



# ***RSP* Project**

**RSP ( Rock Scissors Paper )**  
**: Image Classification, Save Dataset**

**김기영 옥진해 전고은**

# INDEX

1

주제 선정 배경  
기반 아이디어 설명

2

INTRODUCE  
YOLO, labellmg

3

CODE  
Colab, VS Code

4

DEMO 영상  
영상 시연

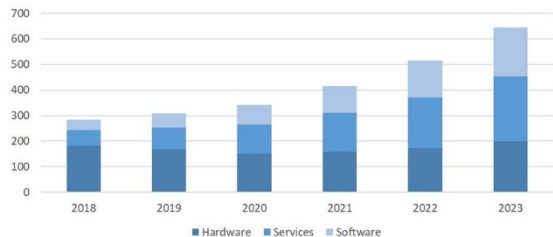


# 주제 선정 배경

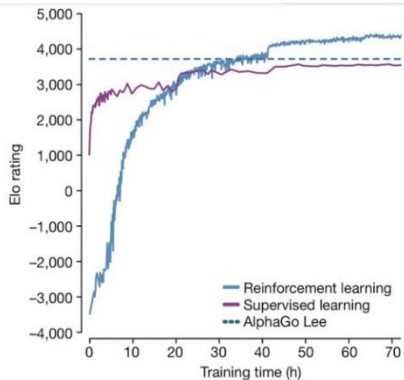
## Brain-Storming



국내 인공지능 시장 전망 2019-2023년 [단위:십억]



Source: IDC, 2019



1. 알파고 성능이 일궈낸 결과를 통해 물체 인식의 정확도와 중요성 인지

2. 제한된 환경과 시간 내에서 접근이 용이한 주제 필요

# Introduce



01

Label Image

이미지 클래스 분류



02

Google Colaboratory & YOLO

yolov3 활용

coco dataset 이미지 분류 학습

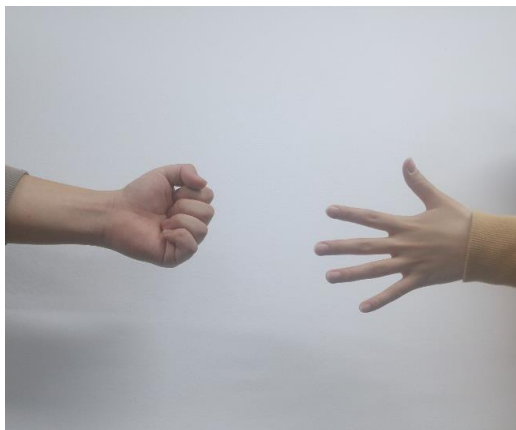
# YOLO



# 클래스(이미지) 처리 ( 1 )

**R** 단순 분류

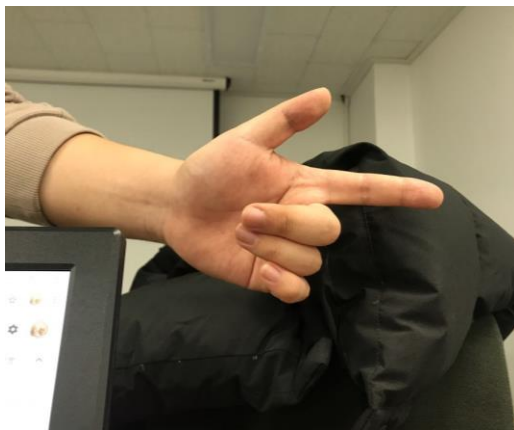
- 분류기로 분류될 클래스 데이터 수집



## 클래스(이미지) 처리 ( 2 )

**S** 혼합 분류

- 상관관계가 낮은 요소 가중치 반영



# 데이터 정보

## 이미지 정보

- 개수: 102장
- 용량: 약 474MB

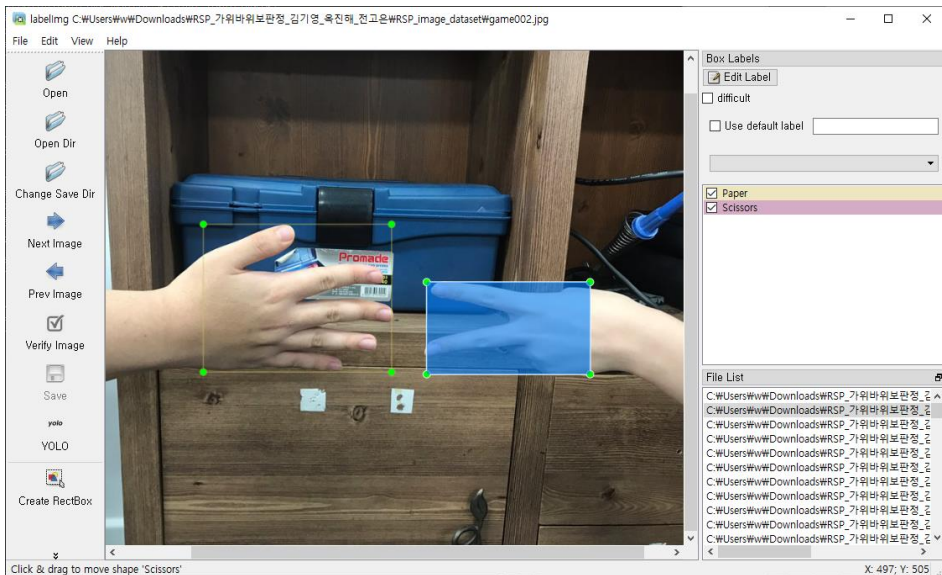
## 이미지 정보 분류 방식

- labelIMG tool 사용

## classes names

- 분류 클래스 리스팅업

- Rock
- Scissors
- Paper



# 데이터 정보

## custom\_data.data

: 아래 옵션들의 경로 지정 파일

classes - 분류 클래스 수치화 (1 to 3, 성능 향상 목적)

train - 훈련 데이터

valid - 검증 데이터

names - 분류 클래스(Rock, Scissors, Paper)

backup - 백업 파일

## test.txt

: 훈련데이터 경로 저장 파일

## train.txt

: 검증데이터 경로 저장 파일

## custom-train-yolo.cfg

: 클래스 숫자와 관련해 설정하는 파일

(max\_batches, steps, filters 값 변경)

```
learning_rate=0.001  
burn_in=1000  
max_batches = 6000  
policy=steps  
steps=4800,5400  
scales=.1,.1
```



```
learning_rate=0.001  
burn_in=1000  
max_batches = 9000  
policy=steps  
steps=7200,8100  
scales=.1,.1
```

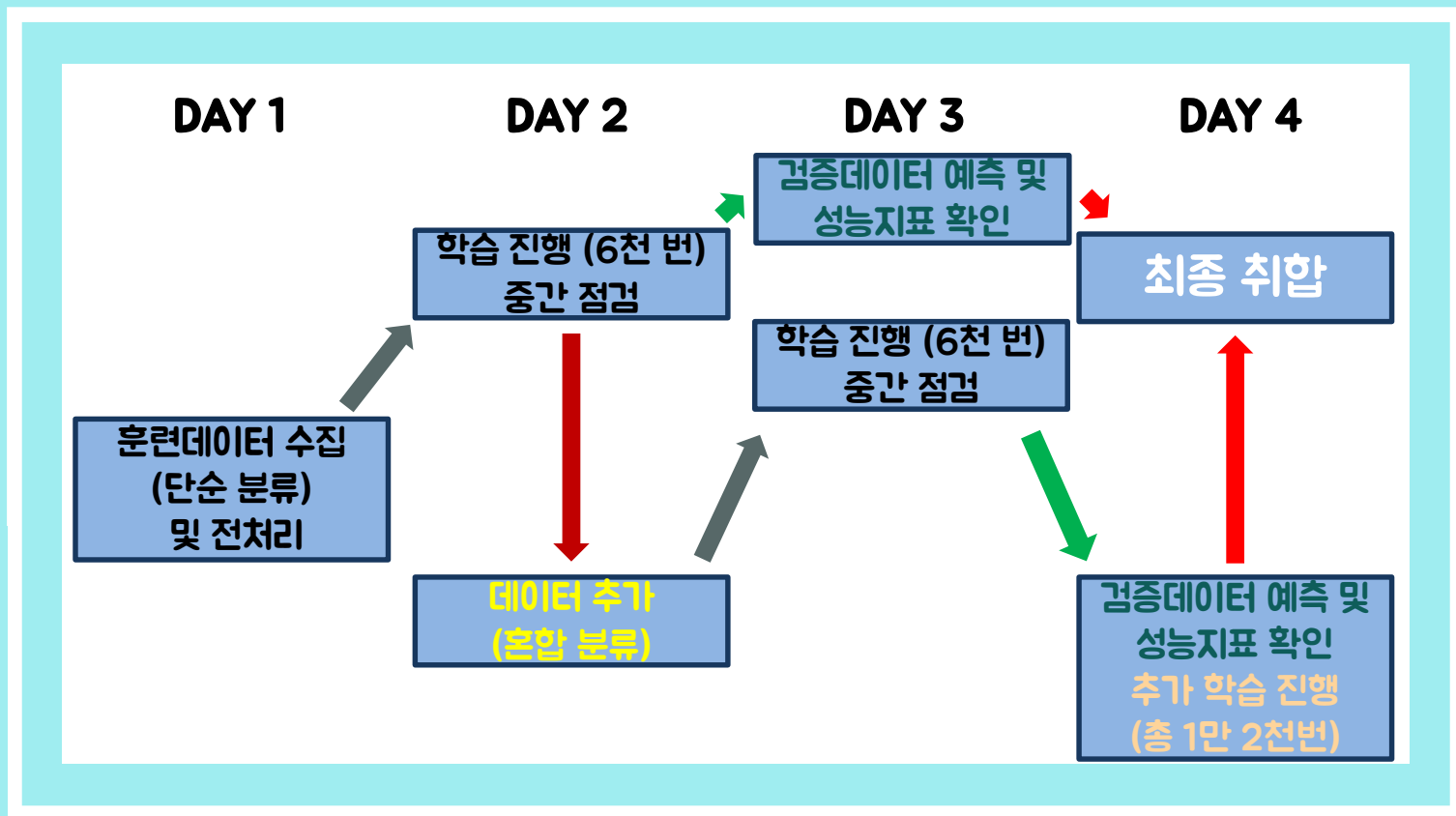


```
learning_rate=0.001  
burn_in=1000  
max_batches = 12000  
policy=steps  
steps=9600,10800  
scales=.1,.1
```

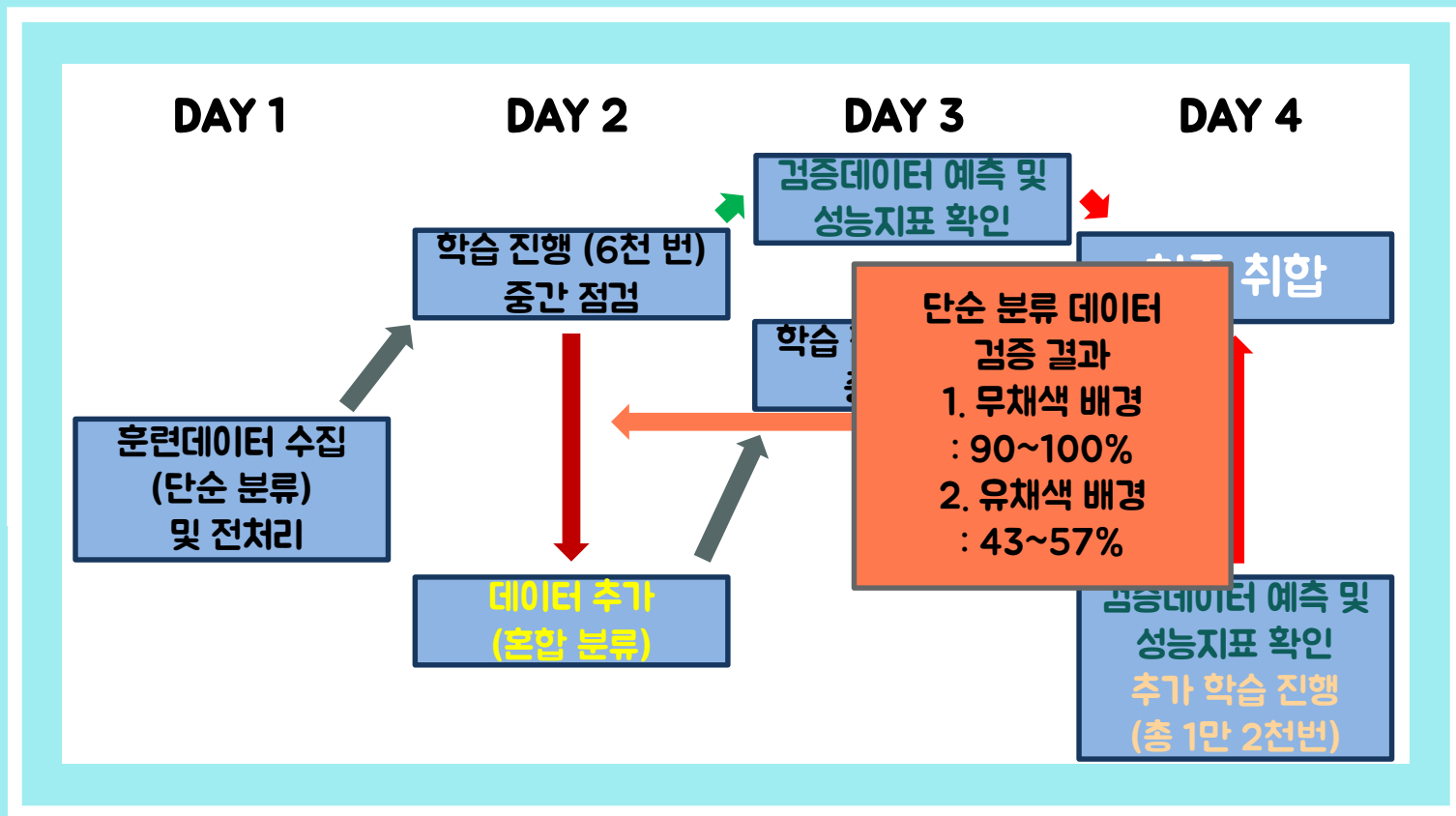




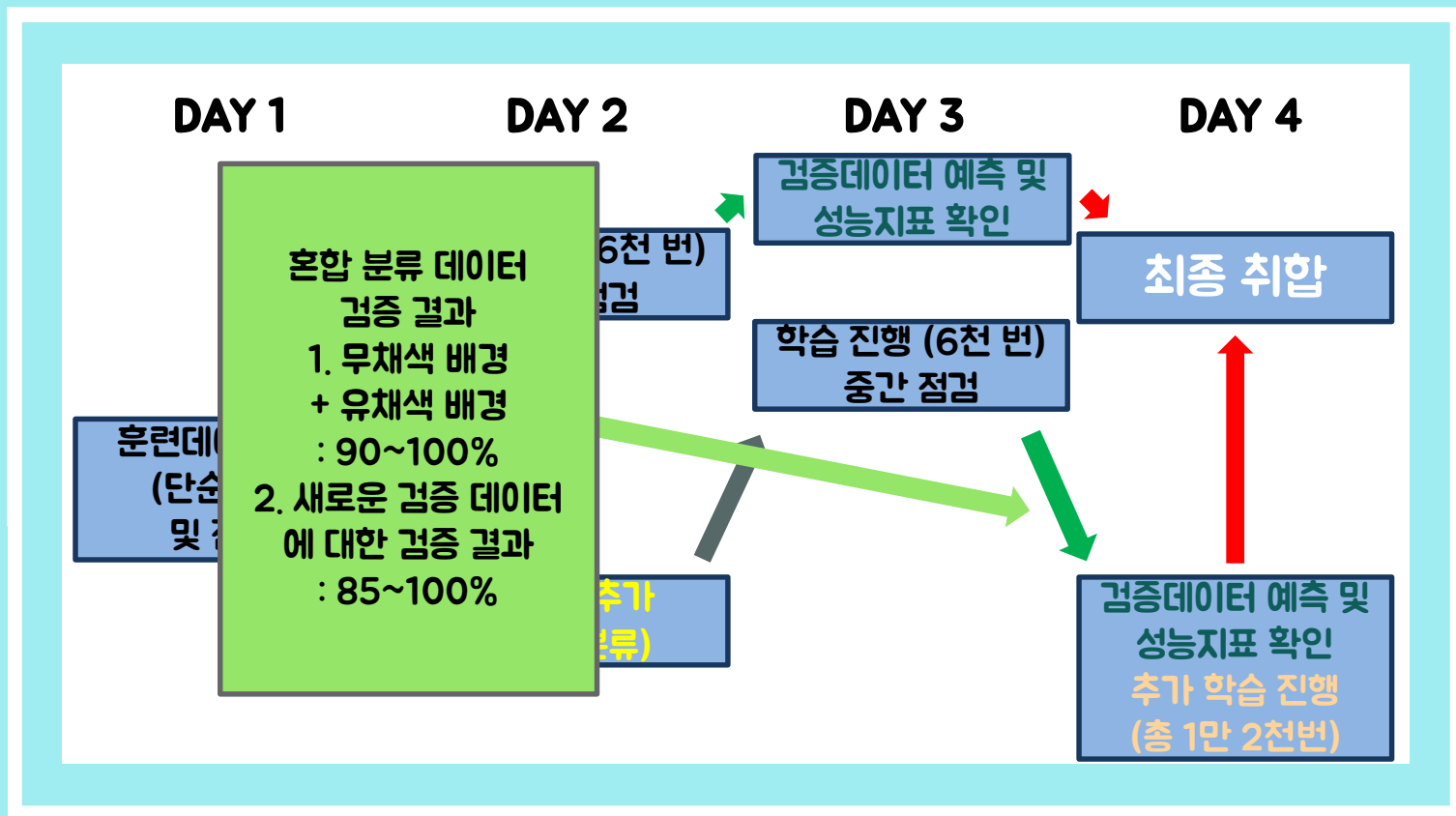
# Plan



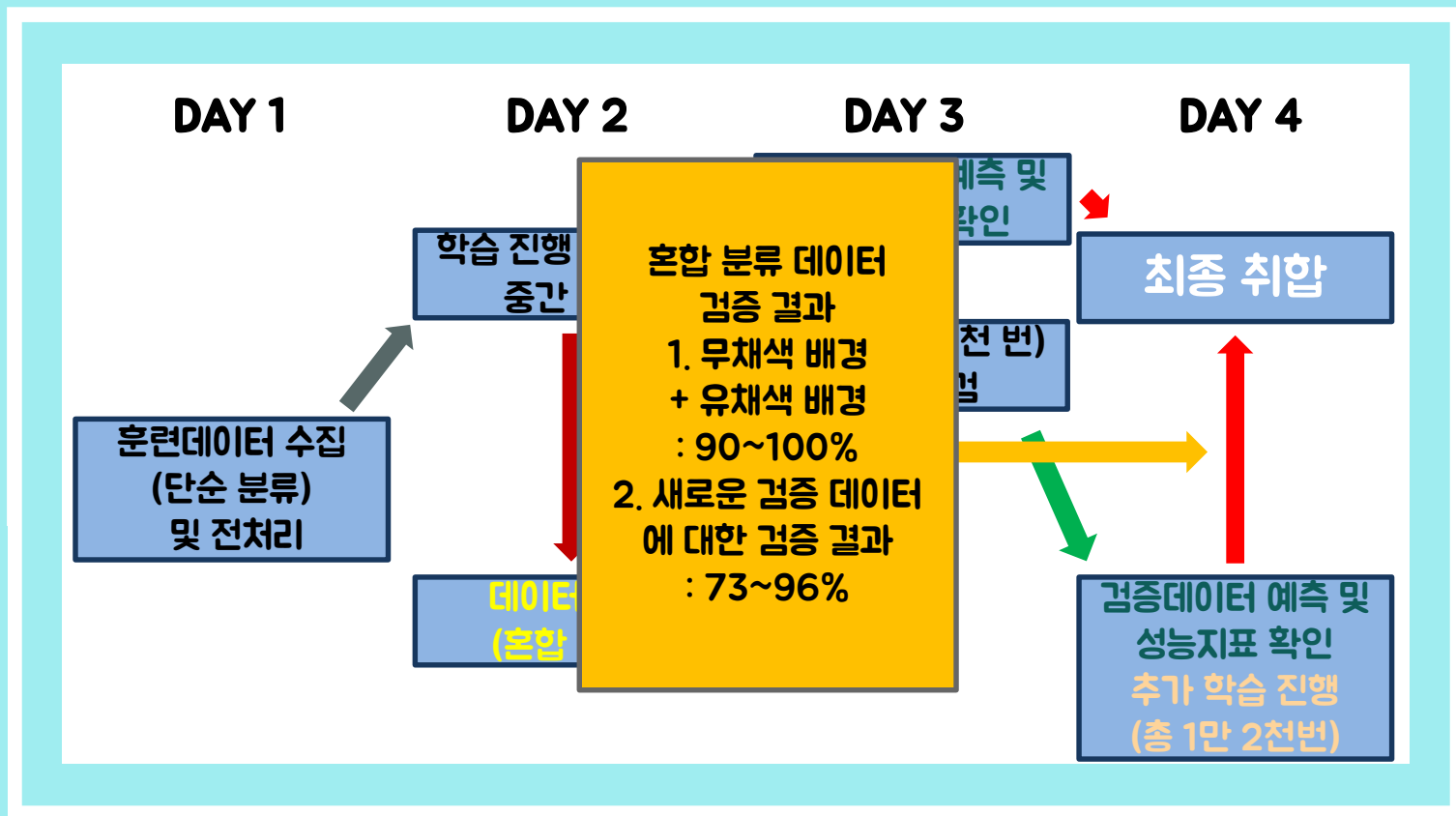
# Plan



# Plan



# Plan



# 영상

## 1인의 경우

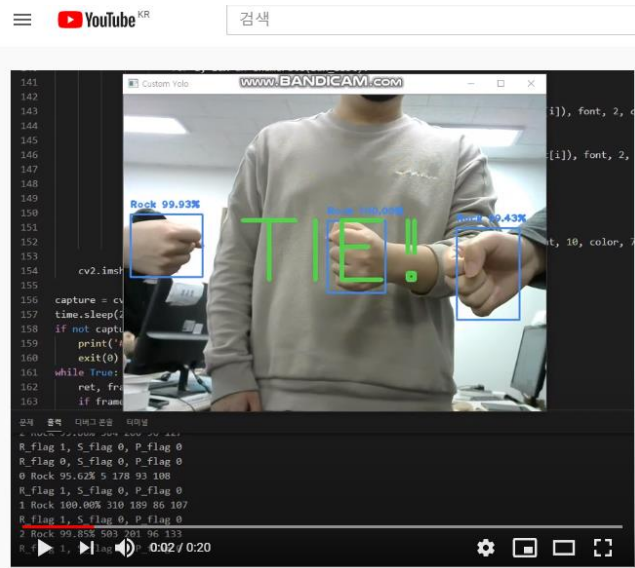
<https://youtu.be/Efdvvv-RvFO>

## 2인 이상의 경우

[https://youtu.be/x7iqZd\\_DmKQ](https://youtu.be/x7iqZd_DmKQ)

## 3인 이상의 경우

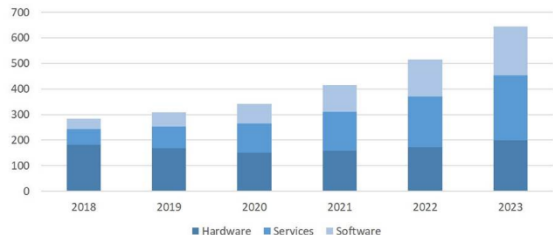
<https://youtu.be/87-4rrAkaCc>



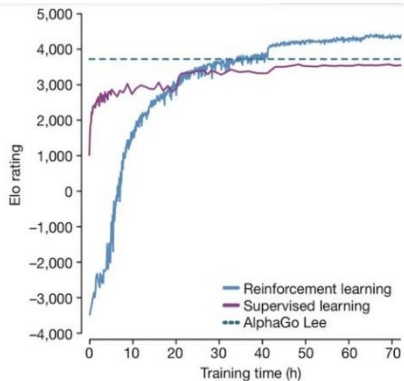
# 발전 방향



국내 인공지능 시장 전망 2019-2023년 [단위:십억]



Source: IDC, 2019



## 1. 높은 AI 시장 전망

: 일상생활, 스마트시티 등 밀접한 분야부터 넓은 분야까지 예측을 통한 분석이 이루어짐

## 2. 알파고 제로

: AI의 가장 큰 이슈 중 하나였던 알파고의 수읽기의 기반이 되었던 지도-비지도, 강화학습의 성능이 대중들에게 인식됨

'수 예측' 모티브로 사람의 가위바위보 게임 속 심리적 요인과  
가위바위보 패턴간의 상관관계의 실효성 파악 및 실제 패턴 예측



Thank you