

# 사업계획서

꿀벌조(6조)

## - 사업명 : Dear

## - 사업의 목적

: 현재 우리나라에서 정자가 정자기부의 의미로 거래가 이루어지고 있으며, 해외에서도 활발하게 정자거래가 이루어지고 있습니다. 이러한 거래가 이루어지는 이유는 부부의 난임, 불임의 문제와 동성애에 관한 인식의 변화를 그 이유로 들 수 있습니다. 덴마크의 경우 부부의 15~20%가 난임으로 치료받는 등 난임과 저출산이 전세계적인 문제로 인식되고 있습니다. 중국의 경우, 불임부부가 3000만쌍에 이릅니다. 이처럼 불임률이 높아지면서 정자은행의 중요성이 더욱 강조되었습니다.

블록체인의 기술의 대표적인 장점을 뽑으라면 탈중앙화, 투명성, 보안성, 안전성, 확장성 등의 장점이 있습니다. 그래서 저희는 그러한 블록체인 기술을 활용하여 중앙화된 데이터베이스가 없어서 정자기증자에게는 확실한 익명성의 보장을, 정자 수혜자에게는 유전자 정보의 투명성을 보장받아 안전하고 신뢰성 있는 거래를 할 수 있게 하는 목적이 있습니다.

## - 문제

: 각 나라의 문화적인 환경 및 종교적인 배경 등에 따라 정자 기증 및 비배우자 인공수정 시술이 영향을 많이 받고 있으며 특히 예상치 않은 근친혼의 문제를 우려하여 정자 제공의 횟수를 법적으로 규정하는 나라도 있습니다. 이러한 환경속에서 정자거래의 시장은 꾸준히 커지고 있는 과정에 몇몇의 문제점이 발생하였습니다.

첫번째 문제점은 기증자와 의뢰자의 익명성 문제입니다[1]. 미국에서 기증자가 의뢰자를 찾아가 아버지의 권리를 주장했던 사례가 있습니다. 그 반대로 정자를 기증받아 태어난 아들이 기증자를 찾아내 양육비를 청구했던 사례도 있습니다[2]. 이처럼 기증자나 의뢰자는 선한마음으로 기부를 했더라도 언제 찾아올지 모르는 두려움을 가지고 살아가는 상황이 발생하게 되고 이에 정자 기증자가 감소하게 되는 문제점이 있습니다.

두번째 문제점은 기증을 받은 정자가 정말 그 기증자의 정자가 맞는지, 유전자 관련 조작은 없는지, 기증자의 정자의 보관과정이 투명한지에 관한 문제입니다. 실제로 미국에선

의사가 기증자의 정자가 아닌 다른 정자를 사용한 사례가 있고[3], 기증자의 정보와 의뢰자가 요구한 유전자의 정보가 다른 사례도 있었습니다.

#### - 고객

: 현재는 정자 수요에 비해 기증자가 감소하고 있는 추세입니다. 하지만 정자 수요는 국내의 경우만 하더라도 난임·불임 목적으로 진료했던 부부들이 2012년 19만 1927명에서 2016년 22만300명으로 꾸준히 증가하고 있습니다. 또 중국의 경우 불임부부가 3000만쌍에 이르고 다른 나라의 경우에도 비배우자들의 인공수정 기술이 지속해서 증가하고 있으므로 비배우자 즉 동성애자 부부들도 기증을 받고 싶어 하는 현실입니다.

#### - 솔루션

: 저희가 고안한 프로세서는 정자기증자와, 정자의뢰자, 병원(정자은행)이 존재합니다. 그 과정에서 기증자가 병원에서 기증자의 신원과 신체적인 특징을 확인하고 정자검사를 통해 유전자의 이상유무를 판단하는 과정을 거치게 됩니다. 이 과정은 병원의 암호화된 알고리즘을 통해 검사결과가 암호화되어서 기증자에게 암호화된 코드를 부여하게 됩니다. 이 과정에서 블록체인기술을 사용하지 않으면 중앙데이터베이스를 통해 보안을 유지할 수도 있지만, 해킹의 위험이 있기 때문에 언제든지 그 정보가 위조, 변조될 위험성이 있습니다. 하지만 블록체인기술을 이용해서 암호화된 코드를 블록체인상에 저장하게 되면 정보가 이중장치로 그 과정에서 정보의 불변성, 기증자의 의도에 따라 데이터가 변하지 않아 투명성도 해결할 수 있습니다.

#### - 시장의 규모

: 현재 보건복지부에 따르면 국내에서 난임·불임으로 인해 진료인원만 2016년 기준 22만 300명을 기록하고 있습니다. 그리고 한 정자은행 시장 규모 분석 논문에 따르면, 2019~2025년간 3.3%의 연평균 성장률로 성장할 전망이며, 2025년에는 54억 5000만달러에 달할 것으로 예측한다고 합니다[4]. 이처럼 미래에는 난임·불임으로 인한 부부들이 더 늘어날 것으로 예상되어 시장의 규모는 더 커질 것입니다.

## - 비즈니스 모델

: 1. 앱 유료화 : 정자 의뢰자들이 앱 가입시 월 구독료를 지불해야합니다.

2. 병원에서 수익모델 : 현재 우리나라에서는 연세 세브란스병원이 영국비자신체검사 또는 여러 나라의 워킹홀리데이비자 신체검사를 맡는 우리나라의 유일한 병원입니다. 즉, 세브란스병원에서만 비자가 필요한 사람에게 작지 않은 금액의 검사비를 청구하는 형식으로 수익이 발생합니다. 저희도 한 병원을 국가나 저희가 지정해 정자 의뢰자들에게 그 병원에서만 시술 및 기증자의 검사비, 기증자의 사례금을 청구하는 형식으로 수익이 발생할 것이고 그 수익을 분배할 수 있습니다.

3. 만약 초기에 의뢰자보다 기증자만 많이 존재하게 될 경우 병원은 검사비를 지불해야하므로 마이너스의 수익을 낼 것입니다. 하지만 저희의 앱의 수익으로 충당 가능할 것입니다.

4. 정자 의뢰자들이 임신에 성공하였을 경우 저희 시스템의 신뢰도가 올라감에 따라 임신, 출산에 관련된 교육프로그램이나 물품을 소개함으로써 추가수익을 발생시킬 수 있습니다.

## - 파트너

: 저희가 지정한 한 개의 병원이나 국가에서 지정한 한 개의 병원이 저희와 제휴를 맺는 형식이 될 것입니다.

## - 마케팅

: 1. 난임 · 불임 부부들이 찾는 산부인과에서 제휴마케팅을 활용할 수 있습니다.

2. 정자 기증 과정에 관심이 있는 사람에게 sns마케팅을 통해 홍보하겠습니다.

[1] (출처 : 동아일보) 정자만 제공했다고? NO 난 아버지야!

[2] (출처 : 동아일보) “아빠라 불러도 돼요?”...美소년, 정자기증 生父 찾아내

[외국의 정자 기증·수증 시술현황, 정자은행 운영 법규정, 지침 및 관련자료]

[4] 출처 : 정자은행 시장 규모 분석 : 서비스 종류별(정자 저장, 정액 분석, 유전 상담), 기증자 종류별(기존, 익명), 최종 용도별, 부문별 예측(2019-2025년)