

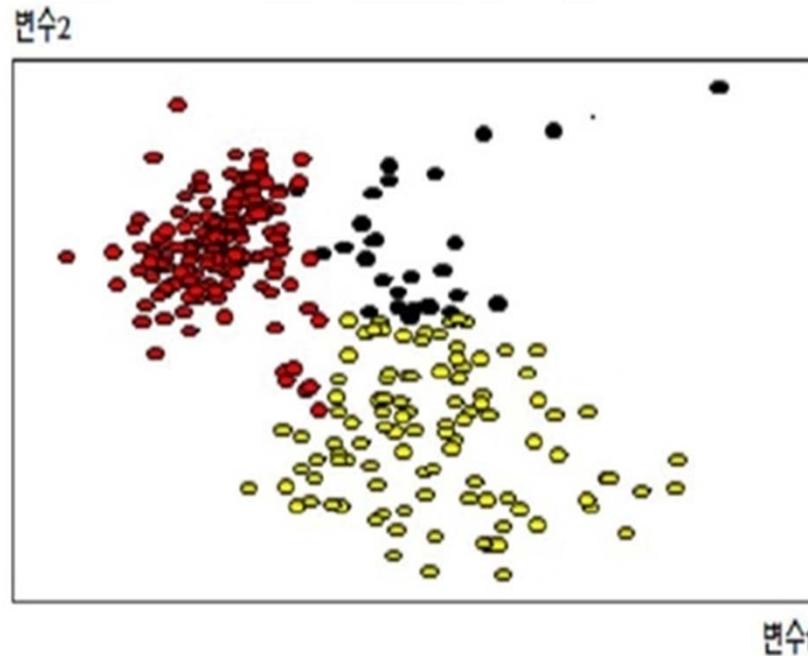
PASW Workshop
PART 4-3



군집분석

❖ 군집분석이란

- 유사한 것들을 몇 개의 집단으로 그룹화하여 각 집단의 성격을 파악
- 목적변수 또는 반응변수를 가지고 있지 않는 데이터에 적용
- 각 관찰치가 유사한지 그렇지 않은지를 측정할 수 있는 도구가 필요
 - 분석의 목적에 맞게 관찰치의 성격을 표현하는 변수를 선택
 - 관찰치의 유사한 정도를 측정할 수 있는 척도를 정함
 - 거리 : 비유사성의 척도 (유클리디안 거리계산)



군집분석

❖ 군집분석 과정(1)

제 1 단계 : 변수의 측정

개체들을 군집화 하는데 이용될 수 있는 개체의 특성을 측정하는 변수들을 구한다

제 2 단계 : 유사성의 측정

측정한 변수들을 이용하여 모든 개체들 간의 거리 또는 비유사성을 계산

제 3 단계 : 군집화

유사성/비유사성을 측정한 후에 각 개체들을 가까운 순서대로 군집화한다

제 4 단계 : 각 군집의 성격이나 상호관계를 파악

군집된 자료들의 성격이나 상호관계를 파악하여 특징을 설명한다

군집분석

❖ 군집분석 과정(2)

1) 설명변수의 선정

다른분석과 달리 최종결과에따른 통계적 유의성검정이 없으므로 설명변수선정 유의

2) 유사성거리의 측정 방법

a) 유클리드 거리, b) 유클리드 제곱 거리, c) 도시-블록, 맨해튼 거리, d) 코사인 거리, e) 체비셰프 거리, f) 민코우스키 거리 - 변수값 표준화 필요.

3) 군집의 유형

a) 상호배반적 군집, b) 계층적 군집, c) 중복 군집

3) 군집화 방법-같은 군집내 유사성거리 되도록가깝게, 군집간 유사성거리 되도록 멀게

a) 최단연결법, b) 최장연결법, c) 중심연결법 d) 중위수연결법, e) 군집간 평균 연결법, f) 군집내 평균 연결법 ,g) 왈드 군집법

군집분석

❖ 군집의 유형

- 계층적 군집
 - 한 군집이 다른 군집의 내부에 포함되나 군집간에는 중복이 허용되지 않고 나무 모양 그림의 형식을 취하는 유형
- 비계층적 군집
 - 각 개체가 상호 배반적인 여러 군집들 중 하나에만 속하는 유형

❖ 군집분석의 장점과 단점

장 점	단 점
1. 탐색적인 기법	1. 가중치와 거리정의
2. 다양한 형태 데이터에 적용	2. 초기 군집수의 설정
3. 분석방법의 적용용이성	3. 결과해석의 어려움

군집분석

❖ 계층적 군집분석 방법

- A백화점은 쇼핑고객에 대한 성향에 근거하여 고객들을 군집하려 하고 있다.
- 과거의 연구결과를 근거로 하여 6개의 변수를 측정하기로 하였다
 - x1 : 쇼핑은 흥미 없음
 - x2 : 쇼핑은 당신의 소득에 영향을 끼침
 - x3 : 쇼핑하면서 외식을 즐김
 - x4 : 쇼핑시 최고 제품을 구입하기위한 노력
 - x5 : 쇼핑에 관심이 없음
 - x6 : 쇼핑시 가격비교를 통해 많은 돈 절약
- 리쿼터 7점 척도 (1) : 적극 동의 안함 -> (7) : 적극 동의

❖ 계층적 군집분석 대화상자

- 메뉴의 [분석] - [분류분석] - [계층적 군집분석]
- 데이터 파일에 있는 변수 x1 부터 x6까지를 변수로 선택한다.
- Id를 케이스 설명 기준변수

군집분석

❖ 계층적 군집분석 대화상자



군집분석

❖ 계층적 군집분석 대화상자

계층적 군집분석: 도표

덴드로그램(D)

고드름

전체 군집(A)

군집 범위 지정(S)

군집 시작(I): 1

군집 중지(P):

기준(B): 1

지정없음(N)

방향

수직(V)

수평(H)

계속 취소 도움말

계층적 군집분석: 방법

군집방법(M): 중심점 군집화

측도

등간(N): 유클리디안 거리

제공값: 2 제공근수(R): 2

빈도(I): 카이제곱 측정

이분형(B): 제곱 유클리디안 거리

유(P): 1 무(A): 0

값 변환

표준화(S): Z 점수

변수별(V)

케이스별(C):

변환 측정

절대값(L)

부호 바꾸기(H)

0-1 범위로 척도 조정(E)

계속 취소 도움말

군집분석

❖ 결과해석

- 덴드로그램
 - 2집단으로 나눈다면
 - (6,7,1,3,8,5,9,2), (4, 10)
 - 3집단으로 나눈다면(
 - (6,7,1,3,8), (5, 9, 2), (4, 10)
- 군집 1 : 쇼핑 애호가
- 군집 2 : 냉담한 소비자
- 군집 3 : 경제적인 소비자군

