

# MINERAL TOKEN

V 1.0 KOR

WHITEPAPER



# Table of Contents

1 개요	4
2 DApp 게임 시장	5
2.1 시장 개요	
2.1.1 게임 시장	
2.1.2 DApps	
2.1.3 블록체인 게임	
2.2 문제점	
2.2.1 블록체인 진입장벽	
2.2.2 소유권과 중앙화 문제	
3 Mineral 솔루션	11
3.1 Mineral 개요	
3.2 접근성	
3.3 소유권과 탈중앙화	
3.4 차세대 블록체인 게임	
3.5 게임 아이템 거래 시장 규모	
3.6 보안성	
4 Five Stars	16
4.1 개요	
4.2 준비 단계	
4.3 게임 플레이	
4.3.1 전투 준비	
4.3.2 전투 개시	
4.4 영웅 및 장비	
4.5 아이템 거래	
4.6 인게임 통화	
5 토큰	23
5.1 토큰 개요	
5.2 토큰의 기능	
5.3 토큰의 가치확보	

5.3.1 NFT 마켓 확장	
5.3.2 스테이킹	
5.3.3 토큰 소각	
5.4 토큰의 장점	
<b>6 토큰 세일</b>	<b>26</b>
6.1 토큰 분배	
6.2 자금 사용처	
6.3 DC/MNR 전환 계획	
6.3.1 DC/MNR 토큰 스왑 계획	
6.3.2 계정 레벨에 대한 보상 방안	
6.3.3 포춘트리 보상	
<b>7 사업 개발</b>	<b>29</b>
<b>8 경쟁사 분석</b>	<b>30</b>
<b>9 로드맵</b>	<b>31</b>
<b>10 회사 개요</b>	<b>32</b>
<b>11 파트너</b>	<b>33</b>
<b>12 마무리 글</b>	<b>37</b>
<b>13 용어</b>	<b>38</b>
<b>14 면책 조항</b>	<b>39</b>
<b>부록 I - 게임 콘텐츠 개요</b>	<b>41</b>
<b>부록 II - 게임 콘텐츠 흐름</b>	<b>42</b>

# 1 개요

블록체인 게임은 다양한 장점과 발전 가능성을 지니고 있습니다. 블록체인 게임은 아이템과 캐릭터 같은 자산들의 NFT화를 통해 그 자산들을 매매하거나 생태계 내의 다른 게임에서 활용할 수 있는 새로운 패러다임을 제시합니다. 이는 게임 내 아이템 거래를 위해 생겨날 2차 시장의 번영을 촉진시킬 수 있습니다. 또한, 유저들은 언제 어디서나 캐릭터 육성과 아이템 제작에 시간과 노력을 투자할 수 있으며, 더 나아가 캐릭터나 아이템의 자산화를 통해 이 시간과 노력을 적절하게 보상받을 수 있게 됩니다.

뛰어난 블록체인 기반 게임을 제작하기 위해서는 게임 자체의 퀄리티를 높이고 진입 장벽을 낮추어야 합니다. 현재 블록체인 기반 게임들보다 높은 수준의 게임 플레이 전략, 스토리 라인, 캐릭터, 독창성, 그래픽의 완성도를 갖추고 누구나 쉽게 플레이할 수 있도록 해야 합니다.

현재 블록체인 게임 시장 규모는 암호화폐 시장이 가진 잠재력에 비해 아직 미비한 수준입니다. 블록체인 기술의 확장성 문제, 상당한 가치를 지닌 인 게임 자산의 소유권, 그리고 보안에 관한 우려와 같은 블록체인 게임의 발전을 저해하는 여러 가지 논리적, 재정적, 기술적 장애물들이 존재하기에 이런 근본적인 문제들에 대한 명확한 해결책이 없다면, 블록체인 게임 시장은 현재에 머물러 더 이상 성장할 수 없을 것으로 보입니다.

유망한 게임 개발자들과 블록체인 전문가들이 모인 미네랄허브 팀은 앞서 언급된 장애물들을 해결하고자 합니다. 미네랄허브 팀은 일반 게이머들도 블록체인 게임을 무리없이 즐길 수 있게 하는 것을 목표로 하고 있습니다. 프라이빗 키와 지갑 생성은 게임 계정 생성과 동시에 자동으로 이루어지고, 클레이튼의 빠른 트랜잭션을 이용하는 방법으로 블록체인 게임이 갖고 있는 진입장벽을 완화했습니다. 더욱이, 현재 시장에서 흥행 중인 대작들과 견주어봐도 전혀 손색이 없는 퀄리티, 혹은 그 이상의 게임을 제작하고자 합니다.

미네랄허브는 블록체인 게임에서의 다양한 활용성을 지닌 토큰을 발행할 예정입니다. "Klaytn(이하 클레이튼)" 블록체인 기반의 KCT인 "미네랄(이하 MNR)"은 미네랄 생태계 내에서 기축통화로 사용될 것입니다. 많은 사람들이 찾는 큰 규모의 블록체인 게임 내에서 MNR의 사용도가 높아진다면 MNR의 점유율 또한 올라갈 것입니다. 이와 같은 과정에 박차를 가하기 위해 미네랄허브의 새로운 블록체인 게임인 "Five Stars(이하 파이브스타즈)"에서 그 첫 시작을 하고자 합니다.

파이브스타즈는 미네랄허브에서 제작한 터제 수집형 RPG 게임으로 클레이튼 BApp입니다. 유저는 게임 내 존재하는 경매장에서 MNR을 통해 아이템이나 장비를 매매할 수 있습니다. 미네랄허브는 파이브스타즈라는 플래그십 게임 모델을 통해 타 블록체인 게임보다 훨씬 월등한 그래픽과 게임 플레이 환경을 제공할 것이고, MNR을 중심으로 한 미네랄 생태계 확장을 통해 MNR 사용을 장려하고자 합니다.

# 2 DApp 게임 시장

## 2.1 시장 개요

블록체인 기반 게임의 시작은 2012년에 나온 "satoshiDICE" 같은 도박성 게임이라고 할 수 있습니다. "satoshiDICE"는 비트코인의 전체 거래량의 절반 이상을 차지하기도 했습니다. 도박성 게임은 과거로부터 현재까지 전체 DApp을 아울러 많은 사용자들과 높은 거래량을 차지하고 있습니다. 이런 도박성 게임으로부터 시작하여 간단한 퍼즐 게임, 다마고치와 비슷한 수집형 게임, 정교한 판타지와 RPG, 배틀 장르까지 현재에는 블록체인과 게임을 결합하려는 다양한 시도들이 이루어지고 있습니다.

블록체인과 게임은 공통점이 많고, 큰 시너지를 낼 수 있습니다. 두 산업은 주로 새로운 아이디어나 혁신에 민감한, 보다 짧고 기술에 친숙한 사람들을 대상으로 합니다. 많은 암호화폐 유저들은 대부분 게이머이기도 합니다. 게임과 블록체인 산업이 결합되어 게임 내의 자산이 토큰화되고, 그 자산들이 체인 내에 저장된다면 많은 이점을 누릴 수 있습니다.

하지만 게임과 블록체인 산업의 결합에는 걸림돌이 있습니다. 우선, 데이터를 온 체인에 옮기는 것은 트랜잭션 검증, 연산, 기록 등의 비용 문제가 있으며, 개발자에게 시간적, 경제적 부담을 초래합니다. 또한, 고전 콘솔 게임과 같은 인터페이스는 초보자들이 익히기 쉽지만 블록체인 게임은 기본적으로 기술적 지식이 필요하기 때문에 신규 이용자에게 진입 장벽이 존재하게 됩니다. 프라이빗-퍼블릭 키 페어, 연상기호로 이루어진 명령어, 트랜잭션 속도와 온 체인으로 기록되기까지의 대기시간과 같은 기본적인 지식들을 공부하는 번거로움을 감수해야 합니다.

기술적인 장벽이 블록체인 게임의 확장성을 방해하는 큰 요인 있지만 이것만이 블록체인 게임의 성장을 막는 이유는 아닙니다. 게임의 퀄리티, 즉 게임성도 주요 요인으로써 작용합니다. 지금까지 많은 개발자들은 독특하고 흥미로운 블록체인 게임을 고안해왔지만 아직까지 킬러앱의 출시를 학수고대하고 있는 상황입니다.

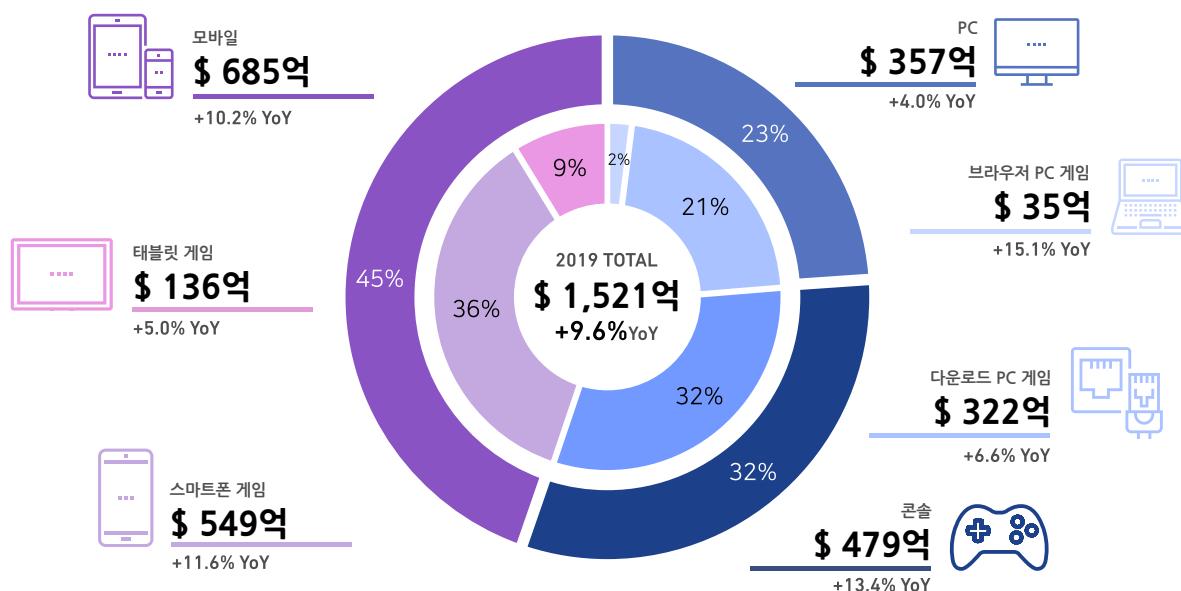
단순히 암호화폐에 관심을 갖도록 하는 것뿐만 아닌 접근성이 뛰어나고 오래 지속될 수 있는 블록체인 게임을 만들어야 합니다. 블록체인 게임은 그저 단순히 새로운 기술을 보여주기 위해 블록체인을 적용시킨 것이 아닙니다. 실험적으로 생산된 기존의 작품들을 보더라도 블록체인이 기존의 온라인 및 콘솔 기반 게임들의 문제들을 해결할 수 있도록 도와주는 것이 점점 명확해지고 있습니다.

비트코인의 가치를 크게 만들어준 불변성과 같은 특성은 일반 게임에도 적용될 수 있습니다. 불변성을 갖춘 게임은 결과적으로 인 게임 아이템, 캐릭터와 유저가 육성하던 콘텐츠를 모두 영구적으로 저장할 수 있게 하는 것을 의미합니다. 이는 개발자들이 설정과 콘텐츠를 예고 없이 삭제하거나, 온라인에서 국가적, 지리적 제약으로 인해 생기는 문제점을 해결할 수 있습니다. 과거에 소프트웨어 회사들이 제품의 서비스를 갑자기

멈추어 유저들은 아무런 보상도 받지 못하는 상황이 많았습니다. 블록체인 게임은 해당 서비스 내의 자산을 블록체인 생태계 내의 자산으로 구성함으로써 위와 같은 상황을 방지할 수 있습니다.

## 2.1.1 게임 시장

글로벌 게임 시장은 지금도 꾸준한 성장세를 보여주고 있습니다. 전 세계적으로 현재 약 25억 명의 게이머가 매년 1,520억 달러를 소비하고 있으며 소비량은 매해 10%씩 늘어나고 있는 추세입니다.<sup>1</sup> 또한 콘솔, PC, 태블릿, 스마트폰 등 플랫폼에 구애받지 않고 과거의 비해 엄청난 성장세를 보이고 있습니다. 이러한 트렌드가 현 게임 시장의 꾸준한 성장세에 크게 기여하고 있으며 지금의 속도가 앞으로 3년간 유지된다면 글로벌 게임 시장의 매출이 머지않아 2,000억 달러를 돌파할 것으로 보입니다.<sup>2</sup>



다양한 게임 분야 중 가장 빠른 성장을 보여주는 것은 DApp(분산형 어플리케이션), 특히 DApp 게임 소비에 필수적인 모바일 분야입니다. 즉, 스마트폰과 태블릿 시장에 해당하는 분야로 게임 시장 내의 점유율만 따져 보아도 전체의 45%가량으로 이는 약 685억 달러 규모입니다. 이를 바탕으로 계산했을 때, 2022년에는 모바일 게임(스마트폰/태블릿 통합)의 매출은 약 954억 달러 수준으로 성장하여 글로벌 시장 비중의 약 49% 가량을 차지할 전망입니다.<sup>4</sup>

1 <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-generate-152-1-billion-in-2019-as-the-u-s-overtakes-china-as-the-biggest-market/>

2 <https://www.gamesindustry.biz/articles/2018-12-17-gamesindustry-biz-presents-the-year-in-numbers-2018>

3 <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-generate-152-1-billion-in-2019-as-the-u-s-overtakes-china-as-the-biggest-market/>

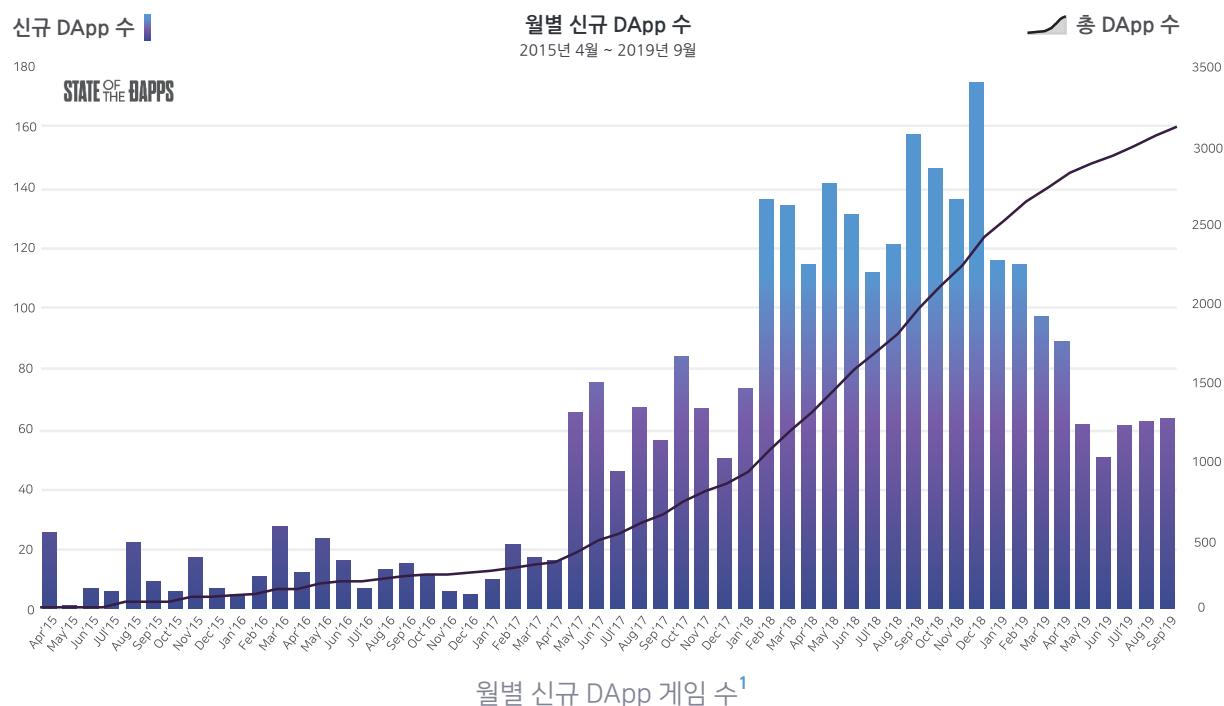
4 [https://resources.newzoo.com/hubfs/2019\\_Free\\_Global\\_Game\\_Market\\_Report.pdf?utm\\_campaign=Games%20Market%20Report&utm\\_source=hs\\_automation&utm\\_medium=email&utm\\_content=76474808&\\_hsenc=p2ANqtz-8TeIIo1Bn5yE3quoUvTFNUVP5qkYacPdZK3-DNbJJ9rNcFy-2PoEjoOyWwREgVbdcaNPEw-QTEkOyY6\\_9MP8FvPtp62hjhi74f1X4unl6\\_4SDdq8&\\_hsmi=76474808](https://resources.newzoo.com/hubfs/2019_Free_Global_Game_Market_Report.pdf?utm_campaign=Games%20Market%20Report&utm_source=hs_automation&utm_medium=email&utm_content=76474808&_hsenc=p2ANqtz-8TeIIo1Bn5yE3quoUvTFNUVP5qkYacPdZK3-DNbJJ9rNcFy-2PoEjoOyWwREgVbdcaNPEw-QTEkOyY6_9MP8FvPtp62hjhi74f1X4unl6_4SDdq8&_hsmi=76474808)

과거 열성 유저들이 집에서 게임을 즐기는 것에서, 남녀노소 언제 어디서나 게임을 즐기는 것으로 게임 유저의 시간적, 공간적, 참여자 성향이 모두 바뀌었습니다. 최근 조사에 따르면 70%의 미국인이 비디오 게임을 즐긴 경험이 있다고 밝혔으며, 그중 90%는 태블릿, 스마트폰 혹은 두 종류 기기를 모두 사용하여 게임을 즐긴 적이 있다고 밝혔습니다.

물론 모바일 게임의 성장이 콘솔이나 PC 게임의 몰락을 뜻하지 않습니다. 통계 예상치에 따르면 2022년 콘솔 게임은 약 611억 달러의 매출, 그리고 PC 게임은 약 395억 달러의 매출을 기록하며 각각 9.7%, 3.5%의 성장률을 기록할 것으로 전망합니다.

## 2.1.2 DApps

2015년 탈중앙화 어플리케이션(DApps)의 총 수가 겨우 두 자릿수에 진입한 아래로 현재 DApp의 수는 수천 개로 폭등했습니다. 아래 DApp 트래킹 사이트의 조사에 따르면, 9개의 유명 블록체인 네트워크인 이더리움, 트론, 이오스 등을 종합해본 결과 3,070개의 DApp이 존재한다고 발표했습니다. 2015년 매달 개발되는 DApp 수는 11개에 불과했지만, 2018년 평균 130개를 기록했고, 당해 12월, 최고 수치인 172개를 기록했습니다. 2019년 현 시장은 좋은 상황을 유지하고 있습니다.



2019년 1분기에는 4개의 주요 블록체인인 이더리움, 이오스, 스팀, 트론의 트랜잭션 볼륨을 합산한 결과 약 32억 달러를 기록했습니다.<sup>2</sup> 그중 이오스와 트론은 합산 약 10억 달러, 1분기에 각각 262,000명, 303,000명이라는 활성 유저 수를 기록하며 눈에 띄는 모습을 나타냈습니다.

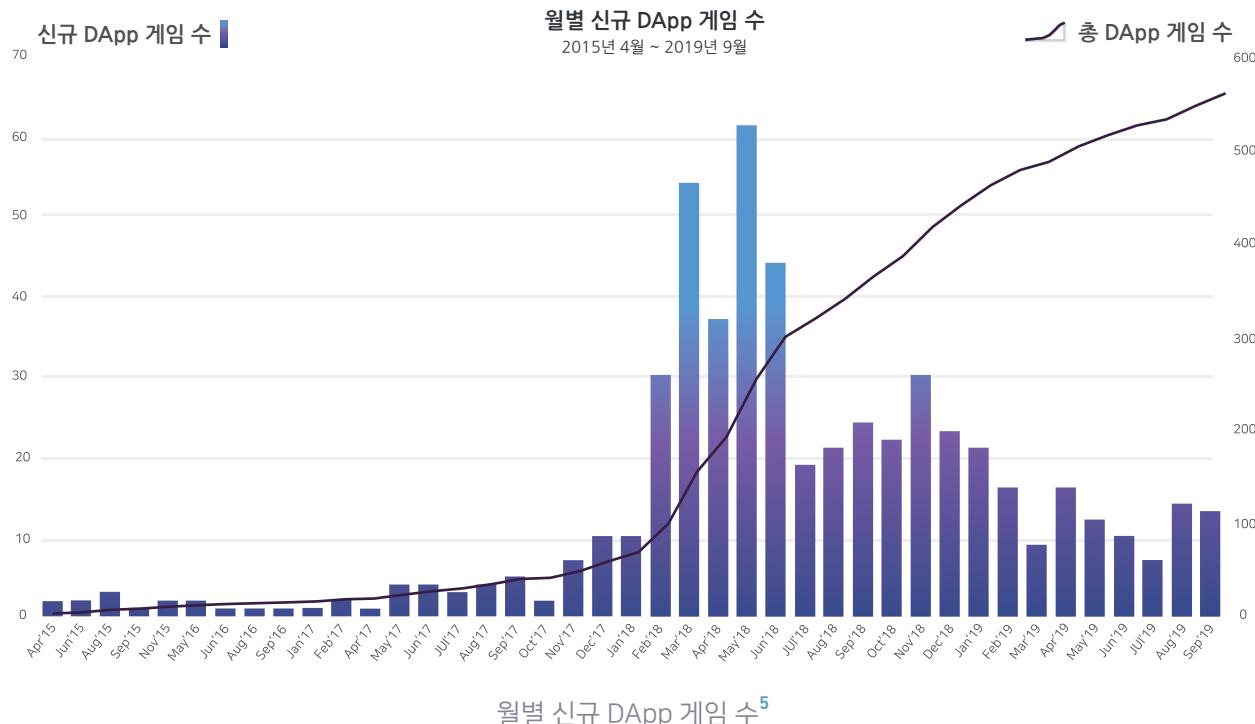
1 <https://www.stateofthedapps.com/stats>; The purple bars shows new dApps this month. The black line shows the total number of dApps.

2 <https://www.dapp.com/article/dapp-com-q1-2019-dapp-market-report>

## 2.1.3 블록체인 게임

게임과 도박은 활용도 측면에서 DApp 분야의 가장 큰 사용처이며, 그중 도박이 우위를 차지하고 있습니다. 반면, 이더리움 블록체인 내에서 순이용자의 유지율로 보면 도박류에 비해 게임이 우위에 있습니다. 현재 이더리움 DApp 기준으로 400개 이상의 게임이 개발되었습니다.<sup>1</sup>

게이머들은 DApp 유저들 중 가장 많은 활동을 합니다. 전체 사용자 점유율의 30%를 차지하는 게이머는 활발한 활동을 하는 활성 유저의 40% 이상을 차지합니다.<sup>2</sup> "DApp.com"의 조사에 따르면 2019년 4개 주요 DApp 블록체인 내 게임 DApp의 수가 수직 상승하고 있다고 밝혔습니다.<sup>3</sup> 하지만 아직까지 2019년 1분기 기준으로, DApp 게임 시장은 전체 DApp 산업의 1%인 약 3,500만 달러밖에 통계에 잡히지 않았습니다. 이는 DApp 게임 시장의 폭발적인 잠재력을 나타내는 수치입니다.<sup>4</sup>



## 2.2 문제점

섹션 2.1에서 언급한 대로, 현재 다양한 논리적, 기술적 문제점들로 인해 DApp 게임 시장의 발전에 장애물이 있으며 이는 게임과 블록체인 기술의 결합을 어렵게 합니다.

1 <https://dappradar.com/rankings/protocol/ethereum/>

2 <https://hackernoon.com/q1-2019-dapp-market-report-7aca7cbbccad>

3 <https://www.dapp.com/article/dapp-com-q1-2019-dapp-market-report>

4 <https://www.dapp.com/article/dapp-com-q1-2019-dapp-market-report>

5 <https://www.stateofthedapps.com/stats/category/games#new>

## 2.2.1 블록체인 진입 장벽

현재까지 주요 블록체인 플랫폼 위에서 많은 DApp 들이 개발되었고 그중 눈에 띄는 트랜잭션 수와 유저층을 얻은 DApp 들도 있습니다. 하지만 여전히 일반 유저들은 블록체인 분야의 장애물을 넘지 못하고 진입에 어려움을 겪고 있습니다.

대부분의 DApp 게임들은 유저가 직접 게임 외부로부터 지갑을 생성하고 프라이빗 키를 발급받는 불편한 절차를 걸쳐야 합니다. 그리고 몇몇의 플랫폼들은 실제로 게임을 즐기기 위해 일정 암호화폐를 보유해야 합니다. 하지만 현재까지 전 세계 인구의 약 81%가량은 암호화폐를 구매해본 적이 없습니다. 이러한 암호화폐의 낮은 친숙성과 더불어, 암호화폐를 보관할 지갑 생성, KYC 절차가 필요한 암호화폐 구매, 암호화폐 자산 소유에 대한 보안을 보증해 주는 꼭 필요한 기술적 과정들의 어려움이 기존의 일반 게이머들의 생태계 참여를 막고 있다고 볼 수 있습니다.

몇몇의 DApp 게임 개발사들은 자신들의 게임을 소개할 때 게임성을 알리는 것이 아니라 블록체인이 적용되었다는 것에 초점을 맞춥니다. 게임성은 뒷전으로 밀어내고 블록체인이 포함되었다는 사실 하나만을 강조하는 가장 대표적인 예로는 거래 가능한 NFT(대체 불가능 토큰, Non-fungible Token) 방식의 희귀한 아이템만 얻는 게임을 들 수 있습니다. 이러한 장르는 대체로 게임성이 뛰어나지 못하기에 큰 재미를 느끼기 어렵고, 기존 게이머들에게 크게 어필하지 못합니다.

## 2.2.2 소유권과 중앙화 문제

많은 게임들은 자체적으로 게임 내에서 기축 통화를 모아 사용할 수 있습니다(Minecraft 코인, Fallout 시리즈의 New California Republic 달러 혹은 아톰, 리그오브레전드의 RP 등). 이들은 아이템, 스킨, 외관 패키지, 캐릭터 등 게임 내 콘텐츠 활용에 사용됩니다. 이를 통해 자체 기축 통화에 실제 가치를 부여하며, 게이밍 커뮤니티로부터 높은 수요를 만들어냅니다.<sup>1</sup>

대부분의 유저들은 게임을 플레이하면서 캐릭터에 유저 자신을 투영하거나 그 캐릭터의 육성을 통해 대리만족을 느끼기도 합니다. 이는 레벨 혹은 경험치, 보너스와 같은 형태가 될 수도 있고, 고득점 달성, 아이템 드롭, 화려한 스킬 모션 등의 다양한 형태로 나타날 수 있습니다. 또한, 보스 스테이지 클리어나 랭킹 시스템을 통한 보상을 얻고, 그 과정 중에서 스릴도 느낄 수 있습니다. 대부분의 유저들에게 위와 같은 성과를 얻는 것은 게임 플레이에 있어 가장 보람찬 요소입니다.

1 <https://www.telegraph.co.uk/news/2018/07/16/meet-gamers-willing-spend-hundreds-thousands-living-video-game/>

문제점은 이러한 게임 내의 자산과 데이터들을 유저가 아닌 개발사가 소유하고 귀속된다는 점입니다. 유저들은 이러한 자산과 데이터들을 소유할 기회가 거의 없습니다. 예를 들어, 개발사의 일방적인 공지로 갑자기 서비스 종료를 한다거나, 회사가 망하거나 운영진이 의도적으로 유저의 자산이나 데이터를 삭제해 버린다면, 유저들은 이를 지켜볼 수밖에 없습니다. 최근 게임 커뮤니티에서 위와 같은 주제는 중요한 화두로 떠오르고 있습니다.

게임 내 자산을 매매하는 과정에서 개발사의 개입으로 거래되는 아이템의 가치가 인위적으로 변동될 수 있는 문제점도 있습니다. 대표적으로 Fallout 76를 개발한 회사 “베데스다 게임 스튜디오(Bethesda)”가 소송당한 사건으로, 특정 아이템의 수요를 늘리기 위해 가격을 인위적으로 높인 후 할인 혜택을 적용하여 아이템을 본래의 가격보다 비싸게 판매하였습니다. 이뿐만 아니라, 다른 게임에서도 과도한 트랜잭션 수수료를 적용하거나 불균형한 아이템 매매 가격을 설정하는 경우도 있습니다. 이러한 행태는 게임 회사와 게임 자체를 지지하고 도와주는 유저들을 무시하는 것이며, 게임 회사의 이익만 추구하는 이기적인 문화가 정착되고 있습니다.



## 3 미네랄 솔루션

### 3.1 미네랄 개요

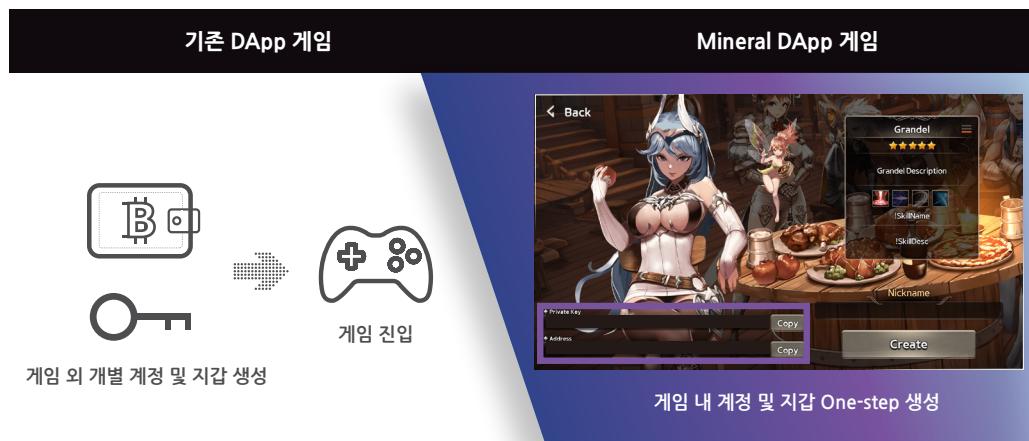
‘미네랄허브(Mineral Hub)’는 현재 블록체인 게임 시장에서 항상 문제 되는 여러 가지 문제들을 해결하기 위해 게임 개발진들과 블록체인 전문가들이 모여 미네랄허브 생태계를 개발하고 ‘미네랄 토큰(MNR)’을 발행할 예정입니다. MNR은 미네랄허브 생태계 내에서 기축통화로써 사용됩니다. 유저들이 게임 내 NFT화 된 아이템들을 거래하는데 사용하게 될 예정이며, 차후 출시되는 게임들의 기축통화로 자리매김할 것입니다.

미네랄 생태계가 확장되고 다양한 게임이 출시함에 따라, 다양한 NFT 아이템이 늘어나며 수요가 증가할 것이고, 이는 MNR의 전송 트랜잭션 수를 증가시킬 것입니다. 토큰의 수요 증가와 비례하여 모여진 MNR 트랜잭션 수수료는 차후 미네랄허브 생태계의 성장과 발전에 이바지할 것입니다.

### 3.2 접근성

미네랄허브가 있다면 유저들은 블록체인을 활용하기 위해 외부 지갑을 연동하고 스테이킹을 하는 번거로운 작업이 필요 없습니다. 미네랄허브는 일반 게이머들이 보다 친숙하게 DApp 게임을 즐길 수 있도록 하기 위해 불편한 블록체인 요소들을 자연스럽게 녹여내었습니다.

섹션 2에 언급한 대로, 암호화폐에 친숙하지 않은 게이머들은 블록체인을 활용하기 위해 여러 번거로운 단계를 거쳐야 합니다. 미네랄허브는 이런 번거로운 작업을 간소화하기 위해 계정 생성을 자동화 시켰습니다. 미네랄허브 계정을 생성함과 동시에 유저의 프로필과 연동 가능한 지갑과 프라이빗 키가 자동으로 생성됩니다. 결과적으로, 유저는 계정 생성을 위해 몇 번의 클릭만으로도 게임을 즐길 수 있습니다.



블록체인 게임의 참여율을 감소시키는 또 다른 이유 중 하나는 게임을 시작하기 위해 일정량의 암호화폐를 보유하고 있어야 한다는 점입니다. 유저들은 위에 언급했던 초기 진입 문제에 이어 또 다른 번거로운 절차를 거쳐야 합니다. 우선 거래소에 방문하여 해당 암호화폐를 구입하고 게임 지갑으로 옮기는 과정을 거쳐야 합니다. 게임을 시작하기 위해 일정 수량 이상의 암호화폐가 필요하기에 금전적인 문제가 발생할 여지도 있습니다. 비록 필요한 금액이 매우 적을지라도, 암호화폐에 익숙하지 않은 유저라면 자신의 돈이 디지털 통화로 변환되는 것이 끼려질 수도 있으며, 유저가 해당 게임을 시작하기도 전부터 시세가 보장되지 않는 불확실한 상황에 과금부터 한다는 사실을 이해하기 힘들 수도 있습니다.

미네랄허브는 수수료 위임 기능을 활용해 사전에 보유한 암호화폐가 없어도 누구나 게임을 즐길 수 있도록 합니다. 미네랄허브가 활용하는 클레이튼 플랫폼은 유저로부터 발생한 네트워크 트랜잭션 수수료를 개발사 측이 위임할 수 있도록 도와주는 기능이 있어 즉각적으로 게임을 플레이할 수 있게 만들어주기 때문에 이런 잠재적 진입장벽을 해소해줄 수 있습니다. 수수료는 NFT 아이템을 거래할 때만 발생합니다.

유저들은 미네랄허브 생태계 내의 게임을 즐기는 것만으로 MNR을 얻을 수 있습니다. 아이템을 얻고 해당 아이템을 게임 내 경매장 혹은 외부 NFT 마켓(자세한 내용은 섹션 4.4 참조)에 판매하여 얻습니다. 이러한 방법을 통해 유저는 게임 플레이를 통해 미네랄허브 생태계 유지를 도와주고 보상도 받게 됩니다.

유저는 게임 외부 암호화폐 거래소에서 MNR을 추가 구매할 수 있습니다. 차후, 카드 결제와 같은 요소들을 통해 게임 내에서 직접적으로 MNR를 법정화폐로 구매할 수 있도록 할 예정입니다(자세한 내용은 섹션 7 참조).



### 3.3 소유권과 탈중앙화

섹션 2.2.2에서 언급했듯이, 게임 내 자산의 소유권은 최근 게이머들 사이에서 화두로 떠오르고 있습니다. 미네랄허브는 NFT 토큰의 불변성을 활용하여 위 문제를 해결하였으며 유저가 새로운 영웅을 획득하거나 장비를 얻을 때마다 블록체인 상에 기록됩니다.

미네랄허브는 다양한 게임들을 개발하고 있으며 개발되는 모든 게임들은 MNR을 활용하여, 게임 아이템이나 데이터들은 차기작들에도 사용 가능할 예정입니다. 미네랄허브의 높은 확장성과 연동성 덕분에 유저들은 획득한 아이템이나 토큰을 그저 몇 번의 클릭만으로 미네랄허브 생태계 내의 게임으로 자유롭게 옮길 수 있습니다.

결론적으로, 타 게임과 플랫폼에서 개발사가 아이템 및 상품의 가격을 조정하는 것과 달리 미네랄허브 생태계 내 유저가 자유롭게 MNR을 통한 거래를 진행할 수 있습니다. 아이템은 이를 통해 수요와 공급 법칙에 따라 자연스러운 실제 시장 가치를 찾아갈 수 있습니다.

### 3.4 차세대 블록체인 게임

미네랄허브는 뛰어난 그래픽과 블록체인 요소를 입힌 높은 퀄리티의 게임 개발을 통해 블록체인 게임 시장의 혁신을 불러일으킬 것입니다.

생태계 기축통화로써 MNR은 미네랄허브 생태계 내 모든 게임에서 사용성을 장려하며 유저 간 아이템 거래를 즉시 처리되도록 도와줍니다. 이는 이용자의 자산을 게임 내에서 방치하는 것이 아닌 게임들을 옮겨가며 자산을 유지할 수 있도록 도와줍니다.

높은 수준의 게임 퀄리티와 확실한 토큰 이코노미, 그리고 뚜렷한 수익모델은 일반 게이머와 암호화폐에 관심이 많은 유저 모두의 흥미를 이끌어낼 수 있을 것입니다.



### 3.5 게임 아이템 거래 시장 규모

미네랄허브 생태계는 전용 시장을 통해 P2P 아이템 및 게임 내 경매장을 도입할 예정입니다. 유저는 게임 플레이를 통해 얻은 아이템/장비를 판매하여 MNR을 얻을 수 있습니다. 아이템 판매나 거래소를 통한 구매로 충분한 MNR을 얻었다면, 유저는 더 원활한 게임 진행을 위해 경매장에서 아이템을 구매하거나 수집품을 모을 수 있습니다.

예를 들어, 한 플레이어가 성장이 막혀 플레이를 더 이상 진행할 수 없는 단계에 이르렀다고 가정하겠습니다. 현재의 캐릭터나 장비로 출몰하는 적들을 제압하는 데 무리를 겪고 있는 상황이라면, 플레이어는 경매장에서 아이템들을 처분하고 MNR을 얻어 더 성장하는 방법을 모색할 수 있습니다.

차후 미네랄허브 계정에 접속하여 카드 결제를 통해 즉각적으로 MNR을 구매할 수 있는 방안도 마련될 것입니다(자세한 내용은 섹션 7 참조). 자세한 MNR 획득 방법과 미네랄허브 생태계 내 사용처를 알아보고 싶으시다면 아래 부록 II를 통해 확인할 수 있습니다.

미네랄허브 생태계 내의 NFT는 누구나 갖고 싶어 하는 품목이 될 것입니다. 게이머들이 이런 특별한 아이템을 얻기 위해 거리낌 없이 상당한 소비를 한다는 것은 이미 입증된 사실입니다.<sup>1</sup> 특히나 희귀한 NFT들은 게임 내 직접 사용하기 위해서가 아닌 단순히 소유욕을 충족시키기 위한 상품이 될 가능성이 높습니다.<sup>2</sup>

게임 플레이를 통해 희귀한 아이템들을 얻으려면 상당한 시간과 노력이 들어갑니다. 예를 들어, 특정 아이템의 드롭률은 1/10,000이고 해당 적을 쓰러뜨리기 위해 상당한 시간 소모를 해야 하는 경우라면, 플레이어는 많은 시간을 투자해도 아이템을 얻지 못할 수 있습니다. 미네랄허브 생태계 NFT 마켓 혹은 경매장에서 검색하여 아이템을 구하는 편이 훨씬 쉬울 수 있습니다.

미네랄허브 생태계는 OpenSea.io와의 협력을 통해 외부 NFT 마켓을 활성화하여 아이템-NFT 간의 거래도 활성화될 예정입니다(자세한 내용은 섹션 4.4 참조).

1 <https://www.telegraph.co.uk/news/2018/07/16/meet-gamers-willing-spend-hundreds-thousands-living-video-game/>

2 <https://nationalpsychologist.com/2007/01/the-psychology-of-collecting/10904.html>; <http://nationalpsychologist.com/2007/01/the-psychology-of-collecting/10904.html>;

The screenshot shows the OpenSea NFT marketplace. On the left, there's a sidebar with filters like 'On Sale', 'Has Offers', 'Has Bounty', and 'Auctions', and a 'Bundles (3,567)' section. Below that is a 'CATEGORIES' section listing various Ethereum Name Service domains. The main area displays a grid of NFT items. Some items shown include 'spar.eth', 'vend.eth', 'wave.eth', 'calibra.eth', 'wear.eth', 'CryptoKitties Countess Dillhands', 'Chibi Fighter Red Scepter', 'Good Old Royalblue Manx', 'Rare Burmilla Hidden Flapflip', 'David Bevyflip', 'tube.eth', 'Mightydrop Rare Mallowflower', 'It's Lykol Can Breed a Liger!', and 'welt.eth'. Each item card includes its name, a small preview image, the time left until auction ends, the current price (e.g., 0.0091 ETH), and the auctioneer.

OpenSea NFT 마켓

### 3.6 보안성

암호화된 자산 및 게임 내의 가상 자산을 거래할 때마다, 자산의 안정성과 보안에 대한 우려가 생길 수 있습니다. 미네랄허브는 보안 관련 법규를 준수하며, 모든 플레이어의 데이터와 가상 자산들을 안전하게 지키고자 합니다. 이에 미네랄허브는 지문인식과 안면인식을 통하여 접근성과 보안성 모두를 강화할 예정입니다.



# 4 Five Stars

## 4.1 개요

파이브스타즈는 MNR을 활용한 첫 게임이 될 것입니다. 파이브스타즈는 터제 횡스크롤 수집형 RPG로서 모바일(안드로이드, iOS)과 웹 브라우저 모두에서 즐길 수 있습니다. 게임은 미네랄허브팀이 개발을 전담하며, 클레이튼 블록체인 기반으로 구동됩니다.



## 4.2 준비 단계

미네랄허브의 가장 주된 목표는 블록체인 게임의 고질적인 진입 장벽을 없애는 것입니다. 따라서 게임을 즐기기 위해 거쳐야 하는 암호화폐 보관 및 보안 절차 같은 필수적이지만, 번거로운 단계들을 사용자 친화적으로 바꾸고자 합니다. 이를 위해 파이브스타즈 계정 생성과 동시에 ‘Unity-Klaytn 지갑’이 자동으로 필요한 지갑과 프라이빗 키 등을 제공합니다. 그 결과 유저는 복잡한 절차 없이 게임을 즐기고 보상을 얻을 수 있고, 과거 블록체인 게임 도입의 걸림돌로 작용하던 준비단계의 복잡함을 경험하지 않아도 됩니다.

게임 시작 준비를 하는 동안 유저는 아래의 이미지와 같은 화면에서 메인 영웅을 선택하게 됩니다. 유저들은 메인 영웅 선택 이후, 영웅 뽑기를 통해 추가적으로 다양한 영웅들을 획득할 수 있습니다. 어떤 영웅을 선택하고 획득했는지에 따라 플레이의 방향성이 변화하고 이에 따른 다양한 전투 스타일을 체험할 수 있습니다. 예를 들어, 메인 로비 화면은 선택한 영웅에 따라 달라집니다. 유저의 선택 이후, 영웅의 성장, 강화 등을 통해 외형, 방향성 등도 변화하여 다채로운 게임 플레이를 즐길 수 있습니다.



메인 영웅 선택 화면

## 4.3 게임 플레이

파이브스타즈는 기존의 블록체인 게임들보다 훨씬 뛰어난 그래픽과 게임 내 기능들을 특징으로 합니다. 파이브스타즈의 전투는 준비 단계와 개시 단계로 크게 2가지로 나뉘어 있습니다.

### 4.3.1 전투 준비

전투 준비 시, 유저는 아군의 영웅(캐릭터)을 선택하고 진영에 맞게 배치할 수 있습니다. 최대 5명의 영웅을 선택 가능하며, 게임 진행도에 따라 유저는 더 강력하고 좋은 시너지를 보유한 영웅들을 획득할 수 있습니다 (자세한 정보는 섹션 4.4 참조). 선택한 영웅의 특성과 능력, 그리고 아이템의 능력치에 따라 부가적인 특정 시너지를 얻을 수 있습니다. 이렇게 영웅 선택과 배치를 완료하면 전투를 개시할 수 있습니다.



영웅 편성 화면

### 4.3.2 전투 개시

전투가 개시된 이후 턴이 돌아오면, 보유하고 있는 영웅들을 이용하여 공격, 방어 또는 치유 스킬 등을 사용 할 수 있으며, 웨이브별 상대의 유닛, 몬스터, 보스 등을 모두 처치해야 스테이지 클리어가 가능합니다. 유저는 상대 몬스터를 타깃 할 수 있고, 기본 공격 또는 스킬을 통한 공격으로 적을 무찌를 수 있습니다. 적들도 종류에 따라 고유 특성이 존재합니다. 예를 들어, 특정 몬스터는 방어에 특화되어 있어 받는 데미지가 감소 하고, 다른 특정 몬스터는 공격에 특화되어 있어 공격력이 높은 대신 낮은 방어력을 지니는 등 다양한 특성이 존재합니다.

몬스터들의 공격도 단일 대상 공격, 광역 공격 등 여러 가지 형태가 존재합니다. 이러한 특징으로 인해, 유저는 스테이지를 공략하기 위해서 전략적으로 접근해야 합니다. 예를 들어, 단일 공격에 특화된 강력한 몬스터가 있다면 해당 몬스터를 먼저 집중 공격하는 식의 대응을 통해 방어에 취약한 아군 영웅이나 중요한 아군 영웅들을 지킬 수 있습니다. 스테이지 별로 통상 2~3개의 몬스터 웨이브가 존재하며 첫 웨이브가 끝나면 다음 웨이브로 이동하게 됩니다.



전투 화면

## 4.4 영웅 및 아이템

유저들은 게임을 진행하면서 위험한 적들을 물리치고, 성장하여 더욱 강력한 스킬과 특성을 보유한 영웅을 획득해 나가게 될 것입니다. 현재 게임 내 전체 영웅은 70 종류에 이르며, 이들은 9가지 직업으로 분류됩니다.

영웅의 특성은 공격형, 방어형, 강화 및 치유 보조형 등으로 나뉘며, 유저만의 유기적인 조합 구성으로 플레이할 수 있습니다. 각각의 영웅들은 총 5단계의 성장 단계가 존재하며, 영웅이 성장하고 레벨이 올라갈 때마다 새로운 능력치를 얻고, 더 강력한 스킬을 사용할 수 있게 됩니다.

# Victory



	Lv.32	Feria	
	Lv.24	Hilda	
	Lv.18	Joshua	
	Lv.5	Eric	
	Lv.25	Elin	

Battle Result	
Commander EXP	1,116
Gold	903
Reward	
	1
	1
	6

[Lobby](#)[Retry](#)[World Map](#)

전투 후 아이템 획득 화면

유저는 게임 내 사용이 가능한 다양한 아이템도 획득할 수 있습니다. 각 아이템은 고유한 자산으로서 인정받고, 영웅들과 마찬가지로 공격력 증가, 방어력 증가와 같은 능력치를 보유하고 있습니다. 아이템/장비들은 전투 준비 단계에서도 관리 가능합니다. 유저는 무기, 모자, 갑주, 장갑, 신발, 액세서리 총 6 부위에 따라 각 1개씩 총 6개의 장비를 착용시킬 수 있습니다.

영웅들과 마찬가지로 장비도 강화 시스템을 통해 능력치를 높일 수 있습니다. 아이템 별로 최대 15번까지 강화 가능하며 이에 따라 강화되는 능력치 및 효과는 게임 내 플레이에 큰 영향을 끼칠 수 있습니다. 100가지 이상의 각각 독특한 아이템을 접할 수 있을 예정이며, 노말부터 에픽까지 여덟 가지 등급으로 나뉘게 되는 다양한 아이템을 확인할 수 있습니다.

유저들은 자신이 보유한 영웅에 따라 특정 아이템을 장착하여 능력치를 향상시킬 수 있습니다. 예를 들어, 자신이 준비한 조합이 특정 웨이브에 위험하다는 것을 인지하고 있는 유저는, 준비 단계에서의 아이템 장착을 통해 이를 대비하여 스테이지를 클리어할 수 있습니다. 또한, 공격에 특화된 아이템을 공격형 영웅에게 장착하여 모든 적을 한 번에 클리어할 수도 있습니다. 이 외에도 다양한 조합이 가능하며, 이에 따라 상황에 맞춘 전략적인 전투가 가능합니다.

## 4.5 아이템 거래



게임 초기 아이템 거래는 게임 내 경매장과 전 세계에서 가장 큰 NFT 마켓인 "OpenSea"에서 이루어질 예정입니다.

이후에는 자유롭게 경매장, 미네랄허브의 외부 NFT 마켓, DEX 거래소 등과 같은 시장을 통해 아이템 매매가 이루어질 것입니다. 유저가 올린 아이템은 유저가 설정한 시간에 맞추어 등록되며 기존 경매장과 같이 가장 높은 입찰가에 거래가 이루어집니다. 해당 거래는 제3자가 관리하지 않는 유저 간 P2P 거래로써 MNR을 통해 직접적으로 매매가 이루어집니다.

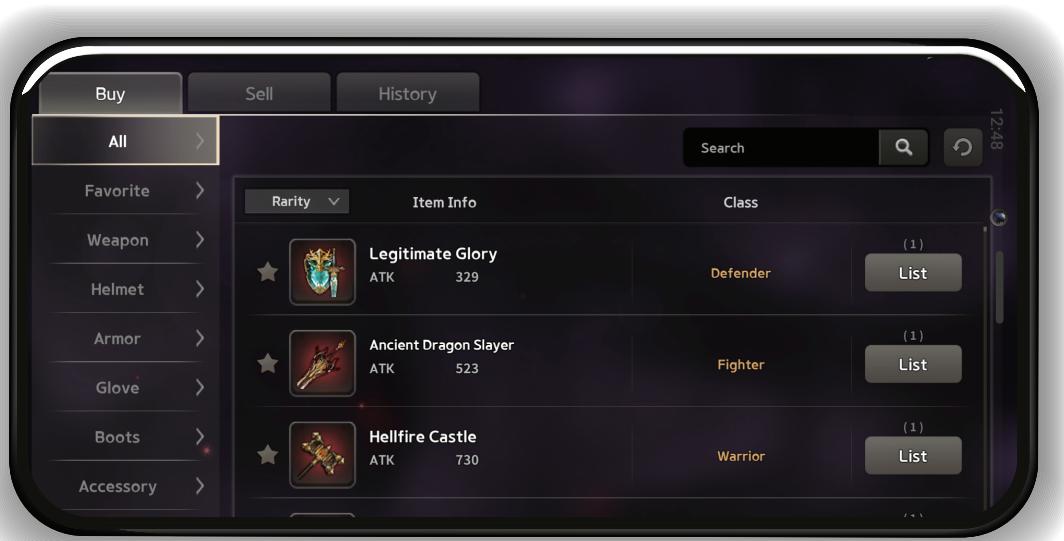
The screenshot shows the OpenSea homepage. On the left, there's a sidebar with filters like 'On Sale', 'Has Offers', 'Has Bounty', 'Auctions', and 'Bundles (161)'. Below that is a 'CATEGORIES' section with links to Ethereum Name Service (1,730 items), Somnium Space (1,120 items), MyCryptoHeroes (532 items), Decentraland (186 items), and F1® Delta Time (91.5 items). The main area has a search bar at the top right with the placeholder 'Search Games, Collections & Users'. Below it is another search bar with 'Search all items and bundles'. Three NFT cards are displayed: 1. A brown cat with green paws and a pink chest, labeled 'CryptoKitties Mightydrop Rare Mallowflower' with a price of ₩ 0.0147. 2. A purple cat with green stripes and a green tail, labeled 'CryptoKitties Hyacinth Vigilante' with a price of ₩ 0.0239 (prev. ₩ 0.128). 3. A pink cat with purple spots and a pink tail, labeled 'CryptoKitties Catua Sourwhoopsie' with a price of ₩ 0.019.

예) OpenSea. io

추후에는 통합된 DEX 거래소를 통해 미네랄허브 생태계 게임 내의 자산과 타 클레이튼 BApp게임 내의 자산도 거래할 수 있게 될 것입니다. 또한 DEX 거래소 내에서 MNR과 KLAY 거래도 가능하게 될 예정입니다.

미네랄허브는 생태계 내에서 발생하는 거래에 5%의 수수료를 부과합니다. 수수료는 MNR로 지불되며 모인 MNR은 자동적으로 6개월간 락업됩니다. 이는 MNR의 가치를 지키기 위함이며 매달 락업 물량의 20%는

전체 MNR 발행량의 5%가 넘지 않는 선 내로 소각될 예정입니다(자세한 내용은 섹션 5.3.3 참조). 수수료 물량은 작업 기간 이후 예비 물량으로 편입되어 섹션 6.2에 명시된 계획에 따라 활용될 예정입니다.



파이브스타즈 경매장 화면

## 4.6 게임 내 통화

파이브스타즈는 3가지 게임 내 통화를 사용하며, 이는 각각 다른 용도로서 활용됩니다.

**골드:** 골드는 잡화 구매, 강화 등을 주 사용목적으로 하는 기본 통화입니다.

**크리스탈:** 크리스탈은 과금으로 얻는 통화로써 파이브스타즈 내 유료 아이템 구매에 사용됩니다. 골드와 마찬가지로 파이브스타즈 게임 내에서만 사용 가능하며 경매장 혹은 NFT 시장에서 결제 목적으로 사용되는 것은 불가능합니다. 크리스탈은 암호화폐와 친숙하지 않은 기존 유저들의 초기 결제 문제들을 완화시킬 수 있는 요소로써 작용할 것입니다.

**미네랄(MNR):** MNR은 암호화폐로 미네랄허브 생태계 내 모든 게임에서 사용 가능한 유일한 통화입니다. 트랜잭션 수수료로 사용되며, 게임 내 경매장과 NFT 마켓에서 거래 결제 용도로도 사용되어 다양한 희귀 아이템들을 거래하게 될 것입니다.



Mineral 토큰  
(암호화폐)



아이템 거래



Crystal  
(유료 재화)



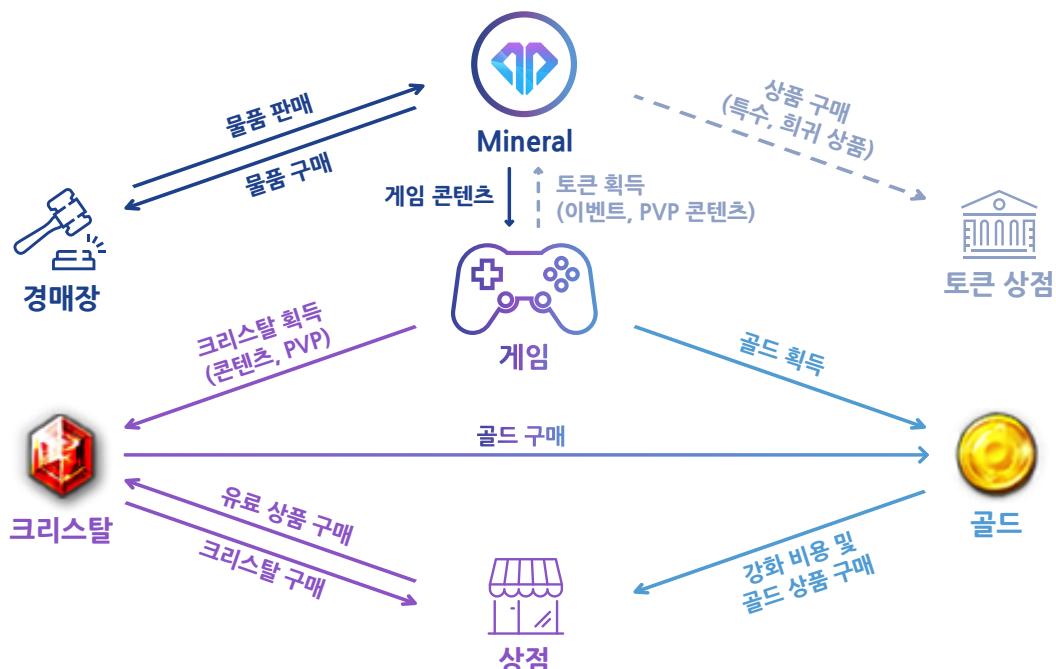
인앱 상품 결제 및  
영웅 뽑기



골드  
(기본 재화)



콘텐츠 기본 재화  
(영웅/아이템/  
스킬 강화 등)



미네랄허브의 게임 내 통화들은 해커의 공격으로 인한 통화 공급량 증가, 현금 유출, 가치 폭락 등 유저들에  
게 위해가 갈 수 있는 인플레이션 혹은 버그들을 대비해 신중히 고려하여 설계되었습니다.

# 5 토큰

## 5.1 토큰 개요

MNR은 클레이튼 블록체인 상에서 설계된 클레이튼 기반 토큰(KCT)입니다. 클레이튼은 퍼블릭 블록체인(탈 중앙화된 데이터와 컨트롤, 분산된 관리 방식)과 프라이빗 블록체인(빠른 속도와 높은 확장성)의 특징을 합친 하이브리드 블록체인입니다.<sup>1</sup> 미네랄허브는 빠른 트랜잭션 속도와 토큰의 잠재력을 보고 타 블록체인 플랫폼이 아닌 클레이튼을 선택했습니다.

클레이튼의 KCT는 이더리움의 ERC-20을 기반으로 합니다. 이더리움은 최대 25 TPS 가량의 속도를 보여주지만 클레이튼은 약 3,000~4,000 TPS의 속도를 자랑합니다.<sup>2</sup> 이는 또한 각 2,000 TPS와 1,200 TPS의 속도를 보여주는 트론과 EOS를 뛰어넘는 속도입니다.<sup>3</sup>

## 5.2 토큰의 기능

MNR의 주된 기능은 NFT의 매매입니다. 특정 아이템 구매를 원하는 유저는 보유한 아이템을 판매하거나, 외부 거래소로에서 MNR을 구입하거나, 차후 가능하게 될 게임 내 카드 결제를 통한 MNR 구입과 같은 방법을 통해 MNR을 얻어야 합니다(자세한 내용은 섹션 7 참조).

MNR은 트랜잭션 수수료로도 사용됩니다. 특정 아이템을 MNR로 매매하는 행위는 미네랄허브 네트워크 내에서 이루어지고, 특히 희귀 아이템은 유저들의 구매 욕구를 이끌어낼 수 있기 때문에 MNR의 수요는 꾸준히 증가할 것입니다.

## 5.3 토큰 가치 확보

미네랄허브는 MNR의 가치를 지키고 수요를 증가시키기 위한 여러 전략을 제시합니다.

### 5.3.1 NFT 마켓 확장

미네랄허브는 NFT로 활용 가능한 새로운 영웅들과 아이템을 지속적으로 확장시켜 나갈 것입니다. 게임의 신선하고 흥미로운 요소를 추가하고 아이템들의 희귀성과 가치를 증진시키는데 주력할 것입니다. 추후 더 많은 게임들이 미네랄허브 생태계에 추가된다면, NFT 마켓을 이용하는 유저들은 더욱 증가할 것이고, NFT 마켓과 경매장이 더욱 확장될 것입니다.

1 [https://www.klaytn.com/Klaytn\\_Token\\_Economics\\_and\\_Governance\\_Paper\\_V1.01.pdf](https://www.klaytn.com/Klaytn_Token_Economics_and_Governance_Paper_V1.01.pdf)

2 <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20190709000768>

3 <https://cointelegraph.com/news/buterin-needs-bitcoin-cash-scaling-ethereum-before-sharding-casper>

### 5.3.2 스테이킹

결제수단으로써 사용되는 많은 토큰들은 대부분 속도 문제에 부딪힙니다. 토큰의 유통량 증대는 가치 변동 성 상승과 직결되기 때문입니다. 토큰의 속도 문제란, 토큰이 플랫폼 내의 결제 수단으로만 사용된다면 홀더들이 토큰을 보유할 만한 동기가 사라져 토큰을 즉각 현금화하게 되고, 결론적으로 시장 유통량이 늘어나 토큰의 가치가 하락하게 되는 현상을 뜻합니다.

플랫폼 내의 활용성을 위해 토큰을 사는 행위는 단순히 특정 트랜잭션을 위해서 구매하는 것일 뿐입니다. 마찬가지로, 플랫폼 유ти리티에 대한 대가로 토큰을 받는 사람들(미네랄의 경우 아이템/NFT 구매)은 가격 변동의 위험을 피하기 위해 현금 대신 받는 토큰을 즉시 판매합니다.

위와 같은 상황은 토큰의 속도 문제를 유발합니다. 토큰을 얻은 상품 구매자들의 수요는 판매자가 토큰을 빠르게 현금화함에 따라 공급량이 늘어나게 되어 별다른 가치 상승효과를 누리기엔 힘들어집니다. 사실상 토큰의 높은 속도 문제는 유통 공급량이 늘어나게 되어 토큰의 가치는 반대로 하락하게 되는 경우가 발생할 수 있습니다.

이를 해결하기 위해 미네랄허브 팀은 게임 내 페어리(VIP 시스템)라는 스테이킹(예치) 메커니즘을 도입하여 시행합니다. 미네랄허브는 MNR을 스테이킹하는 것으로 다양한 게임 내 혜택을 제공하며, 더 많은 양의 MNR을 스테이킹 할수록 더 큰 혜택을 누릴 수 있습니다. 해당 시스템은 게임 내 미네랄 페어리로서 구현될 예정이며 유저가 예치하는 MNR의 양이 늘어날수록 미네랄 페어리는 레벨업하게 될 것입니다.



### 5.3.3 토큰 소각

미네랄허브는 차후 MNR 토큰의 점진적 가치 상승을 위해 토큰 소각을 계획했습니다. 섹션 4.6에서 언급했듯이, 미네랄 생태계 내 발생하는 모든 트랜잭션의 5%는 수수료로써 청구됩니다. 이렇게 축적되는 물량은 6개월간 락업되며, 이후 예비 물량으로 자동으로 편입됩니다. 유통되는 토큰 공급량의 가치를 상승시키기 위해 매달 20%의 모인 수수료 토큰 물량은 소각될 예정입니다. 하지만, 소각되는 토큰 양은 전체 발행된 MNR의 5%를 넘지 않으며 이와 같은 소각 계획은 미네랄허브가 출시할 차기작에도 적용될 예정입니다.

(예: A 게임 소각 물량 + B 게임 소각 물량 < 전체 발행량의 5%)

## 5.4 토큰의 장점

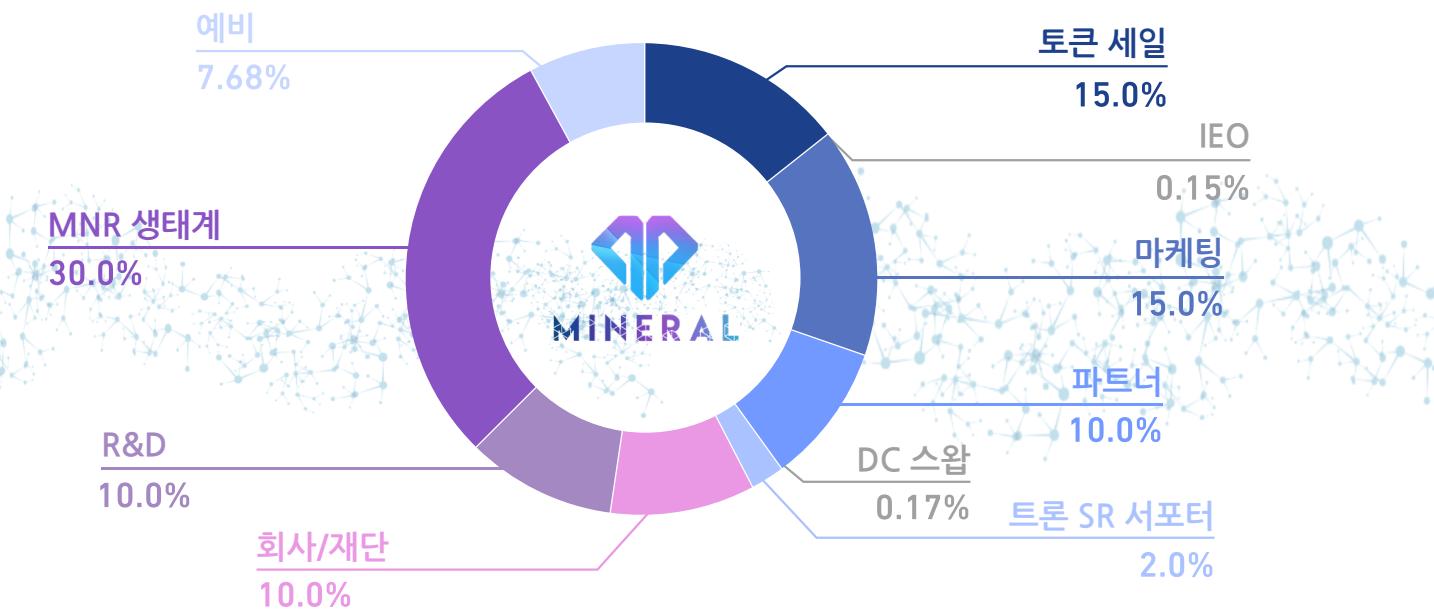
MNR은 유저와 개발자 모두에게 다양한 장점을 제공합니다. 유저들은 MNR의 가치 확보 메커니즘을 통해 보존되는 통화 정책(섹션 5.3 참조)과 토큰의 다양한 기능(섹션 5.2 참조), 그리고 진입 장벽 해소를 위한 수많은 편의와 지원 기능을 누릴 수 있습니다. 마찬가지로, 개발자들은 접근성 향상을 통해 유저 적응 시스템의 발전과 MNR의 더 큰 잠재력을 이끌어 낼 수 있고, 이로부터 많은 장점을 누릴 수 있습니다. 이미 완성된 게임 내 통화인 MNR을 통해 개발 비용을 상당히 줄일 수 있고, 미네랄허브 생태계 내 다양한 게임들을 동시에 즐길 수 있다는 이점을 통해 더 많은 잠재 유저 유입을 노릴 수 있습니다.



# 6 토큰 세일

## 6.1 토큰 분배

### Token Allocation



미네랄허브는 총 100억 개의 MNR을 발행합니다. 그 외에 추가적인 토큰 발행은 없으며 분배 계획은 아래와 같습니다.

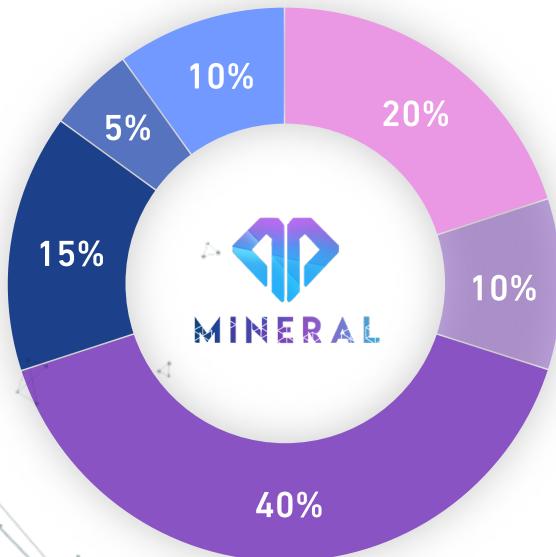
토큰 세일: 1,500,000,000 (15%)  
 마케팅: 1,500,000,000 (15%)  
 파트너: 1,000,000,000 (10%)  
 트론 SR 서포터: 200,000,000 (2%)  
 회사/재단: 1,000,000,000 (10%)  
 R&D: 1,000,000,000 (10%)

MNR 생태계: 3,000,000,000 (30%)  
 예비: 768,000,000 (7.68%)  
 DC 스왑: 17,000,000 (0.17%)  
 IEO: 15,000,000 (0.15%)

미네랄허브 팀은 미네랄 생태계의 꾸준하고 건강한 성장을 도모합니다. 마케팅, MNR 생태계, 미네랄 회사/재단, R&D, 그리고 예비 물량들은 모두 미네랄 생태계 확장에 다방면으로 기여하는 것을 목적으로 두고 있으며, 이는 전체 토큰 양의 약 73%를 차지합니다.

## 6.2 자금 사용처

미네랄허브에 지불하게 되는 트랜잭션 수수료는 모두 6개월 락업이 이루어지며 예비 물량으로 이동됩니다. 그 밖의 토큰 세일 등으로 모금된 자금들은 MNR 토큰의 안정적인 가치 유지와 생태계 확장에 사용될 예정입니다.



### Use of funds

마케팅	(20%)
예비	(10%)
R&D/게임 운영	(40%)
사업 운영	(15%)
법률 관련	(5%)
파트너	(10%)

## 6.3 DC/MNR 전환 계획

파이브스타즈가 정식 출시함에 따라 전작인 "드래곤 캐슬(Dragon Castle)"은 서비스를 종료합니다. 지금까지 많은 노력을 투자한 DC 훌더들에게 서비스 종료에 대한 합당한 보상을 제공하고자 훌더들의 DC를 신작 파이브스타즈의 MNR로 전환합니다.

### 6.3.1 DC/MNR 토큰 스왑 계획

DC 토큰은 출시하고 큰 성공을 가져다주었지만, 파이브스타즈 및 차기작들이 추구하는 토큰 이코노미의 이상적인 형태와는 맞지 않다는 판단을 내렸습니다. 하지만, 미네랄허브 팀은 지금까지 드래곤 캐슬을 응원해주고 플레이했던 수많은 유저들을 위해 DC와 MNR의 토큰 스왑 계획을 통해 유저들에게 조금이나마 보상할 예정입니다.

미네랄허브는 MNR 생성과 함께 토큰 스왑용도로 17,000,000 MNR을 배정했습니다. DC를 보유하고 있는 모든 홀더들은 1:10의 비율로 DC-MNR 스왑을 진행할 수 있습니다(1 DC : 10 MNR).

트론과 클레이튼은 모두 이더리움 기반으로 만들어졌기에, 각 주소는 서로 연동 가능합니다. 토큰 스왑 이후, 보유한 트론의 개인 키 앞부분에 "0x"를 추가하여 클레이튼 지갑에 로그인할 수 있으며, 지급된 MNR을 확인할 수 있습니다.

### 6.3.2 계정 레벨에 대한 보상 방안

드래곤 캐슬에는 채굴되는 DC 토큰에 대해 보너스 혜택을 제공하는 레벨 시스템이 존재합니다. 하지만, 파이브스타즈는 RPG 게임으로 드래곤 캐슬의 배당 시스템과는 기본적으로 다르기에, 드래곤 캐슬의 레벨 시스템을 그대로 적용시키는 것은 불가능합니다. 그러므로, 드래곤 캐슬 레벨에 대한 보상은 파이브스타즈 내 성장을 도와주는 소정의 아이템으로 지급할 예정입니다.

### 6.3.3 포춘트리 보상

드래곤 캐슬의 포춘트리란 로또와 같이 일정 베팅을 통해 당첨자를 뽑고, 당첨자는 모금된 TRX를 배당받는 상금 제도입니다. 드래곤 캐슬이 서비스를 종료함에 따라 포춘트리에 남아있는 TRX는 시장에 매물로 올라와 있는 DC를 구입하여 소각하는데 사용할 예정입니다.



드래곤 캐슬 포춘트리

## 7 사업 개발

파이브스타즈 정식 출시 이후, 미네랄허브는 미네랄 생태계 내에서 발생하는 트랜잭션에 대한 수수료와 더불어 게임 내 과금 요소 등을 통해 재정적 자립성을 유지할 것입니다. NFT 마켓, 경매장 등에서 발생하는 모든 트랜잭션에는 5%의 수수료가 부과되며 이는 MNR에 대한 또 다른 수요로써도 작용할 수 있습니다. 이와 같은 다양한 통화 정책은 토큰의 안정성을 지키는데 유효하게 작용할 것입니다.

미네랄허브는 글로벌 수준의 하이 쿨리티 게임들을 제작하고자 합니다. 따라서 트랜잭션을 발생시킬 수 있는 상당수의 유저들이 빠르게 모일 것이라고 기대하며, 이에 수반하는 각종 연구 및 차기작 개발, 운영, 정비, 마케팅 등 다양한 비용은 게임 내 트랜잭션 수수료, 과금 등으로 충당 가능할 것으로 예상하고 있습니다.

미네랄허브의 궁극적인 목표는 기존의 블록체인 유저와, 암호화폐에 대해 잘 알지 못하는 게이머 모두에게 기존의 블록체인 게임을 플레이할 때 느낄 수 있었던 진입장벽을 없애는 것입니다. 추후 미네랄허브 생태계 내의 게임에서 직접적인 카드 결제를 통해 MNR을 구매하고 활용할 수 있는 방향에 대해 논의하고 연구 중에 있으며, 이는 유저들이 거래소에 직접 접근하여 MNR을 구매해야 하는 수고를 덜어줌으로써 블록체인이 접목된 부분을 최소화하고 유저의 간편성과 편리성을 증대 시킬 것입니다.

미네랄허브 본사는 싱가포르에 위치하고 있습니다. 이는 전 세계 게임 매출의 47%가량인 약 722억 달러 규모의 매출을 기록하는 아시아 - 태평양 지역의 게임 시장을 공략하기에 지리적으로 매우 유리한 위치입니다. 이를 바탕으로 글로벌 사업 확장을 할 예정이며, 2019년 약 369억 달러 규모의 매출을 기록한 미국 지역을 포함해, 성장 중인 유럽, 중동, 아프리카, 남미 등 여러 지역으로의 진출을 목표로 하고 있습니다.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> [https://resources.newzoo.com/hubfs/2019\\_Free\\_Global\\_Game\\_Market\\_Report.pdf?utm\\_campaign=Games%20Market%20Report&utm\\_source=hs\\_automation&utm\\_medium=email&utm\\_content=76474808&\\_hsenc=p2ANqtz-8TeII0a1IBn5yE3qoUvTFNUVP5qkYacPdZK3-DNbJJ9rNcFy-%202PoEjoOyWwREgVbdcaNPExw-QTEkOyY6\\_9MP8FvPtp62hjhi74f1X4unl6\\_4SDdq8&\\_hsmi=76474808](https://resources.newzoo.com/hubfs/2019_Free_Global_Game_Market_Report.pdf?utm_campaign=Games%20Market%20Report&utm_source=hs_automation&utm_medium=email&utm_content=76474808&_hsenc=p2ANqtz-8TeII0a1IBn5yE3qoUvTFNUVP5qkYacPdZK3-DNbJJ9rNcFy-%202PoEjoOyWwREgVbdcaNPExw-QTEkOyY6_9MP8FvPtp62hjhi74f1X4unl6_4SDdq8&_hsmi=76474808)

## 8 경쟁사 분석

블록체인을 사용한 DApp 게임들 중 좋은 성적을 내고 있는 게임들의 특징들을 비교 분석해본 결과, 클레이튼 플랫폼의 파이브스타즈가 여러 방면에서 긍정적인 모습을 보였습니다. 파이브스타즈는 게임의 주 목적인 안정적인 유저 유치에 적합한 네트워크 환경을 제공하는 클레이튼의 아키텍처를 사용하고 있습니다.

	원클릭 셋업	TPS	자동 지갑 생성	프라이빗 키 생성 단계 단축	제 3자 수수료 결제	NFT 통합 마켓	인게임 통화
Five Stars (클레이튼)	✓	3.000+	✓	✓	✓	✓	3
CryptoKitties (이더리움)	✗	20	✗	✗	✗	✗	1
Prospectors (이오스)	✗	50	✗	✗	✗	✗	1
FragGoo (트론)	✗	2.000	✗	✗	✗	✗	1

## 9 로드맵



## 10 회사 개요

미네랄허브는 2019년 후반 미네랄 생태계를 조성하고 관리하기 위해 설립되었습니다. 미네랄허브 팀은 블록체인 및 게임 분야 최고의 전문가들로 구성되어 있습니다.

미네랄허브 코어팀의 대다수는 현재 게임 시장의 기대를 한 몸에 받고 있는 혁신적인 게임 개발사인 스카이피플의 팀원이기도 합니다. 스카이피플은 트론의 SR로써 메인넷 이후 지금까지 가장 많은 블록을 생성해온 회사입니다. 현재, 전체 트론 SR 중 상위에 랭크되어 있습니다.

미네랄허브 팀은 지난 2017년 2월, 다이나믹한 실시간 전투가 가능한 2D 동양풍의 모바일 수집형 액션 RPG “파이널 블레이드”를 출시했습니다. 파이널 블레이드는 구글 플레이스토어, 애플 앱스토어에서 각각 매출 2위, 3위를 기록하기도 했습니다. 서비스를 한 지 3년 차에 접어들었고 지금까지 140개국에서 서비스가되고 있으며 높은 매출을 기록 중입니다.

2019년 초에는 트론을 기반으로 하는 DApp 게임 “드래곤캐슬”을 개발하고 출시했습니다. 해당 게임 내 기축 통화인 DC 토큰을 발행하였으며, 드래곤캐슬 플레이를 통해 토큰을 얻는 것이 가능했습니다.



# 11 파트너

## OpenSea



OpenSea는 NFT, 게임 아이템 등 블록체인을 기반으로 하는 여러 자산들을 거래할 수 있는 최초의 P2P 마켓입니다. OpenSea의 팀원들은 Google, Palantir, Stanford 등 유수의 기업 및 학교 출신들로 이루어져 있으며, YCombinator, Founders Fund, 1Confirmation, 그리고 Blockchain Capital 등으로부터 투자를 받았습니다.

OpenSea는 200개 이상의 카테고리와 4백만개 이상의 디지털 자산이 등록된 현존하는 가장 큰 NFT 마켓입니다. 여러 게임 개발사들과 파트너를 맺고 인게임 아이템 매매가 가능한 마켓을 구축하고 있으며, 지금까지도 블록체인 게임의 주요 시장으로써 자리매김하고 있습니다.

## Klaytn



카카오의 자회사인 “그라운드X”가 개발한 글로벌 퍼블릭 블록체인 프로젝트인 클레이튼(Klaytn)은 기업들을 위한 서비스 중점 플랫폼으로 수많은 사람에게 친화적인 블록체인 환경을 제공하는 것을 목표로 합니다. 퍼블릭 프로젝트와 프라이빗 블록체인의 장점들을 합쳐 하이브리드 형태를 통해 효율적으로 나타냈습니다. 클레이튼은 유수의 세계적인 기업들과 함께 탈중앙화된 확실한 비즈니스 플랫폼을 구축하고 이를 통해 보안을 유지하고자 합니다. 클레이튼은 블록체인을 통해 다양한 사업 분야로부터 새로운 가치를 창출할 수 있도록 도와줍니다.

## Tron



트론은 탈중앙화된 콘텐츠 프로토콜이며, 블록체인 기술을 활용해 글로벌 콘텐츠 엔터테인먼트 시스템을 구축하고자 합니다. 해당 프로토콜을 통해 유저는 자신의 데이터를 공개하고, 저장하고, 소유할 수 있습니다. 트론은 전 세계적으로 가장 큰 블록체인 시스템 중 하나이며 빠른 처리 속도와 확장성, 접근성을 강점으로 두고 있습니다.

트론의 앱 파트너는 대표적으로 Peiwo, Obike, Gifto, Uplive, BTT가 있으며 약 400만 명 이상의 유저로 이루어져 있어, 이는 트론을 전 세계적으로 가장 많은 DApp 유저를 보유한 블록체인 프로토콜로써 자리매김 할 수 있게 합니다.

## Haechi Labs



해치랩스는 스마트 컨트랙트 보안 감사 서비스를 제공하는 기업입니다. 기업들의 블록체인 기술 활용에 있어 진입 장벽을 낮추고자는 취지 아래 서비스/애플리케이션과 블록체인의 통합을 돋는 API SaaS 솔루션을 개발하고 있습니다.

블록체인 기반의 스마트 컨트랙트는 대체로 한 번 배포되면 수정이 불가능하고 모두에게 공개되기에 코드의 보안 취약점은 없는지, 의도대로 올바르게 동작되는지를 검사하는 과정을 수행합니다. 또한, Upgradeable Smart Contract 프로젝트, Heneisis 솔루션, VVISP 개발도구 등을 오픈소스로 공개하여 운영하고 있습니다.

## BCSolution



BCS는 암호화폐 컨설팅 및 마케팅 분야의 전문 기업입니다. 신뢰와 투명함을 바탕으로 고객사와 파트너를 우선시하며, 끊임없는 노력과 발전을 통해 시장에서 고객사와 파트너의 입지와 시스템을 보다 체계적이고 안정적으로 정착시킬 나침반이 되고자 하는 기업입니다.

BCS는 글로벌 비즈니스 마인드셋을 배경으로 가지고 있는 각 분야의 엘리트 전문가들로 구성이 되어 있으며, “이더리움 기업 연합(Enterprise Ethereum Alliance, EEA)” 소속으로 적극적인 활동을 이어가고 있습니다.

## AmaZix



아마직스는 블록체인 프로젝트에 토큰 생성 이벤트부터 STO 및 엑셀러레이팅까지 전반적인 자문 서비스를 제공하는 최고의 기업 중 하나입니다. 2017년 중반 정식 출범 이후, 현재는 120개 이상의 클라이언트/프로젝트를 관리하는 글로벌 기업으로 성장했습니다. 아마직스는 디지털 고문, 커뮤니티 관리 및 마케팅, 전 세계 법적 자문, 법인 재정까지 전반에 걸친 서비스를 제공합니다.

## CertiK



서틱은 예일과 컬럼비아 대학 출신의 보안/검증 분야 전문가들이 개발한 블록체인 및 스마트 컨트랙트 검증 플랫폼입니다. Binance Labs와 함께 세계 유수의 거래소인 바이낸스, 코인원, 후오비, 그리고 퍼블릭 체인인 이더리움, 테라, 트론 등과 전략적 파트너십을 이루고 있습니다. 기존의 테스트 방식과는 다르게, 서틱의 공식 검증 방식은 블록체인 생태계와 스마트 컨트랙트가 버그로부터 안전하고 해킹을 효과적으로 방어할 수 있는지에 대한 수학적인 증명을 거칩니다. 서틱의 주요 특징은 레이어 기반의 분해 접근 방식, 장착형 검증 엔진, 보증된 DApp 라이브러리, 스마트 라벨링 등 다양합니다.

## Xangle

# Xangle

쟁글은 글로벌 블록체인 시장의 투명한 발전을 위해 CrossAngle에서 개발한 퍼블릭 정보 공개 플랫폼입니다. 암호화 시장의 EDGAR라는 명성 구축을 목표로 현재 암호화폐/블록체인 프로젝트에 관한 가장 정확하고 투명한 정보를 제공하고자 합니다. 쟁글은 거래소, 투자사, 기존 기업들에게 여러 프로젝트의 실사 리포트를 제공합니다. 현재 360개 이상의 프로젝트 정보를 공시 중이며, 150개 이상의 프로젝트 팀이 직접 입력하고 검수했습니다. 미네랄 프로젝트와의 파트너십의 목적은 비즈니스 용도가 아닌 투명한 정보 공개에 있으며, 미네랄과 쟁글은 블록체인 산업의 건강한 발전을 위해 활발히 교류 중입니다.

## Hedera Hashgraph



헤데라는 해시그래프 합의 알고리즘 기반의 기업 수준의 탈중앙 퍼블릭 네트워크로, 블록체인 기반 플랫폼에 비해 월등한 속도와 우수한 보안성을 제공하고 있습니다. 해시그래프는 트랜잭션과 트랜잭션 순서를 효율적으로 처리함은 물론, 네트워크의 공정성까지 보장합니다. 또한 네트워크를 보호하고 악의적인 공격을 방지하기 위해 최고의 보안 솔루션을 제공하고 있습니다. 해시그래프의 혁신적인 가십에 대한 가십 프로토콜과 가상 투표를 통해서 초당 10,000건의 암호화폐 트랜잭션을 처리하며, 수 초내로 합의가 확정됩니다. 합의가 확정되면, 공공 원장을 통해 투명하게 공개되며 누구나 확인할 수 있습니다. 개발자는 안전하고 공정하며 엄청나게 빠른 분산 애플리케이션을 헤데라 플랫폼 상에 개발할 수 있습니다.

## RocketFuel



로켓퓨얼(RocketFuel)은 블록체인 투자 펀드를 운영하는 크립토 펀드로써 MIT, UC Berkeley, Columbia 등 유수의 대학 출신의 리더들로 구성되어 있습니다. 현재, 사업 개발과 파트너십, 엔지니어링, 모금 등 다양한 분야에서 활약하고 있으며, ChainLink, ICON, Loom, 0x 등 유망 프로젝트의 투자이력이 있는 VC입니다. 로켓퓨얼은 장차 블록체인 및 디지털 자산 산업 발전의 발전을 위해 더욱 큰 기여를 하고자 노력하고 있습니다.

## 12 마무리 글

블록체인 게임 산업은 엄청난 잠재력을 가지고 있지만 아직 그 숨겨진 저력에 비해 수면 위로 드러나지 않았습니다. 블록체인 게임 산업 자체가 생소한 만큼 게임과 블록체인을 통합하고자 하는 시도 역시 아직은 시장에서 외면받고 있습니다. 블록체인의 확장성 또한 문제가 되고 있는 가운데, 만약 어느 블록체인 게임이 많은 수의 사용자를 얻고 큰 성공을 거둔다면, 체인 상 데이터를 저장하는 것에 대한 재정적 부담을 이겨낼 수 있을 것입니다.

미네랄허브는 게임 시장에서의 큰 성공에서 거둔 경험과 블록체인이라는 새로운 가치를 융합해 게임과 블록체인, 두 가지 측면을 모두 높은 수준으로 유지함과 동시에, 관련된 문제들을 해결하는 솔루션을 제공하여 차세대 블록체인 게임 산업을 이끌어가는 것을 목표로 합니다. 미네랄허브 팀은 블록체인과 게임 분야의 전문가들과 함께 세련되고 수준 높은 게임을 개발하고 생태계를 조성합니다.

미네랄허브는 파이브스타즈의 출시를 통해 블록체인 기술이 게임 완성의 걸림돌로 작용하는 것이 아니라 오히려 높은 수준의 게임이 개발될 수 있도록 도움을 준다는 것을 증명할 것입니다. 블록체인이라는 새로운 가치와 고급스러운 그래픽, 게임 메커니즘, 방대한 스토리라인, 맞춤형 설정 등, 높은 수준의 게임성이 공존할 수 있다는 것을 증명할 것입니다. 이를 통해 블록체인 게임이 기존과는 다른 새로운 국면의 출발점 앞에 있다는 것을 알리며, 해당 분야 산업을 전반적으로 이끌며 앞장서 갈 것을 약속합니다.

미네랄허브는 미네랄 프로젝트를 통해 게이머들이 게임 내 토큰화된 자산의 교환을 통한 자유로운 경제 시스템을 이끌고 게임 내 자산 소유권을 오롯이 행사하는 등 블록체인이 가져다줄 모든 이점들을 누릴 수 있기를 희망합니다.



## 13 용어 설명

**E-sport:** "수많은 관객이 관람하는 스포츠로, 다수의 플레이어가 치르는 일렉트로닉 혹은 비디오 게임 시합을 일컫는다. 주로 전문 프로선수들이 포함되며 온라인을 통해 관람할 수 있다. 또한 종합적으로 게임과 이와 같은 경쟁을 말하기도 한다."<sup>1</sup>

**Free-to-play (F2P) games:** 법적으로 무료로 다운로드 및 플레이 가능한 게임

**Fungible:** "계약 조항을 벗어나지 않는 선에서 타 아이템으로 대체 가능한 것"을 일컫는다. 대체로 "교환 가능한", "대체 가능한"과 같은 뜻으로 사용된다."<sup>2</sup>

**Non-Fungible Token (NFT):** 대체 불가능한 토큰.

**Loot box:** 게임 내 랜덤 아이템 뽑기로 현금을 통해 구매 가능.

**Pay-to-play (P2P) games:** 무조건 구매해야 즐길 수 있는 게임. 선불형과 구독형 모두를 포함함.

**Role-Playing Game (RPG):** 플레이어가 직접 캐릭터를 선택해 모험, 레이드 등 콘텐츠 등을 통해 능력을 향상시키며 즐기는 게임의 종류.<sup>3</sup>

**Token swap:** 기존의 토큰을 다른 토큰의 동일한 가치에 맞도록 직접적으로 전환하는 행위.

**KCT:** 클레이튼 메인넷 기반의 토큰으로, Klaytn Compatible Token 의 줄임말.

1 <https://www.oed.com/view/Entry/62195340?redirectedFrom=e-sport#eid>

2 <https://www.oed.com/view/Entry/75537?redirectedFrom=fungible#eid>

3 <https://www.oed.com/view/Entry/246441?redirectedFrom=role-playing+game#eid12237477>

## 14 면책 조항

본 백서는 MINERAL HUB PTE. LTD.에서 배포하는 문서로 Mineral 프로젝트에 관한 일반적인 정보 제공 및 본 백서의 작성 당시 계획 및 개발 중인 Klaytn 플랫폼 기반 Mineral 토큰(MNR token, 이하 "MNR 토큰") 등에 대한 정보를 전달하기 위해 참고 목적으로 작성되었습니다. MINERAL HUB PTE. LTD.는 싱가포르에 설립된 기업이며 이 백서에 기재된 Mineral Token의 발행과 DApp 게임 서비스를 추진하기 위하여 설립된 법인입니다. MNR 토큰은 Mineral 프로젝트 내 "Five Stars" 게임 서비스에 우선 사용될 토큰입니다. "Five Stars" 게임은 2014년에 설립된 한국 스타트업 기업인 (주) 스카이피플이 기획, 개발 중인 프로젝트입니다. MNR 프로젝트 및 MNR 토큰 및 관련 플랫폼은 아직 개발이 완료되지 않았으며, 기술적, 법적 내용은 개발 과정의 결정에 따라 변경될 수 있으며, 백서의 내용은 어디까지나 발간 당시의 계획입니다. 이 사실을 고지했음에도 불구하고 구매한다는 것은 구매자가 이 사실을 이해하고 있음을 의미하며, 구매에 대한 판단은 귀하가 전적으로 판단하고 결정해야 하는 사항입니다. MNR 프로젝트 및 MNR 토큰 및 관련 플랫폼의 구성은 복잡하며, 시간이 지남에 따라 향상된 기능과 서비스 제공이 필요합니다. 이러한 기능과 서비스 구현을 위한 소요 시간이 계획 일정보다 오래 걸릴 수 있으며, 완료 여부에 대하여 백서를 통해서는 어떠한 보증도 제공 할 수 없습니다. 개발 계획과 일정, 내용에 대해 MINERAL HUB PTE. LTD. 및 관계자(임직원 포함), (주) 스카이피플 및 관계자(임직원 포함)는 어떤 것도 보장하지 않으며, 추후 Mineral 프로젝트 개발과 운영 과정에서 필요에 따라 개발 또는 운영, 개발 및 운영 모두를 담당할 별도의 자회사를 설립할 가능성이 있습니다. 이 백서의 내용과 기술적, 법적 및 재정적 문제에 대한 불확실성과 모호성을 명확히 하고 불필요한 분쟁 등을 피하기 위하여 귀하는 백서의 내용을 면밀히 인지하여야 합니다. 또한 귀하가 이 백서와 관련한 어떤 결정을 하고 행동을 취할 때 귀하는 합당한 전문가의 자문을 받아야 합니다. 백서에 기재되어 있는 내용에 대한 법률적으로 구속력 있는 약속을 제공하는 것이 아니며, 투자설명서나 투자, 구매, 판매 또는 증권매매의 청약, 청약의 유인, 어떠한 이행의 확약 또는 진술과 보증에 해당하지 않습니다. 백서는 사업 계획서, 사업 제안서 등으로 제공된 것이 아니며, 어떠한 법률 관할권에서도 투자 제안이나 모집으로 해석할 수 없습니다. MNR 토큰이 구매자들에게 Mineral 프로젝트 관련 상품 및 서비스 등에 참여하여 투자 수익, 수입, 이익의 전체 혹은 일부를 받을 수 있는 기회로 이해 또는 해석할 수 없습니다. 백서의 모든 내용은 Mineral 프로젝트의 계획이며 최신 내용과 과거의 공지가 상충하는 경우 최신 정보가 우선시 될 수 있습니다. 본 백서를 근거로 하여 MNR 토큰의 매매와 관련 계약 또는 법적 구속력 있는 약정을 체결할 의무는 그 누구에게도 없으며, 토큰의 판매 등에 해당하는 계약을 하는 경우에는 반드시 별도의 "계약서"에 의하여 진행될 수 있으며, 본 백서 자체가 계약, 투자, 구매, 관련 거래 결정의 근거가 되거나 의존될 수 없으며 법적으로 의존해서는 안 됩니다. MNT 토큰의 구매 등에 대한 귀하와 MNR의 계약, 또는 다른 내용의 계약과 관련하여, 구체적 계약의 조건 및 내용은 해당 계약의 당사자 간 서면(프라이빗 세일, ICO, IEO를 진행하는 홈페이지 상의 토큰 판매 관련 약관 포함) 합의에 의해 정의될 것이며, 이 백서가 해당 계약 내지 기타 계약의 조건 및 내용이 되는 것은 아닙니다.

특히 해당 계약 및 기타 계약과 이 백서 간에 불일치가 발생하는 경우 해당 계약의 내용이 우선합니다. MINERAL HUB PTE. LTD.는 Mineral 프로젝트에 사용될 Mineral Token을 제공하며, MNR 토큰의 가치는 언제든지 제로(0)가 될 수 있으며 어떠한 환금성도 보장하지 않습니다. MNR 토큰은 유ти리티 토큰으로서 암호화폐(cryptocurrency) 또는 디지털 자산(digital asset)에 해당할 뿐, 법정 통화, 법정 화폐, 채권, 주식 등 유가증권, 파생상품 등에 해당하지 아니하고, 이와 같이 분류하거나 해석 또는 취급해서는 안 됩니다. MINERAL HUB PTE. LTD. 및 관계자(임직원 포함)는 본 백서로 MNR 토큰의 가치를 보증하는 것이 아니고 MNR 토큰 매수를 위하여 지급한 금액의 원금을 보장하는 것도 아니며, 본 백서에 포함된 MNR 프로젝트 및 MNR 토큰에 관한 정보에 따라 발생한 어떠한 손실이나 모든 금전적, 재무적, 피해에 대하여 어떠한 배상, 보상 등 책임을 부담하지 않음을 유의하시기 바랍니다. 그 손해, 손실, 피해는 재정적 또는 비재정적 손실은 물론, 데이터의 손실 등 포괄적인 유·무형의 손해, 손실, 피해를 모두 포함하며, 이에 한하지 않습니다. 본 백서에 기재된 정보들은 작성 당시를 기준으로 MINERAL HUB PTE. LTD. 및 관계자(임직원 포함)는 믿을 수 있다고 생각한 자료들을 참고한 것이나, 해당 정보의 정확성, 완전성, 적합성을 진술 및 보증하는 것은 아닙니다. 백서의 내용은 장래 변경될 수 있으나 MINERAL HUB PTE. LTD. 및 관계자(임직원 포함)가 백서를 개정, 수정 및 갱신할 의무를 부담하는 것은 아닙니다. 본 백서는 블록체인을 이용한 사업에 관한 백서의 배포, 게시, 토큰의 유통 및 사용이 금지된 주, 국가, 기타 관할 지역의 시민 또는 거주자를 대상으로 한 것이 아닙니다. 귀하가 암호화폐의 구매, 공모, 거래 등이 법적으로 금지되었거나 제한된 국가의 국적자, 시민권자이거나 기타 거주권 등을 가진 주민인 경우 MNR 토큰을 획득할 자격이 없습니다. 본 백서에 명시된 토큰 발행 방식이 규제 또는 금지된 관할권에서 이 문서의 전체 또는 일부를 복제, 배포, 출판 등은 불가능합니다. 귀하는 이 장의 면책조항을 포함한 이 백서의 내용을 전부 인지하고, 그 진정성을 인정하며 이에 동의한다는 점을 명백히 합니다. 본 백서에 기재된 정보는 규제 당국의 검토, 검사, 및 승인을 거치지 않았으며, 이러한 조치는 그 어떤 관할권에서도 취해지지 않았습니다.

이 백서의 해석상 충돌이 있을 경우 영어 백서가 우선하여 적용됩니다. 아울러 어떠한 목적으로도 MINERAL HUB PTE. LTD. 및 관계자(임직원 포함)의 사전 동의 없이 문서의 전체 또는 일부를 복제, 배포, 출판할 수 없으며, 본 백서에 명시된 토큰 발행 방식이 규제 또는 금지된 관할권에서 이 문서의 전체 또는 일부를 복제, 배포, 출판 등은 불가능합니다.

# 부록 I - 게임 콘텐츠 개요



Growth  
Contents

## 영웅

- 영웅 뽑기
- 영웅 레벨
- 영웅 강화

## 장비

- 장비 제작
- 장비 거래
- 장비 강화

## 스킬

- 스킬 추가
- 스킬 강화



Single  
Contents

## 모험

- 메인 시나리오
- 서브 시나리오
- 돌발 퀘스트

## 던전

- 무한 던전
- 요일 던전

## 레이드



Multi  
Contents

## 랭킹

- 개인 랭킹
- PVP 랭킹
- 길드 랭킹

## PVP

- 비동기 PVP
- 실시간 PVP

## 길드

- 길드 혜택
- 길드 레이드
- 길드전
- 공성전/점령전

## 부록 II - 게임 콘텐츠 흐름

- (1) 시나리오 모험을 기반으로 재료 획득 / 성장
- (2) 영웅 성장 재화 확보를 위한 PVE
- (3) 영웅 경쟁과 협동 PVP, RVR

마켓 거래를 통한 MNR 획득 및 성장 시간 단축

