

서비스 시설의 입지



Kwangtae Park, Korea University

입지와 관련된 전략적 차원

- ▶ 입지의 유연성(Flexibility)은 변화하는 경제환경에 서비스가 대응하는 정도를 나타내는 척도
- ▶ 경쟁적 위치선정(Competitive positioning)은 경쟁자를 고려하여 자신의 위치를 상대적으로 구축하는 방법
- ▶ 수요관리(Demand management)는 수요의 양과 질 그리고 시점을 조절하는 활동
- ▶ 집중(Focus)는 특정한 서비스를 여러 지점에 동일하게 제공하는 것

경쟁적 군집화

- ▶ 고객이 다수의 경쟁업체 사이에서 선택하는 행동을 나타내는 경우에 대응하는 방법
- ▶ 경쟁자 근처에 위치하는 것이 높은 이익을 가져오는 의외의 전략이 됨
- ▶ 새 차나 중고차 딜러의 경우

포화마케팅

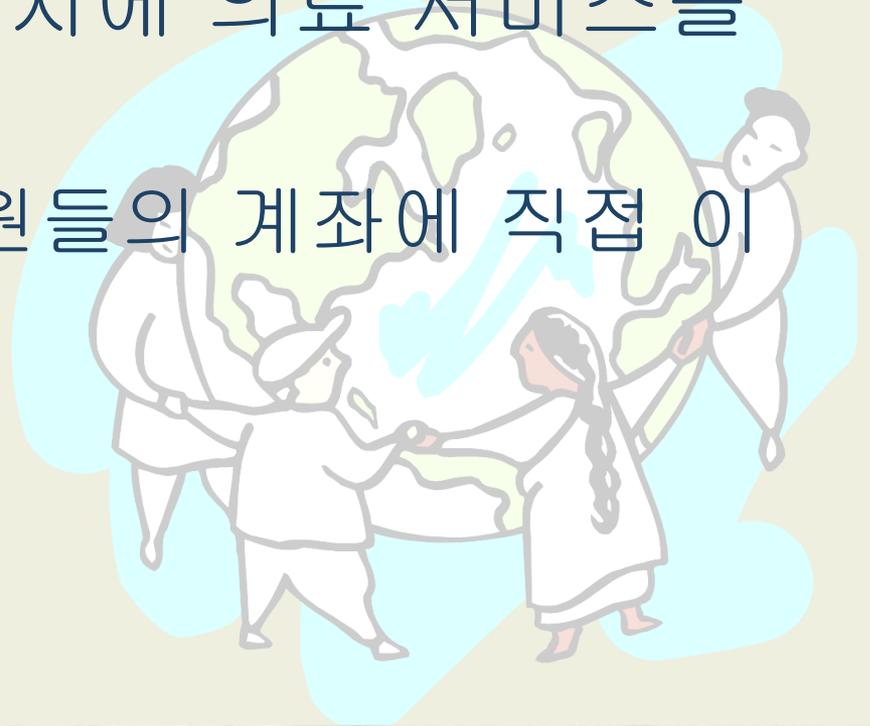
- ▶ 도심지나 교통중심지에 동일한 회사의 점포를 집중시키는 것
- ▶ 보스턴의 도심지에만 25개의 카페가 대부분 100야드 이내에 밀집해 있고, 심지어 피레네의 백화점 안에는 서로 다른 층에 다섯 개의 점포가 운영되고 있는 오봉 팡의 예
- ▶ 제살깎기의 문제가 발생할 수 있지만 광고비를 절감할 수 있고 감독이 수월하며 고객인지도를 높일 수 있음

중간마케터

- ▶ 서비스 역시 생산자와 소비자 사이에 중개자 역할을 하는 유통채널이 존재할 수 있음
- ▶ 서비스 또한 지리적인 제약을 벗어날 수 있음
- ▶ 캘리포니아 은행인 Bank of America는 세계적으로 통용되는 비자카드의 사용을 제한하지 않음

이동을 대체하는 커뮤니케이션의 역할

- ▶ 인적 이동의 대안으로 정보기술을 활용
- ▶ 원격진단을 통해 오지에 의료 서비스를 제공
- ▶ 고용주가 급여를 직원들의 계좌에 직접 이체하는 것



전방업무와 후방업무의 분리

- ▶ 전방업무와 후방업무가 동일한 장소에 위치할 필요가 없는 경우 창조적인 서비스 디자인을 할 기회가 존재. 맥도널드의 드라이브 인 주문의 경우 주문받는 사람은 다른 주의 콜센터에 있을 수 있음
- ▶ 내부고객(직원)과 외부고객(소비자)의 측면에서 입지 의사결정을 검토해보면 셀프 서비스의 기회나 전자매체를 사용해 물리적인 이동을 대체시킬 수 있는 기회가 있는지를 파악할 수 있음

표 8.1 전방업무와 후방업무의 입지와 관련한 고려사항

	전방업무	후방업무
외부고객(소비자)	<p>고객에게 이동해 가거나 고객이 이동해 오는가?</p> <p>위치가 진입장벽이 되는가? 전자적 매체가 물리적 이동을 대체할 수 있는가?</p>	<p>서비스를 수행하는 것이 사람인가 설비인가?</p> <p>동일 장소에 있는 것이 필요한가? 의사소통 방안은?</p>
내부고객(직원)	<p>노동력이 가용한가?</p> <p>셀프서비스 키오스크(kiosk)가 대안이 되는가?</p>	<p>규모의 경제가 가능한가?</p> <p>직원이 재택근무를 할 수 있는가?</p> <p>해외 아웃소싱이 대안이 되는가?</p>



서비스 입지에 대한 인터넷의 영향

- ▶ 인터넷의 도입으로 고객이 집에서 장을 보거나 웹을 서핑하는 등 전자상거래의 잠재적 가능성이 가시화됨
- ▶ 웹사이트는 순수 인터넷 기업의 가상입지 장소가 되거나(예:아마존닷컴) 기존 기업의 새로운 유통경로가 됨(예:반즈 앤 노블)
- ▶ 인터넷의 가상세계에서는 물리적 이동이란 요소는 아무런 관계가 없게 됨

표 8.2 입지 선정의 고려사항들

- | | |
|---|---|
| <p>1. 접근성:
고속도로 출입 램프 접근이 용이함
대중교통이 지원됨</p> <p>2. 가시성:
도로변에 위치함
간판의 위치</p> <p>3. 교통:
충동 구매의 가능성을 나타내는 도로의 교통량
장애요인으로 작용할 수 있는 교통 혼잡(예: 소
방서)</p> <p>4. 주차:
충분한 주차공간</p> | <p>5. 확장:
확장을 위한 공간</p> <p>6. 환경:
주변환경이 서비스를 보완해야 함</p> <p>7. 경쟁:
경쟁자의 위치</p> <p>8. 정부:
도시계획상의 제한
세금</p> <p>9. 노동:
적합한 기술을 갖춘 노동력</p> <p>10. 보완성:
주변에 보완 서비스가 존재함</p> |
|---|---|

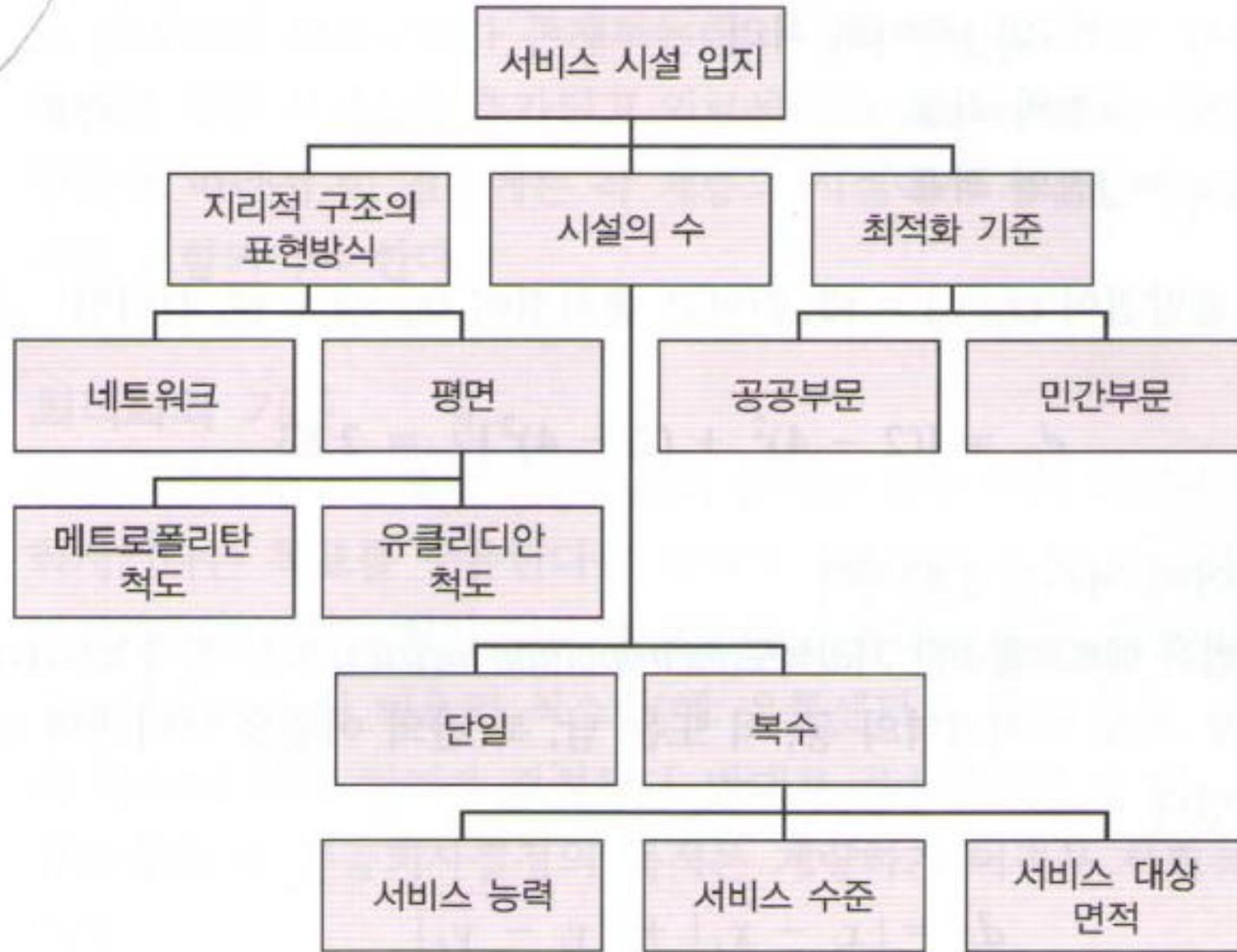
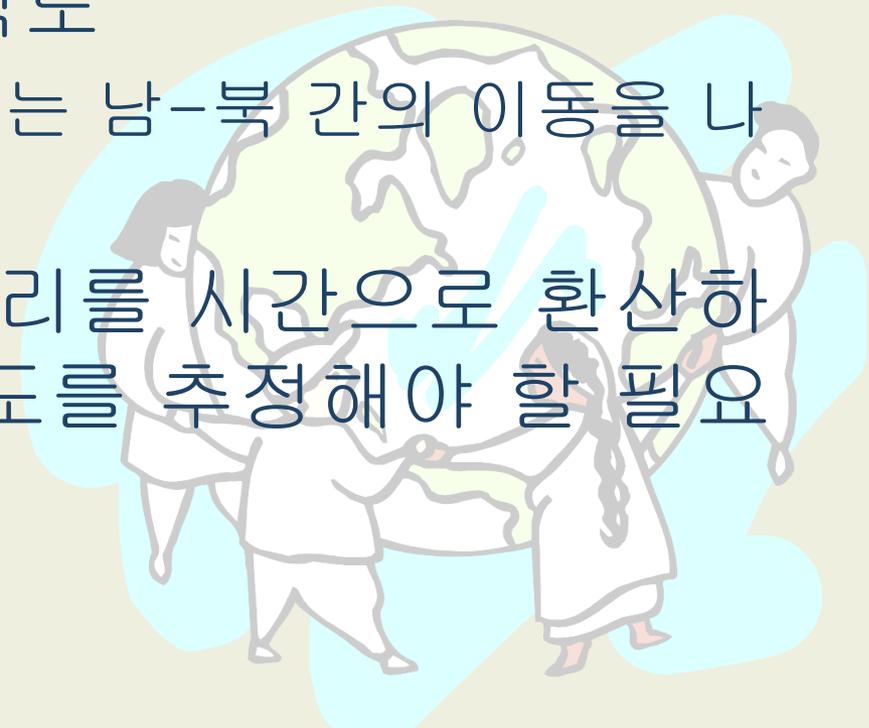


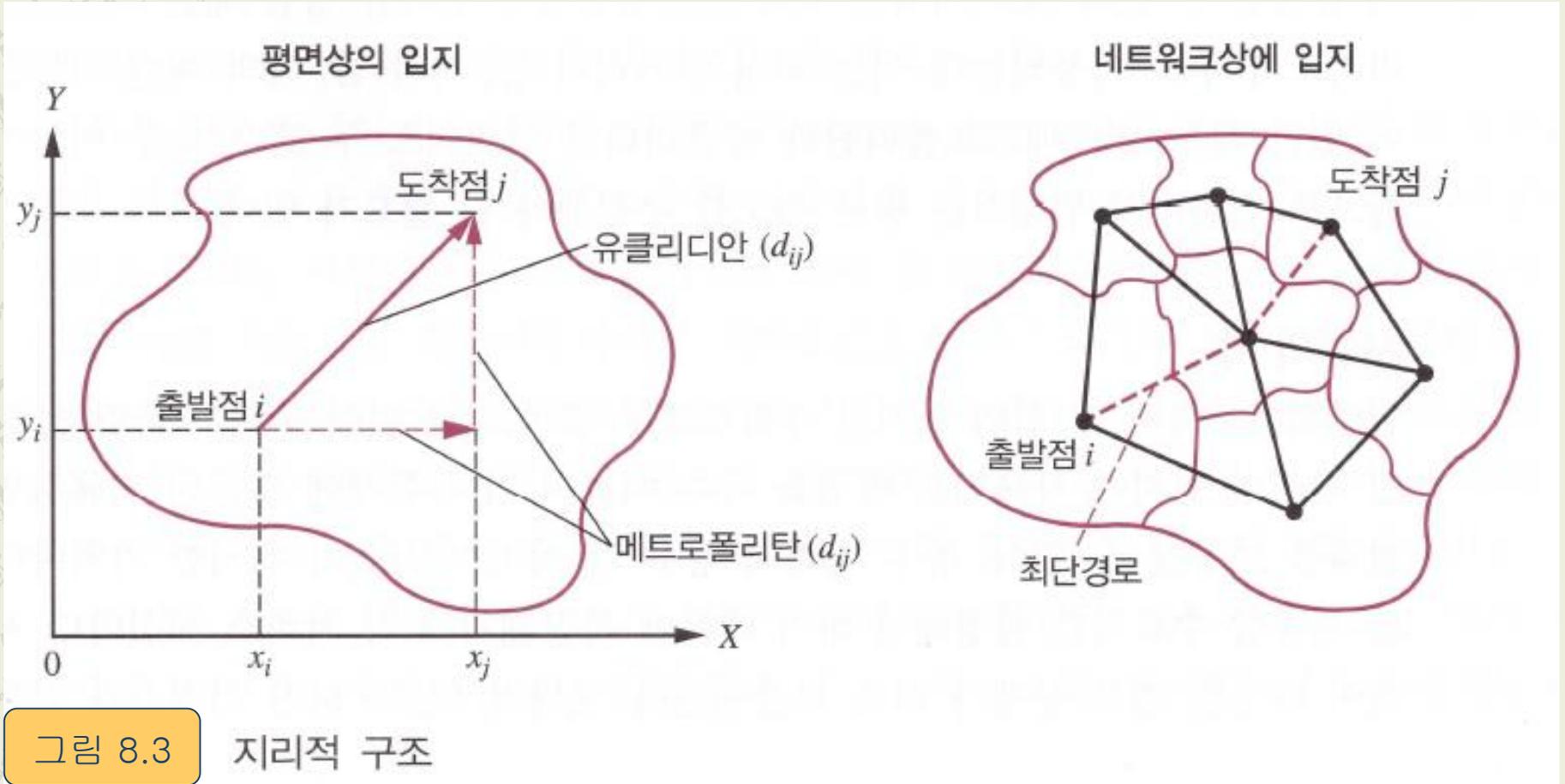
그림 8.2

서비스 시설 입지관련 이슈의 구분

두 지점간의 거리측정 방법

- ▶ 유클리디언 거리척도
- ▶ 메트로폴리탄 거리척도
 - ◆ 도시지역의 동-서 또는 남-북 간의 이동을 나타냄
- ▶ 두 방법 모두 이동거리를 시간으로 환산하기 위해서는 평균속도를 추정해야 할 필요가 있음





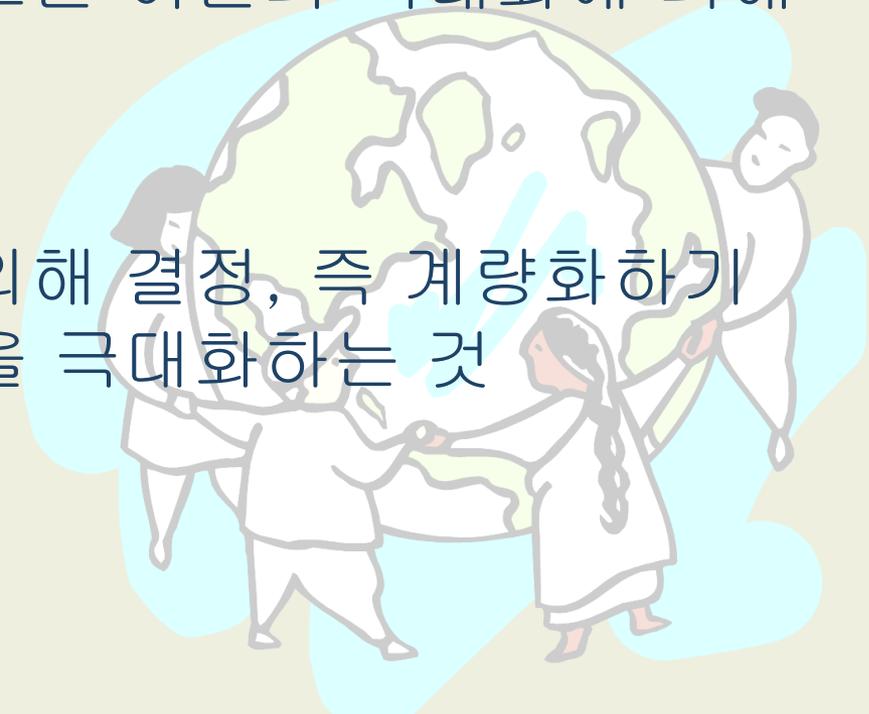
최적화의 기준

◆ 민간부문

- ◆ 입지비용의 최소화 또는 이윤의 극대화에 의해 입지가 결정

◆ 공공부문

- ◆ 사회전체의 요구에 의해 결정, 즉 계량화하기 어려운 사회적 후생을 극대화하는 것



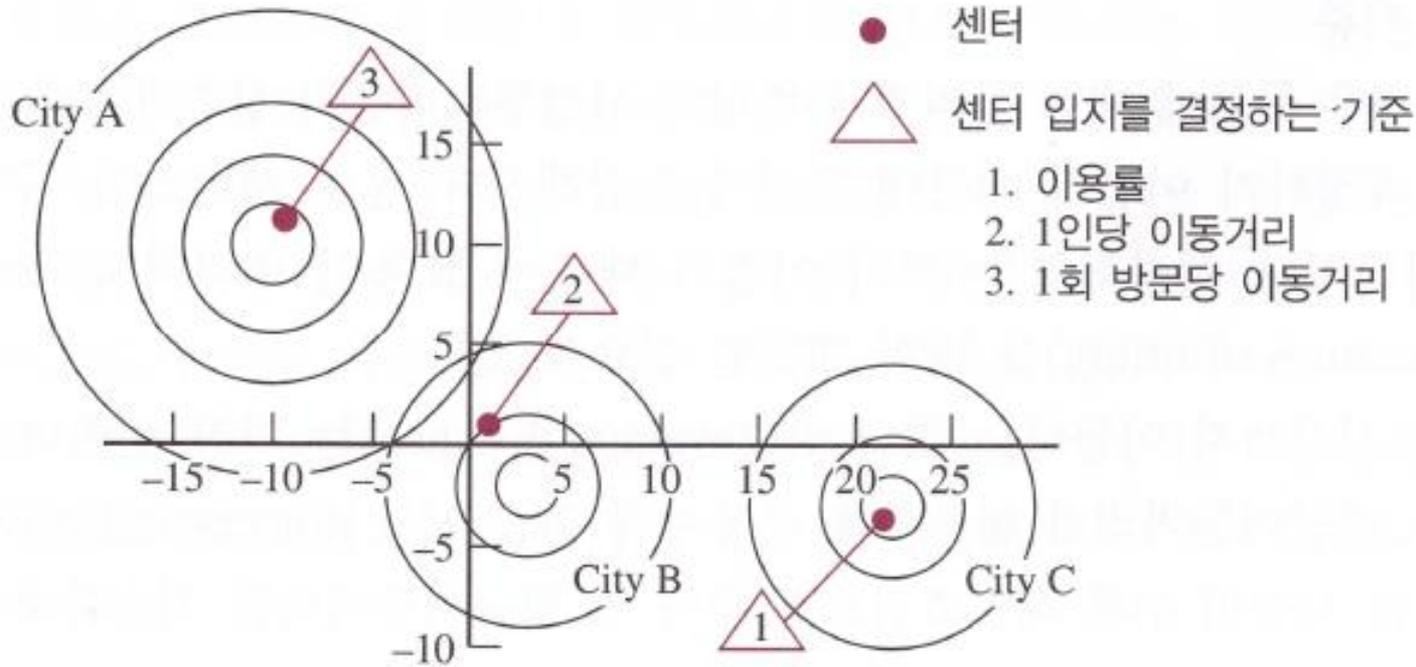


그림 8.4

동일한 조건 센터의 3가지 다른 기준에 의한 입지

자료원: W. J. Abernathy and J. C. Hershey, "A Spatial-Allocation Model for Regional Health-Services Planning." Reprinted with permission from *Operations Research* 20, no. 3, 1972, p. 637, Operations Research Society of America. No further reproduction permitted without the consent of the copyright owner.

입지 선정 결과

◆ 이용률 극대화

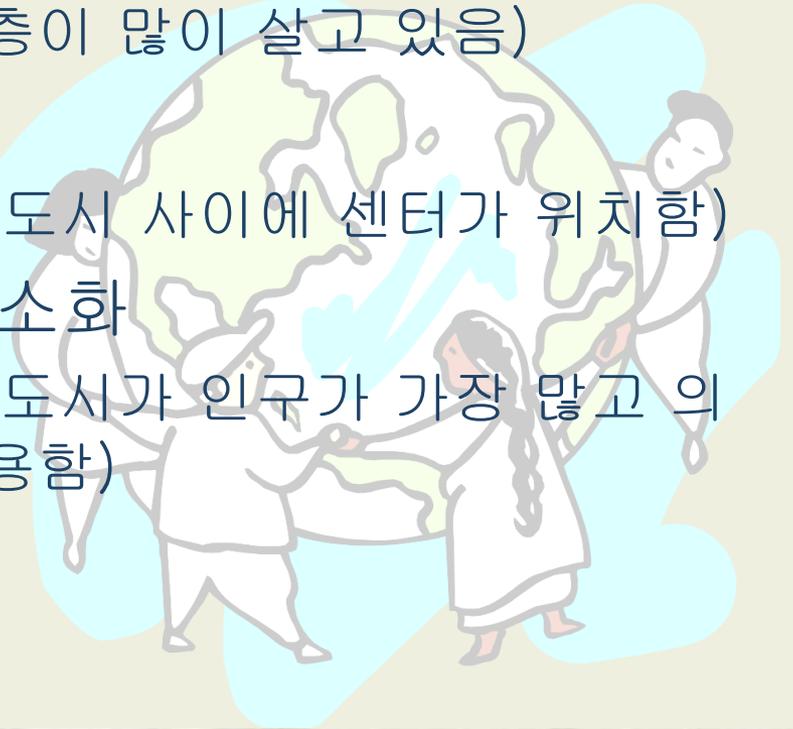
- ◆ 센터는 도시 C에 입지(왜냐하면 이 도시에 이동거리를 매우 중요하게 여기는 노년층이 많이 살고 있음)

◆ 1인당 이동거리의 최소화

- ◆ 도시 B에 입지(왜냐하면 두 도시 사이에 센터가 위치함)

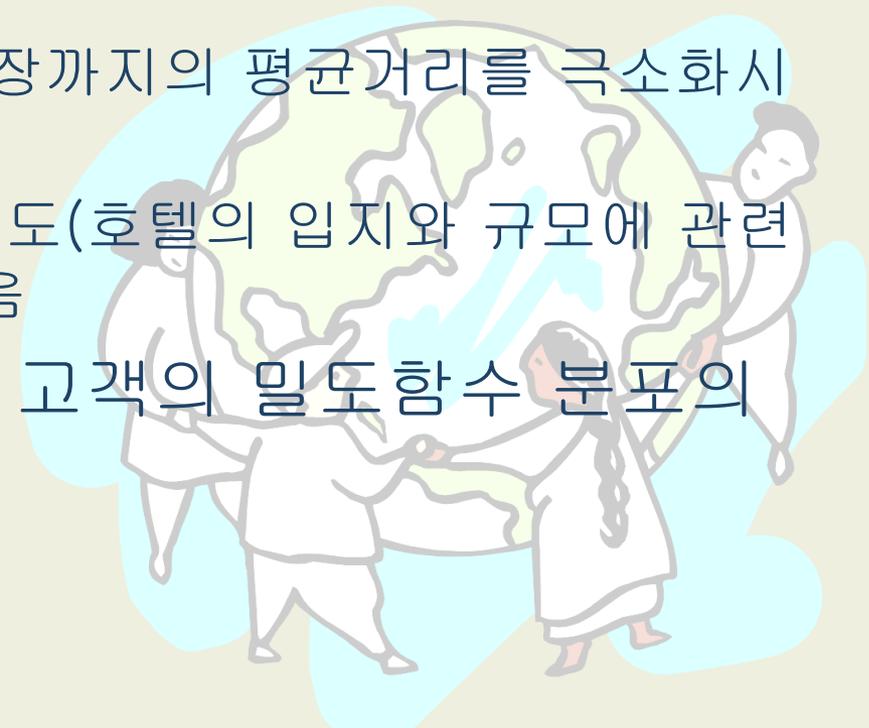
◆ 1회 방문당 이동거리의 최소화

- ◆ 도시 A에 입지(왜냐하면 이 도시가 인구가 가장 많고 의 료서비스를 가장 빈번히 이용함)



일직선상의 단일 시설 입지 결정

- ◆ 와이키키 해변가의 비치매트 매장위치 선정
- ◆ 가정
 - ◆ 해변의 임의지점에서 매장까지의 평균거리를 극소화시키는 입지
 - ◆ 해변가를 따라 고객의 밀도(호텔의 입지와 규모에 관련)를 보여주는 자료가 있음
- ◆ 결론적으로 최적입지는 고객의 밀도함수 분포의 중앙값이 됨



목적함수(Z의 최소화)

$$Z = \sum_{i=0}^s w_i(s - x_i) + \sum_{i=s}^n w_i(x_i - s)$$

w_i : i 번째 지역수요의 상대적 가중치

(x_i, y_i) : 출발점에서부터 피트단위로 나타낸 i 번째 수요지점 (demand point)의 위치

s : 비치매트 매장의 위치

Z를 s 에 대해 미분을 하고 0으로 놓으면

$$\frac{dZ}{ds} = \sum_{i=0}^s w_i - \sum_{i=s}^n w_i = 0$$

$$\text{즉, } \sum_{i=0}^s w_i = \sum_{i=s}^n w_i$$

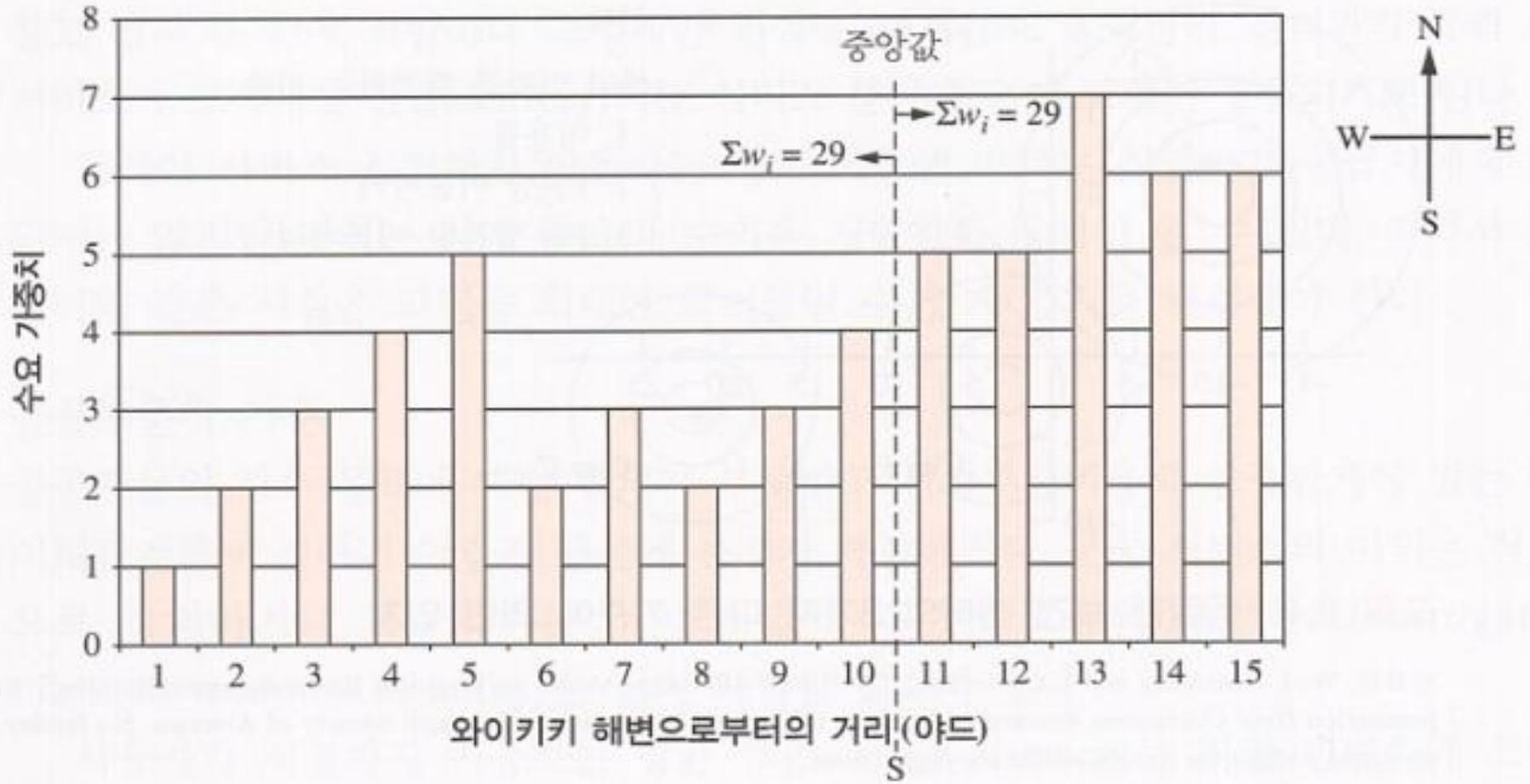


그림 8.5 일직선상에서 단일 설비의 입지

평면에 입지를 결정- 교차중앙값(cross-meidan) 접근법

- ▶ 일직선을 따라 입지를 결정하는 결과는 메트로폴리탄 거리척도를 이용하여 평면에 입지를 결정하는 문제로 일반화할 수 있음
- ▶ 교차중앙값 접근법은 입지점이 상대적 밀도분포에 따라 x 와 y 의 중앙값의 교점에 대응한다면 총 이동거리를 최소화 할 수 있음

목적함수

$$Z = \sum_{i=1}^n w_i \{|x_i - x_s| + |y_i - y_s|\}$$

w_i : i 번째 점의 가중치

(x_i, y_i) : i 번째 수요지점의 좌표

(x_s, y_s) : 서비스 시설의 좌표

n : 서비스가 제공되는 수요지점 수



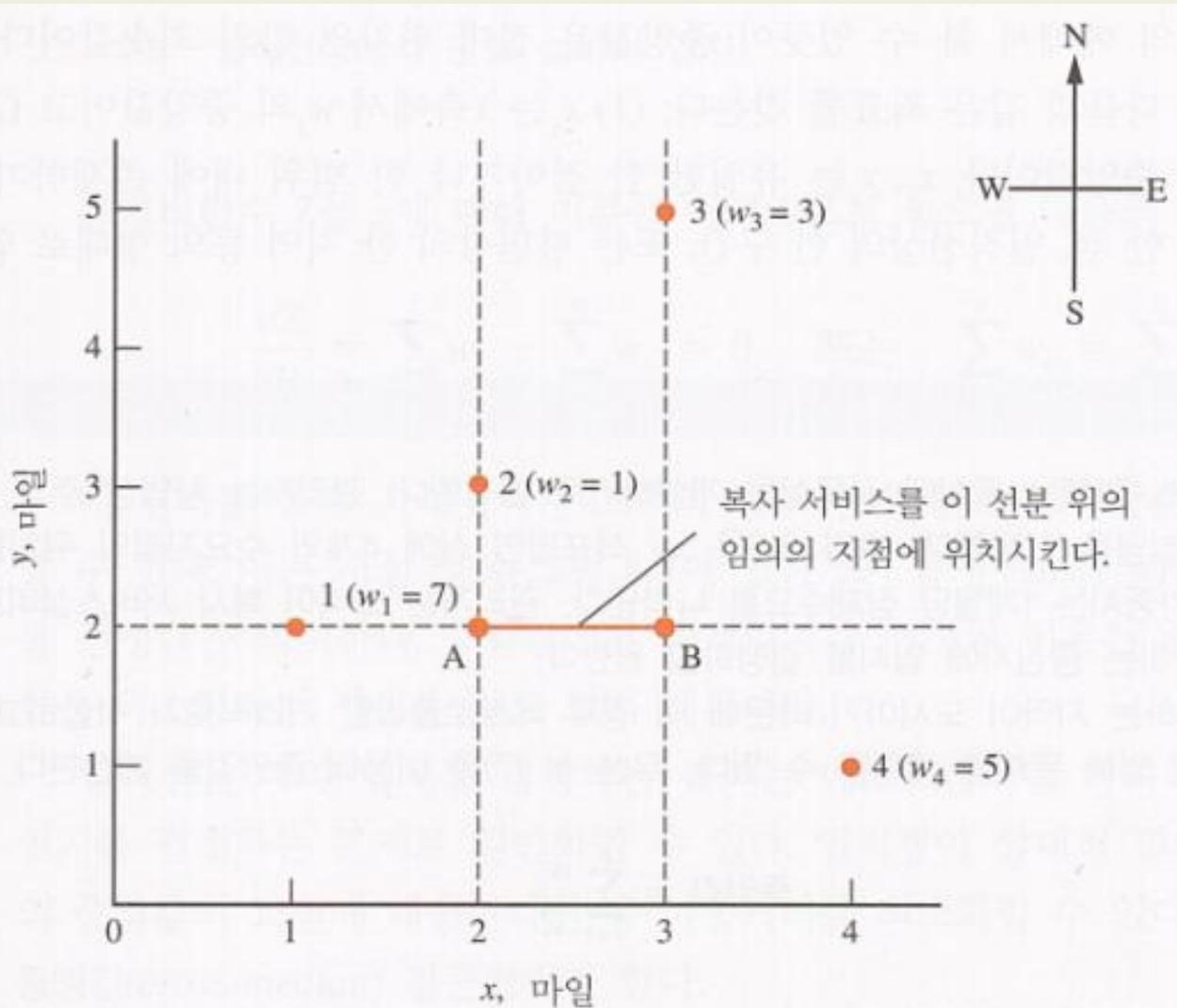


그림 8.6 교차 중앙값 접근법을 사용한 복사 서비스의 입지

표 8.3 x_s 의 중앙값

점 i	입지 x_i	Σw_i
서쪽에서 동쪽으로의 순서 \longrightarrow		
1	1	7 = 7
2	②	7 + 1 = 8
3	3	
4	4	
동쪽에서 서쪽으로의 순서 \longleftarrow		
4	4	5 = 5
3	③	5 + 3 = 8
2	2	
1	1	

표 8.4 y_s 의 중앙값

점 i	입지 y_i	Σw_i
	남쪽에서 북쪽으로의 순서 ↑	
4	1	5 = 5
1	②	5 + 7 = 12
2	3	
3	5	
	북쪽에서 남쪽으로의 순서 ↓	
3	5	3 = 3
2	3	3 + 1 = 4
1	②	3 + 1 + 7 = 11
4	1	



입지 의사결정에서의 회귀분석

- ▶ 전국적 호텔체인인 La Quinta Motor Inns.
- ▶ 어떤 요인들이 수익성이 높은 호텔 입지를 결정하는지를 알고자 함.
- ▶ 35 개의 요인, 즉 독립변수가 고려됨.
- ▶ 운영마진 $Y = 39.05 + (-5.41)*STATE + (5.86)*PRICE + (-3.09)*INCOME + (1.75)*COLLEGE$

결과에 대한 해석

◆ STATE

- ◆ 호텔 개당 해당 주의 인구로 브랜드의 노출 정도에 대한 척도. 이 값이 작다는 것은 해당 주에 La Quinta가 더 밀집되어 있다는 뜻이고 따라서 브랜드 인지도가 강하다는 의미

◆ INCOME

- ◆ 평균 가구당 수입으로 La Quinta가 위치한 지역의 부유한 정도를 나타냄. La Quinta는 업무 출장자들을 목표고객으로 하므로 거주지역에서 벗어난 지역이 선호됨

표 8.11 호텔 입지 선정을 위한 독립 변수들

변수명	설명
경쟁 요인	
INNRATE	호텔 가격
PRICE	숙박요금
RATE	경쟁 객실의 평균 숙박요금
RMS1	1마일(약 1.6km) 이내의 호텔 객실 수
RMSTOTAL	3마일(약 4.8km) 이내의 호텔 객실 수
ROOMSINN	객실 수
수요 창출요인	
CIVILIAN	인근의 민간인 수
COLLEGE	대학 등록생 수
HOSP1	1마일 이내의 병원 병상 수
HOSPOTL	4마일 이내의 병원 병상 수
HVYIND	중공업 직원 수
LGTIND	경공업 면적
MALLS	쇼핑몰 면적
MILBLKD	출입이 제한된 군부대
MILITARY	군인 수
MILTOT	군인 + 민간인
OFC1	1마일 이내의 사무공간
OFCTOTAL	4마일 이내의 사무공간
OFCCBD	중심 업무지역의 사무공간
PASSENGER	공항의 비행기 탑승객
RETAIL	소매 활동의 규모 순위
TOURISTS	연간 관광객
TRAFFIC	교통량
VAN	공항 택시

지역 인구통계학적 요인

EMPLYPCT	실업률
INCOME	평균 가구당 수입
POPULATE	거주 인구

시장 인지도

AGE	호텔이 영업해 온 연수
NEAREST	가장 가까운 호텔까지의 거리
STATE	해당 주의 호텔 개당 인구
URBAN	호텔당 도시 인구 수

물리적 속성

ACCESS	접근성
ARTERY	주요 기간도로
DISTCBD	도심까지의 거리
SIGNVIS	간판의 가시성

자료원: Reprinted by permission, S.E.Kimes and J.A.Fitzsimmons, "Selecting Profitable Hotel Site at La Quinta Motor Inns," *Interfaces* 20, no.2 (March-April 1990), p.14 Copyright 1990, the Operations Research Society of America and The Institute of Management Sciences, 290 Westminister Street, Providence, RI 02903.

