



SkyWork Drone BlockChain Token

# DRONEFLY

블록체인 기반  
드론 비행경력증명관리 시스템

## 목차

- 요약 | Abstract
- 드론 산업과 시장 | Drone Market-
- 문제점과 해결책 | Problems & Solutions
- 비행경력증명관리시스템(KDMS) 구현방법과 운영방식 | KDMS : How it works
- KDMS의 보상 구조 | Reward Structure in KDMS
- KDMS 기반 비즈니스 플랫폼 | KDMS-based Business Platform
- DRONEFLY 비즈니스 생태계 | DRONEFLY Business Ecosystem
- 토큰 모델 | Token Model
- 인센티브 시스템 | Incentive System
- 토큰 판매 | Token Sale
- 사업 로드맵 | Roadmap
- 팀 | Team
- 면책공고 | Disclaimer
- 연락처 | Contacts

## 요약 | Abstract

파랗게 펼쳐진 바다. 점점이 떠 있는 초록색의 섬들. 마치 내가 하늘을 날면서 쳐다보고 있는 풍경인 듯 비현실적인 풍경이다. 헬기로도 갈 수 없는 좁은 동굴도 유유히 통과하면서, 사이 사이 멋있는 사진들을 찍는다.

뻑뻑이 들어찬 건물 사이를 아슬아슬하게 피해 가며 어딘가로 날아가고 있다. 저 앞에 아직도 시커먼 연기를 내뿜고 있는 화재 현장이 보인다. 이 작고 날쌔 비행기는 화재 곳곳을 누비면서 남아있는 불씨를 찾아 소화액을 뿌린다. 또 다른 비행기는 현장 곳곳을 촬영하면서 생존자가 있는지 꼼꼼하게 살핀다.

영화에만 나올 것 같거나, 지금이 아닌 먼 미래의 얘기가 아니다. 지금 우리 곁에서 바로 경험할 수 있는 풍경이고, 실제로 벌어지고 있는 현실이다. 2018년 평창 동계 올림픽을 지켜봤던 사람들은 개막식을 화려하게 수놓았던 드론쇼 장면을 기억할 것이다. 이미 드론은 우리 삶의 일부가 되어 있다. 사람이 타고 있지 않기 때문에 할 수 있는 일이 더 많고, 활용 가능한 영역도 더 넓어지고 있다. 화재를 진압한다거나, 생존자를 구출한다거나, 농업 방제를 위해 사용한다거나, 사람이 가기 힘든 곳을 촬영하거나 조사를 하는 용도로 사용되고 있다. 세계적으로 드론 시장은 엄청나게 커졌고, 앞으로 더 큰 규모로 성장할 것으로 전망된다. 더 다양한 분야에서 더 많은 종류의 드론이 활용될 거라는 뜻이다.

드론이 무인 항공기라고 해서 완벽한 자율 비행을 하는 것은 아니다. 아직까지는 지상에서 누군가 조종을 해 주어야 한다. 자율 비행 드론 시대가 언젠가 오겠지만, 아직은 정규 과정으로 적절한 교육을 받은 우수한 실력의 조종사가 필요하다. 우리가 해외 여행을 하기 위해서는 조종사가 직접 조종하는 비행기를 이동 수단으로 사용한다. 비행기 여행이 안전하다고 생각하지만, 실제로 항공사고에서 가장 큰 비중을 차지하는 것은 사람이라고 한다. 조종사가 문제라는 얘기다. 그렇다면 드론은 어떨까? 드론은 경량 소형 비행기에서부터 사람이 타도 될 만큼 큰 사이즈의 비행기까지 다양하다. 그런 무인 항공기가 머리 위를 날아다니는데, 그것을 조종하는 조종사의 비행 실력과 비행 경력은 얼마나 중요할까? 드론 산업이 커지고 성장할수록 더 심각한 문제가 될 것이다.

드론의 비행 경력이 중요한 이유는 또 있다. 앞으로 드론이 더 다양한 분야에서 쓰일 것을 생각해 볼 때, 산업 영역별로 필요한 고급 비행 기술을 누가 갖고 있는지, 그리고 비행 경력은 충분한지 등에 대한 정보가 기업에게는 반드시 필요하고, 그 수요는 더 커질 수 밖에 없다. 유인 항공기에서 공인된 비행 경력이 필수적인 것처럼, 드론의 비행 경력을 인증해 줄 수 있는, 그리고 그것을 믿을 수 있는 시스템. 그것이 바로 DRONEFLY 프로젝트다.

DRONEFLY 프로젝트의 비즈니스 플랫폼 SKYWORK에서는 믿을 수 있는 비행 경력 정보를 제공하는 안전한 블록체인 네트워크 기반으로 안전하고 믿을 수 있는 비행 경력 증명 시스템을 통해 인증된 비행 경력 정보를 제공하고, 참여자들에게는 비행 경력과 비행 기술 수준 등에 따라 보상을 제공한다. 드론 조종사가 되고 싶은 사람을 위한 교육과정을 연결해 주고, 드론에 관련된 비즈니스를 하고 있거나 원하는 기업이나 개인이 자유롭게 활동할 수 있는 비즈니스 플랫폼을 제공하여 드론 비즈니스를 활성화시키고 참여자들은 더 많은 보상을 받아갈 수 있는 시스템을 제공하는 곳, 바로 DRONEFLY이다.

## 드론 산업과 시장 | Drone market

요즘 무인항공기(UAV)라고도 하는 드론(drone)을 주변에서 심심찮게 찾아볼 수 있다. 드론은 우리 생활뿐 아니라 산업 전반에 걸쳐서 활용도가 커지고 있다는 얘기인데, 드론이라는 것이 대체 어떤 장점이 있길래 전세계적으로 드론 산업이 커지고 확장되고 있는 것일까? 먼저, 드론을 활용하면 어떤 장점들이 있는지 알아보자.

### 1. 드론 활용의 산업적 장점

다음 도표는 드론 활용의 장점에 대해 2017년도까지 조사된 통계자료다.



(출처: DroneDeploy's 2018 Commercial Drone Industry Trends Report, Goldman Sach's Drones Reporting for Work Report, DJI's Public Safety Report, RISMedia, Popular Science, Time)

## 2. 드론 산업의 성장 지표

위 자료에서 말해주는 것처럼 세계 드론 시장은 이미 가파른 성장세를 보이고 있다. AUVSI(무인기 시스템 국제협의회)에서는 2025년까지 세계 드론 시장규모가 820억 달러 이상이 될 것이라고 전망하고 있으며, Goldman Sachs Research(골드만삭스리서치)에서는 세계 드론 산업의 시장 규모가 2020년까지 1,000억 달러까지 성장할 것이라 전망한다.



(출처: 골드만삭스리서치, <https://www.goldmansachs.com/insights/technology-driving-innovation/drones/>)

## 3. 드론 조종인력의 수요 증가

드론이 무인 항공기이지만 아직 완벽한 자율 비행이 가능하지 않기 때문에, 지상에서 누군가 조종을 해야 하고, 항공기의 안전한 조종을 위해서는 충분한 비행 경력과 숙련된 비행 기술의 조종사가 필요하다. 원격 조종사(remote pilot)라고도 하는 드론 조종사는 몇 명이나 될까? 미국 연방항공국 FAA에 따르면, 2018년 초반까지 미국에서만 122,000명의 상업용 드론 조종사가 등록되었다고 한다. 여기에 취미로 드론을 조종하는 사람 878,000명을 합하면 미국에만 약 1백만 명의 드론 조종사가 있다고 추정해 볼 수 있다.

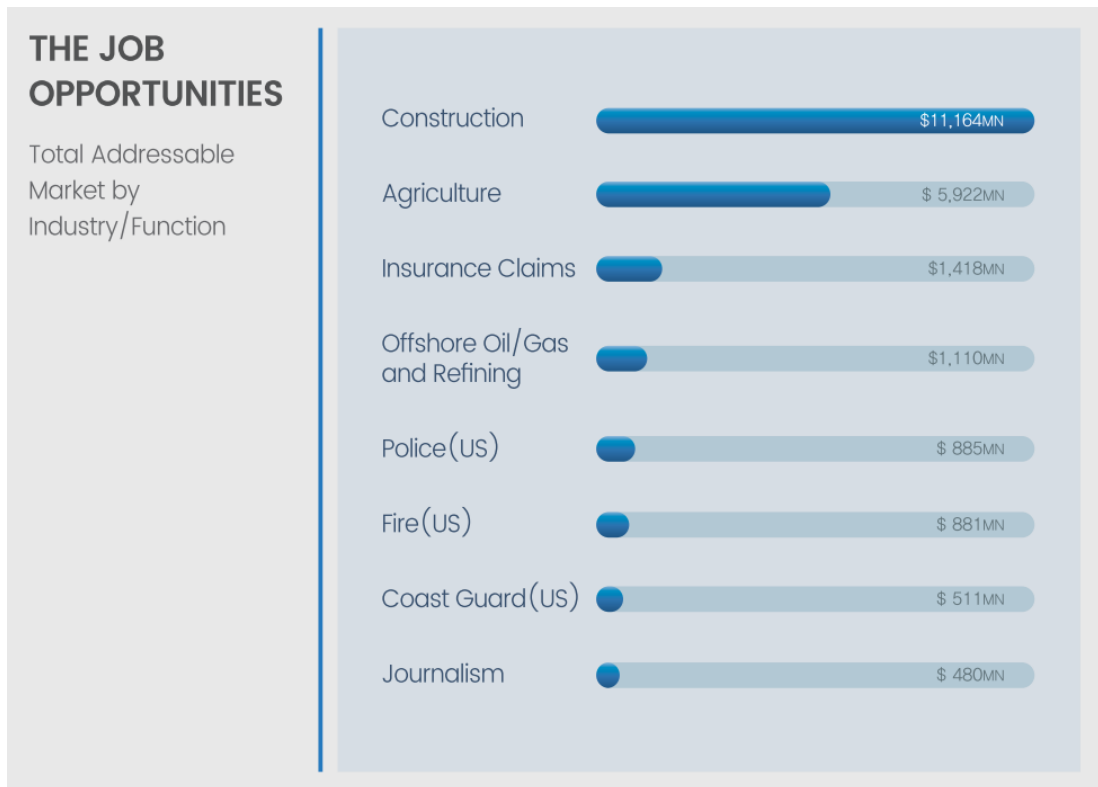
(출처: 미국 교통부, <https://www.transportation.gov/briefing-room/faa-drone-registry-tops-one-million>)

## 4. 드론 관련 직종의 증가

드론과 드론 조종사에 대한 수요가 늘어나는 만큼, 드론 관련 직종도 급등하고 있다. AUVSI의 통계에 따르면, 2025년까지 창출될 드론 관련 직종 총 개수는 약 103,776개가 될 것이라고 한다. FAA에서 조사한 바에 따르면 미국에서는 2018년 말까지 2백만 대의 드론이 등록했다고 하는데, 드론 1기당 최소 조종사 1명은 있어야 한다는 원칙 때문에 미국에서만 적어도 200만 명 이상의 드론 조종 인력이 존재한다는 얘기다. FAA에서는 “무인기의 상업적 활동을 위한 관련 직종이 엄청나게 증가하게 될” 것이라고 자체 자료에서 밝히고 있다.

(출처: 미국 연방항공국, [https://www.faa.gov/data\\_research/aviation/aerospace\\_forecasts/media/Unmanned\\_Aircraft\\_Systems.pdf](https://www.faa.gov/data_research/aviation/aerospace_forecasts/media/Unmanned_Aircraft_Systems.pdf))

드론으로 인해 산업이 다양해지고 있고, 드론 때문에 산업의 형태도 바뀌어 가고 있다. 드론으로 촬영한 사진이나 영상 콘텐츠처럼 과거에 생각지 못했던 산업과 직종이 생겨나고 있다. Goldman Sachs Research에서도 2020년까지 230억 달러 이상의 일자리 기회가 창출될 것이라고 전망한다.



(출처: 골드만삭스리서치, <https://www.goldmansachs.com/insights/technology-driving-innovation/drones/>)

## 문제점과 해결책 | Problems & Solutions

언제가 될지는 모르지만 미래에는 드론도 자율 비행이 가능해져서 스스로 알아서 비행하면서 작업을 수행하는 것이 가능할 것이다. 그러나 그렇게 되기까지는 시간이 많이 필요할 것이고, 지금은 사람이 지상에서 조종기로 드론을 조종하는 형태가 일반적이다. 사람이 타고 다니는 비행기에는 자동 조종 기능이라는 것이 있어서, 이륙 후 고공에서 평탄한 비행을 계속 할 때 적용된다. 그러나 이륙이나 착륙 같이 세밀한 조종이 필요한 것은 전부 조종사가 직접 맡는다. 드론은 어떨까? 드론 비행은 평탄한 비행을 하는 경우는 적은 편이고, 매 순간 세밀한 조종이 요구되는 때가 훨씬 많다. 그 얘기는 곧 조종사가 직접 조종을 하는 것이 중요하고, 조종사의 실력이 드론의 안정적인 비행을 좌우한다는 뜻이다. 조종사의 실력은 뭘로 알 수 있을까? 자동차 운전면허를 생각해 보자. 어떤 사람이 운전면허를 땀다고 해서 그 사람의 운전 실력이 좋다고 말할 수 없듯, 드론 비행 자격증을 땀다고 해서 조종을 잘 한다고 볼 수 없다. 그 조종사가 얼마나 드론 비행, 즉 드론 조종을 많이 해 봤는지, 그리고 오랫동안 해 봤는지 여부가 곧 실력을 말한다. 운전면허에도 다양한 종류가 있고 다양한 부문이 있듯, 드론 비행에도 다양한 분야가 있기 때문에 비행 경력만 오래 땀다고 해서 비행 실력이 좋다고 볼 수는 없을 것이다. 비행 경력과 비행 기술 수준을 통합적으로 평가하는 기준이 매우 중요한 핵심이다. 비행 경력과 비행 기술이 이렇게 중요하다. 그런데 그것을 증명해 주는 곳이 있을까? 전혀 없다는 것이 바로 문제의 시작이다.

### ❖ 문제점

해외 여행을 할 때 보통 조종사가 조종하는 비행기를 타고 다니는 이유는 빠르고 안전하기 때문이라고 생각한다. 과연 그럴까? 실제로 항공사고에서 가장 큰 비중을 차지하는 것은 사람이라고 한다. 일반적으로 상업용 항공기의 조종사가 되기 위해서는 최소 200시간 이상이 필요하고, 대형 항공사에서 일하기 위해서는 1,000시간 이상이 필요하다고 알려져 있다. 문제는 이 비행 시간이 조작되기 쉬워서, 실제 비행 경력은 얼마 되지 않으면서 항공기 조종을 하고 있는 것이 꽤 큰 문제가 되고 있다. 유인기의 상황이 이러하는데, 무인기의 상황은 어떨까? 훨씬 더 심각하다. 사람이 탑승하지 않는다는 점 때문에 가볍게 여겨진다는 얘기가.

우리가 생각해 보아야 할 문제가 크게 2가지가 있다:

드론 산업이 발전하고 확대되어 가면서 중대형 드론이 많이 개발되고 있는데, 사이즈가 커질수록 안전 문제가 대두될 수 밖에 없다. 그런데 드론을 조종하는 조종사의 비행 경력을 믿을 수 없다면 어떨까? 머리 위로 날아다니는 드론이 언제 목숨을 앗아가는 흉기가 될 지 모르는 일이다. 그렇다면 드론으로 발생한 사고의 주된 원인은 무엇일까? 비행 기체? 덜 발달된 기술? 제도? 무엇보다 드론을 안전하게 조종할 수 있는 사람, 조종사의 원인이 가장 크다.

두 번째로는 드론 산업이 발달할수록 더 다양한 분야에서 드론이 쓰이게 되는데, 단순히 드론을 조종할 줄 안다는 것을 넘어 다양한 산업 분야에 적절하게 사용될 수 있는 조종 기술이 단연 중요한 점이다. 방제를 한다면 방제 작업에 꼭 맞는 전문 드론 조종 기술이 필요하고, 화재 진압을 한다면 진화 작업에 꼭 맞는 전문 기술이 필요하다. 영역별, 부문별로 필요한 고급 비행 기술을 갖고 있어야 기업으로서 비용을 크게 절감할 수 있을 것이다. 그것이 지금 가능한가? 전혀 가능하지 않다.

## ❖ 해결책

현재까지 위조와 변조를 막는 가장 강력한 도구는 블록체인이다. DRONEFLY 프로젝트에서도 블록체인 기술을 적용한다. 그런데 누구나 할 것 없이 데이터를 블록체인으로 올려서 위조/변조를 막는다고 하는데, 애당초 “잘못된” 데이터나 “이미 위조/변조된” 데이터를 블록체인에 올리면 더 큰 문제가 된다. 잘못된 데이터인데 위조/변조가 되지 않으니 고치기도 어렵다. 데이터를 수집하는 과정에서부터 데이터를 검증하는 작업이 필요하고, 그렇게 수집된 데이터를 안전한 블록체인 네트워크에 저장하는 것이 중요하다. 그래서 DRONEFLY에서는 처음부터 안전하고 정확한 데이터를 수집하기 위해 FlightTracker® 단말기라는 데이터 수집 장치를 개발했고, 이 장치는 스마트폰의 DRONEFLY 어플리케이션과 연동되어 사용자 인증이 가능하다. 인증 후에는 단말기를 드론 항공기에 부착시켜 항공기 정보와 비행시간, 고도, 비행 지역 등의 중요한 비행정보를 수집한다. 그리고 나서 그 “인증되고 개인화된” 정보를 블록체인 네트워크에 저장한다. 이렇게 하면 정확한 데이터를 안전하게 수집/저장할 수 있다. 즉 “믿을 수 있는” 데이터가 “믿을 수 있는” 네트워크에서 제공될 것이기 때문에, 드론 사고 예방에도 도움이 된다. 뿐만 아니라 위조되거나 잘못된 비행 경력 데이터가 아니라 올바르게 정확하게 수집된 데이터가 올려지기 때문에, 기업에서는 확실한 경력을 보유한 조종사를 선발하는 데 전혀 문제가 없을 것이다.

FlightTracker®로 수집된 비행정보는 경력 정보뿐 아니라 비행시간, 비행지역, 고도, 그리고 SKYWORK에서 분류한 비행 기술 수준 정보를 포함하기 때문에, 조종사가 어떤 부문에 적합한 비행 기술을 가지고 있는지 평가할 수 있다. 특히 DRONEFLY와 제휴된 교육원에서 제공하는 다양한 비행 미션을 이수하고 시험에 통과하면 특정 부문에 특화된 드론 비행 기술을 갖게 되기 때문에, 그런 특정 부문(예를 들어 시내의 가로등 정비, 농업 방제, 화재 진압 같은 부문)에 특화된 실력을 원하는 기업의 선호도가 올라가게 된다. 개인으로서는 원하는 기업에서 최적의 직업을 가질 수 있고, 기업으로서는 인력 교육에 드는 비용을 획기적으로 줄이고 바로 직무에 투입시킬 수 있는 장점을 얻을 수 있다.



## 비행경력증명관리시스템(KDMS) 구현 방법과 운영방식

### | KDMS : How it works

앞서 언급한 것처럼 안전하고 정확한 비행정보를 수집하고 저장하기 위해서는 개인 인증이 가능한 하드웨어 장비가 필요하고, 그 장비에서 수집된 정보를 스마트폰 단말기와 연결해서 블록체인 네트워크에 데이터 링크하는 시스템 구성이 필요하다. 이 시스템을 카이온 드론 비행경력증명관리 시스템(KDMS, KYON Drone flight Management System)이라고 지칭한다.

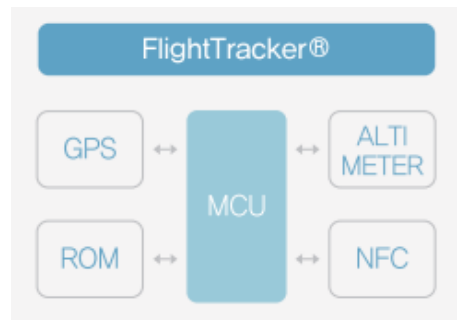
본 섹션에서는 비행정보를 수집하는 비행정보 수집장비 FlightTracker®의 데이터 수집 프로토콜과 스마트폰 어플과 연결해서 블록체인 네트워크에 저장하는 프로토콜에 대해 소개한다.

#### ■ 1단계 | FlightTracker®를 통한 비행정보 수집

첫 단계로는 비행 중인 드론 기체에서 비행정보를 수집하는 것이 가장 중요하다.

FlightTracker®는 MCU 보드 기반으로 GPS, altimeter 등의 센서를 장착시킨 운용 장비로서, 드론 기체에 부착시켜 비행정보를 수집한다.

(수많은 드론 기체의 표준 통신 프로토콜이 없기 때문에 드론 기체와의 통신은 수행하지 않으며, 드론에 부착된 상태에서 독립적으로 비행정보를 수집해서 ROM에 저장)



#### ■ 2단계 | DRONEFLY 어플리케이션 & 블록체인 네트워크를 통한 비행정보 저장

1단계에서 FlightTracker®로 수집된 비행 데이터는 DRONEFLY 스마트폰 어플리케이션에 전송되며, 다시 DRONEFLY 블록체인 네트워크에 업로드, 저장된다. FlightTracker®에서 스마트폰으로 데이터를 전송할 때에는 사용자 별 관리를 위해 사용자 인증 절차를 통과하도록 하며, DRONEFLY 어플리케이션은 사용자 정보와 비행정보를 동기화시킨다. 각 비행은 개별적인 프로세스로 구분하여 관리된다.

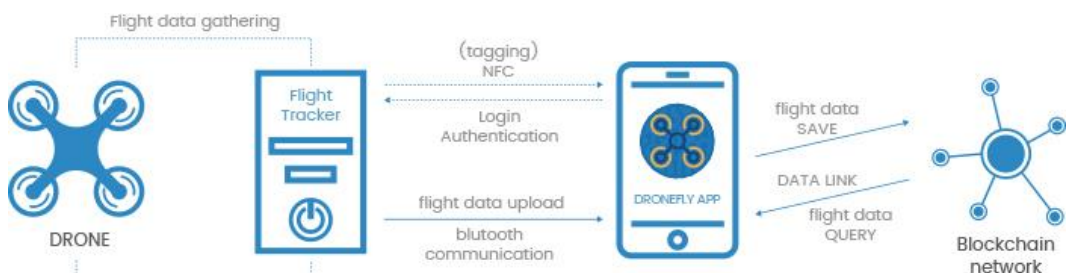


Fig.1 비행정보 저장 플로우

■ 비행정보 수집에서 저장/조회까지의 흐름 예시

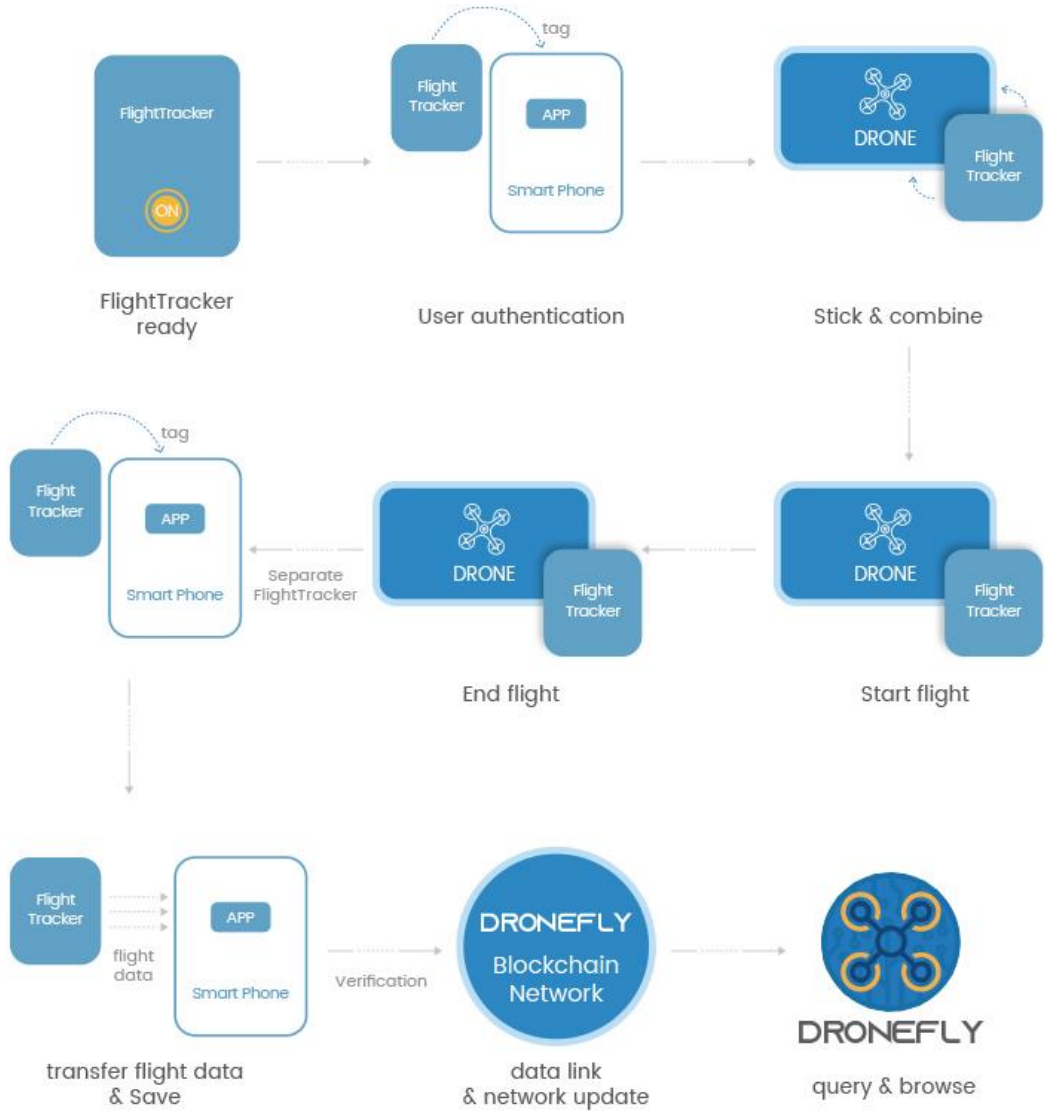


Fig.2 비행정보 수집/저장 과정 순서도

## ■ 3단계 | 비행정 정보 분석 - 인공지능 빅데이터 분석

FlightTracker®로 수집되어 블록체인 네트워크에 지속적으로 축적된 비행정 정보 빅데이터를 인공지능 머신러닝으로 분석하여 다양하고 유용한 분석자료를 제공한다.

- ◆ 수집/축적된 비행정 정보 빅데이터를 인공지능 머신러닝으로 분석
- ◆ 평균 비행 시간, 연속 비행 시간, 비행 충실도 등 비행 패턴 분석
- ◆ 비행 수준/기술 분석
- ◆ 최적 직종 분석 추천
- ◆ 사고발생 가능성 높은 지역 예측

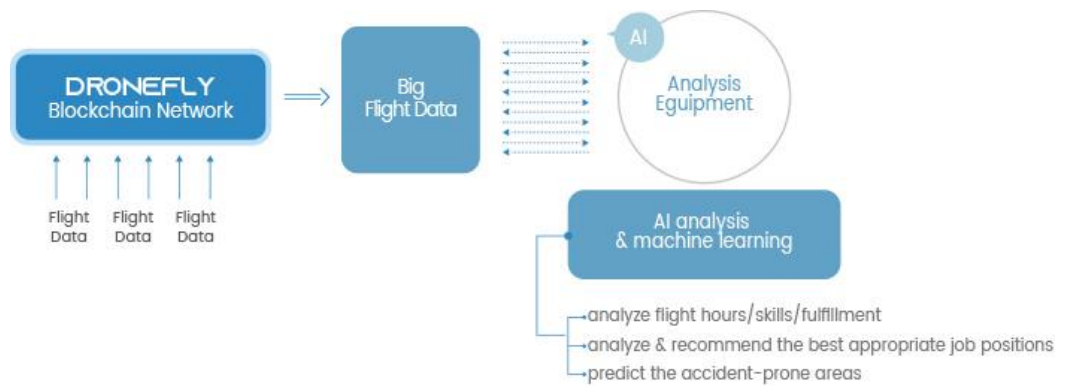


Fig.3 비행정 정보 인공지능 분석

## KDMS의 보상 구조 | Reward Structure in KDMS

DRONEFLY 참여자들이 자발적으로 자신들의 비행 정보를 비행경력증명관리 시스템(KDMS)에 제공하고, 제공된 비행 정보가 블록체인 네트워크 내에서 믿을 수 있고 위조/변조가 불가능한 데이터, 그리고 유용한 비행 정보 데이터로서 기업, 단체, 그리고 교육원에 제공됨으로써 DRONEFLY에서는 업체로부터 시스템 사용료를 받고, 참여자는 정보 제공에 대한 보상을 받으며, 또한 비행 시간과 비행 기술 수준에 따라 보상을 받는다.

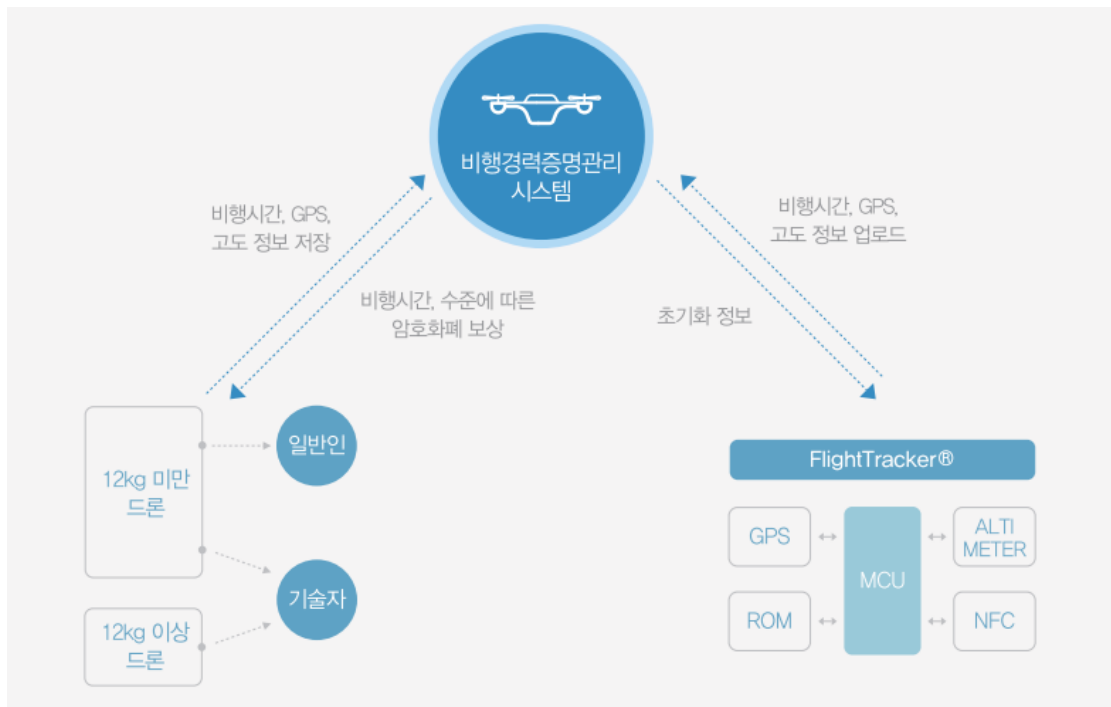


Fig.4 비행경력증명관리 시스템 구성 및 보상체계

## KDMS 기반 비즈니스 플랫폼 | KDMS-based Business Platform

비행경력증명관리 시스템에서의 기본 보상 구조를 바탕으로, 시스템에 제공된 참여자의 비행 정보를 다양한 채널에 공급할 수 있도록 4가지 비즈니스 플랫폼을 구축한다. 이 플랫폼 서비스들이 제공되는 포털 서비스 사이트는 SKYWORK라고 칭한다. 플랫폼은 교육 매칭과 일자리 매칭 플랫폼, 그리고 마켓 플랫폼과 공유 플랫폼으로 구성되어 운영한다. 이 4가지 플랫폼은 SKYWORK 포털에서 서비스처럼 작동하며, 비행경력증명관리 시스템을 기반으로 서로 유기적으로 연결되어 있다.

### □ 교육 매칭 플랫폼

드론 교육원은 세계 각지에 많이 분포되어 있는 편으로, 각 지역 교육원과 드론 교육을 받기 원하는 DRONEFLY 참여자를 플랫폼 내에서 연결한다.

### □ 일자리 매칭 플랫폼

드론 전문가를 원하는 여러 업체들과 구직을 희망하는 드론 전문기술을 보유한 DRONEFLY 참여자들을 플랫폼 내에서 연결한다. 일자리 매칭을 위해서는 드론 조종에 필요한 적정 비행경력을 갖추고 있는지, 해당 전문 직종에 필요한 비행기술을 보유하고 있는지 검증이 필수적일 수밖에 없다.

### □ 마켓 플랫폼

#### ◆콘텐츠 마켓

드론 운용으로 인해 부가적으로 생산되는 사진이나 영상 콘텐츠가 유통하여 판매와 구매가 자연스럽게 연결될 수 있게 한다. DRONEFLY 참여자들이 자유롭게 콘텐츠를 업로드하고, 올려진 콘텐츠를 판매해서 수익을 얻을 수 있게 한다.

#### ◆하드웨어 마켓

드론 수리를 위한 부품 판매 또는 튜닝을 위한 부품이나 기자재를 플랫폼 내에서 팔고 살 수 있다. 드론 비행기 자체를 판매하거나 구매하는 서비스도 플랫폼 내에서 가능하다.

### □ 공유 플랫폼

드론은 크기와 배터리 용량에 따라 가격 반동의 폭이 큰 편이다. 가격 부담이 큰 드론을 공유하는 서비스가 제공될 수 있는 플랫폼이다. 개인 참여자가 보유하고 있는 드론을 공유하거나, 신제품을 구매해서 공유하거나, 공동구매 형식으로 구매해서 공유하거나, DRONEFLY에서 구매한 다음 공유하는 형식의 서비스가 가능하다. 기본적으로는 시간 단위의 유료 임대 형식으로, 보험 상품을 연계하는 것을 계획하고 있다.

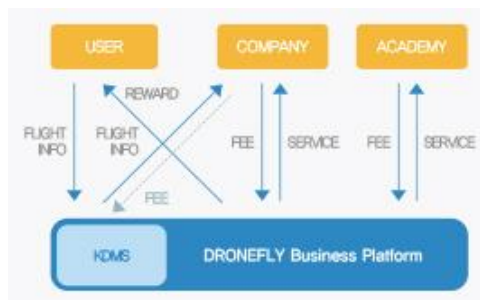


Fig.5 DRONEFLY 비즈니스 플랫폼 네트워크

## DRONEFLY 비즈니스 생태계 | DRONEFLY Business Ecosystem

DRONEFLY 비즈니스는 하나의 비행경력증명관리 시스템을 기반으로 4개의 비즈니스 플랫폼이 유기적으로 연결되어 다양한 플랫폼 서비스를 통합적으로 제공하는 것이 특징이다. 그래서 단순한 사업구조로 드론과 연관된 다양한 수요를 잘 수용할 수 있다. 참여자의 모든 정보는 비행경력증명관리 시스템(KDMS)에 저장되고 모든 플랫폼은 KDMS에서 정보를 받아 원하는 업체에 제공하고, 업체는 플랫폼 사용료를 지불하고, 참여자는 보상을 받아가는 자연스러운 흐름으로 구성되어 있다. DRONEFLY 비즈니스 플랫폼의 세부 서비스는 다음과 같다.

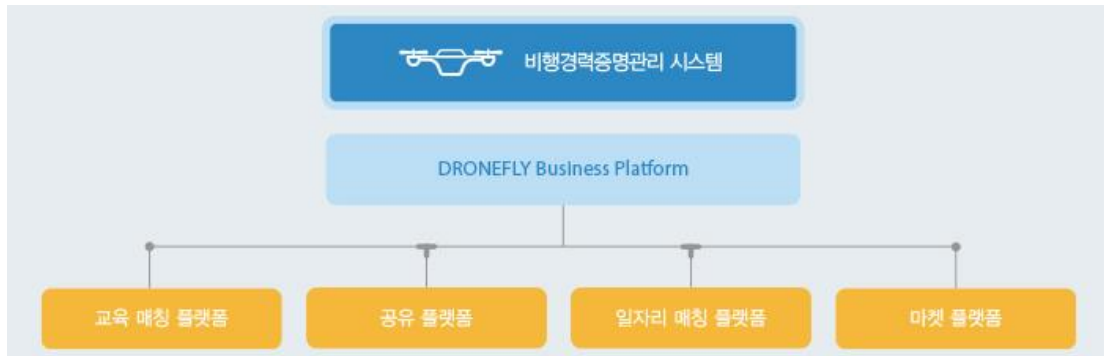


Fig.6 비행경력증명관리 시스템 기반의 비즈니스 플랫폼

### □ 교육 매칭 플랫폼과 교육 서비스

드론 조종법을 배우기 원하거나 자격증 취득을 원하는 사람, 그리고 비행경력을 축적하고 비행기술 수준을 업그레이드하고 싶은 사람에게 DRONEFLY에서 인증한 교육원을 연결하여 공인된 교육 과정을 제공한다.



Fig.7 교육 매칭 플랫폼 서비스 다이어그램

## □ 일자리 매칭 플랫폼과 구인/구직 서비스

드론 관련 일자리를 원하는 사람과 검증된 전문 인력을 원하는 기업을 연결, 일자리를 원하는 사람에게는 다양하면서도 집중된 채용 정보 제공이 가능하고, 전문 인력을 원하는 기업에게는 비행 경력과 기술이 인증된 우수한 인재를 채용할 수 있는 서비스를 제공한다.



Fig.8 일자리 매칭 플랫폼 서비스 다이어그램

## □ 마켓 플랫폼과 하드웨어/콘텐츠 매매 서비스

드론을 사거나 팔 수 있고, 드론을 수리하거나 튜닝하기 위한 부품을 구매할 수 있으며, 또한 드론을 활용해서 생산된 다양한 사진이나 영상 등의 콘텐츠를 사고 팔 수 있는 통합적인 마켓 플랫폼이다.



Fig.9 마켓 플랫폼 서비스 다이어그램

- ◆마켓 플랫폼의 기본 결제 수단은 DRONEFLY 토큰으로, 구매대금 결제 용도로 주로 사용한다.
- ◆마켓 플랫폼의 참여자 확대를 위해 콘텐츠 채널을 유튜브 또는 인스타그램 형태로 운영, 콘텐츠 판매를 병행한다. SNS 헤비 업로더 또는 빅 유튜버 같은 참여자가 생겨날 수 있도록 지원하고, 광고 수익이 발생할 수 있도록 확대한다.

## □ 공유 플랫폼과 임대 서비스

장난감으로 분류되는 초소형 드론을 제외하고, 산업용 드론 비행기 또는 중형급 이상의 드론은 일반적으로 가격이 비싸다. 그러나 비싼 드론이 성능도 높은 경우가 대부분이기 때문에, 사람들의 선호도도 높은 편이다. 이렇게 고가의 고성능 드론 항공기를 체험하거나 구매하고 싶은 사람들에게 공동 구매 또는 공유 서비스를 지원함으로써 사람들이 부담 없이 고가의 드론을 체험하거나 이용할 수 있게 한다.



Fig.10 공유 플랫폼 서비스 다이어그램

◆DRONEFLY 공유 서비스에서 임대되는 드론 항공기는 기본적으로 시간 단위로 임대하게 되며, 공유 서비스 이용자는 임대 사용료를 DRONEFLY 토큰으로 결제한다.



## 토큰 모델 | Token Model

DRONEFLY의 토큰 모델은 모든 참여자가 적극적으로 참여할 수 있도록 다양한 방면에서 보상을 받을 수 있게 설계되었다.

### ❖ DRONEFLY

[정의]

DRONEFLY 생태계에서 가장 기본적인 교환 매개로 사용되는 토큰으로, 암호화폐 거래소에 상장되어 사용될 뿐 아니라 가치 축적의 도구로도 사용될 수 있다.

[용도]

DRONEFLY 생태계에서는 주로 비즈니스 플랫폼 이용료로 사용되며, 이 수수료의 대부분이 참여자에게 보상으로 지급된다. 참여자는 보상으로 받은 DRONEFLY 토큰을 비즈니스 플랫폼에서 결제 용도로 사용하거나, 가치 교환/축적의 용도로 사용할 수 있다. 이렇게 함으로써 DRONEFLY 토큰은 DRONEFLY 생태계에서 끊임없이 사용되며 순환된다.

### ❖ 카이 KY

[정의]

KY는 DRONEFLY 토큰과 1:1로 전환 가능한 토큰으로, 거래소에 상장되지 않고 DRONEFLY 플랫폼 서비스 내에서 전환할 수 있다.

[용도]

주로 DRONEFLY 비즈니스 플랫폼 내에서 보유(staking) 용도로 사용된다. 비즈니스 플랫폼에서는 비즈니스 참여자의 종류에 따라 staking이 요구되는 경우가 있으며, 정해진 조건에 따라 KY는 staking 용도로 사용된다.

### ❖ 카이포인트 KY-POINT

[정의]

DRONEFLY 비즈니스 플랫폼 내에서 비행 데이터 수집, 비행 데이터 검증, 커뮤니티 활동 등 다양한 활동에 대한 보상으로 제공되는 휘발성 포인트로, KY-POINT를 많이 쌓으면 그만큼의 DRONEFLY를 보상 받을 수 있다.

[용도]

지정된 수량만큼의 DRONEFLY 보상을 받는 데 사용된다.

[조건]

정해진 기간 내에 쌓은 KY-POINT는 정해진 비율대로 DRONEFLY으로 전환되어 보상되며, 보상된 후에는 모두 초기화된다. DRONEFLY과의 교환 비율은 홈페이지를 통해 별도로 고지한다.

### ❖ 상호 관계

DRONEFLY, KY, 그리고 KY-POINT는 서로 다음과 같은 관계를 가지고 있다.

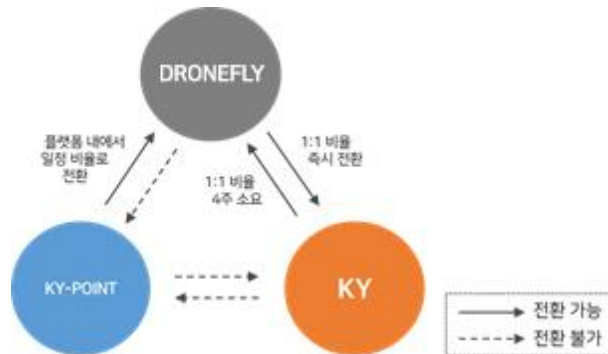


Fig.11 DRONEFLY, KY, KY-POINT 상호 교환 체계

## 인센티브 시스템 | Incentive System

모든 참여자는 DRONEFLY 생태계에 이익이 되는 활동이나 기여를 할 때마다 SIS(SKYWORK Incentive System)에서 KY-POINT 를 받는다. 토큰 모델에서 언급한 것처럼 KY-POINT 를 쌓아서 DRONEFLY 을 보상으로 받을 수 있으며, 보상 받은 후에는 다양한 용도로 사용할 수 있다.

### 보상 지급

KY-POINT 보상은 다음 3 가지 활동에 대해 제공된다.

- ◆ 비행 데이터 수집/공유
- ◆ 비행 데이터 검증 참여
- ◆ DRONEFLY 커뮤니티 활동

### 지급 정책

KY-POINT는 매일 쌓을 수 있고, 일주일 단위로 쌓은 포인트를 계산하여 해당되는 수량의 DRONEFLY 토큰을 지급한다. 토큰으로 전환된 후에는 쌓았던 KY-POINT는 모두 0으로 초기화된다.

참여자들이 업로드하는 비행 데이터는 수집과 동시에 블록체인으로 업로드되는 것이 아니라 자격증 등 비행 능력이 특정 수준 이상의 자격을 갖춘 사람들에 의해 검증 절차를 거쳐야 하는데, 이 검증 활동에 참여하는 사람에게도 KY-POINT가 보상으로 지급된다.

일반 참여자들은 비행 데이터 수집/공유 활동과 커뮤니티 활동으로 보상을 받을 수 있고, 검증 자격을 추가함으로써 더 많은 보상을 기대할 수 있다.

그러므로 DRONEFLY 생태계는 더욱 커지고 활성화될 것으로 전망된다.

## 토큰 판매 | Token Sale

DRONEFLY 프로젝트에서는 ERC 2.0 기반의 DRONEFLY 토큰을 발행하여 DRONEFLY 생태계가 원활히 운영될 수 있도록 지원하며, 글로벌 드론 산업의 활성화와 산업 발전을 위해 토큰 판매 자금을 사용한다.

### 토큰 할당



◆토큰 할당 및 자금 사용계획은 프로젝트의 진행상황에 따라 변경 가능성이 있습니다.

## 사업 로드맵 | Roadmap



## 팀 | Team

파트너사, 어드바이저, 팀원은 DRONEFLY 웹사이트에서 지속적으로 업데이트한다.

<http://www.dronefly.io>

## 면책공고 | Disclaimer

이 백서는 DRONEFLY에 대한 일반적인 정보를 제공하기 위한 것으로, 완전하거나 최종적인 것이 아닙니다. 본 백서는 별도의 공지 없이 수시로 개정될 수 있으며, 개정된 백서는 DRONEFLY(dronefly.io) 홈페이지에 게시할 예정입니다. KYON 법인 또는 관계된 기업들은 이 백서에 대해 아무런 책임을 지지 않으며, 백서에 게재된 내용에 대해 정확성을 보증하지 않습니다.

아래 열거된 위험 요소 또는 잠재 위험 요소에 대하여, DRONEFLY의 사업 실행에 중대하며 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, DRONEFLY 토큰 및 시스템의 개발 및 운영 중단을 초래할 수 있습니다.

- DRONEFLY의 개발, DRONEFLY에 관계된 플랫폼이나 서비스는 자금 부족이나 참여자 부족, 투자자 부족 등 다양한 이유로 인해 실패하거나 폐기 또는 지연될 수 있습니다.
- DRONEFLY 토큰은 계속해서 기능 향상이 진행 중이며, 기능의 완전한 완료에 대해서는 본 백서에서 보증하지 않습니다.
- DRONEFLY 생태계에서 운용될 비즈니스 플랫폼의 형식과 기능은 설계와 실행 방식의 변경 등 여러 가지 사유로 인해 DRONEFLY 토큰의 최초 배포 시점의 계획과 달라질 수 있습니다.
- DRONEFLY의 가치는 암호화폐 시장의 변동성에 의해 상향 또는 하향의 변동 가능성이 있으며, KYON 법인 또는 관계된 기업들은 DRONEFLY의 가치 상승에 대해 보증하지 않습니다.
- 드론 산업의 성장과는 별개로, 드론 항공기에 대한 보안상 또는 기타 다른 사유로 인한 규제가 시행될 경우 DRONEFLY 관련 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있고, 해당 영향에 대해서는 KYON 법인 또는 관계된 기업들은 아무런 책임을 지지 않으며 해당 규제를 해결하기 위한 어떤 보증도 하지 않습니다.
- 암호화폐(cryptocurrency, crypto coin)은 세계적으로 정부기관이나 기타 규제 기관에 의해 규제 대상이 되어 있으며, KYON 법인 또는 관계된 기업들은 관계된 규제에 의하여 부정적인 영향을 받을 가능성이 있습니다.
- 암호화폐에 관련된 암호 해독 기술의 발전이나 양자 컴퓨터의 개발 등 기술적 진보로 인해 DRONEFLY에 잠재적 위험이 발생할 가능성이 있으며, KYON 법인 또는 관계된 기업들에 대한 위험으로 이어질 수 있습니다.

## 연락처 | Contacts

문의 [info@dronefly.io](mailto:info@dronefly.io)