

2017년도 예비창업지원과제 최종보고서

본 문서에서 음영처리된 부분은 (■) 정보공개법 제9조의 비공개대상정보와 저작권법 및 그 밖의 다른 법령에서 보호하고 있는 제3자의 권리가 포함된 저작물로 공개대상에서 제외되었습니다.

제 출 문

본 연구보고서는 주요사업인 “기술창업 활성화 및 창업문화 확산”의 결과로서, 본 과제에 참여한 아래의 연구팀이 작성한 것입니다.

2017년 12월

연구책임자 :	책임연구원	박종홍	(사업화부문)
연구참여자 :	책임연구원	배문식	(사업화부문)
	책임연구원	현창희	(사업화부문)
	책임연구원	김용채	(사업화부문)
	책임연구원	정하재	(사업화부문)
	책임연구원	박태웅	(사업화부문)
	책임연구원	이준석	(사업화부문)
	책임연구원	오경석	(사업화부문)
	선임기술원	김중면	(사업화부문)
	기술원	심용호	(사업화부문)
	기술원	이영임	(사업화부문)
	연구원	길운규	(사업화부문)
	UST연구생	배홍범	(사업화부문)
	책임연구원	금창섭	(네트워크연구본부)
	책임연구원	김철암	(실감소자연구본부)
	초빙연구원	강호용	(사업화부문)
	초빙연구원	박도현	(사업화부문)
	초빙연구원	박정은	(사업화부문)
	초빙연구원	황상연	(사업화부문)
	초빙연구원	문효선	(사업화부문)

목 차

제1장	트러스트 체인 소셜 네트워킹 서비스	3
제1절	예비창업과제 수행현황	3
1.	창업아이템 추가개발	3
2.	창업 준비	12
제2절	예비창업과제 결과물	14
1.	추가개발 결과물	14
2.	결과물의 우수성	15
제3절	예비창업자의 사업계획	16
1.	설립개요	16
2.	사업모델 및 고객	16
3.	매출계획 및 추정재무제표	19
제2장	전기영동 디스플레이(EPD) 필름 소재	24
제1절	예비창업과제 수행현황	24
1.	창업아이템 추가개발	24
2.	창업 준비	27
제2절	예비창업과제 결과물	28
1.	추가개발 결과물	28
제3절	예비창업자의 사업계획	28
1.	설립개요	28
2.	사업모델 및 고객	28
3.	매출계획 및 추정재무제표	31
제3장	Semi-active 시스템 기반 보급형 보행보조장치	36
제1절	예비창업과제 수행현황	36
1.	창업아이템 추가개발	36

2. 창업 준비	40
제2절 예비창업과제 결과물	42
1. 추가개발 결과물	42
2. 결과물의 우수성	43
제3절 예비창업자의 사업계획	44
1. 설립개요	44
2. 사업모델 및 고객	44
3. 매출계획 및 추정재무제표	47
제4장 스마트 라이프를 위한 딥테이션 기기 시스템 개발	52
제1절 예비창업과제 수행현황	52
1. 창업아이템 추가개발	52
2. 창업 준비	57
제2절 예비창업과제 결과물	58
1. 추가개발 결과물	58
2. 결과물의 우수성	59
제3절 예비창업자의 사업계획	61
1. 설립개요	61
2. 사업모델 및 고객	61
3. 매출계획 및 추정재무제표	65
제5장 어린이 감성개발을 위한 육성형 이모티콘, 에듀핏	70
제1절 예비창업과제 수행현황	70
1. 창업아이템 추가개발	70
2. 창업 준비	72
제2절 예비창업과제 결과물	73
1. 추가개발 결과물	73
2. 결과물의 우수성	73

제3절 예비창업자의 사업계획	75
1. 설립개요	75
2. 사업모델 및 고객	75
3. 매출계획 및 추정재무제표	84
제6장 드론용 스마트 패러슈트	89
제1절 예비창업과제 수행현황	89
1. 창업아이템 추가개발	89
2. 창업 준비	93
제2절 예비창업과제 결과물	94
1. 추가개발 결과물	94
2. 결과물의 우수성	94
제3절 예비창업자의 사업계획	95
1. 설립개요	95
2. 사업모델 및 고객	95
3. 매출계획 및 추정재무제표	99
제7장 위치기반 생활체육 소셜 플랫폼 'SMATCH'	104
제1절 예비창업과제 수행현황	104
1. 창업아이템 추가개발	104
2. 창업 준비	110
제2절 예비창업과제 결과물	111
1. 개발 결과물	111
2. 결과물의 우수성	113
제3절 예비창업자의 사업계획	115
1. 설립개요	115
2. 사업모델 및 고객	115
3. 소요자금 및 추정재무제표	121

표 목차

<표 1-1> 고객나침반 최종 결과표	10
<표 1-2> 사업화 구현 일정	12
<표 1-3> 외부 자문단 구성	13
<표 1-4> 구현기술	14
<표 1-5> 제품화 현황	14
<표 1-6> 지식재산권	15
<표 1-7> 구현기술의 우수성	15
<표 1-8> 시제품의 우수성	15
<표 1-9> 설립개요	16
<표 1-10> 생산제품	17
<표 1-11> 생산 및 판매계획	19
<표 1-12> 추정 재무제표	19
<표 1-13> 추정 대차대조표	20
<표 2-1> 고객나침반 최종 결과표	26
<표 2-2> 사업화 구현 일정	27
<표 2-3> 설립개요	28
<표 2-4> 생산제품	29
<표 2-5> 생산 및 판매계획	31
<표 2-6> 추정 재무제표	31
<표 2-7> 추정 대차대조표	32
<표 3-1> 제품 기능 및 성능 요구사항	36
<표 3-2> 고객나침반 최종 결과표	38
<표 3-3> 사업화 구현 일정	40

<표 3-4> 외부 자문단 구성	41
<표 3-5> 구현기술	42
<표 3-6> 제품화 현황	42
<표 3-7> 지식재산권	43
<표 3-8> 구현기술의 우수성	43
<표 3-9> 시제품의 우수성	43
<표 3-10> 설립개요	44
<표 3-11> 생산제품	44
<표 3-12> 경쟁제품 현황	46
<표 3-13> 생산 및 판매계획	47
<표 3-14> 추정 재무제표	47
<표 3-15> 추정 대차대조표	48
<표 4-1> 시장 판매 가능성	54
<표 4-2> 고객나침반 최종 결과표	55
<표 4-3> 제품속성과 기술속성 요약	56
<표 4-4> 사업화 구현 일정	56
<표 4-5> 외부 자문단 구성	57
<표 4-6> 구현기술	58
<표 4-7> 제품화 현황	58
<표 4-8> 지식재산권	59
<표 4-9> 구현기술의 우수성	60
<표 4-10> 시제품의 우수성	60
<표 4-11> 설립개요	61
<표 4-12> 생산제품	62
<표 4-13> 경쟁제품 분석 및 자사제품 비교	63

<표 4-14> 생산 및 판매계획	65
<표 4-15> 추정 재무제표	65
<표 4-16> 추정 대차대조표	65
<표 5-1> 사업화 구현 일정	72
<표 5-2> 지식재산권	73
<표 5-3> 구현기술의 우수성	74
<표 5-4> 시제품의 우수성	74
<표 5-5> 설립개요	75
<표 5-6> 사업모델	75
<표 5-7> 생산제품	76
<표 5-8> 목표고객	77
<표 5-9> 애플리케이션 정보	80
<표 5-10> 제품개발 계획	82
<표 5-11> 생산 및 판매계획	84
<표 5-12> 추정 재무제표	84
<표 5-13> 추정 대차대조표	85
<표 6-1> 제품속성과 기술속성 요약	91
<표 6-2> 고객나침반 최종 결과표	92
<표 6-3> 사업화 구현일정	93
<표 6-4> 외부 자문단 구성	93
<표 6-5> 구현기술	94
<표 6-6> 구현 기술의 우수성	94
<표 6-7> 시제품의 우수성	94
<표 6-8> 설립개요	95
<표 6-9> 생산제품	96

<표 6-10> 경쟁제품 현황	98
<표 6-11> 고객가치 제안	98
<표 6-12> 생산 및 판매계획	99
<표 6-13> 추정 재무제표	99
<표 6-14> 추정 대차대조표	100
<표 7-1> 개발 인프라	106
<표 7-2> 고객나침반 최종 결과표	108
<표 7-3> 사업화 구현 일정	110
<표 7-4> 외부 자문단 구성	110
<표 7-5> 구축범위	111
<표 7-6> 제품화 현황	112
<표 7-7> 지식재산권	113
<표 7-8> 설립개요	115
<표 7-9> 제공 서비스	116
<표 7-10> 스포츠 산업 현황	117
<표 7-11> 경쟁기업 현황	118
<표 7-12> 대표경쟁사 공급가격 분석	119
<표 7-13> 서비스 제공가치	120
<표 7-14> 소요자금	121
<표 7-15> 추정 재무제표	121
<표 7-16> 추정 대차대조표	122

그림 목차

(그림 1-1) 사용자 식별 키 검증을 위한 계층화된 검증 서버 구조	3
(그림 1-2) 분산 공유 장부 생성 및 내용 자동 동기화를 위한 아키텍처	4
(그림 1-3) 정보 트러스트 서비스의 피쳐 모델	4
(그림 1-4) 블록체인 시장 규모 예측	5
(그림 1-5) 블록체인 기반의 정당, 플렉스	7
(그림 1-6) ADEPT 아키텍처	8
(그림 1-7) Hyperledger, Docker, Go, JavaScript(Node.js) 개발환경의 예시	11
(그림 1-8) 정보 트러스트 서비스(부동산 거래) 속성서	11
(그림 1-9) 사업모델 개요	16
(그림 2-1) 스마트 패키징 제품	24
(그림 2-2) 보조 배터리 스마트 패키징 제품	24
(그림 2-3) 스마트 라벨 제품	25
(그림 2-4) 창업아이템을 둘러싼 거시적 환경	25
(그림 2-5) EPD 필름 제품의 제품화 흐름	28
(그림 2-6) EPD로 대별되는 전자종이제품 분류 및 EPD 필름을 적용한 다양한 응용 상품들 ..	29
(그림 2-7) 2015 ~ 2020년간의 전세계 EPD 시장 동향 전망	30
(그림 2-8) 2015 ~ 2020년간의 응용제품에 따른 세계 EPD 시장 분류	30
(그림 3-1) 예비창업 아이템 개념도: 하드웨어 및 소프트웨어 구조	36
(그림 3-2) 예비창업 과제 결과물 사진(제품 및 서비스)	37
(그림 3-3) 예비창업 아이템 개요	39
(그림 3-4) 비즈니스 모델 캔버스 9-블록을 통한 사업전략 요약	44
(그림 3-5) 시장규모	45
(그림 3-6) 벤치마킹 기업	45

(그림 4-1) 예비창업 아이템 개념도: 하드웨어 및 소프트웨어 구조	52
(그림 4-2) 예비창업 과제 결과물 사진(제품 및 서비스)	53
(그림 4-3) 창업아이템을 둘러싼 거시적 환경	54
(그림 4-4) 추진실적	57
(그림 4-5) 센서 노드모듈의 기능에 따라 다양한 산업에 접목	59
(그림 4-6) 비즈니스 모델 캔버스 9-블록을 통한 사업전략 요약	61
(그림 4-7) 목표고객 규모 - 취업준비생, 공시생, 전국 고등학교 학생 수	62
(그림 5-1) 시스템 구성	70
(그림 5-2) 구현 예정 UI/UX	70
(그림 5-3) Sell-Market 모듈 개념	72
(그림 5-4) 에듀펫 시스템	73
(그림 5-5) 장기 수익모델	76
(그림 5-6) 에듀펫 개념	77
(그림 5-7) 장기 목표시장	78
(그림 5-8) 음악시장 규모	78
(그림 5-9) 이모티콘 캐릭터 시장	79
(그림 5-10) 경쟁사 애플리케이션 비교	80
(그림 5-11) 모바일 앱 사용 분석 기술	81
(그림 5-12) 경쟁 환경	81
(그림 5-13) 사업 기대효과	83
(그림 6-1) 시제품	89
(그림 6-2) 각종 드론사례	90
(그림 6-3) 드론 피해사례	90
(그림 6-4) 구매의향 조사	91
(그림 6-5) 하드웨어 내부 시스템 구성	95

(그림 6-6) 소프트웨어 구동 프로세스	96
(그림 6-7) 세계 드론 시장규모	97
(그림 7-1) 개발환경 개념도	104
(그림 7-2) 웹/앱 플랫폼	105
(그림 7-3) 국내 스포츠산업 규모	107
(그림 7-4) 타겟시장 고객의 구매력	107
(그림 7-5) 서비스 개발 전략	109
(그림 7-6) 마케팅 전략	109
(그림 7-7) 추가 수익창출 전략	109
(그림 7-8) ETRI 이전기술 활용계획	113
(그림 7-9) 운동매칭 시스템	114
(그림 7-10) 용품공유 커뮤니티	114
(그림 7-11) 사업모델	115
(그림 7-12) 제공 서비스	116
(그림 7-13) 고객의 니즈	117
(그림 7-14) 시장 규모	117

제1장 트러스트 체인

소셜 네트워킹 서비스

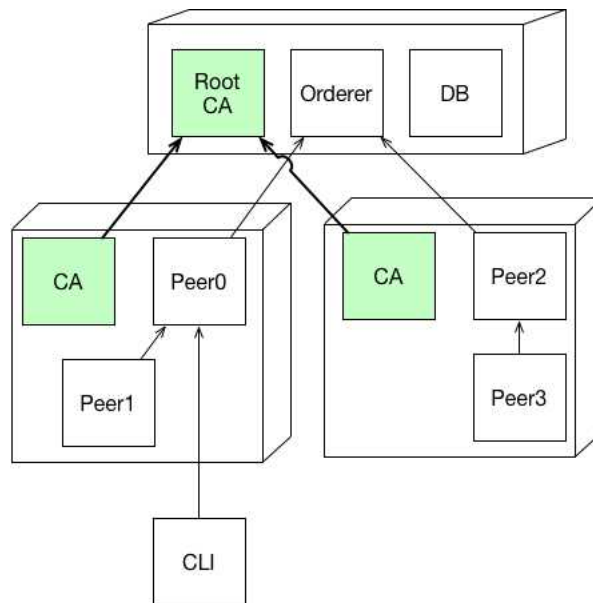
제1장 트러스트 체인 소셜 네트워킹 서비스

제1절 예비창업과제 수행현황

1. 창업아이템 추가개발

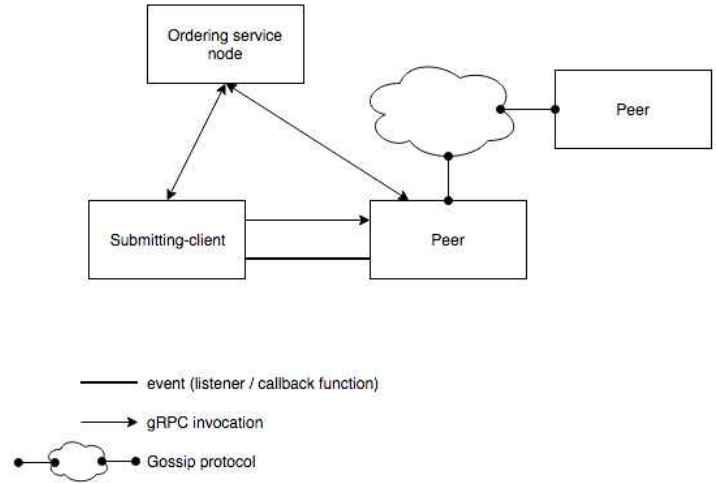
□ 구현내용

- 폐쇄적 사용자 그룹을 위한 멤버십 관리 아키텍처 구현
 - 계층화된 분산 서버 구조의 멤버십 관리 아키텍처
 - 사용자 식별을 위한 개인키, 공개키 관리 기능
 - 사용자 식별을 위한 높은 수준의 암호화 키 발급
 - 사용자 식별 키 검증을 위한 계층화된 분산 서버 구축
 - 서비스 이용자 화이트리스트 기능
 - 트랜잭션 처리를 위한 거래키 관리 기능
 - 트랜잭션 처리를 위한 Immutable 거래키 발급



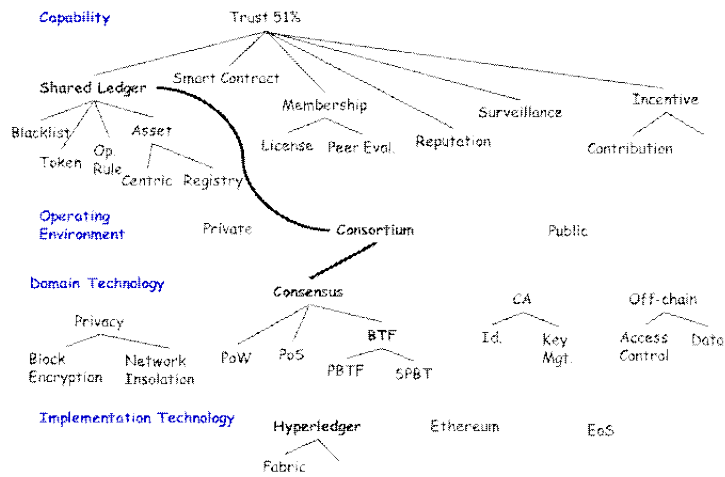
(그림 1-1) 사용자 식별 키 검증을 위한 계층화된 검증 서버 구조

- 분산 공유 장부 생성
 - 오픈소스 Hyperledger 기반의 블록체인 서비스 플랫폼
 - 분산 공유 장부 블록 생성기능
 - 분산 공유 장부 블록 유효성 검증 기능
 - 분산 공유 장부 불일치 합의 기능
 - 분산 공유 장부 내용 자동 동기화
 - 분산 공유 장부 블록 데이터 접근/저장을 위한 Smart Contract



(그림 1-2) 분산 공유 장부 생성 및 내용 자동 동기화를 위한 아키텍처

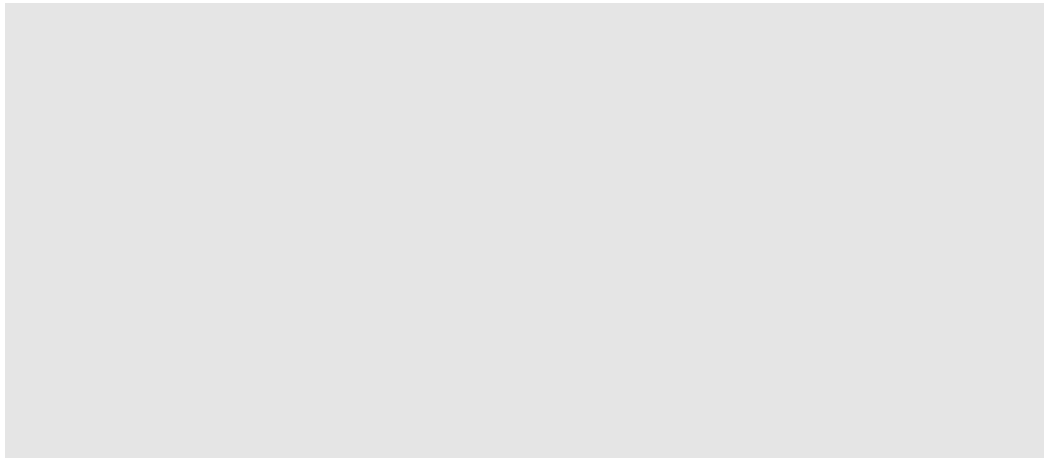
- 정보 트러스트 서비스 구현
 - 사용자 그룹별 접근 제어 기능
 - 이용자 토큰-값에 의한 접근 제어 권한 저장 기능
 - 접근 권한 키 보관 기능
 - Smart Contract 기반의 고수준 API
 - 정보 트러스트 서비스 피쳐 검증용 웹 애플리케이션



(그림 1-3) 정보 트러스트 서비스의 피쳐 모델

□ 사업화 구현

- 창업아이템 대외 동향조사
 - 블록체인 시장 규모는 `17년 3억 4천만 달러에 이를 것으로 전망되며, 이는 `16년 대비 약 61% 성장
향후 `21년까지 23억 달러 규모까지 성장할 것으로 전망



(그림 1-4) 블록체인 시장 규모 예측

- 현재 전 세계 블록체인 스타트업에 대한 투자는 Series C 이상이며, 향후 더 높은 단계로 향상될 것으로 전망
 - 블록체인 기업/단체는 다양한 산업에서 컨소시엄을 통해 협력하여 솔루션을 개발 중(금융 서비스, 표준화와 규정, 오픈소스 프로젝트, 엔터프라이즈 컨소시엄, Blockchain-as-a-Service, 보험 컨소시엄 등)
 - IBM 비즈니스 가치 연구소가 16개국 주요 은행 및 금융기관 200개를 대상으로 조사한 결과, 약 15%의 은행들이 향후 2년 내에 상용화 수준의 블록체인 서비스 도입을 계획 중이며, 51%의 은행들은 2020년까지 상용화 수준의 블록체인 서비스를 도입할 것이라 밝힘
 - Proof of Concept의 시대에서 Pilot의 시대로 이동 할 것으로 전망
 - 블록체인 기술은 비금융분야로 그 적용 범위를 넓히고 있음
- 블록체인 해외 서비스 사례 분석
 - 중앙은행의 디지털 화폐 발행
 - 영란은행은 2015년 디지털 통화 발행을 주요 검토과제로 설정
 - 중국인민은행은 2015년 디지털통화의 핵심기술, 발행 및 유통환경, 관련 법률문제를 연구하고 2016년 중앙은행 주도의 디지털 통화 발행을 추진할 것임을 발표
 - 캐나다 중앙은행은 2016년 6월 자국 내 대형은행들과 제휴하여 블록체인 기반의 디지털 통화인 CAD-COIN의 개발 추진을 발표
 - 호주연방은행은 2015년 리플랩스와 제휴를 맺고 Ripple Coin을 도입. 그 외에 대한민국, 러시아, 네덜란드, 우크라이나 등의 중앙은행들은 블록체인 기반의 디지털통화 발행 기술을 연구 중
 - 해외 블록체인 컨소시엄
 - R3CEV은 국내 금융지주 5곳(하나, 신한, IBK, 우리, KB)를 포함하여 전 세계 70여개의 금융회사들이 참여하고 있으며, 금융권에서 사용하기 위한 블록체인인 코다와 금융 플랫폼인 콘고드를 개발
 - Utility Settlement Coin(USC)은 스위스 은행인 UBS와 독일 도이체방크, 미국 뱅크오브뉴욕, 스페인 산탄데르 등이 참여한 컨소시엄으로, 글로벌 금융중개업체 ICAP과 분산 장부형 청산 시스템 제공업체

인 Clearmatics와 함께 디지털 화폐를 개발 할 예정

- China Ledger는 중국의 완샹 블록체인 연구소가 주도하는 컨소시움으로, 모기업인 완샹그룹은 매출이 25조원에 이르는 세계 20위권 내의 자동차 부품 생산 기업임. 이 컨소시움에는 중국 증권 감독관리 위원회 산하의 인터넷보안위원회도 참여하였으며, 오픈소스 블록체인 프로토콜을 만들어 공개하는 것이 목표

○ 공문서 관리 서비스

(1) 부동산 등기부 등본 관리

- 온두라스는 국가의 토지대장을 블록체인의 분산원장에 기록하는데, 이를 통해 부동산 등기부 등본 자료에 대한 조작을 방지
- 스웨덴은 2016년 6월부터 기존의 토지등기부등본 시스템에 블록체인 기반의 스마트 계약 시스템을 접목하여 시범 운영할 계획
- 조지아는 공공 등기청에서 사용할 블록체인 서비스를 개발할 예정이며, 온두라스의 사례와 유사함을 통해, 부동산 소유권의 투명성 증대 및 토지 관련 사기 방지 효과를 기대

(2) 국민건강기록, 특허 관리

- 에스토니아는 국가 차원의 디지털 신원 시스템을 기반으로 블록체인 시스템에 국민건강기록을 보관 이를 통해, 보안성과 추적성 향상 효과를 기대
- 미국은 의료정보 기록 및 공유를 위한 블록체인 시스템을 검토
- 영국은 블록체인을 공공서비스 전반에 적용 추진하고 있으며, 이 중 국민건강기록, 특허문서 등도 블록체인 및 스마트 계약 시스템으로 관리하는 프로젝트를 추진 중

(3) 기업등록정보, 정부채권 관리

- 영국과 아일랜드 사이의 작은 섬나라 맨섬(Isle of Man)의 자치정부는 2015년 5월부터 정부채권발행에 블록체인 시스템을 도입하였으며, 기업등록 시스템에도 도입을 추진 중

(4) 공문서 전반에 대한 관리

- 러시아의 연방 독점방지위원회는 블록체인 기반의 공문서 관리 시스템인 “디지털 에코시스템”을 시험 운영 이를 통해, 기관 간의 문서 교환 시 문서 신뢰성, 품질, 속도 향상을 기대. 또한 분권화 접근방식을 통해 유지비용 절감 효과를 기대
- 두바는 2020년까지 모든 공문서 서류를 블록체인에 저장하여 종이 없는 사회를 만들 것이라 발표 이를 통해, 서류로 기록하고 처리하는데 소요되는 2천 5백만 시간을 절약하는 효과를 기대

○ 투표 플랫폼

(1) 온라인 투표 시스템

- 미국의 텍사스 주 자유당, 유타 주 공화당은 대선 후보 선정 때 블록체인 기반의 온라인 투표 시스템을 활용
- 호주의 연방 상원 선거에 13명의 후보를 등록한 정당 플럭스(FLUX)는 블록체인 기반의 정책 투표 플랫폼을 개발



(그림 1-5) 블록체인 기반의 정당, 플럭스

(2) 주주미팅에서의 보안투표 시스템

- 에스토니아의 탈린 주식 거래소는 나스닥과 함께 주주 미팅에서 사용할 수 있는 블록체인 기반의 보안 투표 시스템을 개발

○ 공공 서비스 및 인프라 모니터링

(1) 연금 지급 모니터링

- 영국은 블록체인을 공공서비스 전반에 적용 추진하고 있으며, 이 중 연금의 부당지급 혹은 미지급을 추적하기 위해 블록체인 시스템을 도입하는 것을 고려

(2) 국가 핵심 시설 모니터링

- 영국은 블록체인을 공공서비스 전반에 적용 추진하고 있으며, 이 중 국가 핵심 시설의 상태를 기록하고, 이상 상황을 감지하기 위해 블록체인 시스템을 도입하는 것을 고려

○ 기타 블록체인 서비스

(1) 공공 공증인 서비스

- 에스토니아는 비즈니스 계약, 출생 증명, 결혼 증명 등에 대한 공공 공증인 서비스를 블록체인 기반의 시스템을 통해 제공
- 영국은 블록체인을 공공서비스 전반에 적용 추진하고 있으며, 이 중 공공 공증인 서비스를 블록체인 기반의 시스템을 통해 제공하는 것을 고려

(2) 군 암호화 메신저

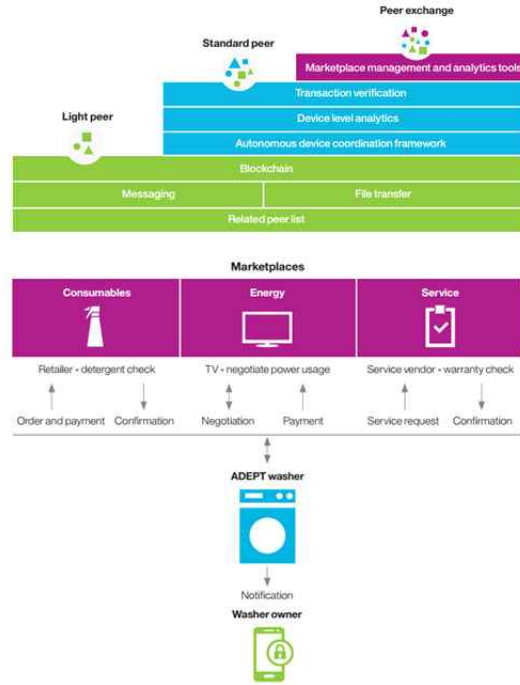
- 미 국방부는 군 내에서 사용할 수 있는 블록체인 기반의 암호화 메신저 개발을 추진. 이를 통해, 중앙 집중화된 인프라에 대한 비용 부담을 감소시키고, 전송된 정보 이력에 대한 추적성을 향상시키는 효과를 기대

(3) 운전면허 발급, 개인 간 계약서 보호

- 미국 버몬트 주는 블록체인에 기록된 데이터의 법적 지위를 인정하는 법안을 통과시켜, 개인 간의 계약서를 보호하고, 운전면허도 블록체인 기반의 시스템을 통해 발급할 수 있을 것으로 전망

(4) 사물인터넷 플랫폼

- IBM과 삼성은 비트코인 블록체인 아키텍처와 텔레해시 프로토콜, 비트토렌트 프로토콜 등을 결합하여 사물인터넷 플랫폼 'Adept'를 2016년 발표. 궁극적으로 스마트홈 시스템 구축을 목표



(그림 1-6) ADEPT 아키텍처

(5) 음악 저작권료 지급 시스템

- 미국 버클리음대는 인텔의 오픈소스 블록체인 기술을 활용하여 저작권료 지급 시스템을 구축하겠다고 발표 이를 통해, 뮤지션과 소비자 간의 직접적인 음원거래가 투명하고, 공정하게 이루어질 수 있도록 함

(6) 다이아몬드 거래 정보 저장

- 영국의 스타트업 에버렛저는 다이아몬드 거래 정보를 블록체인에 기록하는 기술을 도입

(7) 전기자동차 충전 인프라

- 독일의 전력 회사인 RWE는 이더리움 기반의 Slock.it과 함께 전기 자동차의 사용자 인증 및 충전을 블록체인 기반 시스템 위에서 하는 프로토타입을 발표

(8) 음식 유통경로 추적

- 중국 월마트는 IBM과 함께 블록체인 기술을 활용하여 식품의 유통경로를 기록하고, 이를 통해 문제가 발생한 식품의 추적성을 향상시키는 기술을 테스트

○ 블록체인 표준화 동향

- W3C에 블록체인 커뮤니티가 생성되어, (1) 탈중앙화된 분산 환경에서 브라우저의 역할, (2) 스마트 계약에 사용될 스마트 사인과 보관, (3) 분산원장 간의 연결, (4) ISO 표준과의 연결, (5) 블록에 URL을 추가할 수 있는지 여부, (6) 브라우저 상에서 블록체인 ID 인증 사양 등을 논의 중
- ISO와 NFTA는 ISO20022와 유사한 형태의 상호 운용 가능한 블록체인 표준을 만들기 위해 태스크포스를 운영
- 국내는 TTA 등이 국제표준화 동향에 따른 조직적 대응을 진행 중이며, 블록체인 표준화 포럼을 설립하고, R3CEV, Hyperledger, EEA 등의 글로벌 컨소시움에 가입 후 활동 중

- 국내 블록체인 시장 동향
 - 국내 블록체인 전문 기업은 20여개에 불과하고 전문가 및 종사자는 400여명 수준('17년 7월 오픈포럼 참여 기업 수 기준으로 KISA에서 종사자 수 추산)
 - 전 세계 블록체인 투자 시장에서 약 2%를 차지하고 있음(미국 54%, 영국 6% 등)
 - 국내의 블록체인 관련 활동은 대부분 금융기관들(KB국민은행, 신한은행, 우리은행, KRX 한국거래소 등)을 중심으로 이루어지고 있으며, 非금융 부문에서는 아직 초기 단계
 - '17년 1월 기준, 국내 블록체인 특허 출원은 120건으로, 미국 409건, 중국 251건에 이어 세계 3위에 해당
국내는 주로 금융 분야에서 정보시스템을 이용한 영업방법 특허의 형태로 출원되고 있으나, 해외는 주로 금융시장 인프라 관련 특허로 출원되고 있음

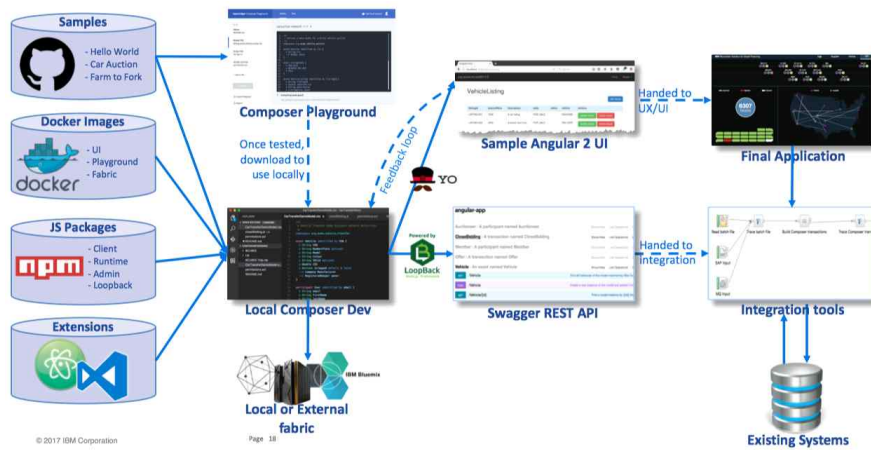
- 창업아이템 시장조사(고객나침반을 통한 고객인터뷰 및 시장조사)
 - 고객인터뷰
 - * 단순 설문 조사 보다는 심층 인터뷰에서 제품 인사이트 발견
 - * 인터뷰 대상을 인터넷 서비스 및 서비스플랫폼 전문가, 네트워크/5G 전문가, AI 전문가, IoT(O2O) 기업, 소프트웨어, 기타 전문가로 분류하여 인터뷰 진행

- 인터뷰 결과 요약(사업전략 피벗팅)
 - “블록체인” 기술을 바탕으로 하는 신뢰 서비스 제공 기술은 유지, 서비스 적용 분야는 변경
 - B2C에서 B2B 모델로 전환
 - * 트로쓰스 체인 SNS (B2C) → Closed Group Community Service (B2B2C) → 51% (B2B)
 - 잠재 고객 발견
 - * Social Dating(Dining, Travel, Housing) 기업
 - * 부동산, 중고차, 광고 시장 등 O2O 기업
 - * SNS 기업: 가짜 뉴스, Closed Community Service
 - 핵심 기술: 블록체인 기반 신뢰 검증 솔루션으로 정보 신뢰, 사람 신뢰 보장

<표 1-1> 고객나침반 최종 결과표

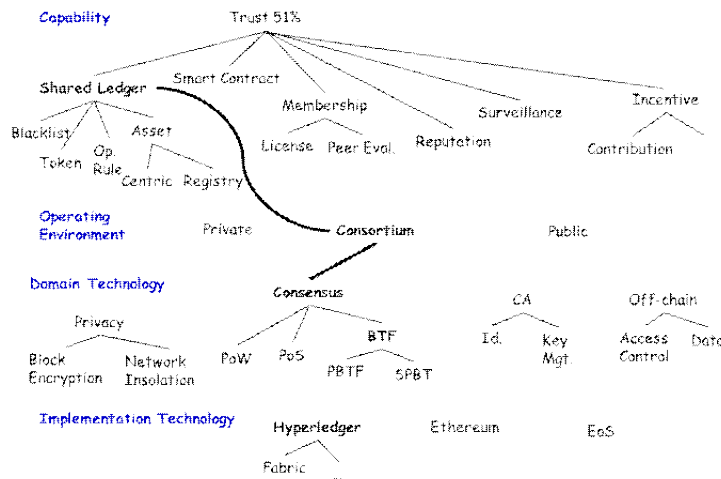
대분류	중분류	창업자의 기존 시각	인터뷰 결과 요약	사업모델에의 적용방안
제품(서비스)의 시장 적합성	진입장벽	기존 소셜 네트워크 시장의 틈새 시장으로 파고들어 2019년경에는 시장 진입하고 초기 핵심 고객 확보가 가능할 것으로 예측	상호 신뢰가 높은 전문가 그룹이 사용하는 폐쇄형 SNS에 시장 수요가 있거나 카카오톡이나 밴드 등에서 새로운 피처 추가로 대응할 경우 시장 진입이 후 고객 확보가 어려움	소셜 네트워킹 서비스를 제공하는 B2C 사업모델에서 B2B 핵심기술 제공으로 사업모델 변경 핵심기술 경쟁력을 확보하고, 관련 솔루션 경험을 바탕으로 지속적인 기술 개발 및 인적 네트워크를 통한 파생시장 진입 및 수요처 창출
	일회성 vs 반복성 제품	트러스트 서비스 시장은 공유경제, 창업, 투자 등이 활성화되는 사회적 흐름에 따라 지속적으로 활용될 것으로 예측	정보 신뢰, 사람 신뢰 서비스 대한 수요는 일회성이 아니라 반복적이고 지속적으로 발생 가능	트러스트가 중요한 서비스 분야 발굴과 핵심기술 MVP 개발 후 시장 수요를 재확인하면서 새로운 시장 창출 및 시장 확대 추진
	국내외 시장의 판매 가능성	트러스트에 대한 보편적인 인식이 있는 선진국에서는 신뢰 기반의 서비스 운영 중, 국내에는 신규 도입 가능성 있음	주요 선진국은 차세대 신뢰 서비스 기술에 대한 수요가 있고 개도국은 시장개척 가능성 있음	차별성이 확실한 핵심기술 선점으로 국내 시장 확보 및 중국 등 해외 수요처로 시장 확대
	시장 현황 파악	급격한 성장세를 가지며 해외 개도국의 경우 확대 가능할 것으로 예측	블록체인 시장규모는 금융 중심에서 타 분야로 급성장세에 있고 이를 바탕으로 한 신뢰 서비스 수요가 예상	핵심기술을 한정된 시장에 우선 적용하지만 이후 이를 확장하기 위해 새로운 파생시장으로의 진출을 위한 사업모델 개발
제품(서비스)의 고객 니즈	고객특성	긴요한 정보를 공유하고 거래하는 내부구성원의 신뢰가 중요한 집단	사업기획, 스타트업 투자조합, 학회 이사회, 의사협회, 변리사조합, 기술독립군 등 전문가 커뮤니티	긴밀한 연결을 통한 고급 정보 공유 커뮤니티 서비스뿐만 아니라 소셜데이팅, 팩트 체크 등 일반적인 고객으로 영역 확장 필요
	고객군	아이디어, 특허, 지적재산권, 예술작품 등의 거래를 원하는 전문가/예술가 고객군	O2O 비즈니스 (예: 자동차, 부동산, 숙소) 고객들도 주요 고객이 될 수 있음	많은 고객군들 중에서 초기 시장 진입 장벽이 낮고 콜드 스타트 문제가 적은 대상으로 우선 적용
제품(서비스)의 차별성	제품 고유의 가치	전문가나 투자자와 같은 특정 그룹에서 비밀 보장이 되면서 가치 있는 정보를 교환할 수 커뮤니티 서비스	초연결 시대의 블록체인 기술을 기반으로 지불능력이 있는 고객에게 특화된 신뢰 서비스 제공해야 함	여러 이해관계자의 집단 지성에 의한 정보 비대칭 문제를 해결해 주는 솔루션 제공
	시장창조 가능성	아디디어 시장, 중요 데이터 거래 시장 등에서 공공 서비스 분야로 확대 가능할 것으로 예측	개인정보 보호법, 지적재산권 법 등 법규제 등에 의해 시장 창조가 어려울 수 있음	기존 시장에서 가치를 제공할 수 있는 솔루션을 우선 제공하여 기반 기술의 성숙도를 높인 후 신규 시장 창출로 무게 중심 이동
제품(서비스) 판매를 위한 경쟁 상황 분석	경쟁사 파악	기존 카카오톡, 밴드, 스노우, 페이스북 그룹 등의 소셜 서비스 제공 업체	경쟁사는 풍부한 유저 베이스와 고객 접점을 보유하고 있고 폐쇄형 SNS로의 전환도 쉽게 할 수 있으므로 기존 SNS에서 활용할 수 있는 솔루션 형태로 추진이 바람직	고신뢰 전문가 커뮤니티 서비스를 유료로 제공한다 하더라도 비즈니스 모델 한계에 봉착함. 따라서 기존 경쟁사를 기업 고객 혹은 Exit 기회로 활용하는 전략 필요
	제품 파악	주식투자 카페, 시크릿, 블라인드 등 기존 비밀 공유 커뮤니티 서비스	기밀성 유지에 온라인 트러스트도 중요하지만 오프라인 트러스트가 더 중요하므로 이에 대한 고려가 필요	

- 오픈 소스 개발환경 구축
 - 다음 요구사항을 만족하는 오픈소스 블록체인 Hyperledger를 중심으로 개발환경 구축
 - * 소스코드의 투명한 공개와 개방적인 라이선스(Apache License v2)
 - * 분산원장 생성 및 정렬 시 최신 알고리즘 사용
 - * 폐쇄적 사용자 그룹 운영을 지원
 - * 활발한 개발 커뮤니티
 - Docker의 가상화 기술을 이용하여, 테스트 환경을 구축
 - Go, JavaScript(Node.js) 개발환경 구축



(그림 1-7) Hyperledger, Docker, Go, JavaScript(Node.js) 개발환경의 예시

- 정보 트러스트 서비스 시제품 속성 분석
 - 블록체인 기반의 정보 트러스트 서비스의 속성서 분석을 통한 제작



(그림 1-8) 정보 트러스트 서비스(부동산 거래) 속성서

- 블록체인을 활용한 정보 트러스트 서비스 시제품 제작
 - 부동산 O2O 서비스 설계
 - Hyperledger 오픈소스를 기반으로 정보 트러스트 서비스를 시험 제작
- 정보 트러스트 서비스 시제품 테스트
 - Docker 가상화를 통해 구축된 네트워크 노드들과 피어들을 통해 시제품 시험을 진행
- 정보 트러스트 서비스 보안 및 제품 출시
 - 초기 시장 공략 제품으로 디자인 보안 및 제품 출시

□ 구현 일정

<표 1-2> 사업화 구현 일정

추진내용	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9
1. 동향조사									
2. 시장조사									
3. 개발환경 구축									
4. 트러스트 서비스 피쳐 설계									
5. 서비스플랫폼 개발									
6. 트러스트 서비스 컴포넌트 제작									
7. 서비스 베타 테스트									
8. 서비스 보안 및 출시									

2. 창업 준비

□ 경영마인드 함양

- 사업화를 위한 교육 참가
 - ETRI 주관/후원 교육/세미나 참가
 - KAIST K-School 리더쉽 창업가정신 세미나/네트워킹 참가
 - 중소기업청/창업진흥원 등에서 주관하는 유관 교육 참가
- 전문가 멘토링 서비스
 - ETRI에서 지원하는 경영자문(재무, 마케팅, 법률 등) 및 전문가 멘토링 서비스를 통해 사업화 및 수익 모델 창출에 관한 실제적 도움을 받고자 함

□ 외부 네트워킹 강화

- 서비스 홍보/마케팅
 - 본 서비스는 서비스 선점효과를 누리기 위한 초기사용자 모집이 관건

- 이를 위해, IT 미디어 및 후원사 홍보 채널을 이용한 홍보지원, SNS마케팅, 스타마케팅 등 여러 채널에 대한 네트워킹을 강화할 예정
- 전문가 자문 및 자금유치
 - 여러 부문의 전문가들로부터 서비스 기획, 개발은 물론 사업화 전략 등에 관한 자문을 얻을 계획이며, 투자연계를 위한 네트워킹 활동을 중점적으로 할 예정
- 외부 자문단 구성

<표 1-3> 외부 자문단 구성

외부자문	역량	역할
강 ○ ○	KAIST 교수, 소프트웨어 아키텍처 연구	기술자문
유 ○ ○	신지○○ 대표, 변리사	특허자문
금 ○ ○	풀○○ 이사, 전문 경영 자문	경영자문
정 ○ ○	이○○○ 대표, 회계법인 운영	회계/재무자문
김 ○ ○	J○ 대표, SW 품질컨설팅 전문	SW품질자문
조 ○ ○	라○○○ 대표, 인공지능 SW 전문	개발업무협력
윤 ○ ○	유○○○ 대표, 네트워크 장비 전문	개발업무협력

- 외부 과제 수주 노력
 - 중소기업벤처부 주관 창업지원 공모
 - TIPS프로그램(팀당 최대 10억원) - 연중 수시 접수
 - 창업맞춤형사업화지원(연구원 창업 최대 1억원 지원)
 - 민간기관 창업지원 공모
 - 창조경제타운 주관 창업지원 프로그램
 - 창조경제혁신센터 주관 창업지원 프로그램
 - SK/KT 등 주관 창업 지원 프로그램

제2절 예비창업과제 결과물

1. 추가개발 결과물

구현기술

<표 1-4> 구현기술

기술명	구현 내용	비고
폐쇄적 사용자 그룹을 위한 멤버십 관리	- 사용자 식별을 위한 ID, 개인키, 공개키 관리 - 트랜잭션 처리용 거래키 관리	
분산 공유 장부 및 스마트계약	- 분산 원장 블록 생성 - 분산 공유 장부 블록 데이터 접근 및 추가를 위한 Smart Contract	
정보 트러스트 서비스	- 정보 트러스트 서비스 API - 정보 트러스트 서비스 피쳐 검증용 웹 애플리케이션	

제품화 현황

<표 1-5> 제품화 현황

시제품명	기능	비고
계층화된 분산 서버 구조의 멤버십 관리	- 사용자 식별을 위한 개인키, 공개키 관리 기능 - 사용자 식별을 위한 높은 수준의 암호화 키 발급 - 사용자 식별 키 검증을 위한 계층화된 분산 서버 구축 - 서비스 이용자 화이트리스트 기능 - 트랜잭션 처리를 위한 거래키 관리 기능 - 트랜잭션 처리를 위한 Immutable 거래키 발급	
오픈소스 Hyperledger 기반의 분산 공유 장부 저장 및 관리 플랫폼	- 분산 공유 장부 블록 생성기능 - 분산 공유 장부 블록 유효성 검증 기능 - 분산 공유 장부 불일치 합의 기능 - 분산 공유 장부 내용 자동 동기화 - 분산 공유 장부 블록 데이터 접근/저장을 위한 Smart Contract	
부동산 O2O 정보 트러스트 서비스	- 사용자 그룹별 접근 제어 기능 - 이용자 토큰-값에 의한 접근 제어 권한 저장 기능 - 접근 권한 키 보관 기능 - Smart Contract 기반의 고수준 API - 정보 트러스트 서비스 피쳐 검증용 웹 애플리케이션	

응용 분야

- 계층화된 분산 서버 구조의 멤버십 관리 아키텍처
 - 폐쇄적 사용자 그룹 멤버십 발급, 제거, 수정에 활용
- Hyperledger 기반의 분산 공유 장부 저장 및 관리 플랫폼
 - 고신뢰 기반의 정보를 저장, 교환, 변경해야 하는 서비스에 폭넓게 활용 가능 (예: 건강기록 기반의 공공서비스, 중고거래 등)

2. 결과물의 우수성

□ 문서화 및 권리확보

- 지식재산권

<표 1-6> 지식재산권

항목	주요 내용	비고
특허	- “블록체인 기반 사기 방지 부동산 및 중고거래 서비스” 출원 준비	
상표	- “빅피처랩/트러스트체인” 출원 중	

□ 기능/성능의 우수성

- 구현기술

<표 1-7> 구현기술의 우수성

기술명	우위성/차별성/응용성	비고
폐쇄적 사용자 그룹을 위한 멤버십 관리	- 사용자 식별을 위한 ID, 개인키, 공개키의 체계적 관리 가능 - 트랜잭션 처리용 Immutable 거래키를 안전하게 관리	
분산 공유 장부 생성 및 API	- 빠른 분산 원장 블록 생성 가능 - 분산 공유 장부 블록 데이터 접근 및 추가를 위한 Smart Contract의 자유도가 높음	
정보 트러스트 서비스	- 정보 트러스트 서비스 API를 통해 여러 애플리케이션 제작 가능	

- 시제품

<표 1-8> 시제품의 우수성

시제품명	우위성/차별성/응용성	비고
계층화된 분산 서버 구조의 멤버십 관리 아키텍처	- 사용자 식별을 위한 높은 수준의 암호화 키 발급 - 분산 환경의 독립 노드에서 개별적으로 멤버십 관리 가능 - 트랜잭션 처리를 위한 Immutable 거래키 발급 가능	
Hyperledger 기반의 분산 공유 장부 저장 및 관리 플랫폼	- 분산 원장의 블록 생성이 빠름 - 민감 정보에 대한 멤버십별 접근권한 제어 가능 - 분산 공유 장부 내용 자동 동기화 - 분산 공유 장부 블록 데이터 접근 및 추가를 위한 Smart Contract의 자유도가 높음	
부동산 O2O 정보 트러스트 서비스	- Smart Contract 기반의 고신뢰 API 제공 - 복잡도가 높은 multiple 분산 장부 구조 지원 - Off-chain DB, 외부 O2O 서비스, 외부 검증/공공기관과 연계할 수 있는 유연한 블록체인 아키텍처	

제3절 예비창업자의 사업계획

1. 설립개요

<표 1-9> 설립개요

기업명(가칭)	빅픽처랩(주)	대표자	금 창 섭
기업형태	법인	상시종업원수	3명
산업분류	인터넷서비스	결산일	12월 31일
주제품	블록체인 서비스 엔진	설립(예정)일	2017. 01. 17.
주소	대전시 유성구 가정로 218 한국전자통신연구원	전화번호	
		FAX	
		E-mail	cskeum@gmail.com

2. 사업모델 및 고객

□ 사업모델

- 트러스트 체인 소셜 네트워킹 서비스 → 트러스트 엔진 B2B 솔루션 제공



(그림 1-9) 사업모델 개요

□ 생산제품

<표 1-10> 생산제품

구분	제품명	주요 성능	용도	주요 수요처
주 생산품	정보 트러스트 엔진	- 폐쇄적 사용자 멤버십 관리 - 멤버십 별 장부 접근 제한 - 빠른 장부 블록 생성 - 블록체인을 기반으로 높은 보안, 신뢰, 투명성 유지 - 고신뢰 정보의 교환, 매매, 평가	- 민감 정보 활용 공공서비스(건강기 록, 공문서 등) - 고신뢰 정보 활용/ 평가서비스(부동산, 중고거래 등)	- 부동산/중고거래 O2O 기업체 - 공공기관

□ 목표시장 및 고객

○ 목표고객

- 부동산 거래 고객 및 부동산 O2O 기업체

* 오프라인에서 발품을 파는 일 없이 손쉽게 부동산 매물 정보를 얻을 수 있어, 20-30대를 중심으로 부동산 매물 정보를 제공해주는 인터넷기반 서비스들을 많이 이용하고 있음
(3대 인터넷 부동산 중개 서비스의 모바일 앱 다운로드 수는 총 약 1,900만 건)

* 하지만 허위 매물로 인한 피해사례가 급증하고 있으며, 부동산 O2O 업체들도 이를 가장 큰 문제점으로 인식, 방지하기 위한 대책을 내놓고 있으나 큰 효과를 보지 못하고 있음

- 중고거래 고객

* 대부분의 중고거래는 인터넷을 통해 비대면으로 이루어지고 있음

(네이버 중고나라 가입자 1,500만, 클리앙 회원중고장터 하루 약 300건 거래)

* 인터넷 기반의 비대면 중고 거래는 사기가 빈번하여, 더치트 등의 사이트를 통해 블랙리스트를 사용자들이 자발적으로 관리하고 있음. 하지만, 수동으로 관리한다는 근본적 한계 때문에 피해 사례는 끊이지 않고 있음

○ 고객의 니즈

- 거래 이력 및 정보 관리의 투명성을 보장하기 어려움

* 내부자의 악의적 위변조, 의도적인 서류 파기 및 누락에 취약

- 거래 이력 및 정보의 추적성을 보장하기 어려움

* 거래 문제, 가짜 정보 발생 시 문제 근원 추적을 보장하지 못함

- 정보의 보안성을 보장하기 어려움

* 중앙 집중 시스템에 대한 악의적 외부 공격에 취약

□ 시장규모

○ 블록체인 시장

- 블록체인 시장 규모는 `17년 3억 4천만 달러에 이를 것으로 전망되며, 이는 `16년 대비 약 61% 성장
향후 `21년까지 23억 달러 규모까지 성장할 것으로 전망

- 세계경제포럼은 2027년 세계 GDP의 10%가 블록체인 위에 저장될 것으로 예측

- 중고거래 시장

- 중고시장(중고차 제외)의 규모는 2016년 기준, 18조원까지 성장한 것으로 추산
이는 글로벌 금융위기 직후인 2009년 4조원에서 4.5배 이상 급증한 수치

- 경쟁환경

- Propy.com

- iOS 앱을 통해 부동산 거래 서비스를 제공
- 현재 두바이, 홍콩, 북경, 샌프란시스코, 로스엔젤로스, 마이애미, 모스크바에서 서비스 중
- 주로 아파트, 또는 단독주택을 매매하거나 대여할 때 사용
- 국제 거래가 가능하도록 블록체인 장부를 국가별로 통합할 수 있도록 서비스를 제공

- REX

- 이더리움 기반의 블록체인 부동산 거래 서비스
- REX라는 독자적인 코인을 이용하여 국제 부동산 거래를 가능하게 함
- 아직 초기 시험 단계임

- Atlant

- 부동산의 크기를 ATLANT 토큰으로 환산하여 부동산의 실소유주임을 확인
- 현재 ICO를 통해 자금을 유치하고 있는 단계로 플랫폼 자체는 시험단계
- 매매 뿐만 아니라 렌탈 관리도 가능하도록 지원

- UBITQUITY

- 2016년 비공개 알파버전을 런칭하고 2017년 알파버전 1.2를 공개 런칭한, 부동산 거래 서비스
- 현재 비트코인 기반으로 플랫폼이 개발되어 있으나 이더리움, Hyperledger, MultiChain과도 호환이 가능

- OpenBazaar

- 비트코인 기반의 중고거래 플랫폼
- eBay, Etsy 등이 경쟁 대상이며, 2017년 현재 2.0 버전까지 출시됨
- 무료 오픈소스 플랫폼을 추구하며, 3rd party application 개발을 허용함

- OB1

- OpenBazaar 플랫폼의 주요 컨트리뷰터들이 만든 중고거래 서비스로, 더 나은 검색 기능과 클라우드 로 OpenBazaar 스토어를 런칭하는 서비스를 추가함
- 현재 베타 수준으로 아직 정식 서비스 단계는 아님

3. 매출계획 및 추정재무제표

□ 생산 및 판매계획

<표 1-11> 생산 및 판매계획

제품명	내용	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
정보 트러스트 엔진	판매량(대)	3	18	41	68	98
	판매가격(천원)	83,330	73,890	70,9804	68,970	67,959
	매출(천원)	250,000	1,330,020	1,330,020	4,690,000	6,660,000

□ 추정 재무제표

<표 1-12> 추정 재무제표

(단위: 백만원)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
1. 매출액	300	1,430	3,110	4,890	6,860
2. 매출원가					
3. 매출총이익	300	1,430	3,110	4,890	6,860
4. 판매비와 일반관리비	212	582	1,153	1,762	2,590
- 급여(판매)	24	84	216	372	588
- 급여(개발)	106	216	355	426	596
- 퇴직급여	11	25	48	67	99
- 복리후생비	26	61	114	160	237
- 여비교통비					
- 접대비					
- 통신비					
- 수도광열비					
- 세금과공과					
- 감가상각비		5	13	21	31
- 지급임차료			24	36	50
- 수선비					
- 보험료					
- 차량유지비	6	6	6	6	6
- 운반비					
- 도서인쇄비					
- 소모품비					
- 지급수수료	20	100	200	400	600
- 광고선전비					
- 대손상각비					
- 무형자산상각비	1	3	6	6	7
- 잡비	3	8	16	24	34
- 경상개발비					
- 판매수수료	15	72	156	245	343
- 기타판매비용					
5. 영업이익	88	848	1,957	3,128	4,270
6. 영업외수익					
- 이자수익					
- 국고보조금	100	100	300	300	
7. 영업외비용					
- 이자비용					
- 기부금					
- 기타영업외비용					
8. 법인세차감전순이익	188	948	2,257	3,428	4,270
9. 법인세비용	19	130	391	626	794
10. 당기순이익 (당기이익률)	170 56.5%	818 57.2%	1,866 60.0%	2,802 57.3%	3,476 50.7%

□ 추정 대차대조표

<표 1-13> 추정 대차대조표

(단위: 백만원)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
자산					
1. 유동자산	222	1,006	2,682	5,042	7,950
(1) 당좌자산	222	1,006	2,682	5,042	7,950
- 현금 및 현금성 자산	195	875	2,397	4,594	7,322
- 매출채권	27	131	285	448	628
- 단기대여금					
- 미수금					
- 미수수익					
- 선급비용					
(2) 재고자산					
- 상품					
- 제품					
- 원재료					
2. 비유동자산	3	35	109	156	228
(1) 투자자산					
- 장기금융상품					
- 기타투자자산					
(2) 유형자산	1	21	61	104	172
- 토지					
- 건물					
- 구축물					
- 기계장치					
- 차량운반구					
- 공구와기구					
- 비품		25	70	120	195
- R&D 장비	1	4	9	16	23
(3) 무형자산	4	14	28	32	36
- 산업재산권	4	14	28	32	36
- 개발비					
- 창업비					
자산총계	225	1,042	2,791	5,198	8,179
부채					
1. 유동부채	7	35	77	122	171
- 매입채무					
- 단기차입금					
- 미지급금					
- 예수금	7	35	77	122	171
- 미지급비용					
- 유동성장기차입금					
2. 비유동부채					
- 장기차입금					
- 퇴직충당금					
3. 기타비유동부채					
부채총계	7	35	77	122	171
자본					
1. 자본금	50	50	50	50	50
- 보통주자본금	50	50	50	50	50
2. 자본잉여금					
- 자본조정					
- 기타자본잉여금					
3. 이익잉여금	168	957	2,664	5,026	7,958
- 미처분이익잉여금	168	957	2,664	5,026	7,958

제2장 전기영동 디스플레이(EPD) 필름 소재

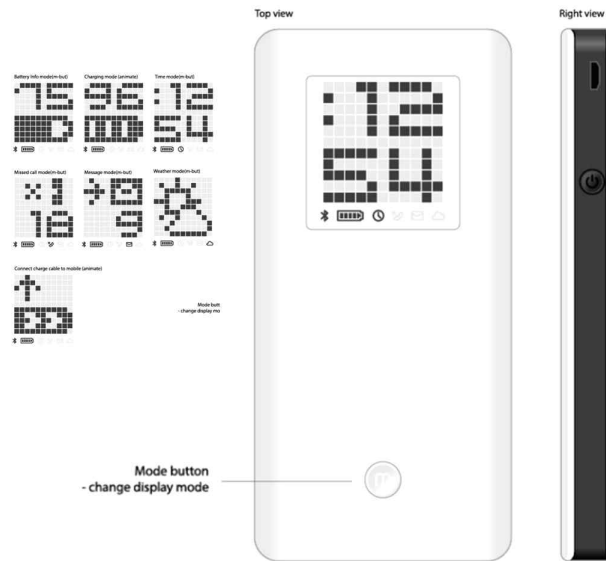
제2장 전기영동 디스플레이(EPD) 필름 소재

제1절 예비창업과제 수행현황

1. 창업아이템 추가개발

□ 구현내용

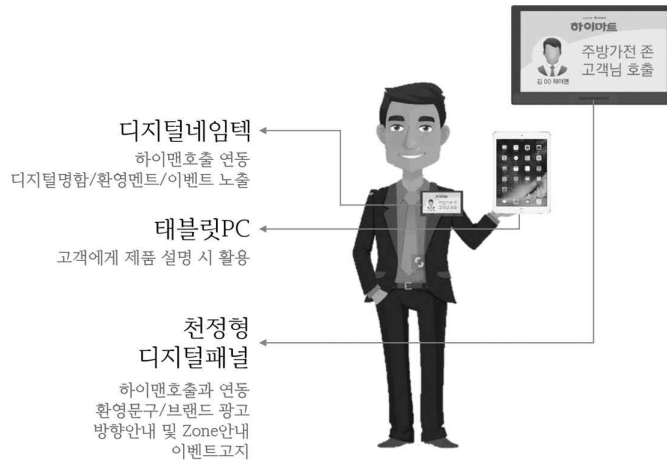
- IR용 색가변 필름 소자 시제품 제작
 - 흑/백 EPD 필름을 적용한 시제품 제작: EPD 구동 원리 및 특성 표현 시제품 제작
 - 모바일 기기의 외부 표면에 색가변 특성 및 정보 표시 성능 구현 적용
 - EPD 필름의 광학 성능 및 쌍안정성 구현 특성 적용



(그림 2-1) 스마트 패키징 제품



(그림 2-2) 보조 배터리 스마트 패키징 제품



(그림 2-3) 스마트 라벨 제품

□ 사업화 구현

- 창업아이템 대외 동향조사
 - 스마트폰의 대중화와 모바일 콘텐츠의 발달과 더불어 개성을 살리고 싶어 하는 소비자로부터 끊임없는 디자인/기능적 차별화를 요구 받고 있음(EPD 필름의 활용 범위의 급격한 확대)
 - 사물인터넷 기술의 발전에 따라 다양한 장소와 환경에서 적용할 수 있는 플렉서블하고 초저전력 구동이 가능한 디바이스가 요구됨
 - 물류/유통 확대에 따른 관리 시스템의 발전과 더불어 이를 효과적으로 수행할 수 있는 디바이스 개발이 요구됨
 - 옥내/외 광고시장에서 소비전력이 낮고 설치가 쉬우며 야외 시인성이 높은 광고매체가 요구되고 있음
 - 트렌드에 민감하게 반응하는 인테리어 시장 특성상 보다 독창적이고 쉽게 디자인의 변화를 줄 수 있는 인테리어 재료에 대한 요구가 커지고 있음



(그림 2-4) 창업아이템을 둘러싼 거시적 환경

- 창업아이템 대외 동향조사
 - 모듈 및 예상 수요 업체 대상 면담
 - 분석주제별 대응 요약

<표 2-1> 고객나침반 최종 결과표

분류	창업자의 기존 시각	인터뷰 결과 요약	사업모델에의 적용방안
고객의 요구	경쟁사의 기존 제품 성능인 흑/백 EPD 필름을 조기에 출시하여 새시장에 먼저 진출	스마트 라벨의 초기 시장인 ESL분야 표준화된 규격으로 EPD 필름의 요구 성능이 비슷하여 필름 공급만으로 시장 확대 가능성이 있을 것으로 판단. 스마트 보드용 투과도 가변 필름에 대한 요구가 예상보다 높은 것을 확인	핵심기술을 바탕으로 기존 제품보다 우월한 성능의 제품을 개발하여 고객의 요구에 대응하여 가격 경쟁력을 유지하고, 신규 수요가 큰 제품을 조기에 개발하여 독점적인 시장 구축
고객의 니즈에 대한 대응	현재의 경쟁사와 동일한 성능 제품 공급을 통해서 기존의 새상 라인에 적용	EPD 필름의 경우, 독점 공급 체계로 대안 공급자를 수배하고 있는 상황으로 제품 개발 시 안정적이고 꾸준한 수요는 발생 가능할 것으로 판단. 투과도 가변필름의 경우, 기존의 필름 제품의 성능에 대한 소비자 불만이 매우 높음을 확인	수요업체의 불만 사항들을 바탕으로 2,3년 후에 전개될 기술 및 서비스 개발로 새로운 수요 창출 및 시장 확대 추진
시장 현황 파악	ESL 시장 확대가 예상되며 투명 디스플레이 시장 확대는 3년 이상 소요될 것으로 판단	경쟁사 대비 동등의 EPD 필름에 대한 수요가 매우 높고 달성했을 경우 국내 뿐만 아니라 주요 선진국 시장 확장 여지가 높음	EPD 필름 시장 뿐만 아니라 투과도 가변 필름에 대한 수요가 매우 높으며, 이에 대응 사업모델 개발
시장성	EPD 필름 시장 진입을 순차적으로 진행	3년 이내 400억 이상의 매출을 창출할 수 있을 만큼 시장성 확인. 동일 분야 수요업체에 EPD 필름 납품했을 경우, 문제점을 미리 파악하는 것이 요구되며 투과도 가변 필름의 경우, 개발 완료시 대면적의 규격에 대한 시장성이 높음. 투과도 가변 필름의 수요자는 건축 인테리어, 투명 디스플레이, 자동차분야 및 교육관련 업종 등 매우 다양함.	ESL 시장이 확대기로 진입하여 이에 대응할 수 있도록 고객의 니즈에 대응되는 EPD 필름 조기 출시 및 변형된 투과도 가변 필름 개발
경쟁상대	원천 특허 만료 임박으로 경쟁 완화	경쟁사의 EPD 필름 관련 지재권 공격에 대비한 지재권 구축이 시장 진입에 시급한 결림돌	필름 사용 고객들의 잠재 위험에 대한 해소 차원으로 조기에 대응 특허 맵 완성
제품의 경쟁력	기존 필름을 대체하기 때문에 가격만 낮추면 시장에서 일정한 영역 확보 가능	기존의 EPD 필름의 가격 및 공급이 일방적으로 이루어지고 있어서, 이런 문제점을 해결해줄 수 있는 경우 제품의 경쟁력은 충분함	경쟁사보다 우수한 EPD, 필름 제품을 출시하여 차별화 포지션 확보. 기존 제품의 소비자 불만을 해소하여 경쟁력을 갖는 투과도 가변 필름 제공
시장창조 가능성	국내에서 일정한 시장성 시험 후 해외 시장 진입	전 세계적으로 공급이 독점으로 이루어지고 있기 때문에 국내 뿐만 아니라 해외시장 진입이 조기에 가능하고, 투과도 가변 필름의 경우는 시장 형성 단계에 있고 투명 디스플레이 시장도 아직 초기 단계이므로 시장 진입이 매우 용이함	기존 EPD 원천기술을 활용하여 새로운 시장 창출을 위한 이중 기술과의 융합을 통한 시장 확대
제품의 수익성	경쟁사와 동등한 제품을 낮은 가격으로 출시하여 시장 진입을 통한 매출 창출	경쟁사의 독점적 공급전략에 의해 수요업체의 영업제약을 받는데 이를 해소할 경우 조기 시장 진입이 기대되며 제품의 수익성 확보 가능. 투과도 가변 필름은 시장의 절대 강자가 없으며 기존 제품의 경우 EPD 필름보다 제품 가격이 높기 때문에 동일한 가격을 형성한다면 수익성 극대화 가능	수요업체의 잠재 불만을 해소하는 제품을 출시하여 가격적인 수익성을 확보하고, 새로운 제품 출시를 통해 독점적 지위 확보를 위한 구체적 차별화 전략 수립
고객의 위험성	경쟁사의 원천 특허 대응 지재권 확보	경쟁사의 지재권 공격에 대한 대비책을 수요업체에 제시하여 안심시키는 것이 고객 불안감 해소의 지름길이며 이를 통해 고객 이탈 방지	제품 출시에 맞춰 경쟁사의 지재권 공격에 대비한 특허맵 완성
제품의 영속성	순차적 제품 개발로 매출 확대	수요업체들의 제품 로드맵을 지원하는 제품을 개발하여 시장친화적인 제품 개발을 통해 지속적으로 수요 업체와 관계를 유지. 투과도 가변필름과 같은 수요에 부응하는 제품 개발을 통해서 새로운 시장을 창출하여 제품의 영속성을 유지하고 회사 규모 확대	수요업체들의 제품 로드맵을 지원하는 제품을 개발하여 경쟁사보다 시장친화적인 제품 개발

- 고객 나침반 대응
 - 고객의 니즈 만족을 위한 기술 중심 솔루션 제공
 - * 수요업체의 니즈를 충족시킬 수 있는 경쟁력 있는 제품 개발을 통해서 시장에서 독점적인 위치를 구축
 - * 핵심 기술을 platform화 하여 새로운 시장 창출할 수 있는 제품 출시
 - * 기존의 EPD 필름에 한정하지 않고 신규 수요가 급격히 확대되는 투과도 가변 필름 시장 진출 위한 사업 모델 개발 필요
 - 경쟁력 확보 및 구체적인 차별화 전략 수립 필요
 - * 확대되는 ESL수요를 충족시킬 수 있는 컬러 EPD 필름 조기 출시 요구에 조속히 대응하고 EPD 기술에 바탕을 둔 투과도 가변 필름 개발 전략 수립 요구됨
 - * 필름 사용 고객들의 잠재 위협에 대한 해소 차원으로 경쟁사와의 특허 분쟁에 대비한 특허 맵 완성 필요
 - 제품의 수익성 확보 및 영속성 유지 전략 요구
 - * 수요업체의 로드맵에 부합되는 EPD 필름 제품 조기 출시를 통하여 가격적인 수익을 확보하고 독점적인 지위를 확보할 수 있는 차별화 전략 수립 필요

○ 구현 일정

<표 2-2> 사업화 구현 일정

추진내용	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9
1. 동향조사									
2. 시장조사									
3. 수요업체 요구 사항 정리									
4. 잠재 고객 면담									
5. 시제품 구상									
6. 시제품 제작									
7. EPD 필름 제조 장비 확보									
8. EPD 필름 시제품 제작									
9. 법인 설립									

2. 창업 준비

- 경영마인드 함양
 - 한밭대학교 이노폴리스캠퍼스사업단 “창업실전훈련프로그램” 수강
 - UST "3DE 창업가 비즈니스모델검증" 수료
 - DVP지원 엑셀러레이터 프로그램 선정(재무, 법인 설립 관련 법무, 특허 분석 지원, 15,000 천원)
 - 도롱 벤처포럼 참석
- 외부 네트워킹 강화
 - 조기 매출 창출을 위한 수요업체 및 관련 생태계 업체들과 관계 유지
- 마케팅 및 과제수주 노력
 - 한국 전자전 전시 예정(10월 중순)

제2절 예비창업과제 결과물

1. 추가개발 결과물

□ IR용 시제품

- 정부 R&D 과제와 연동하여 흑/백 EPD 필름 개발 중(12월 개발 완료 예정)

제3절 예비창업자의 사업계획

1. 설립개요

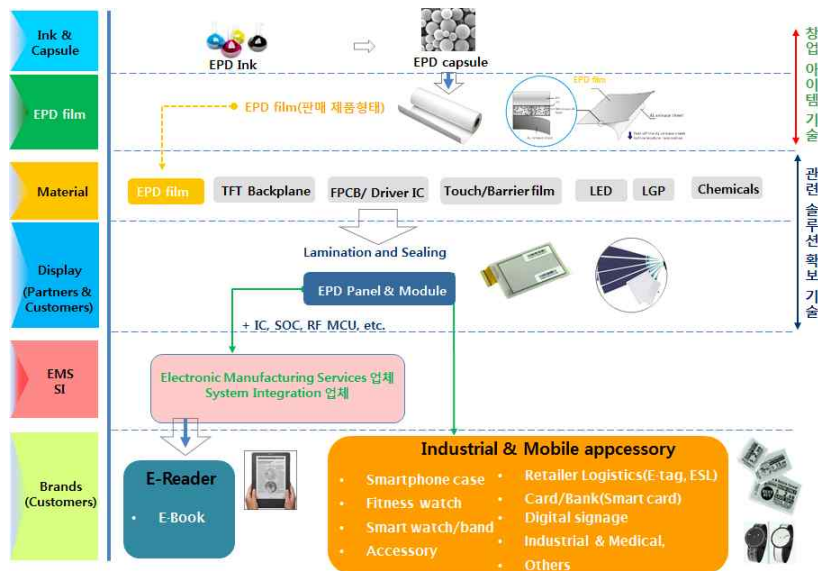
<표 2-3> 설립개요

기업명(가칭)	(주) N Spectra	대표자	김 철 압
기업형태	법인	상시종업원수	5
산업분류	제조업	결산일	12. 31
주제품	전기영동 디스플레이 (Electrophoretic display, EPD) 필름 및 패널 제품	설립(예정)일	2017. 12. 18.
주소		전화번호	
		FAX	
		E-mail	

2. 사업모델 및 고객

□ 사업모델

- EPD 필름 → 전자모듈(ESL 및 Smart label)(프론트) 고객 → 유통 및 물류 사업자(End)



(그림 2-5) EPD 필름 제품의 제품화 흐름

□ 생산제품

<표 2-4> 생산제품

구분	제품명	주요 성능	용도	주요 수요처
주 생산품	2-tone EPD 필름	- 흑/백, color/백 의 2색 가변	- 스마트 라벨 - 웨어러블 디스플레이 - 전자책 단말기	- ESL SI 업체 - 광고 시장 - 전자책 업체 - 앱세서리 업체 - 가전 업체
	저온 구동 2-tone EPD 필름	- -20 ~ 60 °C의 구동범위	- 물류 산업용 - 스마트 라벨	
	3-color EPD 필름	- 흑/백 이외 임의의 컬러 구현	- 스마트 라벨 - 웨어러블 디스플레이 - 전자책 단말기 - 스마트 패키징	
	투과도 가변 필름	- 투과도 능도 가변	- 투명디스플레이 - 스마트 윈도우	

□ 목표시장 및 고객

○ 목표고객

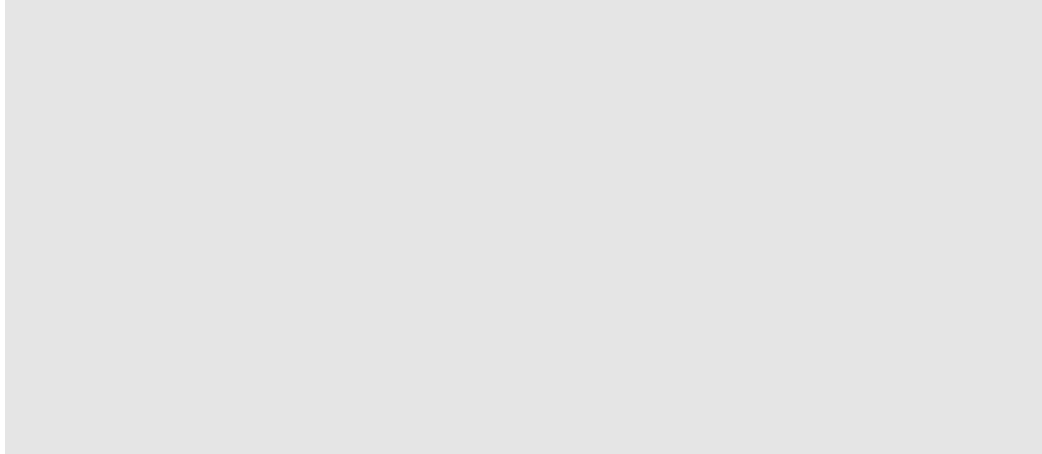
- EPD 패널/모듈 제조업체 및 관련 vendors
- 상대적으로 단기간 적용이 가능한 애플리케이션 및 관련 주요 원천기술 권리소멸 기간 등을 고려하여 ESL/E-Tag를 필두로 하여 모바일 앱세서리/POP → smart card/indicator → e-book → public display/인테리어 소재 등의 시장에 순차적으로 진입하고자 함
- ESL(electronic shelf label): 기존에 표준적인 표시소재인 반사형 LCD 패널의 단점을 보완하여 최근 EPD 패널이 교체 적용됨에 따라 최근 3년간 ESL 시장이 예측보다 급성장하고 있으며, ESL 기술로 다양한 E-Tag에 응용 적용 할 수 있음
- Smartphone case, smart watch, Fitness watch 등의 모바일 앱세서리
: 스마트폰 대중화에 따른 관련 모바일 앱세서리 시장이 크게 확대되고 있음
- POP, smart card, 의복/신발 디스플레이, 인테리어 전자타일, indicator 등
: EPD의 독창적인 특징을 바탕으로 제품의 기능성 및 디자인을 강화하고자 하는 업체들의 증가하고 있음



(그림 2-6) EPD로 대별되는 전자종이제품 분류 및 EPD 필름을 적용한 다양한 응용 상품들

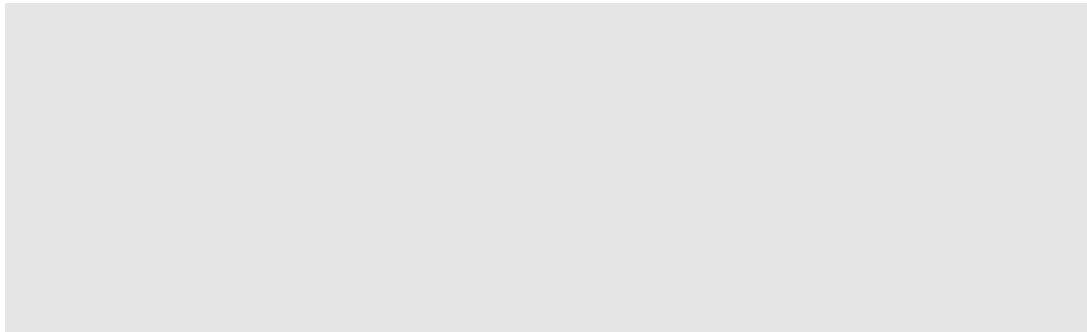
□ 목표시장 및 고객

- EPD 시장
 - 2015년 이후 30%이상의 성장률



(그림 2-7) 2015 ~ 2020년간의 전세계 EPD 시장 동향 전망

- EPD 시장내 ESL 및 모바일 디스플레이(앱세서리 및 보조 디스플레이) 분야의 성장률 증가



(그림 2-8) 2015 ~ 2020년간의 응용제품에 따른 세계 EPD 시장 분류

- 롤-모델 기업

- 1998년 MIT Media Lab에서 창업 → 2012년 대만의 PVI에 2천만 달러 매각(EIH), 매출 \$4천만 기업 성장

□ 경쟁환경

- 유일한 전자종이 소재 제공 업체

- 전세계 반사형 디스플레이 시장에서 독점적인 위치 유지(95% 이상의 시장 점유율)

- 가격 경쟁력

- 경쟁제품 가격은 업체들 마다 상이하며, 발주량이 많아져도 가격하락폭이 5% 이내로 대량 발주의 장점이 없음
- 당 제품 출시한 경우 발주량에 따라 납품가격의 변화폭을 15% ~ 20%까지 확대하여 대량 발주를 유도
- 제품 출시 가격은 경쟁사 대비 약 10 ~ 15% 저렴함(영업이익률 20% 유지)

- 품질 경쟁력

- 경쟁제품 대비 동일 특성 구현
- 고객의 요구조건 적극 반영

3. 매출계획 및 추정재무제표

□ 생산 및 판매계획

<표 2-5> 생산 및 판매계획

제품명	내용	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
EPD film	판매수량(sheet)	1,180	6,450	52,100	93,530	173,530
	매출(천원)	566,000	1,725,000	7,715,000	13,700,000	24,011,000

□ 추정 재무제표

<표 2-6> 추정 재무제표

(단위 : 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
1. 매출액	566	1,725	7,715
2. 매출원가	366	908	4,061
3. 매출총이익	300	817	3,654
4. 판매관리비	539	848	2,696
5. 영업이익	-239	-31	958
6. 영업외손익(임의)	0	0	0
7. 경상이익	-239	-31	958
8. 특별손익	0	0	0
9. 법인세비용차감전 순이익	-239	-31	958
10. 법인세비용	-11.95	-2	48
11. 당기순이익	-227	-79	910

□ 추정 대차대조표

<표 2-7> 추정 대차대조표

(단위 : 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
유동자산	506	521	233
현금과 예금	561	663	401
매출채권	15	38	171
재고자산	33	86	386
기타 유동자산	7	17	77
고정자산	413	403	634
유형자산	313	303	534
무형자산			
기타 고정자산	0	0	0
자산총계	93	924	867
유동부채	46	52	197
매입채무	5	16	96
단기차입금	0	0	0
기타 유동부채	41	36	100
고정부채	300	0	100
장기차입금	300	0	100
기타 고정부채	0	0	0
부채총계	346	0	100
자본금	100	100	100
자본잉여금			
이익잉여금	239	269	570
자본총계	139	169	670
부채및자본총계	207	118	867

- [1차년도]
 - 자본금(백만): 100
 - 장기차입금(백만): 300(신용보증기금)
- [2차년도]
 - 자본금(백만): 100
- [3차년도]
 - 자본금(백만): 100(유상증자 100%)

제3장 Semi-active 시스템 기반 보급형 보행보조장치

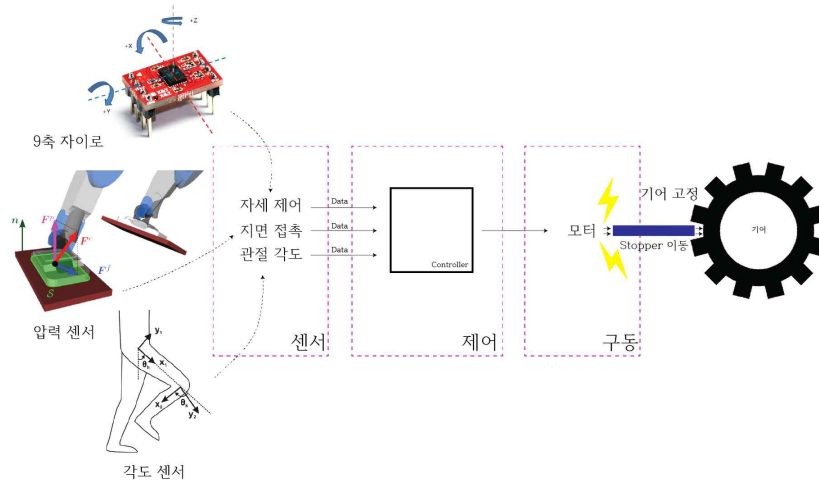
제3장 Semi-active 시스템 기반 보급형 보행보조장치

제1절 예비창업과제 수행현황

1. 창업아이템 추가개발

□ 구현내용

- Semi-active 무릎 관절부 모듈
 - Passive 보행보조기와 호환이 가능한 규격의 무릎 관절부 모듈 기구 설계
 - 착용자의 보행 시퀀스에 따라 무릎 하중의 일부를 분산시키는 기구 설계
 - 모듈의 센서로부터 데이터를 입력받아 보행 시퀀스에 따라 사용자의 무릎 관절에 가해지는 하중을 분산시키도록 무릎 관절부 모듈의 동작을 제어하는 모듈 설계
 - 모듈의 전자 제어를 위한 펌웨어 및 컨트롤 GUI 제작



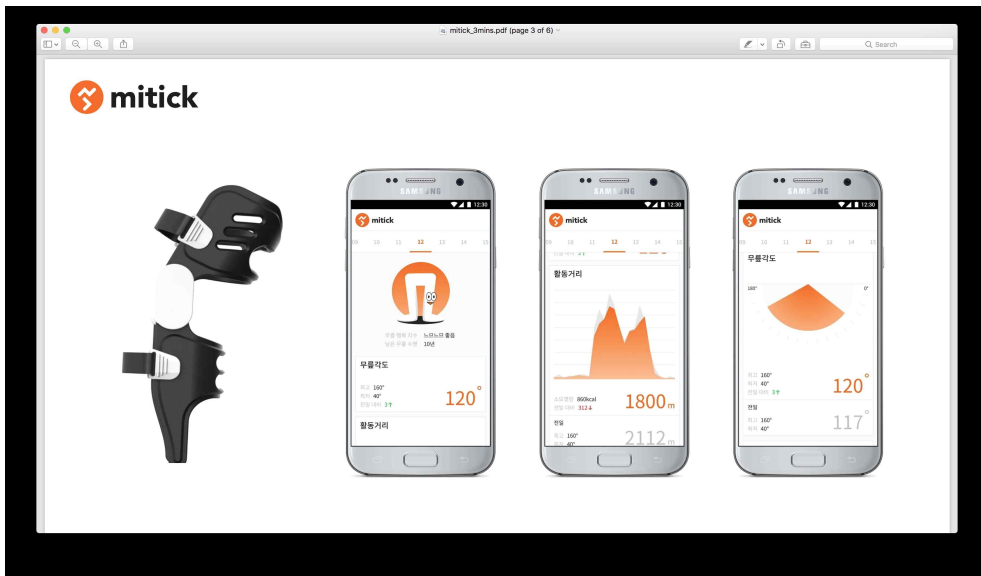
(그림 3-1) 예비창업 아이템 개념도: 하드웨어 및 소프트웨어 구조

- 제품 요구사항

<표 3-1> 제품 기능 및 성능 요구사항

기능	비고
관절(무릎) 기립 보조	일어서 있을 때
하지(무릎) 근력 증강	보행에 필요한 근력 보조
사용자 보행 시퀀스 파악 기능	(각도, 압력, 가속도) 데이터 입출력을 통해 보행 시퀀스를 예측, 동력 제어 기능, 사용자의 보행 패턴과 상태에 따른 Actuator의 구동, 보행 시퀀스의 DB화
back drive(모터)와 탄성력 저항(스프링) 제어	관절 굽힘 저항 해소
기존 제품에 호환 가능한 결합 기능	Passive 보행 보조기와 호환 (Ottobok Genu Immobil Vario T Knee Brace)
미전력 상태의 기립 보조기능	Actuator가 필요 없거나 Battery가 다 닳았을 경우에도 기능이 가능
기기와 통신 기능	센서 데이터 전송, 펌웨어 업그레이드

성능	요구사항	비고
최대 소비전력	300W 이하	
능동 시스템 운영가능 시간	1회 완전 충전 시 30분 이하	
최대 각속도	20°/1초 이상	
시스템 중량	배터리 포함 5.0 kg 미만	
최대 가반하중	50kg 이하	
관절부 자유도(각도)	130°~180° (오차범위 30°)	수동시스템
	75°~180° (오차범위 30°)	능동시스템
통신	유선 or 무선	통신방식
반응속도	10ms 이상	



(그림 3-2) 예비창업 과제 결과물 사진(제품 및 서비스)

□ 사업화 구현

- 창업아이템 대외 동향조사
 - 고령화 시대, 헬스케어 시장, 엑소스켈레톤 기술, IoT 4차 산업혁명 트렌드
 - 시장(글로벌)에 존재하는 경쟁사와 경쟁제품을 자사 제품과 비교 분석
 - 탐색적 임상실험으로 제품력을 빠르게 검증받기 위해 보급률이 높은 글로벌 오픈 하드웨어인 아두이노 /라즈베리파이 기술을 활용하여 시제품 제작
- 창업아이템 시장조사(고객나침반을 통한 고객인터뷰 및 시장조사)
 - 보행 보조기 전문 회사(0%)가 없어, 마케팅을 통해 브랜드 파워 재고
 - 조사 결과, 인터뷰한 고객들 중 78%가 사용한 보행보조기에 대해 불편함을 느끼고 있음
 - : 초기 시장 진입의 성공 가능성
 - 조사 결과, 인터뷰한 고객들 중 71%가 의사로부터의 처방/추천을 통해 구매 결정
 - : 의료 관련 제품의 구매 결정에 의사가 절대적인 영향력 행사

<표 3-2> 고객나침반 최종 결과표

대분류	중분류	창업자의 기존 시각	인터뷰 결과 요약	사업모델에의 적용방안
제품(서비스)의 시장 적합성	진입장벽	보행보조만을 위한 특별한 브랜드나 제품이 없음	보행보조기 브랜드를 전혀 모름	마케팅을 통해 브랜드 인지도 상승
	일회성 vs 반복성	환자들은 보행보조기를 오랜 시간동안 사용함	장애 정도에 따라 사용 시간이 많이 차이남	보행보조기를 오랜 시간 동안 쓰게 되는 사용자 그룹을 타겟팅
		환자 상태에 따라 계속 보행보조기를 수시로 조절해줘야 함	단기간 사용자들은 보통 바꾸거나 고치지 않음 오래 사용하는 환자들은 붕대를 감거나 패드를 대는 등 스스로 조절	오래 사용하는 환자들을 타겟팅
	국내외 시장의 판매 가능성	고객들은 시장에 있는 보행보조기 제품에 만족하지 않음	개선이 필요하다고 생각하는 고객이 많음	사용자의 니즈를 수용하여 제품 개발 방향을 적용
	시장 현황 파악	현재 제품들은 너무 비쌌	보험 처리를 받지 못하는 품목에 대해서는 비싸다고 느끼는 가격이 낮음	보험 처리를 받는 제품군과 받지 않는 제품군을 나누고 가격을 전략적으로 책정
제품(서비스)의 고객 니즈	고객특성	보행보조기에 불만족	불만족	고객들은 사용하기 불편한 현재 보행보조기에 불만족 하고 있음
		사용하기 어려움	보통	
		불편함	불편	
		가격 부담	(목발) 저렴한 편 (기타) 비싼 편	이동에는 문제가 없고 활동 범위도 보통이라고 느끼지만 생활의 자유도가 낮다고 생각함 하루에 걷는 시간이 대부분 1시간 이내이고, 더 걷고 싶어 하는 욕구는 보통
		이동 용이성	좋은 편	
		장애 자각	장애를 가지고 있다고 느낌	
		생활 자유도 낮음	낮음	
		통증 완화	여전히 아픈 편임	
		외관상 안 좋음	매우 안 좋음	
		돈 더 투자해서 좋은 것을 사려고 할 것	대부분 비용을 더 지불할 생각이 있음	
		보조기가 눈에 띄면 사용하기 부담스러움	대부분 그렇지 않음	
		활동 반경이 좁음	보통	
		오래 걷지 못함	대부분 1시간 이내	
		더 걷고 싶어 함	보통	
제품(서비스) 판매를 위한 경쟁 상황 분석	경쟁사 파악	싼 제품들은 잘 알려져 있지 않고 비싼 제품들은 이름이 유명함	싼 제품, 비싼 제품 둘 다 이름이 유명하지 않음 담당 의사가 추천하는 보조기를 구매하게 됨	병원과 소속 의사들과의 네트워킹 채널 필요 주변 보조기기 업체와 제휴
	제품 파악	보행보조만을 위한 특별한 브랜드나 제품은 없음	보행보조기 브랜드를 전혀 모름	브랜드화 전략 준비



(그림 3-3) 예비창업 아이템 개요

- 창업아이템 시제품 제작
 - 창업아이템의 제품 및 기능 속성 분석을 통한 시제품 제작
- 창업아이템 시제품 테스트
 - Semi-active 보행보조기 모듈의 작동 테스트
 - 탐색적 임상실험으로 시제품의 기능이 목표치만큼 효용성이 있는지 검증
- 창업아이템 보완 및 제품 출시
 - Lean Iteration으로 짧은 주기로 빠르게 제품을 보완(과제종료 후 계속)
 - Marketable Product로 최종 제품 출시(차년도 상반기)
- AI 기반 재활 운동 플랫폼 서비스 제공
 - ETRI 이전기술을 활용하여 신체 동작과 재활 운동을 모니터링하고 최대의 재활 효과를 얻도록 하는 AI 기반 서비스 제공(차년도 구축)
 - 보험회사-병원-재활치료사-건강식품회사를 잇는 플랫폼 사업(차년도 구축)

- 구현 일정

<표 3-3> 사업화 구현 일정

추진내용	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9
1. MVP 테스트									
2. 유저 테스트									
3. 보조 특허 출원									
4. 상표 출원									
5. passive 제품 프로토타입 개발									
6. 임상 데이터 수집									
7. 연구인력 채용									
8. semi active system 개발									
9. 디자인권 출원(UI기반 기능 디자인)									
10. 기술이전									
11. 연구시설 및 연구부서 신설									
12. 전시회 참가 및 마케팅									

2. 창업 준비

경영마인드 함양

- 한밭대학교 이노폴리스캠퍼스사업단 “창업실전문련프로그램” 수료
- UST “3DE 창업가 비즈니스모델검증” 수료
- 창업세미나 참석(정부지원금 성공전략, 지적재산권 대응전략, 회계와 재무전략)
- 도롱 벤처포럼 참석
- 대전벤처포럼(대전창조경제혁신센터 주관) 참석
- ETRI 벤처플러스 포럼 참석

- 외부 네트워킹 강화
 - 외부 자문단 구성

<표 3-4> 외부 자문단 구성

외부자문	역량	역할
공 현 중	충남대학교병원 교수, 의공학 전공, FDA 인증 심사	의학자문
김 철 준	대전웰니스병원 병원장, 재활의학 전공	의학자문
박 건 우	대전웰니스병원 기획부장, 헬스케어 스타트업 자문	의학자문
송 광 석	(주)유메인 CTO, 전기/전자 아키텍처	기술자문
고 정 훈	K-ICT 멘토, 전기/통신 사업 경력. 전문 자문위원	기술자문
정 재 호	(주)KAIST청년창업투자지주 이사/육성팀장 겸 심사역	경영자문
정 재 일	블루포인트파트너스 투자본부 팀장 겸 심사역	경영자문
권 애 라	대덕벤처파트너스 투자본부 팀장 겸 심사역	경영자문
김 용 한	(주)리얼인사이트컨설팅 이사, 전문 경영컨설팅	경영자문
정 극 재	(주)리얼인사이트컨설팅 이사, 전문 재무컨설팅	회계/재무자문
임 동 민	아이엔메디케어 팀장, 보조기 설계/제작	개발업무협력
김 채 광	중소기업청 창업지원과 과장, 도롱벤처포럼 디렉터	대외협력

- 마케팅 및 과제수주 노력
 - 충남대학교병원 공동연구과제 진행(임상실험결과 논문 게재 예정)
 - 한국사회적기업진흥원 주관 “사회적기업가 육성사업” 과제 선정
 - KAIST 기술창업혁신단 주관 “Tech R&BD” 과제 선정
 - 한국연구재단 주관 “I-corps 시장검증 사업” 과제 선정
 - Korea Innovation Center(워싱턴 DC) “Jump Bio Accelerator” 과제 선정
 - 중소벤처기업부/정보통신산업진흥원 주관 “K-Global Starthon” 3등 수상

제2절 예비창업과제 결과물

1. 추가개발 결과물

□ 구현기술

<표 3-5> 구현기술

기술명	구현내용	비고
모터제어기술	- 보행시퀀스에 따른 Semi-active 모듈의 모터 실시간 제어 - Passive Dynamic System 달성을 위해 모터 구동 - 펌웨어와 모니터링 GUI를 통해 수치 해석 가능	
센서통신기술	- 센서(각도, 가속도, 압력) 데이터 송/수신 - 아두이노 IDE를 통한 프로그램 수정 및 업그레이드 가능	

□ 제품화 현황

<표 3-6> 제품화 현황

시제품명	기능	비고
Semi-active 보행보조기 모듈	<ul style="list-style-type: none"> - 최대 소비전력: 300W 이하 - 전력 구동 시간: 1회 완전 충전 시 30분 이하 - 최대 각속도: 20°/1초 이상 - 시스템 중량: 배터리 포함 5.0 kg 미만 - 최대 가반하중: 50kg 이하 - 관절부 자유도(각도) <ul style="list-style-type: none"> * Passive System: 130°~180° (오차범위 30°) * Active System: 75°~180° (오차범위 30°) - 통신: Line, WRL, BLU - 반응속도: 10ms 이상 	
IoT 기술 활용 모니터링 서비스		

□ 응용분야 및 기대효과

- Semi-active 보행보조기 모듈: 무릎보호대에 모듈 부착해 보행보조기화
- 센서/펌웨어: 신체활동/재활운동 Big Data를 Data Base로 만들고, 개개인에 맞게 최대의 재활운동 효과를 가질 수 있도록 모터 구동 제어를 최적화

2. 결과물의 우수성

□ 문서화 및 권리확보

- 지식재산권

<표 3-7> 지식재산권

항목	주요내용	비고
특허	- "비대칭 발판을 이용한 힌지 목발" 출원 중(10-2015-0014022)	
상표	- "Mitick/미틱" 출원 예정(올해 11월)	

□ 기능/성능의 우수성

- 구현기술

<표 3-8> 구현기술의 우수성

기술명	우위성/차별성/응용성	비고
모듈화	- 모듈과 시중 보조기와의 결합 방식을 규격화	
모터제어기술	- 다른 관절 부위로 응용/확장 가능 - 보행시퀀스에 따라 정밀한 실시간 모터제어 가능 - Passive Dynamic System을 통한 에너지 최적화 - 펌웨어와 모니터링 GUI를 통한 수치 해석은 임상실험 친화적	
센서통신기술	- 다양한 센서 및 기술과 결합 가능(IoT) - 수집된 데이터에 기반한 개인화 제어(Big Data, Data Base)	

- 시제품

<표 3-9> 시제품의 우수성

시제품명	우위성/차별성/응용성	비고
Semi-active 보행보조기 모듈	- 기존 제품(Active Exoskeleton) 대비 1/10 크기 축소 - 일상 생활 착용이 가능하도록 적은 중량으로 설계 - 무릎에 가해지는 하중을 경감 - 무릎이 무리하게 꺾이거나 펴지는 것을 방지 - 정형외과적 관점과 재활의학적 관점 모두를 만족하도록 환자의 상태와 보행/노면 상황에 따라 무릎 하중 최적화	
IoT 기술 활용 모니터링 서비스	- 병원/의사/재활치료사가 객관적 지표를 통해 모니터링 가능 - 가족/친구가 재활 운동을 독려 가능 - 본인이 무릎 건강 상태와 재활 운동 목표량을 체크하고 동기 부여	

제3절 예비창업자의 사업계획

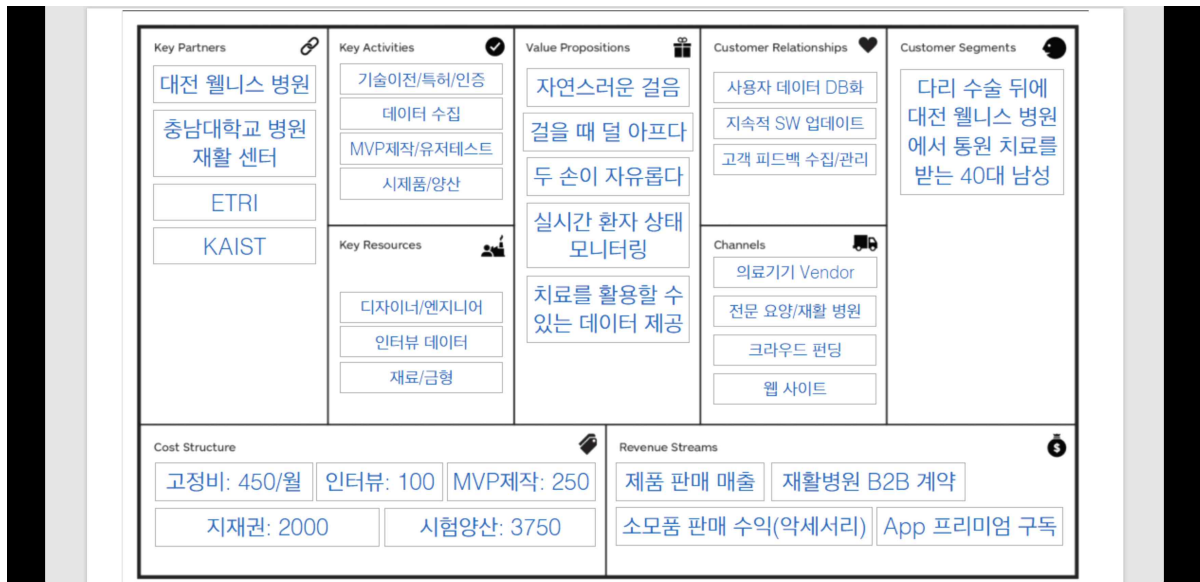
1. 설립개요

<표 3-10> 설립개요

기업명(가칭)	(주)미틱	대표자	강 호 용
기업형태	법인	상시종업원수	4명
산업분류	헬스케어	결산일	12월 31일
주제품	Semi-active 보행보조기	설립(예정)일	2017. 11. 15.
주소	대전 유성구 대학로 291 한국과학기술원(KAIST) 교육지원동(W8) 2층 미틱	전화번호	
		FAX	-
		E-mail	startup.kanghy@gmail.com

2. 사업모델 및 고객

□ 사업모델



(그림 3-4) 비즈니스 모델 캔버스 9-블록을 통한 사업전략 요약

□ 생산제품

<표 3-11> 생산제품

구분	제품명	주요 성능	용도	주요 수요처
주 생산품	Semi-active 보행보조기	- 보행에 소요되는 에너지 감소 - 보행시 무릎통증 감소 - 무릎 건강 상태 모니터링	- 재활 보조 - 노인 복지	- 재활 환자 - 노인

□ 목표시장 및 고객

○ 목표고객

- 무릎 관절염 2기 환자

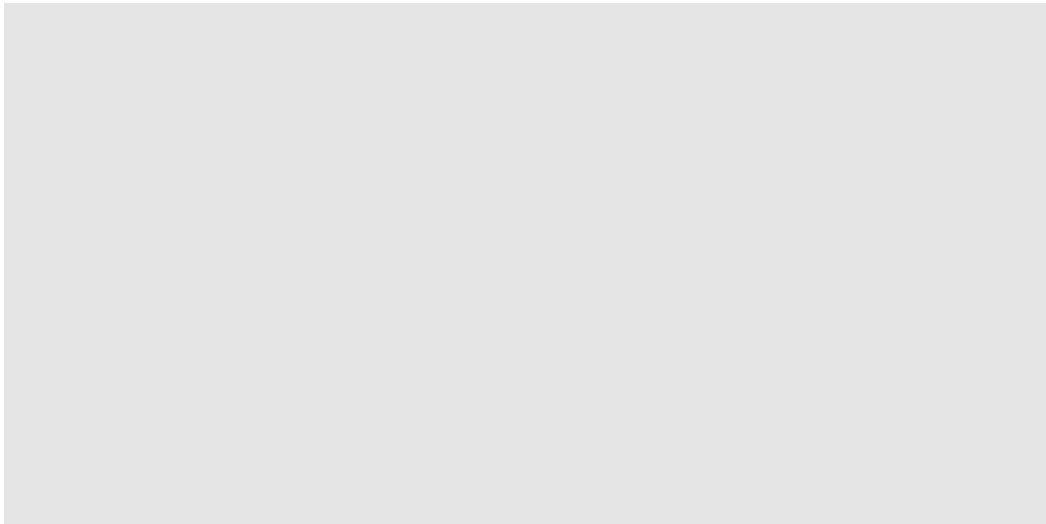
○ 고객의 니즈

- 무릎 관절염으로 인한 통증을 감소시키고, 무릎 건강을 개선하고 싶은 욕구

□ 시장규모

○ 무릎 관절염 재활 운동 시장

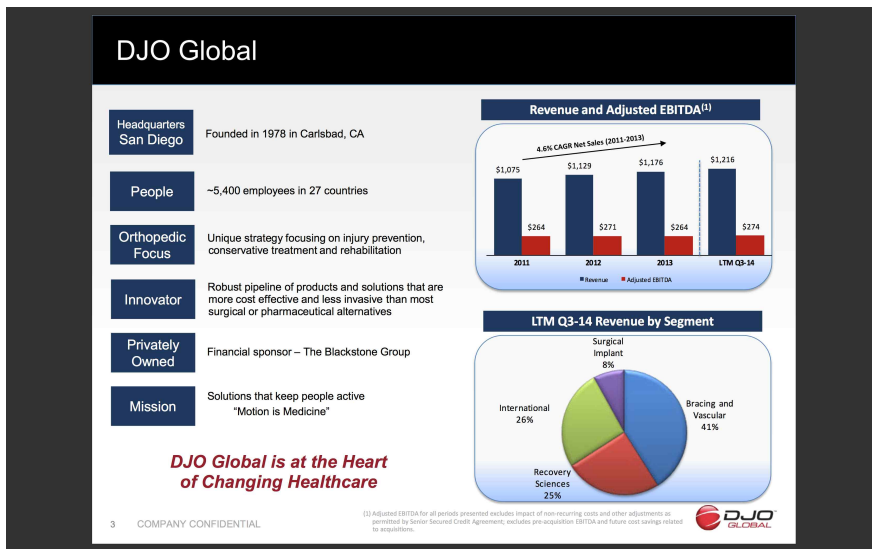
- 약 3800만명의 관절염 환자가 약 50억 달러의 제품/서비스를 소비(2016)



(그림 3-5) 시장규모

○ 벤치마킹 기업(DJO Global)

- 1978년 설립 → 2014년 27개국 5,400명 고용, 매출 \$12억 기업 성장



(그림 3-6) 벤치마킹 기업

□ 경쟁 환경

○ 경쟁자 현황

- 무릎 보호대, 재활 로봇, Active 엑소스켈레톤을 다루는 기업들과 직/간접 경쟁
- 국내: 헥사시스템(2005), 엑소시스템(2017)
- 해외: Ossur, Ottobock, Medline 등 대형 글로벌 기업들이 시장 점유

○ 경쟁제품 현황

- 무거운 Active Exoskeleton에 비해, 무게가 가벼움(배터리 크기 감소)

<표 3-12> 경쟁제품 현황

적용분야	재활 훈련용/생활 보조용				
	본사	미국	미국	일본	이스라엘
국가	본사	미국	미국	일본	이스라엘
명칭	자기기술	EKSO	E-Legs	HAL	Rewalk
착용부위	하지	하지	하지	하지/상지	하지
자체중량	1.5kg	-	20kg	15kg	18kg
이동속도	3.4km/h		3.2km/h		3km/h
구동시간	8시간	4시간	6시간	3시간	
Hands Free	○	X	○	○	X
관절지지	○	○	○	X	○
가격	500만	-	10,000만	3000만	7900만

○ 가격 경쟁력

- 경쟁제품 중 Active Exoskeleton의 경우 최소 3000만원으로, 중증 환자가 아닌 사용자가 보행 보조와 재활 치료의 목적으로 구매하기 어려움
- 경쟁제품 중 무릎 보호대의 경우 국내제품이 약 20만원, 수입제품이 약 50만원의 가격대를 형성하고 있음
- 제품 출시 가격은 재활기기 또는 복지용구 인증을 통해 건강보험/요양보험의 급여항목으로 등록하여 보조금을 활용해 고객에게 저렴하게 판매
- 일반 무릎 보호대에 Semi-active 모듈을 장착하여 판매하므로 초기 시장 형성과 진입에 용이

3. 매출계획 및 추정재무제표

□ 생산 및 판매계획

<표 3-13> 생산 및 판매계획

제품명	내용	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
Semi-active 보행보조기 모듈	판매량(대)	10	500	1000	2000	4000
	판매가격(천원)	200	210	220	231	243
	매출(백만원)	2	105	220	463	972

□ 추정 재무제표

<표 3-14> 추정 재무제표

(단위: 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
1. 매출액	308	1118	2348
2. 매출원가	108	391	822
3. 매출총이익	200	727	1,526
4. 판매관리비	87	243	475
5. 영업이익	113	484	1,051
6. 영업외손익(임의)	0	0	0
7. 경상이익	113	484	1,051
8. 특별손익	0	0	0
9. 법인세비용차감전 순이익	113	484	1,051
10. 법인세비용	5.65	24	53
11. 당기순이익	107	431	998

□ 추정 대차대조표

<표 3-15> 추정 대차대조표

(단위: 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
유동자산	109	392	823
현금과 예금	16	56	118
매출채권	31	112	235
재고자산	62	224	470
기타 유동자산	0	0	0
고정자산	25	50	185
유형자산	20	30	140
무형자산	5	20	45
기타 고정자산	0	0	0
자산총계	134	442	1,008
유동부채	0	0	0
매입채무	0	0	0
단기차입금	0	0	0
기타 유동부채	0	0	0
고정부채	0	100	0
장기차입금	0	100	0
기타 고정부채	0	0	0
부채총계	0	0	100
자본금	50	100	100
자본잉여금	442	500	750
이익잉여금	107	431	998
자본총계	599	1,031	1,848
부채및자본총계	599	1,031	1,948

- [1차년도]
 - 자본금(백만): 50
 - 자본/이익잉여금(백만): 62(지원금 확보) + 380(R&D 예정) + 107(당기순이익)
- [2차년도]
 - 자본금(백만): 100
 - 장기차입금(백만): 100(기술보증기금)
 - 자본/이익잉여금(백만): 500(R&D 예정) + 431(당기순이익)
- [3차년도]
 - 자본금(백만): 100
 - 자본/이익잉여금(백만): 750(R&D 예정) + 998(당기순이익)

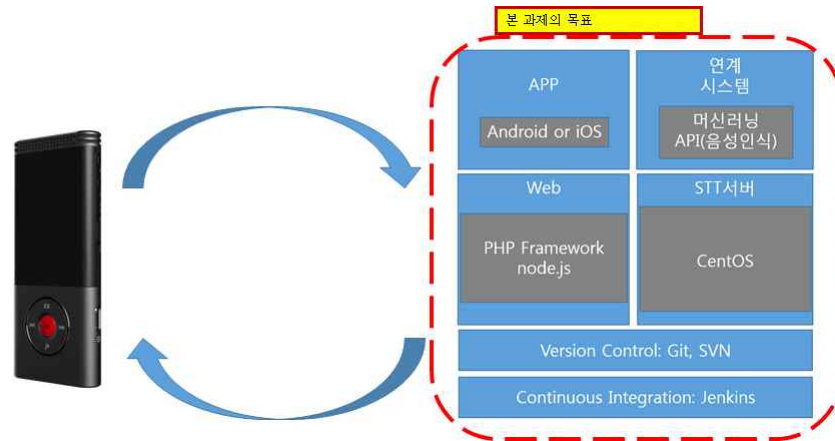
제4장 스마트 라이프를 위한 딥테이션 기기 시스템 개발

제4장 스마트 라이프를 위한 딕테이션 기기 시스템 개발

제1절 예비창업과제 수행현황

1. 창업아이템 추가개발

□ 구현내용



(그림 4-1) 예비창업 아이템 개념도: 하드웨어 및 소프트웨어 구조

- 딕테이션 기기 서비스를 위한 Web 제작
 - 간편로그인 장착
 - 업로드 했던 음성파일 List를 볼 수 있는 창
 - Text 파일을 저장하는 기능
 - 컨텐츠 기반의 검색이 가능
- 딕테이션 기기 서비스를 위한 App 제작
 - 녹음기 설정 기능
 - 다양한 오디오 파일을 특정 오디오 파일로 인코딩 지원
 - 서버에서 text를 응답 받으면 푸시 알람기능
- 딕테이션 기기 서비스를 위한 STT 서버 제작
 - 음성파일을 머신러닝 API(음성인식)에 송신
 - 머신러닝 API(음성인식)로부터 나온 결과물인 text파일을 일반 txt파일 또는 원하는 포맷으로 저장
 - 머신러닝 API(음성인식)서버를 통해 받은 text파일을 받았는지 여부를 앱에 알려주는 기능



검색: 검색 오디오파일 추가 목록삭제

전체보기
 정보이동목록
 정보이동안료목록

<input type="checkbox"/>	파일명	날짜	검색태그	힌트	문서	MP3	Text변환	정보수정
<input type="checkbox"/>	음운산본문합	2017/09/01						수정
<input type="checkbox"/>	쓰기어휘어본	2017/09/01						수정
<input type="checkbox"/>	201709010104.flac	2017/09/01						수정
<input type="checkbox"/>	201709010105.flac	2017/09/01						수정
<input type="checkbox"/>	201709010108.flac	2017/09/01						수정
<input type="checkbox"/>	실감합수(2)	2017/09/01						수정
<input type="checkbox"/>	합수의극한(2)	2017/09/01						수정
<input type="checkbox"/>	합수의극한(1)	2017/09/01						수정
<input type="checkbox"/>	실감합수(1)	2017/09/01						수정
<input type="checkbox"/>	피보나치(1)	2017/09/01						수정

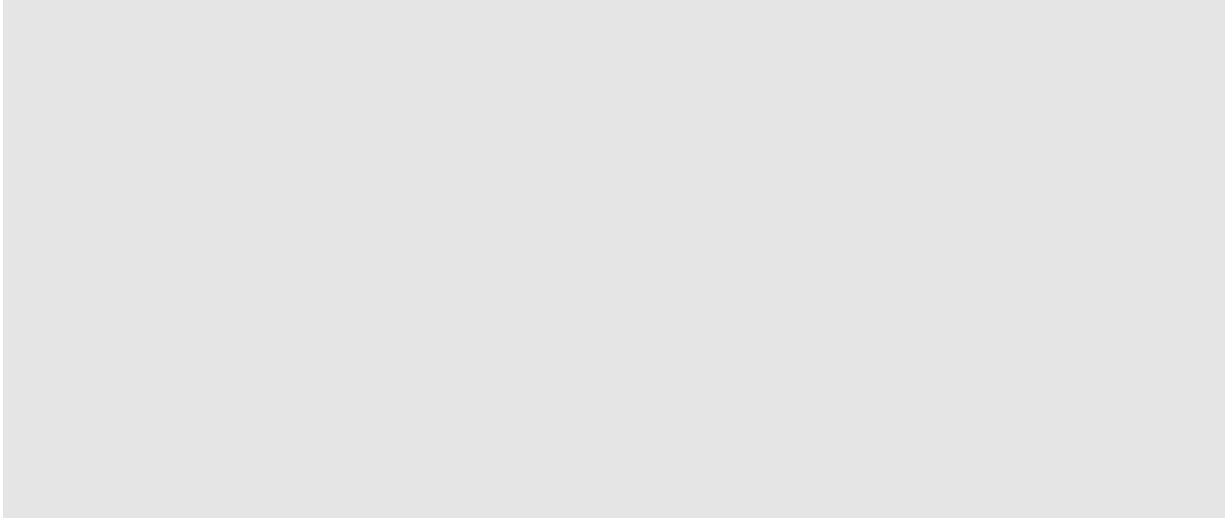
< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 > 텍스트변환

(그림 4-2) 예비창업 과제 결과물 사진(제품 및 서비스)

□ 사업화 구현

○ 창업아이템 대외 동향조사

- 음성인식, 머신러닝, 클라우드 등을 이용한 비즈니스들이 많은 성과를 보이고 있음
- 단순 녹음기가 아닌 딥러닝 기기로 포지셔닝하고 서비스를 제공함으로써 학습보조 도구로서의 시장에 진출
- 종래의 경쟁 비즈니스 모델과 제품을 분석 함
- 많은 음성을 text화 해야 하는 Needs 가 있는 교육시장에 본 아이템을 타겟팅



(그림 4-3) 창업아이템을 둘러싼 거시적 환경

- 창업아이템 시장조사(고객나침반을 통한 고객인터뷰 및 시장조사)

<표 4-1> 시장 판매 가능성

시장의 판매 가능성	
국내	<ul style="list-style-type: none"> - BM을 기기에 초점을 맞추기 보단 서비스에 초점을 맞추는게 좋을 듯 - 대학강의-수업을 통째로 녹음해서 복습하는 학생의 수요 - 음질과 녹음 시간 만 보장, STT의품질 - 중고생, 재수생, 공시생(수험생)에게 충분히 매력적인 제품 - 렌탈제도는 적극추천 * STT(핵심어뽑아서검색가능), 수험생타겟, Linein녹음기능+음성녹음특화(통화녹음기능 삭제), 중요부분에 대한 파일생성
해외	<ul style="list-style-type: none"> - 영어만 지원하면 가능할 것으로 보임

○ 분석주제별 대응 요약(고객 나침반 결과)

<표 4-2> 고객나침반 최종 결과표

대분류	중분류	창업자의 기존 시각	인터뷰 결과 요약	사업모델에의 적용방안
제품(서비스)의 시장 적합성	일회성 vs 반복성 제품	기계는 고장 날 때까지 사용 할 것임	기계는 고장 날 때까지 사용 할 것임	기기를 한 사람에게 여 러 번 판매하는 BM은 유효하지 않음 다른 편의 기능에 초점 을 맞춰야 함(웹, 애플 리케이션, 서비스 등)
제품(서비스)의 고객 니즈	고객특성	기자들이 기사를 쓸 때, 녹취를 하면 자동 으로 텍스트를 받고 편집만 하도록 하면 기사 작성에 편하겠다 고 생각함	강의 녹음, 수업 등에 많이 사용할 것이며 간 혹 법조계나 계약 시 사 용하겠다는 고객도 있음 대학 강의, 회의 녹취, 인 터넷강의 녹음 등 학업에 대한 피드백이 많았음 창의적인 작업 시 아이 디어 메모 기능으로 사 용한다는 의견도 있음	목표 고객의 특성상 강 의 녹음과 Line in 녹 음에 대한 수요가 많음
제품(서비스)의 차별성	제품 고유의 가치	STT 기능이 핵심기능 이며 기술만 갖춰진다 면 전문직 사람들은 많 이 사용할 것임	음성파일을 토대로 핵심 어를 뽑아주는 기능을 선호 시간절약과 편의성 을 제일 큰 가치로 여김 농친 부분에 대한 체크수 단과 텍스트로 보관할 수 있다는 유용함을 느낌	본 제품의 최고 가치는 편리함과 시간절약임 수험생을 위해 어플 및 사이트에서 편의 기능 제공에 초점을 맞출 예정임
	시장창조 가능성	STT 기능을 필요로 하 는 전문가(기자, 변호 사, 직장인 등)에 초점 을 맞추면 가격을 비 싸게 받더라도 업무 효율성을 위해 구매 할 것임	가능성이 있다는 의견이 다수 강의를 듣는 대학생 및 평소 메모를 자주 하는 사람들에게 메리 트가 있음(녹취 및 참 고용으로 사용)	교육시장이 훨씬 큰 시장임을 인지함 목표 고객들을 대학생, 공시생 등으로 피벗 이를 대상으로 한 제품을 기획, 개발 할 예정임
제품(서비스) 판매를 위한 경쟁 상황 분석	경쟁 제품 파악	제품 퀄리티만 보장 된다면, 전문가 집단은 10만원 이상이라도 충 분히 구매 할 것임	대부분 10만원이면 싸지 않다는 의견임 하지만, 직장인은 학습 에 도움이 되는 기기 라면 거리낌 없이 구매 할 것이며, 학생 자녀를 둔 부모들도 교육에 대한 투자를 아끼지 않음	음성 녹음이 필요할 것 같은 전문가 집단 을 타겟하기 보다는 교육용 시장에 더 적 합하다는 결론임 중고등학생, 공시생 등의 수험생들이 메인 타겟

- 창업아이템 속성 분석
 - 창업아이템의 제품 및 기능 속성 분석을 통한 제작

<표 4-3> 제품속성과 기술속성 요약

구분	녹음기능	녹음파일 텍스트 변환	기기와 스마트폰 연동	변환된 텍스트 활용
제품 속성	심플하고 직관적인 녹음 성능	구글 클라우드 스피치 동기, 비동기	스마트폰을 통한 기기 제어 및 설정	텍스트 다운 기능
기술 속성	고성능 마이크 2+1 탑재	동기, 비동기 버튼 통합: 단문/장문 변환		변환된 파일 다운 받아 편집 가능

- 창업아이템 시제품 제작
 - 창업아이템의 제품 및 기능 속성 분석을 통한 제작
- 창업아이템 시제품 테스트
 - 고객나침반 시행 고객 중 본 제품에 대해 최고의 관심을 보인 3명의 고객에게 실제 시제품을 사용성 및 편의성을 테스트 예정
- 창업아이템 보완 및 제품 출시
 - 시제품 테스트를 통해 SW 및 서비스 보완 및 개선을 통해 제품의 베타 버전을 출시
- 디테이션 기기와 서비스 연동 후 서비스 제공
 - 향후 ETRI 이전기술을 활용하여 웹-앱 기반 서비스 제공(차년도 구축)

□ 구현 일정

<표 4-4> 사업화 구현 일정

추진내용	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9
1. 동향조사									
2. 시장조사									
3. 기기의 기능정의 및 부품수매									
4. Web 및 App 서비스 및 기기 개발									
5. 펌웨어 개발									
6. 시제품 제작									
7. 시제품 테스트									
8. 보완 및 출시									

2. 창업 준비

□ 경영마인드 함양

- 이노폴리스 예비창업자 과정 2회 수료
- UST "3DE 창업가 비즈니스모델검증" 수료
- 한밭대학교 이노폴리스캠퍼스사업단 “창업실전문련프로그램” 진행 중
- RIC 컨설턴트로부터 마케팅 및 재무 컨설팅
- ‘창업기업을 위한 정부지원 사업계획서 작성법’ 참석

□ 외부 네트워킹 강화

- 도롱벤처포럼 참석, ETRI 벤처포럼 참석
- 외부 자문단 구성

<표 4-5> 외부 자문단 구성

외부자문	역량	역할
이 ○ ○	15년 이상 경력, SI 경력 다수, Web, 서버 기술	기술자문
김 ○ ○	13년 이상 경력 산업디자이너, 기구설계에 대한 이해	디자인 자문
이 ○ ○	13년 이상 경력 기구설계 전문가	기구 자문
윤 ○ ○	15년 경력 회로설계, H/W 전반적인 이해	H/W자문
안 ○ ○	현○○○대표, 컨설팅 업체	마케팅 전략 자문

□ 마케팅 및 과제수주 노력

- K-Global Startup IoT 신제품 개발지원 선정
- 고객나침반 수행(대학생, 공시생 등)
- 디바이스랩 디자인, 외형제작 지원 선정
- 사물인터넷 국제 전시회 참가 예정



(그림 4-4) 추진실적

제2절 예비창업과제 결과물

1. 추가개발 결과물

□ 구현기술

<표 4-6> 구현기술

기술명	구현내용	비고
APP-딕테이션 기기와의 연동	- 앱에서 딕테이션 기기 제어 연동 - 앱에서 딕테이션 기기 환경설정 연동	
Web에서 직접 서비스	- 다수개의 음성파일 변환을 위해서 Web서비스도 지원 - 다양한 학습을 위한 서비스 제공	

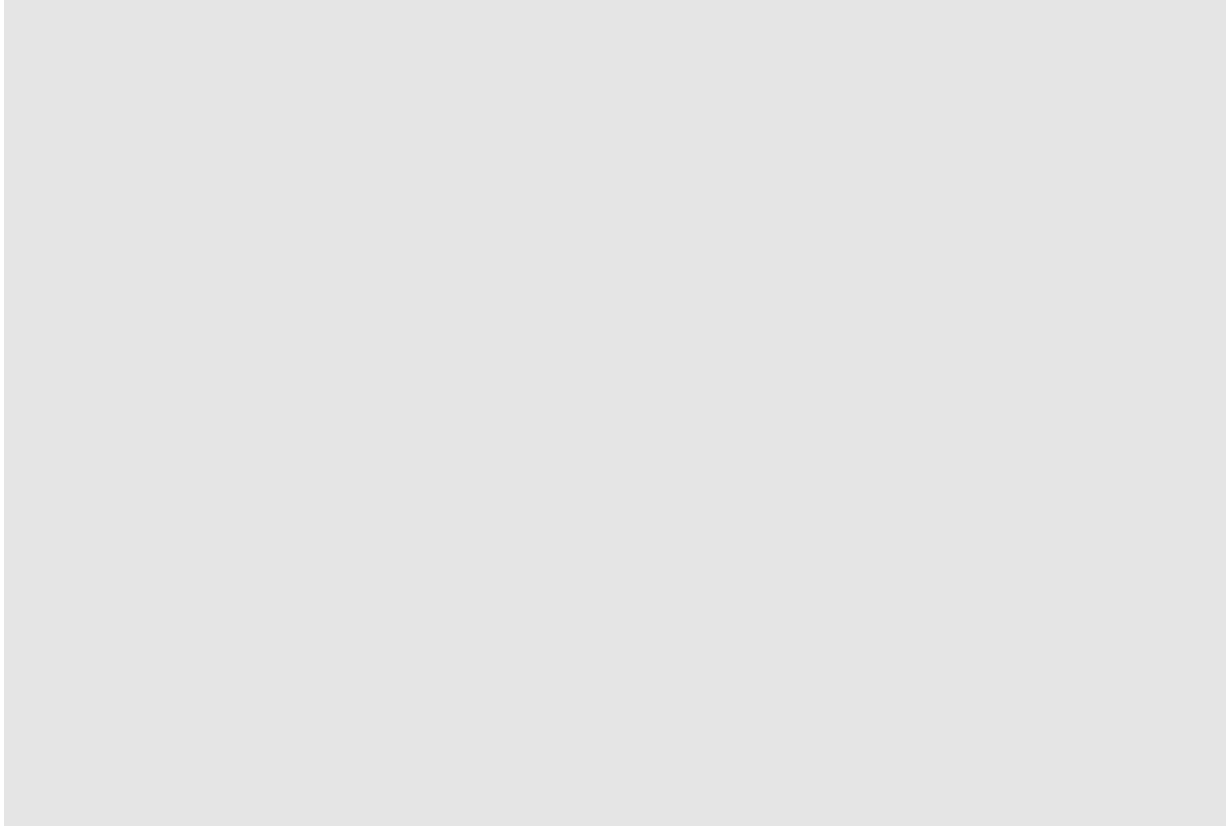
□ 제품화 현황

<표 4-7> 제품화 현황

시제품명	기능	비고
딕테이션기기 서비스를 위한 Web	- 간편로그인 장착 * 메일로 로그인 * 소셜로그인(옵션: 카카오, 네이버, 페이스북 등) - 업로드 했던 음성파일 List를 볼 수 있는 창 - Text 파일을 저장하는 기능 - 콘텐츠 기반의 검색이 가능	
딕테이션기기 서비스를 위한 App	- 녹음기 설정 기능 * 장치 스캐닝 * 장치 연결 * 설정 데이터 전송 - 서버에서text를 응답 받으면 푸시 알람기능	
STT 서버	- STT서버 개발환경 * Server OS: Cento 7 * DB: MySQL * Web Server: Apache * App OS: Android(API Level23) - 음성파일을 머신러닝 API(음성인식)에 송신 - 머신러닝 API(음성인식)로부터 나온 결과물인 text파일을 일반 txt파일 또는 원하는 포맷으로 저장 - 머신러닝 API(음성인식) 서버를 통해 받은 text파일을 받았는지 여부를 앱에 알려주는 기능	

□ 응용 분야

- Web: 학습 능력 향상을 위한 서비스 제공, 다른 분야로 확대
- APP: 아이디어 메모와 같은 메모장 기능 제공 가능



(그림 4-5) 센서 노드모듈의 기능에 따라 다양한 산업에 적용

2. 결과물의 우수성

□ 문서화 및 권리확보

- 지식재산권

<표 4-8> 지식재산권

항목	주요내용	비고
특허	- 버튼 관련 특허, 기기 S/W관련 알고리즘 특허, 녹음 파일 저장 및 활용 관련 특허 고민 중	
상표	- DICTO 출원 예정	

□ 기능/성능의 우수성

○ 구현기술

<표 4-9> 구현기술의 우수성

기술명	우위성/차별성/응용성	비고
APP- 딕테이션 기기와의 연동	- 앱에서 딕테이션 기기 제어 연동: 편리한 인터페이스 환경 제공	
Web에서 직접 서비스	- 다수개의 음성파일 변환을 위해서 Web서비스도 지원 : 기기 미사용자도 접근 가능 - 다양한 학습을 위한 서비스 제공: 다양한 분야로 확장	

○ 시제품

<표 4-10> 시제품의 우수성

시제품명	우위성/차별성/응용성	비고
딕테이션기기 서비스를 위한 Web	- 간편로그인 장착 * 메일로 로그인 * 소셜로그인(옵션: 카카오, 네이버, 페이스북 등) - 업로드 했던 음성파일 List를 볼 수 있는 창 - Text 파일을 저장하는 기능 - 콘텐츠 기반의 검색이 가능	
딕테이션기기 서비스를 위한 App	- 녹음기 설정 기능 * 장치 스캐닝 * 장치 연결 * 설정 데이터 전송 - 서버에서text를 응답 받으면 푸시 알림기능	
STT 서버	- STT서버 개발환경 * Server OS: Cento 7 * DB: MySQL * Web Server: Apache * App OS: Android(API Level23) - 음성파일을 머신러닝 API(음성인식)에 송신 - 머신러닝 API(음성인식)로부터 나온 결과물인 text파일을 일반 txt파일 또는 원하는 포맷으로 저장 - 머신러닝 API(음성인식) 서버를 통해 받은 text파일을 받았는지 여부를 앱에 알려주는 기능	

제3절 예비창업자의 사업계획

1. 설립개요

<표 4-11> 설립개요

기업명(가칭)	(주) dicto	기업명(가칭)	박도현
기업형태	법인	기업형태	1명
산업분류	기타 무선 통신 장비 제조업, 라디오, 녹음 및 재생기기 제조업	산업분류	12월
주제품	딕테이션 기기 및 서비스	주제품	2018. 01. 31.
주소		주소	
		FAX	
		E-mail	friendspdh@gmail.com

2. 사업모델 및 고객

□ 기능/성능의 우수성

- 딕테이션 기기 판매를 통한 1차 매출
- 딕테이션 프리미엄 서비스를 통한 2차 매출(1차 매출을 일으킨 고객으로부터 추가적인 매출)

파트너	핵심활동	제공가치	관계성	고객수험생
H/W Artwork PCB ((주)그린전자) SMT ((주)이에스티) 금형, 양산(업체 물색 중)	서비스 기획 딕테이션 기기 기능, 화면정의 설계 업체 관리 외주 업체 관리, 스케줄링, 가격 및 품질 협상 직접 판매	학습 효율성 향상 - 복습할 부분 노트 작성 수업에 집중 가능 - 수업 중 필기 대신	회원제 - 월정액 - 기업회원 프리미엄 A/S - 초기에 직접 - 양산 후에는 직원 채용 채널 직접판매 클라우드펀딩 출판 오픈마켓 소셜커머스	1. 자사고를 포함한 고등학교 상위권 학생 2. 대학생 성적 상위권 학생 3. 공무원 준비생 회의록 작성자 - 슈퍼얼리아답터에 먼저 공급 (200개)
S/W 펌웨어, Web, App 서버 프로그램 마케팅 전략 출판 향후 시장의 반응에 따라 유통업체와 협업	핵심자원 고경력 파트너 개발 시간 단축 화면정의 설계 부품, 생산업체 파트너쉽 생산, 검증 속도	복습 시 시간 절약 - 복습 할		

비용구조 재료비 (초기 70% → 30%이하) 인건비 (초기 10% → 20%이하) 판매비 (초기 17% → 25%이하) 영업이익 (초기 3% → 15%이상)	수익흐름 당기순이익 2018년 - 54백만 - 영업이익률(-25%) 2019년 - 2억 40백만 - 영업이익률(-25%) 2020년 - 8억 46백만 - 영업이익률(18%)
---	---

(그림 4-6) 비즈니스 모델 캔버스 9-블록을 통한 사업전략 요약

□ 생산제품

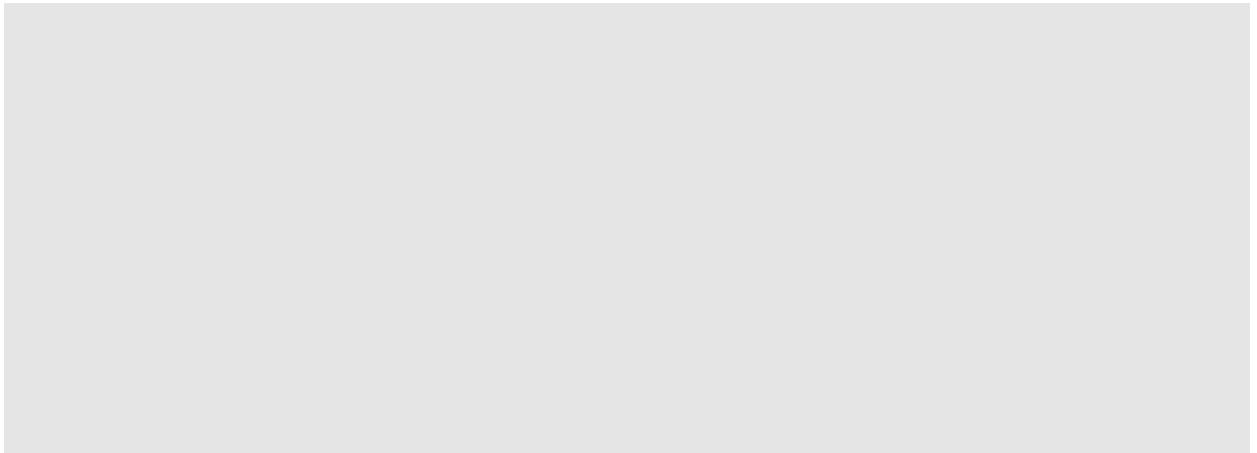
<표 4-12> 생산제품

구분	제품명	주요 성능	용도	주요 수요처
주 생산품	DICTO	- 녹음기능 - 녹음된 무손실 음원을 Flac으로 인코딩 기능	- 수업 노트 정리 - 복습 - 회의록 작성	- 고등학교 상위권 학생 - 대학생 성적 상위권 학생 - 공무원 준비생 - 회의록 작성자

□ 목표시장 및 고객

○ 목표고객

- 수험생(+ 업무상 디테이션이 필요한 직종): 학교나 학원에서 강의를 듣고 시험을 준비하는 수험생
- 9급 공무원 기준 26만명 예상, 중, 고등학교 상위권 학생, 대학교 성적기준 상위권 학생(성적에 민감한 학생)
- 수험생 뿐만 아니라 업무상 디테이션이 필요한 직종 즉, 회의록 작성, 스피치 시장도 목표 시장임



(그림 4-7) 목표고객 규모 - 취업준비생, 공시생, 전국 고등학교 학생 수

○ 고객의 니즈

- 수업시간에 필기에 집중하여, 수업이 끝난 후에 새로 공부하게 되는 학습의 비효율성
- 한 번 들은 수업의 내용을 토대로 복습을 함에 있어서의 어려움

□ 시장규모

○ 학습 보조 도구 시장(수험생 등만 산출)

- 약 180만 명의 고등학생과 63만명의 공시생과 22만명의 취업준비생이 있음(2015)

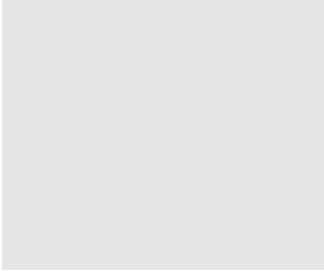
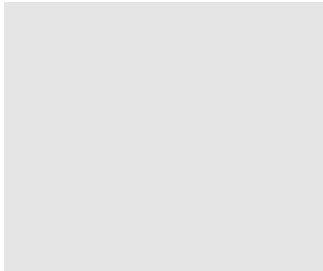
□ 경쟁 환경


○ 경쟁자 현황

- 해외에는 소니를 비롯한 일반 녹음기 업체들은 녹음성능을 올리고, 기능을 더 많이 넣는 것에 집중하고 있음
- 국내에는 아이담테크를 비롯한 녹음기 제조 및 유통 업체들이 존재

○ 경쟁제품 현황

<표 4-13> 경쟁제품 분석 및 자사제품 비교

항목	Senstone	MTR100
특징	2017년 Kickstarter 판매시작 원클릭 버튼으로 녹음을 시작함 (터치) 15cm 거리 내의 음성에 최적화된 녹음 STT기능 어플 有 배터리 용량: 80mAh	2016년 출시 원클릭 버튼으로 녹음을 시작함 이어폰 일체형 어플 無 배터리 용량: 110mAh
외형		
목적	음성메모	통화 녹음
크기	29 x 29 mm	50 x 20 mm
펌웨어 업데이트	○	X
가격	약 170 달러	약 4만원

개발제품		특징	근거리~ 수m 거리 내의 음성 모두를 녹음 원클릭 버튼으로 녹음을 시작함 STT기능 어플 有 배터리 용량: 1100mAh
		목적	수업 노트 작성, 회의록 작성 보조, 복습
		크기	약 100 x 50mm 예정
		펌웨어 업데이트	○
		가격	약 20만원

○ 가격 경쟁력

- 특히 수험생을 타겟 고객으로 하여 가격보다는 학습능률 향상에 기여하는 기기 및 서비스를 제공할 예정임

○ 품질 경쟁

- 경쟁제품과는 차별화된 기능과 성능을 가지고 있음
- 고성능의 마이크를 탑재하고, 녹음한 파일을 녹음기에서 바로 서버쪽으로 올려보낼 수 있는 기능 (2차버전)을 추가할 계획
- 단순 기기에서 벗어나 서비스를 함께 제공하여 사용자가 기기를 장기적으로 사용할 수 있게 함 (편의성, 히스토리 관리)

□ 고객가치 제안

(1) 목표고객

- 2015년 국내 고객 기준으로 취준생과 공시생을 합쳐 85만 명 이상, 고등학생 180만 명 이상임

(2) 고객의 니즈

- 수험생들은 시험의 결과에 따라 당락이 갈리기에 학습 효율 향상에 필수적인 요소임
이미 시중에 나와 있는 녹음기로 수업을 녹취하는 학생들이 많이 존재함

(3) 제품 설명

- 본 제품은 수험생을 타겟으로 한 딕테이션 기기으로써 음성을 통해 학습, 업무 등의 작업을 하는
사람들로 확장 가능함

(4) 고객의 이익

- 불필요한 노력을 줄임으로써 학습 능률 향상

(5) 경쟁 제품

- Senstone: 하지만, 전혀 다른 고객군과 포지셔닝

(6) 제품의 차별화

- 본 제품은 기존의 제품에는 없는 기능들을 Web에 넣었으며, STT를 활용한 다양한 기능을 탑재할 예정임

3. 매출계획 및 추정재무제표

□ 생산 및 판매계획

<표 4-14> 생산 및 판매계획

제품명	내용	2018년	2019년	2020년
딕테이션 기기	판매량(대)	850	1250	7,500
	판매가격(천원)	200	200	200
	매출(천원)	170,000	250,000	1,500,000

□ 추정 재무제표

<표 4-15> 추정 재무제표

(단위 : 천원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
1. 매출액	170,000	250,000	1,500,000
2. 매출원가	136,000	200,000	900,000
3. 매출총이익	34,000	50,000	600,000
4. 판매관리비	76,500	112,500	330,000
5. 영업이익	-42,500	-62,500	270,000
6. 영업외손익(임의)	100,000	100,000	0
7. 경상이익	57,500	37,500	270,000
8. 특별손익	0	0	0
9. 법인세비용차감전 순이익	57,500	37,500	270,000
10. 법인세비용	2,875	1,875	13,500
11. 당기순이익	54,625	35,625	256,500

□ 추정 대차대조표

<표 4-16> 추정 대차대조표

(단위 : 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
유동자산	64,625	185,000	377,000
현금과 예금	10,000	46,000	100,000
매출채권	10,000	15,000	28,000
재고자산	44,625	124,000	249,000
기타 유동자산	0	0	0
고정자산	40,000	105,250	669,750
유형자산	10,000	30,000	500,000
무형자산	30,000	75,250	169,750
기타 고정자산	0	0	0
자산총계	104,625	290,250	1,046,750
유동부채	0	50,000	200,000
매입채무	0	50,000	200,000
단기차입금	0	0	0
기타 유동부채	0	0	0
고정부채	0	0	0
장기차입금	0	0	0
기타 고정부채	0	0	0
부채총계	0	50,000	200,000
자본금	50,000	100,000	200,000
자본잉여금	0	50,000	300,000
이익잉여금	54,625	90,250	346,750
자본총계	104,625	240,250	846,750
부채및자본총계	104,625	290,250	1,046,750

- [1차년도]
 - 자본금(천원): 50,000 (1차년도 12월 31일 기준)
 - 이익잉여금(천원): 54,625(당기순이익)
 - 영업이익은 -42,500천원 지만, 영업외 손익 100,000천원(정부과제: 창업사관학교 목표)로 경상이익은 57,500천원을 예상
- [2차년도]
 - 자본금(천원): 100,000 (유상증자 200%, 2차년도 12월 31일 기준)
 - 이익잉여금(천원): 1차년도의 54,625과 2차년도 당기순이익을 더한 240,250을 예상
 - 영업이익은 -62,500천원이지만, 영업외 손익 100,000천원(정부과제: 창업사관학교 목표)으로 경상이익은 37,500천원을 예상
- [3차년도]
 - 자본금(천원): 200,000 (유상증자 200%, 3차년도 12월 31일 기준)
 - 이익잉여금(천원): 2차년도의 240,250과 3차년도 당기순이익을 더한 846,750을 예상

**제5장 어린이 감성개발을 위한
육성형 이모티콘, 에듀펫**

제5장 어린이 감성개발을 위한 육성형 이모티콘, 에듀펫

제1절 예비창업과제 수행현황

1. 창업아이템 추가개발

□ 구현내용

- Message deliver / Action Module
 - 에듀펫 유저들간의 Message 송수신 기능
 - 음원과 가사 모듈 편집하여 캐릭터 성장 모듈



(그림 5-1) 시스템 구성



(그림 5-2) 구현 예정 UI/UX

- sell-market Module
 - 사용자의 포인트를 이용한 물품 구매 요청 기능
 - 소셜 네트워크 기반으로 포인트 공유 마켓 스마트 제작



(그림 5-3) Sell-Market 모듈 개념

□ 개발내용

○ 캐릭터 디자인 및 개발

- 캐릭터 디자인

- * 캐릭터의 형태적 요소가 증가하는 방식의 5단계 성장 고안
- * 각 성장 단계에 따른 캐릭터 표정 및 동작 애니메이션 고안
- * 각각의 표정과 동작에 대한 500점 이상의 디지털 이미지 제작

- 캐릭터 편집 모듈

- * 캐릭터의 표정 및 동작을 음원의 특정 재생 시점에 위치 또는 변화시키는 기능 구현
- * 캐릭터 표정 및 동작 관리 기능 구현

- 캐릭터 성장 모듈

- * 캐릭터의 경험치 관리 및 각 상황에 따른 적용 기능 구현
- * 캐릭터의 성장 표현 기능 구현
- * 캐릭터 성장에 따른 표정 및 동작 관리 기능 구현

○ 가사 편집 기능

- 가사 편집 모듈

- * 가사 관리(제약 및 확장 포함) 기능 구현
- * 음원에 동기화되는 가사 편집 기능 구현
- * 음원 재생에 따른 가사 출력 기능 구현

○ 음원 선택 기능 요구사항

- 음원 선택 모듈

- * 음원 관리(제약 및 확장 포함) 기능 구현

- 동기화 기능
 - 동기화 모듈
 - * 가사 및 캐릭터(표정, 동작)를 음원에 동기화하는 기능 구현

- 관리 기능
 - 관리 모듈 및 관리 서버
 - * 일반 캐릭터 특성 관리 기능 구현
 - * 사용자 캐릭터 상태(성장, 경험치 등) 관리 기능 구현
 - * 사용자 창작물 관리 기능 구현

- 구현일정

<표 5-1> 사업화 구현 일정

추진내용	M				M+1			
1. 요구사항 분석 및 설계								
2. UI/UX 설계								
3. 소프트웨어 구현								
4. 시험 및 수정 보완								
5. 보고서 작성								

2. 창업 준비

- 경영마인드 함양
 - 2017 한밭대 이노폴리스 창업아이템 검증 프로그램 진행 중
 - 2017 스마트 창작터 진행중 (대전창조경제혁신센터)
- 경영마인드 함양
 - 2017 한밭대 이노폴리스 창업아이템 검증 프로그램 진행 중
 - 2017 스마트 창작터 진행중 (대전창조경제혁신센터)
- 외부 네트워킹 강화
 - 창업지원기관: 대전정보문화산업 진흥원
 - 커뮤니티: 창업공작소 “따또가 메이커스”
- 마케팅 및 과제수주 노력
 - 시장조사
 - 서울, 경기지역 초등학교 및 유치원 방문/면담
 - 유튜브마케팅/SNS 마케팅 노력
 - 캐릭터 스토리텔링을 통한 노출 및 초기 유저 확보
 - 과제 수주노력
 - 2017 스마트창작터 사업 (시제품 개발비 지원대상 선정)

제2절 예비창업과제 결과물

1. 추가개발 결과물

□ 구현내용

- UX Prototype Edit Tool Technique



(그림 5-4) 에듀펫 시스템

2. 결과물의 우수성

□ 문서화 및 권리확보

- 지식재산권

<표 5-2> 지식재산권

특허	주요 내용	비고
User-side Module	- 프로그램 등록 고려중	
캐릭터 및 음원 저작권	- 저작권 등록 고려중	

□ 기능/성능의 우수성

○ 구현기술

<표 5-3> 구현기술의 우수성

기술명	우위성/차별성/응용성	비고
나만의 캐릭터	- 키우는 성장형 육성 모듈 - 능동적인 가사 및 음원 편집 툴 - 경험치 차트 및 공유 시스템	
학습 교구	- 음악 화성 음표 편집 시스템 - 텍스트 기반 언어입력 확장 공간	

○ 시제품

<표 5-4> 시제품의 우수성

시제품명	우위성/차별성/응용성	비고
에듀펫 UI/UX	- 텍스트와 시각적 디자인을 동시사용 가능 - 음원 편곡이 가능 - 캐릭터 육성 기능 (디지털 다마고치)	
학습 가능 시스템	- 음원 화성, 리듬, 화음 능동적 변환 가능 - 가사 전달을 위한 텍스트링기반 시스템 - MIM 기반 클래식 음악 학습 청강	

제3절 예비창업자의 사업계획

1. 설립개요

<표 5-5> 설립개요

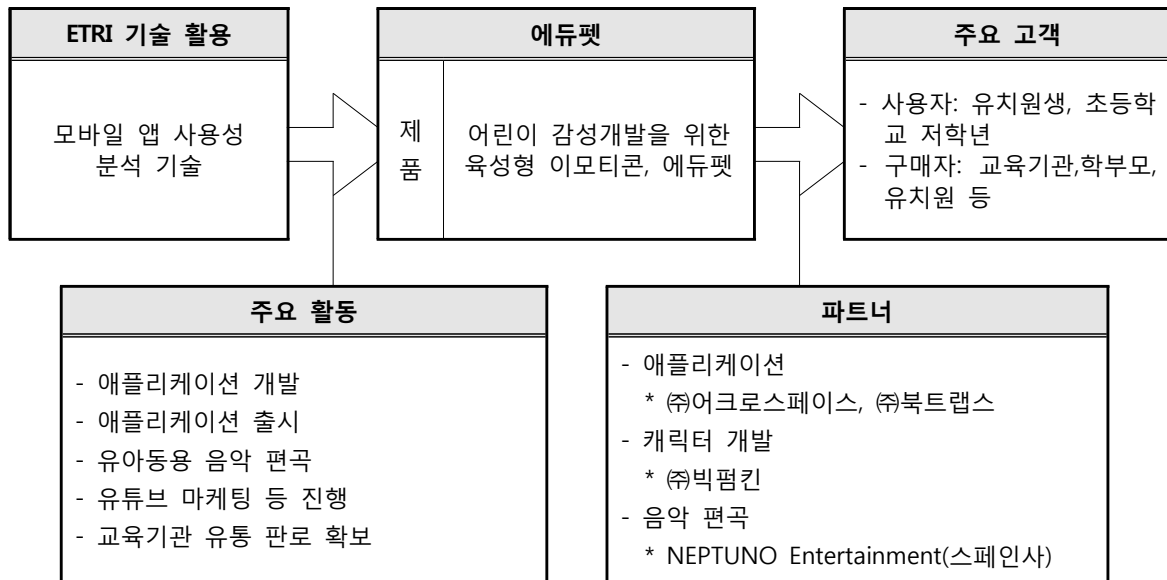
기업명(가칭)	(주)PJEntertainment (가칭)	대표자	박 정 은
기업형태	주식회사	상시종업원수	1명
산업분류	정보통신업, 콘텐츠업	결산일	12월
주제품	에듀펫 서비스	설립(예정)일	2018. 01. 01.
주소	서울, 경기권 소재 예정	전화번호	
		FAX	
		E-mail	pje@musicpet.co.kr

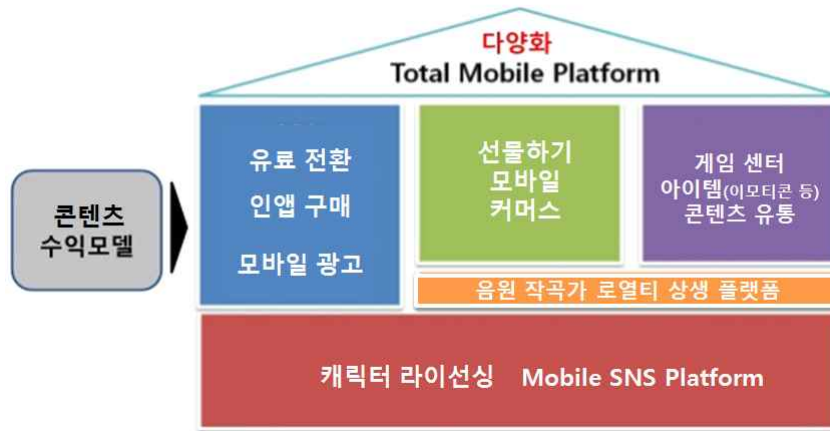
- 교육, 게임, 애니메이션 애플리케이션 개발 및 공급업(응용소프트웨어 개발 및 공급업)
- 캐릭터상품 제조 및 판매업
- musicpet.kr 도메인은 연내 등록 예정임(현재 등록자 없음)

2. 사업모델 및 고객

□ 사업모델

<표 5-6> 사업모델





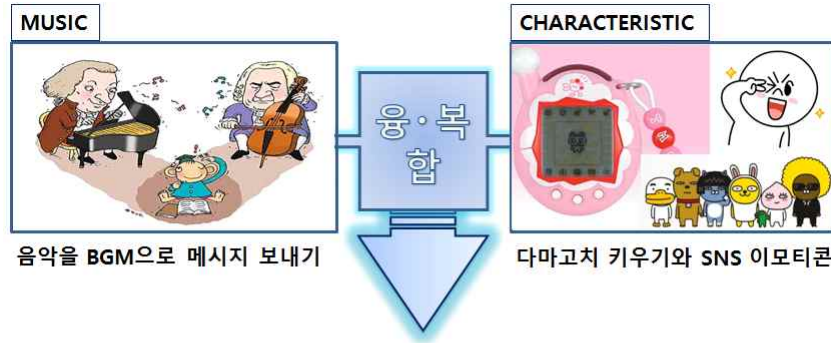
(그림 5-5) 장기 수익모델

- 이모티콘 캐릭터 육성 콘텐츠 서비스 및 모바일 플랫폼
- 지속적인 사용기록을 통해 예측 가능한 서비스를 제공
- 꾸준한 유지보수를 통한 지속적인 사업 및 영업 이익 기대

□ 생산제품

<표 5-7> 생산제품

구분	제품명	주요 성능	용도	주요 수요처
주 생산품	에듀핏 app	- web/app 지원 - B2C대상 지원 - 바로결제수수료/광고료	- end user와 shop과 연결하는 1차 channel	- 에듀핏을 사용하는 10대 고객
	에듀핏 커머스	- web/app 지원 - B2B대상 상생 플랫폼 - 교육용 가이드 북 제공	- B2B 고객을 위한 관리프로그램	- 교육기관 또는 음원 작곡가 및 광고주
기타 생산품	에듀핏 비즈니스	- web/app 지원 - 캐릭터 라이선싱 - 캐릭터 매뉴얼 북 제공	- 캐릭터 사용 로열티 및 오프라인 머천다 이징 콜라보레이션	- 완구 및 의류 등의 머천다이징 제작 업체



뮤직펫 MUSIC PET

창의 감성형 콘텐츠

(그림 5-6) 에듀펫 개념

□ 목표시장 및 고객

○ 목표고객

- 에듀펫 app 실사용자는 초등학교 저학년생 및 유치원생
- 구매자는 의사결정자인 학부모 또는 유치원, 창의교육 시범학교

<표 5-8> 목표고객

목표고객	분류	제공가치	소구점
초등학생	최종사용자	나만의 캐릭터 육성 즐거움, 창의력 및 인적 발달 향상, 공유 및 확산을 통한 자존감 충족	재미있는 성장형 SNS
학부모	의사 결정자	집중력 향상 및 놀이학습 교구	에듀테인먼트
광고주	구매자	초등학생 특정 간접 광고	초등학생 대상 집중 광고 가능
병설 초등학교 및 유치원	유통 파트너	창의 교육 교재	시범수업에의 직접적 도움

○ 목표시장

- 단기적으로는 초등학생/유치원생 대상 교육 시장이 목표임
- 중기적으로는 이모티콘을 활용한 SNS 캐릭터 시장이 목표임
- * 음악과 캐릭터간의 융복합을 통해 아동시장으로 먼저 진입하고 이후 10대 이후로 고객층을 확장시키는 것을 목표로 함

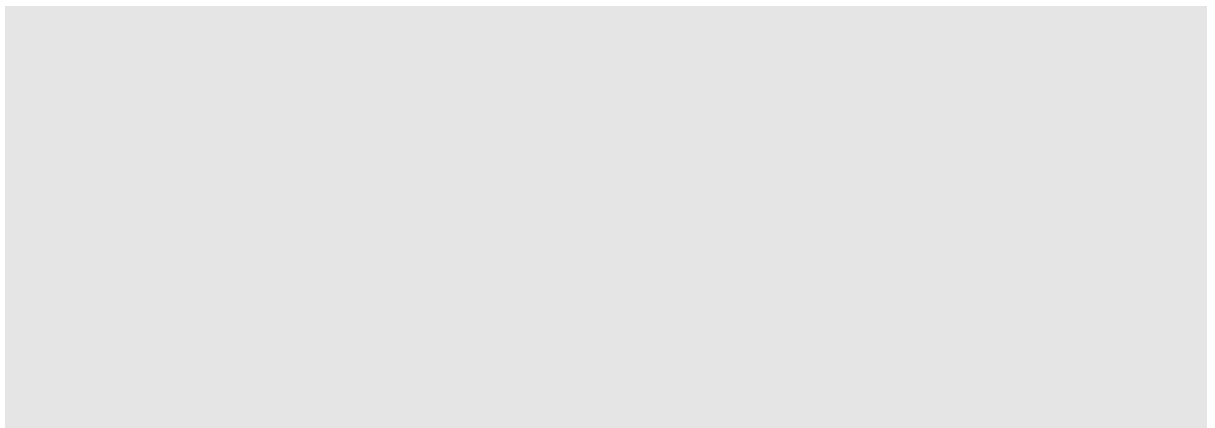
- 장기적으로는 캐릭터의 강화를 통해 다양한 산업분야로 확장하는 것이 목표임



(그림 5-7) 장기 목표시장

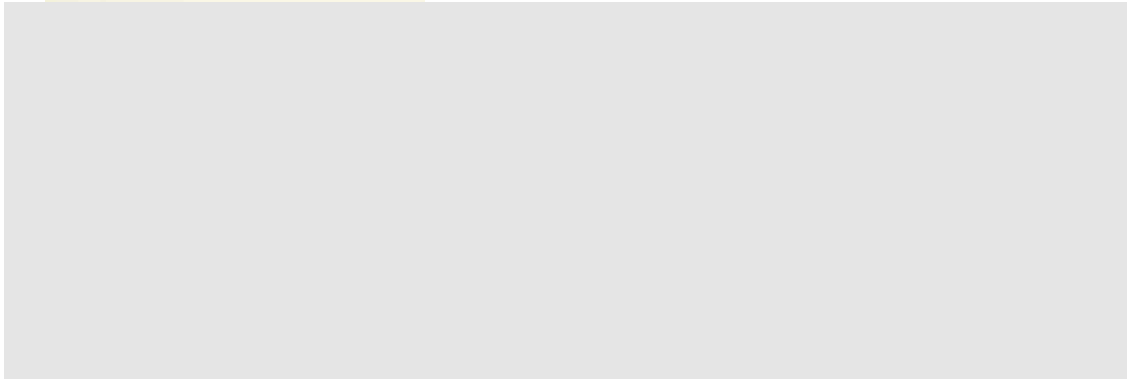
□ 시장규모

- 음악교육 시장
 - 세계 음악 시장 규모 8조, 국내 음악 시장 중 교육 분야로 1조 4141억
 - 꾸준히 증가하고 있는 국내 음악 교육 시장



(그림 5-8) 음악시장 규모

- 이모티콘 시장/SNS 사용자 이모티콘 캐릭터 시장규모
 - SNS상에서 하루 1천만 명/매월 20억건의 이모티콘 활용 대화 발생
 - 월평균 이모티콘 스토어 방문자수는 2,700만 명
 - 카카오톡은 2016년 이모티콘 커머스 매출액 180억 이상 창출



(그림 5-9) 이모티콘 캐릭터 시장

○ 스마트 콘텐츠 시장

- 핑크퐁은 유아용 동요 및 어린이 노래를 제공하는 애플리케이션. 단순한 캐릭터와 재미있는 노래가 성격과 문화에 아직 영향을 받지 않는 전 세계 유아에게 글로벌 인기를 누리며 구글&애플 어린이 카테고리 매출 170억, 앱 1순위 → 잘 만들어진 어린이 감성콘텐츠는 문화와 트렌드를 형성하는 블루오션 시장

○ 단순히 앱을 만드는게 아닌 수익을 뒷받침할 캐릭터 사업

- 캐릭터 이모티콘의 인기와 시장은 급성장 중에 있으며 사용자가 늘어나는 만큼 캐릭터 관련 제품 구매율과 활용 광고효과가 증가할 것으로 예상

○ 중장기 매출 로드맵

- 단기적으로는 초등학생/유치원생 대상 교육 시장 목표
- 중기적으로는 이모티콘을 활용한 SNS 캐릭터 시장 목표
- 이모티콘 캐릭터 육성 콘텐츠 서비스 및 모바일 플랫폼
- 유아동시장으로 먼저 진입하고 이후 10대 이후로 고객층을 확장
- 꾸준한 유지보수를 통한 지속적인 사업 및 영업 이익 기대
- 장기적으로는 캐릭터의 강화를 통해 다양한 산업분야로 확장하는 것이 목표

□ 경쟁사 분석

○ 에듀테인먼트 시장

- 핑크퐁은 전세계의 유아에게 글로벌 인기를 누리며 구글&애플 어린이 카테고리 매출 170억, 앱1 순위
- 잘 만들어진 어린이용 감성콘텐츠는 문화와 트렌드를 형성하는 신 블루오션 시장
- 아이들에게는 놀이로, 부모와 교사에게는 교육용 교구로 활용

○ SNS & 이모티콘 시장

- 현재 SNS 사용자 39조원 시장에 이모티콘 스토어 방문 수 매 월 200억 건 이상
- 다른 이모티콘과 달리 에듀팻은 음악과 캐릭터의 콜라보레이션
- 감정을 능동적으로 표현하기 위한 성장형 캐릭터의 차별화로 아동 타겟 시장 집중 전략

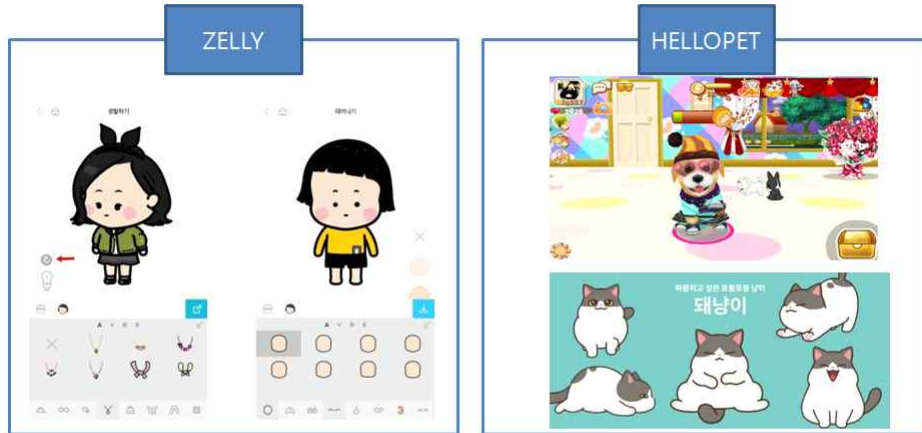
□ 경쟁사와의 차별성

○ 경쟁사 애플리케이션 수익 모델 비교

- 에듀펫은 자신이 원하는대로 이모티콘을 꾸미면서 선호하는 동물을 키울 수 있는 음악적 요소 포함
- 음성인식을 통해 버튼을 따로 누르지 않아도 아이 음성 인식 가능, 카카오톡 등의 SNS로 부모와 상호작용
- 60대 이상 노년층을 대상으로 손주들과의 창의 감성형 상호작용 소통으로 언어 및 음악 놀이치료 가능

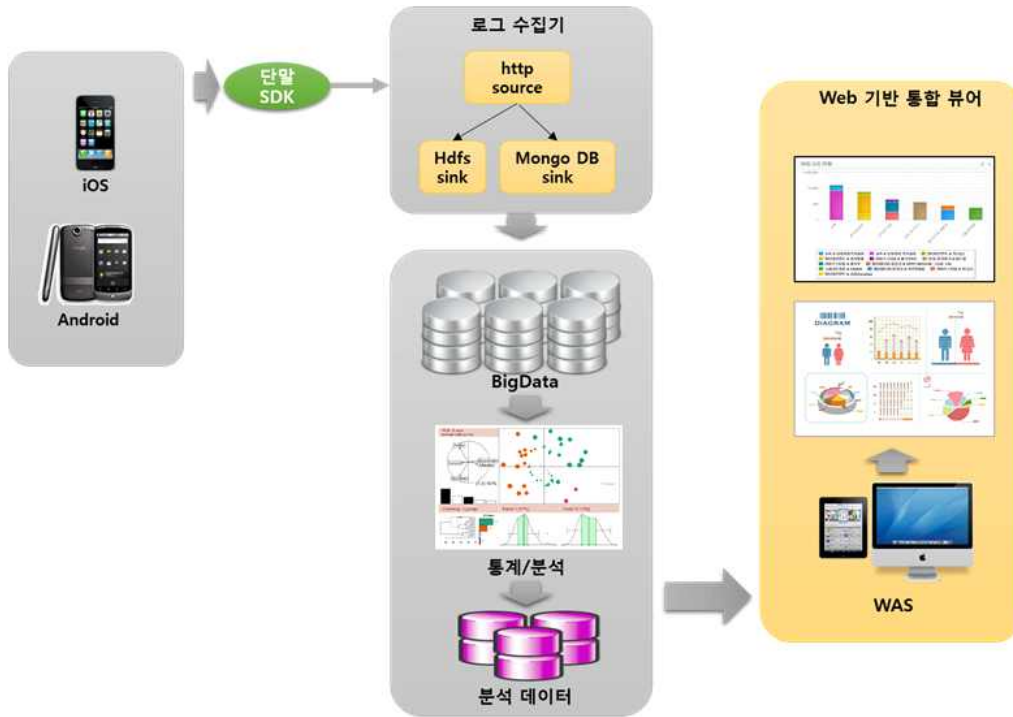
<표 5-9> 애플리케이션 정보

앱 이용 정보	디바이스 정보	네트워크 정보	사용자 정의형
<ul style="list-style-type: none"> - 유저 식별 번호 - 앱 버전, 마켓 정보 - 앱 설치시간 - 앱 실행시간 - 성별, 나이 	<ul style="list-style-type: none"> - 디바이스 모델 - 디바이스 해상도 - OS 종류, 버전 	<ul style="list-style-type: none"> - 통신사 정보 - 통신망 정보 (Wifi/3G/LTE 등) 	<ul style="list-style-type: none"> - 콘텐츠 구성에 따른 정보 추출 흐름 - 개발사에 의해 정의 (이벤트 기록, 기능 선택도, 메뉴 진행과정 등)



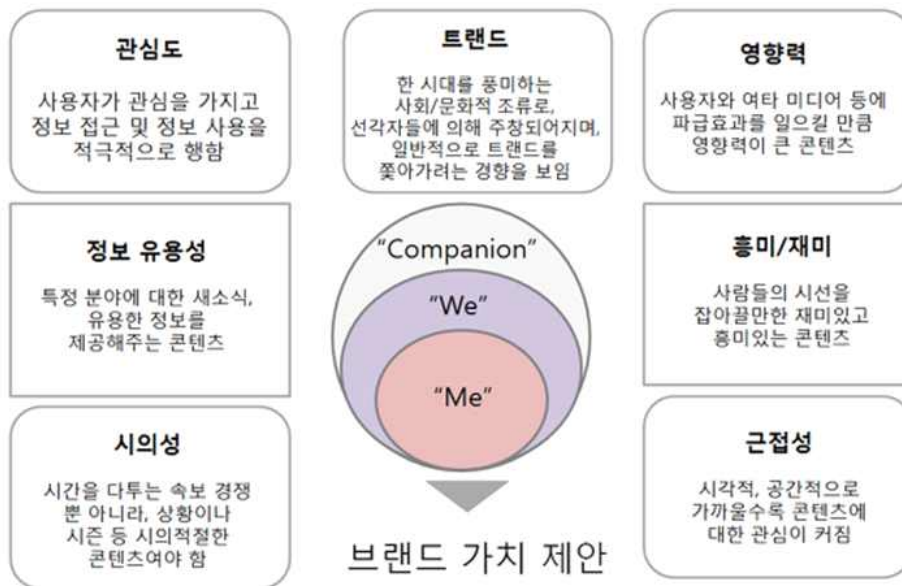
ZELLY는 자신이 원하는대로 이모티콘을 꾸미는 애플리케이션으로 현재 10만 다운로드 달성, HELLOPET은 강아지 고양이 등의 동물을 키우는 애플리케이션으로 현재 100만 다운로드 달성

(그림 5-10) 경쟁사 애플리케이션 비교



(그림 5-11) 모바일 앱 사용 분석 기술

□ 경쟁 환경



(그림 5-12) 경쟁 환경

□ 개발기술 활용 및 제품개발 계획

<표 5-10> 제품개발 계획

단계	캐릭터 플롯구성 및 시놉시스 개발	애플리케이션 개발	머천다이징 및 라이선싱 기획
개발기술 활용	<ul style="list-style-type: none"> - 캐릭터 디자인 - 플래쉬 애니메이션 기획 및 플롯구성과 시놉시스 개발 - 국내외 지식재산 특허 및 디자인 상표 권리화 - SNS 마케팅과 전시회 프로모션 - 간단한 스토리와 동작이 담긴 뮤직비디오 형식의 플래쉬 애니메이션 제작 	<ul style="list-style-type: none"> - 애플리케이션 개발 - 음반 작사, 작곡 및 편집 - 시스템 구성 및 설치 - Test 실시 및 모니터링 - 결과물 산출 	<ul style="list-style-type: none"> - 지원사업과 투자자 및 공동제작사와의 협업을 통한 자금 확보 추진 - 해외 공동제작사 및 투자자 글로벌 프로모션을 통해 투자 추진 - 국내외 캐릭터 라이선싱 및 음악 후반 제작 업체와 유통사 라이선싱 계약 체결 추진
제품 개발계획	<ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 시장을 타겟으로 미국, 영국 업체와 공동제작 및 글로벌 배급, 라이선싱 추진 중 - 애니메이션 제작 스튜디오에서 라이선싱하고 있는 국내외 기업들과 계속해서 협업을 추진 할 계획으로 적극적인 전시회 참가 및 프로모션 진행 중 	<ul style="list-style-type: none"> - 뉴미디어 효과로 라이선싱 증대와 머천다이징 판매 매출 증가 목표 - 창의감성용 게임으로 개발하여 스마트폰 및 아이패드를 활용한 마케팅 - 음반 저작권과 캐릭터 상품 및 라이선싱 수익 등의 OSMU전략으로 콘텐츠 서비스 매출 기대 	<ul style="list-style-type: none"> - 창업아이템을 구체화시킨 후, SNS와 유튜브 채널을 통한 캐릭터 마케팅으로 초기 유저 확보를 시작함과 동시에 지원사업 공모를 통한 사업자금 충당 계획 - 국내외 전시회와 포럼을 참가하며 초기 유저에게 꾸준히 캐릭터와 음악을 노출시켜 긍정적인 반응을 이끌어 투자자 및 공동제작사 유치

□ 향후 창업 계획

○ 제작 개발팀

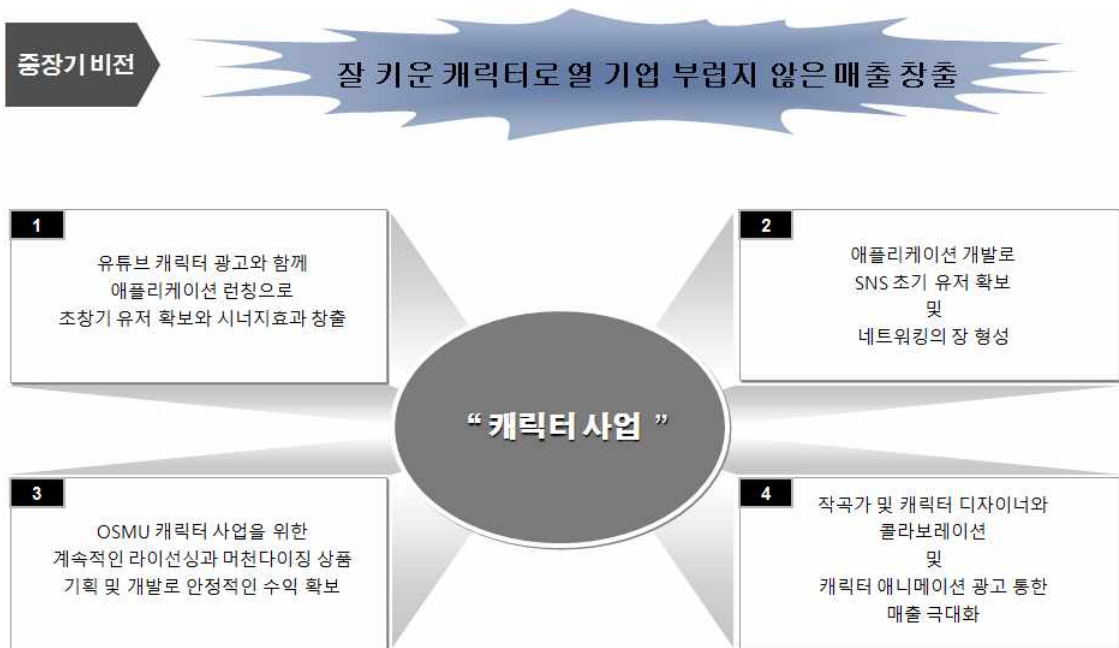
- BIG PUMPKIN(한국)과 플래쉬 애니메이션 개발 공동제작 추진 중
- ACROSSPACE(ETRI 창업 동문기업)와 애플리케이션 개발 추진 중
- BOOKTRAPS(ETRI 창업 동문기업)와 교육콘텐츠 개발 추진 중

○ 글로벌 공동제작 투자유치 방안

- 스페인 업체 NEPTUNO 엔터테인먼트와 포스트 프로덕션 공동제작 추진 중
- JAZWARES(미국)와 라이선싱 및 투자 유치
- 국내외 캐릭터 전시회 및 유아 교육 전시회 프로모션

□ 사업의 기대효과

- 사업개요
 - 다양한 캐릭터와 음악을 취향에 맞게 선택
 - 다마고치의 펫처럼 언제 어디서든 키우는 재미
 - 두뇌발달과 긍정적인 정서 교육이 담긴 게임 형식의 에듀테인먼트
- 목표고객
 - 초등학교 저학년 아이들
- 고객의 니즈
 - 친구들과의 원만한 관계, 합습에 도움이 되는 집중력
- 제공 방법
 - 캐릭터를 키우는 재미를 통한 자연스러운 클래식 음악 감상
- 제공 가치
 - 놀이를 통한 EQ 및 정서 발달



(그림 5-13) 사업 기대효과

3. 매출계획 및 추정재무제표

생산 및 판매계획

<표 5-11> 생산 및 판매계획

구분		2018년	2019년	2020년
국내	시장점유율(%)	5	16	20
	주문량(단위:건)	1,000,000	3,000,000	7,000,000
	판매단가(백만원)	1,040	800	15,000
	국내매출액(백만원)	1,040	2,400	5,600
해외	시장점유율(%)		0.05	0.2
	주문량(단위:건)		100	200
	판매단가(\$)		13	13
	해외매출액(백만\$)		1,000	2,000

추정 재무제표

<표 5-12> 추정 재무제표

(단위 : 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
1. 매출액	1,040	2,400	5,600
2. 매출원가	0	0	0
3. 매출총이익	1,040	2,400	5,600
4. 판매관리비	240	528	1,160
5. 영업이익	800	1,872	4,440
6. 영업외손익	100	0	0
7. 경상이익	900	1,872	4,440
8. 특별손익	0	0	0
9. 법인세비용차감전 순이익	543	1,123	2,603
10. 법인세비용	89	205	501
11. 당기순이익	454	869	2,131

□ 추정 대차대조표

<표 5-13> 추정 대차대조표

(단위 : 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
유동자산	380	1,322	2,504
현금과 예금	285	1,102	1,991
매출채권	95	220	513
재고자산	0	0	0
기타 유동자산	0	0	0
비유동자산	200	210	1,210
유형자산	0	0	0
무형자산	200	210	1,210
기타 고정자산	0	0	0
자산총계	580	1,532	3,714
유동부채	26	60	140
매입채무	0	0	0
단기차입금	0	0	0
기타 유동부채	0	0	0
고정부채	50	50	50
장기차입금	50	50	50
기타 고정부채	0	0	0
부채총계	76	110	190
자본금	50	50	50
자본잉여금	0	0	0
이익잉여금	454	1,372	3,474
자본총계	504	1,422	3,524
부채및자본총계	580	1,532	3,714

제6장 드론용 스마트 패러슈트

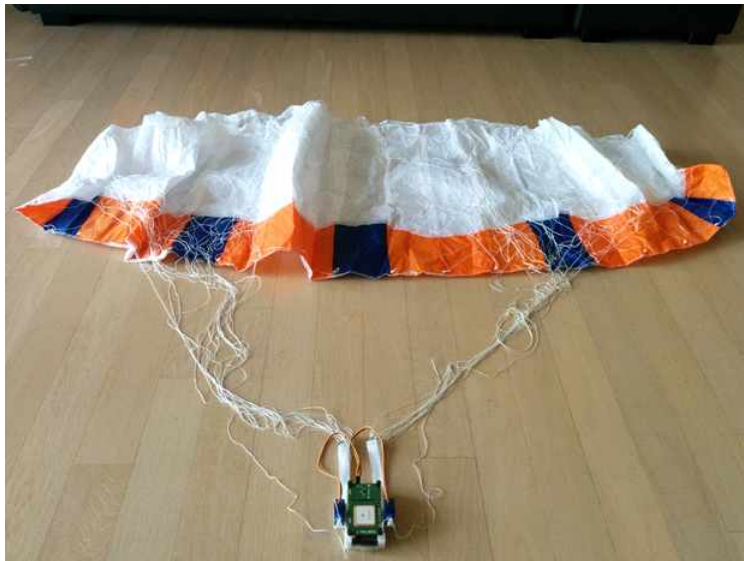
제6장 드론용 스마트 패러슈트

제1절 예비창업과제 수행현황

1. 창업아이템 추가개발

□ 구현내용

- 드론용 스마트 패러슈트 개발
 - 1차 3D 모델링
 - 3D Printer 출력 및 조립
 - 사업 모델 검증 최소요건 제품 제작
 - 구동 소프트웨어 및 회로 1차 테스트 및 검증



(그림 6-1) 시제품

□ 사업화 구현

- 드론시장
 - 드론은 과거 군사용으로 개발되었으나, 최근 다양한 영역에서 활용가능성 등이 커지면서 산업 및 민간 용으로 급속히 확산
 - 글로벌 트렌드: 기상관리, 영상촬영 등 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 각종 산업용, 물류용은 물론 개인 취미 및 레저용으로 점차 대중화되는 등 세계 각국에서는 드론산업 선점을 위한 치열한 경쟁구도
 - 차세대 드론산업은 제조·서비스 융합모델로 주목받고 있으며, 특히 IT기술 및 다양한 서비스와 융합하면서 시너지 창출
 - 반면, 비행 중 부주의, 관리소홀, 불가항력적 원인으로 인한 추락과 피해 가능성 증가하는 상황으로 피해발생 최소화를 위한 해결방법 요구됨. 향후 드론은 하드웨어에 센서, 로봇, 인공지능 등 다양한 첨단 기술과 융·복합을 통하여 다양한 사업모델로 진화



(그림 6-2) 각종 드론사례

○ 드론 패러슈트 시장

- 드론은 공간의 제약없이 하늘을 난다는 장점을 보유하고 있는 대신, 하늘에서 기계고장 및 외부적인 요인 등으로 추락 등의 큰 위험요소를 보유
- 특히 다수의 군중, 위험지대 등 추락시 큰 피해가 예상되고, 고가의 드론이 파손 및 분실되는 문제를 보유
- 실제 최근 현실에서도 다수의 드론 추락사례가 발생하는 등 드론사용자 증가 및 보급대수가 늘어나면서 사고도 다수 발생하는 문제 야기



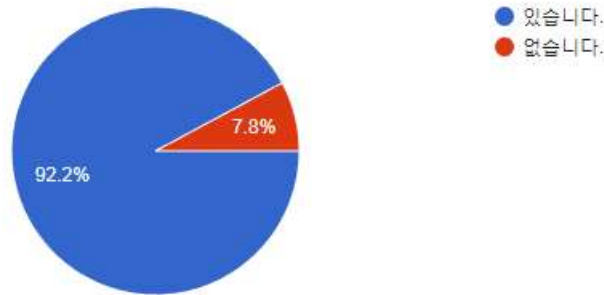
경로당에 추락해 파손된 드론, 사진=kwangju.co.kr



봉화군 어린이날 행사에 추락한 드론, 사진

(그림 6-3) 드론 피해사례

- 유통 및 구매의향 조사
 - 판매·유통 의향 조사 결과 → 92% “그렇다” 응답
 - 구매 의향 가격 조사 결과 → “10만원 이하” 40%, 20만원 40% 응답



(그림 6-4) 구매의향 조사

- 유통 및 구매의향 조사
 - 29% “충격최소화”, 23% “추락경고음”, 18% “최종 추락위치 확인”으로 응답
- 창업아이템 속성 분석
 - 창업아이템의 제품 및 기능 속성 분석을 통한 제작

<표 6-1> 제품속성과 기술속성 요약

구분	기능	성능	기술
제품 및 기술 속성	- 자동 복귀	- 100m 이내	- 자동 항법 컨트롤러 - GPS - 가속도/자이로 센서 - SSR - Telemetry - Servo Motor - 고도, 방향 제어
	- 추락위치 알림	- 500m 이내	
	- 경고 알림	- 2초 이내	
	- 전원 ON/OFF 제어	- 7초 이내	
	- 원격 제어	- 500m 이내	

○ 분석주제별 대응 요약

<표 6-2> 고객나침반 최종 결과표

대분류	중분류	창업자의 기존 시각	인터뷰 결과 요약	사업모델에의 적용방안
제품(서비스)의 시장 적합성	진입장벽	추락 사례가 많고, 낙하산과 같은 유사한 제품에 대한 고객의 수요가 있을 것으로 예측	대다수 응답자는 추락확률이 높다고 생각함 적절한 가격은 10만원이하가, 44.1%, 10만원대가 41.2%	기본기능은 10만원대, 추가기능(자동복귀)은 20만원을 초과하지 않도록 고려 월가분석 및 유통마진, 최소요건 제품의 기능 검토필요
	일회성 vs 반복성 제품	드론 비행 빈도수가 높고, 파손 시 재구매의사가 높을 것으로 예측	매1주마다 비행하는 빈도수가 61.8%로 가장 높음 파손시 재구매 의사가 96.1%로 높음	패러슈트 사용 후 재사용이 쉽게 가능하도록 제품 설계
	국내외 시장의 판매 가능성	국내시장에서 구매하거나, 판매할 고객이 많을 것으로 예측	설문대상의 92.2%가 구매하여 사용하거나, 판매할 의사 있음	제품의 홍보가 신속히 이루어져, 조기 선점할 수 있도록 유통채널 확보 (SNS를 적극 활용)
	시장 현황 파악	본 제품과 유사한 패러슈트에 대한 정보습득 또는 구매사례가 적을 것으로 예측	드론 1대보유 고객은38.2%, 2대~3대이상의 보유고객도 많음 창업 아이디어와 유사한제품을 접하거나 구매한고객은 12.7%로 적음	창업아이디어에 대한 수요는 있으나, 시중에 고객들이 접한 사례가 적으므로 잠재시장의 규모는 크다고 볼 수 있음 단, 고객에게 새로운 제품으로, 시장개척을 위한 제품홍보와 다수의 테스트 및 사례를 만들어 활용
제품(서비스)의 고객 니즈	고객특성	가장 우선되는 구입목적은 인적피해와 파손 최소화를 위한 것으로 예측 드론사용목적은 교육 또는 영상미디어가 가장 높을 것으로 예측	구입목적은 파손최소화 43.1%, 인적피해최소화 40.2%가 가장 많음 사용목적은 취미활동 54.9%, 영상미디어 24.5%, 연구·개발 13.7%	제품 홍보 시, 가장 우선되는 구입목적에 대한 제품의 기능적 특성을 중점으로 고객에게 부각 가장 높은 드론사용목적에 맞게 마케팅 대상을 염두에 두고 홍보
	고객군	드론제품을 구입 또는 판매하는 연령대는 40-50대로 예측	드론제품 판매 또는 사용자는 10대, 40대가 각각 26.5%, 25.5%로 가장 많았고, 20대가 22.5%	제품 판매를 위해 전 연령을 목표로 하되, 연령대별 특성을 고려한 마케팅이 필요
제품(서비스)의 차별성	제품 고유의 가치	현재 보유한 대다수 기능에 대한 필요성을 고객이 원할 것으로 예측최초이륙 위치로의 복귀기능에 대한 수요가 많을 것으로 예측	추락위치를 실시간 전달기능 30.4%, 추락감지 후 모터정지 18.6%, 자동복귀기능 18.6% 추락경고음 16.7%, 최종 추락위치에 대한 정보확인 기능15.7%	고객이 우선순위를 두는 기능을 기본으로 적용 최초 이륙 위치로의 복귀 기능은 고객이 선택 기능으로 고려 후 적용 기본 및 부가 기능간 가격차이
	시장창조 가능성	드론추락에 대해 인적 물적피해 최소화를 위해 본 제품을 구매하거나 판매할 의사가 있을 것으로 예측	제품 선구매의사 67.6% 있음, 32.4% 구매의사가 없음. 이유는 실제사용자의 사용사례 확인 후 구입을 고려함	제품의 신뢰성을 갖도록, 꾸준한 테스트를 통한 검증자료
제품(서비스) 판매를 위한 경쟁 상황 분석	경쟁사 파악	소수의 고객들만 충격 감지 후 패러슈트만 동작하는 타사 해외제품에 알고 있을 것으로 예측 (Opale, Skycat, Mars Parachutes 등)	해외의 경우 유사제품들이 존재하나, 국내고객은 위 제품에 대한 정보를 거의 알지 못하고 있음 일부소수만 DJI, Tarot, Hubsan 제품에 대해 알고 있음	잠재고객들을 대상으로 한 드론용 패러슈트 제품에 대한 많은 홍보 현재 국내에 유사한 제품이 소개되거나, 판매되지 않는 이유 (문제점 등) 분석
	제품 파악	장점: 적극적인 피해최소화, 회수가 쉬움, 단점: 가격, 부피, 사용방법의 어려움, 바람저항	장점: 장착이 쉬움, 실시간 위치확인이 가능, 최초이륙 위치로의 복귀기능 단점: 기술적 신뢰성, 동작오류시 책임, 가격, 품질,	단점을 고려하여, 디자인 개선, 최소기능 및 추가기능 분리를 통한 고객 부담 최소화, 테스트를 통한 신뢰성 확보

□ 사업화 구현일정

<표 6-3> 사업화 구현일정

추진내용	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9
1. 동향조사									
2. 시장조사									
3. 개발환경 구축									
4. 허브모듈 제작									
5. 펌웨어 개발									
6. 시제품 제작									
7. 시제품 테스트									
8. 보완 및 출시									

2. 창업 준비

□ 경영마인드 함양

- 한밭대학교 이노폴리스캠퍼스사업단 “창업실전문련프로그램” 수료
- UST "3DE 창업가 비즈니스모델검증" 수료
- 창업세미나 참석(정부지원금 성공전략, 지적재산권 대응전략, 회계와 재무전략)
- 도롱벤처포럼 참석

□ 외부 네트워킹 강화

- 외부 자문단 구성

<표 6-4> 외부 자문단 구성

외부자문	역량	역할
지 은 구	(주)대진계측기 대표, 기구설계 전문	기술자문
김 대 봉	(주)엠티엠 대표, 메카트로닉스 시스템 개발 전문	기술자문
강 영 수	드론라이프 대표, 드론 및 관련시스템 설계제작 전문	기술자문
고 정 훈	K-ICT 창업멘토링센터 멘토	기술자문
김 용 한	리얼인사이트컨설팅(주), 사업계획 및 지원사업 전문	사업계획 자문
정 극 재	리얼인사이트컨설팅(주), 재무컨설팅 전문	회계/재무자문
김 남 규	Parrot Korea Sales Manager	마케팅자문
홍 채 연	(주)일심에스엔에이 사업총괄대표, 마케팅 전문	마케팅자문

□ 마케팅 및 과제수주 노력

- 고객나침반 수행 후 디바이스 마트, 엘레파츠 온라인 입점 확정
- 신용보증기금 창업공모전 창업아이템 TOP20 선정
- Inno6+ 6개월 챌린지 플랫폼 지원 사업 선정
- 메이커페어 서울 2016 박람회 전시

제2절 예비창업과제 결과물

1. 추가개발 결과물

구현기술

<표 6-5> 구현기술

기술명	구현내용	비고
개방형 확장기술	- 스택 구조의 허브모듈과 노드모듈 결합 - 다양한 사물 센서 및 기술 연동 - 아날로그 및 디지털 인터페이스 내장	
신호변환기술	- 글로벌 리소스가 많은 오픈 소스를 통해 변환 기술 - 아두이노 IDE를 통한 프로그램 수정 및 업그레이드 가능	
회로집적기술	- 소형, 저-전력 집적화 - TOP 부품 배치	

제품화 현황

- 추락위치확인, 추락 중 자동복귀, 추락 중 경고알림
- 전원차단(모터정지), 드론전원 ON/OFF 제어
- 원거리 제어가능, 독립전원

응용 분야

- 군용 물품 긴급 배송 시스템, 장시간 체공 시스템

2. 결과물의 우수성

기능/성능의 우수성

- 구현 기술

<표 6-6> 구현 기술의 우수성

기술명	우위성/차별성/응용성	비고
자동항법컨트롤	- 수평비행과 지정된 항로로 항공기를 유지시키는 자동조종 기계장치 - 항공기가 원하는 방향과 자세를 유지할 수 있게 자동적으로 3타(舵), 즉 보조익, 방향타, 승강타를 조작하는 장치 - 항공기가 희망하는대로 방향과 자세를 취하도록 자동적으로 보조익, 방향타, 승강타를 조작하는 장치	

- 시제품

<표 6-7> 시제품의 우수성

시제품명	우위성/차별성/응용성	비고
스마트페러슈트	- 자동복귀 - 페러슈트 방식을 통한 소형화, 저전력 방식	

제3절 예비창업자의 사업계획

1. 설립개요

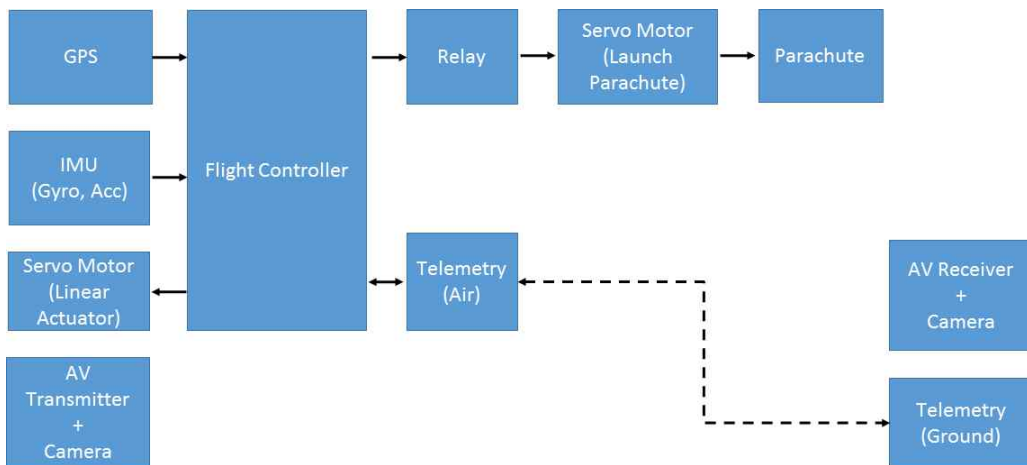
<표 6-8> 설립개요

기업명(가칭)	(주)어썸	대표자	황상연
기업형태	법인	상시종업원수	1명
산업분류	산업용 로봇 제조업	결산일	12월
주제품	드론용 스마트패러슈트	설립(예정)일	2018. 01. 01.
주소		전화번호	
		FAX	
		E-mail	

2. 사업모델 및 고객

□ 사업모델

- 드론 추락시 자동복귀기능, 원격제어기능을 보유한 드론 패러슈트 개발, 제조 및 판매
 - 추락위치 확인, 추락 중 자동복귀, 추락 중 경고 알림
 - 독립 전원, 전원차단(모터정지), 드론전원 ON/OFF 제어, 원거리 제어 가능
 - 경쟁력 있는 가격(드론 가격의 10% 이내)
- 하드웨어 내부 시스템 구성
 - 기술적 차별성을 구현하기 위한 기능과 설계 적용



(그림 6-5) 하드웨어 내부 시스템 구성

○ 소프트웨어 구동 프로세스



(그림 6-6) 소프트웨어 구동 프로세스

□ 생산제품

<표 6-9> 생산제품

구분	제품명	주요 성능	용도	주요 수요처
패러슈트	드론패러슈트	- 추락시 낙하산 기능 - 추락위치 확인, 경고알림 - 자동복귀 기능 - 원거리 제어기능 - 독립전원, 전원차단 기능 등	- 드론장착 후 추락시 드론 보호 및 회수	- 드론사용자 - 산업계 - 드론제조업체 등

□ 목표시장 및 고객

○ 목표고객

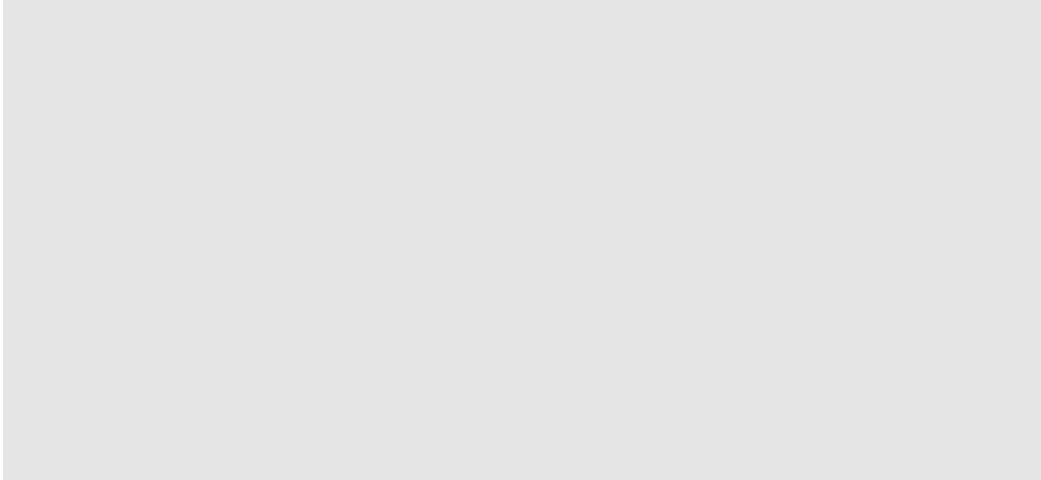
- 드론사용자: 드론 추락 등의 위험성과 안정성을 담보하고자 하는 다양한 용도의 사용자
- 드론 유통채널: 드론판매 및 유통업자로 당사의 패러슈트 유통채널 등으로 편입 대상
- 드론 제조업체: 제조시 드론 패러슈트 장착판매, 제휴를 통한 협력 대상

○ 고객의 니즈

- 추락방지: 하늘을 나는 드론이 고장 또는 외부적인 추락시 안전한 자동복귀 및 드론파손 방지, 추락으로 인한 법적 문제로부터 보호
- 안전한 운행: 드론은 재미있지만 추락의 불안감을 해소해주었으면 보다 재미있는 드론을 즐기거나 활용할 수 있을 것
- 간편한 장착: 기존 드론에 누구나 쉽게 장착하려는 니즈
- 위치제어 가능: 드론추락시 원거리 제어, 자동복귀 기능 등이 있어 분실 위험을 줄임
- 가격적 메리트: 패러슈트 가격이 드론 가격의 10%를 넘지 않았으면 함

□ 시장규모

- 전 세계 드론시장은 급속한 성장세를 나타낼 것으로 전망
- 총 시장규모는 2015년 기준 39.9억불이며, 2024년 146.9억불로 연평균 15% 이상의 고성장을 전망



(그림 6-7) 세계 드론 시장규모

- 당사의 제품인 드론패러슈트 중점 공략시장인 고가 드론시장은 세계 매출 상위 3개 업체(DJI, Parrot, 3DR) 의 200만원대 드론 판매 수량 : 약 1,109,400대
- 최대 시장은 2.2천억원 (약 2.2조원(총판매액) X 10% (드론가격의 10%의 스마트패러슈트)

□ 롤 모델 기업 벤치마킹- DJI

- 2009년 기업으로 시작 → 2016년 3066명고용, 30개 제품보유, 매출 10억 달러 기업 성장
- 중국 '다장창신커지'는 세계 1위 상업용 드론 제작 업체
- DJI는 4,000명 이상의 직원을 보유한 글로벌 기업으로 드론계의 애플로도 불리우며 미국, 독일, 네덜란드, 일본, 중국, 홍콩, 한국 등에 지사 보유
- '13년 소형 드론을 출시하면서부터 세계 시장에서 본격적으로 주목. 성능에 비해 가격이 저렴한 이른바 '가성비' 좋은 보급형 드론으로 시장을 선점하고 있으며 새로운 제품을 통상 5개월마다 주기적으로 발표하고 고객이 원하는 것에 빠르게 대응하는 점이 우수
- DJI의 주요 제품은 촬영용 드론인 '팬텀' 시리즈로 DJI는 소리와 협력하여 개발한 일체형 카메라를 팬텀 시리즈 등에 장착하여 출시

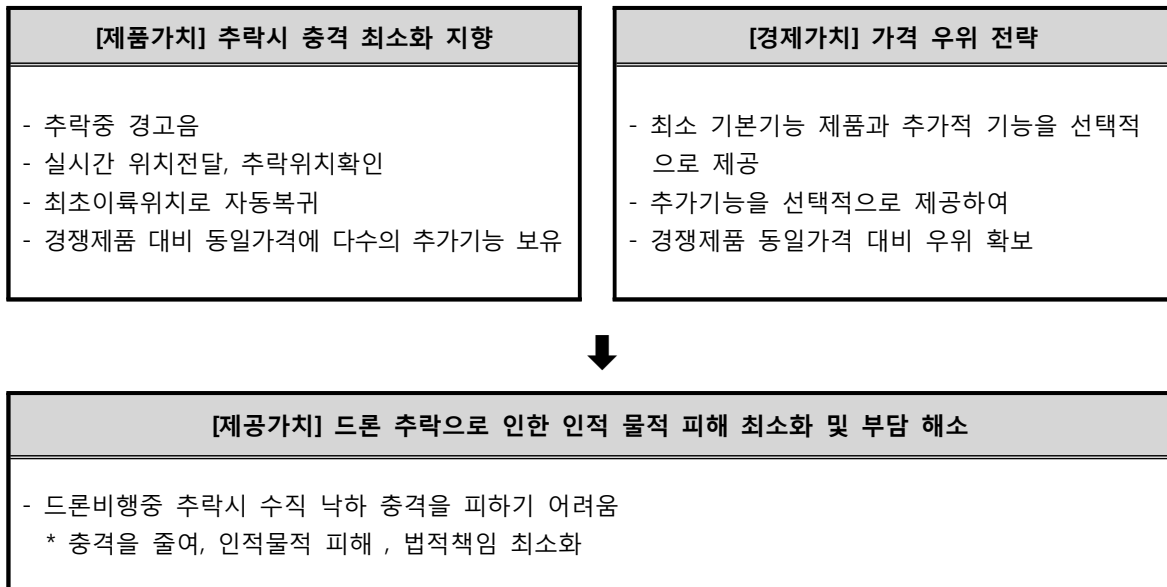
- 경쟁 환경
 - 경쟁제품 현황

<표 6-10> 경쟁제품 현황

항목	Skycat	MARS Parachutes	Opale Parachute
특징	무게 160g 하강속도: 4~3 m/s	무게 88g 하강속도: 4~3 m/s	무게 170g 하강속도: 4~3 m/s
목적	추락 충격완화		
날개폭	100cm	114.3cm	100cm
자동복귀 기능	X		
가격	209 Euro(한화 29만원)	296.98 Euro(한화 32만원)	182.5 Euro(한화 25만원)

- 품질 경쟁력
 - 경쟁제품 대비 크기 1/5 크기-소형, 경량, 저-전력
- 고객가치 제안
 - 시장 점유율과 보급률이 가장 높은 드론 제품에 맞는 스마트 패러슈트 개발을 통한 공략

<표 6-11> 고객가치 제안



3. 매출계획 및 추정재무제표

□ 생산 및 판매계획

<표 6-12> 생산 및 판매계획

제품명	내용	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
앱스웨어 외	판매량(대)	2,650	3,356	4,598	6,325	8,686
	판매가격(천원)	83	135	203	304	456
	매출(천원)	219,950	453,060	933,394	1,922,800	3,960,816

□ 추정 재무제표

<표 6-13> 추정 재무제표

(단위: 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
1. 매출액	219	453	933
2. 매출원가	151	336	624
3. 매출총이익	68	117	309
4. 판매관리비	44	67	145
5. 영업이익	24	50	164
6. 영업외손익(임의)	0	0	0
7. 경상이익	24	50	164
8. 특별손익	0	0	0
9. 법인세비용차감전 순이익	24	50	164
10. 법인세비용	1.2	3	8
11. 당기순이익	23	42	156

□ 추정 대차대조표

<표 6-14> 추정 대차대조표

(단위 : 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
유동자산	112	185	375
현금과 예금	19	46	98
매출채권	10	15	28
재고자산	83	124	249
기타 유동자산	0	0	0
고정자산	100	155	280
유형자산	30	50	100
무형자산	70	105	180
기타 고정자산	0	0	0
자산총계	212	340	655
유동부채	0	0	0
매입채무	0	0	0
단기차입금	0	0	0
기타 유동부채	0	0	0
고정부채	0	0	100
장기차입금	0	0	100
기타 고정부채	0	0	0
부채총계	0	0	100
자본금	50	50	100
자본잉여금	10	50	200
이익잉여금	152	240	255
자본총계	212	340	555
부채및자본총계	212	340	655

- [1차년도]
 - 자본금(백만): 50
 - 자본/이익잉여금(백만): 50(지인)+116(6개월챌린지/예정+엑셀러레이터/예정)+23(당기순이익)
- [2차년도]
 - 자본금(백만): 50
 - 자본/이익잉여금(백만):248(투자연계형 기업성장 R&D/예정)+42(당기순이익)
- [3차년도]
 - 자본금(백만): 100(유상증자 100%)
 - 장기차입금(백만): 100(기술보증기금)
 - 자본/이익잉여금(백만): 99(중소기업 R&D)+200(투자유치)+156(당기순이익)

제7장 위치기반 생활체육

소셜 플랫폼 'SMATCH'

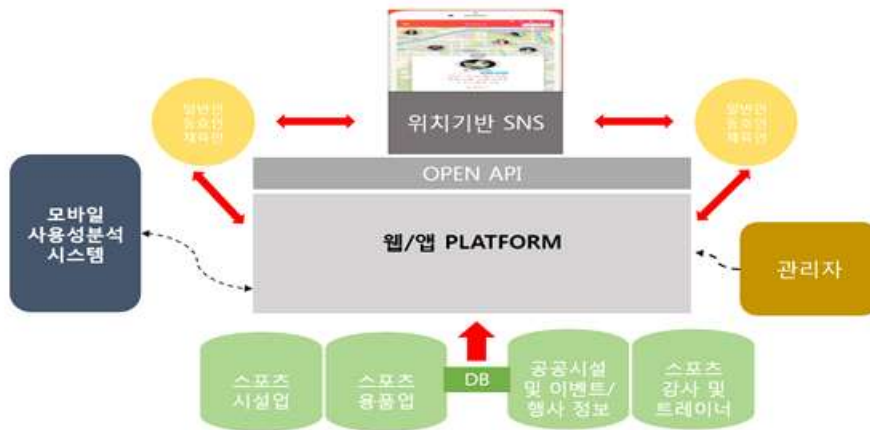
제7장 위치기반 생활체육 소셜 플랫폼 ‘SMATCH’

제1절 예비창업과제 수행현황

1. 창업아이템 추가개발

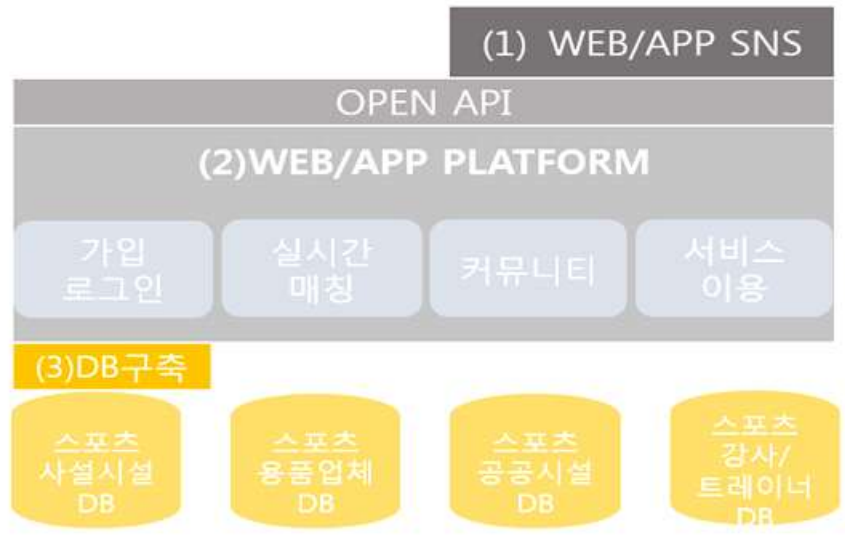
□ 개발내용

- 생활체육 소셜 플랫폼 웹/앱 ‘SMATCH’ 플랫폼 개발
- 개발환경 개념도



(그림 7-1) 개발환경 개념도

- 웹/앱 소셜 네트워크 서비스
 - 서비스 스토리보드, UI/UX 디자인
 - 사용자들의 운동, 스포츠관련 네트워크 형성에 필요한 커뮤니티 페이지 구축
 - 종목별, 지역별 스포츠 활동(사진, 영상) 공유 기능
 - 운동 TIP, 최근 이슈 등 정보를 교환할 수 있는 기능
 - 개인 및 단체(그룹)채팅 기능
 - 비정상적인 게시물 관리, 원활한 서비스 운영에 필요한 관리자 기능



(그림 7-2) 웹/앱 플랫폼

○ 웹/앱 플랫폼

- 각 사용자의(일반인, 동호인, 사업자) 회원가입 및 로그인 기능
- 기존 휴대전화번호, 이메일, SNS를 연동한 가입 및 인증기능
- 위치기반을 활용한 매칭시스템 구현
- 개인의 운동경력 및 구력 등의 정보 입력 기능(통계 알고리즘)
- 스포츠 시설업자의 시설정보 등록 기능
- 스포츠 용품업체가 제품을 직접 등록하거나 기존 사이트의 제품 연동 기능
- 이벤트 공지, 쿠폰발행, 예약/결제완료, 매칭완료 등의 알림기능
- 웹 상에서의 서비스 플랫폼 기능이 원활하게 작동할 수 있도록 지원하는 관리자기능

○ DB구축

- 초기 DB구축은 문화데이터광장 및 문화체육관광부의 공공데이터를 기반으로 하며 향후 관리자 및 사업자의 요청이나 제휴가 이루어졌을 때 플랫폼과 즉시 연동이 가능한 기능(실시간 예약/결제 시스템)
- 새로운 데이터에 대한 연동이 가능한 시스템 환경
- 웹서버 구축

- 서비스 개발 및 운영환경
- 개발 인프라

<표 7-1> 개발 인프라

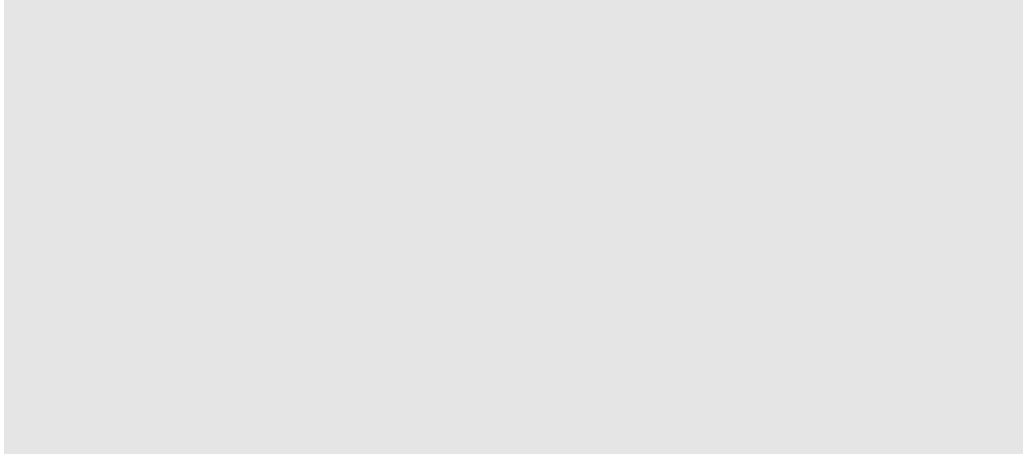
구분		세부항목
개발환경	서버	- 호스팅 서버
	개발 언어	- PHP 7
	프론트엔드	- Bootstrap, jQuery, underscoreJS, requireJS
	DBMS	- MySQL 5.7
운영환경	서버	- Linux(CentOS 7)
	개발 언어	- PHP 7
	프론트엔드	- Bootstrap, jQuery, underscoreJS, requireJS
	DBMS	- MySQL 5.7

- 웹/앱 생활체육 소셜 플랫폼 1차 결과물
- 매칭시스템
- 커뮤니티
- 회원가입/로그인

□ 사업화 구현

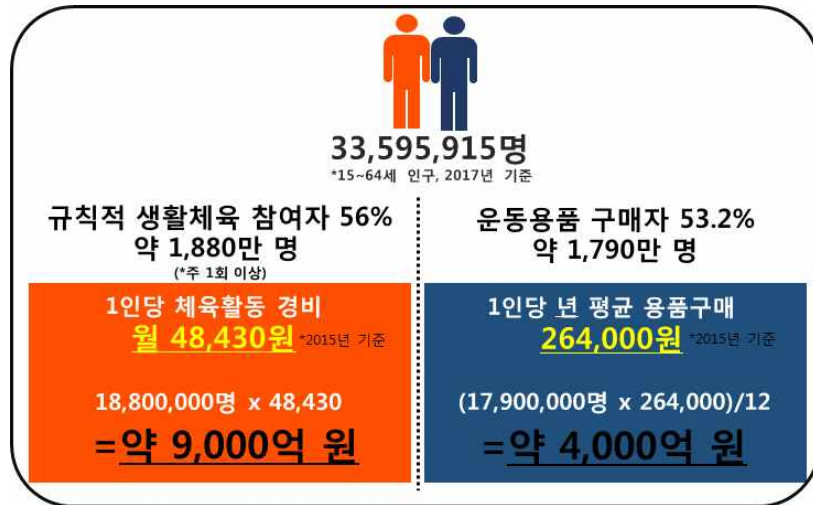
- 창업아이템 대외 동향조사
- 산업 트렌드의 변화에 따라 소셜플랫폼의 성장, 스포츠 융·복합시대, 온-디멘드 경제가 성장하고 있어 플랫폼의 중요성을 판단함
- 소셜 플랫폼 활성화 흐름에 맞추어 스포츠관련 O2O 플랫폼의 필요성을 느낌
- 전문 스포츠인 뿐만 아니라 일반인들도 스포츠에 관심이 커지고, 직접 즐기려는 사람이 늘고있어 스포츠를 즐기려는 사람들을 대상으로 한 서비스가 필요한 시점이며 플랫폼 제공시 많은 사람들의 이용이 예상됨

- 창업아이템 국내시장규모
- 국내 스포츠산업 규모: 약 60조원



(그림 7-3) 국내 스포츠산업 규모

- 타겟시장 고객의 구매력: 월 1조 3천억원의 규모로 추정



(그림 7-4) 타겟시장 고객의 구매력

- 창업아이템 시장조사(고객나침반을 통한 고객인터뷰 및 시장조사)
- ‘SMATCH’ 서비스 대상 일반인, 생활체육인 Needs 100명 대상 조사
 - * 운동할 때 가장 필요한 정보: 인원모집, 스포츠통합서비스 66%
 - * 위치기반 SNS활용한 매칭, 커뮤니티 서비스 관심도: 약 87%
 - * 생활체육 통합서비스의 스포츠활동 도움여부: 약 89%
 - * 고객들의 SNS 및 공유활동 추이: “예” 78%
- ‘SMATCH’ 서비스 대상 사업자고객 Needs 20명 대상 조사
 - * 매출증대 및 고객확보 필요항목 : 홍보 및 마케팅 강화 42%
 - * 기존 홍보비용 및 홍보효과 : 월 평균 19만원 지출, 홍보효과 낮음
 - * 매출증대를 위한 향후계획 : 행사 및 대회개최, 홍보 및 마케팅강화

○ 고객나침반 분석주제별 대응요약

<표 7-2> 고객나침반 최종 결과표

분류	창업자의 기존 시각	인터뷰 결과 요약	사업모델에의 적용방안
고객군	스포츠 시설 중 풋살, 볼링, 탁구장 등을 운영하며 5년 이상 사업체를 운영했을 것으로 예상	풋살, 볼링, 탁구장 등의 업체는 스포츠 서비스업으로 분류 한다고 함	정부 지원을 필요로 함(규제 완화)
고객 니즈	사업자의 매출 증대를 위해 홍보 및 마케팅 강화와 정부의 지원, 내수시장 확대 등의 순서로 니즈가 있을 것으로 예상	홍보 및 마케팅 강화에 대한 니즈가 강함 각 종목별 니즈가 다양하게 중복되는 사항에 초점을 맞춰 서비스를 개발해야 할 필요성을 느낌	홍보 및 마케팅 강화는 당연하며 정부차원에서 사설시설 활성화를 축소하는 경우도 있음
진입장벽	하루 평균(평일+주말) 20~50명 정도의 고객이 방문할 것이며 바쁜 시간과 한가한 시간의 차이가 많을 것으로 예상	업체의 규모에 따라 다르지만 기존의 시각과 대부분 일치함 업체들은 한가한 시간의 수익이 낮으면 함	10:00~18:00 한가한 시간을 활용한 수익모델 개발의 필요성
일회성 vs 반복성	고객 확보와 매출 증대를 위한 홍보 채널은 블로그, 카페, 현수막, 브로셔 등을 활용할 것이며 월 20만원 이상 지출하지만 홍보 효과는 많지 않을것으로 예상	매출 증대를 위한 홍보 채널에 관심을 보였고 평균 10만원 정도를 사용하는 것으로 집계	온라인, 모바일 서비스를 꾸준히 이용하지 않음
시장 판매 가능성	신규 고객을 확보하는 것과 경쟁업체로 인해 어려움을 겪고 있으며 매출 증대 방안에 대해 고민이 많을 것으로 예상	경쟁업체로 인해 불편함을 겪고 있으며 매출 증대 방안으로 지역 네트워크 활성화와 행사 및 대회 개최에 대한 필요성을 인지	행사 및 대회 개최와 시설 연계를 통한 수익모델 발견
시장 현황 파악	스포츠 산업 육성, 발전의 장애요인으로 내수시장의 축소와 정부의 지원 미흡에 대한 문제를 느끼고 있을 것으로 예상	종목별로 정부의 지원이 다르며 스포츠서비스업으로 분류되어 지원금이 축소되거나 공공시설을 확충하는 등 불이익을 받는 경우가 있음	정부차원에서 스포츠 관련 사업자들의 지원이 필요해보임
제품 고유의 가치	자신의 사업체 홍보를 위해 온라인 커뮤니티(SNS)에 대한 관심이 있을 것이며 'SMATCH'에 관심을 보일 것으로 예상	홍보의 목적으로도 필요하지만 종목의 특성을 살려 사용자들에게 콘텐츠를 제공해야 한다고 함	종목별 가치를 다르게 제공해서 SNS 활성화 방안을 마련해야 함
시장 창조 가능성	'SMATCH' 이용 시 홍보비용이나 결제 수수료에 대한 부담을 갖고 있지만, 저렴하다면 서비스를 이용할 가능성이 높다고 예상	기존 플랫폼 서비스의 수수료 측면과 'SMATCH'의 장기홍보 비용 측면에 대해 당연히 지불할 의사가 있다, 부담될 것이다 등 다양한 의견을 보였지만 플랫폼이 활성화된다면 사용할 의사가 있다는 것은 명백한 것으로 나타남	플랫폼이 활성화 된다면 홍보비용이나 수수료는 문제가 되지 않음
경쟁제품 파악	블로그, 카페, 페이스북 등 고객과의 소통을 위해 SNS 활동을 하고 있을것이며 활성화되지는 않았을 것으로 예상	블로그, 카페, 페이스북 등을 직접 개설하여 사용했지만 활성화되지 않아 기존고객에게 직접 연락을 하거나 이미 활성화 된 커뮤니티(밴드, 카페)를 이용하는 경우가 많음	기존 고객관리와 신규 고객확보에 대한 니즈는 당연한 것으로 나타남
경쟁사 파악	스포츠 시설 및 정보제공 모바일 플랫폼(경쟁사)을 이용해봤거나 알고 있을 것으로 예상	기존 경쟁사들의 웹, 모바일 플랫폼을 활용하지 않았으며 밴드, 카페 등 종목 커뮤니티 성격의 콘텐츠를 이용하는 것으로 나타남	생활체육 관련 독보적인 경쟁사는 없는 것으로 나타남

○ 결과분석에 따른 사업계획 적용방안

- 플랫폼 활성화만 된다면 플랫폼 사용에 대한 비용을 지불하겠다고 함
- 10:00~18:00 남는 시간을 활용하여 행사 및 대회, 이벤트 개최를 한다면 'SMATCH' 서비스 플랫폼을 이용하겠다고 함

- 고객나침반 결과를 반영한 사업방향 설정
 - 서비스 개발 전략(온라인 활성화)

	1단계	2단계	3단계
개발 명	위치기반 SNS 웹 서비스 플랫폼	시설 및 용품 플랫폼	E스포츠 및 트레이너 강사 매칭 플랫폼
버전	WEB/APP	- 기존환경 고도화 - IOS/Android	ALL
대표기능	- 온라인 커뮤니티 - 위치기반 매칭 - 플랫폼 기본기능	- 시설정보 플랫폼 - 용품정보 플랫폼 - 실시간 추천서비스	- 실시간 매칭시스템 - 공공시설정보 통합 - 경기/신뢰 기록

(그림 7-5) 서비스 개발 전략

- 마케팅 전략(10:00 ~ 18:00 시간 대회 및 이벤트 전략)

	1단계	2단계	3단계
홍보채널	- 페이스북 페이지 - 블로그/인스타그램	- 스포츠 대회 - 행사 및 이벤트	- 영상제작/배포
목적	바이럴 마케팅 (입소문)	고객과 소통	브랜드이미지 구축
핵심내용	- 서비스 홍보 - 초기유저 확보 - 니즈 확보	- 브랜드 홍보 - 스포츠시설 연계 - 용품 후원	- 가치제공(추억) - 수익모델 창출

(그림 7-6) 마케팅 전략

- 추가 수익창출 전략(플랫폼 테스트를 위한 기반 마련)



(그림 7-7) 추가 수익창출 전략

- 수익창출 전략에 대한 시장검증
 - * 할인쿠폰 제공여부와 플랫폼 TEST 협조에 대한 반응이 긍정적임

- 구현일정

<표 7-3> 사업화 구현 일정

추진내용	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9
1. 동향조사									
2. 시장조사									
3. 개발환경 구축									
4. 웹/앱 플랫폼 설계 구체화									
5. 프론트엔드, 백엔드 개발									
6. 디자인 및 콘텐츠 제작									
7. 시제품 테스트									
8. 보안 및 출시									

2. 창업 준비

- 경영마인드 함양
 - 대전 ‘스마트창업터’ 수료(1, 2차)
 - 한밭대학교 이노폴리스캠퍼스 교육수료
 - 한남대학교 스포츠창업 교육수료
 - 한남대학교 산학협력포럼 전시회 참가(창업아이템 출품)
- 외부 네트워킹 강화
 - 외부 자문단 구성

<표 7-4> 외부 자문단 구성

외부자문	역량	역할
정진섭	충북대학교 교수, KOTRA투자전략 및 경영전략연구소	경영자문
정문현	충남대학교 교수, 중도일도 ‘정문현의 스포츠돌보기 연재’	경영자문
하현선	지인소프트 실장, 웹/앱/플랫폼 서비스 개발자	개발자문
노한나	퍼니펍 대표, 스타트업 ‘Sellermoon’ 런칭	경영자문
김용철	한남대학교 스포츠창업센터 선임연구원, 창업지도사	창업자문
허진만	K-ICT 창업멘토링센터, CEO 멘토	창업자문
황태형	(유)로우파트너스 대표, 연구소/스타트업 엑셀러레이터	기술자문
송재중	국민체육진흥공단 미래사업실 체육시설팀 과장	개발자문

- 마케팅 및 과제수주 노력
 - 고객나침반 수행(종목 별 사업자 20개업체 및 잠재고객 100여명)
 - ‘SMATCH’ 문화데이터활용 경진대회 대상 수상(문화체육관광부 장관상)
 - 대덕특구 IP융합 스타트업 엑셀러레이팅 프로그램 선정
 - 대전광역시 스포츠 융복합 ICT 거점육성지원사업 신청

제2절 예비창업과제 결과물

1. 개발 결과물

□ 구축범위

<표 7-5> 구축범위

구분		세부 항목
메인		<ul style="list-style-type: none"> - 운동매칭 목록 - 시설용품 목록 - 커뮤니티 목록 - 스포츠 행사/이벤트 목록
커뮤니티	사용자 화면	<ul style="list-style-type: none"> - 인기순, 최신 순으로 글 목록 무작위 노출 - 팝업 화면으로 상세 내용 확인 기능 - 목록에서 바로 글쓰기 기능 제공 - 추천(좋아요) 등록 - 댓글 달기
	개인화 화면	<ul style="list-style-type: none"> - 커뮤니티 신규 등록 기능 - 내가 등록한 커뮤니티 글 목록/수정/삭제
운동매칭	사용자 화면	<ul style="list-style-type: none"> - 위치기반(지도) 운동매칭 정보 노출 - 모집 내용 검색(필터링) - 모집 내용 확인 및 좋아요
	개인화 화면	<ul style="list-style-type: none"> - 모집광고 신규 등록 기능 - 내가 등록한 모집광고 목록/수정/삭제
회원	사용자 화면	<ul style="list-style-type: none"> - 이메일로 회원가입 - 페이스북으로 회원가입 - 추가정보, 위치정보 입력 - 관심 운동 지정
	개인화 화면	<ul style="list-style-type: none"> - 개인정보 수정 - 추가정보 수정 - 비밀번호 재설정 - 회원탈퇴
기타	사용자 화면	<ul style="list-style-type: none"> - 개인정보처리방침 - 이용약관 및 서비스 안내

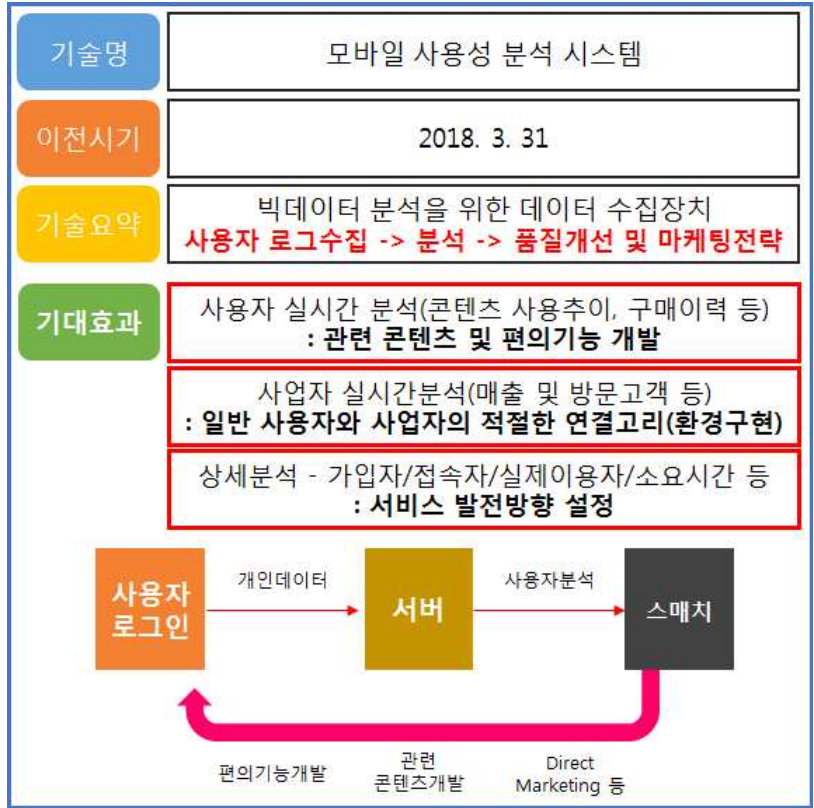
□ 제품화 현황

<표 7-6> 제품화 현황

서비스	기능이미지	비고
<p>웹/앱 소셜 네트워크 서비스</p>		<p>추가 개발 진행중</p>
<p>웹/앱 플랫폼</p>		<p>추가 개발 진행중</p>
<p>DB구축</p>	 <p>- 공공데이터를 활용한 초기 DB구축 → 향후 플랫폼 진행 시 구체화</p>	<p>DB 구축 진행 예정</p>
<p>회원가입 및 로그인기능</p>		<p>로그인 상세 기능 설계 완료</p>

□ ETRI 이전기술 활용계획

- ETRI 기술을 활용하여 서비스의 질을 높이고 기술경쟁우위를 확보하고자 함



(그림 7-8) ETRI 이전기술 활용계획

2. 결과물의 우수성

□ 문서화 및 권리확보

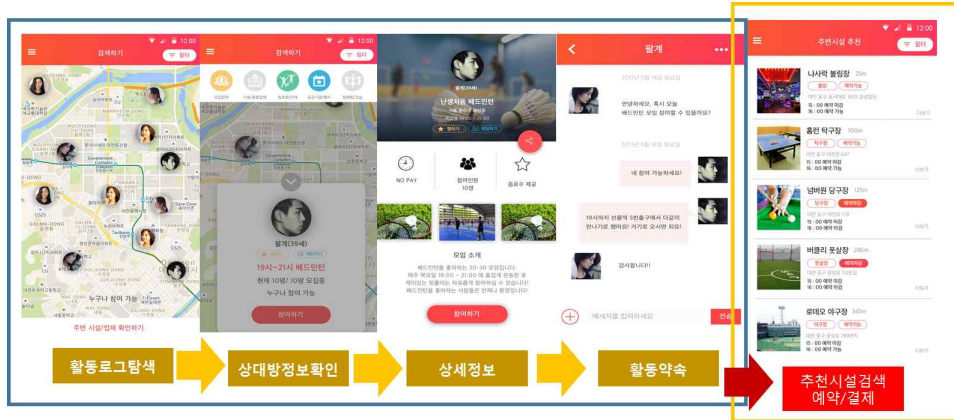
- 지식재산권

<표 7-7> 지식재산권

항목	주요내용	비고
특허	- 2018년 'SMATCH' 특허권 진행예정(BM 및 서비스, 디자인)	
상표	- 'SMATCH' 상표출원	

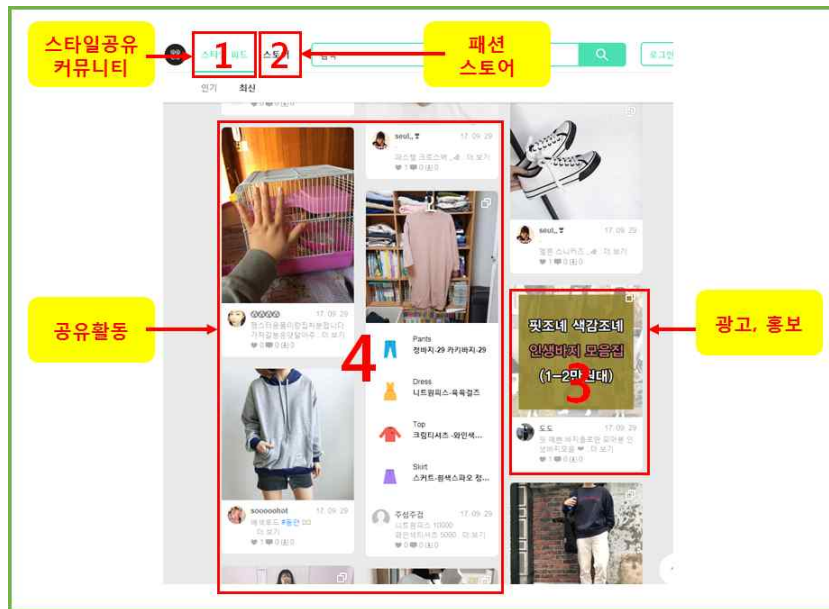
□ 창업아이템 우수성 및 확장성

- 운동매칭 시스템 → 스포츠시설 연동



(그림 7-9) 운동매칭 시스템

- 스포츠활동 및 용품공유 커뮤니티 → 스포츠 용품판매 연동



(그림 7-10) 용품공유 커뮤니티

제3절 예비창업자의 사업계획

1. 설립개요

<표 7-8> 설립개요

기업명(가칭)	(주)스매치	대표자	문 호 선
기업형태	법인	상시종업원수	1
산업분류	스포츠 ICT 융복합	결산일	12. 31.
주제품	중계 플랫폼 (위치기반 SNS)	설립(예정)일	2017. 03. 31.
주소	미정	전화번호	
		FAX	
		E-mail	moonu82@gmail.com

2. 사업모델 및 고객

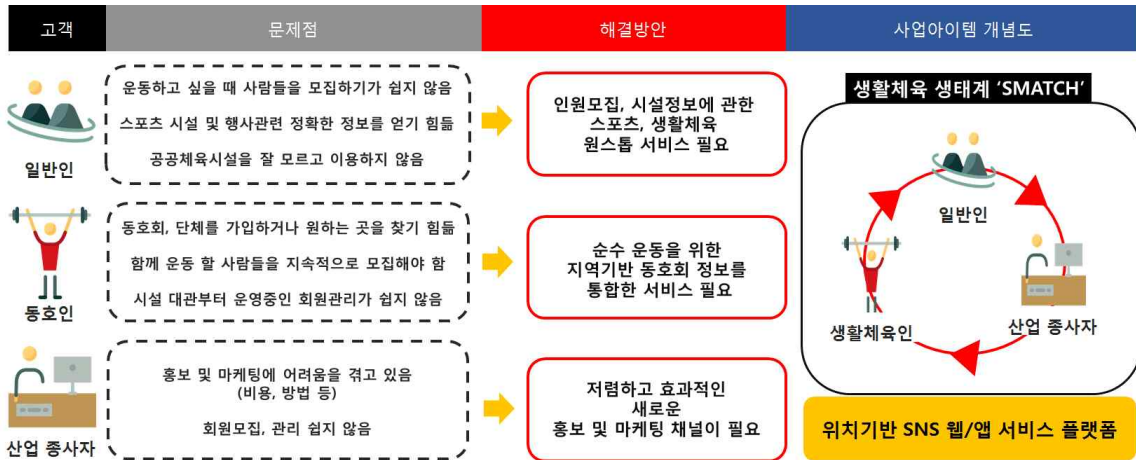
□ 사업모델

- 스포츠산업 사업자와 일반인, 동호인들을 연결하여 수익을 창출하고자 함



(그림 7-11) 사업모델

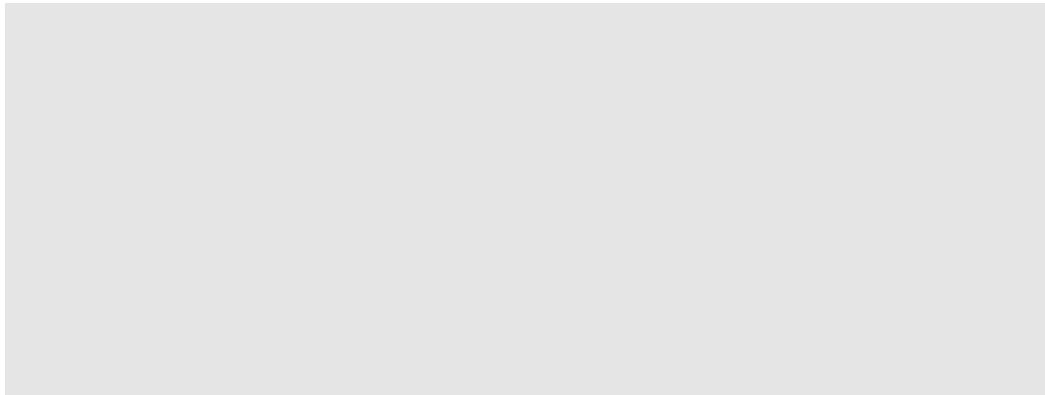
- 장기홍보비용 : 사업자들의 월 평균 광고, 홍보비용은 월 19만원으로 플랫폼 이용 시 연 20만원을 지출하므로 연간 100만원 정도의 비용을 아낄 수 있음
- 플랫폼 이용자는 사업자에 제한된 것이 아니라 장기적인 홍보의 목적이 있는 동호회나 단체가 될 수 있으며 지역 스포츠대회, 관련행사의 주최자가 될 수 있으므로 플랫폼 유입고객은 다양할 것으로 예상함
- 스포츠관련 시설업, 용품업, 서비스업 종사자는 총 95,000여 업체이며 영세한 개인사업자의 비율이 88%에 육박해 플랫폼이 활성화 된다면 장기홍보사용이 많아질 것으로 예상함
- 결제수수료 : 기존 플랫폼 서비스의 결제 수수료 및 거래발생 수수료는 10~20%를 부과하고 있으며 'SMATCH'가 5~10%의 수수료로 제공한다면 가격경쟁력을 확보 할 수 있을 것이라고 판단됨



(그림 7-13) 고객의 니즈

□ 시장 규모

- 국내 O2O 플랫폼 시장 동향
 - 온라인 커머스 규모는 약 54조원이고 오프라인 산업 시장규모는 약 930조 원에 달하며 그 중 온라인 과 오프라인이 겹치는 부분이 약 300조원 가량일 것으로 추정됨(2017년 기준)



(그림 7-14) 시장 규모

- 국내 스포츠 산업시장 성장
 - 스포츠산업의 매출규모는 65조원으로 전년대비 약 3.2% 증가함
 - 스포츠 시설과 용품의 증가를 통해 생활체육인의 증가와 체육활동이 많아지고 있음을 시사

<표 7-10> 스포츠 산업 현황

스포츠 산업현황				(단위: 십억 원, %)
사업종류	매출액	비중	증감률	
스포츠시설업	16,216	24.9	7.4	
스포츠용품업	32,617	50.1	4	
스포츠서비스업	16,312	25	-2.2	
합계	65,145	100%	3.2	

- 롤-모델 기업
 - 위치기반 SNS를 활용한 위치/상점 리뷰앱 -> “포크퀘어”
 - 2009년 서비스를 시작으로 2015년까지 기록 된 온-오프라인 체크인 70억 건을 기록했으며 사용자 수는 약 550만 명을 기록함
 - “포스퀘어”의 회사가치는 2015년 기준 6억 5천만 달러였으며 마이크로소프트사의 1천 500만달러, 유니온스퀘서 벤처스, 모건스탠리 등으로부터 4,500만 달러의 투자를 이끌어 냄

□ 경쟁환경

- 경쟁자 현황

<표 7-11> 경쟁기업 현황



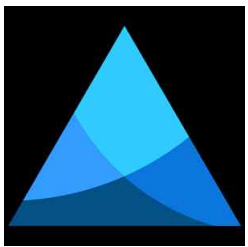
경쟁기업 현황		
기업 및 업종	서비스형태	특징
 FITNY 운동센터가격정보	운동센터와 제휴를 맺고 사용자들에게 센터정보 및 할인권을 제공(수도권에 집중)	운동센터를 대상으로 마케팅 및 홈페이지 제작을 해주고 있으며 앱 사용자는 많지 않음
 운동하는날 운동, 스포츠시설	우리동네의 다양한 스포츠, 운동, 시설 및 이벤트 정보제공 (수도권 및 대구에 집중)	주변의 운동 시설을 검색하고 이벤트를 확인하는 용도로 사용되며 베타테스트 진행 중
 소모임 동호회	지역 별 동호회를 쉽게 운영하거나 가입할 수 있으며 문화생활, 관심사, 취미 등 단체생활에 특화 서비스	사용자가 많지만 무조건 동호회를 가입해야 하는 불편함이 있음 동호회를 운영하기 위해서 매월 15\$을 지불해야 함
 TLX PASS 운동센터 제휴	30가지 이상의 헬스.뷰티 종목의 업체를 제휴하여 사용자들에게 매일매일 바뀌가며 이용할 수 있도록 서비스함	PASS(30,000원) 결제 시 헬스 하루 이용기준 2~3PASS 지불 센터마다 결제금액이 다름
 독립운동 운동센터 제휴	'TLX PASS'와 매우 유사하며 제휴 운동센터를 이용하는 서비스	29코인(30,000원) 결제 시 헬스 하루 이용기준 6~8코인 지불 센터마다 결제금액이 다름
 프립 아웃도어, 여행, 피트니스, 여가	다양한 액티비티를 진행 할 호스트를 모집해서 게스트와 연결해 각종 활동을 경험하고 공유할 수 있는 플랫폼서비스	호스트가 자신의 장점을 살린 클래스를 열어 수익을 얻을 수 있고 게스트는 무조건 돈을 지불해야 함

- 기존 스포츠시설 플랫폼은 혼자 할 수 있는 피트니스센터, 요가, 필라테스 등의 운동 시설에 초점이 맞춰져 있는 반면 ‘SMATCH’는 함께 운동할 수 있는 풋살장, 탁구장, 볼링장, 종합스포츠센터, 공공체육 시설 등 단체 생활체육에 집중하였음
- 운동 매칭시스템, 커뮤니티 등 사용자들이 모여 자신의 활동을 공유하거나 모일 수 있는 콘텐츠는 부족한 것으로 나타남

- 경쟁사 인식조사
 - 온·오프라인 시장조사 결과 대부분의 플랫폼의 경우 수도권에 집중되어 있으며 이외의 지역은 블로그, 페이스북, 밴드와 같은 형태의 SNS 서비스를 이용함
 - 시설업자대상 설문조사 결과
 - * 대전지역 스포츠 시설업자 20명을 상대로 한 조사에서 경쟁사를 모르는 경우가 대부분인 것으로 나타남
 - 일반인, 생활체육인 대상 설문조사결과
 - * 대전 및 충청지역 100여명을 대상으로 설문조사를 한 결과, 경쟁사의 서비스를 알고 있다는 응답은 3%이며 대부분 알고 있지 않은 것으로 나타남

○ 대표 경쟁사의 공급가격 분석

<표 7-12> 대표경쟁사 공급가격 분석

대표경쟁사 공급가격 분석			
경쟁 서비스명	관련 종목	공급방법	공급가격
TLX PASS 	헬스, PT 요가, 필라테스 마사지, 뷰티 등	사용자에게 플랫폼의 PASS권을 구매하도록 하여 제휴된 업체를 이용하도록 함 ex: 서울 마포 헬스클럽 1회를 이용하기 위해서 평균 2~3 PASS가 필요함 (1회 이용 10,000원 이상) : 수익금의 수수료 제외 후 매월 정산해서 제휴업체에게 공급	거래 발생 시 10% 이상의 수수료 사용자 50,000원 결제 시 제휴업체이용 45,000원, 공급업체 5,000원의 수익구조
독립운동 	헬스, PT 요가, 필라테스 골프, 수영 복싱 등	사용자에게 플랫폼의 COIN을 구매하도록 하여 제휴된 업체를 이용하도록 함 ex: TLX PASS와 매우 유사함 : 수익금의 수수료 제외 후 매월 2회 정산해서 제휴업체에게 공급	사용자 50,000원 결제 시 제휴업체이용 45,000원, 공급업체 5,000원의 수익구조
FRIP 	아웃도어, 여행 등산, 클라이밍 여행, 요가 댄스, 요리 등	사용자가 호스트와 게스트로 나뉘며 호스트는 자신이 활동의 주체가 되어 클래스를 개설하고 호스트를 모집하며 게스트는 발생하는 활동에 대한 페이를 지불함 ex: 호스트가 되어 피아노 레슨 개설 시 참가자들은 개인당 20,000원의 비용을 결제하고 플랫폼에서 정산해서 지불	거래 발생 시 20% 수수료 호스트가 1인당 20,000원 클래스 개설 후 5명 모집 → 총 100,000원 → 호스트 80,000원 → 공급업체 20,000원의 수익구조

- 'SMATCH' 서비스는 기본 무료로 제공되고 반드시 결제를 해야 서비스를 이용하는 형태가 아니며 거래발생 시 약 5~10%의 수수료를 지급받을 예정임으로 비용 면에서 우위가 있음
- 온·오프라인 시장조사를 통해 적절한 수수료를 설정하였으며 지속적으로 검증 예정임

○ 서비스 경쟁력 분석

- 기존 플랫폼 서비스의 특징은 일반 사용자(User)와 사업자(or 호스트)를 연결시키는 고리 역할을 충실히 해왔기 때문에 플랫폼 활성화 측면에서 어려움을 겪거나 장기간이 소요되거나 그렇지 못하는 경우가 많이 발생한 것으로 나타남
- '프립'의 경우, 사람과 사람을 연결시켜 오프라인 활동을 발생시키는 면에서 'SMATCH'의 매칭시스템과 비슷하지만 단순하게 매칭 플랫폼에만 집중하지 않고 운동매칭을 통해 실제 생활에서 더 나은 가치(지역 커뮤니티, 주변사람매칭, 시설, 용품 등)를 제공하고자 하는 것이 경쟁우위요소임
- 'TLX PASS'의 경우 제휴 된 시설만 이용할 수 있는 플랫폼 서비스만 제공되며 피트니스센터, 요가시설, 필라테스 등 고비용의 개인운동에 초점이 맞춰져 있음
- 'SMATCH'는 개개인이 모여 단체 운동을 즐길 수 있는 알고리즘을 제공하여 피트니스센터는 물론 생활체육시설(풋살장, 볼링장, 탁구장 등)의 정보 제공에 특화하고자 함

○ 서비스 제공가치

- 'SMATCH'는 단순 연결 플랫폼을 넘어 스포츠를 원하는 사람, 그에 맞는 활동장소, 적절한 정보를 모아 통합 된 솔루션을 제공함

<표 7-13> 서비스 제공가치

[서비스가치] Win-Win-Win	[경제가치] 시간과 비용감소
<ul style="list-style-type: none"> - Direct Marketing <ul style="list-style-type: none"> * ex) 사업자 → 관련 소비자 - 연결고리(사업자, 동호인, 일반인) <ul style="list-style-type: none"> * 유기적으로 연결 될 수 있는 서비스개발 	<ul style="list-style-type: none"> - 사업자들의 홍보비용 감소 <ul style="list-style-type: none"> * 기존 연 100만원 < 플랫폼 연 24만원 - 생활체육 원스톱서비스 구축(발품X) <ul style="list-style-type: none"> * 사람, 장소, 용품 등 관련정보 통합



[사회적 제공가치] 생태계 구축
<ul style="list-style-type: none"> - 국민생활체육 및 지역네트워크 활성화 <ul style="list-style-type: none"> * 자신의 주변 사람들과 원하는 종목의 운동을 쉽게 즐길 수 있고 동호회, 단체에 꼭 가입하지 않아도 언제 어디서나 자유롭게 활동할 수 있는 환경구축 - 생활체육 관련 DB구축 <ul style="list-style-type: none"> * 사용자들의 운동 습관, 자주 방문하는 장소, 활성화 된 지역, 인기종목, 매칭횟수 등의 정확한 DB를 추출하고 분석가능 ex)정부 제공 - 정보의 불균형 해소 <ul style="list-style-type: none"> * 생활체육 정보의 접근성을 높여 누구나 쉽게 같은 정보를 얻을 수 있도록 함 ex) 공공체육시설 대관, 예약 가능한 시간, 관련 동호회 등

3. 소요자금 및 추정재무제표

소요자금

<표 7-14> 소요자금

과목	금액	내용	
창업자금	4	수수료(1), 지적재산(3)	
시설자금	설비구입	0	'해당사항 없음'
	기타시설	1	사무가구/용품(1)
개발자금	장비구입	0	'해당사항 없음'
	외주용역	51	기술이전(6), 앱 제작(45)
운전자금	재료비	3	스포츠용품(3)
	인건비	24	인건비(24)
	홍보비 외	13	웹호스팅(5), 브로셔(3), 기타(5)
계	96		

추정 재무제표

<표 7-15> 추정 재무제표

(단위 : 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
1. 매출액	76	576	1161
2. 매출원가	0	12	26
3. 매출총이익	76	564	1,135
4. 판매관리비	83	452	889
5. 영업이익	-7	112	246
6. 영업외손익(임의)	130	0	0
7. 경상이익	123	112	246
8. 특별손익	0	0	0
9. 법인세비용차감전 순이익	123	112	246
10. 법인세비용	12	11	11
11. 당기순이익	111	101	235

□ 추정 대차대조표

<표 7-16> 추정 대차대조표

(단위 : 백만원)

구분	1차년도	2차년도	3차년도
유동자산	115	188	416
현금과 예금	115	188	416
매출채권	0	0	0
재고자산	0	0	0
기타 유동자산	0	0	0
고정자산	7	48	91
유형자산	3	20	39
무형자산	4	8	12
기타 고정자산		20	40
자산총계	122	236	507
유동부채	1	14	29
매입채무	0	0	0
예수금	1	14	29
기타 유동부채	0	0	0
고정부채	0	0	0
장기차입금	0	0	0
기타 고정부채	0	0	0
부채총계	1	0	29
자본금	10	10	10
자본잉여금	0	0	0
이익잉여금	111	212	468
자본총계	121	222	478
부채및자본총계	122	222	507

- [1차년도]
 - 자본금(백만): 10
 - 자본/이익잉여금(백만): 111(당기순이익) - 청년창업사관학교 외 2건
- [2차년도]
 - 자본금(백만): 10
 - 자본/이익잉여금(백만): 222(당기순이익)
- [3차년도]
 - 자본금(백만): 10
 - 자본/이익잉여금(백만): 478(당기순이익)

주 의

1. 이 연구보고서는 한국전자통신연구원의 주요사업으로 수행한 연구결과입니다.
2. 이 보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 한국전자통신연구원에서 수행한 주요사업 결과임을 밝혀야 합니다.