<첨부 1>

|  |
| --- |
| 창업사업계획서 |

|  |  |
| --- | --- |
| 창업아이템 | 휠체어 사용자의 위험을 알려주는 원격 키트 |
| 예비기업명  (팀 명) | Making possible(MP) |
| 대표자 | 이 상 우 |

|  |  |
| --- | --- |
| **유의사항** |  |
| **1. 본 계획서의 보충 설명을 위해 필요한 사진 또는 도면 있을 경우 첨부 가능하며**  **사업계획서는 10페이지 이내(요약서는 2page 이내)로 작성**  **2. 제출된 사업계획에 대해서는 접수 및 심사과정에서 비밀 유지**  **3. 특허 출원 관련서류, 재학증명서, 경력증명서 등의 증빙자료는 별도첨부**  **4. 작성요령(파란색) 등은 삭제 후 작성** | |

|  |  |
| --- | --- |
| 사업계획 요약서 | |
| **사업개요** | 휠체어 사용자가 증가함에도 불구하고 안전은 보장되고 있지 않음.  따라서 우리 팀 은 휠체어 사용자가 위험에 처했을 때에 대처를 빠르게 할 수 있는 보조기구를 만들기로 함. 우리가 만들 아이템은 휠체어에 탄 사람이 휠체어에서 벗어나거나 휠체어에 충격이 발생 했을 시에 보호자나 구급대원에게 알리는 시스템임. 참여한 팀원들은 모두 컴퓨터 공학과에 재학중이고 소프트웨어에 대한 이해도가 높음. 또한 로봇국제대회 에서 입상한 팀원도 있음. |
| **기술개발** | 기술은 어플리케이션 하드웨어 소프트웨어(서버)로 나누어 개발할 예정임.  팀원은 역할 분담하여 앱과 하드웨어 소프트웨어로 나눔. 하드웨어는 아두이노 시스템, 소프트웨어는 java, 랩뷰를 이용할 예정임.  다른 안전 보호 기술은 많지만 장애인들을 위한 안전은 아직까지도 부족한 게 현대의 실태임. 이기술은 얼핏 운전자 석에서 안전벨트를 매지 않으면 경고음이 울리는것과 닮음, 하지만 적용하는 대상이 큰 차이가 있다고 생각함.  (지식재산권 확보는 나중에)  //시제품(서비스)제작 방법 및 계획 |
| **시장분석** | 해외시장 보고서인 Global Research에서 조사한 결과 2014년~2017년 까지 연 평균 2.8% 성장 예상을, 2007년~2013년까지 매년 실제로 4.6%가 증가하였다. 우리나라에서도 국내산 휠체어가 매년 약 4690억원 수요가 있었고 수입산 휠체어는 약 1233억원 수요가 있었다. 총 약 6900억원에 달하는 값인데 매년 2.8% 증가하는 추세를 보이면 약 7110억원인 수입이 예상되고 있기 때문에 성장 가능성 또한 크다. |
| **사업화**  **추진계획** | 저희는 하드웨어 팀, 소프트웨어 팀, 마케팅 팀으로 나누어 하드웨어팀은 일주일에 2번 회의를 한다. 소프트웨어팀은 일주일에 3번 회의를 하며 하드웨어팀, 소프트웨어 팀의 부족한 부분은 주말에 추가적으로 영상회의를 진행 한다. 마케팅 팀은 매일 모여서 회의를 진행하여 미비점을 보완한다.  매주 수요일 전체회의를 통하여 미비점 보완 및 각 파트 별 결과를 토론한다. 각 팀은 회의전까지 각 파트 별 과제를 진행하며 회의 때 결과를 보고하며. 1차 적으로 하드웨어팀 완성 후 pc소프트웨어로 디바이스를 테스트후 모바일 어플리케이션 개발을 진행한다. |
| **기대효과** | 우리 팀의 아이템을 사용함으로써 보호자는 피보호자의 위치와 상태를 확인 할 수 있다. 또한 만약의 사고 발생시 보호자와 구급대원에게 알림으로써 빠른 대처가 가능해지며 피보호자(사용자)가 필요시에 보호자와 주변에 알람으로써 사용자의 주변 도움이 필요 할 때 도움을 빠르게 요청 할 수 있다. |

1. 창업가적 자질

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1-1. 창업을 위한 역량** | |  |
| 저는 기업가를 변화를 이끌어내는 사람들이라 생각합니다. 새로운 것을 이끌어내는 것에는 변화가 필요합니다. 그것을 얼마나 잘 이끌어내는 지에 따라 성공하는 기업가가 갈린다고 생각합니다. 변화를 이끌어내는 데에는 여러가지 자질이 필요합니다. 결단력, 창의성, 성실함 등등… 저는 그런 자질이 남들보다는 앞서고 있다고 생각합니다.  제가 창업을 결단하게 된 계기는 뉴스, 기사 등에서 자주 보았던 청년 실업 때문입니다. 대학 졸업을 하고도 일자리를 구하지 못한 청년들을 보면서 일자리가 없으면 만들면 되지 않을까 라는 생각을 가지게 되었고 그것이 창업으로 이어지게 된 것 같습니다. 그런 이유로 저는 창업에 성공하게 되면 일자리가 없어서 일을 못하는 청년 실직자들에게 기회를 주고 싶습니다. 저와 같은 생각을 가지더라도 즉각 행동으로 옮길 수 있는 사람은 적다고 생각됩니다. 따라서 제가 앞서 나가 청년 일자리난을 조금이라도 해소하고 싶습니다.  최근에 교통사고 발생률이 증가하고 있다고 들었습니다. 그와 비례하여 장애를 갖게 되는 사람들도 늘고 있습니다. 장애를 가진 사람들은 자기 방어 능력이 그렇지 않은 사람에 비해 떨어집니다. 하지만 장애를 가진 사람들이 위험에서 안전을 지킬 수 있는 수단은 그렇게 많지 않습니다. 저는 이런 분들의 안전을 보장할 수 있는 사업 아이템을 만들어 조금이나마 보탬이 되고 싶다고 생각했습니다.  사람의 생명이 직결되는 문제이므로 이 사업에는 상당한 주의를 기울여야 할 것입니다. 왜냐하면 기기나 프로그램에 오류가 발생할 경우 사용자가 위험에 빠졌는데 불구하고 위험하지 않다고 인식될 수 있기 때문입니다. 이런 일이 발생하지 않도록 충분한 실험을 통하여 오류를 찾아내야 할 것입니다. 따라서 저희 팀은 지속적인 연구를 통하여 좀더 나은 방법을 찾아내고 계속해서 개선해 나갈 것입니다. | | |
| **1-2. 사업화 추진을 위한 사전준비 현황** |  | |
| 이상우 - 대학교 2학년때 창업캠프를 다녀온 적이 있으며 가서 사업계획서 작성 방법 등을 배웠으며  컴퓨터공학과에 다니면서 프로그래밍을 배우고 로봇 동아리 활동을 통하여 하드웨어 개발, 센서제어등을 배우고 각종대회에 출전하여서 많은 입상한 경험이 있습니다.  이러한 저의 경험들은 저희 팀의 아이템의 개발에 있어서 많은 도움이 될 것이라 생각합니다.  우건희 – 기업가정신과 창업이라는 창업관련 교육을 받은 적이 있다. 그 교육에서 창업 계획서 작성법, 기업가 정신을 비롯한 여러가지 창업을 위해서 알고 있어야만 하는 것들과 창업을 하는데 도움이 되는 지식들을 배웠다. 또한 글쓰기 방법 등을 집중적으로 배운 적이 있어 문서를 작성하는데 도움이 될 것 같다.  나머지 멤버 – 컴퓨터 공학과 재학중이라 소프트웨어 부분에 대한 조언과 협력을 할 수 있다. 기동 프로그래밍과 앱 프로그래밍을 하면서 전공의 지식을 살릴 수 있을 것 같아 기쁘다. | | |

2. 창업 계획

|  |  |
| --- | --- |
| **2-1 창업아이템의 개요** |  |
| 현재 시중에 판매되고 있는 전동휠체어 가격이 평균가가 300만원대 이다.  몸이 불편하고 사회적으로 소외된 사람들은 경제적으로 어려울 가능성이 많기 때문에  위 제품들을 구매하기가 어렵다. 그러므로 저렴한 가격에 대처 할 수 있는 휠체어를  개발하고 싶었다.  20세기 산업혁명에 들어서면서 자동차와 같은 인간에게 피해를 입힐 수 있는 위험이 증가 되었다. 최근에는 자동차 사고등이 빈번히 발생하면서 장애를 가지게 되는 사람들이 늘어나고있다. 이에 비례하여 휠체어의 판매량,사용자가 늘어나고 있지만. 사용자의 안전은 보장되지않고 있다. 이에 우리 팀은 휠체어 사용자가 위험에 처하였을 때 구급대원 혹은 보호자에게 위험을 알림으로서 장애인들이 위험 할 때 알림으로서 사고에 좀더 빠르게 대처 할 수 있는 휠체어 안전 보호키트를 아이디어로 정하였다.  기술로는 아두이노 와 충격센서,블루투스 모듈,초음파 센서 java와 랩뷰 를 사용하여  Main 소프트웨어,스마트폰 어플리케이션,pc 소프트웨어를 구현할 계획 입니다.  저희의 아이디어의 차별성은 아래와 같습니다.   1. 적은 비용으로 사용자의 안전성을 확보할 수 있다. 2. 사고가 났을 때 대처시간을 단축할 수 있다. 3. 보호자가 피보호자의 안전을 확인할 수 있다. 4. 사고 발생시 빠른 대처가 가능해진다.   저희가 잡은 주요 타겟은 노인과 장애인들이 많으신 복지기관과 부상을 당해 움직일 수 없는 사람이 많은 병원입니다. 병원이나 복지기관은 휠체어의 수요가 많기 때문에 저희 제품의 수요도 자연스럽게 많을 것이라고 예상했습니다.  마케팅 방법으로는 시제품을 학교 재단 병원에 지급하는 것과 제품을 대여하는 것과 제품의 체험을 할 수 있는 기간을 만든 것이 있습니다. 이러한 마케팅을 통하여 저희 상품을 지속적으로 판매해 나갈 것입니다. | |
| **2-2. 기술의 구체성 및 차별성** |  |
| 휠체어 사용자의 위험을 알려주는 원격 키트 는 하드웨어 부분은 아두이노 와 충격센서, 근접센서, GPS, 블루투스 를 사용합니다. 기능 구현을 위한 언어로는 java, 랩뷰를 사용합니다.   1. 아두이노 프로그래밍   아두이노 내 소프트웨어 구현은 랩뷰를 통해서 할 계획입니다. 연결된 블루투스와 사용자의 스마트폰과 연동을 시킨 뒤 아두이노 와 연결된 충격센서 값을 피보호자의 스마트폰으로 실시간으로 전송한다.   1. 스마트폰 어플리케이션   스마트폰에서는 JAVA 언어를 사용하여 안드로이드 어플리케이션을 개발하며 아두이노 에서 전송되는 센서 값을 이용하여 스마트폰에서는 사고유무를 판별한다. 판별은 센서 값이 일정한 값 이상이 들어오면 사고 혹은 위급상황이 발생 한 것으로 인식하며 보호자의 스마트폰 혹은 구급대원 에게 알람을 전송한다. 피보호자의 스마트폰에서는 GPS 좌표를 을 서버로 전송한다. (센서 값은 모의 실험을 통하여 정하며. 알람은 SMS로 발송한다.) 보호자용 스마트폰 앱, 알람 발생시 SMS로 전송 이 되고 알람을 못들을 경우를 대비해 소리를 통하여 알림을 해준다. 피보호자의 스마트폰에서 전송되는 GPS 좌표 값을 서버를 통해 지속적으로 수신 하며 GPS좌표를 지도로 표시하며 피보호자의 위치를 확인할 수 있다.   1. PC 프로그램   랩뷰를 통해 개발하며 PC 프로그램에서도 모바일과 동일하게 GPS위치 확인 및 알림 발생을 확인할 수 있다. 서버로 전송되는 GPS 좌표와 센서 값을 수신해서 스마트폰과 동일하게 지도를 표시해 주며 알람 발생 시 알람을 울려준다. 저희 팀의 아이템은 GPS가 탑재되어 있어 보호자가 피보호자의 위치를 바로 알 수 있으며 GPS를 통해서 도난방지 역할도 가능하며 휠체어 대여업체에서 휠체어의 도난 방지에도 사용이 가능하다. | |

3. 시장 분석

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3-1. 목표시장 규모 및 전망** |  | |
| 휠체어의 과거와 현재수요 및 미래수요 분석과 휠체어 시장과 특성을 파악하여 판매전략을 세웠습니다. 해외시장 보고서인 Global Research에서 조사한 결과 2014년 ~ 2017년 까지 연 평균 2.8% 확장 예상을 하였고 2007년부터 2013년까지 매년 실제로 4.6%가 증가하였습니다. 우리나라에서도 국내산 휠체어를 매년 약 4690억원 수요가 있었고 수입산 휠체어는 약 1233억원 수요가 있었습니다. 총 약 6900억원에 달하는 값인데 매년 2.8% 증가하는 추세를 보이면 약 7110억원인 수입이 예상되고 있기 때문에 성장 가능성 또한 크다고 봅니다.  휠체어의 주요 사용층은 거동이 불편하신 노인과 장애인입니다. 고령화 세대에 접어들고 65세 이상 노인 인구수가 전체 인구수의 10%넘게 차지를 하고 있습니다. 이렇게 점점 수요가 증가함에 따라 휠체어 사용량이 증가합니다. 하지만 사용자의 안전은 보장되지 않습니다. 우리의 키트는 이런 안전을 보장해 줄 수 있습니다.  저희가 생각한 판매처들은 기업체, 정부, 병원, 복지기관등이 있습니다. 휠체어 사용량이 증가함에 따라서 휠체어 대여 사업이 성황하고 있습니다. 그런 복지 기관 혹은 병원 등에도 저희의 키트를 구매함으로써 사용자의 안전 관리, 도난 방지 등의 기능을 누릴 수 있습니다. 또한 정부에서는 복지기관에 휠체어 원격 키트를 구매할 수 있도록 복지 정책을 하는 것입니다. 처음에는 휠체어 전문 기업체를 주요 고객층으로 삼아 수익을 얻을 것 입니다. 그 수익의 일부를 마케팅 사업에 쏟아 휠체어를 개인으로 보유하고 있는 사람들에게 판매할 예정입니다. | | |
| **3-2. 마케팅 전략 및 판매계획** | |  |
| 저희는 처음으로 시제품 제작을 하여 만들어진 제품을 저희 학교 내에 있는 의대에 지급하여 제품의 완성도를 높이겠습니다. 그를 바탕으로 만들어진 개선품을 여러 개 만들어 가까운 학교 재단의 병원에 무료로 제공하여 저희 제품의 신뢰성을 높이겠습니다. 제품의 완성도가 높아지고 신뢰성이 높아지면 클라우드 펀딩을 받아서 대량생산을 시작하겠습니다. 후에는 SNS나 온라인 마케팅을 통해 저희 제품을 홍보하고 온라인 사이트를 개설해 판매하겠습니다. 또한 휠체어 대여점이나 복지 기관/시설 등과 계약을 체결하여 저희 제품을 판매할 예정입니다.  저희가 주요 타겟으로 잡은 것은 복지기관과 병원입니다. 그 이유는 휠체어의 수요가 가장 많고 사용자도 가장 많기 때문에 판매량이 많을 것이라고 예상되어서 입니다. 그리고 휠체어 대여점, 휠체어 제조사, 개인 순으로 고객들을 늘려 나갈 생각입니다.  제품은 센서 등이 많이 부착되어 있어 가격대가 높게 형성될 수 밖에 없었습니다. 따라서 저희는 판매 하는 방법을 대여와 판매 두 가지로 나누었습니다. 판매는 기기를 직접 판매하여 앱 서비스를 무상으로 제공하는 것이고 대여는 기기를 대여해주는 동시에 기간을 계약해서 돈을 받고 기간이 지나면 기기를 돌려받는 방법입니다. 대여 시스템으로 얻는 이점은 비싼 가격의 제품을 낮은 가격으로 서비스를 누릴 수 있는 것입니다.  다른 마케팅 전략은 기기를 임대할 경우 일정 기간동안 무료로 사용할 수 있게 체험 기간을 만드는 것입니다. 이로써 사용자는 저희의 제품이 필요한 것인지 알 수 있습니다. 제품을 사용함으로써 보호자들은 피보호자가 안전하다는 상태를 앎으로써 안도감을 느낄 수 있습니다. 또한 피보호자는 간단한 조작 등으로 도움을 요청할 수 있어 편리합니다. 이러한 느낌을 받으면 저희 제품을 지속적으로 계약하거나 구매하게 되므로 큰 마케팅 효과를 얻을 수 있을 것이라고 예상됩니다. | | |

4. 재무 계획

|  |  |
| --- | --- |
| **4-1. 소요자금 및 조달계획** |  |
| (단위 : 천원)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 소 요 자 금 | | | 조 달 계 획 | | | | 용 도 | 내 용 | 금 액 | 조달방법 | 내 용 | 금 액 | | 운전자금 | 공장 외주 |  | 자기자금 |  |  | | 식비 |  | 금융차입 |  |  | | 마케팅 |  | 기 타 |  |  | | 소 계 |  | 소 계 |  |  | | 시설자금 | 사무실 |  | 자기자금 |  |  | | 창고 |  | 금융차입 |  |  | |  |  | 기 타 |  |  | | 소 계 |  | 소 계 |  |  | | 합 계 | |  | 합 계 |  |  | | 소요자금  산출근거 |  | | | | | | 조달계획  산출근거 |  | | | | | | |
| **4-2. 수익전망 및 손익분기 예상** |  |
| 저희는 지금까지 없던 휠체어 사용자의 안전과 관련된 제품이기 때문에 홍보만 잘되면 계속해서 큰 수익을 창출해낼 수 있을 것이라고 예상합니다.  저희가 생각한 손익분기점은 병원과 복지 기관을 거래처로 만드는 과정입니다. 저희는 시제품을 제공하는 마케팅을 함으로써 큰 손해를 볼 것입니다. 하지만 병원과 복지기관이 저희와 지속적으로 계약을 하게 되면 이익이 창출될 것입니다.  저희는 이 손익분기점을 넘기기 위해서 제공한 시제품에 대한 피드백을 지속적으로 받을 것이고 그것을 개선해 나갈 것입니다. 또한 저희 제품의 장점을 어필함으로써 병원과 복지기관에서 저희 제품을 잘 이해할 수 있도록 할 것입니다.  만약 저희가 이 손익분기점을 넘기지 못하였을 경우 가장 먼저 넘기지 못한 이유를 파악할 것입니다. 그것을 바탕으로 고민과 회의를 거쳐 아이디어나 제품 등을 다시 한 번 생각해봐 개선하겠습니다. 이러 상황에서 저희가 일어날 수 있는 이유는 손익분기점이 개발/개선하는 단계이기 때문입니다. 다시 말해 대량 생산하여 판매하는 단계가 아니기 때문에 몇 번이고 다시 도전할 수 있습니다. | |

5. 사업화 세부 추진 일정

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **세부사업화 내용** | **M1** | **M2** | **M3** | **M4** | **M5** | **M6** | **M7** | **M8** | **M9** | **M10** | **M11** | **M12** | **비고** |
| **시장조사** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **프로토타입 제작** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **어플리케이션 제작** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **시제품 마케팅** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **공장 외주** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **시장 판매** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |