

2011.9.23

문화기술전망수립연구

CT Outlook 2011

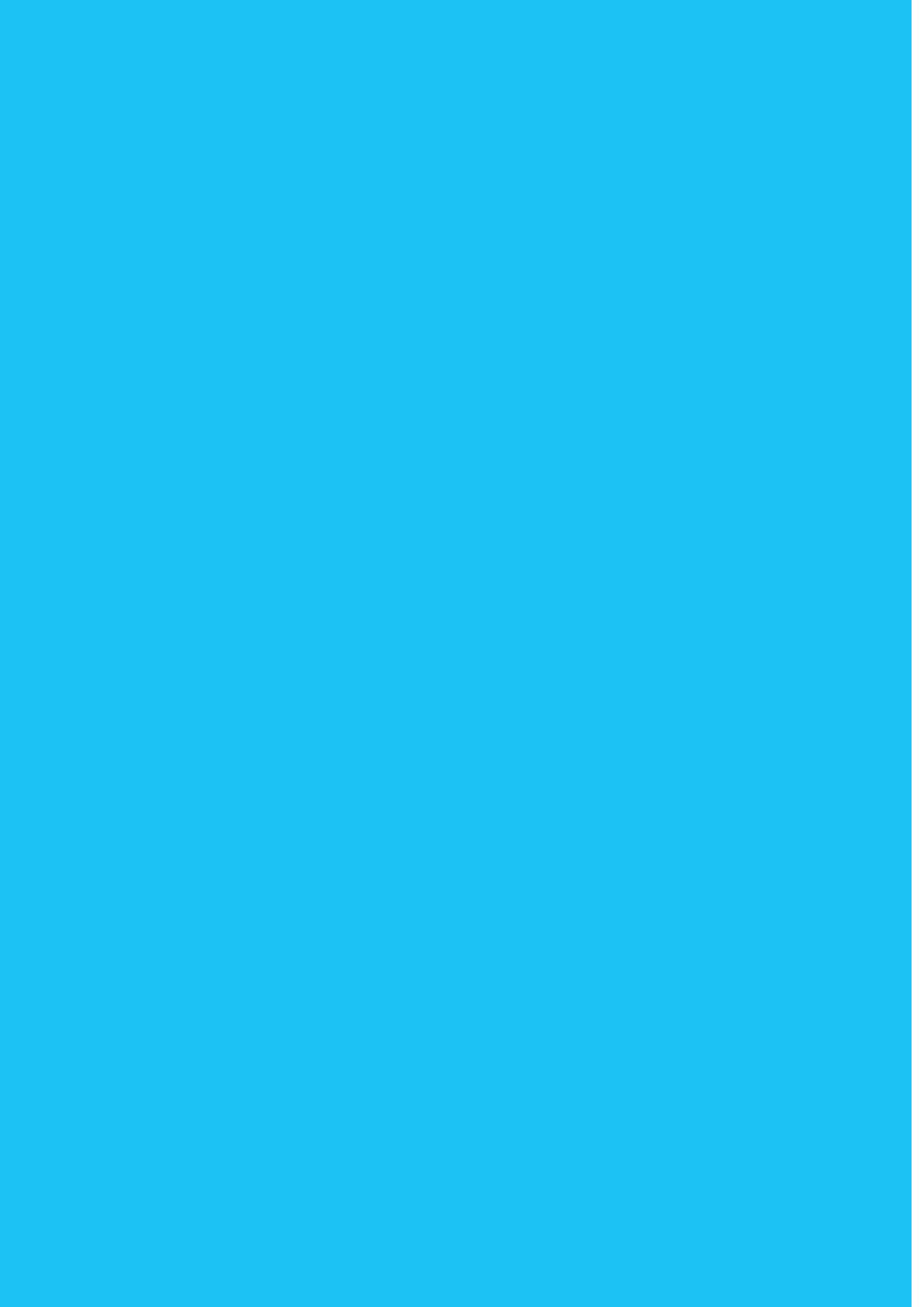
koCCA



한국콘텐츠진흥원

문화기술전망수립연구

CT Outlook 2011



제 출 문

한국콘텐츠진흥원장 귀하

본 보고서를 「문화기술전망수립연구(CT outlook2011)」과제의 최종 연구결과 보고서로 제출합니다.

2011년 8월 31일

연구수행기관: 단국대학교 산학협력단 &
(주)JNC기획 컨소시엄 연구단

연구 책임자: 최원재(단국대학교 교수)
공동 연구원: 박용범(단국대학교 교수)
참여 연구원: 윤지현(단국대학교 박사과정)
보조 연구원: 백형선(단국대학교 석사)

공동 연구원: 변민주(JNC기획 이사)
참여 연구원: 김원호(JNC기획 이사)
참여 연구원: 박형오(JNC기획 위촉연구원)
참여 연구원: 이종범(JNC기획 위촉연구원)

2011 CT outlook 문화기술전망수립연구

집필진: 저자

발행인: 이재웅

발행일: 출판 년, 월, 일

발행처: 한국콘텐츠진흥원

발행담당자: 000(보고서 담당자)

서울 마포구 상암동 1602 한국콘텐츠진흥원 (담당팀층수 12~14층)

tel:(담당자 연락처) , fax:(담당자 연락처) , e-mail:(담당자주소)

인쇄처 :

ISBN:

비매품

목 차

Contents

연구요약문

I 연구개요	30
1. 연구추진 배경	30
2. 연구목표	30
3. 연구의 필요성과 기대효과	31
4. 연구범위	32
5. 연구방법	33
II 국내외 주요 메가트렌드와 미래 전망	38
1. 국내·외 트렌드와 미래 전망	38
2. 국내기관의 문화기술 전망	40
3. 해외기관의 문화기술 전망	43
4. 국내·외 기관의 문화기술 키워드 요약	51
5. 국내·외 메가트렌드 분석	53
6. 메가트렌드 분석을 통한 키워드 도출 단계	59
III 심층인터뷰를 통한 전략제품 아이디어 도출	64
1. 전략분야 도출과정과 전문가 선정과정	64
2. 삼위키워드를 기반으로 한 아이디어 도출	65
3. 2차 심층인터뷰를 통한 전략상품 아이디어 도출	69
4. 분야별 콘텐츠 아이디어 상품 도출	72

IV FGI를 통한 10개 시나리오 도출 78

- 1. AR 엔터테인먼트 노래방시스템 80
- 2. 카트로닉스 N스크린 글라스 시스템 81
- 3. 멀티 홀로그램 무대 공연시스템 82
- 4. 실버케어 플랫폼 83
- 5. 스마트 펫 84
- 6. 퍼캐스팅 스튜디오 기반 문화콘텐츠 마켓플레이스 85
- 7. e-book 기반의 인문학 콘텐츠 플랫폼 86
- 8. 실시간 한류 가이드북 87
- 9. 한류 컴패션 플랫폼 88
- 10. MR 스포테인먼트 머신 89

V 전략분야 제품콘텐츠 도출 5개 부문 92

- 1. Humanities i-book | 인공지능 전자책 98
- 2. N-tertainment | 증강현실 노래연습장 102
- 3. CNS(Contents Networking Service) | 라이프 3.0 106
- 4. Sportainment contents | 스포테인먼트(Sportainment) 머신 110
- 5. 360° mapping contents | 공연프로젝션 360° 맵핑콘텐츠 114

VI. 전략분야 및 콘텐츠 상품 관련 제도와 법에 대한 지침 120

- 1. 콘텐츠 관련 분쟁과 전략분야의 적용 120
- 2. 영상 저작권 및 지적재산권 121
- 3. 콘텐츠 가상세계의 개요와 관련 법 지침 123
- 4. 캐릭터 아바타 관련 법 125
- 5. 전략분야 및 콘텐츠 상품 관련 법 지침과 해결 127

VII 결론 132

- 1. 콘텐츠 발전을 위한 제언과 전략 분야 도출 132
- 2. 연구의 제언 135

[부 록]

- 메가트렌드 조사
- 1차 심층 인터뷰
- 2차 심층인터뷰
- 3차 FGI
- 공개토론회
- 전략분야 리포트 1-5

연구요약문

문화기술전망 수립연구(CT Outlook 2011)

contents
I 연구개요 및 방법
II 트렌드 분석과 문화기술 키워드 도출
III 심층인터뷰와 FGI를 통한 전략 분야 전망
IV 전략분야 및 콘텐츠 상품 관련 제도와 법에 대한 지침

I. 연구개요 및 방법

1. 연구 추진 배경

- 개인의 소득 증가와 주 5일 근무제에 따른 라이프스타일의 변화가 문화 소비를 촉진시키고 있으며, 이는 새로운 문화 트렌드로 자리를 잡아가고 있으며, 이에 따른 문화산업 시장규모 또한 확대되고 있음.
- 사회 문화적으로 삶의 질이 향상되고, 즐기는 문화에 대한 요구가 증대되고 있음. 교육의 경우도 오락의 요소가 첨가되어 즐기면서 학습 성과가 이루어지는 에듀테인먼트의 요구가 더욱 증대되고 있음.
- 영화, 방송 드라마, 게임 등도 미디어 문화의 요구가 증가되고 있으며, 한류의 바람이 문화콘텐츠의 수출로 이어지고 있으며, 여기에 기술력을 더한다면 국가의 성장 동력으로 자리를 잡게 될 전망.
- 출판, 만화, 음악공연 등과 같은 문화예술 분야의 경우 전반적으로 위축, 부진한 상황이지만, 예술과 기술의 접목을 통해서, 산업화 대중화가 지속적으로 진행된다면 새로운 한류를 일으킬 것으로 기대.

2. 연구 목표

- 본 연구는 CT를 기반으로 한 전략분야의 심층적 전망을 통해 향후 CT 시장의 트렌드를 분석하고, 전략분야에 대한 핵심기술의 전망과 더불어 콘텐츠 상품을 발굴하고자 함.
- 콘텐츠로서 국내외 사업화 매출이 100억 원 이상 되는 전략분야와 콘텐츠 상품을 전망하고, CT 기반의 산업구도의 변화, 다변화와 융합 콘텐츠 시장의 성장, 이용자의 행태 변화 등 콘텐츠 산업을 둘러싼 환경적 측면에서의 주요 이슈와 현황도 검토하고자 함.
- 효율적으로 CT기술 및 상품을 전망하기 위해, 유형화된 이론적 근거를 세우고 이를 적용해서

- 최근의 CT 기술 및 상품 중에서 시장과 기술, 소비자의 가치 면에서 성공적이었다는 평을 받고 있는 콘텐츠 상품을 분석하여 전략분야에 대한 핵심기술과 콘텐츠 상품을 전망하고자 함.
- 콘텐츠 전략분야의 핵심기술 추진체계를 구체화함.

3. 연구 목적

- 콘텐츠산업 수요에 기반 한 전망 있는 전략분야를 도출해서, 국가 성장 동력으로서의 CT산업 발전에 이바지하고자 함.
- 글로벌시장에 파급력이 크고, 기술 경쟁력으로 선도가 가능한 전략 분야를 도출하여, 효율적인 CT산업 정책수립에 도움을 주고자 함.

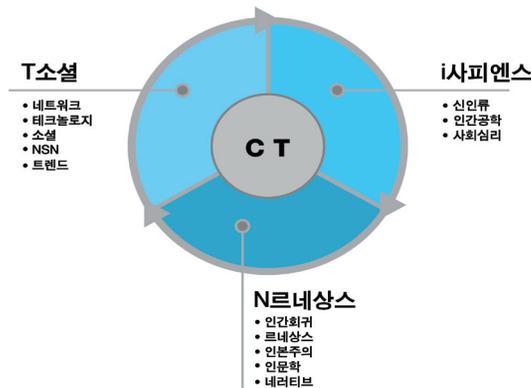
4. 연구 범위

- 본 연구의 범위는 문화콘텐츠산업 장르 즉, 문화산업통계 기준 10개 장르: 출판, 만화, 음악공연, 게임, 영화, 애니메이션, 방송, 광고, 캐릭터, 에듀테인먼트 이외에 문화예술 즉 공연, 공예, 미술, 음악 등의 산업이 포함된 문화예술 범위라 할 수 있음.
- 본 연구는 문화예술 분야 중 전략분야의 심층적 전망을 통해 콘텐츠 상품을 발굴하고, 전략분야의 각 장르별 산업통계, 국내외 사례, 향후 시장에 대한 분석도 시도하고자 함.
- 이를 통해서 콘텐츠 상품의 시장과 R&D가 결합되도록 기술성/경제성/활용성 종합적 전망을 진행하고자 하며, 특히 콘텐츠 상품의 모델(기술+제품+서비스), 전망(산업/기술), 시장가치(경제적효과)를 제시하고자 함.
- 여기에서 전략분야를 도출할 시에는 시장 파급력을 감안해서 전략상품 10개의 시나리오와 전략 상품 아웃룩을 5개 수립, 제안하고자 함.

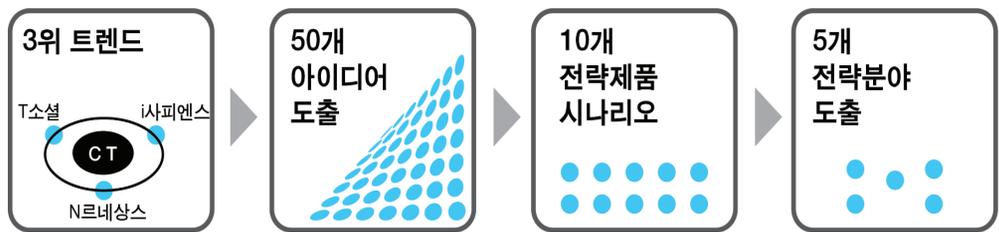
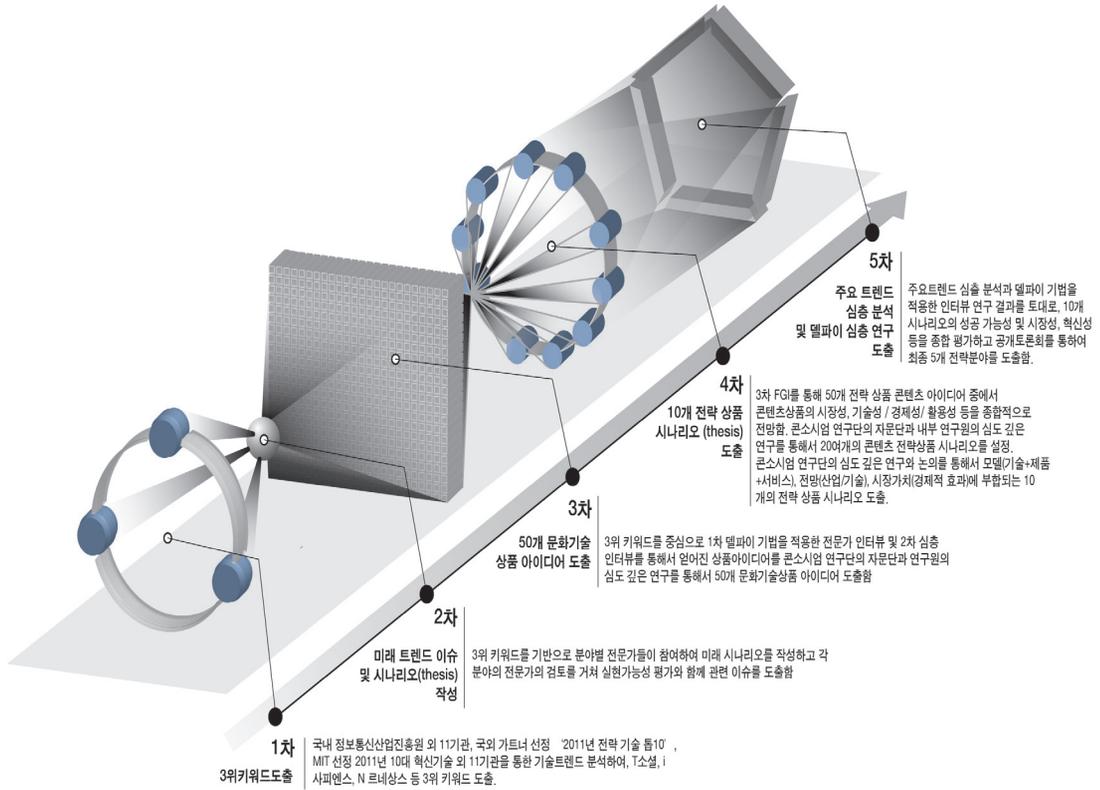
5. 연구방법론

5.1. 연구 방법의 절차

- 본 연구는 CT산업의 창의성과 혁신성에 주목함. 콘텐츠산업 분야의 전문가 및 관련 전공 교수를 대상으로 근 미래의 CT 미래를 전망하고 새로운 기회를 파악하기 위한 문화 기술 관련 문헌 심층 조사 연구를 추진여 3위 키워드를 도출함.

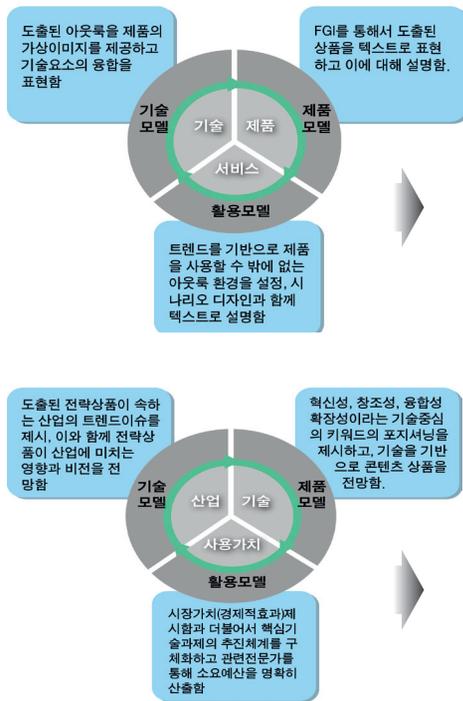


- 본 연구는 분야별 콘텐츠 전문가 및 관련 전공 교수들이 참여한 심층 인터뷰 및 델파이를 적용한 인터뷰를 기반으로 미래 시나리오를 작성하고 각 분야의 전문가의 검토를 거쳐 실현가능성 평가와 다음의 5가지의 연구 방법론을 적용했음.



5.2. 연구방법의 프레임 워크

- 본 연구는 CT를 기반으로 한 전략분야의 심층적 전망을 통해 향후 CT 시장의 트렌드를 분석하고, 전략분야에 대한 핵심기술의 전망과 더불어 콘텐츠상품을 발굴하고자 함.
- 콘텐츠상품 시장에 있어서 R&B 결합되도록, 기술성, 경제성, 활용성 등을 종합 전망하여 다음의 프레임워크를 설정하여 연구를 진행함.



아웃룩모델의 형태

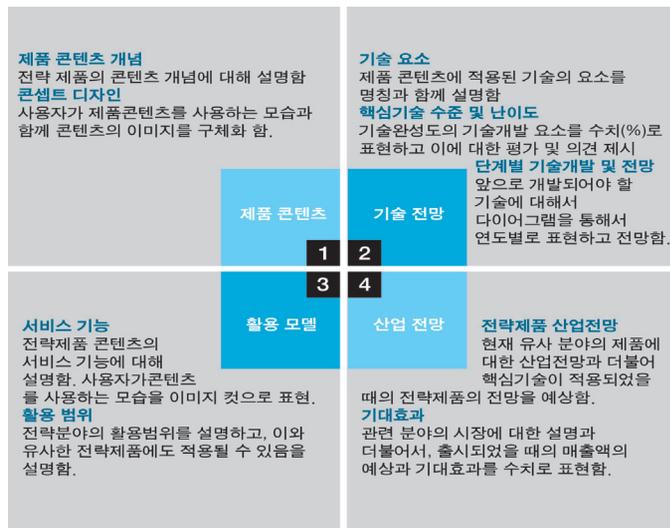
1. 제품콘텐츠	3. 활용모델
콘텐츠이미지	① 서비스 기능 ② 활용범위

아웃룩전망의 형태

2. 기술전망	4. 산업전망(시장전망)
① 기술요소 ② 핵심기술 수준 및 난이도 ③ 단계별 기술 개발 ④ 기술개발 목표 ⑤ 기술 흐름도	① 시장전망 ② 기대효과

5.3. 연구방법의 프레임워크 내용

- 모델 (기술+제품+서비스), 전망 (산업/기술), 시장가치(경제적 효과)를 아래와 같이 제시함.



6. 기대효과

- 본 연구는 문화예술 분야의 기술동향을 파악하고 예측함으로써, CT산업 시장의 기술 경쟁력을 제고하고 문화 선진국으로서의 인프라를 마련하기 위한 것임.

- 문화와 과학의 기술 융합을 통해 이루어질 수 있는 새로운 신규문화 산업의 전략분야를 도출하고, 선진국 수준의 CT 기술역량을 확보하여, 기술혁신 및 CT산업 육성의 환경을 조성하고 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해 반드시 필요한 연구라 할 수 있음.
- 이 연구를 통해서 콘텐츠 전략분야의 핵심기술 추진체계를 구체화하고, 미래의 트렌드를 예측하여, CT 상품을 전망하고, 또 정책적으로 지원을 하게 된다면 한국의 콘텐츠 산업은 새로운 성장 동력으로서 실질적인 고부가가치 산업으로 그 가치가 더욱 높아질 것으로 기대됨.

II. 트렌드 분석과 문화기술 키워드 도출

1. 국내외 주요 메가 트렌드와 미래 전망 자료

국내외 주요기관의 기술 트렌드를 분석하여, 메가트렌드와 핵심 삼위 키워드를 분석하고자 함. 핵심 삼위 키워드 추출을 통해서 다양한 메가트렌드를 메칭시킨다면, 시장과 기술, 소비자의 가치 면에서 성공 가능한 콘텐츠 상품을 전망할 수 있으리라고 봄. CT기술 및 메가 트렌드를 전망한 국내외 주요 기관은 다음과 같음.

1.1. 국내 및 해외 자료를 통해 3위 키워드 도출

- 국내의 정보통신산업진흥원의 2011년 IT전망, 2020 IT 기술 전망, KT 경제경영연구소의 2020 IT산업 메가트렌드 외 10개 기관과 해외의 MIT 선정 2011년 10대 혁신기술, 독일2030 글로벌 전문가 델파이 연구, 가트너 선정 '2011년 전략 기술 톱10', 외 11개 기관을 통해 메가 트렌드 및 트렌드이슈를 분석하여, 3위 키워드를 도출함.

1.2. 삼위 키워드를 중심으로 STEEP별 메가 키워드 도출

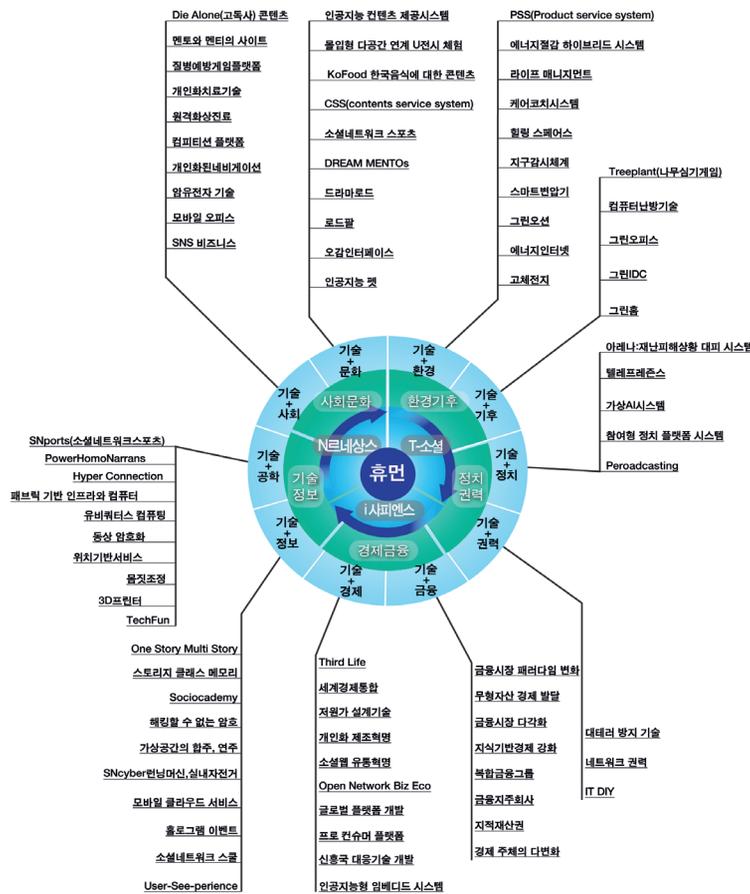
- 삼위 키워드를 중심으로 STEEP(;사회, 기술, 경제, 환경, 정치)별 메가트렌드와 키워드 도출.
- 이러한 삼위 키워드를 중심으로 추출한 메가키워드는 CT 전략적 제품을 전망을 하는 데에 근거자료로 활용함.

삼위 키워드	Steep	메가트렌드	메가 키워드 도출
T소셜	정치 권력	인구권력구조의 변화(양극화)	차세대 SNS
		소셜 네트워크	소셜 커뮤니케이션
		세계 정치 질서의 변화	참여형 정치 플랫폼시스템
		네트워크 권력	Peroadcasting
		새로운 안보 이슈	가상AI 안전 시스템
	기술	감성미디어(3D, VR, AR)	오감형 미디어 플랫폼, 홀로그램
	문화	기술 융복합화	Tech FUN. 기술의 확장, 융합, 혁신, 창조

i 사피엔스	사회	네트워크 사회, 고독한 삶	고독한 사회, 싱글족
	문화	모바일 대 코쿠닝	라이프매니지먼트, 유비쿼터스
	경제	지식기반 경제	유통혁명
	금융	소비시장의 변화	프로 컨슈머
		글로벌화 대 지역화의 심화	서드라이프, 개인화 제조 혁명
N 르네상스	환경	기후, 환경 변화	환경보호, treeplant 기후 예측 콘텐츠
	기후	웰빙과 건강	KOFood, 질병예방
		에너지 위기	에너지절감 하이브리드 PSS(Product service system)

1.3. 삼위 키워드를 중심으로 기술 트렌드 로드맵 도출

- 앞에서 제시한 삼위 키워드를 중심으로 STEEP(;사회, 기술, 경제, 환경, 정치)별로 메가 트렌드와 키워드를 도출하여 기술트렌드 로드맵으로 표현하면 아래의 다이어그램과 같음.



다이어그램으로 표현한 IT 트렌드 기술 로드맵

III. 델파이기법 심층인터뷰와 FGI를 통한 전략 분야 전망

1. 델파이기법을 적용한 인터뷰와 콘텐츠 상품 아이디어

- 국내의 트렌드 및 CT기술 자료 조사를 통해서 상위키워드를 도출하고, 이를 기반으로 1,2차 델파이기법을 적용한 인터뷰를 진행함.
- 이를 기반으로 트렌드 파생이슈를 도출하고, 문화기술에 대한 키워드 및 문화기술 상품 아이디어를 도출하면 다음과 같음.

상위 키워드	STEEP	메가트렌드	콘텐츠 상품 아이디어
T 소셜	정치권력	세계 정치 질서의 변화	참여형 정치 플랫폼시스템.
		네트워크 권력	Peroadcasting(1인방송+SNS의 결합)
		새로운 안보 이슈	시물렉스(아레나:재난피해상황 대피 시스템. 가상 AI 시스템)
	기술정보	감성미디어 (3D, VR, AR)	SNCyberExperience(SNCyber런닝머신, SNCyber 실내자전거, SNCyber cosmos) 3D프린터, 홀로그램 이벤트
		기술 융복합화 (확장, 융합, 혁신, 창조)	Social-music-Collaboration(가상공간의 합주,연주), One Story Multi Story - OSMS TechFun 기술적인 재미요소
		소셜 네트워크	User-See-perience Sociocademy 소셜네트워크스쿨
i 사피엔스	사회문화	네트워크 사회, 고독한 삶	CSS(contents service system), SNports(소셜네트워크스포츠), 로드팔, 드라마로드 Dream Mento's, Die Alone(고독사) 콘텐츠
		인구권력구조의 변화 (양극화)	Next SNS -멘토와 멘티의 사이트, 컴피디션 플랫폼
		웰빙과 건강	KOFood 한국 음식에 대한 콘텐츠 질병예방게임플랫폼
	경제금융	지식기반 경제	소셜웹 유통혁명
		소비시장의 변화	프로 컨슈머 플랫폼
		글로벌화 대 지역화의 심화	Third Life(지구촌의 가상 제국) 개인화 제조 혁명
N르네상스	환경기후	기후, 환경 변화	힐링 스페이스, treeplant(나무심기게임)
		모바일 대 코쿠닝	케어코치시스템, 라이프매니지먼트 웰빙플랫폼
		에너지 위기	에너지절감 하이브리드 시스템, PSS(Product service system) 제품 서비스 융합이란 뜻

• 이를 기반으로 50개의 아이디어를 도출하면 다음과 같음.

<50개 전략상품 콘텐츠 아이디어>

콘텐츠 상품 아이디어

T 소셜	1. SNS Relationship 플랫폼 / 2. 한류 컴패디션 플랫폼 3. 한류 트레이닝 플랫폼 / 4. Personal-casting(1인방송+SNS의 결합) 5. 참여형 정치 플랫폼 6. 시물렉스 아레나 (재난피해상황대피시스템, 가상 AI 시스템) 7. User-See-Experience 8. SN CyberExperience(소셜 네트워크와 결합한 사이버 체험형 콘텐츠) 9. SN(Social Networking) Cyber 러닝머신 10. SN Cyber 실내자전거 11. SN Cyber Cosmos(SN 사이버 우주여행) 12. Social-music-Collaboration(가상공간의 합주, 연주) 13. One Story Multi Story - OSMS / 14. SNS 공연시스템 / 15. SNG 소셜 네트워크 게임 16. 클라우드 크리에이티브 플랫폼(Cloud Creative Platform) 17. 3D 멀티 복합형 공연시스템(3D, 홀로그램 등 첨단 기술이 접목된 공연 시스템)
i 사피언스	18. Next SNS (멘토와 멘티의 사이트) 19. CSS(contents service system, 소셜 네트워킹 시스템을 통해 콘텐츠를 제공하는 새로운 커뮤니케이션 서비스) 20. SNS 드라마 로드 / 21. Dream Mento's 22. Die Alone(고독사) 콘텐츠 플랫폼 / 23. 케어 코치 시스템(건강 관리 및 지도 시스템) 24. 라이프 매니지먼트(건강 생활 관리 및 지원 시스템) / 25 환자 맞춤형 감성 시스템과 힐링 스페이스(Healing Space) 26. 한국 음식에 대한 콘텐츠 / 27. 질병예방 게임 플랫폼 28. Third Life(지구촌의 가상 제국) / 29. 개인화 제조 혁명(누구나 창의적인 제품을 만들어 쓰거나, 자신이 만든 것을 직접 판매하게 되는 제조 2.0 시대) 30. 소셜 웹 유통혁명 / 31. 프로슈머 플랫폼(제품 개발 단계에서부터 소비자가 참여해 소비자의 아이디어를 반영하여 제조하는 플랫폼) / 32. 다중 에이전트(AI) 서비스 시뮬레이터 시스템 33. 게이미피케이션 상품(Gamification, 치료, 학습 등에 재미를 접목한 상품) 34. 인공지능(AI) 펫 / 35. 뇌 과학 관련 '뉴로틀' 게임 및 힐링 기기 36. 반기술적 경향의 문화관광 콘텐츠 상품(템플스테이) 37. 문화 콘텐츠(스토리텔링 등) 인스티튜트(교육사업) 38. D' STRICT 3D 공연 커뮤니케이션 / 39. 글로벌 스타탄생 플랫폼
N르네상스	39. tree-plant(나무심기게임) / 40. 에너지 절감 하이브리드 시스템 41. PSS(Product service system, 제품 서비스 융합 시스템) 42. 웰빙 플랫폼 / 43. 유니버설 시스템(장애, 국적, 성별, 연령 등과 상관없이 누구나 쉽게 접근하고 편리하게 이용할 수 있는 시스템) 44. 무기술 시스템 / 45. 자연회귀 플랫폼 46. 가상 체험형 노래방 / 47. 디드젯(did jet)류 CSS(contents service system) 48. 스포테인먼트(Spo-tainment) / 49. 가상 내추럴 익스피리언스(가상현실 자연 체험) 50. 오픈형 게임 생태계 플랫폼 / 캐주얼 게임

2. FGI를 통한 10개 시나리오

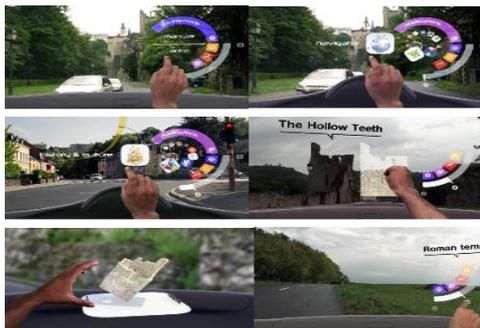
- 50개의 상품 아이디어 중 20개 상품콘텐츠 아이디어를 시장성, 기술성 / 경제성/ 활용성 등을 종합적으로 전망하여, 콘소시엄 연구단의 자문단과 연구원의 심도 깊은 연구를 통해서 20여개의 콘텐츠 전략상품 시나리오를 설정.
- 이를 기반으로 델파이기법을 적용한 조사와 심도 깊은 연구와 논의를 통해서 모델(기술 + 제품 + 서비스), 전망(산업/기술), 시장가치(경제적 효과)에 부합되는 10개의 전략 상품 시나리오를 선정함.
- 10개의 전략 상품 시나리오는 1. 메가 트렌드에 기반한 시장 기회 2. 기술혁신 측면 3. 수요 시장 측면(매출액 증대, 수출 증대, 신규 시장을 새로 창출하는 기술제품, 기존 시장의 대체 및 확대를 가져오는 기술제품, 경제적 파급 효과가 매우 큰 기술제품) 4. 전략적 측면 국제 경쟁력 강화 5. 경제성 분석을 토대로 분석함
- 콘소시엄 연구단의 심층있는 연구와 자문회의단의 자문과 회의를 통해서 전략상품 시나리오를 분석하여 10개 시나리오 상품 콘텐츠 도출.

2.1. AR 엔터테인먼트 노래방 시스템



노래연습장의 스크린을 새로운 패러다임의 3D 증강현실의 홀로그래피를 적용해서, 사용자가 더욱 즐겁게 노래 부를 수 있도록 돕는 오락용 콘텐츠임.

2.2. 카트로닉스 N스크린 글라스 시스템



원격으로 차량을 관리하고 인터넷을 통해 메일을 체크하는 등 기존 텔레메틱스 기술을 기반으로 함. 운전 및 엔터테인먼트 관련 모든 정보에 대해 운전자는 전방을 주시하면서 쉽게 습득하고 처리할 수 있게 함.

2.3. 멀티 홀로그램 무대 공연시스템



연극을 할 때 벽면에 프로젝트를 활용하여 역동적인 3D홀로그램 배경을 연출할 수 있음. 기술과 콘텐츠가 만났을 때 새로운 퍼포먼스가 가능하다는 것을 보여주는 3D 멀티 복합형 공연

2.4. 실버케어 플랫폼



실버케어 플랫폼은 실버세대의 건강을 위한 콘텐츠 시스템으로써 의생활, 주생활을 관리하고, 생활을 보정하게 이끌어주는 시스템. 뿐만 아니라 화상 통화나 채팅이 가능함.

2.5. 스마트펫



뇌와 신경과학을 접목시킨 개념. 즉 뇌의 인지 기능과 정서 상태의 측정이 가능한 뉴로틀(뇌 기능 향상 도구)이 개발되고 있음.

2.6. 퍼캐스팅 스튜디오(Per-casting Studio) 기반 문화콘텐츠 마켓 플레이스



모바일 디바이스용(스마트폰, 태블릿 PC 등) 콘텐츠를 제작하는 프로추어(Pro-ture)를 타깃으로 함. 퍼스널 캐스팅 스튜디오와 이를 기반으로 하는 문화콘텐츠 마켓플레이스 구축기술을 융합함. 비전문가도 다양한 콘텐츠를 생산할 수 있게 함.

2.7. e-book 기반의 인문학 콘텐츠 플랫폼



문학속의 시나 소설을 e-book의 인터랙션 시스템을 활용해서, 새로운 감성의 인터랙티브 경험을 갖게 해주는 문학 콘텐츠 플랫폼이라 할 수 있음. 이를 참고서 및 교과서로 활용한다면 국가 적인 차원해서 교육시장의 새로운 블루오션이 될 가능성이 있음.

2.8. 실시간 한류 가이드북



태블릿 PC 또는 e-book 기반의 콘텐츠 플랫폼으로서, 한류 관련 정보뿐만 아니라 한류 드라마와 관련된 관광지, 음식점, 기념품 코너 등의 위치정보 등을 실시간으로 서비스하고 업데이트 할 수 있음. 또한 한류를 통한 비즈니스가 가능하도록 함.

2.9. 한류 컴퍼티션 플랫폼



한국식 트레이닝 프로그램 등이 접목이 된 육성 시스템과 감성 커뮤니케이션 용 SNS 플랫폼. 재능있는 사람의 끼를 발산할 수 있게 하고 그들의 재능을 콘텐츠화해서 서로 교류할 수 있게 함. 세계시장에 진출 가능한 스타발굴 플랫폼.

2.10. MR 스포테인먼트(Sportainment)머신



가상현실 또는 증강현실 기술이 적용된 HMD를 끼고, 실제와도 같은 즐거운 스포츠 경험을 할 수 있는 IT기술이 접목된 스포츠기구, 실내자전거, 런닝머신, 실내테니스, 승마 등 모든 스포츠에 접목 가능함.



3. 5개 전략분야 및 상품 도출

3.1. Humanities i-book(인공지능 전자책)

문학속의 시나 소설 등을 e-Pub를 이용하여 태블릿PC를 통해 구현하며, 현재 e-pub의 기능에 인터렉션기능을 더욱 증대시키며, SNS 나아가 발전된 필기기능을 함께 구현할 수 있음. 그리고 에듀테인먼트에 그치지 않고 학습장애 치료에도 활용가능한 분야로 발전시켜 N-르네상스를 구체적으로 구현하는 전략분야.



기술전망	내용
클라우드 컴퓨팅 기술 : 중	
핵심 기술 API기술 : 상	
멀티미디어 스트리밍 : 상	
기술 개발	2011년: 교육용 멀티미디어 콘텐츠 개발 2012년: 멀티미디어콘텐츠 스트리밍 기술 개발 2013년:클라우드컴퓨팅 기술개발 2014년: API 기술개발
기타전망	내용
활용범위	i-book은 태블릿 PC와 연동되는 콘텐츠로 학습을 위한 교과서 내용뿐 아니라 참고서, 문제집, 사전, 멀티미디어 자료 외에 문학을 위한 인텔리전트 콘텐츠 등 다양한 활용이 가능함.
산업전망	스마트 기기의 확산으로 콘텐츠와 단말기 분야가 빠른 성장을 보일 2015년부터 디지털 교과서가 보급돼 교사와 학생 모두 태블릿 PC 등 모바일 기기를 이용해 수업을 하게 될 것으로 예상되며, 관련 시장을 선점하려는 업체들이 증가할 것으로 전망. 디지털 네이티브의 콘텐츠행태가 멀티미디어 중심으로 변화되면서, i-Book은 교육, 광고 등 타 산업과 연계되는 멀티미디어 융합 콘텐츠의 중추 역할 수행할 것으로 전망. 디지털 네이티브는 멀티미디어 환경 하에서 주의를 기울이는 시간이 짧고 강한자극을 필요로 하는 Hyper-attention의 특성을 보이고, 텍스트 위주 보다 음악, 동영상 등이 결합된 양방향 멀티미디어 콘텐츠를 선호하게 되므로 양방향 멀티미디어 콘텐츠 시대에서 융합 콘텐츠의 Hub 역할을 가지게 될 것임. i-Book을 중심으로 소리, 동영상 등의 콘텐츠가 융합되면서 양방향 멀티미디어 교육 및 신문/잡지와 연계된 광고/커머스 산업이 성장할 것으로 전망

3.2. N-tertainment (증강현실 노래연습장)

다양한 스크린 즉 N 스크린의 확장된 개념. 새로운 3D 증강 현실 홀로그래피 기술을 적용한 엔터테인먼트 분야로 가상공연 노래연습장 등으로 구현이 가능함. 사용자의 현실적 경험을 증강하며 콘텐츠를 오감으로 체험할 수 있는 다양한 제품군과 콘텐츠로 개발 가능한 전략분야.



기술전망	내용
핵심 기술	공간공학 인터페이스 기술: 상
	조명 설정 기술: 상
	오감연동 저작 기술: 상
	애니메이션 구동 기술: 중
기술 개발	2011년:스크린통합 디스플레이
	2012년:터치스크린 AR, UX
	2013년:공간인터페이스 오감연동 2014년:MMS, SNS, 애니메이션 구동 기술
기타전망	내용
활용범위	모바일 디바이스에 맞는 콘텐츠 수요가 폭발적으로 증가하고 있는 시점이므로, 노래의 제작과 사용자 중심의 캐릭터 상품 제작, 자신의 노래를 USB에 저장하거나 SNS 및 MMS 기능이 추가되어서 다양한 인프라를 경험할 수 있음. 뿐만 아니라 개별 스튜디오 기능도 가능함.
산업전망	본 사업의 지향점은 현재 개발된 기술 내용들을 극대화하여 시너지 효과를 일으키는 매우 긍정적인 결과를 가져올 것으로 보임. 공인된 통계에 따르면, 2008년 현재 국내 노래연습장업 매출액은 1조 2,865억원으로 매년 매출액이 증가하고 있는 추세(2009년 음악산업백서 통계). 본 사업과 연계하여 개발된 디바이스를 다양한 영역에 적용하여 그 경제적, 산업적 파급효과를 더욱 넓게 확장하게 될 것으로 전망. 교육, 광고, 공연, 전시 등 디스플레이 기술을 활용하는 다양한 분야에 있어 기존에 사용되고 있던 매체를 대체할 수 있으리라 판단되며, 이와 관련된 새로운 콘텐츠 영역을 확장할 수 있으리라 예상.

3.3.CNS(Contents Networking Service)(라이프 3.0)

차세대 소셜 네트워킹 서비스(Next SNS, Next Social Networking Service) 기술. 페이스북과 트위터 등에서 제공되는 관계 추천 솔루션, 콘텐츠 매칭과 어플 그리고 MR(혼합현실) 기술 등이 융합되어 보다 재미있고 실용적으로 SNS를 즐길 수 있도록 돕는 차세대 소셜 네트워킹이라 할 수 있음. 뿐만 아니라 집단 협업을 통해 콘텐츠를 생산하고(Product) 홍보(PR)하고 소비하는 플랫폼 전략분야임.



기술전망

내용

핵심 기술	인맥 콘텐츠 추천 기술 : 상
	3D Mixed Reality : 상
기술 개발	UI(user interface) 기술 : 상
	클라우드 컴퓨팅 : 상
기술 개발	2012년: 클라우드 컴퓨팅 기반 라이프 3.0 서버구축 기술
	2013년: MR(혼합현실)과 UI(사용자 인터페이스, 매뉴얼) 기술 개발
	2014년: 위치기반서비스 활용 인맥 및 콘텐츠 추천 기술 적용

기타전망

내용

활용범위	기존 웹상에서 이루어지던 상품 및 서비스의 구매가 가능하게 되며, 동시에 '라이프 3.0'에 들어와 친구들과 함께 어울려 즐길 수 있는 다양한 형태의 '플레이 그라운드'를 제공함. 또한, 공연장 노래방 극장 등 엔터테인먼트 시스템(사용자 입장에서는 공간)을 구현해 시공간의 제약 없이 전 세계 사용자들이 유희를 즐길 수 있음.
	CNS, 라이프 3.0은 기본적으로 가상세계에 현재 인맥추천기술 기반의 SNS가 갖고 있는 관계맺기 기능을 계승하고 또 발전시키고 성향, 나이, 직업, 관심분야 등에 따른 위치기반 서비스 기술을 통해 즉시적(동시적)인 콘텐츠 기능이 추가됨.
산업전망	SNS의 경우 커뮤니티를 넘어 여론을 주도해 사회를 움직이는 파워 미디어의 하나가 되어 가고 있는 추세임. 이러한 이유로 SNS 관련 비즈니스 또한 잠재력과 폭발력을 갖고 있으며 진화된 형태의 새로운 CNS, 라이프 3.0은 이러한 잠재력을 가치로 창출할 수 있을 것임.
	페이스북의 매출액을 2009년에서 2010년 증가율을 단순 적용해 2011년 매출을 40억 달러로 가정하고, 그 이후 2014년까지 매년 10억 달러씩 증가한다고 가정한다면(2010년 20억 달러, 2011년 40억 달러, 2012년 50억 달러, 2013년 60억 달러, 2014년 70억 달러). 근 5년간 페이스북의 매출액 총합은 240억 달러에 이를 전망이다.
	이러한 1세대 SNS 서비스에 이은 차세대 CNS는 이러닝, 쇼핑, 마케팅 등 다양한 엔터테인먼트와 콘텐츠 추천 등 실용적 기능을 추가한다면 보다 안정적인 수익을 창출할 수 있을 것으로 전망됨.

3.4. Sportainment contents(스포테인먼트 Sportainment 머신)

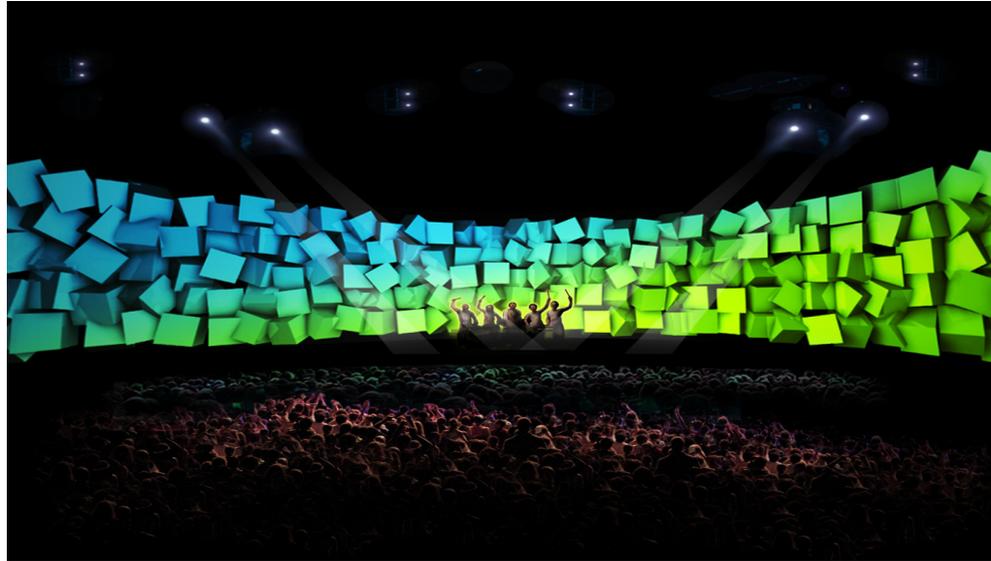
가상현실 또는 증강현실 기술이 적용된 HMD 또는 특수안경을 끼고, 실제와도 같은 즐거운 스포츠 경험을 할 수 있는 CNS(Contents Networking Service) 기술이 접목된 스포츠 플랫폼.



기술전망	내용
핵심 기술	특수 혼합현실 기술 : 상 3D 홀로그램 기술 : 상 감성 인터페이스 및 인터랙션 기술 : 상
기술 개발	2011년: 특수 혼합현실 기술 2012년: 홀로그램 인지 기술 2013년: 3D 실사표현 기술 2014년: 감성 인터랙션 및 CNS기술
기타전망	내용
활용범위	단순한 운동의 개념을 넘어서 다양한 경험을 하고 싶어 하는 사용자에게 다른 장소로 가는 시간이나 비용을 절감하게 해줌. 운동을 한다고 느끼기보다는 자신이 가고 싶었던 곳이나 다양한 환경을 경험하거나 여행하는 느낌을 받게 함. 혼합현실 런닝머신: 오솔길, 가로수 길, 산악길 등을 가상의 연인과 함께 달림. 남이섬을 배경으로 주인공과 함께 가을연가의 주인공이 되어서 함께 달릴 수 있음. 로드팔: 런닝머신이나 다른 기타 장비로 3D나 기술적인 측면으로 보완하여 진짜 길을 같이 걷는 것처럼 느끼게 함.
산업전망	사회가 고령화되고 소득 수준이 높아지면서 신성장 동력산업으로 꼽히고 있는 헬스 산업은 이제 젊은 층뿐만 아니라 다양한 세대에서 수요가 증가하고 있음. 또한 헬스기구에 적용될 혼합현실세계는 현재 큰 관심을 받고 있어 이 두 산업이 합쳐지면 더 큰 수요를 발생시킬 것으로 전망됨. 헬스산업은 지난 2009년 세계 시장규모가 3조4천억 달러를 기록했고, 오는 2015년에는 5조2천억 달러로 연간 7.2% 가까운 성장세가 전망됨. 본 사업에 사용되는 디바이스를 통해 다양한 분야로 개발 및 서비스를 확장시킬 수 있고 비즈니스 측면에서 교육, 의료, 국방, 게임, 농업·유통 등 관련 산업 시장에 많은 변화를 가져올 것으로 예상됨.

3.5. 360° mapping contents(공연프로젝션 360° 맵핑콘텐츠)

공연용 멀티미디어 콘텐츠를 360도로 볼 수 있는 차세대 프로젝션 맵핑 콘텐츠. 공연, 게임, 방송, 영화, 교육, 전시 등에 사용될 수 있는 분야로 N 스크린의 새로운 영역을 제시하는 전략분야.



기술전망	내용
핵심 기술	프로젝션 콘트롤라 및 컨버트 기술: 상 공연용 가상현실기술: 중 3D 홀로그램 기술 : 상
기술 개발	2011년: 프로젝션 콘트롤라 및 컨버트 기술 2012년: 공연용 가상현실기술 2013년: 3D 홀로그램 기술 2014년:신개념의 360 프로젝션 맵핑 기술
기타전망	내용
활용범위	관객의 몰입도와 공연 만족도를 높여 공연 문화 전반에 대한 수익률을 제고할 수 있음. 연극, 뮤지컬, 콘서트 등 공연 외에 4차원 게임 및 영상 엔터테인먼트의 활용이 가능함 동시에 사회 전반의 마케팅, 판촉활동 등에 광범위한 상업적 활용이 가능함.
산업전망	디지털 기술의 도입으로 구현된 상호작용성은 공연자의 행위에 따라 무대 환경이 변화하거나, 관객의 참여에 좌우되는 멀티엔딩이 가능하게 하는 등 새로운 형태의 공연 등장에 영향을 주게 될 전망. 디지털 기술의 복합성은 공연 구성 요소의 유기적인 결합을 가능하게 함으로써 공연의 질을 한 차원 향상시키는 역할을 수행하게 됨. 첨단 공연 기술을 독립적인 시스템으로 구조화한 후 다른 공연들에도 적용가능하기 때문에, 이를 활용한 공연 솔루션 상품의 개발, 저작권 라이선스 모델 도입 등 새로운 수익 모델 구축이 가능함.

VI. 전략분야 및 콘텐츠 상품 관련 제도와 법에 대한 지침

1. 콘텐츠 관련 분쟁과 전략분야의 적용

최근 수년 동안 콘텐츠거래의 규모가 해마다 증가하면서 콘텐츠거래 관련 분쟁의 유형도 날로 복잡하고 다양화되고 있는 가운데 콘텐츠 분쟁을 신속하고 공정하게 해결하기 위하여 콘텐츠산업진흥법을 설립함.

본 보고서에서는 문화기술전망연구에서 도출된 전략 분야 및 상품과 관련된 제도와 법이 무엇이 있는지를 살펴보고, 전략 분야 및 상품이 출시될 때에 참고할 수 있도록 관련 법에 대한 지침을 마련하고자 함. 먼저 전략 분야 및 콘텐츠 상품과 관련한 법은 아래의 표와 같음.

5개 전략분야	관련 법 및 제도
1. N-tertainment:	저작권, 초상권, 개인정보보호, 아동정보보호, 캐릭터 아바타 이용법, 청소년보호법
2. Humanities i-book	저작권, 지적재산권, 사이버머니, 소비자 이용약관, 개인정보보호, 아동정보보호, 청소년보호법
3. 360° mapping contents	영업수의 콘텐츠분쟁, 저작권, 초상권, 캐릭터 관련 법, 청소년보호법
4. Sportainment contents	저작권, 초상권, 캐릭터 관련 법, 개인정보보호, 캐릭터 아바타 이용법
5. CNS(Content Networking Service)	저작권, 지적재산권, 초상권, 소비자 이용약관, 개인정보보호, 아동정보보호, 캐릭터 아바타 이용법, 아이템 거래, 사이버머니, 청소년 보호법 등

5개의 전략분야 중 저작권 및 지적 재산권은 공통적으로 적용되고 있으며, 가상세계 관련 법, 캐릭터 관련 법, 아동정보보호, 청소년보호법, 소비자 이용법 등 역시 콘텐츠 관련법에 매우 중요시되고 있음.

- 영상 저작물의 중요한 개념 중의 하나가 '영상화권'임. 영상저작물은 본질적으로 원저작물의 번역 편곡 변형 각색 영상제작, 그 밖의 방법으로 작성된 '2차적 저작물'이 대부분으로 이것도 독자적인 저작물로서 보호됨. 현행 저작권법 하에서는 비록 원저작물 저작자의 동의 내지 허락이 없이 작성된 2차적 저작물이라 하더라도 이는 독자적인 저작물로 보호됨. 따라서 2000년 저작권법에 따르면, 저작 재산권자가 그 저작물의 영상화를 다른 사람에게 허락한 경우에 특약이 없을 때에는 다음 각 호의 권리를 포함하여 허락한 것으로 보고 있음.

- ① 영상 저작물을 제작하기 위하여 저작물을 각색하는 것
- ② 영상저작물을 복제 배포하는 것

- ③ 영상저작물을 공개 상영하는 것
- ④ 방송을 목적으로 한 영상저작물을 방송하는 것
- ⑤ 영상저작물의 번역물을 그 영상저작물과 같은 방법으로 이용하는 것

- 권리행사시 상대방이 자신의 저작물을 도용했다는 것에 대한 입증책임을 요구하며 권리의 유효성도 이러한 소송에서 확정됨.

- 캐릭터 아바타 관련 가상게임물의 업체들은 공식적으로는 게임에 사용되는 아이템 거래를 금지하고 있지만 옥션이나 일반 아이템 매매 사이트에서는 아무런 제한 없이 아이템이 현금으로 거래되고 있기 때문에 게임관련 아이템 등을 실제 재산권과 동일하게 보아야 한다고 주장하는 학자들도 있음. 그러나 이용자 약관에 따른 계약관계의 구속력을 더 인정하여 약관이 심히 부당하지 않는 한 약관의 유효성을 인정해야 한다는 견해가 보다 더 설득력을 얻고 있음.

- 소비자이용약관에 의한 통제에 대해 게임업체의 일방적인 약관제정 변경 권한으로 게임이용자가 피해를 입게 되는 경우 소비자 보호법을 근거로 소송을 제기할 수 있다는 견해가 있음.

- 미국의 경우, 전자상거래의 세금에 관하여 주로 연방정부 차원에서 입법을 통한 규율을 해 오고 있음. 최근 캘리포니아주에서 사이버폭력에 관한 법안을 입법 공포함. 이 법은 온라인문화 및 온라인 게임문화의 발달로 미성년자들의 성과 관련한 학대 및 폭력 폭언 증오 폭력 및 위협에 대해 학교가 주체가 되어 이러한 행위를 사전에 예방하고 건전한 온라인 문화에 대한 교육을 목적으로 함.

- 신규 산업에 대한 법 정책의 태도는 각국의 법 문화와 경제 산업전반의 여러 요인들을 종합적으로 고려해야 함. 미국의 전자상거래를 포함한 인터넷 사이버 분야의 법 정책적 태도는 인터넷 초기시대부터의태도를 그대로 유지하고 있음. 즉 기존 현실 세계의 법 제도와 사이버 인터넷 공간의 물리적인 경계를 설정하고 분쟁의 국면 또한 현실과 다르다는 것을 전제로 한 법 규율 정책은 부적절하다는 견해에 기초를 두고 있음. 또한 인터넷과 정보통신 기술에 기반을 둔 산업은 기술개발의 속도가 매우 빠르기 때문에 법이 이러한 분야의 분쟁과 문제점을 미리 예측하여 정확한 법 정책을 수립한다는 것은 불가능에 가까우기에 새로운 형태의 입법 보다는 문제점이 발견되면 해결책을 기존 법령에 추가 또는 개정하는 형태로 보완하는 것이 타당하다는 견해가 있음.

2011 문화기술전망수립연구
CT Outlook





I 연구개요

kocea

I. 연구 개요

1. 연구 추진 배경

- CT기술을 접목한 문화콘텐츠가 세계의 성장 동력 산업으로 주목받고 있을 뿐만 아니라 문화콘텐츠를 기반으로 한 서비스 상품 등은 구체적인 화폐적 가치로 인정되고 있어서 실질적인 고부가가치 산업으로 확대되고 있음.
- 최근 들어서 개인 소득 증가와 주 5일 근무제에 따른 라이프스타일의 변화가 문화 소비를 촉진시키고 있으며, 이는 새로운 문화 트렌드로 자리를 잡아가고 있으며, 이에 따른 문화 산업 시장규모 또한 확대되고 있음.
- 사회 문화적으로도 삶의 질이 향상되고 있으며, 즐기는 문화에 대한 요구가 증대되고 있음. 교육의 경우 오락의 요소가 첨가되어 즐기면서 학습 성과가 이루어지는 에듀테인먼트의 요구가 더욱 확대되고 있음.
- 영화, 방송 드라마, 게임 등도 미디어 문화의 요구가 증가되고 있으며, 한류의 바람이 문화콘텐츠의 수출로 이어지고 있으며, 여기에 기술력을 더한다면 국가의 성장 동력으로 자리를 잡게 될 것으로 보임.
- 출판, 만화, 음악공연 등과 같은 문화예술 분야의 경우 전반적으로 위축, 부진한 상황이지만, 예술과 기술의 접목을 통해서, 산업화 대중화가 지속적으로 진행된다면 새로운 한류를 일으킬 것으로 기대.

본 연구는 CT를 기반으로 한 전략분야의 심층적 전망을 통해 향후 CT 시장의 트렌드를 분석하고, 전략분야에 대한 핵심기술의 전망과 더불어 콘텐츠상품을 발굴하고자 함.

» 위의 연구추진 배경을 기반으로 CT 전략분야 및 콘텐츠 상품을 발굴하여 투자한다면, 국가의 새로운 성장 동력으로써 실질적인 부가가치가 더욱 높아질 것으로 전망됨. 본 연구는 이러한 배경을 기반으로 한국의 CT 산업에 이바지하고자 함.

2. 연구 목표

- 본 연구는 CT를 기반으로 한 전략분야의 심층적 전망을 통해 향후 CT 시장의 트렌드를 분석하고, 전략분야에 대한 핵심기술의 전망과 더불어 콘텐츠 상품을 발굴하고자 함.

- 콘텐츠 상품으로서 국내외 사업화 매출이 100억 원 이상 되는 콘텐츠 상품과 전략 기술을 전망하고, 콘텐츠 상품의 성공요인으로서의 시장성, 기술 혁신의 요소, 융합 콘텐츠 시장의 전망, 사용자의 행태 변화 등 콘텐츠 산업을 둘러싼 환경적 측면에서의 주요 이슈와 현황도 검토하고자 함.
- 이를 위해 내부 연구원과 자문위원을 통해서 현재의 CT를 기반으로 한 시장의 현황과 트렌드에 대해 논의하고, 기존의 국내외 CT 관련 문헌을 통해서 CT의 주요 이슈와 트렌드, 키워드를 추출하고자 함.
- 또한 효율적으로 CT기술 및 상품을 전망하기 위해, 유형화된 이론적 근거를 세우고 이를 적용해서 최근의 CT 기술 및 상품 중에서 시장과 기술, 소비자의 가치 면에서 성공적이었다는 평을 받고 있는 콘텐츠 상품을 분석하고자 함.
- 더불어 유형화된 이론을 기반으로 델파이기법을 적용한 FGI 항목을 만들어서 CT 전략분야에 대한 핵심기술과 콘텐츠 상품을 전망하고자 함.

본 연구의 목적은 다음과 같음.

- 콘텐츠산업 수요에 기반으로 한 전망 있는 전략분야를 도출해서, 국가 성장 동력으로서의 CT산업 발전에 이바지함.
- 콘텐츠 산업 간의 융합, 혁신, 창조의 기술적 요소와 시장성을 알아보고, 이에 따른 차세대 유망 콘텐츠산업을 전망함.
- 국내 시장뿐만 아니라 글로벌시장에서도 파급력이 크고, 기술 경쟁력으로 선도가 가능한 전략 분야를 도출함.
- 전략분야의 심층적 전망을 통해 콘텐츠상품을 발굴하고자 함. 콘텐츠 상품으로서 국내외 사업화 매출이 국가 경쟁력에 제고에 이바지 할 수 있어야 함.
- 차세대 전략분야에 대한 핵심기술개발 동향, 국내외 CT 산업과 기술 사례, 기술 발전 전망 등을 알아봄.
- CT 전략분야 및 콘텐츠 상품의 전망을 정책에 적용하고, 효율적으로 추진하기 위해 관련 법에 대한 입장을 알아봄.
- 콘텐츠상품의 시장과 R&D가 결합되도록 기술성 / 경제성 / 활용성 등을 종합 전망함.
- 모델(기술+제품+서비스), 전망(산업/기술), 시장가치(경제적 효과)를 제시함.
- 콘텐츠 전략분야의 핵심기술 추진체계를 구체화함.

3. 연구의 필요성과 기대효과

- 최근 급속한 기술발전, 기술과 사회의 공진화로 인해 미래 사회는 상호의존성과

복잡성이 커지고 불확실성이 더욱 증가하고 있음. 글로벌 경제위기 이후 전 세계적으로 그 폭과 깊이를 가늠할 수 없는 불확실성이 부여되며 미래에 대한 불안도 커지고 있음.

- 기술변화의 소요돌이가 점차 빨라지면서 세계는 지난 5000년의 역사보다 최근 20년 동안에 더욱 급변하고 있음.
- 대내외 경제에 있어서도 사회적 여건 변화의 속도가 가속화됨에 따라 미래의 잠재적 위협 요인에 대응하고 기회 요인을 발굴하는 등 선제적인 미래 준비에 대한 니즈 증가하고 있는 것이 현실임.
- 본 연구는 문화예술 분야의 기술동향을 파악하고 예측함으로써, CT산업 시장의 기술 경쟁력을 제고하고 문화 선진국으로서의 인프라를 마련하기 위한 것임.
- 뿐만 아니라 본 연구는 문화와 과학의 기술 융합을 통해 이루어질 수 있는 새로운 신규문화 산업을 도출하고, 선진국 수준의 CT 기술역량을 확보하여, 기술혁신 및 CT산업 육성의 환경을 조성하고 글로벌 경쟁력을 확보하기 위함임.
- 이 연구를 통해서 콘텐츠 전략분야의 핵심기술 추진체계를 구체화하고, 미래의 트렌드를 예측하여 CT 전략분야 및 콘텐츠 상품을 발굴하여 투자한다면, 국가의 새로운 성장 동력으로써 실질적인 부가가치가 더욱 높아질 것으로 전망됨.

본 연구는 문화예술 분야의 기술동향을 파악하고 예측함으로써, CT 산업 시장의 기술 경쟁력을 제고하고 문화 선진국으로서의 인프라를 마련하기 위한 것임.

4. 연구 범위

- 본 연구의 범위는 문화콘텐츠산업 장르 즉, 문화산업통계 기준 10개 장르: 출판, 만화, 음악공연, 게임, 영화, 애니메이션, 방송, 광고, 캐릭터, 에듀테인먼트 이외에 문화예술 즉 공연, 공예, 미술, 음악 등의 산업이 포함된 문화예술 범위라 할 수 있음.
- 본 연구는 문화예술 분야 중 전략분야의 심층적 전망을 통해 콘텐츠 상품을 발굴하고, 전략분야의 각 장르별 산업통계, 국내외 사례, 향후 시장에 대한 분석도 시도하고자 함.
- 이를 통해서 콘텐츠 상품의 시장과 R&D가 결합되도록 기술성/경제성/활용성 종합적 전망을 진행하고자 하며, 특히 콘텐츠 상품의 모델(기술+제품+서비스), 전망(산업/기술), 시장가치(경제적효과)를 제시하고자 함.
- CT 전략분야를 도출할 시에는 시장 파급력을 감안해서 전략상품 10개의 시나리오와 전략 상품 아웃룩 5개를 수립하여 제안하고자 함.

5. 연구 방법

5.1. 심층적 전망을 위한 연구 방법론

- 본 연구는 CT를 기반으로 한 전략분야의 심층적 전망을 통해 향후 CT 시장의 트렌드를 분석하고, 전략분야에 대한 핵심기술의 전망과 더불어 콘텐츠상품을 발굴하고자 함.
- CT 산업에서 국가 경쟁력을 제고 할 수 있는 수준의 콘텐츠상품과 전략 기술을 전망하고, CT 기반의 산업구조의 변화, 융합 콘텐츠 시장의 성장, 이용자의 행태 변화 등 콘텐츠 산업을 둘러싼 환경적 측면에서의 주요 이슈와 현황도 검토하고자 함.
- 본 연구는 CT산업의 창의성과 혁신성에 주목하여, 콘텐츠산업 분야의 전문가 및 관련 전공 교수를 대상으로 근 미래의 CT 미래를 전망하고 새로운 기회를 파악하기 위한 문화기술 관련 문헌 심층 조사 연구를 기반으로 함.
- 국내 정보통신산업진흥원 외 11기관, 국외 가트너 선정 '2011년 전략 기술 톱10', MIT 선정 2011년 10대 혁신기술 외 11기관을 통한 기술트렌드 분석하여, T소셜, i 사피언스, N 르네상스 등 3위 키워드 도출함.



- 본 연구는 분야별 콘텐츠 전문가 및 관련 전공 교수들이 참여한 심층 인터뷰 및 델파이를 적용한 인터뷰를 기반으로 미래 시나리오를 작성하고 각 분야의 전문가의 검토를 거쳐 실현가능성 평가와 관련 이슈를 도출하고, 50개 문화기술상품 아이디어를 도출함.
- FGI를 통해 50개 전략 상품 콘텐츠 아이디어 중에서 콘텐츠상품의 시장성, 기술성 / 경제성/ 활용성 등을 종합적으로 전망하여, 10개의 전략 상품 시나리오를 도출함.
- 주요 트렌드의 심층 분석과 델파이 기법을 적용한 인터뷰 연구 결과를 토대로, 10개 시나리오의 성공 가능성 및 시장성, 혁신성 등을 종합 평가하여 최종 5개 전략분야를 도출함

5.2. 연구의 전체 프로세스

- 본 연구의 프로세스는 다음의 다이어그램과 같음.

기반조사

문헌자료, 인터넷 등을 통한 문화예술 및 CT기술 콘텐츠산업 장르(문화산업통계 기준 10개 장르: 출판, 만화, 음악공연, 게임, 영화, 애니메이션, 방송, 광고, 캐릭터, 에듀테인먼트 등)의 산업 현황 기술 동향 분석 및 문화기술 연구자료 조사.

기술 예측 및 유형화

CT 기술을 전망할 이론적 근거를 세움, 문헌 및 자료를 통해서 최근의 CT 기술 및 상품 중에서 시장과 기술, 소비자의 가치 면에서 성공적이었다는 평을 받고 있는 콘텐츠 상품을 추출, 콘텐츠 기술이 적용된 문화상품의 유형 조사, 이를 기반으로 내외부 자문위원을 통해 FGI 전문가 선정 및 항목 추출.

1차 델파이 적용 전문가인터뷰

CT전문가를 통해 CT기술 전략 제품 아이디어를 델파이기법을 적용해서 도출함. 뿐만 아니라 형식에 구애됨이 없이 브레인스토밍을 통한 전략분야 및 전략제품을 도출함. 회의의 성격이 아이디어의 도출에 있으므로 광고업계의 크리에이티브 전략가와 CT 전문가를 초청하여 1차 CT기술 전략제품의 아이디어 도출을 시도하고, 키워드로 유형화함.

2차 개별 심층인터뷰

문화기술의 전략제품 도출을 위한 아이디어 발상 회의를 기반으로 게임, 애니메이션, 영화, 방송, 소설, 에듀테인먼트, 문화예술 등의 분야 중에서 10명 이내의 전문가를 선정하여 CT기술에 대한 심층 인터뷰를 진행해서 전략제품 도출함

3차FGI

CT기술 전문가, 문화예술분야 전문가와 공학자 및 기술자들을 통해 FGI진행, FGI를 통해 소통하는 자리를 마련함으로써 현장의 니즈와 미래 기술이 접목될 수 있는 가능성 타진함. 문화콘텐츠 산업 장르 시장과 R&D가 결합된 기술성/경제성/활용성을 종합전망하고, 관련 인프리를 예측함

델파이 기법 적용 FGI 분석

1, 2, 3차 FGI를 통해 전망된 기술, 또는 상품을 10개 장르(출판, 만화, 음악공연, 게임, 영화, 애니메이션, 방송, 광고, 캐릭터, 에듀테인먼트 등)와 문화예술 장르로 분류하여 문화기술 및 문화콘텐츠 상품의 키워드로 정리함. 이를 기반으로 전략 분야 및 전략 제품을 도출함.

구체화 기술자문

기반조사, 인터뷰, 워크숍, FGI, 자문회의 등에 근거해 문화예술 분야의 필요 기술 과제를 도출하되, 공식적, 비공식적 자문회의 또는 포럼을 통해 기술 과제를 수정 보완 및 구체화하고 핵심 기술과 세부 기술까지 도출함.

공개 토론회

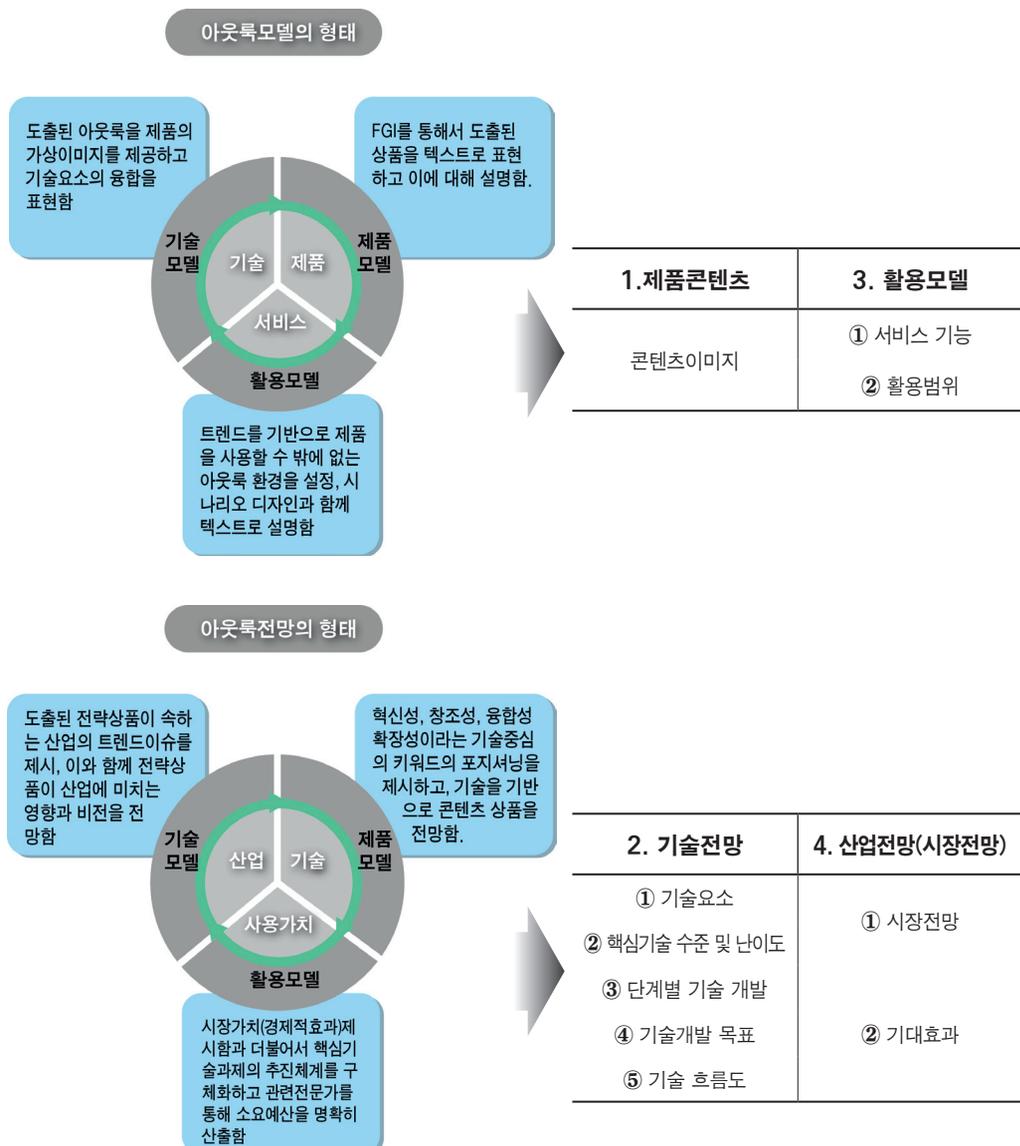
콘텐츠상품의 기술전망 연구내용에 대한 콘텐츠산업계의 의견을 수렴하고, 설문조사를 통해 전략분야 콘텐츠 상품에 대한 전문가들의 견해를 반영함. 특히 10개 시나리오를 기초로 기술혁신성, 기술창조성, 시장성 등을 중심으로 10개의 시나리오를 분석함

문화 기술전망

공개토론회를 적용하고, 기술전망의 포맷을 설정하고, 이를 입체적으로 표현함. 또한 기술전망을 이론화하고 유형화하여 객관화시키는 작업을 진행. 기술의 경쟁력을 가지고 세계적으로 히트할 수 있는 CT 기술, 상품 전망. 콘텐츠상품의 시장과 R&D가 결합되도록 기술성 / 경제성 / 활용성 등을 토대로 5개 전략제품을 전망함.

5.3. 아웃룩 전망의 프레임 워크

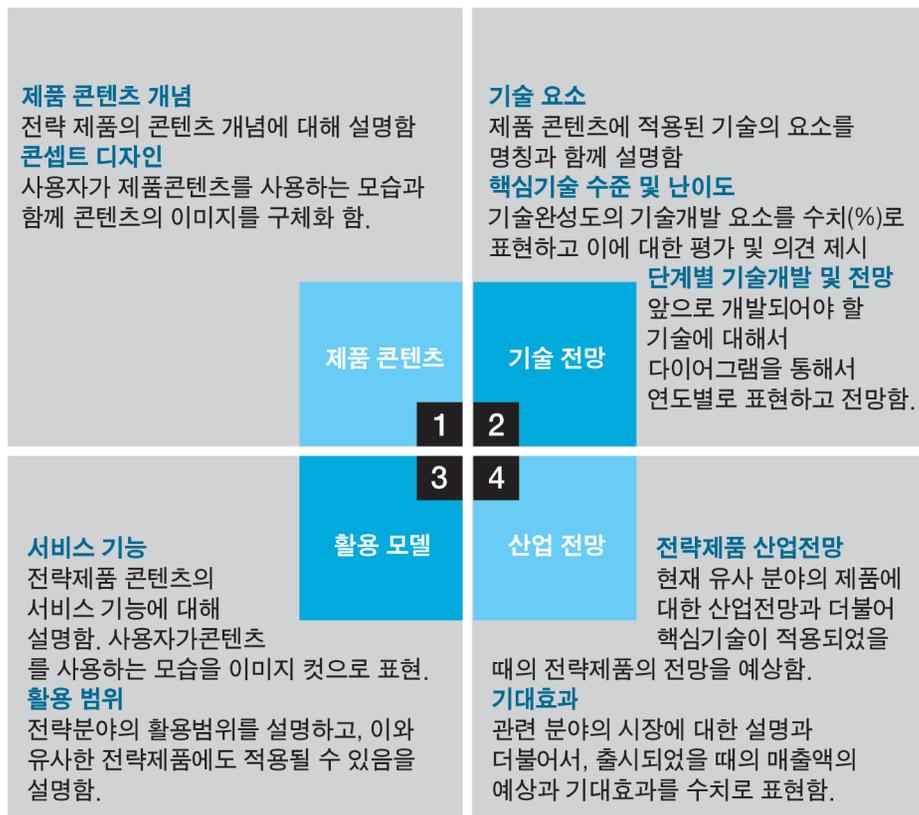
- 아웃룩 전망은 1, 2, 3차 FGI를 통한 조사결과와 메가트렌드의 심층적 분석을 통해서 진행하고자 함.
- 먼저 아웃룩의 모델을 설정해야 하는데, 여기에는 기술, 제품, 서비스가 드러날 수 있는 체계여야 함. 즉 ① 모델의 개념 ② 메가트렌드와 트렌드 이슈 ③기술 혁신 요소 ④ 수요 시장 예측 등이 포함될 수 있도록 할 것임.
- 이를 다이어그램 프레임워크로 표현하면 다음과 같음.



- 아웃룩의 모델을 설정한 후에는 전략기술이 적용된 아웃룩의 모델을 전망해야 함. 여기에는 산업전망, 기술전망, 시장전망이 포함될 수 있는 체계라 할 수 있음.

5.4. 연구방법의 프레임워크 내용

- 모델 (기술+제품+서비스), 전망 (산업/기술), 시장가치(경제적 효과)를 아래와 같이 제시함.





Ⅱ 국내외 주요 메가트렌드와 미래 전망

kocea

Ⅱ. 국내외 주요 메가트렌드와 미래전망

1. 국내외 트렌드와 미래 전망

1.1. 근 미래의 트렌드 추출 방법

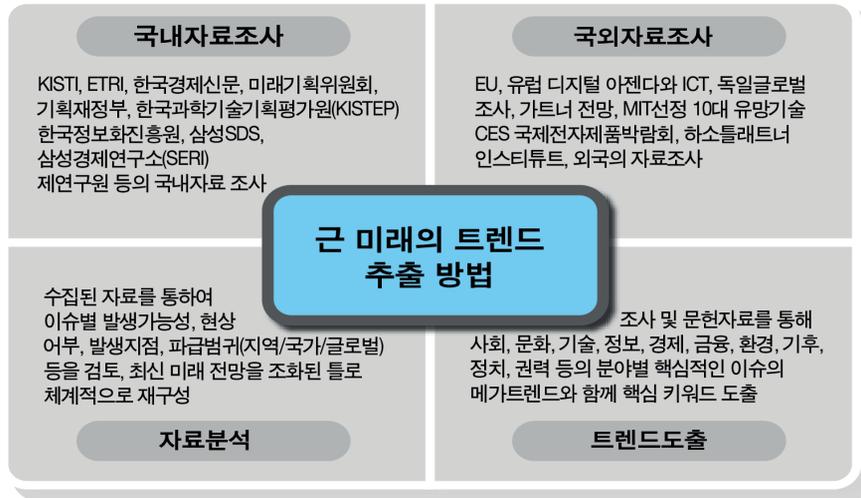
본 연구에서는 글로벌 미래이슈, 유망기술 예측 등 분야를 망라한 국내외 최신 미래 연구 결과를 조사하여 체계적으로 재구성해서, 아웃룩 전망에 적용하고자 함. 즉 2년 내외의 근 미래 사회가 직면할 거대한 변화의 흐름과 경제, 사회, 기술 각 분야에서 파생될 핵심적인 이슈를 도출하고자 함.

- 이를 위해 국내외의 주요 연구기관과 세계 각국의 미래연구 결과를 선정 종합하여, 각각의 미래 트렌드와 메가트렌드를 도출하고자 함.

- 또한 이를 기반으로 전체 자료를 망라하는 트렌드 파생이슈를 도출하여, 문화기술에 대한 시나리오 및 문화기술 관련 아이디어를 도출하고자 함.

글로벌 미래이슈, 유망기술 예측 등 분야를 망라한 국내외 최신 미래연구 결과를 조사하여 체계적으로 재구성해서, 아웃룩 전망에 적용하고자 함. 즉, 2년 내외의 근 미래 사회가 직면할 거대한 변화의 흐름과 경제, 사회, 기술 각 분야에서 파생될 핵심적인 이슈를 도출하고자 함.

- 국내외 주요기관의 기술 트렌드를 분석하여, 키워드를 추출하고 핵심 삼위 키워드 분석을 통해서 다양한 메가트렌드를 메칭시킨다면, 시장과 기술, 소비자의 가치 면에서 성공 가능한 콘텐츠 상품을 전망할 수 있으리라고 봄. CT기술 및 메가트렌드를 전망한 국내외 주요 기관은 다음과 같음.



1) 국내 자료

정보통신산업진흥원의 2011년 IT전망, 2020 IT 기술 전망
 KT 경제경영연구소의 2020 IT산업 메가트렌드
 LG경제연구소의 10대 미래유망기술
 삼성SDS 선정의 2011 IT 8대 메가트렌드
 KISTI 2010 전망
 ETRI 2010 전망
 한국경제신문, 2010년 국내 유망 IT 분야 전망
 미래 기획위원회, 기획재정부, 2010
 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 2010
 정보통신정책연구원(KISDI), 2010
 삼성경제연구소(SERI)
 LG경제연구원

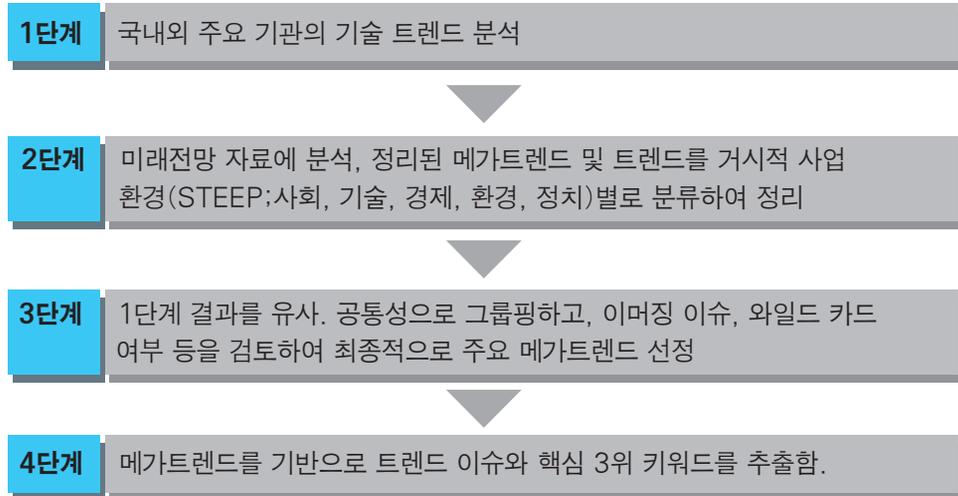
2) 국외 자료

MIT 선정 2011년 10대 혁신기술
 독일2030 글로벌 전문가 톨파이 연구
 IBM 전망(Next 5 in 5)
 타임 '그린 기술 20'
 EU의 유럽 디지털 아젠다 | 2010년 3월 발표했던 유럽 신경제 발전 전략인 'Europe 2020' 전략의 핵심 아젠다의 하나로 2010년 5월 '유럽 디지털 아젠다(Digital Agenda for Europe)' 선정
 EU ICT | 2010년 유럽위원회의 FET 프로젝트로서 6개 혁신 기술 과제, 하버드비즈니스 리뷰(소셜 미디어 트렌드)
 독일 글로벌 조사 결과 | 2030 정보사회의 미래와 기회. 한국정보화진흥원 역. 2010.
 가트너 선정 | '2011년 전략 기술 톱10', 2011년 1사분기 전 세계 IT지출 전망

역대 MIT 선정 10대 유망기술(2001~2007)
 'CES 국제전자제품박람회TheInternationalConsumerElectronicsShow 2010'을 통해 본 IT 기술전망
 하소 플래트너 인스티튜트(Hasso Plattner Institute:독일의 컴퓨터 과학 연구소)의 기술 개발 보고서
 UN 보고서 | 국제에너지기구 등 국제기구와 일본, 미국, 영국 등 각국 정부 및 기업의 주요 미래전망 자료
 양키 그룹(YankeeGroup)의 2010년 IT 기술 산업 시장 전망
 이마케터(eMarketer: 시장조사기관)의 2010년 7대 이슈 전망 발표(2009.12)

1.2. 트렌드 추출 단계

- 국내외 연구소, 기관 등의 수집된 자료를 통해서 기술트렌드, 트렌드 이슈, 메가트렌드, 파생이슈 등을 구분하여 정리하고, 아래에 열거한 1, 2, 3, 4단계를 거쳐서 메가트렌드와 핵심 키워드를 도출.



2. 국내기관의 문화기술 전망

- 앞장의 메가트렌드에 국내외의 CT 기술 전망을 더하여, 기술전망 키워드를 도출한다면, CT 기술 및 상품 중에서 시장과 기술, 소비자의 가치 면에서 성공 가능한 콘텐츠 상품을 전망할 수 있으리라고 봄.
- CT기술을 전망한 국내의 주요 기관은 다음과 같음.

정보통신산업진흥원의 2020 IT 기술 전망

KT 경제경영연구소 2020 IT산업 메가트렌드

LG경제연구원의 10대 미래유망기술

삼성SDS 선정의 2011 IT 8대 메가트렌드

2.1. 정보통신산업진흥원의 2020 IT 기술 전망

키워드	내용
단순화	생활 속에 내재화(embedded) 되는 IT는 더욱 사용이 용이해질 것이며, 이를 이끌 핵심 요소는 클라우드 컴퓨팅, 모바일 인터넷, 사용자 인터페이스, 도구 및 표준의 단순화 등
지능화	지능화 시스템(Intelligent System)은 분석방법의 진화, 사회적 지능의 성장, 실시간 작업 처리 관리, 마케팅 최적화 및 위기관리 능력 향상, 스마트 시스템 및 개인의료서비스 도입, 무선 통신 서비스 등장 등을 포괄하며 이는 미래의 위협에 대한 예측력과 통제력을 보임.
융합화	IT 산업 내 협업, M&A 및 생태계 융합이 활성화될 것이며 이를 이끌 핵심 트렌드는 EaaS(Everything as a Service), IT 인프라 상품화, 콘텐츠 중심의 IT 생태계 구축, 시스템과 시설의 결합

2.2. KT 경제경영연구소의 2020 IT산업 메가트렌드

키워드	내용		전망
스마트	지능화	모든 정보통신기기 자동화 되고 인공지능 고도화	Human Centric IT시대
	인간과 소통	정보통신기기간 상호 소통 및 인간과 소통	
융합 다변화	Convergence	다양한 통신기기의 통합	Hyper Connec- tion
	Divergence	범용단말기 확대, 특정 용도 단말기 증가	
개방	오픈 플랫폼	표준화된 글로벌 범용 플랫폼 활용	Open Network- Biz Eco
	독과점 붕괴	규모의 경제 축소로 기득권 축소	
디지털 네이티브	소셜 플랫폼	SNS플랫폼을 통한 글로벌 네트워크 구축과 공유	PowerHomo Narrans
	가상 세계	가상세계의 부각과 보편화	
힘있는 개인	일반인의 부각	일반인이 콘텐츠와 앱을 직접 만드는 시대	IT DIY
	소비자 중심	직접 체험하고 혁신에 참여하는 비즈니스모델 증가	
집단 지성	외부 혁신	혁신의 주체와 원동력이 기업 내부에서 외부로 이동	엔터프라이즈3.0
	엔터프라이즈3.0	변화한 환경을 지원하는 기업 시스템	
감성 시대	소프트화	기존 산업의 소프트화로 제조업 중심 산업구조 변화	Emomagination (감성상상력)
	상상력과 감성	정보화 이후 시대의 원동력	

2.3. LG경제연구원의 10대 미래유망기술

메가 트렌드	미래기술 키워드	관련 기술
글로벌화 인구구조변화 환경/자원 희소화 IT기술 진보 규제 지형 변화	이동성	이동 속도 증가와 운송비 감소 등
	세계 지역성	세계성과 지역성 간의 적절한 조화 창출
	휴먼 케어	삶의 질 개선, 성인병 치료, 예방의료 기술 등
	거대도시	도시재생사업과 미래형 도시 관련 기술 등
	친환경	에너지 절감 및 온실가스 감축 등
	대체	대체에너지 기술과 대체물질 기술 등
	감성	사용 편의성 강화와 감성적 상호작용 기술 등
	창조	인간의 창조활동을 지원하는 기술
	규제준수	청정 공정, 보안 관련 기술 등
	윤리	윤리적 논란 가능성이 적은 기술 선택이 중요해짐

2.4. 삼성SDS 선정의 2011 IT 8대 메가트렌드

기술명	내용
소셜 비즈니스 (Social Business)	소셜네트워크 기반 교육 및 게임 · 소셜네트워크 활용 광고 · 기업 경영과 접목
몰입형 인터페이스 (Immersive Interface)	동작인식 게임 · 맞춤형 정보 제공 서비스
하이브리드 웹 (Hybrid Web)	웹과 애플리케이션의 공존, 차세대 웹으로 진화
기기간 연동 (Connected Device)	통합 플랫폼 · 통합 앱스토어
모바일 클라우드 서비스 (Mobile Cloud Service)	다운로드가 스트리밍으로 전환
지속적인 지능화 (Continuous Intelligence)	실시간 정보 수집 · 분석 · 예측 대응 수요 증가
열린 협업 (Open Collaboration)	외부와의 협력 확대
서비스 지향 네트워크 (Service-Driven Network)	MVNO · 통합커뮤니케이션(UC) · FMC

3. 해외기관의 문화기술 전망

- 해외 기관의 경우는 앞의 메가트렌드 분석에서 기술 트렌드 분석이 어느 정도 이루어지고 있다는 판단에서 주요기관만을 선정해서 분석하고자 함.
- 분석 기관은 아래와 같음.

MIT 선정 2011년 10대 혁신기술
가트너 선정 '2011년 전략 기술 톱10'
타임 '그린 기술 20'

독일2030 글로벌 전문가 델파이 연구
IBM 전망(Next 5 in 5)

3.1. MIT 선정 2011년 10대 혁신기술

- MIT공대에서 발행하는 Technology Review지는 매년 사회에 영향을 미칠 10대 혁신 기술을 발표하는데 2011년에는 에너지 관련 2개 기술, 바이오 의학 관련 3개 기술, 그리고 IT 관련 기술 5개를 선정하였음.
- 여기에는 MIT에서 직접 연구한 것 외의 기술도 포함됨.

〈표1〉 MIT 선정 2011년 10대 혁신기술

분야	기술	관련 기술
에너지 관련 기술	스마트 변압기	신재생 에너지의 안정적 공급을 위한 기술
	고체 전지	전기차 상용화를 위한 전지 혁신 기술
바이오 의학 관련 기술	암유전자 기술	유전자 해독과 치료 방법을 제시하는 첨단 기술
	염색체 분리	염기 분석, 유전자 변이 연구의 진보를 위한 기술
	인공세포	바이오 연료 기술의 관련 기술
IT 관련 기술	이웃 등급화	소셜 네트워크의 가치를 높이는 마케팅 관련 기술
	동상 암호화	암호화 상태에서 데이터를 분석, 계산하는 기술
	클라우드 스트리밍	중앙컴퓨터의 프로그램을 통해 동영상 플레이
	몸짓조정	제스처 인식 인터페이스 기술
	해킹할 수 없는 암호	차세대 보안(보안 2.0) 관련 기술

<표2> 에너지 관련 기술

기술명	내용
스마트 변압기	송전망 안정화를 위해 반도체가 전압을 조정하고 스파이크와 같은 잡신호를 없애면서 전기 분배를 원활히 하는 기술 노스캐롤라이나 주립대학에서 개발 스마트 변압기 개발의 요구는 태양열, 풍력 등 친환경 에너지로부터 얻어지는 전기가 불안정해 송전선에서 문제를 일으키기 때문에 화석 연료에 대한 의존을 줄이고 신재생 에너지의 보급을 위한 시도
고체 전지	액체 상태의 리튬이온전지의 단점을 보완하기 위하여 막을 사용해 폭발성도 없애고 가격을 낮추면서 부피당 전기저장 용량을 늘리는 시도 그러한 목적으로 앤 마리 사트리리는 Satry30이라는 회사를 설립하여 개발

<표3> 바이오 의학 관련 기술

기술	내용
암유전자 기술	맞춤의학(Personalized Medicine) 분야에 해당하는 유전자 기술은 각 개인의 유전자 해독과 그 특성에 따라 임뿐만 고혈압, 당뇨병 등 여러 병에 걸릴 가능성 여부를 판단하고 치료 방법을 결정하는 첨단 의학 맞춤의학은 미래 의학기술에서 가장 획기적인 분야로 각광을 받으면서 많은 과학자와 기업의 주목하고 있음
염색체 분리	스탠포드 대학의 생물물리학자 웨이크 박사는 미세관을 이용해 기계적인 방법으로 인간의 염색체를 분리하는 기술을 개발 유전자 해독과 관련된 이 기술은 특정 염색체만 분리하여 유전자 변이를 검사할 경우의 시간과 비용 절약은 물론 검사의 신뢰도까지 높일 수 있음 이 기술이 상용화 될 경우 맞춤의학에 필요한 DNA 염기 분석이나 특정 유전자 변이를 찾아내는데 획기적인 진보를 가져올 것임.
인공세포	이 기술이 상용화될 경우 바이오 연료를 만들기 위한 특수한 미생물, 신약, 산업용 합성에 도움을 줄 것 유전자를 받아들이는 숙주의 제한과 합성된 DNA 크기 제한 등의 장애가 해결되어야 기술 안정화 단계에 들어설 것

〈표4〉 IT관련 기술

기술명	내용
이웃 등급화(Social Indexing)	페이스북 등 소셜 네트워크의 이용 가치를 높이기 위해 사용자가 방문하는 웹 사이트의 주소를 분석하여 사이트를 등급화하는 기술 이러한 정보 분석은 사용자에게 대한 이웃 추천 기능 외에 마케팅에 이용
동상암호화(homomorphic encryption)	암호화 상태에서 데이터를 분석하거나 계산하는 기술이 동상 암호화 기술 이 기술이 상용화되면 암호를 풀고 다시 묶고 하는 과정을 거치지 않기 때문에 큰 효용이 있을 것 현재 IBM에서 이 분야에서 앞서가고 있으며 실용화까지는 약 5~10년의 연구가 필요할 것으로 예측
클라우드 스트리밍(cloud Streaming)	클라우드 스트리밍 역시 같은 방식으로 모바일 기기에서 동영상을 재생할 때 중앙 컴퓨터에 연결하여 이용하는 것 동영상의 고품질화, 복잡화 되면서 수요가 증가할 것으로 예측
몸짓조정(Gestural Interface)	음성 인식에서 한 단계 진보된 몸짓 조정은 장애인, 실버 세대에게 유용하게 활용될 수 있으며 일반인에게도 편리한 인터페이스를 제공할 수 있을 것으로 보인다. 이미 일부 게임 컨트롤에서 이러한 시도가 있었음
해킹할 수 없는 암호	소프트웨어 암호의 보안성을 높이기 위해 호주 국립 IT연구소의 준 앤드로릭(June Andronick)은 마이크로 반도체 칩의 검사시 사용하는 것과 유사한 사후 검증과 유사한 알고리즘을 개발 최근까지는 이러한 기술이 OS와 같은 큰 소프트웨어에는 계산 속도의 문제로 적용하기 어려웠으나 이 연구팀은 이것을 가능하게 하고 있음.

3.2. 독일2030 글로벌 전문가 델파이 연구

〈표5〉 5대 핵심기술 전망 및 이슈

기술명	내용
위치기반서비스	모바일 네트워크와 맞물려 급속 성장할 것으로 예측 자동차, 휴대전화 뿐만 아니라 물류, 화물차량관리, 유통, 보안 등 적용분야가 빠르게 확대될 것 이를 위해서는 저렴한 모바일 요금, 개인정보 보호 제도 정착이 필요
RFID	사물 인터넷 통신의 핵심 인프라로서 향후 10년 안에 RFID는 생산과 물류 분야의 표준기술로 널리 이용될 것 RFID 이용의 활성화를 위해서는 비용, 기업투자, 프라이버시 문제가 대두될 것

클라우드컴퓨팅	2015년 이후에는 컴퓨터나 모바일 기기에 얽매이지 않고 소프트웨어를 앱웨어 (web ware) 방식이나 주문형 방식으로 이용할 수 있을 것으로 전망
시맨틱 웹	향후 10년 안에 시맨틱 웹 기술이 인터넷의 필수 요소가 되며, 시맨틱 웹으로의 전환은 R&D 지원과 투자가 중요한 변수로 작용할 것
인공지능형 임베디드 시스템	미래의 새로운 성장동력으로 글로벌 ICT전문가들은 이 기술을 선정 2024년이면 인공지능형 임베디드 시스템이 다양한 애플리케이션과 제품의 표준이 될 것. 시장의 형성과 발전을 위해서는 표준 문제, 정책적 지원, 프라이버시 이슈 해결 등이 해결되어야 한다고 전망

- 독일은 ICT의 창의성과 혁신성에 주목, 글로벌 전문가를 대상으로 2030년 ICT의 미래를 전망하고 새로운 기회를 파악하기 위한 델파이 연구를 추진했음.
- 글로벌 전문가들이 참여하여 미래 시나리오를 작성하고 각 분야의 전문가의 검토를 거쳐 실현가능성 평가와 함께 관련 이슈를 도출했음.

미래 시나리오 (thesis) 작성 (2008)	미래사회에서 ICT의 의미와 가능성, 미래의 트렌드, 혁신 등에 관한 시나리오 (thesis) 작성 → 약 300개의 시나리오 작성 워크숍을 통해 주요 시나리오 선별 → 144개
-----------------------------------	---



전문가 델파이 조사 (2009)	1, 2차에 걸친 국제 전문가 대상 델파이 조사 시시(인터넷) ※ 1차(09.4.24~5.18):551명, 2차(09.6.19~7.13):439명 전문가의 전문분야별 미래 시나리오 제시(최대 75개) 제시된 시나리오의 실현 여부 및 시기, 각 분야(경제/사회/환경 등)에 미칠 영향, 촉진 및 방해 요인에 대해 조사
--------------------------	---



주요이슈 심층 연구 (2010~)	델파이 조사 결과 주요 분야 및 이슈에 대한 심층 연구 진행
---------------------------	-----------------------------------

〈표6〉 델파이 연구 2030 연구 개요

구분	15년	~2020년	~2025년	~2030년	~2035년 이후
사회변화		거의 모든 사람(독일,미국,EU/95%)이 인터넷 이용 전 세계 인구의 75% 이상이 인터넷 이용 소셜미디어가 주요한 사회 교류 수단 휴대폰 사용자의 75%가 모바일 인터넷 사용 독일,EU 사무직원 75%가 모바일 인터넷 사용 개인용 노트북이 학교 수업의 표준장비 온라인 투표(전자 민주주의) 시대			
	핵심기술	휴대폰 사용자의 75%가 매일 위치기반서비스 이용 RFID가 생산/물류분야의 표준기술 클라우드 컴퓨팅(웹웨어)활용(독일) 시맨틱웹이 인터넷의 필수 요소(독일) 인공지능형 임베디드시스템 활용(독일)			
주요산업	미디어 콘텐츠에 대한 비용 지불을 당연시 온라인 광고가 전통적 광고보다 판매에 기여 에너지 절약 등 친환경 기술이 건물 75% 이상에서 사용(독일) ICT기반 24시간 건강관리시스템이 의료보건 표준이 됨				

3.3. 가트너 선정 ‘2011년 전략 기술 톱10’

- 2010년 10월 시장 조사 업체인 가트너가 심포지움을 열고 새해 전략 기술 10가지를 선정 발표했다.
- 전략 기술에 선정된 것들은 클라우드 컴퓨팅, 모바일 애플리케이션과 미디어 태블릿, 차세대 애널리틱, 소셜 애널리틱, 소셜 커뮤니케이션과 협업, 비디오, 상황인식 컴퓨팅, 유비쿼터스 컴퓨팅, 스토리지 클래스 메모리, 패브릭 기반 인프라와 컴퓨팅 등임.
- 6가지 정도가 2010년에 이어 자리를 지켰고, 그린IT와 데이터센터의 재구성, 보안 - 액티브 모니터링, 가용성을 위한 가상화는 2011년 목록에서 제외됐음.
- 반면 모바일 애플리케이션과 미디어 태블릿, 상황인식 컴퓨팅, 유비쿼터스 컴퓨팅, 패브릭 기반 인프라와 컴퓨터는 2011년 목록에 새롭게 추가됐음.

〈표7〉 가트너 선정 '2011년 전략 기술 톱10'

2010년 10대 전략적 기술 분야

- 1.클라우드 컴퓨팅
- 2.어드벤스드 애널리틱
- 3.클라이언트 컴퓨팅
- 4.그린 IT
- 5.데이터센터의 재구성
- 6.소셜 컴퓨팅
- 7.보안 - 액티브 모니터링
- 8.플래시 메모리
- 9.가용성을 위한 가상화
- 10.모바일 애플리케이션

2011년 10대 전략적 기술 분야

- 1.클라우드 컴퓨팅
- 2.모바일 애플리케이션 및 미디어 테블릿
- 3.차세대 애널리틱
- 4.소셜 애널리틱
- 5.소셜 커뮤니케이션 및 협업
- 6.비디오
- 7.상황인식 컴퓨팅
- 8.유비쿼터스 컴퓨팅
- 9.스토리지 클래스 메모리(SCM)
- 10.패브릭 기반 인프라 및 컴퓨터

■ 2011년 목록을 위해 수정된 분야 ■ 2011년 목록에 새롭게 추가된 분야 ■ 2011년 목록에서 제외된 분야

- 가트너는 전략 기술(strategic technology)을 향후 3년 내 회사에 중대한 영향을 미칠 잠재력을 지닌 기술로 규정하고 있음.
- 여기서 이 중대한 영향이 의미하는 요인은 IT 또는 사업의 높은 붕괴 가능성, 대규모 투자의 필요성, 또는 기술 채택 연착의 위험성 등을 포함.
- 전략 기술은 기존의 성숙한 기술, 또는 광범한 범위의 사용자들에게 적합해진 기존 기술이 될 수 있음.
- 또한 얼리어답터들에게 전략적 사업 이점을 획득할 기회를 제공하거나 향후 5년 내 중대한 시장 붕괴 가능성을 내포한 신흥 기술이 될 수도 있음.

기술명	내용
클라우드 컴퓨팅	클라우드 컴퓨팅 서비스는 개방형 퍼블릭(open public)에서 폐쇄적인 프라이빗(closed private)에 이르는 스펙트럼 상에 존재. 향후 3년에 걸쳐 이 양 극단 사이에서 접근법을 취하는 다양한 범위의 클라우드 서비스가 제공될 것. 다수의 회사들이 클라우드 서비스 임플리멘테이션을 원격 관리하는 관리서비스 또한 제공할 것. 가트너는 2012년까지 대기업들이 진 중인 클라우드소싱 의사결정과 관리를 담당하는 다이내믹 소싱 팀을 갖추게 되리라고 예측.
모바일 애플리케이션과 미디어 테블릿	2012년 말까지 12억 명의 사람들이 이동성(mobility)과 웹 사이 컨버전스에 이상적인 환경을 제공하는, 강화된 모바일 커머스가 가능한 핸드셋을 소지하게 되리라 예측.
차세대 애널리틱	미래 결과를 예측하는 데 단지 예전의 상호작용에 대한 과거 참조적 데이터를 제공하는 방식을 떠나 시뮬레이션 또는 모델을 작동시키고, 이 같은 예측을 실시간 시행함으로써 사업상의 개별 조치를 지원할 수 있는 가능성이 커지고 있음.

<p>소셜 애널리틱(Social Analytics)</p>	<p>사람, 화제, 아이디어 간 상호작용과 연계 결과를 측정, 분석하고 해석하는 과정을 기술하는 용어. 소셜 필터링, 소셜네트워크 분석, 정서분석(sentiment analysis), 소셜미디어 분석 기법과 같이 전문적인 분석 테크닉 다수를 포괄하는 상위 용어</p>
<p>소셜 커뮤니케이션과 협업</p>	<p>(1) 소셜 네트워킹 - 마이스페이스(MySpace), 페이스북(Facebook), 링크드인(LinkedIn)과 프렌드스터(Friendster)와 같은 사교용 프로파일 관리 제품을 비롯해, 사람 찾기와 전문가 찾기에 인간관계를 이해하고 활용하는 데 알고리즘을 적용하는 소셜네트워킹 분석(SNA: social networking analysis) 기술. (2) 소셜 협업 - 위키(wikis), 블로그, 인스턴트 메시징, 협업 사무실, 크라우드싱(crowdsourcing)과 같은 기술들. (3) 소셜 퍼블리싱 - 커뮤니티가 개인 콘텐츠를 취합해 유튜브(YouTube)와 플리커(Flickr)와 같은 유용하고 커뮤니티가 사용 가능한 콘텐츠 저장소를 만들 수 있도록 지원하는 기술. (4) 소셜 피드백 - 유튜브, 플리커, 디그(Digg), 딜리셔스(Del.icio.us), 아마존(Amazon)에서 보는 것처럼 특정 아이템에 대해 커뮤니티로부터 피드백과 의견을 얻어내는 것을 의미. 가트너는 2016년까지 소셜 테크놀로지가 대부분의 회사 애플리케이션에 통합되리라 예상. 기업들은 자체 소셜 CRM, 사내 커뮤니케이션과 협업, 퍼블릭 소셜 사이트 계획을 균형 잡힌 전략 안에 통합시켜야 할 것.</p>
<p>동영상(비디오)</p>	<p>동영상은 새로운 미디어 형태가 아니지만, 비-미디어 회사에서 이를 표준 미디어 유형으로 사용하는 사례가 급증. 디지털 사진, 소비자 전자제품, 웹, 소셜 소프트웨어, 통합된 커뮤니케이션, 디지털 텔레비전과 인터넷 기반 텔레비전, 모바일 컴퓨팅 등에서 진행중인 기술 트렌드 모두 동영상을 주류로 옮겨놓는 중요한 티핑포인트로 작용. 가트너는 향후 3년에 걸쳐 동영상은 대다수의 사용자들에게 아주 흔한 콘텐츠 유형이자 인터랙션 모델이 될 것으로 믿고 있으며, 2013년까지 대다수의 사용자가 하루동안 보게 되는 콘텐츠의 25% 이상이 사진, 동영상 또는 오디오 형태로 구현될 것으로 예측.</p>
<p>상황인식 컴퓨팅(Context-Aware Computing)</p>	<p>상황인식 컴퓨팅은 최종 수요자 또는 대상의 환경, 활동 연결성, 선호도에 대한 정보를 이용해 해당 최종 수요자와의 상호작용의 질을 향상시킨다는 개념에 중심. 가트너는 2013년까지 <포춘> 선정 500대 기업 중 절반 이상이 맥락인식 컴퓨팅 계획을 시행할 것이며, 2016년까지 전세계 소비자 대상 모바일 마케팅의 1/3이 맥락인식 기반에서 진행될 것으로 예측.</p>
<p>유비쿼터스 컴퓨팅</p>	<p>컴퓨터가 급증하고 일상의 사물이 RFID 태그와 그 후속 기술을 이용해 소통할 수 있는 기능을 부여 받으면서, 네트워크는 전통적 중앙집중식 방식으로 관리할 수 있던 규모 한도에 근접해 이를 뛰어넘게 될 것</p>
<p>스토리지 클래스 메모리(Storage Class Memory)</p>	<p>서버와 클라이언트 컴퓨터에 공간, 열, 성능, 내구성 등 핵심 특징점들을 갖춘, 스토리지 위계상의 새로운 레이어를 제공. 서버와 PC의 주요 메모리인 램(RAM)과는 달리, 플래시 메모리는 전원이 제거된 뒤에도 지속적임. 그 점에서 이는 정보가 저장되고 전원이 꺼지고 리부팅을 해도 정보를 잃지 않는 디스크 드라이브와 닮은 점이 많음.</p>

패브릭(Fabric) 기반 컴퓨터는 시스템이 패브릭 또는 스위치된 백플레인에 걸쳐 연결되어 있는 개별 구성 모듈로부터 통합될 수 있는 모듈 방식의 컴퓨팅

3.4. IBM 전망(Next 5 in 5)

- 미국의 컴퓨터 및 정보기기 제조업체 IBM은 향후 5년 내 시장을 강타할 기술혁신 5가지를 제시했음.

기술명	내용
초강력 배터리 기술	배터리 기능은 과거 1년에 7% 정도 개선되는 데 그쳤으나 향후 5년 내 현재 배터리보다 10배나 오래 쓸 수 있는 대신 크기는 더 작아진 배터리를 보게 될 것이라고 IBM은 전망
3차원 홀로그램 기술	특수안경이 필요하지 않은 3차원 홀로그램이 휴대전화와 TV를 포함해 모든 종류의 스크린에 영향을 줄 것이라는 관측
컴퓨터 난방 기술	컴퓨터 서버에서 발생하는 에너지를 모아 건물의 냉·난방에 쓰이게 된다는 것
개인화된 내비게이션	이미 안드로이드로 구동되는 스마트폰은 내비게이션으로도 사용 앞으로는 이 기술이 더욱 발전해 교통혼잡 시 우회로를 알려줄 뿐 아니라 주변 주차장 정보까지 제공하는 등 성능이 크게 향상될 거라는 게 IBM의 전망
시민 과학자 시대	향후 5년 내에 스마트폰이나 차량, 컴퓨터, 심지어 지갑 등에 장착된 센서가 과학자들에게 주변 환경과 관련한 각종 데이터를 실시간으로 제공하게 될 것이라고 관측 일반인들이 자신들의 개인정보를 과학자들에게 기부하는 것으로 '시민 과학자' 시대가 열릴 것이라고 전망

(2010.12.)

3.5. 타임 '그린 기술 20'

- 시사주간지 타임은 녹색산업의 부흥을 이끌 그린 기술20개를 선정하여 소개하였음.
- 이산화탄소 배출을 줄이기 위한 포괄적인 조약체결에는 실패했어도 주요국들은 녹색기술 성장을 위해 투자하고 있으며, 그 투자 금액도 계속 증가하는 추세임.

〈표8〉 타임 선정 그린기술 20

1. Recycling e-Waste	11. Fuel Cells
2. Algae Biofuel	12. Rooftop Wind Power
3. Algae food	13. Tidal Power
4. Thun-film Solar	14. Green IT
5. Molten Salt Storage	15. Green Concrete
6. Solar Tower	16. Green Building Materials
7. Custom Biofuels	17. Modular Nuclear Power
8. Electric Cars	18. Artificial Photosynthesis
9. Smart Meters	19. Waste to Energy
10. Lithium-ion Batteries	20. Biochar

4. 국내외 기관의 문화기술 키워드 요약

- 다음은 국내와 해외의 기관 및 연구소가 내놓은 CT 트렌드 및 키워드를 요약한 것임.
- 이 키워드는 이번 연구의 전략분야를 도출하게 될 FGI에 적용하고, 도식화해서 CT상품을 전망하는 데에 기초자료로 쓰일 것임.

4.1. 국내 기관 및 연구소

국가(기관)	주요 기술	비고
한국 정보통신산업진흥원 '2020 IT기술전망 및 시 사점'	클라우드 컴퓨팅 모바일 인터넷 사용자 인터페이스 도구 및 표준의 단순화 스마트 시스템 / 개인의료서비스 무선 통신 서비스 EaaS(Everything as a Service) IT 인프라 상품화 콘텐츠 중심의 IT 생태계 구축 시스템과 시설의 결합	

KT 경제경영연구소 '2020 IT산업 메가트렌드'	Human Centric IT시대 Hyper Connection Open Network Biz Eco Power Homo Narrans IT DIY 엔터프라이즈3.0 Emomagination(감성상상력)
LG경제연구원 '10대 미래 유망 기술'	원격화상진료 텔레프레즌스 3D프린터 글로벌 플랫폼 개발 신항국 대응기술 개발 저원가 설계 기술 개인화 치료 기술 / 예방 의료 기술 오감 인터페이스 인공지능 콘텐츠 제공시스템 인공지능 펫 몰입형 다공간 연계 U전시 체험 UX(User experience) Space 홀로그램형 에듀테인먼트 시스템
삼성SDS 선정 '2011 IT 8대 메가트렌드'	소셜 비즈니스(Social Business) 몰입형 인터페이스(Immersive Interface) 하이브리드 웹(Hybrid Web) 기기간 연동(Connected Device) 모바일 클라우드 서비스(Mobile Cloud Service) 지속적인 지능화 (Continuous Intelligence) 열린 협업(Open Collaboration) 서비스 지향 네트워크(Service-Driven Network)

4.2. 해외 주요 기관 및 연구소

국가(기관)	주요 기술	비고
독일 2030 글로벌 전문가 델파이 연구 '핵심기술'	위치기반 서비스 RFID 클라우드 컴퓨팅 시맨틱 웹 인공지능형 임베디드시스템	

Gatner 2011 전략기술 톱 10	클라우드 컴퓨팅 모바일 애플리케이션과 미디어 태블릿 차세대 애널리틱 소셜 애널리틱(Social Analytics) 소셜 커뮤니케이션과 협업 동영상(비디오) 상황인식 컴퓨팅(Context-Aware Computing) 유비쿼터스 컴퓨팅 스토리지 클래스 메모리(StorageClass Memory) 패브릭(Fabric)
MIT 2011 10대 혁신 기술	스마트 변압기 / 고체 전지 암유전자 기술 / 염색체 분리 인공세포 / 이웃 등급화 동상 암호화 / 클라우드 스트리밍 몸짓조정 / 해킹할 수 없는 암호
IBM 선정 5대 기술	초강력 배터리 기술 / 3차원 홀로그램 기술 컴퓨터 난방 기술 / 개인화된 내비게이션 시민 과학자 시대
타임 선정 그린기술 20	1. Recycling e-Waste 2. Algae Biofuel 3. Algae food 4. Thun-film Solar 5. Molten Salt Storage 6. Solar Tower 7. Custom Biofuels 8. Electric Cars 9. Smart Meters 10. Lithium-ion Batteries 11. Fuel Cells 12. Rooftop Wind Power 13. Tidal Power 14. Green IT 15. Green Concrete 16. Green Building Materials 17. Modular Nuclear Power 18. Artificial Photosynthesis 19. Waste to Energy 20. Biochar

5. 국내외 메가트렌드 분석

- 콘텐츠 상품을 전망하기 위해서 기술트렌드를 기반으로 사회 문화, 기술 정보, 경제 금융, 환경 기후, 정치 권력 등에 있어서의 메가트렌드를 분석해야 함.
- 이는 메가트렌드 분석을 통해서 미래를 전망할 수 있는 시나리오를 설정할 수 있기 때문이며, 이러한 밑그림은 새로운 유형의 CT 상품을 전망할 수 있게 함.

5.1. 사회, 문화



화재 발생시 마스크의 센서로 구조대상을 신속히 구조할 수 있는 콘텐츠



장소에 구애받지 않고 원격 화상으로 회의를 할 수 있는 콘텐츠



화재 발생시 마스크의 센서로 구조대상을 신속히 구조할 수 있는 콘텐츠



병원에 가지 않고도 화상으로 자신의 건강상태를 체크할 수 있는 콘텐츠

트렌드이슈

메가트렌드

- (1) 여성주도 사회와 스마트 오피스, 스마트사회 및 정부 구현
- (2) 고령화와 고독사회
- (3) 네트워크 사회와 SNS 비즈니스
- (4) 관광행태의 다양화 및 다변화
- (5) 관광산업의 융·복합화와 도시브랜드 제고
- (6) 가상현실의 구현. 가상지능 공간의 등장과 수요
- (7) 글로벌화, 다문화와 국가/민족의 이동성 증대.
- (8) 문화 다양화, 삶의 질, 여성, 노동유연화, 개인주의.
- (9) 웰빙과 건강문제에 대한 관심 증대(지속가능한 문화).
- (10) 권력 구조의 변화. 기술발전과 투명성의 증가, 네트워크 사회
- (11) 인구 구조의 변화(저출산, 고령화, 인구증가, 인구감소, 인구이동, 수명 증가, 가족 재구성 등)

- ▲ 고령화와 고독한 사회
- ▲ 인구 및 권력구조의 변화(양극화)
- ▲ 네트워크 사회
- ▲ 웰빙과 건강

5.2. 기술, 정보



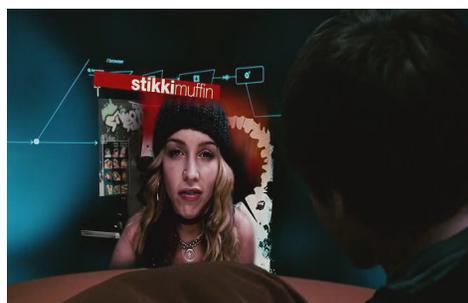
운동 도중 가족 혹은 지인과 커뮤니케이션을 할 수 있는 콘텐츠



쇼핑몰에 가서 옷을 고를 때 자기자신에게 더 잘 어울릴 수 있는 옷을 볼 수 있게 해주는 콘텐츠



안경 유리에 정보검색 및 음악, 영화감상까지 전부 구현해줄 수 있는 안경



스크린을 사이로 커뮤니케이션을 할 수 있는 콘텐츠

트렌드이슈

메가트렌드

- (1) 모바일, 인터넷을 기반으로 한 소셜 네트워크
 - (2) 3차원 입체 영상(3D)의 등장과 발달
 - (3) 카트로닉스(CARTRONICS)의 등장
 - (4) 태블릿PC 콘텐츠 기능성의 재조명.
 - (5) 전자책(eBook)의 새로운 도전
 - (6) 클라우드컴퓨팅 시대
 - (7) 네트워킹 서비스의 지속적인 진화
 - (8) 기술의 융복합화
 - (9) 교통과 IT의 융합
 - (10) 지능화와 로봇
 - (11) 기술발전예 따른 부작용 : 기술발전에 대한 도덕적 우려 증가, 신기술 악용 가능성
 - (12) 전통적 산업과 신기술 결합으로 고부가 가치산업으로 전환 등 새로운 시장 기회 창출, 기술의 융복합화와 함께 학문간 경계를 넘는 융합 현상 심화될 것
 - (13) 기술 패권주의의 우려와 무기술 주의
- 기술의 역작용으로 기술이 수반되지 않은 신자연주의적인 라이프가 등장.

- ▲ 소셜 네트워크
- ▲ 감성 미디어
(3D, VR, AR)
- ▲ 기술 융복합화
- ▲ 카트로닉스

5.3. 경제, 금융



창 밖의 사물을 확대하여 더 가까이 볼 수 있도록 해주는 자동차 콘텐츠



가상세계에서도 경제 관련 정보와 금융거래가 이루어짐



아침에 일어나서 스케줄 및 메일 등을 확인할 수 있는 거울 디스플레이 콘텐츠



언어가 달라도 서로 의사소통을 할 수 있도록 도와주는 확장 디스플레이 콘텐츠

트렌드이슈

메가트렌드

- (1) 경제 다극화(세계 경제 질서 변화)
- (2) 다양한 금융서비스 확대
- (3) 글로벌화(글로벌 경제시대)
- (4) 세계경제 통합, 국제 분업, 금융시장 패러다임 변화, 금융시장 다각화, (4) 지식기반경제 강화
- (5) 기업경영의 진화
- (6) 노동환경의 변화: 자동화, 노동의 유연성.
- (7) 경제 신패러다임: 자본주의 2.0(자본과 인력이동 통제, 자국 보호주의), 인터넷에 의한 자영업 보편화
- (8) 경제활동인구의 변화: 고령자, 여성의 경제활동 인구증가
- (9) 인구구조의 변화(고령화, 저출산) : 주택수요의 다양화.
- (10) 우리나라의 경제 성장 비전 2020년 4만달러 시대 진입
- (12) 소비여건: 소비패턴의 변화, 신 문화조류, 초고령 실버사회,
- (13) 양극화: 국가간/국가내(소득의 양극화, 기업의 양극화, 수출과 내수의 양극화, 고용구조
- (14) 기술발전에 따른 경제 변화: 융합기술, 디지털혁명(전통산업 및 타기술/산업과 IT 기술 융합을 통한 신산업 창출), 오픈소스 확산, 모든 것이 연결

- ▲ 글로벌, 지역화
- ▲ 지식기반 경제
- ▲ 소비시장 변화

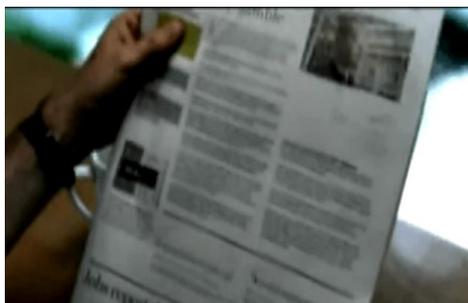
5.4. 환경, 기후



식물의 정보 및 상태를 스캔해주는 디스플레이 콘텐츠



높은 빌딩 숲 옥상에서 식물을 심어 환경에 부담을 덜어주는 그린 콘텐츠



종이를 사용하지 않고 유연한 디스플레이를 사용하여 원하는 정보를 신문보듯 찾을 수 있는 신문콘텐츠



종이를 사용하지 않고 스크린을 통하여 종이책처럼 볼 수 있는 효과를 가진 전자책 콘텐츠

트렌드이슈

- (1) 기후변화와 그린 IT
- (2) 환경오염
- (3) 자원고갈
- (4) 에너지 위기 (부족→대체)와 대체 에너지
- (5) 건강위해요인 증가
- (6) 문명 통합의 시대

메가트렌드

- ▲ 기후 환경변화
- ▲ 에너지 위기

5.5. 정치, 권력



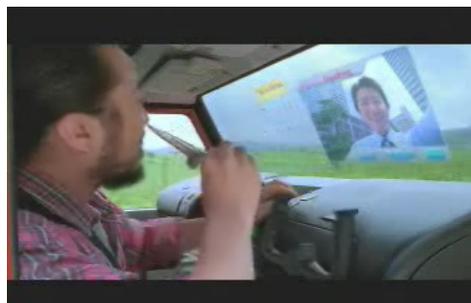
유비쿼터스 시스템은 모든 디바이스 안의 서비스를 가능하게 함



안전에 대한 욕구를 시스템적으로 해결함



버스를 기다리는 동안 정보를 얻을 수 있는 정류장 디스플레이 콘텐츠



자동으로 운전을 하여 주변의 정보를 알려주는 디스플레이 콘텐츠

트렌드이슈

메가트렌드

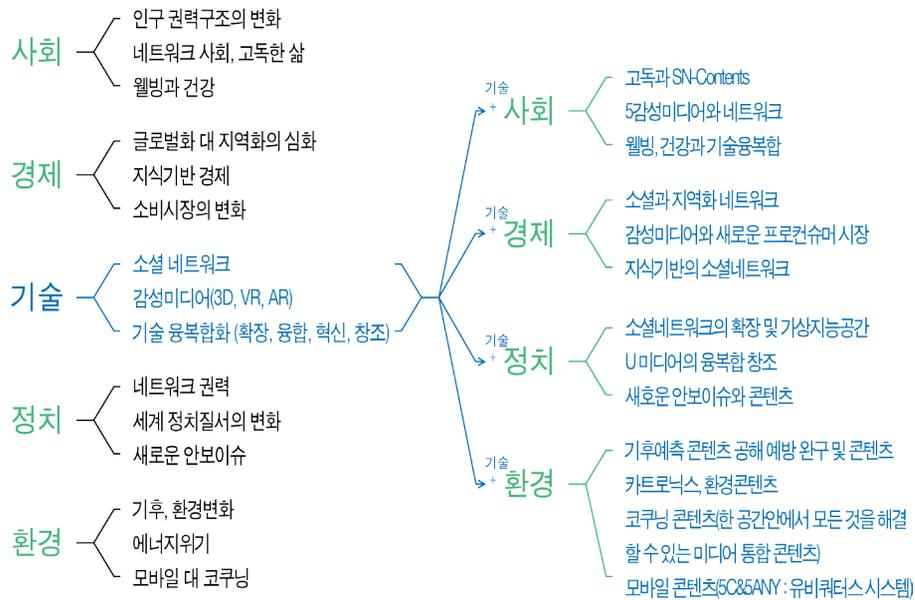
- (1) 네트워크 권력(거버넌스 변화)
- (2) 안전 위험성 증대
- (3) 북한 정세와 남북통합 문제
- (4) 글로벌화
- (5) 지역화
- (6) 정부역할 확대
- (7) 세계정치질서의 변화
- (8) 새로운 안보이슈 등장: 핵 확산, 국제범죄, 테러 위험 증가, 대량살상무기 확산, 위험성 증대
- (9) 종교와 문명의 충돌 : 이종문화/다문화
- (10) 자원 및 에너지 문제 : 자원의 무기화, 환경오염/물부족/자원 및 에너지 수급 문제
- (11) 지방의 중요성 확대
- (12) 중산층의 성장(글로벌 중간계층 성장)

- ▲ 네트워크 권력
- ▲ 세계 정치 질서 변화
- ▲ 새로운 안보이슈
- ▲ 다문화와 동북아 세력 다극화

6. 메가트렌드 분석을 통한 키워드 도출 단계

6.1. 스티프(Steep)별 트렌드 이슈와 3위 키워드

- 본 연구에서는 국내의 정보통신산업진흥원의 2011년 IT전망, 2020 IT 기술 전망, KT 경제경영연구소의 2020 IT산업 메가트렌드 외 10개 기관과 해외의 MIT 선정 2011년 10대 혁신기술, 독일2030 글로벌 전문가 델파이 연구, 가트너 선정 '2011년 전략 기술 톱10', 외 11개 기관을 통해 메가 트렌드 및 트렌드 이슈를 분석하여, 트렌드 이슈, 메가트렌드, 파생이슈 등을 아래와 같이 분석함.

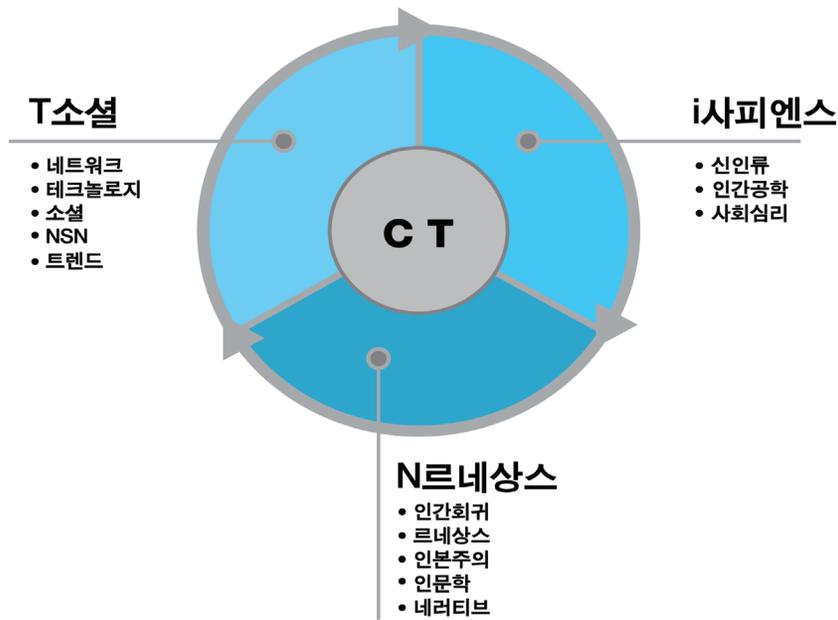


〈그림 1〉 기술을 중심으로 STEEP(사회, 기술, 경제, 환경, 정치)별 키워드

- 본 연구에서는 전략 상품을 효율적으로 도출하기 위해서 STEEP(사회, 기술, 경제, 환경, 정치)별 트렌드를 기반으로 3위 핵심 키워드를 추출함.
- 본 연구는 CT산업의 창의성과 혁신성에 주목함. 콘텐츠산업 분야의 전문가 및 관련 전공 교수를 대상으로 근 미래의 CT 미래를 전망하고 새로운 기회를 파악하기 위한 문화기술 관련 문헌 심층 조사 연구를 추진함.
- 본 연구는 분야별 콘텐츠 전문가 및 관련 전공 교수들이 참여한 심층 인터뷰 및 델파이를 적용한 인터뷰를 기반으로 미래 시나리오를 작성하고, 각 분야의 전문가의 검토를 거쳐 실현가능성 평가와 함께 미래 사회에서의 CT의 의미와 가능성, 미래의 트렌드, 혁신 등에 관한 시나리오를 작성하여, 3위 키워드를 도출함.

1차 : 3위 키워드 도출

국내 정보통신산업진흥원 외 11기관, 국외 가트너 선정 '2011년 전략 기술 톱 10', MIT 선정 2011년 10대 혁신기술 외 11기관을 통한 기술트렌드 분석하여, T소셜, i 사피엔스, N 르네상스 등 3위 키워드 도출.



(그림 2) 삼위 키워드 : N 르네상스, T소셜, i 사피엔스를 통한 CT기술의 포지셔닝

- T 소셜은 트랜스포메이션 및 테크놀로지 라이프스타일을 표현한 키워드로서, 소셜 네트워크, MSN, 트렌드를 반영한 노마드 세상을 반영함.
- i 사피엔스는 인터랙티브 미디어세상의 1인칭의 자아와 인텔리전트를 표현한 키워드로서, 신인류, 인간공학테크놀로지, 1인칭 주체자로서 느끼는 사회 심리를 표현함.
- N르네상스는 네트워크세상에서의 인간회귀와 내러티브를 적용한 키워드로서, 인문학으로의 회귀, 인본주의, 새로운 르네상스 세상을 표현함.
- 즉, 이 '삼위 키워드'를 요약하면, 모든 메가트렌드와 기술 트렌드가 인간(Human)을 중심으로, 인간 공학을 중심으로, 인본을 중심으로 이루어지고 있으며, 이를 기반으로 N세상의 네트워크와 새로운 형태의 i 코드(아이폰, 아이패드 등)가 출현하면서, 새로운 형태의 신인류가 탄생하고 있음을 표현함.

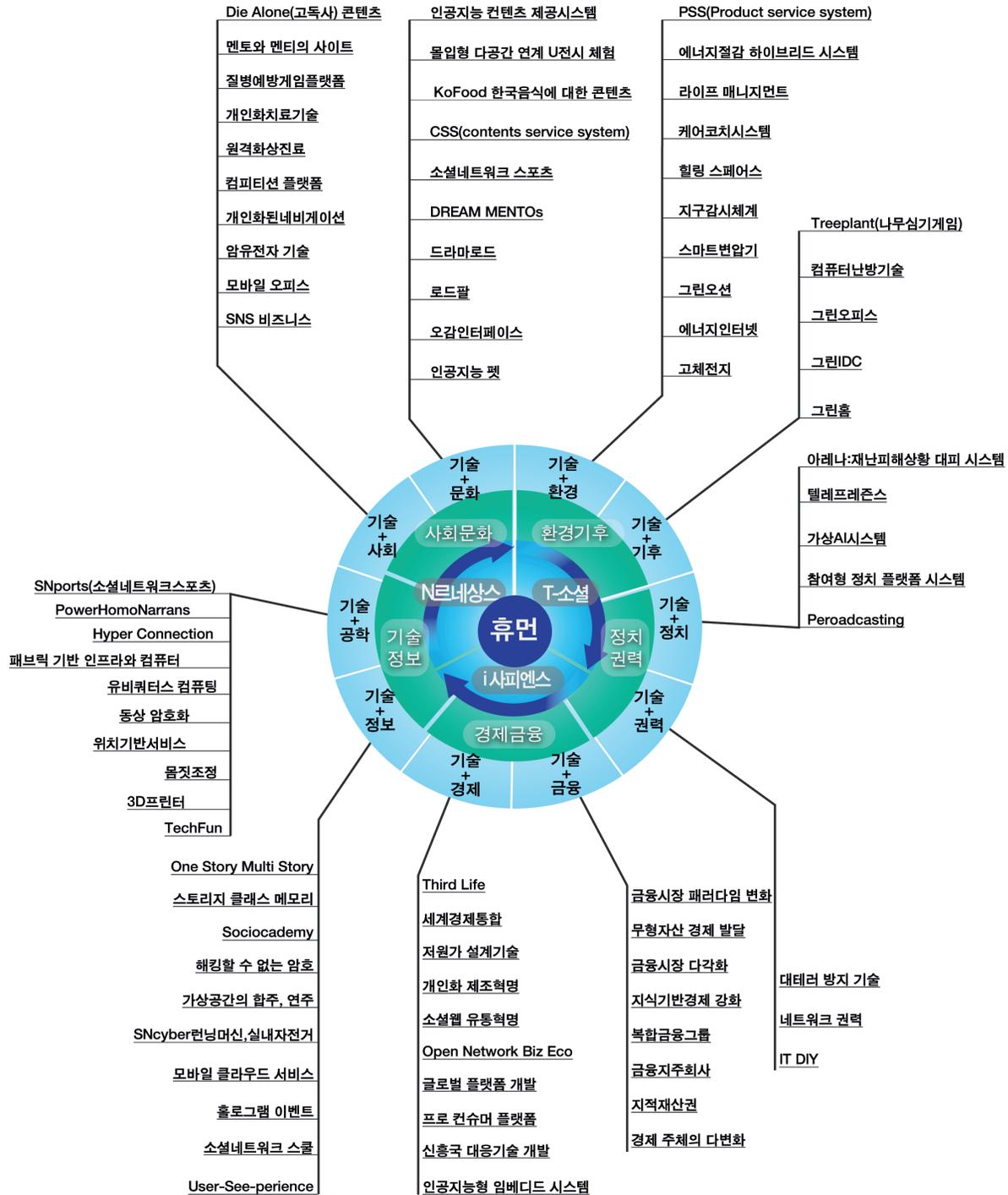
6.1. 3위 키워드와 CT트렌드 기술로드맵

- 기술 중심의 세계에 익숙한 인류는 새로운 N 르네상스와 인본주의를 회복하고자 하지만, 이는 유비쿼터스 시스템에 적용된 신인류라 할 수 있음.
- 이러한 신인류의 삼위 키워드를 중심으로 STEEP(;사회, 기술, 경제, 환경, 정치)별 메가 트렌드와 메가 키워드의 이슈를 살펴 보고, 이를 기반으로 CT전략제품의 시나리오를 설정하고, CT 트렌드 로드맵을 구현하고자 함.

〈표 9〉 3위 키워드와 CT트렌드 기술로드맵

삼위 키워드	Steep	메가트렌드	메가 키워드 도출
T소셜	정치 권력	인구권력구조의 변화(양극화)	차세대 SNS
		소셜 네트워크	소셜 커뮤니케이션
		세계 정치 질서의 변화	참여형 정치 플랫폼시스템
		네트워크 권력	Peroadcasting
	기술	새로운 안보 이슈	가상AI 안전 시스템
		문화	감성미디어(3D, VR, AR)
i 사피엔스	사회 문화	기술 융복합화	Tech FUN. 기술의 확장, 융합, 혁신, 창조
		네트워크 사회, 고독한 삶	고독한 사회, 싱글족
	경제 금융	모바일 대 코쿠닝	라이프매니지먼트, 유비쿼터스
		지식기반 경제	유통혁명
		소비시장의 변화	프로 컨슈머
		글로벌화 대 지역화의 심화	서드라이프, 개인화 제조 혁명
N르네상스	환경	기후, 환경 변화	환경보호, treeplant 기후 예측 콘텐츠
		웰빙과 건강	KOFood, 질병예방
	기후	에너지 위기	에너지절감 하이브리드 PSS(Product service system)

- 위의 표처럼 삼위 키워드를 중심으로 STEEP(;사회, 기술, 경제, 환경, 정치) 별로 메가 트렌드와 키워드를 돌출하여 CT 트렌드 기술로드맵으로 표현하면 아래의 다이어그램과 같음.



〈그림 3〉 다이어그램으로 표현한 IT 트렌드 기술 로드맵



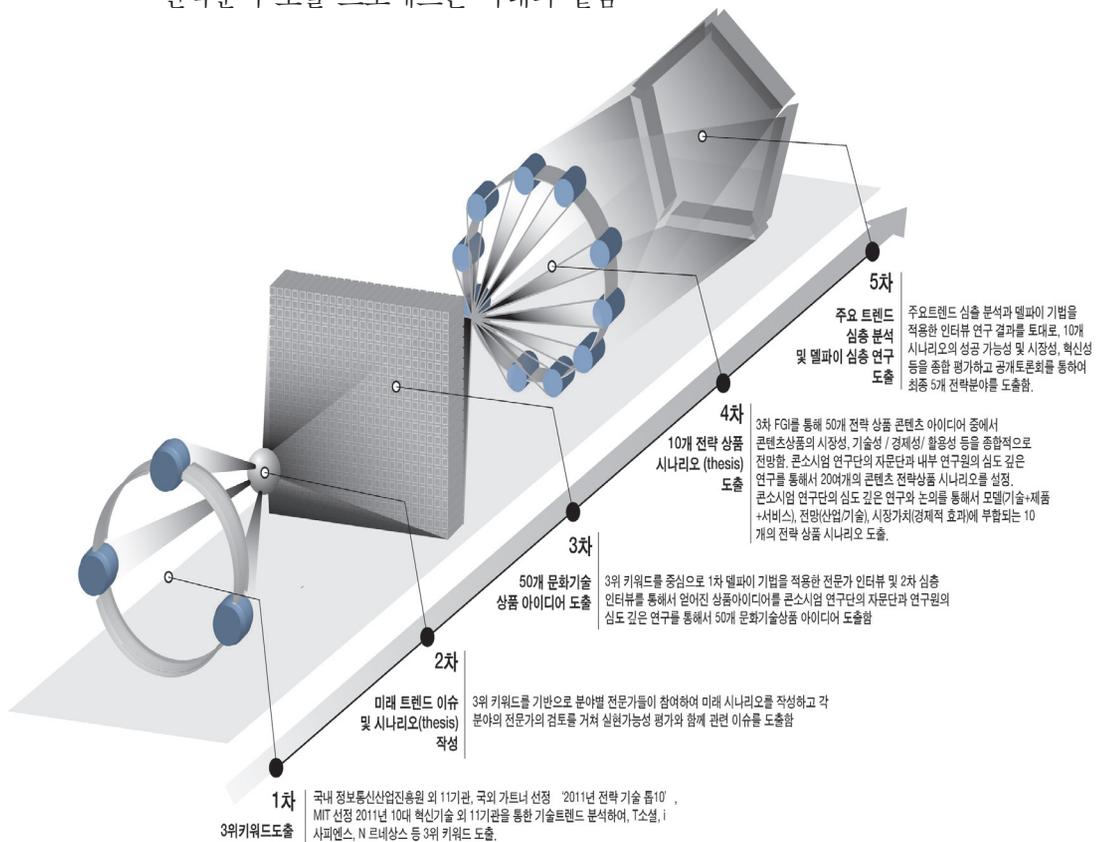
Ⅲ 심층인터뷰를 통한 전략제품 아이디어 도출

kocea

Ⅲ. 심층인터뷰를 통한 전략분야 아이디어 도출

1. 전략분야 도출과정과 전문가 선정과정

- 본 연구에서는 미래 트렌드와 메가트렌드 및 메가 키워드를 기반으로 3위 키워드인 T소셜, i 사피엔스, N 르네상스를 도출함. 이를 기반으로 미래트렌드 이슈 및 시나리오를 작성하고 문화기술에 대한 시나리오 및 문화기술 관련 콘텐츠 상품 아이디어를 이끌어 내고자 델파이기법을 적용한 전문가 인터뷰와 심층인터뷰, FGI를 진행함.
- 전략분야 도출 프로세스는 아래와 같음



〈그림 4〉 전략 분야 심층 도출과정

- 전문가 선정 프로세스 기준은 다음과 같음.



2. 삼위키워드를 기반으로 한 아이디어 도출

2.1. 델파이기법을 적용한 전문가 인터뷰

- 본 연구에서는 미래 트렌드와 메가트렌드, 메가 키워드를 기반으로 3위 키워인 T소셜, i 사피언스, N 르네상스를 도출하고 전문가의 인터뷰를 통해서 창조적이면서도 혁신적인 문화기술 전략 제품을 도출하기 위해, 델파이 기법을 적용한 심층 인터뷰를 실행함.
- 델파이기법을 적용한 인터뷰 중에는 아이디어 발상회의도 추가로 진행했는데, 이는 창조적인 사고 능력을 자유롭게 표현해내는 과정 속에서 새로운 상품 아이디어를 도출할 수 있을 것으로 기대함.
- 이를 위해 광고 크리에이티브 전문가를 초빙할 것에 의견을 모으고, 자체 자문단과 내부 연구원을 주축으로 광고인과 문화예술인 중에서도 최소한의 인원을 초청해서 아래의 삼위키워드를 기반으로 메가트렌드를 도출해서, 개별 인터뷰 및 아이디어 회의를 진행함.

〈표 10〉 삼위키워드와 메가트렌드

삼위 키워드	STEEP	메가트렌드
T 소셜	정치권력	인구권력구조의 변화(양극화)
		소셜 네트워크
		세계 정치 질서의 변화
		네트워크 권력
	기술문화	새로운 안보 이슈
		감성미디어(3D, VR, AR)
i 사피엔스	사회문화	기술 융복합화
		네트워크 사회, 고독한 삶
	경제금융	모바일 대 코쿠닝
		지식기반 경제
		소비시장의 변화
		글로벌화 대 지역화의 심화
N 르네상스	환경기후	기후, 환경 변화
		웰빙과 건강
		에너지 위기

- 제시된 삼위 키워드의 STEEP별 메가트렌드와 기술 트렌드를 기반으로 한 설문지를 토대로 델파이기법을 적용한 조사 및 인터뷰를 실행함.
- 이를 요약하면 다음과 같음.

아이디어 키워드	내용
1 User-See-perience 시각, 행동으로 직접 체험	K-Pop의 유럽 진출은 새로운 한류 콘텐츠로 재탄생될 것으로 예상. 시각적인 감성을 태블릿 PC의 앱이나 e-book을 통해서 커뮤니케이션하게 될 것으로 예상.
2 SNCyberExperience (SNS + Cyber + Experience)	가상현실 또는 증강현실을 기반으로 한 헤드셋을 끼고 오솔길, 가로수길, 산악길 등을 달릴 수 있는 소셜 네트워크 기반의 결합형 가상체험 시스템 (SNpots 러닝머신, SNpots 실내자전거)
3 서드라이프(Third Life)	세컨드 라이프의 업그레이드된 개념으로서 현재의 2D 기반, 텍스트 중심의 SNS가 가지는 단순하고 편리한 인터페이스에 3D콘텐츠를 가미한 생산 중심의 가상세계

4	플로우(flow) 스포츠 가상 체험	인간의 본성 중 몰입하고자 하는 본성을 기반으로 한 가상체험 익스트림 스포츠 콘텐츠.
5	로드팔	혼합현실이 적용된 3D 콘텐츠. 펜팔의 개념처럼 로드(road)팔 콘텐츠를 만들어서 풍경 있는 길을 친구와 함께 걸어가며, 커뮤니케이션할 수 있는 가상체험 SNS 시스템.
6	드라마 로드	한류 드라마의 주인공이 걸었던 길을 콘텐츠화 해 직접 걷게 하는 것, 영화나 드라마 속의 길이 될 수도 있고 베스트셀러나 문학 속의 길이 될 수도 있음.
7	Peroadcasting 1인방송 + SNS의 결합	1인 방송과 SNS가 결합해 콘텐츠를 생산하고 공유하게 하는 시스템. 궁극적으로 콘텐츠 생태계를 구축할 수 있음.
8	지구촌의 가상 제국	세컨드 라이프의 개념, 하나의 가상 세계를 건설해 각 나라에 개념을 정립함. 현실세계와 역학관계가 달라진다면 흥미 있는 콘텐츠가 될 수 있음.
9	Next SNS	매슬로우이론에서 빠진 부분이 재미와 쾌락 두 가지라 할 수 있음. 재미와 쾌락이 인간을 더 많이 끌어들이는 힘을 가지고 있음.
10	Dream Mento's	슬로건 make your dream. 꿈을 중매하는 것이 왜 불가능하나 하고 생각한 사업
11	Die Alone 고독사	일본 사회에서 확대되고 있는 1인 가정과 있는 고독사. 동시에 한국에 번지고 있는 개인화 경향을 기반으로 콘텐츠가 각광받을 것.
12	Sociocademy 소셜네트워크스쿨	마이애미 애드 스쿨, 영국의 창조학교처럼 스토리텔링이나 아이디어나 콘텐츠를 만들어낼 수 있는 양산시킬 수 있는 학교, 허브, 소셜 유니버시티가 만들어질 수 있는 맥락
13	KOFood 한국 음식에 대한 콘텐츠	일본에는 한국 음식 콘텐츠에 대해 존경심을 갖고 있음. 한류의 한축으로 한국 음식 정보와 관련 콘텐츠를 구축.
14	뮤직디지털팔만경 사물 놀이 리듬 악보화	김덕수씨가 사물놀이 리듬을 악보화 작업을 했음. 한국 리듬은 악보가 없음. 그것을 악보화 시켜야 세계화가 된다는 취지. 전통의 체계화가 세계화의 첫걸음.
15	Next SNS	새로운 단어나 개념을 만들어내어야 한국이 새로운 트렌트 강대국이 될 수도 있음.
16	TechFun 기술적인 재미요소	네트워킹에 재미가 결합, 사람을 네트워킹 시켜주는 스토리가 필요.

* 참조 : 본 보고서에 기입된 아이디어 키워드는 사전적인 명칭이 아닌 콘텐츠의 상품 아이디어를 개념적으로 구체화한 언어임. 즉, 델파이기법의 심층인터뷰를 통해서 유추된 명칭이므로, 기존에 사용된 사전적 개념과 다를 수 있음.

2.2. 메가트렌드를 기반으로 도출한 콘텐츠상품 아이디어

- 1차 아이디어회의를 통해 트렌드 파생이슈를 도출하고, 문화기술에 대한 키워드 및 문화기술 상품 아이디어를 도출하면 다음과 같음.

	steep	메가트렌드	콘텐츠 상품 아이디어
T 소셜	정치 권력	네트워크 권력	Peroadcasting(1인방송 + SNS의 결합)
		세계 정치 질서의 변화	참여형 정치 플랫폼시스템.
		새로운 안보 이슈	시물렉스(아레나:재난피해상황 대피 시스템. 가상AI 시스템)
	기술 정보	소셜 네트워크	User-See-perience Sociocademy 소셜네트워크스쿨
		감성미디어 (3D, VR, AR)	SNCyberExperience(SNCyber런닝머신, SNCyber 실내 자전거, SNCyber cosmos) 3D프린터, 홀로그램 이벤트
		기술 융복합화 (확장, 융합, 혁신, 창조)	Social-music-Collaboration(가상공간의 합주, 연주), One Story Multi Story - OSMS TechFun 기술적인 재미요소
i 사피 엔스	사회 문화	인구 권력 구조의 변화 (양극화)	Next SNS -멘토와 멘티의 사이트, 컴피티션 플랫폼
		네트워크 사회, 고독한 삶	CSS(contents service system), SNports(소셜네트워크 스포츠), 로드팔, 드라마로드 DREAM MENTO's, Die Alone(고독사) 콘텐츠
		웰빙과 건강	KOFood 한국 음식에 대한 콘텐츠 질병 예방게임 플랫폼
	경제 금융	글로벌화 대 지역화의 심화	Third Life(지구촌의 가상 제국) 개인화 제도 혁명
		지식기반 경제	소셜웹 유통혁명
		소비시장의 변화	프로 컨슈머 플랫폼
N 르네상스	환경 기후	기후, 환경 변화	힐링 스페이스, treeplant(나무심기게임)
		에너지 위기	에너지절감 하이브리드 시스템, PSS(Product service system) 제품 서비스 융합이란 뜻
		모바일 대 코쿠닝	케어코치시스템, 라이프매니지먼트 웰빙 플랫폼, 유니버설 시스템 무기술 시스템, 자연회귀 플랫폼

* 참조 : 본 보고서에 기입된 아이디어 키워드는 사전적인 명칭이 아닌 콘텐츠의 상품 아이디어를 개념적으로 구체화한 언어임. 즉, 델파이기법의 심층인터뷰를 통해서 유추된 명칭이므로, 기존에 사용된 사전적 개념과 다를 수 있음.

3. 2차 심층인터뷰를 통한 전략상품 도출

3.1. 2차 심층인터뷰와 아이디어 상품

- 본 연구팀에서는 2차로 STEEP별 메가트렌드와 문화기술 트렌드를 기반으로 심층인터뷰를 진행했음.
- 2차 심층인터뷰의 목적은 1차에서 도출된 아이디어 전략 상품에 대해 확인하고, 다양한 분야의 문화기술 전문가로부터 심층적인 전략상품 도출을 이끌어내기 위해서임.

2차: 미래 트렌드 이슈 및 시나리오(thesis) 작성

3위 키워드를 기반으로 분야별 전문가들이 참여하여 미래 시나리오를 작성하고 각 분야의 전문가의 검토를 거쳐 실현가능성 평가와 함께 관련 이슈를 도출함

3차: 50개 문화기술 상품 아이디어 도출

3위 키워드를 중심으로 1차 델파이 기법을 적용한 전문가 인터뷰 및 2차 심층 인터뷰를 통해서 얻어진 상품아이디어를 콘소시엄 연구단의 자문단과 연구원의 심도 깊은 연구를 통해서 50개 문화기술상품 아이디어 도출함

- 2차 심층인터뷰는 개별적으로 이루어졌으며, 분야별 문화기술 트렌드를 기반으로 해서 심층적으로 이루어졌음.

전문가	CT 관련 키워드	비고
강민혁 (넥슨 대외정책실팀장)	오픈형 게임 생태계 플랫폼 / 캐주얼 게임 고독사족 게임 / 게임 생태계 SNG 소셜 네트워크 게임	
장순일 (SK 와이번스 마케팅그룹장)	스포테인먼트 스포츠 익스피리언스 SQ Edu-Sportainment Behind Story in Sports	

정지훈 (관동대 명지의대 IT 융합 소장)	앵그리 버드 / 안드로봇 / Total Immersion D' STRICT / 이미지 2 플레이 스타탄생 플랫폼 / 글로벌 플랫폼 ART FX / 스타시브웍스 환자 맞춤형 감성 시스템 힐링 스페이스 / 캐어코치 디드젯(did jet) / CSS(contents service system) PSS(Product service system) 더 비기스트 루저 (The biggest loser) EAT street / 칭찬 릴레이 treeplanet / 미디어 아트 시각장애인을 위한 감성형 토의 스타발굴 플랫폼
신의섭 (엔트로피테크 대표) 정성모 (한양사이버대학 교수)	텔레커뮤니케이션 인맥추천기술 다중에이전트 시물렉스(아레나)
서승우 (부산국제영화제전용극장 공연팀장)	3D 멀티 복합형 공연
이진규 (부산영상위원회 벤처 센터장)	One Source Multi use(원소스멀티유즈) 대형화 복합화

*참조 :본 보고서에 기입된 아이디어 키워드는 사전적인 명칭이 아닌 콘텐츠의 상품 아이디어를 개념적으로 구체화한 언어임. 즉, 델파이기법의 심층인터뷰를 통해서 유추된 명칭이므로, 기존에 사용된 사전적 개념과 다를 수 있음.

3.2. 삼위 키워드를 기반으로 한 50개의 아이디어

- 삼위 키워드인 3위 키워드인 T소셜, i 사피엔스, N 르네상스를 기반으로 1차, 2차 인터뷰를 통해 콘소시엄 연구단의 자문단과 연구원의 심도 깊은 연구를 통해서 50개 문화기술상품 아이디어를 도출함
- 50개 전략상품 콘텐츠 아이디어

〈표 11〉 콘텐츠 상품 아이디어

T 소셜	<p>1. SNS Relationship 플랫폼 2. 한류 컴패션 플랫폼 3. 한류 트레이닝 플랫폼 4. Personal-casting(1인방송+SNS의 결합) 5. 참여형 정치 플랫폼 6. 시물렉스 아레나 (재난피해상황대피시스템. 가상 AI 시스템) 7. User-See-Experience 5. Social Academy 소셜네트워크스쿨 8. SN(Social Networking) CyberExperience(소셜 네트워크와 결합한 사이버 체험형 콘텐츠) 9. SN(Social Networking) Cyber 러닝머신, 10. SN(Social Networking) Cyber 실내자전거, 11. SN Cyber Cosmos(Social Networking 사이버 우주여행) 12. Social-music-Collaboration(가상공간의 합주, 연주), 13. One Story Multi Story - OSMS 14. SNS 공연시스템 15. SNG 소셜 네트워크 게임 16. 클라우드 크리에이티브 플랫폼(Cloud Creative Platform) 17. 3D 멀티 복합형 공연시스템(3D, 홀로그램 등 첨단 기술이 접목된 공연 시스템)</p>
i 사피엔스	<p>18. Next SNS (멘토와 멘티의 사이트) 19. CSS(contents service system, 소셜 네트워킹 시스템을 통해 콘텐츠를 제공하는 새로운 커뮤니케이션 서비스) 20. SNS 드라마 로드 21. DREAM MENTO's, 22. Die Alone(고독사) 콘텐츠 플랫폼 23. 케어 코치 시스템(건강 관리 및 지도 시스템) 24. 라이프 매니지먼트(건강 생활 관리 및 지원 시스템) 25 환자 맞춤형 감성 시스템과 힐링 스페이스(Healing Space) 26. 한국 음식에 대한 콘텐츠 27. 질병예방 게임 플랫폼 28. Third Life(지구촌의 가상 제국) 29. 개인화 제조 혁명(누구나 창의적인 제품을 만들어 쓰거나, 자신이 만든 것을 직접 판매하게 되는 제조 2.0 시대) 30. 소셜 웹 유통혁명 31. 프로슈머 플랫폼(제품 개발 단계에서부터 소비자가 참여해 소비자의 아이디어를 반영하여 제조하는 플랫폼) 32. 다중 에이전트(AI) 서비스 시뮬레이터 시스템 33. 게이미피케이션 상품(Gamification, 치료, 학습 등에 재미를 접목한 상품) 34. 인공지능(AI) 펫, 35. 뇌 과학 관련 '뉴로틀' 게임 및 힐링 기기 36. 반기술적 경향의 문화관광 콘텐츠 상품(템플스테이) 37. 문화 콘텐츠(스토리텔링 등) 인스티튜트(교육사업) 38. D' STRICT 3D 공연 커뮤니케이션 39. 글로벌 스타탄생 플랫폼</p>
N 르네상스	<p>39. tree-plant(나무심기게임) 40. 에너지 절감 하이브리드 시스템 41. PSS(Product service system, 제품 서비스 융합 시스템) 42. 웰빙 플랫폼 43. 유니버설 시스템(장애, 국적, 성별, 연령 등과 상관없이 누구나 쉽게 접근하고 편리하게 이용할 수 있는 시스템) 44. 무기술 시스템 45. 자연회귀 플랫폼 46. 가상 체험형 노래방 47. 디드젯(did jet)류 CSS(contents service system) 48. 스포테인먼트(Spo-tainment) 49. 가상 내추럴 익스피리언스(가상현실 자연 체험) 50. 오픈형 게임 생태계 플랫폼 / 캐주얼 게임</p>

본 보고서에 기입된 아이디어 키워드는 사전적인 명칭이 아닌 콘텐츠의 상품 아이디어를 개념적으로 구체화한 언어임. 즉, 델파이기법의 심층인터뷰를 통해서 유추된 명칭이므로, 기존에 사용된 사전적 개념과 다를 수 있음.

4. 분야별 콘텐츠 아이디어 상품 도출

4.1. 분야별 아이디어 상품 도출 요약

- 3위 키워드를 중심으로 1차 델파이 기법을 적용한 전문가 인터뷰 및 2차 심층 인터뷰를 통해서 얻어진 상품아이디어를 콘소시엄 연구단의 자문단과 연구원의 심도 깊은 연구를 통해서 얻어진 아이디어 상품을 분야별로 살펴보면 다음과 같음.

부문	도출된 콘텐츠 상품	FGI 전문가 의견
게임, 만화 · 애니메이션, 영화, 캐릭터	1. 오감 만족 맞춤 게임 2. 디드젯(did jet)류의 헬스게임 캐릭터시스템 3. SNG 오픈형 게임 생태계 플랫폼 4. 실감형 4D의 진화 홀로그램 UX시네마	1. 재미를 기반으로 한 상품이나 서비스. 즉, 게이미피케이션(Gamification)의 성장 전망은 높다고 평가. 2. 소비자의 근미래 니즈와 결합한 상품이 되어야 함. 3. 부문이 아니라 각 콘텐츠별 세분화된 트렌드 조사 후 상품화 개념을 도출해야 함.
방송, 통신, 모바일, 소셜	1. Percasting Studio system (소규모 스튜디오) 2. SNS Relationship 플랫폼 3. 코리아웨이브 컴퓨터션 한류 트레이닝 플랫폼	1. Pro_Ture의 대두로 퍼캐스팅스튜디오는 매뉴얼화가 된다면 시장성이 있음. 2. SNS Relationship(멘토/멘티)은 기존의 SNS와 차별성을 확보해야 함. 3. API기술 관련 (교육) 콘텐츠가 부재한 상황.
의료 실버, 스포츠, 관광, 에듀테인먼트	1. SNpots 런닝머신 2. 스포테인먼트 플랫폼 3.케어 코치 시스템/ 라이프 매니지먼트 4.환자 맞춤형 감성 시스템 / 힐링 스페이스 5. 고독사 콘텐츠 플랫폼	1. SNpots 런닝머신은 VR을 활용한 실버세대의 재활과 관련된 콘텐츠로 활용될 수 있음. 2. 뇌과학(뉴로툴)과 관련된 장난감, 힐링 기기 등이 유망함. 3. 고독사회와 관련, 인공지능 펫을 구체적인 콘텐츠라 할 수 있음.
문화예술 (공연, 전시, 국악, 공예)	1. D' STRICT 류의 실사 배경 시스템 2. 클라우드 크리에이티브 플랫폼 3. 3D 멀티 복합형 SNS 공연시스템 4. 다중 에이전트(AI) 서비스시뮬레이터시스템	1. 가상 체험 형태의 콘텐츠(홀로그램 노래방) 2. 문화예술 분야에 대한 지원 우선

- 향후 트렌드에 대한 전문가의 전망으로는 1. 핵가족화 개인주의 확산으로 고독 사회 도래 2. 프로그래밍 사업의 활성화 3. 반기술(템플스테이 등) 경향의 대두 4. 기술 평준화로 인한 스토리텔링의 강화 5. 개인형 IT디바이스 관련 콘텐츠 활성화를 들었으며, 새롭게 대두될 만한 분야별 CT 상품으로는 아래와 같은 의견을 내놓았음.

부문	콘텐츠 상품	비고
게임, 만화·애니메이션, 영화, 캐릭터	게이미피케이션 상품 (나이키 플러스, 포스퀘어 관련 등)	
방송, 통신, 모바일, 소셜	첨단 디바이스 기반 미니 콘텐츠 (5분 드라마, 영화 등 방송 콘텐츠 등)	
의료 실버, 스포츠, 관광, 에듀테인먼트	1. 인공지능(AI) 펫 2. 뇌과학 관련 '뉴로틀' 게임 및 힐링 기기 3. 반기술적 경향의 문화관광 콘텐츠 상품(템플스테이) 4. 문화 콘텐츠(스토리텔링 등) 인스티튜트(교육사업)	
문화예술 (공연, 전시, 국악, 공예)	가상체험형 노래방 (스타홀로그램 기술, 촬영 기술 결합)	

4.2. 게임, 만화, 애니메이션, 영화, 캐릭터 전략분야 제품 전망

- 게임, 만화 애니메이션, 영화, 캐릭터 분야에서는 실감형 미디어와 오감 만족형 콘텐츠가 대세를 이룰 것으로 전망됨.
- 바람, 향기, 촉각, 움직임 등 사용자가 오감으로 느낄 수 있는 정보를 제공하고 사용자와 교감을 통하여 새로운 경험을 제공하는 것이 큰 축임.
- 3D 4D 홀로그램 등 다양한 영상 기술의 발달로 실감형 콘텐츠가 게임, 만화 애니메이션, 영화, 캐릭터 분야를 주도할 것으로 보임.
- 게임의 경우 단순히 유희와 흥미 요소로서의 게임 자체에만 머물지 않고 다양한 분야의 사회 문화 콘텐츠와 융합한 '게이미피케이션(Gamification)'이 확대될 것으로 전망됨.
- 의료와 마케팅, 교육 등의 콘텐츠에 흥미를 유발해 접근 장애 요소를 제거하는 역할을 하게 될 것으로 보임.

콘텐츠 상품	게임, 만화 애니메이션, 영화, 캐릭터
오감 만족 맞춤형 게임	증강현실(AR)이나 모션인식 등 인터페이스 자체가 마우스, 키보드가 아닌 자신의 몸, 눈 등 사람의 오감이 인터페이스가 되어 직접 게임을 체험하고 몰입하게 됨
디드겟(did jet)류의 헬스게임 캐릭터 시스템	닌텐도 DS에서 꽃을 수 있는 혈당계. 콘텐츠 요소를 도입해서 바이엘이 녀 임 다운(KNOCK' em DOWN)이란 게임을 도입해서 만든 대결 게임. 혈당계에 체크를 잘 해야 게임 속 캐릭터의 능력치가 올라감
SNG 오픈형 게임 생태계 플랫폼	게임 산업군의 리더로써 갖고 있는 지식이나 기술들을 공유하기 위해 대한민국 게임업에 종사하는 모든 사람들, 게임 외에 종사하는 모든 사람들이 누구든지 가서 노하우를 공유할 수 있는 장을 마련. 게임의 플랫폼을 진화시켜서 게임의 콘텐츠를 진화시켜나감.
실감형 4D의 진화 홀로그램 UX시네마	오감을 체험할 수 있는 영화 애니메이션 시스템, 시각 및 청각, 후각 등은 센서가 개발됨. 특히 시각적인 경우에 있어서 홀로그램을 통한 감성 체험을 할 수 있음.

4.3. 통신, 방송, 모바일, 소셜 전략분야 제품 전망

- 드라마에 한정되어 아시아에 머물던 한류가 K-POP 열풍을 계기로 유럽을 넘어 세계를 강타하면서 다양한 한류 기반 콘텐츠가 내수 시장과 글로벌 시장에 진출하게 될 것으로 전망.
- 고독사와 고독사회의 도래로 개별화된 소비자를 위한 방송 통신 콘텐츠와 관계 맺기를 욕망하는 소셜 네트워킹 서비스가 다양한 형태로 진화하게 될 것으로 보임.
- 지난 10년 준비되어온 방송과 통신의 융합으로 네트워크 콘텐츠 디바이스 간 가치 사슬이 재구성되어 경계가 없어짐. 이로 인해다양한 문화 콘텐츠가 필요할 것으로 전망.
- 스마트폰과 태블릿 PC등 개인화된 디바이스에 맞는 '모바일 디바이스 맞춤형 콘텐츠'의 생산과 유통, 소비가 각광받게 될 것으로 보임.
- 4세대 통신기술 LTE 서비스가 시작되면서 대용량, 고품질의 콘텐츠가 '끊김없이' 제공되는 환경이 조성되어 보다 안정적인 콘텐츠 공급과 유통이 가능해짐.

콘텐츠 상품	통신, 방송, 모바일, 소셜
Percasting studio system (소규모 스튜디오)	미국이나 프랑스 등에서는 단편을 제작하는 스튜디오가 인기. ART FX 등에서는 높은 퀄리티의 필름이 제작, 유튜브 등에서 빅히트를 치고 있음. 소수의 사람들이 3분 짜리 FX 영상을 만들어 냄. archiver의 경우 백만명 가까이 본 작품.

SNS Relationship 플랫폼	멘토와 멘티의 사이트: 페이스북이 인간 관계 중심이라면 트위터는 전파 중심인데 트위터와 페이스북이 합쳐져서 괜찮은 사람들의 네트워크 거기에 들어가면 주위로부터 존경을 받을 수 있는 욕구를 충족할 수 있음. 멘토와 멘티간의 연결을 주선해주면서 서로 능력을 키워줌. 멘토가 된다는 것은 자기 자신의 존경의 의미
코리아웨이브 컴퓨터션 한류 트레이닝 플랫폼	방송프로그램 제작기술로서, 스타탄생플랫폼이라도 함. 저스틴 팀버레이크가 마이스페이스를 인수해서 아메리칸 아이돌의 플랫폼을 계획. 제야에 묻혀 있는 사람들을 발굴해서 스타탄생 플랫폼으로 사용할 목적. 한류를 좋아하는 사람들이나 전 세계 사람들에게 한국식 트레이닝 프로그램과 SNS 플랫폼이 결합하여 새로운 플랫폼 기술을 개발함.

4.4. 의료, 실버, 스포츠 관광, 에듀테인먼트 전략분야 제품 전망

- 전자교과서 시대에 대비하는 교육용 문화 콘텐츠가 각광을 받을 것으로 보이며 급속한 고령화 사회의 진전으로 실버 세대의 문화적 힐링, 즉 커뮤니티와 문화 정보 등이 절대적으로 필요할 것으로 보이며, 이를 위해 단순하면서 편리한 여러 가지 형태의 실버 세대 전용 디지털 디바이스 기술이 진보할 것으로 보임.
- 여기에 IT기술의 비약적 발전으로 U헬스 케어 서비스가 활성화될 것으로 보임. 지금까지는 여러가지 법률과 제도적 제약으로 인해 발전에 제한이 있었으나, 국내 의료산업의 기초가 치료에서 예방 정책으로 전환되면서 U헬스가 새롭게 각광을 받을 것으로 보임.
- 세계 U헬스 시장은 연평균 15.7% 대의 성장세를 보이고 있으며, 한국 역시 2014년 약 3조원대의 시장을 형성할 것으로 추측됨.

콘텐츠 상품	의료 실버, 스포츠 관광, 에듀테인먼트
SNpots 런닝머신	가상현실 또는 증강현실을 기반으로한 HMD를 끼고 오솔길, 산악길 등의 가상 또는 증강현실을 달림. SNpots 런닝머신: 가상현실 또는 증강현실을 기반으로한 헤드셋을 끼고 오솔길, 가로수길, 산악길을 달림. 남이섬을 배경으로 주인공과 함께 가을연가의 주인공이 되어서 함께 달리기.
스포테인먼트 플랫폼	스포츠와 엔터테인먼트를 결합해서, 다양한 즐거움을 선사함. 스포츠를 통해서 다양한 공연서비스를 선사하고, SNS를 통해서 한 운동장 안의 알고있는 사람을 찾을 수 있는 새로운 소통의 커뮤니케이션을 시도할 수 있음.
케어 코치 시스템/ 라이프 매니지먼트	LGU+를 비롯한 글로벌 기업에서 케어코치라는 서비스를 준비. 자기 스스로가 좀 더 자신을 챙기는 형태로 관리하게 하는 것. 생활을 보정하는 쪽으로 건강을 관리하고, 라이프스타일을 경영하도록 함.
환자 맞춤형 감성 시스템 / 힐링 스페이스	환자가 카드나 핸드폰으로 자신을 등록함. 리더기에 자신의 개인 등록을 맞춰서 12가지 영상 조명, 여러 가지 아로마 향기 음악 등을 설정하면 그것에 맞춰서 개인화 서비스가 진행. 병원이라는 무서운 공간이 자신의 취향에 맞도록 치유의 공간으로 운영됨

고독사 콘텐츠 플랫폼	이혼률이 높아지고, 고독한 환경 속에 고독사가 사회 이슈가 되고 있음. 이와 관련한 콘텐츠 상품이 폭발적으로 늘어날 것으로 예상함.
-------------	---

4.5. 문화예술(공연, 전시, 국악, 공예)분야

- 4D, 홀로그램 등의 공연 전시 관련 문화기술 비약적 발달로 인해 그 동안 공연에서 불가능했던 여러 가지 특수 효과가 일반화 될 것으로 보임.
- 가령, 빔 프로젝터를 활용한 배경의 투사 등이 일반화 되고, 4D와 홀로그램을 이용한 무대의 확장과 가상 연기자 등이 가능할 것으로 보임.
- 여기에 시각적 정보 외에 후각 정보, 촉감 정보, 흔들림 등 다양한 체험형 특수 효과가 일반화될 것으로 전망됨.
- 이로 인해 공연에서 관객의 몰입도를 높이고 관객 참여형 공연과 전시가 트렌드로 자리잡을 것으로 보임.
- 드라마, K-POP으로 시작된 한류의 세계화를 대비해 국악의 체계적 콘텐츠화 등이 필요할 것으로 보임.

콘텐츠 상품	문화예술(공연, 전시, 국악, 공예)
D' STRICT 류의 실사 배경 시스템	연극 안중근을 공연할때 벽면에 프로젝트를 활용하여 역동적인 배경을 연출함. 기술이 콘텐츠를 만났을 때 새로운 퍼포먼스가 가능하다는 것을 보여줌
클라우드 크리에이티브 플랫폼	글로벌 집단 창작. 분기구조를 적용해서 세계 최대 몰입형 게임 시나리오나 시를 만들 수 있음.
3D 멀티 복합형 SNS 공연시스템	기존의 공연과 3D가상현실(셋트)가 결합한 홀로그램시스템이 가능함. 시공간을 초월하는 3D가상현실(VR)을 이용한 환타지 연극, 환타지 뮤지컬 등이 나올 수 있음. 다양한 영상과 함께 공연이 만들어 지므로 정보는 멀티미디어환경(스마트앱, 태블릿 PC)과 네트워크가 되어 영상과 공연이 융합 될 것으로 보임.
다중 에이전트(AI) 서비스시뮬레이터 시스템	문화전시 서비스 내용들을 과학적인 AI(인공지능)기법을 적용하고, 여러 가지 통계 기법, 확률기법 등을 사용하여 실제 어떨 경우에 서비스가 원활하게 이루어질지를 시뮬레이션하는 기술. 문화행사의 불만족스러운 상황을 시뮬레이션하여 발생할 수 있는 문제들을 미리 제거하고 좀 더 원활한 서비스를 제공할 수 있는 방법들을 제시하는 시뮬레이터 시스템. 건축물에서의 문화행사의 경우 재난이나 피해 상황 시 잘 대처 할 수 있도록 건물설계를 해야 함. 실내의 구조를 문화행사와 연계 디자인해서 가상으로 사람을 넣은 뒤 여러 경우의 수를 확인하는 시스템도 등장할 것으로 예상



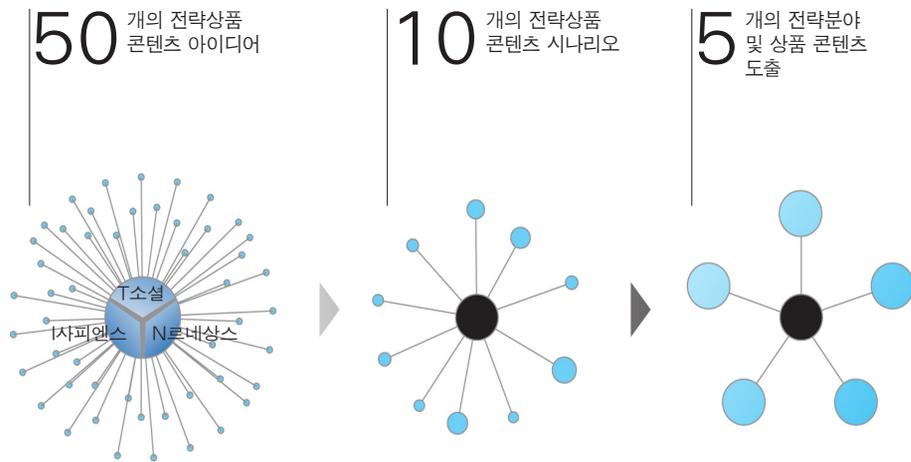
IV FGI를 통한
10개 시나리오
도출

kocea

IV. FGI를 통한 10개 시나리오 도출

1. 삼위 키워드를 기반으로 한 50개의 아이디어

- 삼위 키워드인 3위 키워드인 T소셜, i 사피엔스, N 르네상스를 기반으로 1차, 2차 인터뷰와 3차 FGI를 통해 트렌드 파생이슈를 도출하고, 문화기술에 대한 키워드 및 문화기술 상품 아이디어를 도출하여 50개를 도출하였으며, 이를 기반으로 10개의 전략제품 시나리오를 도출하고자 함.



- 국내 정보통신산업진흥원 외 11기관, 국외 가트너 선정 '2011년 전략 기술 톱 10', MIT 선정 2011년 10대 혁신기술 외 11기관을 통한 기술트렌드 분석, 이를 기반으로

>>>> **3위 키워드 T소셜, i 사피엔스, N 르네상스 도출**

- 삼위 키워드인 3위 키워드인 T소셜, i 사피엔스, N 르네상스를 기반으로 1차, 2차 인터뷰와 3차 FGI를 통해 문화기술에 대한 키워드 및 콘텐츠 상품 아이디어를 도출함.

1차 인터뷰 대상자는 크리에이티브 업무 능력이 탁월한 광고인 및 문화콘텐츠전문가를 콘소시엄 연구단 회의 및 대내외 회의를 통해 위촉함.

2차 인터뷰 대상자는 분야별 콘텐츠 전문가를 콘소시엄 연구단과 자문회의 위원단을 통해 리스트를 설정하고, 대내외 전문가를 통해서 업적과 전문성

을 위주로 선정함.

3차 FGI 콘소시엄의 자문단과 내외부 연구원을 통해서 리스트를 설정하고, 명성과 전문성, 대외 활동성 등을 고려해서 자문을 구한 후, 내부 연구원의 심도깊은 조사와 회의를 통해서 최종적으로 선정함.

1,2,3 차 인터뷰 및 FGI를 통해서 얻어진 상품아이디어를 콘소시엄 연구단의 자문단과 연구원의 심도 깊은 연구를 통해서

>>>> **50개 문화기술상품 아이디어 도출**

- 50개 전략 상품 콘텐츠 아이디어 중에서 콘텐츠상품의 시장성, 기술성 / 경제성 / 활용성 등을 종합적으로 전망하여, 콘소시엄 연구단의 자문단과 연구원의 심도 깊은 연구를 통해서 20여개의 콘텐츠 전략상품 시나리오를 설정. 이를 기반으로 한국콘텐츠진흥원 위촉 연구단과 심도 깊은 연구와 논의를 통해서 모델(기술+제품+서비스), 전망(산업/기술), 시장가치(경제적 효과)에 부합되는 10개의 전략 상품 시나리오를 선정.

>>>> **10개 전략상품 시나리오 도출**

- 10개의 전략 상품 시나리오를 분석함. 먼저 1. 메가 트렌드에 기반한 시장 기회 2. 기술혁신 측면 3. 수요 시장 측면(매출액 증대, 수출 증대, 신규 시장을 새로 창출하는 기술제품, 기존 시장의 대체 및 확대를 가져오는 기술제품, 경제적 파급 효과가 매우 큰 기술제품) 4. 전략적 측면 국제 경쟁력 강화 5. 경제성 분석 등을 토대로 콘소시엄 연구단의 심층있는 연구와 자문회의단의 자문과 회의를 통해서 전략상품 시나리오를 분석함. 분석한 리스트를 토대로 콘소시엄 연구단 및 위촉 전문가의 심도 깊은 회의와 피드백을 통해서 5개 전략 분야 및 상품 선정

>>>> **5개 전략분야 및 상품 콘텐츠 도출**

* 참조 : 10개 시나리오 중 공개토론회 설문조사 및 자문단 회의에서 성공가능성이 가장 높게 나타난 상품은 AR 엔터테인먼트 노래방 시스템이었으며, 뒤를 이어 카트로닉스 N스크린 글라스 시스템과 멀티 홀로그램 무대 공연시스템 높은 점수를 받았음. 그리고 사회 인구 구조의 변화 가구 형태의 축소(1인 가정) 등으로 실버케어 플랫폼, 스마트 팟 등 고독사회 관련 콘텐츠가 주목을 받음. 퍼캐스팅 스튜디오 기반 문화콘텐츠 마켓플레이스와 e-book 기반의 인문학 콘텐츠 플랫폼 역시 성공 가능성이 높은 것으로 조사되었음.

이러한 설문조사와 외부 자문, 내부 회의를 통해 10개 시나리오의 순위는 1. AR 엔터테인먼트 노래방 시스템 2. 카트로닉스 N스크린 글라스 시스템 3. 멀티 홀로그램 무대 공연시스템 4. 실버케어 플랫폼 5. 스마트 팟 6. 퍼캐스팅 스튜디오 기반 문화콘텐츠 마켓플레이스 7. E-BOOK기반의 인문학 콘텐츠 플랫폼 8. 실시간 한류 가이드북 9. 한류 컴퍼션 플랫폼 10. MR 스포테인먼트 머신 순서임.

2. 10개의 전략상품 콘텐츠 시나리오

시나리오1

AR 엔터테인먼트 노래방 시스템

노래연습장의 스크린을 새로운 패러다임의 3D 증강현실의 홀로그래피를 적용해 사용자 더욱 즐겁게 노래 연습을 할 수 있도록 돕는 오락용 콘텐츠 기술. 사용자가 원하는 3D 배경은 물론, 원하는 악기를 선택해 연주하게 할 수도 있음.

01 제품시나리오

증강현실의 기술적인 요소를 통해서 함께 몰입할 수 있는 콘텐츠를 경험하게 됨. 뿐만 아니라 가사 자막을 입체적으로 투영할 수 있는 기술을 제공하며, AR 게임을 함께 구현할 수 있는 게임 콘텐츠를 부가적으로 첨부할 수 있음. 즉, 움직이는 오브젝트와 이야기가 있는 배경화면을 사용자가 선택하고 그 가상공간 안에 사용자가 등장하여, 사용자의 노래를 적극적으로 도울 수 있는 콘텐츠의 상호작용을 극대화할 수 있음. 이를 통해서 스크린과 사용자의 상호작용을 3차원 입체감으로 끌어올릴 수 있어서, 새로운 기술적 경험을 체험하게 됨. 즉, 사용자가 선택한 노래의 이미지에 부합하는 배경을 선택한 후, 음악에 맞는 악기를 선택하고, 증강현실을 이용하여 가상공간에 등장한 사용자는 본인이 연출한 무대에 가수로서 직접 서게 되는 방식임.

02 기술요소

3D 증강현실 홀로그래피

증강현실을 이용하여 가상공간에 등장한 사용자는 본인이 연출한 무대에 가수로서 직접 서게 되는 방식임.

사진 및 녹화동영상 전송 기술

사용자가 노래 부르는 중간 화면을 캡처하거나 녹화한 동영상을 즉석에서 프린트 및 MMS, SNS(facebook, you tube 등)으로 전할 수 있도록 기술 개발

03 기대효과

사용의 폭을 다변화하여 시장의 다양성을 체계적으로 넓혀 나갈 수 있을 것으로 예상하며, 노래연습장의 건전성 확보와 참여자의 폭을 넓혀 사회적 오락의 장을 확대할 수 있음. 본 사업과 연계하여 개발된 디바이스를 다양한 영역에 적용하여 그 경제적, 산업적 파급효과를 더욱 넓게 확장하게 될 것으로 보임. 교육, 광고, 공연, 전시 등 디스플레이 기술을 활용하는 다양한 분야에 있어 기존에 사용되고 있던 매체를 대체할 수 있으리라 판단되며, 이와 관련된 새로운 콘텐츠 영역을 확장할 수 있으리라 예상됨.

2008년 국내 음악산업 규모는 총 2조 1,356억원으로서 이중 노래연습장업 매출액은 1조 2,865억원으로 전체의 50%를 상회하고 있으며, 매년 매출액이 증가하고 있는 추세(2009년 음악산업백서 통계)임.



〈그림5〉 AR 엔터테인먼트 노래방 시스템

시나리오2

카트로닉스 N스크린 글라스 시스템

원격으로 차량을 관리하고 인터넷을 통해 이메일을 체크하는 기존의 텔레매틱스 기술을 넘어 운전 정보와 엔터테인먼트 정보를 운전자와 동승자에게 스크린 글라스를 통해 제공하는 인포테인먼트 플랫폼.

01 제품시나리오

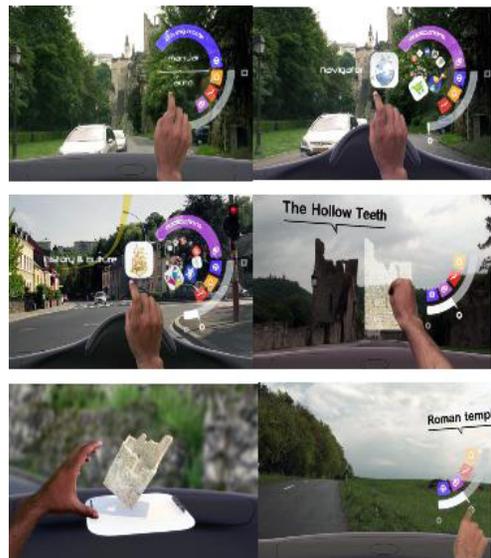
운전자는 교통 정보와 날씨 정보 등 안전 운전과 관련 정보를 스크린 글라스를 통해 제공받고, 동승한 승객은 측면 윈도우를 통해 인포테인먼트를 즐김. 네비게이션 기능은 물론 앞 차량과의 거리, 건물과 사물에 대한 개별적인 정보 등을 제공받음. 동승자 어린이 역시 가로변 사물이나 건물, 동물 등에 대한 정보를 제공받아 스크린에 그대로 옮겨와 확대하고 이를 이용해 그림을 그리거나 학습할 수 있음. 이로 인해 운전은 더 안전해지고 탑승자는 더 즐거워짐.

02 기술요소

홀로그램 터치 스크린 기술

홀로그램의 촉각 인지능력을 극대화하여, 현재 사용하고 있는 스마트폰 및 태블릿의 감 정도를 재현할 수 있는 기술. 홀로그램 촉각 인지 기술, 홀로그램 멀티터치 인터페이스 기술 등

고감도 센서 기술 | 전방의 교통상황이나 사물을 정확하게 인지해 사고를 예방하고 사물에 대한 정보를 제공하는 기술. 국내에 선 현대자동차와 LG전자, 쌍용자동차와 이너큐브가 교통정보를 주축으로 한 텔레매틱스 기술을 공동 개발중이고 해외에서는 인텔과 BMW가 IT기술 등의 협력을 위해 종합적인 파트너십을 구축했음.



03 기대효과

이용자 측면에서는 안전운전과 동승자에게 인포테인먼트 기능 제공. 한국전자통신연구원(ETRI)은 전 세계 자동차-IT 융합시장은 지난 2008년 864억 달러에서 올해 1,621억 달러, 오는 2015년이면 2,112억 달러까지 성장세를 기록할 것으로 내다 봤음.

시장조사기관 아틀라스리서치는 2015년이면 전 세계 도로를 달리는 자동차 중 1억대 이상이 네트워크 접속 기능을 갖추고 2020년이면 북미와 유럽, 아시아 대부분 지역의 자동차가 네트워크 단말 기능을 보유할 것으로 전망하고 있음.

〈그림6〉 차량 인포테인먼트 시스템

시나리오3

멀티 홀로그램 무대 공연시스템

연극 상연시 빔 프로젝터를 활용하여 역동적인 3D 홀로그램 배경을 연출하거나 이것을 무대 장치 대신 활용하는 문화기술. 기술과 콘텐츠의 융합을 통해 새로운 퍼포먼스의 가능성 제시함.

01 제품시나리오

기존의 공연과 3D가상현실(세트)와 영상이 결합하여 공연(연극, 뮤지컬, 및 공연)의 이야기에 따라서 배경을 마음대로 조정 할 수 있어 표현할 수 있는 소재와 내용이 다양해질 것으로 보임. 또한 기술의 진보와 매뉴얼화의 정도에 따라 연극 등 공연 상연시 비용절감 효과를 기대할 수 있음.

02 기술요소

홀로그램

2차원 평면에 3차원 입체를 묘사하는 기술.

가상현실(VR)

컴퓨터를 이용하여 구축한 가상공간(Virtual Environment) 또는 (Cyber space) 속에서 인간이 가진 청각, 후각, 미각, 촉각 등 인간이 오감으로 느끼는 감각과의 상호 작용을 통해 현실감을 느낄 수 있는 인간-컴퓨터 사이의 인터페이스.

3D Technology

3차원 입체기술로 영상이나 인쇄물들을 우리가 실제 현실에서 보는 것처럼 표현하게 하는 기술

프로젝트

홀로그램 빔을 쏘아 가상현실 셋트나 가상인물을 보여주기 위한 프로젝터

03 기대효과

아바타 성공 이후 3D 입체 영화의 열풍, 높은 수요층의 형성으로 디지털 입체 상영관 설립 등 관련 산업계의 움직임이 활발함.

3D 디스플레이 시장은 2018년까지 가파른 성장세를 보일 것으로 전망됨.

3D 상영관이 향후 5년간 50배 성장예상, 미국 내 3D 영화 수익률 28.5배 증가(2005년 대비), 2010년 30편 이상의 3D 영화 개봉 예정.

3D, 홀로그램 등의 디지털 기술을 활용한 디지털, 미디어 아트 등과 같은 실물 - 가상 융합 공연 및 전시 콘텐츠 산업이 등장 예상.



〈그림7〉 혼합현실 기술을 이용한 '마돈나'의 공연현장

시나리오4

실버케어 플랫폼

실버 세대의 건강을 위한 콘텐츠 시스템으로 식생활, 의생활, 주생활을 관리하고 생활을 보정하게 이끌어주는 시스템. 동시에 문자 송수신, 인터넷, 통화, 채팅 등 커뮤니케이션 기능까지 가능한 실버세대 전용 플랫폼.

01 제품시나리오

실인간의 평균 수명이 늘어나고 출생률이 낮아지면서 나타나기 시작한 고령화 사회와 핵가족화에 따른 나홀로 노년층이 늘어가는 상황임. 실버케어 플랫폼은 노년층의 최대 고민거리인 식생활, 의생활, 주생활을 관리해 주고, 고독한 노년층의 외로움을 해소시켜줌으로써 고독사와 같은 사회문제를 해소시켜 줄 수 있음.

02 기술요소

휴먼 케어(예방의료 기술) | 조기 진단이나 상시 모니터링 분야. 몸에 부착해 각 개인의 열량, 대사, 활동 등을 기록함으로써 사용자의 건강을 관리해주는 라이프 레코더 시스템.

유비쿼터스 센서 네트워크 | 주변 환경 및 물리계에서 감지된 정보가 인간생활에 활용되도록 센서 노드간에 형성되는 유무선 통신기술 기반의 네트워크. 사용자의 바이오리듬 및 혈압 등의 건강상태를 관독하여 바로 병원으로 전송되어 데이터화 시켜 사용자의 건강 상태를 체크 할 수 있음.

인공지능 탑재 | 이전에 통화된 내용을 기억해 상대방이 부재했을 시에도 직접 통화하는 것처럼 시연이 가능

MSN+SNS | 화상통화와 채팅이 가능



〈그림8〉 실버케어 플랫폼 시나리오

03 기대효과

고령화 시대로 들어서면서 노화방지, 신체 기능 저하 극복 등을 통해 삶의 질을 개선하는 기술이 중요해질 것으로 예측.

한국은 의료비 지출이 oecd 국가 중 가장 빠르게 늘고 있어 헬스케어산업에 대한 수요가 급증할 전망 한국의 u-헬스케어 시장규모는 2012년에 약 1.2~2조원으로 성장할 것으로 추정됨. (출처: SERI-삼성경제연구소) 미국의 u-헬스케어 시장규모는 2006년 9.7억달러에서 2015년 336억달러로 급성장할 것으로 전망됨. 인텔, IBM 등 글로벌 IT기업은 이미 u-헬스케어 분야에 진출하였거나 사업을 확장하고 있음.

시나리오5

스마트펫

뇌과학을 응용한 문화기술로 뇌의 인지 기능과 정서 상태 측정이 가능한 뉴로톨(뇌기능 향상 도구)로 커뮤니케이션 기능까지 접목된 고독 사회의 새로운 형태의 펫.

01 제품시나리오

‘뇌-신경 IT 융합 뉴로톨’은 뇌와 신경과학을 접목시킨 개념. 즉 뇌의 인지기능과 정서상태의 측정이 가능한 뉴로톨(뇌기능 향상 도구)이 개발되고 있음. 여기에 SNS 및 IT와 접목시켜서 커뮤니케이션이 가능한 스마트 펫 형태로 개발.

02 기술요소

뇌-신경 IT 융합 뉴로톨

뇌 활동의 과학적 해석 및 검증을 통한 휴먼 스터디(Human Study) 기반의 뉴로톨 개발하고, 이를 SNS(소셜네트워크서비스) 등 IT 인프라와 연결해 다양한 형태의 측정기를 개발.

오감정보 표현 기술

감각 정보의 디지털화, 감각 정보의 전이 및 치환 기술, 인터랙션 적용된 오감 정보 표현 기술.

오감 정보 인터페이스

기술감각 정보의 인식에 의한 표현 기술, 창의적 인터랙션 기술, 공감각 인터페이스 기술

03 기대효과

고독족의 비율은 지속적으로 증가하고 있기 때문에 고독족을 위한 산업은 부흥할 것으로 전망됨.

인구 고령화로 인해 고독족이 늘고 고독사하는 노인층이 증가하면서 유케어 시스템, 독거노인 응급안전돌보미 서비스 안전확인 시스템, 안심폰 등 고독사를 예방하기 위한 여러 프로그램들이 개발되고 있음.

뇌과학(뉴로톨)과 관련된 장난감, 힐링기기 등 지속적으로 개발될 것으로 전망되며, 고독사회와 관련한 인공지능 펫은 실버세대의 인기를 구가할 것으로 전망. 뇌신경 뉴로톨 분야, 한국 6대 미래산업에 선정됨. 2025년 매출 9조원, 수출 30억 달러, 고용 1만8천명, 투자유발 9천억 원을 유발할 것으로 예측. (출처: 지식경제 연구개발(R&D) 전략기획단)



〈그림9〉 한국 고독족 증가율 (출처: 통계청)

시나리오6

퍼캐스팅 스튜디오 {Per-casting Studio} 기반 문화콘텐츠 마켓 플레이스

모바일 디바이스용 콘텐츠를 제작하는 프로추어(Pro-ture)를 타겟으로 하는 퍼스널 캐스팅 스튜디오(개인 방송국)와 이를 기반으로 하는 문화 콘텐츠 마켓 플레이스(시장)를 구축하는 문화 기술 상품.

01 제품시나리오

전국 20,000여개 PC방과 연계해 콘텐츠 편집 전용 컴퓨터(단말기)를 설치해 간단한 조작만으로 편집, 전할 수 있는 시스템을 구축함. 기술의 핵심은 현재 스티커방처럼 메뉴얼을 단순화해 누구나 손쉽게 접근해서 콘텐츠를 상품화하고, 전할 수 있어야 함. 또한 조작을 위한 서버 컴퓨터 즉 클라우드 컴퓨팅 기술과 이와 연계한 마켓플레이스 구축이 선행되어야 함.

02 기술요소

콘텐츠(영상, 음악) 편집 소프트웨어 | 프리미어와 같은 편집 소프트웨어의 대중적 버전
터치 스크린 UI | 간단한 조작만으로 편집이 가능한 쉽고 간편한 User Interface 기술
클라우드 컴퓨팅 | OS를 공유해 사용하는 방식의 반가상화 형태의 클라우드 컴퓨팅 기술
마켓플레이스 구축 | 앱 스트어 형식의 콘텐츠 판매 시장(서버) 구축 기술

03 기대효과

독일의 글로벌 조사결과에 따르면 2015년에서 2024년 사이에 인구의 75%가 모바일 디바이스를 통해 책, 신문, TV 인터넷 등 모든 미디어를 이용하게 될 것이라고 전망(전문가 델파이 조사, 2009)

1인 모바일 디바이스 소유 시대이자 생산자와 소비자의 경계가 없어지는 ‘프로추어(Pro-ture)’ 시대의 개막으로 개인의 콘텐츠 생산이 활성화 되고 있으며, 프로추어 콘텐츠에 대한 수요와 함께 기대와 신뢰가 증가하고 있음.

전국적으로 PC방은 2만여 개 약 2조원대의 시장을 형성하고 있음. 이를 기반으로 하는 프로추어 콘텐츠 스튜디오는 부가가치 측면에서 이를 앞지를 수 있음.

- 인터넷이나 모바일을 통한 문화 콘텐츠의 매출액은 2006~2009년 동안 연평균 26.7%의 증가율을 기록하여 2009년에는 3조 685억원으로 2006년에 비해 2배 이상 확대되었음.



〈그림10〉 퍼캐스팅 스튜디오

시나리오7

e-book 기반의 인문한 콘텐츠 플랫폼

문학 속의 시나 소설을 e-BOOK의 인터랙션 시스템을 활용해 새로운 감성적 경험을 할 수 있도록 하는 문학 콘텐츠 플랫폼.

01 제품시나리오

교육과학기술부는 2015년까지 종이교과서를 없애고 디지털교과서 시대를 열겠다고 발표했다. 이는 단순히 종이 교과서의 텍스트를 전자화하는 것만을 의미하지 않음. 초중등학교 교과서 관련 학습용 멀티미디어 콘텐츠와 관련 기술이 절대적으로 필요하게 됨. 즉, 교과서를 보완하는 부교재 개념의 문학 콘텐츠와 이를 안정적으로 제공하는 플랫폼 기술.

02 기술요소

교육용 멀티미디어 콘텐츠 | 교과서를 보완하는 개념의 문학, 예술, 철학, 역사 등의 멀티미디어 콘텐츠
클라우드 컴퓨팅 기술 | OS를 공유해 사용하는 방식의 반가상화 형태의 클라우드 컴퓨팅 기술
API(application programming interface) 기술 | 운영체제와 응용프로그램 사이의 통신기술
멀티미디어 콘텐츠 스트리밍 기술 | 대용량의 멀티미디어를 다운로드하는 데는 한계가 있으므로 실시간으로 빠르고 선명하게 재생해 주는 기술

03 기대효과

교육과학기술부는 스마트 교육 활성화를 위해 2015년까지 모두 2조 2280억 원을 투입하기로 했음. 이 가운데 5,700억 원은 디지털 교과서 사업에 쓰임. 전자책 시장 규모도 폭발적으로 증가하고 있음. 교보문고의 경우 2011년 1월부터 7월까지 전자책 다운로드가 127만 건에 달했음. 지난해 같은 기간에 비해 73% 신장된 수치임. 2006년부터 지난해까지 판매된 전자책이 138만권에 불과했던 점을 감안하면 지난 7개월간의 판매량이 이전 5년간의 총량과 맞먹는 초고속 성장세를 보인 것임. 스마트폰과 태블릿PC 등 전자책을 내려받을 수 있는 기기들이 많아지면서 콘텐츠 판매가 폭발적으로 증가하고 있음.



〈그림11〉 전자교과서로 수업을 듣는 모습

시나리오8

실시간 한류가이드 북

모바일 디바이스 기반의 콘텐츠 플랫폼으로써 한류 관련 정보뿐만 아니라 한류 드라마와 관련된 관광지, 음식점, 기념품 샵 등의 위치 정보를 실시간으로 서비스하는 문화 기술.

01 제품시나리오

한국 드라마, K-POP 등 세계적으로 한류 열풍이 거센 현 시점, 한국을 찾는 외국인 여행객이 증가하고 있음. 그들을 위한 가이드북이 배포되는데 기존의 가이드북은 한 번 배포되면 수정이 불가능하기 때문에 잘못된 정보가 기재 되거나 정보사항이 바뀌게 되면 여행객들은 잘못된 정보를 제공 받게 됨. 이를 보완하여 가이드북에 웹 기능과 SNS기능을 더하여 실시간으로 정보를 업데이트함으로써 올바른 정보를 제공할 수 있음

02 기술요소

인프라 강화

전자출판 시스템의 국내 표준, 국제 표준, 공통사용 가능한 전자출판 시스템, 콘텐츠 불법 복제 방지 시스템 등 **콘텐츠의 다양화**

기존 오프라인 서적자료를 E-출판 자료로 자유롭게 변경해주는 기술, 신규 전자출판 콘텐츠를 쉽게 제작할 수 있는 기술 **SNS(Social Networking Service)**

온라인상에서 불특정 타인과 관계를 맺을 수 있는 서비스

03 기대효과

한류열풍으로 한국을 찾는 외국인 관광객이 꾸준히 증가하고 있음

SNS의 확산과 더불어 한류 콘텐츠가 소비되는 지역이 광범위해지고 있음

음반 영화 방송 게임 등 4개 문화산업 분야에서 한류의 경제적 파급효과를 분석한 결과 한류의 경제효과가 모두 4조5000억 원에 이름 (출처:아시아문화산업교류재단)

e-book 콘텐츠 세계시장은 2008년 18억 달러 수준에서 2012년 에는 약 68억 달러 정도가 될 것으로 전망되며, 국내시장은 2009년 약 1,331억 원 정도로 2002년에 비해 4 배 이상 확대됨

2010년 한국 B2C 전자책 시장은 845억 원 규모로 형성될 것으로 추정



〈그림12〉 실시간 한류 가이드북

시나리오9

한류 컴패티션 플랫폼

한국식 트레이닝 프로그램을 기반으로 스타를 육성하고 홍보할 수 있는 플랫폼으로 SNS가 접목되는 기술임. 재능을 가진 사람들의 발산, 콘텐츠화와 교류 등의 프로세스를 거치는 글로벌 스타 발굴 시스템.

01 제품시나리오

한국식 트레이닝 프로그램 등이 소셜 네트워킹 서비스와 접목되어 세계적으로 한류를 알릴 수 있는 SNS 플랫폼. 재능을 발산할 수 있게 하고 그들의 것을 콘텐츠화해서 서로 교류가 되며, 세계시장에도 나갈 수 있고 기존의 다양한 분야에서 발굴할 수 있는 스타발굴 플랫폼. 플랫폼이면서 동시에 문화 공간이 되는 클라우드 소싱의 콘서트장이라고도 할 수 있음.

02 기술요소

클라우드 컴퓨팅

개별 컴퓨터에 소프트웨어를 설치하지 않고 중앙 컴퓨터에서 작업을 하는 클라우드 컴퓨팅 기술은 일반화 되면서 큰 영향을 미치고 있음.

클라우드 스트리밍(cloud Streaming)

모바일 기기에서 동영상을 재생할 때 중앙 컴퓨터에 연결하여 이용하는 것을 말한다. 동영상의 고품질화, 복잡화 되면서 수요가 증가할 것으로 예측됨.

SNS(Social Networking Service)

온라인상에서 불특정 타인과 관계를 맺을 수 있는 서비스

03 기대효과

개인의 콘텐츠 생성이 활발해지고, 언제 어디서나 자신이 원하는 방식으로 자유롭게 콘텐츠를 즐기고 싶어 하는 사용자 증가.

한류 감성과 IT 기술을 결합한 문화 콘텐츠를 개발한다면 문화상품이 세계시장에서도 충분히 경쟁력 있는 산업가능. 산업간 융복합, 감성 및 문화의 결합, 신사업모델 개발 등을 통해 기존 산업이 고부가가치화 될 것임.

외국에선 아메리칸 아이돌, 한국에선 슈퍼스타K와 같이 오디션 프로그램의 이슈로 인해 사람들의 관심도 및 참여율 증가.

아시아지역에서의 한류열풍이 유럽을 넘어 남미에까지 형성 중이고 그만큼 세계적 관심도도 높아질 전망.



〈그림13〉 한류 컴패티션 플랫폼 사례

시나리오 10

MR 스포테인먼트{Sportainment}머신

가상현실 또는 증강 현실 기술이 적용된 HMD를 끼고 실제와 같은 스포츠 경험을 할 수 있는 IT기술이 접목된 스포츠 기구로 실내 자전거, 러닝머신, 테니스, 승마 등 다양한 스포츠에 적용가능한 문화 콘텐츠 기술임.

01 제품시나리오

MR 스포테인먼트 러닝머신을 이용하면 둘레길, 가로수길, 산악길 등을 가상의 연인 혹은 친구와 함께 달리는 기능을 구현할 수 있으며 날씨를 배경으로 주인공과 함께 가을연가의 주인공이 되어서 함께 달릴 수 있음. 스크린 골프와 유사한 개념인 스크린 테니스, 혼합현실 실내자전거, 로드팔, 드라마 로드 등으로 확장이 가능함. 펜팔과 유사한 개념인 로드팔을 만들어 세상의 모든 길을 콘텐츠화할 수 있음. 또한, 드라마, 영화 속 주인공이 걸었던 길을 새로운 한류 콘텐츠화도 가능함.

02 기술요소

특수 혼합현실(MR, VR, AR) | 가상현실의 한 형태로 실제 세계에 컴퓨터 그래픽으로 구성된 가상세계를 결합하여 보여줌으로써 사용자에게 혼합된 영상을 지각하게 하며, 실시간으로 사용자의 행위에 의해 가상 객체를 조작하면서 컴퓨터와 상호작용하는 컴퓨터 인터페이스 기술 **HMD** | 머리에 쓰는 형태의 컴퓨터 화면장치로서 사용자가 보는 실제 환경에 컴퓨터 그래픽·문자 등을 겹쳐 실시간으로 보여줌으로써 증강현실 또는 가상현실 등을 가능하게 함.

홀로그램 인지용 시각장치 | 일상생활과 홀로그램을 유기적으로 연결시켜줄 수 있는 안경 형태의 장치를 통하여, 홀로그램인식과 실생활을 구분하지 않고 활용할 수 있게 해 주는 장치. 홀로그램 전용 안경(시각 인터페이스)



03 기대효과

미디어, 취업의 영향으로 헬스에 대한 사람들의 인식이 변화. <그림14> 혼합현실 러닝머신 (출처:SAMSUNG Future Life and Style)
 운동욕구를 가진 사람들에게 날씨에 상관없이 안전한 운동효과를 보장
 3D 스크린골프 시장 2009년 시장 규모는 2조7,300억 원. 기존의스크린골프방을 벤치마킹하여 PR을 계속한다면 헬스업계에 새로운 시장을 형성할 것으로 보임.

2011 문화기술전망수립연구
CT Outlook



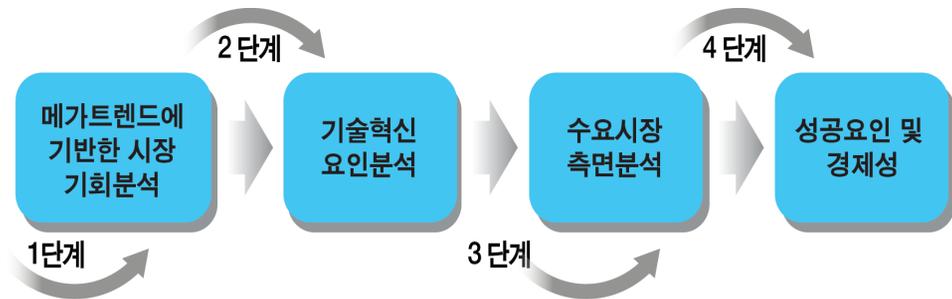
V 전략분야
제품콘텐츠 도출
5개 부문

kocea

V. 전략분야 도출 5개 부문

1. 전략분야 도출 5개 부문을 위한 프로세스

- 주요 트렌드 심층 분석과 델파이 기법을 적용한 인터뷰 연구 결과를 토대로, 10개 시나리오의 성공 가능성 및 시장성, 기술혁신의 요소 등을 종합 평가하여 최종 5개 전략상품으로 도출하고자 함.
- 5개 전략 상품을 도출하기 위해서는 콘텐츠 기술 발굴 프로세스를 거쳐야 하는데 이를 요약하면 다음과 같음.



〈그림15〉 콘텐츠 기술 전망 발굴 프로세스

1) 메가 트렌드에 기반한 시장 기회 분석

- 메가트렌드 및 메가 키워드를 기반으로 3위 키워인 T소셜, i 사피엔스, N 르네상스를 도출하고 이를 기반으로 미래트렌드 이슈 및 시나리오를 작성하고, 시장 지향적 콘텐츠 기술을 정리하고 적용함
- 매슬로우의 욕구단계설을 근간으로 해서 생리적 본능, 위험 회피/안전, 새로운 감각, 편의와 안락, 개인적 성취와 성공, 내적 자아와 영적 성장, 가족/소커뮤니티, 사회문화적 가치, 공공적 가치 그리고 인류애적 영역으로 구분하여 인간이 가지고 있는 가치를 세분화

트렌드에 기반한 시장기회분석을 위해 기존의 자료를 적극 활용하여 전체 후보집합을 추출하는 단계를 거침. 전체적인 트렌드를 파악하기 위해서 국내외 주요 연구소, 대학 및 기관에서 발표하는 사회적 트렌드를 수집하고 여기서 공통되는 키워드를 도출함.

하여서 적용함.

- 시간의 흐름에 따른 서비스의 성숙 정도를 초기시장, 기회시장 그리고 성장시장으로 구분하고 각각의 단계에서 다시 세분화하여 시장에서의 발전 및 성장 가능성을 가지고 기술트렌드를 분석함.

2) 기술혁신의 정의

- 첫째는 기술혁신을 발명으로 해석하거나, 둘째는 신규 아이디어 자체, 셋째는 사회와 조직이 새로운 아이디어를 실용화하는 전 과정으로 인식할 수 있음.
- 기술혁신은 기술적 측면과 시장적 측면, 전략적 측면으로 나눌 수 있음.
- 혁신 제품이나 서비스 혹은 비즈니스 모델을 개발하기 위해서는 기존의 신제품 개발 기법이나 신기술 개발 접근을 아우르면서 융합기술의 특성을 최대한 반영할 수 있는 융합기술 발굴 프레임워크를 고안하는 것이 중요함.

(기술 혁신의 개념은 기술적 측면/ 시장적 측면/ 전략적 측면으로 규정. R&d=D 마케팅 부문간 통합에서 기술혁신유형과 성과간의 상황적 관계 160p-162p 참고)

기술적 측면

기술적 성능: 기존에 비해 5-10배 성능 향상, 획기적 신규 성능 최초 구현
 원가 절감 : 30-50% 원가 절감, 불량률의 획기적 감소 혹은 수율의 획기적 상승
 기술적 파급 효과: 다른 기술에 대한 파급 효과가 매우 큰 기반 거점 기술 확보

시장적 측면

매출액 증대, 수출 증대, 수입 대체액이 매우 큰 기술, 제품
 신규 시장을 새로 창출하는 기술, 제품
 기존 시장의 대체 및 확대를 가져오는 기술, 제품
 경제적 파급 효과가 매우 큰 기술, 제품

전략적 측면

국제 경쟁력 강화
 세계 최초 개발을 통한 시장 선도 도는 산업 표준 등의 선도
 사회 문화적 파급 효과

3) 수요 시장을 분석하는 것은 대 전제

- 고객지향적인 시각에서 시장의 수요 추이와 변화를 염두에 두고 새로운 시장의 가치를 창출할 것을 대전제로 함.
- 사회적, 환경적, 기술적 트렌드에 대한 면밀한 고찰과 시장에서의 관찰 및 고객의 참여가

시장지향적인 측면의 CT 기술 발굴 체계를 강조하기 위해서 소비자들의 소비 및 라이프스타일 트렌드를 적용함.

혼합되는 여러 방법론적인 통합이 요구되고 성과 평가에 있어서도 고객지향적인 관점이 기반이 되어야 함.

- 문화기술을 효율적으로 전망하기 위해서는 위의 그림처럼 유망기술 발굴체계를 적용해서 미래 유망 기술 분야를 전망하고, 이에 따른 콘텐츠 상품을 도출하고자 함.

4) 성공요인 및 경제성 분석

- 성공요인으로는 상품 가치와 가격, 마케팅 차별화, 경영의식 및 혁신, 유통경로와 구조, 타깃 분석 등이 포함됨.
- 경제성은 ① 기술적 경제성(技術的經濟性) ② 원가적 경제성(原價的經濟性) ③ 수익성적 경제성(收益性的經濟性) ④ 공동경제적 경제성 ⑤ 국민경제적 경제성 등으로 분류됨.
- 이 중 ①의 경제성은 생산성 또는 양적 경제성이라고도 하며, 재화(財貨) 투입에 있어서의 양적 절약성(量的節約性) 또는 달성 성과를 나타내며, 콘텐츠 기술 및 상품으로서의 경제성이 포함됨. 또한 ⑤의 경제성은 국민경제의 범위로 넓힘.
- 성공의 요인 중에는 타깃의 유형을 분석하여 과거의 타깃과 현재의 타깃의 변화 과정, 잠재적 수요의 이동 경로 등을 파악하여 적용.
(전자통신동향분석 제 25권 제1호)

CT기술의 초기 시장은 각 기술의 전체 잠재 수요와 전문가 조사를 통해 얻은 전체 잠재 수요를 기준으로 추정할 수 있으며, 잠재적인 타깃의 이동 경로를 파악하여 적용할 수도 있음.

2. 공개토론회를 통한 문화전망

2.1. 목적

- 성공 가능성 및 시장성, 기술혁신의 요소 등을 종합 평가하여 최종 5개 전략상품을 도출하기 위해 공개토론회를 개최함.
- 콘텐츠산업을 선도하고 신시장을 창출할 수 있는 콘텐츠상품의 기술전망 연구내용에 대한 콘텐츠산업계 의견 수렴하기 위해 공개토론회를 개최함.
- 콘텐츠산업계, 연구계, 학계, 대학생 및 대학원생 등 50여명이 토론자의 발표를 듣고, 다양한 각도에서 토론함.

2.2. 공개토론회 내용 요약

N-tertainment (인공지능 전자책) | 박용범 단국대학교 교수

- 전략분야 엔-터테인먼트(N-tertainment)에서 가장 상상하기 쉬운 제품은 노래연습장이라 할 수 있음. 노래연습장은 상당히 오래전부터 있어왔지만 기술적으로는 발전되지 못한 것이 사실임. 그러나 기술의 변화 속도는 가히 폭발적이라 할 수 있음. 노래연습장과 소셜네트워크가 결합할 수 있고, 퍼캐스팅스튜디오로 활용이 가능하다고 봄. 노래연습장에 이와 같은 문화기술이 적용된다면 그 활용성은 상상을 뛰어넘을 것으로 전망됨.

Sportainment contents (스포테인먼트 Sportainment 머신) | 정재명 캣츠2 대표

- 전략분야 스포테인먼트는 스포츠와 문화기술이 융합된 분야로서, 실내에서 상상 속의 스포츠를 경험할 수 있는 분야라 할 수 있음. 특히 직접 하고 싶지만 싶지 않은 철인 삼종 경기나, 로키산맥과 같은 험준한 길을 실내에서 가상으로 경험할 수 있는 전략분야라서 더욱 재미가 있을 것으로 보임. 또한 장애인의 경우 실내에서 상상의 세계를 질주할 수 있어서, 새로운 가능성이 있는 분야라 할 수 있음.

CNS ; Contents Networking Service (라이프 3.0) | 박성진 a-air 크리에이티브 대표

- CNS(Contents Networking Service)는 차세대 소셜 네트워크 서비스로서 우리가 현재 경험하고 있는 트위터나 페이스북을 뛰어넘은 콘텐츠 중심의 SNS라 할 수 있음. CNS의 콘텐츠 모델을 어떻게 설정해야 할 것인가에 대해 많은 논의가 이루어져야 함. 논의된 자료 중에서 '위치기반을 활용한 인맥 및 인맥 추천 기술'이라는 항목을 주시해야 함. 이러한 기술은 콘텐츠를 통해서 한 단계 업그레이드된 차세대 SNS를 만들 수 있을 것으로 봄.

360° mapping contents (공연프로젝션 360° 맵핑콘텐츠) | 신의섭 엔트로피테크 대표

- 공연 창작물의 경우 제작자의 입장에서는 적은 비용의 콘텐츠를 통해 고객들에게 감동을 주고, 이에 대한 소득을 바라게 됨. 대부분의 경우 감동을 주기 위해 시각적으로 콘텐츠를 개발할 것이며, 촉각이나 다른 감성적인 접근을 통해 몰입할 수 있는 환경을 만들 것으로 보임. 특히 시각적 접근 방법으로서 프로젝션 맵핑 기술을 접목시킬 수 있으며, 이를 360도 어느 방향에서도 볼 수 있도록 맵핑한다면, 관객과의 소통을 새로운 방법으로 업그레이드시키는 중요한 시도가 될 것으로 보임. 가격을 어떻게 다운시킬 수 있을 것인가가 관건이 될 것임.

Humanities i-book (인공지능 전자책) | 권용진 디씨지플러스 대표

- 디지털미디어 콘텐츠가 빠르게 발전하고 있음. 특히 초등학교 교육 콘텐츠의 경우, 2015년부터 디지털교과서가 보급될 예정. 초등 및 중학교에서 태블릿 PC를 통한 수업을 받을 것으로 예상되어, 이에 대한 교육 시장도 많은 변화가 있으리라고 전망. 기존의 일방적인 교육방식이 아닌 양방향으로서의 교사와 학생들의 관계가 더욱 높아질 것이며, 이에 따른 수업의 이해도도 더욱 높아질 것으로 예상. 특히 시를 포함한 다양한 문학 장르에서 활용되어진다면, 학습의 몰입도가 더욱 증대될 것으로 전망. 콘텐츠 SD 디스플레이 기술, 불법 다운로드를 막는 기술, 2D 및 3D 멀티미디어 구현 기술, 클라우드 컴퓨팅 기술, 대용량 저장 기술, 게임형태의 운영체제, 대용량 멀티미디어 소통 스트리밍 기술 등이 더욱 발전해야 할 것으로 전망.

좌장 | 최원재 단국대 시각디자인과 교수

- 프로젝션 맵핑을 적용한 쇼들이 많이 등장하고 있음. 관건은 프로젝션 사이의 틈이 생기지 않도록 어플리케이션화해야 함. 천체를 관람할 수 있는 원형 반구를 활용해서 렌즈를 공중에 투시하는 방법도 있음. 삼성의 프로젝트 중에는 8개의 프로젝션을 통해서 프로젝션간의 겹을 없애는 맵핑에 성공해서 어떠한 각도에서도 이미지를 볼 수 있도록 진행한 경험이 있음. 이러한 사례들을 벤치마킹해야 할 것임.

2.3. 5개 전략분야 선정

- 앞에서 밝힌 전략분야 도출을 위한 프로세스와 공개토론회를 기반으로 아웃룩 모델을 도출하고, 이를 통해서 5개의 전략제품을 전망할 수 있음. 이를 다이어그램으로 표현하면 아래와 같음.



<그림16> 5개 전략제품 전망 다이어그램

- 10개의 전략 상품 시나리오 중 먼저 1. 메가 트렌드에 기반한 시장 기회 2. 기술혁신 측면 3. 수요 시장 측면(매출액 증대, 수출 증대, 신규 시장을 새로 창출하는 기술제품, 기존 시장의 대체 및 확대를 가져오는 기술제품, 경제적 파급 효과가 매우 큰 기술제품) 4. 전략적 측면 국제 경쟁력 강화 5. 경제성 분석 등을 토대로 콘소시엄 연구단의 심층있는 연구와 자문회의단의 자문과 회의를 통해서 전략상품 시나리오를 분석함. 분석한 리스트를 토대로 한국콘텐츠진흥원 및 문화관광부의 위촉 전문가의 심도 깊은 회의와 피드백을 통해서 5개 전략 분야 및 상품 선정

2.4. 공개토론회 설문 결과를 통한 우선 전략 분야 선정

- 공개토론회를 통해 샘플을 종합해 보면, 5개 전략 상품 모두 보통 이상의 성공 가능성이 있는 것으로 조사되었고, 그중에서도 인문학 I-Book(인공지능전자책), N-엔터테인먼트(증강현실노래연습장), CNS(라이프 3.0) 순으로 성공 가능성이 높은 것으로 조사되었음.
- 인문학 I-Book의 경우는 전자교과서 시대 개막이 주효한 것인지 성공가능성 36 샘플(100%), 시장가능성이 30샘플(83.3%)로 나타났음.
- 증강현실 노래연습장의 성공가능성이 보통(3) 이상이 전체 샘플 36개 중 34샘플(94.4%), 시장가능성 역시 보통 이상 36샘플(100%)로 2위를 기록함.
- 차세대 SNS인 CNS, 라이프 3.0은 소셜네트워크 열풍을 반영하듯 성공가능성 면에서 보통(3) 이상이 절대 다수인 34 샘플(94.4%), 시장 가능성 측면에서는 30샘플(83.3%)을 기록했음.
- 360° 맵핑 콘텐츠와 스포테인먼트 콘텐츠는 여타 3개의 문화기술 상품에 비해 상대적으로 성공 가능성과 시장 가능성 면에서 낮게 나왔으나 각각 30샘플(83.3%)의 보통 이상의 가능성이 있는 것으로 보아 보통 이상의 가능성이 있는 것으로 나타났음.

전략분야 도출을 위한 프로세스와 공개토론회를 기반으로 5개의 전략제품을 성공가능성의 측면으로 순위를 정하면 아래와 같음.

1. Humanities i-book : 인공지능 전자책
2. N-tertainment : 증강현실 노래연습장
3. CNS(Content Networking Service) : 라이프 3.0
4. Sportainment contents : 스포테인먼트(Sportainment) 머신
5. 360° mapping contents : 공연프로젝션 360° 맵핑콘텐츠

1

Humanities i-book

인공지능 전자책

i-book은 문학속의 시나 소설을 e-book의 인터랙션 시스템을 활용해서, 새로운 감성의 인터랙티브 경험을 갖게 해주는 문학 콘텐츠 플랫폼임

01

제품콘텐츠

기존의 e-book 시스템을 뛰어넘는 감성 인터랙션과 지능적인(intelligence) 시스템을 통해서 사용자의 몰입을 이끌어 낼 뿐만 아니라 필기 및 암기 기능을 함께 구현 할 수 있게 함. 사용자가 시나 소설 등의 문학을 접할 때에는 2D, 3D 등의 멀티미디어를 통해 작가의 모습과 음성을 구현하거나, 홀로그램이미지나 키네틱 타이포그래피를 통해서 텍스트를 입체적인 감성으로 전달해주는 교육콘텐츠 전략분야임.



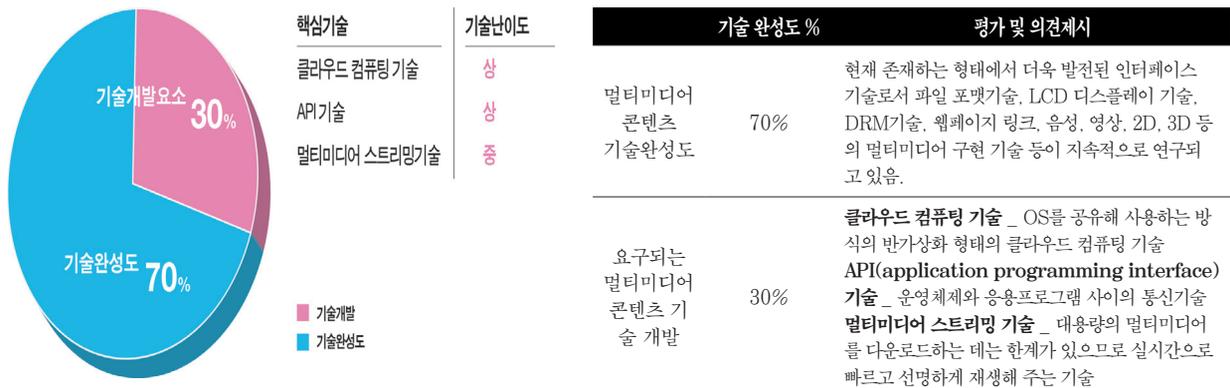
**Hologram
Interaction**
in tablet PC

02 기술전망

① 기술 요소

교육용 멀티미디어 콘텐츠 | 교과서를 보완하는 개념의 문학, 예술, 철학, 역사 등의 멀티미디어 콘텐츠
멀티미디어 콘텐츠 스트리밍 기술 | 대용량의 멀티미디어를 다운로드하는 데는 한계가 있으므로 실시간으로 빠르고 선명하게 재생해 주는 기술

② 핵심 기술 수준 및 난이도



③ 단계별 기술개발

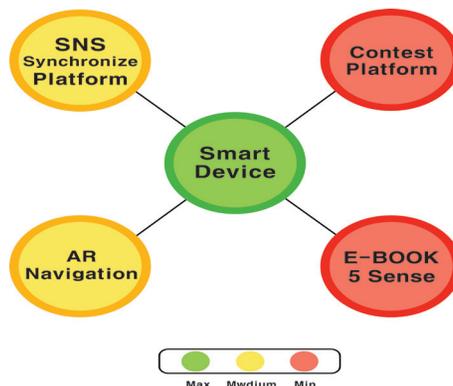
- 교과서를 보완하기 위해 다양한 내용들을 정리하고 표현하여 보여줄 수 있는 교육용 멀티미디어 콘텐츠 기술을 개발해야 함
- 인문, 역사, 예술, 철학 등의 멀티미디어 콘텐츠의 하이퍼링크로의 활성화를 위해 멀티미디어 콘텐츠 스트리밍 기술의 개발이 필요함.
- 많은 양의 내용을 수업 중간에 보여주기 위해서 대용량 멀티미디어를 OS와 공유해 사용하는 반가상화 형태의 클라우드 컴퓨팅 기술을 개발함
- 교사가 스크린의 활성화된 텍스트를 동기화된 학생들의 전자교과서에 동시에 멀티미디어 플레이를 위해 운영체제와 응용프로그램의 통신을 연결해주는 API 기술 개발을 통해 수업의 집중도와 효율성을 높임



④ 기술개발전망

- 사용자와 교과서가 상호 소통해 1대1 맞춤형 학습이 가능하고, 무거운 책을 들고 다닐 필요도 없어져 학습 방식을 근본적으로 바꿔놓을 전망.
- i-book은 클라우드 컴퓨팅 방식을 통해 교과서 내용뿐 아니라 참고서, 문제집, 사전, 멀티미디어 자료 등 다양한 콘텐츠를 이용할 수 있게 될 것으로 예상.

기술 흐름도



03 활용모델

① 서비스 기능

- 교사가 수업 중에 스크린의 활성화된 텍스트를 터치하여 관련 멀티미디어 콘텐츠가 스크린 전면에서 플레이되면서 수업의 이해를 도움.교과서 내용뿐 아니라 참고서, 문제집, 사전, 멀티미디어 자료 등 다양한 콘텐츠를 이용.
- 사용자와 교과서가 상호 소통해 1대1 맞춤형 학습이 가능.
- 단순한 읽기와 암기가 아닌 교육용 게임, 퀴즈 등의 다양한 도구를 통해 흥미로운 지식과 정보 습득에 유용하고, 학습 중간에도 교사와 학생간, 혹은 친구들과 정보와 자료를 공유.

② 활용 범위

- i-book은 태블릿 PC와 연동되는 콘텐츠로 학습을 위한 교과서 내용뿐 아니라 참고서, 문제집, 사전, 멀티미디어 자료 등 다양한 기능이 가능함.

04 산업전망

① i-book의 산업 전망

- 스마트 기기의 확산으로 콘텐츠와 단말기 분야 빠른 성장으로 2015년부터 디지털 교과서가 보급돼 교사와 학생 모두 태블릿 PC 등 모바일 기기를 이용해 수업을 하게 되면서 관련 시장을 선점하려는 업체들의 증가할 것으로 전망.
- 2006년부터 지난해까지 판매된 전자책이 138만권에 불과했던 점을 감안하면 지난 7개월간의 판매량이 이전 5년간의 총량과 맞먹는 초고속 성장세를 보였음.

한국 애플 앱스토어 아이패드용 앱 카테고리 비율 (총62,560건)		T스토어 안드로이드용 앱 카테고리 비율 (총 33,570건)	
Books	16,440	e-Book	20,596
Education	7,260	어학/교육	5,056

- 스마트폰과 태블릿PC 등 전자책을 내려 받을 수 있는 기기들이 많아지면서 콘텐츠 판매가 폭발적으로 증가하고 있음.
- 전자책(e-book) 이용 경험률은 성인 11.2%, 학생 43.5%로 학생층을 중심으로 전자책 이용이 대폭 활성화되고 있음.

연도	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	합계
건수	31,194	3,281	46,029	6,987	311,805	2,034,961	360,840	2,794,097

- 많은 양으로 늘어가는 전자출판물로 인해 2011년 1월부터 7월까지 전자책 다운로드가 127만 건에 달했고, 지난해 같은 기간에 비해 730% 넘게 커졌음.
- 멀티미디어와 Interativity가 가미된 교육 콘텐츠가 융합되면서 러닝산업으로 확대, 특히 영어, 과학, 역사, 미술 등 예술 분야에서 좋은 교육효과 기대
- 아이패드 교육 유료 app 1위인 Star walk(4.99\$)은 과학용 교육 콘텐츠, 2위는Math Board(\$2.99)는 수학관련 콘텐츠임
- 세계적인 교육출판사인 핑귌은 향후 제작하는 모든 eBook을 멀티미디어 eBook으로 제작할 것이라고 발표
- 향후에는 초등생-대학생까지 디지털 교과서의 확대와 함께 인터넷 교육 및 강의 시장이 온오프라인이 연계된 모바일 러



<그림17>전자책을 다운로드 받아 실제 수업중 사용이 상용화 됨

닝 시장으로 융합하여 발전예상.

- 미국은 뉴욕주립대, 위스콘신주립대 등에서 디지털교과서를 채택하고 있으며, 대형출판사인 맥그로힐, 오벌린출판사 등이 디지털교과서 판매예상.
- SKT는 IPE의 일환으로 청담러닝과 제휴하여 내년 상반기에 태블릿PC로 e러닝 사업을 출시하겠다고 발표.

06 기대효과

- 일반적인 책의 경우 1~2만 원 선에서 가격이 책정되며, 서적 콘텐츠를 제공하는 입장에서는 책의 인쇄와 배송, 보관 등에 소요되는 비용을 부담을 없애줄 수 있음. 책에 비해 훨씬 저렴하며, 따로 보관할 공간이 필요하지 않아 보관의 부담도 없음. 콘텐츠를 제공하는 입장에서도 디지털 정보 파일로 콘텐츠를 생산하면 되기 때문에 별도의 부대비용 없이 손쉽게 서적을 출판할 수 있음.
- 디지털 네이티브는 멀티미디어 환경 하에서 주의를 기울이는 시간이 짧고 강한자극을 필요로 하는 Hyper-attention의 특성을 보이고, 텍스트 위주 보다 음악, 동영상 등이 결합된 양방향 멀티미디어 콘텐츠를 선호하게 되므로 양방향 멀티미디어 콘텐츠 시대에서 융합 콘텐츠의 Hub 역할을 가지게 될 것임.
- i-Book을 중심으로 소리, 동영상 등의 콘텐츠가 융합되면서 양방향 멀티미디어 교육 및 신문/잡지와 연계된 광고/커머스 산업이 성장할 것으로 전망.

시장출시시점(2013년)

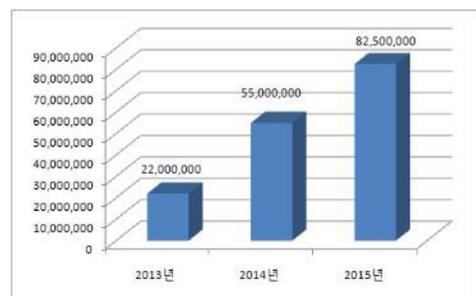
구분	2013	2014	2015
총매출액(천원)	22,000,000(천원)	55,000,000(천원)	82,500,000(천원)
매출액 증가율(%)	-	250% 이상	150% 이상

매출 국내외 목표

분류	매출액(천원)			비중(%)
	2013년	2014년	2015년	
	금액	금액	금액	
국내	18,000,000	45,000,000	67,500,000	81%
국외	4,000,000	10,000,000	15,000,000	19%
합계	22,000,000	55,000,000	82,500,000	

단위: 1,000원

- i-book 안에는 텍스트 기반의 콘텐츠에 멀티미디어 요소를 구현하는 기술 및 소프트웨어 플랫폼, 그리고 이 모두를 패키징 하는 하드웨어 시스템이 융합되어 종이책의 물리적 한계를 뛰어넘어 새로이 창작된 콘텐츠를 전달하는 매체의 역할을 담당하게 되면서 매우 큰 시장으로 발전할 것임.
- 라디오, 텔레비전, 신문 등 기존 매체의 디지털화, 매체간의 융복합(convergence), 유무선 broadband 보급의 확산 등에 힘입어 i-book은 콘텐츠를 전달할 수 있는 새로운 방법으로 부상할 것이며, 다양한 멀티미디어 콘텐츠 구현기술과 쌍방향성이 확대된 콘텐츠가 i-book에 포함되면서 더욱 효과 높은 교육시장이 열릴 것으로 전망.



(표12)* 2조2천억 규모의 이러닝 시장(지경부 발표, 2011)의 약 1% 인 220억 규모로 시장전망을 보수적으로 산정함.

2

N-tertainments

증강현실 노래연습장

엔터테인먼트는 뮤직 스크린을 새로운 패러다임의 3D 증강현실의 홀로그래피를 적용해서, 사용자가 더욱 즐겁게 노래 부를 수 있도록 돕는 유희적 기능의 플랫폼임.

01

제품콘텐츠

다양한 스크린 즉 N 스크린의 확장된 개념. 3D 증강현실 홀로그래피 기술을 적용한 엔터테인먼트 분야로 가상공연 노래연습장 등으로 구현되어 스크린과 사용자의 상호작용을 3차원 입체감으로 끌어올릴 수 있어서, 새로운 감성과 기술적 경험을 체험하게 됨.



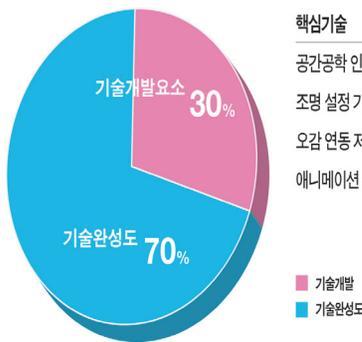
02 기술전망

1 기술 요소

3D 증강현실 홀로그래피 | 증강현실을 이용하여 가상공간에 등장한 사용자는 본인이 연출한 무대에 가수로서 직접 서게 되는 방식임.

사진 및 녹화동영상 전송 기술 | 사용자가 노래 부르는 중간 화면을 캡처하거나 녹화한 동영상을 즉석에서 프린트 및 MMS, SNS(facebook, you tube 등)으로 전송할 수 있도록 기술 개발

2 핵심 기술 수준 및 난이도



핵심기술	기술난이도
공간공학 인터페이스기술	상
조명 설정 기술	상
오감 연동 저작기술	상
애니메이션 구동 기술	중

기술 완성도 %	평가 및 의견제시
증강현실 기술완성도 70%	새로운 형태의 인터페이스 기술로서 애니메이션 구동 기술, 3D 콘텐츠 가공 기술, 3D 모델 결합 및 조립 기술, 조명 설정 기술, 진동 촉감 저작 기술, 5감 연동 저작 등의 기술이 다각적으로 연구되고 있음.
요구되는 증강현실 기술 개발 30%	공간공학인터페이스기술 _ 사용자의 모습과 마커를 인식할 수 있게 도와주는 공간공학 인터페이스 기술 조명 설정 기술 _ 스크린과의 사용자의 인터랙티브가 가능하도록 조명의 밝기를 조절해주는 기술 5감 연동 저작 기술 _ 시청각 이외의 촉각 등의 감성을 느끼게 해주는 저작 기술 애니메이션 구동 _ 스크린 상의 애니메이션이 상황에 맞게 구동되는 기술

3 단계별 기술개발

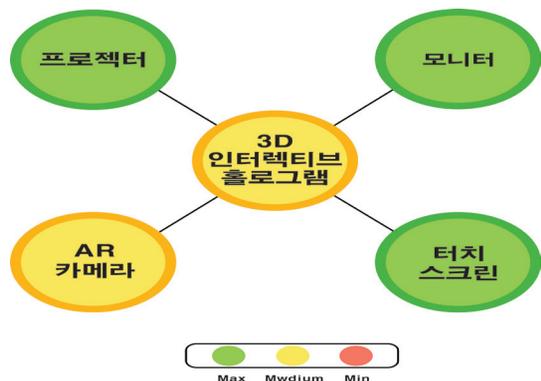
- AR가상공연 노래연습장의 시스템은 3D로 제작된 AR 콘텐츠를 투영하며, 동시에 내비게이션이 가능한 디스플레이를 개발해야 함.
- 터치스크린기능과 AR 카메라를 이용하여 새로운 UX를 구현하여 공간체험을 가능할 수 있는 기술을 개발함.
- 엔터테인먼트의 요소가 가미된 콘텐츠를 부가적으로 첨부하여 새로운 유형의 AR 장르 개척. 나아가 키보드, 마우스 등의 입력방식에 의한 내비게이션에서 한 단계 발전된 터치스크린, 증강현실 마커를 이용하여 공간 인터페이스와 오감 연동 및 새로운 UX(사용자경험)를 구현할 수 있는 내비게이션을 통합한 디스플레이를 통해 사용자의 몰입을 유도해야 함.
- MMS, SNS와 연동할 수 있는 콘텐츠로 개발하여, 그 활용의 폭을 다양화함.



4 기술개발전망

- 기존 노래연습장 기기 시장의 한계를 극복하여, AR 및 3D가 구현되는 새로운 하드웨어로 그 파장은 매우 넓으리라 기대되며, 국내에 포화된 노래연습장 기기를 새롭게 교체할 수 있는 장을 마련하고 더 나아가 해외시장 개척에 있어서도 수출경쟁력을 높일 수 있는 기술로 각광받을 것으로 예상.

기술 흐름도



03 활용모델

① 서비스 기능

- AR 가상공연 노래연습장의 서비스 핵심은 스크린과 사용자의 상호작용을 3차원 입체감으로 끌어올리는 것이 목표.
- 이와 함께 노래연습장에서 사용자가 노래를 부를 때 가상의 3D 백댄서나 임재범, 김범수 박정현 등을 등장 시켜서 최고의 멜로디가 될 수 있도록 돕게 함.
- 3D공간도 콘서트홀, 해변, 들판 등 이미지텔링이 가능한 이색적인 배경의 공간에서 노래를 즐길 수 있음.
- 사용자가 경험하는 실제적인 공간은 노래연습장이지만 3D 백댄서나 가수들과 즐기는 공간은 가상의 공간으로 일반적인 사람들도 가상공간을 통해 가수의 경험을 느끼게 해 줌.



〈그림18〉 AR 가상공연 노래연습장

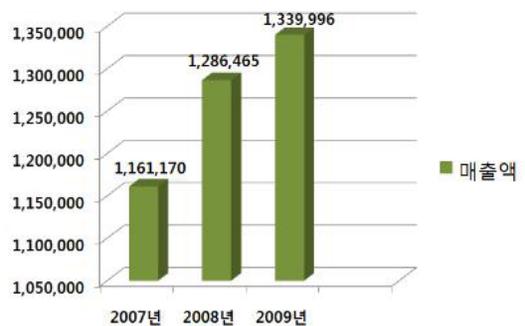
② 활용 범위

- 엔터테인먼트는 뮤직 스크린을 새로운 패러다임의 3D 증강현실의 홀로그래피를 적용한 것으로서, 노래연습실 오픈만 아니라 개인 판매 시스템이 가능함.
- 특히 모바일 디바이스에 맞는 콘텐츠 수요가 폭발적으로 증가하고 있는 시점이므로, 노래의 제작과 사용자 중심의 캐릭터 상품 제작, 자신의 노래를 USB에 저장하거나 SNS 및 MMS 기능이 추가되어서 다양한 인프라를 경험할 수 있음. 뿐만 아니라 개별 스튜디오 기능도 가능함.

04 산업전망

① 프리미엄 노래연습장 산업 전망

- 우리나라 대표 놀이문화인 노래방에 가상현실 기술은 접목한 프리미엄급인 AR엔터테인먼트 가상공연노래방은 문화콘텐츠의 수요가 증가하고 있고 소비자들 또한 3D 콘텐츠에 흥미를 보이고 있어 수요는 지속적으로 증가할 것으로 전망.
- 기존의 노래방에서 프리미엄 노래방으로 전환하는 사례가 늘고 있어서 매우 전망이 있다고 판단됨(자기가 부른 노래를 USB에 담아가거나 인터넷을 통해 미니홈피로 전송이 가능).
- 2009년의 노래연습장 운영업 매출액은 1조 3,399억 원으로 전년대비 4.2% 증가하였으며, 연평균은 7.4% 증가하였다. 이는 사업체수가 2008년 대비 약 547개소 증가한 것에 기인한 것이며, 또한 럭셔리 노래연습장의 등장으로 인해 요금이 상대적으로 인상된 것 또한 원인으로 볼 수 있음.
- 2007년 대비 2008년 상반기에 평균 25% 요금인상이 이뤄진 걸 감안하면 실질적인 성장은 부족한 상황.
- 럭셔리한 노래연습장의 경우는 빠른 성장세를 보이고 있으며, 노래연습장 시장에 새로운 바람을 일으키고 있음. 이러한 이유는 고객들의 수준이 높아지면서 고급스럽고 럭셔리한 문화에 대한 수요가 증가한 것에 기인 할 수 있음.
- 그러므로 AR 및 홀로그래피 기술요소가 적용된 노래연습장이 등장한다면 서울 및 경기도 등 수도권과 더불어 지방에서도 지속적인 수요가 증가할 것으로 판단.



〈표13〉 노래연습장 운영업 매출액 현황

소분류	소분류 매출액 (백만원)			전년대비 연평균		
	2007년	2008년	2009년	비중(%)	증감률(%)	증감률(%)
노래연습장 운영업	1,161,170	1,286,465	1,339,996	100.0	4.2	7.4
소계	1,161,170	1,286,465	1,339,996	100.0	4.2	7.4

06 기대효과

- 사용의 폭을 다변화하여 시장의 다양성을 체계적으로 넓혀 나갈 수 있을 것으로 예상하며, 노래연습장의 건전성 확보와 참여자의 폭을 넓혀 사회적 오락의 장을 확대할 수 있음.
- 본 사업과 연계하여 개발된 디바이스를 다양한 영역에 적용하여 그 경제적, 산업적 파급효과를 더욱 넓게 확장하게 될 것으로 보임. 교육, 광고, 공연, 전시 등 디스플레이 기술을 활용하는 다양한 분야에 있어 기존에 사용되고 있던 매체를 대체할 수 있으리라 판단되며, 이와 관련된 새로운 콘텐츠 영역을 확장할 수 있으리라 예상.
- 2008년 국내 음악산업 규모는 총 2조 1,356억 원으로서 이중 노래연습장업 매출액은 1조 2,865억 원으로 전체의 50%를 상회하고 있으며, 매년 매출액이 증가하고 있는 추세(2009년 음악산업백서 통계). 최근 들어서 럭셔리 노래연습장의 등장은 또 다른 기술적 요소를 필요로 하고 있어서, 시장 전망 및 기대효과가 매우 높다고 할 수 있음.

시장출시시점(2013년)

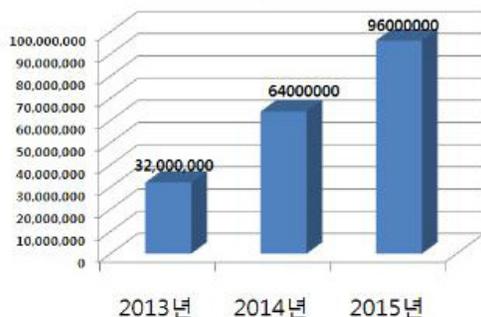
구분	2013	2014	2015
총매출액(천원)	22,400,000(천원)	44,800,000(천원)	67,200,000(천원)
매출액 증가율(%)	-	200% 이상	150% 이상

* 개당 단가 11,200,000원

매출 국내외 목표

분류	매출액(천원)						비중(%)
	2013년		2014년		2015년		
	수량	금액	수량	금액	수량	금액	
국내	2,000	22,400,000	4,000	44,800,000	6,000	67,200,000	70%
국외	857	9,600,000	1,714	19,200,000	2,571	28,800,000	30%
합계	2,857	32,000,000	5,714	64,000,000	8,571	96,000,000	100%

단위: 1,000원



• 이러한 노래연습장업 매출액은 곧 노래연습장 기기 및 콘텐츠의 시장규모를 보여주는 통계라고 할 수 있는바, '증강현실 가상공연 노래연습장'은 기존의 노래연습장 시장을 점차적으로 대체하게 될 것이므로 잠재적으로 매우 큰 시장규모를 지닌다고 할 수 있음.

• 타인과 다른 자아의 개성을 추구하는 젊은 세대의 기호는 노래연습장 기기의 미디어적 속성에 있어서도 새로운 요구를 갖게 될 것인바, 이는 증강현실을 적용한 노래연습장 기기 및 영상콘텐츠를 통해 만족시키게 될 것으로 판단됨.

〈표14〉* 개당 단가 11,200,000원

* 초기매출을 국내 노래방 매출액 1조3천억원(2009. 음악산업백서 통계)의 약 2%대로 산정

3

CNS Contents Networking Service

라이프 3.0

차세대 소셜네트워킹서비스(Next SNS, Next Social Networking Service) 기술. Facebook과 트위터 등에서 제공되는 관계 추천 솔루션, 콘텐츠 매칭과 어플 그리고 MR(혼합현실) 기술 등이 융합되어 보다 재미있고 실용적으로 SNS를 즐길 수 있도록 돕는 차세대 소셜 네트워킹이라 할 수 있음. 뿐만 아니라 집단협업을 통해 콘텐츠를 생산하고(Product) 홍보(PR)하고 소비(Consume) 하는 플랫폼 전략분야임.

01

제품콘텐츠

페이스북이나 트위터처럼 관계중심의 소셜네트워킹서비스를 초월하여 콘텐츠 생산 중심의 소셜네트워킹 플랫폼으로 새로운 비즈니스 기회가 전망됨. SNS와 혼합현실기술이 융합하게 되면, 텍스트를 통한 정보 교류를 넘어, SNS 망에서 때와 장소를 가리지 않고 국경을 넘어 콘텐츠를 집단협업을 통해 생산하고(Product) 홍보(PR)하고 소비(Consume) 하는 플랫폼으로 발전할 것으로 전망.



02 기술전망

① 기술 요소

인맥 및 콘텐츠 매칭 기술 | 기존 트위터나 페이스북 등 SNS의 기본 기능으로 가상 세계에 가입, 활동하게 되면 비슷한 성향과 비슷한 연령대의 인맥을 추천하거나 오프라인과 관련된 인맥을 추천해주는 기술. 여기에 '라이프 3.0' CNS에서는 동일 시간대, 동일 위치에 있는 사람들의 관심있는 콘텐츠 추천 기술이 위치기반 서비스를 통해 제공되어야 함.

3D Mixed Reality | 엔터테인먼트 기능, 실용성을 증가를 통한 SNS의 진화를 위해 접목되어야 할 혼합현실 기술.

UI(user interface) 기술 | 린드랩의 3D 가상현실 서비스 '세컨드 라이프'가 한국, 일본, 중국 등 동양권에서 반응이 미미했던 것은 여러 가지 이유가 있겠지만 복잡한 메뉴얼과 UI에 기인하는데 라이프 3.0은 단순하고도 흥미를 끄는 사용자 메뉴얼 기술이 요구됨.

클라우드 컴퓨팅 | 방대한 용량의 3D 환경을 개인의 단말기에 저장할 수 없으므로 요구되는 기술.

② 핵심 기술 수준 및 난이도



③ 단계별 기술 개발

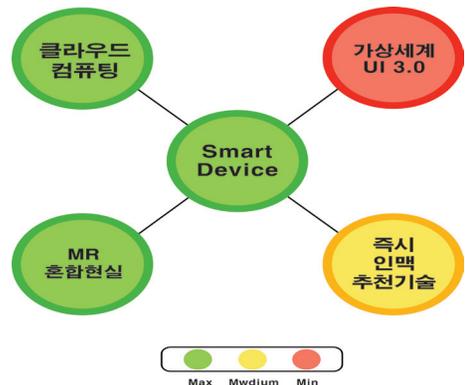
- CNS '라이프 3.0'은 지금까지 없었던 전혀 새로운 기술 개발이라기보다는 기존 기술의 시너지를 통해 문화기술의 진보를 이끌어 내는 융합기술이라 할 수 있음.
- 즉, 현재의 2D 기반, 텍스트 중심의 SNS가 가지는 단순하고 편리한 인터페이스와 가상세계가 주는 일상 탈출의 쾌감, 엔터테인먼트, 실용성 등을 융합하는 것임.
- 이 중 가장 핵심적인 요소는 위치기반서비스를 활용한 인맥 및 콘텐츠 추천 기술임. 사용자의 성향과 성별, 위치에 맞는 인맥과 실용적으로 누릴 수 있는 콘텐츠를 추천하는 것이 핵심임.



④ 기술개발전망

- 기존 텍스트 중심의 SNS에서 단순 정보교환이나 공감과 유대를 위한 커뮤니티 기능을 넘어 재미와 실용성을 더한 SNS에 대한 요구를 커질 것으로 보임. 기존 트위터나 페이스북을 넘어 실시간 인맥 및 콘텐츠 추천 기술, 혼합현실(Mixed Reality)과 결합해 새로운 가상세계를 구축한 SNS가 출현한다면 국내 뿐 아니라 세계적으로 기존 서비스를 대체할 것으로 보임.

기술 흐름도



03 활용모델

① 서비스 기능

- ‘라이프 3.0’ 차별화된 기능은 엔터테인먼트를 더하고, MR(혼합현실) 기술을 통해 실용성을 높이는 것임.
- 기존 웹상에서 이루어지던 상품 및 서비스의 구매가 가능하게 되며, 동시에 ‘라이프 3.0’에 들어와 친구들과 함께 어울려 즐길 수 있는 다양한 형태의 ‘플레이 그라운드’를 제공함.
- 또한, 공연장 노래방 극장 등 엔터테인먼트 시스템(사용자 입장에서는 공간)을 구현해 시공간의 제약 없이 전 세계 사용자들이 유희를 즐길 수 있음.

② 활용 범위

- **집단 콘텐츠 개발, 소비 플랫폼 (Collective Contents Developing Platform)** | CNS, 라이프 3.0은 기본적으로 가상세계에 현재 인맥추천기술 기반의 SNS가 갖고 있는 관계맺기 기능을 계승하고 또 발전시켜 가상세계의 네트워킹에서 새로운 콘텐츠와 상품을 개발해 내는 꿈의 공장을 만들고 이를 통합적 클라우드 아이디어를 집단적으로 생산하고 소비하는 시장을 만들어 냄.
- **집단 콘텐츠 플레이 그라운드 (Collective Contents Playground)** | ‘플레이 그라운드’를 열어주는 것 또한 라이프 3.0이 갖는 기능 중 기존 SNS와 차별화되는 가상세계 기반 기술임. 현실 세계의 여러 가지 엔터테인먼트 공간을 제공해 문자를 통한 교류를 넘어서게 됨. 함께 노래하고 간단한 공연을 하기도 하며 스포츠를 즐기기도 하는데 이것은 1인 세대의 폭발적 증가로 인한 ‘고독사회’의 도래 가상 세계의 엔터테인먼트적 기능을 확대하게 함.
- **가상 OOH 광고 스페이스 (Cyber Out of Home Advertising Space)** | 라이프 3.0은 또한 오프라인에서 해결하던 일을 SNS에서 해결할 수 있도록 돕게 됨. 가령, 쇼핑, 교육, 커뮤니티, 관람, 정보 습득 등의 해결이 가능해짐. 입점된 자동차 회사, 금융사, 학교, 쇼핑몰 등을 돌며 사이버 친구와 함께 습득하고 쇼핑하고 배울 수 있게 됨. 이 공간에 기업들의 광고를 수주함으로써 새로운 수익원을 창출



(그림 19) 가상세계에서의 공연(자료: 린드랩)

04 산업전망

- CNS의 경우 커뮤니티를 넘어 여론을 주도해 사회를 움직이는 파워 미디어의 하나가 되어 가고 있는 추세임.
- 실제로 국가 정책이나 사회적 이슈에 대해 시민들의 자발적 참여와 토론을 통해 그 방향을 바꿀 정도로 영향력이 급속도로 커지고 있음.
- 이러한 이유로 SNS 관련 비즈니스 또한 잠재력과 폭발력을 갖고 있으며 진화된 형태의 새로운 SNS, 라이프 3.0은 이러한 잠재력을 가치로 창출할 수 있을 것임.
- 실제 SNS를 대표하는 기업인 페이스북의 경우, 2010년 매출은 약 20억 달러로 추측됨. (출처 : Facebook on Track for \$2B Revenue in 2010 (REPORT) December 16, 2010 by Jolie O'Dell).
- 페이스북의 매출액을 2009년에서 2010년 증가율을 단순 적용해 2011년 매출을 40억 달러로 가정하고, 그 이후 2014년까지 매년 10억 달러씩 증가한다고 가정한다면(2010년 20억 달러, 2011년 40억 달러, 2012년 50억 달러, 2013년 60억 달러, 2014년 70억 달러). 근 5년간 페이스북의 매출액 총합은 240억 달러에 이를 전망이다.
- 이러한 SNS 서비스에 이러닝, 쇼핑, 마케팅 등 다양한 엔터테인먼트와 콘텐츠 추천 등 실용적 기능을 추가한다면 보다 안정적인 수익을 창출할 수 있을 것으로 전망됨.
- 따라서 본 사업의 지향점은 현재 개발된 기술 내용을 융합해 시너지 효과를 일으키는 매우 긍정적인 결과를 가져올 것으로 보임.

06 기대효과

- 본 사업에 따른 콘텐츠가 구현하게 될 서비스는 SNS의 사용자의 엔터테인먼트, 실용성 등 니즈를 반영해 SNS와 가상현실이 융합된 ‘뉴 라이프 스타일 콘텐츠’로 각광받을 것으로 전망됨.
- 트위터, 페이스북 등 외국계 SNS 서비스에 위축된 국내 개발사들의 세계적 경쟁력을 글로벌화 시킬 새로운 콘텐츠 플랫폼으로 성장 가능함. 인맥추천기술과, 3D혼합현실, UI 기술 등이 융합해 또 다른 다양한 콘텐츠를 융합하여 생산해낼 수 있음.
- 기존 SNS에 피로도를 느끼고 실증난 수요를 흡수할 수 있는 장을 마련할 수 있으며, 나아가 해외시장 개척에 있어서도 수출경쟁력을 높일 수 있는 기술로 각광받을 것으로 예상됨.
- 기존 2D 기반 SNS에 피로도를 느끼거나 엔터테인먼트, 실용적 활용을 기대하는 글로벌 유저를 확보할 수 있음. 또한, 혼합 현실을 통한 광고매체의 개발 때문에 자연스럽게 부가가치와 수익을 창출할 수 있음.
- 2010년 현재 세계 모바일 콘텐츠 시장규모는 278억달러에 이르고, 그중에서 세계 SNS산업 규모는 총 40억달러 정도로 추산되고 있으며 매년 매출액이 증가하고 있는 추세로 시장 가능성이 높음.
- 특히 극단적인 ‘고독사회의 도래’는 이러한 시장을 형성할 수 있는 메가 트렌드로 시장 전망 및 기대효과를 높게 하고 있음.

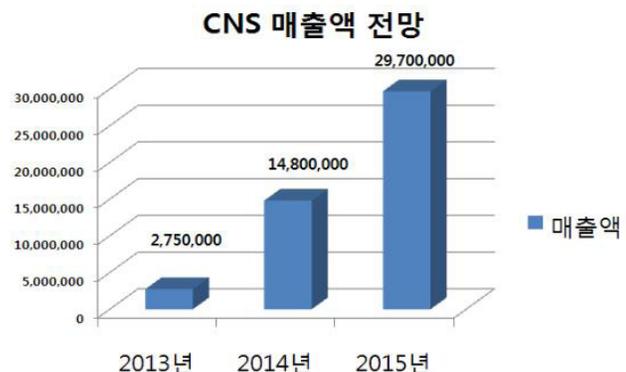
시장출시시점(2013년)

구분	2013	2014	2015
매출	27.5억	148.5억	297억
매출액 증가율(%)	-	540%	200%

- CNS는 점차적으로 기존 SNS 서비스를 대체하게 될 것이므로 잠재적으로 매우 큰 시장규모를 지닌다고 할 수 있음. 특히 모바일 기술의 발달과 아바타(Avatar)를 기반으로 한 신개념의 네트워킹(관계맺기) 욕구는 고독사회가 심화될수록 더욱 더 커질 것으로 보임.
- ‘라이프 3.0’은 입력시스템에 있어 모바일 기기 측면에서 터치스크린방식으로 구성되며, 진입장벽을 낮추고 사용자들의 접근을 현재의 SNS처럼 쉽게 하기 위해서는 UI 및 메뉴얼의 단순화가 선행되어야 함.

단위 : 1,000원

- CNS 매출액은 곧 ‘차세대 SNS’의 가능성을 보여주는 수치임. 시장출시점의 매출규모는 국내 포털 네이버를 기준으로 함.
- 로저스 개혁확산 이론에 근거, 최초 1년은 2010년 네이버 매출 1조1,000억원의 2.5%를 책정하였음. 2차 년도는 페이스북 시장성장속도인 200%를 산정하여 예측함.



〈표15〉 CNS 매출액

4

Sportainment contents

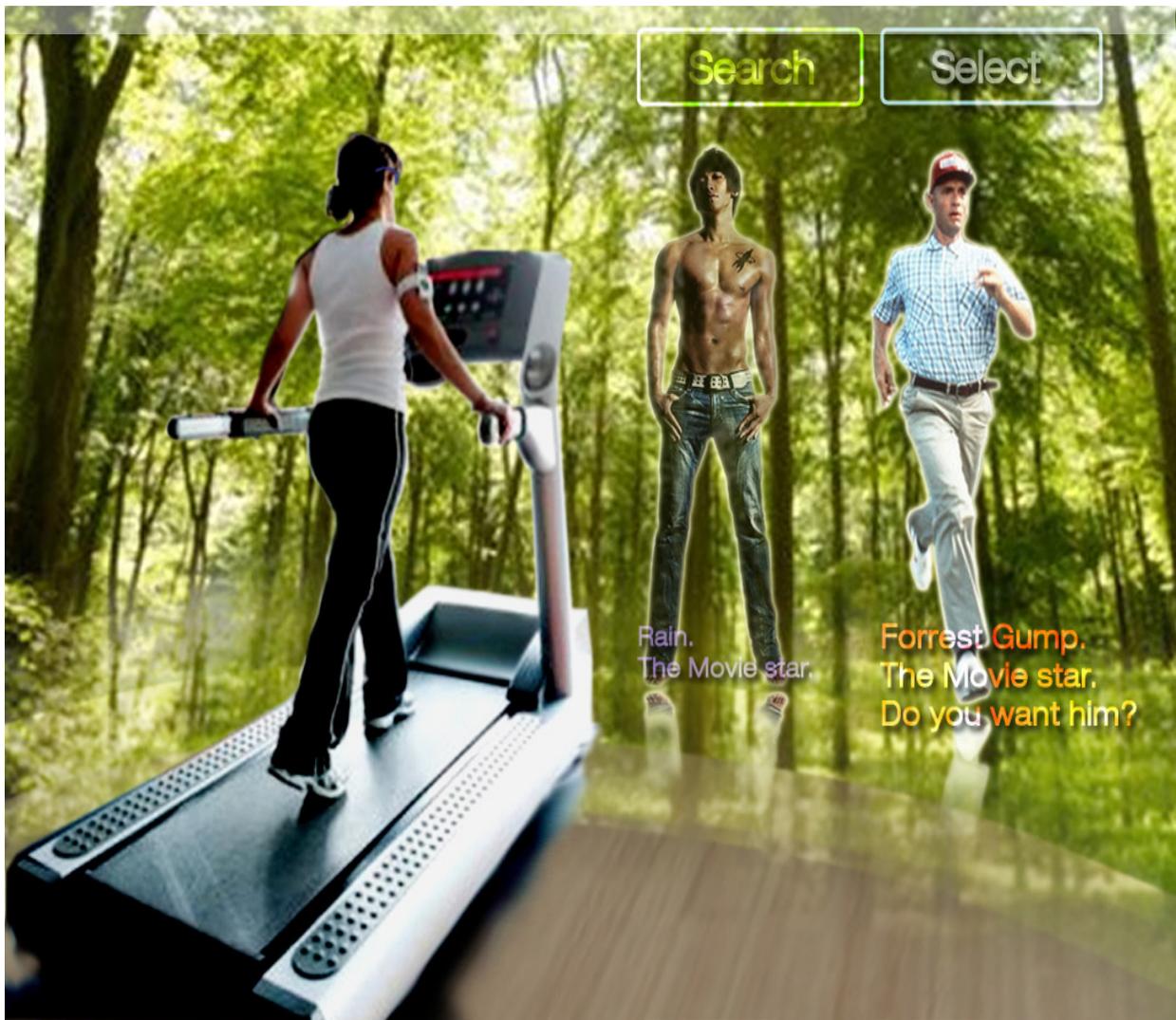
스포테인먼트(Sportainment) 머신

가상현실 또는 증강현실 기술이 적용된 HMD 또는 특수안경을 끼고, 실제와도 같은 즐거운 스포츠 경험을 할 수 있는 CNS(Contents Networking Service) 기술이 접목된 스포츠 플랫폼. 버추얼 피트니스(Virtual Fitness), 드라마로드 니스, 승마 등 모든 스포츠에 적용 가능함. 운동욕구를 가진 사람들에게 날씨에 상관 없이 안전한 운동효과를 보장함. 단순함과 식상함을 탈피하고 다양성을 지향하며 혼자 하는 운동의 지루함을 없애줌.

01

제품콘텐츠

사용자가 제한된 공간에서 벗어나고자 하는 스포테인먼트에 대한 니즈를 혼합현실로 구현하며, 여기에 게임요소와 CNS 통한 건강네트워크를 공유하여, 공감하는 사람들이 함께 스포츠를 할 수 있도록 제공하는 전략분야임.



02 기술전망

1 기술 요소

특수 혼합현실(MR, VR, AR) | 가상현실의 한 형태로 실제 세계에 컴퓨터 그래픽으로 구성된 가상세계를 결합하여 보여줌으로써 사용자에게 혼합된 영상을 지각하여 운동할 수 있게 됨.

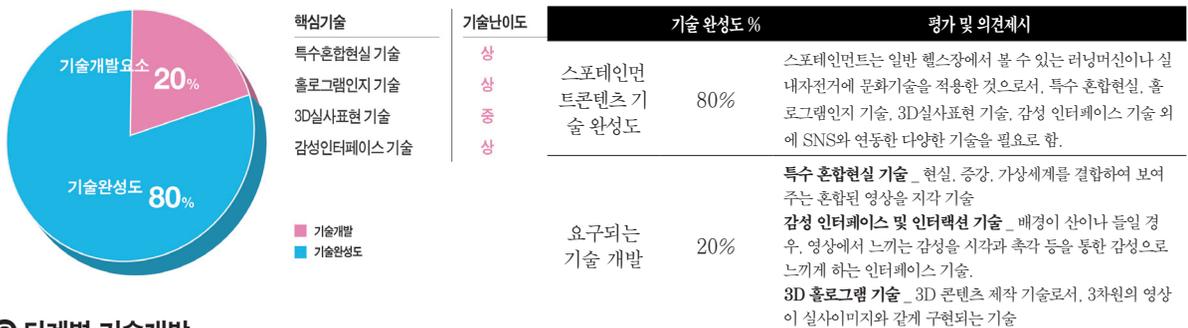
HMD | 머리에 쓰는 형태의 컴퓨터 화면장치로서 사용자가 보는 실제 환경에 컴퓨터 그래픽·문자 등을 겹쳐 실시간으로 보여줌으로써 사용자가 자신이 원하는 공간을 볼 수 있게 해주는 장치.

홀로그램 인지용 시각장치 | 일상생활과 홀로그램을 유기적으로 연결시켜줄 수 있는 안경 및 여러 형태의 장치를 통하여, 홀로그램인식과 실생활을 구분하지 않고 활용할 수 있게 해 줘서 새로운 공간에서 운동을 하고 있다고 인식하게 해주는 장치.

UI 모델링 기술 | 운동 기능 위주의 인터페이스 표현 기술이 개발 필요.

3D 표현 기술 + 렌더링 기술 | 현실감 있는 3차원을 표현할 수 있는 모델링기술이 더 개발되어 한층 더 사용자가 인식할 수 있어야 됨. 특수 효과를 지원하는 렌더링 기술이 개발 필요.

2 핵심 기술 수준 및 난이도



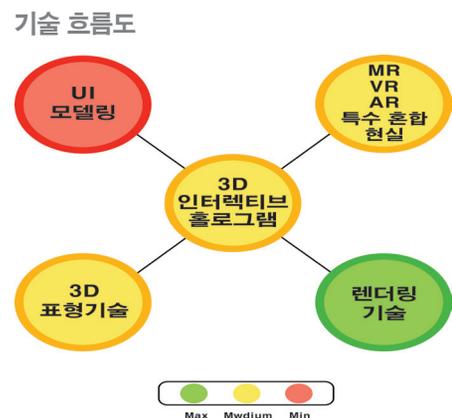
3 단계별 기술개발

- MR스포테인먼트는 혼합현실로 제작된 환경을 HMD 혹은 대형 디스플레이로 보며 효과적인 몰입환경을 제공하며, 가상현실이 적용되는 모든 분야에서 다양한 차원에서 시간적 비용이 절감될 수 있음.
- 3D표현기술과 렌더링 기술을 기반으로 다양한 운동 코스 및 시스템 구축
- 홀로그램 인지용 시각장치기술을 HMD에 결합하여 사용자의 활동성에 맞춰 체험할 수 있는 기술 개발
- 혼합현실 스크린을 HND에 맞춰 사실감 있는 화면을 표현할 수 있는 기술 개발
- 사용자의 사용을 편리하고 원하는 시스템을 쉽게 접할 수 있는 UI기술 개발 및 감성 인터랙션 시스템 개발



4 기술개발전망

- 기존 운동시설과 장비들의 한계를 넘어선 새로운 하드웨어의 등장으로 새로운 혼합현실 세상에 대한 파장과 기대감은 커질 것이며, 이러한 관심으로 나아가 가상현실 스포츠의 모태가 되는 게임 관련 기술 및 가상현실 관련 기술력의 부족하다고 하다는 인식을 없앨 수 있고 다양한 기술력을 보유하게 될 것이고 선진국과의 경쟁력을 높일 수 있는 기술로 인정받게 될 것임.



03 활용모델

① 서비스 기능

- 운동욕구를 가진 사람들에게 날씨에 상관없이 다양한 환경에서 운동할 수 있게 도와줌.
- 단순함과 식상함을 탈피하고 다양성을 지향하며 혼자 하는 운동의 지루함을 없애줌.
- 단순한 운동의 개념을 넘어서 다양한 경험을 하고 싶어 하는 사용자에게 다른 장소로 가는 시간이나 비용을 절감하게 해줌.



② 활용 범위

- MR스포트에인먼트는 한 곳에 갇혀서 운동하는 현실을 벗어나 혼합현실 속에서 다양한 환경을 체험하며 운동을 도와주는 것이 서비스의 핵심이다. 운동을 한다고 느끼기보다는 자신이 가고 싶었던 곳이나 다양한 환경을 경험하거나 여행하는 느낌을 받게 하는 것임.
- **혼합현실 런닝머신** _ 오솔길, 가로수 길, 산악길을 가상의 연인과 함께 달림. 남이섬을 배경으로 주인공과 함께 가을연가의 주인공이 되어서 함께 달릴 수 있음.
- **혼합현실 스크린 테니스** _ 스크린 골프와 유사한 개념. 인터랙티브 스크린 속의 샤라포바와 가상 대결을 할 수 있음.
- **혼합현실 실내자전거** _ 가상현실 또는 증강현실을 기반으로 한 헤드셋을 끼고 오솔길, 산악길 등을 달릴 수 있음.
- **로드팔** _ 런닝머신이나 다른 기타 장비로 3D나 기술적인 측면으로 보완하여 진짜 길을 같이 걷는 것처럼 만드는 것. 이것은 고독한 사람들의 문화. 혼자 스트레스 받고 혼자 걷고 싶을 때 혼자 이 길을 걷는 것. 통신사들이 펜팔같이 로드팔을 만들어서 걷는 친구를 만들어서 우리가 세상의 모든 길을 콘텐츠화 시키는 것임.
- **드라마 로드** _ 주인공들이 걸었던 길을 엮어가지고 획기적인 것, 일본사람을 한국 좋아하는데 만화책이나 눈으로만 보지 말고 직접 걷게 하는 것, 영화 속의 길이 될 수도 있고 베스트셀러나 문학 속의 길이 될 수도 있음.



〈그림20〉 혼합현실 런닝머신(출처:SAMSUNG Future Life and Style)

04 산업전망

① 헬스산업전망

- 사회가 고령화되고 소득 수준이 높아지면서 신성장 동력산업으로 꼽히고 있는 헬스 산업은 이제는 젊은 층뿐만 아니라 다양한 세대에서 수요가 증가하고 있고 또한 혼합현실세계는 현재 큰 관심을 받고 있어 이 두 산업이 합쳐져 더 큰 수요를 발생시킬 것으로 전망됨.
- 헬스산업은 지난 2009년 세계 시장규모가 3조4천억 달러를 기록했고, 오는 2015년에는 5조2천억 달러로 연간 7.2% 가까운 성장세가 전망됨.
- 가상 현실 기술은 다양한 IT 기술의 융합을 통해 구현되는 가상현실 기술은 사용자의 체험 영역을 확대하고 각종 비용을 경감하고 체험과 재미를 추구할 수 있는 기술로서 미디어 엔터테인먼트, 제조업, 서비스 산업, 국방, 의료 등 광범위한 분야에 적용 가능한 기술로서 주목받고 있음. 이미 혼합 현실 기술은 스포츠, 체험 및 체감형 교육 등의 분야로 확대되고 있음.
- 국내 가상현실 시장은 2004년 12억 달러에서 2007년 17.6억 달러로 성장하였으며, 향후 연평균 약 13%의 성장이 예상되며(BIR, 2010), 2008년에는 모바일 혼합현실의 주요 활용분야인 LBS 관련 국내 시장규모가 1조원을 넘어설 것으로 전망됨.
- 문화체육관광부는 2012년에 2조원 규모의 가상현실 콘텐츠 시장이 형성될 것으로 전망. 관광, 국방, 제조 등 콘텐츠 연계산업의 총 매출을 0.5% 대체할 수 있을 것으로 예상되며 세부적으로는 관광(5.6조), 스포츠(2.4조), 의료(34조), 자동차(138조), 의류(20조), IT기기(182조), 방재(0.01조), 조선(47조), 국방(1.6조) 등으로 예측됨.

세계 헬스산업 규모



〈표16〉 세계 헬스산업 규모
(출처:삼성경제연구소, 보건산업진흥원)

- 따라서 본 사업은 기존에 경험하기 어려웠던 최신 첨단 기술이라는 특성에 기인하여 서비스에 대한 소비자의 관심을 환기시키고 시장의 성숙을 촉진하는 역할을 할 수 있음.
- 새로운 콘텐츠가 만들어짐에 따라 시장 환경 변화는 국내 MR엔터테인먼트이 발전할 수 있는 좋은 기회가 될 수 있을 것으로 보임.
- 특히 빠른 성장세를 보인 스크린골프를 비롯해 사격, 야구, 양궁, 러닝머신 등의 다양한 운동종목에 대한 혼합현실 스포츠 시스템의 상업화가 진행될 것임.
- 혼합현실 스포츠 산업 관점에서 우리나라는 CT 인프라 기반이 훌륭하며 스포츠에 대한 국민들의 관심이 지대하다는 강점을 가지게 될 것임.

06 기대효과

세계 U헬스 시장 전망

(단위: 억 달러)

구분	2007	2009	2011	2013	평균증가율
U-Medical시장	304.8	418.1	532.9	705.0	15.0%
U-Silver시장	199.1	247.0	288.7	347.0	9.7%
U-Wellness시장	553.9	766.3	1,071.8	1,487.7	17.9%
합계	1,057.8	1,431.4	1,893.4	2,539.7	15.7%

*BCC(Business Communication Company)보고서 ('08), Mobile Healthcare(2008)등, 지경부 보도자료 ('10.5) 재인용

- U-헬스 세계 시장은 연평균 15.7% 성장하고 있으며 U-헬스 시장은 '07년 약1,058억 달러'13년 약2,540억 달러에 이를 전망.
- U-Wellness 분야가 연평균 17.9%로 빠르게 증가하여 2013년 전체 U헬스시장 중 약 58.6%로 가장 큰 부분을 차지할 것으로 전망.

국내 U헬스 시장 전망

(단위: 억 원)

구분	2007	2009	2011	2013	2014	평균증가율
U-Medical시장	3,238	3,724	4,282	4,925	5,663	11.8%
U-Silver시장	3,351	3,677	4,033	4,424	4,854	7.7%
U-Wellness시장	10,260	12,100	14,261	16,814	19,824	14.1%
합계	16,849	19,501	22,576	26,163	30,341	12.5%

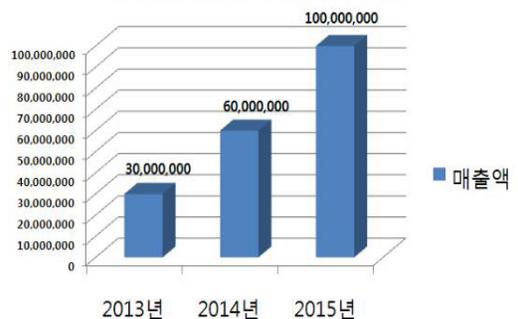
* KHIDI, '10, 지경부 보도자료('10.5) 재인용. 설문법 추정('10년 이용자 비율 13.4%, '14년 23.9%)

매출 국내외 목표

분류	매출액(천원)						비중(%)
	2013년		2014년		2015년		
	수량	금액	수량	금액	수량	금액	
국내	2,000	20,000,000	3,000	30,000,000	4,000	40,000,000	40%
국외	1,000	10,000,000	3,000	30,200,000	6,000	60,000,000	60%
합계	3,000	30,000,000	6,000	60,000,000	10,000	100,000,000	100%

단위 1,000원

- 국내 U-헬스는 아직 시장 형성 단계로 '14년 약 3조원 규모 추정 U-Medical 시장 약 5,600억원, U-Silver 시장 약 4,900억원, U-Wellness시장은 약 2조원 규모 예상.
- U-Wellness시장은 평균 14%씩 성장하여 2014년에는 국내 U헬스 시장의 65.3%에 달할 것으로 전망.
- 소비자들의 3D콘텐츠와 헬스에 대한 관심도가 높아지면서 이것이 융합된 MR스포츠인먼트의 속성은 새로운 욕구를 충족시킬 것이라 예상.



〈표17〉 스크린골프시장의 초기 통계치를 기준으로 함.

5

360° mapping contents

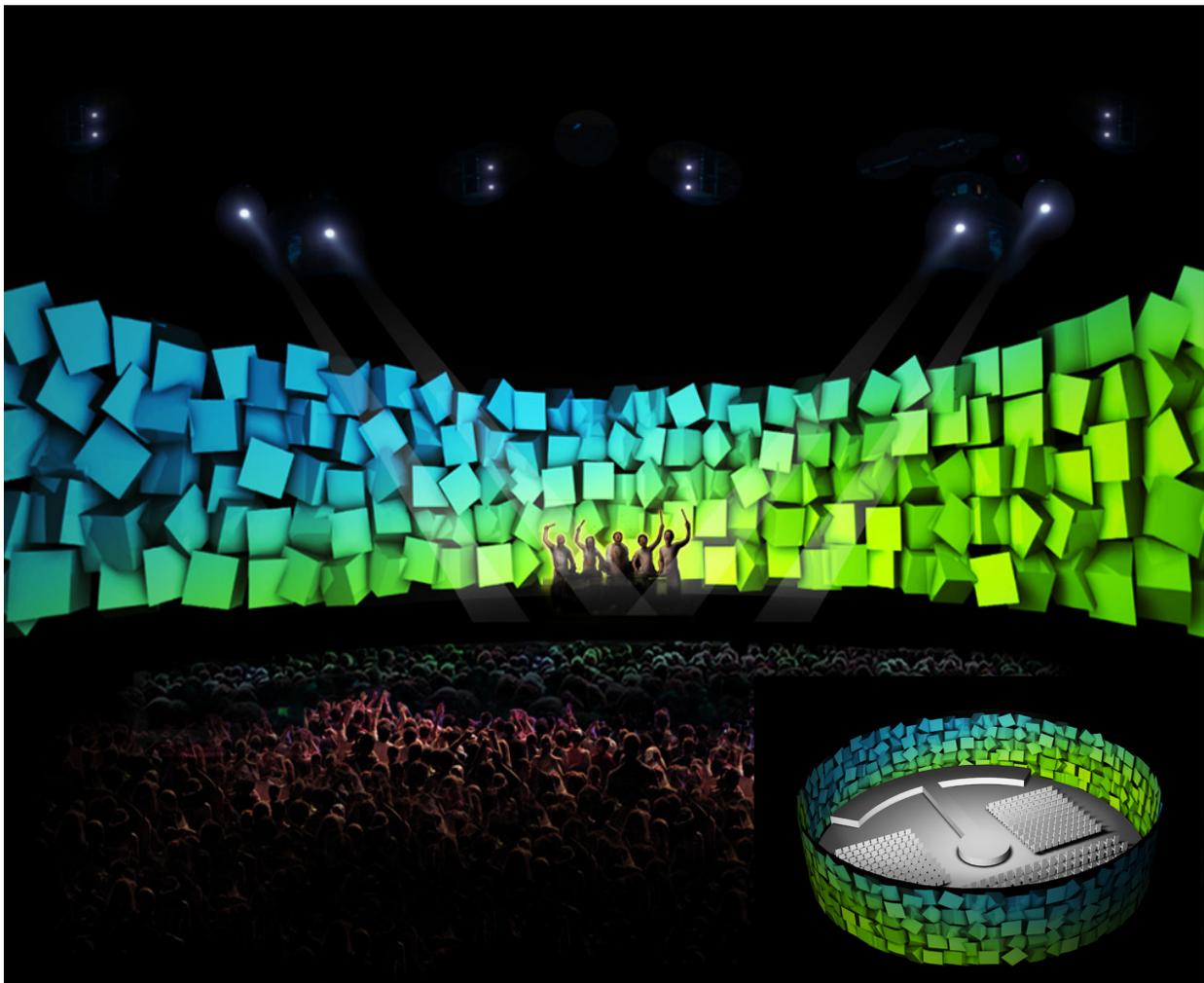
공연프로젝션 360° 맵핑콘텐츠

공연용 프로젝션 맵핑 360도로 볼 수 있도록 제작한 것으로서, 멀티미디어 콘텐츠를 360도로 볼 수 있는 차세대 프로젝션 맵핑 콘텐츠. 연극, 뮤지컬, 콘서트 등 공연 예술분야에 3D 홀로그램, 인터랙션 등을 활용해 무대 설치, 연기 등의 제약을 없애 연기자(공연 주체)와 관객이 교감할 수 있도록 하는 무대 기술 플랫폼임.

01

제품콘텐츠

N 스크린의 새로운 영역을 제시하는 전략분야로서, 기술과 콘텐츠가 만났을 때 새로운 퍼포먼스가 가능하다는 것을 보여주는 멀티 복합형 공연콘텐츠. 기존의 공연과 3D 가상현실(세트)과 영상이 결합하여 공연(연극, 뮤지컬, 콘서트 등)의 이야기에 따라서 배경을 마음대로 조정할 수 있으며, 360도 어느 각도에서도 멀티미디어형 입체화면을 볼 수 있음.



02 기술전망

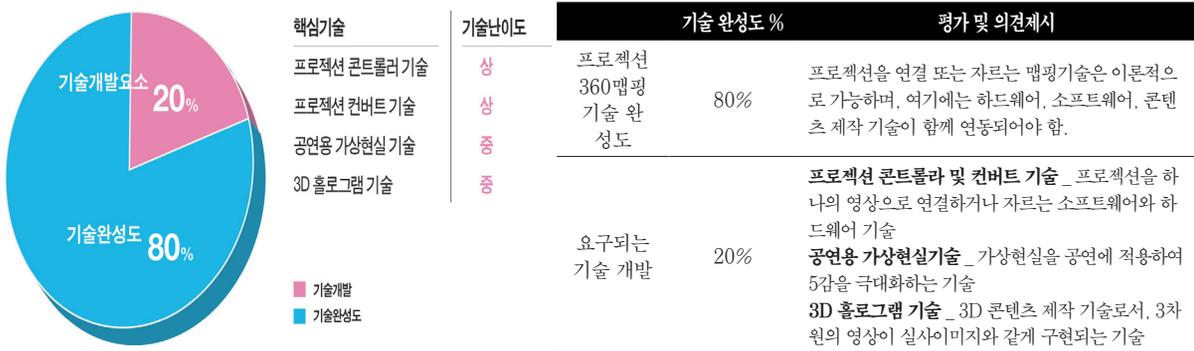
① 기술 요소

360도 프로젝션 컨트롤라&컨버트 기술 | 프로젝션을 하나의 영상으로 연결하거나 자르는 소프트웨어와 하드웨어를 함께 세팅하는 고난이도의 기술.

가상현실(VR) | 컴퓨터를 이용하여 구축한 가상공간(Virtual Environment) 또는 (Cyber space) 속에서 인간이 가진 청각, 후각, 미각, 촉각 등 인간이 오감으로 느끼는 감각과의 상호 작용을 통해 현실감을 느낄 수 있는 인간-컴퓨터 사이의 인터페이스.

3D 홀로그램 | 3차원 입체기술로 영상이나 인쇄물을 실제 현실에서 보는 것처럼 표현하게 하는 기술

② 핵심 기술 수준 및 난이도



③ 단계별 기술개발

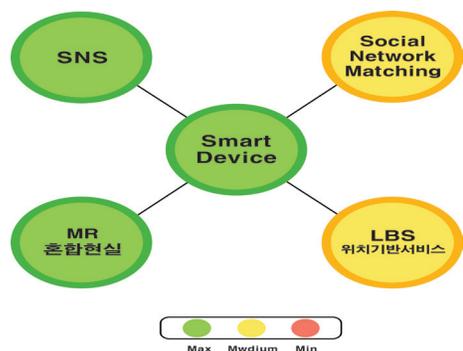
- 최근 3D 기술이 급속도로 발달하면서 연극, 뮤지컬, 콘서트 등의 문화 콘텐츠에도 3D기술의 영향이 무대 뿐만 아니라 공연 문화 자체를 바꾸어 놓고 있음.
- 최근에는 단순히 영상을 보조 수단으로 제공하는 방식을 넘어 공연과 영상을 유기적으로 연결해 극적효과를 높이고 몰입도를 높이려는 시도가 많아지고 있음.
- 신개념의 프로젝션 맵핑기술을 통해서 360도 프로젝션 맵핑이 가능함. 이를 통해서 공연용 가상현실 및 3D홀로그램 콘텐츠를 표현할 수 있음. 360맵핑콘텐츠는 공연 문화기술의 새로운 지평을 열 것으로 기대됨.



④ 기술개발전망

- 기존 연극이나 공연에서 느낄 수 없었던 새로운 공연 문화로써의 360 맵핑 콘텐츠 기술 즉, 홀로그램 공연 기술의 발달은 더 많은 볼거리의 제공으로 침체된 공연 문화 전반에 큰 활력을 불어넣을 것으로 전망됨.
- 이 기술의 표준화 및 고도화가 국내에서 이루어진다면 세계적 콘텐츠 플랫폼으로 각광받을 수 있을 것으로 보임.

기술 흐름도



03 활용모델

① 서비스 기능

- 공연 현장의 관객 몰입도 제고를 위한 솔루션으로 활용될 수 있음.
- 가령, 실 공연자는 무대에 있고 홀로그램 아바타는 객석을 뛰어다니는 형태가 될 것임.
- 이는 관객의 몰입도와 공연 만족도를 높여 공연 문화 전반에 대한 수익률을 제고할 수 있음.

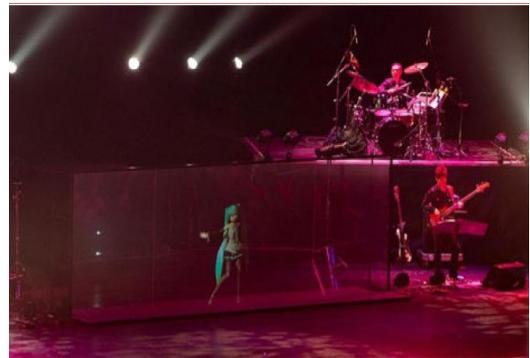
② 활용 범위

- 연극, 뮤지컬, 콘서트 등 공연 예술 활성화와 수익률 제고.
- 4차원 게임 및 영상 엔터테인먼트의 활용이 가능함.
- 동시에 사회 전반의 마케팅, 판촉활동 등에 광범위한 상업적 활용이 가능함.

04 산업전망

① 360 매핑 콘텐츠의 산업 전망

- 3D기기와 콘텐츠 등 세계의 3D 산업 시장 규모는 2009년 147억 달러에서 2015년 2천167억 달러로 연평균 60% 이상 급성장하고 이중 3D 콘텐츠 시장은 2009년 3억 달러에서 2015년 390억 달러로 성장할 것으로 전망됨.
- 3D 홀로그램, 혼합현실 기술을 이용한 연극, 콘서트 등 다양한 문화 콘텐츠 개발 (가상현실 기술을 이용한 '하츠네 미쿠', '마돈나'와 '아버'의 공연, 김덕수 패거리의 3D혼합 공연 등)
- 공연장의 3D테크놀로지 시설과 연출자, 작가들이 융합작업을 하게 될 것이며 3D관련 엔지니어들의 일자리가 늘어날 것으로 예측.
- 다양한 영상과 함께 공연이 만들어지므로 멀티미디어환경(스마트앱, 텀프렛PC)과 네트워크를 통해 영상과 공연이 융합될 것임.



〈그림21〉 '하츠네 미쿠'의 공연 상황



〈그림22〉 혼합현실 기술을 이용한 문화콘텐츠 ('김덕수 패거리' 4D 홀로그램 공연)

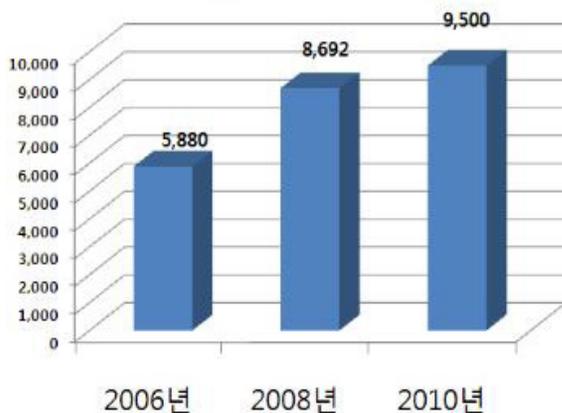
05 기대효과

- 3D 시장은 2018년까지 가파른 성장세를 보일 것으로 전망됨.
- 3D, 홀로그램 등의 디지털 기술을 활용한 디지로그, 미디어 아트 등과 같은 실물 - 가상 융합 공연 및 전시 콘텐츠 산업이 등장 예상.
- 일례로, 3D와 인터랙션 등 혁신적인 무대 기술이 결합된 태양의 서커스는 기존 공연이 창출할 수 없었던 부가 가치를 만들어냄.
- 디지털 기술의 도입으로 구현된 상호작용성은 공연자의 행위에 따라 무대 환경이 변화하거나, 관객의 참여에 좌우되는 멀티엔딩이 가능하게 하는 등 새로운 형태의 공연 등장에 영향을 주게 될 전망.
- 디지털 기술의 복합성은 공연 구성 요소의 유기적인 결합을 가능하게 함으로써 공연의 질을 한 차원 향상시키는 역할을 수행하게 됨.
- 첨단 공연 기술을 독립적인 시스템으로 구조화한 후 다른 공연들에도 적용가능하기 때문에, 이를 활용한 공연 솔루션 상품의 개발, 저작권 라이선스 모델 도입 등 새로운 수익 모델 구축이 가능함.
- 관객의 흥미유발과 몰입도 제고를 위한 홀로그램 기술과 인터랙션 기술 등 공연 기술은 무대기술 전문가가 쉽고 편리하게 조작할 수 있도록 매뉴얼화 되어야 함.

기술개발 목표	기술개발 내용
홀로그램 기술	최첨단 홀로그램 기술
인터랙션 기술	동작과 음향을 인식하는 센서기술
매뉴얼화(디바이스 결합)	홀로그램, 인터랙션 등의 조작을 위한 UI

- 태양의 서커스의 경우 2010년 매출액 9,500억원이며, 이를 토대로 360°맵핑콘텐츠의 부가가치를 전망할 수 있음.

단위: 1억원



〈표18〉 태양의 서커스 매출액 추이(자료 : 매일경제)

2011 문화기술전망수립연구
CT Outlook



VI 전략분야 및
콘텐츠 상품 관련
제도와 법에 대한
지침

kocea

VI. 전략분야 및 콘텐츠 상품 관련 제도와 법에 대한 지침

1. 콘텐츠 관련 분쟁과 전략분야의 적용

콘텐츠 거래에 있어서 일반적으로 일어나는 분쟁으로서는 계약상의 분쟁과 불법행위상의 분쟁, 거래방식에 따른 분쟁, 이용방식에 따른 분쟁, 접속 수단에 따른 분쟁, 콘텐츠 유형에 따른 분쟁 등 다양한데, 이를 요약하면 아래와 같음.

최근 수년 동안 콘텐츠거래의 규모가 해마다 증가하면서 콘텐츠거래 관련 분쟁의 유형도 날로 복잡하고 다양화되고 있는데 콘텐츠 분쟁을 신속하고 공정하게 해결하기 위하여 콘텐츠산업진흥법을 설립함.

- 계약상의 분쟁과 불법행위상의 분쟁: 법리상 분쟁의 원인에 따라서는 크게 계약상의 분쟁과 불법행위상의 분쟁으로 구분됨. 계약상의 분쟁은 계약체결상의 분쟁, 계약의 이행 또는 유지상의 문제 및 계약의 해소상의 문제로 구분할 수 있으며 불법행위상의 분쟁은 저작권침해 등 콘텐츠권리자의 권리침해로 인한 분쟁과 콘텐츠이용자의 권리침해로 인한 분쟁으로 구분할 수 있음.
- 거래방식에 따른 분쟁의 유형: 거래방식에 따른 분쟁은 오프라인 방식의 콘텐츠거래에서의 분쟁과 온라인상의 콘텐츠거래에서의 분쟁으로 구분할 수 있으며 온라인상의 콘텐츠거래에서의 분쟁은 온라인상의 이행을 요구하는 콘텐츠분쟁과 오프라인상의 이행에서 발생하는 콘텐츠분쟁으로 구분할 수 있음.
- 이용방식에 따른 분쟁의 유형: 콘텐츠의 이용방식에 따라 콘텐츠분쟁을 분류하여 보면 다운로드형 콘텐츠분쟁과 스트리밍형 콘텐츠분쟁 등 다양한 영업수익모델에 따라 생겨날 수 있음.
- 접속수단에 따른 분쟁의 유형: 접속수단에 따른 구분으로 온라인을 접속함에 있어 유선 인터넷을 이용하는 콘텐츠분쟁과 모바일 등 무선 인터넷을 이용하여 접속하는 콘텐츠분쟁으로 구분할 수 있음.
- 콘텐츠의 유형에 따른 분쟁의 유형: 콘텐츠의 유형에 따라 게임, 전자책, 음악, 영상, 이러닝 기타 콘텐츠에 따른 분쟁으로 구분할 수 있음.

본 보고서에서는 문화기술전망연구에서 도출된 전략 분야 및 상품과 관련된 제도와 법이 무엇이 있는지를 살펴보고, 전략 분야 및 상품이 출시될 때에 참고할 수 있도록 관련 법에 대한 지침을 마련하고자 함. 먼저 전략 분야 및 콘텐츠 상품과 관련한 법은 아래의 표와 같음.

5개 전략분야	관련 법 및 제도
1. N-tertainment:	저작권, 초상권, 개인정보보호, 아동정보보호, 캐릭터 아바타 이용법, 청소년보호법
2. Humanities i-book	저작권, 지적재산권, 사이버머니, 소비자 이용약관, 개인정보보호, 아동정보보호, 청소년보호법
3. 360° mapping contents	영업수익 콘텐츠분쟁, 저작권, 초상권, 캐릭터 관련 법, 청소년보호법
4. Sportainment contents	저작권, 초상권, 캐릭터 관련 법, 개인정보보호, 캐릭터 아바타 이용법
5. CNS(Content Networking Service)	저작권, 지적재산권, 초상권, 소비자 이용약관, 개인정보보호, 아동정보보호, 캐릭터 아바타 이용법, 아이 템 거래, 사이버머니, 청소년 보호법 등

5개의 전략분야 중 저작권 및 지적 재산권은 공통적으로 적용되고 있으며, 가상세계 관련 법, 캐릭터 관련 법, 아동정보보호, 청소년보호법, 소비자 이용법 등 역시 콘텐츠 관련법에 매우 중요시되고 있음. 본 보고서에서는 콘텐츠 관련 법에 대해 알아보고, 이에 대한 지침을 마련하고자 함.

2. 영상 저작권 및 지적재산권

2.1. 저작권 및 영상 저작권법의 개요

1) 저작권 및 영상 저작권법의 개요

- 전략분야 및 콘텐츠 상품의 모든 영역에 포함된다고 할 수 있음. 법리상 분쟁의 원인에 따라서는 크게 계약상의 분쟁과 불법행위상의 분쟁으로 구분되는데, 계약상의 분쟁은 계약체결상의 분쟁, 계약의 이행 또는 유지상의 문제 및 계약의 해소상의 문제로 구분할 수 있으며 불법행위상의 분쟁은 저작권침해 등 콘텐츠권리자의 권리침해로 인한 분쟁과 콘텐츠이용자의 권리침해로 인한 분쟁으로 구분할 수 있음.
- 저작권법 제2조 제1호는 저작물에 대한 규정을 하고 있음. 그 내용을 살펴보면, ‘저작물은 인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물을 말한다.’라고 규정하고 있음.
- 구 저작권법 제2조118)에서는 저작물을 다음과 같이 정의하고 있음. 내용을 살펴보면 ‘본법에서 저작물이라 함은 표현의 방법 또는 형식의 여하를 막론하고 문서, 연설, 회화, 조각, 공예, 건축, 지도, 도형, 모형, 사진, 악곡, 악보, 연주, 가창, 무보, 각본, 연출, 음반, 녹음필름, 영화와 기타학문 또는 예

술의 범위에 속하는 일체의 물건을 말한다.'라고 규정하고 있음. 1986년 저작권법이 개정되면서, 학문 예술과는 별개로 문학을 저작물의 범위로서 독립 시킴. 이는 베른조약을 포함한 국제적인 관례가 문학과 예술을 구분하여 취급하고 있기 때문.

- 저작권이란 저작물을 창작한 저작자에게 부여되는 권리임. 전통적으로 지적 재산권은 특허권을 주축으로 하는 산업재산권과 저작권으로 나누어진다. 이러한 이분법적 구조는 지적재산권 체제에 오랜 기간 정착되어 왔기 때문에 저작권은 흔히 특허권과 비교되며, 다른 지적재산권과 구별되는 특징이 저작권의 기본원리로서 설명되고 있음.
- 영상저작물의 저작권법은 연속적인 영상(음의 수반여부는 가리지 아니한다)이 수록된 창작물로서 그 영상을 기계 또는 전자장치에 의하여 재생하여 볼 수 있거나 보고 들을 수 있는 것을 말한다."라고 정의함. 따라서 영상저작물은 연속적인 매개체로 하여 사람의 사상 또는 감정을 표현한 저작물이라 할 수 있음. 통상적으로 영화나 TV 프로그램 등을 영상저작물이라 지칭할 수 있음. 영상저작물을 창작하기 위해서는 시나리오 작가, 감독, 배우, 음악 담당 등이 참여하여 각기 맡은 분야에서 창작에 기여를 하고 이를 책임지는 영상저작물의 제작자가 존재하는 등 다른 저작물과는 구별되는 특성을 지님.

2) 저작권법의 지침과 해결 과제

- 영상 저작물의 중요한 개념 중의 하나가 '영상화권'임. 영상저작물은 본질적으로 원저작물의 번역 편곡 변형 각색 영상제작, 그 밖의 방법으로 작성된 '2차적 저작물'이 대부분으로 이것도 독자적인 저작물로서 보호됨. 현행 저작권법 하에서는 비록 원저작물 저작자의 동의 내지 허락이 없이 작성된 2차적 저작물이라 하더라도 이는 독자적인 저작물로 보호됨. 따라서 2000년 저작권법에 따르면, 저작 재산권자가 그 저작물의 영상화를 다른 사람에게 허락한 경우에 특약이 없을 때에는 다음 각 호의 권리를 포함하여 허락한 것으로 보고 있음.

- ① 영상 저작물을 제작하기 위하여 저작물을 각색하는 것
- ② 영상저작물을 복제 배포하는 것
- ③ 영상저작물을 공개 상영하는 것
- ④ 방송을 목적으로 한 영상저작물을 방송하는 것
- ⑤ 영상저작물의 번역물을 그 영상저작물과 같은 방법으로 이용하는 것

- 권리행사시 상대방이 자신의 저작물을 도용했다는 것에 대한 입증책임은 요

구하며 권리의 유효성도 이러한 소송에서 확정됨.

- 저작재산권자는 그 저작물의 영상화를 허락한 경우에 특약이 없는 때에는 허락한 날로부터 5년이 경과한 때에 그 저작물을 다른 영상 저작물로 영상화하는 것을 허락할 수 있는 것으로 규정하고 있음.
- 저작권 권리의 보호기간을 보면 저작재산권의 보호기간은 원칙적으로

‘창작성’이라는 불확정 개념을 기준으로 저작권법상의 권리발생 요건이 되기 때문에 차단효(遮斷效)를 인정하지 않고 있음. 왜냐하면 창작성은 상대적 개념이고 저작권법은 그러한 상대적 개념을 보호요건으로 삼고 있음.

로 배른협약에 의거하여 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 저작자가 생존하는 동안과 사망 후 50년을 보장하고 있음. (2000년 저작권법 제7절 제36조). 다만 저작자가 사망 후 40년이 경과하고 50년이 되기 전에 공표된 저작물의 저작재산권은 공표된 때부터 10년간 존속하는 것으로 보고 있음. 이는 저작인접권의 보호기간에서도 마찬가지임. 무명 또는 이명 저작물이나 단체명의 저작물의 경우 역시 마찬가지로 공표된 때로부터 50년 동안을 보호기간으로 두고 있음.

3. 콘텐츠 가상세계의 개요와 관련 법 지침

1) 가상세계의 개요

- 가상세계는 컴퓨터 안에서 영상을 통해 마치 현실세계와 같은 느낌을 느끼게 하고 가상의 환경이나 상황과 상호작용하는 인간과 컴퓨터 사이의 인터페이스를 일컫음. 최근에는 현실에서만 이루어지는 사회 경제적 활동을 가능하게 하는 가상세계 서비스들이 전세계적으로 개발 및 서비스 되고 있으며 인공현실, 가상환경, 합성환경, 인공환경 등이라고도 함. 세컨드라이프(미국), 트위니티(독일) 등이 가상세계 서비스의 대표적인 사례로 손꼽힘.
- 일본 노무라종합연구소는 많은 사람들이 동시에 참여하는 타입의 버추얼 커뮤니티를 차원 가상세계 또는 메타버스라고 일컫고 있음. 메타버스는 메타 와 유니버스 의 합성어로 모든 사람들이 아바타를 이용하여 사회 경제 문화적 활동을 하는 가상의 세계를 의미함. 메타버스에 대한 관심이 고조되면서 가상경제의 규모가 급성장하게 될 것으로 전망됨에 따라 메타노믹스 라는 새로운 경제 개념도 등장함. 오바마와 힐러리는 세컨드라이프에 선거캠프를 설치하여 자신들의 정책을 홍보하고 지지를 호소하는 연설회를 개최하는 등 가상세

- 계에서 정치 활동 전개하기도 함.
- 한국은 온라인게임을 개발에서 축적한 서버 클라이언트 기술과 높은 수준의 제작 기술을 보유하고 온라인게임 사업을 진행하면서 축적한 서비스 노하우 등의 콘텐츠 보완 관리에 노하우를 보유하고 있음. 가상공간을 형성하고 제작하는 것과 더불어 가상공간 내에서 활용 할 수 있는 콘텐츠 커뮤니케이션에 특화된 기반의 가상세계 등의 콘텐츠 개발이 이루어지고 있음.
 - 현재까지 개발된 어플리케이션은 평이한 구성을 띠고 있으며 다각적인 체험을 제공하기에는 한계가 있음. 이용자에게 다양한 경험을 제공하기 위해 커뮤니티 서비스 중심의 형 콘텐츠가 발달하였음.
 - 유럽의 가상세계 콘텐츠는 기존의 콘텐츠와 유사한 구성을 보이고 있으며 다각적인 체험을 제공하는 것을 목표로 커뮤니티와 개인활동 제작활동을 모두 포함하는 형태를 가지고 있음.

유럽의 가상세계 콘텐츠는 기존의 콘텐츠와 유사한 구성을 보이고 있으며 다각적인 체험을 제공하는 것을 목표로 커뮤니티와 개인활동 제작활동을 모두 포함하는 형태를 가지고 있음.

2) 콘텐츠의 가상세계 관련 법 지침과 해결

- 소비자이용약관과 아이템 거래

- 가상게임물의 업체들은 공식적으로는 게임에 사용되는 아이템 거래를 금지하고 있지만 옥션이나 일반 아이템 매매 사이트에서는 아무런 제한 없이 아이템이 현금으로 거래되고 있기 때문에 게임관련 아이템 등을 실제 재산권과 동일하게 보아야 한다고 주장하는 학자들도 있음. 그러나 이용자 약관에 따른 계약관계의 구속력을 더 인정하여 약관이 심히 부당하지 않는 한 약관의 유효성을 인정해야 한다는 견해가 보다 더 설득력을 얻고 있음.
- 소비자이용약관에 의한 통제에 대해 게임업체의 일방적인 약관제정 변경 권한으로 게임이용자가 피해를 입게 되는 경우 소비자 보호법을 근거로 소송을 제기할 수 있다는 견해가 있음.

- 개인정보보호 및 아동 정보보호

- 미국의 경우, 전자상거래의 세금에 관하여 주로 연방정부 차원에서 입법을 통한 규율을 해 오고 있음. 최근 캘리포니아주에서 사이버폭력에 관한 법안을 입법 공포함. 이 법은 온라인문화 및 온라인 게임문화의 발달로 미성년자들의 성과 관련한 학대 및 폭력 폭언 증오 폭력 및 위협에 대해 학교가 주체

가 되어 이러한 행위를 사전에 예방하고 건전한 온라인 문화에 대한 교육을 목적으로 함.

- 미성년자들이 현실세계와 가상세계의 혼동을 예방하고 가상세계 문화의 특성을 이해하며 건전한 활동을 조성하기 위하여 학교 교장에게 교육 및 처벌에 대한 일정한 권한을 부여한 것이 특징
- 미국에서 가상세계의 일반적 규율에 관해서는 이제 논의가 시작되는 단계임. 대다수의 학자들이 가상세계 규율과 관련 인터넷 초기의 규율논쟁과 유사한 면을 보인다고 평가하고 있음. 사이버 폭력이란 정보통신기술을 이용하여 타인에게 해를 가할 의도로 개인이나 단체의 악의적, 적대적 행동을 뜻함.

- 가상세계 입법정책과 해결 과제

- 신규 산업에 대한 법 정책의 태도는 각국의 법 문화와 경제 산업전반의 여러 요인들을 종합적으로 고려해야 함. 미국의 전자상거래를 포함한 인터넷 사이버 분야의 법 정책적 태도는 인터넷 초기시대부터의 태도를 그대로 유지하고 있음. 즉 기존 현실 세계의 법 제도와 사이버 인터넷 공간의 물리적인 경계를 설정하고 분쟁의 국면 또한 현실과 다르다는 것을 전제로 한 법 규율 정책은 부적절하다는 견해에 기초를 두고 있음. 또한 인터넷과 정보통신 기술에 기반을 둔 산업은 기술개발의 속도가 매우 빠르기 때문에 법이 이러한 분야의 분쟁과 문제점을 미리 예측하여 정확한 법 정책을 수립한다는 것은 불가능에 가까우므로 새로운 형태의 입법 보다는 문제점이 발견되면 해결책을 기존 법령에 추가 또는 개정하는 형태로 보완하는 것이 타당하다는 견해가 있음.
- 가상세계게임물: 협의의 개념인 가상세계 게임물과 관련한 분쟁 국면에는 지적재산권 침해성과 관련한 문제 절도 및 실제적 폭력 이 문제되고 있음.
- 전통적인 분쟁사례인 가상세계 게임물의 재산권 분쟁과 관련하여서도 현재 다양한 논의가 계속 진행 중에 있음.

4. 캐릭터 아바타 관련 법

1) 캐릭터 개요

- 콘텐츠로서의 캐릭터 또는 아바타는 이용자가 미디어 속의 가상세계상에 접속해서 가상세계를 이용하는 데 있어 주체가 되는 존재. 서비스 제공자와 이

용계약을 체결하면 하나의 계정을 얻게 되는데 이러한 하나의 계정을 통하여 한 개 또는 수 개의 캐릭터를 만들어서 가상세계 내에서 활동할 수 있음.

- 계정은 이용자가 가상세계 서비스 제공자로부터 이용요금을 지불하고 서비스 제공자가 개발해낸 가상세계 콘텐츠를 즐길 수 있는 채권적 성질의 일시사용권이라고 정의할 수 있음. 계정을 통해 가상세계에 접속하게 되면 이용자는 자신의 캐릭터와 그 캐릭터가 소지하고 있는 아이템들을 접할 수 있게 되고 그 캐릭터를 가상공간 상에서의 또 다른 자아로서 이용하여 가상세계 속에서 가상세계 제작자가 만들어낸 가상세계 콘텐츠를 이용하게 함.
- 실제 거래에서는 캐릭터와 계정을 동일한 단위로 생각. 캐릭터를 양도한다는 것은 곧 그 캐릭터가 소유하고 있는 아이템과 모든 인맥 캐릭터의 성장 정도를 함께 양도한다는 것으로 그것은 결국 계정을 양도한다는 것과 마찬가지로. 물론 실제 거래상에서는 그 레벨에 따라 그 가격이 매겨지는 경우가 보통이며 또한 아이템을 포함하고 있는 개념이므로 아이템이 현실에서의 물건이라면 캐릭터는 그 물건을 보유하고 있는 사람의 모든 것을 말한다고 보는 것이 현실적인 판단임.

캐릭터는 가상세계 계정 내에서 이용자가 다른 이용자와 프로그램과의 관계를 통해 개개의 특징을 부여받는 이용자 개개인의 전속적인 이용권이라 할 수 있음.

2) 캐릭터 관련 법

- 캐릭터는 가상세계 계정 내에서 이용자가 다른 이용자와 프로그램과의 관계를 통해 개개의 특징을 부여받는 이용자 개개인의 전속적인 이용권이라 할 수 있음. 그러한 계정은 보통 가상세계 상에서 정당한 권리자인 이용자에게 주어진 아이디와 비밀번호라는 인식코드에 의해 그 접근이 용인되어짐. 계정을 통해 가상세계에 접속하면 이용자는 그에 수반되는 캐릭터와 아이템 나아가서는 온라인상에서의 이용자들 간의 유대관계 인지도 등을 통해 실생활에서와는 다른 가상공간에서의 또 다른 자신을 성장시켜가며 자신이 비용을 치른 가상세계 콘텐츠를 즐기고 가상세계 본연의 목적인 취미 생활로서의 역할이나 재미의 추구하고 같은 개개인이 의도한 목적을 추구해 나갈 수 있게 되는 것임.

- 캐릭터 아바타 이용권: 캐릭터는 사이버사회에서 이용자를 상징하는 표식의 일종임. 아이템 자체의 의미는 컴퓨터 용어로 파일을 구성하는 데이터의 구분에서 가장 작은 단위나 항목을 의미하는 것이지만 사이버공간에서 독립된 단위로 구별되는 그래픽으로 표현되어 물품처럼 취급되는 형태를 말함. 아이템 자체는 해당하는 프로그램을 벗어나 별개로 독립되어 존재할 수도 없고, 지배할 수도 없기 때문에 지적 산물로서의 독립단위로도 인정될 수 없음.
- 사이버머니는 사이버공간상에서 현실의 금전과 유사하게 이용되는 화폐를 의미함. 예를 들면 싸이월드의 도토리 네이버블로그의 내공 등이 포함됨. 사이버머니의 취득형태는 해당 온라인프로그램제공자로부터 금전을 지급하고 취득하거나 일정한 행위를 제공하고 취득하는 경우도 있음.
- 아이템이용권 등의 거래는 기본적으로 사업자가 제공하고 있는 프로그램에서 교환창 또는 거래창 등이 시스템상 허용되고 있는 경우에 가능함. 이 경우에 이용자 상호간에 아이템 등을 주고받은 행위는 마치 매매 교환 증여 등 아이템 이용권의 거래행위로 보임. 현실의 법적 문제를 야기하는 것은 현실사회의 영역에서 행해지고 있는 아이템이용권의 이전을 목적으로 한 이용권매매 등 아이템이용권거래계약임. 아이템에 대한 이용자의 권리는 이용권의 일종이며 아이템거래 계약은 프로그램이용권의 일부인 아이템이용권의 거래로서 무기명채권거래계약의 성질을 가짐. 이러한 거래가 게임이라는 가상사회에서 이루어진 경우에도 법리적으로 동일함.

3) 청소년보호법상 제공대상 정보

- 청소년유해매체물에 대해서는 청소년에게 유해한 매체물임을 나타내는 표시를 하여야 함. (동법 제14조, 동 시행령 제13조 제14조).
- 이러한 표시를 하여야 할 자와 표시사항은 음반·비디오물 및 게임물에 대하여는 제작·수입·복제한 자는 음반 및 비디오물에 대하여 19세 미만 청취불가, 19세 미만 시청불가(다만, 영진법 및 음악법 기타 다른 법령에 달리 정한 경우에는 당해 법령이 정하는 바에 의한다)를 표시해서, 해당 콘텐츠가 청소년에 유해를 끼치게 해서는 안됨.
- 영화·연극·음악·무용·기타 오락적 관람물에 대하여서도 공연장경영자는 19세 미만 관람불가의 기준을 명시하여, 콘텐츠를 제공하여야 함.

5. 전략분야 및 콘텐츠 상품 관련 법 지침과 해결

- 저작권에 대해

- 5개 전략분야에 모두 적용되는 것은 저작권 및 지적재산권이라 할 수 있음. 그러나 저작 재산권자가 그 저작물의 영상화를 다른 사람에게 허락한 경우에 특약이 없을 때에는 사용 가능하므로, 저작물을 각색하는 것, 영상저작물의 번역물을 그 영상저작물과 같은 방법으로 이용하는 것이 가능함. 특히 '창작성'이라는 불확정 개념을 기준으로 저작권법상의 권리발생 요건이 되기 때문에 차단효(遮斷效)를 인정하지 않고 있으므로, 콘텐츠를 위한 크리에이티브를 다양하게 실험할 수 있음.
- 저작재산권자는 그 저작물의 영상화를 허락한 경우에 특약이 없는 때에는 허락한 날로부터 5년이 경과한 때에 그 저작물을 다른 영상저작물로 영상화하는 것을 허락할 수 있는 것으로 규정하고 있음. 특히 저작권 권리의 보호기간을 보면 저작재산권의 보호기간은 원칙적으로 배른협약에 의거하여 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 저작자가 생존하는 동안과 사망 후 50년을 보장하고 있음. 또한 저작자가 사망 후 40년이 경과하고 50년이 되기 전에 공표된 저작물의 저작재산권은 공표된 때부터 10년간 존속하는 것으로 보고 있어서, 많은 여지가 있음.

최근 콘텐츠 관련 분쟁의 유형이 날로 복잡하고 다양화되고 있으며, 콘텐츠거래의 규모가 해마다 증가하면서 콘텐츠거래 관련 분쟁의 유형도 날로 복잡하고 다양화되고 있음.

- 거래 방식에 대해

- 음악콘텐츠의 경우, 온라인 디지털화됨에 따라 이용자가 온라인으로 계약의 체결과 동시에 이를 다운받거나 스트리밍방식으로 이용할 경우 즉시 이용할 수 있음. 특히 온라인디지털콘텐츠산업은 온라인 시장을 대상으로 하기 때문에 국내에 한정되는 것이 아닌 전 세계를 대상으로 하기 때문에 무한의 부가가치를 창출할 수 있는 분야임.
- 디지털콘텐츠의 경우 계약의 체결에서 이행까지 단시간내에 이루어지며, 또한 새로운 이용자의 요구(needs)에 즉각적으로 충족시킬 수 있는 장점을 가지고 있음. 반면에 온라인디지털콘텐츠에 대한 온라인거래는 기존 전자상거래가 가지고 있는 단점을 그대로 가지고 있으며, 온라인디지털 콘텐츠의 특성

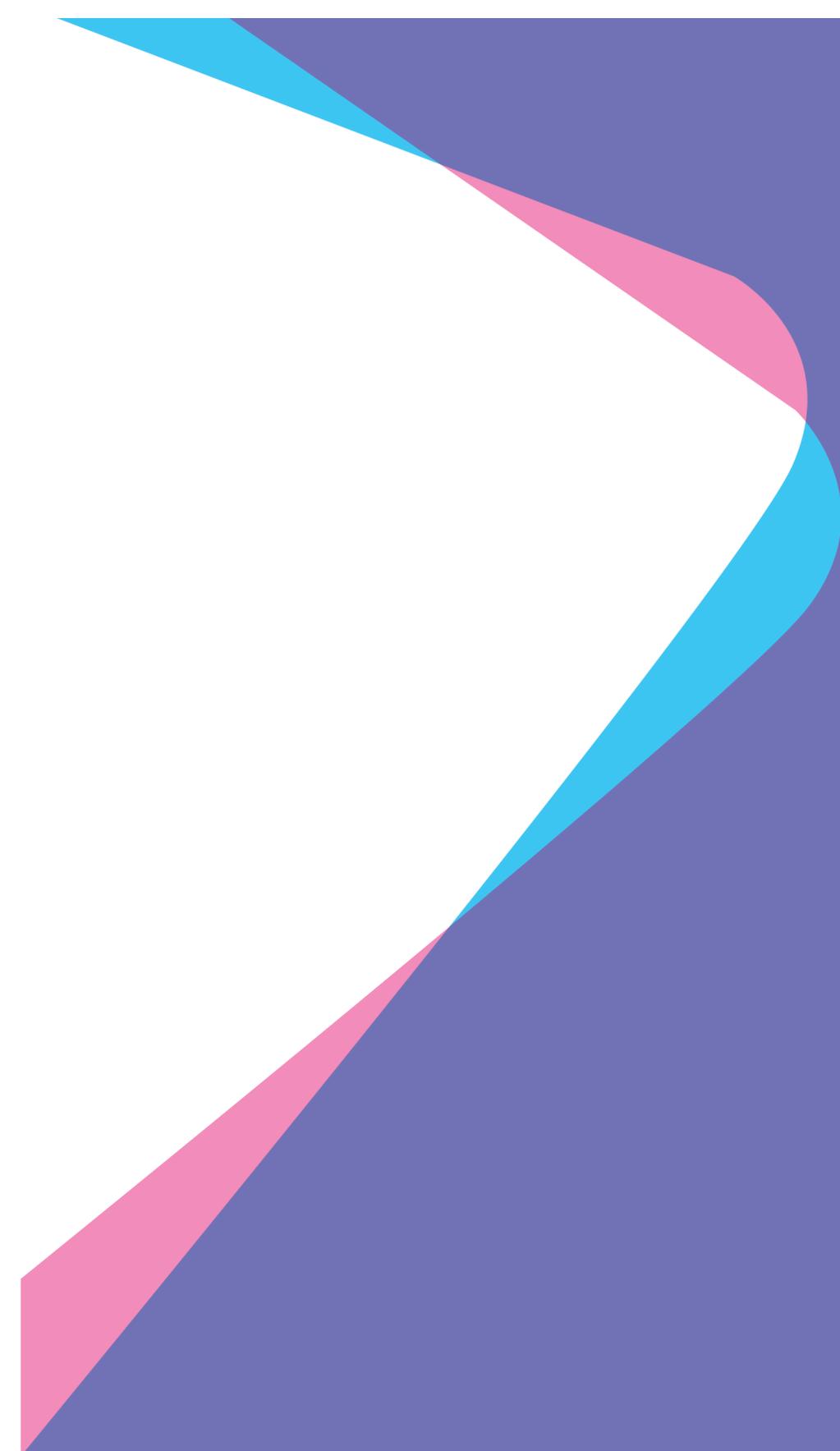
에 따른 문제점도 동시에 가지고 있음. 온라인거래는 비대면거래이기 때문에 상대방에 대한 신뢰성을 확보할 수 없다는 문제점이 있음.

- 무선인터넷과 모바일 기기의 급속한 보급화에 따라 온라인디지털콘텐츠거래에 필요한 정보가 일시에 제공될 수 없다는 점 역시 고민하여야 할 문제. 마지막으로 온라인환경은 단지 일부 시장에 국한되는 것이 아닌 전세계를 대상으로 하기 때문에 국제분쟁이 쉽게 발생할 수 있는 여건을 가지고 있으므로 한류 콘텐츠의 경우 이의 해결방안에 대한 모색 역시 필요함.
- 콘텐츠 거래에 있어서는 거래방식을 기준으로 한 이용자보호법과 달리 콘텐츠라는 특성을 고려한 이용자보호에 관한 법 역시 존재함. 이러한 법은 콘텐츠 전반에 이용자보호를 규정한 법과 개별 콘텐츠별 이용자보호를 규정하고 있는 법으로 구분할 수 있음. 전자에 해당하는 법으로는 콘텐츠산업 진흥법이 있으며, 후자에 해당하는 법으로는 게임산업진흥에 관한 법률, 음악산업진흥에 관한 법률, 영화 및 비디오물의 진흥에 관한 법률, 이러닝(전자학습) 산업발전법 등이 있음.
- 최근 콘텐츠 관련 분쟁의 유형이 날로 복잡하고 다양화되고 있으며, 콘텐츠거래의 규모가 해마다 증가하면서 콘텐츠거래 관련 분쟁의 유형도 날로 복잡하고 다양화되고 있음. 이러한 가운데 콘텐츠 분쟁을 신속하고 공정하게 해결하기 위하여 콘텐츠산업진흥법에 따라 설립될 콘텐츠분쟁조정위원회에 큰 관심이 높아지고 있음. 그러나 이러한 분쟁을 원천적으로 해결하기 위해서는 콘텐츠 거래 관련 법규의 정확한 이해를 통해 이에 대한 지침을 마련하여, 적법한 법규의 적용을 통해서 콘텐츠의 부가가치를 극대화해야 함.

참고문헌

- 한국콘텐츠진흥원, 콘텐츠분쟁조정법리연구 1,2부, KOCCA 연구보고서 10-54
 한국콘텐츠진흥원, 가상세계관련법 개정 및 진흥법 제정방안 KOCCA 연구보고서 10-60
 한국콘텐츠진흥원, 콘텐츠 이용자 보호를 위한 법적 개선 방향 KOCCA 연구보고서 10-45
 한국콘텐츠진흥원, 일본 온라인콘텐츠 특별법 제정 추진, 2008
 한국콘텐츠진흥원, 디지털방송전환특별법, 2008 외 다수

2011 문화기술전망수립연구
CT Outlook



VII 결론

kocea

VII. 결론

1. 콘텐츠 발전을 위한 제언과 전략 분야 도출

1.1. 한국의 콘텐츠 산업 발전을 위한 제언

- 본 보고서에서 밝힌 국내외 조사기관의 자료 및 한국콘텐츠의 자료를 근거해서 볼 때, 문화콘텐츠 분야는 창조경제시대에서 시장창출과 국민복지 측면에서 미래 유망산업의 위치를 확고히 할 것으로 보임.
- 세계 각국은 시장 확대를 위해 기술개발과 산업진흥을 추진하고 있음. PwC 예측에 의하면, 세계 콘텐츠 시장은 연평균 6.6%, 아시아 시장은 8.3%로 성장할 것으로 내다봄. 문화콘텐츠는 일상생활 속의 제품 및 서비스로서 창작 기반의 디지털 기술과 융합 현상에 따라 디지털시네마, 디지털스토리텔링, e-book, u-game, MP3, 에듀테인먼트 등 CT 관련 상품이 확산될 것으로 예상되며, 궁극적으로는 인간의 문화복지 향상에 기여하는 방향으로 기술혁신이 전개될 전망
- 향후 미래 기술이 '창조적 융합기술'로 대표되고 CT가 주도할 것으로 보이기 때문임. 특히 오감 체험형, 고품질 실감형, 몰입형, 양방향, 가상현실·증강현실·혼합현실 기반, SNS 기반은 언제 어디서나 즐길 수 있는 개인 맞춤형 콘텐츠를 구현할 수 있는 기술로 더욱 진화될 것으로 보임. 복합 상품으로서 가치사슬 측면의 문화콘텐츠는 작품화(창작, 기획), 상품화(개발, 제작), 서비스(네트워크, 솔루션, 소프트웨어, 플랫폼 지원), 유통(소비, 활용) 등에서 공급자와 수요자와의 상호 작용에 의한 기술혁신이 이루어질 것으로 예상됨.
- 전자통신동향분석 제 24권, 문화기술(CT) 기술예측 및 기술수준 조사연구(2009) 등 한국콘텐츠진흥원의 자료를 살펴볼 때, 게임 분야에서는 멀티코어 등 최신 요소기술을 활용한 극사실적 게임 기술이 개발되고, SNS 가상세계, NPC 인공지능, 실시간 3D 그래픽 및 물리 시뮬레이션 기술 등의 개발이 강화될 것으로 보임.
- 영상·뉴미디어 분야에서는 영화, 드라마 등 영상콘텐츠에 3차원 CG, 디지털

본 연구의 목표는 CT를 기반으로 한 전략분야의 심층적 전망을 통해 향후 CT 시장의 트렌드를 분석하고, 전략분야에 대한 핵심기술의 전망과 더불어 콘텐츠 상품을 발굴하고자 함.

리처, 3D 몰입형 디지털시네마 기술 등이 활용될 것으로 예상됨.

- 가상현실 분야에서는 혼합현실 콘텐츠 기술을 이용한 일부 기술이 상용화될 것으로 보이는데, 이것은 혼합현실기반 체험형 콘텐츠, 훈련시뮬레이터, 가상테마파크, 가상제조 등의 활용범위가 점차 확대될 것으로 보임.
- 공연분야에서는 공연자와 상호작용, 파노라마식 무대 배경막(cyclo-rama), 광학움직임 추적(optical motiontracking) 기술 등이 공연에 활용되고, 관람객과 전시물, 공간과 상호작용이 가능한 기술 등도 개발될 것으로 예상됨.
- IT, VR 기술의 적용으로 기존 스포츠 경기를 실내에서 즐기는 체감형 스포츠, 감성인식·인지추론 등과 관련된 다양한 기초연구와 응용연구가 추진되고 실감형·체감형 학습콘텐츠
- 제작 기술 등 U-러닝 기술 개발도 진행될 것으로 보임.

‘삼위 키워드’를 요약하면, 모든 메가트렌드와 기술 트렌드가 인간(Human)을 중심으로, 인간 공학을 중심으로, 인본을 중심으로 이루어지고 있으며, 이를 기반으로 N세상의 네트워크와 새로운 형태의 i 코드(아이폰, 아이패드 등)가 출현하면서, 새로운 형태의 신인류가 탄생하고 있음을 표현됨.

-> 본 연구에서 도출된 전략분야 및 전략상품의 경우 게임, 영상 뉴미디어, 가상현실, 공연분야 등에서 적용된 기술내용과 많은 부분 일치하고 있으며, CT기술이 적용된 전략분야를 정책적으로 지원 육성하고, 분야별 전략분야를 육성한다면 세계 5대 콘텐츠 강국의 꿈을 실현할 수 있을 것으로 판단됨.

1.2. 전략 분야 도출과 내용

1) 5가지 연구방법론

- 본 연구는 문화예술 분야 중 전략분야의 심층적 전망을 통해 콘텐츠 상품을 발굴하고, 전략분야의 각 장르별 산업통계, 국내외 사례, 향후 시장에 대한 분석을 시도했음.
- 이를 통해서 콘텐츠 상품의 시장과 R&D가 결합되도록 기술성/경제성/활용성 종합적 전망을 진행함. 특히 콘텐츠 상품의 모델(기술+제품+서비스), 전망(산업/기술), 시장가치(경제적효과)를 제시하고자, 콘텐츠산업 분야의 전문가 및 관련 전공 교수를 대상으로 근 미래의 CT 미래를 전망하고 새로운 기회를 파악하기 위한 문화기술 관련 문헌 심층 조사 연구를 추진함.
- 본 연구는 분야별 콘텐츠 전문가 및 관련 전공 교수들이 참여한 심층 인터뷰 및 델파이를 적용한 인터뷰를 기반으로 미래 시나리오를 작성하고 각 분야의 전문

가의 검토를 거쳐 실현가능성 평가와 더불어서 1차 : T소셜, i 사피엔스, N 르네상스 등 3위 키워드 도출, 2차: 미래 트렌드 이슈 및 시나리오(thesis) 작성, 3차: 50개 문화기술 상품 아이디어 도출, 4차: 10개 전략 상품 시나리오 (thesis) 도출, 5차: 주요 트렌드 심층 분석 및 델파이 심층 연구 도출 등 5가지의 연구 방법론을 적용했음.

2) 삼위 키워드와 10개 시나리오

- 본 연구에서는 전략 상품을 효율적으로 도출하기 위해서 STEEP(사회, 기술, 경제, 환경, 정치)별 트렌드를 기반으로 3위 핵심 키워드인 T 소셜, I 사피엔스, N르네상스를 추출함.
- T 소셜은 트랜스포 및 테크놀로지 라이프스타일을 표현한 키워드로서, 소셜 네트워크, MSN, 트렌드를 반영한 노마드 세상을 반영함. I 사피엔스는 인터랙티브 미디어세상의 1인칭의 자아와 인텔리전트를 표현한 키워드로서, 신인류, 인간공학테크놀로지, 1인칭 주체자로서 느끼는 사회 심리를 표현함. N르네상스는 네트워크세상에서의 인간회귀와 내러티브를 적용한 키워드로서, 인문학으로의 회귀, 인본주의, 새로운 르네상스 세상을 표현함.
- '삼위 키워드'를 요약하면, 메가트렌드와 기술 트렌드가 인간(Human)과 인간공학, 그리고 인본을 중심으로 이루어지고 있음을 표현함. 또한 삼위키워드를 기반으로 N세상의 네트워크와 새로운 형태의 i 코드(아이폰, 아이패드 등)의 출현과, 새로운 형태의 신인류가 탄생하고 있음을 표현함.
- 삼위키워드를 기반으로 50개의 아이디어를 도출하고, 이중 중 20개 상품콘텐츠 아이디어를 시장성, 기술성 / 경제성/ 활용성 등을 종합적으로 전망하여, 콘소시엄 연구단의 자문단과 연구원의 심도 깊은 연구를 통해서 20여개의 콘텐츠 전략 상품 시나리오를 설정. 이를 기반으로 델파이기법을 적용한 조사와 심도 깊은 연구와 논의를 통해서 모델(기술+제품+서비스), 전망(산업/기술), 시장가치(경제적 효과)에 부합되는 10개의 전략 상품 시나리오를 선정함.
- 10개의 전략 상품 시나리오는 1. 메가 트렌드에 기반한 시장 기회 2. 기술혁신 측면 3. 수요 시장 측면(매출액 증대, 수출 증대, 신규 시장을 새로 창출하는 기술제품, 기존 시장의 대체 및 확대를 가져오는 기술제품, 경제적 파급 효과가 매우 큰 기술제품) 4. 전략적 측면 국제 경쟁력 강화 5. 경제성 분석을 토대로 분석함. 콘소시엄 연구단의 심층 있는 연구와 자문회의단의 자문과 공개토론회의 검증을 통해서 전략상품 시나리오를 분석하여 10개 시나리오 상품 콘텐츠 도출 하였으며 아래와 같음.

1. AR 엔터테인먼트 노래방시스템

2. 카트로닉스 N스크린 글라스시스템

3. 멀티 홀로그램 무대 공연시스템
4. 실버케어 플랫폼
5. 스마트 펫
6. 퍼캐스팅 스튜디오 기반 문화콘텐츠 마켓플레이스
7. e-book 기반의 인문학 콘텐츠 플랫폼
8. 실시간 한류 가이드북
9. 한류 컴패티션 플랫폼
10. MR 스포테인먼트 머신

3) 5개 전략분야 및 제품콘텐츠 도출

- 10개의 제품 콘텐츠 시나리오를 심층 분석하고, 이를 토대로 내외부 자문위원의 심도 깊은 회의와 피드백, 공개토론회의 검증을 통해서 5개 전략 분야 및 상품 선정.
- 위의 전제조건과 위의 프레임워크를 토대로 전략분야를 도출하면 다음과 같음.

1. Humanities i-book : 인공지능 전자책
2. N-ertainment : 증강현실 노래연습장
3. CNS(Content Networking Service) : 라이프 3.0
4. Sportainment contents : 스포테인먼트(Sportainment) 머신
5. 360° mapping contents : 공연프로젝션 360° 맵핑콘텐츠

2. 연구의 제언

- 콘텐츠산업계 의견을 수렴하기 위해 공개토론회를 개최하고, 5개 전략분야의 전망과 아울러 문제점을 토론함.
- 콘텐츠산업계, 연구계, 학계, 대학생 및 대학원생 등 50여명이 토론자의 발표를 듣고, 전망과 문제점에 대해 다양한 토론을 전개함.
- 본 연구에서는 5개 전략분야에 대한 전망과 제언을 결론으로 제시하고자 함.

2.2. 5개 전략분야에 대한 전망

1) Humanities i-book: 인공지능 전자책

디지털미디어 콘텐츠가 다양한 영역에서 빠르게 발전하고 있음. 특히 초등학교 교육 콘텐츠의 경우, 2015년부터 디지털교과서가 보급될 예정임. 초등 및 중학교에서 태블릿 PC를 통한 수업을 받을 것으로 예상되어, 이에 대한 교육 시장도

많은 변화가 있으리라고 전망. 인문학과 같은 어려운 학문도 에듀테인먼트 콘텐츠를 통해서 쉽게 접근할 수 있도록 해야 함. 현재 태블릿 PC의 사용자가 중고등학생들에게도 확대되고 있어서 인공지능 전자책의 활용성은 더욱 높아질 것으로 예상된다.

2) N-ertainment : 증강현실 노래연습장

엔터테인먼트(N-ertainment)에서 가장 상상하기 쉬운 제품은 혼합현실이나 증강현실을 적용한 노래연습장이라 할 수 있는데, 여기에는 소셜네트워크가 결합할 수 있고, 퍼캐스팅스튜디오로의 활용도 가능함. 노래연습장은 상당히 오래전부터 있어왔지만 기술적으로는 발전되지 못한 것이 사실임. 그러나 기술의 변화 속도는 가히 폭발적이라 할 수 있음. 노래연습장에 문화기술이 적용된다면 그 활용성은 상상을 뛰어넘을 것으로 기대됨.

3) CNS(Contents Networking Service): 라이프 3.0

CNS(Contents Networking Service)는 차세대 소셜 네트워크 서비스로서 우리가 현재 경험하고 있는 트위터나 페이스북을 뛰어넘은 콘텐츠 중심의 SNS 이어야 함. CNS의 모델을 어떻게 설정해야 할 것인가에 대해 많은 논의가 이루어져야 할 것임. CNS의 경우 기존의 세컨드라이프의 시스템에 아이디어가 있는 콘텐츠가 적용된다면 스마트 폰이나 소셜 네트워크 산업에서 새로운 시장을 형성할 것으로 보임.

4) Sportainment contents: 스포테인먼트(Sportainment) 머신

전략분야 스포테인먼트는 스포츠와 문화기술이 융합된 분야로서, 실내에서 상상속의 스포츠를 경험할 수 있는 분야라 할 수 있음. 특히 직접 하고 싶지만 쉽지 않은 철인 삼종 경기나, 로키산맥과 같은 험준한 길을 실내에서 가상으로 경험할 수 있는 전략분야라서 더욱 재미가 있을 것으로 보임. 또한 장애인의 경우 실내에서 상상의 세계를 질주할 수 있어서, 헬스 산업 속에서도 새로운 가능성이 있는 분야라 할 수 있음.

5) 360° mapping contents: 공연프로젝션 360° 맵핑콘텐츠

인터랙션 기술이 공연에도 적용되어서 감성을 극대화해야 할 필요성이 있음. 공연 속의 인터랙션 기술로는 배우들의 움직임을 실시간으로 센싱하는 기술과 관객들과의 소통을 만들어내는 플랫폼 기술, 다양한 이미지 커뮤니케이션에 대한 기술들이 있을 것으로 보임. 뿐만 아니라 비전문가도 볼 수 있고 활용할 수 있는 인터랙티브 기술의 매뉴얼을 개발하는 것도 필요할 것으로 보임. 특히 빔 프로젝트를 맵핑하는 기법은 관객과의 소통을 이루어내는 중요한 인터랙션 기술 중의

하나라 할 수 있음. 이를 360도로 맵핑해서 멀티미디어 형태로 보여줄 수 있다면, 공연기술의 새로운 패러다임을 개척할 것으로 보임.

2.3. 5개 전략분야에 대한 문제점 및 제언

1. humanities i-book: 인공지능 전자책

인문학과 같은 어려운 학문을 에듀테인먼트 콘텐츠를 통해서 쉽게 접근할 수 있도록 한다면 그야말로 블루오션이 될 것으로 전망됨. 그러나 기술개발의 속도가 관건임. 콘텐츠 SD 디스플레이 기술, 불법 다운로드를 막는 기술, 2D 및 3D 멀티미디어 구현 기술, 클라우드 컴퓨팅 기술, 대용량 저장 기술, 게임형태의 운영체제, 대용량 멀티미디어 소통 스트리킹 기술 등이 더욱 발전해야 할 것으로 보임.

2. N-tertainment : 증강현실 노래연습장

엔터테인먼트의 경우 기술이 보편화되기에는 걸림돌이 있음. 하드웨어 단가가 너무 높을 것으로 예상됨. 또한 콘텐츠 측면에서도 다양한 시나리오의 개발과 함께 이를 소화할 시장이 관건이라 할 수 있음. 증강현실 노래연습장은 특히 콘텐츠 화면 기술이 매우 중요할 것으로 보임. 이러한 기술적인 부분이 실제 시장성하고 맞물릴 수 있도록 조사와 연구가 필요함.

3. CNS(Contents Networking Service): 라이프 3.0

CNS의 경우, 글로벌 네트워킹과 함께 언어문제를 해결하는 것이 중요함. 또한 인간의 오감을 소통시킬 수 있는 감성 네트워크를 실행할 수 있어야 함. 무엇보다도 수익이 발생될 수 있도록 광고를 개발해야 함. SNS 서비스의 경우 수입 창출이 매우 어렵지만, 광고시장을 살펴보고 이를 개발해야 할 것으로 보임.

4. sportainment contents: 스포테인먼트(Sportainment) 머신

기존의 헬스장이나 체육시설은 공간적으로 폐쇄가 되어서 답답하지만, 스포테인먼트 시스템을 적용할 경우, 프랑스의 아름다운 배경을 바라보며, 뛰거나 자전거를 타고 달릴 수 있는 등 공간의 제약을 감성적으로 해결할 수 있을 것으로 보임. 그러나 문제는 기술적인 부분이라 할 수 있음. 홀로그래피를 통한 캐릭터 연출이나 장면의 연출이 기술의 한계에 다다를 수도 있음. 또한 사용자에게 콘텐츠를 추천할 경우, 초상권 침해나 저작권법에 저촉되지 않도록 사전 협의가 필요할 것으로 보임.

5. 360 mapping contents: 공연프로젝션 360° 맵핑콘텐츠

360도 맵핑콘텐츠의 경우, 공연용 프로젝션을 맵핑하는 데에 있어서의 가격적인 문제가 관건임. 하드웨어에 매달리지 말고 기획이나 소프트웨어 기술을 개발해서 그 이상의 효과를 내어야 함. 기술의 관건은 프로젝션 사이의 틈이 생기지 않도록 어플리케이션화해야 함. 천체를 관람할 수 있는 원형 반구를 활용해서 렌즈를 공중에 투시하는 방법도 있음. 삼성의 프로젝트 중에는 8개의 프로젝션을 통해서 프로젝션간의 갭을 없애는 맵핑에 성공해서 어떠한 각도에서도 이미지를 볼 수 있도록 진행한 적이 있음. 이러한 사례들을 벤치마킹해야 함.

(끝)

별첨 1

국내외 메가트렌드 조사자료

- 콘텐츠 상품을 전망하기 위해서 기술트렌드를 기반으로 사회 문화, 기술 정보, 경제 금융, 환경 기후, 정치 권력 등에 있어서의 메가트렌드를 분석함.

사회, 문화

트렌드 이슈	메가 트렌드
<p>(1) 여성주도 사회와 스마트 오피스, 스마트사회 및 정부 구현 여성 주도권 시대. 여성이 차세대경제에서 주도권을 질 가능성이 있음. 1인 미디어, 1인 방송, 1인 블로그, 1인 기업, 1인 권력화 사회에서 여성들은 혼자 또는 소셜 네트워킹을 통해 남성을 능가하는 비즈니스 경쟁력을 보여주고 있음(UN 보고서). 스마트폰의 확산은 모바일오피스 시대의 개막을 예고했으며, 많은 기업들이 모바일오피스 시스템을 구축하면서 진정한 스마트워크가 구현될 전망. 모바일기기 보급 증가와 클라우드 컴퓨팅 상용화 등으로 모바일 오피스 실현이 본격화될 전망이며, 업무효율성 향상과 비용절감을 위해 모바일 오피스를 적극 도입할 전망</p>	<p>▲ 고령화와 고독한 사회 ▲ 인구 및 권력구조의 변화 (양극화) ▲ 네트워크 사회 ▲ 웰빙과 건강</p>
<p>(2) 고령화와 고독사회 2038년이 되면 인간 수명을 자동 조절할 수 있게되며 2024년에는 암정복이 가능해짐. 2030년이 되면 줄기세포 유전자 치료, 노화의 원인 DNA 연구를 통해 수명 연장이 가능해짐(UN 보고서). '2010 인구주택 총 조사'에서 1인 가구는 414만여 가구로 5년 동안 30% 넘게 급증. 이런 속도를 감안하면 1인 가구가 가장 일반적인 가구 형태로 떠오를 것으로 추정. 독거노인이 1백만 명 정도로 추산되는 우리나라에서도 최근 고독사(孤獨死)하는 노인들이 늘어나고 있음. 실제로 지난해 서울에서는 174명이 숨진 뒤 연고자를 찾지 못했거나 연고자가 시신을 포기한 '고독사'였던 것으로 집계되었음.</p>	
<p>(3) 네트워크 사회와 SNS 비즈니스 소셜비즈니스, 즉 고객의 접점에서 제공되는 창의적 비즈니스의 확산. 트위터, 페이스북 등 소셜네트워크를 활용한 비즈니스가 급성장하면서 기존의 전자상거래 시장에 혁신적 변화가 지속될 전망. SNS를 활용한 제품 및 서비스의 판매·홍보 등이 급증하면서 소셜비즈니스가 인터넷 비즈니스의 새로운 촉진제 역할을 수행할 것임. 소셜비즈니스의 등장으로 1인 기업, 소상공인의 사업진출 기회가 확대되고 개인 간 거래가 증가하는 등 경제 활성화에 기여. 스마트폰을 통한 실시간 정보 교류가 가능해져 SNS 공동구매, QR코드, 위치기반서비스 등을 활용한 신개념의 소셜비즈니스가 더욱 확산될 전망. 출처가 불분명한 전자 거래 시 발생할 수 있는 이용자 피해 및 부정확한 제품 및 서비스에 대한 평판으로부터 기업을 보호할 수 있는 방안 마련 필요</p>	

(4) 관광행태의 다양화 및 다변화

주5일 근무제 시행과 국민소득 향상, 여가시간 및 관광욕구 증대.

인구구조, 사회가치, 라이프스타일, 글로벌 환경 관광 트렌드 변화를 유발

기존 대량관광에 대한 반작용으로 자연추구, 문화체험, 모험 위주의 테마 증대. 생태 관광, 해양관광, 크루즈관광, 도시관광, 국제회의, 모험관광. 문화관광, 테마관광, 스포츠관광, 농촌관광 등이 이슈로 등장

(5) 관광산업의 융·복합화와 도시브랜드 제고

패러다임 변화로 산업간 융·복합된 관광행태의 지속적 출현. 의료, 휴양, 레저, 요양, 스포츠, 문화활동 등과 관광서비스가 융·복합되는 추세. 예시 - 의료관광, 영상관광, 음식관광, 축제관광, 웰빙관광 등. 문화·관광을 활용한 도시 브랜딩과 마케팅 추진이 활발. 도시 속에 산재한 역사유산, 문화시설 등에 대한 관광자원화로 스페이스마케팅 전개. 빌바오 구겐하임 미술관, 브라질 꾸리찌바, 홍콩 쇼핑·레저. 일본 구마모토 아트폴리스, 영국 런던아이, 대구 근대골목, 서울 인사동 등

(6) 가상현실의 구현. 가상지능 공간의 등장과 수요

사이버 공간과 물리적 공간 간 상호작용 증대로 다차원, 다환경, 가상지능 공간 등장. 가상과 현실의 경계가 불분명해지고 가상이 현실을 압도하는 익스트림 리얼리티 현실화. 현실세계에 3차원 가상물체를 겹쳐 보여주는 증강현실 시장이 급격한 성장을 할 것 (7) 글로벌화, 다문화와 국가/민족의 이동성 증대.

‘여러 나라의 생활 양식’을 받아들이고 이해해야 한다는 의미. 글로벌화가 진행됨에 따라 단일한 민족 국가들이 가지고 있던 다양한 문화를 서로 인정하고 교류하기 위해 여러 문화를 존중하고자 하는 이론으로 여성문화, 소수파문화, 비서양문화 등 여러 유형의 이질적인 문화의 주변 문화를 제도권 안으로 수용하자는 입장. 급속히 통합되는 현대 세계사회에서 여러 국가의 문화를 이해하고 자유롭게 접할 수 있는 문화의 다양성을 관리하기 위해 공식적으로 상호 존중과 문화적 차이를 존중하는 개념.

(8) 문화 다양화, 삶의 질, 여성, 노동유연화, 개인주의.

(9) 웰빙과 건강문제에 대한 관심 증대(지속가능한 문화).

(10) 권력 구조의 변화. 기술발전과 투명성의 증가. 네트워크 사회

(11) 인구 구조의 변화

(저출산, 고령화, 인구증가, 인구감소, 인구이동, 수명 증가, 가족 재구성 등)

기술, 정보

트렌드 이슈

메가 트렌드

(1) 모바일, 인터넷을 기반으로 한 소셜 네트워크

전 세계적으로 스마트폰을 통한 모바일 인터넷의 활성화로 5년 안에 모바일인터넷 이용자가 유선인터넷 이용자를 능가할 것으로 전망. 모바일 디바이스 및 서비스의 발전에 따라 비즈니스, 일상생활 등이 모바일인터넷에 집중되면서 무선인터넷 이용은 증가될 전망 (모바일 인터넷이용자 수 전망 : '10년 9억4100만명, '11년 11억 5600만명, '12년 13억 5600만명, '13년 15억 2800만명 모건스탠리, The Mobile Internet Report, 2009.12). 모바일이 지닌 실시간성과 빠른 전파력으로 스마트 시대의 변화를 이끌어갈 핵심 주역으로 급부상. 모바일 인터넷 이용이 급격히 증가되면서 발생할 수 있는 데이터 트래픽 문제, 보안 문제 등이 우려됨에 따라 대응책 마련 필요. 소셜 네트워크 서비스 발달. 소셜네트워크 서비스에 바로 접속할 수 있는 전자책, 스마트폰 및 휴대폰 등의 활용범위가 더욱 넓어질 것.

(2) 3차원 입체 영상(3D)의 등장과 발달

삼성전자, LG전자 등 국내업체와 샤프, 파나소닉, 도시바 등 글로벌 TV 업체들이 '3D' TV 경쟁. 스마트폰, 태블릿PC, 스마트TV의 확산으로 현실감 있고 역동적인 3D 콘텐츠가 급부상하여 새로운 부가가치 창출할 것으로 예상. 3D기술은 다양한 분야에 쓰일 수 있기 때문에 미디어 산업 활성화 및 고용 확대 등 영향력이 증가 될 전망. 영화 아바타를 시작으로 전 세계적으로 3D 열풍이 불었지만 국내에서는 콘텐츠 부족, 제품 보급률 저조 등 3D가 크게 확산되지는 않았음. 아직은 도입 단계이기 때문에 우리 기업이 세계 속에서 우위를 선점할 수 있도록 다양한 3D 콘텐츠 개발, 표준화, 전문 인력 양성 등 정부의 정책적 지원 필요

(3) 카트로닉스(CARTRONICS)의 등장

자동차와 IT가 연동되는 다양한 기술 및 제품의 출현. 차세대 내비게이션 및 인포테인먼트 시스템*등이 주목 (*카오디오에 통신기능을 결합한 시스템). 자동차와 IT가 융합한 플랫폼으로서 최근 PC, 정보단말기 부문에 집중돼 있던 국내 중소 IT업체들이 자동차와 IT가 결합한 카트로닉스 부문에 속속 뛰어들고 있음. 거치형 내비게이션 시장을 거쳐 최근 차량용 주행 기록기기, 전후방 카메라, 연비 측정 트립 컴퓨터, 위치 및 길 안내를 알려주는 LED 표시장치 등 다양한 부문에서 신제품이 등장하고 있음.

(4) 태블릿PC 콘텐츠 가능성의 재조명.

- 1)태블릿 PC가 스마트폰에 이어 신성장 모멘텀 확보. 태블릿 PC는 기존의 PC 환경을 대체시켜 이동통신과 PC 산업 전반에 큰 변화를 가져오면서 새로운 개념으로 PC 시장의 혁명 예고. 스마트폰과 PC의 중간정도의 기능을 지닌 태블릿 PC는 휴대성과 편의성을 겸비하여 스마트폰의 인기를 이어갈 전망 (글로벌 시장조사기관 가트너에 따르면 '11년 전 세계 태블릿PC 시장 규모는 5000만대에 이르고 '12년에는 1억대를 돌파할 것이라고 전망).
- 2)전자책, 교육, 엔터테인먼트, banking 등 모바일 서비스의 활용 범위가 확대 되어 차별화된 콘텐츠 개발 경쟁이 치열해질 것으로 보임.
- 3)태블릿 PC를 활용하여 다양한 기능과 서비스를 이용하게 되면서 나타나는 개인정보 및 보안 등의 취약점에 대한 대책 마련 필요.
- 4)직관적인 사용자 인터페이스에 최근 운영체제 및 하드웨어 기술의 발전으로 기능이 강화되면서 PC업체들이 태블릿PC의 가능성을 재조명.
- 5) 멀티 터치스크린을 채택한 스마트폰 및 태블릿PC의 본격 마케팅 전쟁

- ▲ 소셜 네트워크
- ▲ 감성 미디어 (3D, VR, AR)
- ▲ 기술 융복합화
- ▲ 카트로닉스

(5) 전자책(eBook)의 새로운 도전

2010년에 다양한 형태 및 기능의 전자책 단말기 출시. 킨들처럼 e잉크를 탑재한 단말기부터 터치형 검색창과 비디오 채팅을 위한 카메라가 달린 제품까지 10여종이 넘는 전자책 단말기가 출시. 태블릿 PC를 기반으로한 전자책의 다양한 유형이 등장하기 시작함.

(6) 클라우드컴퓨팅 시대

- 1) IT자원의 효율성을 높이는 핵심 인터넷 서비스로서, HW와 SW를 필요할 때 인터넷에 접속해서 사용하고 사용한 만큼 비용을 지불하는 편리한 서비스로서 IT자원의 혁신적 역할을 수행.
- 2) 손쉽게 원하는 데이터를 이용할 수 있는 이용 편리성으로 차세대 핵심 인터넷 서비스. 전 세계 클라우드 컴퓨팅 시장 규모는 '09년 약 796억불로 '14년에는 3,434억불로 크게 확대될 전망(IDC,2008)
- 3) 전 세계적으로 클라우드컴퓨팅에 대한 관심이 고조되고 있으나 아직 국내는 선진국에 비해 기술 및 비즈니스 모델로서 개발이 미흡한 실정
- 4) 클라우드컴퓨팅 활성화를 위해 서비스 제공자의 파산, 시스템 장애, 보안 및 정보 유출 등으로부터 이용자를 보호할 수 있는 정책 보완 필요

(7) 네트워킹 서비스의 지속적인 진화

- 1) 지식집약(집단지성), 오감형 통신기술, 인체 통신, 퍼스널 라이프 로그 기술, 소프트웨어, 지식서비스, 개인화, 소셜 네트워크, 지능화 등이 지속적으로 진화하고 있음.
- 2) u-WORK, 웹의 플랫폼화, 웹기반 서비스 경제, 정보보호&보안, 미래인터넷, 커뮤니케이션 기술, 개인별 맞춤형 매쉬업, 표준과 지식재산권, 모바일화, 쌍방향성, 내재성, 컴퓨터 바이러스 증가

(8) 기술의 융복합화

- 1) 나노기술, 생명공학, 정보통신기술, 인지 과학의 융합 가속화. IT, BT, NT 등 신기술 간 상호작용으로 기술융합과 이를 기반으로 새로운 혁신기술의 출현이 예상
- 2) BT : 바이오 경제, 배아줄기세포, 바이오제약, 신종 전염병 확산, 생체정보 수집, 재생의료, 전자진료/ 3) NT : 신소재
- 4) ET : 녹색성장, 풍력발전, 전지(자동차), 수처리(물관리), 청정에너지, 신재생에너지(기후 변화, 환경오염, 물부족, 자원부족), 태양전지
- 5) ST : 우주, 심해 이용
- 6) 사회 기술의 융합 : 개방성/협업, IT컨버전스, 국가/시장/시민사회 간 개방.공유.협업, U-CITY

(9) 교통과 IT의 융합

위치기반서비스, 지능형 교통 인프라, 도시인프라, 지능형 교통시스템, 가상지능 공간, 기술변화 및 환경오염, 에너지 위기, 안전 위협성 증대

(10) 지능화와 로봇

인공지능 로봇에 대한 수요 증가. 인지과학, 생체모방 감지 및 제어기술 등 인공지능 로봇 기술 발전. 군사(군 무인화), 인지로봇이 등장. 인지과학(인공지능, 인간형 로봇, 인지뇌과학). 뇌-기계 인터페이스 등장

- (11) 기술발전에 따른 부작용 : 기술발전에 대한 도덕적 우려 증가, 신기술 악용 가능성
- (12) 전통적 산업과 신기술 결합으로 고부가 가치산업으로 전환 등 새로운 시장 기회 창출. 기술의 융복합화와 함께 학문간 경계를 넘는 융합 현상 심화될 것
- (13) 기술 패권주의의 우려와 무기술 주의
기술의 역작용으로 기술이 수반되지 않은 신자연주의적인 라이프가 등장.

경제, 금융

트렌드 이슈	메가 트렌드
<p>(1) 경제 다극화(세계 경제 질서 변화) 브릭스(BRICS) 성장, 미국중심의 질서 체제 개편. 중국 부상, 동북아 협력 강화, 부상하는 아시아</p> <p>(2) 다양한 금융서비스 확대 온라인 거래 및 사이버 거래가 증가하면서 새로운 형태의 금융서비스가 제공되었으며, 금융권역별로 검입화가 진행됨에 따라 타금융부문의 경쟁이 치열. 글로벌 금융기관들과의 경쟁을 통해서 은행의 지배구조가 크게 변화하고 은행을 중심으로 여러 금융기관을 연결하는 금융지주회사와 복합금융그룹이 탄생하고, 다양한 금융서비스가 확대됨</p> <p>(3) 글로벌화(글로벌 경제시대) 1) 세계경제 통합, 국제 분업, 금융시장 패러다임 변화. 금융시장 다각화, 국제 무역협상 강화, 글로벌 노동시장, 산업구조 고도화. 2) 지역화 : 세계화에 반하는 탈세계화가 일어남. 같은 동네의 도심농이 키운 작물 등이 장기간 수송하기 위해 방부제 처리된 제품보다 인기를 얻게 됨.</p> <p>(4) 지식기반경제 강화 전자상거래, 지적재산권, 경제 주체의 다변화(프로슈머), 지식/정보화사회, 무형자산 경제 발달(지식집약도, 경험의 중요성 증가)</p> <p>(5) 기업경영의 진화 지식경영, 윤리경영, 멀티코드 시대를 선도할 가치 조합 경영, 개방적 구조, 협업 및 IT 이용 증가, 기업경영 세계화, 가치 공동 창조(기업과 고객 상호작용), 지식관리, 저비용 비중 약화(가치 창출 증대), 비즈니스 에코시스템</p> <p>(6) 노동환경의 변화: 자동화, 노동의 유연성.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 글로벌, 지역화 ▲ 지식기반 경제 ▲ 소비시장 변화

- (7) 경제 신패러다임: 자본주의 2.0(자본과 인력이동 통제, 자국 보호주의), 인터넷에 의한 자영업 보편화
- (8) 경제활동인구의 변화: 고령자, 여성의 경제활동 인구증가
- (9) 인구구조의 변화(고령화, 저출산): 주택수요의 다양화
- (10) 우리나라의 경제 성장 비전 2020년 4만달러 시대 진입
- (12) 소비여건: 소비패턴의 변화, 신 문화조류, 초고령 실버사회,
- (13) 양극화: 국가간/국가내(소득의 양극화, 기업의 양극화, 수출과 내수의 양극화, 고용구조
- (14) 기술발전예 따른 경제 변화: 융합기술, 디지털혁명(전통산업 및 타기술/산업과 IT기술 융합을 통한 신산업 창출), 오픈소스 확산, 모든 것이 연결

환경, 기후

트렌드 이슈

메가 트렌드

- (1) 기후변화와 그린 IT
 - 1) 생물다양성 감소, 생태계 변화, 지구 온난화, 온실가스, 지구 사막화, 산성비, 저탄소 녹색성장.
 - 2) 지속가능한 성장 동력 '그린 오션(Green Ocean)'의 등장. 에너지 고갈과 지구 온난화 등 미래에 발생 가능한 문제를 해결하기 위한 IT기반 저탄소 녹색성장의 노력은 계속될 전망이다.
 - 3) IT는 에너지 및 자원의 효율적 이용을 극대화할 수 있기 때문에 지속 가능한 성장 동력으로 주목.
 - 4) 그린IDC, 그린오피스, 그린 홈 등 다양한 그린 IT 전략은 친환경·녹색성장 구현을 위한 촉매제 역할. 다양한 영역에서 그린IT가 확대 적용될 수 있도록 시범사업, 기술협업촉진 등 정부의 주도적 노력 필요.
- (2) 환경오염
 - 1) 돌이킬 수 없는 지구 온난화, 지구촌 온도가 5도 상승하면 지구의 85%가 사막화됨. 이산화탄소 배출량 증가 및 지구 온난화 환경오염으로 물 부족 현상 심화.
 - 2) 환경오염과 기상이변, 물 부족 등에 따른 환경안보의 중요성 부각. 환경 모니터링 기술, 물 비즈니스 산업 등 지구온난화 및 환경오염 해결을 위한 신기술, 신산업성장
- (3) 자원고갈
 - 수자원 중요성 증가, 화석연료 고갈, 식량난
- (4) 에너지 위기 (부족→대체)와 대체 에너지
 - 1) 신재생에너지, 에너지 자립, 안정적 자원 공급이 주요 이슈. 대체에너지 개발 붐(UN보고서).
 - 2) 환경 친화기술, 태양열, 수소, 해상 풍력, 지열, 바이오 리오, 연료전지, 지역 자립형 에너지 시스템, 에너지 인터넷(전력인터넷→스마트그리드), 에너지 효율화 기술 성장, 에너지원의 다원화
 - 3) 에너지산업: 산업구조 개편, 수소경제, 탄소배출권 거래 시장

- ▲ 기후 환경변화
- ▲ 에너지 위기

- (5) 건강위해요인 증가
신종 전염병 출현 및 영향력 증가. 이에 따른 IT가 적용된 다양한 건강케어 기구 등장
- (6) 문명 통합의 시대
핵오염, 수질/토양/대기 오염, 나노기술의 위험성, 지구감시체제 구축(글로벌 환경 모니터링 시스템)

정치, 권력

트렌드 이슈

메가 트렌드

- (1) 네트워크 권력(거버넌스 변화)
네트워크 국가의 부상, 전자/참여/속의/직접 민주주의 논의 확산, 정부의 역할 및 기능 변화, 권력의 이동, 네트워크 사회
- (2) 안전 위험성 증대
정치 및 권력의 변화 등으로 대량 살상무기, 사이버 테러, 방사능 오염 등 새로운 안보 이슈 등장 심화. 안전 위험성 증대는 대테러 방지 기술, 방재기술, 경비산업 등 관련 기술 및 산업 발전 촉진
- (3) 북한 정세와 남북통합 문제
동북아에서의 다극화 체제 가능성 등으로 인한 한반도의 지정학적 리스크 크게 증가할 전망. 남북한 교류 증가 및 사회경제적 통합 가능성에 대한 대비 필요.
- (4) 글로벌화
한국문제의 다자화/다층화/복합화, 지속적인 글로벌화가 진행됨
- (5) 지역화
국가적인 글로벌화의 반대적인 성향으로서, 지역화를 통한 문화경쟁이 가시화됨. 음식과 관광, 지역의 문화가 콘텐츠의 스토리텔링으로 이어지고 있음. 세계화→지역화
- (6) 정부역할 확대
작은 정부 → 큰 정부로 변화
- (7) 세계정치질서의 변화
다극화와 분권화(미국중심에서), 중국과 인도의 정치적 성장, 동아시아 불확실성 증대, BRICs 부상.
- (8) 새로운 안보이슈 등장
핵 확산, 국제범죄, 테러 위협 증가, 대량살상무기 확산, 위험성 증대
- (9) 종교와 문명의 충돌 : 이종문화/다문화
- (10) 자원 및 에너지 문제 : 자원의 무기화, 환경오염/물부족/자원 및 에너지 수급 문제로
- (11) 지방의 중요성 확대
- (12) 중산층의 성장(글로벌 중간계층 성장)

- ▲ 네트워크 권력
- ▲ 세계 정치 질서 변화
- ▲ 새로운 안보이슈
- ▲ 다문화와 동북아 세력 다극화

아이디어 회의 및 FGI 요약

I. 문화기술 아이디어 회의 키워드 추출



회의 장소

카톨릭 청년회관 4층 소회의실

일시 6월29일 수요일. pm 8시00분 -10시30분

참석자 김민기 한국광고자율심의기구 회장(숭실대 언론홍보과 교수) / / 김원호 신홍대
 문창과 겸임교수 / 박현길 KT 모바일팀 수석 / 변민주 (주) JNC기획 이사 / 이찬
 전 세종문화회관 공연팀장 / 정재명 (주)캐츠2 대표

User-See-perience (시각, 행동으로 직접 체험)

유럽에 진출한 K-Pop은 새로운 한류 콘텐츠의 중심. 이러한 시각적인 감성을 태블릿 PC의 앱이나 e-book을 통해서 새롭게 커뮤니케이션하게 될 것으로 예상.

SN-ports(Social Networking Sports, 소셜 네트워킹 스포츠)

스크린 골프처럼 실내 자전거를 타고 자신이 가고 싶은 곳에 가서 여행하는 듯한 느낌을 줄 수 있음. 모든 스포츠에 접목 가능. 증강현실 또는 가상현실을 적용한 헤드셋을 통해 다양한 콘텐츠를 통해 소셜 네트워크 스포츠를 체험할 수 있음.

SNCyberExperience (SNS + Cyber + Experience)

SNports 런닝머신 : 가상현실 또는 증강현실 기반. 헤드셋을 끼고 오솔길, 가로수길, 산악길을 달림. 남이섬을 배경으로 한류 드라마의 주인공과 함께 가을연가의 주인공이 되어서 함께 달리기. 여기에 SNS를 접목.

플로우와 가상 체험

인간의 본성 중 몰입하고자 하는 욕망이 있음. 흔히 말하는 플로우가 그것임. 한강에서 낚시해서 작은 물고기를 잡는 것이 아니고 극한 모험심을 느끼게 하는 경험을 할 수 있게 만들어주는 콘텐츠가 필요함.

로드 팔(Road-Pal)

런닝 머신이나 다른 기타 장비로 3D나 기술적인 측면으로 보완하여 진짜 길을 같이 걷는 것처럼 만드는 것. 통신사들이 펜팔같이 로드팔을 만들어서 함께 걷는 친구를 만들어 세상의 모든 길을 콘텐츠화하는 것.

동일화

‘남자의 자격’ 같은 경우는 프로그램의 매회 주제별 전문가가 아닌 연예인이 여러 가지 일드를 체험하게 하면서 시청자로 하여금 동일시 효과를 만들어냄. 심리학에서는 이것을 ‘스톡홀름 효과’라고 하는데, 시청자와 출연자간의 감정적 교감을 통해 동일시 현상이 나타남.

Peroadcasting(Personal Road Broadcasting, 1인방송과 SNS의 결합)

1인 방송과 SNS가 결합하게 되면 자기 스스로 만들어진 방송용구 등을 파워 블로거 처럼 힘을 얻게 되고 그것을 자연스럽게 SNS로 연결하게 되서 이를 통해 영상을 주고 받을 수 있고 여기에 광고를 접목할 수 있음.

Third Life(지구촌 가상 제국)

세컨 라이프의 개념으로 하나의 가상 제국을 건설해서 전 세계인이 가입하게 하고 지구촌을 정복하기 위해 국가별로 경쟁을 한다면 상당히 흡인력이 있을 것임. 세컨드 라이프는 소셜, 친교의 목적이 있지만 리퍼블릭에 대한 개념은 없었음.

Next SNS

매슬로우가 빠뜨리고 있는 부분이 사람의 본성 중에는 재미와 정보 두 가지임. 재미와 쾌락이 인간을 더 많이 끌어들이는 힘을 가지고 있음. 페이스북 등 전부다 인간의 본성을 통찰한 것임. 페이스북에서 바로 리액션이 나오는 것 역시 소속과 애정의 욕구임.

멘토와 멘티의 사이트

페이스북이 인간 관계 중심이라면 트위터는 전파 중심인데, 트위터와 페이스북이 합해져서 괜찮은 사람들의 네트워크 거기에 들어가면 아 이사람들이 주위로부터 존경을 받고 그런 것들이 욕구를 충족함. 멘토와 멘티간의 연결을 주선해주면서 서로 능력을 키워줌. 멘토가 된다는 것은 자기 자신의 존경의 의미.

멘토와 멘티의 사이트

페이스북이 인간 관계 중심이라면 트위터는 전파 중심인데, 트위터와 페이스북이 합해져서 괜찮은 사람들의 네트워크 거기에 들어가면 아 이사람들이 주위로부터 존경을 받고 그런 것들이 욕구를 충족함. 멘토와 멘티간의 연결을 주선해주면서 서로 능력을 키워줌.

Die Alone 고독사

일본에서 사회적 이슈가 되고 있는 문제임. 한국 사회에 번지고 있는 개인화와 고독의 속성 역시 주목해야 할 현상임.

Sociocademy 소셜네트워크스쿨

마이애미 애드 스쿨, 줄리어드 음대, 영국의 창조학교 등이 있듯이 스토리텔링이나 아이디어, 콘텐츠를 만들어낼 수 있는 학교. 즉 신개념의 ‘소셜 유니버시티’가 만들어질 수 있는 맥락.

KOFood(한국 음식에 대한 콘텐츠)

일본에서는 우리 음식에 대한 콘텐츠에 대해 대단한 존경심을 갖고 있음. 일본의 젊

은 사람들에게는 한국을 생각하면 어떤 나라라고 생각하느냐는 질문에 식문화가 발달한 나라라고 생각한다고 함.

뮤직 디지털 팔만경(사물놀이 리듬 악보화)

김덕수 씨가 사물놀이 리듬을 악보화 작업을 했음. 우리나라 리듬은 악보가 없음. 그것을 악보화 시켜야 세계화가 된다는 취지임. 한국의 전통자체가 세계화의 첫걸음일 수 있음.

Social-music-Collaboration (가상공간의 연주와 합주)

가야금이면 가야금, 사물놀이면 사물놀이를 만나지 않고 가상공간에서 함께 연주하고 공연할 수 있는 플랫폼. 가야금도 악보화 작업이 되어 있다면 세계화를 시킬 수 있고 온라인상에서 자신이 직접 볼 수 있는 네트워크 형성 가능함.

Re-interpreting (전통 콘텐츠의 재해석)

모던 클래식

나전칠기 예술가 김명준씨가 나전칠기를 모던화해서 모던 클래식을 만들음. 빌게이츠한테 선물을 줬는데 굉장히 마음에 들어 했다고 함. 나전칠기와 같은 전통 예술을 새로운 형태의 콘텐츠로 만들 수 있어야 함.

전통문화 재해석

아리랑도 전통적인 소리지만 이 시대에 맞는 여러 가지 음원으로 얼마든지 변주 가능. 젊은 시대에 맞게 변화해야지 아리랑이 원래 갖고 있는 색깔만을 가지고 가면 세계화할 수 없음. 전통 문화에 관련된 것을 시대에 맞게 재해석하는 것이 필요함.

새마을 운동 정신

새마을 운동 정신이 외국에 수출이 된 것도 하나의 한류 콘텐츠로 해석할 수 있음.

OSMS(One Source Multi Story)

기술적인 것도 중요하겠지만 드림 소사이어티에서는 공감적 스토리가 핵심시대의 정보화에서 필요. 신경숙씨의 '엄마를 부탁해' 소설을 하나 가지고 미국에서 히트시키고 그것이 연극화되는 것을 보면 하나의 스토리를 가지고 멀티 유즈로 다양하게 그것을 상품화하는 것이 가능함.

새로운 단어 창조

새로운 단어나 개념을 정립하는 것이 우리나라가 새로운 트렌트 강대국이 될 수도 있음.

Tech-Fun (기술적인 재미요소)

네트워킹에 재미가 결합, 사람을 네트워킹 시켜주는 스토리가 필요.

II. 문화기술 분야별 심층 인터뷰 및 추출 키워드

2차 심층인터뷰의 목적은 1차에서 도출된 아이디어 전략 상품에 대해 확인하고, 다양한 분야의 문화기술 전문가로부터 심층적인 전략상품 도출을 이끌어내기 위해서임. 대내외 자문위원과 내부 연구원의 회의를 거쳐서 초빙된 심층인터뷰 전문가의 명단은 다음과 같음.

	분 야	이 름	소속 및 직책
1	게임관련	강민혁	넥슨대외협력팀장
2	e-sports 마케팅	장순일	SK와이번스(e-스포츠) 그룹장
3	영상 디지털콘텐츠	신의섭	엔트로피테크 대표
4	영화 문화예술전반	서승우	부산국제영화제전용극장 공연팀장
5	IT융합 트렌드 전반	서승우	관동의대명지병원IT융합연구소장
6	모바일 소셜 트렌드	정성모	한양사이버대학교수(삼성모바일팀)
7	영화, 영상 관련	이진규	부산영상위원회 벤처 센터장

1. 게임 부문

Interviewee

강 민 혁 (넥슨 대외정책실팀장)

KEY WORD

SNG(Social Network Game)

SNS, 소셜 네트워크 기술을 게임과 접목시킨 것.

희노애락, 게임의 감수성

사람들이 게임을 하는 이유는 희노애락의 감정을 게임을 통해 얻고자 하는 욕구임.

오픈형 게임 생태계 플랫폼

넥슨은 게임 산업군의 리더로써 갖고 있는 지식이나 기술들을 공유하기 위해 대한민국 게임업에 종사하는 모든 사람들, 게임 외에 종사하는 모든 사람들이 누구든지 가서 노하우를 공유할 수 있는 장을 마련.

오감만족 맞춤형 게임

증강현실(AR)이나 모션인식 등 인터페이스 자체가 마우스, 키보드가 아닌 자신의 몸, 눈 등 사람의 오감이 인터페이스가 되어 직접 게임을 체험하고 몰입하게 될 것이다.

관계모방

SNS의 네트워크를 통해 한동안 끊겼던 인맥들과 다시 연결되는 것.

Back to the 아날로그게임

SNG중 하나인 '앵그리버드' 단순하고 심플하지만 재미에 임팩트가 있는 LITE한 이 게임처럼 점차 아날로그 게임화 될 것임.

고독사족 게임

온라인 게임의 기본적 컨셉 자체가 '어울림'임. 온라인상에서는 국내 뿐 아니라 세계 각국의 사람과 어울려서 즐길 수 있음. 온라인 게임 자체가 고독을 힐링하는 콘텐츠임.

2. e-스포츠 부문**Interviewee**

장순일 (SK 와이번스 마케팅그룹장)

KEY WORD**Sportainment**

스포테인먼트(Sportainment) = 스포츠(Sports) + 엔터테인먼트(Entertainment)

스포츠를 문화화 하기위한 작업. 스포테인먼트의 본질은 성적지상주의에서 벗어나는 것. 즉, 다양한 마케팅 활동을 통해 팬들에게 구단의 성적 뿐 아니라 다른 재미거리를 제공하여 스포츠를 문화화 하자는 것임.

Sports Experience (SX)

스포츠 경험. 학교교육체제는 예체능 수업을 줄이고 주요과목 위주로 변화하고 있음. 하지만 SX를 통해 단결, 양보, 배려 등 교실 안에서는 배울 수 없는 사회성을 기르게 해야 함.

SQ(Sports Quotient)

육체적 / 정신적 건강의 척도로 패기, 활력, 배려, 사회성 등 스포츠 관련 활동을 통해 얻을 수 있는 '스포츠 지수'

Edu_Sportainment

학생이나 학부모를 대상으로 교육과 스포츠를 결합해 학생들의 육체적, 정신적 건강을 증진시키는 프로그램 개발, 전파를 통해 사회적 가치를 창출하고 야구 저변을 확대하는 것.

Behind Broadcasting in Sports + Technology(RFID)

스포츠에 미디어를 접목시키는 것. 선수들에게 마이크나 덕아웃에 카메라를 설치하는 등의 전파를 이용해 먼 거리에서 정보를 인식하는 RFID(Radio-Frequency Identification) 기술을 스포츠에 접목 시키는 것.

고독족의 스포츠 관람

최근 고독사, 고독족이 사회적 이슈로 부상하고 있는데, 이들로 하여금 스포츠를 관람

하게 하거나 체험할 수 있는 장치와 동기를 만들어 준다면 인생을 보다 윤택하고 건강하게 만들 수 있을 것임.

고독족의 스포츠체험을 통한 클럽활동

고독족에게 스포츠가 집에 있는 것보다 재미있다는 인식을 심어준다면 그 이후엔 참여, 체험하고 싶어 질 것임. 고독족은 스스로가 들어내고 싶지 않은 입장일 텐데 그런 사람들을 모아 야구단 등의 스포츠체험을 통한 클럽활동을 활동 할 수 있게 해주면 사회적으로도 활성화 시키는 역할을 할 수 있음.

사회인 야구단의 멀티 스타디움

현재 사회인 야구단이 활동 할 공간이 없는 실정. 그린벨트(Green belt) 같은 지역에 사회인 야구단을 위한 공간을 조성해야 함.

야구방, 축구방 등의 골프방 다음의 전자 스포츠

스크린골프장이나 스크린사격장 같은 실내에서 즐길 수 있는 전자 스포츠들이 생겨나고 있음. 이 외에도 농구, 야구, 사이클, 마라톤 등의 다양한 스크린 스포츠들이 스포츠산업의 새로운 시장을 형성할 것임.

3. 문화기술, IT융합 부문

Interviewee

정지훈 (관동의대 명지병원 IT융합연구소장)

KEY WORD

D'STRICT

안중근이라는 연극을 할 때 벽면에 프로젝트를 활용하여 역동적인 배경을 연출. 기술이 콘텐츠를 만났을 때 새로운 퍼포먼스가 가능하다는 것을 보여줌.

Raid

게임에서 미션을 깨는 것을 말하는 데 이걸 소재로 영화를 제작. 그리고 영화를 보면서 스마트폰으로 아이디어를 인증하고 실제로 참여할 수 있는 형태로 발전하면 콘텐츠 산업이 기술과 접목으로 좋은 경험을 만들어줄 수 있음.

스타탄생 플랫폼

저스틴 팀버레이크가 마이스페이스를 인수해서 아메리칸 아이돌의 플랫폼을 계획. 제야에 묻혀 있는 사람들을 발굴해서 스타탄생 플랫폼으로 사용할 목적. 네트워크를 통해서 능력을 가진 사람들을 찾아낼 수 있고 그들이 그 능력을 펼치고 그 다음 그들에게 무대도 선사를 하고 그런 교류가 언제든지 일어날 수 있도록 플랫폼화 하겠다는 것이 저스틴 팀버레이크의 전략임.

ART FX

미국이나 프랑스의 단편을 올려서 하는 스튜디오가 있는 ART FX 등에서 높은 퀄리티의 팬 필름이라고 할 수 있는 것들 유튜브 등에서 빅히트를 치고 있다. 소수의 사람들이 3분짜리 FX영상을 만들어 내며 실력을 보여주고 있다. archiver의 경우 백만

명 가까이 본 작품.

스탠시브릭스

플래쉬 기반의 게임같은 것들을 클라우드 소싱으로 아주 쉽게 만들 수 있는 툴이 많이 있음.

환자 맞춤형 감성 시스템

암치료 통합센터라는 곳이 있는데 이곳에 감성시스템을 도입.

IT기술을 추가로 접목을 해서 NFC중심으로 해서 환자가 자기를 카드나 핸드폰으로 등록을 해서 리더기에 자신의 개인 등록을 맞춰서 12가지 영상 조명, 여섯가지 아로마 향기 음악 등을 설정하면 그것에 맞춰서 개인화 서비스가 진행.

방사선 치료실에서 시뮬레이션 치료실, PEPCT, 세군데가 시스템이 들어가 있는데 그곳에 인식을 하면 자기에게 맞춰져 있는 영상 조명 음악 등이 시작.

케어코치

LGU+가 케어코치라는 서비스를 준비. 자기 스스로가 좀 더 자신을 챙기는 형태로 관리하게 하는 것. 생활을 보정하는 쪽으로 옮겨가는 것.

디드젯(did jet)

바이엘같은 회사는 디드젯(did get)이라는 프로젝트를 하고 있는데 이게 닌텐도DS에서 꽃을 수 있는 혈당계. 콘텐츠 요소를 도입해서 바이엘이 녀 임 다운이란 게임을 도입해서 (KNOCK'em DOWN) 대결 게임인데 혈당계에 체크를 잘해야 게임속 캐릭터의 능력치가 올라가기 때문에 게임 때문에 혈당체크를 잘하게 되는 것. 이런 것은 편헬스라고 표현하는데 모티베이션을 내가 내 병을 이겨내기 위해서 재미를 느끼기 위해서 혈당 측정을 거부감 없이 즐기며 할 수 있게 만드는 것.

칭찬 릴레이

좋은 것들이나 잘하는 것들을 칭찬할 수 있는 칭찬 릴레이라든지 그런 쪽의 것들을 잘 디자인하면 무언가 나올 수 있을 거라 생각. 버스기사를 칭찬하는 앱 같은 것들이 있었는데 우리 사회가 보다 더 통합적이고 서로 보듬어 안을 수 있는 그런 형태로 진행 되는 그런 것의 콘텐츠가 역할을 많이 할 수 있을 거라 생각함.

treeplanet

게임하고 연결해서 나무심기를 하는 게임. 밭상의 내 농장에 나무를 심으면 나중에는 진짜 비무장지대에 나무로 심으러 가고 NGO 활동이나 도네이션을 하러 가고 자연스럽게 사람들이 참여할 수 있도록 해주는 것.

4. 영상/모바일 부문(공동진행)

Interviewee

신의섭 (엔트로피테크 대표), 정성모 (한양사이버대 교수)

KEY WORD

다중 에이전트

다중 에이전트라는 것은 인공지능 형태의 에이전트가 판단을 자체적으로 하게 하는

기술이고 거기에 검용 과학에 적용되었던 검용 시뮬레이션 툴이 적용이 된 것임. 실제 적용분야는 문화산업 분야가 될 수 있음.

다중 에이전트(AI) 기반의 동선모형 기법을 적용한 문화행사 서비스 시뮬레이터 시스템 서비스 내용을 과학적으로 AI(인공지능)기법, 통계기법, 확률기법 등을 사용하여 실제 어떤 경우에 서비스가 원활하게 이루어질 지를 시뮬레이션 하는 기술을 개발하려고함.

시물렉스(아레나)

미국 같은 경우 911 테러 이후에 건물을 지을 때 재난이나 피해 상황 시 잘 대피 할 수 있도록 건물설계를 해야 함. 하지만 이것을 건축가가 알 수는 없음. 이럴 때 건축가가 건물하나를 디자인해서 가상으로 사람을 넣은 뒤 여러 경우의 수를 확인하는 툴.

5. 영화 문화예술 공연 전반

Interviewee

서승우 부산국제영화제 전용극장 공연팀장

KEY WORD

3D 멀티 복합형 공연

앞으로의 공연은 기존의 공연과 3D가상현실(세트)가 결합하고 영상이 결합되어 지금보다 더 배경(세트)이 화려하고 공연(연극, 뮤지컬, 및 공연)의 이야기에 따라서 배경을 마음대로 만들 수가 있으므로 지금보다 더 소재가 많아지고 다양해질 것임.

6. 영화, 영상 부문

Interviewee

이진규 박사 (부산영상위원회 벤처센터장)

KEY WORD

3D영화&영상을 포함한 복합 상품

디지털 콘텐츠는 복제가 가능하고 다양하게 융·복합이 가능하므로 해서 지금도 시도하고 있는 ‘one source multi-use’가 더욱 활성화 하게 될 것임. 이것은 3D와 영상의 초기 비용이 많이 들어가므로 인해 거대한 자본의 투자와 함께 더 많은 수익을 창출하기 위해 하나의 콘텐츠를 다양하게 가공(영화+영상+만화+애니+연극+음악+캐릭터+책+게임 등)하는 방식이 지금보다 더 활성화되게 될 것임. 특히 게임과 영상의 융합이 더욱 가속화 될 것임. 이로 인해 ‘one source의 콘텐츠-원본스토리’가 매우 중요하게 될 것이고, 모든 영상에 3D가 포함되어 될 것임. 반대로 사람들은 더 자연적인 것을 찾게 되므로 해서 냄새(향기)나 촉감 등을 함께 활용하는 5감을 활용한 영화-영상 상품들이 만들어질 것임.

III. 문화기술 전망연구 3차 FGI 내용



3차 FGI의 전문가는 대외 자문위원과 내부 자문위원의 심층적인 선별과정을 통해서 분야별로 위촉이 되었음. 이러한 선별과정은 문화기술의 전망을 좀 더 심층적으로 전망하기 위한 과정이라 할 수 있음.

3차 FGI 참여 전문가의 명단

FGI 참여 전문가

	콘텐츠 산업 분야	이름	소속 및 직책
1	문화기술 공학	강홍렬	KISDI 박사
2	문화기술 마케팅	김성범	KAIST 기술사업화 연구원
3	게임, 디지털콘텐츠	윤형섭	경원대학교 게임학 연구교수
4	캐릭터, 문화콘텐츠	김시범	안동대 교수 (문화산업전문대학원)
5	애니메이션	방의석	Fantrobo 미디어 대표
6	문화기술마케팅	이인재	한국IT서비스 산업래피 팀장
7	문화예술공연기술	이유정	프로젝트연 대표, 성균관대 출강
8	이북, 디지털콘텐츠	조근형	시공사 디지털콘텐츠팀차장
9	영화, 영상	안진우	바비엔터테인먼트 감독
10	수퍼 블로거	김용섭	TNM 파트너 블로거 외 다수

주최기관(단국대학교 & JNC기획) 참여자

	콘텐츠 산업 분야	이름	소속 및 직책
1	문화기술 공학	박용범	단국대학교(천안) 산학협력단장
2	디지털콘텐츠	변민주	JNC산하, 콘텐츠디자인기술연구소장
3	문예창작	김원호	JNC기획이사, 신홍대 문창과 겸임교수
4	애니메이션	박형오	JNC기획 위촉연구원, 카피라이터

부문	도출된 콘텐츠 상품	FGI 전문가 의견
게임, 만화 · 애니메이션, 영화, 캐릭터	<ol style="list-style-type: none"> 오감 만족 맞춤 게임 디드젯(did jet)류의 헬스게임 캐릭터시스템 SNG 오픈형 게임 생태계 플랫폼 실감형 4D의 진화 홀로그램 UX시네마 	<ol style="list-style-type: none"> 재미를 기반으로 한 상품이나 서비스. 즉, 게이미피케이션(Gamification)의 성장 전망은 높다고 생각함. 소비자의 근미래 니즈와 결합한 상품이 되어야 함. 부문이 아니라 각 콘텐츠별 세분화된 트렌드 조사 후 상품화 개념을 도출해야 함.
방송, 통신, 모바일, 소셜	<ol style="list-style-type: none"> Percasting Studio system (소규모 스튜디오) SNS Relationship 플랫폼 코리아 웨이브 컴퍼티션 한류 트레이닝 플랫폼 	<ol style="list-style-type: none"> Pro-ture의 대두로 퍼캐스팅스튜디오는 매뉴얼화가 된다면 시장성이 있음. SNS Relationship(멘토/멘티)은 기존의 SNS와 차별성을 확보해야 함. API기술 관련 (교육) 콘텐츠가 부재한 상황임.
의료 실버, 스포츠, 관광, 에듀테인먼트	<ol style="list-style-type: none"> SNpots 런닝머신 스포테인먼트 플랫폼 케어 코치 시스템/ 라이프 매니지먼트 환자 맞춤형 감성 시스템 / 힐링 스페이스 고독사 콘텐츠 플랫폼 	<ol style="list-style-type: none"> SNpots 런닝머신은 VR을 활용한 실버세대의 재활과 관련된 콘텐츠로 활용될 수 있음. 뇌과학(뉴로툴)과 관련된 장난감, 힐링기기 등이 유망함. 고독사회와 관련, 인공지능 핏을 구체적인 콘텐츠라 할 수 있음.
문화예술 (공연, 전시, 국악, 공예)	<ol style="list-style-type: none"> D' STRICT 류의 실사 배경 시스템 클라우드 크리에이티브 플랫폼 3D 멀티 복합형 SNS 공연시스템 다중 에이전트(AI) 서비스시뮬레이터시스템 	<ol style="list-style-type: none"> 가상 체험 형태의 콘텐츠(홀로그램 노래방) 문화예술 분야에 대한 지원 우선

* 문화기술전망연구 3차 전문가 FGI 주요 키워드 해설

나이키플러스

나이키플러스 같은 경우 경쟁을 통해서 건강을 증진시키는 스포츠 어플리케이션으로 발전했음. 나이키 플러스라는 센서를 신발에 장착을 해서 지역별로도 경쟁이 붙고 기부 할 수도 있음. 그래서 달리는 수치가 brake cancer 뇌와 관련된 질환이나 체장암 등 다양한 질환을 가지고 있는 사람들에게 도네이션을 할 수 있음. 이긴 그룹에 한해서 도네이션이 이루어 질 수 있고 남녀성대결, 지역별 대결이 있음. 이러한 경쟁을 통해서 건강한 달리기 문화 같은 것들을 장려함.

포스퀘어닷컴

포스퀘어닷컴 같은 경우 gym을 여러 번 가면 배지를 주는 데 그 배지를 얼마나 갖고 있느냐에 따라 그 사람의 건강 척도 같은 것들을 알 수 있게 됨. 뉴욕 같은 경우 그 배지를 받기 위해 gym을 찾는 사람들이 늘었다고 함.

게이미피케이션(Gamification)

재미를 기반으로 한 서비스가 나올 것이다. 이를 미국에선 게이미피케이션(Gamification)이라고 함. 이것은 IT와 관련되어 5년 안에 몇 배 이상 성장할 것이라고 본다. 좀 더 게이미피케이션으로 예측을 하면 이것들을 다 끌고 갈 수 있으면서 안전하도록, 어느 용도에 딱 사용 할 수 있다고 정해놓는다면 굉장히 국지적이고 실패할 가능성이 높을 것 같음.

클라우드

클라우드라고 하는 부분은 기술적인 측면에서 특정한 가상적인 형태로 IT와 관련된 모든 요소들을 가상적인 네트워크를 통해서 제공하는 개념.

클라우드 펀딩 플랫폼.

가난한 홍대 예술가들의 프로젝트에 사람들이 기부를 하여 만들어 내는 것이 있다. 즉, 예술을 하는 사람한테 사회적 지원을 해서 문화적인 현상을 만들어 내자는 것.

뉴로틀

기술의 끝이라고 불림. 50년 전에도 뇌파 연구에 대한 여러 가지 모델이 있었는데 요사이 그런 것들이 상용화 된 제품들이 중국, 일본, 미국에 나와 있음. 첫 번째 게임, 만화 애니메이션, 영화, 캐릭터 분야에서 뇌파를 이용한 집중력 강화 등이 있는데 현재 장난감 같은 것은 나와 있고 알파파와 베타파를 이용해 각종 콘텐츠라든지 MP3도 뇌파로 조작이 가능함.

HCI기술

사람의 말을 컴퓨터가 이해할 수 있도록 문자나 기호의 형태로 변환해 주는 차세대 인터페이스 솔루션임. HCI기술을 활용해서 콘텐츠 부분에서 여러 가지 비즈니스 모델이 나올 수 있을 것 같음.

패닉어택

아르헨티나의 패닉어택이라는 5분짜리 35만원만 들여서 만들었던 영화가 스파이더맨을 제작했던 '샘레이미'감독이 이것을 장편영화를 만들자는 제의를 하기도 했음.

Pro-ture영화

글로벌하게 네트워킹이 되면서 Pro-ture영화를 만드는 사람들의 동기부여가 명확하게 되는 요소라고 봄. 촬영 같은 경우 과거에 쓰는 카메라가 가지고 있던 아우라들, 이제는 중급, 고급형 기재만 가지고도 충분히 촬영감독으로서 입지를 다지고 있는 Pro-ture들이 있음. 이러한 영역, 테두리들을 생각해 본다면 이것은 충분히 니즈가 있다고 생각함.

파스캐스팅그룹

파스캐스팅그룹이라고 해서 아이폰으로 강의를 찍어서 유튜브에 올림. 파스캐스팅의 경우는 앞에 인트로 음악을 넣고 뒤로는 수익모델을 만들기 위해 광고를 붙임.

책 없는 교실 프로젝트

2013년부터 전자교과서, 책 없는 교실 프로젝트가 시작됨. 예를 들어 선생님이 앞에서 일정한 영역을 드래그를 하고 손으로 그으면 동영상이 플레이되는 시스템이 국내에서도 구축되는 것임.

스크린 야구

스크린 골프와 같이 타자와 투수가 되어서 직접 스포츠를 즐길 수 있게 만드는 것.

스타 사진샵 형태의 개인 콘텐츠 스튜디오

스타 사진샵에서처럼 손쉽게 자신이 만든 영상을 편집할 수 있다면 그것은 상업화가 가능함.

AI 펫

실제로 형태가 커지고 자라면서 뇌파 등의 기술로 실제로 자신의 이야기를 알아듣고 또는 자신의 것을 기억을 해주고 이런 것들이 가능해지면 좋을 것 같음. 로봇처럼 움직이는 것이 중요한 것이 아니라 커뮤니케이션이 중요하다고 생각함.

가상공연노래방

혼자 기타를 치는데 뒤에 밴드들이 가상현실 속에서 나와서 같이 연주를 한다든지 공연을 가상으로 도와줄 수 있다는 것이 좋을 것 같음. 그런 영상을 자신이 보면서 그것들을 3분짜리 뮤직비디오나 영상을 만들어 SNS를 통해 공유할 수 있음. 아이유와 같이 노래를 부른다는 세션으로 김태원이 연주해준다면 자신만의 뮤직비디오 또는 공연 영상을 만드는 것이 가능해짐.

모바일 영화

'내 이름은 김삼순'의 연출자가 일본에서 투자를 받아 5분으로 나뉘는 120분짜리 영화를 만들었음. 모바일용으로 일본의 BTV라는 곳에서 진행했음. 이 영화가 3억을 들여서 300억의 매출을 이끌어냈음. 작은 화면으로 집중해서 볼 수 있는 시간은 5분이 가장 적절하다고 판단해 모바일 전용 콘텐츠를 생산해낸 것임.

문화기술전망수립연구 공개토론회

목적

콘텐츠산업을 선도하고 신시장을 창출할 수 있는 콘텐츠상품의
기술전망 연구내용에 대한 콘텐츠산업계 의견 수렴

개요

- 일시 : 2011년 8월 26일(금) 14시~15시30분
- 장소 : 한국콘텐츠진흥원 2층 콘텐츠홀
- 주최 : 한국콘텐츠진흥원
- 주관 : 연구용역 콘소시엄(단국대학교 & JNC기획)
- 참석자 : 콘텐츠산업계, 연구계, 학계, 대학생 및 대학원생 등 50명 내외



진행

- 사회 : 연구원 (변민주 이사)
- 연구경과 보고(5분) : 연구원 (변민주 이사)
- 문화기술 5대 콘텐츠상품 발표 (30분) : 책임 연구원 (최원재 교수)
- 5대 전략상품별 전문가 토론 (30분)
 - 좌장(최원재 교수)
 - 엔-터테인먼트(N-ertainment) : 박용범 단국대학교 교수
 - 스포테인먼트 콘텐츠(Sportainment contents): 정재명 캣츠2 대표
 - CNS(Contents Networking Service): 박성진 a-air 대표
 - 360 매핑 콘텐츠: 신의섭 엔트로피테크 대표
 - 인문학 i 북 : 권용진 디씨지플러스 대표
- 질의 & 응답(20분), 정리 (10분) : 좌장(최원재 교수)

토론회 내용

좌장: 최원재 단국대학교 시각디자인과 교수

박용범 단국대학교 컴퓨터과학과 교수 / 정재명 캣츠2 대표 / 박성진 a-air 크리에이티브 대표 / 신의섭 엔트로피테크 대표 / 권용진 디씨지플러스 대표

엔-터테인먼트(N-ertainment) _ 박용범 단국대학교 교수

전략분야 엔-터테인먼트(N-ertainment)에서 가장 상상하기 쉬운 제품은 노래연습장이라 할 수 있음. 노래연습장은 상당히 오래전부터 있어왔지만 기술적으로는 발전되지 못한 것이 사실임. 그러나 기술의 변화 속도는 가히 폭발적이라 할 수 있음. 노래연습장과 소셜네트워크가 결합할 수 있고, 퍼스널 캐스팅 스튜디오로 활용이 가능함. 노래연습장에 이와 같은 문화기술이 적용된다면 그 활용성은 상상을 뛰어넘을 것임.

스포테인먼트 콘텐츠(Sportainment contents) _ 정재명 캣츠2 대표

전략분야 스포테인먼트는 스포츠와 문화기술이 융합된 분야로써, 실내에서 상상속의 스포츠를 경험할 수 있는 분야임. 특히 직접 하고 싶지만 쉽지 않은 철인삼중 경기나, 로키산맥과 같은 험준한 길을 실내에서 가상으로 경험할 수 있는 전략분야라서 더욱 재미가 있음. 또한 장애인의 경우 실내에서 상상의 세계를 질주할 수 있어서, 새로운 가능성이 있는 분야라 할 수 있음. 기존의 헬스장이나 체육시설은 공간적으로 폐쇄성으로 답답하지만, 스포테인트 시스템을 적용할 경우, 프랑스의 아름다운 배경을 바라보며, 자전거를 달릴 수 있는 새로운 가상공간의 스포테인먼트의 다양한 코스를 경험할 수 있을 것임.

CNS(Contents Networking Service) _ 박성진 a-air 대표

CNS(Contents Networking Service)는 차세대 소셜 네트워크 서비스로써 우리가 현재 경험하고 있는 트위터나 페이스북을 뛰어넘은 콘텐츠 중심의 SNS라 할 수 있음. CNS의 모델을 어떻게 설정해야 할 것인가에 대해 많은 논의가 이루어져야 할 것이지만, 정답은 연구팀의 연구 내용 속에 있다고 볼 수 있음. 즉 논의된 자료 중에서 '위치기반을 활용한 인맥 및 콘텐츠 추천 기술'이라는 부분임. 현재 페이스북이나 트위터 같은 경우, 유럽이나 미국시장을 장악하고 있음. 이제 타깃은 아시아가 될 것으로 보임. 한국의 경우는 스마트 폰이나 소셜 네트워크의 시장으로서 매우 가치가 있는 시장이라고 평가 받고 있음. 한국의 경우는 발전 가능성이 많음. 아직까지 페이스북이나 트위터의 경우 지인, 지역으로 한정되어져 있음. 지인끼리의 네트워크라 할 수 있음. 그러나 차세대 SNS는 언어문제를 해결하고, 민족과 민족 간의 새로운 네트워크도 가능할 것임. 그 중심에는 콘텐츠가 있다고 할 수 있음. 현재 위치기반은 구글이나 애플에 있어서 매우 중요한 콘셉트이며, AR을 접목해서 콘텐츠의 완성도를 피할 것으로 보임. 그러나 AR 기술 수준은 콘텐츠를 돋보이게 하기에는 아직 부족한 현실임. 기술 수준이 높아질 경우 새로운 패러다임의 글로벌 콘텐츠가 개발될 것이며, 그 성장률은 상당할 것으로 보임.

360 매핑 콘텐츠 _ 신의섭 엔트로피테크 대표

기술자의 입장에서 360 매핑 콘텐츠에 대해 토론하겠음. 먼저 콘텐츠와 기술을 이야기 할 때, 페이스북과 싸이월드의 차이라 할 수 있음. 페이스북과 싸이월드는 둘 다 아이디어와 콘텐츠 서비스를 하는 네트워킹 서비스라 할 수 있음. 그런데 페이스북은 이메일을 받아서 자동으로 추천하는 플랫폼 기술이 있고, 싸이월드는 결과기반의 콘텐츠라 할 수 있음. 여기서 기술의 차이가 난다고 생각하고 있음.

공연 창작물의 경우 제작자의 입장에서는 적은 비용의 콘텐츠를 통해 고객들에게 감동을 주고, 이에 대한 소득을 바랄 것임. 고객들에게 감동을 주기 위해서는 콘텐츠의 테크놀로지를 향상시키고자 노력할 것이며, 이를 위해 감성적 접근을 시도할 것임. 대부분의 경우 시각적으로 콘텐츠를 개발할 것이며, 촉각이나 다른 감성적인 접근을 통해 몰입할 수 있는 환경을 만들 것임.

특히 시각적 접근 방법으로서 공연 테크놀로지의 경우 프로젝션 맵핑 기술을 접목시킬 수 있으며, 여기서 구현할 수 있는 홀로그램 기술을 활용할 수도 있음. 이러한 기술들은 관객과의 직접적인 인터랙션에 매우 유용함. 영화의 경우 뇌파분석기를 사용한 사례가 있음. 관객들이 뇌파분석기를 쓰고 영화를 관람하면서, 뇌파의 파장에 따라서 주인공이 살거나 죽을 수 있는 경우로서, 인터랙션 기술에 의해 스토리가 만들어지는 사례라 할 수 있음. 이러한 인터랙션 기술이 공연에도 적용되어서 감성을 극대화해야 할 필요성이 있음. 공연 속의 인터랙션 기술로는 배우들의 움직임을 실시간으로 센싱하는 기술과 관객들과의 소통을 만들어내는 플랫폼 기술, 다양한 이미지 커뮤니케이션에 대한 기술들이 있을 것임. 뿐만 아니라 비기술자도 볼 수 있고 활용할 수 있는 인터랙티브 기술의 매뉴얼을 개발하는 것도 필요할 것임.

그 중에서도 빔 프로젝트를 맵핑하는 기법은 관객과의 소통을 이루어내는 중요한 인터랙션 기술 중의 하나라 할 수 있음. 이를 360도로 맵핑해서 멀티미디어 형태로 보여줄 수 있다면, 공연기술의 새로운 패러다임을 개척할 것으로 보임.

Humanities i-book _ 권용진 디씨지플러스 대표

디지털미디어 콘텐츠가 빠르게 발전하고 있음. 특히 초등학교 교육 콘텐츠의 경우, 2015년부터 디지털교과서가 보급될 예정임. 초등 및 중학교에서 테블릿 PC를 통한 수업을 받을 것으로 예상되어, 이에 대한 교육 시장도 많은 변화가 있으리라고 전망됨. 기존의 일방적인 교육방식이 아닌 양방향으로서의 교사와 학생들의 관계가 더욱 높아질 것이며, 이에 따른 수업의 이해도도 더욱 높아질 것으로 예상됨. 특히 읽기나 암기의 수업이 아닌 다양한 콘텐츠를 통한 이해도와 집중도가 더욱 높아질 것으로 예상되는데, 여기에는 멀티미디어 콘텐츠가 한 몫 하리라고 생각됨.

교육과 엔터테인먼트의 합성어인 에듀테인먼트가 이미 트렌드화되어 있으며, 캐릭터를 통한 에듀테인먼트 콘텐츠를 만드는 사례도 늘고 있음. 한 사례로 '뽀로로'의 경우 어린이 대통령이라 할 정도로 그 파급력이 유아나 미취학 아동들에게 절대적이어서, 이를 에듀테인먼트 콘텐츠에 활용하는 경우가 늘어가고 있음. 최근에는 이러한 에듀테인먼트가 태블릿 PC의 애플리케이션으로 등장하기 시작했으며, 게임형태로 발전하고 있음. 이렇듯 다양한 도구를 통해서 기존의 수업을 뛰어넘은 정보를 습득하게 하는 에듀테인먼트 형태의 콘텐츠가 늘어가고 있음. 이러한 콘텐츠를 통해서 교사와 학생의 관계가 개선되고, 게임처럼 참여형 에듀테인먼트로 개발되어가는 추세라 할 수 있음. 또한 이를 통해서 창의성을 개발할 수 있도록 유도할 수 있으며, 잠재되어 있는 능력이 에듀테인먼트 콘텐츠를 통해서 창의적으로 개발될 수 있도록 도와야 함. 이러한 점을 생각한다면 디지털 교과서가 더욱 활성화가 되어야 하며, 이러한 콘텐츠를 통해서 아이의 상상력을 자극할 수 있어야 함.

인문학과 같은 어려운 학문도 에듀테인먼트 콘텐츠를 통해서 쉽게 접근할 수 있도록 해야 함. 현재 태블릿 PC의 사용자가 중고등학생들에게도 확대되고 있어서 인문학 i 북의 활용성은 더욱 높아질 것으로 예상됨. 이에 따라서 콘텐츠 SD 디스플레이 기술, 불법 다운로드를 막는 기술, 2D 및 3D 멀티미디어 구현 기술, 클라우드 컴퓨팅 기술, 대용량 저장 기술, 게임형태의 운영체제, 대용량 멀티미디어 소통 스트리밍 기술 등이 더욱 발전해야 할 것으로 보임. 이러한 교육용 콘텐츠는 학생들의 근본적인 학습방식을 바꿀 수 있다고 생각함.

질문1. 문화기술전망을 진행하면서 공연기술에 더욱 관심을 갖게 되었음. 특히 360도 맵핑콘텐츠의 경우, 공연용 프로젝션을 맵핑하는 데에 있어서의 가격적인 문제가 관건일 것으로 생각됨. 멀티미디어가 적용된 무대 프로젝션을 위해서는 반드시 필요한 부분이지만 가격적인 부분을 어떻게 해결할 수 있을 지 궁금함.

신의섭 엔트로피테크 대표

현재 공연기술은 국산이 거의 없다고 볼 수 있음. 따라서 중소기업에서 해결할 수도 없음. 최근 우리 회사에서 공연 멀티미디어의 적용을 위해 120m의 LED를 설치했음. 그런데 해상도가 맞지 않아서 고민한 적이 있음. 이 때 분산 렌더링을 사용해서 관객과의 반응을 유도했음. 지적한 대로 장비가 너무 비싸서 어려운 부분이 있음. 그러나 하드웨어에 매달리지 말고 기획이나 소프트웨어 기술을 개발해서 그 이상의 효과를 내어야 함. 장비가격도 많이 내려가는 추세임

좌장 최원재 단국대 시각디자인과 교수

프로젝션 맵핑을 적용한 쇼들이 많이 등장하고 있음관건은 프로젝션 사이의 틈이 생기지 않도록 어플리케이션화해야 함. 체를 관람할 수 있는 원형 반구를 활

용해서 렌즈를 공중에 투시하는 방법도 있음. 삼성의 프로젝트 중에는 8개의 프로젝션을 통해서 프로젝션간의 겹을 없애는 맵핑에 성공해서 어떠한 각도에서도 이미지를 볼 수 있도록 진행한 적이 있음. 이러한 사례들을 벤치마킹해야 할 것임.

질문2. 엔-터테인먼트나 스포테인먼트의 경우처럼, 집에 있는 TV와도 연결할 수 있다는 생각을 했다. 그러나 이러한 기술이 보편화되기에는 걸림돌이 있다. 하드웨어 단가가 너무 높지 않나 생각된다. 또한 콘텐츠 측면에서도 다양한 시나리오가 많이 개발되어야 할 텐데, 문제는 시장성이라 할 수 있음. 엔터테인먼트나 스포테인먼트의 경우처럼 시스템적으로는 가능한 데도 불구하고 기업에서 선뜻 개발을 하지 않는 이유가 있었을 것임. 정말 가능성이 있는가?

박용범 단국대학교 교수

중요한 질문임. 기술이 발전하는 이유는 인간의 필요성에 의해서일 것임. 인간의 기초 본능 중 하나인 쾌락과 편리함, 만족감을 얻기 위해서 기술이 발전하고 있다고 보는 것임. 이러한 기술 발전이 인간에게 지속적으로 있어 왔기 때문에 기술의 발전은 곧 사용성과 깊은 관계를 맺고 있음. 기술의 발전은 기술과 관련된 제품을 가지적으로 보이게 하기는 하지만, 우리 생활 속에서 언제 생활 속에서 쓰일 것인가 하는 것은 예측하기 어려움. 특히 어떠한 시점에서 어떠한 기술이 더욱 많이 적용될 것인지에 대한 예측은 더욱 어려움. 예를 들어서 노래연습장에서 적용될 홀로그램의 경우는 아마도 더 뒤에 적용될 지도 모름. 그러나 실제 영상합성기술을 이용해서 스크린 속에서 유명 배우나 가수가 함께 춤을 추고 노래를 하는 것은 가상으로 가능할 것임. 엔-터테인먼트는 화면 기술이 매우 중요할 것으로 보임. 이러한 기술적인 부분이 실제 시장성하고 맞물리면 좋을 테지만, 그 시점을 맞추는 것은 이번 아웃룩 연구의 이후로 실제적인 연구가 뒷받침되어야 할 것임. 그러나 엔터테인먼트는 화면 기술이 중요할 것이고, 2-3년 후면 이러한 기술이 적용될 것임.

질문3. 문화기술 전망이라는 주제로 토론을 하고 있는 데, 이러한 주제는 실현 가능성이 매우 중요하다. 전략분야를 제품 별로 각각 추진할 때, 구체적으로 추진이 어떻게 이루어질 수 있는지, 추진체계에 대한 설명을 부탁한다.

최원재 단국대학교 교수

5가지 전략 분야의 실현 가능성은 기술적으로 가능한 부분임. 특히 노래 연습장의 경우, 단국대학교 디자인경영센터에서 연구를 진행해 왔고, 특히 출원을 한 상태임. 우리의 의지와는 상관없게 전략분야로 전망된 상품이지만, 노래연습장의 경우 홀로그래피 및 가상현실의 기술적인 부분은 이미 증명이 된 상황임.

박용범 단국대학교 교수

엔-터테인먼트의 대표적인 상품은 노래연습장임. 노래 연습장의 경우 추진 체계를 국가 주도형으로 하기 어려운 상품임. 노래연습장이 공익적인 분야가 아

나라서 관주도의 형태가 바람직하지 않지만, 기술에 대한 투자는 이루어져야 한다고 봄. 엔 스크린이나 기타 스크린기술을 노래연습장의 기술로 이전하는 형태로 되면 바람직한 모델이 될 것임. 이렇게 되면 잠재되었던 시장도 살아날 것임.

박성진 a-air 대표

소셜 네트워킹 서비스는 윗놀이의 모 아니면 도라 할 수 있음. 현재 다른 업체와 컨소시엄을 맺고, 글로벌 소셜네트워크 서비스를 기획하고 있다. 글로벌의 경우는 외국인과의 네트워킹이 매우 중요함. 그러므로 언어문제를 해결해야 함. 또한 인간이 가진 공통적인 네트워크를 실행할 수 있어야 함. 11월부터는 서비스 체제가 될 수 있도록 준비하고 있음. 물론 서비스는 무료서비스로 하지만, 수익이 발생할 수 있도록 광고를 개발하고 있음. SNS의 서비스의 경우 수입창출이 매우 어렵지만, 광고시장을 잘 살펴보면 답이 없는 것은 아님. 애플을 벤치마킹하고 있음. 미국과 일본의 광고주들이 가지고 있는 것이 무엇인지를 연구하고, 그들이 원하는 자료를 제공하여, 네트워킹을 통해서 서비스를 하고자 함.

신의섭 엔트로피테크 대표

홀로그램이란 기술 이외에도 다른 비주얼적인 기술요소가 많음. 전시 관련 기술 외에 상호작용을 증대할 수 있는 기술. 배우 센싱 전달 기술, 상호작용 반응기술 등 시스템적인 측면에서 전시기술로 가야 한다고 생각함. 또한 구체적인 예산도 뒤따라야 함. 일반 회사에서는 이러한 기술개발이 수익적인 측면에서 쉽지 않음. 그러나 차후에서는 기술을 적용한 새로운 패러다임의 공연으로 가야 함. 기술에 대한 질문을 할 때, 게임의 경우 2D보다 3D가 어렵다고 하지만, 사실 2D는 한 장 한 장을 만들어서 연결해야 하지만 3D의 경우는 수치만 계산해서 랜더링만 하면 됨. 여기서 수치연산 기술이 필요한 것임.

권용진 디씨지플러스 대표

3D도 이미 나왔던 기술이지만, 전에는 준비가 안 되어서 성공하지 못한 사례라고 할 수 있음. 기술적인 부분이 콘텐츠를 넘어서기는 어려움. 융합이 전제 되어야 함. 콘텐츠를 잘 구현할 수 있는 기술이어야 함. 또한 기획에 도움이 되는 기술이어야 함. 전자책과 같은 경우는 태블릿 PC를 통해서 보지만, 책의 질감이나 책의 느낌 등 감성적인 촉감 등을 살릴 수 있어야 함. 콘텐츠와 기술이 융합되어야 새로운 패러다임을 만들 수 있을 것임.

최원재 단국대학교 교수

오늘 전체적으로 기술적인 부분에 대해 토론을 했음. 또한 이 문화기술을 적용해서 문화사업을 어떻게 펼쳐나가야 할지에 대해 고민했음. 앞서 설명한 3위 키워드를 중심으로 트렌드를 설정하고, 이에 따른 10가지 시나리오와 이를 기반으로 한 5개의 전략 제품을 선보였음. 이들은 제품은 모두 융합이 되어져 있으며, 기술도 중첩되고 있음. 토론회를 통해서 얻어진 생각을 설문지를 통해 말씀해 주시면 보강을 해서, 문화기술전망연구, 2011 아웃룩을 잘 완성하도록 노력하겠음.

전략분야 리포트1/

1. Humanities i-book : 인공지능 전자책

1.1. 전략분야 기술관련 개요

기존의 e-book 시스템을 뛰어넘는 감성 인터랙션과 지능적인(intelligence) 시스템을 통해서 사용자의 몰입을 이끌어낼 뿐만 아니라 필기 및 암기 기능을 함께 구현 할 수 있게 하는 원디바이스멀티유즈(One Device Multi Use)형태의 디지털 콘텐츠 플랫폼. 사용자가 시나 소설 등의 문학을 접할 때에는 2D, 3D 등의 멀티미디어를 통해 작가의 모습과 음성을 구현하거나, 홀로그램이미지나 키네틱 타이포그래피를 통해서 텍스트를 입체적인 감성으로 전달해주는 교육 콘텐츠 전략분야임. 문학 속의 시나 소설을 e-book의 인터랙션 시스템을 활용해서, 새로운 감성의 인터랙티브 경험을 갖게 해주는 문학 콘텐츠 플랫폼으로 인간이 지각하는 오 감각과 결합하여 콘텐츠 몰입도 상승 및 콘텐츠 부가산업 발전의 새로운 아이콘이 될 것임. 특히 LTE의 등장으로 동영상 재생은 물론 오감 콘텐츠 재생에 속도 문제는 해결될 것으로 전망.

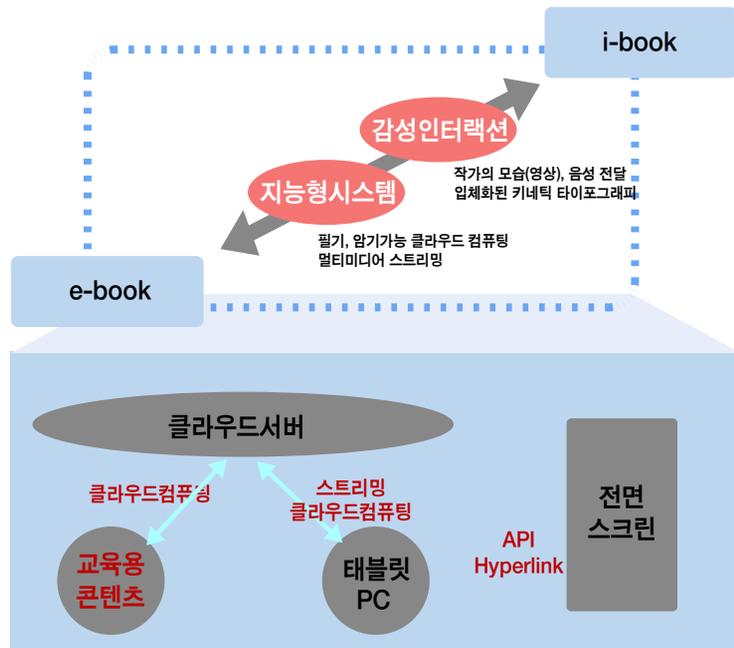


그림 1) i-book의 기술 구조도

핵심기술: 가상체험 저작기술의 개요

e-book의 가상체험 저작기술은 감성 인터랙션과 지능적인(intelligence) 시스템을 통

해서 사용자의 몰입을 이끌어낼 뿐만 아니라 필기 및 암기 기능을 함께 구현 할 수 있게 하는 저작기술임. 특히 현재의 동영상이나 플래시 기반의 단순하고 일방적인 정보전달 수준을 뛰어넘어 CG, 3D 영상, 증강현실, 가상현실, 시뮬레이션 기술 등을 이용한 새로운 디지털 사용자 환경에 걸맞은 고품질의 교육 콘텐츠를 제공할 수 있는 시스템 기술임. 최근 급속한 정보통신기술의 발달로 인하여 교육 분야에서도 새로운 교육 환경과 이에 부응하는 융합 기술 연구가 활발하게 진행되고 있으며, 개인의 체험 중심적 학습경험과 지식을 스스로 구성해 나아가는 구성주의 패러다임도 대두되고 있음. 이와 같은 차세대 학습 콘텐츠 및 시스템에 대한 사회적 요구에 대한 대안의 하나로 인공지능 이복에 대한 관심이 높아질 것으로 예상됨. 즉 학습자가 몰입하여 공부할 수 있는 학습 환경을 제공해서 실재감과 몰입감을 촉진함으로써 학습효과를 향상시킬 수 있는 저작기술이 요구되고 있음.

대표적인 기술로 증강현실 학습 기술을 들 수 있음. 이는 물리적인 현실 공간에 컴퓨터 그래픽스 기술로 만들어진 가상의 객체나 소리, 동영상과 같은 멀티미디어 요소를 증강하고, 학습자와 가상의 요소들이 상호작용하여 학습자에게 부가적인 정보뿐 아니라 실재감 및 몰입감을 제공하여 학습 효과가 높아 주목 받고 있는 기술임. 증강현실 학습을 위해 필요한 주요 기술로는 적절한 학습 콘텐츠를 불러들이기 위한 인식 기술과 불러들인 콘텐츠를 실감나게 현실에 증강시키기 위한 자세 추정 기술, 콘텐츠 내 가상의 객체 그리고 학습 콘텐츠 저작 및 관리 기술 등이 있음. 특히 증강현실 콘텐츠 저작 기술은 실제로 학습을 위한 학습 콘텐츠를 제작하여 학습에 이용할 수 있게 하는 기술을 말함. 콘텐츠 저작기술의 핵심은 비전문가도 손쉽게 다양한 효과 및 시나리오를 빠른 시간 내에 작성할 수 있도록 지원하는 것이 중요함.

가상체험 학습 기술 중 학습자의 몰입을 이끌어내기 위해 증강 가상(AV)과 혼합 현실 기술(MR)이 융합된 교육 기술로 학습자에게 특정가상공간 혹은 상황에 대한 몰입감을 부여하여 생생한 가상 경험을 제공함으로써 학습효율을 높이기 위한 기술임. 이러한 가상체험 기반 e-러닝 학습 기술은 특정 상황에 대한 몰입이 요구되는 외국어 교육, 안전 교육, 기업 기술 교육 분야에서 주목 받고 있으며, 그 중 국내 교육 시장에서 가장 큰 비중을 차지하는 외국어 교육 분야에서 많이 활용되게 될 것으로 전망됨.

기타 관련 기술

1.1.1. 교육용 멀티미디어 스토리텔링 제작 기술

애플을 중심으로 하는 모바일 OS SDK와 안드로이드 계열의 OS로 구분. 플래시 및 인디자인 등 현존하는 기술로 다양한 멀티미디어 콘텐츠 제작이 가능함.

1.1.2. 몰입형 오감만족 콘텐츠 구현 기술

시각, 청각을 넘어 홀로그램 같은 입체 동영상 기술의 구현되었음. 또한 삼성전자가 최근 개발한 향기나는 TV기술을 접목하여 시각 청각 후각 미각 촉각 그리고 영감까지 느끼는 육감형 콘텐츠 개발로 확장할 수 있음.

1.1.3. 멀티미디어 콘텐츠 스트리밍 전송 기술

대용량의 멀티미디어의 약점이 다운로드 시간을 해결할 LTE(Long Term Evolution)기술의 상용화로 오감콘텐츠의 실현과 체험감동에 버퍼링 같은 시간적 격차를 해소함.

1.1.4. 멀티미디어 콘텐츠의 클라우드 기술

애플의 아이클라우드를 중심으로 클라우드 컴퓨팅 기술을 이용하여 소프트웨어, 포털, 하드웨어, 벤처 등 다양한 서비스를 구축 중. 멀티미디어 콘텐츠 거래소의 출연 가능성 포착. OS를 공유해 사용하는 방식의 반가상화 형태의 클라우드 컴퓨팅 기술. 플라즈마 디스플레이 기술종이처럼 휘어지고 확대되고 축소될 수 있는 플라즈마 형태의 디스플레이 컨셉과 기술이 개발되고 있음. 모바일 기기의 휴대성이 이제 스킨십의 시대로 돌입하게 될 것임.

1.1.5. API(application programming interface) 기술

운영체제와 응용프로그램 사이의 통신기술멀티미디어 스트리밍 기술, 대용량의 멀티미디어를 다운로드하는 데는 한계가 있으므로 실시간으로 빠르고 선명하게 재생해 주는 기술. 기타 DRM기술, 웹 페이지 링크음성, 영상, 2D, 3D 등의 멀티미디어 구현 기술 등이 지속적으로 연구되고 있음.

1.1.6. 오감만족 콘텐츠 홀로그램

각종 무대장치나 공연에서 3D 입체 홀로그램의 사용이 일반화 되고 있음. 스마트 디바이스에서 3D홀로그램이 구현되기 위한 간섭이나 콘텐츠 편집과정, 그리고 광학적 기술이 통합되어야 함.

1.2. 기술동향 (Technology Analysis)

표 1) i-book의 기술동향

핵심 기술	기술개발 동향
교육용 멀티미디어 콘텐츠	e-book, u-book 등 관련 교육용 콘텐츠 개발 가속화 단순 실감형 콘텐츠에서 상호작용형, 감성형 콘텐츠 개발로 전환 중
클라우드 컴퓨팅 기술	Gartner 선정 미래 10대 전략기술 중 2위 아마존 웹(AWS), 구글등 지속적인 클라우드 컴퓨팅 기술도입 확산 Private Cloud : Enterprise용(IBM, SUN, HP등), software(Hadoop, 3Tera, VCC 등) 개발 가속화 SaaS+PaaS+IaaS등 기반시스템 다양화 및 기능가속화 중
API기술	모바일 3D API 표준으로 크로노스 그룹에서 OpenGL ES를 제안, 국내 모바일 3D 콘텐츠 개발사에서 채택 3D 콘텐츠 제작에 필요한 API에 대한 표준화 및 프로세싱에 관심 기술표준제정활동, 산학연 공조활동을 통한 기술표준 확보노력
멀티미디어 콘텐츠 스트리밍 기술	2009년 프랑스 텔레콤에서 N-스크린 시범서비스 도전(TV, PC 휴대전화 연계) CDN 등 2009년 즈음부터 어댑티브 스트리밍 기술 제시하였으나, 이를 지원하는 칩셋 미양산으로 상용화는 실패함 애플TV(어댑티브 스트리밍+Http 라이브 스트리밍)가 최신기술로 애플의 쟁력중 하나 CDN 및 스트리밍 전문기업이 어댑티브 스트리밍 기술에 높은 관심

1.2.1. 해외 기술 동향

- 미국국립과학재단(National Science Foundation)의 교육용 시뮬레이션 기술. 교육용 3D 시뮬레이션 관련해서 지속적인 연구 중에 있음. 2008년도에는 면

역생물학의 고등교육을 지원하는 인터랙티브 3D 학습 환경을 만들었음. 최근에는 콜로라도대학교 PhET 프로젝트를 지원하여 자연의 흥미로운 과학현상들을 상호작용 시뮬레이션 프로그램으로 개발하여 학습자에게 제공하고 있음. 3D 교육 시뮬레이션 소프트웨어 회사 FORGEFX는 학습자들의 학습능률을 높일 수 있는 항공기 결빙 제거 훈련 시뮬레이션, 돼지 농장 훈련 시뮬레이션과 같은 다양한 인터랙티브 3D 시뮬레이션 기술들을 개발하였음. 또한 Pretice Hall의 중등과학교육 교과서의 실험을 위한 시뮬레이션을 개발하고 있음. FORGEFX는 이미 역학 시뮬레이션, 개미의 페로몬 추적 시뮬레이션, 일식/월식 시뮬레이션 등 100개 이상의 시뮬레이션에 기반한 e-러닝 애플리케이션을 개발하였고, 이는 학생들로 하여금 교육과정에서 능동적인 참여를 할 수 있도록 하고 있음.

- 독일의 LBI 시스템은 RFID 기술을 사용하여 사용자들이 부가적인 장치를 사용하지 않고도 공동 작업공간에서 협동 학습이 가능하도록 구성함. LBI 시스템은 2개의 몰입형 환경에 서로 다른 에이전트가 등장하여 학습을 진행하는데 사용자들의 위치에 따라서 학습 전개 시나리오가 달라짐. 또한 독일의 BSCW는 토론 및 프로젝트 학습시스템으로 개발되어, 협력 학습 공간에 참여한 학습자들간의 상호작용 정보를 제공하는 형태로 협력 학습을 촉진하며, 자료 올리기, 북마크, 그룹 구성, 노트하기, 검색하기, 토론방 만들기, 자료 보관함, 일정표, 주소록, 자료 보관 등의 기능을 제공하고 있음.

기타 기술 동향

- 아마존닷컴과 반스앤노블의 전용 단말기 출시
아마존닷컴은 안드로이드 기반의 새로운 전자책 킨들 파이어를 출시하고 반스앤노블은 누크 컬러를 출시하여 서점중심의 전자책 시장의 경쟁체제 구성.
- 아마존닷컴, 이북 도서관 개관
1년에 79불이면 전자도서관을 이용할 수 있는 서비스를 개설하여 종이책 도서관 시장을 잠식하는 서비스 플랫폼을 완성.
- 아이폰 4S 음성검색기능 강화
손가락 터치와 텍스트의 검색기능을 대체할 수 있는 새로운 기술을 아이폰이 선택함.
- 클라우드 컴퓨팅 기술의 확장
개인, 기업형 클라우드 컴퓨터 기술이 새로운 사업영역으로 확장되고 있음. 디지털파일링과 클라우드가 결합한 미국의 Office Drop같은 서비스가 탄생하고 있음.

1.2.2. 국내 기술 동향

- 광주과학기술원(GIST)의 디지털로그 북
디지털로그북은 '범종'과 '홍길동전'과 같은 고전 소설책에 증강현실 기술을 이용하여, 책속 주인공들의 모습을 입체영상으로 나타내고, 생생한 음향까지 즐길 수 있는 새로운 개념의 차세대 전자책 기술을 개발하여 상용화 준비를 하고 있음. 한국전자통신연구원은 자체적으로 마커, 하이브리드, 마커리스 인식 기술 뿐 아니라 비전문가도 손쉽게 증강현

실 콘텐츠를 제작할 수 있는 저작도구를 포함하는 실감형 학습 시스템을 위한 증강현실 솔루션을 구축하여 초등학교에서 시범 서비스를 통해 상용화를 준비하고 있음.

- 한국전자통신연구원의 가상 등고선 학습 시뮬레이션

한국전자통신연구원에서 개발한 가상 등고선 학습 시뮬레이션은 학습의 몰입을 이끌어 내기 위한 시뮬레이션 학습시스템이라 할 수 있음. 등고선은 같은 지점을 연속적인 선으로 연결하여 그 지형을 입체적으로 떠올리게 하는 도형임. 그러나 평면에서 입체를 떠올리는 일은 학생들에게 매우 어려운 일이므로 이를 3D 가상등고선 시뮬레이션 기술을 이용하여 눈으로 직접 확인할 수 있도록 구성함. 학습자들에게 터치 펜을 사용하여 스케치 박스에 등고선을 그리게 함. 등고선 그리기가 끝나면 2D 이미지 기반 3D 모델링 기술에 의해 3D 형태의 산 지형이 생성됨. 2D 등고선과 3D 지형은 양방향 변환 기술이 적용되어 2D 등고선을 변형하면 이에 따른 3D 지형의 변환된 모습을 볼 수 있고, 반대로 3D 지형에 변형을 가함으로써 2D 등고선 모양이 바뀌는 것을 관찰할 수 있음. 이를 통해 학생들은 등고선과 실제 산 지형 높낮이 간의 관계를 학습할 수 있음. 이는 실제로 학교 수업시간에 교구의 부족 및 표현의 한계점 등을 이유로 학습 수업시간의 애로 사항이었음. 이와 같이 현행 교육과정에서 쉽게 활용할 수 없었던 부분을 3D 시뮬레이션을 통해 할 수 있으므로 학습내용 이해력, 입체 사고력, 공간지각능력을 향상시킬 수 있는 사례라고 할 수 있음.



그림 2) 등고선 변형을 통한 지형 변환

기타 기술 동향

- 삼성전자의 '향기나는'

TV 샌디에고 대학과 공동개발중인 향기나는 TV기술로 오감콘텐츠의 중요한 기술.

- 팬택앤큐리텔 베가

모션인식터치 없이 스마트폰의 화면을 통제하고 실행시킬 수 있는 새로운 기술 개발.

- 교보문고, 퀄컴 공동 전자책 출시

교보문고, 전자책 시장의 선두를 차지하기 위해 세계최초 CDMA기술을 개발한 퀄컴과 손을 잡음.

- LTE기술의 상용화 시작 2011년부터 초고속 인터넷 기술인 LTE가 시작됨으로 전자책 및 태블릿 PC관련 콘텐츠의 유통 고속도로가 뚫릴 것으로 예상.

1.3. 시장동향 (Market Analysis)

1.3.1. 관련 분야 해외, 국내 시장 동향

i-book의 확산 및 활용은 태블릿 PC, 교육 콘텐츠 앱시장, 스마트폰 시장의 확대와 더불어 대폭 확대될 것으로 전망됨.

표 2) 태블릿 PC 시장 현황

		전제출하량	아이패드(애플)	갤럭시탭(삼성전자)
2010년	세계	1,800만대	1,490만대 판매 (시장점유율 83%)	200만대 출시 (시장점유율 약17%)
	국내	80만대	40-50만대 판매	50만대 출하 (실제20-25만대 판매)
2011년	세계	5,000만대	약 4,000만대 (아이패드2출시로 전년 대비 점유율 상향)	약 200-300만대
	국내	120만대	약60-70만대	약30-40만대(8.9인 치,10.1인치 모델 출시)

표 3) 교육 콘텐츠 앱 시장현황

한국 애플 앱스토어 아이패드용 앱 카테고리 비율(총62,560건)		T스토어 안드로이드용 앱 카테고리 비율 (총 33,570건)	
Books	16,440	e-Book	20,596
Education	7,260	어학/교육	5,056
세계	5,000만대	약 4,000만대 (아이패드2출시로 전년 대비 점유율 상향)	약 200-300만대
국내	120만대	약60-70만대	약30-40만대(8.9인 치,10.1인치 모델 출 시)

※ 전자책(e-book) 이용 경험률은 성인 11.2%, 학생 43.5%

표 4) 누적 전자출판물(한국)

연도	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	합계
건수	31,194	3,281	46,029	6,987	311,805	2,034,961	360,840	2,794,097

※ 2011년 1월부터 7월까지 전자책 다운로드가 127만 건에 달했고, 지난해 같은 기간에 비해 730% 증가

- 일본 출판과학연구소는 최근 지난해 출판물의 추정 판매액이 1조8748억엔으로 집계됐다고 발표. 이는 2009년보다 3.1%, 금액으로는 608억엔 줄어든 것으로 6년 연속 감소세를 보임. 특히 잡지는 13년 연속, 단행본은 4년 연속 감소한 것으로 나타났다(아시아투데이 2011.1. 30)

- 전자책(e-book) 이용 경험률은 성인 11.2%, 학생 43.5%로 학생층을 중심으로 전자책 이용이 대폭 활성화되고 있음.
- 많은 양으로 늘어가는 전자출판물로 인해 2011년 1월부터 7월까지 전자책 다운로드가 127만 건에 달했고, 지난해 같은 기간에 비해 730% 넘게 커졌음.
- 멀티미디어와 인터랙티비티(Interativity)가 가미된 교육 콘텐츠가 융합되면서 러닝 산업으로 확대, 특히 영어, 과학, 역사, 미술 등 예술 분야에서 좋은 교육 효과가 기대됨.
- 아이패드 교육 유료 앱(app) 1위인 Star walk(4.99\$)은 과학용 교육 콘텐츠, 2위는 Math Board(\$2.99)는 수학 관련 콘텐츠임.

1.4. 관련 상품 예상 매출 및 시장 통계

1.4.1 관련상품 예상매출

콘텐츠 시장 매출을 축으로 우리나라 출판시장, 전자책 시장예측, 이러닝 시장 예측을 통해 예상매출을 산정하였음. 출판시장과 전자책, 이러닝 시장의 전체시장의 분석에서 전자책 시장의 초기 2.5%의 조기채택자 중 1% 선을 수요자층으로 해석하고 황의 법칙을 이용하여 12개월에 2배의 성장곡선을 적용함.

1.4.2. 출판 대체 매출 분석

우리나라 출판시장 규모는 대략 2조7,000억원대. 이 가운데 3분의 1을 인터넷 서점들이 차지함. 이 시장에서 1%의 시장규모 예측, 초기 270억 산정함(인터넷 서점 예스24 2011 상반기 자료)

1.4.3. 이러닝시장 분석

2011년 2조2천억 규모의 이러닝 시장(지경부 발표, 2011)의 약 1% 규모 예측

1.4.4. 전자책 시장 분석

2015년이 되면 국내 전자책 시장 규모가 약 2,500억원으로 성장할 것 예측, 이 시장의 10%를 예측, 초기 250억 산정 (영풍문고와 YBM합작회사 와이투북스('Y2Books) 2011년 예측자료).

표 5) 시장출시시점(2013년)

구분	2013	2014	2015
총매출액(천원)	24,000,000(천원)	48,000,000(천원)	96,000,000(천원)
매출액 증가율(%)	-	100%	100%

표 6) 매출 국내외 목표

분류	전제출하량	아이패드(애플)	갤럭시탭(삼성전자)
	매출액(천원)		
	2013년	2014년	2015년
국내	18,000,000	36,000,000	72,000,000
국외	6,000,000	12,000,000	24,000,000

합계	24,000,000	48,000,000	96,000,000
----	------------	------------	------------

단위: 1,000원

- 기대 시장 규모(추정)

지경부 이러닝 시장규모(2조2천억, 2011)의 1%를 기준으로 e-book 시장규모 추정. 시장규모의 성장성은 최근 3년 평균성장률(20%)을 가정, 국내외 매출비중은 현재 구조(국내 81%, 국외 19%) 가정. i-book이 e-book을 대체 비율을 10%, 40%, 70%, 85%, 100%로 증가함을 가정함.

표 7) i-Book 시장규모

연도	2013	2014	2015	2016	2017	5년 계
규모	22,000,000	26,400,000	31,680,000	38,016,000	45,619,200	163,715,200
증가율		20%	20%	20%	20%	
대체율	10%	40%	70%	85%	100%	
i-book 시장 규모	2,200,000	10,560,000	22,176,000	32,313,600	45,619,200	112,868,800
-국내	1,782,000	8,553,600	17,962,560	26,174,016	36,951,552	91,423,728
-국외	418,000	2,006,400	4,213,440	6,139,584	8,667,648	21,445,072

(단위 : 천원)

2013~17년 5년간 약 1,130억 규모의 시장이 기대되며, 태블릿, 앱판매 등의 시장을 고려할 경우 급격히 증가할 것으로 기대됨.

1.5. 기술 및 시장에 대한예측

-사용자와 교과서가 상호 소통해 1대1 맞춤형 학습이 가능하고, 무거운 책을 들고 다닐 필요도 없어져 학습 방식을 근본적으로 바꿔놓을 전망.

i-book은 기존의 전자책 및 e-book시장을 궁극적으로 대체할 전망이다. 세계적인 교육출판사인 핑귄은 향후 제작하는 모든 eBook을 멀티미디어 eBook으로 제작할 것이라고 발표. 향후에는 초등생-대학생까지 디지털 교과서의 확대와 함께 인터넷 교육 및 강의 시장이 온오프라인이 연계된 모바일 러닝 전자책을 다운로드 받아 실제 수업 중 사용이 상용화 됨. 미국은 뉴욕주립대, 위스콘신주립대 등에서 디지털교과서를 채택하고 있으며, 대형출판사인 맥그로힐, 오벌린출판사 등이 디지털교과서 판매예상. SKT는 IPE의 일환으로 청담러닝과 제휴하여 내년 상반기에 태블릿PC로 e러닝 사업을 출시하겠다고 발표.

- i book은 클라우드 컴퓨팅 방식을 통해 교과서 내용뿐 아니라 참고서, 문제집, 사전, 멀티미디어 자료 등 다양한 콘텐츠를 이용할 수 있게 될 것으로 예상.

- 게임과 비즈니스를 넘어 태블릿 PC가 교육의 핵심 디바이스로 자리를 잡고 디바이스와 플랫폼이 결합된 형태의 새로운 한류 콘텐츠로 포지셔닝할 필요성.

1.6. 기술관련 코멘트

현존하는 교과서나 ebook을 보완하기 위해서는 다양한 내용들을 보기 쉽게 정리하고 표현된 교육용 멀티미디어 콘텐츠 기술을 개발해야 함. 인문, 역사, 예술, 철학 등의 멀티미디어 콘텐츠의 하이퍼링크로의 활성화를 위해 멀티미디어 콘텐츠 스트리밍 기술의 개발이 필요함. 많은 양의 내용을 수업 중간에 보여주기 위해서 대용량 멀티미디어를 OS와 공유해 사용하는 반 가상화 형태의 클라우드 컴퓨팅 기술을 개발해야 함.

또한 이북의 공간에서 학습자가 학습을 진행하기 위해선 별도의 장치가 아닌 영상에 기반한 사용자 인터페이스가 제공되어야 함. 인체 추적 및 제스처 인식 기술은 학습자의 손, 발, 머리 등 인체 부위를 추적하고 사용자가 의도한 제스처를 인식하는 기능을 수행하며, 이를 바탕으로 사용자는 학습 콘텐츠 진행에 필요한 기초 유저 인터페이스 기능을 제공해야 함. i-book을 통해서 오감을 자극하는 새로운 콘텐츠 저작 기술의 출현이 예상됨, 1인 출판사를 가능하게 하는 기술적 소프트웨어의 필요성이 더욱 증대될 것으로 보임. 또한 교육관련 시장의 디지털 환경과 결합하여 빅뱅을 가져올 것으로 보이며, 디지털 퍼블리싱 기술이 개인화, 휴대화 될 것으로 예상됨.

참고자료

- 지형근 (H.K. Jee) 외 6인, e-러닝 기술 동향(전자통신동향분석 제26권 제1호 2011년 2월)
 김기홍 외 4인, 모바일 혼합현실 기술(전자통신동향분석 제 22권 제 4호 2007년 8월)
 Nikkei Communications : 류하나 (역), 증강 현실의 모든 것 : 스마트폰과 웹의 혁명, 서울 : 멘토르, 2010.
 추창우 (C.W. Chu) 외 5인, 3차원 복원 기술 동향(전자통신동향분석 제 22권 제 4호 2007년 8월)
 허기수 외 3인, 프로젝션 기반 증강현실 기술동향(전자통신동향분석 제26권 제5호 2011년 10월)
 이해룡 외 2인, 감성 UX 기술동향(전자통신동향분석 제26권 제5호 2011년 10월)
 문화기술(CT) 심층리포트, 체감형(4D) 기술 및 콘텐츠의 현황과 전망, 한국콘텐츠진흥원, 2010.6
 2011년 1분기 콘텐츠산업 동향분석보고서, 한국콘텐츠진흥원, 2011. 07

디렉팅/ 전현곤 (에이탑 컨설팅 대표)

(자문: FGI 진행 전문가 - 최원재 단국대학교 시각디자인과 교수, 박용범 단국대학교 컴퓨터과학과 교수 / 정재명 캣츠2 대표 / 박성진 a-air 크리에이티브 대표 / 신의섭 엔트로피테크 대표 / 권용진 디씨지플러스 대표, 변민주 JNC기획 연구이사)

전략분야 리포트2/

2. N-tertainments : 증강현실 노래연습장

2.1. 전략분야 기술 관련 개요

엔-터테인먼트는 뮤직 스크린을 새로운 패러다임의 3D 증강현실의 홀로그래피를 적용해서, 사용자가 더욱 즐겁게 노래 부를 수 있도록 돕는 유희적 기능의 플랫폼임. 다양한 스크린 즉 N 스크린의 확장된 개념으로 3D 증강현실 홀로그래피 기술을 적용한 엔터테인먼트 분야로 가상공연 노래연습장 등으로 구현되어 자신이 만나고 싶은 가수의 영상과 함께 노래를 부르거나 미국과 유럽에 있는 친구들과 함께 노래를 부르는 상호작용을 3차원 입체감으로 끌어올릴 수 있어 새로운 감성과 기술적 경험을 체험하게 됨. 엔-터테인먼트의 산업적 가치는 단순히 기술적인 부분을 넘어 대한민국의 새로운 콘텐츠로 부상하고 있는 K-POP과 K-Drama와 연관된 디지털 엔터테인먼트 시스템으로 전세계 시장을 타겟으로 할 수 있는 강력한 제품이 될 것으로 예측.

일본에서 유입된 노래연습장 문화를 한국적 노래연습장 문화로 진화시키고 이를 디지털과 접목시켜 국내뿐만 아니라 국경을 넘어 이용하게 하고 또한 디지털 소셜 네트워킹을 결합하여 전혀 다른 참여형 엔-터테인먼트 시스템의 중심에 대한민국이 설 수 있게 만드는데 그 의미가 있을 것임. 현재 진행되고 있는 슈퍼스타K나 위대한 탄생 그리고 나는 가수다의 소셜 형태의 콘테스트 프로그램과 연관시킨 마케팅 활동이 주요할 것이라고 판단됨.

핵심기술: 증강현실 기술 개요

인간의 상상에 의한 공간과 사물을 컴퓨터상에서 가상으로 구축하고 시각 청각 촉각 등 인간 오감을 활용한 상호작용을 통하여 공간적, 물리적 제약에 의해 현실 세계에서는 직접 경험하지 못하는 상황을 간접 체험할 수 있도록 하는 기술.

최근 3D 및 증강현실 기술이 발전함에 따라 사용자는 특수한 장비를 착용하지 않고서도 주변의 다양한 서비스 및 콘텐츠가 현실 세계와 결합되어 디스플레이 되며, 손의 감각과 인식에 따라 직접 상호작용하는 환경으로 변화하고 있음. 이에 따라 기존 see-through HMD(Head Mounted Display)나 모니터 화면을 벗어나 실세계의 객체에 직접 증강된 현실을 보여주고 체험할 수 있는 프로젝션 기반 증강현실 기술의 중요성이 증대되고 있음.

증강현실(AR: Augmented Reality)은 한 마디로 사용자가 눈으로 보는 현실 세계에 가상 물체를 겹쳐 보여주는 기술이라 할 수 있음. 현실 세계에서 실시간으로 부가 정보를 갖는 가상세계를 합쳐 하나의 영상으로 보여주므로 혼합현실(MR: Mixed Reality)이라고도 함. Ronald Azuma는 다음과 같이 증강현실의 3가지 특징으로 대표적인 증강현실 개념을 정의함. 첫째, 현실과 가상이 결합되어야 하며, 둘째, 실시간으로 동작 및 상호작용이 가능해야 하며, 셋째, 3차원으로 현실 세계에 정합되어야 함. 증강현실이 처음 세상에 이름을 알린 것은 1990년대 미국 보잉사의 항공기 전선 조립에 대한 업무 효율성을 꾀하고자 시도하면서 부터임. 이런 증강현실 기술은 항공분야를 시작으로 제한된 범위의 응용을 중심으로 고성능 단말

상에서 구현함. 하지만 최근 고성능 카메라 및 GPS, 전자 나침반 등 다양한 센서를 내장한 스마트폰의 확산과 정보통신 기술의 급속한 발전으로 증강현실 기술은 모바일 형태의 다양한 분야로 적용되고 있으며, 노래 연습장을 포함한 엔터테인먼트 공간에 적용되고, 실험되어지고 있음. 최근 카메라, GPS, 회전, 전자 나침반과 같은 센서를 내장한 스마트폰의 등장으로 다양한 모바일 증강현실 응용이 급속히 확산되고 있으며, 현실 객체에 가상 정보를 결합시키기 위한 다양한 기술개발 또한 활발히 진행 중임. 1998년 Raskar는 사용자가 seethrough HMD(Head Mounted Display)를 착용하지 않고 사용자의 물리적인 공간 안에 가상의 객체를 직접 표현하는 Spatially Augmented Reality(SAR)이라는 새로운 패러다임을 소개함. 증강현실의 디스플레이 기술 중 프로젝션 기반 기술은 현실세계와 증강현실을 공간적으로 결합할 수 있는 장점이 있음. 즉 기존 see-through HMD 또는 이동형(handheld) 디스플레이처럼 단순히 모니터 화면 상에 표현되는 증강현실에 비해 실사물에 직접 가상의 콘텐츠를 결합하여 보여줌으로써 사용자 몰입을 극대화 할 수 있음. 더불어 마우스가 아닌 사람의 손이나, 다양한 물체, 도구, 공간 등을 활용하여 증강된 콘텐츠를 만지고, 선택함으로써 실제 환경과 같이 쉽고 자연스럽게 조작 가능하게 할 수 있음.

프로젝션 기반 증강현실 기술은 see-through HMD나 모바일 단말기와 같은 장비를 착용하거나 가지고 있지 않더라도 여러 사람이 같이 증강현실 응용 프로그램을 사용할 수 있는 장점이 있음. 즉, 사용자들에게 다른 장비를 사용하지 않고서도 현실 세계에 가상의 정보를 공간적으로 결합하여 보여 줌

- 출력 보정 기술

프로젝션 기반 증강현실은 직접 벽이나 실제 물체상의 표면에 증강현실을 투사하는 방식으로 스크린 상에 디스플레이를 하는 것이 아니기 때문에 해결해야 할 문제들이 존재함. 기하학적으로 왜곡된 영상보정(geometric warping)과 주변 조명 환경에 따른 왜곡된 컬러의 광학 보상(radiometric compensation), 영상 투사면이 직교가 아닐 경우 발생하는 Outof-focus 상태의 포커스 보정이 대표적으로 해결해야 하는 문제들임. 기하학적 왜곡은 투사면이 평면이 아닐 경우나 사용자의 시점이 투사면과 법선상에 존재 하지 않을 경우 발생함. 이런 기하학적 왜곡은 프로젝터 입력 영상과 사용자 시점 영상 사이의 기하 변환 행렬을 이용하여 보정함. 투사된 영상의 색상은 투사면의 색상, 주변 조명의 색상, 프로젝터의 컬러 특성에 따라 달라짐.

- 추적 및 정합 기술

프로젝션 기반 증강현실에서 투사 영상은 실세계의 투사체 및 객체와 정확하게 일치해야 함. 이를 위해서는 투사체 및 객체의 위치를 계속적으로 추적(tracking)하고 추적된 객체에 가상의 그래픽 영상을 정확하게 일치시키는 정합(registration) 기술이 중요함. 추적 기술은 센서 기반, 비전 기반, 하이브리드 추적 기술로 나누어짐. 센서 기반 추적 기술은 적외선, LED 센서 등을 이용하여, 투사체의 움직임, 방향 등을 추적하는 기술임 비전 기반 추적 기술은 2차원 마커를 이용한 마커 기반 방식과 투사 객체가 가지고 있는 고유의 특징을 찾아 추적하는 비마커 기반 방식으로 구분함. 하이브리드 추적 기술은 비전 기반 추적 기술의 단점을 보완하기 위해 센서 기반 추적 기술을 복합적으로 사용하는 방식임. CMU(Carnegie Mellon University) Human-Computer Interaction Lab.에서는 움직이는 투사면에 영상을 투사하기 위해 임베디드 광학 센서(embedded optical sensors)를 모서리에 부착한 보드를

제작하였음. 최근에는 프로젝터의 광원에 사람의 눈에 보이지 않는 적외선 패턴을 혼합하여 투사 위치를 찾는 시스템을 선보임.

- 상호작용 및 사용자 인터페이스 기술

혼합현실 기술은 실세계의 3차원 정보 공간에 직관적인 인터페이스를 제공함으로써 사용자가 인위적으로 구성된 가상 객체 혹은 공간에 자연스러운 접근을 피하도록 함. 사용자가 프로젝션된 가상의 디지털 콘텐츠를 다루기 위해서는 사람과 컴퓨터 간의 상호작용이 이루어져야 함. 증강현실의 상호작용 사용자 인터페이스 기술로는 실감형(tangible), 협업(collaborative), 하이브리드(hybrid) 증강현실이 있음. 실감형 증강현실은 사람의 손을 이용한 제스처 인식 또는 다양한 물체, 도구, 공간 등을 이용하여 상호작용하는 방식으로 현실공간과 가상공간 사이에 벽이 없어 사용자에게 직관적인 반응을 제공할 수 있음.

기타 관련 기술

2.1.1. 3D 증강현실과 홀로그래피 융합 기술

현실공간과 가상공간을 결합시키는 AR(Augmented Reality)의 기술은 전세계 통신사의 마케팅 프로모션 활동으로 전개되고 있을 정도로 실용화 된 기술로 구현 가능성이 높음. 이 기술에 상용화된 입체 홀로그래피 기술을 컨버전스함.

2.1.2. 동영상 실시간 전송 기술

증강현실 홀로그램으로 구현되는 특별한 경험을 친구들의 스마트폰으로 전송할 수 있는 SNS 네트워킹 토대 마련.

2.1.3. 블루투스 전송 기술

노래연습장의 모든 기기의 콘트롤을 블루투스와 와이파이를 통해 작동시키고 스티커 사진 같은 프린팅 디바이스 장치도 무선망으로 통제와 조절을 실시.

2.1.4. 스마트폰 전자결제 NFC 기술

NFC(Near Field Communication)기술을 이용하여 증강현실 노래연습장에서 노래뿐만 아니라 전송, 쇼핑 등 기타 부가 수익의 결제를 대처함.

2.1.5. 3D 증강현실 홀로그래피

증강현실을 이용하여 가상공간에 등장한 사용자는 본인이 연출한 무대에 가수로서 직접 서게 되는 방식임. 새로운 기술과 결합하여 더 섬세하고 부드러운 홀로그램 영상을 만들기 위한 기술 개발이 서행되어야 함.

2.1.6. 사진 및 녹화동영상 전송 기술

사용자가 노래 부르는 중간 화면을 캡처하거나 녹화한 동영상을 즉석에서 프린트 및 MMS, SNS(facebook, you tube 등)으로 전송할 수 있도록 기술 개발

2.1.7. 블루투스 전송기술

이미 속도가 빨라진 블루투스 2.0 기술이 상용화 되었음. 기술 구현의 장벽은 없는 것으로 판단.

2.1.8. NFC전자결제 기술

현재 LTE 망의 확산에 따라 근거리 무선망으로 결제하는 NFC시장의 확대가 예상됨. 이에 따라 일반결제와 연계되어 2,000만대의 스마트폰 시장의 새로운 결제시스템으로 정착될 것임.

2.2. 기술동향 (Technology Analysis)

2.2.1. 해외 기술 동향

-Technische Universit M chen 연구팀

〈그림 3〉처럼 자동차 문의 용접 부위에 대한 품질관리를 위해 작업자의 헬멧에 레이저 프로젝터를 부착한 증강현실 시스템을 개발함. HMD의 사용에 있어 작업자의 거부감과 기존 프로젝터의 투사 객체와의 낮은 거리 및 각도 정밀도 문제점을 해결하기 위해 레이저 프로젝터를 사용함.

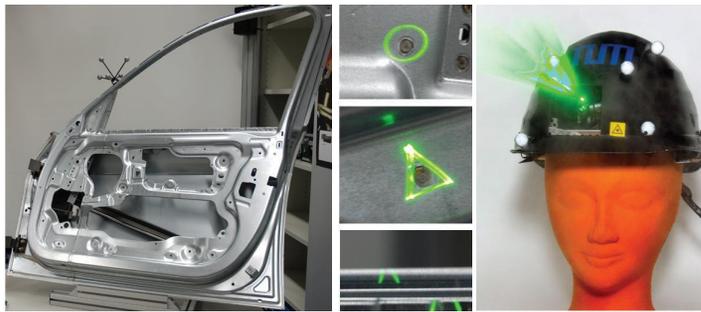


그림 3) Technische Universit M chen 연구팀의 증강현실 시스템

- KTH 연구팀

〈그림 4〉처럼 산업용 CNC(Computer Numerical Control) 기계의 작업 상황을 프로젝터를 이용한 홀로그램 3차원 증강 정보를 작업자에게 실시간 보여주는 'ASTOR' 시스템을 개발함. CNC 기계 선반의 안전 유리에 증강현실을 이용하여 작업의 진행 상황, 주의 사항 및 부가 정보 등을 실시간으로 보여줌으로써 작업자는 동료 작업자나 학생들에게 작업 선반 안의 중요 사항을 가르쳐 줄 수 있음.

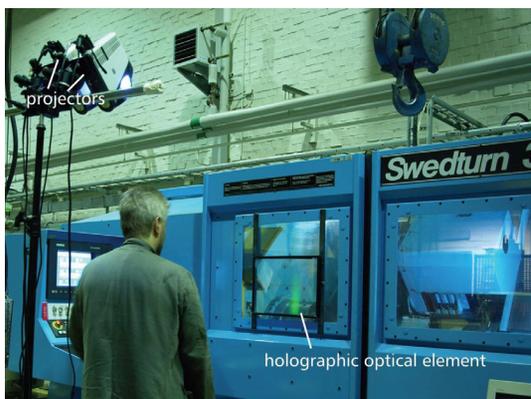


그림 4) ASTOR 시스템

- Light Blue Optics

〈그림 5〉처럼 소형 피코 프로젝터에서 투사된 콘텐츠에 대해 사용자의 터치 반응에 상호작용할 수 있는 시스템을 개발함. 주요 응용 서비스로 오프라인 매장에서 상품검색, face to face 상담 시 프레젠테이션, 게임, 이동형 키보드 등으로 활용될 수 있음.



그림 5) Light Touch 시스템

- North Carolina 대학의 연구팀

North Carolina 대학의 연구팀은 다중 프로젝터를 이용하여 움직이는 물리적인 3D 객체 표면에 가상의 자연스러운 색채의 객체를 표현하는 시스템을 개발하여 실감형 툴 인터페이스를 활용한 예를 발표함. 끝에 작은 구(sphere)를 부착한 페인트 브러시 스타일러스를 이용하여 책상 위에 투사된 가상의 팔레트 위의 색을 사용자가 선택하여 실제 객체 위에 가상의 색을 칠하거나, 텍스트를 입히게 하여 가상 객체를 보다 실감나게 하는 상호작용을 가능하게 하였음.

- Tokyo 대학의 Koike

데스크 위의 종이와 디지털 정보를 자연스럽게 통합할 수 있는 증강 데스크 시스템(augmented desk system)인 'EnhancedDesk'를 개발함. 디지털 정보에 대한 상호작용을 위해 비전 기반 기술을 이용하여 사용자의 손가락을 실시간 추적 및 인식 하게 함.

- IBM 연구팀

실세계의 컴퓨터들과 끊임없이 접속하고 통합할 수 있는 유비쿼터스 컴퓨터에 적합한 조정 가능한 디스플레이 개발을 목표로 프로젝터와 카메라를 결합하여 어떤 표면에서도 디스플레이 되는 'Everywhere Displays projector'를 개발함. Everywhere Displays projector는 카메라로 입력된 영상으로부터 사용자의 손을 인식 및 추적하는 컴퓨터 비전 기술을 기반으로 상호작용 함.

- Queen's 대학 Human Media Lab.

물리적인 종이 위에 투사된 영상에 대해 종이의 휘어짐 형태 및 손가락 제스처를 통해 상호작용할 수 있는 'PaperWindows'라는 프로토타입 시스템을 개발함. 디지털 정보를 종이 위에 디스플레이함으로써 종이의 장점인 형태에 따른 디스플레이 유연함과 다양한 각도에서 정보 출력이 가능함을 보여주고 있음.

- MIT Media Lab.

소형 프로젝터와 카메라를 스탠드 형태의 로봇 팔과 결합하여 자동으로 출력 환경을 결정하며 사용자와 상호작용하는 'LuminAR' 시스템을 개발함. 로봇 팔에 의한 동적인 움직임이 가능하여 다양한 위치에 증강 정보를 투사할 수 있는 장점이 있음. 소형 프로젝터와 카메라로 구성된 착용형(wearable) 시스템으로 현실 세계에 증강된 디지털 정보를 사람의 다양한 손가락 제스처를 이용해 상호작용하는 'SixthSense'를 개발함. 이 시스템은 프로젝터를 이용하여 신문, 커피컵, 책 등의 디스플레이 공간에 사용자의 다양한 손가락 제스처를 카메라를 통해 인식한 후 상호작용(인터넷 연결, 사진 찍기, 전화하기 등)하는 다양한 프로토타입을 제시함. CMU와 Microsoft 연구팀은 착용형 바이오 센싱 암 밴드(wearable bio-acoustic sensing array built into armband)에 연결된 피코 프로젝터를 통해 손바닥이나 팔에 투사된 콘텐츠를 제어 손바닥이나 팔에 투사된 메뉴를 손가락으로 터치했을 때 각 부분의 근육량, 뼈 등의 차이로 인하여 발생하는 고유의 진동파를 분석함으로써 터치한 영역의 메뉴를 인식할 수 있음. Microsoft 연구팀은 TechFest 2010에서 카메라와 프로젝터, 스마트폰으로 이루어진 'Mobile Surface' 시스템을 공개하였음. 이 시스템은 기존의 MS Surface와 달리 별도의 패널장치가 없이 사용자의 손의 움직임에 투사된 디지털 오브젝트와 상호작용할 수 있도록 함.

기타 기술 동향

- 독일 메타아이오의 마커리스 엔진 선두 주자

마커를 이용하지 않고 마커없이 증강현실을 실현하는 선두주자 회사로 독일의 메타아이오는 해외뿐만 아니라 국내에서도 활발한 활동을 전개 중.

- ST-Ericsson과 메타이오 파트너십 체결

모바일 증강현실의 혁신을 이끌기 위해 협력연구프로젝트를 진행하여 고화질 모바일 증강현실 어플리케이션, 복합센서, 3D 입체영상과 같은 새로운 기술을 연구할 예정(2011년 11월 발표).

- 포스퀘어 1,000만명 돌파

미국의 증강현실 서비스 회사인 포스퀘어는 2011년 6월 기준 회원수 1,000만명을 넘어섰다고 발표. 일반인들의 증강현실 이용도가 급속도로 발전.

- 일본 통신회사 도코모 : 버터플라이 캐칭

도시에 날아다니는 가상의 나비를 잡아서 할인을 받는 행사를 일본에서 진행. 우리나라도 올레가 캐치캐치라는 유사한 증강현실 서비스 실시.

- 토요다 : 자동차 창문 증강현실 실현

일본의 자동차 회사 토요다는 벨기에 브뤼셀에서 열린 유럽 자동차 제조사 협회의 전시회 '우리의 미래 모빌리티의 현재'에서 창문 증강현실을 보여줌.

2.2.2. 국내 기술 동향

- 제주7대경관 선정, 증강현실투표기 코엑스 설치

세계 7대 경관으로 선정된 제주도가 서울에서 투표활동의 활성화를 위해 증강현실과 결합한 투표기를 설치하였음.

- 한양대학교 Mixed Reality Lab.과 이화여자대학교 Mobile and Tangible Media Lab. 프로젝션 환경에서 카메라를 이용하여 정육면체에 부착된 마커를 인식하여 다양한 애니메이션 캐릭터를 변화시킬 수 있는 어린이들을 위한 예술 놀이 시스템인 'The Face Cube'를 개발함.



그림 6) The Face Cube

- 한양대학교 지능형 수술 시스템 개발 연구팀
 <그림 6>처럼 프로젝터와 카메라를 이용하여 3차원의료 영상을 투사하고 광학 추적 장치(Virtual-pen)를 실시간 추적하여 가상의 수술 부위를 그려주는 시스템을 개발함. 기존 잉크를 이용하여 수술 부위에 직접 그리게 되면 수정 및 삭제의 어려움이 있음. 하지만 Virtual-pen을 이용하면 환자의 수술 부위에 가상의 선을 쉽게 그리기 및 수정, 삭제할 수 있어 수술을 위한 보조 수단으로 사용할 수 있음.
- 제니팀 3D 증강현실 GPS 결합
 국내 기업중에 마커리스 증강현실의 선두주자인 제니팀의 3D 증강현실 기술 개발. 공간공학인터페이스를 실현할 가능성이 높은 기술.
- 연합뉴스 국내최초로 증강현실 뉴스 보도
 2011년 7월 키위컴과 함께 오브제 증강현실 어플을 이용 증강현실 뉴스 보도 실현
- 증강현실 회사 프리즘에이알 남대문을 증강현실로 복원
 현재 복원중이 국보1회 남대문을 증강현실을 통해 화재 전 모습으로 복원

2.3. 시장동향 (Market Analysis)

2.3.1. 관련 분야 해외, 국내 시장 동향

- 증강현실 시장 동향
 증강현실 시장은 이미지와 정보의 결합이 가능한 모든 분야에 적용할 수 있다는 점에서 광범위한 성장 가능성을 지니고 있음. 이에 ABI Research는 증가현실 시장의 매출이 2008년 600만 달러에서 2014년에는 3억5,000만 달러 이상으로 급증할 것이며, 또한 증가현실과 위치기반서비스가 결합함에 따라 2015년 총 시장규모가 18억달러에 이를 것으로 전

망하고 있음.

특히 증강현실 시장은 TV를 비롯한 일반 디스플레이기기, 모바일 기기, 프로젝터 등 다양한 매체에 적용될 기술로 개발되었지만, 최근 기술사양이 높고, GPS 탑재를 통해 이동성이 확보된 스마트폰의 등장으로 모바일 증강현실 시장이 크게 성장함. IT 시장조사기관 가트너가 2008년부터 2012년 사이 유망 10대 기술 중 하나로 증강현실 시장이 2014년에 7억 달러 이상으로 급성장할 것으로 예상함.

- 우리나라 대표 놀이문화인 노래방에 가상현실 기술은 접목한 프리미엄급인 AR엔터테인먼트 가상공연노래방은 문화콘텐츠의 수요가 증가하고 있고 소비자들 또한 3D 콘텐츠에 흥미를 보이고 있어 수요는 지속적으로 증가할 것으로 전망.
- 기존의 노래방에서 프리미엄 노래방으로 전환하는 사례가 늘고 있어서 매우 전망이 있다고 판단됨(자기가 부른 노래를 USB에 담아가거나 인터넷을 통해 미니홈피로 전송이 가능).
- 2009년의 노래연습장 운영업 매출액은 1조 3,399억 원으로 전년대비 4.2% 증가하였으며, 연평균은 7.4% 증가하였다. 이는 사업체수가 2008년 대비 약 547개소 증가한 것에 기인한 것이며, 또한 럭셔리 노래연습장의 등장으로 인해 요금이 상대적으로 인상된 것 또한 원인으로 볼 수 있음.
- 2007년 대비 2008년 상반기에 평균 25% 요금인상이 이뤄진 걸 감안하면 실질적인 성장은 부족한 상황.
- 럭셔리 노래연습장의 경우는 빠른 성장세를 보이고 있으며, 노래연습장 시장에 새로운 바람을 일으키고 있음. 이러한 이유는 고객들의 수준이 높아지면서 고급스럽고 럭셔리한 문화에 대한 수요가 증가한 것에 기인할 수 있음.
- 그러므로 AR 및 홀로그래피 기술요소가 적용된 노래연습장이 등장한다면 서울 및 경기도 등 수도권과 더불어 지방에서도 지속적인 수요가 증가할 것으로 판단.
- 사용의 폭을 다변화하여 시장의 다양성을 체계적으로 넓혀 나갈 수 있을 것으로 예상하며, 노래연습장의 건전성 확보와 참여자의 폭을 넓혀 사회적 오락의 장을 확대할 수 있음.
- 본 사업과 연계하여 개발된 디바이스를 다양한 영역에 적용하여 그 경제적, 산업적 파급효과를 더욱 넓게 확장하게 될 것으로 보임. 교육, 광고, 공연, 전시 등 디스플레이 기술을 활용하는 다양한 분야에 있어 기존에 사용되고 있던 매체를 대체할 수 있으리라 판단되며, 이와 관련된 새로운 콘텐츠 영역을 확장할 수 있으리라 예상.
- 2008년 국내 음악산업 규모는 총 2조 1,356억원으로서 이중 노래연습장업 매출액은 1조 2,865억원으로 전체의 50%를 상회하고 있으며, 매년 매출액이 증가하고 있는 추세(2009년 음악산업백서 통계). 최근 들어서 럭셔리 노래연습장의 등장은 또 다른 기술적 요소를 필요로 하고 있어서, 시장 전망 및 기대효과가 매우 높다고 할 수 있음.

2.4. 관련 상품 예상 매출 및 시장 통계

- 노래연습장업 매출액은 곧 노래연습장 기기 및 콘텐츠의 시장규모를 보여주는 통계라고 할 수 있는바, '증강현실 가상공연 노래연습장'은 기존의 노래연습장 시장을 점차적으로 대체하게 될 것이므로 잠재적으로 매우 큰 시장규모를 지닌다고 할 수 있음.
- 초기매출을 국내 노래방 매출액 1조3천억원(2009. 한국콘텐츠진흥원 통계)의 약 2.5%대로 산정. 산정이유는 로저스의 개척확산 이론상의 초기 채택자의 채택률을 선택하였음. 그리고 그 이후의 시장예측은 2배 성장의 곡선을 따름.

- 2년 한국콘텐츠진흥원 발표 2009년 노래연습장 개수는 35,000여개. 그 중에 초기채택을 2.5%로 계산하면 875개 노래연습장에서 2대의 기계를 구입한다고 가정하면 1,750개를 판매할 것으로 예상, 나머지 250개는 개인 및 신규 노래방 가입자에게 판매할 것으로 추정.

표8) 노래연습장 운영업 매출액 (2009. 음악산업백서 통계기준)

구분	2013	2014	2015
총매출액(천원)	32,500,000(천원)	65,000,000 (천원)	1,300,000,000 (천원)
매출액 증가율(%)	-	100%	100%

* 개당 단가 13,000,000원(기술개발 내용 참조)

표 9) 2013년 노래 연습장 운영업 국내의 매출 목표

분류	매출액(천원)					
	수량	금액	수량	금액	수량	금액
국내	2,000	26,000,000	4,000	52,000,000	8,000	1,040,000,000
국외	500	6,500,000	1,000	13,000,000	2,000	260,000,000
합계	2,500	32,500,000	5,000	65,000,000	10,000	1,300,000,000

2.5. 기술 및 시장에 대한 예측

- 기존 노래연습장 기기 시장의 한계를 극복하여, AR 및 3D가 구현되는 새로운 하드웨어로 그 파장은 매우 넓으리라 기대되며, 국내에 포화된 노래연습장 기기를 새롭게 교체할 수 있는 장을 마련하고 더 나아가 해외시장 개척에 있어서도 수출경쟁력을 높일 수 있는 기술로 각광받을 것으로 예상.

- AR 가상공연 노래연습장의 서비스 핵심은 스크린과 사용자의 상호작용을 3차원 입체감으로 끌어올리는 것이 목표.

이와 함께 노래연습장에서 사용자가 노래를 부를 때 가상의 3D 백댄서나 임재범, 김범수 박정현 등을 등장시켜서 최고의 멜로디가 될 수 있도록 돕게 함.

- 3D공간도 콘서트홀, 해변, 들판 등 이미지텔링이 가능한 이색적인 배경의 공간에서 노래를 즐길 수 있음.

- 사용자가 경험하는 실제적인 공간은 노래연습장이지만 3D 백댄서나 가수들과 즐기는 공간은 가상의 공간으로 일반적인 사람들도 가상공간을 통해 가수의 경험을 느끼게 해 줌.

- 엔터테인먼트는 뮤직 스크린을 새로운 패러다임의 3D 증강현실의 홀로그래피를 적용한 것으로서, 노래연습실 용뿐만 아니라 개인 판매 시스템이 가능함.

- 특히 모바일 디바이스에 맞는 콘텐츠 수요가 폭발적으로 증가하고 있는 시점이므로, 노래의 제작과 사용자 중심의 캐릭터 상품 제작, 자신의 노래를 USB에 저장하거나 SNS 및 MMS 기능이 추가되어서 다양한 인프라를 경험할 수 있음. 뿐만 아니라 개별 스튜디오 기능도 가능함.

2.6. 기술관련 코멘트

AR가상공연 노래연습장의 시스템은 3D로 제작된 AR 콘텐츠를 투영하며, 동시에 내비게이션이 가능한 디스플레이를 개발해야 함. 특히 터치스크린기능과 AR 카메라를 이용하여 새로운 UX를 구현하여 공간체험을 가능할 수 있는 기술을 개발해야 함

증강현실을 적용한 노래연습장의 경우, 어두운 곳에서도 증강현실 기술이 실현되고 있는 다양한 사례가 You Tube(EL Panel for Augmented Reality in the Dark - YouTube)를 통해 찾아 볼 수 있음. 다양한 음영테스트가 이루어지고 있지만, 어두운 곳에서도 거리 및 공간 인식이 잘 되어질 수 있도록 기술공학적인 연구가 더욱 필요한 시점임.

엔터테인먼트의 요소가 가미된 콘텐츠를 부가적으로 첨부하여 새로운 유형의 AR 장르 개척. 나아가 키보드, 마우스 등의 입력방식에 의한 내비게이션에서 한 단계 발전된 터치스크린, 증강현실 마커를 이용하여 공간 인터페이스와 오감 연동 및 새로운 UX(사용자경험)를 구현할 수 있는 내비게이션을 통합한 디스플레이를 통해 사용자의 몰입을 유도해야 함. MMS, SNS와 연동할 수 있는 콘텐츠로 개발하여, 그 활용의 폭을 다양화해야 함.

참고자료

- 김기홍 외 4인, 모바일 혼합현실 기술(전자통신동향분석 제 22권 제 4호 2007년 8월)
Nikkei Communications ; 류하나 (역), 증강 현실의 모든 것 : 스마트폰과 웹의 혁명, 서울 : 멘토르, 2010.
추창우 (C.W. Chu) 외 5인, 3차원 복원 기술 동향(전자통신동향분석 제 22권 제 4호 2007년 8월)
이해룡 외 2인, 감성 UX 기술동향(전자통신동향분석 제26권 제5호 2011년 10월)
문화기술(CT) 심층리포트, 체감형(4D) 기술 및 콘텐츠의 현황과 전망, 한국콘텐츠진흥원, 2010.6
2011년 1분기 콘텐츠산업 동향분석보고서, 한국콘텐츠진흥원, 2011. 07
허기수 외 3인, 프로젝션 기반 증강현실 기술동향(전자통신동향분석 제26권 제5호 2011년 10월)

디렉팅: 단국대학교 교수 연구진

(자문: FGI 진행 전문가 - 최원재 단국대학교 시각디자인과 교수, 박용범 단국대학교 컴퓨터과학과 교수 / 정재명 캣츠2 대표 / 박성진 a-air 크리에이티브 대표 / 신의섭 엔트로피테크 대표 / 권용진 디씨지플러스 대표, 변민주 JNC기획 연구이사)

전략분야 리포트3/

CNS(Contents Network Service) : 라이프 3.0

3.1. 전략분야 기술 관련 개요

차세대 소셜네트워크서비스 기술로서 라이프 3.0은 기존의 '단순 관계 맺기 중심의 네트워크'에서 '콘텐츠를 기반으로 한 관계 맺기'로의 진보를 지향하는 기술임. 사용자 입장에서는 관계 맺기의 질과 만족도가 높아지고 운영자 입장에서는 콘텐츠 추천의 마케팅 활용으로 지속가능경영(sustainability management)이 가능해짐. 이를 위해서는 소셜네트워크분석(SNA, Social Network Analysis) 기술을 바탕으로 한 관계 추천 기술과 이를 응용한 콘텐츠 추천 기술, 위치기반기술, 가상현실 기술이 융합 되어야 함.

- SNA 기술의 범위

1년 동안 증가한 디지털 정보량이 1.8 ZB(1조8천억 기가바이트)에 달할 정도로 현대사회는 모바일과 SNS 분야의 폭발적인 성장으로 인한 정보량의 증가로 빅데이터 시대임. 일반적인 데이터베이스의 SW가 저장관리 분석할 수 있는 범위를 초과하고 있음. SNS 역시 빅데이터에 해당하며 사용자의 여러 가지 데이터를 실시간으로 분석하고 통계적 의미를 부여할 수 있음. 이를 통해 고객의 행동 패턴과 선호도를 파악해 '실시간 사용자 맞춤형 콘텐츠'를 추천해줄 수 있음.

- SNA(Social Network Analysis)의 대상

기술 통계 : 기술통계는 가령 트위터의 팔로워의 변화, 페이스북의 개수 등 소셜 네트워크 서비스에서 일어나는 활동과 트렌드를 보여주는 통계량을 산출하는 방식임.

네트워크 분석 : 소셜 네트워크 서비스에서 활동하는 사람들 사이의 연관 관계를 보여주고 상호 영향의 강호드를 측정해 정보의 흐름을 구조적으로 파악함.

텍스트 분석 : 소셜 네트워크 서비스의 콘텐츠의 주제, 내용 어조 등을 파악함. 이를 텍스트 마이닝(text mining) 기술이라고 하는데 비정형의 데이터를 대상으로 자연 언어 처리 기술과 문서 처리 기술을 이용해 유용한 정보를 찾아낼 수 있음.

- 콘텐츠 추천 기술

네트워크 정보흐름분석은 정보 흐름을 주제별, 키워드별로 추출하여 재구성하게 되면 특정 정보흐름 네트워크를 구축할 수 있게 됨. 또한 이 네트워크에 대해 커뮤니티를 분석을 하고 커뮤니티 내 노드들을 분석하게 되면 오피니언 리더를 추출할 수 있음. 차세대 SNS인 라이프 3.0은 이러한 소셜분석기술을 바탕으로 한 콘텐츠 추천 기술과 현재 개발되어 활용되고 있는 위치기반기술, 증강현실기술 등을 융합해 구현되는 서비스임. 그 중에서도 위치기반기술을 바탕으로 증강현실기술로 구현되는 '콘텐츠 추천' 서비스는 기존의 SNS와 차별화되는 부분이며 이를 마케팅 커뮤니케이션 톨로 활용할 수 있음. 차세대 소셜네트워크서비스(Next SNS), 라이프 3.0은 기존의 대표적 SNS 서비스인 페이스북, 트위터의 핵심 기술인 '관계추천기술'에 '위치기반서비스(Location Based Service)'을 바탕으로 한 '콘텐츠

추천기술'이 더해짐.

- 기존의 관계추천이 사용자의 연령, 지역, 학교, 사용 언어 등을 분석해 인맥을 추천하는 방식인 것처럼, '콘텐츠추천기술' 역시 사용자의 텍스트를 분석해 위치를 기반으로 실시간으로 맞춤형 콘텐츠를 추천하게 되며 여기에 증강현실기술을 더해 추천 콘텐츠의 사실감과 품질을 높일 수 있음.

- 차세대 소셜네트워크서비스는 노메드웹(NomadWeb)¹을 바탕으로 24시간 소셜네트워킹이 가능한 모바일 SNS으로 발전하게 될 것이고, 증강현실과 위치기반들이 큰 기술적 바탕이 되며, 사람이 중심이 되는 오픈소셜 플랫폼으로 진화될 것으로 보임. 또한 미래 소셜네트워크서비스는 관계 추천 솔루션, 콘텐츠 매칭과 어플 그리고 혼합현실(Mixed Reality : MR) 기술 등이 융합되어 보다 사용자들에게 재미있고 실용적 SNS 등장을 기대할 수 있음.

핵심기술: 사용자 인맥 관리 및 콘텐츠 매칭 기술

사용자 인맥 및 콘텐츠 매칭 기술은 기존 트위터나 페이스북 등 SNS의 기본 기능으로 가상 세계에 가입, 활동하게 되면 비슷한 성향과 비슷한 연령대의 인맥을 추천하거나 오프라인과 관련된 인맥을 추천해주는 기술이 필요하며, 여기에 '라이프 3.0' CNS에서는 동일 시간대, 동일 위치에 있는 사람들의 관심 있는 콘텐츠 추천 기술이 위치기반 서비스를 통해 제공되어야 함. 즉 소셜네트워크서비스와 모바일 기술, LBS²와 증강현실 등으로 사람과 사람, 사람과 사물은 물론 보이지 않는 가상의 존재들이 서로 관계를 맺고 교감을 이루게 하는 라이프 3.0이라는 또 다른 형태의 라이프스타일을 창조해 나가야 함. '라이프 3.0(Life 3.0)'은 항상 연결된(always connected) 환경인 모바일 기기를 통해 이뤄지는 새로운 형태의 라이프스타일로서, 기존 라이프 스타일이 개인적인 욕구 충족 등 자기 자신만을 위한 것이었다면 라이프 3.0은 경험과 연결, 교감을 통해 자신과 자신 주위, 자신과 관계를 맺고 있는 수많은 것들을 보듬어 안는 라이프 스타일임.

소셜네트워크에서는 '연줄을 끊고 소셜로 연결하라.'는 말이 지나치게 소셜을 강조한 말처럼 들릴지 모르겠지만, 소셜세상에서 현실화되고 있는 소셜인맥의 중요성을 직시해야만 함.³ 이러한 소셜네트워크에서 사용자 인맥관리 및 콘텐츠 매칭 기술을 위해서는 소셜네트워크서비스상의 존재하는 빅데이터(Big Data)에 대한 소셜네트워크분석 기술이 필요함. 더불어 미래 소셜네트워크 서비스에서 지향하고 있는 '사용자의 개인화 서비스'을 위해서는 라이프 3.0 CNS에 반드시 필요한 기술이라 할 수 있음. 즉 동일 시간대, 동일 위치에 있는 사람들의 관심 있는 콘텐츠 추천 기술이 위치기반 서비스를 제공하기 위해서는 소셜네트워크 상에 존재하는 빅데이터를 소셜네트워크분석 기술을 통해 분석하여 사용자 맞춤형 콘텐츠 서비스가 제공될 필요가 있음.

소셜네트워크 분석은 사람, 그룹, 조직, 컴퓨터 및 데이터 등 객체간의 관계 및 네트워크의 특

1. 노메드 웹(NomadWeb : 유목웹) : 웹에 사람이라는 층을 추가한 웹으로 사람들끼리 연결된 다음에는 해당 개인이 가지고 있는 수많은 콘텐츠를 다시 연결할 수 있어, 전세계 모든 개인이 가진 콘텐츠를 24시간 연결하는 시대로 넘어 갈 수 있는 환경

2. LBS(Location Based Service) : 위치 기반 서비스, 이동성(Mobile) 기기를 통해 각종 교통 및 생활 정보를 실시간으로 받아 삶의 질을 향상시키는 서비스를 총칭한다.

3. 강요석, "소셜 리더쉽", 2011.

성과 구조를 분석하고 분석을 통한 시각화하는 첨단 분석 방법임. 인터넷 영역 내에서 검색, 커뮤니티, 서비스 매칭 등 다양한 분야에 활발한 연구가 지속되고 있으며, 개인이나 집단 등 사회구성 요소간 관계를 구조적으로 표현한 것으로 모바일 환경으로 적용되며, 개인이나 집단 등 사회구성 요소간 관계를 구조적으로 표현한 것으로 이미 인터넷을 넘어 휴대용 모바일 환경으로 그 적용이 확대되었음. 소셜네트워크서비스는 개인, 개인의 사회적 관계(친구 맺기)와 추가 기능을 제공하고 있음. 이 서비스 내에서 개인을 노드(Node), 개인의 사회적 관계를 링크(Link)로 간주하면 소셜 네트워크를 구축할 수 있게 됨.

기타 관련 기술

- 사용자의 흥미를 유발시키는 UI(User Interface) 기술

스마트폰이 대세로 떠오른 이후에 UI 경쟁은 더욱 치열해짐. 특히, 안드로이드를 채택한 여러 제조업체들은 제품 차별화를 위해 독자적인 UI를 선보이는 데에 많은 노력을 기울이고 있는 추세. 위젯을 적극 활용하거나 3D UI를 채택하는 등 일부에서 차별화 요소가 있었지만, 대부분 아이폰이 제시한 아이콘 중심의 터치 UI에서 크게 벗어나지 않음. 스마트폰 탑재된 센서들이 늘어나고 이를 활용하는 방식도 다양화되면서, 앞으로는 스마트폰 UI에도 새로운 가능성이 열릴 전망이다.

사용자 인터페이스가 제품 경쟁력의 핵심요인으로 부각되면서, 향후 IT 트렌드를 주도할 차세대 인터페이스에 대한 관심이 높아지고 있음.⁴ 특히 멀티터치 스크린에서의 제스처를 활용한 인터페이스의 대중화는 정보통신산업에서의 사용자 인터페이스 중요성에 시사하는 바가 크다고 할 수 있음. 제스처 기반 사용자 인터페이스 표준화란, 포인팅 장치 또는 신체의 움직임에 의한 제스처 및 각 제스처에 따른 특정 응용프로그램 상의 명령어를 표준화하여 명시하는 것을 의미함. 여기서 포인팅 장치란 마우스, 터치 패드, 터치스크린 등과 같이 2차원 또는 3차원 공간에서의 위치를 입력 또는 식별하기 위한 장치. 이러한 포인팅 장치를 이용한 움직임을 식별하고 이를 통해 정보통신단말기가 특정한 명령을 수행하도록 하는 것이 '제스처 기반 인터페이스'임. 이처럼 대부분의 애플리케이션 조작이 키패드를 사용하지 않고 제스처로 이루어져 있기 때문에 태블릿에서의 표준화된 제스처 설정이 중요함. 차세대 소셜네트워크서비스에도 사용자인터페이스에 대한 기술이 필요하며, 쉽고 재미있게 접근할 수 있는 사용자 인터페이스 기술 개발은 반드시 필요한 사항임.

4. 삼성경제연구소(2008.10.27), "제품가치를 높이는 인터페이스 기술", pp. 1-2.

- 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing) 기술

클라우드 컴퓨팅 기술의 등장과 함께 중요하게 대두되고 있는 것이 표준화 이슈이며, 각 벤더별로 자사 플랫폼 의존적인 솔루션 제공으로 인한 클라우드 컴퓨팅 플랫폼의 벤더 종속성은 플랫폼 신뢰성 문제와 함께 가장 우려되는 부분임.

클라우드 컴퓨팅 분야는 그 특성상 개념 정립과 동시에 제품 출시가 이루어지고 있기 때문에 향후 제품간 상호호환성, 이식성, 보안성 등에 대한 심각한 문제가 야기될 것으로 예상되며, 이는 관련 이슈에 대한 표준화 작업이 시급하게 요구되는 상황임. 이처럼 클라우드 컴퓨팅 환경을 기반으로 모바일 디바이스를 통해 기업 혹은 개인에게 다양한 서비스를 제공하는 현상도 내년 IT 트렌드를 이룰 전망이다. 다양한 소셜네트워크서비스 요구에 대응하기 위해 대용량의 데이터 저장 및 처리가 가능한 클라우드 환경이 필수적으로 부각되고 있음. 이에 따라 데이터는 클라우드에 저장되고 처리되며 디바이스는 디스플레이 역할만 하게 될 것으로 전망. 따라서 다양한 콘텐츠가 디바이스에 구애 받지 않고 연동되는 현상이 두드러질 것으로 보임. 그리고 차세대 소셜네트워크는 클라우드 기술이 결합될 때 발전될 가능성이 높음. 즉 클라우드 컴퓨팅은 데이터의 양이 웹 스케일로 커짐에 따라 엄청난 양의 데이터를 관리하고 그 데이터를 이용하여 상당한 양의 계산을 처리하기 위한 방법으로 소셜이라는 환경과 결합되어 최근 다시 이슈가 되고 있는 기술임. 특히 방대한 용량의 3D 환경을 개인의 단말기에 저장하기 어렵기 때문에 이러한 문제점을 해결하기 클라우드 컴퓨팅 기술이 필요함.

3.2. 기술 동향

3.2.1. 해외기술동향

- 사용자 인맥 관리와 콘텐츠 매칭 기술 동향

소셜네트워크 분석(Social Network Analysis : SNA)에 대한 연구 및 기술 영역은 가트너 2011·2012년 전망 '10대 전략기술'에서 소개된 것처럼 2011년부터 핵심 키워드로 등장하게 되었다. 또한 2012년 10대 전략기술에는 빅데이터 기술에 대해 새롭게 소개됨.

소셜네트워크에서는 사용자 인맥 형성을 위해서는 다양한 형태의 데이터 분석 기술들이 필요한데, "미국 기업, 2012년 온라인 데이터 수집을 위해 8억4천만 달러 소요 예상"⁵⁾으로 전망함. 그리고 콘텐츠 관점에서 소셜미디어 시대에 접어들면서 많은 사람들이 개인의 브랜드화, 즉 퍼스널브랜드(Personal Brand)구축을 위해 소셜미디어를 활용한다고 내다봄. 실제로 미국 기업의 약 80% 이상이 구직자를 뽑을 때 링크드인(Linkedin)을 사용한다고 답한 바 있음. 이러한 소셜미디어 운영에 있어서 가장 중요한 원칙은 '콘텐츠'와 '네트워크'이다. 콘텐츠는 자신의 생각과 아이디어, 의견 등을 담아낸 것으로, 소셜네트워크서비스 그 자체가 하나의 디지털 아카이브 역할을 하고 있음.

스마트폰이 등장하면서 스마트폰을 통해 생산된 콘텐츠의 양과 질이 더욱 팽창하게 되었고, 사진은 물론 영상과 음성 등의 다양한 포맷으로 콘텐츠가 생산됨. 게다가 스마트폰에 탑재된 GPS 등의 센서 덕분에 콘텐츠 생산 시에 다양한 메타데이터가 부가 생산될 수 있게 되었음. 즉 촬영한 장소에 대한 정보가 지오태그로 자동 생성됨에 따라 기존 콘텐츠보다 더 스마트한 콘텐츠로 거듭 날 수 있게 됨. 분야별로 소셜네트워크가 가져올 효과를 살펴보면 사회·문화

5. Winterberry Group, 2010.10.

적 관점에서 대표적으로 영향을 받는 분야는 미디어라 할 수 있음.

카메라, 모바일, SNS가 결합된 형태로 정보를 공유하면서 미디어의 취재, 편집이 사용자 개인에게 넘어갈 수 있고, 경제적 관점에서는 집단지성을 통해 정보를 공유하면서 경제를 변화시킬 것으로 보임. 그리고 개인·기업 관점에서 먼저 개인은 새로운 사람과의 관계형성을 통해 정보의 공유, 협업으로 새로운 관계를 형성할 수 있고, 기업은 광고·마케팅을 통해 효율은 증대시키면서 비용을 절감할 수 있는 장점이 있음. 이처럼 미래 소셜네트워크서비스에 위해 사용자 인맥 관리와 콘텐츠 매칭기술에는 인간의 감성이라는 분야가 추가되어 진행될 것으로 보임. 감성을 분석한다는 것은 텍스트 내에서 특정한 감정 표현의미를 추출하는 텍스트 마이닝의 기술의 한 영역으로 앞으로 많은 분야에 걸쳐 이용될 것으로 전망됨.

따라서 미래의 혼합현실 기술은 증강현실 등의 기술 발전으로 손쉽게 몰입감을 높일 수 있는 정보 제공의 채널이 증가되고, 단순히 지리정보 제공을 벗어나 고품질의 콘텐츠를 개발하고 유통할 수 있는 환경이 조성이 활발해질 것으로 전망됨. 특히 실내 위치기반 기술의 접목으로 다양한 서비스, 즉 동작인식 게임, 시스코의 UMI 솔루션, 위치기반+LBS 응용사례 등을 제공하는 기회가 증가할 전망됨. 그리고 기업은 증강현실 기술을 활용해 서비스 및 제품 경쟁력을 제고할 것이며, 사용자 관점에서 증강현실 기술 및 서비스 진화를 전망하고, 사용 편의성을 적극 연계할 필요가 있음.

- 사용자의 흥미를 유발시키는 UI(User Interface) 동향

사용자 인터페이스(User Interface : UI) 기술은 가트너 전망 ‘2012년 10대 전략기술’ 보고서에서 “모바일 중심의 애플리케이션과 인터페이스” 주제로 2위에 선정될 만큼 전망이 높다고 할 수 있음.

시장조사기관 ABI리서치가 공개한 ‘모바일 디바이스 UI 보고서’를 통해 “센서를 어떻게 활용하는가에 따라 터치스크린 이후 차기 UI의 성패가 갈릴 수 있다”고 지적함.

MS사의 키넥트의 보급에 따라 TV, 게임기 등의 각종 정보통신단말기 조작을 위한 핸드 제스처 기반 인터페이스에 대한 표준화도 필요한 상황임. 표준화 진행 현황은 2011년 2월 JTC1/SC35 사용자인터페이스 국제 표준화위원회에서는 한국에서 제안한 “Gesture-based interface - Navigation gestures common between mice, touch pads, touch screens, tablets and similar devices”를 신규표준과제로 추진하기로 투표에 의해 결정하였으며 (표준번호: 30113), 2011년 8월에 있었던 바르샤바 회의에서는 마우스 제스처에 대한 초안 검토가 있었음. 본 표준은 2012년 2월 이후 CD 투표, 2012년 10월 이후 DIS 투표, 2013년 10월 이후 FDIS 투표가 이루어질 예정임.

- 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing) 동향

클라우드 컴퓨팅 기술은 가트너가 3년 연속 전략기술로 채택한 중요한 기술임. 가트너는 “오라클, IBM, SAP등의 많은 기업들이 클라우드 기술관련 개발을 더욱 확대시켜 나가고 있으며, 기업의 이런 움직임은 소비자에게도 전달 될 것으로 보인다”라며 “기업이 2011년에는 프라이빗 클라우드와 파블릿 클라우드를 중심으로 클라우드 컴퓨팅 기술을 발전시켰다면, 2012년에는 하이브리드 클라우드 컴퓨팅 기술이 관심을 받을 것”이라고 내다봄.

아직 클라우드 컴퓨팅을 대상으로 국제 표준화를 추진하는 기구가 없는 상황이므로 국내 표준화를 시작으로 요구사항을 조기에 분석하고 시장 수요에 기반한 표준개발을 추

진하고 나아가 국제표준화 작업에 적절히 대응하는 전략이 필요함.⁶ 국제 표준화 동향은 OCC(Open Cloud Consortium), CCIF(Cloud Computing Interoperability Forum), DMTF(Distributed Management Task Force), OGF(Open Grid Forum), ISO/IEC JTC 1 SC38 SGCC(Study Group Cloud Computing)에 표준화 연구가 진행되고 있으며, 국내 표준화 동향은 2009년부터 본격적인 정부(지식경제부, 방송통신위원회, 행정안전부) 및 민간 중심의 표준화 정책과 요구사항 개발이 시작됨.

이처럼, 2009년부터 사실표준화 기구 중심으로 다양한 형태의 표준화를 시작하고 있으며, 전 세계적으로 표준화 초기 단계임. 클라우드 컴퓨팅 표준화에 있어서, 사실 표준(de facto)은 소수기관 중심의 개별적인 표준화, 학계 중심 참여로 인한 업계 요구사항 반영 결여, 그리고 클라우드 컴퓨팅의 1, 2위 업체인 아마존과 구글의 미참여, 표준의 효용성 및 중복성 등의 문제점이 지적되기도 함. 그러한 이유 때문에 국가가 참여하는 공식 표준(de jure)화 기구에서의 클라우드 컴퓨팅 표준 개발이 지속적으로 논의되고 있으며, 특히, JTC 1 SC38/SGCC와 같은 공식표준화 기구를 통하여 활발히 진행되고 있음. 향후 미래의 콘텐츠는 디바이스에서 완전히 분리될 것으로 보임. 즉 사용자가 어떤 디바이스, 어떤 플랫폼을 사용하든 상관없이 콘텐츠가 변환되어 사용자의 사용 환경에 맞춰 제공될 것으로 보임. 모든 콘텐츠는 클라우드에 담겨져 사용자가 필요로 하면 즉시 사용자의 요구에 맞춰 선택되고, 사용자가 원하는 형태로 가공되어, 사용자의 환경에 맞게 변환되어 제공되어야 함. 또한 인터넷에 연결된 모든 단말기가 고유한 IP 주소를 가지는 것처럼 콘텐츠 그 자체도 고유의 주소를 가지고, 다른 콘텐츠와 상호 데이터를 주고 받으면서 작용해야 하며, 기계와 기계가 서로 연결되는(Machine to Machine), 콘텐츠도 콘텐츠 간에 서로 연결되어 상호작용하면서 새로운 콘텐츠가 재탄생하고 기존 콘텐츠도 진화되어 할 것으로 보임.

또한 차세대 콘텐츠는 콘텐츠 그 자체로 존재하기보다는 다른 콘텐츠와 결합, 다른 서비스와 결합을 통해서 변화될 것으로 보임. 즉 콘텐츠도 빅 데이터의 풀 속 클라우드에 담겨 진화되어야 할 것으로 보임. 클라우드에 담긴 콘텐츠는 다른 데이터, 서비스와 상호 연계되면서 스마트한 콘텐츠로 진화 될 것으로 보임. 또한 클라우드에 연결된 콘텐츠는 클라우드 속에서 가공되고 변화되고, 콘텐츠는 디바이스의 스크린과 운영체제 특성에 따라 자동으로 최적화되고 사용자의 요구 사항에 따라 서비스와 결합되어야 함. 이것이 클라우드 속 콘텐츠가 보여줄 미래 가치라 할 수 있음.

3.2.2. 국내 기술동향

- 최근 삼성전자는 시각과 촉각은 물론 청각과 후각 등 오감으로 교감하는 디스플레이를 차세대 으뜸 유망사업으로 선정하고, 사용자와 능동적으로 교감하는 기술과 대형 디스플레이를 통해 가상현실을 구현하는 '인터랙티브 디스플레이 컴퓨터' 기술을 연구 중이라고 함. 미국 마이크로소프트에서 'Natal'이라는 프로젝트명으로 3D 공간센서를 이용하여 3D 인터랙션 게임을 개발하고 있으며, 독일의 대표적인 국가 연구소인 프라운호퍼 HHI(Heinrich Hertz Institute)에서는 가상의 상품을 3D로 보면서 조작이 가능한 3D 키오스크 기술을 개발하고 있다고 보도함.⁷

위치기반 기술의 경우, 모바일 기기의 기본 기능인 위치기반기술은 안정화된 단계임. 현재

6. 이강찬, 이승윤, "클라우드 컴퓨팅 표준화 동향 및 전략", 전자통신동향분석, 제25권제1호, pp.90-99, 2010

7. 최영현, 김승민, 정한민, "차세대 IT 기기와 HCI 기술 동향 전망", 정보통신산업진흥원 IT 기획시리즈 차세대컴퓨팅, pp23-35.

다음의 로드뷰, 스토어뷰 등은 안정적으로 콘텐츠 추천의 원형을 보여주고 있음. 또한 '한국형 포스퀘어'를 표방하며 새로 출시된 위치기반 소셜네트워크서비스 씨온은 커뮤니티 서비스와 함께 캡틴 선정 등의 재미 요소를 더해 2011년 10월, 현재 100만 다운로드를 달성함.

3.3. 시장동향

- 소셜네트워크 분석 시장동향

분석 기술을 통해 현재 텍스트 기반 광고를 예를 들면 구글의 경우 검색광고의 경우 2007년 3/4분기 시점에서 43억 달러 광고수익을 얻었으며, 문맥광고의 경우는 14억달러의 수익을 얻었음. 국내의 경우 1조원 규모의 수익을 올리고 있음. 소셜네트워크서비스 시장의 경우 일본 내 모바일 SNS 시장은 2009년 추정시장규모인 약 680억엔에서 2012년 2,600억엔으로 4배 가량 급성장할 것으로 예측하고 있음.

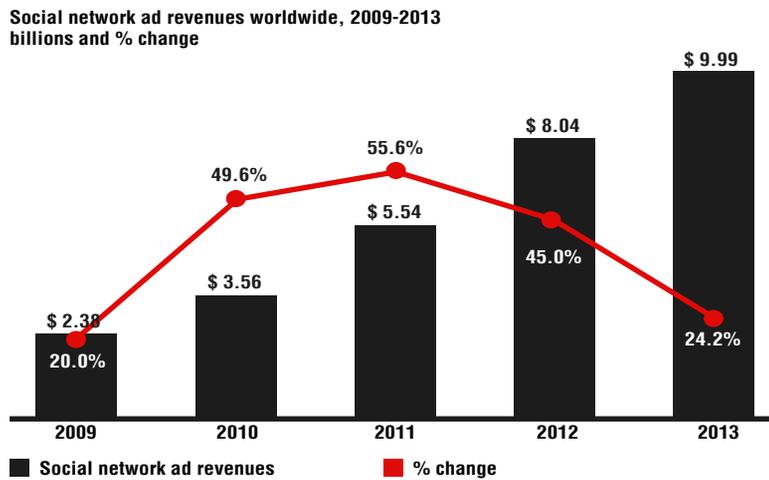


그림 7) 전세계 소셜네트워크 광고매출 및 성장률(자료:eMarketer, 2011.9)(그려주세움)

삼성 SDS가 발표한 '2011년 IT메가트렌드' 보고서 역시 2011년 소셜네트워크서비스를 결합한 소셜 비즈니스 시대가 본격적으로 열린다고 전망함. 특히 소셜 게임 중에는 페이스북 팜빌(Farm Ville)이 전 세계적으로 큰 인기를 끌고 있음. 최근 팜빌의 사용자는 6천만 명을 넘어섰고, 팜빌을 제공하는 게임 기업 징가(zynga)의 기업 자치는 8.7조원을 육박함. 그리고 2010년 소셜네트워크 광고 시장 규모는 전세계적으로 35억달러(약 3조8천억원)이고, 2011년은 55.4억달러(약 6조원)으로 예상되고 있음. 아래의 그림에서 보는 것처럼 2013년에는 전 세계적으로 100억달러(약11조원)의 광고 매출을 기록할 것으로 예상됨.⁸

위치기반서비스 기술의 경우 시장조사 기관 Gartner 보고서에 따르면, 세계 위치기반서비스(LBS) 시장 규모는 2007년 5억달러 규모에서 2012년에는 90억달러 규모로 5년 사이 약 18배 급성장할 것으로 전망됨. 또한, 한국정보통신산업협회는 국내 LBS 시장이 2008년 4,569억원에서 2011년에는 1조 2,910억원으로 연평균 증가율 41.3%의 높은 성장률을 보일 것으로 전망하고 있음.

8. 이준기, "증강현실 기술 특허출원 급성장", 디지털타임스, 2010.1.25

위치기반서비스(LBS)는 우리 주변에 이미 휴대폰의 친구찾기, 내비게이션의 지도서비스 등 여러가지 서비스 형태로 존재하고 있었음. 그러나 최근 스마트폰의 보급이 급속도로 확산되고, 증강현실 기술이 접목되면서 새로운 비즈니스 모델로 서비스의 활용도가 극대화되고 있는 추이를 보이고 있음.

사용자인터페이스 기술 시장의 경우 최근 유명 검색엔진들이 잇달아 내놓고 있는 음성검색을 포함해 음성으로 기기를 조작하는 음성UI도 빼놓을 수 없음. 디스플레이를 3차원화해 공간을 부여하고 이를 조작해 명령하는 3D UI 역시 최첨단 기술임. 모션을 인식해 사용자와 커뮤니케이션하는 동작인식 UI 기술은 마이크로소프트의 X박스 키넥트, 닌텐도의 위 등을 통해 본격화되고 있음.

입김으로 휴대폰을 조종하는 기술은 스카이후 제품에 적용되기도 함. 수많은 차세대 UI 중에서도 3D로 구성된 UI는 가장 주목받는 분야임. 스마트폰부터 시작해 스마트패드, PC, 내비게이션은 물론이고 가전, 자동차 등까지 모든 제품에 적용할 수 있기 때문임. 또한 가장 직관적인 사용을 가능하게 하는 UI라는 평가도 받고 있음. 3D UI 기반이 되는 엔진은 크게 플래시 UI와 리얼 '3D UI' 두 가지 기술로 나뉨. 플래시 UI는 어도비의 플래시 프로그램을 활용해 구현한 3D UI로 화려한 그래픽이 무기라 할 수 있음. LG전자의 아레나폰에서 구현된 3D UI 역시 플래시 기반인 것으로 알려짐. 앞으로 스마트폰, 내비게이션, PMP를 비롯한 휴대형 기기와 스마트TV 등 가전까지도 기존 UI가 아닌 3D · 모션 · 음성 UI 등으로 모두 이동할 것이라고 전망됨.

- 클라우드 컴퓨팅 시장

최근 한류의 열풍은 한류 콘텐츠가 아시아에서 이제 글로벌로 확장됨. 파리에서 개최된 'SM타운 라이브 월드투어'는 유럽을 강타하며 한류의 새로운 시장을 열었음. 유튜브에 공개된 콘서트 하이라이트 영상들이 수십만 건의 조회수를 기록하는 등 공연에 가지 못한 전 세계 네티즌들은 인터넷을 통해 폭발적인 반응을 보임. 이처럼 엔터테인먼트 업계는 변화하는 IT 환경에 빠르게 적응하기 위해 기존의 마케팅 전략에서 벗어나 소셜네트워크서비스, 유튜브 등을 이용하여 한류 콘텐츠를 글로벌 시장에 알리고 있음. 이에 따라 최근에는 '클라우드' 도입에 관심을 보이며 한류 콘텐츠의 글로벌화에 노력을 기울이고 있음.⁹ 구글 뮤직은 구글 서버에 사용자가 자신의 음악 컬렉션을 업로드하여 안드로이드 운영체제가 탑재된 단말을 통해 음악을 들을 수 있도록 음악 클라우드 서비스를 제공하고 있음. 그리고 얼마전에 애플이 발표한 '아이클라우드(iCloud)'는 클라우드 기술의 결정체라 할 수 있음. 사진, 음악, 전자책, 전화번호부, 일정, 메일 등 이용자의 모든 콘텐츠는 자동으로 인터넷에 저장되고 사용하는 모든 애플 기기에 전송됨.

9. 김재필, KT경제경영연구소, "한류, 클라우드를 타고 세계를 휩쓸니다." 한국일보 18면 2011.6.18

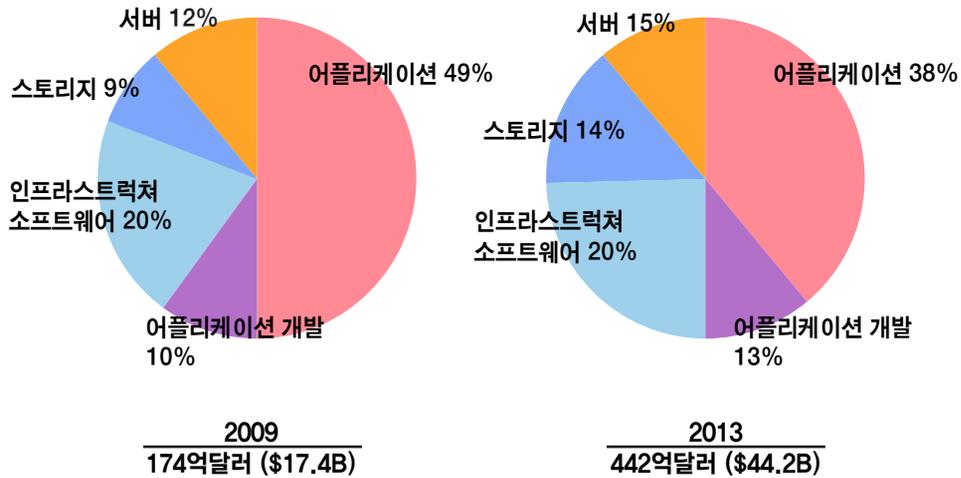


그림 8 > 세계 클라우드 컴퓨팅 시장 규모

IT 기업들의 경쟁이 치열해지는 가운데 시장조사업체 IDC에 따르면 2010년 시장 글로벌 규모는 39조원, 2014년 추정치는 109조원에 달함. 국내 시장은 1조 3040억에서 2조 5480억으로 성장할 것으로 한국산업기술평가원에서 추정함. 역시 IDC의 2010년 연구 결과에 따르면 2020년 경에는 디지털 정보의 3분의 1이 클라우드를 통하게 될 것이라고 함. 또 다른 분석기관인 Business Insights에서는 보수적인 접근에서의 클라우드 컴퓨팅의 글로벌 매출이 2010년부터 연평균 17.9%씩 성장하여 2018년 300조를 상회할 것이라는 예상을 내놓음.¹⁰ 또한 2009년 IDC 시장보고서에 따르면 클라우드 컴퓨팅 시장은 대기업 위주로 빠른 성장을 하고 있고, 클라우드 컴퓨팅이 이제 초기 시장 형성 수준을 넘어 활성화 단계로 돌입했으며, 2009년 시장 규모는 174억 달러에 이른다고 전함. 더불어 클라우드 시장이 향후 5년간 엔터프라이즈 시장 중심으로 고성장해 2013년에는 2009년 대비 2.5배 수준인 442억 달러 시장을 형성할 것으로 전망함.

3.4. 관련 상품 예상 매출 및 시장 통계

- 본 문화기술이 구현하게 될 서비스는 SNS 사용자의 다양한 니즈를 반영해 SNS와 증강현실이 융합된 '뉴 라이프 스타일 콘텐츠'로 각광받을 것으로 전망됨.
- 트위터, 페이스북 등 외국계 SNS 서비스에 위축된 국내 개발사들의 세계적 경쟁력을 글로벌화 시킬 새로운 콘텐츠 플랫폼으로 성장 가능함.
- 인맥 및 콘텐츠 추천기술과, 증강현실기술, 위치기반기술 등이 융합해 또 다른 다양한 콘텐츠를 생산해낼 수 있음.
- 기존 SNS에 피로도를 느끼고 싫증난 수요(실제로 페이스북 사용자가 처음으로 감소하기 시작했으며, 페이스북에 피로도를 느낀 고객들이 대체 서비스를 찾고 있다는 보도<전자신문 2011.6.15>가 있음)를 흡수할 수 있는 대체재로 부상할 수 있으며, 나아가 해외시장 개척에 있어서도 수출 경쟁력을 높일 수 있는 기술로 각광받을 것으로 예상됨.

10. 김미점, KT 그룹컨설팅지원실, "세상을 바꾸는 클라우드 컴퓨팅의 미래", KT경제연구소, 2011.7.18.

- 콘텐츠 추천을 기반으로 하기 때문에 사용자의 구매와 이용, 참여 등을 통해 소비를 유도하기에 용이함. 또한, 증강현실을 통한 광고매체의 개발로 부가가치를 창출할 수 있음.
- 2010년 현재 세계 모바일 콘텐츠 시장규모는 278억 달러에 이르고, 그 중에서 세계 SNS 산업 규모는 총 40억 달러 정도로 추산되고 있으며 매년 매출액이 증가하고 있는 추세로 시장 가능성이 높음. 특히 극단적인 '고독사회의 도래'는 이러한 시장을 형성할 수 있는 메가 트렌드로 시장 전망 및 기대효과를 높게 하고 있음.

시장출시시점(2013년)

표 10) CNS, 라이프 3.0의 매출액 예상

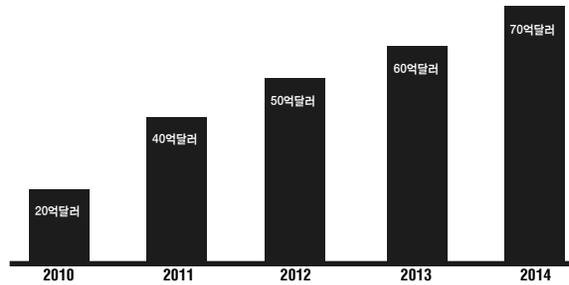
구분	2013	2014	2015
매출	27.5억원	148.5억원	297억원
매출액 증가율(%)		540%	200%

- 시장 출시 시점의 매출규모는 국내 포털 네이버를 기준으로 함.
- 로저스 개혁확산 이론에 근거, 최초 1년은 2010년 네이버 매출 1조1,000억원의 2.5%를 책정하였음. 2차 년도는 페이스북 시장성장속도인 200%를 산정하여 예측함.
- CNS '라이프 3.0'은 점차적으로 기존 SNS 서비스를 대체하게 될 것이므로 잠재적으로 매우 큰 시장규모를 지닌다고 할 수 있음. 특히 스마트 폰, 태블릿 PC의 대중화 등 모바일 기술의 발달과 콘텐츠를 기반으로 한 신개념의 실용적 네트워킹(관계맺기) 욕구는 '고독사회'가 심화될수록 더욱 더 커질 것으로 보임.
- 콘텐츠를 기반으로 한 차세대 소셜네트워크서비스 라이프 3.0은 text, talking에서 context, story telling으로의 진화를 의미하며, 소셜네트워크분석기술, 증강현실기술, 위치기반기술 등 IT분야 신기술의 융합을 통해 비즈니스 모델을 넘어 새로운 문화 트렌드를 창출할 것으로 기대됨.

3.5. 기술 및 시장에 대한예측

- 2011년 11월 현재, 한국의 경우 스마트폰 가입자가 2000만 명을 돌파했으며 동시에 1~2인 가구의 가파른 증가(서울의 경우 2010년 기준 1인 가구 비율 24.4%)는 소셜네트워크 서비스의 폭발적 성장을 가능할 수 있게 해줌.
- 소셜네트워크서비스의 주요 디바이스인 스마트폰이 2천만대를 돌파함. 2011년 3월 1천만대에서 불과 7개월만에 다시 2,000만대 돌파했음.
- 전 인구의 40%인 2천만명이 월 평균 5~10만원대의 요금을 지불하는 스마트폰을 이용한다는 것은 경제활동인구의 다수가 '소셜 네트워크 서비스'를 이용하거나 이용하게 될 것임을 의미함. 스마트폰의 대중화는 국내를 넘어 세계적 현상임.
- 소셜네트워크서비스의 경우 커뮤니티를 넘어 여론을 주도해 사회를 움직이는 파워 미디어의 하나가 되어 가고 있는 추세임.
- 실제로 국가 정책이나 사회적 이슈, 선거 등에 대해 시민들의 자발적 참여와 토론을 통해 그 방향을 바꿀 정도로 영향력이 급속도로 커지고 있음. 이러한 이유로 관련 비즈니스 또한 잠재력과 폭발력을 갖고 있으며 진화된 형태의 새로운 SNS, 라이프 3.0은 이러한 잠재력을 가

치로 현실화 할 수 있을 것임.



〈그림 9. 페이스북의 매출액 증가 추이(예상)〉

- 페이스북의 경우, 2010년 매출은 약 20억 달러로 추측됨. (출처 : Facebook on Track for \$2B Revenue in 2010 [REPORT] December 16, 2010 by Jolie O'Dell).

- 페이스북의 매출액을 2009년에서 2010년 증가율을 단순 적용해 2011년 매출을 40억 달러로 가정하고, 그 이후 2014년까지 매년 10억 달러씩 증가한다고 가정한다면(2010년 20억 달러, 2011년 40억 달러, 2012년 50억 달러, 2013년 60억 달러, 2014년 70억 달러). 근 5년간 페이스북의 매출액 총합은 240억 달러에 이를 전망이다. 또한, 이마케터에 따르면 2013년 소셜광고시장은 세계적으로 100억 달러(약 11조)에 달할 것으로 예상함. 이러한 SNS 서비스에 엔터테인먼트, 교육, 쇼핑, 마케팅(광고) 등 다양한 콘텐츠 추천 등 실용적 기능을 추가한다면 보다 안정적인 수익을 창출할 수 있을 것으로 전망됨. 따라서 본 문화기술의 지향점은 현재 개발된 기술 내용을 융합해 시너지 효과를 일으키는 매우 긍정적인 결과를 가져올 것으로 보임.

- 소셜네트워크서비스에 대한 통계자료

표 11) 전세계 SNS 이용자 수

구 분	이용자수	비고(%)
전세계 인터넷 이용자수(ITU, 2010)	20.8억명	30.3 ¹⁾
전세계 SNS 이용자수(추정)	15.1억명	72.5 ²⁾

1) 전세계 인터넷 이용률(68.84억인구 기준), 2) 전세계 인터넷 이용자수 대비 SNS 이용자수

[자료: ITU, 2011.1, ComScore, 2010. 7 자료를 재구성]

Facebook	Twitter	Windows Live Profile	MySpace
6.5억명	2억명	1.2억명	0.6억명

[출처 : Socialbakers(2011.3), 언론사 자료(2011.3)]

표 12) 국내 주요 SNS이용자 수

(단위 : 만명)

싸이월드	미투데이	페이스북	트위터	요즘
2,500	500	410	308	130

[출처 : 각사 내부자료, Socialbakers/트위터한국인인덱스, 2011.3]

표 13) 서비스 별 체류시간

국가	페이스북	MSN,Bing	야후	구글	이베이
체류시간	6시간	2시간 41분	1시간 50분	1시간 20분	1시간14분

[출처 : nielsenwire , 2010.6]

표 14) 국가별 Facebook 이용자 수

(단위 : 백만명)

국가	미국	인도네시아	영국	터키	필리핀	인도	멕시코	프랑스	이탈리아	캐나다
이용자수	152	35	28	26	23	22	22	21	18	17
순 위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

[출처 : Facebakers.com , 2011. 3]

- 정보 분석기술이 패턴 검색을 통해 예측 모델을 만들어 최적화 하고 시뮬레이션 할 수 있는 단계에 이르고 있음.
- 특히 소셜네트워크서비스에서 생성된 비정형 텍스트 데이터에서 감정을 파악하는 감성분석 기술로 사용자들의 견해, 태도, 호감도 등의 분석이 가능해져 맞춤형 콘텐츠 추천과 기업들의 마케팅 활동에 유용하게 쓰일 수 있음.
- 뉴욕의 컨설팅 업체인 윈터버리그룹은 2012년 온라인 데이터 수집과 분석을 위해 약 8억4천만 달러를 쓸 것으로 예상함.
- 인포월드가 최근 미국내 취업사이트 분석과 기업 CIO 인터뷰를 통해 선정한 2011년 가장 주목해야 할 6대 IT 직업에도 데이터 과학자가 두 번째로 이름을 올림.
- 기 개발되어 안정화 되어 있는 '소셜분석기술'을 바탕으로 한 콘텐츠 추천 기술과 증강현실 기술의 융합은 2D와 텍스트 중심의 SNS 즉, 단순 정보교환이나 공감과 유대를 위한 네트워킹에서 3D와 증강현실을 기술을 기반으로 콘텐츠를 공유하고 제공하는 소셜 네트워킹으로의 진보를 의미하며 기존의 트위터, 페이스북 등을 넘어 세계적으로 각광받는 기술이 될 수 있음.

1.6. 기술관련 코멘트

소셜네트워크에서 여러 정보를 추출 및 분석하기 위해서는 다음 세 가지 기술 및 연구가 필요함.

첫째, 소셜네트워크의 위상학적 구조 분석을 해서 네트워크의 전반적인 특성을 파악하게 됨. 소셜네트워크서비스에서 사용자는 동일한 관심사를 갖는 다른 사람과 관계 맺기를 통해 인맥을 형성함. 이러한 인맥의 형성된 소셜네트워크의 구조는 글로벌 구조 분석, 커뮤니티 분석, 노드 역할 분석으로 특성을 파악할 수 있음. 글로벌 구조 분석은 네트워크에서 정의되는 각종지표(네트워크 직경, 친구끼리 친밀도, 친구수 분포 등)을 분석하여 네트워크의 전반적인 모습을 파악하고, 커뮤니티 분석은 네트워크 내 조밀한 연결 구역을 명명하는 작업으로 커뮤니티 멤버들끼리 조밀한 연결 관계에 대한 원인을 분석하여 멤버들이 갖고 있는 콘텐츠의 유사성에 기인하기 때문에 타깃형 전략을 할 때 중요한 데이터로 사용함. 마지막으로 노드 역할 분석을 통하여 특정 그룹 내 각 노드들의 특성을 파악하여 최종 타깃형 전략을 위한 근거를 제공할 수 있음.

둘째, 네트워크 구조의 시간에 따른 진화를 분석해야 함. 소셜네트워크에서는 사용자의 가입 및 탈퇴, 그리고 새로운 관계 형성이 빈번이 이루어지는 현상의 원인을 분석하는 새로운 토폴

이나 트렌드 변화를 추적하기 위해서 필요한 분석 기술임.

셋째, 소셜네트워크 상에서 각 사용자가 생산, 확산시키는 콘텐츠 흐름(정보 흐름)을 분석해야 함. 소셜네트워크서비스 사용자는 자신의 일상생활 및 관심사에 대한 콘텐츠를 소셜네트워크서비스에 포스팅하여 자신의 친구와 공유하는데, 관심별 또는 키워드별로 추출하여 네트워크를 재구성하게 되면 특정 콘텐츠 흐름 네트워크를 구축할 수 있음. 형성된 콘텐츠 흐름 네트워크에 대해 커뮤니티 분석을 하고 소속 커뮤니티 내 사용자들의 역할을 분석하게 되면 영향력이 높은 오피니언 리더(Opinion Leader)추출 할 수 있음. 그래서 각 개인 또는 그룹의 소셜 네트워크 내 영향력(Influence), 관심사, 성향 및 행동패턴을 분석 추출할 수 있음.

3D 가상현실 서비스 '세컨드 라이프'의 경우, 한국, 일본, 중국 등 동양권에서 반응이 미미했으며, 현재 국내에서는 사실상 철수되었다고 할 수 있음. 그 이유로는 SNS가 필수적으로 갖춰야 할 현지 시장에 대한 문화적 이해가 부족하였고, 화려한 그래픽에 익숙한 한국 사용자들에게 복잡한 3D 입체 서비스도 큰 매력적인 요소가 되지 못했음. 또한 복잡한 매뉴얼과 UI의 설계는 사용자들에게 큰 호응을 받지 얻지 못했음. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 라이프 3.0은 단순하고도 흥미를 끄는 사용자 매뉴얼 기술이 요구되며, 각종센서를 이용한 상황 및 인식 등 오감 인터랙션을 통해 실제와 같은 실 감형 사용자 인터페이스 기술을 구현이 필요함. 정보가전, 모바일 기기, 로봇, 특히 상황 인지기술, 감성 피드백기술, 실감 형 표면 처리기술, 터치센서 패널 공정 및 설계기술의 발전이 필요함. 이러한 기술적 기반 위에 콘텐츠가 다양하게 적용된다면, SNS의 발전 및 클라우드 컴퓨팅의 발전과 함께 새로운 콘텐츠산업의 블루오션이 될 가능성이 높음.

참고 자료

KIEI세미나 2010-15 디지털 컨버전스(융복합) 핵심사업의 기술·시장분석 및 신사업 전략 세미나(Ⅲ), 2010.05, 산업교육연구소
 가트너 2010 10대 전략기술, 가트너 2011 10대 전략기술
 정보통신산업진흥원 주간기술 동향 2011. 7.15(박종훈/인피데스 책임연구원)
 SNS 분석 기술의 발전 2011.4.6 (전진홍 /포커스 컴퍼니 팀장)

디렉팅/ 이원진(단국대학교 미디어콘텐츠연구원 모바일연구소 연구전임교수)

(자문: FGI 진행 전문가 - 최원재 단국대학교 시각디자인과 교수, 박용범 단국대학교 컴퓨터과학과 교수 / 정재명 캐츠2 대표 / 박성진 a-air 크리에이티브 대표 / 신의섭 엔트로피테크 대표 / 권용진 디씨지플러스 대표, 변민주 JNC기획 연구이사)

전략분야 리포트4/

4. Sportainment Contents : 스포테인먼트 머신

4.1. 전략분야 기술관련 개요 (Strategic Product Idea)

스포테인먼트 머신은 문화와 스포츠를 통해 한계, 즉 제한된 공간에서 벗어나고자 하는 인간의 니즈를 혼합현실이라는 '기술'로 구현하며, 여기에 게임요소와 SNS를 통한 네트워킹을 통해 네트워크상의 동료와 함께 스포츠를 즐길 수 있도록 콘텐츠를 제공하는 전략분야임. 버추얼 피트니스(Virtual Fitness), 승마, 라이딩 등 다양한 스포츠에 접목 가능함. 운동욕구를 가진 사람들에게 날씨에 상관없이 운동효과를 기대할 수 있으며 단순 반복의 식상함을 탈피하고, 소셜 네트워킹 기술과의 접목을 통해 혼자 하는 운동의 지루함을 없애줌.

핵심기술: 혼합현실 시뮬레이션 기술 개요

스포테인먼트 머신의 핵심기술인 혼합현실(mixed reality)은 가상현실의 한 형태로 실제 세계에 컴퓨터 그래픽으로 구성된 가상세계를 결합하여 보여줌으로써 사용자에게 혼합된 영상을 지각하게 하며, 실시간으로 사용자의 행위에 의해 가상 객체를 조작하면서 컴퓨터와 상호작용하는 컴퓨터 인터페이스 기술임. 또한 시뮬레이션 기술은 현실과 비슷한 환경을 구현해 간접 체험을 누릴 수 있게 하는 기술을 뜻함. 처음에는 자동차 운전 연습이나 전쟁 모의 게임 등 교육적인 목적으로 개발됐지만, 게임 장르가 다변화되면서 순수하게 오락을 위한 시뮬레이션 게임도 등장하기 시작함. 규칙이나 진행 방식으로 구분하는 다른 게임 장르와 다르게, 얼마나 사실적이냐로 장르를 구분함. 이 때문에 스포츠 게임, 슈팅 게임, 레이싱 게임, 전략 게임 등 다른 게임 장르와의 경계가 매우 불분명하다는 특징이 있음.

혼합 현실은 크게 네 가지 기기를 요구함. 시현기(display), 추적기(tracker), 카메라 혹은 광학 렌즈, 컴퓨터. 카메라나 광학 렌즈를 통해서 외부 환경의 모습을 입력하고, 추적기를 통해서 사용자의 위치와 그 방향을 파악하고, 컴퓨터로 앞의 정보들을 수집해서 처리하고 가상 정보를 결합하며, 그 결과를 시현기에 표시함. 혼합현실의 구현은 실제 세계 인식 단계 → 가상 객체 생성 → 실제와 가상의 합성 → 혼합 영상 뷰잉의 순서를 거침. 여기에 요구되는 기술은 실세계 인식을 위한 비전 기술, 3D 모델링과 저작 기술, 실사 영상과 가상 영상의 합성 기술, 실시간 렌더링 기술, 인터페이스 기술 등이 필요함.

3차원(3D) 혼합 현실(Mixed Reality)을 위한 기술은 소셜 플랫폼 기반 기술 중에서 소셜 기반 기술임. 차세대 소셜네트워킹 서비스를 위해서는 엔터테인먼트 기능, 실용성을 증가를 통한 SNS의 진화를 위해 접목되어야 할 혼합현실 기술이 필요임. 이러한 혼합현실 기술은 실세계와 가상세계를 결합하여 실물과 가상 객체들이 공존하는 새로운 환경을 만들고 사용자가 해당 환경과 실시간으로 상호작용을 함으로써 다양한 디지털 정보들을 보다 실감나게 체험할 수 있도록 하는 기술임.¹¹ 그리고 3차원 혼합현실을 통한 콘텐츠 제공은 차세대 소셜네트워크 서비스는 사용자들에게 흥미와 재미를 제공하여, 진화된 소셜네트워크서비스 발전에 필

11. 김기홍, 김흥기, 정혁, 김종성, 손욱호, "모바일 혼합현실기술", 전자통신동향분석 제22권제4호, pp.96-108, 2007.

수적인 요소임. 이러한 혼합현실의 대표적인 기술인 증강현실(Augmented Reality : AR)은 사용자가 눈으로 보는 현실세계에 3차원 가상 물체를 겹쳐 보여주는 가상현실(Virtual Reality : VR) 기술의 한 분야라 할 수 있음. 소셜네트워크와 결합된 증강현실은 사용자 개인의 몰입감이 사회적 맥락에서 해석되며 사용자들의 소셜네트워크까지 영향을 미치는 경향이 더욱 강화될 전망이다. 이는 스마트TV 등 다양한 컴퓨팅 디바이스들의 등장에 따라 사용자 중심의 인터페이스가 중요해진다는 것으로 증강현실(AR), 위기기반 기술의 응용을 통해 사용자가 주인공이 되는 응용 형태가 보편화될 것으로 보임.

최근에는 위치기반 서비스와 광고를 결합한 비즈니스 모델과 증강현실을 이용하는 광고 서비스가 등장하여 확산되고 있음. 위치기반을 이용하는 경우 이동 중 지역정보를 검색하면 주변 상점의 위치와 상세 정보를 표시해주는 서비스로 일례로 극장을 검색하면 인근 식당의 광고를 보여주는 등 고객 위치를 반영해 추천 광고를 제공해 줌.

- 혼합현실기술을 기반으로 한 스포테인먼트 머신의 기술과 장치

HMD(특수안경) 기술 : 머리에 쓰는 형태의 컴퓨터 화면장치로서 사용자가 보는 실제 환경에 컴퓨터 그래픽·문자 등을 겹쳐 실시간으로 보여줌으로써 사용자가 자신이 원하는 공간을 볼 수 있게 해주는 기술.

- 홀로그램 인지용 시각장치: 일상생활과 홀로그램을 유기적으로 연결시켜줄 수 있는 안경 및 여러 형태의 장치를 통하여, 홀로그램인식과 실생활을 구분하지 않고 활용할 수 있게 해 줘서 새로운 공간에서 운동을 하고 있다고 인식하게 해주는 장치.

- UI 모델링 기술 : 운동 기능 위주의 인터페이스 표현 기술이 개발 필요.

D 표현 기술 + 렌더링 기술: 현실감 있는 3차원을 표현할 수 있는 모델링기술이 더 개발되어 한층 더 사용자가 인식할 수 있어야 됨. 특수 효과를 지원하는 렌더링 기술이 개발 필요.

4.2. 기술 동향

- 3차원(3D) 혼합 현실(Mixed Reality) 기술동향

최근 Mobilizy社의 Wikitude를 시작으로 Layer, Sekai Camera 등 스마트폰을 활용하여 시각적 목표물에 대한 정보를 제공하는 다수의 증강현실 솔루션이 등장하였고, iPhone에 Sekai Camera 애플리케이션을 다운로드해 기동시키면 iPhone의 카메라를 통해 보이는 건물, 음식점 등에 '에어태그'¹²라 불리는 문자정보(이름, 평판 등)와 사진 등이 나타남.

소니 컴퓨터엔터테인먼트(SCE)는 카메라에 비친 현실공간을 게임 공간으로 활용하는 게임 타이틀 '아이펫'을 출시함. 영국 옥스퍼드대의 Georg Klein 등은 영상에서 카메라와 거리를 산출해 3차원 좌표를 구성하는 공간 인식 기술 'PTAM(Parallel Tracking And Mapping)'을 개발함.

국내에서도 사용자 주변에 가까운 커피 전문점을 알려주는 제이텀사의 '아이니트커피(iNeedCoffee)' 등이 출시됨. 이처럼 혼합현실 또는 증강현실은 현재 다양한 곳으로 확산되고 있는데, 방송과 광고에서도 이용되고 있으며, 시청자나 소비자가 원하는 정보를 이전보다 쉽게 얻을 수 있음. 그 예로 스포츠 중계, 일기예보 등에 증강현실을 도입되고 있는데, 스포츠 중계에서 광고화면을 시청자가 보는 TV영상에 삽입하는 기술도 상용화되어 중간광고가 허

12. 단말기의 카메라에 비치는 영상에 연결되는 텍스트 또는 이미지 등의 디지털 정보 태그

용되는 미국, 이스라엘, 등에서 이미 수익을 창출하고 있음.¹³ 또한 게임 분야에서도 증강현실 기술을 적용해 카메라에 비친 현실공간을 게임 공간으로 활용하고 있음. 2009년 6월 미국에서 열린 세계 최대 게임쇼 중 하나인 'E3'에서 마이크로소프트, 소니 등이 체감형 게임을 소개하였음. 교육 분야에서도 증강현실 e-learning 기술인 EU의 Time2Learn¹⁴ 등에서 제시하는 미래형 서비스를 소개하였고, 광주과학기술원에서는 현실의 화분에 물과 영양분을 주면 가상공간의 식물이 조건에 따라 다르게 자라는 교육용 시스템 '가든얼라이브'¹⁵를 개발하였음.

4.2.1. 해외 기술 동향

- 캐나다의 Visual Sports사

매초 2,000장의 사진을 분석하여 어떠한 물체라도 정확한 궤적, 방향 및 속도를 계산할 수 있는 4개의 고속 비전 카메라 기술 및 광학식 위치 추적 기술을 기반으로 골프, 야구, 하키, 축구, 농구 등 다양한 스포츠 게임 시뮬레이터를 개발하고 있음.



그림 10) Visual Sports사의 스포츠 시뮬레이터

- Traq3D

스크린 시뮬레이터 기술 중 가상 헬스 게임을 개발하고 있음. 가상 환경 속에 등장하는 캐릭터를 따라 움직이면서 운동을 즐기는 형태의 3차원 시뮬레이터를 출시하여 e-스포츠 분야에서 각광받고 있음



그림 11) Traq3D

13. 방준성, 최은주 (2008). "증강현실 국내·외 기술동향과 발전전망" (Emerging Issue Report). 한국과학기술정보연구원.
 14. 유럽연합에서 유럽의 고등교육 e-Learning을 위해 개발한 로드맵
 15. 김용훈 외 (2009). "혼합현실기반 이러닝 기술동향". 『전자통신동향분석』, 24(1), 90-100.

- 자빅스

시뮬레이션 운동기구인 '자빅스(XaviX)'는 TV모니터에 연결해서 각종 스포츠를 즐길 수 있는 피트니스 프로그램으로써 실내에서 골프, 테니스, 야구,복싱, 볼링 등 다양한 스포츠 게임을 제공함.



그림 12) 자빅스(XaviX)

-미국 AboutGolf사

미국 AboutGolf사는 자사에서 개발한 3Trak 시스템을 이용하여 골프 아케이드 게임용 PGA 투어 시뮬레이터를 개발 및 공급하고 있음. PGA 투어 시뮬레이터는 골프공의 궤적과 회전율을 측정할 수 있어, 정확한 시뮬레이션이 가능하고, 50여 곳 이상의 실제 골프 코스에 대한 정밀한 3차원 모델을 제공하고 있으며, 2009년 미국 PGA 투어 공식 스크린 골프 시뮬레이터로 선정된 바 있음.



그림 13) PGA 투어 시뮬레이터

현재 전반적으로 미국보다는 유럽이 혼합현실 기술 R&D 및 그 응용 분야 발굴에 있어 더 주도적이며, 특히 유럽의 자동차, 건설, 로봇, 방송 및 엔터테인먼트 등의 산업계에서 혼합현실 기술채용 수준은 상당히 높음. 가령 BMW의 HUD는 내비게이션 정보를 전면부 유리에 디스플레이하는 HUD(head up display)라는 혼합현실기술을 통해 안전 운전을 돕고 있음. 과거 ARVIKA (Augmented Reality for Development, Production and Servicing)* 컨소시엄을 주도 했던 멤버들은 현재 IIG (Industrial Interest Group) AR 활동을 통하여 Tracking H/W & S/W, Rendering, Authoring, Visualization & Modeling 등 혼합현실 기술 관련 미래 표준화 수립과 제정을 추진중이며, 국내 혼합현실 전문가들의 능동적이고 발 빠른 참여가 요구됨.

4.2.2. 국내 기술 동향

- 국제 골프 시뮬레이션 게임 현황

2005년 200여 곳에 불과했던 국내 골프 시뮬레이션 게임장은 2010년 7,000여 곳을 넘었고 방문자 수도 137만 명으로 집계되고 있으며, 국내 업체의 해외시장 점유율도 65%를 넘어선 것으로 조사될 만큼 급성장하고 있는 추세. 골프 시뮬레이션 게임은 골프공의 고속 회전 및 이동을 정확하게 인식한 후 이를 시뮬레이션 해야 하는 만큼 높은 수준의 기술을 필요로 하고 있음.

- 골프존

국내 스크린 골프 1위 업체인 골프존은 센서 방식의 인식기를 통해 골프공의 초기 속도, 탄도각, 방향을 측정하고, 골프 클럽을 감지하여 간접적으로 골프공의 스핀을 산출할 수 있는 스크린 골프 시스템을 개발.



그림 14) 골프존

- XGolf 타석에 설치된 레이저 센서 장치를 통해 공의 경로를 측정하고 스크린에 설치된 음파 센서를 통해 예측된 공의 경로와 실제 공이 맞은 위치 차이를 분석하여 볼의 회전각을 유추할 수 있는 기술을 개발하여 골프 시뮬레이터에 적용하였음. 그러나 레이저 센서는 고가이며 설치 면적 또한 크게 소요될 뿐만 아니라, 간접 측정 방식으로 정밀도에 한계가 있음

국내 혼합현실기술은 군사, 의료, 게임, 광고 등에 주로 쓰였으며 지난 2011년 10월말 2000만대를 돌파한 스마트폰의 폭발적 보급과 맞물리면서 다양한 형태로 진화하고 있음. 스마트폰에서는 주로 GPS와 위치기반서비스, 소셜네트워크서비스 등과 상호 연동으로 다양한 서비스가 가능함. 이러한 어플은 교육, 게임, 엔터테인먼트 분야는 물론 실생활에 필요한, 음식점, 커피숍, 병원, 은행, 버스정류장, 관공서 등의 위치 찾기와 길안내, 전화번호, 가격 정보 등 다양한 콘텐츠와 정보를 제공함. 또한 버추얼 피팅으로 옷과 액세서리, 헤어스타일 등을 가상으로 착용할 수 있음.

4.3. 시장동향 (Market Analysis)

4.3.1. 관련 분야 해외, 국내 시장 동향

- 사회가 고령화되고 소득 수준이 높아지면서 신성장 산업으로 대두하고 있는 헬스 산업은 이제는 젊은층뿐만 아니라 다양한 세대에서 수요가 증가하고 있고 또한 혼합현실은 IT의 핵심 기술로써 큰 관심을 받고 있어 이 두 산업이 시너지를 일으킨다면 더 큰 수요가 발생할 것으로 전망됨.
- 헬스산업은 지난 2009년 세계 시장규모가 3조4천억 달러를 기록했고, 오는 2015년에는 5조2천억 달러로 연간 7.2% 가까운 성장세가 전망됨.
- 다양한 IT 기술의 융합을 통해 구현되는 혼합현실 기술은 사용자의 체험 영역을 확대하고 각종 비용을 경감하고 체험과 재미를 추구할 수 있는 기술로서 미디어 엔터테인먼트, 제조업, 서비스 산업, 국방, 의료 등 광범위한 분야에 적용 가능한 기술로서 주목받고 있음. 이미 혼합현실 기술은 스포츠, 체험 및 체감형 교육 등의 분야로 확대되고 있음.
- 국내 혼합(가상)현실 시장은 2004년 12억 달러에서 2007년 17.6억 달러로 성장하였으며, 향후 연평균 약 13%의 성장이 예상되며(BIR, 2010), 2008년 현재 모바일 혼합현실의 주요 활용분야인 LBS 관련 국내 시장규모가 1조원을 넘어섰음.
- 문화관광부는 2012년에 2조원 규모의 혼합(가상)현실 콘텐츠 시장이 형성될 것으로 전망하고 있음. 관광, 국방, 제조 등 콘텐츠 연계산업의 총 매출을 0.5% 대체할 수 있을 것으로 예상되며 세부적으로는 관광(5.6조), 스포츠(2.4조), 의료(34조), 자동차(138조), 의류(20조), IT기기(182조), 방재(0.01조), 조선(47조), 국방(1.6조) 등으로 예측됨.
- 따라서 본 사업은 기존에 경험하기 어려웠던 최신 첨단 기술이라는 특성에 기인하여 서비스에 대한 소비자의 관심을 환기시키고 시장의 성숙을 촉진하는 역할을 할 수 있음. 새로운 콘텐츠가 만들어짐에 따라 시장 환경 변화는 국내 스포테인먼트가 발전할 수 있는 좋은 기회가 될 수 있을 것으로 보임.
- 특히 빠른 성장세를 보인 스크린골프를 비롯해 사격, 야구, 양궁, 러닝머신 등의 다양한 운동종목에 대한 혼합현실 스포츠 시스템의 상업화가 진행될 것으로 보임.
- 혼합현실 스포츠 산업 관점에서 우리나라는 IT 인프라 기반이 훌륭하며 스포츠에 대한 국민들의 관심이 지대하다는 강점을 가지게 될 것임.

4.4. 관련 상품 예상 매출 및 시장 통계

- 스포테인먼트 상품을 시장에서 흥행시키기 위해서는 헬스에 대한 관심을 새로운 헬스 융합 콘텐츠에 돌릴 수 있는 통합적인 홍보가 필요하고, 지속적인 관심을 유지하기 위해서는 헬스에 대한 인식 전환 및 건전한 엔터테인먼트 육성이 필요함.
- 헬스에 대한 요구가 더욱 구체화되는 사회 속에서 스포츠 시뮬레이션이라는 체험 콘텐츠를 통한 새로운 마니아가 생겨날 요인이 많고, 이를 통해서 바이럴 마케팅을 시도해 볼만함. 스포테인먼트를 체험한 사람들에 의해 마니아는 지속적으로 증가될 것으로 보이면 관련 장비 판매량도 꾸준히 증가할 것으로 보임.
- 현재 U-헬스 세계 시장은 연평균 15.7% 성장하고 있으며 U-헬스 시장은 '07년 약1,058

억 달러 '13년 약 2,540억 달러에 이를 전망.

U-Wellness 분야가 연평균 17.9%로 빠르게 증가하여 2013년 전체 U헬스시장 중 약 58.6%로 가장 큰 부분을 차지할 것으로 전망.

〈표 15〉 국내 U헬스 시장 전망

(단위: 억 원)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	평균증가율
U-Medical시장	3,238	3,724	4,282	4,925	5,663	11.8%
U-Silver시장	3,351	3,677	4,033	4,424	4,854	7.7%
U-Wellness시장	10,260	12,100	14,261	16,814	19,824	14.1%
합계	16,849	19,501	22,576	26,163	30,341	12.5%

* KHIDI, '10, 지경부 보도자료('10.5) 재인용. 설문법 추정('10년 이용자 비율 13.4%, '14년 23.9%)

- 국내 U-헬스는 아직 시장 형성 단계로 '14년 약 3조원 규모 추정 U-Medical 시장 약 5,600억원, U-Silver 시장 약 4,900억원, U-Wellness시장은 약 2조원 규모 예상.

- U-Wellness시장은 평균 14%씩 성장하여 2014년에는 국내 U헬스 시장의 65.3%에 달할 것으로 전망.

- U-헬스 시장상황으로 사람들의 헬스시장의 관심이 올라갈 것으로 전망되며, 3D 콘텐츠 시장 및 스포츠 시뮬레이션 시장 또한 발전함으로 인해, 이에 기존의 시설과 콘텐츠에서 MR 스포테인먼트의 시장으로 대체되며 점차 더욱 큰 시장규모를 가질 수 있다고 볼 수 있음.

- 소비자들에게 스포츠 관련 시뮬레이션 게임 및 3D콘텐츠, 헬스에 대한 관심을 새로운 유형의 융합 콘텐츠인 스포테인먼트로 돌리 수 있도록 체험 마케팅을 시도해야 함.

〈표 16〉 매출 국내외 목표

분류	매출액(천원)						비중(%)
	2013년		2014년		2015년		
	수량	금액	수량	금액	수량	금액	
국내	2,000	20,000,000	3,000	30,000,000	4,000	40,000,000	40%
국외	1,000	10,000,000	3,000	30,000,000	6,000	60,000,000	60%
합계	3,000	30,000,000	6,000	60,000,000	10,000	100,000,000	100%

- 현재 약 2,000억 규모의 헬스기구 시장의 틈새시장으로써, 신기술 접목을 통해 기존 헬스기구시장의 10%에 해당하는 200억 규모의 틈새시장을 개척할 것으로 전망함.

- 그러나 스포테인먼트는 실내 헬스기구에 스포츠 시뮬레이션 콘텐츠가 적용된 융합 기술 상품으로서 관련 상품의 예상 도출이 매우 어려움. 이는 헬스 시장 내 헬스기구와 시뮬레이션 게임의 콘텐츠를 함께 합산해야 하며, VR이나 혼합현실, 3D 콘텐츠의 적용에 따라 많은 오차범위를 지닐 수밖에 없음.

4.5. 기술 및 시장에 대한 예측

- MR스포르테인먼트는 한 곳에 갇혀서 운동하는 현실을 벗어나 혼합현실 속에서 다양한 환경을 체험하며 운동을 도와주는 것이 서비스의 핵심임.
- 미국과 일본이 주도하고 있는 세계 아케이드 게임 시장 규모는 스포츠형 시뮬레이션 게임을 포함해서 2008년 약 350억 달러로 온라인 게임규모의 3배에 이르고 있음. 그러나, 세계 시장에서 34%의 점유율을 보이고 있는 온라인 게임에 비해 국내 아케이드 게임 산업은 각종 규제로 인해 침체기를 겪고 있으며 세계 시장 점유율도 0.6%에 불과함. 이와 달리 후발 주자인 중국 아케이드 게임 산업은 2009년 아케이드 게임장 설립을 허가하는 등 10.5%의 성장률을 기록하고 있는 추세로서, 앞선 기술과의 격차는 점차 벌어지는 반면 후발 주자와의 차이는 점차 줄고 있는 상황. 아케이드 게임 중에서도 스포츠 시뮬레이션 게임은 게임 전체에서 11%의 비중을 차지하고 있으며, 아케이드 게임 부분에서는 15.2%에 이를 만큼 높은 시장성을 가지고 있음. 따라서 국내 아케이드 산업을 활성화시키기 위해서는 인식 전환 및 건전한 엔터테인먼트 육성이 필요하며, 이를 위해 야구, 축구, 테니스, 골프 등 스포츠 시뮬레이션 게임으로 눈을 돌릴 필요가 있음. 여기에 헬스 기능과 SNS 및 혼합현실, 시뮬레이션 기술을 적용하면, 새로운 기회요소가 될 것으로 예상됨.

1.6. 기술관련 코멘트

- 혼합현실을 응용한 서비스들을 가능하게 하는 많은 기본 기술의 발전과 진보에도 불구하고 HMD, Tracking 시스템, 실시간 Rendering 및 환경 변화에 관계없이 정확한 정합(Registration) 등 아직 극복해야 할 기술적 한계가 있음.
- 먼저 혼합현실 서비스 응용의 개발과 사용이 쉽고 간편한 소프트웨어 구조(Vision 및 다중 센서 활용 S/W Infrastructure) 기술의 국내·외 기술표준 추진과 제정이 이루어져야 함.
- 둘째, 중앙처리장치(CPU), 기억장치(Memory) 및 해상도(Resolution) 등에 제한 받지 않는 정확하고 강건한 트래킹 기술(Robust Tracking Solution)이 개발되어야 함.
- 셋째, 추적(Tracking) 속도와 정확도(Accuracy)의 상보(Trade-off)가 이루어지는 정확한 Markerless 2D-3D 트래킹 기술이 개발되어야 함. 이밖에 혼합현실 화상 처리(Image/Vision Processing & Rendering)를 위한 전용 DSP 또는 GPU의 성능향상도 요구됨2)
- 또한, 사용자로 하여금 보다 향상된 몰입감과 현실감을 갖도록 하기 위해서는 혼합현실에 특화된 사용자 상호작용 기술(UI Metaphor for MR Interaction)이 요구됨. 이것은 사용자와 실제 또는 가상 환경 물체와의 정확한 상호작용을 위하여 사물의 깊이 정보와 관련된 Density 및 Occlusion 기술의 향상, AR system을 구성하는 Sensor나 Tracker의 사양을 결정하는데 도움이 되는 정합 기술의 향상을 필요로 함. 또한 가상 물체를 더욱 실감나게 인지하기 위하여 혼합현실기술을 청각(Hearing), 촉각(Touch), 후각(Smell) 및 미각(Taste) 등 오감으로의 확장이 요구됨3).
- 스포테인먼트 상품을 시장에서 흥행시키기 위해서는 헬스에 대한 관심을 새로운 헬스 융합 콘텐츠에 돌릴 수 있는 통합적인 홍보와 체험 마케팅의 새로운 틀이 필요하고, 지속적인 관심을 유지하기 위해서는 헬스에 대한 인식 전환 및 건전한 엔터테인먼트 육성이 필요함.

참고자료

디지털 문화산업의 융합기술에 대한 철학적 성찰, 정보통신산업진흥연구원(2010.1)
Sang-Goog Lee, Recent Advances in Augmented Reality, SAIT (Samsung Advanced Institute of Technology) Technical Report Feb-2005, pp. 72-76, 2005
Sang-Goog Lee, Handheld Augmented Reality, SAIT (Samsung Advanced Institute of Technology) Technical Report May-2005, pp. 10-11, 2005
* <http://www.arvika.de/www/index.htm>
백성민 외 2인, 스포츠 아케이드 게임 시뮬레이션 기술(전자통신동향분석 제26권 제1호 2011년 2월)

디렉팅/ 단국대학교 교수 연구진

(자문: FGI 진행 전문가 - 최원재 단국대학교 시각디자인과 교수, 박용범 단국대학교 컴퓨터과학과 교수 / 정재명 캣츠2 대표 / 박성진 a-air 크리에이티브 대표 / 신의섭 엔트로피테크 대표 / 권용진 디씨지플러스 대표, 변민주 JNC기획 연구이사)

전략분야 리포트5/

5. 360° mapping contents : 공연프로젝션360° 맵핑 콘텐츠

5.1. 전략분야 기술관련 개요

공연용 프로젝션 맵핑은 공연장 또는 건축물의 내외벽, 구조물, 조형물 등 모든 사물의 지형적인 특징을 살려 관객 혹은 사용자에게 3D, 2.5D의 애니메이션 및 모션그래픽 영상을 구현하여, 연기자(공연 주체)와 관객이 교감할 수 있도록 하는 무대 기술 플랫폼임.

공연프로젝션 360° 맵핑 콘텐츠는 멀티미디어 콘텐츠를 360도로 볼 수 있도록 제작한 것으로서, 연극, 뮤지컬, 콘서트 등 공연 예술분야에 3D 홀로그램, 인터랙션 등을 활용할 수 있는 차세대 공연 기술 플랫폼이라 할 수 있음.

핵심기술: 프로젝션 맵핑 기술 개요

프로젝션 맵핑의 '맵핑'은 물체에서 나온 빛이 거울에 반사 또는 굴절되어 다음에 모여서 생기는 상. 광학계에서 물체와 상과의 대응을 이르는 말이라고 정의 되며, 3D컴퓨터 그래픽스에서는 3차원 대상에 2차원 이미지를 사상하는 것을 말함. 프로젝션 맵핑은 프로젝션의 '빛을 비추다' 혹은 '빛을 던지다'라는 단어와 맵핑의 '입히다'라는 개념이 더해진 합성어로현실의 물리적 오브제에 빛을 비추어 새로운 모습을 보여주는 것으로 해석할 수 있음.

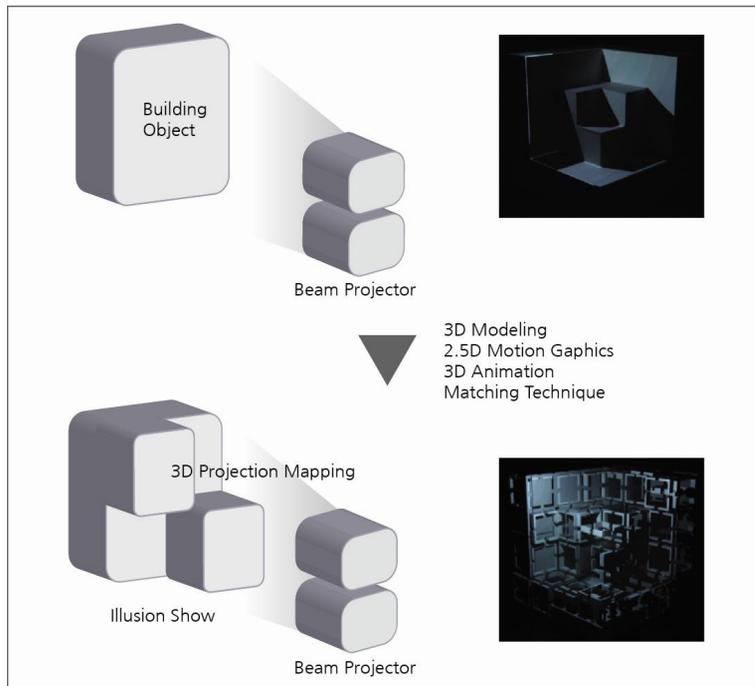


그림 15) 2D 및 3D 프로젝션 맵핑 기술구현 구조도

기타 관련 기술

- 360°프로젝션 콘트롤라&컨버트 기술: 프로젝션을 하나의 영상으로 연결하거나 자르는 소프트웨어와 하드웨어를 함께 세팅하는 고난이도의 기술임.
- 360° 프로젝트 맵핑은 대규모 영상 구현 솔루션의 활용을 통해 구현되며, 대규모 영상 솔루션은 각 빔프로젝터 간의 중첩되는 부위에서 발생 되는 밝기를 블렌딩을 통해 해결하고 화면 그룹핑을 통해 구현함.
- 각각의 빔프로젝터에 해당되는 그래픽 확장 서버를 통해 대규모 고해상도 데이터를 처리하며, 해당 솔루션에 대한 기술은 현재 그래픽카드 제품회사들의 경쟁분야 중 하나로 게임, 금융/증권 트레이딩, 대중광고시설, 의료정보시설, 그래픽 디자인, 소프트웨어 개발, 영상디자인 등에서 활용함.
- 규모에 따라 2만안시 이상의 빔프로젝터 4대 이상이 필요하며, 현재 해외의 많은 분야에서 활용되어지고 있으며 국내에서도 점차 활용이 증대되고 있는 실정임. 기술의 개발과 집중도 중요하지만, 콘텐츠의 중요성이 더욱 부각되고 있음.

5.2. 기술동향 (Technology Analysis)

프로젝션 맵핑은 '탈(脫) 스크린(off screen)'으로 대변할 수 있는데, 그 기법은 드라마나 영화 등 영상 장르에서도 활발하게 사용되고 있음. 즉 관객의 눈에 보이는 영상들은 물리적인 프레임에 갇혀 있지만 배우들의 연기와 스토리는 영상의 바깥까지 염두에 두고 있다는 것. 그러므로 프로젝트 맵핑 기법은 영화 장르에서의 탈 스크린 개념을 차용해 대상화된 디스플레이(무대 배경이나 자연, 구조물 등)에 콘텐츠를 입혀 대상의 해체를 시도함으로써 감성을 유발하게 함.

탈 스크린 개념을 이용한 프로젝트 맵핑은 2000년대 초반 유럽을 중심으로 시도되기 시작했으며, 한국에서는 건물 외벽을 활용한 '미디어파사드' 기법으로 알려지기 시작함. 미디어파사드는 건물의 벽면을 브랜딩 톨로 활용한 마케팅기법으로써, 프로젝트 맵핑 기술을 구조물이나 빌딩에 적용한 사례라 할 수 있음. 미디어파사드는 미디어와 건물 외벽의 합성어로서, LED 조명 등을 활용하여, 건물 외벽을 대형 스크린처럼 활용하는 것으로 2004년 압구정 갤러리 백화점, 2008년 하이서울 페스티벌, 최근에는 금호아시아나 등 많은 기업에서 활용하고 있음. 최근에는 기업 PR의 목적 이외에도 환경개선 및 건물에 상징성 부여 등의 다양한 목적으로 적용되고 있음. 이들은 대부분 LED 파사드를 사용하고 있음.

5.2.1. 해외 사례



1) The Darkroom: 런던 모션그래픽 스튜디오로서 프로젝션 맵핑과 설치 전문회사임.

Bacardi Together Mapping Projection / Vienna. 2011



2) eness: 인터랙티브 크리에이티브 솔루션 제공함. tron 프로모션

3) LOOMO: 애니메이션, 프로젝션 맵핑, 인터랙티브 제공
볼보 프로젝트



4) Visual Farm: 브라질 기업으로 새로운 언어개발 선구자, 예술과 문화와 기술의 상호작용을 촉진함



5) monstermedia: 전반적인 멀티미디어 서비스를 제공함. 대규모 공연, 미디어 아트, 기업의 이미지 마케팅 및 광고를 제작함



5.2.2. 국내 사례

1) VINYL: 웹 전문 회사로 시작했으며, 현재에는 인터랙티브 솔루션을 제공함. KT 올레 스퀘어(KT oll도 square) 인테리어 프로젝션을 진행함



① 에코라운지_멀티 프로젝션 월



② 에코라운지_리어 스크린

③ 쇼라운지



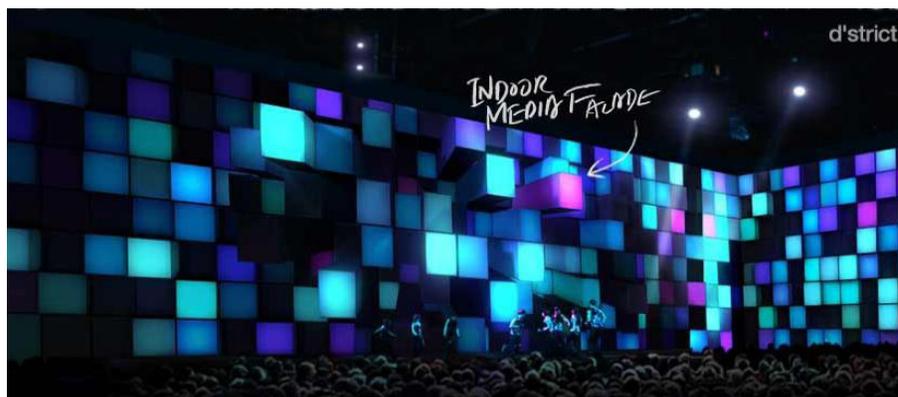
④ 쿡라운지



2) The SALVOS: 레이저 쇼 및 각종 이벤트 솔루션 제공
2010 패션 페스티벌_강남 무대 프로젝션



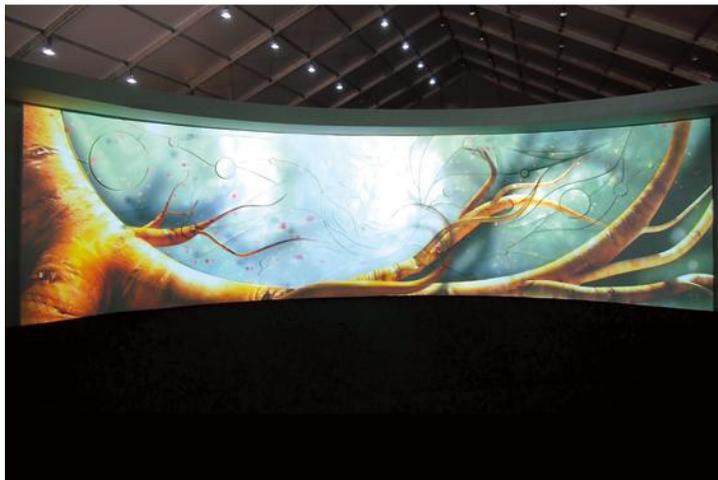
3) d'strict : 인터랙티브, 홀로그램, 미디어 파사드 솔루션 제공
삼성 Wave 휴대폰 글로벌 런칭쇼 2010 바르셀로나



4) FLUR: 인터랙티브, 홀로그램, 미디어 파사드 솔루션 제공
 쉐보레 올란도 / 아베오 신차 발표회 2011



5) D3-Lab: 프로젝션 매핑 기술을 사용해 한국형 SIMA 장르를 개척해 옴.
 프로젝션 매핑 사례, 금산세계 인삼엑스포 '천년의 삼' 전시관에서 연출



국내의 프로젝션 매핑 기술은 기법의 활용 진입 단계로 활용의 사례가 대기업을 제외하곤 극히 일부뿐이라 할 수 있음. 그러므로 미디어 아티스트 및 콘텐츠 연구기관을 통해 대중에게 점차 노출되고 있는 상황이라 할 수 있음.

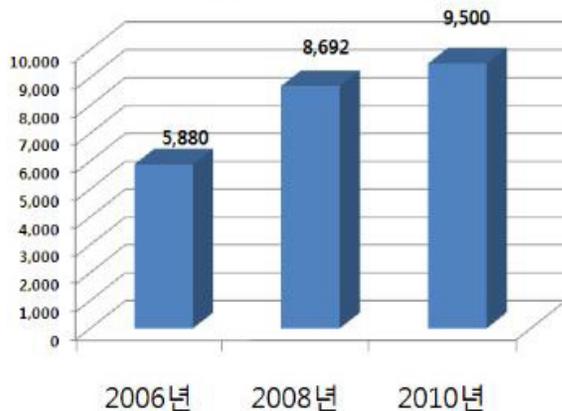
5.3. 시장동향 (Market Analysis)

프로젝션 매핑은 일반적으로 대형 영상의 스펙타클, 탈 스크린, 그리고 컨버전스의 3가지 요소를 충족해야 함. 이 세 가지 요소들은 각각 광고와 예술적 요소들을 내포하고 있으며, 활용적 측면에서 본다면 광고와 예술의 경계적 장르로 정의할 수도 있음. 특히 포스트 모던적 해체, 탈경계는 광고시장에서 주요하게 고려되는 요소이며, 컨버전스 개념이 산업 전반으로 확대되면서 이질적 장르를 복합적으로 섞어서 제3의 혼성적인 장르를 만들어내는 시도들이 늘고 있음. 특히 대형 영상의 미디어 아트에 대한 수요가 늘어나면서 자연스럽게 광고로까지 이어지고 있는 것이 최근의 추세라 할 수 있음. 그러므로 광고시장에 새로운 활력소가 될 것으로 전망되며, 공연 시장에도 공연을 돕는 새로운 4차원 콘텐츠가 지속적으로 개발 될 것으로 전망. 프로젝트 맵핑기술은 3D, 증강현실이나 홀로그램 등과 같은 기술이 적용된다면 다음과 같은 전망이 가능함.

- ① 프로젝트 맵핑기술은 공연, 전시, 대중광고시설, 게임, 미디어 아트, 각종 마케팅 등 다양한 분야에 활용될 것으로 전망.
- ② 공연물 또는 건축물의 내외벽, 구조물, 조형물등 모든 사물의 지형적인 특징을 살려 관객 혹은 사용자에게 3D, 2.5D의 애니메이션 및 모션그래픽 영상을 구현할 수 있음.
- ③ 주목도가 높은 실내 로비공간, 외부쇼윈도, 및 건축, 사물, 조형물, 자동차, 제품의 론칭쇼 및 첨단 프레젠테이션, 교육, 엔터테인먼트등 다양한 분야에서 특별한 공사나 제작 없이 빔 프로젝터로 활용이 가능함.

5.4. 관련 상품 예상 매출 및 시장 통계

- 360° 프로젝트 매핑의 주요 콘텐츠로 활용될 3D의 경우, 기술 개발은 학연산에서 다양하게 이루어지고 있으며 기술개발의 수준은 세계수준에 이르고 있음. 이에 비해 3D 어플리케이션 개발의 산업화 기술은 그동안 양적으로는 많이 성장하였으나 미국, 일본에 비해서는 아직은 많이 뒤떨어지고 있는 것이 현실임. 국내 3D 콘텐츠 개발 기술의 국제화와 성장을 위해서 국내 3D 콘텐츠 산업기술 개발이 요구되는 시점임



〈표17〉 태양의 서커스 매출액 추이(자료 : 매일경제)

- 3D기기와 콘텐츠 등 세계의 3D 산업 시장 규모는 2009년 147억 달러에서 2015년 2천167억 달러로 연평균 60% 이상 급성장하고 이중 3D 콘텐츠 시장은 2009년 3억 달러에서 2015년 390억 달러로 성장할 것으로 전망됨.

- 정부가 2010년 4월 발표한 '3D 산업 발전전략'에 의하면 중장기적인 미래 3D산업의 경쟁력 확보를 위해 핵심기술개발을 포함하고 있음. 이중 무안경 방식의 3D TV를 2015년 상용화를 목표로, 궁극

적인 3D 기술인 홀로그래프를 2020년 상용화를 목표로 기술개발을 추진함. 그리고 이를 위해 산·학·연이 참여하여 3D 기술 로드맵을 수립하기로 함.

- 태양의 서커스의 경우 2010년 매출액 9,500억원이며, 이를 토대로 360°맵핑콘텐츠의 부가가치를 전망할 수 있음.

5.5. 기술 및 시장에 대한 예측

-360° 프로젝션 맵핑의 주요 콘텐츠로 활용될 3차원 디스플레이를 위한 홀로그래프 기술 개발은 주로 광운대, 서울대, 충북대, 세종대 등의 대학과 KIST, ETRI, KETI 등의 연구소 위주로 진행되고 있음. 광운대학교는 홀로그래프의 생성, 압축, 복원에 대한 다양한 개발을 진행 중임. 광운대학교는 자연광을 이용한 홀로그래프 기술, 스테레오/다시점 영상으로부터 홀로그래프를 생성하는 기술, N-LUT (Novel Look-up Table)을 이용한 홀로그래프 생성 기술, 3차원 영상의 시간/공간/선형 중복성을 이용한 홀로그래프 생성 기술, FPGA (Field Programmable Gate Array)를 이용한 홀로그래프 생성 기술, 홀로그래프 방송을 위한 홀로그래프 자막/수화 기술 등에 대한 다양한 홀로그래프 기술을 개발함. 충북대학교는 집적영상 기법을 통하여 획득된 3차원 정보를 홀로그래피 기법을 이용하여 디스플레이 하는 기술을 개발함. 세종대학교는 미국 Virginia Tech과 함께 광 주사 홀로그래피 (Optical Scanning Holography) 기술을 이용한 홀로그래프영상 획득 및 처리, 디스플레이 시스템을 개발함. KIST는 Multichannel Horizontal AOM 및 펄스 레이저 사용하여 수평시차만을 제공하는 홀로그래프 디스플레이 시스템을 개발함. ETRI는 깊이카메라를 이용하여 획득한 3차원 정보를 컬러 홀로그래프로 디스플레이 하는 기술을 개발함. KETI는 터키의 Bilkent 대학과 디지털 홀로그래피 기술 개발을 위한 MOU를 맺고 정보교류, 공동 프로젝트 발굴, 인적 교류 등의 협력 등을 진행함

- 3D 입체 영상 기술은 기존 전통산업과 융합하여 고 부가가치를 창출하며 신기술 산업으로 부상하고 있음. 특히 3D 영상 기술은 TV 방송, 의료, 영화, 게임, 정보통신, 전시/광고 등의 산업과 융합하여 시너지 효과를 창출하고 있음. 이를 위해 삼성전자 및 LG 전자 등 국내 업체에서 3D 산업을 선도하기 위해 많은 노력을 하고 있음. 이러한 기술이 공연에 적용될 경우, 새로운 인프라가 조성될 것으로 예상됨.

- 디지털 기술의 도입으로 구현된 상호작용성은 공연자의 행위에 따라 무대 환경이 변화하거나, 관객의 참여에 좌우되는 멀티엔딩이 가능하게 하는 등 새로운 형태의 공연 등장에 영향을 주게 될 전망. 디지털 기술의 복합성은 공연 구성 요소의 유기적인 결합을 가능하게 함으로써 공연의 질을 한 차원 향상시키는 역할을 수행하게 됨. 첨단 공연 기술을 독립적인 시스템으로 구조화한 후 다른 공연들에도 적용가능하기 때문에, 이를 활용한 공연 솔루션 상품의 개발, 저작권 라이선스 모델 도입 등 새로운 수익 모델 구축이 가능함.

5.6. 기술관련 코멘트

프로젝션 맵핑 기술은 비교적 적은 비용의 2D, 3D, 4D구현이 가능하며 콘텐츠의 아이디어에 따라 무한한 확장과 기술적용이 가능함. 그러므로 마케팅적 활용은 물론 예술, 문화, 뉴미디어 등의 새로운 방향성 및 잠재성이 있는 시스템이라 할 수 있음. 특히 인터랙티브 및 새로운 뉴미디어 기술 개발에 따른 무한한 확장성을 지니고 있어서, 공연 예술 분야에 특히 관심

이 많은 기술분야라고 할 수 있음. 프로젝션 맵핑은 오브제의 활용되는 특징점을 활용해 360도 대규모 영상구현은 물론 무한한 활용의 잠재성을 지니고 있음. 미디어 기술의 발전은 상상력 표현의 한계를 무너뜨렸으며 해외는 물론 국내에서도 진보적인 기업, 아티스트, 연구기관 등의 활동이 진행되고 있음. 현재 해외와 국내를 비교할 때 비교적 보수적인 성향은 물론 경제적인 요건 등의 문제 때문에 활용의 범위가 극히 일부분에 지나지 않지만 향후 기술의 발전과 제작 비용 절감을 통해 다양한 장르에서 활용 될 것으로 보임. 중요한 점은 기술의 유무에서 벗어나 활용되어지는 콘텐츠가 성공의 요점이 될 것으로 판단. 프로젝션 맵핑을 활용하기 위한 기술적 요건은 이미 완성된 장르로서 다양한 인터랙티브 활용과 함께 콘텐츠 본질의 집중을 통한 깊이가 중요함. 대규모 인원이 관람 하게 되며 그 파급효과가 효과적인 점을 감안할 때 잠재성에 대한 가치는 충분히 증명 되었다고 볼 수 있음. 현재 국내에서는 관련 규제로 인해 다소 제한적인 부분이 지적되긴 하지만 창의적인 아이디어를 통한 콘텐츠의 제작이 이루어지고 본 기술을 통해 활용되어 진다면 충분히 효과적일 수 있음.

디렉팅: 장정호 루잇(luit:프로젝션 맵핑 제작 전문회사) 대표 / 단국대학교 교수 연구진

(자문: FGI 진행 전문가 - 최원재 단국대학교 시각디자인과 교수, 박용범 단국대학교 컴퓨터과학과 교수 / 정재명 캣츠2 대표 / 박성진 a-air 크리에이티브 대표 / 신의섭 엔트로피테크 대표 / 권용진 디씨지플러스 대표, 변민주 JNC기획 연구이사)

