근무하고 있는 관계자 2명, 현직 예술단체에서 대표 및 상임이사직을 맡고 있는 관계자 4명, 총 9명으로 이들은 모두 공연예술분야의 현직자 및 관계자이다(<표-9> 참조). 또한 4차 산업혁명이 활용되었던 공연의 관계자들로 실제 융·복합 공연에서의 어려움과 공연예술에서 첨단 기술 활용 방안에 대한 답변을 듣고, 공연에 대해

연구 자료와 기사를 계속 발행하는 등 관련된 실질적인 조언을 듣고자 인터뷰 대상으로 선정하였고 공연예술에서 4차 산업혁명 기술 활용에 대하여 산업육성관점에서 인터뷰를 진행하여 심도 있는 답변을 토대로 비교분석하여 시사점을 도출해 내고자 하였다.

<표-9> 인터뷰 전문가 명단

인터뷰 응답자 직함	
한국프로발레협회 상임이사	응답자 A
STAGING 임직원	응답자 B
은세계씨어터컴퍼니 임직원	응답자 C
단국글로벌영상콘텐츠 연구소 교수	응답자 D
뮤지컬 배우 겸 중부대학교 외래교수	응답자 E
현직 무대감독	응답자 F
현직 연출가	응답자 G
다원문화콘텐츠연구소 대표	응답자 H
현직 미디어아트 작가	응답자 I

2) 인터뷰 방법

전문가는 일대일 면담 형태로 한 사람 당 1~2시간씩 인터뷰를 진행하였다. 11월 1일부터 약 보름에 걸쳐 사전에 준비된 2개의 선정사례에 대한 사전정보 및 11개의 분석틀 항목과 11개의 질문에 대한 응답을 받아내는 형태였으며, 모든 대화 내용은 녹음하였고 회의록을 작성하였다. 의미 있는 주요 인터뷰 멘트를 도출하기 위해 전문가들에게 다시금 전화나 이메일을 통해 어떠한 맥락으로 발언했는지, 이러한 내용으로 얘기한 것이 정확한지 등에 대해 확인 절차를 거쳤다. 융·복합공연의 현황 및 전망과 산업육성 관점(법제도, 자금, 기술개발, 인력양성, 인프라 구축 총 5개) 분야별로 질문을 구성하였으며 인터뷰에 거론된 질문들은 다음과 같다.

<표-10> 인터뷰 질문 내용

1. 융·복합공연의 현황 및 전망

- 1) 국내 융·복합공연의 전망은 어떻게 될 것으로 보는가? 국내에 접목이 유망한 장르와 기술은 무엇이라고 보는가?

2. 산업육성 관점의 분야별 질문

1) 법제도 개선

- 1-1. 저작권을 확보하는데 어려움이 있었는가? 어떻게 해결했는가?

2) 자금(예산)지원

- 2-1. 자금조달을 어떻게 했으며, 지원을 받았다면 누구에게 받았는가?
2-2. 자금이 부족하다면 어떤 식으로 지원 및 투자를 받았으면 하는가?(인건비나 임대료 등 직접 지원, 공연장 임대, 세제 혜택, 저리 융자 등)

3) 기술개발(R&D)

- 3-1. (작품 관계자만) 작품에 접목된 기술은 무엇이었으며 개발상의 어려움은 무엇인가?
3-2. (작품 관계자만) 해당 기술을 접목한 이유와 그로 인한 효과는?

4) 인력양성

- 4-1. 4차 산업 기술 접목을 위해 어떠한 부분의 인력이 필요한가?
4-2. 해당 인력을 양성하기 위해 어떠한 방법이 적합한가?

5) 인프라 구축

- 5-1. 어떠한 방식으로 4차 산업기술 접목 및 구현이 원활한 공연장이 필요한가?
5-2. 융·복합공연을 위한 협회 및 연구기관이 필요한가? 필요하다면 어떠한 조직형태가 바람직한가?

6) Open Question

- 6-1. 이 외에 공연예술에서 4차 산업기술 접목 활용 방안은 무엇이 있는가?

IV. 결과 분석

1. 사례 연구 결과

1) 미여지뱅뒤

〈표-11〉 ‘미여지뱅뒤’ 사례 연구 분석 내용

구분	내용
기술시연 및 DB구축을 위한 플랫폼 확대 여부	- ‘미여지뱅뒤’ 측은 해당 사항이 없다고 보았으나 ‘미여지뱅뒤’를 만든 ‘마로’측에 따르면, 2013년 이후로 현대공연 연출기법을 곳에 적용하였고 연800회 이상의 제주민속촌 상설 공연과 제주문예회관에서 매월 리는 정기공연‘허튼 곳’을 통해 적극 협업을 도모중임.
4차 산업 기술의 사회적 교육(공연관계자 포함) 실시 여부	- 작품 제작과 해당 사항이 없음
저작권 활용 여부	- ‘미여지뱅뒤’는 자연의 심상, 토속신앙 등 저작권 승인이 필요 없는 문화원형을 차용하여 해결한 것으로 보임
지적재산권 등 기술개발 기반 마련 법제도 인식 여부	- 마찬가지로 해당 사항이 없다고 하였는데 공공기관의 수상 작품이기 때문에 처음부터 지적재산권 등을 일부 포기 하게 되는 경향이 작용함
창의적 전문 인재 활용 여부	- 제작당시 디지털 기술관련 인력은 예산부족으로 활용을 많이 못하였음 - 전문 공연인력에 더 중심을 두고 디지털 멘토링을 하면서 자체적으로 발전시켰음
정부지원 및 민간투자 기금 활용 여부	- 디지털공연을 기술사용에 따른 시설비용, 오퍼레이터 비용 등 예산이 많이 필요함 - 특히 기금은 꼭 필요하여, ‘미여지뱅뒤’도 제작당시 여러

	<p>군데 지원신청을 하였음</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제주문예기금 및 융·복합콘테츠 공모전에 선정되어 서포트를 받고 진행함
<p>관객과의 소통 여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 관객과의 소통은 아주 중요함. ‘미여지뱅뒤’는 관객과 소통을 많이 하려고 한 공연이기는 하지만 프로시니엄 무대 특성상 소통이 쉽지는 않아 아쉬움 특히 디지털공연이 앞서 보고 듣는 공연이 아니라 보다 공감각적으로 체험하고 느끼는 공연이 되기 위해서는 관객과의 직접적인 소통들이 필요하다 여겨짐 - 이것을 위해 프로시니엄 무대를 벗어난 작품들을 현재 구상중이기도 하고, 보다 체험할 수 있는 무대의 연출이 필요하다고 여겨짐
<p>기획자 측의 기술융합방안 연구 및 논의 여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ‘미여지뱅뒤’는 연출자의 박사연구 곳과 디지털의 결합을 주제로 한 ‘Ecstatic Space: Neo-Kut and shamanic technologies’ 에 바탕을 두고 제작된 작품이고 디지털 기술을 곳에 사용하는데 있어 심방(제주만신)과 굿공연자들과 약 4년간 함께 연구를 진행하였으며 이 연구의 경험들이 작품의 기반이 되었기에 이런 충분한 논의의 시간이 주요한 요소라 여겨짐
<p>4차 산업 기술구현이 가능한 첨단시설공연장 활용 여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ‘미여지뱅뒤’는 첨단기술공연장을 활용하지는 못했고 기존무대시설에서 약간의 기술시스템을 추가하여 구현하였음. 그럼에도 기술 구현에 있어 공연시설이 뒷받침되는 것은 아주 중요하다 여겨짐 - 굿과 같이 관객의 참여가 중요한 공연환경은 일반적인 프로시니엄무대보다는 관객이 무대 안에서 가상공간을 체험할 수 있는 Immersive environment를 조성하는 것이 필요하다 여겨짐 - 여기에 인터랙티브 프로젝터 이미지를 사용할 수 있는, 모션디텍션이나 사운드디텍션 툴과 선명한 이미지를 구현할 수 있는 프로젝터 등이 사용가능한 기반 시설 등이 있다면 더욱 좋을 것 같음

<p>자국의 문화적 정체성 반영 여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ‘미여지뱅뒤’ 작품이 해외에서 또는 국내에서 호응을 받았던 이유 중 하나가 한국의 문화적 정체성을 반영한 공연이기 때문이라 생각함 - 기술이 나날이 발전하는 만큼 디지털공연이 기술을 보여주는 공연이 아니라 사람에게 무언가를 전달해 줄 수 있는 공연이 되기 위해서는 그 안에 뚜렷한 특성 또는 의식이 있어야 한다 생각함 - 그리고 그런 것들 중 하나가 ‘문화적 정체성’이 될 수 있으며 ‘미여지뱅뒤’는 ‘굿’이 가진 리추얼적 의식들을 디지털 기술에 접목하여 일반적으로 디지털 부분에만 치우치는 융합 공연보다는 인간적이고, 리추얼적이고, 영적일 수 있다는 것을 전달하고자 하였음
<p>서사로서의 스토리텔링 활용 여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 굿은 서사적, 기승전결의 스토리 구성이 있다기보다는 원형적 스토리텔링을 가지고 있음 - 굿에서 이야기는 앞에서 뒤로 순차적으로 흐르지 않고 앞과 뒤의 상징적인 관계들을 연결하여 개인들이 이야기를 상상하게끔 함 - ‘미여지뱅뒤’는 이러한 원형적, 추상적인 스토리텔링을 하였고, 이것이 어찌 보면 더 영적인 가상공간을 표현하는 데는 효과를 주었음

‘미여지뱅뒤’의 사례를 11가지 항목으로 구성된 항목 틀로 분석하여 다음과 같은 결과를 도출할 수 있다. 기술시연 및 DB 구축을 위한 플랫폼 확대 여부 사항에서 응답자는 해당 사항이 없다고 답하였으나, ‘미여지뱅뒤’를 만든 ‘마로’ 측에 따르면 2013년 이후로 현대 공연 연출기법을 굿에 적용하였고 연 800회 이상의 제주민속촌 상설 공연과 제주문화예회관에서 매월 열리는 정기공연 ‘허튼굿’을 통해 적극 협업을 도모중인 것으로 확인되었다. 아직은 융·복합공연시장이 초기단계여서 DB 구축과 플랫폼 확대 면에서 미비하지만 일부 제작자들의 관심과 시도가 지속되고 있다고 풀이된다. ‘미여지뱅뒤’ 관계자는 해당 작품에서 4차 산업 기술의 사회적 교육 실시 여부는 해당사항이 없는 것으로 보았다. 저작권 활용 및 기술적용 여부 또한 해당사항이 없다고 답하였지만 ‘미여지뱅뒤’는 자연의 심상, 토속신앙 등 저작권 승인이 필요 없는 문화원형을 차용하여 해결한 것으로 예상된다.

지적재산권 등 기술개발 기반 마련 및 법제도 인식여부에 관하여 마찬가지로 해당사항이 없다고 답하였는데, 이는 공공기관의 수상 작품이기 때문에 처음부터 지적재산권 등을 일부

포기하게 되는 경향이 작용된 것으로 예상된다. 창의적 전문 인재 활용 여부에 대해 ‘미여지뱅뒤’에서는 기술적인 재투입에 예산적 어려움이 있어 기존 공연인력에 디지털 멘토링을 통해 진행했다는 점에서 시사점을 도출 할 수 있다. 성공적인 융·복합공연에 있어 공연예술 관계자들의 기술적 교육과 융합인재 양성이 필요하다는 것이다. 아직은 이러한 교육 및 인재 양성시스템이 미비하지만 차후 융합인재의 투입에 따라 융·복합공연의 질을 높일 수 있을 것으로 풀이된다. 정부지원 및 민간투자 기금 활용 여부 면에서 ‘미여지뱅뒤’와 같은 융·복합공연은 비용이 일반 공연보다 더욱 들어가는데 제주문예기금에 선정되어 일부 부담을 덜 수 있었다는 것에 주목할 필요가 있다. ‘미여지뱅뒤’는 제주 문화원형을 차용함으로써 이러한 공익성에 부합했기 때문에 예산을 확보할 수 있었다. 따라서 주제나 콘텐츠를 기금 및 지원 성격에 부합할 수 있는 방향으로 기획할 필요가 있다. 하지만 이러한 사례는 한정적이라는 문제점이 있고 자유로운 예술적 주제 및 콘텐츠에서 지원이 필요할 것이며, 자국의 문화적 정체성 반영 여부 또한 중요한 성공 요소 중 하나가 될 것이다.

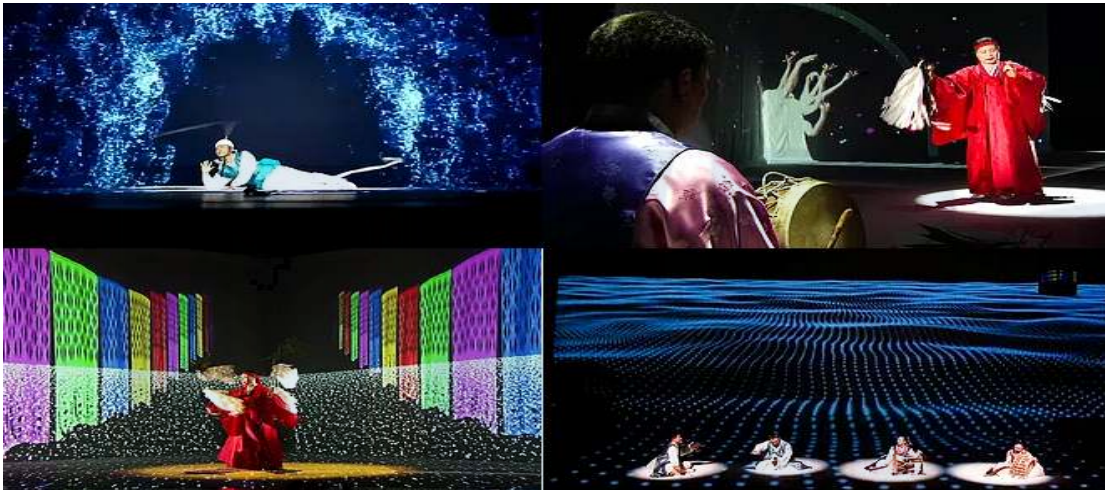
‘미여지뱅뒤’의 관계자는 관객과의 소통 여부에 관해 필요성을 대해 공연이기는 하지만 프로시니엄 무대 특성상 소통이 쉽지는 않아 아쉽다며 특히 디지털공연이 앞서서 보고 듣는 공연이 아니라 보다 공감각적으로 체험하고 느끼는 공연이 되기 위해서는 관객과의 직접적인 소통들이 중요하다고 관객과의 소통여부의 필요성에 대해 언급하였다. 공연에서 무대와 객석이 분리되어있어 소통이 어려웠던 기존과 달리 4차 산업혁명 시대 공연예술분야에서는 관객이 직접 체험하고 소통할 수 있는 환경이 마련되어야 할 것으로 풀이된다.

기획자 측의 기술융합방안 연구 및 논의 여부면 또한 디지털 기술을 곳에 사용하는데 있어 기획자 측과 곳 공연자들 등 4년간 함께 진행하였고 이러한 충분한 연구 및 논의의 시간이 융·복합 진행에 주요한 요소라고 언급하여 중요성을 강조하였다. 창작자와 예술가의 예술적 표현의도를 기술로 어떻게 표현하는가에 대한 연구 및 논의는 작품의 예술성과 대중의 반응에 직결되기 때문에 사전에 충분한 논의가 이루어져야 한다는 것이다. ‘미여지뱅뒤’에 직접 참여하였던 관계자는 작품 ‘미여지뱅뒤’가 국내외에서 호응을 받을 수 있었던 이유는 한국의 문화적 정체성이 반영된 것이기 때문이라고 말하였다. 4차 산업 기술구현이 가능한 첨단시설공연장 활용 여부에 ‘미여지뱅뒤’는 첨단시설공연장을 활용하지는 못하였지만 기술 구현에 있어 공연시설이 뒷받침 되는 것은 아주 중요하다고 언급하였다. 더불어 관객이 무대 안에서 가상공간을 체험하여 더욱 몰입 할 수 있는 실감적 환경을 조성하는 것이 필요하다고 덧붙였다. 이러한 의견은 융·복합공연은 관객석에서 관람만 하는 것이 아닌 관객의 직접적인 체험이 동반 될 것이고, 곧 관객소통과도 밀접한 관련이 있는 중요한 요소가 될 것이라는 것으로 풀이된다.

자국의 문화적 정체성 반영 여부에서도 ‘미여지뱅뒤’가 국내외에서 호응을 받은 이유 중 하나가 한국의 문화적 정체성 반영이라고 말하였다. 기술이 나날이 발전하는 만큼 디지털

공연이 기술을 보여주는 공연이 아니라 관객에게 무언가를 전달 해 줄 수 있는 공연이 되기 위해서는 그 안에 뚜렷한 특성 또는 의식이 있어야 한다고 언급하며 자국의 문화적 정체성 반영여부에 대한 중요성도 언급하였다. 서사로의 스토리텔링 활용 여부에 관하여는 해당 작품에서 원형적, 추상적 스토리텔링을 가지고 있으며, 영적인 가상공간을 표현하는 효과를 주었다며 해당 항목의 적용여부에 답하였다.

[그림-3] ‘미여지뱅뒤’ 공연 장면



2) 맨 메이드

<표-12> ‘맨 메이드’ 사례 분석 내용

구분	내용
기술시연 및 DB구축을 위한 플랫폼 확대 여부	<ul style="list-style-type: none"> - 공연 후 참여 작가들과 논의 과정에서 극장에 찾아오는 관객에서 VR의 개념을 체험하게 하는 것이 아니라, 공연의 진행을 객석이 아닌 VR로 무대 공간을 체험하는 방향으로 후속 작업을 이어나갈 계획임 - 최근 소속 대학에서 미디어콘텐츠센터나 융합예술센터 위원으로 활동하면서 최신 VR컨텐츠 개발에 대한 활용을 계획 중임
4차 산업 기술의 사회적 교육(공연관계자 포함) 실시 여부	작품 제작과 해당사항이 없음

<p>저작권 활용 여부</p>	<p>- 작품 제작과 해당사항이 없음</p>
<p>지적재산권 등 기술개발 기반 마련 법·제도 인식 여부</p>	<p>- ‘맨 메이드’에서 해당사항은 없지만 유형이나 무형 지적재산권에 대한 법제도 마련은 필요하다.</p>
<p>창의적 전문 인재 활용 여부</p>	<p>- ‘맨 메이드’에서는 기술적으로 실현이 불가능한 부분은 예술적 개념으로 재해석한 것이 때문에 창의적 전문 인재의 활용은 예술적 측면에서 그렇다고 할 수 있음</p> <p>- 작품의 제작 과정에서 4차 산업 기술에 대한 교육을 받기 보다는 3명의 작가들이 각자 4차 산업에 대한 해석의 결과들을 서로 공유하는 방법으로 진행함</p> <p>- 문헌참고나 관련 세미나 참석, VR을 활용한 작품 등을 참조한 리서치로 대체함</p>
<p>정부지원 및 민간투자 기금 활용 여부</p>	<p>- ‘맨 메이드’는 문화체육부 산하기관인 국립무용단의 기획 공연으로 제작되어 모든 예산은 정부 지원으로 제작되었음</p>
<p>관객과의 소통 여부</p>	<p>- ‘맨 메이드’에서는 4차 산업혁명에 대한 화두를 관객과 공유하기 위해 제작된 작품임</p> <p>- 실제로 오픈 리허설에서 작가와 관객의 대화에서 작품의 주제인 VR과 MR, AI 등, 공연에 새로운 기술의 도입에 대한 이야기를 나누었고, 전반적인 제작 과정이나 리서치의 사례 등, 궁금한 점에 대해 설명하면서 이해를 도울 수 있었음</p> <p>- 다만, 공연 때는 관객과의 대화시간이 없어서 팜플렛에 설명한 글로만 이해시키기에 부족하다고 사료됨</p>
<p>기획자 측의 기술융합방안 연구 및 논의 여부</p>	<p>- ‘맨 메이드’는 무대디자인, 미디어작가와 3명에서 작품의 컨셉에 대해 충분히 논의 후 리서치에 들어갔으며 당시 무대에서 “어떻게 VU을 관객에게 체험하게 할 것인가?”라는 질문이 오고 갔지만 결론적으로 예산</p>

	<p>문제로 모두에게 체험을 시킬 수 없다고 판단함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기획자 측면에서는 공연 기획에만 집중하고 창작자에게 전임하였으므로, 온전히 창작자들의 연구와 논의로만 이루어졌음 - 기획 의도나 프로모션을 위해 작품의 주요 개념이나 연구과정을 공유하였음
<p>4차 산업 기술구현이 가능한 첨단시설공연장 활용 여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ‘맨 메이드’를 진행했던 LG아트센터는 전형적인 프로시니엄 무대 극장으로 4차 산업 기술구현이 가능한 극장이라고 보기에는 무리가 있다.
<p>자국의 문화적 정체성 반영 여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 작품을 기획할 당시 무용단의 정체성에 맞춰 한국적 요소를 가미해야 한다는 요구가 있었음 - 창작의 과정에서 여러 요소들이 무용에서의 해석과 미디어, 무대디자인 각각 재해석 하는 방법이 달랐지만 일부 문화적 정체성을 삽입하려는 노력은 있었음 - 예로, 미디어의 최소 단위인 ‘픽셀’을 한국 춤의 최초 기본 동적인 ‘얼르기’로 표현하는 등, 작품의 각각의 요소에서 한국적 해석을 가미하였음
<p>서사로서의 스토리텔링 활용 여부</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 작품에서 사용된 텍스트는 스토리텔링 보다는 앞으로 인간과 인공지능과 같은 화두로 이야기를 나누면서 ‘인공지능이 인간에게 이로운가?’라는 질문을 하는 형식으로 사용됨 - 대부분의 논의들 중 미지의 4차 산업 기술을 자연스럽게 인본주의적 관점으로 바라보는 오류를 발견하게 되었고, ‘오류’가 진화의 조건이라는 결론에 도달하게 되었음 - 인류의 진화에서도 자연도태를 통해 새롭게 변화된 역사를 바라보면서 미래 기술에 대한 막연한 두려움보다는 ‘포스트 휴먼’이라는 주제를 다루면서 인공지능에 대한 이야기를 나누었고, 무용수에게 그동안 나누었던 모든 정보들을 작품의 2장에서 텍스트를 활용하여 자신의 생각들을 대화체로 사용하였음

‘맨 메이드’ 사례를 11가지 항목으로 구성된 항목 틀로 분석하여 다음과 같은 결과를 도출할 수 있다. ‘맨 메이드’ 관계자는 공연 후 참여 작가들과 논의과정에서 관객에게 VR의 개념을 체험하게 하는 것이 아니라, 공연의 진행을 객석이 아닌 VR로 무대 공간을 체험하는 방향으로 후속 작업을 이어나가고 최근 소속 대학에서 미디어 콘텐츠나 융합예술센터 위원으로 활동하는 등 DB구축과 플랫폼 확대를 위해 노력하고 있다고 말하였다. 결국 이러한 융·복합공연이 활성화되려면 1회성에 그치는 공연이 아니라 향후 관계자들의 관심과 노력이 지속되어야 할 것으로 풀이된다.

4차 산업 기술의 사회적 교육 실시와 저작권 활용 여부에서는 ‘맨 메이드’에서 해당 사항이 없는 것으로 분석되었다. ‘맨 메이드’의 관계자는 지적재산권 등 기술개발 기반 마련법·제도에서 또한 해당 작품에 적용되진 않았지만 유형이나 무형 지적재산권에 대한 법제도 마련은 필요하다고 의견을 제시해 주었다. 창의적 전문 인재 활용 여부에 대해 ‘맨 메이드’에서는 기술적으로 실현이 불가능한 부분은 예술적 개념으로 재해석하여 예술적 측면에서 활용하였지만, 기술적인 부분에서는 3명의 작가들이 VR을 활용한 작품 및 문헌을 참고하거나 관련 세미나를 참석을 통해 4차 산업의 관한 결과들을 서로 공유하는 방식으로 대체하였다고 말하였다.

예술과 기술의 융합인재의 중요성이 나타난 부분이고 국내에는 이러한 융합인재가 부족하다보니 아직까지는 기존 공연인력들의 연구 및 교육으로 대체 되고 있지만 차후 융합인재의 양성의 필요성에 대해 강조되고 있는 것으로 풀이된다. 정부지원 및 민간투자 기금 활용 여부에서는 ‘맨 메이드’는 문화체육부 산하기관인 국립무용단의 기획 공연으로 제작되어 정부에서 모든 예산이 지원되었다고 답하였는데 이는 융·복합공연에 있어 비용적인 부담이 해소되었을 때 원활한 진행이 가능한 것으로 풀이된다. 그러나 국가기관의 산하기관이라는 특별성이 있기 때문에 가능하였고 이 외의 대부분의 단체들은 모든 예산을 지원받기 어렵다는 한계점이 있다.

관객과의 소통 여부에서 관계자는 ‘맨 메이드’ 작품은 4차 산업혁명에 대한 화두를 관객과 공유하기 위해 제작된 작품이라고 말하였다. 또한 실제로 오픈 리허설에서 작가와 관객의 대화에서 작품의 주제인 VR과 MR, AI 등, 공연에 새로운 기술 도입에 대해 직접적인 소통을 하였고, 전반적인 제작 과정이나 리서치 사례 등 관객들의 궁금한 점에 대해 설명하면서 이해를 도왔다는 점에서 주목할 만하다. 다만, 공연 당시에는 시간관계상 팜플렛의 설명으로 대체하였지만, 이러한 소통은 관객들이 예술과 기술의 이해가 용이해지고 직접적인 체험이 가능해져 몰입도를 높이는 등 공연예술트렌드의 변화와 관객개발에 중요한 요소라고 볼 수 있다. 기획자 측의 기술융합방안 연구 및 논의 여부는 기획자 측면에서는 공연 기획에만 집중하고 창작자에게 전임하여 온전히 창작자들의 연구와 논의로만 이루어졌고, 기획 의도나 프로모션을 위해 작품의 주요 개념이나 연구과정을 공유하는 등 연구 및 논의 또한 중요한

요소임을 강조하였다. 아직 4차 산업 기술이 활용된 융·복합사례가 국내에 많지 않고 초기 단계이기 때문에 기술접목에 대해 구체적인 논의 및 연구가 진행되어야 한다는 것으로 풀이된다. 4차 산업 기술구현이 가능한 첨단시설공연장 활용 여부에 관해 ‘맨 메이드’ 일반 프 로시니엄 무대극장에서 진행되었는데, VR과 AR기술 같은 경우 공간적 제약에서 벗어날 수 있기 때문에 융·복합공연에서 첨단시설공연장이 필수요소가 되지 않는 것으로 풀이된다.

자국의 문화적 정체성 반영여부에 대해서는 ‘맨 메이드’에서 미디어의 최소 단위인 ‘픽셀’을 한국 춤의 최초 기본동작인 ‘얼르기’로 표현하는 등, 작품의 각각의 요소에 한국적 해석을 가미하고 문화적 정체성을 삽입하려는 노력이 있었다. 서사로서의 스토리텔링 여부에 관해 해당 작품에 사용된 텍스트는 스토리텔링 보다는 앞으로 인간과 인공지능과 같은 화두로 이야기를 나누면서 ‘인공지능이 인간에게 이로운가?’라는 질문을 하는 형식으로 사용되었다고 하였다. 또한 대부분의 논의들 중 미지의 4차 산업 기술을 자연스럽게 인본 주의적 관점으로 바라보는 오류를 발견하여 ‘오류’가 진화의 조건이라는 결론에 도달하게 되었다고 하였다. 이어 인류의 진화에서도 자연도태를 통해 새롭게 변화된 역사를 바라보면서 미래 기술에 대한 막연한 두려움보다는 ‘포스트 휴먼’이라는 주제를 다루면서 인공지능에 대한 이야기를 나누었고, 무용수에게 그동안 나누었던 모든 정보들을 작품의 2장에서 텍스트를 활용하여 자신의 생각들을 대화체로 사용하였다고 덧붙였다.

[그림-4] ‘맨 메이드’ 공연 장면



2. 인터뷰 결과

인터뷰 질문을 통해 8명의 전문가들에게 국내 4차 산업기술 융·복합공연의 전망에 대해 물어보았다. 또한 융·복합 기술들의 활용 방안에 대해 산업육성의 다섯 가지 관점에서 알아보고자 하였다. 전체 질문은 대항목 2개(질문 1번, 2번), 소항목 6개(2-1번부터 2-6번까지)로 이루어졌다. 인터뷰는 2018년 10월 15일부터 11월 15일까지 약 한 달에 걸쳐 전화와 이메일, 일대일 서면 인터뷰 방식으로 진행되었다.

인터뷰 질문 1. 융·복합공연의 현황 및 전망

1) 국내 융·복합공연의 전망은 어떻게 될 것으로 보는가? 국내에 접목이 유망한 장르와 기술은 무엇이라고 보는가?

진술자들은 대체로 공연예술에서 첨단 기술이 활용된 융·복합공연에 대해 긍정적으로 받아들이고 있었다. 현재 국내 공연예술계의 동향은 융·복합공연의 방향으로 흐르고 있으며, 시각적 효과의 극대화 및 타 장르와의 융합으로 시너지 효과 등을 감안해 융·복합이 더욱 확대될 것으로 예상하였다. 다만 기술적으로 어떠한 장르 및 소재가 우선적으로 활용될 것인지에 대해서는 의견이 엇갈렸는데, 어떠한 응답자는 홀로그램과 미디어아트를, 어떠한 응답자는 VR기술, 또는 빅데이터를 꼽기도 하였다. 이러한 소재들은 영상기술과 밀접한 연관이 있는데 4차 산업기술의 우선적인 접점으로 시각적 효과에 대한 비중을 중요하게 생각하고 있는 것으로 보인다. 또한 소수의 의견 중 융·복합 기술 공연의 전망을 부정적으로 보는 의견도 존재했다. 해당 응답자는 전망을 좋지 않게 보는 이유로, 국내 공연시장의 규모가 작기 때문에 융·복합 기술접목도 느리게 진행될 것이라고 보았고, 공연 예술의 특성상 사람(연기자)을 보러 오는 것이기 때문에 감동을 느끼는 측면이 다르다는 점에서 기술접목 공연을 낯설게 받아들일 것이라는 점, 공연계의 고질적인 비용문제로 인해 기술수용 및 개발이 쉽지 않을 것이라는 점 등을 예시로 들었다.

응답자B : 현재 공연예술계는 첨단기술 융·복합공연의 방향으로 가고 있으며, 영상장치를 이용하는 것들이 많이 발전하게 될 것이며 결국에는 통합제어를 포함한 기술이 실질적인 기계장치도 움직일 것이다. 키네틱 아트와 같은 시각적 효과가 뛰어난 기술이 국내 공연예술에 접목시킬 유망한 기술 중에 하나일 것이다.

응답자C : 대부분의 공연은 현재 기술이 들어간 융·복합공연의 방향으로 가고 있다. 400년

전 연극의 시대상과 재미를 느끼기 위해, 베토벤의 운명교향곡을 듣기 위해 당시의 인원과 악기들로 공연하는 전통예술도 있지만 그 외에 공연들은 예술의 흐름, 환경에 따라 융·복합공연으로 변화하고 있다. 공연예술에 접목시킬 유망한 기술로는 드론기술을 들 수 있고 이미 드론이 사용된 공연이 진행된 사례가 있다.

응답자E : 공연예술에서 영상기술을 접하는 기술이 근래에 많이 발전되었다. 접하는 관객에게도 흥미를 유발해 흥행에 성공하고 있다. 영상들이 무대 쪽으로 들어감으로써 세트보다 비용이 저렴하고 무용이나 뮤지컬 같은 장르에서 시대나 장소를 영상으로 많이 사용하고 있다. 영상과 함께 특수효과 같은 기술들이 공연예술에 접목시킬 유망한 기술이 될 것이다.

응답자G : 현재 융·복합공연에 점점 더 관심을 가지는 추세이고, 예전에 비해서도 융·복합 공연들에 대한 제도들이 생겨나고 있는 듯하다. 국내에서는 융·복합이라고 하면 과학기술과의 결합을 주로 예상하듯 현재 예술과 과학의 결합에 대한 시도들이 많이 일어나고 있고 앞으로도 과학, 디지털 기술과 어찌 보면 아날로그적인 예술의 결합은 계속적으로 관심을 가지며 발전해 나갈 것으로 보인다. 융·복합공연이 말 그대로 다양한 장르의 결합을 추구하듯 많은 가능성이 있다 여겨지지만 유망한 장르가 따로 있다고 여겨지기 보다는 과연 이것을 무엇을 토대로, 어떤 방향으로 융합시켜 나갈 것인지, ‘방법론’ 적인 것들이 더 중요한 것 같다.

응답자A : 현재 융·복합공연은 사회적으로 많은 관심을 받고 있다. 융·복합공연에서 드론은 선두주자이고 우리나라가 IT강국이기 때문에 인력양성도 많이 할 것이다. 대학교 영상콘텐츠학과에 드론운영기법, 드론의 이해에 관한 과목이 생기거나 하면 드론라이센스 자격증을 취득하는 사람도 늘어나고 있고 드론기술은 평창올림픽 개막식에서 시각적인 효과를 높였듯이 공연예술계에서도 접목시킬 수 있는 유망한 기술이 될 것이다.

응답자D : 최근 기존의 뮤지컬과 연극과 같은 전통공연예술에서 미디어 기술이 많이 사용되고 있다. 기술을 활용한 이런 공연들은 국내에서 계속 시도되고 있고 점점 더 그러한 공연들이 많아지고 규모 또한 커질 것 같다. 해외에 있는 공연장이나 미술관을 관람하려면 많은 시간과 비용이 들지만 가상현실로 만들어서 간접체험을 하여 몰입도 있고 퀄리티 또한 높이려는 시도들이 계속 이루어지고 있다. VR은 다각도에서 볼 수 있는 장점이 있고 1인칭 시점에서 배우들이 관객에게 말을 거는 씬이

등장하는데 이러한 장점은 기존 공연의 스토리텔링을 가져가면서 VR만이 가지는 장점을 살릴 수도 있다. 때문에 VR기술은 향후에 공연에서 많이 활용 될 것 같다.

응답자F : 예술에서의 기술은 창작진들 생각의 이후에 있는 것 같다. 기술이 어떤 작품에 표현하고자 하는 것을 대신해줄 수는 없다고 생각한다. 또한 비용이 많이 든다. 그렇기 때문에 한국에서는 발전 가능성이 많지는 않다고 생각한다. 공연제작에 있어서 투자를 많이 하지 않을 뿐더러 시장성이 좁기 때문에 기술 개발을 하더라도 그 비용을 충당할 수 있는 관객이나 수요층이 부족한 것도 한 몫 한다.

응답자H : 공연예술시장에서 융·복합공연의 전망은 밝다고 본다. 공연예술뿐만 아니라 모든 산업분야에서 4차 산업기술이 녹아들고 있으며, 연구되고 있다. 이러한 추세로 볼 때 향후 융·복합공연시장 또한 밝다고 볼 수 있다. 넷플릭스 같은 경우 드라마를 제작할 때 기존 회차에서 인기가 있었던 작품 시청자들의 취향에 관한 빅데이터를 분석하여 제작한다. 국립극장에서 진행되는 시즌제 레퍼토리에 빅데이터를 적용할 수 있다면 가장 최적의 공연 및 공연장이 될 수 있고 그렇게 되면 수익으로도 연관이 있다. 공연예술에서 빅데이터는 무궁무진하게 사용할 수 있고 가장 유망한 기술이라고 할 수 있다.

인터뷰 질문 2-1. 산업육성 관점의 분야별 질문(법제도 개선)

1) 저작권을 확보하는데 어려움이 있었는가? 어떻게 해결했는가?

저작권에 관하여 대부분의 응답자들은 원작자와의 협의가 중요하다고 말하였다. 4차 산업 기술을 공연에 활용하는 것은 비용이 많이 들기 때문에 기획 단계부터 저작권확보의 중요성을 강조하였다. 원작자가 표현하고자 하는 바를 기술로써 더욱 표출시킬 수 있다면 원작자는 추후에 기술에 대한 아이디어를 요청 할 수도 있는 점으로 볼 때 원작자의 허가와 합리적인 협의만 이루어지면 융·복합공연 기획에 어려움은 없을 것이다. 하지만 원작자 협의과정에서 기술에 대한 설명과 사용범위, 사용 장면 등 원작자에게 요청해야 할 부분이 많아 소요시간이 많이 드는 점을 문제점으로 제시하기도 하였다. 또한 음원 같은 경우 저작권협회에서 구매 할 시 절차와 과정이 굉장히 복잡하기 때문에 이를 생략하여 진행하는 사례도 있다고 말하였다. 저작권 구매 및 원작자 협의과정이 간소화 되어야 좀 더 다양한 융·복합공연이 가능하다는 의견도 많았다. 소수 의견이었지만 어떠한 응답자는 특수한 장르에서 영상기술은 저작권이 문제가 되지 않는다고 답하기도 하였다. 프로그래밍 코드를 예술성이 가미된 창작

품으로 볼 것인지에 대한 논의가 아직은 덜 이루어졌기 때문에 기술적 모방의 논란은 있더라도 저작권 거래를 할 수 없는 멀티미디어 요소라는 것이다. 하지만 저작권문제는 그간 대법원 판결 사례들이나 문광부의 방침을 볼 때, 창작자의 권리를 보다 폭넓게 인정해주고 있는 방향으로 가고 있는 만큼 추후에는 저작권 거래를 통해 라이선스 확보 후에 진행이 필요할 것으로 덧붙였다.

응답자A : 기본적으로 원작자에게 허가를 받아야 하지만 무용분야에서는 원작에 기술을 접목하여도 제약이 없다. 예를 들어 차이코프스키의 ‘호두까기인형’ 작품에 연출자 임의로 기술을 접목하여도 문제가 되지 않는다.

응답자F : 원작자와 대화를 하면서 풀어나가야 하는 부분이다. 원작자가 해당기술을 이용하는 것에 대해 본인의 의도와 맞지 않다고 하면 사용하기 어렵겠지만 창작당시 생각 못했던 부분을 기술로 활용하는 것에 대해 긍정적인 반응이라면 시도를 하면서 원작자에게 피드백을 받을 수 있을 것이다. 원작자가 허가한다면 기술을 접목시키는데 어려움은 없을 것이고, 반대로 원작자가 기술에 대한 아이디어를 차후에 요청 할 수도 있을 것이다.

응답자C : 저작권을 확보할 수 없으면 음·복합공연을 하기 어렵다. 적지 않은 비용이 들기 때문에 원작자에게 합의를 통해 합리적인 인정을 받아 진행을 하였다.

응답자E : 이미지나 미디어소스는 구매를 하면 된다. 원 음원을 사용할 경우에 저작권협회에서 구매 후 사용할 수 있지만 절차와 과정이 복잡하다는 문제가 있다. 원작자 협의를 해야 하는 케이스도 있는데 이 과정의 복잡함 때문에 협의를 거치지 않고 사용하는 사례도 있다. 저작권 구매 및 협의과정이 간소화 되어야 좀 더 다양한 음·복합공연이 가능 할 것 같다.

응답자H : 저작권 문제는 항상 고민이 많지만 원작자와의 협의가 중요한 것 같다. 저작권을 확보할 수 없으면 음·복합공연을 진행하기 어렵다. 적지 않은 비용이 들기 때문에 원작자에게 합의를 통해 합리적인 인정을 받아 진행을 하였었다. 기획단계에서부터 포괄적인 저작권문제를 해결하면 공연을 수월하게 기획할 수 있을 것이다.

응답자E : 영상 같은 경우 특수한 영상이 아닌 경우 저작권은 없는 걸로 알고 있다. 대부분 외국에서 했던 영상을 다운받아 변형시키거나 자기만의 색깔로 입히는 경우가 있

다. 한 단체가 그 영상을 쓰면 다른 단체에 빌려주기도 하고 있고 저작권은 없는
결로 알고 있다.

인터뷰 질문 2-2. 산업육성 관점의 분야별 질문(자금 지원)

1) 자금조달을 어떻게 했으며, 지원을 받았다면 누구에게 받았는가?

자금조달 같은 경우 응답자들의 의견은 대부분 일치 하였다. 응답자들은 공통적으로 공연 예술에 있어 예산이 부족할 경우 한국콘텐츠진흥원과 한국문화예술위원회 같은 국가기관에서 지원금을 신청하여 지원 받는다고 말하였다. 실제로 용·복합공연에 직접 참여하였던 한 응답자는 제주문화예술재단에서 지원금을 받았고 제1회 용·복합콘텐츠에 선정되어 기술적 멘토링을 지원받아 용·복합공연을 진행하였다고 말하였다. 또한 국가기관 외에 기업에서 후원금을 받아 진행하는데 기업들은 이익을 우선시하기 때문에 팜플렛이나 부스설치와 같은 기업홍보를 전제로 지원금을 받는다고 하였다. 한 응답자는 용·복합공연은 기술적인 면에서 비용이 많이 들기 때문에 국가기관에서 받는 지원금으로는 부족하기 때문에 기업의 지원이 필수적이라고 답하였다. 대학과 같은 기관에서 산학협력을 맺고 현장투입 및 교육을 전제로 인건비를 절약 할 수 있다고 말한 응답자도 있었다. 어떠한 응답자는 앞서 언급했던 지원방법은 소규모 공연단체들은 받기 어려운 실정이라는 문제점을 제시하기도 하였다.

응답자E : 지원금을 받기 위해 많은 노력을 한다. 공연을 꾸준히 올려 자신들의 단체가 열심히 활동하는 것을 보여주고 경력 있는 배우나 연출가들을 섭외하면서 국가기관에 지원금을 신청한다. 또한 국내 기업들에게도 기업홍보 및 이익창출을 전제로 지원금을 받고 있다. 하지만 이렇다보니 소규모 기업들은 지원을 받기가 어려운 실정이다. 소규모 공연단체의 지원을 위한 방안도 마련되어야 한다.

응답자G : ‘미여지뱅뒤’의 자금은 제주문화예술재단에서의 지원, 그리고 제1회 용·복합콘텐츠에 선정되어 자금은 아니지만 기술적 멘토링을 지원받아 제작하게 되었다. 서울아트마켓참여는 메세나의 지원으로 참여하게 되었다.

응답자A : 한국콘텐츠진흥원이나 한국문화예술위원회 같은 국가에서 지원해주는 기관에서 지원을 받는다. 또한 대학교와 산학협력을 통해 인건비를 절약할 수 있다. 하지만 이러한 지원으로는 좋은 공연이 나오기 어렵기 때문에 기업의 추가적인 지원이 필요하다. 기업은 홍보를 우선시하기 때문에 팜플렛이나 부스와 같은 기업홍보를

전제로 지원금을 받아 공연을 진행하였다.

2) 자금이 부족하다면 어떤 식으로 지원 및 투자를 받았으면 하는가?(인건비나 임대료 등 직접 지원, 공연장 임대, 세제 혜택, 저리 융자 등)

지원에 관한 문항에서 또한 대부분의 응답자의 의견이 일치하였다. 전문가들 융·복합공연에서 기술구현 및 개발에 들어가는 비용과 인건비를 큰 문제점으로 제시하였다. 또한 공통적으로 이러한 비용문제를 감소시킬 수 있는 직접지원을 가장 효과적인 지원이라 말하였다. 한 응답자는 기술을 활용 할 시 관련 장비 업체에서 장비를 지원해주는 것이 효과적인 방법이라 말하였다. 예컨대 공연 무대장치에 스크린이 들어간다면 LED 판넬 같은 장비 지원을, VR 및 드론 공연에서 관련 디바이스 지원이 가능하면 크게 부담을 줄일 수 있을 것이라는 것이다. 아직은 융·복합공연에 대한 지원제도가 완벽하게 구축되어 있지 않아, 국가기관에서 지원금을 받기 어렵고, 받는다 고 하더라도 부족한 실정이라 지원제도 구축이 필요하고 추가적으로 기업에서 기업홍보와 같은 이익창출을 전제로 관심을 가지고 지원이 원활하게 이루어져야 융·복합공연 진행에도 어려움이 없을 것으로 예상된다.

응답자A : 융·복합공연의 고질적인 비용문제를 해결하기 위해 공연 무대장치에 스크린이 들어간다면 기업에서 삼성이나 LG에서 LED 판넬 같은 장비 지원이 필요하다. 드론, VR 공연을 기획 할 때 장비관련업체에서 장비 지원이 가능하면 크게 부담을 줄일 수 있을 것이다.

응답자B : 한국콘텐츠진흥원 같은 국가기관에서 무수히 많은 지원을 하고 있지만 부족하다. 가장 효과적인 지원은 직접적으로 현금이 들어가는 지원이다. 첨단기술 사용에는 비용이 막대하게 들기 때문에 그러한 비용을 지원해주는 것이 좋다고 생각한다.

응답자G : 융·복합공연 진행 당시 기술구현 및 개발에 있어 지원이 더 필요하다 여겨지고, 인건비와 무대 제작비에 있어서도 직접적인 지원이 더 필요하다.

응답자E : 인건비가 제일 중요하기 때문에 직접지원이 필요하다. 기존 공연 진행인력에서 기술에 관련된 인력이 추가적으로 투입되기 때문에 공연장 임대료나 저작권 확보 비용보다는 인건비가 가장 많이 들어 갈 것이다. 때문에 직접지원이 가장 효과적이라고 생각한다.

인터뷰 질문 2-3. 산업육성 관점의 분야별 질문(기술개발)

1) (작품 관계자만) 작품에 접목된 기술은 무엇이었으며 개발상의 어려움은 무엇인가?

전문가들은 기술개발의 어려움에 대해 물리적 한계를 느끼면서도, 한편으로는 궁극적인 문제가 예산에 있다고 공통적으로 답하였다. 현재의 국내 기술개발환경을 감안하면 융·복합공연에 활용될 기술개발이 시간은 다소 걸리더라도 불가능한 일은 아니라는 것이다. 그럼에도 다수의 프로그래머 인건비를 감당할 여력이 안 되기 때문에 여기에 들어갈 막대한 비용이 곧 기술개발의 한계점이라고 보고 있는 셈이다. 따라서 기술개발을 지원해주기 위해서는 실질적인 개발 프로그램(SW), 구현 장비(HW)를 지원하는 것도 의의가 있으나 자체적인 콘텐츠를 원안대로 살려서 공연화 할 수 있도록 프로그래머들에 대한 인건비를 일부라도 지원해주는 것이 더욱 효과적일 수 있다. 사회적 기업 지원 프로그램에서 해당 지역의 인재나 장애인 등 기준에 부합하는 인재를 고용하면, 3년 간 인건비를 지원해주는 것처럼 공연예술단체들에게도 이러한 융·복합공연을 하는 단체들을 위주로 기술개발에 특화된 공연사업을 지정하여 인건비를 약정기간 지원한다면 공연의 예술성을 높이고 일자리 창출 효과도 함께 볼 수 있을 것이다.

응답자E : 모든 기술들에는 비용이 들어가는데 기술들의 단가가 너무 비싸다.

응답자G : ‘미여지뱅뒤’는 웨어러블테크놀로지 (Wearable technology)와 미디어파사드 (media Facade) 또는 프로젝션맵핑 (projection mapping), 인터랙티브 미디어 (Interactive media) 등이 접목되었고, 대극장무대에 충분치 못한 리허설시간으로 모션디텍션 등 인터랙션을 위한 카메라 및 시스템 설치가 힘들었다. 대체 방안으로 사운드디텍팅만 실시하였고, 더 안정적인 카메라와 고안시의 프로젝터 등이 있었다면 좋은 구현이 가능했으리라 생각된다.

2) (작품 관계자만) 해당 기술을 접목한 이유와 그로 인한 효과는?

공연예술에 4차 산업기술을 접목한 이유와 그로 인한 효과에 대해서 응답자들은 여러 의견을 제시하였는데 궁극적으로 시각적 효과 극대화가 가장 크다고 언급하였다. 한 응답자는 기존에는 날씨와 같은 효과를 영상과 음향으로만 표현했지만 최근에는 물을 사용한 특수효과로 비오는 날씨를 실감나게 표현하는 등 특수효과 및 영상기술의 발전으로 관객의 몰입도와 표현의 퀄리티를 높일 수 있다 말하였고, 다른 응답자는 홀로그램과 영상기술은 현재 활

용되고 있으며, 이러한 시각적인 효과들이 관객개발에 도움이 된다고도 말하였다. 다른 의견으로는 VR기술은 장소와 시간에 구애받지 않고 높은 티켓 가격의 부담도 덜 수 있어 문화장벽을 낮출 것이라는 효과도 제시되었다. 이 응답자는 앞선 질문 항목에서 VR기술은 1인칭 시점인 점을 볼 때 소통에서 일반 공연과 거리가 멀다는 지적이 있었는데, 소셜 VR기술이 떠오르고 있어 이 기술은 가상공간에서 혼자 관람하는 것이 아니라, 여러 VR관람객끼리 함께 관람하고 커뮤니케이션이 가능하다는 점에서 그러한 문제점을 해소 할 수 있다고 언급하기도 하였다. 융·복합공연에 직접 참여하였던 응답자 또한 곳이라는 일반사람들과 어린아이들이 접하기 어려운 장르였지만, 기술접목으로 인해 좀 더 쉽고 흥미롭게 접근 할 수 있다고 말하였다. 이러한 의견들을 종합하였을 때 새롭고 흥미로운 것을 선호하는 관객들의 이목을 끌기 위하여 융·복합공연은 더욱 연구될 필요가 있다고 예상된다.

응답자D : 연극을 관람하기 위해 대학로에 가고, 뮤지컬을 관람하기 위해 관련 공연장을 가야되고, 높은 티켓 가격 또한 부담될 수 있지만 VR기술들로 인해문화장벽을 낮출 수 있을 것 같다. 또한 소셜 VR기술이 떠오르고 있어 SNS처럼 가상공간에서 혼자 관람하는 것이 아니라, VR관람객끼리 같이 관람하고 커뮤니케이션이 가능한 가상공간이 만들어질 수 있는 장점도 있다.

응답자G : ‘미여지뱅뒤’ 는 이승과 저승사이의 시공간이라는 곳에서만 사용되어 지던 공간 개념을 디지털 가상공간에 Virtual Images로서 표현하여 디지털의 접목이 사람들에게 좀 더 쉽고 흥미롭게 곳의 공간을 전달하는 매개가 되었다. 또한 디지털 매체는 오늘날의 어린아이들과 청소년, 어른들이 사용하는 미디어로 곳을 무섭거나 옛것이라는 인식에서 벗어나 오늘날의 하나의 예술 공연으로 나아가게 하는데 도움을 주고 다양한 관객층에게 다가가는 요소로 작용하였다.

응답자E : 시각적인 효과가 엄청나다. 최근 많은 뮤지컬이나 연극단체에서 영상기술을 사용하고 있으며, 비나 천둥 같은 경우 영상으로만 사용했지만 요즘은 특수효과 기술 발달로 직접 물을 사용하여 장면을 연출하는 등 관객들에게 좀 더 현실감과 몰입감 있는 공연을 할 수 있다.

마. 인터뷰 질문 2-4. 산업육성 관점의 분야별 질문(인력양성)

1) 4차 산업 기술 접목을 위해 어떠한 부분의 인력이 필요한가?

전문가들은 4차 산업기술 접목을 위해 필요한 인력에 대해 여러 의견을 제시해주었다. 공통

적으로 예술과 기술을 함께 이해하는 인력이 필요하다고 말하였다. 한 응답자는 4차 산업혁명 시대에서는 모든 것이 융·복합이기 때문에 한 가지만 아는 것이 아니라 예술과 4차 산업기술을 함께 이해하는 인력이 필요하지만 현재 국내에는 그러한 인력이 거의 없는 실정이라고 말하였다. 기존 공연이나 콘텐츠기획자들은 이러한 기술 분야에 대해 잘 모르고 있기 때문에 이런 기술들을 이해하는 것이 중요하다는 것이다. 또한 중요한 지적으로 구현될 기술을 현장에서 운용할 인력들 역시 부족한 상황이라는 점을 언급했다. 예컨대 단순 보조 인력이 운영할 기술이라고 하더라도, 국내 공연예술계에는 해당 자격증 자체가 없기 때문에 구현이 어려운 경우가 많다는 것이다. 특히나 이러한 문제점은 공연장의 안전사고와도 밀접하게 연관이 되기 때문에 융·복합공연은 안전문제에 굉장히 취약하다고도 볼 수 있다. 기존 스태프에게 자신의 일 이외에 이중 삼중으로 또 다른 업무를 맡기기보다는 해당 자격증 제도를 정비하여 새로운 인력고용을 창출하고, 융·복합의 공연의 활성화와 안전사고를 방지할 필요가 있다.

응답자B : 무대 기술을 적용하려면 무대 제작부분이 굉장히 중요한데 무대제작부분은 건축과 밀접한 관련이 있다. 서양에서 리저라고 불리는 공연장에서의 장비 매달기에 관한 자격증을 가지고 있는 사람이 현재 국내에는 없다. 건축에는 그러한 자격증이 있지만 공연 쪽에는 없고 그러한 것에 대한 지원도 없는 실정이다. 건축과 공연장 현장을 이해하는 인력이 필요하다.

응답자D : 기술을 이해할 수 있는 인력이 필요하다. 기존의 콘텐츠제작이나 공연기획자들은 이런 분야를 아직 잘 모르기 때문에 어렵다고 생각하는 경향이 있는 것 같다. 따라서 이런 기술들을 이해하고 어떤 식으로 잘 활용하면 공연예술에서 시너지를 낼 수 있는지 알 수 있는 융합인재가 필요하다.

응답자H : 4차 산업혁명이라는 것은 결국엔 융·복합이기 때문에 기술만 알고 있어서 되는 것이 아니라 예술의 심리적 디자인도 갖춘 인재가 필요하다. 하지만 기술과 예술 모두를 갖춘 사람은 국내에 거의 없는 실정이다. 기술력으로 서버운영이나 오퍼레이트는 가능한데 디자인이나 심리적으로 해서 전체적인 퀄리티가 떨어진다면 쓰지 않은 것만 못하다.

응답자G : 현재 제 개인적으로 관심 있는 부분은 사람과 소통할 수 있는 기술이고, 이를 위해 생성예술(generative art)이 가능한 코딩, 인터랙티브 기술구현, 착용장비(Wearable installation)를 제작할 수 있는 기술자 등이 필요하다.

응답자E : 기술적인 세트를 직접 만들고 용접을 하는 인력들이 많지 않다. 대부분의 관계자들은 무대 디자인에 중점을 두지 무대세트제작에는 인력이 적은 상황이다.

2) 해당 인력을 양성하기 위해 어떠한 방법이 적합한가?

인력양성에 관한 내용 또한 전문가들의 의견이 대부분 일치하였는데, 현재 국내에서 4차 산업기술을 이해하는 공연예술분야 관계자들이 굉장히 부족하고 교육시스템은 있지만 미흡하다는 의견이 대다수였다. 또한 그에 대한 해결책으로 대학과 같은 기관에서의 교육과 관련 분야학원과 국가적인 교육시스템, 또는 자격증 취득 등을 제시하였다. 구체적으로 현재 한국문화예술위원회나 한국예술종합학교와 같은 단체에서 전문교육을 실시하고 있는데 1회성에 그치거나 인원이 매우 적다는 문제점이 있으며, 학교와 같은 기관에서는 관련 학과에서 융·복합공연 단체와 산학협력을 맺고 현장에 인력을 투입하여 인력지원을 함과 동시에 인력들이 현장에서 직접 체험하고 배울 수 있음으로써 양쪽이 서로 득이 되면서 융·복합공연 활성화를 할 수 있는 방안을 제시하기도 하였다. 또한 국가에서는 이러한 인력을 체계적으로 양성할 수 있는 시스템 구축에 관해 연구와 시도를 해야 할 것이라고 답하였다. 한 응답자는 자격증에 관하여 언급하였는데 드론라이센스와 같은 관련기술 자격증제도를 만들어서 공연예술분야 종사자들이 이런 자격증을 취득하는 것이 융·복합공연 발전에 도움이 될 것이라고 언급하였다. 이러한 의견들을 종합해보면 예술분야에 종사하면서 기술을 이해하는 융합인재가 필요하고, 이러한 인재를 육성하는 시스템이 체계적으로 갖추어져야 융·복합공연의 진행이 원활할 것이라고 풀이된다.

응답자A : 체육관이나 체육관련학과에서 관련 자격증을 딸 수 있듯이, 드론 관련학과에서 드론 라이선스 같은 자격증을 딸 수 있어야 한다. 또한 관련 학과 또한 더욱 늘어나야 할 것이다. 대학기관에서 인재를 육성하는 것도 중요하지만 전문적인 인력을 양성하는 국가기관도 필요 할 것이다.

응답자D : 대학기관에서 융·복합관련 학과를 만들고 교육이 필요하다. 예전에는 한 분야에서 전문가가 되었지만 4차 산업혁명에 들어와서 산업간 장벽이 허물고 융합되면서 다각도의 지식을 함양시켜줄 수 있는 교육이 필요하다.

응답자H : 아르코 창의예술인력센터에서 무대기술감독 위주로 영상분야를 따로 교육하고 있지만 1회성에 그친다는 단점이 있다. 국가기관에서 이러한 인재를 체계적으로 양성할 수 있는 기회와 시도를 해야 한다.

응답자G : 현재 한국에서 관련 기술진을 찾기도 어렵고, 인터랙티브 기술 관련한 전문기관은 요청 시 예산이 너무 많이 들어간다. 오히려 인력양성교육 또는 멘토링 등을 하여 예술가들이 기술을 배울 수 있는 프로그램이 다양한 지역에서 이루어졌으면 한다. 관련 전문가와 공연자가 충분한 소통을 하여 서로를 이해하고, 함께 작품을 만들어 나가도록 충분한 시간을 통해 제작되는 것이 바람직하다 여겨진다.

응답자E : 아르코에서 무대미술 쪽에서 교육을 하고 있고 한예종에서 전문학과도 따로 있다. 기존 연극영화과에서 따로 교육을 하고 있지만 미흡하다. 이러한 전공자들은 무대미술 전공인데 연기도 같이 해야 하는 단점도 있어서 차라리 전문 무대미술 학원이라던가 전문학교들이 필요한 실정이다. 수요가 적기 때문에 단독으로 학과가 생기긴 어렵겠지만 적은 인원이라도 현장에서 MOU를 맺고 전공자들이 현장에서 전문적인 것을 배웠으면 좋겠다.

인터뷰 질문 2-5. 산업육성 관점의 분야별 질문(인프라 구축)

1) 어떠한 방식으로 4차 산업기술 접목 및 구현이 원활한 공연장이 필요한가?

4차 산업혁명 기술 접목 및 원활한 구현을 위한 공연장에 대하여 전문가들은 공통적인 의견을 제시하였는데 대표적으로 4차 산업 기술자체가 융·복합이기 때문에 따로 전용 공연장이 필요하지 않다는 것이다. 4차 산업기술이 공연예술에 접목되는 순간 모든 것이 공연장이 되고 현장이 될 수 있기 때문이라는 것이다. 예컨대 홀로그램을 투사할 장비가 있으면 언제 어디서든 3D 홀로그램을 이용하여 공연장이 되고 VR기술로 인해 관객이 있는 곳이 곧 공연장이 되듯 직접 공연장에 가지 않아도 공연을 관람할 수 있기 때문인 것으로 풀이된다. 한 응답자는 기존 공연장에서도 4차 산업기술이 활용된 공연이 진행될 수 있어야하며, 전문 공연장보다는 이러한 기술을 개발할 수 있는 개발센터 같은 시설이 필요하다고 추가의견을 제시하기도 하였다.

응답자B : 4차 산업기술이 접목이 되는 순간 공연장 자체가 모든 것이 공연장이 되고 모든 것이 현장이 될 수 있는 상황이기 때문에 굳이 필요하진 않다. 4차 산업혁명 기술이 들어가면 공연장 기준이 모호해질 것이다.

응답자C : 기존 공연장에서도 구현을 할 수 있어야 한다. 홀로그램 같은 경우 매직 리프같이

아무런 스크린 없이 공중에 떠오르고 장소에 구애받지 않는다. VR공연장같이 필요에 따라 전문공연장이 필요 할 수도 있겠지만 그것보다는 R&D를 개발할 수 있는 장비가 보유한 개발센터 같은 것이 필요하다.

응답자G : 앞서서 이야기 했듯이 관객이 공간감적으로 공연을 느끼고 체험할 수 있는 Immersive environment 구현이 가능한 무대가 필요하다.

응답자E : 현재 기존 공연장에 기본적인 영상장비들이 있지만 그것으로는 부족하다. 4차 산업혁명 기술을 구현 가능한 장비들의 배치가 필요하다.

2) 융·복합공연을 위한 협회 및 연구기관이 필요한가? 필요하다면 어떠한 조직형태가 바람직한가?

전문가들은 융·복합공연을 위한 협회 및 연구기관에 대해서 의견이 엇갈리는 양상을 보였다. 필요하다와 불필요하다는 의견이 5:5 비율로 나타났으며 필요하다라는 의견의 입장에서는 향후의 융·복합공연의 연구와 활성화를 위한 관련 협회의 노력필요성과 인프라 구축 및 융·복합공연 시장 확대를 근거로 협회의 필요성을 강조하였다. 현재 순수공연예술에 관한 협회와 단체는 많지만 융·복합공연에 관련된 협회나 단체는 거의 없는 실정이기 때문에 앞으로의 연구 및 확대 차원에서 필요하다고 본 것으로 풀이된다. 한 연구자는 이 의견에 관련해 아직 융·복합공연 시장이 초창기이기 때문에 인프라를 크게 구축하기 위해 민간보다는 국가에서 협회 및 단체를 만들어야 한다고 말하였다. 불필요 입장의 전문가들은 기존에 있는 협회의 문제점들을 제시하며 아직은 협회나 단체보다는 교육양성기관이 더욱 필요하다고 말하였다. 예컨대 기존의 협회들은 교육이나 지원 면에서 1회성에 그치는 것이 문제라고 지적하였다. 추가적으로 관계자들이 융·복합공연에 직접 참여하는 것이 현재로서는 가장 좋은 방법이라고 덧붙였다.

응답자B : 연구기관은 구시대적인 발상인 것 같다. 직접 관계자들이 융·복합공연에 참여하는 것이 가장 좋은 방법이다.

응답자H : 기존에 있는 협회도 제대로 구실을 못하는 협회가 많다. 교육양성기관은 필요한데 아직까지 협회까지 필요하지는 않은 것 같다. 향후 전문 인력이 많아진다면 고려해볼 법 하다.

응답자C : 필요하다고 생각한다. 협회가 있으면 융·복합공연이 활성화 되도록 노력 할 것이고, 영상미디어 같은 분야가 넓어 질 것으로 예상된다. 초창기에는 민간보다는 인프라를 크게 구축하기 위해 국가에서 만들어야 할 것 같다.

인터뷰 질문 2-6. 산업육성 관점의 분야별 질문(개방형 질문)

1) 이 외에 공연예술에서 4차 산업기술 접목 활용 방안은 무엇이 있는가?

전문가들은 4차 산업기술 접목 및 활용방안에 대하여 서로 다른 의견을 제시하였다. 먼저 창작자들의 융·복합 관련 공연 창작 욕구 필요성과 기존 공연예술 종사자들의 관심 및 시도를 방안으로 제시하였다. 아직까지는 기존 공연예술 종사자들은 4차 산업기술에 대해 관심이 많지 않은 편이며, 기술과 예술을 다루는 융합인재의 양성의 중요성을 강조한 것으로 풀이된다. 한 응답자는 4차 산업기술 관련된 인력의 파악이 먼저 이루어져야 한다고 말하였는데, 현재 국내에는 무대기술 인력에 대한 파악도 전혀 없으며 그러한 인력들이 어떠한 대우를 받으며 어떻게 일하고 있는지 먼저 알아야 한다고 지적하였다. 이러한 인력파악이 우선시 되고 차후 진행되는 융·복합공연마다 관련인력을 투입할 수 있어야 한다는 것이다. 또한 이러한 인력들의 안전을 보장하는 제도가 동반되어야 한다고 강조하였다. 관련 인력관리가 체계적으로 되어있는 것이 융·복합공연 활성화를 위한 하나의 방안이라는 것이다.

실제 융·복합공연에 참여했던 한 응답자는 보통 지원통보를 받고나서 6개월, 빠르면 3개월 내에 공연을 완성해야하는 시스템을 문제점으로 들었다. 1년 이상 철저하고 세부적인 리서치를 할 수 있는 지원프로그램이 필요하다는 의견을 제시하기도 하였다. 이는 아직 융·복합공연이 초기단계이고 관련인원이 부족하기 때문에 충분한 제작시간이 필요하다는 것으로 풀이된다. 비용적인 관점에서는 국내 기업들의 관심의 증가가 필요하다는 의견이 제시되었다. 국가기관에서 지원하는 것으로는 예산이 부족하기 때문에 결국 기업들이 관심을 가지고 기업의 투자를 적극 활용해야 한다는 것이다. 하여 초기에는 개발 및 인프라 구축의 비용이 많이 들기 때문에 이러한 지원이 다수 이루어지는 것이 융·복합공연의 활성화에 도움이 된다고 덧붙였다.

응답자A : 공연예술에서 드론도 있지만 무대 예술에서는 홀로그램 기술 또한 몇 년 전부터 적용되어 왔고 점점 기술이 발전할수록 무대가 화려해지고 접목 또한 용이해질 것이다. 이러한 기술들은 공연예술계에 굉장히 큰 반역을 불러올 것이다. 관련 전문가 및 공연기획자들은 이런 기술들을 더욱 연구해야 할 것이다.

응답자B : 먼저 4차 산업기술 관련된 인원 파악이 중요하다. 국내 무대기술 인력에 대한 파악도 전혀 없으며 어떠한 사람들이 공연예술업계에서 어떤 대우를 받으며 어떻게 일하는지 모르고 있는 실정이다. 이러한 부분을 먼저 조사하고 각 용·복합공연마다 그에 맞는 인력을 투입하는 것이 되었으면 한다. 또한 관객과 소통하는 것이 가장 중요하다. 기술자들이 부족하고 안전을 보장하는 제도가 되어있지 않아 어려움이 많다.

응답자C : 창작자들이 창작하려는 욕구가 필요하다. 기술이 접목됨으로써 창작자들이 상상하고 표현하고자 하는 것이 표현이 가능하다고 했을 때 그것을 지원해주고 관객들은 그것을 보고 이야기하고자 하는 또 다른 미래와 세계를 볼 수 있는 것이다. 비용 적으로 봤을 때 초기에는 비용이 많이 들지 몰라도 장기적으로 봤을 때 비용을 줄일 수 있기 때문에 공연예술관계자들의 관심 또한 중요하다.

응답자G : 계속 새로운 기술들이 나오는 만큼 앞으로 다양한 가능성들이 있다 예상한다. 하지만 전반적으로 한국의 용·복합공연 지원시스템은 너무 기간이 짧다. 보통 지원통보를 받고 나서 6개월 빠를 때면 3개월 이내에 공연을 완성해야하기도 한다. 하여 조금 더 길게, 1년 이상 철저하고 세부적으로 리서치를 할 수 있는 지원들이 생겼으면 하는 바람이다.

응답자E : 전통예술 추구하는 선생님들과 용·복합공연을 추구하는 젊은 세대의 매체들이 마인드가 잘 맞지 않고 있는 상황이다. 하지만 시대가 시대인 만큼 용·복합공연이 발전되면 시장이 많이 커질 것인데 국내에 보편화되기까진 시간이 많이 걸릴 것 같다. 4차 산업이 기계자체가 워낙 비싸기 때문에 이 비용에 맞추는 연극배우나 뮤지컬 단체가 많지 않다. 대기업 업체들이 도와줘야한다. 이러한 분야가 잘 발전되면 또 다른 장르가 나올 수 있지만 색다른 것을 추구하는 관객들의 성향으로 인해 용·복합공연에 치우쳐서 전통예술을 잃을 수도 있을 것 같다.

V. 논의 및 결론

1. 결과요약

1) 사례연구 결과 요약

실제 국내에서 진행되었던 4차 산업기술 융·복합공연 ‘미여지뱅뒤’와 ‘맨 메이드’를 앞서 제시한 분석틀로 사례연구 분석 결과 4차 산업혁명 기술이 접목된 융·복합공연의 성공적 요인으로 다음과 같은 결과를 도출 할 수 있다.

첫째, 융·복합공연 진행 후 추가적인 후속 공연 및 정기공연을 작업하거나 공연형태가 아니더라도 소속단체에서 기술개발을 이어가는 등 융·복합공연이 1회성에 그치지 않고 지속적으로 진행하기 위하여 관계자들의 데이터베이스 구축 및 플랫폼 확대가 중요하다.

둘째, 예술적 디자인을 기술로 표현하는 예술의 심리적 디자인 또한 갖춘 창의적 인재 및 융합 인재의 투입이 필연적이지만, 국내에는 이러한 인력과 예산이 부족하여 기존 공연인들의 기술적 교육 및 자체 연구로 대체하고 있는 만큼 창의적 인재 및 융합인재에 관한 중요성이 강조된다.

셋째, 국가기관이나 지자체의 예산지원으로 진행되었듯, 초기단계에서 비용이 많이 드는 부담을 덜 수 있다면 기술접목 및 인재활용이 원활하여 질 높은 융·복합공연 제작이 가능하다.

넷째, 융·복합시장이 아직 초기단계인 만큼 창작자 측의 기술적 이해부족은 기술의 예술적 표현 부족으로 인해 관객들의 이해가 난해해짐과 동시에 예술성 저하 등으로 연결 될 수 있기 때문에 공연 기획 전 창작자 측의 충분한 논의와 연구 시간이 필요하다.

다섯째, 디지털 기술들을 통한 관객들의 무대체험과 같은 간접체험과 오픈리허설에서 예술가와 관객 간 대화와 같은 직접소통을 통해 창작자가 기술로써 표현하고자 하는 예술적 디자인에 대한 이해가 용이해지며 관객의 몰입도 또한 높일 수 있다.

여섯째, 융·복합공연은 단순히 기술만을 보여주는 공연이 아니기 때문에 예술적 의미를 기술로 표현함에 있어 그 안에 뚜렷한 특성 또는 의식이 있어야 한다. ‘미여지뱅뒤’와 ‘맨 메이드’가 관객들에게 호응을 얻었던 이유 중 한 가지가 한국적 요소라는 점을 볼 때 자국의 문화적 정체성 반영여부는 융·복합공연 흥행에 영향일 미치는 중요한 요소이다.

2) 인터뷰 결과 요약

전문가 인터뷰 결과 공연예술에서 4차 산업기술 접목에 관한 각 문항들에서 일치하는 의견이 다수 나타난 것으로 확인됐다. 이는 직접 융·복합공연에 참여했던 관계자들이 공연을 진행함에 있어 공통적인 문제점이 나타났었고, 기술을 접목함으로써 나타나는 효과 등이 유사했기 때문에 이에 따라 전문가들의 관점 및 시선 또한 유사하게 나타난 것으로 예상된다. 인터뷰 문항별로 요약하였을 때 다음과 같은 결과를 도출 할 수 있다.

첫째, 국내 공연예술계의 동향은 융·복합공연의 방향으로 흐르고 있으며, 시각적 효과의 극대화, 타 장르와의 융합으로 인한 시너지 효과 등을 근거로 더욱 확대될 것으로 예상된다. 전문가들은 공연예술에 접목할 유망한 기술로는 홀로그램, 미디어아트, VR기술, 드론 등을 언급하였으며, 이러한 의견들은 융·복합공연 기술들이 주로 시각적 효과 극대화에 관한 기술로써 시각적 효과에 대한 비중을 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다. 상반된 반례로 공연예술의 관객들은 예술적 정서와 예술적 표현, 예술에 의한 감동을 느끼러 오기 때문에 기계적인 요소는 감동을 느끼는 측면이 다르다는 점을 근거로 부정적인 입장을 제시한 응답자도 있었다.

둘째, 저작권에 관하여 융·복합공연에는 많은 비용이 들어가기 때문에 기획단계에서 부터의 저작권확보를 우선시 되어야 하며, 저작권이 확보되면 융·복합공연 진행에 어려움이 없을 것이다. 음원 같은 경우 저작권 협회를 구매를 통한 저작권확보가 가능하지만 구매와 원작자 협의 모두 절차와 과정이 복잡하다는 의견도 제시되었다. 저작권확보가 되면 융·복합공연 기획에 어려움은 없지만 절차와 과정이 간소화 되어야 한다는 것이다.

셋째, 현재 한국콘텐츠진흥원이나 한국문화예술위원회 같은 국가기관에서 지원을 하고 일부 기업에서 투자를 하고 있지만, 융·복합공연에 관한 지원은 부족하고 소규모 단체들은 지원을 받기 어려운 실정이다. 이러한 지원은 인건비와 기술개발 비용 같은 직접지원이 가장 효과적이며, 기술 관련해서는 기업에서 장비 지원을 받는 것이 도움이 된다고 전문가들의 의견이 대부분 일치하였다. 여기에 국가기관에서만 지원으로는 부족하기 때문에 기업의 관심과 적극적인 투자 융·복합공연 활성화에 도움이 될 것이라고 덧붙였다.

넷째, 기술개발 및 공연에서의 활용에 있어 어려움에 대해 물리적 한계를 느끼면서도, 공연예술에 접목시키기 어려운 궁극적인 문제가 예산에 있다. 공연예술에 활용할 4차 산업혁명 기술개발에 투입되는 다수의 프로그래머 인건비를 감당할 여력이 안 되기 때문에 여기에 들어갈 막대한 비용이 곧 기술개발의 한계점이라고 보고 있는 것이다. 따라서 프로그래머들에 대한 인건비를 일부라도 지원해주거나 사회적 기업 지원 프로그램과 같은 제도를 활용하여 문제점을 해소 할 수 있다고 말하였다.

다섯째, 이러한 어려움에도 공연예술에 기술 접목으로 인한 궁극적인 이유는 시각적인 효

과 극대화로 인한 관객의 흥미유발 및 관객개발에 있다. 4차 산업 기술 특수효과와 영상기술은 관객의 몰입도와 표현의 질을 동시에 높일 수 있고, VR과 같은 기술은 장소와 시간에 구애받지 않고 높은 티켓 가격에 부담을 덜어 문화장벽을 낮출 수 있다. 또한 소셜VR과 같은 기술로 1인 공연관람이라는 소외감도 해소 할 수 있다고 말하였다. 점점 새로운 것을 추구하는 관객들의 성향에 따라 융·복합공연이 연구되어야 할 필요성을 보여줄 수 있는 부분이다.

여섯째, 인력양성 관점에서 전반적인 예술성 및 예술적 심리와 4차 산업기술을 이해하는 창의적 융합인재의 필요성이 강조된다. 4차 산업혁명 시대에 들어와서는 모든 것이 융·복합이기 때문에 예술을 이해하면서 기술적 부분 또한 갖추어야 한다고 강조한 것이다. 이러한 인재를 양성하기 위해 학교와 같은 교육기관이나 국가기관에서 교육프로그램을 체계적으로 구축하는 방안을 논의해야 함을 시사하고 있다.

일곱째, 4차 산업혁명이 기술이 접목되는 순간 장소와 시간에 구애받지 않고 언제 어디서든 공연장이 될 수 있기 때문에 4차 산업혁명 기술 구현이 가능한 전문 공연장보다는 기술을 개발할 수 있는 개발센터가 더욱 필요하다. 더불어 연구기관과 협회의 필요성에 대해서는 전문가 의견이 엇갈렸는데 4차 산업혁명 공연장 및 관련 해 필요하다는 의견과 아직은 필요하지 않다는 의견으로 나뉘는 양상을 보였다. 필요하다는 의견은 향후의 융·복합공연의 연구와 활성화를 위한 노력의 필요성과 인프라 구축을 근거로 들었고, 필요하지 않다는 의견은 아직까지는 협회나 단체보다는 교육양성기관이 더욱 필요하다는 근거를 제시하였다.

2. 시사점 및 한계점

1) 시사점

가. 사례 연구 결과의 시사점

첫째, 두 작품 모두 호평을 받았음에도 장기적인 흥행과 대중화에 실패하였다는 점에서 일회성 지원이 아닌 관련 인력양성 및 기술개발 등에 초점이 맞춰져야 한다. 성공적인 융·복합공연에 있어 창의적 전문 인재의 활용은 필연적이지만, 예산비용의 한계로 인하여 처음부터 기획에 포함시키지 못하더라도 기존 공연인력의 디지털 교육을 통해 이를 보완할 수 있다는 점이다. 다만, 이러한 교육은 임시방편의 성격이 강하고 궁극적으로는 디지털 융·복합 인재를 활용하되, 비용 등의 장벽이 크다면, 특정기관과 MOU형태로 합작을 하는 것도 하나의 방법이 될 수 있다. 또한 기술개발 면에서 관련협회나 공연단체 측에서 적극적인 연구와 개발시도가 필요한 시점이다. 물론 이러한 과정은 예산비용과 직결되겠지만 융·복합공연이

일회성에 그치지 않고 장기적인 활성화를 위해서는 국가기관 및 공연예술단체와 공연예술분야 관계자들의 적극적인 관심과 체계적인 융합인재 육성이 필요하다.

둘째, 예산은 예산대로 지원되어야 한다. 우려했듯이 융·복합공연은 초기 제작비가 일반 공연보다 더욱 비쌀 수밖에 없다. 중장기 공연으로 가게 되면 일반 공연보다 인건비 등이 절감될 가능성이 크지만 아직까지 비즈니스화 되기 어려운 시장에서 실험적 작품들만 간간히 나오고 있다. 기술적인 부분이 갖춰져 있어서 융·복합공연을 하고 싶은 기획자가 있더라도, 이러한 예산의 문제에서 자유로울 수가 없기 때문에 특정기관 및 지자체 등이 적극 지원에 나설 필요가 있다. ‘미여지뱅뒤’와 ‘맨 메이드’ 두 작품 모두 국가기관 및 지자체의 지원을 받아 진행되었는데 ‘미여지뱅뒤’는 제주문화예술재단의 자금지원과 제1회 융·복합 콘텐츠에 선정되어 기술적 멘토링을 지원받고, ‘맨 메이드’는 국가소속의 국립무용단의 기획공연으로 진행되어 국가에서 모든 예산이 지원이 이루어진 점을 볼 때 이러한 특수성이 없이는 진행이 어려울 것이라는 것이다. 아직은 융·복합공연에 대한 체계적인 지원체계가 미비하기 때문에 국가적 차원에서 예산지원에 대한 제도 구축이 필요하다. 공공기관에서 초기 기술 개발비를 적극 지원하고 후에 다른 형태로 되돌려 받거나 공연작품의 IP 지분 일부를 받아서 성공에 따른 인센티브를 조금씩 받는 것도 하나의 방법이 될 수 있다.

셋째, 융·복합공연에서 기술은 예술적 표현의 수단 중 일부가 되어야 하며 공연의 본질은 예술에 있어야 한다. 융·복합공연은 기술을 보여주기 위한 공연이 아니라 예술가들의 예술적 표현으로 인한 의미 전달이 주가 되는 공연예술에서 시각적 효과 극대화 및 관객의 몰입도 향상을 위한 표현의 방식으로 기술이 사용되는 것이기 때문에 예술성을 포함하고 그 안에 뚜렷한 특성 또는 의식이 있어야 한다. 창작자들의 의미 전달에 있어 4차 산업 기술이 적절히 활용된다면 표현의 범위가 넓어짐과 섬세한 표현으로 관객들의 이해가 한층 용이해질 것이며, 이는 곧 예술성 향상과 관객개발 및 시장 확대로 연결될 것이다. VR기술로 정면에서만 보는 무대가 아닌 다방면의 무대 관람 및 무대체험으로 관객의 직접적인 참여를 유도하고 홀로그램과 같은 기술로 공연의 공간적 제약을 완화하는 등 관객과 소통이 이루어지고 예술적 요소에 자국의 문화적 정체성 또한 반영된다면 예술성을 잃지 않는 동시에 관객개발에 도움이 될 것이다.

넷째, 학술적 측면에서 사례연구 분석에서 객관성과 신뢰성을 담보하였다. 기존 사례연구는 내부의 관계자나 연구자 자신이 작품을 직접 기획하지 않은 이상, 핵심자료를 구하지 못한 상태에서 외적인 형식 부분에만 집중하여 분석하거나 객관적인 분석틀 없이 연구자 1인의 주관적 의견으로만 제시되는 경우가 많다. 그러나 본 연구는 사례연구방법론을 활용하여 선행연구 그룹으로부터 분석틀을 도출하였다. 여기에 실제 공연을 기획한 연출가와 함께 분석틀에 맞추어 사례를 연구하였으므로, 객관성과 신뢰성을 높였다.

나. 인터뷰 결과의 시사점

공연예술에서 4차 산업기술 접목 활용 방안에 관한 인터뷰에서 전문가들의 각기 다른 의견이 제시되었지만 의견들을 통합하여 볼 때 융·복합공연 활성화에 대한 세 가지 시사점을 도출 할 수 있었다.

첫째, 현재 국내 공연예술계의 동향은 융·복합공연을 다각적인 면에서 시도하고 있는 추세로 흘러가고 있으나 아직까지는 기존 관계자들이 이러한 융·복합공연에 대해 관심이 적은 편이고 제도나 시스템 면에서도 미비하기 때문에 기존 공연예술관계자 및 창작자들의 관심 및 노력이 필요하다는 것이다. 연구 자료나 문헌을 지속적으로 또한 융·복합공연 시장 활성화를 위한 연구와 시도를 위해 관련 협회나 기관을 설립하는 것도 하나의 방안이 될 수 있다. 융·복합공연의 전반적인 이해와 필요성이 동반될 때 시도와 노력이 동반될 수 있다는 것이다.

둘째, 기술개발 및 구현에 대한 비용과 인건비에 대한 문제이다. 기술개발과 공연에 실제 구현하기에는 막대한 비용이 들기 때문에 국가기관은 물론 기업에서의 적극적인 지원이 필요하다. 여기서의 지원은 일방적인 예산지원이 아니라 기업홍보와 홍보부스설치와 같은 기업 이익창출을 전제로 하는 투자를 말한다. 이러한 지원 및 투자로 비용에 대한 부담을 덜 수 있을 때 융·복합공연이 원활히 진행 될 수 있다.

셋째, 융합인재에 대한 양성이 필요하다. 현재 국내에는 무대기술교육과 소수의 교육기관이 있는데 일회성 교육에 그치는 등 아직까지는 미흡하다는 전문가들의 지적이 있었기에 학교와 같은 교육기관에서 해당 전공에 관한 학과를 개설하고 자체적으로 융합인재육성시스템 및 기술개발연구소 등을 개설하는 것이 하나의 방안이 될 수 있다. 국가적으로도 정기적인 창의적 인재양성 프로그램 실행 및 전문교육학원을 설립하여 체계적인 교육을 기회를 확대하는 것 또한 방안이 될 수 있다.

2) 한계점

본 연구에서 제시한 결과 및 시사점에 따른 한계점은 다음과 같다.

첫째, 사례연구 작품선정에 대해 아직까지는 국내에서 실제 4차 산업기술이 접목된 공연의 사례가 적고, 그 사례에 대한 관련 자료 또한 많지 않아 적량적인 분석이 어려워 4차 산업기술 중 VR과 홀로그램과 같은 영상기술 위주의 제한된 적용기술 사례만 분석하게 되었지만 차후 기술의 발달로 AR과 MR, 360도 홀로그램 등 다양한 기술이 접목되면 기술연구 자료와 성공적인 융·복합공연이 증가로 인한 평가자료 역시 취합 가능할 것으로 보인다.

둘째, 선행연구가 부족하여 관객조사 등 융·복합공연 내에서도 다양한 구성 분야에 대한 참고가 어려웠다. 예컨대 융·복합공연기술이 도입되면, 관객 만족도가 어떤 식으로 상승할 것인지 구체적인 변수별로 살펴본 연구는 전무하였다. 이러한 연구들이 진행된다면 4차 산업 기술 중에서도 어떠한 기술이 현장의 대중들이 실질적으로 필요로 하고, 더욱 체험효과가 높을지 파악할 수 있을 것이다. 향후 공연예술관계자들의 융·복합공연 자료발표와 융·복합공연의 관객들을 대상으로 양적조사를 시행하는 등 후속연구로 보완할 수 있을 것으로 판단된다.



참고문헌

1. 학위논문

- GAO JIAHUI(2018) 4차 산업혁명시대, 문화예술의 변화에 관한 고찰. 석사학위논문, 가톨릭대학교
- 맹주영(2017) 로봇산업과 문화예술산업의 융합 활성화 방안 연구. 석사학위논문, 한세대학교
- 박지향(2014) 오페라 공연 선호에 있어서 구성요소가 미치는 영향에 관한 연구. 박사학위논문, 추계예술대학교
- 최아리(2018) 빅데이터를 활용한 공연예술분야에서의 해외 사례 연구. 석사학위논문, 이화여자대학교
- 홍민석(2016) 빅데이터를 활용한 사용자 경험디자인 요소 추출 방법에 관한 연구. 석사학위논문, 한양대학교
- 홍혜승(2017) 문화유산 미디어아트를 소재로 한 스토리텔링 VR 콘텐츠의 활용. 석사학위논문, 서경대학교

2. 학술지

- 강익희 등(2017) [KOCCA 포커스 17-03호] 인간, 콘텐츠 그리고 4차 산업혁명 : 변화와 대응
- 권혁인 등(2010) 산업 혁신을 위한 서비스모델 개발 전략에 관한 연구, 韓國IT 서비스學會誌, 9(4)
- 김선영, 이의신(2017) 관객개발을 위한 공연예술 소비자 빅데이터 분석 사례 고찰. 한국산학기술학회 논문지, 18(12), 286-299. pp. 289-291
- 김원걸 등(2016) 인공지능과 핀테크. 한국정보기술학회지, 14(1), 23-28. p. 24
- 김정중 등(2018) VR, AR, MR-현실 세계와 가상 세계의 융합. 기계저널, 58(8), 35-39. pp. 35-36
- 박갑용(2006) 공연예술(Performing Arts)의 본질에 대한 고찰 -정의와 속성을 중심으로-. 연극교육연구, 12(0), 69-98. pp. 70-71
- 박아름 등(2011) Product-Service System(PSS) 성공, 실패요인에 관한 탐색적연구: Case Study. 한국지능정보시스템학회 학술대회논문집, 184-191.
- 엄주희, 박정기(2015) 사물인터넷 환경 변화에 따른 상호작용성에 관한 사례 연구 한국과

- 학예술포럼, 19, 471-487. p. 476
- 원동규, 이상필(2016) 인공지능과 제4차 산업혁명의 함의. ie 매거진, 23(2), 13-22. p. 17
- 유영재(2015) 사물인터넷을 기반으로 한 예술에 관한 연구. 기초조형학연구, 16(5), 363-373. p. 367
- 이의신, 김선영(2017) 4차 산업혁명 시대, 공연예술산업을 위한 공연예술통합전산망 고찰. 한국과학예술포럼, 28, 227-242. p. 232
- 임영준(2017) 4차 산업시대의 공연예술. 한국멀티미디어학회지, 21(1·2), 7-11.
- 장석인(2017) 제4차 산업혁명 시대의 산업구조 변화 방향과 정책과제. 국토, 424, 22-30. p. 23
- 정은미(2018) 뮤지컬 제작 및 유통에서의 불공정 관행에 관한 연구. 문화산업연구, 18(1), 73-84. pp. 80-81
- 정혁, 이대호(2014) 사물인터넷의 진화와 정책적 제언. 정보통신정책연구원, p. 2
- 한혜원, 정아람(2016) K-POP 홀로그램 콘서트에 나타난 스펙터클 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 16(7), 740-749. p. 741
- 현재호(2016) 4차 산업혁명 정의 및 거시적 관점의 대응 방안 연구. (주)테크노베이션파트너스, p. 7

3. 해외문헌

- Milgram, Kishino(1994) *A taxonomy of mixed reality visual displays*
- Yin, Robert K(1994) *Study research : Design and methods(2nd ed). Thousand Oaks, CA : Sage Publishing*

4. 단행본

Klaus Schwab(2016) *The Fourth Industrial Revolution*

5. 인터넷 사이트

- 과학기술정보통신부 <https://www.msit.go.kr/>
- 국토연구원 <http://www.krihs.re.kr/>
- 예술경영지원센터 <http://www.gokams.or.kr/>
- 한국문화예술위원회 <https://www.arko.or.kr/>

한국정보통신기술협회 <http://www.tta.or.kr/>

한국콘텐츠진흥원 <http://www.kocca.kr/>

6. 인터넷 기사

김선영(2018) 뮤지컬 공연장에서 4차 산업혁명 기술을 만나다.

http://techm.kr/bbs/board.php?bo_table=article&wr_id=4965

김선영(2018) 4차 산업혁명 시대, 예술의 생존

http://techm.kr/bbs/board.php?bo_table=article&wr_id=4554

7. 기타

예술경영지원센터(2017) 2017 공연예술실태조사 보고서

한국문화예술위원회(2017) 4차 산업혁명 시대의 문화예술지원 개선방안 연구, 예술 정책연구

한국콘텐츠진흥원(2014) 3D 홀로그램 기술의 최근 동향과 사례

한국콘텐츠진흥원(2017) 4차 산업혁명과 콘텐츠산업 경쟁력 제고 전략

(Abstract)

A Study on the Application of 4th Industrial Revolution Technology in Performing Arts

- Focused on the analysis of studies of <Miyeoji-Baengdi>, <Man made> and expert interviews -

Park, Joon-Su

Department of Art Management
Graduate School of Business Administration
Dankook University

Advisor : Professor Lee, Dae-Hyun

Recently, there have been more and more examples of arts combined with 4th industrial technology. In the field of performing arts, there are also a growing number of cases where fusion and combined technologies that are applied with 4th industrial technology. Some of the reasons for this include the efforts and technology to break the stagnation of the domestic performance market and to improve the audience's immersion and the quality of artistic expression. In addition, the 4th industrial technology will allow us to get closer to our daily life by escaping the constraints of time and space which is characteristic of the performing arts. These advantages will also have the effect of lowering cultural barriers. However, there are not many fusion and combined performances in South Korea and not enough preceding studies as well. Introduction of new fusion and combined technologies is inevitable in order to revitalize the performance market, but there are many problems in the process. In order to improve this, it is necessary to examine what is the problem and how to

improve it from the viewpoint of 'industrialization of the arts'. In this study, we analyzed the works of <Miyeoji-Baengdi> and <Man made> with framework of Case Study Methodology. Also, based on this case study, we draw the implications required for the successful use of 4th industrial revolution technology in performing. In addition, We interviewed 9 experts from the 4th Industrial Revolution Technology in the performing arts, in terms of industrial upbringing, and tried to draw out the problems, improvement plan and implications of domestic fusion and combined performance. The research question consists of 7 Articles with 10 details in 2 Chapter. As a result of the case study, Miyeoji-Baengdi not only uses high-tech techniques in performing arts, but also focus on cultural prototype to publicize by using technological implementation. The director's intention was to emphasize the interest in intangible cultural heritage such as Jeju 'Gut' by expressing it visually and spectacularly from the public's indifference. However, it has been found that concert halls need to be standardized to perform fusion and combined performance or newly established rather than using general proscenium stages because the performance of prototype is important to experience, learn and understand. Manmade also suggests that it does not focus on technology but on the nature of art, which delivers the message to the audience through artists. In other words, fusion and combined performance can be a successful performance when the art is visually maximized through technology without losing the essence of art.

In an interview with experts, we found there are three main factors regarding how to solve the problem and revitalize in fusion and combined performances.

First, the existing personnel who has lack of understanding and consciousness in the performing arts field should recognize these changes and change their perception with continuous attempts and efforts to vitalize fusion and combined performances.

Second, due to the prohibitive cost of developing and implementing technologies, active investment by government agencies and companies is needed to solve these problems. Then, it will be able to proceed smoothly in fusion and

combined performances.

Third, since there are few people in the performing arts world who understand the 4th industrial technology, there is necessary to establish systematic program and institution to educate these people.

In Korea, it is still in its early stages and the system is still insufficient. But, I believe if the government keep trying to solve problems and making solutions, the market of fusion and combined performances will be expanded and new genres of performing arts will emerge.

Given these implications, fusion and combined performances in Korea are still in their introductory stages and much to be improved. So, it is necessary to look at the 4th industrial performance art from various perspectives. Through this study, it is expected that fusion and combined performance using the 4th industrial technology will be effectively performed in the performing arts, such as solving the stagnation of the performing arts, improving the artistic expression quality in the performing arts, and developing the audience.