

## Market strategy

최원곤 · Quant Analyst, 3771-7596 · wkchoi@hanaw.com

### 군집분석(Clustering)을 이용한 포트폴리오 전략

- 최근 섹터간 수익률 편차가 축소되면서 섹터 로테이션 전략보다는 종목선정이 보다 중요한 변수로 자리매김하고 있음
- 섹터 테두리를 벗어나 기업간 주가 움직임이 유사한 종목끼리 Grouping하여, 분류된 그룹 내에서 펀더멘털을 이용한 투자매력도를 측정하여 이를 토대로 포트폴리오를 구성하는 방법론을 제시

#### 새로운 군집분석(Grouping)의 필요성 및 분석 방법론

**: 섹터간 수익률 편차가 축소되고 있어 섹터 테두리 없는 종목선정이 필요**

최근 주식시장은 눈에 띄는 특색을 발견하기 어려운 장세가 이어지고 있으며, IT 등 일부 업종을 제외하면 업종간 수익률의 편차가 크지 않아 섹터 로테이션에 의한 투자전략보다는 종목선정이 보다 중요한 변수로 자리잡고 있다.

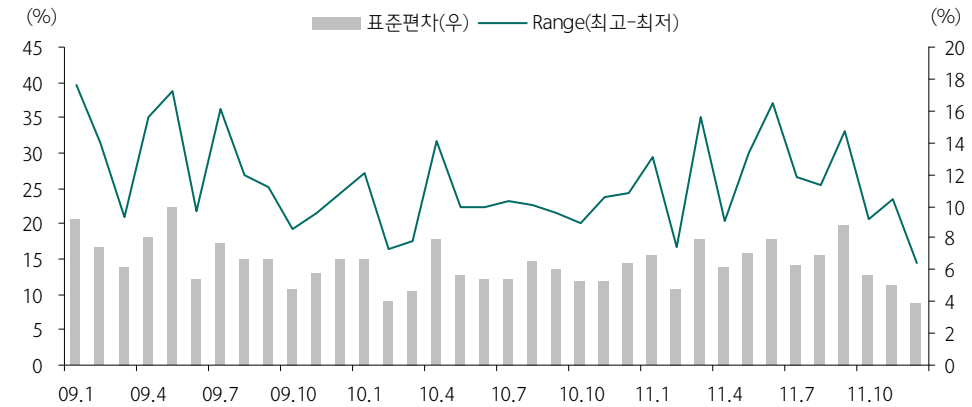
본 자료에서는 섹터라는 테두리 없이 주가 움직임이 유사한 종목끼리 grouping하는 군집분석(Clustering Analysis)을 한 후 같은 그룹 내 종목별 펀더멘털 매력도를 통한 매수 혹은 롱숏 포트폴리오 설정 방법론을 제시하고자 한다. 군집분석은 분석 대상(개체)에 대해 측정된 변수에 의해 집단을 분류하는 것으로, 가장 쉬운 예로 마케팅 담당자가 고객을 분류하기 위해 나이, 학력, 소득 등의 정보를 이용하여 고객들을 집단으로 분류하고자 할 때 사용되는 기법이다

본 자료에서의 분석 절차는 다음과 같다.

1. 분석대상 기업 선정: 시가총액 100위 이내 기업
2. Grouping 변수: 섹터 구분 없는 기업간 주가수익률의 상관관계  
(주가상관성은 최근 1년간 일별 수익률로 측정)
3. 펀더멘털 측정: 그룹별로 PER(12개월 선행), 성장성( $\Delta$ EPS/시가총액), Earnings Momentum을 이용하여 Scoring
4. 그룹별로 펀더멘털을 이용한 투자매력도 순위를 제시

펀더멘털 지표는 밸류에이션, 성장성 및 센터멘털을 반영하기 위해 각각 PER(12개월 forward),  $\Delta$ EPS/시가총액 및 이익모멘텀 지표를 사용하였다. 다만, 변수간 가중치는 동일하게 1/3로 적용하였다.

그림 1. 위기 후 섹터간 수익률 편차가 줄어들고 있어



주: 섹터분류는 FnGuide의 GICS 기준을 이용  
 자료: FnGuide, 하나대투증권

### 군집분석의 특성

**: 동일 섹터, 주요사업 분야의 유사성, 같은 재벌그룹 등으로 그룹화되는 특성을 보여**

시가총액 상위 100개 종목을 대상으로 최근 1년간 주가의 상관성이 높은 기업군을 10개로 구분하였다. 이렇게 나누어진 그룹의 특성을 살펴보면, 기본적으로 같은 섹터에 속한 기업들이 같은 그룹으로 분류되었고, 여기에 다른 섹터에 속하더라도 주요 사업영역이 유사한 기업들(예를 들면, 한국전력과 두산중공업)이 같은 그룹으로 분류되거나 혹은 같은 재벌그룹에 속한 기업들도 같은 그룹에 속하게 되는 특성을 보였다. 따라서 섹터만으로 grouping을 하는 것보다는 좀 더 현실적인 그룹화가 될 가능성이 높을 것으로 판단된다.

### 분석 결과 활용(그룹별 투자매력도 펀더멘털 상위 & 하위 종목 선정으로)

**: Long Only 혹은 Long-Short 포트폴리오 설정의 기초자료**

설정된 그룹별로 앞서 언급한 밸류에이션, 성장성 및 모멘텀을 대표하는 3개의 변수를 이용하여 기업별 투자매력도를 측정해 매수 포트폴리오 혹은 롱숏 포트폴리오 설정의 기초자료를 제공하고자 하였다.

본 자료에서 제시하는 군집분석 및 펀더멘털을 가미한 종목의 선정은 주가의 통계적 안정성만을 강조하는 Pair Trading기법의 단점을 보완할 수 있을 것으로 판단되며, 일반적으로 그룹화에서 얻을 수 있는 위험을 통제할 수익률 추구에도 도움이 될 것으로 판단된다.

밸류에이션 지표 중 ①PER은 가장 일반적으로 사용되면서 장기평균적으로 벤치마크를 아웃퍼폼하는 것으로 나타나기 때문에, ②성장성은 이익의 차액에 시가총액을 나누는 방식( $\Delta$ EPS/시가총액)으로 표준화하여 통상의 증가율이 가지는 베이스 효과를 완화할 수 있기 때문에, ③이익모멘텀은 이익조정비율(Revision Ratio)에 비해 벤치마크를 아웃퍼폼하는 정도가 크기 때문에 각각의 대응치로 선정되었다.

표 1. 주가의 상관성을 이용한 Grouping 및 펀더멘털을 이용한 투자매력도 순위

(단위: 원, 십억원, 배, %)

기업코드	기업명	주가	시가총액	PER (12MF)	이익모멘텀 1M	3M	성장성	Z-score	그룹 내 순위	전체 순위
<b>[그룹 1] 성격: 화학 위주의 소재섹터 / 대표기업: LG화학</b>										
A078930	GS	53,800	4,999	5.8	-0.5	-9.0	0.2	0.25	1	27
A010130	고려아연	317,500	5,991	7.7	1.1	-5.1	0.8	0.13	2	36
A003600	SK	129,500	6,082	3.6	0.4	-1.2	-2.3	0.12	3	37
A009830	한화케미칼	25,050	3,514	6.7	-3.3	-21.7	1.9	-0.00	4	45
A010950	S-Oil	109,500	12,328	8.0	-3.3	-10.0	2.3	-0.02	5	48
A011170	호남석유	319,500	10,179	8.1	-2.9	-12.1	1.1	-0.21	6	70
A051910	LG화학	331,500	21,969	9.8	-0.1	-10.4	0.9	-0.21	7	71
A096770	SK이노베이션	154,500	14,286	6.0	1.4	-0.8	-7.1	-0.22	8	73
A011780	금호석유	165,500	5,042	7.9	-17.1	-20.9	1.7	-0.34	9	78
<b>[그룹 2] 성격: 산업재, 소재 등 경기순환적 섹터 / 대표기업: 현대중공업</b>										
A003490	대한항공	44,000	3,167	6.1	0.3	-21.3	11.4	0.97	1	3
A004800	효성	53,400	1,875	4.9	-11.1	-6.9	12.5	0.93	2	4
A006260	LS	78,500	2,528	7.9	-0.6	-7.8	6.0	0.73	3	6
A001120	LG상사	50,000	1,938	6.9	3.7	8.1	1.8	0.71	4	7
A000880	한화	33,650	2,522	6.5	-12.5	10.2	3.6	0.49	5	11
A042670	두산인프라코어	17,500	2,950	6.5	0.7	-8.9	1.8	0.40	6	17
A005940	우리투자증권	10,900	2,172	9.5	12.2	-29.8	0.6	0.36	7	19
A001740	SK네트웍스	10,300	2,556	10.5	1.9	6.5	2.8	0.30	8	24
A071050	한국금융지주	37,500	2,090	8.4	2.0	4.4	1.1	0.25	9	28
A000210	대림산업	94,100	3,275	7.1	0.9	-2.4	0.6	0.20	10	29
A047050	대우인터내셔널	28,350	2,925	13.1	11.4	-16.4	0.5	0.17	11	31
A000720	현대건설	72,000	8,018	11.2	1.5	3.2	1.2	-0.03	12	50
A010120	LS산전	67,500	2,025	13.3	-0.5	-3.7	3.2	-0.05	13	52
A010140	삼성중공업	29,150	6,730	9.2	7.8	-9.6	-2.2	-0.11	14	58
A006360	GS건설	96,600	4,927	10.3	1.1	-3.4	0.4	-0.18	15	62
A028050	삼성엔지니어링	217,500	8,700	13.2	0.5	-1.6	1.6	-0.20	16	67
A009540	현대중공업	277,500	21,090	7.1	-0.5	-14.4	-1.6	-0.34	17	79
A000830	삼성물산	68,100	10,638	20.8	1.5	1.0	1.1	-0.40	18	84
A042660	대우조선해양	24,200	4,632	8.3	1.7	-5.6	-4.0	-0.61	19	89
A047040	대우건설	10,950	4,551	15.0	1.6	-13.4	-1.0	-0.69	20	91
A012450	삼성테크윈	55,500	2,949	16.6	3.2	-24.2	-2.0	-0.88	21	94
A010620	현대미포조선	114,000	2,280	8.5	-1.8	-14.2	-3.6	-0.89	22	95
A002380	KCC	289,000	3,040	11.4	0.2	-4.1	-11.4	-0.96	23	96
A010060	OCI	226,500	5,402	9.7	-7.9	-44.2	-5.3	-1.37	24	97

자료: FnGuide, 하나대투증권

(단위: 원, 십억원, 배, %)

기업코드	기업명	주가	시가총액	PER (12MF)	이익모멘텀		성장성	Z-score	그룹 내 순위	전체 순위
					1M	3M				
<b>[그룹 3] 성격: 은행, 보험 등 금융섹터 / 대표기업: 신한지주</b>										
A001450	현대해상	32,200	2,879	6.7	0.5	9.0	2.6	0.66	1	8
A138930	BS금융지주	11,100	2,147	5.1	1.4	-1.4	0.8	0.63	2	9
A005830	동부화재	50,800	3,597	7.9	0.8	4.7	1.6	0.31	3	23
A024110	기업은행	11,300	6,170	4.2	-2.4	-11.2	-0.8	0.06	4	40
A086790	하나금융지주	34,750	8,446	6.6	0.5	-8.6	-1.0	-0.03	5	49
A000810	삼성화재	214,000	10,138	10.7	0.7	5.9	1.2	-0.03	6	51
A105560	KB금융	36,800	14,218	5.9	-1.1	-12.6	-1.6	-0.11	7	57
A055550	신한지주	40,200	19,063	7.3	0.3	-10.7	-1.0	-0.18	8	61
A053000	우리금융	9,420	7,593	4.3	1.4	-14.8	-4.5	-0.21	9	68
<b>[그룹 4] 성격: 철강위주의 경기순환적 섹터 / 대표기업: POSCO</b>										
A029780	삼성카드	40,000	4,918	9.9	0.8	6.8	1.9	0.16	1	32
A004020	현대제철	98,800	8,429	7.5	-2.4	-13.7	2.9	0.15	2	34
A010520	현대하이스코	37,500	3,008	8.7	1.6	3.9	0.9	0.15	3	35
A088350	대한생명	7,470	6,488	10.4	0.9	-1.9	1.1	-0.08	4	55
A005490	POSCO	392,000	34,177	8.9	-1.1	-12.6	1.3	-0.16	5	60
A021240	웅진코웨이	36,100	2,784	13.7	1.6	2.6	1.1	-0.18	6	64
A004940	외환은행	7,260	4,682	5.4	0.5	-21.7	-16.9	-0.34	7	80
A032830	삼성생명	82,400	16,480	14.1	1.6	-8.6	0.3	-0.42	8	85
A011200	현대상선	25,900	3,711	NM	-40.9	-VL	3.0	-0.82	9	93
<b>[그룹 5] 성격: IT 섹터 / 대표기업: 삼성전자</b>										
A034220	LG디스플레이	25,600	9,160	19.7	14.5	56.8	13.0	1.18	1	1
A003550	LG	63,500	10,957	6.8	1.5	2.5	3.5	0.75	2	5
A005930	삼성전자	1,055,000	155,401	10.0	2.2	21.5	2.1	0.42	3	16
A009150	삼성전기	83,000	6,200	18.5	11.1	4.2	1.3	0.31	4	22
A000660	하이닉스	24,000	14,212	15.9	-2.7	-4.3	5.6	0.05	5	42
A006400	삼성SDI	134,000	6,105	12.9	1.5	5.3	1.9	-0.01	6	47
A066570	LG전자	73,900	11,974	17.3	-5.1	-6.4	7.4	-0.08	7	56
A001300	제일모직	106,000	5,558	17.9	2.6	-0.8	0.7	-0.35	8	83
<b>[그룹 6] 성격: 유틸리티와 발전설비 관련 / 대표기업: 한국전력</b>										
A015760	한국전력	27,050	17,365	27.8	12.3	139.8	11.2	1.13	1	2
A034020	두산중공업	64,900	6,869	9.7	1.9	-3.2	4.5	0.52	2	10
A000150	두산	145,000	3,638	8.8	-2.6	-5.4	2.7	0.04	3	43
A036460	한국가스공사	45,350	3,505	11.8	1.7	6.6	0.9	-0.07	4	54
A052690	한전기술	89,100	3,405	20.1	3.2	13.2	1.0	-0.19	5	65
A068270	셀트리온	35,300	4,113	19.6	3.8	5.9	1.1	-0.19	6	66
<b>[그룹 7] 성격: 통신, 음식료 등 경기방어적 섹터 / 대표기업: KT&amp;G</b>										
A032640	LG유플러스	6,990	3,598	12.3	3.9	21.9	2.8	0.47	1	12
A017670	SK텔레콤	138,500	11,183	6.0	0.4	2.9	0.7	0.45	2	13
A000080	하이트진로	27,950	1,942	12.6	17.8	46.1	-0.6	0.44	3	15
A097950	CJ제일제당	307,500	4,022	10.3	3.2	4.1	2.4	0.32	4	21
A030200	KT	34,450	8,995	6.7	1.2	-5.0	-0.8	0.06	5	41
A035420	NHN	216,500	10,420	16.8	2.0	4.4	1.2	-0.23	6	74
A012750	에스원	58,500	2,223	14.5	1.5	4.6	0.9	-0.23	7	75
A033780	KT&G	83,200	11,423	12.0	0.4	2.1	0.7	-0.25	8	76
A001800	오리온	656,000	3,913	24.2	2.7	4.8	0.9	-0.34	9	81
A001040	CJ	78,200	2,267	9.3	-1.5	-1.4	-0.3	-0.34	10	82
A051900	LG생활건강	483,000	7,544	24.6	1.8	3.0	0.8	-0.44	11	86
A090430	아모레퍼시픽	1,066,000	6,232	20.9	-0.3	1.5	0.7	-0.57	12	88

자료: FnGuide, 하나대투증권

(단위: 원, 십억원, 배, %)

기업코드	기업명	주가	시가총액	PER (12MF)	이익모멘텀		성장성	Z-score	그룹 내 순위	전체 순위
					1M	3M				
<b>[그룹 8] 성격: 유통섹터 / 대표기업: 롯데쇼핑</b>										
A023530	롯데쇼핑	334,500	9,715	7.6	-0.3	-5.4	2.2	0.26	1	26
A004170	신세계	259,000	2,550	10.8	-2.3	-1.3	4.4	0.18	2	30
A069960	현대백화점	161,500	3,779	9.3	0.6	2.0	0.8	-0.01	3	46
A004990	롯데제과	1,723,000	2,449	18.2	-3.4	-6.5	0.9	-0.77	4	92
<b>[그룹 9] 성격: 자동차 섹터 / 대표기업: 현대차</b>										
A000240	한국타이어	44,700	6,803	10.5	2.5	10.2	3.2	0.45	1	14
A018880	한라공조	21,300	2,274	10.1	1.2	26.9	2.3	0.39	2	18
A000270	기아차	68,400	27,621	6.5	-0.6	-2.1	1.5	0.36	3	20
A005380	현대차	223,500	49,232	7.4	0.7	2.5	1.1	0.26	4	25
A012330	현대모비스	311,000	30,274	8.2	0.9	-1.3	1.2	0.15	5	33
A060980	만도	194,500	3,543	11.5	2.2	8.5	1.6	0.11	6	39
A011210	현대위아	138,500	3,564	10.3	-3.7	2.1	2.3	-0.14	7	59
<b>[그룹 10] 서비스 등 경기순환적 섹터 / 대표기업: 이마트</b>										
A071840	하이마트	78,300	1,848	9.4	1.5	2.8	1.3	0.12	1	38
A047810	한국항공우주	38,600	3,763	21.6	3.2	47.3	1.9	0.03	2	44
A139480	이마트	276,500	7,708	11.8	1.0	1.8	1.6	-0.05	3	53
A034730	SK C&C	135,000	6,750	11.2	1.6	-2.7	0.5	-0.18	4	63
A036570	엔씨소프트	276,500	6,041	17.9	-0.5	1.1	2.9	-0.21	5	69
A115390	락앤락	36,350	1,999	22.3	4.2	7.4	1.0	-0.21	6	72
A030000	제일기획	18,400	2,117	16.9	-0.8	7.6	1.6	-0.32	7	77
A086280	현대글로비스	203,000	7,613	20.8	0.3	4.9	0.7	-0.50	8	87
A035250	강원랜드	27,250	5,830	14.0	-3.0	-3.8	0.5	-0.64	9	90

주: 1. 주가는 1월 5일 기준이며, 시가총액 상위 100위 기업 중 추정치가 없는 3개 기업은 제외하여 전체 97개 기업 대상

2. 이익모멘텀은 1개월을 2/3, 3개월을 1/3의 비중을 부여함

자료: FnGuide, 하나대투증권