

가치 투자를 기반한  
비지도 학습 포트폴리오 구성

STOCKER

## 목 차

01 멤버소개

02 타임테이블

03 주제선정배경

04 분석체계도

05 피처선정

06 PCA

07 CLUSTERING

08 투자 유니버스 선정

09 백테스팅

10 결론 및 한계점

## 멤버소개

## 멤버 소개



채철원

- 팀장
- 도메인 전문가
- 인사이트 도출



이하림

- 도메인 전문가
- 인사이트 도출
- 자료 수집



위명성

- 데이터 전처리
- 프로그래밍
- 시각화



하재민

- 데이터 검증 및 분석
- 데이터 전처리
- 프로그래밍

# Time Table

11월

SUN	MON	TUE	WED	THR	FRI	SAT
		1	2	3	4	5
				주제 선정 및		
6	7	8	9	10	11	12
		Feature 선정		데이터 수집 및		
13	14	15	16	17	18	19
		전처리		PCA 및		
20	21	22	23	24	25	26
		Clustering		백테스팅 및 결론 한계점		
27	28	29	30	최종 발표		
		발표 준비				

## 주제 선정 배경

## 주제 선정 배경

### 뉴스 기사

미래에셋자산운용, '퀀트,AI'기반 맞춤형 자산 관리 서비스 개시

출처 : 위키리스크한국. 장은진 기자

'다이렉트 인덱싱' 도입해 나만의 맞춤형 ETF시대 열겠다

출처 : 한경닷컴. 박의명 기자

대형 자산운용사가 'Direct Indexing' 사업진출을 위해 Index Provider & 핀테크(FinTech) 업체 인수 양상 증가

출처 : 삼성증권 보고서, 진종현 애널리스트

### 다이렉트 인덱싱이란?

기존의 인덱스를 토대로 개인의 선호를 반영한 맞춤 포트폴리오

운용상품이 아닌 고객들의 계좌 내에서 개별 주식 단위로 직접 운용되게 하는 기술

개개인의 잘못된 투자성향 반영?  
수익률에 한계 존재?

## 주제 선정 배경

월가의 영웅들의 **가치투자 지표**들을 활용한 비지도학습을 통해  
다양한 성격의 포트폴리오를 구성하여 **투자자에게 제공**하는 것을 목표

# 분석 체계도

# 분석 체계도

## FEATURE 선정

KOSPI & KOSDAQ  
2020.04 – 2021.03

펀더멘탈 지표

NCAV PEGR  
PSR 유동비율  
부채비율

팩터 지표

PBR PER  
시가총액 샤프지수  
일별 수익률 평균

Winsorization  
상관분석  
다중공선성

## PCA & CLUSTERING

Scaling

Standard Scaling

PCA

누적설명력 0.8▲  
상관 분석 확인  
주성분 변수 선정

Clustering

Agglomerative Clustering  
KElbowVisualizer  
Silhouette Score

군집 선정

## 유니버스 선정 및 성과 측정

유니버스

군집 별 특성에 따른  
투자 대상 결정

백테스팅

[벤치마크 지수(KOSPI200) 대비]

포트폴리오 수익률  
Sharpe  
SORTINO  
MDD

피처 선정

## 피처 선정

### 데이터

데이터 출처 KRX & TS2000

수집 기간 2020.04.01 ~ 2021.03.31

대상 종목 KOSPI & KOSDAQ (최종 746개)

제거 종목 관리 / 거래정지 / 우선주 / 금융 / 보험업 종목

- KRX에서 데이터가 없는 기업들은 TS2000에서 데이터 수집
- 대상기간 동안 KRX를 통해 제거 종목 데이터 확인
- 대상기간 동안 PER PBR 유동비율 부채비율 등 총 10개의 FEATURE 데이터 수집

## 피처 설정

### 1. 펀더멘탈 지표

NCAV

PEGR

PSR

유동비율

부채비율

### 2. 위험 대비 성과 지표

샤프지수

일별수익률 평균

### 3. 팩터 지표

PBR

PER

시가총액

# 피처 선정

## DATA 전처리

### 제거 종목

1. 관리 종목
2. 거래정지 종목
3. 우선주 종목
4. 금융, 보험업 종목

### 결측치 제거

1. 시가총액 0원 또는 경우
2. 유동자산 0 또는 경우

### Inf 제거

1. 샤프지수 분모에 일별 변동의 표준편차가 들어가서 변동이 0일 때 inf값 뜸
2. PEGRE의 분모인 PS증가율이 0 또는 경우

### 이상치 제거

#### 1. Boxplot을 통해 이상치 확인

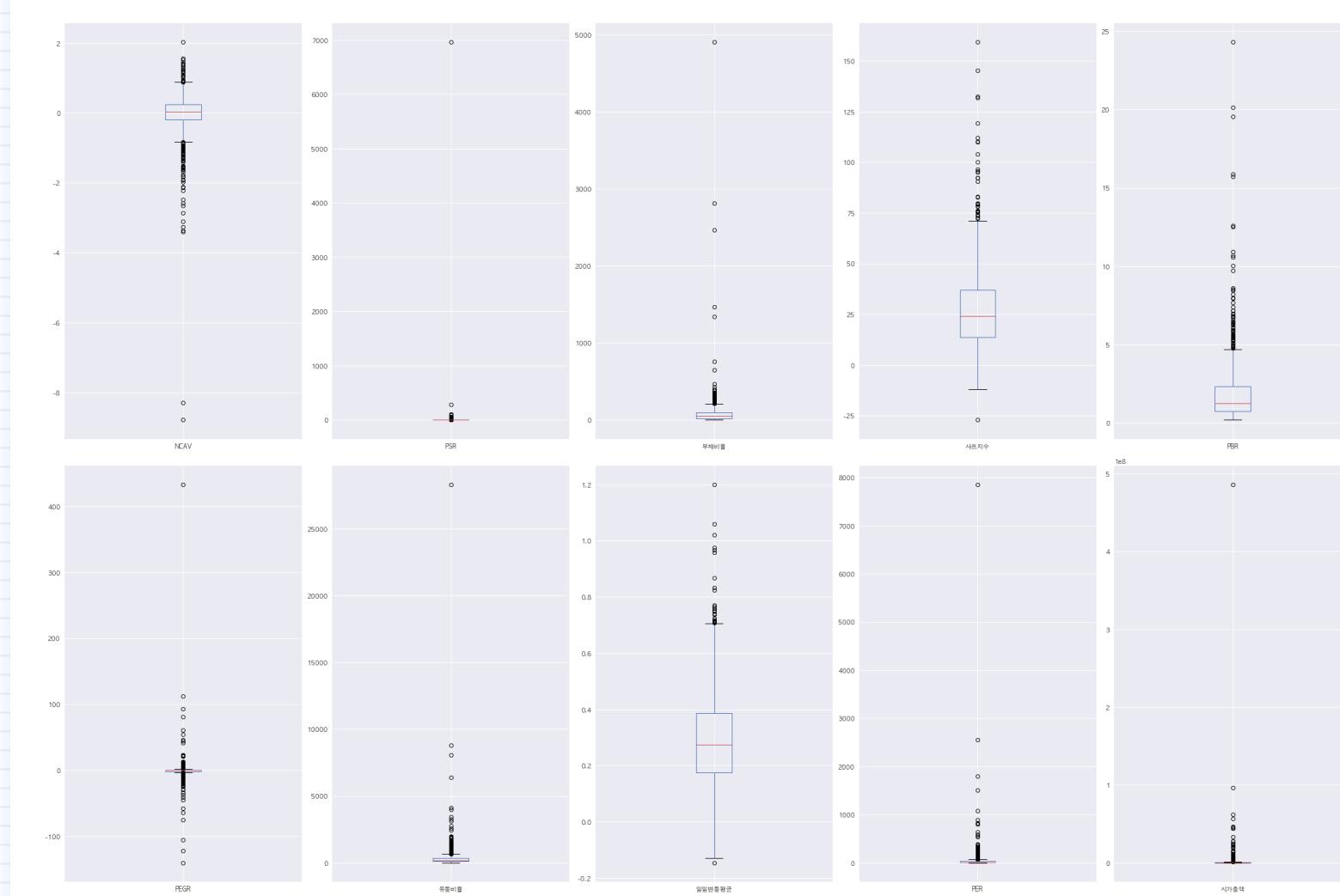
- 수치가 너무 높거나 낮은 데이터 존재 시 Scaling과 Clustering에 영향을 미침
- 기업 개수가 많이 줄어들 가능성 존재
- Boxplot에서 직관적으로 보이는 기업 제거

#### 2. Winsorizing(제거) 진행

- 위/아래 1%씩
- 시가총액 3%씩
- PEGR 2% 씩

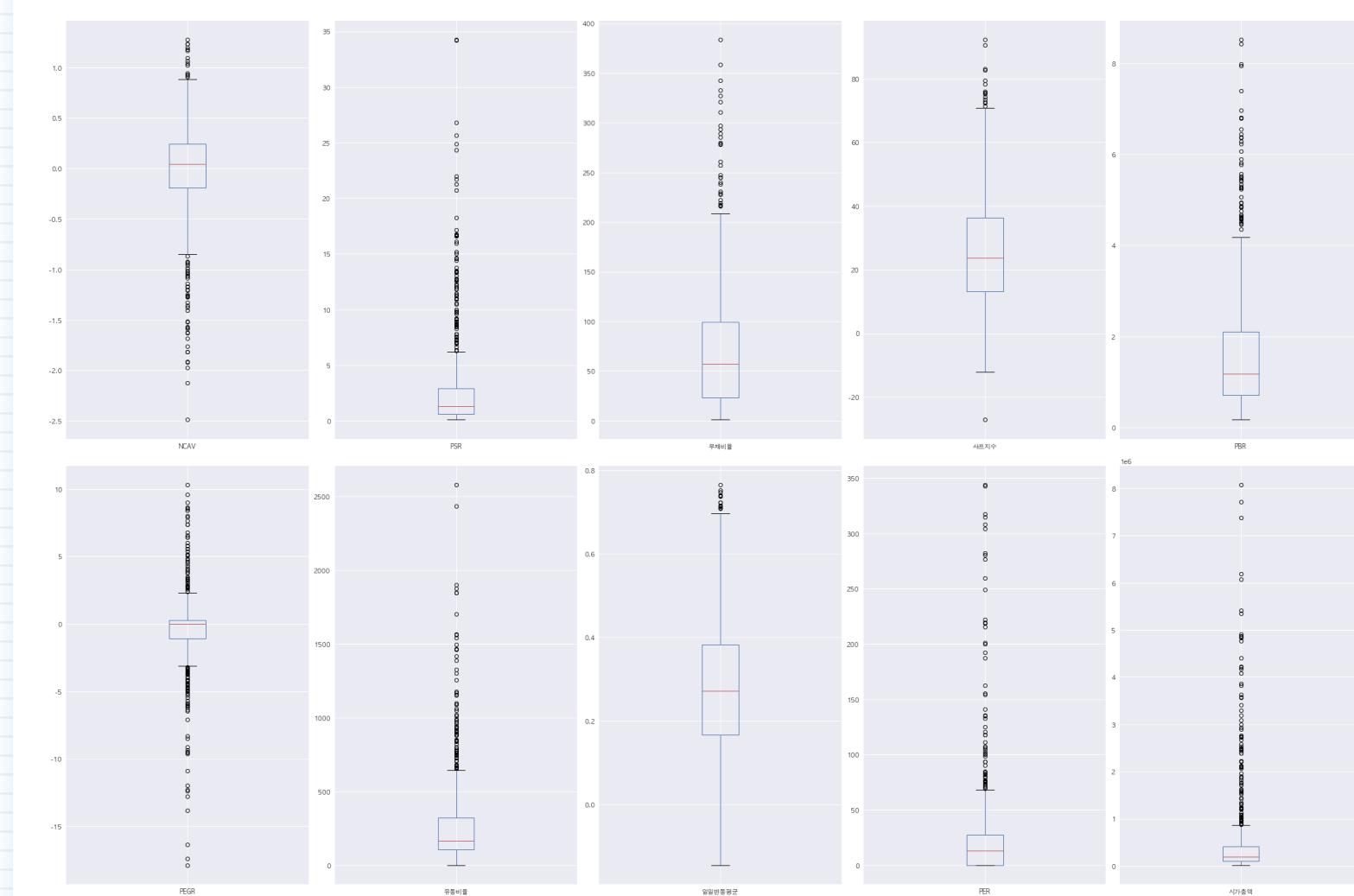
# 피처 선정

## *Winsorization (전)*



# 피처 선정

## Winsorization (후)



# 피처 선정

## 상관성 & 다중공선성 확인

	NCAV	PEGR	PSR	유동비율	부채비율	일일변동평균	시가총액	PER	PBR	시가총액
NCAV	1	0.023	0.043	0.48	-0.64	-0.08	-0.057	0.032	0.069	-0.11
PEGR	0.023	1	0.069	0.015	-0.067	-0.052	-0.027	-0.33	0.011	0.037
PSR	0.043	0.069	1	0.26	-0.28	-0.053	-0.061	0.048	0.25	0.11
유동비율	0.48	0.015	0.26	1	-0.47	-0.037	-0.022	0.076	0.054	-0.059
부채비율	-0.64	-0.067	-0.28	-0.47	1	0.14	0.069	-0.0018	0.03	0.048
일일변동평균	-0.08	-0.052	-0.053	-0.037	0.14	1	0.82	0.091	0.18	0.011
시가총액	-0.057	-0.027	-0.061	-0.022	0.069	0.82	1	0.04	0.082	0.11
PER	0.032	-0.33	0.048	0.076	-0.0018	0.091	0.04	1	0.22	0.031
PBR	0.069	0.011	0.25	0.054	0.03	0.18	0.082	0.22	1	0.15
시가총액	-0.11	0.037	0.11	-0.059	0.048	0.011	0.11	0.031	0.15	1

샤프지수

## 상관성

샤프지수와 일일변동평균에서 존재

## 다중공선성

일일변동평균이 다중공선성이 높음

VIF

일일변동평균 12.252883

샤프지수 9.755016

부채비율 3.196406

PBR 2.939008

유동비율 2.203931

NCAV 1.929821

PSR 1.761524

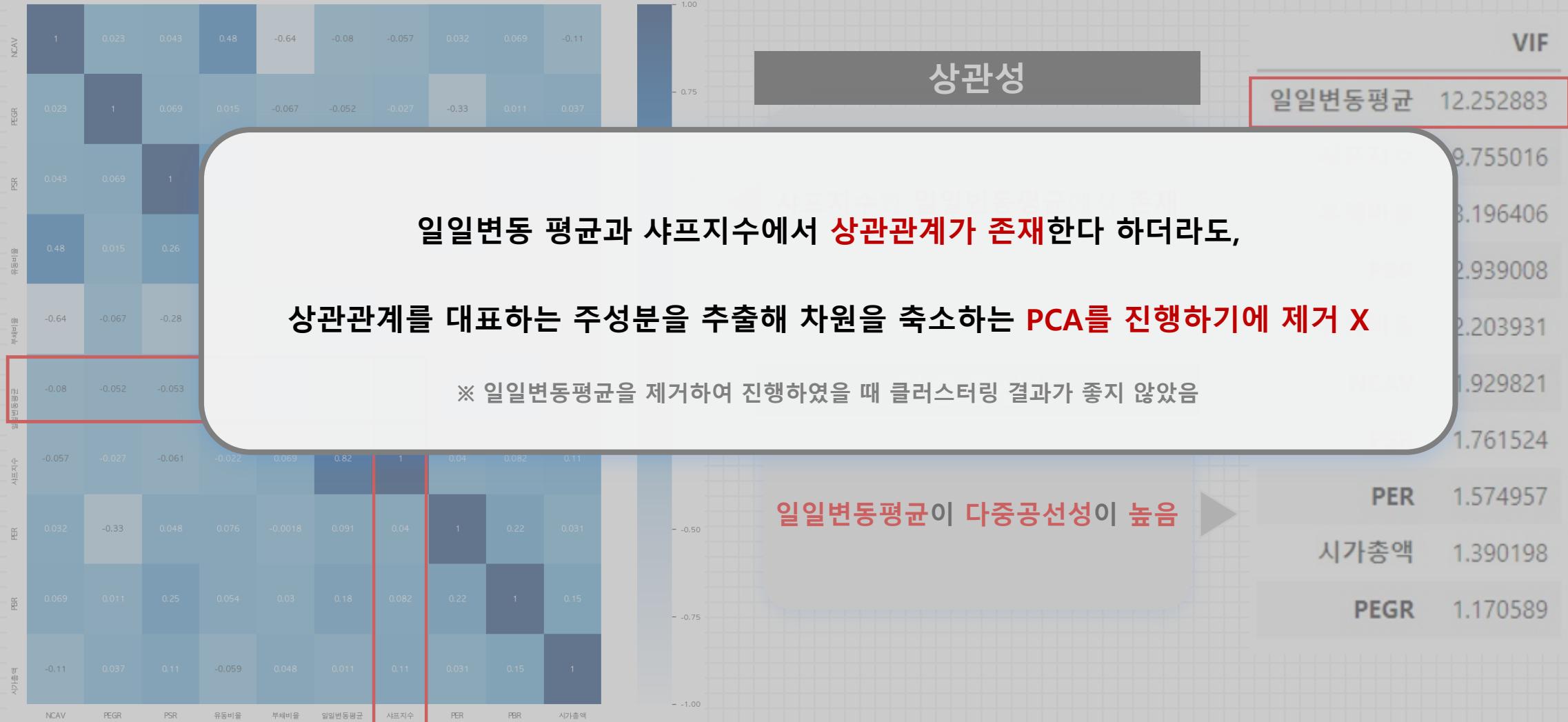
PER 1.574957

시가총액 1.390198

PEGR 1.170589

## 피처 선정

## 상관성 & 다중공선성 확인



*PCA*

# PCA

## 데이터 스케일링

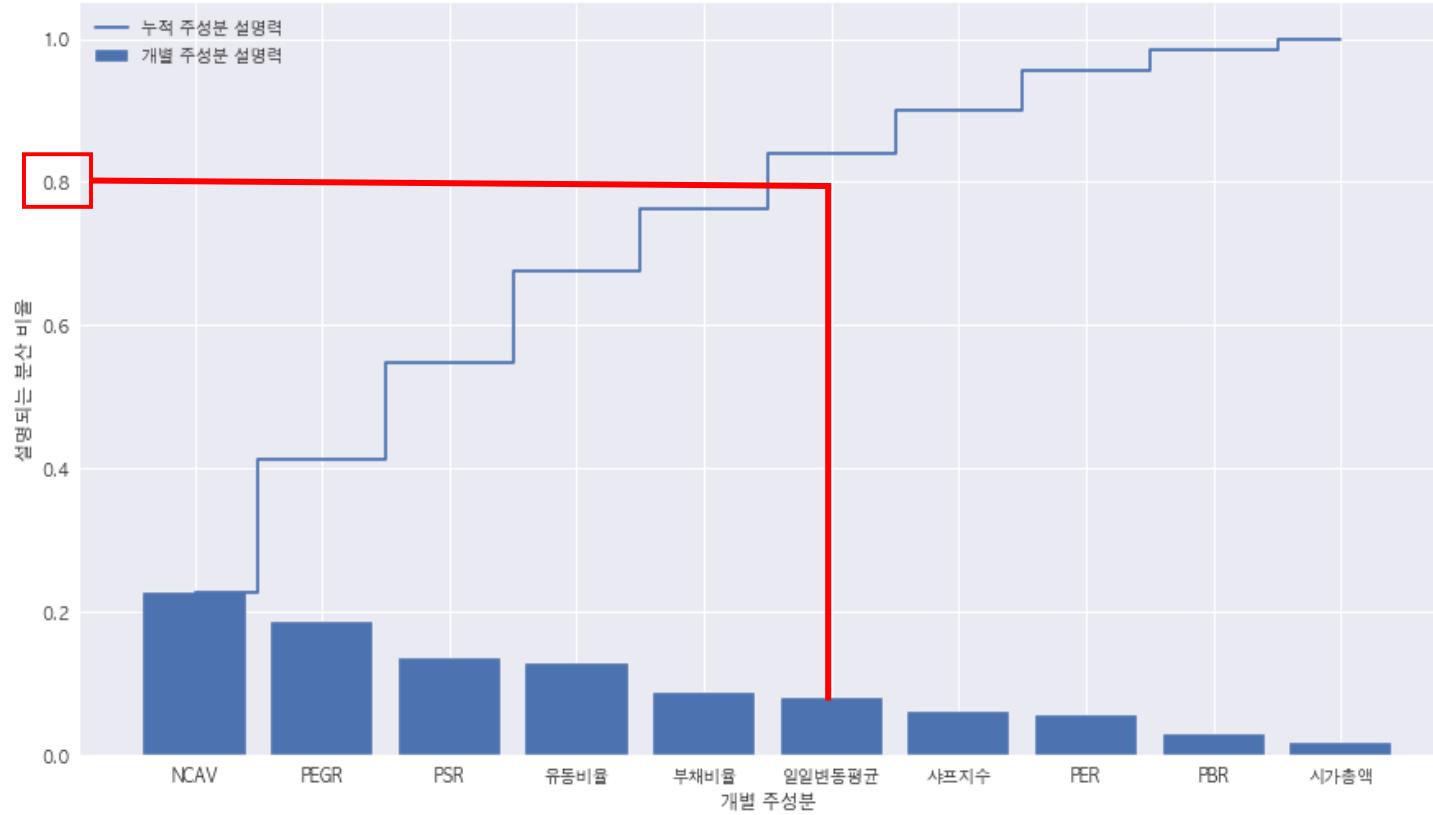
	종목코드	종목명	NCAV	PEGR	PSR	유동비율	부채비율	일일변동평균	샤프지수	PER	PBR	시가총액
0	000990	DB하이텍	0.028653	4.113681	2.670785	174.09	48.29	0.445142	49.648820	23.36	3.89	2499641.0
1	023150	MH에탄올	-0.301897	-0.000000	1.253321	117.69	69.27	0.081587	1.717932	0.00	1.12	64267.0
2	002360	SH에너지화학	0.361237	-0.000000	1.143522	917.82	29.79	0.166757	10.246872	0.00	1.07	104466.0
3	009160	SIMPAC	0.176695	-0.571031	0.779131	125.85	51.22	0.174309	27.341287	20.64	0.48	211992.0
4	100840	SNT에너지	0.779873	0.073893	0.577712	257.09	40.37	0.131054	21.178235	8.24	0.54	132869.0

▼ Standard Scaling 진행 ▼

	종목코드	종목명	NCAV	PEGR	PSR	유동비율	부채비율	일일변동평균	샤프지수	PER	PBR	시가총액
0	000990	DB하이텍	0.087096	1.645294	-0.037375	-0.331277	-0.364792	0.979776	1.371943	-0.063670	1.559763	2.000968
1	023150	MH에탄올	-0.582023	0.154056	-0.372606	-0.509369	-0.030668	-1.175034	-1.325748	-0.564884	-0.395068	-0.474766
2	002360	SH에너지화학	0.760331	0.154056	-0.398574	2.017181	-0.659420	-0.670226	-0.845714	-0.564884	-0.430354	-0.433901
3	009160	SIMPAC	0.386771	-0.052947	-0.484752	-0.483603	-0.318130	-0.625465	0.116410	-0.122030	-0.846726	-0.324593
4	100840	SNT에너지	1.607759	0.180843	-0.532388	-0.069190	-0.490925	-0.881841	-0.230465	-0.388086	-0.804383	-0.405027

PCA

## 주성분 설명력 확인



6차원 축소?

통상적으로 누적 설명력 **80%** 정도의  
주성분 갯수만큼 차원축소를 함  
But

각각의 주성분을 나타내는 변수가  
뚜렷하지 않았으며,  
클러스터링 시 낮은 실루엣 점수를 보임

[최종 결정]

5차원축소

# PCA

## 각각의 주성분들을 대표하는 변수

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5
NCAV	0.76	0.26	-0.19	0.21	0.12
PEGR	0.11	-0.14	-0.49	-0.63	-0.2
PSR	0.39	0.23	0.31	-0.51	-0.25
유동비율	0.7	0.32	-0.062	0.067	0.019
부채비율	-0.81	-0.22	0.16	-0.036	-0.16
일일변동평균	-0.44	0.79	-0.29	0.056	-0.081
샤프지수	-0.41	0.78	-0.37	0.023	0.093
PER	0.0045	0.34	0.66	0.38	-0.015
PBR	0.024	0.45	0.46	-0.37	-0.36
시가총액	-0.13	0.15	0.28	-0.54	0.76

절댓값 0.5 이상

PC 1

NCAV / 유동비율 / 부채비율

PC 2

일일변동평균 / 샤프지수

PC 3

PEGR / PER

PC 4

PSR / PBR

PC 5

시가총액

# ***CLUSTERING***

# CLUSTERING

## *Clustering Method*

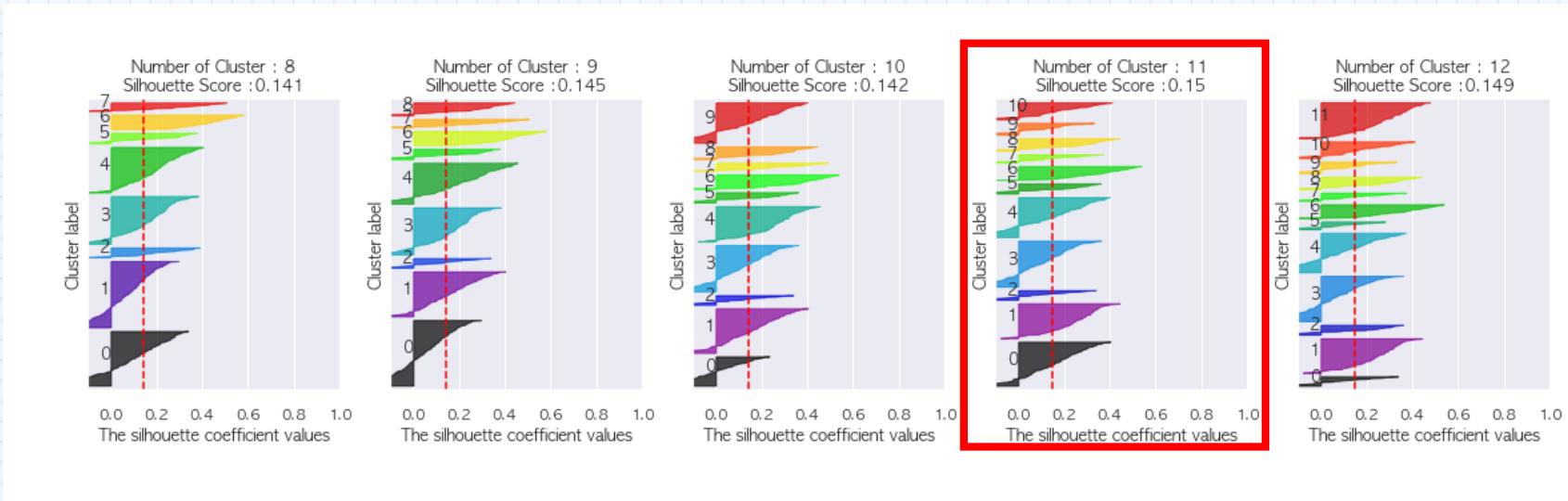
### Agglomerative Clustering

- 각 포인트를 하나의 클러스터로 지정 후,  
그 다음 조건 만족까지 비슷한 두 클러스터를 합쳐 나가는 알고리즘
- linkage 옵션에서 가장 비슷한 클러스터를 측정하는 방법을 지정함
- ward 연결(linkage)은 모든 클러스터 내의 분산을 가장 작게 증가시키는  
두 클러스터를 합침 그래서 **크기가 비교적 비슷한 클러스터가 만들어짐**

**기업수가 적어 투자 후보에서 제외되는 군집이 없도록 방지**

# CLUSTERING

## 클러스터 수 K 결정

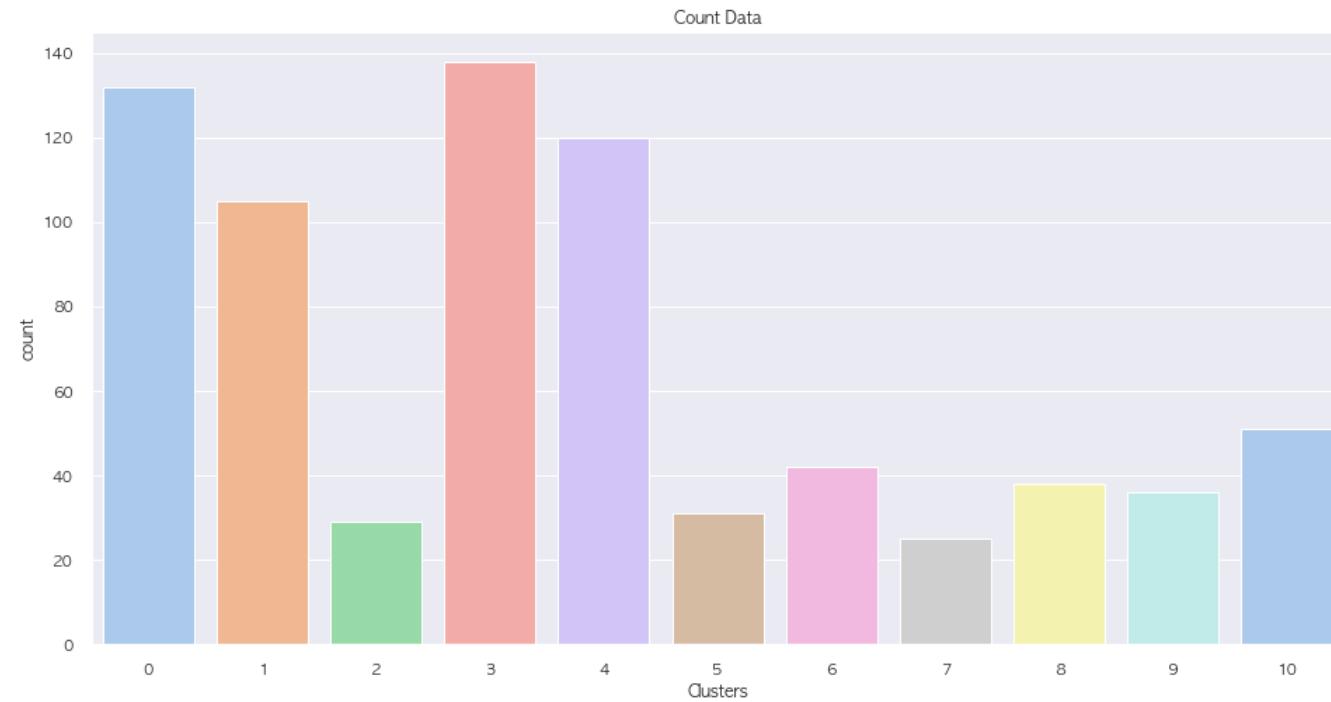


*Silhouette Score* 기준

11개 군집으로 클러스터링

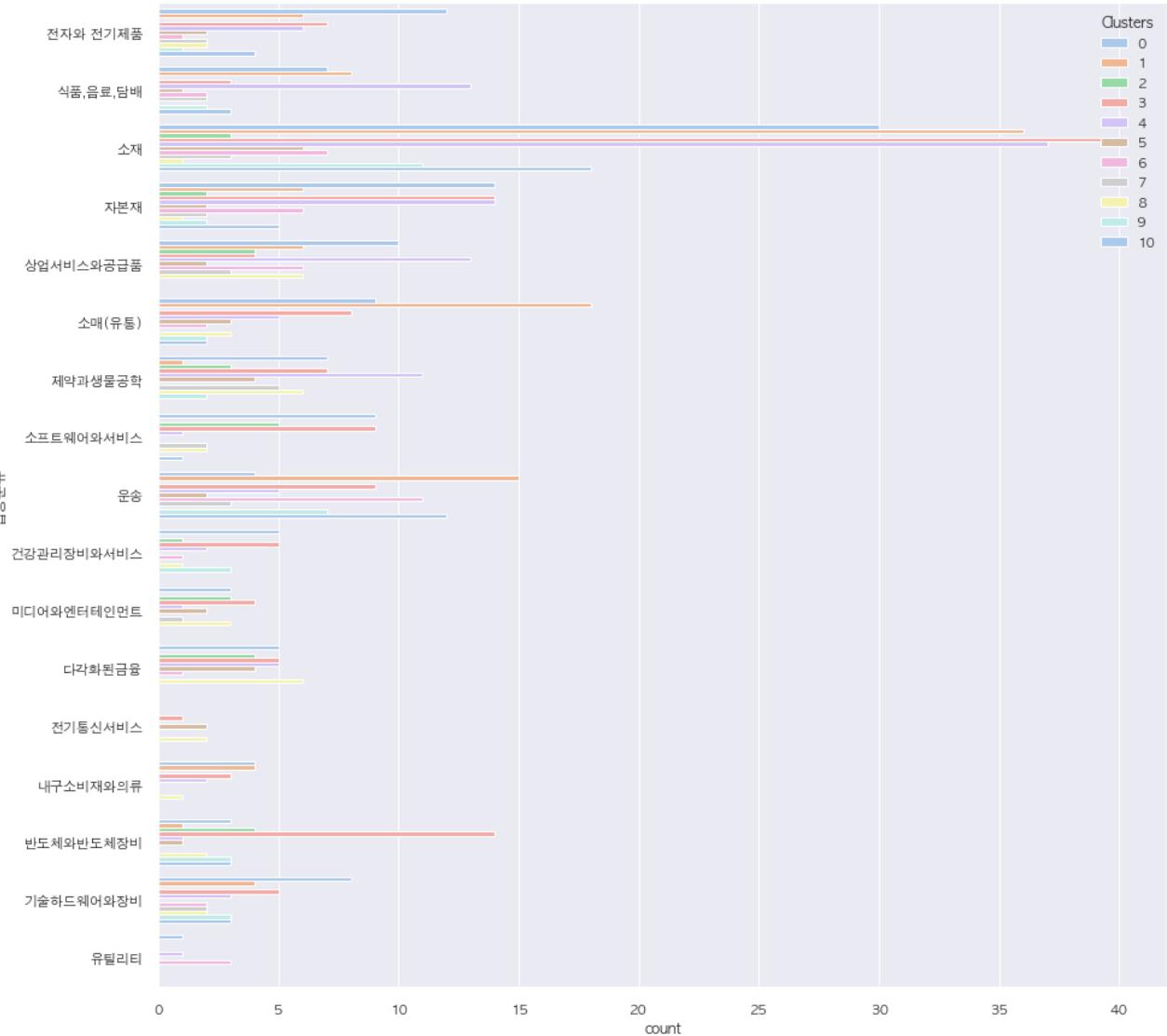
# CLUSTERING

## 클러스터 별 종목 갯수



# CLUSTERING

## WICS 업종 중분류



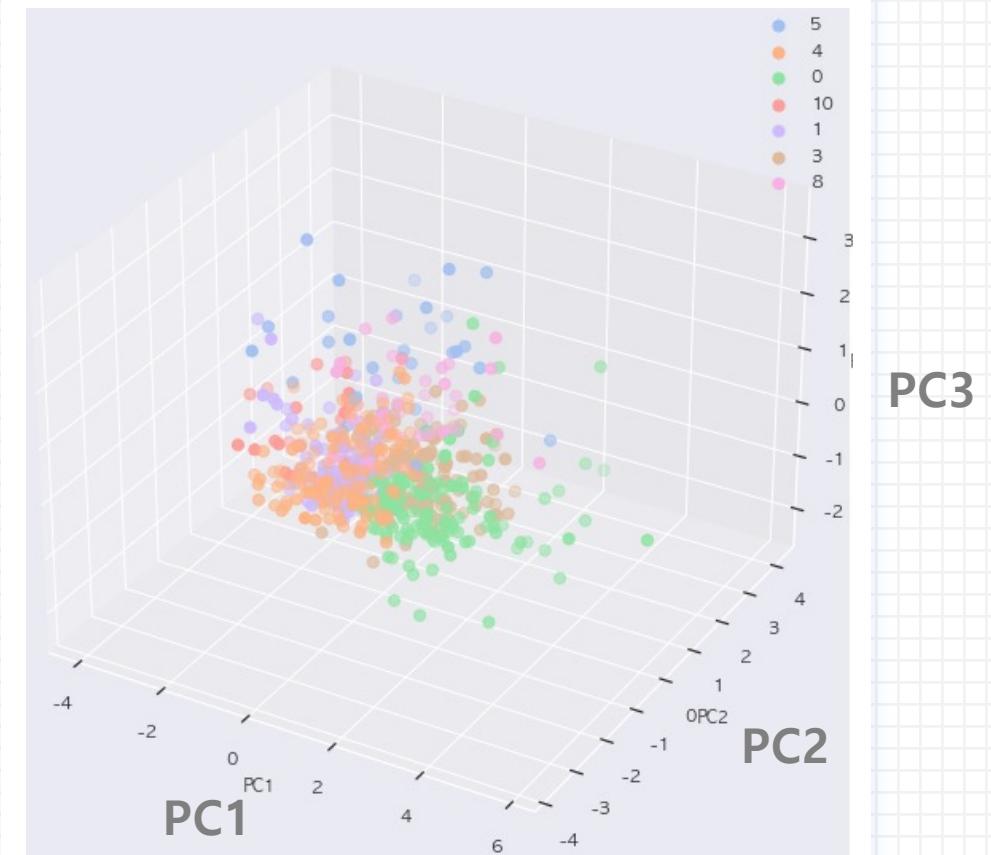
# CLUSTERING

## 클러스터 별 Plot

2차원 scatter



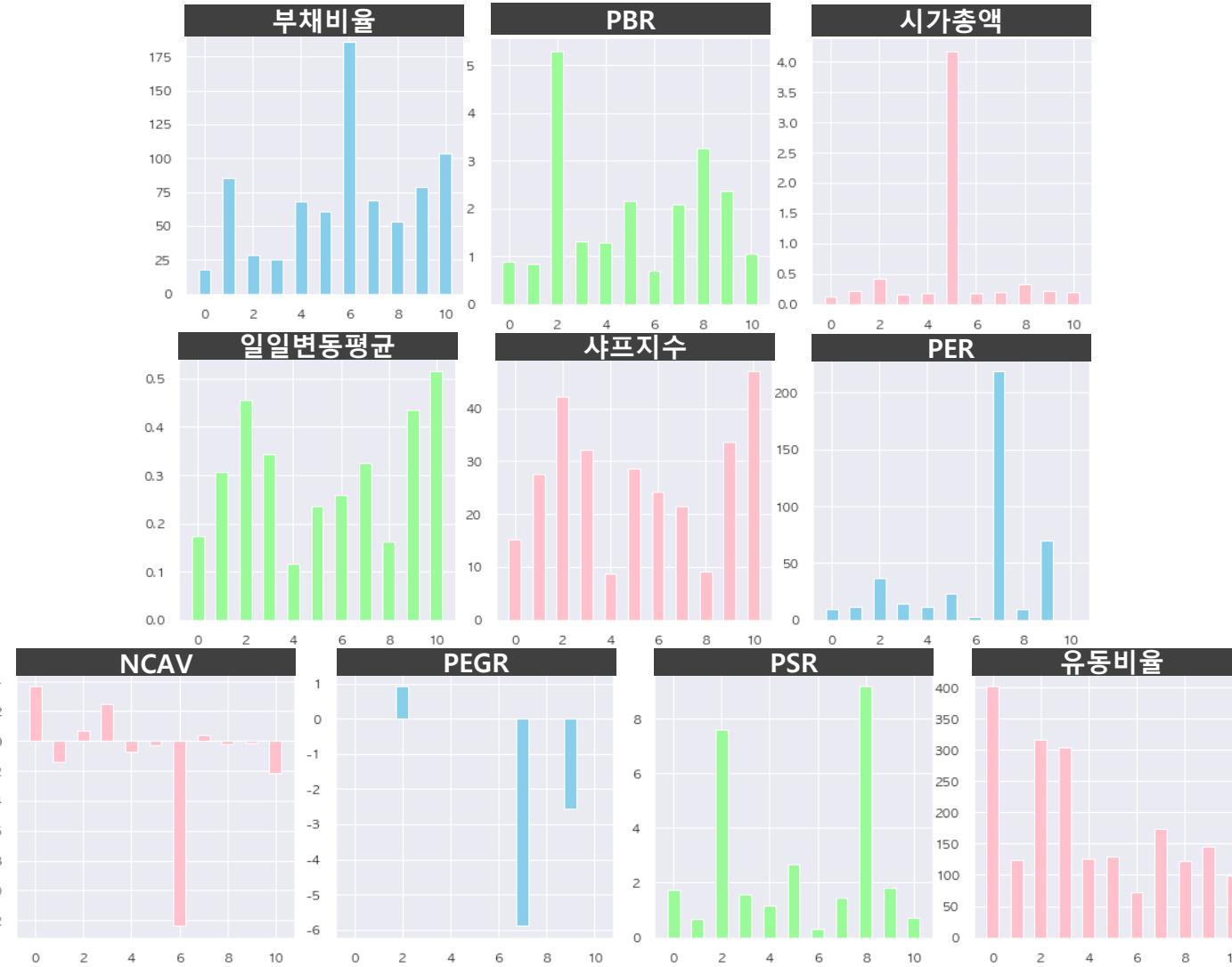
3차원 scatter



# 투자 유니버스 설정

## 투자 유니버스 선정

## 군집 별 특성에 따른 투자 대상 결정



### [제외 군집] ► 약점

- 1군집 ► 부채비율/ 유동비율
- 2군집 ► PSR
- 4군집 ► 일일변동평균/샤프지수
- 5군집 ► 대형주
- 6군집 ► NCAV/유동비율
- 7군집 ► PER
- 8군집 ► PSR
- 9군집 ► 부채비율/PER

### [선택 군집] ► 강점

- 0군집 ► NCAV/유동비율
- 3군집 ► 유동비율/샤프지수
- 10군집 ► KOSPI/변동성/PER

# 투자 유니버스 선정

## 군집 별 매인 피쳐 선정

ex)	종목코드	종목명	PEGR	유동비율	일일변동평균	rank_Total	2020수익률	
	79	009140	경인전자	8.0	4.0	6.0	18.0	83.850932
	22	009680	모토닉	23.0	8.0	2.0	33.0	100.000000
	16	060240	룽투코리아	2.0	19.0	23.0	44.0	60.795455
	64	226320	잇츠한불	47.0	2.0	1.0	50.0	163.768116
	101	081580	성우전자	47.0	11.0	4.0	62.0	94.444444
	95	005680	삼영전자	17.0	6.0	40.0	63.0	59.883721
	116	147830	제룡산업	32.0	10.0	33.0	75.0	65.550239
	70	114630	우노앤컴퍼니	47.0	17.0	16.0	80.0	64.431487
	57	123420	선데이토즈	19.0	21.0	57.0	97.0	32.132132
	72	149980	하이로닉	93.0	5.0	3.0	101.0	94.398682

\*3개의 피쳐 각각에 랭크를 계산하여 랭크 기준 상위 10개의 기업의 평균 수익률을 계산

0군집			
2020수익률	col1	col2	col3
132.710588	PEGR	일일변동평균	PER
122.697506	일일변동평균	PER	시가총액
88.980950	유동비율	일일변동평균	샤프지수
86.815373	부채비율	일일변동평균	샤프지수
86.796244	NCAV	일일변동평균	샤프지수
86.327525	유동비율	부채비율	일일변동평균
84.908002	PSR	부채비율	일일변동평균
82.238534	NCAV	유동비율	일일변동평균
82.061407	PEGR	일일변동평균	샤프지수
81.925521	PEGR	유동비율	일일변동평균

데이터 수집기간 동안의 수익률에

가장 큰 영향을 미치는

군집 별 피쳐조합에 따른 수익률 확인(상위 10개)

군집 별 상위 10개 조합에서

빈도수를 기준으로 두개 컬럼 조합을 count

-> 최종 컬럼 2개씩 선정

# 투자 유니버스 선정

## 군집 별 매인 피쳐 선정

0군집			
2020수익률	col1	col2	col3
132.710588	PEGR	일일변동평균	PER
122.697506	일일변동평균	PER	시가총액
88.980950	유동비율	일일변동평균	샤프지수
86.815373	부채비율	일일변동평균	샤프지수
86.796244	NCAV	일일변동평균	샤프지수
86.327525	유동비율	부채비율	일일변동평균
84.908002	PSR	부채비율	일일변동평균
82.238534	NCAV	유동비율	일일변동평균
82.061407	PEGR	일일변동평균	샤프지수
81.925521	PEGR	유동비율	일일변동평균

3군집			
2020수익률	col1	col2	col3
235.296565	일일변동평균	샤프지수	시가총액
219.509449	PEGR	일일변동평균	샤프지수
218.663597	유동비율	일일변동평균	샤프지수
213.573832	일일변동평균	샤프지수	PBR
208.048443	부채비율	일일변동평균	샤프지수
206.741101	일일변동평균	PBR	시가총액
204.083455	PEGR	일일변동평균	시가총액
202.901116	부채비율	일일변동평균	시가총액
202.002969	NCAV	일일변동평균	샤프지수
197.132680	PSR	일일변동평균	샤프지수

10군집			
2020수익률	col1	col2	col3
285.532453	PEGR	일일변동평균	PER
278.449213	유동비율	일일변동평균	샤프지수
273.437763	NCAV	일일변동평균	샤프지수
272.351599	일일변동평균	샤프지수	PBR
268.785342	일일변동평균	샤프지수	PER
267.907964	PEGR	부채비율	일일변동평균
266.976808	부채비율	샤프지수	PER
266.147780	부채비율	일일변동평균	PER
265.473891	일일변동평균	PER	PBR
265.207682	PEGR	일일변동평균	샤프지수

\*3개의 피쳐 각각에 랭크를 계산하여 랭크 기준 상위 10개의 기업의 평균 수익률을 계산

데이터 수집기간 동안의 수익률에

가장 큰 영향을 미치는

군집 별 피쳐조합 확인(상위 10개)

군집 별 상위 10개 조합에서

빈도수를 기준으로 컬럼 2개씩 선정

# 투자 유니버스 선정

## 군집 별 매인 컬럼 선정

0군집	
counts	columns
4	['유동비율', '일일변동평균']
4	['일일변동평균', '샤프지수']
3	['부채비율', '일일변동평균']
3	['PEGR', '일일변동평균']
2	['NCAV', '일일변동평균']
2	['일일변동평균', 'PER']
1	['유동비율', '샤프지수']
1	['유동비율', '부채비율']
1	['부채비율', '샤프지수']
1	['PSR', '일일변동평균']

3군집	
counts	columns
7	['일일변동평균', '샤프지수']
4	['일일변동평균', '시가총액']
2	['PEGR', '일일변동평균']
2	['부채비율', '일일변동평균']
2	['일일변동평균', 'PBR']
1	['PBR', '시가총액']
1	['유동비율', '일일변동평균']
1	['부채비율', '샤프지수']
1	['PSR', '샤프지수']
1	['PSR', '일일변동평균']

10군집	
counts	columns
5	['일일변동평균', '샤프지수']
4	['일일변동평균', 'PER']
3	['PEGR', '일일변동평균']
2	['부채비율', '일일변동평균']
2	['부채비율', 'PER']
2	['샤프지수', 'PER']
2	['일일변동평균', 'PBR']
1	['PEGR', '샤프지수']
1	['부채비율', '샤프지수']
1	['PEGR', 'PER']

Cluster 0  
Cluster 3  
Cluster 10

[일일변동평균-샤프지수]  
상위 차지

군집 별  
상위 10개 기업  
투자 진행

# 성과 측정

# 성과 측정

## 백테스팅

0군집 종목
잇츠한불
하이로닉
아세아제지
성우전자
옵티시스
모토닉
서암기계공업
세이브존I&C
대동전자
디스플레이텍

3군집 종목
대한유화
삼일씨엔에스
동국S&C
대한제강
한농화성
골프존뉴딘홀딩스
마이크로프랜드
디와이파워
실리콘웍스
한국단자

10군집 종목
인지컨트롤스
새로닉스
동국제강
성호전자
LG상사
하이트론
OCI
서연이화
피엔티
아이원스

# 성과 측정- 백테스팅

백테스팅 기간 : 2021.04.01 ~ 2022.03.31



## Buy&hold수익률(%) MDD SHARP SORTINO

	Buy&hold수익률(%)	MDD	SHARP	SORTINO
KOSPI200	-12.82	20.85	-0.876580	-1.391578
cluster0	23.62	25.02	0.827650	1.382186
cluster3	-0.98	35.88	-0.057553	-0.096721
cluster10	14.84	29.16	0.460488	0.771240

포트폴리오 변동성은 코스피200에 비해 다소 높음

수익률과 샤프지수, 소티노지수는 코스피에200에 비해 월등히 높음

# 결론 및 한계점

## 결론 및 한계점

### 결론

선정된 군집은 일일변동평균과 샤프지수를 통해 기업을 선별했을 때 좋은 성과를 보여줌  
수익률 측면에서 스토커 투자 유니버스 전략은 유용하다 볼 수 있음  
고객이 선호하는 특정 거래소 상장 주식, 섹터 등을 반영하여 포트폴리오를 제공할 수 있음

### 한계점

시간 상 1년치 데이터만 분석하여 더 많은 데이터를 확인하지 못함  
클러스터링을 진행할 때 이상치를 제거하였기에 잠재적인 투자 기업들의 수가 적어짐

## 참고 문헌

이지연.2009.성균관대학교.국내석사학위논문.주성분 분석을 통해 생성된 대리변수의 정확도 측정

송진호.1993.“구성 종목 10개 정도면 73% 정도의 위험감소 효과”.

Evans & Archers.1968.“포트폴리오 종목에 동일한 가중치와 무작위 추출시 구성종목 10-20개 정도로 구성이 되면, 포트폴리오의 총 위험에서 분산가능위험은 제거되는 형태를 보인다”.

Peter Lynch.전설로 떠나는 월가의 영웅 개정판.국일증권경제연구소

Benjamin Graham.현명한 투자자 개정판.국일증권경제연구소

Ken Fisher.슈퍼 스톡스.중앙BOOKS

장은진. 2022.11.09.“미래에셋자산운용, '퀀트·AI' 기반 맞춤형 자산관리 서비스 개시”.WIKI KOREA

박의명.2022.11.02. "다이렉트 인덱싱' 도입해 나만의 맞춤형 ETF 시대 열겠다".한경닷컴

안정락.2021.07.14.“세계 2위 운용사 뱅가드, 46년 만에 첫 M&A”. 한경닷컴

Wise Sector Classification[Website].(2022.11.23).<https://www.wiseindex.com/About/WICS>

**감사합니다**

**Q & A**

## cluster0

	종목코드	종목명	NCAV	PEGR	PSR	유동비율	부채비율	일일변동평균	샤프지수	PER	PBR	시가총액	Clusters	2021수익률	rank_일일변동+샤프지수
0	226320	잇츠한불	66.0	47.0	128.0	2.0	2.0	1.0	7.0	1.0	103.0	7.0	0	-24.220183	8.0
1	149980	하이로닉	87.0	93.0	124.0	5.0	9.0	3.0	17.0	115.0	121.0	98.0	0	72.787980	20.0
2	002310	아세아제지	110.0	80.0	44.0	72.0	51.0	11.0	10.0	46.0	56.0	15.0	0	-10.472279	21.0
3	081580	성우전자	20.0	47.0	83.0	11.0	7.0	4.0	18.0	1.0	23.0	124.0	0	12.877583	22.0
4	109080	옵티시스	45.0	118.0	95.0	15.0	23.0	15.0	9.0	101.0	100.0	119.0	0	108.737864	24.0
5	009680	모토닉	21.0	23.0	87.0	8.0	11.0	2.0	25.0	114.0	80.0	16.0	0	-25.680934	27.0
6	100660	서암기계공업	39.0	109.0	90.0	36.0	41.0	5.0	26.0	121.0	94.0	104.0	0	-4.801325	31.0
7	067830	세이브존I&C	5.0	30.0	47.0	130.0	84.0	22.0	11.0	44.0	8.0	60.0	0	-13.043478	33.0
8	008110	대동전자	116.0	87.0	110.0	51.0	70.0	9.0	28.0	77.0	19.0	114.0	0	58.487395	37.0
9	066670	디스플레이텍	41.0	113.0	93.0	48.0	30.0	14.0	23.0	98.0	38.0	93.0	0	61.568627	37.0

## cluster3

	종목코드	종목명	NCAV	PEGR	PSR	유동비율	부채비율	일일변동평균	샤프지수	PER	PBR	시가총액	Clusters	2021수익률	rank_일일변동+샤프지수
0	006650	대한유화	99.0	48.0	49.0	4.0	5.0	3.0	5.0	91.0	62.0	1.0	3	-47.981366	8.0
1	004440	삼일씨엔에스	61.0	23.0	52.0	67.0	45.0	4.0	4.0	136.0	34.0	46.0	3	-26.993865	8.0
2	100130	동국S&C	72.0	10.0	94.0	47.0	52.0	2.0	9.0	127.0	78.0	21.0	3	-10.015175	11.0
3	084010	대한제강	73.0	20.0	11.0	110.0	106.0	10.0	3.0	56.0	41.0	18.0	3	27.863777	13.0
4	011500	한농화성	122.0	132.0	53.0	83.0	83.0	1.0	13.0	107.0	100.0	37.0	3	0.000000	14.0
5	121440	골프존뉴딘홀딩스	14.0	59.0	125.0	46.0	54.0	14.0	2.0	1.0	25.0	29.0	3	17.622378	16.0
6	147760	마이크로프랜드	114.0	59.0	84.0	94.0	97.0	7.0	12.0	1.0	104.0	107.0	3	-26.451613	19.0
7	210540	디와이파워	79.0	101.0	56.0	58.0	70.0	13.0	11.0	50.0	65.0	50.0	3	-18.528610	24.0
8	108320	실리콘웍스	64.0	4.0	41.0	74.0	103.0	27.0	6.0	118.0	118.0	3.0	3	91.688654	33.0
9	025540	한국단자	91.0	31.0	35.0	92.0	81.0	18.0	17.0	102.0	54.0	11.0	3	-17.035111	35.0

## cluster10

	종목코드	종목명	NCAV	PEGR	PSR	유동비율	부채비율	일일변동평균	샤프지수	PER	PBR	시가총액	Clusters	2021수익률	rank_일일변동+샤프지수
0	023800	인자컨트롤스	29.0	16.0	26.0	45.0	26.0	2.0	4.0	1.0	30.0	24.0	10	-19.000000	6.0
1	042600	새로닉스	12.0	16.0	46.0	42.0	9.0	3.0	7.0	1.0	39.0	38.0	10	138.222222	10.0
2	001230	동국제강	44.0	16.0	7.0	48.0	30.0	10.0	3.0	1.0	12.0	7.0	10	26.893939	13.0
3	043260	성호전자	8.0	16.0	31.0	23.0	12.0	8.0	6.0	1.0	37.0	45.0	10	-15.300546	14.0
4	001120	LG상사	31.0	2.0	11.0	11.0	20.0	16.0	2.0	48.0	25.0	8.0	10	10.771704	18.0
5	019490	하이트론	27.0	16.0	45.0	33.0	51.0	1.0	19.0	1.0	44.0	50.0	10	-75.300000	20.0
6	010060	OCI	6.0	16.0	48.0	7.0	3.0	11.0	11.0	1.0	28.0	2.0	10	-11.764706	22.0
7	200880	서연이화	32.0	16.0	6.0	26.0	16.0	6.0	16.0	1.0	1.0	20.0	10	-33.073171	22.0
8	137400	피엔티	2.0	16.0	39.0	22.0	48.0	17.0	5.0	1.0	50.0	11.0	10	110.878661	22.0
9	114810	아이원스	24.0	16.0	27.0	47.0	25.0	20.0	8.0	1.0	38.0	25.0	10	16.082225	28.0