

모바일 레이저 3D스캐너

(모바일 기기용 스캔 구동 및 뷰잉 App, 3D 라인 레이저 포인터 구성
설계도 3D 스캔 결과의 3D 모델 변환용 후처리 SW)

Summary

Lab 소개

- 차세대콘텐츠연구본부 CG/Vision기술연구그룹
- - 정보를 분석하고, 사용자 동작, 특징, 외형 및 배경/환경의 외형을 3D로 재현 또는 프린팅 기술 개발

기술 소개

- 본 기술은 모바일 기반 3D 프린팅 콘텐츠/저작/출력 기술로, 한대의 레이저 포인터와 스마트폰(태블릿) 만으로 3D 스캔 데이터 생성이 가능함
- 실시간 3D 데이터 센싱 (3D 포인트 셋 + RGB영상)
- 스캔 데이터 프리뷰 (3D포인트 + 컬러값)
- 스캔 결과 PC 전송 (와이파이 기반 혹은 USB 직접 연결)
- 후처리 SW (3D데이터 정제, 자동/수동 정합, 홀필링, 스무딩)
- 최종 3D모델 데이터 생성 (stl, obj)

기술 경쟁력

- 저가의 대중적인 3D 스캐너 제작이 가능하면서 고품질의 3D 스캔 결과 획득 가능
- 휴대성이 높은 모바일 레이저 3D 스캐너로 대상체의 크기와 복잡도에 대처하여 유연한 3D 스캐닝 가능
- 3D 스캔 결과의 3D 모델 변환용 후처리 소프트웨어를 통해 3D 프린팅이 가능한 메쉬모델 생성, 스캔 표면 홀필링 가능

진입 시장

- 목표시장 : Fashion/Entertainment and Media
- 응용시장 : Education

시장 동향

- 시장규모
 - 3D 스캐너 시장(세계) : 2012년 17억 달러 -> 2020년19억 달러
 - 3D 증강현실 시장(세계) : 2014년 105억 달러 -> 2018년171억 달러
 - 맞춤형 의복 시장(국내) : 2012년 4.7조 원 -> 2016년 5.3조 원
 - 에듀테크 시장(세계) : 2016년 206억 달러 -> 2021년 435억 달러

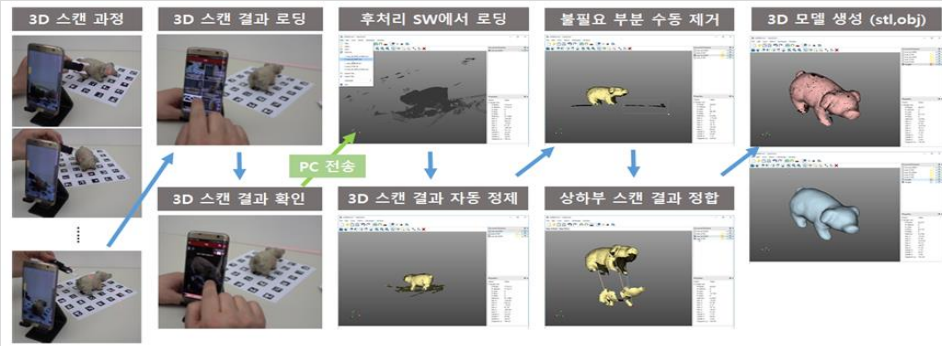
비즈니스 아이디어

- 3D 레이저 스캐너
 - 모바일 3D 레이저 스캐너 제조
 - 핸드헬즈 3D 레이저 스캐너 제조
- 3D 모델 생성 소프트웨어
 - 3차원 증강현실/게임 배경 및 발굴현장 학습 3D 모델링 서비스
 - 3D 프린트 연계 교보재 제작 3D 모델링 서비스

개요

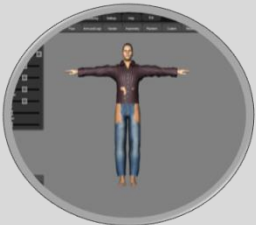
- 본 기술은 모바일 기반 3D 프린팅 콘텐츠/저작/출력 기술로, 한대의 레이저 포인터와 스마트폰(태블릿) 만으로 **[3D 스캔 데이터 생성 가능]**

3D 스캐너 데이터 생성 프로세스



기술 소개

- 1차 시장 : Fashion/Entertainment and Media
- 2차 시장 : Education



Fashion

- 맞춤형 의복 제조
- 맞춤형 신발 제조



Entertainment and Media

- 피규어 제작
- 게임 배경 그래픽 제작
- 증강현실 콘텐츠 제작



Education

- 3D 교보재
- 발굴현장 현장 학습
- 사이버 박물관

진입 시장

비즈니스 아이디어

3D 레이저 스캐너



모바일 3D 레이저 스캐너 제조



핸드헬즈 3D 레이저 스캐너 제조

3D 모델링 서비스



3차원증강현실/게임배경및발굴현장학습3D모델링서비스



3D프린트연계 교보재제작3D모델링서비스

예상수익구조



문의

ETRI 사업화협력실 김호민 : 042-860-1804 / hominkim@etri.re.kr

모바일 레이저 3D스캐너

Lab 소개 05

기술소개 06

- 기술필요성
- 기술의 간략한 소개
- 기술의 특징
- 기존 기술대비 우위성
- 기술완성도(TRL)
- 기술이전 내용 및 지식재산권 현황

환경분석 12

- 기술동향
- 정책동향
- 기술사업화 진입시장
- 시장동향
- 시장참여자 현황

사업화전략 20

- SWOT 분석
- 시장진입 전략
- 기술도입 필요성(NABC)

비즈니스 모델 23

- 비즈니스 아이디어
- 예상 수익구조
- 기술사업화 시나리오
- 사업화 프로세스

Lab 소개

차세대콘텐츠연구본부 CG/vision기술연구그룹

- 입력된 영상으로부터 실 세계의 사람, 배경, 물체 등의 외형, 움직임, 색상 등을 디지털화 및 3D로 재구성함으로써 고차원 정보를 분석하고, 사용자 동작, 특징, 외형 및 배경/환경의 외형을 3D로 재현 또는 프린팅 하는 핵심기술 개발

차세대 컴퓨터그래픽스
/비전 기술

영상 특수효과 기술
(모델링/렌더링/시뮬레이션)

3D/4D 프린팅 콘텐츠기술

헤리티지 콘텐츠기술

영상기반 인체
모션/형상획득/
분석/피팅기술

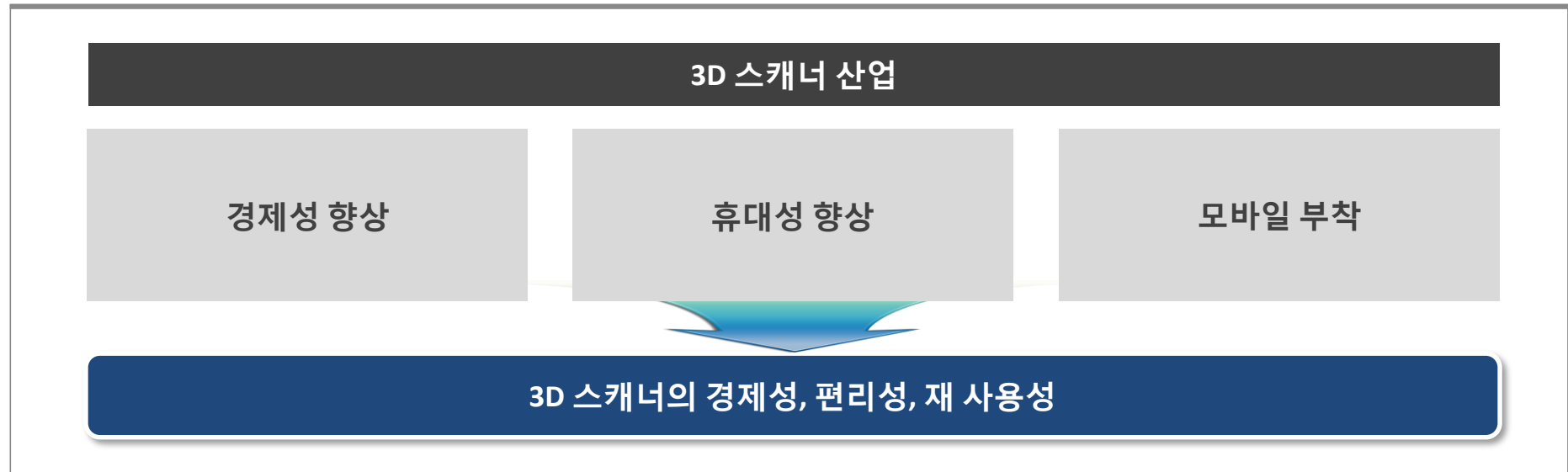
합성전장 생성 및
가시화기술

플렌옵틱 영상콘텐츠
생성/편집/제작기술

기술 필요성

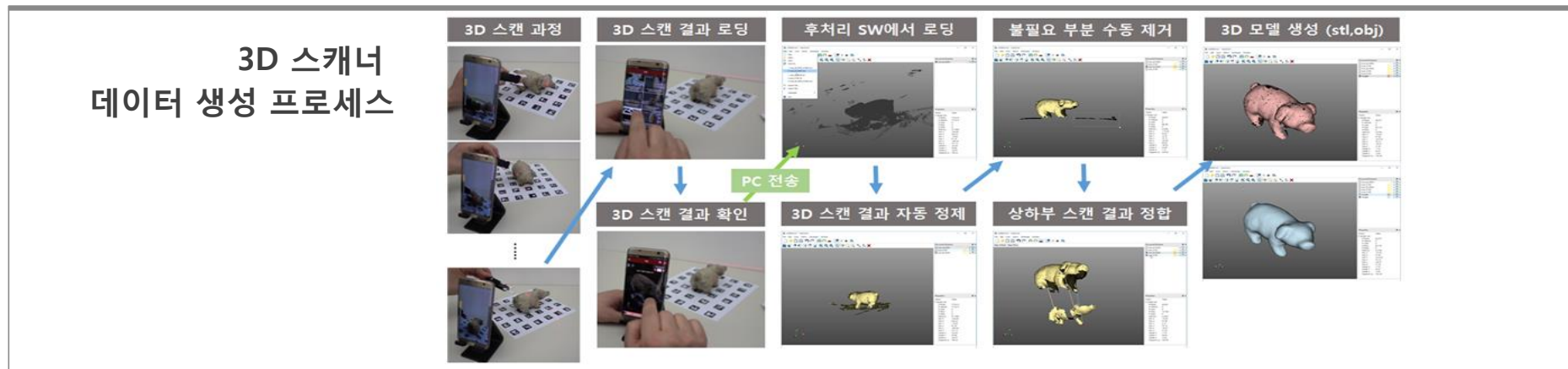
3D 스캐너 산업 Needs

- 기존 전문가용 3D 모델링 도구는 일반 사용자에게 경제성, 편리성, 재사용성, 3D 프린터 지원 여부 등에서 미흡
- 다양한 산업에서 3D 프린터가 도입됨에 따라 3D 스캐너 수요가 동반 상승하고 있으나, 2~5천만 원대의 외산 스캐너가 시장을 독점
- 해외에서 태블릿과 스마트폰에 3D 스캐너 기능 탑재를 위한 연구가 진행되고 있으며, 기존 3D 스캐너와 차별화되는 휴대형 제품의 소비자 요구가 증가하고 있음



기술의 간략한 소개

- 본 기술은 모바일 기반 3D 프린팅 콘텐츠/저작/출력 기술로, 한대의 레이저 포인터와 스마트폰(태블릿)만으로 [3D 스캔 데이터 생성 가능]



주요기능 / 효과

실시간 3D 데이터 센싱, 스캔 데이터 프리뷰 및 스캔 결과 PC 전송 가능

단순한 구조의 라인 레이저 포인터와 앱(Android)만으로 구동 가능

후처리 SW를 통한 3D데이터 정제, 자동/수동 정합, 홀필링, 스무딩 가능

3D 스캔 결과의 3D 모델 생성(stl, obj) 가능

기술의 특징

저가의 대중적인 3D 스캐너 제작이 가능하면서
고품질의 3D 스캔 결과 획득 가능

사용 전 보정 절차 생략이 가능하며, 안드로이드 앱으로 구동되어
스마트폰 교체에도 활용 가능

휴대성이 높은 모바일 레이저 3D 스캐너로 대상체의 크기와
복잡도에 대체하여 유연한 3D 스캐닝 가능

게임운영 이력관리, 체계적인 운영 요소 수치화 통한 RISK 조기 파악으로
저비용 투입-고효율 콘텐츠 생산 가능

주요 제공 서비스



모바일 스캔 과정

모바일 레이저 3D 스캐너

기존 기술대비 우수성

기존기술 한계

- 모바일 기기와 연결에 필요한 브라켓 필요
- 레이저 위치 측정을 위한 회전 기구부, 스캔을 위한 배경 구조물 필요
- 레이저-모바일기기 카메라 간의 차이 보정
- 한정된 스마트폰 모델에만 사용 가능(아이폰)

본 기술의 우수성

- 스캔을 위한 **배경 구조물이 불필요**하며, 레이저 포인터 독립 방식으로 모바일 기종별 장착 브라켓이 없어 **휴대성 향상**
- 레이저 위치 측정을 위한 **회전 기구부 없이 스캔 가능**
- **실시간으로 결과값 확인**이 가능
- 레이저-스마트폰 카메라 간 보정 과정이 없고, **3D 스캔 정밀도가 0.3mm 이하**

기존 모바일레이저 3D 스캐너 대비 휴대성/편의성 증대 및 3D 스캔 정밀도 향상

기술완성도(TRL)

TRL 5단계

TRL 9	사업화	<ul style="list-style-type: none"> 본격적인 양산 및 사업화 단계
TRL 8	시작품 인증/표준화	<ul style="list-style-type: none"> 일부 시제품의 인증 및 인허가 취득 단계 - 조선 기자재의 경우 선급기관 인증, 의약품의 경우 식약청의 품목 허가 등
TRL 7	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	<ul style="list-style-type: none"> 시작품의 신뢰성 평가 실제 환경(수요기업)에서 성능 검증이 이루어지는 단계
TRL 6	Pilot 단계 시작품 성능 평가	<ul style="list-style-type: none"> 경제성(생산성)을 고려한, 파일럿 규모의 시작품 제작 및 평가 시작품 성능평가
TRL 5	시제품 제작/성능평가	<ul style="list-style-type: none"> 개발한 부품/시스템의 시작품(Prototype) 제작 및 성능 평가 경제성(생산성)을 고려하지 않고, 우수한 시작품을 1개~수개 미만으로 개발
TRL 4	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 규모의 부품/시스템 성능 평가가 완료된 단계 실용화를 위한 핵심요소기술 확보
TRL 3	연구실 규모의 성능 검증	<ul style="list-style-type: none"> 연구실/실험실 규모의 환경에서 기본 성능이 검증될 수 있는 단계 개발하려는 시스템/부품의 기본 설계도면을 확보하는 단계 모델링/설계기술 확보
TRL 2	실용 목적의 아이디어/특허 등 개념 정립	<ul style="list-style-type: none"> 실용 목적의 아이디어, 특허 등 개념 정립
TRL 1	기초 이론/실험	<ul style="list-style-type: none"> 연구과제 탐색 및 기회 발굴 단계

기술이전 내용 및 지식재산권 현황

기술이전 범위

No.	구분	기술자산 보유 내역
1	세부기술 1	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 기기용 스캔 구동 및 뷰잉 App(Android) - 레이저 투사 영상 처리를 통한 3차원 형상 데이터 획득 - 3D스캔 결과 즉석 확인 및 데이터 정렬
2	세부기술 2	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 라인 레이저 포인터 구성 설계도 - 핸드헬드 레이저 포인터 구조 CAD 설계도
3	세부기술 3	<ul style="list-style-type: none"> • 3D스캔 결과의 3D 모델 변환용 후처리 SW(PC기반) - 모델링을 위한 메쉬 데이터 생성(stl, obj) - 스캔 표면 홀필링

지식재산권 현황

No.	특허번호	특허명	특허상태
1	10-2015-0091444	스테레오 카메라를 이용한 카메라 위치 측정 장치 및 방법	출원(공개)
2	10-2015-0084302	3차원 모델 생성 장치 및 방법	출원(공개)

기술동향

3D 증강현실



- 3D 스캔 결과물을 게임배경으로 제작하여 활용하는 등 3D 스캐너로 얻은 입체도면으로 증강현실 콘텐츠를 제작
- 브리이얼 스튜디오는 3D 스캐너로 고객이 원하는 장소를 촬영하여 3D 웹플레이어로 제작하거나 자체 기획으로 다양한 증강현실 콘텐츠 제작기술 개발
- 실시간 더빙 애니메이션제작, 캐릭터 삽입 시 성우의 얼굴 변화를 3D 스캐너로 스캐닝하여 반영

맞춤형 의복



- 온라인 맞춤옷 전문점인 인스티추(Institchu)는 엠포트(mport)와의 협업으로 3D 체형 스캔 기술을 활용해 온라인과 오프라인 구매 경험을 융합하고 있으며, 아시아 지역 쇼핑센터에 설치되고 있음
- 보디 랩스에서는 3D 스캐닝 시스템을 활용하여 실제 인물의 신체를 가상현실화하고, 화면성에 나타난 인물을 대상으로 맞춤 옷을 제작
- 아디다스는 3D 스캔, 3D 아바타, 3D 피팅 기술을 활용한 니트를 즉석에서 만드는 시스템을 개발

피규어 제작

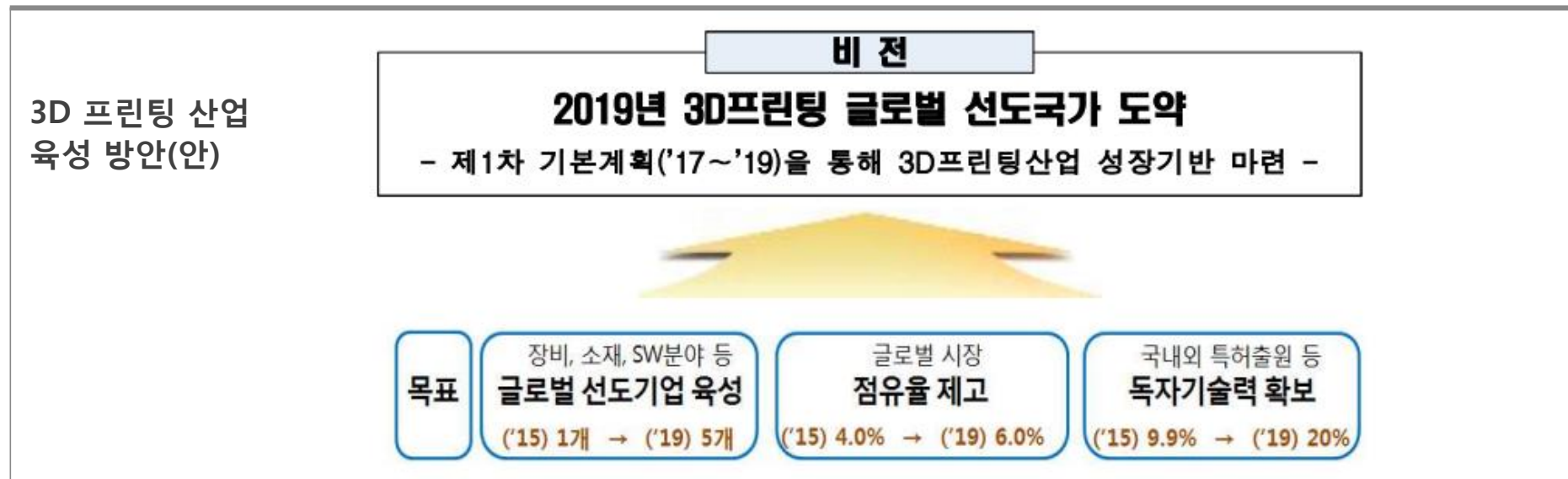


- 아이폰의 카메라를 이용해 별도 장비나 복잡한 설정 없이 간편하게 3D 스캐닝 할 수 있는 기술 부터, 모바일 레이저 3D 스캐너, DSLR 카메라를 이용한 스캐닝 기술 등이 피규어 제작에 활용
- 3D 스캐너를 이용하여 실제 사람이나 동물을 최대한 사실처럼 모사해 피규어로 제작하며, 3D 프린터와 연계하여 정교한 제품을 생산

정책동향

3D 프린팅 산업 정부지원 현황

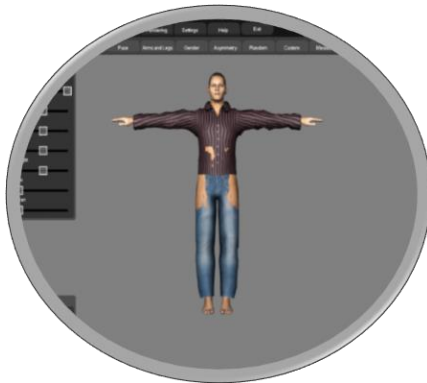
- 정부는 3D 프린팅 산업 진흥 및 이용자 보호와 국내 산업 경쟁력 제고를 위한 종합적인 정책 추진 방향과 실천전략으로써 「3D프린팅 산업 진흥 기본계획('17~'19)」 마련
- 3D 휴대용 스캐너 개발 및 애로기술 지원, 관련 기업 애로기술 및 장비 활용 지원



3D 프린팅 산업 진흥 정책에 따라 3D 프린팅 뿐만 아니라 3D 휴대용 스캐너 개발 확대

기술사업화 진입시장

- 1차 시장 : Fashion/Entertainment and Media
- 2차 시장 : Education



Fashion

- 맞춤형 의복 제조
- 맞춤형 신발 제조

B2B

B2C

B2G

주력 거래유형



Entertainment and Media

- 피규어 제작
- 게임 배경 그래픽 제작
- 증강현실 콘텐츠 제작

B2B

B2C

B2G

주력 거래유형



Education

- 3D 교보재
- 발굴현장 현장 학습
- 사이버 박물관

B2B

B2C

B2G

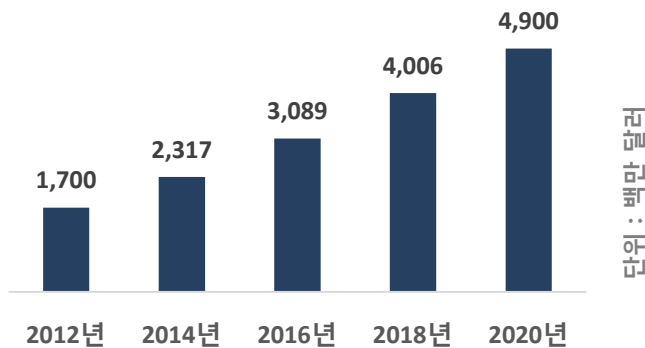
주력 거래유형

3D 스캐너 시장동향

3D 스캐너의 국내 시장규모는 2012년 4,300만 달러에서 연평균 13.3%로 증가하여 2020년에는 1억 2,300만 달러로 성장할 것으로 전망

※ 출처 : Grand View Research, 2015

3D 스캐너 세계 시장동향

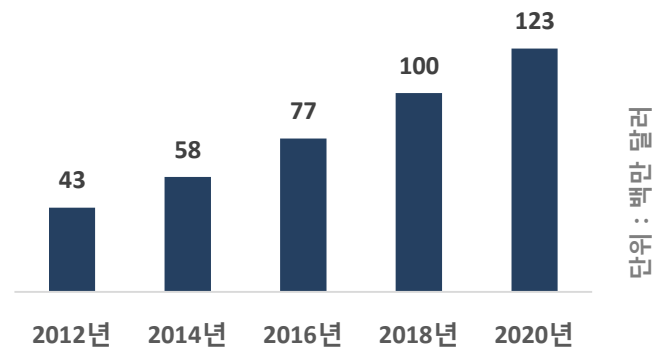


2012년
17억 달러

2020년
49억 달러

연평균 13.3% 성장률

3D 스캐너 국내 시장동향



2012년
4,300만 달러

2020년
1억 2,300만 달러

연평균 13.3% 성장률

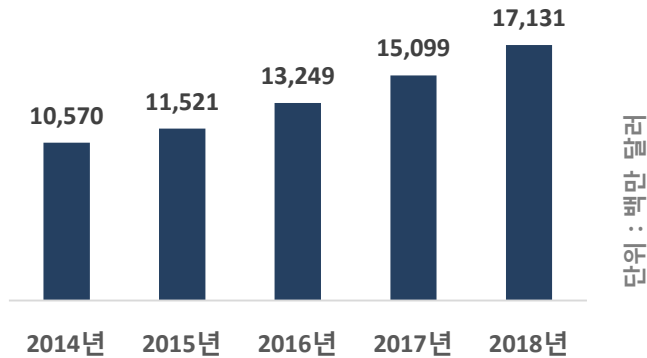
엔터테인먼트&멀티미디어 분야에 사용되는 휴대형 제품이 시장을 견인할 것으로 예상

3D 증강현실 시장동향

3D 증강현실의 2014년 국내 시장 3,107억 원에서 2013년부터 2018까지 각각 연평균 성장률 6.05%로 성장하여 2018년 3,593억 원으로 성장할 것으로 전망

※ 출처 : 중소기업청, 중소기업 기술로드맵 2017~2020, 2016

3D 증강현실 세계 시장동향

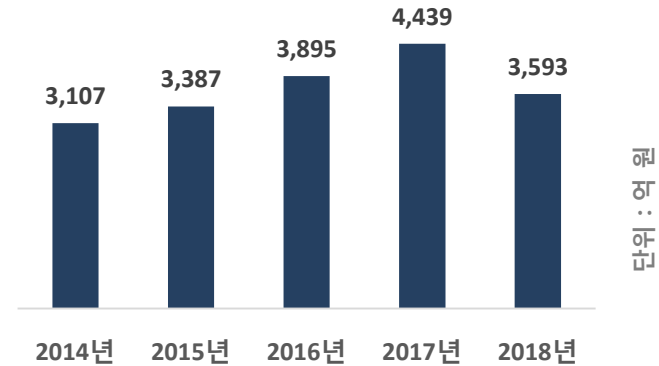


2014년
105억 달러

2018년
171억 달러

연평균 13.4% 성장률

3D 증강현실 국내 시장동향



2014년
3,107억 원

2018년
3,593억 원

연평균 6.0% 성장률

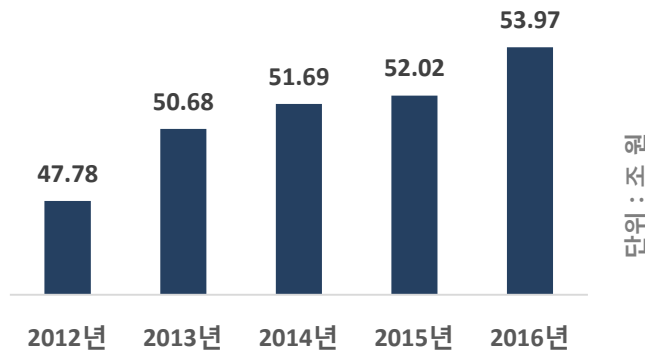
다양한 콘텐츠와 소프트웨어가 확대되면서 시장 성장을 견인할 것으로 전망

맞춤 의복 시장동향

패션산업의 국내 시장규모는 2012년 47조 7,600억 원에서 연평균 3%로 성장하여 2016년 53조 9,700억 원으로 증가, 맞춤 의복 시장은 전체 패션 산업의 10% 수준

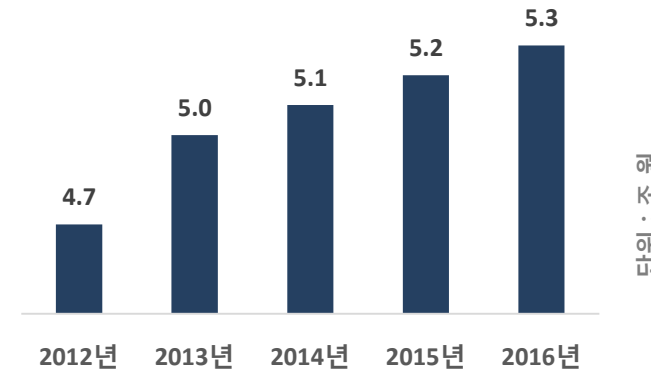
※ 출처 : 한국콘텐츠진흥원, 국내외 패션유통 구조 및 실태조사, 2016

패션산업 국내 시장동향



연평균 3.0% 성장률

맞춤 의복 국내 시장동향



연평균 3.0% 성장률

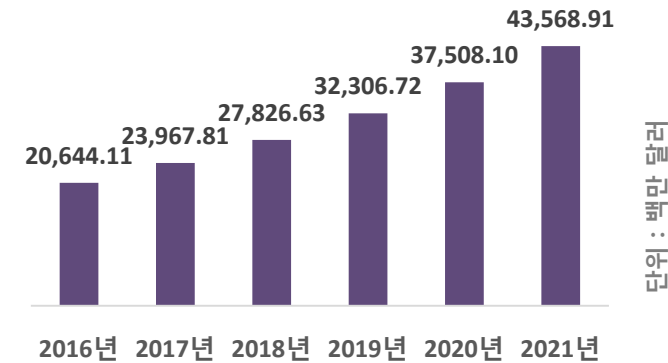
의류산업에 3D 프린팅 기술이 도입되면서 맞춤형 대량생산이 가능해져 일반소비자의 맞춤형 의류 구매가 늘어남

에듀테크 시장동향

3D 모델링 교보재가 포함된 에듀테크 시장 규모는 2016년 206억 4,411만 달러에서
연평균 16.1%로 성장하여 2021년에는 435억 6,891만 달러에 이를 것으로 전망

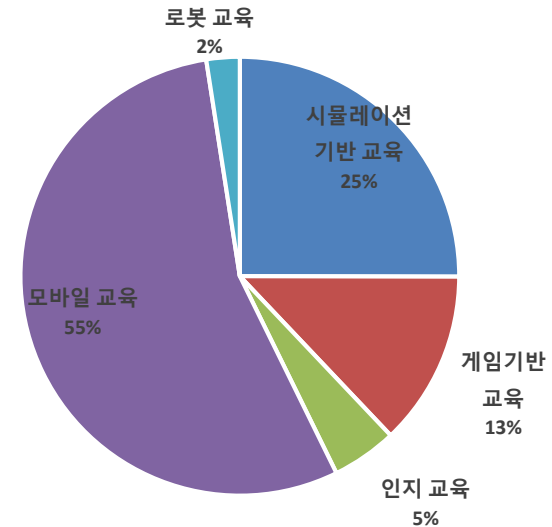
※ 출처 : Kotra, 2017년 글로벌 교육서비스 시장동향 및 진출전략, 2017년

에듀테크 세계 시장동향



연평균 16.1% 성장률

에듀테크 분류별 시장 점유율



선진국에서 교육 시스템에 새로운 기술이 접목되면서 에듀테크에 대한 투자가 크게 증가하였으며, 이에 따라 시장이 대폭 성장 전망

시장참여자 현황

- 3D 스캐너 제조 업체 : 포터블 형태의 3D 스캐너와 올인원 디바이스 개발
- 3D 스캐너 적용 분야 : 3D 스캐너를 활용한 제품 개발/생산

3D 스캐너 제조

기업명	업체 동향
옥시피탈 (Occipital)	<ul style="list-style-type: none"> • 맥 OS X용 고품질 3D 스캐너 스캔넥트 (skanect)를 개발함 • 스캔넥트는 고사양의 그래픽카드 없이도 빠르게 컬러 3D 영상을 스캔할 수 있으며, 스캔넥트는 스캔한 영상을 자사의 어플리케이션을 통해 공유 하고 출력이 가능함
마이크로소프트 (Microsoft)	<ul style="list-style-type: none"> • 정지된 물체의 외형을 다수 스캔하고, 실내 환경의 3D 형상을 실시간으로 모델링하는 Kinectfusion을 출시함
메이커봇	<ul style="list-style-type: none"> • 레이저를 대상물에 투사하여 대상물의 형상 정보를 취득한 후 이를 디지털 정보로 전환하는 3D 스캐너 'Digitizer(디지털리저)'를 개발함
3D 시스템즈	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자가 한 손에 쥐고 움직이면서 스캔할 수 있는 핸드헬드(handheld) 3D 스캐너 '센스(Sense)'를 출시함
AIO Robotics	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 스캐닝, 프린팅, 3D 모델링 데이터 복사, 3D 모델링 데이터 전송을 원버튼으로 가능하게 설계가 가능한 'ZEUS'를 개발

3D 스캐너 적용 분야

기업명	업체 동향
시크릿타운	<ul style="list-style-type: none"> • 가상현실과 증강현실, 사용자 동작인식, 제스처 인식 기술 등 다양한 분야를 연구 개발 중에 있으며, 3D 스캐닝을 통한 3D 이미징 구축을 진행함 • 디자인시뮬레이션, 치과 솔루션 등 다양한 소프트웨어를 개발, 보급 중에 있음
리바이스	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 풀보디 스캐너로 체형을 측정 후 다양한 디지털 패션 아이템을 활용해 가상피팅 할 수 있는 서비스를 선보임 • 3D 스캐너로 측정된 신체 사이즈를 이용한 맞춤형 솔루션(맞춤의복)은 소비자가 디자인을 직접 택해 제작할 수 있음
올버아웃웨어	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 스캔을 활용해 인체 치수를 수집/측정하고 이를 바탕으로 신발 관련 피팅, 수제화 주문제작, 안창 등 다양한 웨어러블 제품을 3D 프린팅 기술로 제작하는 기술을 개발함
고움	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 스캐너를 이용하여 고객의 얼굴을 스캔 후 3D 디자인을 거쳐 3D 프린팅을 수행하여 피규어를 제작함 • 3D 모델링 분야의 다양한 솔루션을 바탕으로 실제와 매우 흡사한 피규어를 제작하기 위한 연구개발 중

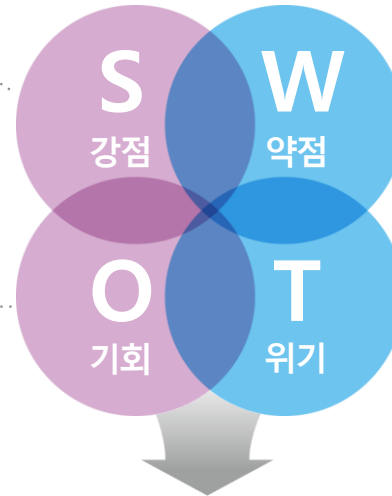
SWOT 분석

단순한 구조, 앱만으로 구동 가능하여
휴대성이 뛰어나고 사용이 간단

레이저, 충전기 등 저가로 구현하여
저가격의 3D 스캐너 제공 가능

다양한 산업에서 3D 스캐너 수요 증대
저가격, 소형화 등 소비자 수요 변화

고가격 제품의 시장 선점 중으로
가격경쟁력 우위로 진입 가능성 높음



일반 소비자 선호 추세를 반영한
외관 디자인 개발 필요

후처리 SW의 모바일화 필요

시장의 급격한 성장으로 참여기업 증가

시장이 지속 성장함에 따라
기업들의 신규 특허 등록 증가세

SO 전략(우선수행)

- 목표 고객을 세분화하고, 휴대성과 가격경쟁력을 우선으로 한 BM 기획
- 제품의 저 가격화로 가격경쟁력 향상 전략

WO 전략(우선보완)

- 일반소비자의 선호도를 반영한 외관 디자인 개발로 고가격/기존 제품과의 차별화 전략

ST 전략(RISK 해결)

- 휴대성, 단순한 구조 등 제품 장점에 대해 지식재산권 확보 전략

WT 전략(장기보완)

- 후처리 SW의 모바일화를 통해 휴대성/편의성 증대를 통해 시장 경쟁력 향상으로 경쟁기업 견제 전략

시장진입전략

진입시장

3D 스캐너 산업

엔터테인먼트/패션 산업

교육 산업

목표고객

- 모바일 3D 스캐너 제조 업체
- 핸드헬드 3D 스캐너 제조 업체

- 게임 개발 업체
- 증강현실 콘텐츠 제작 업체
- 맞춤형 의복/신발 제조 업체

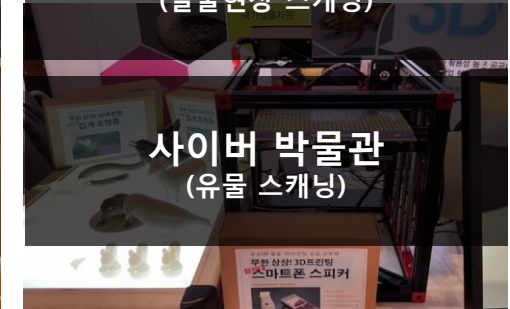
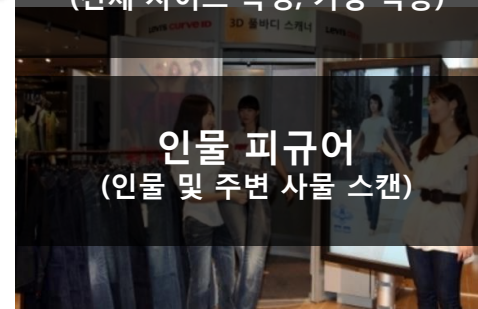
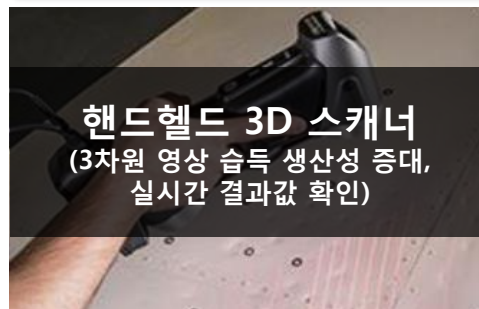
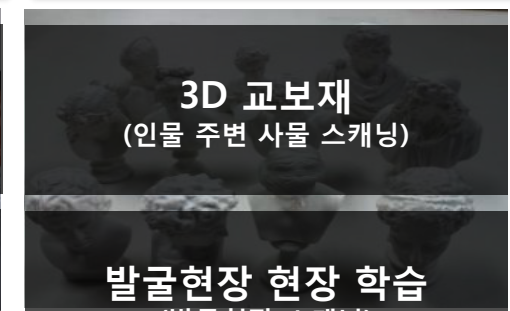
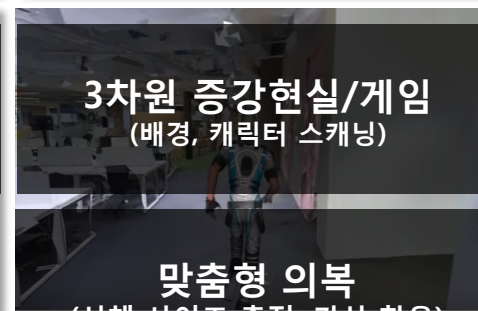
- 교보재 제조 업체
- 3D 프린터 제조 업체
- 박물관/공공기관

진입전략

단순한 구조의 라인 레이저 포인터로 구성된 포터블 3D 스캐너

배경/현장 상황/인물을 스캔할 수 있는 핸드헬드 3D 스캐너 및 소프트웨어

현장/사물 스캔이 가능한 핸드헬드/모바일 3D 스캐너 및 소프트웨어



기술도입 필요성(NABC)

N Needs(시장수요)

- 다양한 산업분야에서 필요한 역설계나 품질관리, 개인 맞춤형 서비스 분야 등에서 3D 스캐너가 적극 활용
- 기존 3D 스캐너와 차별화되는 모바일 탑재 제품에 대한 소비자 요구 증가

A Approach(해결방법)

- 단일 레이저 포인터와 스마트폰(태블릿) 만으로 3D 스캔 데이터 생성이 가능하고 스마트폰(안드로이드) 앱을 통해 구동이 가능한 3D 스캐너 제공
- 휴대성이 높고, 대상체의 크기와 복잡도에 대처 가능한 유연한 3D 스캐너 제공

B Benefit(기대효과)

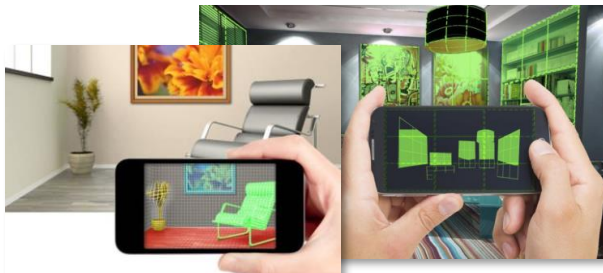
- 스캔을 위한 배경 구조물 불필요, 레이저 포인터 독립 방식으로 기종별 장착 브라켓이 없어 휴대성 향상, 일반인 사용 편리
- 스마트폰과의 연동으로 실시간 결과값 확인 용이

C Competition(경쟁현황)

- 3D 프린터와 결합된 3D 복합기 형태의 제품 출시 추세
- 3D 프린터와 연계하여 3D 모델링 데이터의 복사 및 전송까지 가능한 복합기 출시
- 레이저 또는 LED를 사용하며, 모바일 기기의 조명, 외부조명을 활용하는 제품이 출시되고 있으며, 약 30~50만 원 수준으로 고가격 형성

비즈니스 아이디어

3D 레이저 스캐너



모바일 3D 레이저 스캐너 제조



핸드헬즈 3D 레이저 스캐너 제조

3D 모델링 서비스



3차원 증강현실/게임 배경 및 발굴현장 학습 3D 모델링 서비스

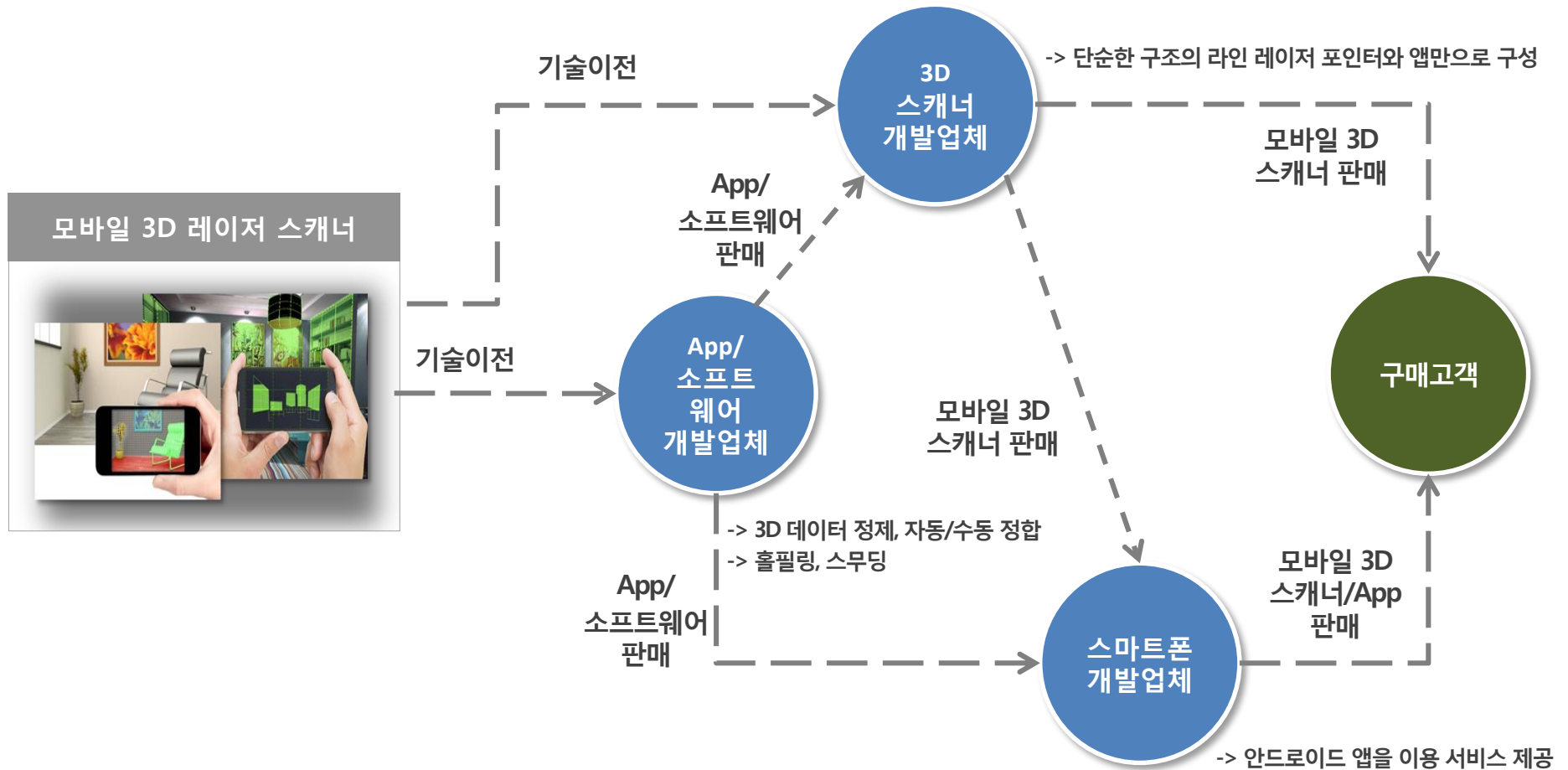


3D 프린트 연계 교보재 제작 3D 모델링 서비스

본 기술의 레이저 기반 3D 스캐너 제조 방법과
3D 모델링 서비스를 바탕으로 BM 아이디어 구성

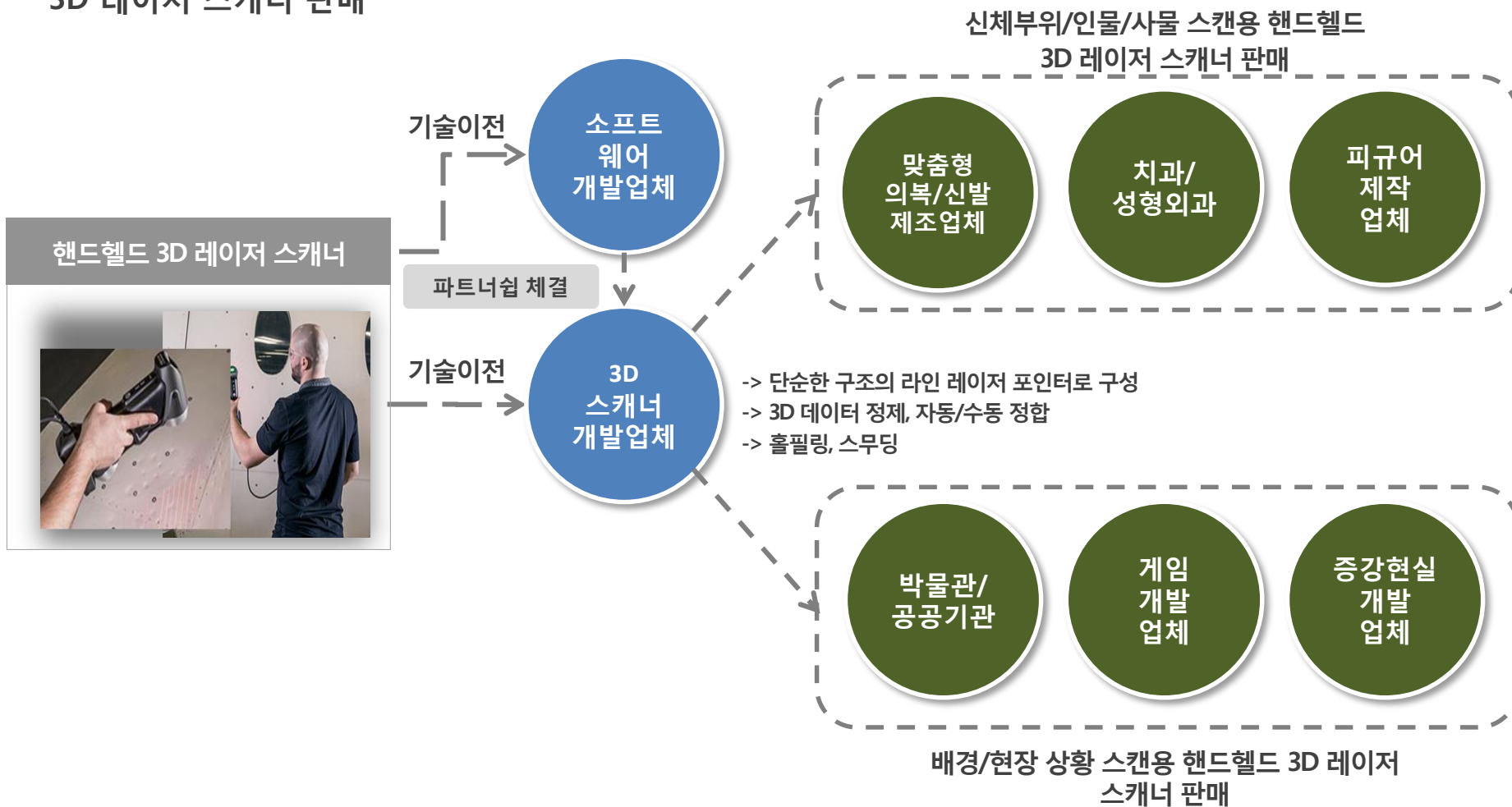
비즈니스 아이디어(1) : 모바일 3D 레이저 스캐너

- 단순 구조의 라인레이저 포인터와 앱으로 구동 가능한 모바일 3D 레이저 스캐너 판매
- 스마트폰 App 제공을 통한 소프트웨어 판매를 통한 수익 창출



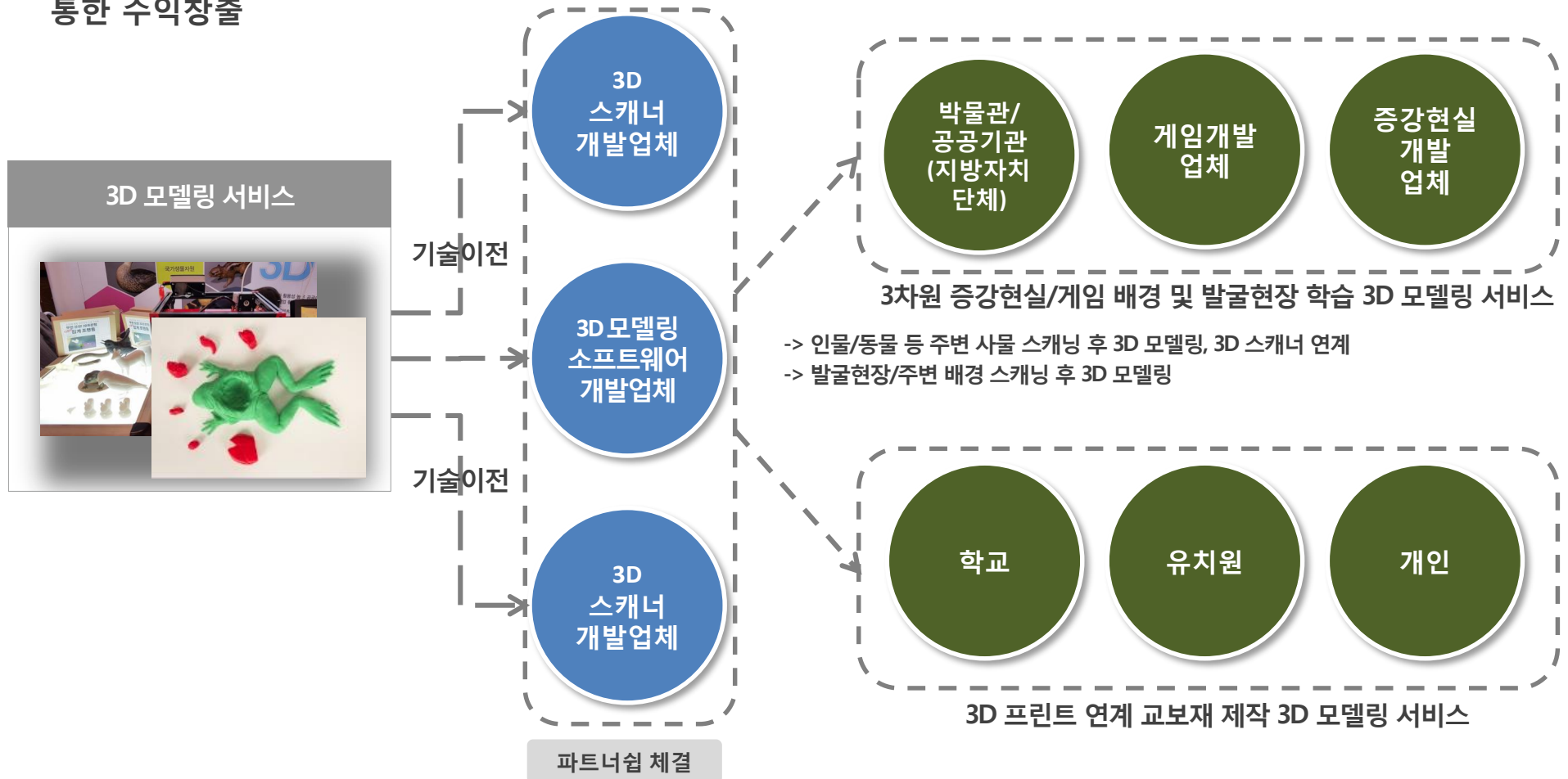
비즈니스 아이디어(2) : 핸드헬드 3D 레이저 스캐너

- 용도에 따라 편의성이 증진된 단순한 구조의 라인레이저 포인터와 앱으로 구동이 가능 핸드헬드 3D 레이저 스캐너 판매



비즈니스 아이디어(3) : 3D 모델링 서비스

- 3D 프린트와 연계한 교보재 제작 서비스 판매를 통한 수익 창출
- 모바일 3D 레이저 스캐너와 연계한 3차원 증강현실/게임, 발굴현장 학습 3D 모델링 서비스를 통한 수익창출



비즈니스 아이디어 예상 수익구조

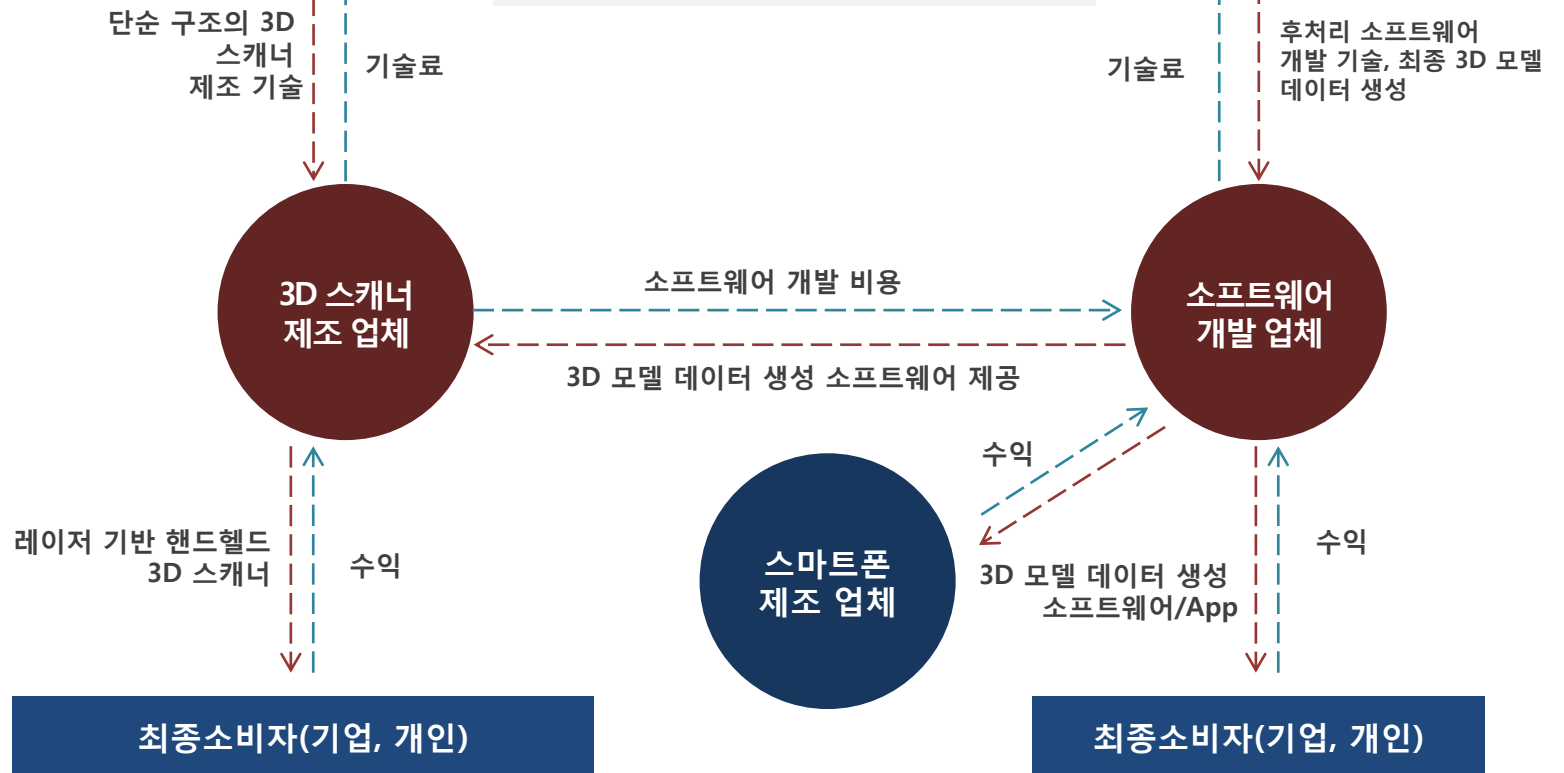
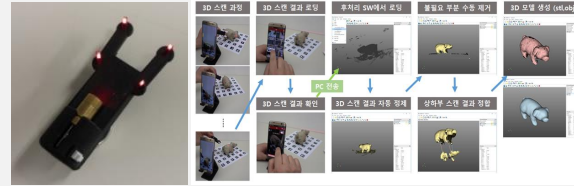
기술/서비스 흐름



수익 흐름



모바일 레이저 3D스캐너



기술사업화 시나리오

비즈니스
아이디어

목표시장
/고객

고객
기대효과

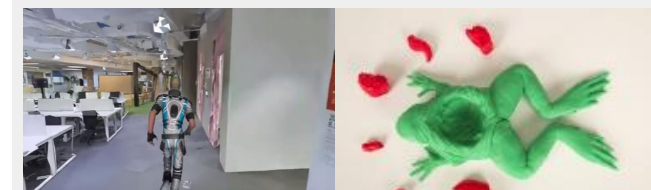
시기별
실행계획

3D 레이저 스캐너



모바일 3D 레이저 스캐너 제조/
핸드헬드 3D 레이저 스캐너 제조

3D 모델링 서비스



3차원 증강현실/게임 배경 및 발굴현장 학습 3D 모델링 서비스
/3D 프린트 연계 교보재 제작 3D 모델링 서비스

Fashion/Entertainment and Media

- 게임 개발 업체
- 증강현실 콘텐츠 제작 업체
- 맞춤형 의복/신발 제조 업체

Education

- 교보재 제조 업체
- 3D 프린터 제조 업체
- 박물관/공공기관

고품질의 3D 스캔 결과
획득 가능

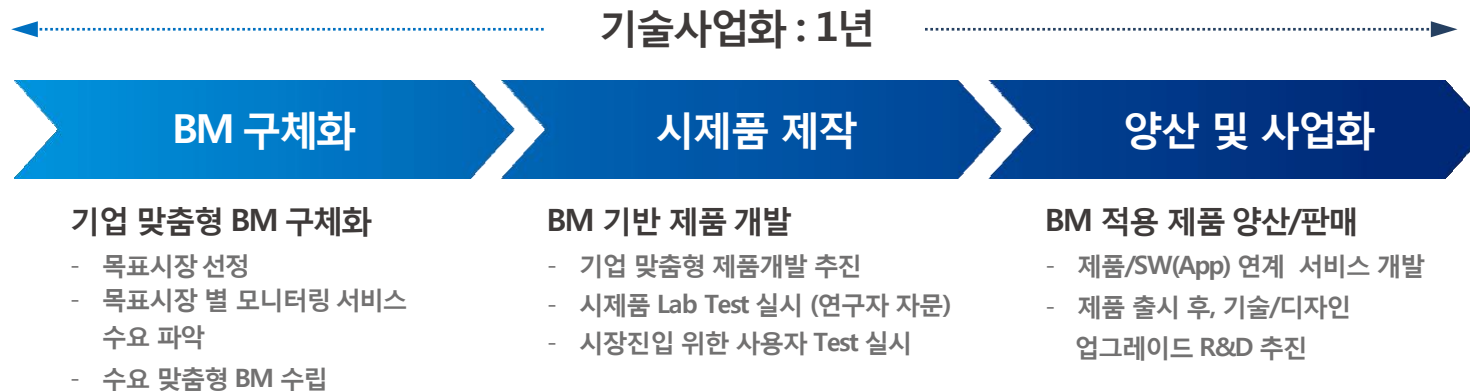
스마트폰 교체에도
활용 가능

대상체의 크기와
복잡도에 대체하여
유연한 3D 스캐닝 가능

저비용 투입-고효율
콘텐츠 생산 가능

	1년차 (기술이전)	2년차 (사업화)
기술협력	레이저 기반 핸드헬드 3D 스캐너 기술 전수	상용화 테스트 지원
기업 필요자금	착수기본료 : 1.5~3억 원 매출정률사용료 1.25~5%	기술지도 비용(협의)
기타 지원사항	기술문서 제공	테스트 인력 지원

ETRI 개발기술 도입 통한 사업화 프로세스



ETRI 기업지원 프로그램



시장 수요 중심의 기술 기획

시장 가치 중심의 성과 확산

기술사업화 정부지원 사업

BM 기획

No.	사업명	발주기관	사업내용	과제당 사업비
1	Tech-BM Workshop 운영 사업	연구성과실용화진흥원	사업화 목적에 최적화된 사업성 분석, 시나리오 분석 등의 BM타당성 검증과제 지원	10백만원
2	연구소기업 설립 사전 기획	연구개발특구진흥재단	연구소기업 설립에 필요한 비즈니스 모델 수립 등 기획 지원	15백만원

기술업그레이드

No.	사업명	발주기관	사업내용	과제당 사업비
1	중대형 복합 기술사업화 지원	연구성과실용화진흥원	신시장·신산업 창출을 위한 신제품·서비스 상용화 공동R&D 자금 지원	7.5억 원
2	기술업그레이드 R&D	연구성과실용화진흥원	시제품 제작, 성능개량 및 향상 등 사업화에 필요한 추가연구개발 지원	2억 원
3	R&D 재발견 프로젝트	한국산업기술진흥원	공공연구 보유 기술을 중소·중견기업에 이전하고, 사업화 위한 기업과 공공연구의 추가 상용화 개발 지원	4억 원

기술사업화

No.	사업명	발주기관	사업내용	과제당 사업비
1	기술이전사업화 (R&BD과제)	연구개발특구진흥재단	공공기술을 이전(출자, 연구소기업) 받은 기업의 사업화(R&BD) 과제 지원	제품혁신형: 2억 원 시장창출형: 4억 원 글로벌도약형: 10억 원 연구소기업: 3억 원
2	사업화연계기술개발사업	한국산업기술진흥원	사업화 유망기술에 대한 제품화개발, 시제품제작, 성능평가 및 인증, 디자인 등 사업화 지원	투자유도형: 8억 원 BI연계형: 3억 원

기술이전 문의



ETRI 사업화협력실

042-860-1804 / hominkim@etri.re.kr