



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

박사학위논문

복합상업시설의 공간구조가
매출에 미치는 영향 규명
-매출예측모형 개발을 중심으로-

세종대학교 대학원

건축학과

도시계획·설계전공

공 은 미

박사학위논문

복합상업시설의 공간구조가
매출에 미치는 영향 규명

-매출예측모형 개발을 중심으로-

The Effect of Spatial Configuration on Sales
of Complex Commercial Facility

-Focused on the Development of Sales Predictive Model-

세종대학교 대학원

건축학과

도시계획 · 설계전공

공 은 미

복합상업시설의 공간구조가
매출에 미치는 영향 규명

-매출예측모형 개발을 중심으로-

The Effect of Spatial Configuration on Sales
of Complex Commercial Facility

-Focused on the Development of Sales Predictive Model-

지도 김 영 옥 교수

이 논문을 박사학위논문으로 제출 함

2014년 8월

세종대학교 대학원

건축학과

도시계획 · 설계전공

공 은 미

공은미의 박사학위 논문을 인준함

심사 위원장 최 윤 경 (인)

심 사 위 원 정 성 원 (인)

심 사 위 원 권 준 범 (인)

심 사 위 원 심 교 언 (인)

심 사 위 원 김 영 옥 (인)

세종대학교 대학원

2014년 08월

목차

| | |
|--------------------------------------|----|
| 제 1 장 서 론 | 1 |
| 제 1절 연구의 배경 및 목적 | 1 |
| 제 2절 연구의 범위 및 방법 | 4 |
| 1. 연구의 범위 | 4 |
| 2. 연구의 방법 | 5 |
| 3. 연구의 구성 | 6 |
| 제 2 장 문헌 고찰 | 8 |
| 제 1절 이론적 고찰 | 8 |
| 1. 상권분석 이론 | 8 |
| 2. 테넌트의 정의 | 11 |
| 3. 브랜드 및 브랜드인지도 정의 | 15 |
| 제 2절 선행연구 고찰 | 17 |
| 1. 상가시설 및 소매점의 가치에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 | 17 |
| 2. 공간구조 특성과 매출과의 관계에 대한 연구 | 19 |
| 3. 테넌트 특성에 대한 연구 | 21 |
| 4. 선행연구와의 차별성 | 22 |

제 3 장 분석방법 ----- 25

제 1절 분석의 틀 ----- 25

제 2절 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 도출 ----- 28

1. 기존 상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 ----- 28

2. 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 도출 ----- 34

제 3절 공간분석 방법 ----- 38

1. 공간구문론 개념 ----- 38

2. 공간구조 특성 도출 방법 및 기본용어 ----- 41

제 4 장 예비연구: 공간구조 특성 변수 개발을 위한 사례 연구- 46

제 1절 대상지 개요 ----- 46

1. 대상지 개요 ----- 46

2. 대상지의 특성 ----- 49

제 2절 공간구문론을 활용한 대상지의 공간구조 분석 ----- 57

1. 대상지 A의 공간구조 분석 ----- 57

2. 대상지 B의 공간구조 분석 ----- 58

제 3절 매출 예측을 위한 공간구조 특성 변수 개발 ----- 60

1. 시각분석기반의 공간분석 모델 작성 ----- 60

2. 매출예측을 위한 공간구조 특성 변수 도출 ----- 66

| | |
|-----------------------------|----|
| 3. 매장 입면을 활용한 매출예측 변수: SEIE | 70 |
|-----------------------------|----|

제 5 장 분석지표 및 모형의 설정 71

| | |
|---------------|----|
| 제 1절 분석지표의 설정 | 71 |
|---------------|----|

| | |
|---------|----|
| 1. 종속변수 | 71 |
|---------|----|

| | |
|---------|----|
| 2. 독립변수 | 71 |
|---------|----|

| | |
|---------------|----|
| 제 2절 기초통계량 분석 | 75 |
|---------------|----|

| | |
|-------------|----|
| 제 3절 모형의 설정 | 77 |
|-------------|----|

제 6 장 실증분석: 복합상업시설의 공간적 요인이 매출에 미치는 영향 분석 79

| | |
|---|----|
| 제 1절 상관관계 분석: 공간적 요인과 매출 및 매장 평 효율과의 상관분석 | 79 |
|---|----|

| | |
|-------------------------|----|
| 1. 매출과 공간적 요인과의 상관관계 분석 | 79 |
|-------------------------|----|

| | |
|------------------------------|----|
| 2. 매장 평 효율과 공간적 요인과의 상관관계 분석 | 81 |
|------------------------------|----|

| | |
|-------------------------------|----|
| 제 2절 복합상업시설의 공간구조가 매출에 미치는 영향 | 82 |
|-------------------------------|----|

| | |
|--------------------|----|
| 1. 공간구조 특성과 매출의 관계 | 82 |
|--------------------|----|

| | |
|-------------------------------|----|
| 2. 테넌트 유형에 따른 공간구조 특성과 매출의 관계 | 86 |
|-------------------------------|----|

| | |
|-------|----|
| 3. 소결 | 99 |
|-------|----|

| | |
|--|-----|
| 제 3절 복합상업시설의 공간적 요인이 매출에 미치는 영향 | 102 |
| 1. 복합상업시설의 공간적 요인이 매출에 미치는 영향 | 102 |
| 2. 소결: 복합상업시설의 공간적 요인이 매출에 미치는 영향 | 115 |
| 3. 테넌트 유형별 복합상업시설 매출에 미치는 영향 | 118 |
| 4. 소결: 테넌트 유형별 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 | 139 |

제 7 장 결 론

144

| | |
|---------------------------|-----|
| 제 1절 연구의 결과 요약 및 결론 | 144 |
| 1. 연구의 결과 요약 | 144 |
| 2. 연구의 결론 | 146 |

| | |
|---------------------------|-----|
| 제 2절 연구의 시사점 및 향후과제 | 149 |
|---------------------------|-----|

참 고 문 헌

153

ABSTRACT

157

표목차

| | |
|---|----|
| 표 2-1. 기능에 따른 테넌트 분류 및 특징 | 12 |
| 표 2-2. 상업시설의 3대 소비모드 및 특성 | 13 |
| 표 3-1. 선행연구를 통해 도출된 상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 --- | 31 |
| 표 4-1. 대상지 개요 | 47 |
| 표 4-2. 업종별 개요 | 54 |
| 표 4-3. 매장 전면 복도의 통합도(Integration)선택 모델 : 매출과 공간구조 특성의 상관관계분석 | 66 |
| 표 4-4. 출입구에서의 Isovist Field 모델: 매출과 공간구조 특성의 상관관 계분석 | 67 |
| 표 4-5. 매장전면에서의 Isovist Field 통합모델: 매출과 공간구조 특성의 상관관계분석 | 68 |
| 표 4-6. 매장전면 단위 공간 선택모델: 매출과 공간구조 특성의 상관관계 분석 | 69 |
| 표 5-1. 분석지표의 설정 | 74 |
| 표 5-2. 대상지 A의 기초통계량 | 75 |
| 표 5-3. 대상지 B의 기초통계량 | 76 |
| 표 6-1. 매출과 공간적 요인과의 상관관계분석 | 80 |
| 표 6-2. 매장 평 효율과 공간적 요인과의 상관관계분석 | 81 |
| 표 6-3. 대상지 A: 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 | 83 |
| 표 6-4. 대상지 B: 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 | 85 |
| 표 6-5. 대상지 A: 식·음료시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 | 86 |
| 표 6-6. 대상지 A: 일반식당가의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 -- | 88 |

| | |
|--|-----|
| 표 6-7. 대상지 A: 음료시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 --- | 88 |
| 표 6-8. 대상지 A: 판매시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 --- | 89 |
| 표 6-9. 대상지 A: 의류시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 --- | 89 |
| 표 6-10. 대상지 A: 잡화시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 -- | 90 |
| 표 6-11. 대상지 A: 팬시시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 -- | 90 |
| 표 6-12. 대상지 A: 엔터테인먼트시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀 모형 ----- | 92 |
| 표 6-13. 대상지 B: 식·음료시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 ----- | 93 |
| 표 6-14. 대상지 B: 일반식당가의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 | 94 |
| 표 6-15. 대상지 B: 음료시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 -- | 94 |
| 표 6-16. 대상지 B: 판매시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 -- | 95 |
| 표 6-17. 대상지 B: 의류시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 -- | 96 |
| 표 6-18. 대상지 B: 잡화시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형 -- | 96 |
| 표 6-19. 대상지 B: 엔터테인먼트시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀 모형 ----- | 99 |
| 표 6-20. 대상지 A: 공간적 요인을 활용한 기존 매출예측모형 ----- | 103 |
| 표 6-21. 매장 면적 변수를 제외한 대상지 A의 매출예측모형: 기존 매출 예측 산정방식에 공간구조 특성변수 반영 모형 ----- | 105 |
| 표 6-22. 매장 면적 변수를 포함한 대상지 A의 매출예측모형: 기존 매출 예측 산정방식에 공간구조 특성변수 반영 모형 ----- | 106 |
| 표 6-23. 대상지 B: 공간적 요인을 활용한 기존 매출예측모형 ----- | 108 |
| 표 6-24. 매장 면적 변수를 제외한 대상지 B의 매출예측모형: 기존 매출예 측 산정방식에 공간구조 특성변수 반영 모형 ----- | 110 |
| 표 6-25. 매장 면적 변수를 제외한 대상지 B의 매출예측모형: 기존 매출예 | |

| | |
|--|-----|
| 측 산정방식에 공간구조 특성변수 반영 모형 ----- | 111 |
| 표 6-26. 매장 면적 변수를 제외한 대상지 A · B 통합 매출예측모형 ----- | 114 |
| 표 6-27. 매장 면적 변수를 포함한 대상지 A · B 통합 매출예측모형 -- | 115 |
| 표 6-28. 공간구조 특성을 반영한 매출예측 전체 모형 ----- | 116 |
| 표 6-29. 대상지 A: 매장 면적 변수를 제외한 식·음료시설의 매출예측모형 ----- | 120 |
| 표 6-30. 대상지 A: 매장 면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출예측모형 ----- | 122 |
| 표 6-31. 대상지 A: 매장 면적 변수를 제외한 판매시설의 매출예측모형 ----- | 124 |
| 표 6-32. 대상지 A: 매장 면적 변수를 포함한 판매시설의 매출예측모형 ----- | 125 |
| 표 6-33. 대상지 B: 매장 면적 변수를 제외한 식·음료시설의 매출예측모형 ----- | 127 |
| 표 6-34. 대상지 B: 매장 면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출예측모형 ----- | 129 |
| 표 6-35. 대상지 B: 매장 면적 변수를 제외한 판매 시설의매출예측모형 ----- | 130 |
| 표 6-36. 대상지 B: 매장 면적 변수를 포함한 판매시설의 매출예측모형 ----- | 132 |
| 표 6-37. 대상지 A· B통합: 매장 면적 변수를 제외한 식·음료시설의 매출 예측모형 ----- | 134 |
| 표 6-38. 대상지 A· B통합: 매장 면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출 예측모형 ----- | 135 |

| | |
|--|-----|
| 표 6-39. 대상지 A· B통합: 매장 면적 변수를 제외한 판매시설의 매출예측 모형 ----- | 137 |
| 표 6-40. 대상지 A· B통합: 매장 면적 변수를 포함한 판매시설의 매출예측 모형 ----- | 138 |
| 표 6-41. 공간구조 특성을 반영한 식·음료시설의 매출예측 전체 모형 ---- | 140 |
| 표 6-42. 공간구조 특성을 반영한 판매시설의 매출예측 전체 모형 ----- | 142 |

그림 목차

| | |
|---|----|
| 그림 1-1. 연구의 구성 | 7 |
| 그림 3-1. 분석의 틀 | 27 |
| 그림 3-2. 쇼핑센터 매출 실적에 영향을 주는 요인 | 28 |
| 그림 3-3. 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 도출 | 34 |
| 그림 3-4. 본 연구에서 활용되는 변수 | 35 |
| 그림 3-5. 가시영역이론에 의한 가시권분석의 예 | 40 |
| 그림 3-6. VGA분석방법에 의한 노드와 링크 | 40 |
| 그림 3-7. Depthmap 분석 결과 | 45 |
| 그림 4-1. 대상지 A의 내부 공간구조 | 47 |
| 그림 4-2. 대상지 B의 내부 공간구조 | 48 |
| 그림 4-3. 대상지 A의 이용자 행태 특성 | 49 |
| 그림 4-4. 대상지 B의 이용자 행태 특성 | 50 |
| 그림 4-5. 대상지 A의 면적현황 | 51 |
| 그림 4-6. 대상지 B의 면적현황(1F) | 52 |
| 그림 4-7. 대상지 B의 면적현황(2F,3F) | 53 |
| 그림 4-8. 각 대상지의 테넌트 배치 | 55 |
| 그림 4-9. 대상지 A의 공간구조 분석 | 57 |
| 그림 4-10. 대상지 B의 공간구조 분석 | 59 |
| 그림 4-11. 점포의 형태 | 61 |
| 그림 4-12. 매장의 전면을 활용한 분석방법 | 62 |
| 그림 4-13. 매장 전면 복도 통합도 선택 모델 | 63 |
| 그림 4-14. 출입구에서의 Isovist Field 모델 구축 | 64 |
| 그림 4-15. 매장전면에서의 Isovist Field 통합 모델 구축 | 64 |

| | |
|--|-----|
| 그림 4-16. 매장 전면의 단위공간 선택 모델 ----- | 65 |
| 그림 5-1. 각 대상지의 출입구 ----- | 72 |
| 그림 5-2. 가시영역도 면적 산출방법 ----- | 73 |
| 그림 6-1. 대상지 A의 공간구조 특성과 매출의 관계 ----- | 82 |
| 그림 6-2. 대상지 B의 공간구조 특성과 매출의 관계 ----- | 84 |
| 그림 6-3. 대상지 A: 식·음료시설의 테넌트 배치현황 ----- | 87 |
| 그림 6-4. 대상지 A: 판매시설의 테넌트 배치현황 ----- | 91 |
| 그림 6-5. 대상지 A: 엔터테인먼트시설 테넌트의 배치현황 ----- | 92 |
| 그림 6-6. 대상지 B: 식·음료시설의 테넌트 배치 ----- | 94 |
| 그림 6-7. 대상지 B: 판매시설의 테넌트 배치 ----- | 96 |
| 그림 6-8. 대상지 B의 공간구조 특성과 판매시설의 테넌트 배치 ----- | 97 |
| 그림 6-9. 대상지 B: 엔터테인먼트시설의 테넌트 배치현황 ----- | 98 |
| 그림 6-10. 대상지 B의 가시영역도 예시 ----- | 112 |
| 그림 6-11. 대상지 B의 공간구조 특성과 식·음료시설의 테넌트 배치 ---- | 128 |

논문 요약

복합상업시설의 공간구조가 매출에 미치는 영향 규명 -매출예측모형 개발을 중심으로-

본 연구에서는 매출을 예측할 수 있는 공간구조 특성 변수를 개발하고, 공간구조 체계가 서로 상이한 복합상업시설의 공간구조 특성이 매출에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다. 그리고 공간구조 특성을 고려하여 매출을 극대화 할 수 있는 매출예측모형을 만들고자 한다.

이를 위해 연구의 범위는 오픈 후 시설 및 테넌트의 변화가 많이 없이 성공적으로 운영되고 있는 곳과 미분양 및 공실매장이 증가하는 복합상업시설을 대상으로 하고자 하며, 연구의 절차는 다음과 같다. 첫째, 각 대상지의 도면 및 현장조사를 통해 두 대상지의 공간적 특성을 파악한다. 둘째, 선행연구를 통해 상업시설 매출에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 본 연구의 범위인 복합상업시설 내부 매장의 매출에 영향을 미치는 적합한 요인들을 도출한다. 셋째, 공간구문론의 VGA(Visibility Graph Analysis)분석방법을 활용하여 두 대상지의 공간구조를 분석하고 공간구조 특성을 파악한다. 넷째, 각 대상지의 이용자 행태 및 시지각적 특성을 반영한 공간분석 모델을 활용하여 매출 예측이 가능한 공간구조 특성 변수를 도출한다. 다섯째, 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 공간적 요인들과 공간구조 특성을 고려하여 헤도닉모형에 기초한 실증분석 모형을 설정하고, SPSS를 활용하여 실증분석을 실시한다.

연구결과, 첫째, 공간구조 특성 변수인 SEIE는 복합상업시설 매출에 긍정적인 영향을 미치는 중요한 변수로서, 개별 매장의 가치를 객관적이고 정량적으로 예측 할 수 있다. 둘째, 공간적 요인을 반영하여 매장 가치 및 매

출 예측 시 유용하게 활용할 수 있는 매출예측모형을 제시하였다. 셋째, 상업시설 매출에 영향력이 높은 면적변수를 제외한 모형의 설명력 및 통계결과가 모두 유의미하게 나타났다. 다섯째, 테넌트를 분류하여 매출 예측 모형을 살펴본 결과, 매출에 영향을 미치는 공간적 요인은 다르게 나타나고 있었다.

위와 같은 연구 결과는 복합상업시설의 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향을 규명하는데 있어 이론적·방법론적으로 다음과 같은 의의가 있다. 이론적 측면에서는 각 매장의 위치적 특성 변수를 정량화하여 보다 객관적인 매출예측모형을 제시하였다. 방법론적인 측면에서는 쇼핑몰의 전체 활성화를 검증하기 위해 각 개별 매장의 위치적 속성을 파악하여, 매장의 공간구조 특성 및 쇼핑객의 행태를 반영할 수 있는 매출 규명 변수를 개발하였다. 마지막으로 테넌트 유형을 분류하여 공간적 특성이 매출에 미치는 영향을 살펴본 것은 향후 상업공간을 효율적으로 계획하는데 유용할 것이다.

유통업계에서는 복합상업시설의 활성화를 위해 유명 테넌트의 유치, 테넌트 믹스, 인테리어 공사 등으로 활성화를 유도하고 있다. 하지만 테넌트가 계획적으로 배치되어 있고 유명 테넌트를 유치하여도 상업시설 전체의 활성화를 기대하기는 어렵다. 따라서 복합상업시설의 전체 활성화를 위해서는 공간구조 특성과 테넌트 배치를 상호 보완하는 것이 유리하다.

본 연구는 복합상업시설 내부 매장의 실제 매출 자료를 활용하여 매출 예측을 위한 정량적인 공간구조 특성 변수를 개발하고 매출 예측 모형을 만들었다는데 그 의의가 있다. 또한 대규모 복합상업시설의 공간구조 특성을 파악하여 매장의 계획 및 설계 측면에서 활용될 수 있을 것이다. 본 연구를 통해 실증 분석된 결과는 임대인 및 운영자에게 점포 선택 또는 매장 가치 작성 시 유용한 시사점 및 객관적인 데이터를 제공할 수 있을 것이다.

주제어 : 공간구문론, 공간구조, 복합상업시설, 매출, 테넌트

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

현대인의 라이프스타일 변화와 여가시간의 활용 등으로 복합상업시설이 증대되고 있다. 이러한 복합상업시설은 소비자의 물품구매와 간단한 식사를 제공하던 기존의 백화점 또는 쇼핑센터에서 진화하여 다양한 판매 및 엔터테인먼트 목적시설을 개발하게 되었다. 이와 같은 개발경향은 상업시설을 복합화 · 대형화시켰으며 2000년 삼성 코엑스 몰과 반포 센트럴시티부터 나타났다. 이러한 트렌드는 복합상업시설의 패러다임을 변하게 하였고 유통 및 부동산 분야에서는 상업시설의 이익 극대화를 위한 관심이 많아지고 있다. 하지만 최근 복합상업시설은 소비자들의 쇼핑행태 변화와 공급과잉으로 미분양 상가 및 공실매장이 증가하면서 실패하는 상업시설이 나타나는 경우가 있다.

실패하는 상업시설이 발생하면 주변 상권, 운영방법, 테넌트 믹스 등의 문제를 지적하지만 이러한 경제적 진부화(Economic Obsolescence)로 상업시설이 실패했다고 설명하기엔 충분하지 않다. 따라서 상업시설 운영의 실패를 감소하기 위해서는 계획 시 상업시설의 활성화를 검증하는 방법이 있을 것이며, 이 중 가장 정확한 방법은 매출 예측이다. 매출을 예측하거나 매출에 영향을 미치는 요인들을 규명하는 연구들은 상업공간에 있어 중요하여 다양한 연구들이 진행되고 있다. 하지만 매출 자료의 획득이 어려워 상업시설의 매출을 다룬 연구는 부재하다. 상가가치를 다룬 연구들을 살펴보면 상가가치를 예측할 수 있는 요인들을 도출했다는 점에서 의의가 있다. 하지만 건물의 물리적 특성, 인구통계학적 특성, 지리학적 특성과 같은 상

권 관련변수를 활용하여 각 매장이 아닌 상업시설의 건물을 대상으로 상가의 가치를 예측하고 있으며, 실제 매출 자료를 활용한 연구는 부재하다. 또한 입지적 또는 위치적 특성이 매출에 영향을 미치는 중요 요인임을 언급하고 있지만 건물 내에서는 이를 수치화하기 어려워 모두 범주형 변수로 활용하고 있다.(Mahajan et al, 1985; 하권찬 외 2인, 2007; 이임동 외 2인, 2010) 입지·위치적 특성 중 가장 자주 언급되는 요인은 접근성과 가시성이다. (Simons, 1992; Owenbey et al, 1993)

공간구문론은 공간적 특성을 정량화 시킬 수 있는 방법론(Hillier and Hanson,1984)으로서 상업시설의 접근성과 가시성 변수를 수치화하여 각 매장의 가치를 정량적으로 평가할 수 있다. 이 연구들은 공간구문론을 활용하여 공간의 접근성과 가시성을 중심으로 공간구조를 분석하여 매장의 입지가치를 산정하거나, 실패한 쇼핑몰과 성공한 쇼핑몰의 공간구조를 비교하여 실패한 요인에 대해 밝히고 쇼핑공간에서 공간구조의 중요성을 언급하였다. (김진식, 2008; Brown, 1999) 하지만 상업시설의 특성 및 이용자의 행태를 반영하지 못하고 있으며, 같은 복도에 위치한 상점의 경우 동일한 위치적 속성을 도출하여 정확한 매출 예측에 한계가 있다. 또한 외부공간만을 대상으로 쇼핑몰의 입지적 특성을 분석하였다. 쇼핑몰은 각 매장의 특성이 시설 전체를 구성하는데 있어서 중요하므로 쇼핑몰 전체 시설의 특성 및 활성화를 규명하기 위해서는 각 매장의 가치 속성을 정량적으로 논할 필요가 있다.

공간구문론 중 VGA(Visibility Graph Analysis)분석방법은 건축물 내부공간의 특성을 살펴보는데 유용하다. 이 방법은 개별 매장의 위치 및 공간적 특성을 정량적으로 도출할 수 있어 최근 연구들에서 활용하고 있다. 하지만 다음과 같은 연구들을 살펴보면, 상업시설 내부 공간만을 VGA를 활용하여 분석하고, 각 매장의 공간구조 특성 값이 연구자의 임의로 도출되

고 있었다. (박수훈 외 2인, 2011; 문정은 외 1인, 2013) 대형 쇼핑몰에서 쇼핑객들은 자유롭게 움직이다 매장을 선택하는 경우 시각적 정보에 의존하게 된다. 따라서 쇼핑객들의 행태를 고려한 차별화된 분석방법과 변수의 도출이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 쇼핑몰이라는 각 대상지의 특성에 적합한 분석범위를 설정하여 모형을 구축하고, 각 매장의 공간구조 특성 및 쇼핑객의 이용행태를 반영할 수 있는 변수를 도출하여 공간구조가 매출에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 기존의 연구가 입지요인을 정성적으로 기술하였다면, 본 연구에서는 공간구조 특성을 반영하여 입지요인을 정량적으로 분석하고 각 매장의 특성까지 고려한 매출예측모형을 제안 할 것이다. 또한 쇼핑몰에서 공간구조가 매출에 미치는 영향정도를 분석한다면, 공간구조 특성의 효과를 자세하게 살펴 볼 수 있을 것이다.

이러한 맥락에서, 본 연구의 목적은 크게 세 가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 복합상업시설의 특성을 반영하여 매출을 예측할 수 있는 공간구조 특성 변수를 개발하는 것이다. 둘째, 공간구조 체계가 서로 상이한 복합상업시설의 공간구조 특성이 매출에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보는 것이다. 셋째, 공간구조 특성을 고려하여 매출을 극대화 할 수 있는 매출예측모형을 만드는 것이다.

이 연구를 통해 공간구조 특성이 매출 극대화를 위해 중요한 변수임을 밝힘으로써, 향후 복합상업시설 계획 시 쇼핑공간을 활성화 시킬 수 있는 배치계획에 시사점을 제시할 수 있다. 또한 쇼핑객들의 이용행태를 파악하여 매출 및 매장가치를 예측할 수 있고, 매장의 가치평가 시 객관적인 기준이 될 수 있을 것이다.

제 2절 연구의 범위 및 방법

1. 연구의 범위

가. 공간적 범위

본 연구는 공간구조 체계가 차별화되는 복합상업시설을 대상으로 공간구조가 매출에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 따라서 오픈 후 시설 및 테넌트의 변화가 많이 없이 성공적으로 운영되고 있는 곳과 미분양 및 공실매장이 증가하는 복합상업시설을 대상으로 하고자 한다.

이와 같은 맥락에서 본 연구에서는 국내 복합상업시설 중 공간구조체계의 차별화가 나타나는 두 개의 사례를 선정하였다. 첫 번째, 대상지 A는 서울에 위치하며 2000년 오픈한 이후 시설 및 테넌트의 변화가 많이 없었으며 국내에서 매출이 가장 높은 복합상업시설 중 하나이다. 단일 층으로 구성되어 있으며, 백화점과 호텔, 전시장과 연결되어 있지만 비교적 양호한 공간구조 배치체계이다. 또한 다양한 테넌트가 혼재되어 있다. 두 번째, 대상지 B는 경상남도에 위치하며 2009년에 오픈하였지만 미분양 상가 및 공실매장이 증가하고 있고, 테넌트가 계속 변화하고 있는 상업시설이다. 대상지 B는 1층부터 5층까지 구성되어 있으며 쇼핑공간이 단순한 것 같지만 주거동, 오피스동이 연결되어 있어 조금은 복잡한 공간구조 배치체계이다. 이 대상지 역시 다양한 테넌트가 혼재되어 있으며, 계획당시 테넌트 배치가 고려되었다. 이처럼 본 연구는 위와 같은 대상지의 건축물 내부공간을 중심으로 살펴봄, 분석범위는 매장 내부를 포함하지 않은 쇼핑공간만을 대상으로 한다.

나. 시간적 범위

본 연구에서 활용되는 매출 자료는 2009년도 각 대상지의 매장별 매출 조사를 통해 산출되었으며 매출 비중을 활용하여 분석한다. 대상지 A는 119개 매장을 대상으로, 대상지 B는 93개 매장을 대상으로 한다.

다. 내용적 범위

공간구조를 객관적이고 정량적으로 설명할 수 있는 공간구문론(Space Syntax)를 활용하여 서로 다른 공간구조 체계를 가지고 있는 복합상업시설의 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향관계를 분석함으로써, 공간구조 특성의 효과를 살펴보고자 한다. 이를 위해 매출 예측을 위한 공간구조 특성 변수를 개발하고, 복합상업시설 매출 예측의 심층적 분석을 위해 매출에 영향을 미치는 요인들을 도출하여 매출과의 관계를 분석하는 것이 본 연구의 내용적 범위이다. 또한 본 연구에서는 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 중요한 변수인 앵커테넌트 특성 및 테넌트 믹스 등과 같은 마케팅적 요인은 반영하지 않고 공간적 요인에 주요 초점을 맞추고자 한다.

2. 연구의 방법

본 연구의 분석은 총 5단계로 진행된다.

첫째, 각 대상지의 도면 및 현장조사를 통해 두 대상지의 공간적 특성을 파악한다.

둘째, 선행연구를 통해 상업시설 매출에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 본 연구의 범위인 복합상업시설 내부 매장의 매출에 영향을 미치는 적합한 요인들을 도출한다.

셋째, 공간구문론의 VGA(Visibility Graph Analysis)분석방법을 활용하

여 두 대상지의 공간구조를 분석하고 공간구조 특성을 파악한다.

넷째, 각 대상지의 공간구조분석 모델을 활용하여 매출 예측이 가능한 공간구조 특성 변수를 도출한다. 두 대상지의 모델을 활용하여 이용자의 행태 및 시지각적 특성을 반영한 공간분석 모델을 재구축한다. 그리고 각 모델에서 도출된 공간구조 특성 변수와 매출과의 상관관계를 분석하여 매출과의 상관성이 높은 모형을 선택한다.

다섯째, 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 공간적 요인들과 공간구조 특성을 고려하여 헤도닉모형에 기초한 실증분석 모형을 설정하고, 통계분석 프로그램인 SPSS를 활용하여 실증분석을 실시한다.

3. 연구의 구성

본 연구의 목적에 따른 본 논문의 구성은 그림 1-1과 같다. 제 1장은 서론으로 연구의 배경 및 목적을 소개하고, 연구의 범위 및 방법을 언급한다. 제 2장에서는 상권분석 이론과 테넌트에 대한 정의를 살펴보고, 본 연구와 관련된 선행연구를 고찰한다. 첫 번째로, 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 공간적 요인들을 살펴보기 위해 상가시설의 매출 및 가치를 결정하는 요인에 대한 연구 고찰이 필요하다. 두 번째로, 공간구문론을 활용하여 공간구조와 매출의 관계에 대한 연구를 고찰하고 세 번째로, 테넌트 특성을 반영한 연구를 살펴본다.

제 3장에서는 선행연구를 통해 상업시설 매출에 영향을 미치는 요인을 도출한다. 또한 본 연구에서 활용하는 공간 분석 방법인 공간구문론(Space Syntax)을 살펴본다. 제 4장에서는 사례 대상지의 개요를 살펴보고, 사례 대상지의 특성을 분석한다. 그 다음 본 연구의 두 번째 목적이기도한 매출 예측이 가능한 공간구조 특성 변수 개발을 위해 상업시설에 적합한 모델을

구축하여 매출과의 상관성이 높은 모형을 선택하고, 각 매장의 변수를 도출한다. 제 5장에서는 최종적으로 본 연구에서 활용될 분석지표의 설정 및 기초통계량 분석을 실시한 후 실증분석의 통계 모형을 설정한다. 제 6장에서는 본 연구의 최종 목적을 위해 먼저, 공간구조 특성과 매출과의 관계를 살펴보고, 두 번째로 3장에서 도출한 매출에 영향을 미치는 공간적 요인들과 매출과의 관계를 실증적으로 분석한다. 마지막으로 지금까지의 총괄적인 결론 및 향후 연구방향에 대하여 제 7장에 기술한다.



그림 1-1. 연구의 구성

제2장 문헌 고찰

제1절 이론적 고찰

1. 상권분석 이론¹⁾

가. 중심지 이론 (Central Place Theory)

중심지 이론(Central Place Theory)은 1930년 독일의 Christaller에 의해 창시되고, Lösch에 의해 발전된 이론으로 한 지역 내의 생활거주지의 입지 및 거주자 분포, 도시간의 거리관계와 같은 생활공간 구조를 중심지 개념에서 설명하는 이론이다.

중심지 이론에 의하면 도시 중심지 기능의 수행정도는 그 도시의 인구 규모에 비례하고, 중심도시 배후상권의 규모도 도시규모에 비례하여 커진다고 한다. 중심지(central place)는 중심지의 배후지역에 대해 다양한 상품과 서비스, 교통, 행정, 문화생활, 건강생활, 기타 서비스 등 교환의 편의를 도모하는 역할을 수행한다.

중심지 이론의 기본 가정은 다음과 같다. 첫째, 균질표면으로 한지역의 교통수단은 오직 하나이며, 운송비는 거리에 비례한다. 둘째, 인구는 공간상에 균일하게 분포하고, 주민의 구매력과 소비행태는 동일하다, 셋째, 합리적인 사고로 의사결정을 하며, 최소의 비용과 최대의 이익을 추구하는 경제인이다.

중심지 모형에서는 상업중심지로부터 중심기능을 제공받는 가장 이상적인 배후 모양은 정육각형이라고 한다. 정육각형의 배후상권은 중심지 기능

1) 이동훈 외, Shopping Center Development & Management - SC 개발·운영관리, 다이아몬드컨설팅, 2004, p. 132-141

의 최대도달거리(range)와 최소수요충족거리(threshold size)가 일치하는 공간구조이다. 따라서 중심지 기능의 최대도달거리는 중심지에서 제공되는 상품의 가격과 소비자가 그것을 구입하는데 드는 교통비에 의해 결정된다.

중심지에서 제공하는 상품의 가격이 매우 저렴하면 중심지 기능의 최대도달거리가 증가하지만, 원거리에 거주하는 소비자가 부담하는 교통비가 증가하므로 중심지 기능의 최대도달거리는 무제한이 되지 않는다. 그러므로 최대도달거리가 최소수요충족거리보다 커야 상업시설이 입지할 수 있게 된다.

나. Reilly(William J. Reilly)의 소매인력법칙 (Law of Retail Gravitation)

소매인력 법칙은 개별점포의 상권경계보다는 이웃 도시들 간의 경계를 결정하는데 주로 이용하는 이론이다. 다시 말하면, 두 경쟁도시(A, B) 사이에 위치한 소도시(C)로부터 A, B 도시가 끌어들이 수 있는 상권범위는 해당 도시의 인구에 비례하고 도시간의 거리의 제곱에 반비례한다는 이론이다. 소매인력 법칙의 공식은 다음과 같다.

$$\frac{Ba}{Bb} = \left(\frac{Pa}{Pb}\right)^N * \left(\frac{Db}{Da}\right)^n$$

Ba: A시가 중간의 마을 C로부터 흡입하는 매출액

Bb: B시가 중간의 마을 C로부터 흡입하는 매출액

Pa: A시의 인구

Pb: B시의 인구

Da: A시와 C마을까지의 거리

Db: B시와 C마을까지의 거리

• 모수(parameter)설정 : 미국의 255개 Case를 실태조사

• N=1, n=1.5~2.5로 나타나나 통산 2로 한다.

단, C인구가 많거나 A, B지역으로 유출량 클 경우 n=3으로 적용

다. Huff의 확률모형

Huff모형은 1963년에 미국UCLA대학교 경제학 교수인 Huff박사가 1963년 제창한 모델로 제창되기 전에 도시단위로 행하여졌던 소매인력론을 소매상권의 개별단위(상업시설)로 전환하여 전개한 이론이다. 이 이론은 상권 분석에 가장 많이 활용되고 있다.

Huff모형의 가정은 첫째, 소비자의 특정 상업시설(점포 또는 쇼핑센터)에 대한 효용(매력도)은 상업시설 규모와 점포까지 거리에 좌우된다. 둘째, 특정 상업시설의 선택확률은 상권 내에서 소비자가 방문을 고려하는 상업시설 대안들의 효용의 총합에 대한 당해 상업시설의 효용(매력도)의 비율로 표시된다. Huff모형의 공식은 다음과 같다.

$$P_{ij} = \frac{S_j^a D_{ij}^b}{\sum_{j=1}^J S_j^a D_{ij}^b}$$

P_{ij} : i지역의 소비자가 j상업시설에서 물건을 구입할 확률

S_j : 점포 j의 매장면적

D_{ij} : 소비자 I가 j지역까지 가는 데 걸리는 시간 또는 거리

a: 소비자의 점포크기에 대한 민감도(중요도)를 반영하는 모수(parameter)

b: 소비자의 점포까지의 거리에 대한 민감도(중요도)를 반영하는 모수

J: 소비자가 고려하는 상업시설 또는 총점포수

Reilly의 법칙을 결정적 인력법칙이라고 한다면 Huff의 모형은 개별 소매점의 고객 흡인력을 확률적으로 도출한 확률적 인력법칙이라고 할 수 있다. Huff모형은 개별 점포에 대한 선택확률을 예측하는데 다소 한계가 있지만 소비자들의 점포선택행동에 대한 여러 실증연구결과, Huff모형의 중요변수인 점포까지의 여행시간(거리)과 점포면적은 여전히 중요한 변수로 밝혀졌다. (이임동, 2009)

2. 테넌트(Tenant)의 정의

가. 테넌트의 정의

테넌트(Tenant)란 상업시설의 일정한 공간을 임대하는 계약을 체결하고 해당 상업시설에 입점하여 영업을 하는 상업시설의 구성원으로서 공존공영을 추구함을 목적으로 하는 협동자라고 할 수 있다.

상업시설의 컨셉에 따라 계획적으로 테넌트 믹스가 이루어지며 이는 곧 상업시설의 매력을 결정짓는 요인이 된다. 따라서 테넌트는 상업시설이 목적하는 테넌트 구색력의 라인업 상에서 자기의 역할을 항상 의식하고 고유의 경영, 머천다이징 전략을 충분히 발휘함으로써 쇼핑센터 전체의 발전에 기여하여야 한다. 개개의 테넌트에게는 독립된 기업으로서의 경영권이 확립되어 있으므로 테넌트의 기본 경영권을 간섭하는 것은 상업시설을 총괄하는 개발자라고 할지라도 억제되어야 할 문제이다. 테넌트 고유의 경영, 머천다이징 전략, 서비스 정책의 변경은 상업시설 전체의 전략변경을 초래하는 경우가 있으므로 테넌트는 디벨로퍼에 사전에 상담하여 합의할 필요가 있다.²⁾

상업시설의 테넌트가 될 수 있는 업종은 매우 다종다양하다. 이용자들의 소비모드 구분에 따른 기준으로하여 집객력과 연관된 매장면적, 취급상품의 머천다이징 규모, 그리고 전문성 유·무에 따라 표 2-1과 같이 2가지의 테넌트로 분류할 수 있다.

전체 상업시설의 기획초기부터 고정되는 앵커테넌트(Anchor tenant)와 상대적으로 소규모로 상업시설 자체의 적자생존에 의해 입점이 유동적인 일반테넌트(General tenant)이다. 특히 앵커테넌트는 전체 상업시설 성격이나 경제성에 큰 영향력을 미치며, 일반적으로 대형업체나 일반인에게 지명

2) 이동훈 외, 상계서, p. 49-52

도가 높은 유명기업이 앵커테넌트로 수용된다. 이들 업체는 일반테넌트에 비해 중·장기 임대계약에 의해 입점하여 운영되거나, 전체 상업시설의 개발 초기 단계부터 지분소유에 참여하여 매장을 소유하여 입점하기도 한다. (김윤희 외 1인, 2007; 민선영, 2012)

표 2-1. 기능에 따른 테넌트 분류 및 특징

| 종류 | 앵커테넌트(Anchor Tenant) | 일반테넌트(General Tenant) |
|----|---|--|
| 특징 | <ul style="list-style-type: none"> • 최대매장면적 점유 • 시설의 경제성 / 이미지형성에 효과가 높은 독창적인 머천다이징이나 전문화된 머천다이징을 구비한 점포. • 대규모 엔터테인먼트시설이나 테마와 이벤트를 가진 음식점 등의 서비스 업체 테넌트 | <ul style="list-style-type: none"> • 평균 매장크기 대비 평당 매출효율이 비교적 높은 점포 • 공공성이 높은 서비스를 제공하여 해당 상업시설의 기능을 증폭시키는 점포 |
| 예시 | 지명도가 높은 점포, 대형소매업체, 유명기업의 점포, 백화점, 카테고리킬러, 독창적인 테마를 가진 점포, 전문 테마를 가진 소극장, 멀티플렉스 | 업체·업종이 다양한 소규모 점포들, 특화된 소규모 점포, 브랜드력이 있는 소규모 프랜차이즈 점포들 |

나. 소비모드에 따른 테넌트의 유형³⁾

테넌트의 분류는 소비모드에 따라 유형을 나눌 수 있다. 원스톱 쇼핑이 가능한 복합상업시설은 과거 소매판매와 식사기능만을 결합하였으나, 현대에는 보다 강력한 집객효과를 발휘할 수 있는 시설과의 결합으로써 엔터테인먼트 기능 시설을 수용함으로써 복합상업시설의 이용자는 체재 시간동안 소매 판매 외에 식사, 그리고 엔터테인먼트 기능의 3가지 시설을 동시에 이용할 수 있게 되었다.(표 2-2)⁴⁾

3) 민선영, 복합상업시설의 테넌트유형에 따른 공간구조와 이용행태의 상호관련성에 관한 연구, 세종대학교 석사학위논문, 2012, p11-13 재인용
김샘나, 복합상업시설에서의 테넌트 믹스의 변형에 관한 연구, 국민대학교 석사학위논문, 2010, p19-20

4) Urban Land Institute, 'Developing Retail Entertainment Destinations', 2001, pp.40~42
민선영, 상계서

이러한 시설들을 집객시설 (Amenity)이라 정의 내리는데 신인철(2009)의 연구에서는 복합상업시설은 시너지 효과를 발생시키는 3요소인 엔터테인먼트, 식음, 판매시설을 보행 중심의 환경 속에서 복합화 함으로써 이러한 테넌트들이 독립적이고 상호 보완적인 방식으로 작용하면서 다양한 시장에서 방문객을 끌어 들인다고 밝혔다. 이용객의 장시간 체재 유도과 경제적 시너지 효과를 위해 규모적으로는 차이가 있으나, 복합상업시설 내 이 세 가지 유형의 테넌트들이 반드시 같이 수용된다.(김윤희 외 1인, 2007)

표 2-2. 상업시설의 3대 소비모드 및 특성

| | 판매(Retail) | 식음(F&B) | 오락(Entertainment) |
|----------|---|--|---|
| 목적 | 소비활동유발 | 소비활동연장 | 소비활동유도 |
| 소비 특성 | 물건 취득 소비 | 생리적 소비 | 경험적 소비 |
| 소비 대상 | 구매행위와 구매대상 제화 | 현장소비 식음료 | 현장체험을 통한 쾌감습득 |
| 기능 | <ul style="list-style-type: none"> • 소비자 대응의 지리적 상권범위 확장을 가능케함. • 쇼핑나들이 유발 (Mall going) | <ul style="list-style-type: none"> • 체재시간을 연장함. • 브랜드력이 있는 식사시설은 재방문을 높임. • 주/야간 나들이 장소 이용가능하게 함. | <ul style="list-style-type: none"> • 지리학적 상권 범위를 확장시킴. • 시설이용자의 연령계층범 위와 지리학적 영역을 확장시킴. |

1) 식·음료시설(F&B)

사람이 여가시간 동안 그 시간을 허비하는 장소라면 어디든지 요구되는 음식서비스는 하루 중 꼭 필요한 것이며 또한 먹는 것은 본능적으로 즐거움을 느끼게 하는 것이기 때문에 식사와 엔터테인먼트는 오랫동안 서로 관련된 소비모드로 존재해왔다.

2) 판매시설(Retail)

복합상업시설을 방문하는 이들 중 49%의 쇼핑객들은 특정한 상점, 혹은 구매목적 물품을 결정하고 방문하는 경향이 있어서 다양한 소비가 가능한 복합상업시설은 보다 시간적 여유가 있는 구매자들에게 더 매력적인 시설이 될 수 있다. 그래서 복합상업시설의 상점들은 충동적인 구매활동을 유발할 수 있어야 하며, 기능적이면서도 특정 상점에서 구할 수 있는 아이템이나 수집가들에게 구매대상이 될 수 있는 수집품목, 여가생활에 도움이 되는 상품을 취급한다.

3) 엔터테인먼트시설(Entertainment)

시대적 트렌드와 대중이 원하는 문화적 콘텐츠에 밀접하게 대응하는 엔터테인먼트는 그 본질적 속성인 즐거움의 특성상 쇼핑, 식사, 교육, 스포츠, 문화적 체험들 외에도 대단히 광범위한 내용을 포함하고 있다. 엔터테인먼트는 ‘경험소비’의 대표적인 예로 시간과 돈 그리고 트렌드가 충돌하는 복잡한 소비의 대상이다. 그것은 소비자가 체험하는 일시적 성질의 것이긴 하지만 즐거움을 줄 수 있는 어떠한 것을 경험할 기회를 위해 소비하는 것이다. 엔터테인먼트 시설은 직접적인 목적소비인 상업시설과는 달리 복합상업시설의 판매촉진을 위한 효과적인 장치로서 방문객들의 체재시간을 연장시키는데, 이 3가지 소비모드는 개별적이기보다는 많은 경우, 명확한 구분 없이 복합적인 상승작용을 일으키는 시너지 효과로 나타난다. 그러므로 소비자에게 여흥을 줄 수 있는 역할이기에 엔터테인먼트에 속한다고 할 수 있다.

3. 브랜드 및 브랜드인지도 정의

가. 브랜드의 정의⁵⁾

브랜드의 정의는 학자들에 따라 다소 차이는 있지만 근본적인 개념은 같다고 할 수 있다. Philip Kotler에 의하면 “브랜드는 제품이나 서비스를 경쟁자의 제품 및 서비스와 차별화하기 위한 이름, 용어, 상징이나 디자인 또는 이들의 조합이다.”라고 하였다. Aaker에 의하면 “브랜드란 판매자 혹은 일단의 판매자들의 상품이나 서비스를 식별시키고 경쟁자들의 것과 차별화하기 위하여 사용하는 독특한 이름이나 상징물(로고, 등록상표, 포장디자인 등)을 의미한다.”라고 하였다. 미국마케팅협회(AMA, American Marketing Association)에 따르면, 브랜드란 ‘판매자 개인이나 단체가 재화나 서비스를 특징짓고, 이것들을 경쟁자의 재화나 서비스로부터 차별화시킬 목적으로 만들어진 이름, 어구, 표시, 심벌이나 디자인, 또는 이들의 조합’이라고 정의 하였다. 오늘날 마케팅에서는 ‘브랜드란 생산자 혹은 판매자가 자신의 상품이나 서비스를 경쟁자와 구별하여 차별화할 수 있도록 단어, 문자, 기호, 디자인 또는 이들의 조합’으로 정의할 수 있다.

나. 브랜드인지도 정의

브랜드 인지도(Brand Awareness)는 잠재 구매자가 어떤 제품 부류에 속한 특정 브랜드를 재인식(recognition) 또는 회상(recall)할 수 있는 능력을 말한다.(Aaker,2000) Don Schultz(1993)는 브랜드 인지란 소비자에게 지속적으로 노출되었던 특정 브랜드와 관련된 이름, 상징, 색상, 포장, 광고와 같은 요소들을 소비자가 인지, 상기, 연상하는 것이라 하였으며, Keller(1998)는 특정 브랜드를 다른 브랜드와 어느 정도 구별할 수 있는가

5) 허창렬, 외식프랜차이즈 브랜드 인지도가 소비자 구매행동에 미치는 영향, 경기대학교 석사학위논문, 2008, p14-15

의 개념이라고 하였다.

브랜드 인지도는 소비자의 의사결정에서 중요한 역할을 하며, 높은 브랜드 인지도의 구축은 브랜드 파워 및 브랜드 자산 형성의 필수적 조건이라고 할 수 있다. 브랜드 자산 형성에 있어서 높은 브랜드 인지도를 구축하는 것은 두 가지 이유에서 중요하다.

첫째, 높은 브랜드 인지도를 가진 상표는 고려대상 상표군(consideration set)에 우선적으로 포함된다는 이점이 있다. 고려대상 상표군이란 소비자가 특정 제품을 구매하고자 할 때 우선적으로 구매대상으로 고려하는 브랜드를 말한다.

둘째, 높은 브랜드 인지도는 상표 친숙성(brand familiarity)을 형성하여 그 브랜드에 대한 선호도와 선택가능성을 증가시킨다. 어떤 자극에 반복적으로 노출되면 그 자극에 대해 친근감을 느끼게 되고, 그 결과 호의적인 감정을 갖게 된다고 한다. 왜냐하면 일반적으로 사람들은 친숙한 것을 좋아하는 경향이 있기 때문이다.⁶⁾

6) 허창렬, 상계서, p28-29

제 2절 선행연구 고찰

공간구조 특성을 반영하여 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인을 살펴보기 위해서는 상업시설의 매출을 결정하는 요인에 대한 연구 및 공간구문론을 활용하여 매출과의 관계를 살펴본 연구에 대한 고찰이 필요하다. 또한 최근 복합상업시설의 활성화에 영향을 미치는 테넌트 믹스에 대한 연구도 살펴볼 필요가 있다. 따라서 본 절에서는 상가시설 가치에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구 고찰을 수행하였으며, 이를 통해 상업시설 매출 결정요인을 검토하였다. 또한 공간구문론을 활용해 상업시설의 매출과 공간구조와의 관계에 대한 연구와 테넌트를 반영한 연구들을 고찰하고자 한다.

1. 상가시설 및 소매점의 가치에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

가. 입지적 특성

상업시설 매출에 가장 중요한 영향을 미치는 특성은 입지이다. 따라서 입지요인을 고려한 다양한 연구들이 진행되고 있으며, 상가가치에 입지특성이 미치는 영향을 실증적으로 분석한 연구들을 살펴보고자 한다.

Hise et al.(1983)는 체인형 소매점의 성과에 미치는 요인으로서 점포 관리자의 특성, 소매점 특성, 경쟁요인, 입지특성을 선정하고 이들이 매출에 미치는 영향을 분석하고 소매점의 성과를 예측하는 모형을 제시하였다. Malhorta et al.(1983)는 소매점 선호도가 소매점 선택의 중요한 요소 중의 하나로 간주하고, 점포 선호도에 영향을 미치는 요인으로서 상품의 다양성, 점포 종업원과 서비스, 가격조건, 입지의 편리성, 점포의 시설 등을 활용하여 점포 선호도와와의 관계를 연구하였다. Weisbrod et al.(1984)는 소매센터의 경쟁이 증가하기 때문에 경쟁점포의 입지, 인구의 패턴, 접근방법(자가용, 자가용의 수), 접근시간(자가용, 대중교통), 접근비용, 상권의 점포특성

(점포의 수, 의류 및 잡화점의 비중, 기타 선매품의 비중, 저소득층을 위한 잡화점 비중, 계획적 쇼핑센터)등의 변수를 Huff 모형에 포함하여 상권 유인력을 예측하는데 활용하였다. Mahajan et al.(1985)은 소매입지의 매력성을 평가하는 방법으로서 포트폴리오 방법을 제시하였다. 이를 통해 입지의 중요성을 측정하는 변수로서 경쟁자의 규모와 위치, 간판의 시계성, 입지의 크기와 형태, 주변빌딩의 연령, 교통흐름, 도로의 수, 임대율, 상업공간의 공실을 등을 제시하였다. Carter et al.(2005)은 입찰 임대료이론에 근거하여 쇼핑센터 내 매장의 입지적 이론을 개발하였다. 매장의 유형, 면적, 임대료, 매출과 쇼핑물 중심으로부터 거리 사이에 관계에 대한 결과를 설명하고 있으며, 쇼핑물에서 관측된 위치와 임대료가 일치하고 있음을 시사점을 제시하였다. Lee et al.(2005)는 공간중력 모형을 이용하여 휴스턴 시장의 소매체인의 매출 분포를 조사하였다. 그동안의 소비자와 소매 업체를 대상으로 실증 연구와는 다르게 모델을 공간을 중심으로 하였으며, 그 결과는 공간변수가 통계적이고 경제적으로 소매 중력 모형의 매개 변수 추정에 큰 영향을 미치는 것을 보여주고 있다고 하였다.

이임동 외 2인(2010)은 편의점의 주요 입지 요인(인구, 접근성, 가시성, 경합도, 면적)을 파악하고, 이들 입지요인들과 매출·이익과의 상관관계 및 각 요인들의 영향 정도를 파악하고자 하였다. 최막중 외 1인(2001)은 상업시설의 매출 규모가 보행량에 비례하는지를 실증적으로 검증함으로써, 보행유동인구의 유입을 통한 상권 및 지역 활성화 전략의 타당성을 검토하고자 하였다. 그 결과 보행량은 매출에 영향을 미치며, 보행환경 개선을 통해 상권 및 지역 활성화를 도모할 수 있다고 했다.

나. 건물특성

상업시설에서 건물 특성은 소매점의 크기, 시설의 품질, 소매점 배치와

같은 요인들을 포함시킨다. 본 연구에서는 소매점 배치와 소매점의 유형을 다룬 선행연구들을 고찰하였다. 이성근 외 1인(2005)은 한국의 통신서비스 소매점의 성과에 미치는 영향을 규명하고자 하였다. 선행연구 결과와 소매점의 특성을 고려하여 유동인구, 소매점의 시계성, 경쟁점포의 수, 점포의 크기, 가판대 설치, 판촉행사라는 6개 변수를 선정하여 소매점 방문고객 수에 어떻게 영향을 주는가를 분석하였다. 그 결과, 경쟁점포의 수를 제외한 나머지 변수는 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

하권찬 외 2인(2007)은 점포의 위치적 특성에 따른 분양가격 차이 발생에 초점을 맞추어 동일 층 내 점포유형과 에스컬레이터 등 건물 내 점포가격에 영향을 미치는 다양한 요인을 고려하여 매매가격 결정요인을 도출하였다. 이재우 외 2인(2010)은 집합건물 내 점포 특성 정보와 실거래자료를 활용하여 상가점포가격에 영향을 미치는 건물내부요인을 파악하고자 하였다. 그 결과, 동일 층에 입점한 점포라 할지라도 점포의 전용면적규모, 점포와 내부 보행통로 접면조건에 따라 개별점포의 단위면적 당 가격의 명확한 차이가 발생하는 점포가격 결정구조를 확인하였다.

2. 공간구조 특성과 매출과의 관계에 대한 연구

최근 상업시설에서의 공간구조는 매출에 영향을 미치는 중요한 요인 중 하나로 이와 관련된 연구들이 다양하게 진행되고 있다. 이와 같은 연구들은 공간구문론을 활용하여 공간구조와 매출과의 관계를 살펴보고 있으며 다음과 같다. 김진식(2008)의 연구에서는 공간구문론을 통해 개별공간의 위상학적 속성을 분석하고 건축물 내부 상가의 위상관계에 따라 매출액을 측정하여 수익환원법에 의한 상가의 입지가치를 산정하였다. 그 결과 공간적 특성을 반영한 상가의 입지가치를 분석함으로써 공간특성에 따른 상가의 입지

가치를 측정하였다. 안은희 외 1인(2002)의 연구에서는 공간구조 분석을 통하여 길 찾기의 난이도를 파악하여 길 찾기의 난이도와 매출 이익 간에 관계를 살펴보고자 하였으며 길 찾기가 용이할수록 매출이 증가하는 정의 상관관계가 존재한다고 했다. 또한 정경숙 외 1인(2005)의 연구에서는 공간구문론을 통한 접근성과 시각적 개방성을 정량적으로 분석하여 매출 및 제품성향과 같은 제품의 특성과 비교해 봄으로써 상호간의 연관성을 밝히려고 했다. 연구결과, 공간의 접근성 및 시각성은 그 공간의 구조적 특징을 규정하고, 이는 그 매장의 매출 및 제품 특성과 밀접한 관계가 있다고 했다. 상업시설의 특성화를 반영한 문정은 외 1인(2011)은 시지각 이론을 기반으로 한 VGA를 활용하여 인천국제공항 여객터미널 면세점들의 공간구조를 파악하고 매출 비중과의 상관성을 고찰해 향후 공항 면세점 설계 시 가이드 라인을 제공하는 것이 연구의 목적이다. 연구 결과, 동일 공간 내에서도 판매되는 상품영역에 따라 설계 시 반영되어야 할 공간구조분석 지표들에는 차이가 있다는 것이 확인 되었고, 세부지표는 설계 시 활용 가능한 실질적인 제안을 하고자 하였다. 이처럼 기존 연구들은 가시성이 공간에 어떻게 분포되었는지를 공간구조 측면에서만 정량적으로 분석하고 있다. 또한 상가 시설에서 발생될 수 있는 다양한 요인들을 반영하여 상가시설의 거래가격을 예측한 박수훈 외 2인(2011)의 연구에서는 내부 공간구조를 접근성 지표로 사용하는 통합도 정보와 상가시설에서 발생될 수 있는 다양한 요인을 고려하여 집합건물 상가점포 가격결정요인을 분석하고자 하였다. 그 결과 단층 내 상가점포의 위상학적 정보는 개별 상가점포의 세부 입지 특성을 반영함으로써 상가 점포 간 거래가격 차이에 대한 설명력을 높이는데 유의한 역할을 하는 것으로 분석되었다고 한다.

3. 테넌트 특성에 대한 연구

가. 소매점 이미지에 대한 선행연구

Gentry and Burns(1977)는 쇼핑센터 선택에 영향을 미치는 요인 17가지를 제시하고, 이들의 중요도와 소비자들의 인구 통계적 특성에 따라 중요도를 살펴보았다. 그 결과 가격과 가격대비 상품가치, 상품의 다양성, 점포의 질, 청결성 등의 순으로 중요도가 나타났다. Jain and Mahajan(1979)은 잡화점의 선택에 영향을 미치는 요소로서 소매점까지의 거리와 점포고유의 특성, 예를 들어 신용카드 사용여부, 정산 카운터 수 등과 같은 요소들을 고려하였다. Mejia and Benjamin(2002)은 소매 상업시설 성과에 대한 영향 요인들을 크게 공간적 요인과 비공간적 요인으로 구분하였다. 공간적 요인은 시장요인, 접근성, 가시성 등의 입지요인, 건물의 물리적 특성으로 세분화하였다. 비공간적 요인으로 상품의 질, 서비스, 편의성 등 소매 상업시설의 이미지와 상업시설 내 retail mix로 분류하여 영향관계를 살펴보았으며 비공간적 요인이 매출의 차이를 만들 수 있다고 하였다.

나. 테넌트 특성을 반영한 선행연구

상업시설의 상대적 경쟁력과 성과는 성공적인 개발과정과 밀접한 관계가 있지만 입지, 규모, 건축 등의 물리적 요소가 결정된 이후에는 앵커테넌트를 포함한 테넌트 구성과 상업시설의 운영능력에 의해 결정될 가능성이 높다.(Fanning, 2005; Deborah et al., 2009; 이호신 외. 2012) 이와 같은 맥락에서 상업시설의 테넌트에 대한 연구는 테넌트 특성에 따른 임대료에 관한 연구, 테넌트믹스에 따른 이용자 행태와 공간구조의 상관성 분석연구가 진행되었으며 다음과 같다. 먼저, 민선영(2012)의 연구에서는 공간구문론을 활용하여 상업시설의 테넌트 유형별 공간구조와 이용행태의 상관성과

이에 따라 나타나는 특징에 대해 살펴보고자 하였다. 그 결과, 테넌트별 공간구조가 이용행태에 영향을 미치고 있었으며, 향후 테넌트 계획에 있어 정량적인 수치를 활용할 수 있을 것이라고 하였다. 테넌트 특성에 따른 임대료에 대해 이호신 외 1인(2012)의 연구에서는 상업시설 내부 점포 임대료 모형을 구축하고, 이를 실증 분석하여 적정 임대료의 기준을 제시하고자 하였다. 그 결과, 상업시설의 임대료 결정에 있어서 각 점포의 물리적인 특성과 테넌트의 특성을 중요하게 고려해야 한다고 밝혔다. 또한 Gerbich(1998)의 연구에서는 뉴질랜드의 3개의 커뮤니티 쇼핑센터의 293개 테넌트를 대상으로 테넌트의 업종과 소매형태가 임대료에 영향을 미치는지를 살펴보았다. 연구결과, 테넌트는 쇼핑센터 임대료 형성에 영향을 미친다고 하였다. 성공적인 상업시설에서는 집객력과 경쟁력을 최대화하여 최대의 매출과 이익을 확보함으로써 전체 임대료 수입을 최대화할 수 있는 최적의 테넌트믹스 구성이 필요하다고 했다. 테넌트의 배치의 중요성을 언급한 Yuo and Lizieri(2013)은 테넌트의 분산과 세분화, 파급효과를 고려한 배치가 필요하다고 하였으며, 배치전략은 개별 층의 특징에 의해 결정되는 것이 아니라 전체 쇼핑센터의 물리적 특징을 고려해야 한다고 하였다.

4. 선행연구와의 차별성

선행연구들을 살펴봤을 때, 상가의 가치를 다룬 연구들은 소매점의 성과, 상가의 매매가격, 점포선택, 편의점과 같은 소매점의 매출, 임대료의 결정 요인들을 도출하고 가치를 예측하고 있었다. 대부분의 연구가 일반점포를 대상으로 매출을 대체할 수 있는 변수들을 활용하여 진행되고 있었다. 상업시설은 임대인과 임차인의 관계와 많은 매장들이 존재하여 실제 매출 자료의 수집이 어렵기 때문이다. 이로 인해 매출 예측에 대한 다양한 연구

결과가 도출되지 못하고 있다. 또한 최근 급격하게 증가하고 있는 복합상업시설을 대상으로 각 점포의 매출에 영향을 미치는 요인들을 밝히고, 매출을 예측하는 연구도 부재하다.

그동안의 선행연구들은 상가의 가치에 영향을 미치는 요인들로 건물의 물리적 특성, 인구통계학적 특성, 지리학적 특성과 같은 상권관련 변수들을 반영하고 있다. 입지의 중요성에 대해 언급하고 있지만 주차와 교통과 같은 외부공간의 접근성과 가시성요인에 대해 언급한 연구(Forgey, Goebel and Nixon, 1995)와 접근시간, 위치 편리성과 같은 접근성 요인들을 범주형 변수로만 활용한 연구(Weisbrod et al, 1984; Hansen et al, 1977)들만 있었다. 이에 입지요인에서 가장 중요하게 보고 있는 가시성과 접근성에 대한 변수를 다양화 하려는 연구 (박수훈 외 2인, 2011; 하권찬 외 2인, 2007)가 진행되고 있다. 가시성은 점포의 시계성 변수로 점포의 형태 특성에 따라 코너점포, 벽점포, 막점포로 변수화 하거나 접면수, 측면 길이, 간판의 시계성을 반영하기도 한다. 접근성은 위치특성 변수로 에스컬레이터 및 엘리베이터 주변, 출입문 주변, 출입구에서의 거리, 위치 편리성 등을 반영하고 있다. 이러한 접근성 및 가시성 변수는 대부분 설명변수로서 통계모형에 범주형 변수로 들어가고 있다.

김진식(2008), 박수훈 외 2인(2011)의 연구 등 공간구문론을 활용해 접근성 및 가시성을 정량적으로 변수화한 연구들을 살펴볼 수 있었다. 하지만 같은 축선상에 배치되는 상점의 경우 동일한 위상학적 속성을 내포하고 있었다. 복합상업시설의 각 매장은 동일한 물리적 위치일지라도 가시성과 접근성에 따라 매장의 특성이 다르게 나타날 수 있으며 이에 따라 매출도 상이할 가능성이 높다. 따라서 각 매장의 공간구조 특성 및 쇼핑객의 이용행태를 반영할 수 있는 변수가 필요하다. 또한 공간구문론을 활용한 연구들은 대상지 내부와 외부환경의 단절 또는 연결, 수평적 또는 수직적 연결 등의

공간구조 특성을 고려하지 않고 분석되고 있다.

마지막으로, 쇼핑몰에서 테넌트의 중요성을 반영한 연구들이 진행되고 있지만, 테넌트를 유형별로 분류하여 공간적 요인에 따라 매출에 미치는 영향을 살펴본 연구는 부재하다.

따라서 본 연구에서는 선행연구와의 차별화를 위해 복합상업시설을 대상으로 실제 매출 자료를 활용하여 매출에 영향을 미치는 요인을 도출하고, 공간구조 특성을 고려하여 실증적·정량적 분석을 하고자 한다. 또한 외부효과 및 수직연결을 고려하여 각 매장의 공간구조 특성 변수를 도출하는 방법을 차별화하고 매출예측을 위한 변수를 개발하고자 한다. 또한 테넌트는 업종별 배치 특성에 따라 매출에 영향을 미치는 공간적 요인들도 다르게 나타날 수 있으므로 테넌트를 유형별로 분류하여 분석 하고자 한다.

제 3장 분석방법

본 장에서는 본 연구의 최종 목적인 공간구조 특성과 매출의 관계를 살펴보기 위해 분석방법에 대한 세부적인 내용을 서술하였다. 1절에서는 분석의 틀을 통해 전체 분석 방법 개요에 대해 설명하였다. 그리고 분석방법의 첫 번째 단계인 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인을 도출하는 과정을 서술하고, 도출된 요인들에 대해 설명하였다. 두 번째는, 본 연구에서 활용되는 공간 분석 방법인 공간구문론에 대한 개념 및 기본용어에 대해 살펴본다.

제 1절 분석의 틀

본 연구의 목적을 위해 그림 3-1과 같이 크게 3가지 방법의 절차를 걸쳐 결과를 도출하고자 한다.

첫째, 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인을 도출하는 것이다. 상가가치에 관련한 선행연구들을 통해 상업시설 매출에 영향을 미치는 요인을 분석한다. 선행연구들에서 다루고 있는 요인들 중 본 연구의 범위인 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인들을 도출하고 본 연구에서 활용될 변수들로 정리한다.

둘째, 기존 상업시설 매출예측 시 활용되는 변수들에 대해 사례 대상지를 분석하고 공간구조 특성 변수를 도출한다. 이를 위해 먼저 공간구문론을 활용해 두 대상지의 공간구조를 분석한다. 각 대상지의 특성을 고려한 공간구조 분석을 위해 (1) 복합상업시설 내부 공간 중 쇼핑공간으로만 범위를 한정하여 모델을 구축한다. (2) 도시맥락을 반영하기 위해 지상부 대상지 경계로부터 보행권역 500m를 확장하여 지상층의 출입구와 연결하고 수직

적 연결까지 고려하여 모델을 구축한다. 두 가지 모델을 대상으로 각 대상지의 이용객들의 행태와 상관성이 높은 모형을 선택하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 대상지 A는 지상 층의 외부 공간(도시맥락)을 배제하고 상업시설이 위치한 지하 1층만을 대상으로 한 모델을 선택하였고, 대상지 B는 대상지로부터 반경 500M를 반영하여 쇼핑공간인 1층-5층까지를 수직 연결한 모델을 선택하여 대상지의 공간구조를 분석하였다.

이와 같은 방법으로 선택된 각 대상지의 특성을 반영한 모델을 통해 매출예측이 가능한 공간구조 특성 값을 도출한다. 각 매장의 공간구조 특성 값 도출을 위해 앞서 만든 대상지의 모델을 활용하여 각 매장의 공간구조 속성을 도출할 수 있는 모델을 재구축한다. 모델 구축은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 첫 번째는 그동안 선행연구 및 실무에서 많이 사용되어 왔던 방법으로 매장 전면의 복도를 선택하여 공간구조 특성을 파악하는 것이다. 두 번째는 복합상업시설의 소비자 이용행태를 고려하여 시지각적인 분석 방법을 적용하여 다시 3가지 모델로 분류 한다. (1) 출입구에서의 Isovist Field 모델을 활용해 공간구조 특성을 파악한다. (2) 매장 전면의 Isovist Field를 통합한 모델에서 공간구조 특성을 파악한다. (3) 매장 전면의 단위공간을 선택하여 파악한다. 이렇게 총 4가지 모델을 구축하고 각 모델에서 전체통합도(Global Integration)와 국부통합도(Local Integration)의 최대, 최소, 평균, 전체 합을 도출하여 매출과의 상관관계를 분석한다. 상관관계 분석결과 매출과의 상관성이 높은 모델을 선택하며, 선택된 변수는 매출예측이 가능한 공간구조 특성 변수로서 실증분석에 활용될 것이다.

셋째, 예비연구를 통해 분석된 요인들을 분석지표로 설정한다. 또한 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인들 간의 관계를 살펴보기 위해 헤도닉모형에 기초한 실증분석 모형을 설정하고, 통계분석 프로그램인 SPSS를 활용한다. 실증분석은 선행연구를 통해 도출된 공간적 요인들을 통합한 모

형에 대하여 실증분석을 실시하고, 각 매장의 매출에 대한 요인들의 영향여부와 실증결과의 유의성 등을 검토한다.

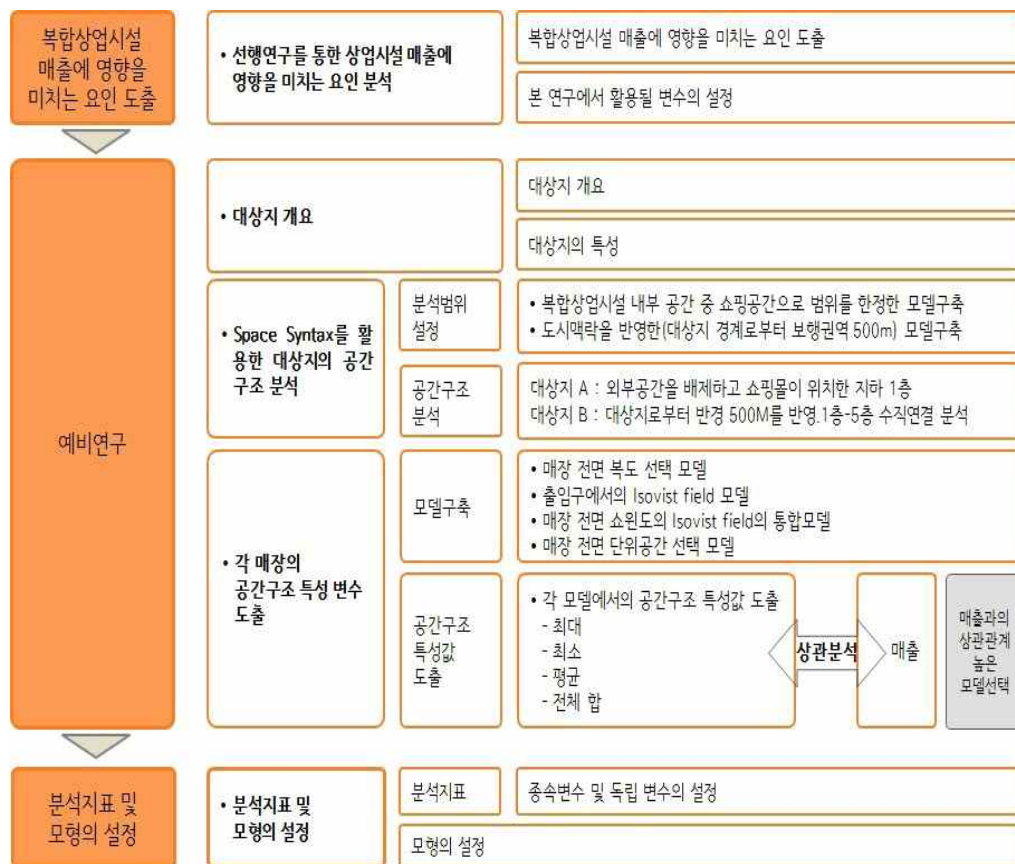


그림 3-1. 분석의 틀

제 2절 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 도출

1. 기존 상업시설 매출에 영향을 미치는 요인

그림 3-2는 선행연구를 바탕으로 쇼핑센터 매출실적에 영향을 주는 요인들을 정리한 것이다.(Mejia and Benjamin, 2002) 소매점(Retail)의 매출은 공간적 요인(Spatial Factors)과 비공간적 요인(Non-Spatial Factors)의 영향을 받는다고 한다. 공간적 요인은 쇼핑센터의 상권(Market)과 건물(Building), 입점위치(Site)로 분류되고, 비공간적 요인은 쇼핑센터의 특성을 묘사하는 소매점 이미지(Retail Image)와 테넌트믹스(Retail Mix)로 분류하고 있다. 각 요인들을 세부적으로 살펴보면 다음과 같다.

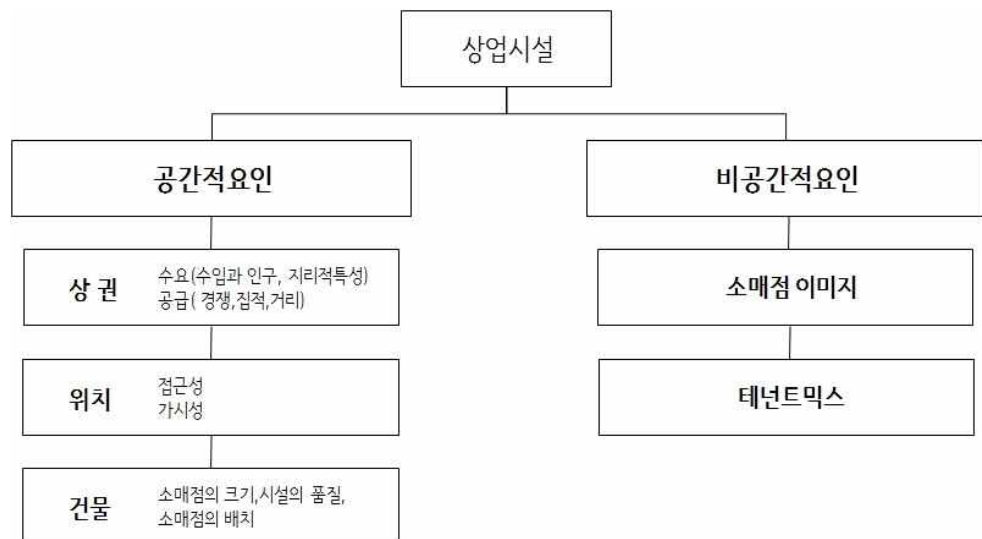


그림 3-2. 쇼핑센터 매출 실적에 영향을 주는 요인
(출처: Mejia and Benjamin, 2002)

공간적 요인은 소매점 매출에 중요한 결정요인이다. 먼저 상권(Market)은 판매자와 소비자가 주어진 지리적 지역에 위치함으로써 형성되며 수요(Demand)와 공급(Supply)으로 나누어볼 수 있다. 수요는 수입(Income)과 인구(Population), 지리적 특성(Demographic Characteristics)으로 구성된다. 수입은 소비자들의 소득이 쇼핑센터 매출에 영향을 미치는 정도를 파악하는 요인이며, 인구는 쇼핑센터의 배후 인구 및 가구의 크기, 인구 밀집도 등이 영향요인으로 적용된다. 또한 지리적 특성은 연령과 교육수준, 직업, 민족성과 같은 소비자 특성이 쇼핑센터 매출에 영향을 미치는 요인이라고 언급하고 있다. 공급은 경쟁(Competiton), 가격과 진입장벽, 규모의 경제(Price, Entry Barriers and Scale Economics), 집적(Agglomeration), 소매점과 소비자와의 거리(Retailer's Distance to Consumers)로 구성된다. 경쟁과 집적요인은 주변 소매매장의 개수나 수익에 따른 영향정도를 언급하는 것이며, 소매점과 소비자간 거리요인은 이동비용의 대표지수로 이용되고 있다.

두 번째, 입점위치(Site)는 입점 위치 결정요인을 보여주고 있으며, 접근성(Accessibility)과 가시성(Visibility)요인으로 분류된다. 주차와 교통 같은 접근성 요인과 소매상의 노출 같은 가시성요인이 매출에 영향을 준다고 언급하며, 임차인이 부지를 선정하는데 가장 중요한 기준이라고 한다.

세 번째, 건물(Building)은 소매점의 크기(Retailer Size), 시설의 품질(Qua;ity of Facilities), 소매점 배치(Retailer Placement)와 같은 요인들로 분류된다.

소매점의 크기요인은 면적을 언급하며, 규모가 작은 곳보다는 규모가 큰 곳이 더 많은 소비자를 끌어들이며 매출에 긍정적인 영향을 미친다고 한다. 시설의 품질요인은 노후연도, 디자인, 공공장소와 같은 시설의 다양한 요인들이 매출에 영향을 미친다고 한다. 소매점 배치요인은 소매점의 위치결정,

입구에서의 거리에 따라 매출 및 소매점 선택에 영향을 미친다고 언급하고 있다.

비공간적요인은 공간적 요인이 쇼핑센터 매출에 미치는 영향만큼 소매점의 이미지나 테넌트믹스도 중요하다고 한다.

첫 번째, 소매점 이미지(Retail Image)는 상품의 품질과 서비스, 편의와 같은 상점의 특징들에 관한 소비자의 인식에 대한 요인들로 구성할 수 있다.

두 번째, 테넌트믹스(Retail Mix)는 쇼핑센터를 점유하고 있는 매장들의 혼합을 말하며, 매출에 있어 테넌트 믹스의 중요성이 강조되고 있다. 이 요인은 상품 종류의 다양성, 대체적 소매점과 보완적 소매점, 체인점과 자영점 등의 세부 요인들로 구성하고 있다.

앞서 2장에서는 상가시설 및 소매점 가치에 영향을 주는 요인들에 대한 선행연구들을 고찰하였다. 선행연구에서 활용된 변수들의 유형을 분류해 본 결과 표 3-1과 같이 공간적 요인과 비공간적 요인들로 나누어 볼 수 있었다.

표 3-1. 선행연구를 통해 도출된 상업시설 매출에 영향을 미치는 요인

| | | 요인 | | 이론 | 선행연구 | 사용변수 |
|-------|----|-----|----|-----------------------------|---|--|
| 공간적요인 | 상권 | 수요 | 인구 | 중심지이론(배후인구) 소매인력법칙(배후인구) | 최막중외1인(2001) 이성근외1인(2005) 이임동외2인(2010) 김진식외3인(2008) | 보행량 유동인구 배후인구,유동인구 보행량 |
| | | 공급 | 거리 | 중심지이론 소매인력법칙 Huff | 이호신외2인(2012) | 중심지와의 거리 |
| | | | 경쟁 | Huff (소비자가 고려하는 점포의 수) | Hise et al.(1983) Mahajan et al.(1985) 이성근외1인(2005) 이임동외2인(2010) | 유사소매 점포의 수 경쟁자의 규모와 위치 경쟁점수 경쟁점수 |
| | 위치 | 접근성 | | - | Weisbrod et al.(1984) Hansen et al.(1977) 하권찬 외(2007) 이임동외2인(2010) | 접근시간 위치 편리성 위치적 특성(계단 출입구 주변, 에스컬레이터 주변,1층에서 방향, 2층 이상에서 좌측, 엘리베이터 주변) 접근성(점포 앞, 측면도로 유형) |
| | | | | - | 김진식외3인(2006) 정경숙 외(2005) 문정은 외(2011) | 위상학적 접근성 접근성 공간구조 |

| | | | | | |
|--|----|---------|--------------|--|--|
| | | | | 배고은 외(2008) 이재우외 2인(2010) | 공간구조 주출입구, 에스컬레이터, 엘리베이터, 주통로 |
| | | 가시성 | - | Mahajan et al.(1985) 이성근외1인(2005) 이임동외2인(2010) 하권찬 외(2007) 이재우외 2인(2010) | 간판의 시계성 시계성 가시성(접면수, 전, 측면 길이) 코너점포, 벽점포, 막점포 벽점포, 막점포 |
| | | | | 정경숙 외(2005) 문정은 외(2011) 배고은 외(2008) | 시각적 개방성 가시성(시각적 통합도) 공간구조(가시성) |
| | 건물 | 소매점의 크기 | Huff(소매점 크기) | Simons(1992) Carter et al.(2005) Mejia et al.(1999) Gerbich(1998) 이성근외1인(2005) 이임동외2인(2010) 이재우외2인(2010) 박수훈 외(2011) 문정은 외(2011) | 면적 면적 면적 면적 점포면적 면적 면적 점포면적 점포면적 |
| | | 시설의 품질 | - | Gentry et al.(1977) | 점포의 질 |
| | | 소매점의 배치 | - | Hansen et al.(1977-1978) Brown(1998) | 점포의 레이아웃 소매점의 배치 |
| | 비 | 소매점 이미지 | - | Gentry et al.(1977) | 청결성, 경치, 고객의 종류, 광고 |

| | | | | |
|-----------------------|-------|---|--|---|
| 공 간 적 요 인 | | | Hansen et al.(1977) Malhotra(1983) | [상품의 스타일, 상품의 가격, 예약 할부제, 판매원, 환불의 용이성, 신용, 배달, 단골고객, 시설의 청결성, 광고, 실내장식, 친절성, 점포의 명성, 거래 후 만족, 상품, 서비스, 고객, 시설, 편리성, 촉진, 점포의 분위기] 점포 종업원과 서비스, 가격조건 |
| | 테넌트믹스 | - | Gentry et al.(1977) Hansen et al.(1977) Malhotra(1983) Gerbich(1998) Weisbrod et al.(1984) 문정은 외(2011) 정경숙외(2005) 이호신외(2012) Yuo and Lizieri(2013) | 상품의 다양성 상품의 종류 상품의 다양성 테넌트 의류 및 잡화점 비중 상품품목 제품성향 테넌트 테넌트 배치 |

2. 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 도출

선행연구 고찰을 통해 살펴본 상업시설 매출에 영향을 미치는 요인(참고, 표 3-1)들을 대상으로 본 연구의 매출예측 모형에 활용될 변수들을 도출하고자 한다. 그림 3-3과 같이 Mejia and Benjamin(2002)의 쇼핑센터 매출 실적에 영향을 미치는 요인들과 선행연구들에서 활용된 변수들을 반영하여 본 연구의 범위에 적합한 요인들을 선택하였다. 본 연구에서 활용할 변수는 공간적 요인의 입점위치요인과 건물요인의 소매점의 크기, 소매점 배치 변수이며, 마케팅적 성격이 강한 비공간적 요인은 제외하였다.

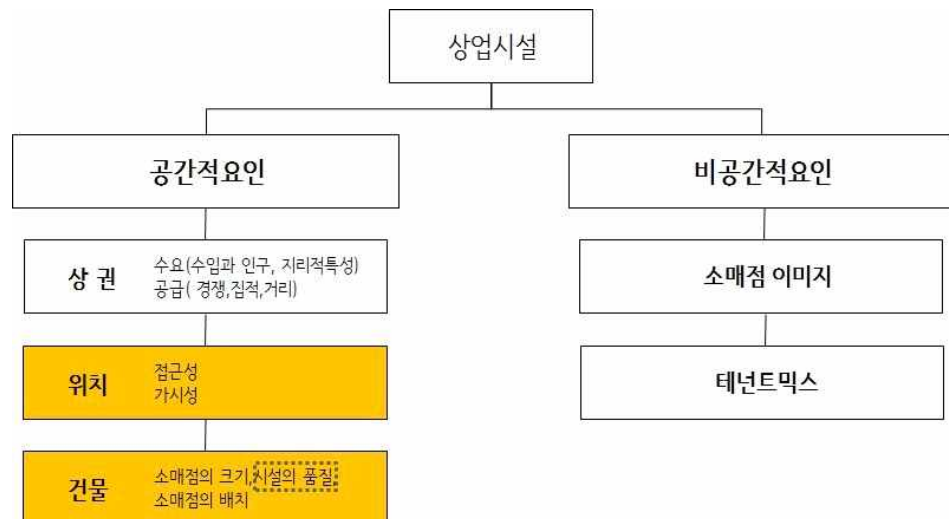


그림 3-3. 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 도출

(출처: Mejia and Benjamin, 2002. 재인용)

본 연구의 범위는 복합상업시설 내부 점포들을 대상으로 진행한다. 따라서 상권요인과 같은 외부효과 즉, 배후지의 인구통계학적 특성이나 지리적 특성은 이미 복합상업시설 내부 각 매장에는 적용이 어려운 변수라고 사료되어 제외하였다. 또한 건물요인의 시설의 품질과, 비공간적

요인은 마케팅적 특성이 강하고 연구자의 주관적 판단으로 변수들이 도출되고 있으며, 도출된 변수들도 정성적으로 활용되고 있어서 제외하였다. 하지만 상업시설에서 테넌트 유형 즉, 업종을 배제할 순 없으며 최근 연구들에서 그 중요성이 언급되고 있어서 본 연구에서는 테넌트 특성을 업종별로 분류하여 살펴보고자 한다. (Gerbich, 1998; 민선영, 2012; 이호신, 2012)

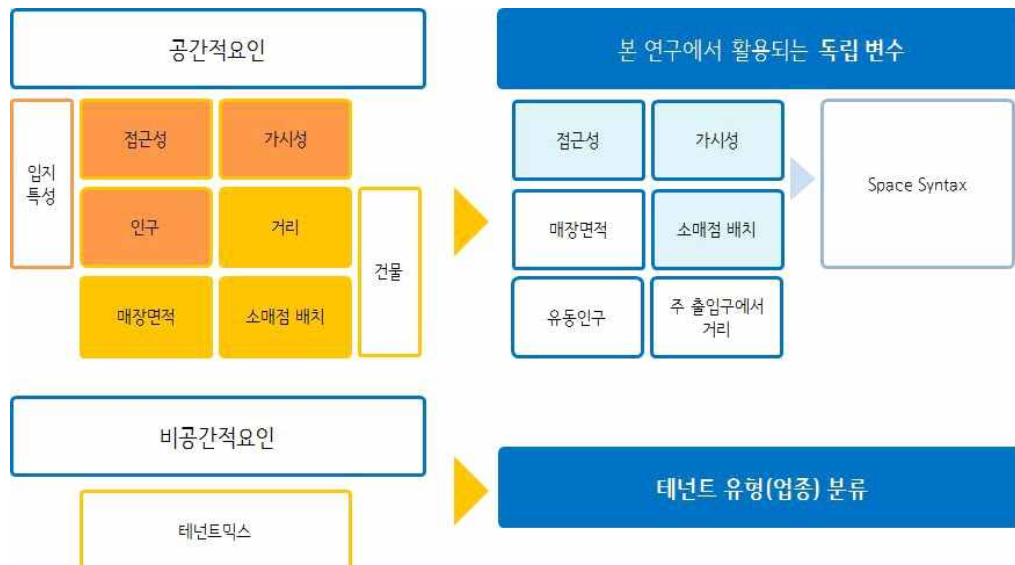


그림 3-4. 본 연구에서 활용되는 변수

이러한 맥락에서 본 연구에서 활용될 변수들을 정리하면 그림 3-4와 같다. 선행연구에 근거하여 가장 먼저 고려할 변수는 공간적 요인의 입지적 특성이다. 입지적 특성을 설명할 수 있는 변수는 인구, 소매점의 접근성과 가시성이었다. 선행연구에서 인구 변수는 상권이론의 중심지이론과, 소매인력 법칙에서 배후인구 변수로 사용되었지만, 본 연구에서는 상업시설의 잠재력과 접근성을 측정할 수 있는 요인으로 유동인구(Hise et.al, 1983; 최막중외 1인, 2000)를 선정하였다. 또한 다양한 선행연구에서 매장의 위치적

특성 변수로서 접근성 및 가시성의 중요성을 언급하고 있지만 코너점포, 벽점포, 에스컬레이터 주변, 엘리베이터 주변, 주통로, 거리와 같은 설명적 변수로 주로 활용되고 있다. 위치적 특성변수는 각 매장의 가치를 차별화할 수 있는 중요 요소로서 객관적이고 정량적인 변수로 활용된다면 매출예측 모형의 정확성이 높아질 것이다. 따라서 본 연구에서는 접근성 및 가시성을 정량적으로 변수화하여 모형에 투입하고자 한다. 공간적 요인의 건물요인 중 소매점의 면적과 소매점의 배치, 입구에서의 거리변수도 매출에 영향을 미치는 요인으로 추가 설정한다.

이 변수들 중 접근성과 가시성, 소매점 배치 변수는 본 연구에서 활용되는 공간구문론을 통해 도출되는 공간구조 특성 변수로 설정하고자 한다. 공간의 가시성 및 접근성을 정량적으로 나타낼 수 있는 공간구문론을 활용하여 공간구조 특성변수를 모형에 반영한 연구들은 표 3-1에서 살펴본 바와 같이 다양하게 진행되고 있다. 선행연구들은 점포의 유형만으로 설명하지 못하는 위치적 요소에 따른 가치차별화 부분을 공간구조 특성으로 설명하고 있다. 하지만 복합상업시설의 특성을 고려하지 않고 공간의 위치적인 속성만을 정량적 수치로 도출하여 반영하는 것은 상업시설의 매출을 예측하는데 한계가 있다. 또한 매장의 가시성을 점포의 형태로 구분하여 변수화하는 연구가 진행되었다. 이에 박수훈 외 2인(2011)은 공간구문론을 활용하여 점포형태를 반영하여 매장의 위상학적 속성을 반영하고 있지만, 공간구조 모델 및 위상학적 속성 도출에 대한 검증 없이 연구를 진행하였다. 따라서 본 연구에서는 복합상업시설에 적합한 모델을 구축하고 소비자의 공간이용행태 및 시지각적 속성이 반영된 차별화된 분석방법을 적용하여 접근성 및 가시성, 소매점 배치요인의 변수를 정량적으로 도출하고자 한다.

마지막으로 비공간적 요인의 테넌트 유형(업종)이다. 복합상업시설 개발시 활성화를 위해 테넌트 구성이나 집객시설의 배치에 대한 관심이 증대되

고 있다. 상업시설에서 테넌트의 다양성은 소매점의 실적을 개선시킨다고 한다.(Gerbich, 1998; Mejia and Eppli, 1999) 또한 체인점은 매출에 긍정적인 영향을 미친다고 했다.(Litz and Stewart, 1998) 이처럼 복합상업시설에서 테넌트의 배치는 매출과 긴밀한 관계가 있으며, 배치계획 또한 중요하다. 본 연구의 대상지 역시 다양한 특성을 가진 매장들이 배치되어 있으며, 이들의 배치는 이용자 행태에 영향을 준다. 따라서 매장의 특성에 따라 쇼핑객의 행태가 달라질 수 있으므로, 테넌트의 특성을 업종별로 분류하여 배치 특성을 살펴 볼 필요가 있다. 또한 상업시설 매출에 가장 많은 영향을 미친다고 언급되고 있는 앵커테넌트에 대한 영향력을 살펴보기 위해 앵커테넌트 주변에 배치된 매장들의 특성 및 브랜드 매장 여부에 따른 매출에 영향을 미치는 정도도 살펴보고자 한다.

이와 같이 본 연구에서 활용될 도출된 요인들을 살펴보았으며, 실증분석에 투입될 분석지표에 대한 세부적인 설명은 ‘4장 2절. 분석지표의 설정’에서 언급하기로 한다.

제 3절 공간분석 방법

1. 공간구문론(Space Syntax) 개념

가. 공간구문론(Space Syntax) 개념

공간구문론은 공간구조를 분석하여 각 단위 공간의 속성을 정량적으로 표현하기 위한 이론 및 이를 토대로 개발된 일련의 컴퓨터 프로그램을 총칭한다. 본 방법론은 1980-1990년대에 걸쳐 영국 런던대학교의 Hillier교수 연구팀에 의해 개발되었다.

방법론은 공간구조상 단위 공간의 중요성을 분석대상지역 전체에 대한 단위 공간의 접근성에 의하여 계산한다. 즉, 분석대상 범위 내의 모든 공간이 기점이자 종점이 된다는 가정아래 각 공간의 접근성을 분석하게 된다. 이 접근성을 공간구문론에서는 전체 공간을 통합하여 주는 통합성 혹은 공간구조상의 위계성을 의미하는 통합성(Integration)이라 정의하고 있다. 따라서 공간구문론 분석 결과에 의한 통합성이 큰 공간은 다른 모든 공간으로부터의 접근성이 양호하다는 것을 의미한다.

특히 공간구문론은 도로망의 분석에 효과적으로 적용될 수 있는데, 우선 도로망을 연속된 오픈 스페이스로 가정하고, 분석범위내의 모든 공간을 대상으로 최대한 긴 직선들의 최소 집합으로 분절한다. 이를 축선도(axial map)라 정의한다. 다음으로 각 축선을 노드(node)로 축선들의 교차점은 링크(link)로 나타내는 이중(dual) 네트워크를 구성한다. 이러한 방식으로 공간구조모델은 전통적인 교통모델에서의 네트워크 개념의 역으로 구성된다. 위 과정에 따라 네트워크가 구성되면 네트워크의 속성을 계산하고 통계적 방법을 사용하여 분석대상지역의 전체적 특성, 공간별 지역별 부분적인 특성, 그리고 전체지역과 부분지역간의 상호관련성을 분석하게 된다. 이러한

도로망의 정량적 수치는 물리적 거리나 비용, 그리고 흡입요소에 우선하는 순수한 공간 구조적 특성을 나타내는 것으로 간주된다.

요컨대, 공간구문론은 공간구조가 개별 인간행위에 근거한 사회적 관계의 형성과정에 개입하는 방식과, 이를 통해 다양한 사회·문화·경제·정치적 현상들을 특정 방식으로 생산 및 재생산하는 순환 과정을 설명하려는 이론이라고 볼 수 있다. Hillier(1984, 1996)에 따르면 이러한 설명은 공간구조가 이미 그 안에 사회적 내용을 담보하고 있기 때문에, 공간구조를 사회경제적 과정의 산물이기 보다는 그 과정의 출발이자 원인으로 전제할 수 있기 때문에 비로소 가능해 진다.

나. Isovist

본 연구에서 활용되는 VGA분석기법을 살펴보기 전, 분석기법의 기반이 된 Isovist 이론에 대해 살펴보기로 한다.

Isovist 분석은 Gibson(1979)과 Tandy(1967) 등의 형태심리학적 연구를 배경으로, 시각적으로 인지된 공간형태를 객관적이고 과학적으로 기술하기 위한 방법론으로서 텍사스 주립대 건축과의 Benedikt(1979)에 의해 처음 개발되었다. 하나의 Isovist는 특정 시점에서 방사되는 시선들의 집합으로 정의되며, 시각 주체를 둘러싼 물리적 환경에 의해 규정되는 2D 다각형으로 표현된다. Isovist는 그것의 규모(면적, 열린 경계와 닫힌 경계의 길이 등)와 형태적 측면에서 주로 분석되며, 측정된 값들의 연속적 분포를 통해 연속적인 벡터 공간(Isovist field)을 구성한다. 이러한 벡터 공간에 의해 공간 이용 주체의 이동과 시지각 경험을 정교하게 기술할 수 있다.

다. 분석방법: VGA(Visibility Graph Analysis)

공간구문론을 활용하여 공간구조를 분석하는 방법에는 두 가지가 있다.

첫 번째는 공간 이용자의 시선과 동선의 구체적인 변화에 근거하여 분석대상 건물 혹은 도시지역의 모든 공간을 분절하여 직선들의 패턴으로 분석하는 Axial map 분석이다. 두 번째는 가시영역도 분석 (Visibility Graph Analysis)이다. 본 연구에서는 건축내부 공간에서 많이 활용되는 VGA를 사용하여 복합상업시설을 분석하고자 한다.

공간의 시지각적 속성에 기반한 분석기법인 가시영역도 분석기법 (Visibility Graph Analysis)은 Tandy(1967)에 의해 시작된 가시영역 (Isovist)이론에 기반한다. Tandy가 처음으로 가시영역의 언어를 사용하였지만 M. Benedict가 최초로 가시영역 이론을 통해 건축환경을 정량적인 방법으로 연구하였다. (그림 3-5) 그러나 A. Tuner는 가시영역 이론의 한계를 다음과 같이 지적하였다. 가시영역 이론에 의한 공간속성 값의 도출 과정을 살펴보면, 한 지점에서 보이는 공간만을 분석 대상으로 정하기 때문에 한 지점과 보이지 않는 공간 간의 관계를 파악할 수 없다고 했다.(그림 3-5)

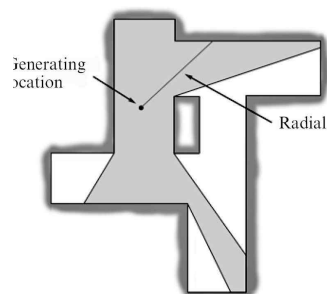


그림 3-5. 가시영역이론에 의한 가시권분석의 예
[Turner; Ibid, p.104]

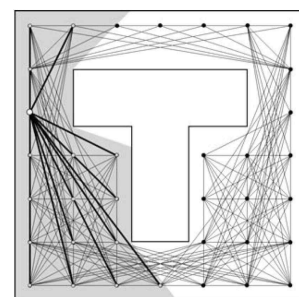


그림 3-6. VGA분석방법에 의한 노드와 링크 [Turner; Ibid, p.108]

따라서 전체 공간에서 한 공간의 특징을 분석하지 못하는 한계를 지니고 있다. Tuner는 이와 같은 한계점을 극복하기 위해 Depth의 개념을 도입

해 가시성 그래프를 시각적 공간깊이(Visible Depth)개념으로 치환해 VGA 방법을 만들었다. VGA 방법은 현 공간과 보이지 않는 공간 간의 관계를 Depth에 의해 결정하기 때문에 분석 대상 공간 전체에 대한 한 공간의 접근성 및 가시성과 공간구조 속성을 알 수 있다.

VGA 방법은 사람이 통행할 수 있는 공간을 그리드를 활용한 단위공간으로 구분하고 각 단위공간에서 보이는 가시영역도와 다른 모든 단위공간에 대한 가시권을 확보하기 위한 상대적인 방향전환의 횟수를 분석하여 접근성을 분석하게 된다. (그림 3-6)

2. 공간구조 특성 도출 방법 및 기본용어

가. 공간구조 특성 도출

공간구조 특성을 계산하는데 가장 기본적인 개념은 depth(공간깊이)이다. 공간깊이는 공간형태 개념상의 위상적 거리를 나타내며 일반적인 물리적 거리의 개념과는 다르다. 즉, 어느 지역의 도로망에 대한 축선도를 작성하였다고 가정할 경우, 기점과 종점이 주어지면 기점에서 종점을 최단 거리로 가기위해 축선도상에서 거치게 되는 축선의 수를 depth라 한다.

바로 인접한 공간의 공간깊이는 1이다. 기점과 종점의 사이에 다른 한 공간이 존재하면 기점의 공간깊이는 2가 된다. 이러한 방법으로 공간깊이는 공간 배치구조에 따라 그 값이 결정된다. 예를 들어, 특정 축선(도로)의 공간깊이가 얕다는 것은 그 축선(도로)이 분석대상 범위 내의 모든 축선(도로)으로의 접근성이 높다는 것을 의미하고, 반대로 축선의 공간깊이가 크다는 것은 다른 축선으로의 접근성이 낮다는 것을 의미한다.

전체 공간에서 특정 공간의 특성을 계산하기 위해서는 분석대상물의 평균 공간깊이(Mean Depth)를 먼저 계산한다. 즉, 그 해당 공간으로부터 모

은 공간들로의 공간깊이를 계산하고, 이 값들을 합산하여 측정기준점(기점)을 제외한 나머지 공간의 수로 나눈다.

$$MD = \frac{\sum_i d_i}{k - 1}$$

(d: 측정기준공간에서 다른 공간까지의 깊이, MD : 공간의 평균 깊이,
k : 분석대상 영역의 총 축선 수)

일반적으로 공간의 통합도는 MD의 역수로 정의된다. 하지만 실제로 MD는 분석대상지역의 규모, 즉 지역 내 총 축선 수 k와 비례하여 커질 수밖에 없다. 따라서 이러한 규모의 영향을 배제하기 위하여 MD의 평균을 k의 함수로 나타내는 보정 값을 첨가하는데, 종종 MD의 평균은 k와 함께 로그형태로 증가하는 것이 관찰될 수 있고, 결과적으로 가장 간략한 형태의 통합도는 다음과 같이 정의된다.(박훈태, 2007)

$$\text{Global Integration} = \frac{\log k}{MD}$$

(log k : 규모 보정치)

위 과정을 거쳐 각 축선의 통합도가 모두 계산되면 통합도가 큰 축선은 빨간색으로 낮은 축선은 파란색으로 크기의 순서에 따라 주황, 노랑, 초록 등 무지개 스펙트럼의 기준으로 나타내는데 이를 특히 전체통합도(Global integration)의 분포라고 정의한다.

전체통합도는 분석대상지역 전체가 아닌 측정기준점에서 일정 깊이 내 부만을 대상으로 삼는 국부통합도(Local integration)와 구분된다. 국부통합

도의 정의는 다음과 같다.

$$\text{Local Integration} = \frac{\log k_r}{MD_r}$$

(MD_r : 반경 r 내부 공간의 평균 깊이, k_r : 반경 r 내부의 총 축선수)

나. 기본용어

1) 전체통합도 (Global integration)

전체통합도는 분석대상 범위내의 축선도에 표현된 모든 축선(공간)들을 기점과 종점으로 가정했을 때, 즉 특정한 축선에서 다른 모든 축선으로의 공간깊이를 기준으로 계산한 통합도이다. 따라서 특정 공간의 전체통합도가 크다는 것은 다른 모든 공간으로의 접근성이 크다는 것을 의미한다. 반대로 전체통합도가 낮은 공간은 다른 모든 공간으로의 접근성이 낮음을 의미한다. 공간구문론 모델에서 특정 공간의 통합도가 크다는 것은 분석대상 전체 지역 내에서 해당 공간의 접근성이 양호하다는 것을 의미한다. 또한 특정지역의 평균 통합성이 크다는 것은 그 지역의 공간들이 서로 통합되어 있는 성질이 크다는 것을 나타낸다. 기존의 연구결과에 의하면 전체통합도는 토지이용패턴, 자동차 통행량, 지가, 도시 전체의 인지도, 범죄율, 상권 등 도시의 전체적인 공간구조와 관련된 현상들과 밀접한 상관이 있는 것으로 밝혀졌다.

2) 국부통합도(Local integration)

국부적인 공간특성을 나타내는 것으로 각 공간으로부터 제한된 공간깊이(반경)까지만 고려하여 통합도를 계산한다. 일반적으로 해당공간을 중심

으로 3개의 공간까지만을 고려하나, 도시 또는 연구대상의 특성에 따라 국부통합도 계산을 위한 반경을 조정한다. 결과적으로 국부통합도는 해당 분석공간의 주변(neighbourhood)에 포섭되는 공간들만을 고려한 국부적인 공간구조 특성을 보여준다. 기존의 연구결과에 의하면 국부통합도는 보행량, 범죄율, 상권의 형성, 공간의 인지도 등 국부적인 공간구조와 관련성이 있는 현상과 밀접한 관계가 있음이 밝혀졌다.⁷⁾

3) 공간구조명료도(Intelligibility)

공간의 지역적인 특성인 국부통합도와 공간의 전체적인 특성인 전체통합도와 의 상호관련성을 나타내는 것이다. 공간구조명료도는 분석대상범위 전체에 대한 성질과 특정 지역의 특성을 파악하는 중요 지표이다.

일반적으로 위 두 인자간의 상관관계에 따른 회귀선(regression line)의 기울기가 크고 각 공간을 표시하는 점들이 조밀한 선형을 이룰수록 공간구조명료도가 크다고 정의하고, 동시에 공간구조의 전체적 특성과 특정지역간의 상호관련성이 크다는 것을 의미한다. 기존의 연구결과에 의하면 공간구조명료도가 큰 지역일수록 그 지역 전체에 대한 공간인지도가 높고 공간구조 및 공간이용패턴이 체계적이며 동시에 예측률이 높다. 예를 들면 서울의 경우 명동, 인사동 등 지역의 정체성이 높은 지역 혹은 상권이 형성되어 인지도가 높은 지역이 공간구조명료도가 매우 높게 나타난다.

다. 해석방법

그림 3-7과 같이 빨간색에 가까울수록 통합도가 높다는 것을 의미하며, 통합도가 높다는 것은 그 공간이 공간구조상(Configuration) 중요성이 크다는 것이다. 이는 분석대상 내에서 다른 공간으로의 가시성 및 접근성이 높

7) Hillier의 다수, 1992; Kim, 2001

다는 것을 의미한다. 반대로 파란색에 가까울수록 통합도가 낮으며, 다른 공간으로의 가시성 및 접근성이 낮아 공간구조상 중요성이 낮은 것을 의미한다.

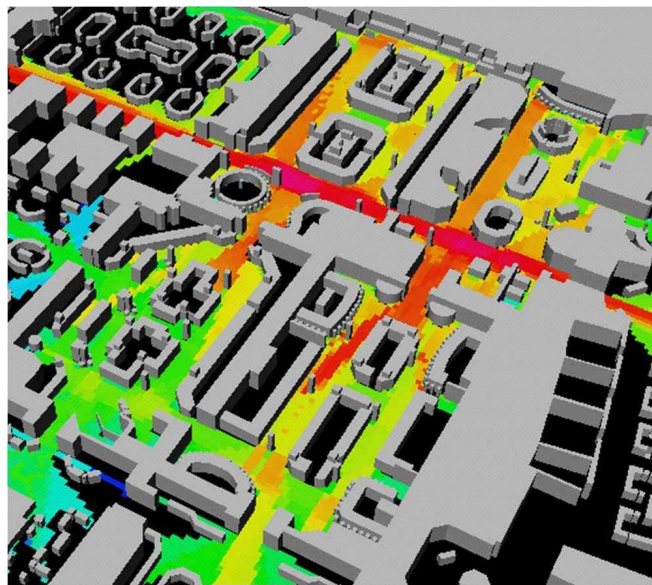


그림 3-7 Depthmap 분석 결과

(Visibility Graph Analysis)

출처: 런던 Harrods 백화점 내부 매장배치 및 동선계획
(공간구문론 Limited©)

제 4장 예비연구: 공간구조 특성 변수 개발을 위한 사례 연구

본 장에서는 분석을 위한 대상지의 일반적인 개요 및 특성을 살펴보고 기존 선행연구를 통해 도출된 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인들을 참고하여 사례 대상지의 특성을 분석한다. 또한 매출예측을 위한 공간구조 특성 값을 도출하기 위한 모델의 범위 설정 및 복합상업시설에 적합한 모델을 구축하고 변수를 도출하는 과정을 상세히 서술하였다. 이러한 변수 도출을 통해 매장의 매출 및 가치를 객관적으로 예측할 수 있는 변수를 제안하고자 한다.

제 1절 대상지 개요

1. 대상지 개요

표 4-1은 각 대상지의 개요를 정리한 것이다. 먼저, 서울에 위치한 대상지 A는 회의 및 전시시설, 호텔, 오피스, 백화점 및 쇼핑몰로 구성된 대단위 복합시설로 2000년 오픈하였다. 대상지 내 상업시설은 백화점과 쇼핑몰로 전체 면적의 14%의 면적 구성을 차지하고 있다. 본 연구의 주요 분석대상인 쇼핑공간은 지하공간에 멀티플렉스 영화관과 서점, 패밀리레스토랑, 상가 등이 작은 도시처럼 구성되어 있으며, 약 200여개의 임대매장이 입점되어 있다.(김지현, 2006)

대상지 B는 경상도에 위치하고 있으며 업무, 상업, 주거, 문화, 레저, 휴식의 공간을 복합 개발하여 원스톱 라이프 지향을 목적으로 조성되었다. 대상지 내 쇼핑몰은 지하 1층부터 지상 5층까지 구성되어 있으며 2층에는 서

점, 3층에는 멀티플렉스 영화관 지하 1층에는 대형마트가 배치되어 있다.

표 4-1. 대상지 개요

| | 대상지 A | 대상지 B |
|------------------------|--|--|
| 완공년도 | 2000 | 2009 |
| 건축규모 (층) | B2F-54F Commercial (B1F) | 1F-5F |
| 대지면적 (m ²) | 190,386 m ² | 59,127.3 m ² |
| 연면적(m ²) | 1,197,224 m ² Commercial: 119,008.3 m ² | 422,168.6 m ² Commercial: 3,819,933.9 m ² |
| 용적률(%) | 350 | 713 |
| 시설용도 | 업무/상업/ 공항터미널/ 호텔/문화 | 업무/상업/ 주거/호텔/문화 |

각 대상지의 내부 공간구조를 살펴보면, 대상지 A는 대지의 특성상 그림 4-1과 같이 긴 장방형의 형태로 계획되어져 있다. 지하철역과 직접적으로 연계되어 있으며 백화점, 컨벤션, 공항터미널, 호텔에서도 접근이 가능하도록 유기적으로 연결되어 있다.

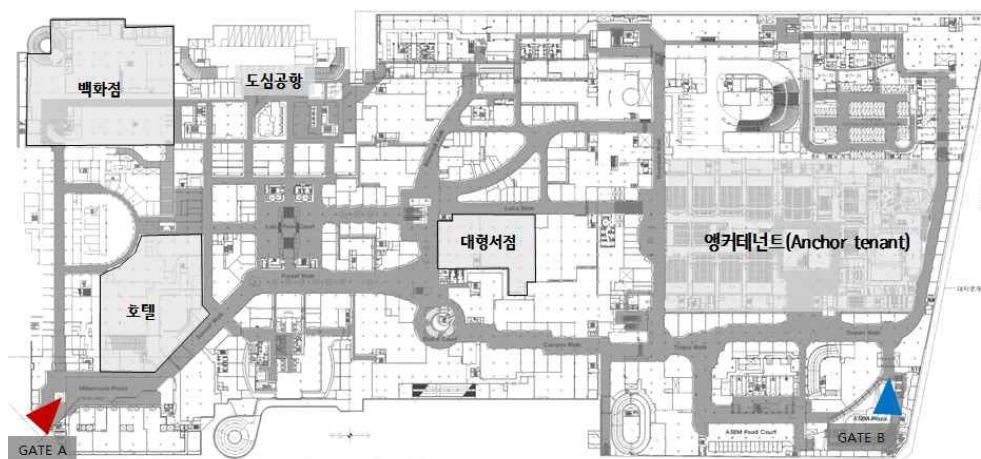


그림 4-1. 대상지 A의 내부 공간구조

대상지 A는 앵커테넌트인 멀티플렉스극장과 아쿠아리움이 동쪽에 위치하고 있으며, 상당한 면적을 차지하고 있다. 출입구는 총 3군데를 이용할 수 있다. 쇼핑공간은 수평적인 형태를 유지하며 지하 1층에 매장들이 집중되어 구성되어 있다.

대상지 B는 그림 4-2와 같이 크게 3개의 콘(CORN)형태로 구성되어 있으며, 형태의 특성상 환원형으로 계획되어져 있다. 따라서 주 동선에서는 단순한 공간구조 체계이지만, 보조 동선은 인지가 어려운 공간구조 체계로 계획되어있다. 호텔, 컨벤션센터, 주거동에서도 접근이 가능하도록 유기적으로 연결되어 있다. 대상지 B는 앵커테넌트인 멀티플렉스 극장이 3층에 위치하고 있다. 출입구는 총 3군데를 이용할 수 있으며, 주 출입구는 2군데로 볼 수 있다. 쇼핑공간은 1-3층까지 수직적인 형태를 유지하며 다양한 테넌트들이 체계적으로 계획되고 있다.

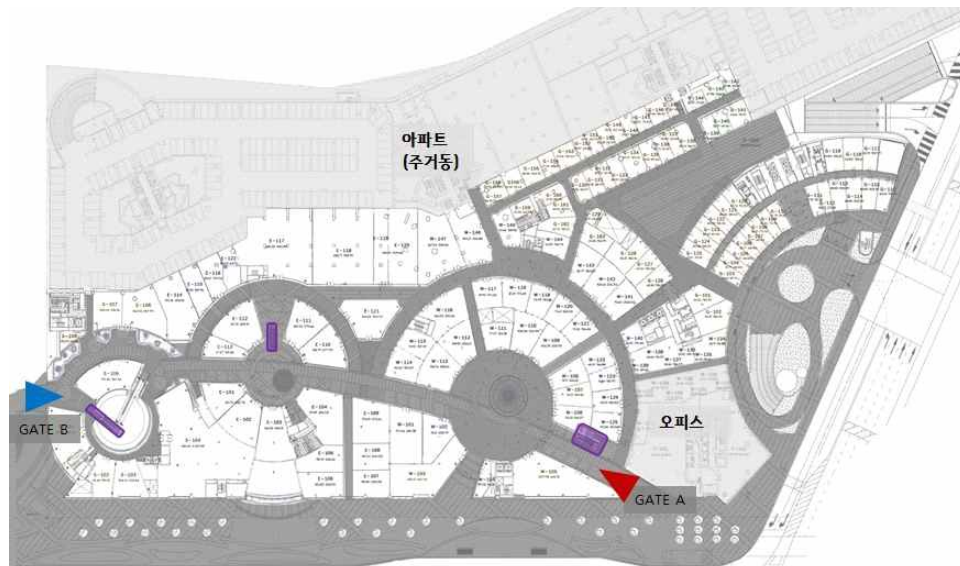


그림 4-2. 대상지 B의 내부 공간구조

2. 대상지의 특성

가. 대상지의 이용자 행태 특성

각 대상지의 현장 관찰조사를 실시하여 상업시설 내부 이용자들의 이용행태를 살펴보았다. 각 대상지의 관찰지점은 고객동선을 고려하여, 동선이 분리되는 지점을 기준으로 선정하였다. 관찰조사는 관찰지점에서 5분간 측정을 실시하였으며, 정확한 결과를 위해 각 지점별 2번 이상의 관찰을 통해 얻어진 조사 값을 평균화 하였다.

먼저, 대상지 A의 유동인구 관찰조사는 2011년 7월 5일 오후 3시부터 6시까지 실시하였으며, 조사 결과는 그림 4-3과 같다. 대상지 A를 방문하는 이용객들은 전반적으로 지하철을 이용하여 주 출입구 A를 통해 진입하는 행태를 가지고 있다. 따라서 주 출입구 B를 통한 진입은 상대적으로 매우 낮은 이용행태를 보이고 있다.

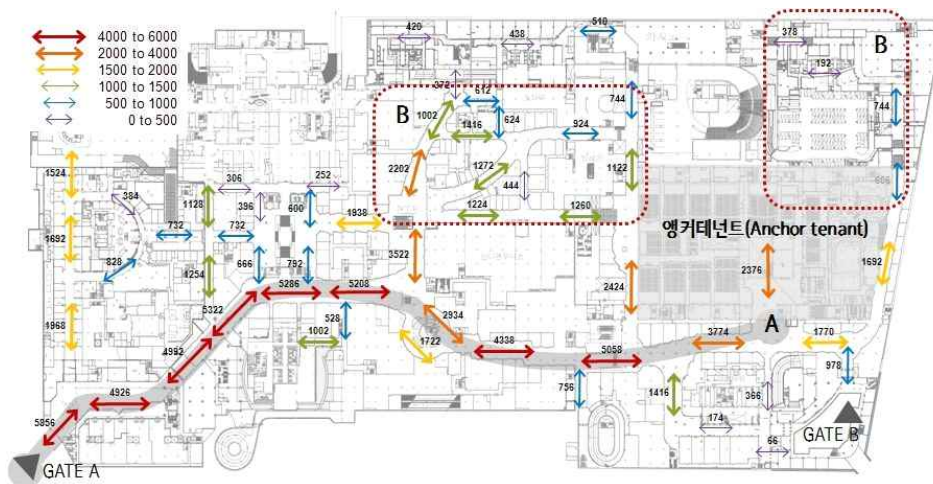


그림 4-3. 대상지 A의 이용자 행태 특성

대상지 내부에서의 이용행태는 그림 4-3의 이동경로 A를 통해 많은 이

이용객들이 이동하는 행태를 살펴볼 수 있다. 대상지 A의 이동경로 A의 목적지는 앵커테넌트인 멀티플렉스 극장이 입점되어 있어 이용객들의 동선을 유도하고 있으며, 시설의 주 동선으로 많은 유동량이 발생되고 있는 것을 볼 수 있다. 반면, 그림 4-3의 B를 살펴보면, 이동경로 A를 제외한 공간들은 전반적으로 이용객의 행태가 낮게 나타나고 있음을 알 수 있다.

두 번째로, 대상지 B의 유동인구 관찰조사는 2012년 9월 21일 오후 5시부터 7시까지 실시하였으며, 조사 결과는 그림 4-4와 같다.

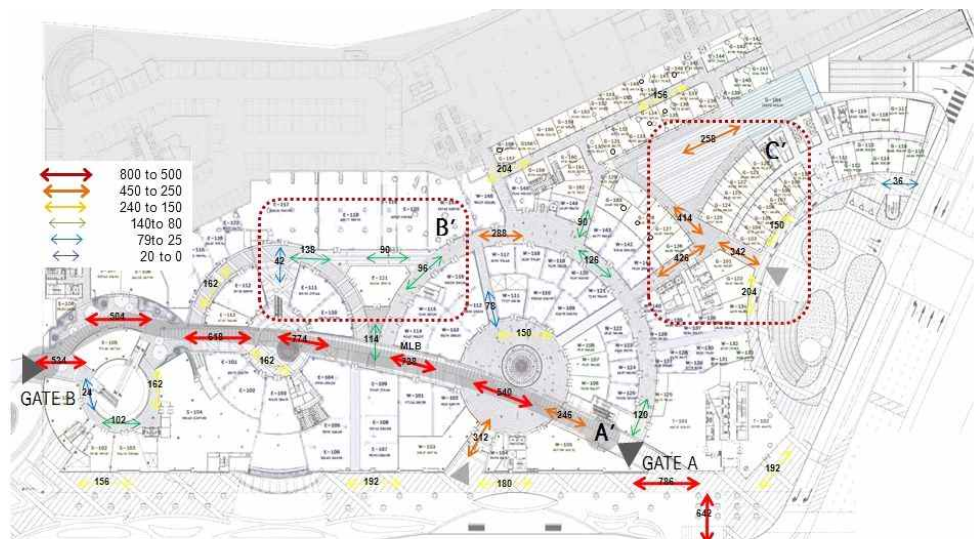


그림 4-4. 대상지 B의 이용자 행태 특성

대상지 B는 도시와 상업시설과의 연결이 다양하게 이루어지고 있다. 따라서 주 출입구를 통하지 않아도 이용객들은 상업시설 내부로 진입할 수 있다. 그림에도 불구하고, 대상지 B를 방문하는 이용객들은 주 출입구 A, B를 통해 가장 많이 진입하고 있다. 주 출입구 A는 대중교통을 이용하는 이용객들이, 주 출입구 B는 호텔과 컨벤션 이용객들이 상업시설 방문 시 이용하는 것으로 파악된다. 대상지 내부에서의 이용행태는 그림 4-4의 이

동경로 A'를 통해 많은 쇼핑객들이 이동하는 행태를 살펴볼 수 있다. 대상지 B의 이동경로 A'는 시설의 주 동선으로 주요 테넌트들이 입점되어 있으며, 많은 유동량이 발생되고 있는 것을 볼 수 있다. 반면, 그림 4-4의 B'구역 살펴보면, 전반적으로 이용객의 행태가 낮게 나타나고 있음을 알 수 있다. 이는 주 동선에서 보조 동선으로 연결되는 동선의 형태가 자연스럽게 못하고, 환원형으로 매장의 가시성이 낮아 이용객의 행태가 감소하는 것으로 보인다. 또한 C'구역은 주거동과 오피스동으로 연결되는 부분으로 이용객의 행태가 많은 것으로 파악된다. 또한 대상지 B는 3층에 앵커테넌트인 멀티플렉스 극장이 있는데도 불구하고, 층수가 올라갈수록 유동인구가 급격히 감소되고 있다.

나. 대상지 매장의 면적 현황

본 연구의 대상지들의 면적 현황을 그림 4-5와 그림 4-6과 같이 살펴 보았다.

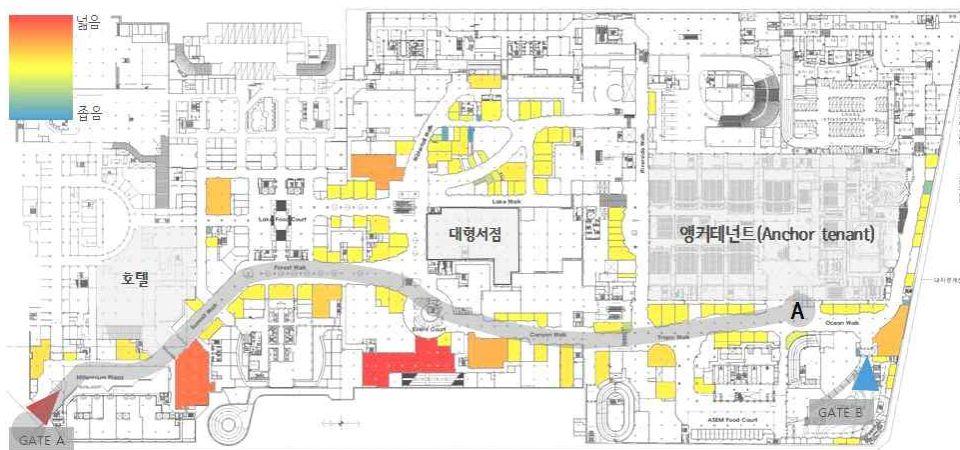


그림 4-5. 대상지 A의 면적 현황

면적이 높은 매장은 붉은색으로, 점차 면적이 줄아지면 푸른색으로 무지

개 스펙트럼으로 나타났다. 먼저 대상지 A의 면적은 그림 4-5와 같이 살펴볼 수 있다. 대상지 A는 앵커테넌트인 멀티플렉스 극장과 아쿠아리움이 가장 넓은 면적을 차지하고 있었다. 대형서점, 패밀리 레스토랑, 대형 문구점 등과 같은 키테넌트들도 넓은 면적을 차지하고 있는 것으로 파악된다. 이외에 일반 테넌트 매장은 유사한 면적을 차지하는 것으로 나타난다. 또한 주동선 이동 경로 A에 위치하는 매장들의 면적이 조금 더 넓게 나타나고 있었다.

두 번째, 대상지 B의 1층 면적 현황은 그림 4-6과 같이 살펴 볼 수 있다. 주 출입구에서 진입되는 주 동선에 배치된 매장들이 넓은 면적을 차지하는 것으로 파악된다. 또한 그림 4-6의 A구역에 매장들이 1층에서 가장 넓은 면적을 차지하고 있다. 이 매장들은 소비자들을 집객 시키기 위한 고가 브랜드의 상설 할인매장으로 넓은 면적을 차지하는 것으로 볼 수 있다.

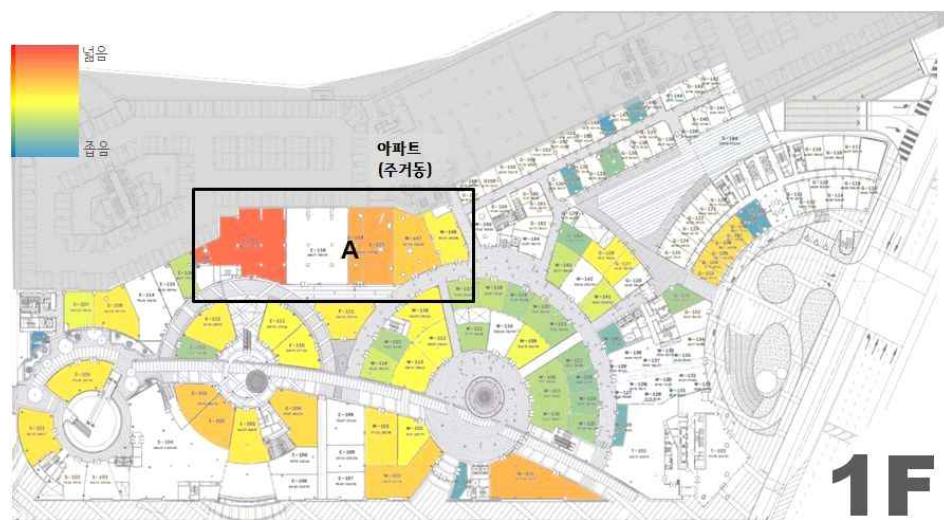


그림 4-6. 대상지 B의 면적현황 (1F)

또한, 대상지 B역시 3층에 위치한 앵커테넌트인 멀티플렉스 극장이 가

장 넓은 면적을 차지하고 있었으며, 2층에 배치된 대형서점과 가구점, 3층 게임센터 등과 같은 키 테넌트들이 넓은 면적을 차지하고 있었다. 이외에 일반 테넌트 매장은 유사한 면적을 차지하는 것으로 나타나며, 대상지 A보다는 단일매장의 면적이 넓은 것을 알 수 있다.

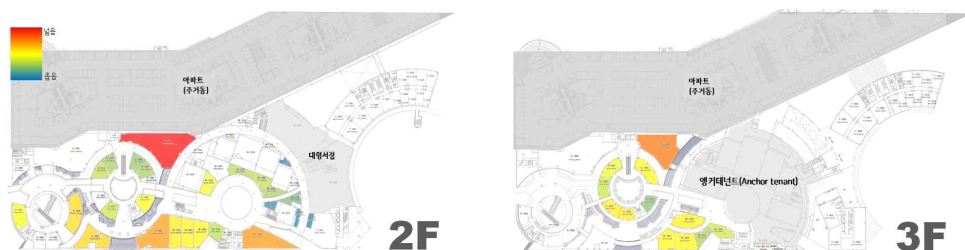


그림 4-7. 대상지 B의 면적 현황 (2F, 3F)

다. 대상지의 테넌트(업종) 분포

본 연구의 대상지들은 의류, 음식, 도서 등의 각종 상가들은 물론 대형 멀티플렉스 영화관, 수족관 등이 위치한 복합 상업/문화 시설로서 다양한 테넌트들이 혼재되어 있다. 각 대상지에는 앵커테넌트와 키 테넌트들이 배치되어 있다. 대상지 A에는 멀티플렉스 극장과 아쿠아리움이 앵커테넌트로 배치되어 있으며, 대형서점과 패밀리레스토랑, 대형문구점등이 키 테넌트로 배치되고 있다. 대상지 B 또한 멀티플렉스 극장이 앵커테넌트로 배치되고 있으며, 대형서점과 가구점, 게임센터 등이 키테넌트로 배치되고 있다. 이외 테넌트의 업종은 크게 식·음료(F&B)시설, 판매시설(Retail), 엔터테인먼트시설(Entertainment)로 분류될 수 있으며, 본 연구에서 활용되는 변수들의 업종은 표 4-2와 같다. 본 연구에서 활용하는 대상지 A의 매장은 총 119개소이다. 그 중 전체의 35%를 차지하는 식·음료시설에는 패밀리레스토랑 3개소, 일반식당가 24개소, 음료시설 15개소가 포함된다. 52%로 가장 높은 비중을 차지하는 판매시설 62개소에는 의류시설 37개소, 잡화시설 13

개소, 팬시시설 12개가 포함된다. 또한 엔터테인먼트시설은 15개소로 파악된다. 이 업종들의 매장 전용면적은 식·음료시설 7,150.39 m²에 패밀리레스토랑 2,555.05 m², 일반식당가 2,229.07 m², 음료시설 2,366.27 m²이 포함되며, 판매시설 5,581.59 m²에 의류시설 3,568.3 m², 잡화시설 1,051.89 m², 팬시시설 961.4 m²가 포함되고 엔터테인먼트 시설은 1,016.11 m²로 파악되었다.

표 4-2. 업종별 개요

| 대상지 A | | | | 대상지 B | | | |
|--------|-------------------------|-------------------------|------|--------|-------------------------|-------------------------|------|
| 업종 | 전용면적 | 개수 | 비중 | 업종 | 전용면적 | 개수 | 비중 |
| 식·음료 | 패밀리 레스토랑 | 2,555.05 m ² | 3 | 식·음료 | 일반식당가 | 2,333.08 m ² | 22 |
| | 일반식당가 | 2,229.07 m ² | 24 | | 음료 | 1,592.26 m ² | 11 |
| | 음료 | 2,366.27 m ² | 15 | | 합계 | 3,925.34 m ² | 33 |
| | 합계 | 7,150.39 m ² | 42 | | | | |
| 판매 | 의류 | 3,568.30 m ² | 37 | 판매 | 의류 | 5,667.62 m ² | 42 |
| | 잡화 | 1,051.89 m ² | 13 | | 잡화 | 593.51 m ² | 8 |
| | 팬시 | 961.40 m ² | 12 | | 합계 | 6,261.13 m ² | 50 |
| | 합계 | 5,581.59 m ² | 62 | | | | |
| 엔터테인먼트 | 1,016.11 m ² | 15 | 13% | 엔터테인먼트 | 1,434.14 m ² | 10 | 11% |
| 총 합계 | | 119 | 100% | 총 합계 | | 93 | 100% |

대상지 B의 매장은 총 93개소이다. 그 중 전체의 35%를 차지하는 식·음료시설 33개소에는 일반식당가 22개소, 음료시설 11개소가 포함되며, 54%로 가장 높은 비중을 차지하는 판매시설 50개소에는 의류시설 42개소, 잡화시설 8개소가 포함된다. 또한 엔터테인먼트는 10개소로 파악된다.

이 업종들의 매장 전용면적은 식·음료시설 3,925.34m²에 일반식당가

2,333.08m², 음료시설 1,592.26m²이 포함되며, 판매시설 6,261.13m²에 의류시설 5,667.62m², 잡화시설 593.51m²가 포함되고 엔터테인먼트 시설은 1,434.14 m²로 파악되었다.

구체적인 업종별 매장배치 현황을 살펴보면, 그림 4-8과 같다.

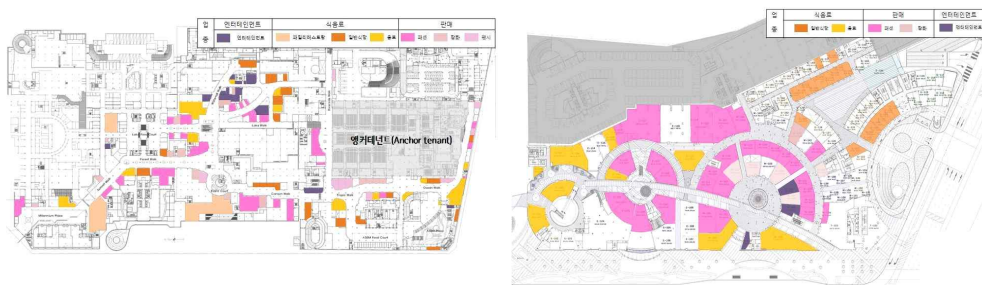


그림 4-8. 각 대상지의 테넌트 배치 (좌: 대상지 A, 우: 대상지 B)

대상지 A에서 가장 많은 비중을 차지하는 판매시설 중 의류시설(Fashion)은 지하철역과 연결되는 주 출입구와 가까운 곳에 주로 배치되고 있다. F&B 시설 중 식당가들은 푸드코트 이외에 오피스와 연결되는 부분, 앵커테넌트 주변 등에 집중적으로 분포되어 있다. 또한 커피 및 음료를 판매하는 음료시설은 전체 공간에 국지적으로 배치되고 있다. 패밀리 레스토랑은 한 지점에 함께 분포하지 않고 주동선 및 접근성이 낮은 공간에 배치되고 있다. 이는 브랜드의 홍보를 위해 유동객이 많은 곳에 매장을 배치하거나, 이미 브랜드인지도가 높은 매장은 접근성이 낮은 곳에 배치되는 것으로 해석된다.

대상지 B도 A와 마찬가지로 많은 수를 가진 판매시설 중 의류시설이 주 출입구에서 연결되는 주 동선에 배치되고 있다. F&B 시설 중 식당가들은 주거동과 오피스동이 연결되는 곳과 3층에 앵커테넌트 주변으로 집중되어 분포되어 있다. 또한 커피 및 음료를 판매하는 음료시설은 주 출입구 주

변으로 형성되고 있다.

본 연구의 대상지들은 테넌트 특성에 따라 집중적으로 배치하거나, 국지적으로 배치하는 등 테넌트믹스를 통해 상업시설의 활성화를 유도하고자 하였다. 또한 대상지 B는 계획 초기부터 테넌트 믹스를 체계적으로 계획한 것으로 볼 수 있었다.

제 2절 공간구문론을 활용한 대상지의 공간구조 분석

공간구문론을 활용하여 두 대상지의 공간구조를 분석하였으며 다음과 같다. 공간구조를 분석한 범위의 설정은 각 대상지의 이용객들의 행태를 고려한 모델로 선택하였다.

1. 대상지 A의 공간구조 분석

지하 1층을 대상으로 분석한 결과를 통합도(Integration)로 살펴보면, 전체통합도(Global Integration) 평균은 3.26, 국부통합도(Local Integration) 평균은 6.8이다. 공간의 인지 및 길 찾기(Way-finding)정도를 알 수 있는 공간인지도(Intelligibility)는 $0.57(R^2)$ 로 대상지는 방문객들에게 길 찾기가 용이한 공간구조 배치체계이다. 대상지의 공간구조 분석결과는 그림 4-9와 같으며, 공간구조의 특징을 3가지로 나누어 볼 수 있다.

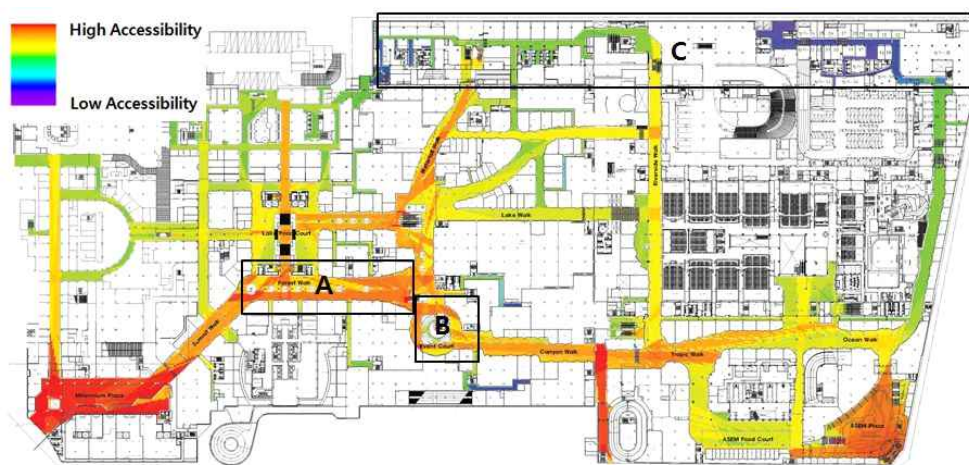


그림 4-9. 대상지 A의 공간구조 분석

첫째, 출입구를 제외하고 쇼핑몰 내부공간에서 가장 접근성 및 가시성이

높은 공간은 그림 4-9의 A공간이다. A공간의 전체 통합도는 평균 4.12으로 접근성 및 가시성이 높으며 브랜드 인지도가 높은 매장들이 집중되어 배치되고 있다. 둘째, B공간은 대상지에서 다른 공간으로 연결되는 교차지점으로 전체 통합도는 평균 4.0이다. B공간은 대상지 내 방문객들에게 인지하기 쉽고 중요한 공간으로 이용되고 있다. 셋째, 대상지 내 접근성 및 가시성이 가장 낮은 공간은 C공간으로 전체통합도 평균은 2.34 이다. 대상지 A는 복합 시설로 상업시설 외에 다양한 기능의 시설이 연계되어 있다. 따라서 다른 기능의 시설과 연결되는 C공간은 이용이 집중되는 중심공간보다 가시성 및 접근성이 낮다.

2. 대상지 B의 공간구조 분석

대상지 B의 중심층인 지상 1층을 대상으로 분석한 결과를 통합도(Integration)로 살펴보면, 전체통합도(Global Integration) 평균은 2.87, 국부통합도(Local Integration) 평균은 8.55이다. 공간의 인지 및 길 찾기(Way-finding)정도를 알 수 있는 공간인지도(Intelligibility)는 $0.47(R^2)$ 로 대상지는 방문객들에게 길 찾기가 어렵지 않은 공간구조 배치체계이다. 대상지의 공간구조 분석결과는 그림 4-10과 같으며, 공간구조의 특징을 3가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 쇼핑몰 내부공간에서 가장 접근성 및 가시성이 높은 공간은 A공간이다. A공간의 전체 통합도 평균은 3.6으로 접근성 및 가시성이 상대적으로 높으며 패션매장들이 집중되어 배치되고 있다. 또한 유동량이 많은 주출입구와 인접하여 타 매장들에 비해 가시성이 높은 공간이다. 둘째, B공간은 A공간에서 이어지는 축선으로 방문객들에게 인지도가 높은 중심축이 형성된다. 전체 통합도 평균은 3.1이며, 쇼핑 유동량이 많은 공간이다. 셋째, C공간은 접근성 및 가시성이 상대적으로 매우 낮다. 전체 통합도 평균은

2.37이다. 이 공간은 주거동과 직접적으로 연계되어 전체 공간에서 상대적으로 접근성 및 가시성은 낮지만 유동인구는 적지 않다. 또한 일반식당가를 배치하여 소비자들을 집객을 기대한 것으로 보인다.

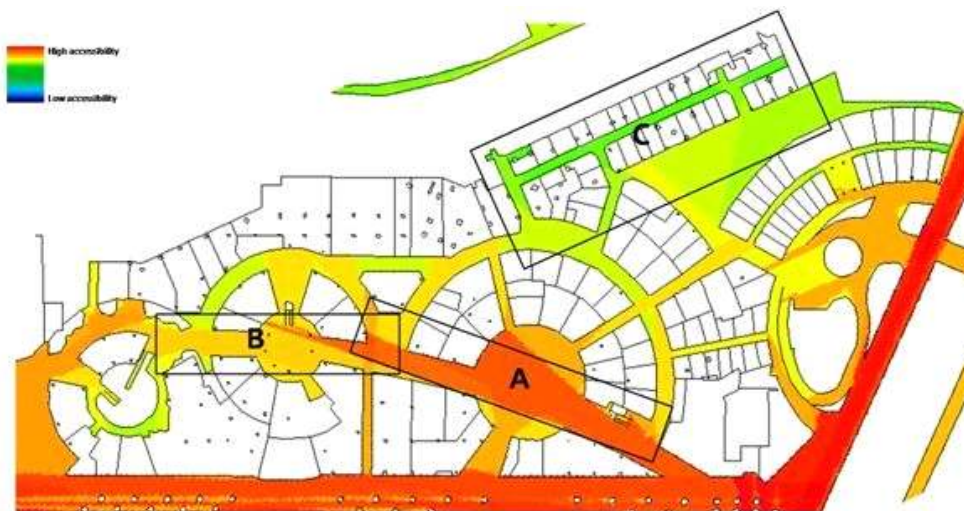


그림 4-10. 대상지 B의 공간구조 분석

제 3절 매출 예측을 위한 공간구조 특성 변수 개발

1. 시각분석기반의 공간분석 모델 작성

공간구조(Spatial Configuration)는 상업공간의 다양한 요인들과 밀접한 관련이 있으며, 공간구문론을 활용하여 공간의 가시성을 중심으로 공간을 분석한다면 각 매장이 내포하는 공간구조 특성을 객관적·정량적으로 파악할 수 있다. 기존 연구들은 대상지 및 각 매장의 공간구조 특성을 고려한 분석방법을 활용하지 못하고 있으며, 점포의 위치적 요소에 따른 가치의 차별화를 공간구조 특성으로 설명하고 있다. 하지만 복합상업시설의 특성을 고려하지 않고 공간의 위치적인 속성만을 정량적 수치로 도출하여 반영하는 것은 상업시설의 매출을 예측하는데 한계가 있다. 예를 들어 같은 축선상에 배치되는 상점의 경우 동일한 위상학적 속성으로 보거나 또는 매장 앞에 일정 범위의 통합도(Integration) 평균을 매장의 공간구조 특성 값으로 활용한 연구들이 대부분이다.(김진식, 2008; 민선영, 2012)

따라서 본 장에서는 소비자의 공간 이용행태 및 시지각적 속성이 반영된 차별화된 분석방법을 통해 매출예측이 가능한 공간구조 특성 변수를 도출하고자 한다. 모델 구축은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다.

첫 번째는 그동안 선행연구 및 실무에서 많이 사용되어 왔던 매장 전면의 복도를 선택하여 공간구조 특성을 파악하는 것이다.

두 번째는 복합상업시설의 소비자 이용행태를 고려하여 시지각적인 분석 방법을 적용한다. 공간의 시지각이란 시각에 의해 이루어지는 공간지각을 의미하며, 공간의 이미지로부터 관찰자에게 유용하고 필요한 정보를 창출해 나가는 과정이라고 할 수 있다.(최윤경, 2006) 또한, 구매심리과정인 AIDMA 법칙⁸⁾에서는 첫 단계인 주목(Attention)으로 특정사물에 대한 시선

에서 구매행동이 시작된다고 한다. 특히 대형 상업시설에서 쇼핑객들은 자유롭게 움직이다 매장을 선택하는 경우, 매장 쇼윈도의 디스플레이나 광고판과 같은 시각적인 정보에 많이 의존하게 된다.

따라서 공간분석 모델에 Isovist Field를 적용하여 각 매장의 가시 영역권을 반영하고자 했으며, 총 세 가지 모델을 구축했다. 첫 번째는 출입구에서의 Isovist Field모델, 두 번째는 매장 전면의 Isovist Field 통합 모델, 세 번째는 매장 전면의 단위공간 선택 모델이다. 이 모델 중 매장 전면의 Isovist Field 통합 모델과 매장 전면의 단위공간 선택 모델은 점포의 형태 특성을 반영하여 매장의 전면을 활용한 모델로 구축했다. 점포의 위치에 따라 점포형태는 그림 4-11과 같이 코너점포, 벽점포, 막점포로 구분된다.

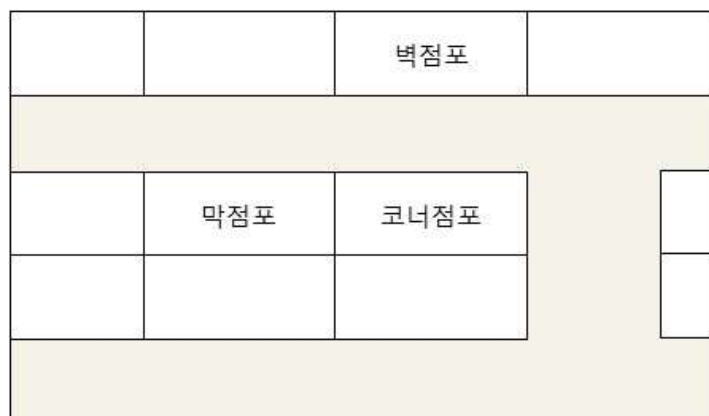


그림 4-11. 점포의 형태 (박수훈 외 2인, 2011)

코너 점포는 전체 쇼핑몰 내에서 위치가 각 영역별로 끝부분에 위치한

8) AIDMA법칙 또는 AIDMA모델은 미국의 클랜드 홀이 제창한 것으로 광고 수용자가 광고에 노출된 후 거치게 되는 5가지 구매 심리적 과정으로 인간이 소비행동을 일으킬 때까지의 과정을 의미한다. 어떤 상품이 소비자의 눈에 띄어 구매되기까지 다섯 단계의 과정을 소비자가 통과하게 된다는 이론이다. Attention(주목)->Interest(흥미)->Desire(욕구)->Memory(기억)->Action(구매행동) 기충기,기업전략과 광고디자인의 원리,디자인하우스,1990p261/이미진,구매심리과정(AIDMA)에 나타난 상업공간의 실내디자인요소에 관한 연구, 부산대학교 석사학위논문, 2011

점포로서 2면 이상이 통로에 접함으로서 고객의 접근이 타 점포에 비해 용이하여 노출도가 가장 높은 점포이며, 벽 점포는 점포전체의 동선상 벽 쪽에 붙어 있어서 쇼핑객들이 시선을 고정하면서 쇼핑이 가능하여 상대적으로 매출이 높은 점포라고 한다. 그리고 막점포는 코너 점포의 사이에 있는 점포들로서 통로에 접면이 1면으로서 쇼핑객의 접근이 가장 불리한 일반적 점포형태라고 한다.(하권찬 외 2인, 2007) 또한 점포의 접면수와 측면 길이도 상점의 매출과 이익에 긍정적인 효과가 나타난다고 한다. 접면수는 점포의 가시성 및 접근성 확보에 영향을 주기 때문에 접면수가 많은 코너형 점포나 전면, 측면 길이가 길어 고객의 시야를 오래 머물게 하는 점포가 유리하다고 한다.(이임동, 2010)

이처럼 점포의 형태가 매출에 영향을 준다는 것을 알 수 있다. 즉, 매장의 전면을 통해 매장의 정보가 잘 보인다면 그렇지 않은 매장보다 매출 및 방문객이 높을 것으로 예상할 수 있다. 이러한 맥락에서 그림 4-12와 같이 쇼핑객들이 매장을 인지하는 것은 매장의 전면이라 가정하고 매장의 전면을 활용한 모델을 구축하고 각 매장의 공간구조 특성 변수를 도출하고자 한다.



그림 4-12. 매장의 전면을 활용한 분석방법

공간구조 특성 변수 도출을 위한 모델은 기존 연구에서 사용되던 연구까지 총 4가지로 각 모델에서 전체통합도(Global Integration)와 국부통합도(Local Integration)의 최대, 최소, 평균, 전체 합을 도출하여 매출과의 상관관계를 분석한다. 다음은 각 모델의 구축 방법에 대한 설명이다.

가. 매장의 전면 복도의 통합도(Integration) 선택 모델

그동안 개별 매장의 공간구조 특성은 그림 4-13과 같이 매장 전면의 복도 부분을 선택하고, 선택한 부분의 통합도의 평균으로 매장의 접근성 및 특성을 살펴보았다. 이를 통해 매장의 가시성이 공간구조에 어떻게 분포되어 있는지를 공간구조 측면에서 정량적으로 분석할 수 있었다. 또한 이 매장 앞을 다니는 유동인구와 공간구조 특성 값의 상관성도 높은 모델이었다. 하지만 연구자가 임의로 선택하기 때문에 각 매장의 위치적 특성 및 가시성을 변수화 하기에는 한계가 있는 모델이다.



그림 4-13. 매장 전면 복도 통합도(Integration) 선택 모델

나. 출입구에서의 Isovist Field 모델

출입구에서의 Isovist Field 모델은 쇼핑객이 출입구에서 있다고 가정하고 Isovist Field를 그림 4-14와 같이 선택한다. 출입구에서 선택된 하나의

Isovist Field는 출입구에서의 가시영역을 의미하지만, 반대로 Isovist Field에 쇼핑객이 서 있을 때도 매장의 출입구가 보인다고 할 수 있다. 따라서 개별 매장이 가지고 있는 가시영역권이라고 볼 수 있다. 변수는 각 매장의 출입구에서 Isovist Field를 선택한 후, 가시 영역권 내 통합도(Integration)의 최대, 최소, 평균, Total Integration을 도출할 수 있다.

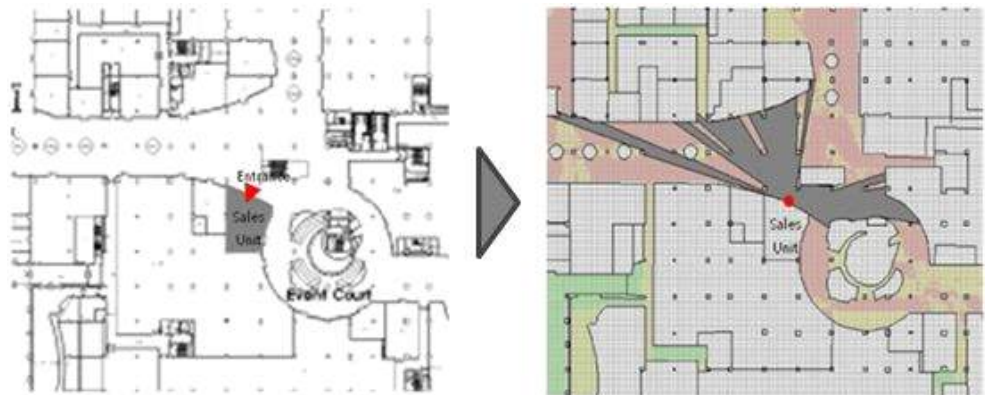


그림 4-14. 출입구에서의 Isovist Field 모델 구축

다. 매장전면에서의 Isovist Field 통합

매장 전면의 단위공간에서 각각의 Isovist Field를 만들고 그림 4-15(좌)와 같이 겹쳐있는 여러 개의 Isovist Field 레이어들을 통합한 범위로 재모델링 한다.

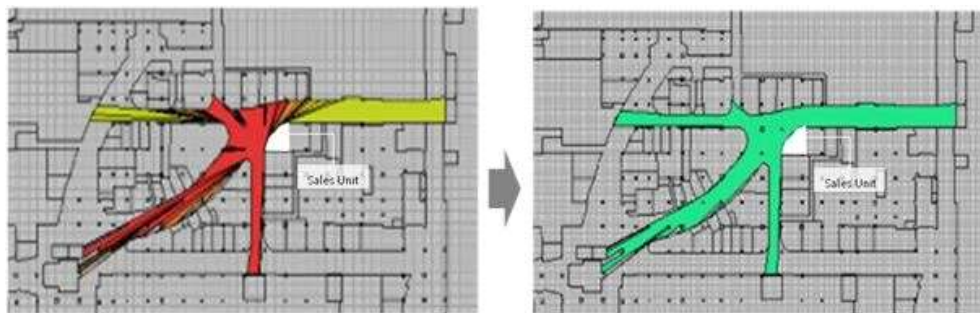


그림 4-15. 매장전면에서의 Isovist Field 통합 모델 구축

그림 4-15(우)와 같이 여러 개의 Isovist Field를 통합한 새로운 모델링에서 가시 영역권 내 통합도(Integration)의 최대, 최소, 평균, Total Integration을 도출할 수 있다. 이렇게 새롭게 작성된 모델의 Isovist Field는 매장이 보이는 공간에서의 접근성 및 가시성을 살펴볼 수 있다. 이 모델은 다른 방법들의 한계를 보완한 모델로 인간의 시지각적 속성 및 쇼핑객의 이용행태를 반영한 시각적 기반의 공간분석 모델이다. 이 모델을 통해 복합상업시설의 매출예측을 위한 새로운 지수 개발을 기대할 수 있다.

라. 매장 전면의 단위 공간 선택 모델

대상지의 공간구조 분석 결과를 토대로 그림 4-16과 같이 각 매장 전면의 단위공간을 선택하여 공간구조특성 값인 통합도(Integration)를 도출한다. 매장 전면의 선택된 공간구조 특성 값의 최대, 최소, 평균, 전체 합 등의 통합도를 도출한다. 이렇게 도출된 공간구조 특성 값은 각 매장 전면의 단위 공간에서 다른 모든 공간과의 관계를 계산하므로 해당 매장의 속성을 가장 잘 반영하고 있다고 볼 수 있다.

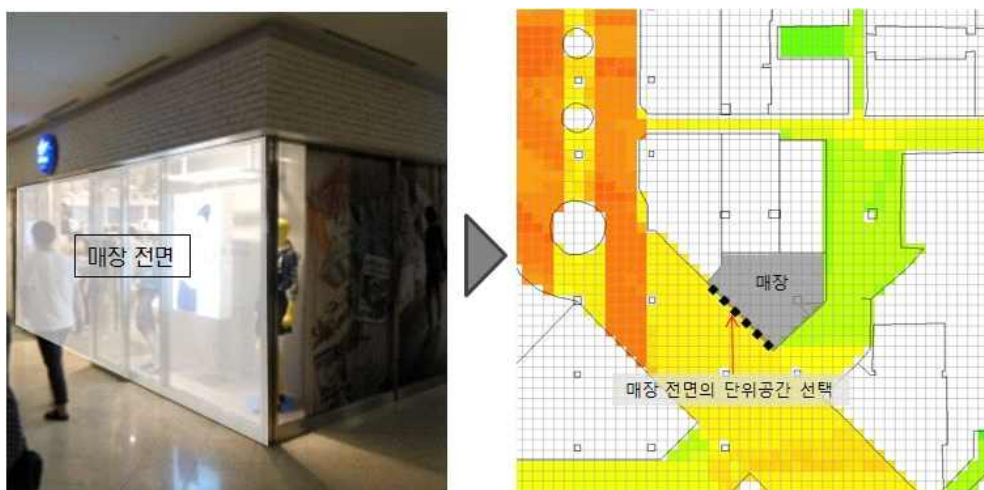


그림 4-16. 매장 전면의 단위공간 선택 모델

2. 매출예측을 위한 공간구조 특성 변수 도출

매출예측을 위한 시각분석 기반의 공간분석 모델의 검증을 위해 도출된 공간구조 특성변수와 매출과의 상관관계를 분석한다. 분석은 각 대상지의 기준층을 대상으로 실시한다. 대상지 A는 지하 1층의 119개 매장을 대상으로, 대상지 B는 지상 1층 57개 매장을 대상으로 한다.

가. 매장의 전면 복도의 통합도(Integration)선택 모델

표 4-3은 매장 전면 복도의 통합도를 선택한 모델에서 도출한 변수와 매출과의 상관관계 분석 결과이다.

표 4-3 . 매장 전면 복도의 통합도(Integration)선택 모델
: 매출과 공간구조 특성(통합도)의 상관관계분석

| 대상지 A | | | | | | | |
|----------|-------|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|
| 평균 전체통합도 | | 최대 전체통합도 | | 최소 전체통합도 | | 전체합 전체통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.322 | 0.000 | 0.393 | 0.000 | 0.123 | 0.185 | - | |
| 평균 국부통합도 | | 최대 국부통합도 | | 최소 국부통합도 | | 전체합 국부통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.177 | 0.056 | 0.277 | 0.002 | 0.030 | 0.744 | - | |

| 대상지 B | | | | | | | |
|----------|-------|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|
| 평균 전체통합도 | | 최대 전체통합도 | | 최소 전체통합도 | | 전체합 전체통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.392 | 0.003 | 0.490 | 0.000 | 0.311 | 0.019 | - | |
| 평균 국부통합도 | | 최대 국부통합도 | | 최소 국부통합도 | | 전체합 국부통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.214 | 0.110 | 0.336 | 0.011 | 0.076 | 0.573 | - | |

분석결과, 모든 변수들이 매출과의 상관성이 낮게 나타나고 있다. 이는 매장이 가지고 있는 공간구조 특성을 임의로 선택하기 때문에 각 매장의

가치를 판단하기에는 어려움이 있다.

나. 출입구에서의 Isovist Field 모델

표 4-4는 출입구에서의 Isovist Field 모델에서 도출한 변수와 매출과의 상관관계 분석 결과이다. 분석결과, 모든 변수들이 매출과의 상관성이 낮게 나타나고 있다. 이는 쇼핑객들이 매장을 선택할 때 출입구가 보인다고 매장을 선택하지 않기 때문에 매출과의 상관성이 낮은 것으로 해석된다.

표 4-4. 출입구에서의 Isovist Field모델
: 매출과 공간구조 특성(통합도)의 상관관계분석

| 대상지 A | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 평균 전체통합도 | | 최대 전체통합도 | | 최소 전체통합도 | | 전체합 전체통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.301 | 0.001 | 0.344 | 0.000 | 0.244 | 0.008 | 0.230 | 0.012 |
| 평균 국부통합도 | | 최대 국부통합도 | | 최소 국부통합도 | | 전체합 국부통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.184 | 0.046 | 0.151 | 0.103 | 0.123 | 0.185 | 0.172 | 0.062 |
| 대상지 B | | | | | | | |
| 평균 전체통합도 | | 최대 전체통합도 | | 최소 전체통합도 | | 전체합 전체통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.375 | 0.004 | 0.426 | 0.001 | 0.307 | 0.020 | 0.211 | 0.115 |
| 평균 국부통합도 | | 최대 국부통합도 | | 최소 국부통합도 | | 전체합 국부통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.251 | 0.059 | 0.197 | 0.141 | 0.316 | 0.017 | 0.182 | 0.175 |

다. 매장전면에서의 Isovist Field 통합 모델

표 4-5는 매장 전면에서의 Isovist Field를 통합한 모델에서 도출한 변수와 매출과의 상관관계 분석 결과이다. 분석결과, 회색 음영으로 표시된 변수들이 매출과의 상관성이 높게 나타나고 있다.

대상지 A에서는 전체합의 전체통합도(Total Integration)가 0.577(R), 대상지 B에서는 최대 전체통합도가 0.512(R), 전체합의 전체통합도(Total Integration)가 0.534(R)로 매출과 서로 정의 상관관계를 가지며, 유의확률 0.01범위 내에서 유의미한 결과로 나타났다. 매장전면의 Isovist Field 통합 모델은 매장이 보이는 가시영역권에서의 접근성을 나타내는데, 가시영역권 경계에 있는 공간구조 특성 값들은 가시영역에 포함되지 않는 공간들간의 관계까지 고려하여 계산한 값이라 매장의 속성을 정확하게 설명하지는 못하는 것으로 사료된다.

표 4-5. 매장전면에서의 Isovist Field 통합모델
: 매출과 공간구조 특성(통합도)의 상관관계분석

| 대상지 A | | | | | | | |
|----------|-------|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|
| 평균 전체통합도 | | 최대 전체통합도 | | 최소 전체통합도 | | 전체합 전체통합도 | |
| 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 |
| 0.281 | 0.002 | 0.398 | 0.000 | 0.196 | 0.034 | 0.577 | 0.000 |
| 평균 국부통합도 | | 최대 국부통합도 | | 최소 국부통합도 | | 전체합 국부통합도 | |
| 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 |
| 0.175 | 0.058 | 0.272 | 0.003 | 0.131 | 0.157 | 0.180 | 0.051 |
| 대상지 B | | | | | | | |
| 평균 전체통합도 | | 최대 전체통합도 | | 최소 전체통합도 | | 전체합 전체통합도 | |
| 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 |
| 0.004 | 0.974 | 0.512 | 0.000 | 0.217 | 0.105 | 0.534 | 0.000 |
| 평균 국부통합도 | | 최대 국부통합도 | | 최소 국부통합도 | | 전체합 국부통합도 | |
| 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 | 상관계수 | 유의확률 |
| 0.348 | 0.008 | 0.386 | 0.003 | 0.133 | 0.323 | 0.311 | 0.018 |

라. 매장전면의 단위 공간 선택 모델

표 4-6은 매장 전면의 단위 공간을 선택한 모델에서 도출한 변수와 매출과의 상관관계 분석 결과이다. 분석결과, 회색 음영으로 표시된 변수들이

매출과의 상관성이 높게 나타나고 있다.

대상지 A에서는 전체합의 전체통합도(Total Integration)가 0.670(R), 전체합의 국부통합도가 0.612(R), 대상지 B에서는 최대 전체통합도가 0.531(R), 전체합의 전체통합도(Total Integration)가 0.614(R), 전체합의 국부통합도가 0.579(R)로 매출과 서로 정의 상관관계를 가지며, 유의확률 0.01 범위 내에서 유의미한 결과로 나타났다. 매출과 가장 높은 상관성을 보이는 변수는 두 대상지 모두 전체통합도의 전체 합이다.

표 4-6. 매장전면 단위 공간 선택 모델

: 매출과 공간구조 특성(통합도)의 상관관계분석

| 대상지 A | | | | | | | |
|----------|-------|----------|-------|----------|-------|-----------|-------|
| 평균 전체통합도 | | 최대 전체통합도 | | 최소 전체통합도 | | 전체합 전체통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.330 | 0.000 | 0.365 | 0.000 | 0.201 | 0.028 | 0.670 | 0.000 |
| 평균 국부통합도 | | 최대 국부통합도 | | 최소 국부통합도 | | 전체합 국부통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.198 | 0.031 | 0.301 | 0.001 | 0.069 | 0.453 | 0.612 | 0.000 |
| 대상지 B | | | | | | | |
| 평균 전체통합도 | | 최대 전체통합도 | | 최소 전체통합도 | | 전체합 전체통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.460 | 0.000 | 0.531 | 0.000 | 0.319 | 0.016 | 0.614 | 0.000 |
| 평균 국부통합도 | | 최대 국부통합도 | | 최소 국부통합도 | | 전체합 국부통합도 | |
| 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 | 상관계수 | 유의 확률 |
| 0.384 | 0.003 | 0.424 | 0.001 | 0.227 | 0.090 | 0.579 | 0.000 |

3. 매장 입면을 활용한 매출예측 변수: SEIE (Sales Estimate Index using Elevation)

본 연구에서는 매출을 예측할 수 있는 새로운 변수를 개발하기 위해 기존 연구들의 한계를 극복하고자 매장의 쇼윈도(전면공간)에 주목하였다. 이에 매장의 쇼윈도 전면을 활용한 공간분석 모델을 구축하여 변수를 도출하고 매출과의 상관성이 높은 모델을 선택하였다. 분석결과, 매장 전면의 단위공간 선택 모델의 전체통합도(Global Integration)의 전체합(Total Integration)변수가 대상지 A는 0.670(R), 대상지 B는 0.614(R)로 매출과 가장 높은 상관관계를 보였다. 매장 전면의 단위공간을 선택한 모델은 각 매장의 속성과 쇼핑객들의 행태를 반영한 모델이라고 볼 수 있다.

사람들은 공간이용에 있어서 가시성이 확보될수록 접근성과 이용성이 용이하다고 한다. (김아현, 2009) 이는 상업시설에서 쇼핑객들에게 목적지가 없다면 공간을 이용하면서 접근성과 가시성에 따라 매장을 선택하고 구매 한다고 볼 수 있다. 매장의 정보가 잘 보이는 곳에 매장의 쇼윈도가 위치해 있다면 보이지 않는 곳보다 매출 및 방문객이 높을 것으로 예상할 수 있다.

본 연구에서 도출한 매출예측이 가능한 공간구조 특성 변수인 Total Integration은 '매장 입면(전면공간)을 활용한 매출예측 지수: SEIE (Sales Estimate Index using Elevation)'로 명명하여 활용한다. SEIE는 소비자가 위치한 곳에서 매장이 잘 보이고 인지되는 범위에서 매장으로의 접근 정도에 따라 매장의 가치를 차별화 할 수 있는 변수이다. 즉, 각 매장의 SEIE가 높으면 그 공간들이 전체 공간에서, 다른 모든 공간으로의 접근성 및 가시성이 좋다는 것을 의미한다. 또한 이 변수를 통해 매출 및 매장의 가치를 예측할 수 있으며, 객관적인 근거를 제시할 수 있을 것이다.

제 5장 분석지표 및 모형의 설정

본 장에서는 3장에서 도출된 복합상업시설 매출에 미치는 요인들의 변수 설정 및 실증 모델에 적용되는 방안에 대해 상세히 서술한다. 그리고 실증분석에 활용될 변수들의 기초통계량 분석을 실시하며, 모형의 설정 및 실증 분석 단계를 서술하고자 한다.

제 1절 분석지표의 설정

본 연구의 3장 2절의 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인 도출에서 서술하였듯이, 선행연구를 통해 그림 3-4와 같이 독립변수들을 도출하였다. 본 절에서는 독립변수들로 활용될 변수들이 통계모형에 어떻게 반영되는지를 자세히 서술한다.

1. 종속변수

본 연구에서 종속변수로 활용되는 매출 자료는 각 대상지의 2009년도 매장별 매출 조사를 통해 산출되었으며 매출 비중을 활용하여 대상지 A는 119개 매장, 대상지 B는 93개 매장을 대상으로 설정하였다.

2. 독립변수

선행연구를 통해 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인들은 보행량, 주 출입구에서의 거리, 접근성, 가시성, 소매점 배치, 매장의 면적, 테넌트 믹스에 따른 변수로 구분하였다. 변수들의 세부적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 유동인구는 단위시간당 보행량(명/hour)이며, 유동인구의 관찰지점은 고객 동선을 고려하여 동선이 분리되는 지점을 선정하고 조사한 결과

를 반영한다.

둘째, 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리는 주 출입구로부터 각 개별 점포의 보행자 동선상 최단거리를 측정하여 독립변수로 설정한다. 기존 상권분석 모델 및 소매점 관련 연구에서 접근성 요인 및 소매점 배치요인으로 분류하여 활용되었다. 본 연구에서는 물리적인 거리변수도 중요하다고 판단되어 접근성 및 가시성 요인에서 분리하여 또 다른 변수로 설정하였다. 주 출입구에서의 거리변수는 개별 점포가 상업시설의 주 출입구의 거리가 가까울수록 소비자가 쉽게 점포에 도달할 수 있다고 전제하였다. 따라서 그림 5-1과 같이 각 대상지의 주 출입구를 두 곳으로 보고 개별 매장까지의 거리를 측정한다.

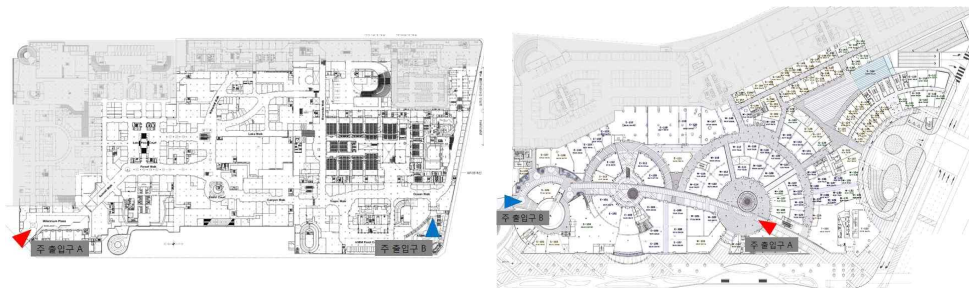


그림 5-1. 각 대상지의 출입구 (좌: 대상지 A, 우: 대상지 B)

셋째, 접근성 및 가시성 요인과 소매점 배치요인은 공간구조 특성변수를 활용하여 정량적으로 변수화 하고자 하였다. 접근성 및 가시성 변수는 공간구문론을 활용하여 4장에서 도출된, 매출예측이 가능한 각 매장의 공간구조 특성 값인 SEIE(Total Integration)를 연구모형에 투입한다.

또한 각 매장의 가시영역도⁹⁾를 바탕으로 그림 5-2와 같이 매장전면의 Isovist Field 통합 모델에서 구축된 가시영역도에서 Isovist Field면적을

9) 어떤 경계안의 특정한 점으로부터 보여질 수 있는 모든 영역을 연결한 다각형으로 정의된다. 즉, 공간과 그 주어진 시각 환경 내의 특정 점에서 보이는 모든 점들의 집합을 의미한다. 따라서 건축 공간의 시각적 특성을 분석하는 매우 유용한 개념이다. (최윤경, 2006)

산정하여 가시영역 면적을 변수로 추가하였다.



그림 5-2. 가시영역도 면적 산출방법

넷째, 면적변수는 각 매장의 순수한 영업면적인 점포의 전용면적으로 독립변수로 설정한다.

다섯째, 테넌트 특성을 반영하기 위해 매장들을 업종으로 분류하여 공간적 요인과 복합상업시설 매출과의 관계를 살펴보고자 한다. 상업시설에서 테넌트는 매우 다양하게 분포하지만 시너지효과를 위해 필수적으로 배치되는 Entertainment, F&B(Dining), 판매 (Retail)시설로 분류한다.

또한 브랜드 매장여부에 따른 변수와 앵커테넌트(Anchor tenant) 주변에 배치되는 매장 여부에 따라 변수를 추가 설정하였다. 브랜드 매장여부 변수는 체인스토어를 대상으로 구분하여 더미변수화 하였다. 체인스토어는 점포수가 독립점포보다 많아 일반적으로 소비자들에게 인지도가 높기 때문에 더미변수로 처리하여 독립변수로 설정하였다. 체인스토어(Chain Store)는 전국에 걸쳐 다수의 점포를 가진 기업의 판매점포 및 프랜차이즈 가맹점포를 참고하여 구분하였다. 또한 본 연구에서는 앵커테넌트 주변 매장들을 변수로 추가 설정하고자 한다. 앵커테넌트는 강력한 집객효과를 발휘할 수 있는 테넌트로 본 연구에서는 각 대상지의 멀티플렉스 극장을 앵커테넌트로 설정하였다. 이 테넌트의 주변매장은 주변에 있지 않은 매장들보다 매출 증

대에 긍정적 효과를 미칠 것으로 사료되어 더미변수로 추가하였다.

이와 같이 본 연구에서는 유동인구, 주 출입구에서 개별 점포까지 거리, SEIE, 가시 영역권 면적, 매장의 면적, 브랜드 매장여부, 앵커테넌트 주변 매장 여부와 같이 총 7개의 독립변수를 활용한다. 또한 변수들의 정규성 검정 결과, 비정규분포의 형태를 가지고 있는 데이터에 대해서는 정규분포를 위해 log 변환을 하였다. 본 연구에서 활용되는 분석지표의 설정은 표 5-1과 같다.

표 5-1. 분석지표의 설정

| 변수 | | 단위 | 변수변환 |
|----------|--------------------|------------------|-------------------------|
| 종속 변수 | 매출 | ₩ (년) | ln Sales |
| 독립 변수 | 유동인구 | 인/시간 | ln Volume of Pedestrian |
| | 매장면적 | m ² | ln Area |
| | 주 출입구에서 개별 매장까지 거리 | m | ln Distance |
| | SEIE | 통합도(Integration) | ln SEIE |
| | 가시영역 면적 | m ² | ln isovist area |
| | 브랜드 매장여부 | 더미변수 | - |
| | 앵커테넌트 주변매장여부 | | |

제 2절 기초통계량 분석

본 연구에서 활용된 변수의 기초 통계량을 각 대상지 별로 분석하였으며 다음과 같다. 표 5-2는 대상지 A의 기초통계량이다. 종속변수인 매출은 최소 ₩ 28,500원에서 최대 ₩ 6,780,738까지의 범위로 나타났으며, 대상지 A의 평균 매출은 ₩897,026으로 조사되었다. SEIE의 평균은 31.73으로 나타났으며, 유동인구는 최소가 66명(인/시간)에서 최대 5856(인/시간)명까지 차이가 나타났다. 주 출입구에서 개별 매장까지 거리의 평균은 527-682 m의 범위를 보였다. 매장의 전용면적은 가장 작은 매장이 8.2m², 가장 넓은 매장이 1,201m²로 나타났다. 또한 매장의 가시영역 면적이 가장 작은 매장은 6.54m², 가장 넓은 매장은 54.2m²까지의 범위로 나타났으며, 전체매장의 가시영역 면적 평균은 21.88m²로 나타났다.

표 5-2. 대상지 A의 기초통계량

| 변수명 | N | 최소값 | 최대값 | 평균 | 표준편차 |
|------------------------|-----|--------|-----------|----------|-----------|
| 매출 | 119 | 28,500 | 6,780,738 | 897,026 | 1,009,160 |
| SEIE | 119 | 5.634 | 108.374 | 31.728 | 20.52367 |
| 유동인구 | 119 | 66 | 5856 | 2473.059 | 1606.854 |
| 주 출입구 A에서 개별 매장까지의 거리 | 119 | 15.66 | 1,192.585 | 682.593 | 261.8057 |
| 주 출입구 B에서의 개별 매장까지의 거리 | 119 | 26.07 | 2456.545 | 527.151 | 295.990 |
| 매장면적 | 119 | 8.2 | 1201.33 | 115.530 | 160.5795 |
| 가시영역면적 | 119 | 6.54 | 54.2 | 21.889 | 9.250397 |

대상지 B의 기초통계량은 표 5-3과 같다. 종속변수인 매출은 최소 ₩ 15,364원에서 최대 ₩ 1,325,684까지의 범위로 나타났으며, 대상지 B의 평균 매출은 ₩373,200으로 조사되었다. SEIE의 평균은 52.65로 나타났으며, 유동인구는 최소가 0명(인/시간)에서 최대 774(인/시간)명까지 공간에

따라 차이가 나타났다. 주 출입구에서 개별 매장까지 거리의 평균은 99-168m의 범위를 보였다. 매장의 전용면적은 가장 작은 매장이 24.73m², 가장 넓은 매장이 559.87m²로 나타났다. 또한 매장의 가시영역 면적이 가장 작은 매장은 3.01m², 가장 넓은 매장은 188.91m²까지의 범위로 나타났으며, 전체매장의 가시영역 면적 평균은 25.89m²로 나타났다.

표 5-3. 대상지 B의 기초통계량

| 변수명 | N | 최소값 | 최대값 | 평균 | 표준편차 |
|---------------------------|----|--------|-----------|---------|-----------|
| 매출 | 93 | 15,364 | 1,325,684 | 373,200 | 237,126.7 |
| SEIE | 93 | 7.289 | 254.182 | 52.647 | 37.96787 |
| 유동인구 | 93 | 0 | 774 | 202.516 | 197.9558 |
| 주 출입구 A에서 개별 매장까지의 거리 | 93 | 14.68 | 219.602 | 99.371 | 46.53854 |
| 주 출입구 B에서의 개별 매장까지의 거리 | 93 | 17.897 | 1,536.316 | 168.788 | 156.908 |
| 매장면적 | 93 | 24.73 | 559.87 | 124.953 | 92.83706 |
| 가시영역면적 | 93 | 3.01 | 188.91 | 25.893 | 29.72769 |

제 3절 모형의 설정

본 연구에서 활용할 실증모형은 복합상업시설의 공간구조 특성(SEIE)과 가시영역 면적, 보행량, 거리, 매장의 면적 등과 같은 공간적 요인이 매출에 영향을 준다는 헤도닉모형을 통하여 설정하였다. 다수의 부동산 가격결정모형, 임대료 결정모형은 특성감안가격함수(hedonic price function)를 토대로 하고 있다. 특성가격이란 상품의 특성에 대한 잠재적인 가격으로서 상품의 가격은 구성요소의 가격과 깊은 관계를 가지고 있다는 논리에 근거한다. 이러한 모형은 복합상업시설 내부 점포들의 개별 매출에도 동일하게 적용될 수 있다. 헤도닉 함수란 여러 가지 특징으로 이루어진 제품에 대하여 각각의 특성을 분리해 가격과 특성과의 관계를 추정하는 방안이다. 따라서 복합상업시설 개별 매장이 지닌 다양한 특성의 가격과 그 특성의 수준 또는 수량으로 세분화 될 수 있으며, 헤도닉 함수가 이 세분화를 명시적으로 가능하게 한다. (이호식 외 2인, 2012 재인용) 본 연구에서는 이러한 헤도닉모형을 이용하여 실증분석을 실시하고, 각 매장의 매출에 대한 요인들의 영향여부와 실증결과의 유의성 등을 검토한다.

본 연구에서의 실증분석은 크게 세 단계로 진행한다. 첫 번째, 독립변수들이 매출과 어느 정도의 영향을 미치는지를 살펴보기 위해 매출과 공간구조 특성, 유동인구, 매장의 면적, 거리, 가시영역 면적과의 상관관계 분석을 실시한다. 두 번째, 공간구조 특성과 매출과의 관계를 통해 공간구조 특성이 매출에 어떠한 영향을 미치는 지를 살펴보고, 다양한 테넌트가 혼재되어 있는 복합상업시설의 특성을 반영하기 위해 테넌트(업종)별로 분류하여 공간구조 특성과 매출의 관계를 살펴보고자 한다. 세 번째, 선행연구들을 통해 도출된 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 공간적 요인들과 매출과의

실증분석을 실시한다. 실증분석은 각 대상지별 특성을 보기위해 대상지 A, 대상지 B의 모형을 작성하고, 정확한 예측 모형을 위해 대상지 A와 대상지 B를 통합한 모형을 작성한다. 또한 테넌트는 업종별 배치 특성에 따라 매출에 영향을 미치는 요인들도 다르게 나타날 수 있으므로 테넌트를 유형별로 살펴보고자 한다.

제 6장 실증분석: 복합상업시설의 공간적 요인이 매출에 미치는 영향 분석

본 장에서는 연구의 목적을 위해 상관관계 분석을 실시하고, 매출예측을 위해 공간적 요인과 매출과의 영향관계를 헤도닉모형을 활용하여 실증적으로 분석한다.

제 1절 상관관계 분석: 공간적 요인과 매출 및 매장 평 효율과의 상관분석

상관관계분석은 두 가지로 진행한다. 첫 번째는 매출과 공간적 요인과의 상관관계를 살펴보고, 두 번째는 점포별 기준을 동일하게하기 위해 매장 평 효율을 활용하여 공간적 요인과의 상관관계를 살펴보고자 한다.

1. 매출과 공간적 요인과의 상관관계 분석

매출과 공간적 요인과의 상관관계를 살펴보는 것은 매출예측 시 실제 매출에 영향을 주는 주요 요인을 고려하기 위해서이다. 또한 각 변수들이 매출과 어느 정도의 영향을 미치는지를 살펴볼 수 있다. 각 대상지의 매출과 공간적 요인과의 상관관계를 분석한 결과는 표 6-1과 같다.

통계적으로 유의미한 변수들 중에서 매출과의 상관관계를 살펴보면 가장 강한 상관관계를 가지는 변수는 두 대상지 모두 매장의 면적이다. 다음 순으로는 SEIE와 가시영역 면적이다. SEIE는 대상지 A에서 매출과의 상관계수가 더 높은 것으로 분석된다. 이는 대상지 A의 매출이 SEIE에 큰 영향을 받고 있음을 보여주고 있다. 다음은 유동인구 변수로 면적이나 공간구

조 특성 변수보다 매출에 영향을 주는 정도가 낮은 것으로 나타난다.

또한 주 출입구에서 개별 매장까지 거리 변수는 대상지 B에서 유의미한 상관관계를 보여주지 않는 것으로 나타난다. 대상지 A에서는 유의한 변수이긴 하지만 상관계수는 매우 낮게 나타난다. 이러한 결과는 쇼핑객들이 상업시설 내부로 들어오게 되면 출입구의 거리에 영향을 받지 않고 내부 공간의 동선에 의존하여 행태가 일어나기 때문이다.

표 6-1. 매출과 공간적 요인과의 상관관계분석

| | 대상지 A | | 대상지 B | |
|------------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | Pearson 상관계수 | 유의확률 | Pearson 상관계수 | 유의확률 |
| 유동인구 (시간/인) | 0.370** | 0.000 | 0.361** | 0.000 |
| 주 출입구 A에서 개별 매장까지의 거리 (m) | -0.276** | 0.002 | -0.006 | 0.952 |
| 주 출입구 B에서 개별 매장까지의 거리 (m) | 0.194* | 0.035 | -0.147 | 0.161 |
| 매장의 면적 (m ²) | 0.691** | 0.000 | 0.618** | 0.000 |
| SEIE (Total Integration) | 0.666** | 0.000 | 0.490** | 0.000 |
| 가시영역 면적 (m ²) | 0.441** | 0.000 | 0.495** | 0.000 |

** . 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

* . 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의합니다.

이와 같은 결과를 살펴보았을 때, 두 대상지에서 공통적으로 매출과 가장 상관성이 높게 나타나는 변수는 매장의 면적이다. 매장의 면적이 넓으면 많은 상품 구색을 갖출 수 있고, 많은 고객을 동시에 수용할 수 있어 매출과의 영향관계가 높게 나타날 수 있다. 따라서 공간적 요인이 복합상업시설 매출에 미치는 영향을 실증적으로 분석할 때, 각 매장의 면적 변수를 제외한 모델과 포함한 모델 두 가지로 분석결과를 살펴보고자 한다.

2. 매장 평 효율과 공간적 요인과의 상관관계 분석

점포별 기준을 동일하게 보기 위해선, 매장의 평 효율을 살펴볼 필요가 있다. 따라서 각 매장별 매출을 면적으로 나누어 매장의 평 효율을 구하고 공간적 요인과의 상관분석을 실시하였으며, 분석결과는 표 6-2와 같다. 통계적으로 유의미한 변수들을 살펴보면 대상지 A는 유동인구와 가시영역 면적, 대상지 B는 유동인구와 주 출입구 A에서 개별 매장까지 거리로 나타난다. 이 변수들은 유의미한 결과로 분석되지만 상관계수는 낮게 나타난다. 이 외에 다른 변수들은 매장 평 효율과 상관성도 없고, 유의미한 결과로 분석되지 않았다.

표 6-2. 매장 평 효율과 공간적 요인과의 상관관계분석

| | 대상지 A | | 대상지 B | |
|------------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| | Pearson 상관계수 | 유의확률 | Pearson 상관계수 | 유의확률 |
| 유동인구 (시간/인) | 0.272** | 0.003 | 0.222* | 0.032 |
| 주 출입구 A에서 개별 매장까지의 거리 (m) | -0.167 | 0.070 | -0.238* | 0.022 |
| 주 출입구 B에서 개별 매장까지의 거리 (m) | 0.127 | 0.170 | 0.175 | 0.094 |
| SEIE (Total Integration) | 0.150 | 0.104 | 0.188 | 0.071 |
| 가시영역 면적 (m ²) | 0.241** | 0.008 | 0.174 | 0.095 |

**, 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

*, 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의합니다.

매장의 평 효율을 활용해 공간적 요인과의 상관성을 살펴본 결과, 매장의 평 효율은 공간적 요인들과 상관성이 매우 낮게 나타났다. 이는 상업시설에 배치되는 각 매장의 품목 및 업종, 고가 · 저가 브랜드 등과 같은 특성들이 반영되지 않아 나타나는 결과로 해석된다. 따라서 본 연구에서는 매출 자료를 활용해 공간적 요인과의 관계를 살펴보고자 한다.

제 2절 복합상업시설의 공간구조가 매출에 미치는 영향

1. 공간구조 특성과 매출의 관계

공간구조 특성이 매출에 미치는 영향력을 검증하고, 정량적인 모형을 제안하기 위하여 대상지 A는 119개 매장, 대상지 B는 93개 매장을 대상으로 각각 단순 회귀분석(Regression Analysis)을 실시하였다.

가. 대상지 A

대상지 A의 공간구조 특성과 매출과의 관계를 살펴보면 그림 6-1과 같다. 이 그래프는 테넌트가 고려되지 않은 대상지 전체 매장 변수들의 분포이다. 공간구조 특성 값이 높은 부분의 매장들은 매출이 높게 나타나며, 브랜드 인지도가 높은 매장이 공간구조 특성 값이 높은 곳에 배치되면서 더 높은 매출을 향상시켜주고 있다. 이와 반대로 그림 6-1의 붉은색 표시부분(A)은 브랜드 인지도가 낮은 매장으로 공간구조가 높은 곳에 위치하여 상위 50%에 매출을 올리는 것으로 나타나고 있다. 매출이 낮은 매장들은 공간구조 특성 값 역시 대부분 낮게 나타나고 있는 것을 그림 6-1의 회색음영(B)을 통해 살펴볼 수 있다.

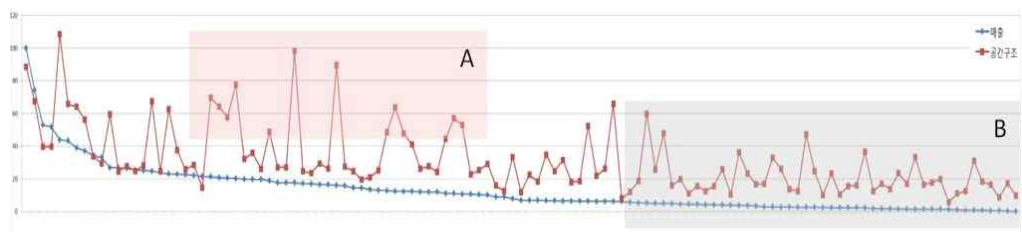


그림 6-1. 대상지 A의 공간구조 특성과 매출의 관계

다음은 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향력을 검증하고, 정량적인 모형을 제안하기 위하여 단순 회귀분석(Regression Analysis)을 실시하였다.

대상지 A 모형의 F값과 유의확률을 통해 매출과 공간구조 특성의 회귀식을 살펴보면 통계적으로 유의미한 결과를 보여주고 있다.(표 6-3)

매출과 각 매장의 공간구조 특성 값인 SEIE의 상관계수(R)는 0.67로 두 변수의 상관성은 높은 것으로 나타났다. 또한 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향력을 단순회귀 모형의 설명력(R^2)로 살펴보면 0.44이다. 이는 단일 변수임에도 설명력이 높으며 회귀방정식의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 즉, 본 연구에서 활용한 공간구조 특성 값인 SEIE가 높은 매장일수록 매출 증대를 기대할 수 있다. SEIE가 높은 매장은 접근성 및 가시성이 높은 매장으로 SEIE가 낮은 매장들보다 매출이 높게 나타난다고 해석 할 수 있다.

표 6-3. 대상지 A: 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| 모형 요약 | | | | 분산 분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|----------------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | | 제 곱 합 | 자 유 도 | 평균 제 곱 | F | 유의 확률 |
| 0.666 | 0.443 | 0.438 | 0.354 | 선형 회귀분 석 | 11.665 | 1 | 11.665 | 93.017 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | 잔차 | 14.672 | 117 | 0.125 | | |
| | | | | 합계 | 26.337 | 118 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화계수 | | t | 유의 확률 |
|-----------------------------|--------|-------|-------|--|--------|----------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | |
| 상수 | 7.045 | 0.177 | | | 39.809 | 0.000 |
| SEIE (Total Integration) | 1.186 | 0.123 | 0.666 | | 9.645 | 0.000 |

나. 대상지 B

대상지 B의 공간구조 특성과 매출의 관계를 살펴보면 그림 6-2와 같다. 그림 6-2의 A부분은 공간구조 특성 값이 낮은 부분의 매장으로 매출이 높게 나타나고 있다. 이는 브랜드인지도가 높은 매장들을 접근성 및 가시성이 낮은 곳에 배치하여, 소비자들을 집객시켜 매출 향상을 기대한 것으로 볼 수 있다. 또한 그림 6-2의 붉은색 표시부분(B)과 같이 공간구조 특성 값이 높은 부분의 매장이 매출이 높게 나타나고 있다. 이와 반대로 매출이 낮은 매장들은 공간구조 특성 값 역시 대부분 낮게 나타나고 있는 것을 그림 6-2의 회색음영(C)을 통해 살펴볼 수 있다. 대상지 B는 5개의 층이 수직으로 연결되어 있어 1층 매장의 매출이 대부분 높게 나타나며, 2-3층 매장의 매출은 상대적으로 낮게 나타난다.

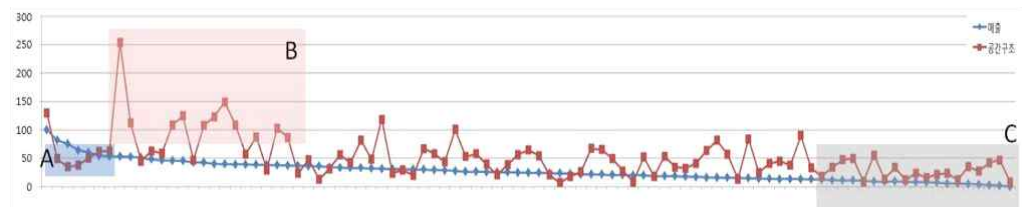


그림 6-2. 대상지 B의 공간구조 특성과 매출의 관계

다음은 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향력을 검증하고, 정량적인 모형을 제안하기 위하여 93개 매장을 대상으로 단순 회귀분석(Regression Analysis)을 실시하였다. 대상지 B 모형의 F값과 유의확률을 통해 매출과 공간구조 특성의 회귀식을 살펴보면 통계적으로 유의미한 결과를 보여주고 있다. 분석 결과는 표 6-4와 같으며, 매출과 각 매장의 공간구조 특성 값인 SEIE의 상관계수(R)는 0.49로 분석된다.

또한 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향력을 단순회귀 모형의 설명력(R^2)로 살펴보면 0.240이다. 회귀방정식의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수

준에서 유의미한 통계결과로 분석되지만, 대상지 B는 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향이 작게 나타난다는 것을 알 수 있다. 하지만 대상지 B도 SEIE가 매출과 양(+)의 관계를 나타내며, 각 매장의 SEIE가 높을수록 매출은 증가하는 것으로 볼 수 있다. 모형의 설명력이 낮게 나타나는 이유는 하나의 층에 모든 매장이 배치되지 않고, 3개의 층으로 분산되어 매장이 배치되어 있어서 공간구조의 영향력이 낮게 나타나는 것으로 해석된다.

표 6-4. 대상지 B: 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| 모형요약 | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|-----------|--------|-------|-----|-------|--------|-------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | | 제곱합 | 자유도 | 평균제곱 | F | 유의확률 |
| 0.490 | 0.240 | 0.231 | 0.285 | 선형회귀분석 | 2.332 | 1 | 2.332 | 28.707 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | 잔차 | 7.392 | 91 | 0.081 | | |
| | | | | 합계 | 9.724 | 92 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화계수 | t | 유의확률 |
|-----------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | |
| 상수 | 4.642 | 0.158 | | 29.385 | 0.000 |
| SEIE (Total Integration) | 0.513 | 0.096 | 0.490 | 5.358 | 0.000 |

2. 테넌트 유형에 따른 공간구조 특성과 매출의 관계

각 대상지는 대규모 상업시설로 다양한 특성을 가진 매장이 배치되어 있다. 따라서 매장의 특성에 따라 소비자의 행태가 달라질 수 있으므로, 유사한 특성을 가지는 테넌트를 업종별로 분류하여 분석할 필요가 있다. 공간구조 특성과 매출의 관계를 분석한 모형을 활용하여 업종별 공간구조 특성과 매출의 단순회귀분석을 실시한다.

테넌트는 크게 3개의 유형¹⁰⁾으로 식·음료시설(F&B), 판매시설(Retail), 엔터테인먼트시설(Entertainment)로 분류하여 분석하였으며, 각 업종의 특징을 살펴보기 위해 업종을 세부적으로 분류하였다.

가. 대상지 A

1) F&B (식·음료시설)

식·음료 시설은 42개로 패밀리레스토랑, 일반식당가, 음료시설로 분류된다. 먼저 식·음료시설의 공간구조 특성과 매출의 분석결과는 표 6-5와 같다.

표 6-5. 대상지 A: 식·음료시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|--------|----------|------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.643 | 0.413 | 0.398 | 28.150 | 0.000 | 상수 | 6.888 | 0.359 | | 19.203 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 1.239 | 0.234 | 0.643 | 5.306 | 0.000 |

식·음료시설에서는 F=28.15, 유의확률 0.000으로 유의미한 회귀모형인

10) 테넌트 유형은 소비모드를 바탕으로 구분하였으며, 자세한 설명은 선행연구 고찰과, 본 연구의 p120 에 자세하게 서술하였음.

것으로 파악된다. 식·음료시설의 단순회귀모형의 설명력(R^2)는 0.41이며 공간구조 특성과 매출과의 상관성은 0.64로 분석된다. 식·음료시설은 그림 6-3과같이 상업시설 전체에 국지적으로 분포하며, 구역마다 필요한 곳에 배치되어 있다. 따라서 판매나 엔터테인먼트 시설에 비해 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향이 작게 나타나는 것으로 볼 수 있다.

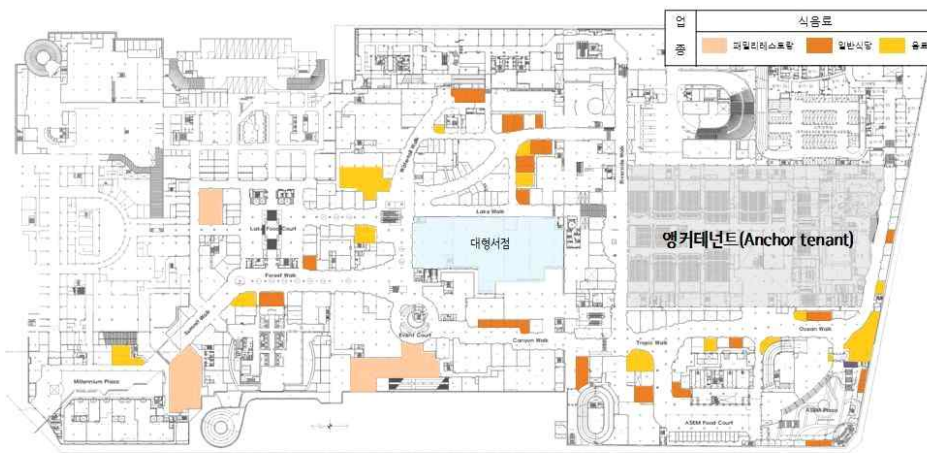


그림 6-3. 대상지 A: 식·음료시설의 테넌트 배치현황

식·음료 시설을 세부적으로 살펴보기 위해 성격이 다른 테넌트인 일반 식당가와 음료시설을 나누어 분석 해보았으며 표 6-6, 표 6-7과 같다. 분석 결과, 24개의 일반식당가($F=19.185$, $p=0.000$), 15개의 음료시설($F=7.32$, $p=0.018$)에서의 공간구조와 매출과의 관련성이 검증되었다. 유의수준 5% 이하로 유의한 식·음료시설의 설명력을 살펴보면, 일반식당가의 공간구조 특성과 매출의 단순회귀 모형의 설명력(R^2)는 0.466이며, 음료시설의 설명력(R^2)는 0.36으로 분석되었다.

대상지 A의 일반식당가는 동일 업종이 인접 구역 내 집중 배치되어 시설 전체에 국지적으로 분포되어 있지만, 음료시설은 동일 업종끼리 집중 배

치되지 않고 각각 국지적으로 배치되고 있다. 따라서 음료시설의 매출은 공간구조 특성과의 상관성이 상대적으로 낮게 나타나는 것으로 해석된다.

표 6-6. 대상지 A: 일반식당가의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|--------|----------|------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.683 | 0.466 | 0.442 | 19.185 | 0.000 | 상수 | 6.922 | 0.412 | | 16.788 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 1.218 | 0.278 | 0.683 | 4.380 | 0.000 |

표 6-7. 대상지 A: 음료시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|-------|----------|------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.600 | 0.360 | 0.311 | 7.320 | 0.018 | 상수 | 6.880 | 0.685 | | 10.050 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 1.178 | 0.435 | 0.600 | 2.705 | 0.018 |

2) Retail (판매시설)

판매시설은 62개로 의류, 잡화, 팬시매장으로 분류할 수 있다. 판매시설은 복합상업시설의 매출에 가장 많은 부분을 차지하는 테넌트로서 중요한 시설 중 하나이다. 따라서 가장 접근성 및 가시성이 높은 곳이나 출입구와 인접한 곳에 배치되고 있다. 표 6-8과 같이 판매시설에서는 F=61.07, 유의확률은 0.000으로 p값 0.05이하에서 유의미한 회귀모형인 것으로 파악된다. 또한 공간구조 특성과 매출의 단순회귀 모형의 설명력(R²)는 0.504로 높은 것으로 분석되었다.

표 6-8. 대상지 A: 판매시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|--------|----------|------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.710 | 0.504 | 0.496 | 61.073 | 0.000 | 상수 | 6.890 | 0.239 | | 28.825 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 1.342 | 0.172 | 0.710 | 7.815 | |

판매시설을 세부적으로 살펴보기 위해 성격이 다른 테넌트인 의류, 잡화, 팬시시설을 나누어 분석 해보았으며 표 6-9, 표 6-10, 표 6-11과 같다. 분석 결과, 37개의 의류시설($F=52.003$, $p=0.000$), 13개의 잡화시설($F=8.636$, $p=0.013$), 12개의 팬시시설($F=9.624$, $p=0.011$)에서의 공간구조 특성과 매출과의 관련성이 검증되었다. 유의수준 5% 이하에서 유의한 판매시설의 설명력을 살펴보면, 의류시설의 공간구조와 매출의 단순회귀 모형의 설명력(R^2)는 0.586이며, 잡화시설의 설명력(R^2)는 0.44, 팬시시설의 설명력(R^2)는 0.49로 분석되었다. 의류시설은 공간구조 특성이 매출에 많은 영향을 미치고 있었지만 잡화시설과 팬시시설은 상대적으로 작은 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 의류시설의 경우 구매력 상승효과를 고려하여 주변의 상품군이 유사한 브랜드들로 배치되고 있다.

표 6-9. 대상지 A: 의류시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|--------|----------|------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.773 | 0.598 | 0.586 | 52.003 | 0.000 | 상수 | 6.988 | 0.243 | | 28.777 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 1.285 | 0.178 | 0.773 | 7.211 | 0.000 |

표 6-10. 대상지 A: 잡화시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|-------|----------|------|--------|----------|-----------|-------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.663 | 0.440 | 0.389 | 8.636 | 0.013 | 상수 | 5.488 | 1.169 | | 4.695 | 0.001 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 2.423 | 0.824 | 0.663 | 2.939 | 0.013 |

표 6-11. 대상지 A: 팬시시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|-------|----------|------|--------|----------|-----------|-------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.700 | 0.490 | 0.439 | 9.624 | 0.011 | 상수 | 6.375 | 0.729 | | 8.742 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 1.561 | 0.503 | 0.700 | 3.102 | 0.011 |

특히 그림 6-4와 같이 A구역에 배치된 테넌트들은 브랜드 인지도가 높은 유명 브랜드로 이용객의 유입이 많은 지하철에서 연결되는 입구부터 시작하여 가장 중요한 공간에 집중되어 배치되어 있다. 이 공간에 배치되는 매장들은 면적이 넓지 않아도 매출이 높게 나타나는 경우도 있다.

A구역의 공간구조 특성 값은 4.23으로 상위 20%에 속하는 위계로 매우 높으며, 매출 또한 의류시설 중 상위 30%이상을 차지하고 있었다. 즉, 의류시설의 경우 공간구조 특성 값이 높은 곳, 상업시설 전체에서 접근성 및 가시성이 높은 곳에 배치되어 있으면 매출이 높게 나타나고 있다. 이는 공간구조 특성이 매출 증대에 긍정적 영향을 미치고 있다고 볼 수 있다.

이와 반대로 그림 6-4의 A'구역은 패션 매장이 배치되고 있지만 브랜드 인지도가 없는 일반매장으로 공간구조 특성 값은 3.4이며 패션매장들의 집단에서는 하위 20%에 속하는 위계에 배치되고 있다. 하지만 A'구역도 앵커테넌트 이용객의 이동경로에 배치되고 있어서 시각적 접근성이 높아 구

매상승효과가 기대된다.

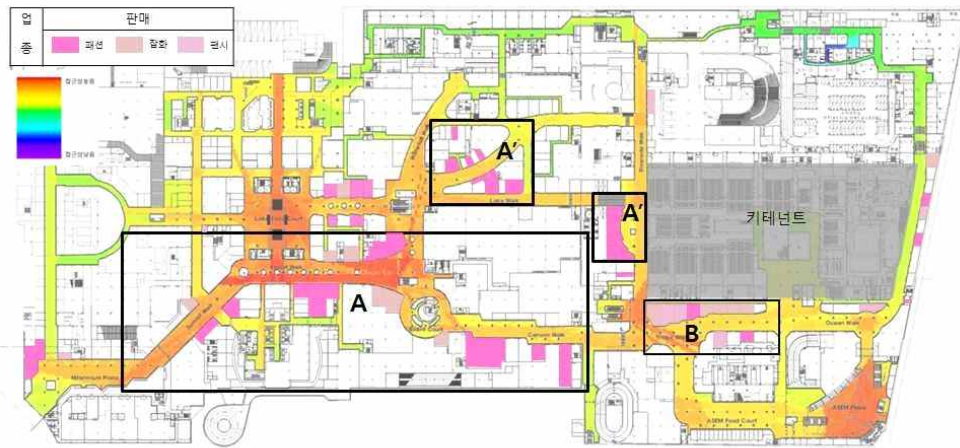


그림 6-4. 대상지 A: 판매시설의 테넌트 배치현황

잡화시설의 경우 액세서리, 화장품 등 방문객들에게 충동적으로 구매를 일으킬 수 있는 상품으로 대상지 내 국지적으로 배치되어 있어 주변시설 및 이용행태에 따라 구매가 발생된다고 볼 수 있다. 따라서 다른 테넌트에 비해 공간구조가 매출에 미치는 영향이 상대적으로 작게 나타나고 있음을 알 수 있다.

팬시시설은 집중되어 배치되어 있지는 않지만 접근성 및 가시성이 높은 곳에 배치되어 매출에 영향을 미치고 있는 것으로 사료된다. 그림 6-4의 B구역은 앵커테넌트인 멀티플렉스 극장과 인접한 지역으로, 팬시 및 잡화매장이 집중되어 있다. 이는 여가를 즐기려고 온 이용객의 체재시간을 늘리고 목적구매가 아닌 비 계획 구매를 위해 유도한 테넌트 배치로 해석된다. 따라서 캐릭터 팬시매장이 주를 이루고 있으며, 시각적 접근성이 높은 곳에 배치되어 있으며 매출 또한 전체 매장에서 상위 40%에 속하고 있다.

3) Entertainment (엔터테인먼트시설)

엔터테인먼트 시설은 15개로 소비자에게 즐거움을 주고, 경험적 소비가 일어나는 테넌트들로 구성된다. 대상지 A의 엔터테인먼트시설은 편의 및 뷰티, 오락, 전자제품 등을 판매하는 매장으로 분류된다. 엔터테인먼트시설의 공간구조 특성과 매출의 분석결과는 표 6-12와 같다.

표 6-12. 대상지 A: 엔터테인먼트시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|-------|-------|------|--------|-------|--------|--------|-------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.634 | 0.402 | 0.356 | 8.724 | 0.011 | 상수 | 7.364 | 0.420 | | 17.531 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 0.922 | 0.312 | 0.634 | 2.594 | 0.011 |

엔터테인먼트 시설에서는 F=8.724, 유의확률 0.011로 유의미한 회귀모형이며 설명력(R²)이 0.40으로 분석된다. 그림 6-5와 같이 엔터테인먼트시설은 매장이 인접한 구역에 배치되어 있으며, 배치된 공간구조 특성 값은 3.9이며 상위 35%에 속하는 위계로 접근성이 높은 곳에 배치되고 있다. 즉, 인접한 구역에 배치된 엔터테인먼트시설의 매출은 공간구조 특성에 영향을 받는 것으로 해석된다.

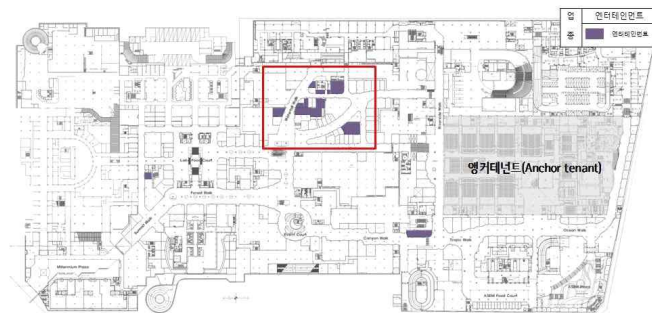


그림 6-5. 대상지 A: 엔터테인먼트시설 테넌트의 배치현황

나. 대상지 B

1) F&B (식·음료시설)

대상지 B에서 식·음료 시설은 33개로 일반식당가, 음료시설로 분류된다. 먼저 식·음료시설의 공간구조와 매출의 분석결과는 표 6-13과 같다.

식·음료시설에서는 $F=21.32$, 유의확률 0.000으로 유의미한 회귀모형인 것으로 파악된다. 식·음료시설의 단순회귀모형의 설명력(R^2)은 0.408이며 공간구조 특성과 매출과의 상관성은 0.638로 분석된다. 대상지 B의 식·음료 시설은 그림 6-6과 같이 주로 1층과 3층에 주로 분포하고, 동일 업종을 인접 구역에 집중 배치하는 등 테넌트의 배치가 계획적으로 되어있어 대상지 B의 다른 테넌트에 비해 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향이 높게 나타나고 있다.

표 6-13. 대상지 B: 식·음료시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R^2 | Adj. R^2 | F | 유의확률 | | 비표준화계수 | | 표준화계수 | t | 유의확률 |
|-----------|-------|------------|--------|-------|------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | | | | | | B | 표준오차 | 베타 | | |
| 0.638 | 0.408 | 0.388 | 21.322 | 0.000 | 상수 | 4.459 | 0.219 | | 20.324 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 0.608 | 0.132 | 0.638 | 4.618 | 0.000 |

식·음료 시설을 세부적으로 살펴보기 위해 성격이 다른 테넌트인 일반식당가와 음료시설을 나누어 분석 해보았으며 표 6-14, 표 6-15와 같다.

분석 결과, 22개의 일반식당가($F=16.924$, $p=0.001$), 11개의 음료시설($F=7.32$, $p=0.018$)에서의 공간구조와 매출과의 관련성이 검증되었다. 유의수준 5% 이하에서 유의한 식·음료시설의 설명력을 살펴보면, 일반식당가의 공간구조 특성과 매출의 단순회귀 모형의 설명력(R^2)은 0.458이며, 음료시설의 설명력(R^2)은 0.489로 분석되었다.

표 6-14. 대상지 B: 일반식당가의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|--------|----------|------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.677 | 0.458 | 0.431 | 16.924 | 0.001 | 상수 | 3.996 | 0.341 | | 11.707 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 0.873 | 0.212 | 0.677 | 4.4114 | 0.001 |

표 6-15. 대상지 B: 음료시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|-------|----------|------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.699 | 0.489 | 0.433 | 8.621 | 0.017 | 상수 | 4.932 | 0.231 | | 21.391 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 0.382 | 0.130 | 0.699 | 2.936 | 0.017 |

대상지 B의 음료시설은 그림 6-6과 같이 지상 1층 주 출입구 주변에 배치되어 있었다. 특히 주 출입구 B는 호텔과 컨벤션센터와 인접한 출입구로 유동인구가 많이 발생하는 곳 중 하나이다.



그림 6-6. 대상지 B: 식·음료시설의 테넌트 배치 (좌: 지상 1층, 우: 지상 3층)

따라서 간단하게 이용할 수 있는 패스트푸드나, 카페 등을 집중 배치하여 매출 극대화를 기대한 것으로 사료된다. 또한 식당가를 살펴보면, 1층은 주거동 및 오피스동과 인접한 곳에 배치하고 있으며, 3층에는 그림 6-6(우)

과 같이 앵커테넌트인 멀티플렉스 극장 주변으로 집중 배치되고 있다. 이처럼 대상지 B역시 주변시설의 기능과 특성에 따라 식·음료 시설이 배치되어 공간구조 특성과 매출과의 관계가 높게 나타나는 것으로 해석된다.

2) Retail (판매시설)

판매시설은 50개로 의류, 잡화시설로 분류할 수 있다. 판매시설은 매출에 가장 많은 부분을 차지하는 테넌트로서 중요한 시설 중 하나이다. 따라서 가장 접근성 및 가시성이 높은 주 동선에 집중되어 배치되거나, 출입구와 인접한 곳에 배치되고 있으며 대상지 B의 경우 지상 1층에 가장 많이 배치된 매장은 판매시설이다. 표 6-16과 같이 판매시설에서는 $F=7.717$, 유의확률은 0.008로 p 값 0.05이하에서 유의미한 회귀모형인 것으로 파악된다. 하지만 공간구조와 매출의 단순회귀 모형의 설명력(R^2)은 0.139로 매우 낮은 분석결과가 나타났다.

표 6-16. 대상지 B: 판매시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R^2 | Adj. R^2 | F | 유의확률 | | 비표준화계수 | | 표준화계수 | t | 유의확률 |
|-----------|-------|------------|-------|-------|------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | | | | | | B | 표준오차 | 베타 | | |
| 0.372 | 0.139 | 0.121 | 7.717 | 0.008 | 상수 | 4.939 | 0.220 | | 22.469 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 0.371 | 0.134 | 0.372 | 2.778 | 0.008 |

판매시설은 그림 6-7과 같이, 1층과 2층에 분포하고 있으며, 주로 유동인구가 많은 길에 위치하고 있지만 대상지 B의 공간 형태가 환원형으로 되어 있어 주동선이 아닌 곳에 배치되어 있는 매장의 인지도는 떨어질 것으로 예상된다. 따라서 공간구조 특성과 매출과의 관계가 성립되지 않는 것으로 해석된다.

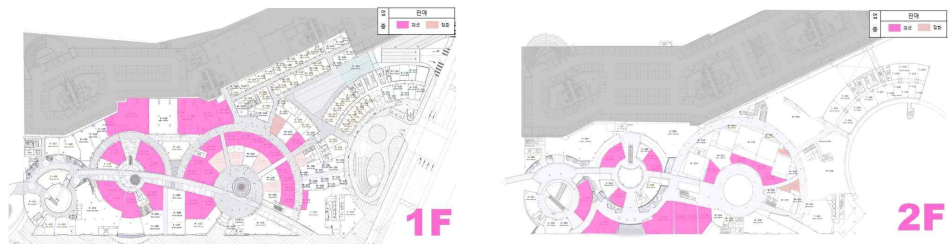


그림 6-7. 대상지 B: 판매시설의 테넌트 배치 (좌: 지상 1층, 우: 지상 2층)

판매시설을 세부적으로 살펴보기 위해 성격이 다른 테넌트인 의류시설과 잡화시설을 나누어 분석 해보았으며 표 6-17, 표 6-18과 같다.

표 6-17. 대상지 B: 의류시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|-------|----------|------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.391 | 0.153 | 0.131 | 7.203 | 0.011 | 상수 | 4.914 | 0.242 | | 20.308 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 0.394 | 0.147 | 0.391 | 2.684 | 0.011 |

표 6-18. 대상지 B: 잡화시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|-------|----------|------|--------|----------|-----------|-------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.279 | 0.078 | -0.076 | 0.505 | 0.504 | 상수 | 5.076 | 0.566 | | 8.969 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 0.246 | 0.346 | 0.279 | 0.711 | 0.504 |

분석 결과, 42개의 의류시설($F=7.203$, $p=0.011$), 8개의 잡화시설($F=0.505$, $p=0.504$)에서의 공간구조 특성과 매출과의 관련성이 검증되었다. 유의수준 5% 이하에서 유의한 의류시설의 설명력을 살펴보면, 의류시

설의 공간구조 특성과 매출의 단순회귀 모형의 설명력(R^2)는 0.153으로 낮게 나타난다.

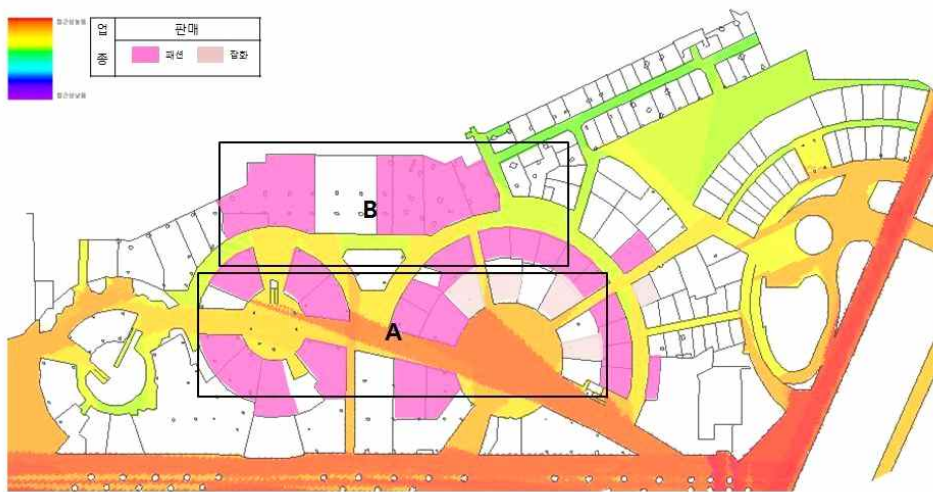


그림 6-8. 대상지 B의 공간구조 특성과 판매시설의 테넌트 배치(지상 1층)

대상지 B는 그림 6-8과 같이 동일 테넌트를 집중적으로 배치하고 브랜드매장을 배치함으로써 쇼핑객의 편의를 도모하였다. 하지만 그림 6-8과 같이 A구역에 배치된 의류시설들은 단가가 높지 않은 중급 브랜드로 이용객의 유입이 많은 주동선에 집중되어 배치되고 있다. 이 공간의 공간구조 특성 값은 3.60으로 상위 15%에 속하는 위계로 높다. 하지만 공간구조의 형태가 환원형으로서 그림 5-8과 같이 주동선에서 벗어난 B구역의 공간구조 특성 값은 2.70으로 하위 40%에 속하는 위계로 나타난다. 따라서 대상지 B 개발 시 이 구역에 단가가 높은 고급 의류매장과 상설할인매장을 계획하여 목적동선으로서 유도한 것으로 볼 수 있다. 그 결과 B구역의 매출은 상위 20%로 매우 높게 나타나지만 공간구조 특성과 의류시설의 매출과의 회귀식 설명력은 낮게 나타난다고 해석할 수 있다. 이에 주 동선에 접한 의류시설 31개를 선택하여 분석한 결과 $F=21.717$, 유의확률은 0.000으로

p값 0.05이하에서 유의미한 회귀모형이며, 회귀식의 설명력(R^2)도 0.428로 높게 나타나고 있었다. 즉, 목적형 테넌트를 제외한 의류시설의 일반형 테넌트들은 공간구조 특성 값이 높은 곳에 배치되어 매출에 긍정적인 효과를 미치고 있었다.

잡화시설은 표 6-18에서 보는 것과 같이, 표본수가 작아 회귀식의 모형이 유의하지 않으며 공간구조와 매출의 상관관계도 성립하지 않는 것으로 분석된다.

3) Entertainment (엔터테인먼트시설)

엔터테인먼트시설은 10개로 뷰티, 전자, 오락 등의 매장으로 분류할 수 있는데 그림 6-9와 같이 1-3층까지 국지적으로 배치되고 있다.

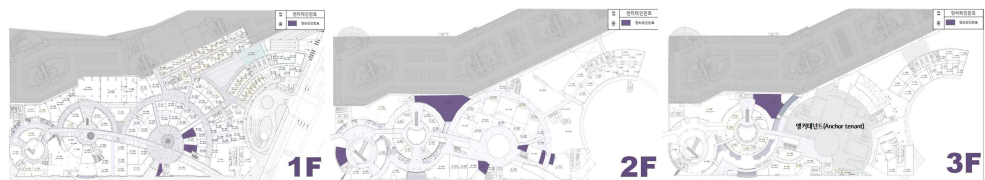


그림 6-9. 대상지 B: 엔터테인먼트시설의 테넌트 배치현황

엔터테인먼트시설의 공간구조 특성과 매출의 분석결과는 표 6-19와 같다. 엔터테인먼트 시설에서는 $F=0.246$, 유의확률 0.634로 유의미하지 못한 회귀모형이며 설명력(R^2)도 0.030으로 매우 낮게 나타난다. 이는 엔터테인먼트시설의 표본수가 작아 통계분석에 유의하지 않을 뿐 아니라, 1-3층으로 국지적으로 배치되어 있어 매출과 공간구조 특성과의 관계가 없는 것으로 해석된다.

표 6-19. 대상지 B: 엔터테인먼트시설의 매출과 공간구조 특성의 단순회귀모형

| R | R ² | Adj. R ² | F | 유의 확률 | | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의 확률 |
|-----------|----------------|---------------------|-------|----------|------|--------|----------|-----------|-------|----------|
| | | | | | | B | 표준 오차 | 베타 | | |
| 0.173 | 0.030 | -0.091 | 0.246 | 0.634 | 상수 | 4.880 | 0.719 | | 6.785 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | SEIE | 0.222 | 0.447 | 0.173 | 0.496 | 0.634 |

3. 소결

각 대상지의 공간구조 특성과 매출과의 관계를 살펴 본 결과, 공간구조 체계가 서로 상이한 복합상업시설의 공간구조 특성이 매출에 어떠한 영향을 미치는지를 알 수 있었다.

첫째, 공간구조 특성과 매출의 관계를 살펴보면 두 대상지 모두 공간구조 특성 변수와 매출은 유의하게 상관관계가 있었으며, 대상지 A에서는 공간구조 특성이 매출에 영향을 주는 것으로 나타났다.($R^2=0.44$, $p<0.05$) 이와 반대로, 대상지 B는 3개의 층으로 매장이 분산되어 배치되고 있어 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향은 낮게 나타나는 것으로 해석된다.($R^2=0.24$, $p<0.05$) 대상지 A의 매출은 공간구조 특성에 많은 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 따라서 각 매장의 SEIE만을 높여주어도 더 높은 매출을 향상시킬 수 있으며, 이는 각 매장의 매출 향상 뿐 아니라 상업시설 전체 활성화에도 기여할 수 있다.

SEIE를 높이려면 각 매장의 접근성 및 가시성을 확보해주는 것이 필요하며, 상업시설 전체로 봤을 때는 중심공간을 중심으로 전체 공간의 네트워크 연계가 필요할 것이다. 또한 비 활성화되는 공간을 줄여주는 것이 필요하다.

둘째, 공간구조 특성과 매출의 관계를 업종별로 나누어 살펴본 결과는

다음과 같다. 식·음료시설을 살펴보면, 대상지 A는 다른 테넌트에 비해 공간구조 특성이 식·음료시설 매출에 미치는 영향이 작게 나타난다. 이는 상업시설 전체에 국지적으로 분포하며, 구역마다 필요한 곳에 배치되고 있기 때문이다. 반면 대상지 B는 식·음료시설의 공간구조 특성이 다른 테넌트에 비해 매출에 미치는 영향이 높게 나타난다. 이는 주변 시설의 기능 및 이용자 행태를 고려하여 계획 초기 단계부터 테넌트 배치를 했기 때문이다. 또한 대상지 A·B에서 식·음료시설의 일부가 앵커테넌트 주변에 집중 배치되고 있다. 이는 이용객의 이동경로 및 대기시간을 위해 앵커테넌트와 내재적인 위치 속성 관계를 고려하여 배치함으로써 매출 극대화 효과를 기대한 것으로 해석된다.

판매시설은 대상지 A·B에서 모두 매출에 가장 많은 비중을 차지하는 테넌트로서 중요한 시설 중 하나이다. 가장 접근성 및 가시성이 높은 공간이나 주 동선 또는 주 출입구와 인접한 곳에 배치하여 매출 증대를 기대하고 있다. 따라서 대상지 A에서 판매시설의 매출은 공간구조 특성이 많은 영향을 받고 있다. 반면, 대상지 B는 공간구조의 형태로 인해 공간구조 특성 값이 상대적으로 낮은 공간에 고가의 의류시설 및 상설할인매장을 배치하여 목적성을 유도하려고하여 매출과 공간구조 특성의 관계가 성립하지 않는 것으로 해석된다.

엔터테인먼트시설을 살펴보면, 대상지 B는 통계모형의 설명력이 유의하지 않았다. 이는 시설의 표본수가 작고, 1-3층에 국지적으로 배치되어 있어서 공간구조 특성과의 관계는 적은 것으로 해석된다. 대상지 A에 엔터테인먼트시설의 표본수는 작지만 회귀식은 유의한 결과가 나타났다. 이는 접근성이 높은 곳에 동일 테넌트를 집중하여 배치하는 등 전략적 계획이 반영되었기 때문이다.

마지막으로 위와 같은 연구 결과와 현재 대상지들의 운영 상태를 비교

해 볼 수 있었다.

대상지 A는 2000년 오픈당시부터 본 연구의 분석 시점인 2009년까지 변화된 테넌트도 많이 없을 뿐 아니라 계속해서 높은 매출을 보이고 있다. 또한 동선의 문제가 있는 곳은 리모델링을 진행하여 지금까지 좋은 영업실적을 보여주고 있다. 반면 대상지 B는 2009년 개장 이후 현재까지 빈번하게 테넌트가 변화되고 있으며, 공실률도 높다. 이러한 문제점은 상업시설이 자리를 잡는데 필요한 과정이거나 상권 또는 어떤 테넌트가 입점 되어 있는지도 영향을 줄 것이다. 하지만 두 대상지의 가장 큰 차이점은 공간구조 체계라고 볼 수 있다. 대상지 A는 대상지 B보다 다양한 기능의 시설이 배치되어 있지만, 쇼핑공간의 동선 및 공간의 배치체계는 비교적 단순하다. 이와 반대로 대상지 B는 매우 단순하게 보이는 쇼핑공간이지만, 동선의 흐름이 원활하지 않으며 환원형의 공간구조로 인해 보이지 않는 공간이 발생되고 있다. 따라서 가시성이 좋지 않은 공간에는 공실률이 높게 나타나고 있으며, 현재 이런 문제를 새로운 테넌트 유치를 통해 극복하려고 하지만 여전히 같은 문제가 반복되어 발생되고 있다. 즉, 소비자들이 열광하는 테넌트가 배치되어도 접근이 어렵고, 가시성이 확보되지 않는다면 그 매장은 결국 영업이 어려워진다고 볼 수 있다. 따라서 매출 극대화를 위해서는 상업시설에서 가장 근본적인 문제인 공간구조 체계를 해결하고 나머지 부분을 비공간적 요인으로 해결하는 것이 전체 상권의 활성화 측면에서 유리할 것이다.

제 3절 복합상업시설의 공간적 요인이 매출에 미치는 영향

본 절에서는 기존 선행연구들에서 반영되었던 상업시설의 공간적 요인을 활용하여 실증분석을 실시한다. 그 다음 단계는 공간적 요인 중 매출에 영향을 미치는 중요요인인 입지특성을 공간구문론을 활용하여 정량적으로 도출한 공간구조 특성을 반영하여 매출과의 관계를 분석한다. 이를 통해 다른 공간적 요인들이 함께 적용되었을 때, 공간구조 특성변수가 매출에 어떤 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다. 또한 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향력을 검증하고, 정량적인 모형을 제안하기 위하여 두 가지 통계 모형을 작성하였다. 첫 번째는 각 대상지에 대해 대상지 A는 119개 매장, 대상지 B는 93개 매장을 대상으로 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실시한다. 또한 매장의 면적이 넓으면 다양한 상품 구색을 갖출 수 있고, 많은 고객을 동시에 수용할 수 있어 매출과의 상관관계가 높게 나타나는 것을 2절에서 볼 수 있었다. 따라서 매출예측 모형에서 각 매장의 면적 변수를 제외한 모형과 포함한 모형 두 가지로 분석결과를 살펴보고자 한다. 두 번째는 정확한 매출예측 모형을 위해, 두 대상지를 하나의 모델로 통합하여 다중회귀분석을 실시한다.

1. 복합상업시설의 공간적 요인이 매출에 미치는 영향

가. 대상지 A

1) 공간적 요인을 반영한 기존 매출예측모형

기존 선행연구에서 반영되었던 공간적 요인(유동인구, 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리, 매장면적)을 반영하여 복합상업시설 매출에 미치는 영향을 검증하기 위하여 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실

시하였다. 분석결과를 살펴보면 표 6-20과 같다.

회귀식 모형의 설명력(R^2)는 0.526으로 높게 나타난다. 회귀방정식 F-value는 33.706, 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 설명변수들 간의 다중공선성 문제의 진단을 위해 분산팽창계수(VIF: Variance Inflation Factor)를 확인했다. 그 결과, 모형의 독립변수에 대한 VIF 값은 10이하였다. 또한 자기상관을 판명해주는 Durbin-Watson계수도 2에 가까워 자기상관이 나타나지 않았다.

표 6-20. 대상지 A: 공간적 요인을 활용한 기존 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|-------|------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|----------|--------|----------|
| R | R^2 | Adj. R^2 | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.736 | 0.542 | 0.526 | 0.32533 | 2.018 | 선형 회귀 분석 | 14.270 | 4 | 3.568 | 33.706 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 12.066 | 114 | 0.106 | | |
| | | | | | 합계 | 26.337 | 118 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 6.778 | 0.710 | | 9.547 | 0000 | | |
| 유동인구 | 0.287 | 0.089 | 0.217 | 3.209 | 0.002 | 0.880 | 1.137 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.173 | 0.140 | -0.097 | -1.237 | 0.219 | 0.649 | 1.541 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | -0.007 | 0.121 | -0.005 | -0.062 | 0.951 | 0.664 | 1.505 |
| 매장면적 | 0.803 | 0.083 | 0.630 | 9.638 | 0.000 | 0.941 | 1.063 |

모형에서 설명변수의 회귀계수 방향성과 크기, 통계적 유의성을 중심으로 실증분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리를 제외하고 유동인구, 매장면적 변수가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과가 나타났으며, 매출과 양(+)의 관계를 나타내고 있다. 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리변수는 매출과의 관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이처럼 기존 선행연구에서 매출예측 시 활용되어 왔던 공간적 요인을 반영한 분석결과를 살펴보면, 대상지 A의 매출은 매장의 면적이 크고 유동인구가 많은 공간일수록 높아지는 것으로 해석된다.

2) 기존 매출예측 산정방식에 공간구조 특성변수를 추가 대입한 모형

선행연구에서 도출된 공간적 요인과 각 매장의 공간구조 특성 값인 SEIE를 반영하여 복합상업시설 매출에 미치는 영향을 검증하고자 한다.

첫 번째는, 매장의 면적 변수를 제외하고 분석을 실시하였으며, 분석결과를 살펴보면 표 6-21과 같다. 회귀식 모형의 설명력(R^2)은 0.497이며, 회귀방정식 F-value는 29.330, 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 설명변수들 간의 다중공선성 문제의 진단을 위해 분산팽창계수(VIF: Variance Inflation Factor)를 확인했다. 그 결과, 모형의 독립변수에 대한 VIF 값은 10이하였다. 또한 자기상관을 판명해주는 Durbin-Watson계수도 2에 가까워 자기상관이 나타나지 않았다.

모형에서 회귀계수의 방향성과 크기, 통계적 유의성을 중심으로 실증분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리를 제외하고 유동인구, SEIE가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. SEIE, 유동인구는 모두 매출과 양(+)의 관계를 나타내고 있다. 이러한 결과를 토대로 살펴보면, 대상지 A의

매출액은 유동인구가 많은 공간일수록 높아지며, 또한 SEIE가 높은 곳이 매출 증대에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다.

표 6-21. 매장 면적 변수를 제외한 대상지 A의 매출예측모형
: 기존 매출예측 산정방식에 공간구조 특성변수 반영 모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|----------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.720 | 0.518 | 0.497 | 0.335 | 1.903 | 선형 회귀 분석 | 13.643 | 5 | 2.729 | 24.290 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 12.694 | 113 | 0.112 | | |
| | | | | | 합계 | 26.337 | 118 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 6.644 | 0.817 | | 8.136 | 0.000 | | |
| 유동인구 | 0.235 | 0.095 | 0.178 | 2.478 | 0.015 | 0.828 | 1.208 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.212 | 0.148 | -0.119 | -1.437 | 0.154 | 0.618 | 1.618 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.066 | 0.140 | 0.043 | 0.476 | 0.635 | 0.528 | 1.895 |
| SEIE | 0.981 | 0.145 | 0.550 | 6.755 | 0.000 | 0.643 | 1.555 |
| 가시영역면적 | 0.258 | 0.223 | 0.102 | 1.155 | 0.250 | 0.551 | 1.816 |

두 번째로, 표 6-22는 면적변수를 포함한 회귀식으로 모형의 설명력(R²)은 0.59로 높게 나타난다. 공간구조 특성과 면적을 반영한 모형이 표 6-20의 기존 선행연구에서 활용되는 공간적 요인만을 반영한 모형보다 회귀식의 설명력(R²)이

높게 나타난다.

표 6-22. 매장 면적 변수를 포함한 대상지 A의 매출예측모형
: 기존 매출예측 산정방식에 공간구조 특성변수 반영 모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|----------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.782 | 0.611 | 0.590 | 0.302 | 2.024 | 선형 회귀 분석 | 16.094 | 6 | 2.682 | 29.330 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 10.243 | 112 | 0.091 | | |
| | | | | | 합계 | 26.337 | 118 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 6.019 | 0.747 | | 8.062 | 0.000 | | |
| 유동인구 | 0.211 | 0.086 | 0.160 | 2.461 | 0.015 | 0.826 | 1.211 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.126 | 0.134 | -0.071 | -0.940 | 0.349 | 0.609 | 1.643 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.095 | 0.126 | 0.061 | 0.750 | 0.455 | 0.527 | 1.898 |
| 매장면적 | 0.541 | 0.104 | 0.424 | 5.177 | 0.000 | 0.517 | 1.936 |
| SEIE | 0.436 | 0.168 | 0.245 | 2.599 | 0.011 | 0.391 | 2.557 |
| 가시영역면적 | 0.369 | 0.203 | 0.146 | 1.823 | 0.071 | 0.544 | 1.837 |

회귀방정식 F-value는 29.330, 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 설명변수들 간의 다중공선성 문제의 진단을 위해 분산팽창계수(VIF: Variance Inflation Factor)를 확인했다. 그 결과, 모형의 독립변수

에 대한 VIF 값은 10이하였다. 또한 자기상관을 판명해주는 Durbin-Watson계수도 2에 가까워 자기상관이 나타나지 않았다.

모형에서 회귀계수의 방향성과 크기, 통계적 유의성을 중심으로 실증분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리를 제외하고 유동인구, 매장 면적, SEIE가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 매장의 면적과 SEIE, 유동인구 변수는 모두 매출과 양(+)의 관계를 나타내고 있다. 또한 가시영역 면적 변수는 0.1이하 수준에서 유의한 결과로 나타났으며, 매출과 양(+)의 관계로 나타났다.

매장의 면적 변수를 제외한 모형(표 6-21참고)과 포함한 모형(표 6-22참고) 중 매장의 면적 변수를 포함한 매출예측모형의 설명력(R^2)이 높게 나타나지만, 유동인구와 SEIE는 여전히 유의하다. 면적 변수로 인해 영향력은 상대적으로 감소하지만 매장 면적 변수가 제외된 매출예측 모형의 설명력도 높고 유의미한 예측 모형임을 알 수 있다. 유동인구가 많아지면 구매고객이 증가할 확률이 높아지므로 매출도 증가하는 것으로 해석되며, SEIE가 높은 매장은 접근성 및 가시성이 높아 방문객의 인지도가 높아져 매출이 상승되는 것으로 해석할 수 있다. 또한 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리 변수와 가시영역 면적 변수는 유의성이 없는 것으로 나타났다. 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리 변수가 유의하지 않은 이유는 쇼핑객들이 상업시설 내부로 들어오게 되면 출입구의 거리에 영향을 받지 않고 내부 공간의 동선에 의존하여 행태가 일어나기 때문인 것으로 사료된다. 가시영역 면적 변수는 각 업종별 배치계획에 따라 다르게 나타나고 있어 전체 매장을 고려한 매출예측모형에서는 영향력이 미미한 것으로 해석된다.

나. 대상지 B

1) 공간적 요인을 반영한 기존 매출예측모형

기존 선행연구에서 반영되었던 공간적 요인(유동인구, 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리, 매장면적)을 반영하여 복합상업시설 매출에 미치는 영향을 검증하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다.

표 6-23. 대상지 B: 공간적 요인을 활용한 기존 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|-------|---------|----------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.677 | 0.458 | 0.433 | 0.24470 | 1.722 | 선형 회귀 분석 | 4.455 | 4 | 1.114 | 18.599 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 5.269 | 88 | 0.060 | | |
| | | | | | 합계 | 9.724 | 92 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 3.950 | 0.490 | | 8.063 | 0.000 | | |
| 유동인구 | 0.142 | 0.048 | 0.244 | 2.988 | 0.004 | 0.927 | 1.079 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.157 | 0.122 | -0.118 | -1.290 | 0.200 | 0.737 | 1.357 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.055 | 0.113 | 0.046 | 0.481 | 0.631 | 0.676 | 1.479 |
| 매장면적 | 0.706 | 0.098 | 0.609 | 7.187 | 0.000 | 0.859 | 1.165 |

분석결과를 살펴보면 표 6-23과 같다. 회귀식 모형의 설명력(R²)은 0.433으로 나타난다. 회귀방정식 F-value는 18.599, 유의확률은 0.00으로

0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 설명변수들 간의 다중공선성 문제의 진단을 위해 분산팽창계수(VIF: Variance Inflation Factor)를 확인했다. 그 결과 모형의 독립변수에 대한 VIF 값은 10이하였다. 또한 자기상관을 판명해주는 Durbin-Watson계수도 2에 가까워 자기상관이 나타나지 않았다.

모형에서 회귀계수의 방향성과 크기, 통계적 유의성을 중심으로 실증분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리를 제외하고 유동인구, 매장의 면적 변수가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과가 나타났다. 유동인구, 매장의 면적은 매출과 양(+)의 관계를 나타내고 있다. 이처럼 기존 선행연구에서 매출 예측 시 활용되어 왔던 공간적 요인을 반영한 분석결과를 살펴보면, 대상지 B의 매출은 매장의 면적이 크고 유동인구가 많은 공간일수록 높아지는 것으로 해석된다.

2) 기존 매출예측 산정방식에 공간구조 특성 변수를 추가 대입한 모형

선행연구에서 도출된 공간적 요인과 각 매장의 공간구조 특성 값인 SEIE를 반영하여 복합상업시설 매출에 미치는 영향을 검증하고자 한다.

첫 번째는, 매장의 면적 변수를 제외하고 분석을 실시하였으며, 분석결과를 살펴보면 표 6-24와 같다. 회귀식 모형의 설명력(R^2)은 0.329로 면적을 포함시킨 표 6-25의 회귀식의 설명력(R^2)보다 조금 낮게 나타난다. 회귀방정식 F-value는 10.034, 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 설명변수들 간의 다중공선성 문제의 진단을 위해 분산팽창계수(VIF: Variance Inflation Factor)를 확인했다.

표 6-24. 매장 면적 변수를 제외한 대상지 B의 매출예측모형
: 기존 매출예측 산정방식에 공간구조 특성변수 반영 모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|-------|---------|----------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.605 | 0.366 | 0.329 | 0.266 | 1.745 | 선형 회귀 분석 | 3.557 | 5 | 0.711 | 10.034 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 6.168 | 87 | 0.071 | | |
| | | | | | 합계 | 9.724 | 92 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 4.685 | 1.181 | | 3.966 | 0.000 | | |
| 유동인구 | 0.168 | 0.055 | 0.287 | 3.028 | 0.003 | 0.809 | 1.236 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.006 | 0.135 | -0.004 | -0.044 | 0.965 | 0.710 | 1.409 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | -0.067 | 0.125 | -0.056 | -0.533 | 0.596 | 0.658 | 1.520 |
| 매장면적 | 0.412 | 0.124 | 0.393 | 3.332 | 0.001 | 0.524 | 1.909 |
| SEIE | 0.115 | 0.121 | 0.124 | 0.951 | 0.344 | 0.432 | 2.315 |
| 가시영역면적 | 0.369 | 0.203 | 0.146 | 1.823 | 0.071 | 0.544 | 1.837 |

그 결과, 모형의 독립변수에 대한 VIF 값은 10이하였다. 또한 자기상관을 판명해주는 Durbin-Watson계수도 2에 가까워 자기상관이 나타나지 않았다. 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구, SEIE가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다.

표 6-25. 매장 면적 변수를 포함한 대상지 B의 매출예측모형
: 기존 매출예측 산정방식에 공간구조 특성변수 반영 모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|-------|---------|----------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.725 | 0.526 | 0.493 | 0.231 | 1.881 | 선형 회귀 분석 | 5.116 | 6 | 0.853 | 15.915 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 4.608 | 86 | 0.054 | | |
| | | | | | 합계 | 9.724 | 92 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 3.663 | 0.474 | | 7.732 | 0.000 | | |
| 유동인구 | 0.139 | 0.048 | 0.239 | 2.875 | 0.005 | 0.800 | 1.250 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.098 | 0.118 | -0.073 | -0.824 | 0.412 | 0.695 | 1.438 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.050 | 0.111 | 0.042 | 0.448 | 0.655 | 0.633 | 1.580 |
| 매장면적 | 0.554 | 0.103 | 0.478 | 5.395 | 0.000 | 0.703 | 1.422 |
| SEIE | 0.266 | 0.111 | 0.254 | 2.403 | 0.018 | 0.493 | 2.029 |
| 가시영역면적 | 0.049 | 0.106 | 0.053 | 0.462 | 0.645 | 0.426 | 2.347 |

이러한 결과를 토대로 살펴보았을 때, 대상지 B의 매출액은 유동인구가 많은 공간일수록 높아지며, SEIE가 높은 매장이 접근성과 가시성이 높아 매출 증대에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다.

두 번째로, 표 6-25는 면적을 포함한 회귀식으로 모형의 설명력(R²)은 0.493으로 나타난다. 공간구조 특성을 반영한 모형이 표 6-23의 공간적

요인만을 반영한 모형보다 회귀식의 설명력(R^2)이 높게 나타난다.

회귀방정식 F-value는 15.915, 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 설명변수들 간의 다중공선성 문제의 진단을 위해 분산팽창계수(VIF: Variance Inflation Factor)를 확인했다. 그 결과, 모형의 독립변수에 대한 VIF 값은 10이하였다. 또한 자기상관을 판명해주는 Durbin-Watson계수도 2에 가까워 자기상관이 나타나지 않았다. 모형에서 회귀계수의 방향성과 크기, 통계적 유의성을 중심으로 실증분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구, 매장 면적, SEIE가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 이외에 주 출입구에서 개별 매장까지 거리, 가시영역면적 변수는 유의하지 않은 결과가 나타났다.

대상지 B도 대상지 A와 같이, 매장의 면적 변수를 제외한 모형(표 6-24 참고)과 포함한 모형(표 6-25 참고) 중 매장의 면적 변수를 포함한 매출예측모형의 설명력(R^2)이 높게 나타나고, 유동인구와 SEIE가 여전히 유의하다. 하지만 면적 변수로 인해 영향력은 상대적으로 감소하는 것을 알 수 있다. 대상지 B의 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리변수와 가시영역면적변수는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 또한 대상지 B는 도시와 연결된 상업시설로, 가로와 연결된 매장들의 경우 그림 6-10의 회색음영 영역과 같이 가시영역도가 너무 넓게 산출되어 이용객의 실제 이용행태보다 과장된 가시영역면적이 산출될 수 있어 이러한 결과가 나타나는 것으로 해석된다.

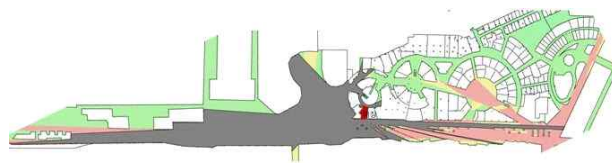


그림 6-10 . 대상지 B의 가시영역도 예시

다. 대상지 A · B 통합모형 : 기존 매출예측 산정방식에 공간구조 특성 변수를 추가 대입한 모형

정확한 매출예측모형을 제안하기 위하여 두 대상지를 통합한 212개 매장을 대상으로 다중회귀분석을 실시하였으며, 대상지의 특성을 모형에 부여하기 위하여 범주형 변수로 변환하여 모형에 투입하였다.¹¹⁾

첫 번째는, 매장의 면적 변수를 제외하고 분석을 실시하였으며, 분석결과를 살펴보면 표 6-26과 같다. 회귀식 모형의 설명력(R^2)은 0.963으로 나타난다. 회귀방정식 F-value는 919.919, 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구, SEIE가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 유동인구, SEIE는 매출과 양(+)의 관계를 나타내고 있다. 이러한 결과를 토대로 살펴보면, 두 대상지의 매출액은 유동인구가 많은 공간일수록 SEIE가 높은 매장이 매출 증대에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다.

두 번째로, 두 대상지를 통합한 모형에 매장 면적 변수를 포함시킨 회귀식 모형(표 6-27)의 설명력(R^2)은 0.973으로 매장 면적 변수를 제외한 모형(표 6-26참고)과 크게 차이가 나지 않는다. 회귀방정식 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 모형에서 회귀계수의 방향성과 크기, 통계적 유의성을 중심으로 실증분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구, 매장의 면적, SEIE가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 이외에 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리, 가시영역면적 변수는 유의하지 않은 결과가 나타났다.

11) 대상지 A=0, 대상지 B=0으로 더미 변수 처리하여 모형에 투입하여 대상지의 특성을 구분하였다.

표 6-26. 매장 면적 변수를 제외한 대상지 A·B 통합 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|------------|---------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.982 | 0.964 | 0.963 | 0.320 | 1.765 | 선형 회귀 분석 | 565.95 | 6 | 94.32 5 | 919.919 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 21.020 | 205 | 0.103 | | |
| | | | | | 합계 | 586.97 | 211 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|--------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 4.544 | 0.936 | | 4.855 | 0.000 | | |
| 유동인구 | 0.235 | 0.052 | 0.106 | 4.532 | 0.000 | 0.319 | 3.132 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.163 | 0.106 | -0.048 | -1.543 | 0.124 | 0.180 | 5.545 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | -0.004 | 0.097 | -0.001 | -0.038 | 0.969 | 0.353 | 2.832 |
| SEIE | 0.773 | 0.100 | 0.140 | 7.762 | 0.000 | 0.534 | 1.872 |
| 가시영역면적 | 0.012 | 0.115 | 0.002 | 0.100 | 0.920 | 0.501 | 1.996 |
| 대상지 | 3.263 | 0.150 | 0.973 | 21.817 | 0.000 | 0.088 | 11.389 |

두 대상지를 통합하여 매출예측모형을 매장의 면적 변수를 제외한 모형(표 6-26 참고)과 포함한 모형(표 6-27 참고)으로 살펴본 결과, 매장의 면적 변수를 포함한 매출예측모형의 설명력(R²)이 높게 나타난다. 유동인구와 SEIE는 여전히 유의하지만, 면적 변수로 인해 영향력은 상대적으로 감소하는 것을 알 수 있다. 또한 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리 변수와 가시영역 면적 변수는 유의성이 없는 것으로 나타났다.

표 6-27. 매장 면적 변수를 포함한 대상지 A·B 통합 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|------------|----------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.987 | 0.973 | 0.973 | 0.276 | 1.928 | 선형 회귀 분석 | 571.40 | 7 | 81.62 9 | 1070.053 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 15.562 | 204 | 0.076 | | |
| | | | | | 합계 | 586.96 | 211 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|--------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 3.655 | 0.814 | | 4.490 | 0.000 | | |
| 유동인구 | 0.171 | 0.045 | 0.077 | 3.766 | 0.000 | 0.310 | 3.222 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.144 | 0.091 | -0.042 | -1.576 | 0.117 | 0.180 | 5.548 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.059 | 0.084 | 0.013 | 0.697 | 0.486 | 0.350 | 2.854 |
| 매장면적 | 0.588 | 0.070 | 0.120 | 8.458 | 0.000 | 0.649 | 1.541 |
| SEIE | 0.369 | 0.098 | 0.067 | 3.750 | 0.000 | 0.408 | 2.452 |
| 가시영역면적 | 0.076 | 0.100 | 0.012 | 0.763 | 0.447 | 0.498 | 2.008 |
| 대상지 | 3.283 | 0.129 | 0.979 | 25.443 | 0.000 | 0.088 | 11.393 |

2. 소결: 복합상업시설의 공간적 요인이 매출에 미치는 영향

첫 번째, 대상지 A·B 모두 기존 선행연구에서 반영되었던 공간적 요인(유동인구, 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리, 매장면적)을 고려한 모형의 설명력이 높았으며, 회귀방정식이 유의하였다.(대상지 A: R²=0.526, 대상

지 B: $R^2=0.433$, $p<0.05$) 두 대상지의 회귀식 모형에서 매장의 면적, 유동인구 변수가 유의하였다. 또한, 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리 변수는 유의하지 않은 결과로 나타났다.

두 번째, 공간적 요인들에 공간구조 특성과 가시영역면적을 대입하여 복합상업시설 매출에 미치는 영향을 검증하기 위해 실증분석을 실시하였으며, 매장의 면적 변수를 제외한 모형과 포함한 모형 두 가지로 분석을 진행하였다. 또한 정확한 매출예측모형을 두 대상지를 통합하여 통계 모형을 작성하였다. 이 모형들의 분석결과를 요약 정리하면 표 6-28과 같다.

표 6-28. 공간구조 특성을 반영한 매출예측 전체 모형

| 독립변수 | 대상지 A | | 대상지 B | | 대상지 A · B통합 | |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 면적제외 | 면적포함 | 면적제외 | 면적포함 | 면적제외 | 면적포함 |
| | Coef. | Coef. | Coef. | Coef. | Coef. | Coef. |
| 유동인구 | 0.235 (0.015)*** | 0.211 (0.015)*** | 0.168 (0.003)*** | 0.139 (0.005)*** | 0.235 (0.000)*** | 0.171 (0.000)*** |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.212 (0.154) | -0.126 (0.349) | -0.006 (0.965) | -0.098 (0.412) | -0.163 (0.124) | -0.144 (0.117)* |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.066 (0.635) | 0.095 (0.455) | -0.067 (0.596) | 0.050 (0.655) | -0.004 (0.969) | 0.059 (0.486) |
| 매장면적 | - | 0.541 (0.000)*** | - | 0.554 (0.000)*** | - | 0.588 (0.000)*** |
| SEIE | 0.981 (0.000)*** | 0.436 (0.011)*** | 0.412 (0.001)*** | 0.266 (0.018)*** | 0.773 (0.000)*** | 0.369 (0.000)*** |
| 가시영역면적 | 0.258 (0.250) | 0.369 (0.071) | 0.115 (0.344) | 0.049 (0.645) | 0.012 (0.920) | 0.076 (0.447) |
| Adj.R² | 0.497 | 0.590 | 0.329 | 0.493 | 0.963 | 0.973 |

: 괄호의 수치는 유의 확률임. (***, $p<0.01$, **, $p<0.05$, *, $p<0.1$)

분석 결과, 매장 면적을 포함한 모형의 설명력(R^2)이 상대적으로 높게 나타나지만 모든 모형의 설명력이 높게 나타나며 유의미한 통계결과로 분

석된다. 전체 모형에서 공통적으로 유의한 변수는 유동인구, SEIE이다. 매장 면적 변수를 포함시키면 유동인구와 SEIE는 상대적으로 영향력이 감소한다. 하지만 매장의 면적이 넓으면 많은 상품구색을 갖출 수 있고, 많은 고객을 동시에 수용할 수 있어 매출이 높아질 확률이 높다. 이러한 현상을 감안한다면 상업시설 내부의 공간적 요인 중 유동인구와 공간구조 특성이 매출에 영향을 미치는 주요 변수임을 알 수 있다. 유동인구와 공간구조 특성 값인 SEIE는 매출과 양(+)의 관계이다. 따라서 두 변수가 증가할 때 매출도 증가한다는 결과를 모형을 통해 확인할 수 있다.

유동인구가 많아지면 구매고객이 증가할 확률이 높아지므로 매출도 증가하는 것으로 해석되며, SEIE가 높은 매장은 접근성 및 가시성이 높아 방문객의 인지도가 높아져 매출이 상승된다고 볼 수 있다. 또한 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리 변수는 유의성이 없는 것으로 나타났다. 이는 쇼핑객들이 상업시설 내부로 들어오게 되면 출입구의 거리에 영향을 받지 않고 내부 공간의 동선에 의존하여 행태가 일어나기 때문인 것으로 사료된다.

이러한 결과를 토대로 복합상업시설 계획 시 다음과 같은 시사점을 제시할 수 있다. 첫째, 소비자는 상업시설 내 매장을 선택할 때 주 출입구와 가까운 매장을 선택할 확률은 낮다. 앞서서도 언급 했지만, 쇼핑객들은 시설 내부로 들어오고 나면 내부공간의 동선에 의존하기 때문이다. 따라서 매장의 가치를 측정할 때 이런 점이 고려되어야 할 필요가 있다. 둘째, 유동인구의 발생을 높이려면 체계적인 동선계획 및 주동선과 보조 동선의 적절한 조화도 중요하지만 이벤트 공간과 같은 집객요인을 함께 적용하여 유동인구를 증가시키는 방법도 고려되어야 한다. 셋째, 각 매장의 접근성 및 가시성을 확보해 주는 것이 중요하다. 상업시설 전체로 봤을 때는 전체 공간 형태에서의 중심공간에 오픈스페이스를 만들어 주고 그 오픈스페이스에 동선이 교차할 수 있게 계획하는 것이 전체 상업시설을 활성화 시키는데 유

리하다. 또한 각 매장의 전면 쇼윈도의 가시성을 높여주거나 동선의 교차지점 또는 쇼핑객들의 주 동선과 같은 접근성이 높은 공간에 매장을 배치하는 것이 매출에 긍정적 효과를 미칠 수 있다. 각 매장의 출입구는 시각적 개방성이 높은 곳에 계획하는 것이 매장의 접근성 및 가시성을 확보하는데 도움이 될 것이다. 이와 같은 각 매장의 노력은 각 매장의 매출 상승 뿐 아니라 전체 상업시설 활성화에도 영향을 미칠 것이다.

3. 테넌트 유형별 복합상업시설 매출에 미치는 영향

복합상업시설은 시설의 특성상 다양한 테넌트가 존재하며, 이들의 배치는 이용자 행태에 영향을 준다. 테넌트들은 독자적인 집객시설이면서 서로 유기적으로 계획되었을 때 시너지 효과를 발휘한다. 본 연구의 대상지들은 대규모 상업시설로 단층 또는 다층에 걸쳐 다양한 특성을 가진 매장이 배치되어 있다. 따라서 매장의 특성에 따라 소비자의 행태가 달라질 수 있으므로 테넌트를 분류하여 살펴 볼 필요가 있다.

테넌트는 소비모드에 따라 유형을 나눌 수 있다. 원스톱 쇼핑이 가능한 상업시설은 과거 소매판매와 식사기능만을 결합하였으나, 현대에서는 보다 강력한 집객효과를 발휘할 수 있는 엔터테인먼트 시설과 결합하고 있다. 상업시설은 시너지 효과를 발생시키는 3요소인 엔터테인먼트, 식음, 판매시설을 보행 중심의 환경 속에서 복합화 함으로써 테넌트들이 독립적 또는 상호 보완적인 방식으로 작용하여 다양한 시장에서 방문객을 끌어 들인다고 했다.(신인철, 2009) 복합상업시설에서는 이용객의 장시간 체재 유도과 경제적 시너지 효과를 위해 상업시설 내에 엔터테인먼트(Entertainment), 식·음료(F&B), 판매 (Retail), 이 세 가지 유형의 테넌트들은 반드시 같이 수용된다고 한다.(김윤희 외, 2007)

본 연구의 대상지들은 대규모 쇼핑몰로 다양한 특성을 가진 매장이 배치되어 있다. 상업시설의 경쟁력과 성과는 성공적인 개발과정과 관계가 있지만 입지, 규모, 건축 등의 물리적 요소가 결정된 이후에는 앵커테넌트를 포함한 테넌트 구성과 상업시설의 운영능력에 의해 결정될 가능성이 높다고 한다.(Fanning, 2005; Deborah et al., 2009; 이호신 외, 2012) 따라서 매장의 특성에 따라 소비자의 행태가 달라질 수 있으므로, 유사한 특성을 가지는 테넌트를 분류하여 분석할 필요가 있다.

본 절에서는 테넌트를 식·음료시설, 판매시설¹²⁾로 분류하여 분석을 실시하며, 테넌트 유형별로 어떤 요인들이 매출에 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다. 또한 상업시설 매출에 많은 영향을 미친다고 언급 되고 있는 앵커테넌트에 대한 영향력을 살펴보기 위해 앵커테넌트 주변에 배치된 매장들을 더미 변수화 하였다. 또한 브랜드 매장이 매출에 미치는 영향을 살펴보고자 브랜드 매장 여부에 따른 더미변수로 진행하였다.

12) 본 장의 분석에서 엔터테인먼트 시설은 샘플수가 적어서 판매시설에 포함시켜 진행하였다.

가. 대상지 A

1) 식·음료시설 (F&B)

첫 번째는, 매장의 면적 변수를 제외하고 대상지 A에 식·음료시설의 분석을 실시하였으며, 분석결과를 살펴보면 표 6-29와 같다.

표 6-29. 대상지 A: 매장 면적 변수를 제외한 식·음료시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|----------|-------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.773 | 0.598 | 0.515 | 0.344 | 1.564 | 선형 회귀 분석 | 5.999 | 7 | 0.857 | 7.219 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 4.036 | 34 | 0.119 | | |
| | | | | | 합계 | 10.035 | 41 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 7.019 | 1.795 | | 3.911 | 0.000 | | |
| 유동인구 | -0.132 | 0.141 | -0.120 | -0.935 | 0.357 | 0.713 | 1.403 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.118 | 0.388 | -0.054 | -0.304 | 0.763 | 0.369 | 2.707 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.295 | 0.255 | 0.228 | 1.157 | 0.256 | 0.303 | 3.298 |
| SEIE | 0.780 | 0.299 | 0.405 | 2.606 | 0.013 | 0.490 | 2.039 |
| 가시영역면적 | 0.180 | 0.372 | 0.077 | 0.484 | 0.631 | 0.466 | 2.147 |
| BRAND | 0.391 | 0.126 | 0.388 | 3.106 | 0.004 | 0.757 | 1.321 |
| 앵커테넌트 주변매장여부 | 0.273 | 0.139 | 0.245 | 1.965 | 0.058 | 0.758 | 1.319 |

회귀식 모형의 설명력(R²)은 0.515로 나타난다. 회귀방정식 F-value의

유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다.

대상지 A에 식·음료시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 SEIE, 브랜드 매장여부 변수, 앵커테넌트 주변 매장여부에 따른 변수가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. SEIE와 브랜드 매장여부, 앵커테넌트 주변매장의 변수는 모두 매출과 양(+)의 관계를 나타내고 있다.

두 번째로, 대상지 A에서 매장면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출 결정모형은 표 6-30과 같다. 회귀식 모형의 설명력(R^2)은 0.695로 나타난다. 회귀방정식 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다.

대상지 A에 식·음료시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 매장의 면적, 브랜드 매장여부 변수는 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났으며, 앵커테넌트 주변 매장의 변수는 0.1 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 매장의 면적과 브랜드 매장여부, 앵커테넌트 주변매장의 변수는 모두 매출과 양(+)의 관계를 나타내고 있다. 매장의 면적 변수를 포함시킨 모형에서는 SEIE가 유의하지 않은 결과가 나타났다.

식·음료시설은 상업시설 전체에 국지적으로 배치되고 있어 공간구조 특성이 식·음료시설의 매출에 미치는 영향은 작게 나타나는 것으로 볼 수 있으며, 식·음료시설은 집객시설로서 소비자가 기호에 따라 시설을 선택하고, 주변시설의 성격에 따라 배치되고 있어 나타나는 결과로 해석된다. 또한 식·음료시설에서 매장의 면적이 넓은 매장, 예를 들어 패밀리 레스토랑의 경우는 매장이 넓을수록 많은 고객을 수용할 수 있을 뿐 아니라 다른 레스토랑에 비해 단가가 높다. 따라서 식·음료시설에서 매장의 면적이 넓으면 매출에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다.

대상지 A에 식·음료시설 분석결과를 살펴 본 결과, 매장의 면적 변수를 제외한 모형(표 6-29 참고)과 포함한 모형(표 6-30 참고) 중 매장의 면적

변수를 포함한 매출예측모형의 설명력(R^2)이 높게 나타난다. 두 모형에서 공통적으로 유의하게 나타나는 변수는 Brand 매장 여부 변수와 앵커 테넌트 주변 매장 여부에 따른 변수였다.

표 6-30. 대상지 A: 매장 면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|-------|------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|----------|--------|----------|
| R | R^2 | Adj. R^2 | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.869 | 0.755 | 0.695 | 0.273 | 1.683 | 선형 회귀 분석 | 7.571 | 8 | 0.946 | 12.678 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 2.463 | 33 | 0.075 | | |
| | | | | | 합계 | 10.035 | 41 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 5.631 | 1.455 | | 3.870 | 0.000 | | |
| 유동인구 | -0.009 | 0.115 | -0.008 | -0.079 | 0.938 | 0.674 | 1.484 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | 0.087 | 0.311 | 0.040 | 0.279 | 0.782 | 0.362 | 2.764 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.224 | 0.203 | 0.173 | 1.104 | 0.278 | 0.301 | 3.317 |
| 매장면적 | 0.673 | 0.147 | 0.545 | 4.590 | 0.000 | 0.527 | 1.896 |
| SEIE | 0.141 | 0.275 | 0.073 | 0.511 | 0.612 | 0.365 | 2.741 |
| 가시영역면적 | 0.410 | 0.300 | 0.176 | 1.369 | 0.180 | 0.453 | 2.209 |
| BRAND | 0.299 | 0.102 | 0.297 | 2.942 | 0.006 | 0.728 | 1.374 |
| 앵커테넌트 주변매장여부 | 0.183 | 0.112 | 0.165 | 1.638 | 0.111 | 0.735 | 1.361 |

이러한 결과를 토대로 살펴보았을 때, 대상지 A의 식·음료시설은 Brand가 있는 체인스토어의 경우 매출이 높게 나타난다고 볼 수 있다. 또한 앵커테넌트 주변에 배치되는 식·음료시설이 매출이 높게 나타난다. 대상지 A는 앵커 테넌트인 멀티플렉스 극장 주변으로 식당가 및 음료시설이 다양하게 분포되어 있다. 이러한 식·음료시설의 배치는 앵커테넌트를 이용하는 이용객의 이동경로 및 대기시간 등을 고려한 것이며, 이러한 식·음료시설과 앵커테넌트의 상호보완적 배치계획은 매출을 극대화 시키고 있는 것으로 해석된다.

유동인구 변수가 식·음료시설 매출에 유의하지 않은 이유는 식·음료시설이 목적형 테넌트의 특성이 있어 유동인구가 많이 발생하는 공간에서 매출이 높게 나타나기 보다는 주변 테넌트에 영향을 더 많이 받는 것으로 사료된다.

2) 판매시설 (Retail)

판매시설은 매출 비중이 높은 시설로서, 소비활동을 유발하는 테넌트이다. 첫 번째는, 매장의 면적 변수를 제외하고 대상지 A에 판매시설의 분석을 실시하였으며, 분석결과는 표 6-31과 같다. 회귀 모형식의 설명력(R^2)은 0.625로 높게 나타난다. 회귀방정식 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다.

판매시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구, SEIE, 앵커테넌트 주변매장여부 변수는 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 유동인구, SEIE는 매출과 양(+)의 관계를 나타내며, 앵커테넌트 주변에 있는 매장은 매출과 음(-)의 관계가 나타난다. 판매시설은 앵커테넌트의 주변에 있는 매장보다 그렇지 않은 곳에서의 매출이 높게 나타난다고 해석할 수 있다. 이는 앵커테넌트 주변에는 식·음료시설이 많이 배치되어 판매

시설의 매출과는 음(-)의 관계를 나타내는 것으로 보인다. 또한 판매시설에서 Brand 매장여부 변수가 유의성이 없는 것으로 나타났다. 이는 대상지 A의 판매시설에 다양한 테넌트들이 혼재되어 Brand특성이 관계가 없을 수 있으며, Brand 매장여부와 관계없이 주동선에 배치되는 매장들의 매출이 높게 나타나 도출되는 결과로 해석된다.

표 6-31. 대상지 A: 매장 면적 변수를 제외한 판매시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|----------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.813 | 0.661 | 0.625 | 0.28039 | 2.209 | 선형 회귀 분석 | 10.111 | 7 | 1.444 | 18.373 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 5.189 | 66 | 0.079 | | |
| | | | | | 합계 | 15.300 | 73 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 5.213 | 1.750 | | 2.979 | 0.004 | | |
| 유동인구 | 0.554 | 0.168 | 0.328 | 3.294 | 0.002 | 0.518 | 1.931 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.043 | 0.147 | -0.027 | -0.289 | 0.773 | 0.602 | 1.660 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.076 | 0.182 | 0.041 | 0.417 | 0.678 | 0.534 | 1.874 |
| SEIE | 0.745 | 0.182 | 0.421 | 4.097 | 0.000 | 0.488 | 0.051 |
| 가시영역면적 | 0.365 | 0.278 | 0.137 | 1.312 | 0.194 | 0.471 | 2.122 |
| BRAND | 0.055 | 0.091 | 0.060 | 0.609 | 0.545 | 0.526 | 1.903 |
| 앵커테넌트 주변매장여부 | -0.180 | 0.094 | -0.185 | -1.909 | 0.061 | 0.545 | 1.834 |

두 번째로, 대상지 A에서 매장면적 변수를 포함한 판매시설의 매출 결정모형은 표 6-32와 같다. 회귀 모형식의 설명력(R^2)은 0.634로 높게 나타난다. 회귀방정식 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다.

표 6-32. 대상지 A: 매장 면적 변수를 포함한 판매시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|-------|------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|----------|--------|----------|
| R | R^2 | Adj. R^2 | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.821 | 0.674 | 0.634 | 0.27694 | 2.309 | 선형 회귀 분석 | 10.315 | 8 | 1.289 | 16.812 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 4.985 | 65 | 0.077 | | |
| | | | | | 합계 | 15.300 | 73 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 5.118 | 1.729 | | 2.960 | 0.004 | | |
| 유동인구 | 0.462 | 0.175 | 0.274 | 2.633 | 0.011 | 0.464 | 2.154 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.027 | 0.146 | -0.017 | -0.185 | 0.854 | 0.600 | 1.667 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.088 | 0.180 | 0.048 | 0.491 | 0.625 | 0.533 | 1.877 |
| 매장면적 | 0.238 | 0.146 | 0.175 | 1.629 | 0.108 | 0.433 | 2.312 |
| SEIE | 0.560 | 0.213 | 0.316 | 2.634 | 0.011 | 0.348 | 2.871 |
| 가시영역면적 | 0.419 | 0.277 | 0.157 | 1.515 | 0.135 | 0.464 | 2.153 |
| BRAND | 0.048 | 0.090 | 0.052 | 0.533 | 0.596 | 0.524 | 1.907 |
| 앵커테넌트 주변매장여부 | -0.182 | 0.093 | -0.188 | -1.955 | 0.055 | 0.545 | 1.835 |

판매시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구, SEIE, 앵커테넌트 주변매장여부 변수는 0.05 이하 수준에서 유의한 결과가 나타났다. 매장의 면적, 가시영역 면적 변수는 0.1이하 수준에서 유의한 결과가 나타났다.

식·음료시설과 다르게 판매시설의 매출은 SEIE가 높을 때, 매출이 높게 나타난다. 이는 판매시설이 접근성 및 가시성이 높은 곳과 유동인구가 많은 주동선 및 교차지점에 배치되고 있기 때문에 면적과 관계없이 매출이 높게 나타나기도 한다. 또한 판매시설은 가시영역 면적이 넓은 매장일수록 매출이 높게 나타난다. 이는 구매를 촉진하는 테넌트로 이용객들에게 쇼윈도 디스플레이나 매장의 전면과 같은 시각적인 정보가 많은 영향을 미치고 있다고 볼 수 있다.

대상지 A의 판매시설 분석결과를 살펴 본 결과, 매장의 면적 변수를 제외한 모형(표 6-31 참고)과 포함한 모형(표 6-32 참고) 중 매장의 면적 변수를 포함한 매출 예측 모형의 설명력(R^2)이 높게 나타난다. 두 모형에서 공통적으로 유의하게 나타나는 변수는 유동인구, SEIE, 앵커 테넌트 주변매장 여부에 따른 변수였다. 이러한 결과를 토대로 살펴보았을 때, 대상지 A의 판매시설은 유동인구가 많은 공간 및 높은 SEIE를 갖는 매장의 매출이 높게 나타난다고 볼 수 있다.

나. 대상지 B

1) 식·음료시설 (F&B)

첫 번째는, 매장의 면적 변수를 제외하고 대상지 A, 식·음료시설의 분석을 실시하였으며, 분석결과를 살펴보면 표 6-33과 같다.

회귀식 모형 설명력(R^2)은 0.452로 나타난다. 회귀방정식 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다.

식·음료시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 SEIE, 주 출입구에서 개별 매장까지의 거리변수가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 이 외에 다른 변수는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

표 6-33. 대상지 B: 매장 면적 변수를 제외한 식·음료시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|-------|---------|----------|-------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.733 | 0.537 | 0.452 | 0.28732 | 2.294 | 선형 회귀 분석 | 2.590 | 5 | 0.518 | 6.274 | 0.001 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 2.229 | 27 | 0.083 | | |
| | | | | | 합계 | 4.819 | 32 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 10.885 | 2.884 | | 3.774 | 0.001 | | |
| 유동인구 | -0.014 | 0.102 | -0.021 | -0.142 | 0.888 | 0.755 | 1.325 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.778 | 0.387 | -0.360 | -2.008 | 0.055 | 0.532 | 1.881 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | -0.454 | 0.212 | -0.413 | -2.142 | 0.041 | 0.460 | 2.175 |
| SEIE | 0.593 | 0.228 | 0.622 | 2.606 | 0.015 | 0.300 | 3.329 |
| 가시영역면적 | -0.084 | 0.229 | -0.098 | -0.369 | 0.715 | 0.244 | 4.102 |

대상지 B는 그림 6-11 과 같이 1층 주 출입구 주변에 음료시설이 집중되어 배치되고 있으며, 접근성 및 가시성이 높은 곳에 매장이 배치되고 있어 매출에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 볼 수 있다. 대상지 B의 식·음료

시설은 주변 기능을 고려하여 배치하고 동일테넌트를 인접구역에 배치하고 있어 공간구조 특성 변수의 영향력이 높은 것으로 볼 수 있다.

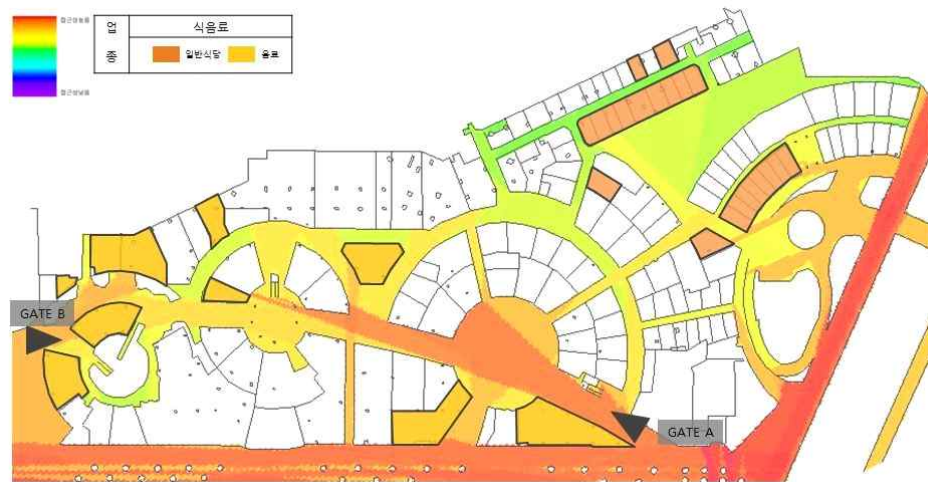


그림 6-11. 대상지 B의 공간구조 특성과 식·음료시설의 테넌트 배치(지상 1층)

두 번째로, 대상지 B에서 매장면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출 결정모형은 표 6-34와 같다. 회귀식 모형 설명력(R^2)은 0.566으로 나타난다. 회귀방정식 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 식·음료시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 매장의 면적변수만 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났으며, 공간구조 특성 변수는 0.1이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다.

대상지 B의 식·음료시설 매출액은 면적이 넓은 매장이 매출에 긍정적인 효과를 주고 있는 것을 알 수 있다. 대상지 B의 식·음료시설 분석결과를 살펴 본 결과, 매장의 면적 변수를 제외한 모형(표 6-33 참고)과 포함한 모형(표 6-34 참고) 중 매장의 면적 변수를 포함한 매출예측모형의 설명력(R^2)이 높게 나타나고 있다. 두 모형에서 공통적으로 유의하게 나타나는 변

수는 SEIE였다. 대상지 A와 다르게 대상지 B의 식·음료시설은 인접구역에 테넌트를 배치하여 시너지효과를 기대하였다. 그 결과 공간구조 특성이 높은 공간에 배치된 매장들이 매출이 높게 나타나고 있다.

표 6-34. 대상지 B: 매장 면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|-------|---------|----------|-------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.805 | 0.647 | 0.566 | 0.255 | 2.214 | 선형 회귀 분석 | 3.120 | 6 | 0.520 | 7.960 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 1.699 | 26 | 0.065 | | |
| | | | | | 합계 | 4.819 | 32 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 6.326 | 3.024 | | 2.092 | 0.046 | | |
| 유동인구 | 0.053 | 0.094 | 0.078 | 0.565 | 0.577 | 0.707 | 1.415 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.315 | 0.381 | -0.146 | -0.826 | 0.416 | 0.435 | 2.300 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | -0.235 | 0.204 | -0.214 | -1.154 | 0.259 | 0.394 | 2.536 |
| 매장면적 | 0.675 | 0.237 | 0.500 | 2.849 | 0.008 | 0.441 | 2.269 |
| SEIE | 0.360 | 0.218 | 0.378 | 1.652 | 0.111 | 0.258 | 3.869 |
| 가시영역면적 | -0.099 | 0.203 | -0.115 | -0.488 | 0.629 | 0.244 | 4.105 |

2) 판매시설 (Retail)

대상지 B의 앵커테넌트 주변에는 식·음료시설만 배치되고 있어서 판매시설의 모형에서는 앵커테넌트 주변매장 변수를 제외하고 분석하였다.

첫 번째는, 매장의 면적 변수를 제외하고 대상지 B에 판매시설의 분석을 실시하였으며, 분석결과를 살펴보면 표 6-35와 같다.

표 6-35. 대상지 B: 매장 면적 변수를 제외한 판매시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|-------|---------|----------|-------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.720 | 0.519 | 0.461 | 0.21257 | 2.077 | 선형 회귀 분석 | 2.437 | 6 | 0.406 | 8.989 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 2.259 | 50 | 0.045 | | |
| | | | | | 합계 | 4.696 | 56 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|-------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 1.935 | 1.444 | | 1.340 | 0.186 | | |
| 유동인구 | 0.216 | 0.069 | 0.417 | 3.118 | 0.003 | 0.538 | 1.860 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | 0.259 | 0.147 | 0.220 | 1.765 | 0.084 | 0.620 | 1.613 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.227 | 0.165 | 0.176 | 1.377 | 0.175 | 0.587 | 1.703 |
| SEIE | 0.127 | 0.147 | 0.110 | 0.868 | 0.389 | 0.598 | 1.671 |
| 가시영역면적 | 0.274 | 0.161 | 0.248 | 1.707 | 0.094 | 0.455 | 2.197 |
| Brand | 0.172 | 0.102 | 0.196 | 1.682 | 0.099 | 0.706 | 1.416 |

회귀식 모형의 설명력(R^2)은 0.461로 나타난다. 회귀방정식의 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 대상지 B에 판매시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구 변수가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났으며, 가시영역면적 변수와 브랜드 매장여부 변수는 0.1이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 이러한 결과를 토대로 살펴보면, 대상지 B 판매시설의 매출은 유동인구가 높은 공간에 배치된 매장들의 매출이 높게 나타난다고 볼 수 있다. 대상지 B는 주 동선에 유동인구가 가장 많이 발생하며, 이 공간을 중심으로 판매시설이 배치되고 있어 나타나는 결과로 해석된다. 또한 브랜드 매장일 경우, 매장의 전면이 고객들에게 인지가 잘 되는 매장일 경우 매출에 긍정적인 영향을 미친다고 해석할 수 있다.

대상지 A와 다르게 대상지 B의 판매시설은 공간구조 특성인 SEIE가 유의하지 않은 결과가 나타났다. 판매시설은 주동선 및 유동인구가 많은 곳에 배치되고 있음에도 불구하고, 이러한 결과가 나타나는 이유는 보조 동선에 배치되고 있는 고가의 브랜드 매장 때문인 것으로 해석된다. 따라서 판매시설의 매출은 공간구조 특성과의 관계가 성립되지 않는 것으로 볼 수 있다.

두 번째로, 대상지 A에서 매장면적 변수를 포함한 판매시설의 매출 결정모형은 표 6-36과 같다. 회귀식 모형의 설명력(R^2)은 0.511로 높게 나타난다. 회귀방정식의 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다.

대상지 B에 판매시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구, 매장의 면적변수, 주 출입구 B에서 개별 매장까지 거리 변수가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났으며, 브랜드 매장여부 변수는 0.1이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 대상지 B의 판매시설에서 면적이 넓을수록 매출이 높게 나타나는 것은 유명 브랜드 및 단가가 높은 매장들이 넓

은 면적을 차지하기 때문이다. 또한 주 출입구 B에서의 거리가 멀어지면 매출이 상승한다는 결과를 볼 수 있다. 이 결과는 현재 대상지 B의 판매시설이 주 출입구 A와 가깝게 배치되고 있고 주 출입구 B와는 먼 거리에 배치되고 있어 나타나는 현상으로 해석된다.

표 6-36. 대상지 B: 매장 면적 변수를 포함한 판매시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|-------|---------|----------|-------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.756 | 0.572 | 0.511 | 0.202 | 2.236 | 선형 회귀 분석 | 2.687 | 9 | 0.384 | 9.360 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 2.009 | 47 | 0.041 | | |
| | | | | | 합계 | 4.696 | 56 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|-------|-------|---------|-------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 1.296 | 1.400 | | 0.926 | 0.359 | | |
| 유동인구 | 0.191 | 0.067 | 0.368 | 2.854 | 0.006 | 0.525 | 1.905 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | 0.148 | 0.147 | 0.126 | 1.007 | 0.319 | 0.562 | 1.780 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.351 | 0.165 | 0.273 | 2.131 | 0.038 | 0.532 | 1.878 |
| 매장면적 | 0.334 | 0.135 | 0.321 | 2.469 | 0.017 | 0.517 | 1.936 |
| SEIE | 0.161 | 0.140 | 0.139 | 1.146 | 0.257 | 0.593 | 1.687 |
| 가시영역면적 | 0.174 | 0.158 | 0.158 | 1.101 | 0.276 | 0.425 | 2.351 |
| BRAND | 0.153 | 0.098 | 0.175 | 1.569 | 0.123 | 0.702 | 1.425 |

대상지 B의 판매시설 분석결과를 살펴 본 결과, 매장의 면적 변수를 제외한 모형(표 6-35 참고)과 포함한 모형(표 6-36 참고) 중 매장의 면적 변수를 포함한 매출예측모형의 설명력(R^2)이 높게 나타나고 있다. 두 모형에서 공통적으로 유의하게 나타나는 변수는 유동인구 변수였다. 대상지 B는 유동인구가 많은 주 동선에 판매시설을 집중시켜 배치하여 높은 매출을 기대하였으며, 그 결과 주 동선에 배치되는 매장들은 매출이 높게 나타났다. 하지만 대상지 B는 환원형의 공간구조로 인해 판매시설의 매출이 공간구조 특성과의 관계가 성립되지 않는 것으로 볼 수 있다.

다. 테넌트 유형별 대상지 A · B 통합모형

정확한 매출 예측모형을 제안하기 위하여 두 대상지를 통합하여 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실시하였으며 식·음료시설과 판매시설로 업종을 분류하여 진행한다.

1) 식·음료시설 (F&B)

첫 번째는, 매장의 면적 변수를 제외하고 두 대상지를 통합하여 식·음료시설의 분석을 실시하였으며, 분석결과를 살펴보면 표 6-37과 같다.

회귀식 모형의 설명력(R^2)은 0.960으로 나타난다. 회귀방정식 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다. 식·음료시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 SEIE, 브랜드 매장 여부에 따른 변수가 0.05이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. SEIE와 브랜드 매장여부 변수는 모두 매출과 양(+)의 관계를 나타내고 있다. 앵커테넌트 주변매장의 변수와 주 출입구 A에서 개별 매장까지의 거리 변수는 0.1이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다. 주 출입구 A는 음료시설이 집중 배치되고 있어, 출입구 A와 가까울수록 매출 증대에 긍정적 영

향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

표 6-37. 대상지 A · B 통합: 매장 면적 변수를 제외한 식·음료시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|------------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.982 | 0.964 | 0.960 | 0.34359 | 1.658 | 선형 회귀 분석 | 211.10 | 8 | 26.38 8 | 223.52 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 7.792 | 66 | 0.118 | | |
| | | | | | 합계 | 218.89 | 74 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|--------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 7.366 | 2.282 | | 3.228 | 0.002 | | |
| 유동인구 | 0.031 | 0.087 | 0.013 | 0.354 | 0.725 | 0.412 | 2.427 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.511 | 0.295 | -0.126 | -1.731 | 0.088 | 0.101 | 9.894 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | -0.137 | 0.175 | -0.035 | -0.781 | 0.437 | 0.275 | 3.632 |
| SEIE | 0.694 | 0.196 | 0.134 | 3.543 | 0.001 | 0.375 | 2.665 |
| 가시영역면적 | -0.031 | 0.208 | -0.006 | -0.147 | 0.884 | 0.325 | 3.081 |
| BRAND | 0.236 | 0.093 | 0.065 | 2.522 | 0.014 | 0.810 | 1.234 |
| 앵커테넌트 주변매장여부 | 0.154 | 0.096 | 0.040 | 1.603 | 0.114 | 0.849 | 1.177 |
| 대상지 | 3.840 | 0.320 | 1.116 | 11.982 | 0.000 | 0.062 | 16.078 |

두번째로, 대상지 A에서 매장면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출 결정모형은 표 6-38과 같다. 식·음료시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형

에 투입된 매장의 면적, 브랜드 매장여부 변수가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났으며, 앵커테넌트 주변매장 여부 변수가 0.1 수준에서 유의한 결과로 나타났다.

표 6-38. 대상지 A·B 통합: 매장 면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|------------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.989 | 0.979 | 0.976 | 0.26527 | 1.749 | 선형 회귀 분석 | 214.32 | 9 | 23.81 4 | 338.42 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 4.574 | 65 | 0.070 | | |
| | | | | | 합계 | 218.89 | 74 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|--------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 3.940 | 1.833 | | 2.149 | 0.035 | | |
| 유동인구 | 0.066 | 0.067 | 0.027 | 0.980 | 0.331 | 0.410 | 2.442 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.122 | 0.235 | -0.030 | -0.519 | 0.605 | 0.095 | 10.525 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | -0.029 | 0.136 | -0.007 | -0.217 | 0.829 | 0.272 | 3.682 |
| 매장면적 | 0.754 | 0.112 | 0.155 | 6.762 | 0.000 | 0.613 | 1.632 |
| SEIE | 0.211 | 0.167 | 0.041 | 1.264 | 0.211 | 0.307 | 3.259 |
| 가시영역면적 | 0.081 | 0.161 | 0.016 | 0.500 | 0.619 | 0.321 | 3.113 |
| BRAND | 0.200 | 0.072 | 0.055 | 2.766 | 0.007 | 0.806 | 1.241 |
| 앵커테넌트 주변매장여부 | 0.137 | 0.074 | 0.036 | 1.850 | 0.069 | 0.849 | 1.179 |
| 대상지 | 3.390 | 0.256 | 0.985 | 13.230 | 0.000 | 0.058 | 17.241 |

이러한 결과를 토대로 두 대상지에서 식·음료시설의 분석결과를 해석할 수 있다. 식·음료시설에서의 매출은 매장의 면적이 넓고, 브랜드 매장이거나 매출이 높게 나타난다. 또한 앵커테넌트 주변에 있는 매장일수록 그렇지 않은 매장보다 매출에 긍정적 효과를 보이는 것으로 살펴볼 수 있었다.

두 대상지의 식·음료시설 분석결과를 살펴 본 결과, 매장의 면적 변수를 제외한 모형(표 6-37 참고)과 포함한 모형(표 6-38 참고) 중 매장의 면적 변수를 포함한 매출 예측 모형의 설명력(R^2)이 조금 높게 나타난다. 두 모형에서 공통적으로 유의하게 나타나는 변수는 브랜드 매장여부 변수와 앵커테넌트 주변에 배치되는 매장 여부에 따른 변수이다. 식·음료시설의 매출은 브랜드 매장일 경우, 앵커테넌트 주변에 배치될 경우 높게 나타난다. 또한 유동인구와 매장의 가시영역 면적은 관계가 없는 것으로 나타난다. 이는 식·음료시설의 특성상 쇼핑객들이 목적성을 가지고 매장을 찾는 경우가 많으며 주변에 어떤 시설들이 배치되느냐에 따라 매출에 영향을 받기 때문이라고 볼 수 있다. 또한 면적이 크면 일정시간 동안 많은 고객을 수용할 수 있어, 매출이 높게 나타나는 시설임을 알 수 있다.

2) 판매시설 (Retail)

두 대상지 모두 앵커테넌트 주변에 판매시설이 배치되는 경우는 적어 앵커테넌트 주변 매장여부에 따른 변수 설정은 제외하였다.

첫 번째는, 매장의 면적 변수를 제외하고 두 대상지를 통합하여 판매시설의 분석을 실시하였으며, 분석결과를 살펴보면 표 6-39와 같다. 회귀식 모형의 설명력(R^2)은 0.972로 나타난다. 회귀방정식 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다.

판매시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구, SEIE, 브랜드 매장여부 변수가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났다.

SEIE와 브랜드 매장여부, 앵커테넌트 주변매장의 변수는 모두 매출과 양(+)의 관계를 나타내고 있다. 가시영역면적 변수와 주출입구 B에서 개별 매장까지의 거리 변수가 0.1 수준에서 유의한 결과로 나타났다.

표 6-39. 대상지 A·B 통합: 매장 면적 변수를 제외한 판매시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|------------|--------|----------|
| R | R ² | Adj. R ² | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.987 | 0.974 | 0.972 | 0.27451 | 1.931 | 선형 회귀 분석 | 342.11 | 7 | 48.87 3 | 648.58 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 9.26 | 123 | 0.075 | | |
| | | | | | 합계 | 351.37 | 130 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|--------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 2.808 | 1.075 | | 2.612 | 0.010 | | |
| 유동인구 | 0.286 | 0.074 | 0.136 | 3.848 | 0.000 | 0.171 | 5.841 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.053 | 0.108 | -0.017 | -0.493 | 0.623 | 0.185 | 5.417 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.202 | 0.125 | 0.043 | 1.615 | 0.109 | 0.309 | 3.234 |
| SEIE | 0.540 | 0.126 | 0.093 | 4.284 | 0.000 | 0.451 | 2.215 |
| 가시영역면적 | 0.237 | 0.160 | 0.031 | 1.485 | 0.140 | 0.485 | 2.063 |
| BRAND | 0.191 | 0.069 | 0.056 | 2.764 | 0.007 | 0.514 | 1.947 |
| 대상지 | 2.982 | 0.190 | 0.903 | 15.688 | 0.000 | 0.065 | 15.441 |

두 번째로, 매장면적 변수를 포함한 식·음료시설의 매출 결정모형은 표

6-40과 같다. 회귀식 모형의 설명력(R^2)은 0.976으로 나타난다. 회귀방정식의 F-value의 유의확률은 0.00으로 0.05이하 수준에서 유의미한 통계결과로 분석된다.

표 6-40. 대상지 A·B 통합: 매장 면적 변수를 포함한 판매시설의 매출예측모형

| 모형요약 | | | | | 분산분석 | | | | | |
|-----------|-------|------------|--------------|-------------------|----------------|--------|---------|----------|--------|----------|
| R | R^2 | Adj. R^2 | 추정값의 표준오차 | Durbin -Watson | | 제곱합 | 자유 도 | 평균 제곱 | F | 유의 확률 |
| 0.988 | 0.977 | 0.976 | 0.256 | 2.120 | 선형 회귀 분석 | 343.33 | 8 | 42.917 | 650.90 | 0.000 |
| *p < 0.05 | | | | | 잔차 | 8.044 | 122 | 0.066 | | |
| | | | | | 합계 | 351.37 | 130 | | | |

| 모형 | 비표준화계수 | | 표준화 계수 | t | 유의확률 | 공선성 통계량 | |
|----------------------------|--------|-------|-----------|--------|-------|---------|--------|
| | B | 표준오차 | 베타 | | | 공차한계 | VIF |
| 상수 | 2.372 | 1.011 | | 2.347 | 0.021 | | |
| 유동인구 | 0.215 | 0.071 | 0.102 | 3.011 | 0.003 | 0.162 | 6.169 |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.077 | 0.101 | -0.024 | -0.763 | 0.447 | 0.184 | 5.433 |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.249 | 0.117 | 0.053 | 2.125 | 0.036 | 0.306 | 3.263 |
| 매장면적 | 0.395 | 0.092 | 0.079 | 4.310 | 0.000 | 0.553 | 1.809 |
| SEIE | 0.364 | 0.125 | 0.063 | 2.915 | 0.004 | 0.403 | 2.481 |
| 가시영역면적 | 0.220 | 0.149 | 0.029 | 1.475 | 0.143 | 0.484 | 2.065 |
| BRAND | 0.143 | 0.066 | 0.042 | 2.175 | 0.032 | 0.499 | 2.005 |
| 대상지 | 3.094 | 0.180 | 0.937 | 17.218 | 0.000 | 0.063 | 15.770 |

판매시설의 회귀분석 결과를 살펴보면 모형에 투입된 유동인구, 주 출입

구 B에서 개별 매장까지 거리, 매장의 면적, SEIE, 브랜드 매장여부 변수가 0.05 이하 수준에서 유의한 결과로 나타났으며, 가시영역 면적 변수가 0.1 수준에서 유의한 결과로 나타났다.

판매시설 분석결과를 살펴 본 결과, 매장의 면적 변수를 제외한 모형(표 6-39 참고)과 포함한 모형(표 6-40 참고) 중 매장의 면적 변수를 포함한 매출예측모형의 설명력(R^2)이 높게 나타난다. 하지만 두 모형 모두 유의미한 통계결과로 분석되며 설명력도 높다. 두 모형에서 공통적으로 유의하게 나타나는 변수는 유동인구, SEIE, Brand 매장 여부 변수와 가시영역 면적 변수였다. 이러한 결과를 토대로 살펴보았을 때, 판매시설은 유동인구가 많은 공간 및 SEIE가 높은 공간 일수록 매출이 높게 나타난다고 볼 수 있다. 또한 Brand 매장일 경우, 가시영역 면적이 넓은 매장일수록 매출에 긍정적 영향을 미친다고 볼 수 있다. 판매시설은 쇼핑객들의 구매를 촉진시키는 테넌트로서 이용객들에게 쇼윈도 디스플레이나 매장의 전면과 같은 시각적인 정보가 구매에 많은 영향을 미칠 것이다. 따라서 가시영역 면적이 넓은 매장이 매출에 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

4. 소결 :테넌트 유형별 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 요인

테넌트 유형별로 어떤 요인들이 복합상업시설 매출에 영향을 미치는지를 살펴보기 위해, 테넌트를 분류하여 통계분석을 실시하였다. 매장의 면적 변수를 제외한 모형과 포함한 모형 두 가지로 분석을 진행하였으며 또한 정확한 매출예측모형을 위해 두 대상지를 통합하여 통계 모형을 작성하였다.

첫 번째, 식·음료시설을 분석한 모형들의 결과를 요약하면 표 6-41과 같다. 매장 면적을 포함한 모형의 설명력(R^2)이 상대적으로 높게 나타나지만

모든 모형의 설명력이 높게 나타나며 유의미한 통계결과로 분석된다.

표 6-41. 공간구조 특성을 반영한 식·음료시설의 매출예측 전체 모형

| 독립변수 | 대상지 A | | 대상지 B | | 대상지 A+B | |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 면적제외 | 면적포함 | 면적제외 | 면적포함 | 면적제외 | 면적포함 |
| | Coef. | Coef. | Coef. | Coef. | Coef. | Coef. |
| 유동인구 | -0.132 (0.357) | -0.009 (0.938) | -0.014 (0.888) | 0.053 (0.577) | 0.031 (0.725) | 0.066 (0.331) |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.118 (0.763) | 0.087 (0.782) | -0.778 (0.055)** | -0.315 (0.416) | -0.511 (0.088)* | -0.122 (0.605) |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.295 (0.256) | 0.224 (0.278) | -0.454 (0.041)** | -0.235 (0.259) | -0.137 (0.437) | -0.029 (0.829) |
| 매장면적 | - | 0.673 (0.000)*** | - | 0.675 (0.008)*** | - | 0.754 (0.000)*** |
| SEIE | 0.780 (0.013)*** | 0.141 (0.612) | 0.593 (0.015)*** | 0.360 (0.111)* | 0.694 (0.001)*** | 0.211 (0.211) |
| 가시영역면적 | 0.180 (0.631) | 0.419 (0.180) | -0.084 (-0.369) | -0.099 (0.629) | -0.031 (0.884) | 0.081 (0.619) |
| BRAND | 0.391 (0.004)*** | 0.299 (0.006)*** | - | - | 0.236 (0.014)*** | 0.200 (0.007)*** |
| 앵커테넌트 주변매장여부 | 0.273 (0.058)** | 0.183 (0.111)* | - | - | 0.154 (0.114)* | 0.137 (0.069)* |
| Adj.R² | 0.515 | 0.695 | 0.452 | 0.566 | 0.960 | 0.976 |

: 괄호의 수치는 유의 확률임 (***. $p < 0.001$, **. $p < 0.05$, *. $p < 0.1$)

식·음료시설은 브랜드 매장이거나, 앵커테넌트 주변에 배치되는 경우에 따라 매출에 긍정적 효과를 보이는 것으로 나타난다. 실제로 브랜드를 갖는 패밀리 레스토랑이나 커피전문점 등의 매출이 높게 나타났으며, 앵커테넌트인 극장 주변에 있는 매장이 그렇지 않은 매장보다 매출이 높았다. 매장의 면적 변수를 제외한 모형에서는 SEIE가 유의하게 나타났으며, 면적 변수를 포함한 모형에서는 면적변수가 유의하게 나타났다. 이는 식·음료시설

매출에 영향을 많이 미치는 면적변수가 제외되면서 SEIE의 영향력이 높아지는 것으로 사료된다. 하지만 식·음료시설의 경우 면적이 넓은 매장이 매출이 높게 나타나며, 배치에 상관없이 주변 테넌트에 주로 영향을 받는다.

대상지별 특성을 살펴보면, 대상지 B는 SEIE가 0.1이하 수준에서 유의하게 나타났다. 대상지 B는 초기부터 체계적인 테넌트 믹스 계획이 이루어져 식·음료시설에서는 공간구조 특성변수의 영향력이 높게 나타나는 것으로 해석된다. 또한 앵커테넌트 주변에 모두 식·음료시설을 계획했음에도 불구하고 앵커테넌트의 영향을 받지 못하고 있다. 이는 수직적으로 배치된 공간구조에서 앵커테넌트의 집객능력은 미비해진다고 볼 수 있다.

이러한 결과를 토대로 복합상업시설에서 식·음료시설 배치 시 다음과 같은 시사점을 제시할 수 있다. 첫째, 식·음료시설은 공간구조 특성과 관계없이 배치하되, 주변 테넌트의 기능을 고려할 필요가 있다. 여가를 즐길 수 있는 극장이나 서점과 같은 테넌트 주변에 식·음료시설을 적절히 배치하는 것이 매출향상에 유리하다. 둘째, 수직적 공간구조 체계인 상업시설에서 앵커테넌트는 집객 능력이 감소한다. 수평적 공간구조 체계에 배치된 앵커테넌트는 집객능력이 있어 주변 테넌트의 매출을 상승시키지만, 수직구조에서는 앵커테넌트 주변에 배치된 매장들의 영업이 활성화 되지는 않았다. 이는 주요 테넌트가 집중되어 있는 기본 층에서 시간을 보내고, 목적을 위해 앵커테넌트로 이동하는 쇼핑객들의 행태가 변화되었기 때문이다. 셋째, 브랜드가 있는 체인스토어가 매출 상승에 유리하다. 특히 식·음료시설은 브랜드의 인지도가 중요하다. 쇼핑객들은 커피전문점 하나를 선택해도 인지도가 높은 매장을 선택한다. 따라서 식·음료시설을 배치할 때는 인지도가 높은 매장들이 매출 향상에 유리할 수 있다.

두 번째, 판매시설을 분석한 모형들의 결과를 요약하면 표 6-42와 같다. 매장 면적을 포함한 모형의 설명력(R^2)은 상대적으로 높게 나타나지만

모든 모형의 설명력이 높게 나타나며 유의미한 통계결과로 분석된다. 판매 시설은 유동인구가 많은 공간에 배치되고, SEIE가 높은 매장이 매출이 높게 나타난다.

표 6-42. 공간구조 특성을 반영한 판매시설의 매출예측 전체 모형

| 독립변수 | 대상지 A | | 대상지 B | | 대상지 A+B | |
|----------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 면적제외 | 면적포함 | 면적제외 | 면적포함 | 면적제외 | 면적포함 |
| | Coef. | Coef. | Coef. | Coef. | Coef. | Coef. |
| 유동인구 | 0.554 (0.002)*** | 0.462 (0.011)*** | 0.216 (0.033)** | 0.191 (0.006)*** | 0.286 (0.000)*** | 0.215 (0.003)*** |
| 주출입구 A 에서 개별 매장까지 거리 | -0.043 (0.773) | -0.027 (0.854) | 0.259 (0.084)* | 0.148 (0.319) | -0.053 (0.623) | -0.077 (0.447) |
| 주출입구 B 에서 개별 매장까지 거리 | 0.076 (0.678) | 0.088 (0.625) | 0.227 (0.175) | 0.351 (0.038)* | 0.202 (0.109)* | 0.249 (0.036)** |
| 매장면적 | - | 0.238 (0.108)* | - | 0.334 (0.017)** | - | 0.395 (0.000)*** |
| SEIE | 0.745 (0.000)*** | 0.560 (0.011)*** | 0.127 (0.389) | 0.161 (0.257) | 0.540 (0.000)*** | 0.364 (0.004)*** |
| 가시영역면적 | 0.365 (0.194) | 0.419 (0.135) | 0.274 (0.094)* | 0.174 (0.276) | 0.237 (0.140)* | 0.220 (0.143)* |
| BRAND | 0.055 (0.545) | 0.048 (0.596) | 0.172 (0.099)* | 0.153 (0.123) | 0.191 (0.007)*** | 0.143 (0.032)** |
| 앵커테넌트 주변매장여부 | -0.180 (0.061)* | -0.182 (0.055)** | - | - | - | - |
| Adj.R² | 0.625 | 0.634 | 0.461 | 0.511 | 0.972 | 0.976 |

: 괄호의 수치는 유의 확률임 (***. p<0.001, **. p<0.05, *.p<0.1)

통합모형에서 판매시설의 매출을 살펴보면, 유동인구, 매장의 면적, SEIE, 주 출입구 B에서 개별 매장까지의 거리, Brand 여부 매장 변수가 매출에 영향을 미치는 것으로 나타난다. 판매시설에서 매장의 면적 변수 다음으로 영향력이 높은 변수는 공간구조 특성 변수였다. 두 대상지 모두 공

간구조 특성이 높은 곳에 많은 수의 판매시설들이 배치되는 것이 매출과 직결되는 것으로 설명된다. 또한 가시영역 면적 변수는 0.1이하 수준에서 유의한 결과가 나타났지만, 매출에 영향을 미치는 변수임을 알 수 있었다.

판매시설은 쇼핑객들의 구매를 촉진시키는 테넌트로서 이용객들에게 쇼윈도 디스플레이나 매장의 전면과 같은 시각적인 정보가 구매에 많은 영향을 미칠 것이다. 따라서 가시영역 면적이 넓은 매장이 매출에 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

이러한 결과를 토대로 복합상업시설에서 판매시설 배치계획 시 다음과 같은 시사점을 제시할 수 있다. 첫째, 판매시설은 유동인구가 많고 매장의 SEIE가 높은 곳에 배치해야 한다. 판매시설은 비 계획성 구매고객들의 방문도 많다. 따라서 접근성 및 가시성이 높은 공간에 배치하는 것이 중요하다. 또한 주동선에 배치하는 것이 매출 증대에 가장 좋은 방법이지만, 주동선에 배치가 어려울 때는 매장의 전면 공간을 활용하여 쇼핑객에게 잘 보일 수 있는 매장을 만드는 것이 필요하다.

둘째, 매장 전면공간의 활용이 중요하다. 판매시설은 쇼윈도 디스플레이나 매장의 전면과 같은 시각적인 정보가 구매에 많은 영향을 미칠 것이다. 따라서 매장 전면공간이 쇼핑객들에게 인지가 잘 될 수 있도록 디스플레이 및 매장 정보 등을 고려할 필요가 있다.

제 7장 결 론

제1절 연구의 결과 요약 및 결론

1. 연구의 결과 요약

본 연구에서는 매출을 예측할 수 있는 공간구조 특성 변수를 개발하고, 공간구조 체계가 서로 상이한 복합상업시설의 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 그리고 공간적 요인과 복합상업시설 매출의 영향관계를 분석하여, 매출을 예측할 수 있는 통계모형을 제시하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 공간구조 특성 변수인 SEIE는 개별 매장의 가치를 객관적이고 정량적으로 예측 할 수 있다.

소비자의 공간이용행태 및 시지각적 속성이 반영된 차별화된 분석방법을 활용하여 복합상업시설의 매출 예측이 가능한 공간구조 특성 변수를 개발하였다. 매출 예측을 위해 개발된 SEIE는 소비자가 위치한 곳에서 매장이 잘 보이고 인지되는 범위에서 접근 정도에 따라 매장의 가치를 차별화할 수 있는 변수이다. 이러한 SEIE는 매출 및 매장의 가치를 예측할 수 있는 변수로서 활용될 수 있을 것이다.

둘째, 공간구조 특성은 복합상업시설 매출에 긍정적인 영향을 미치는 중요한 변수이다.

연구 결과, 공간구조 특성인 SEIE는 매출에 영향을 미치고 있었다. 즉,

각 매장의 SEIE만을 높여주어도 더 높은 매출을 향상 시킬 수 있으며, 이는 각 매장의 매출 향상 뿐 아니라 상업시설 전체 활성화에도 기여할 수 있다. 현재 많은 상업시설에서는 매장의 영업이 어려워지거나 방문객이 없을 때, 새로운 테넌트를 유치하고 있다. 하지만 가장 근본적인 문제인 공간 구조 체계를 해결하고 방문객들이 인지하기 쉬운 공간을 만들어 주는 것이 매출 향상을 기대할 수 있다.

셋째, 매장 가치 및 매출 예측 시 유용하게 활용할 수 있는 매출 예측 모형을 제시하였다.

기존 선행연구에서 반영되었던 공간적 요인(유동인구, 주 출입구에서 개별 매장 까지의 거리, 매장면적)만을 고려한 모형의 설명력보다 공간구조 특성 값인 SEIE와 가시영역면적을 반영한 모형의 설명력이 높게 나타나며 유의미한 통계결과로 분석되었다. 분석결과, 유동인구, SEIE가 유의한 변수였다. 즉, 복합상업시설에서는 유동량이 많은 공간, SEIE가 높은 매장이 매출 극대화를 기대할 수 있을 것이다.

넷째, 상업시설 매출에 영향력이 높은 면적변수를 제외한 모형의 설명력 및 통계결과가 모두 유의미하게 나타났다.

선행연구들에서 매장의 면적변수는 매출과 높은 상관성을 갖는 중요 변수인 것으로 언급된다. 하지만 본 연구에서는 면적 변수의 유·무에 따라 매출 예측모형의 설명력을 살펴본 결과, 면적 변수가 포함되거나 되지 않아도 매출 예측모형의 설명력에는 큰 차이가 없었다. 따라서 면적변수보다 유동인구 변수와 공간구조 특성 변수인 SEIE가 복합상업시설 매출에 영향을 미치는 주요 변수임을 알 수 있다.

다섯째, 식·음료시설과 판매시설로 분류하여 매출 예측 모형을 살펴본 결과, 시설별로 매출에 영향을 미치는 공간적 요인은 다르게 나타나고 있었다.

식·음료시설은 매장의 면적이 매출에 가장 많은 영향을 미치고 있었고 공간구조 특성이 매출에 미치는 영향은 상대적으로 작게 나타났다. 이는 상업시설 전체에 국지적으로 분포하며, 구역마다 필요한 곳에 배치되고 있어서이다. 대상지 특성에 따라 세부적으로 살펴보았을 때, 대상지 A는 브랜드 여부 매장변수와 앵커테넌트 주변 매장변수가 매출에 대한 영향력이 높게 나타나는 반면 대상지 B는 앵커테넌트의 영향을 받지 못하고 있다. 이러한 결과는 수직적으로 배치된 공간구조에서는 앵커테넌트의 집객능력이 떨어진다고 볼 수 있다.

판매시설의 매출은 공간구조 특성 변수와 유동인구의 영향을 많이 받는 테넌트였다. 또한 유동인구, 매장의 면적, SEIE, Brand 여부 매장 변수가 매출에 영향을 미치는 것으로 나타난다. 두 대상지 모두 공간구조 특성이 높은 곳에 많은 수의 판매시설들이 배치되는 것이 매출과 직결된다고 볼 수 있다.

2. 연구의 결론

위와 같은 연구 결과는 복합상업시설의 공간구조가 매출에 미치는 영향을 규명하는데 있어 이론적·방법론적으로 다음과 같은 의의가 있다. 이론적 측면에서는 각 매장의 위치적 특성 변수를 정량화하였다는 것이다. 기존 연구에서는 매장의 위치적 특성을 범주형 변수로 반영하고 있었다. (Weisbrod et al, 1984; 이임동 외 1인, 2010) 하지만 본 연구에서는 각 매장의 가치를 차별화할 수 있는 중요 요소인 위치적 특성변수를 정량화하여 보다 객관적인 매출 예측모형을 제시 하였다. 이를 통해 매출에 영향을 미

치는 요인들 중 상업시설 내부의 공간적 요인이 중요하다는 것을 밝혔다.

Huff(1963)는 소매업 매장의 거리가 가깝고 매장 면적이 클수록 수익이 더 크다고 하였다. 하지만 복합상업시설은 출입구에서부터 개별 매장까지의 거리나 매장의 면적보다 공간구조 특성이 매출 향상에 많은 기여를 하는 요인이며 상권을 활성화 시키는데 핵심적인 요인임을 알 수 있다.

방법론적인 측면에서는 매장의 공간구조 특성 및 쇼핑객의 행태를 반영할 수 있는 매출 규명 변수를 개발하였다. 그동안 복합상업시설의 활성화 및 매장의 매출을 규명하기 위해서 다양한 방법이 활용되어 왔다.

Brown(1999)은 성공한 쇼핑몰과 실패한 쇼핑몰의 입지특성 및 공간구조를 도시공간에 초점을 맞추어 분석하였다. 또한 쇼핑몰 전체의 통합도를 비교하여 성공하는 쇼핑몰은 접근성 및 가시성을 확보해야 지속적인 이익창출을 할 수 있다고 하였다. 하지만 입지적 특성만으로 쇼핑몰의 성공여부를 판단하기는 어려우며, 쇼핑몰 전체공간의 통합도 비교를 통해 활성화를 평가하는 것은 쇼핑몰 내부의 공간구조를 전혀 고려하지 않는 방법이라는 한계가 있다. 이에 김진식(2008), 박수훈 외 2인(2011)은 시설의 공간구조 특성을 반영하여 상가시설의 가치를 예측하고자 건축공간 내부를 분석하여 매장의 특성을 반영하고자 하였다. 그러나 이러한 연구에서도 각 매장의 위치적 특성을 변수화 했다가보다 내부 복도를 대상으로 점포의 위치적 특성을 도출하여 같은 복도에 위치하는 매장은 동일한 값을 부여하였다.

또한 쇼핑몰의 전체 활성화를 검증하기 위해 각 개별 매장의 위치적 속성을 파악하는 것이 중요하다는 것을 밝혔다. VMD분야에서는 윈도우 디스플레이 및 매장 내 진열방식을 통해 매출을 기대하고 있다. (Bell et al, 2002; 김인숙 외 1인, 2012) 하지만 이와 같은 계획기법으로 쇼핑객을 매장으로 유입시키는데는 어려움이 있어 매장의 매출 예측을 설명하기에는 부족하다. 따라서 본 연구에서는 이와 같은 한계를 극복하고자 고객의 쇼핑

행태를 고려하여 매장의 쇼윈도의 역할에 주목하였다. 매장의 정보가 잘 보이는 곳에 매장의 쇼윈도가 위치한다면 보이지 않는 곳보다 매출 및 방문객이 높게 나타날 수 있다. 이에 매장의 전면 쇼윈도를 활용하여 VGA 분석을 하였으며, 복합상업시설에서 이용자의 행태를 고려한 각 매장의 공간 구조 특성 변수를 도출하였다. 그 결과 도출된, SEIE는 각 매장의 쇼윈도우(매장의 전면공간)를 기반으로 매장의 위치적 속성을 정량화한 변수이다. 이 변수는 매장이 잘 보이고 인지되는 정도에 따라 매장의 가치를 차별화할 수 있으며, 매출 예측을 할 수 있는 변수로서 활용될 수 있을 것이다.

마지막으로 테넌트 유형을 분류하여 공간적 요인이 매출에 미치는 영향을 살펴본 것은 향후 상업공간을 효율적으로 계획하는데 유용할 것이다. 선행연구에서는 테넌트 유형을 범주형으로 변수화하여 모형을 설정하고 상가 가치와 변수들 간의 영향관계만을 파악할 수 있었다. (Gerbich,1998; 이호신 외 1인, 2012) 하지만 본 연구에서는 특성이 다른 테넌트 유형을 분류하여 각 테넌트별 매출에 영향을 미치는 요인을 살펴보고, 배치특성을 파악할 수 있었다. 이러한 결과는 공간적 요인과 테넌트를 상호 보완하여 계획하는데 유용한 자료가 될 것이다.

제2절 연구의 시사점 및 향후과제

유통업계에서는 복합상업시설의 활성화를 위해 유명 테넌트의 유치, 테넌트 믹스, 인테리어 공사 등으로 활성화를 유도하고 있다. 하지만 연구 결과와 같이, 테넌트 믹스가 체계적으로 계획되어도 미분양 및 공실률이 증가하고 있으며 이용객은 점차 감소하는 현상이 발생되기도 한다. 즉, 테넌트가 계획적으로 배치되어 있고 유명 테넌트를 유치하여도 일부 테넌트만 활성화 될 수 있으며, 상업시설 전체의 활성화를 기대하기는 어렵다. 이와 반대로 공간구조 체계가 용이하며, 적절한 테넌트 배치 계획을 통해 영업을 해온 복합상업시설은 오랜 시간동안 성공적인 매출 향상을 하고 있다. 이와 같이 공간구조 체계를 정립한 후, 공간구조적 요인과 적절한 테넌트의 배치가 상호 보완한다면 복합상업시설의 전체 활성화를 기대할 수 있을 것이다. 또한 본 연구를 통해 실증 분석된 결과는 임대인 및 운영자에게 점포 선택 또는 매장가치 작성 시 유용한 시사점 및 객관적인 데이터를 제공할 수 있을 것이다.

이와 같은 연구결과는 복합상업시설 계획 시 다음과 같은 시사점을 제시한다.

첫째, 복합상업시설의 초기 배치 계획 시 공간 배치 제안이 가능하다. 쇼핑몰 전체의 활성화를 위해서는 각 매장의 접근성 및 가시성을 확보해주는 것이 중요하다. 상업시설의 중심공간에 오픈스페이스를 만들어 주고 그 오픈스페이스에 동선이 교차할 수 있게 계획하는 것이 전체 상업시설을 활성화 시키는데 유리하다. 또한 직선형의 복도는 쇼핑 공간 내에서 환원형으로 디자인된 복도보다 쇼핑객들의 접근성을 향상 시켜 준다. 각 매장의 전면 쇼윈도우의 가시성을 높여주고 동선의 교차지점 또는 쇼핑객들의 주 동선과 같은 접근성이 높은 공간에 매장을 배치하는 것이 매출에 긍정적

효과를 미칠 수 있다. 각 매장의 출입구는 시각적 개방성이 높은 곳에 계획하는 것이 매장의 접근성 및 가시성을 확보하는 데 도움이 될 것이다.

하지만 상업시설 내 모든 공간이 접근성 또는 가시성이 좋을 수는 없다. 상대적으로 접근성이 낮은 공간에는 매장의 쇼윈도우(매장의 전면공간)를 고객의 가시 영역권에 쉽게 들어올 수 있도록 디자인하는 것이 중요하다. 또한 유동인구가 전체 시설에 균등하게 분포하려면 전체 공간의 동선 체계가 연계될 수 있도록 계획하는 것이 중요하며, 비 활성화된 공간에는 이벤트 같은 비공간적 요인들을 적절히 활용하는 능력이 필요하다.

공간 배치의 연결성을 높이면 상호 접근성이 높아져, 사회적 교류가 높아지며 전체 상권이 활성화 될 수 있다. 이러한 부분들은 상업시설을 계획할 때 뿐 아니라, 이미 운영중인 비 활성화된 상업시설에도 적용할 수 있으며, 리 모델링을 계획하는 상업시설에도 공간구조를 고려한 배치계획은 상업시설의 활성화를 도모할 수 있을 것이다.

둘째, 테넌트 배치 계획 시에는 주변 테넌트의 기능을 고려하여 동일 상품군을 인접 구역내에 배치하는 것이 유리하다. 또한 동일 상품군에 유명 테넌트도 함께 계획한다면, 브랜드 인지도가 없는 매장들도 활성화 될 수 있을 것이다.

각 업종별 배치 계획 시 고려할 공간적 요인은 다르게 나타날 수 있다. 먼저, 식·음료시설은 주변 테넌트의 기능을 고려한 배치가 필요하다. 목적형 테넌트인 식·음료시설은 유동인구 및 공간구조 특성과 같은 공간적 요인과 상관없이 주변에 어떤 기능의 시설이 배치되는지를 파악하여 매장을 배치하는 것이 매출 증대에 유리할 것이다. 예를 들어, 쇼핑을 즐기는 패션 시설에는 쇼핑 후 휴식을 취할 수 있게 커피전문점과 같은 음료시설을 배치하는 것이 좋을 것이다. 또한 멀티플렉스 극장과 같이 여가를 주 목적으로 즐기러 오는 쇼핑객들을 위해서는 주변에 다양한 종류의 음식점을 배치

하는 것이 매출에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

판매시설은 유동인구와 접근성 및 가시성이 높은 매장의 매출이 주로 높게 나타났다. 상업시설을 찾는 고객 중 일부는 쇼핑계획을 하지 않고 방문하기도 한다. 비 계획성 구매고객에게는 최대한 매장의 정보를 보여주는 것이 유리하다. 따라서 최대한 잘 보이게 매장의 전면을 확보하는 것이 구매율을 높이는데 중요하다고 볼 수 있으며, 주 동선에 배치하는 것이 좋다. 하지만 모든 매장이 주동선에 배치 될 수는 없으므로, 주동선과의 연계가 잘 되는 보조동선을 만들어 주는 것이 전체 매장을 활성화하는데 유리할 것이다. 또한 판매시설은 가시영역 면적이 넓을수록 매출이 높게 나타난다. 이는 쇼윈도의 인지가 쇼핑객들의 구매로 직접 연결된다고 볼 수 있다. 따라서 쇼윈도 및 매장의 전면 공간의 디자인 또한 고려하는 것이 매출 증대를 기대할 수 있다.

셋째, 매장의 가치 예측 및 임대료 산정시 객관적이고 정량적인 데이터를 제공할 수 있다. 기존 쇼핑몰의 임대료 산정은 매장의 위치나 형태에 따라 매장의 가치를 산정하고 있다. 매장의 크기, 에스컬레이터 및 엘리베이터 주변, 출입구 주변, 매장의 가시성, 주 동선에 매장이 인접한지에 따라 각 매장의 등급을 나누고 있다. 이처럼 매장의 가치를 산정 할 때 복합적인 요인들이 고려되지만, 주관적인 판단에 의해 매장의 가치 또는 임대료가 산정되고 있다. 또한 임대료 산정시 구역을 나누어 같은 구역에 있는 매장들은 같은 등급으로 매장의 가치를 책정하고 있지만 같은 구역에 있어도 매장의 가치는 모두 다르게 나타날 수 있다. 특히 주 출입구에서 시작되는 주 동선에 배치되는 매장들의 가치는 높은 등급들을 가지고 있지만 모든 매장이 장사가 잘 되진 않는다. 어디에서 얼마큼 보이느냐에 따라 쇼핑객의 구매 행태가 달라질 수 있으며 가는 길목에 장애요소가 없어야 구매를 결정하기까지의 시간이 짧아질 수 있다. 가시성을 막는 기둥, 좁은 복도 등의

장애요소는 매장의 가치를 하락시킬 수 있으며, 가시성이 확보되는 오픈스페이스에 면해 있는 매장의 가치가 높게 나타날 것이다. 이처럼 매장의 가시성은 접근성과 마찬가지로 매출에 영향을 미치는 중요한 요인 중 하나이다. 따라서 본 연구에서 개발된 매출 예측이 가능한 SEIE는 접근성과 가시성을 활용하여 매장의 가치를 객관적·정량적으로 평가할 수 있으며, 각 매장의 가치를 차별화 할 수 있다. 이러한 SEIE를 활용하여 매장가치를 예측한다면 임대인 및 임차인은 서로 win-win 할 수 있을 것이다.

본 연구는 복합상업시설 내부 매장의 실제 매출 자료를 활용하여 매출에 영향을 미치는 요인을 도출하고, 매출과의 관계를 분석하였다. 또한 매출 예측을 위한 정량적인 공간구조 특성 변수를 개발하고 매출예측모형을 만들었다는데 그 의의가 있다.

하지만 본 연구는 복합상업시설에서 매출에 영향을 미치는 공간적 요인에 주요 초점을 맞추고 있으며, 다양한 변수들을 모두 고려하지는 못하였다. 또한 두 개의 사례대상지의 연구결과로 복합상업시설의 매출을 예측하는데 한계가 있다. 따라서 향후 다양한 공간 형태의 상업시설을 대상으로 분석 한다면 매출예측모형이 보완될 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- [1] 김아현, “공간의 형태와 공간학습이 공간행태에 미치는 영향에 관한 연구 -최단거리와 가시성을 중심으로-”, 세종대학교 대학원 석사학위논문, 2008
- [2] 김윤희, 이상호, “엔터테인먼트형 복합상업시설의 국내외 사례분석을 통한 테넌트 믹스 특성 연구”, 한국지역개발학회지 19(3), 2007
- [3] 김지현, “도시 복합 소비 공간의 이용행태 분석을 통한 공간특성연구”, 서울 시립대학교 조경학과 대학원 석사학위논문, 2006
- [4] 김진식, “건축물 내부 상가의 위상학적 분석을 통한 입지가치 산정에 관한 연구”, 한양대학교 대학원 석사학위논문, 2008
- [5] 문정은, 김봉애, “면세점 판매 공간구조와 매출과의 상관성에 관한 연구 -인천국제공항 여객터미널 설영 면세점을 중심으로-”, 대한건축학회논문집 계획계 27 (9): 91-100, 2011
- [6] 민선영, “복합상업시설의 테넌트유형에 따른 공간구조와 이용행태의 상호관련성에 관한 연구.” 세종대학교 대학원 석사학위논문, 2012
- [7] 박수훈, 이창무, 이재우, “공간구문론의 위상학적 정보를 활용한 집합건물 상가점포 실거래가 결정요인 분석”, 부동산연구 21(3): 73-90, 2011
- [8] 신인철, “복합용도 개발의 시너지 효과에 관한 연구” 건국대학교 석사학위논문, 2009
- [9] 안은희, 이경훈, “의류상가 쇼핑환경에서 길찾기의 정도와 매출 이익간의 관계에 관한 연구”, 대한건축학회논문집 계획계 18(12): 11-18, 2002
- [10] 이동훈 외, Shopping Center Development & Management - SC 개발·운영관리, 다이아몬드컨설팅:132-141, 2004
- [11] 이성근, 최지호, “소매점의 입지특성과 점두판측이 소매점 성과에 미치는 영향.”, 유통연구 10(1): 107-121, 2005
- [12] 이윤경, “리테일 엔터테인먼트 요소와 쇼핑물 상점 매출간의 관계에 대한 실증 연구”, 서강대학교 경영대학원 석사학위논문, 2007
- [13] 이용선, “복합상업시설의 활성화를 위한 건축 계획적 특성 도출연구”, 세종대학교 대학원 석사학위논문, 2013

- [14] 이임동, “편의점 매출에 영향을 미치는 입지요인에 대한 실증연구”, 부산대학교 석사학위논문, 2009
- [15] 이재우, 박수훈, 이창무, “집합건물 상가점포 실거래가격 결정요인분석”, 부동산학연구 16(4): 5-20, 2010
- [16] 이호신, 백민석, 신종철, “테넌트특성이 복합상업시설의 임대료에 미치는 영향에 관한 연구”, 부동산학연구 18(4): 23-40, 2012
- [17] 정경숙, 김영옥, “상업공간에서의 공간구조와 매출 및 제품 성향 간 관계성 연구 -H인테리어 가구매장의 사례를 중심으로-”, 대한건축학회 논문집 계획계 21(9): 105-112, 2005
- [18] 최막중, 신선미, “보행량이 소매업 매출에 미치는 영향에 관한 실증분석”, 「국토계획」 36(2): 75-83, 2001
- [19] 최윤경, “건축 공간구조의 시각적 특성에 관한 연구”, 한국실내디자인학회논문집 15(5): 112-119, 2006
- [20] 하권찬, 하정순, 조주현, “동대문지역 쇼핑몰내 구분점포의 위치특성요인이 매매가격에 미치는 영향에 관한 연구.” 부동산학 연구 13(3): 129-146, 2007
- [21] 허창렬, “외식프랜차이즈 브랜드 인지도가 소비자 구매행동에 미치는 영향”, 경기대학교 석사학위논문, 2008
- [22] Bell, Judith A., and Kate Ternus. “Silent Selling: Best Practices and Effective Strategies for Visual Merchandising”. Fairchild Publication., 2002
- [23] Brett, Deborah L., and Adrienne Schmiz. “Real Estate Market Analysis: Methods and Case Studies”. Urban Land Institute., 2009
- [24] Brown M. Gordon. “Design and Value: Spatial form and the economic failure a mall”, Journal of Real Estate Research,17(1/2): 189-225, 1999
- [25] Carter, Charles C. and Kerry D. Vandell, “Store Location in Shopping Centers: Theory and Estimates.” Journal of Real Estate Research 27(3): 237-265, 2005
- [26] Fanning, Stephen F. “Market Analysis for Real Estate: Concepts and Applications in Valuation and Highest Best Use”. Appraisal

Institute. 2005

- [27] Forgey, F. A., P. R. Gobel and B. Nixon, "Addressing Tenant Site Selection to Maintain Shopping Center Success, *Economic Development Review*, 13(2): 56-59, 1995
- [28] Gentry, James W., and Alvin C. Burns. "How 'Important' are Evaluative Criteria in Shopping Center Patronage?" *Journal of Retailing* 53(4): 73-95, 1977-1978.
- [29] Gerbich M. "Shopping Center Rentals: An Empirical Analysis of the Retail Tenant Mix," *Journal of Real Estate Research* 15(1998): 283-296
- [30] Hansen, Robert A. and Deutscher Terry., "An Empirical Investigation of Attribute Importance in Retail Store Selection", *Journal of Retailing* 53(4): 59-95, 1977-1978
- [31] Hise R. T., J. Patrick Kelly, Myron Gable and James B. McDonald., "Factors Affecting the Performance of Individual Chain Store Units: An Empirical Analysis", *Journal of Retailing* 59(2): 22-39, 1983
- [32] Huff, David L. "A Probabilistic Analysis of Shopping Center Trade Areas." *Land Economics* 39(1): 81-90, 1963
- [33] Kong, Eunmi, and Youngook Kim. "Development of Spatial Index Based on Visual Analysis to Predict Sales." Paper posted at the Eighth International Space Syntax Symposium, Santiago de Chile, January 3-6., 2012
- [34] Lee, Ming-Long , R. Kelley Pace. "Spatial Distribution of Retail Sales" *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 31(1): 53-69, 2005
- [35] Malhorta, Naresh K. "A Threshold Model of Store Choice", *Journal of Retailing* 59(2): 3-21, 1983
- [36] Marcus, Gerbich. "Shopping Center Rentals: An Empirical Analysis of the Retail Tenant Mix." *Journal of Real Estate Research* 15(3): 283-296.1998

- [37] Mejia, Luis C., and John D. Benjamin. "What Do We Know About the Determinants of Shopping Center Sales? Spatial vs. Non-Spatial Factors." *Journal of Real Estate Literature* 10 : 3-26, 2000
- [38] Ownbey, K. L., Davis and H. H. Sundel "The Effect of Location Variables on the Gross Rents of Neighborhood Shopping Centers, *Journal of Real Estate Research* 9(1): 111-123, 1994
- [39] Park. Hoon Tae, "The Structural Similarity of Neighbourhoods in Urban Street Networks: a case of London", *Space Syntax Symposium 6th Istanbul*, 2007
- [40] Simons, R. A., "Site Attributes in Retail Leasing: An Analysis of a Fast-Food Restaurant Market", *The Appraisal Journal* 60(4): 521-531, 1992
- [41] Weisbrod, Glen E., Robert J. Parcells, and Clifford Kern. "A Disaggregate Model for Predicting Shopping Area Market Attraction." *Journal of Retailing* 60(1): 65-83, 1984
- [42] Yuo, Tony S. and Colin Lizieri, "Tenant Placement Strategies within Multi-Level Large-Scale Shopping Centers." *Journal of Real Estate Research* 35(1): 25-51, 2013

ABSTRACT

**The Effect of Spatial Configuration on Sales
of Complex Commercial Facility
-Focused on the Development of Sales Predictive Model-**

**Kong Eun-mi
Department of Architecture
The Graduate School of
Sejong University**

This study developed spatial configuration variables that are predictive of sales and examined the kind of effect that complex commercial facilities with different spatial configuration has on sales. Further, a sales predictive model that can maximize sales through taking spatial configuration into consideration was constructed.

The scope of this study was a complex commercial facility that has been successful since its opening without much change among the tenants and one with increasing rate of unsold or empty stores, and the study procedures are as follows. First, the spatial configuration was examined through studying floor plans and field investigations of both facilities. Second, variables that affect the sales of the commercial

facilities were analyzed through preliminary study and adequate variables that affect sales of the two target facilities of this study was derived. Third, the spatial configuration of the two subjects were examined and analyzed through utilizing VGA(Visibility Graph Analysis). Fourth, spatial configuration variables that are predictive of sales was derived from using a space analysis model that reflects each target facility's consumer behavior and visual-perceptual characteristics. Fifth, a empirical model based on hedonic model that takes into account of spatial factors and characteristics that affect sales of complex commercial facility was designed, then analysis was performed using statistical analysis program SPSS.

According to the study results, a spatial configuration variable SEIE was a significant variable that positively affects sales of complex commercial facilities and able to objectively and quantitatively predict individual store's value. Second, a sales predictive model that reflects spatial factors to effectively predict individual store's value and sales was developed. Third, the model that excluded the store size variable, which is highly influential on sales of commercial facility was shown to be statically significant with a high coefficient of determination. Fourth, when sales predictive model was observed through categorizing the tenants, the spatial factors that affect sales were shown to be different.

This study has a theoretical and methodological significance in that its results identified the effect of complex commercial facility's spatial configuration factors have on sales. From a theoretical perspective, the study quantified individual store's locational characteristics and

suggested a more objective sales predictive model. From a methodological perspective, each store's locational attributes were examined to develop a determining factor of sales that reflects store's spatial configuration and consumer behavior to verify the commercial facility's overall revitalization. Lastly, categorizing the tenant types and observing the effect of spatial characteristics have on sales, can be utilized in effectively planning commercial space henceforth.

In distribution industry, in order revitalize a complex commercial facility, methods such as placement of popular tenants, tenant mix and interior renovations. However, even with strategic placement of tenants and use of popular tenants, it is difficult to expect revitalization of the entire facility. Therefore, mutual supplementation of both spatial configuration factors and placement of tenants will be advantageous in revitalization of an entire commercial facility.

It is notable that this study developed a quantitative spatial configuration variable through use of sales data of stores of complex commercial facility and designed a sales predictive model. Also, it examined and comprehended spatial configuration of a large-scale commercial facility and made it possible to be utilized during planning and designing a commercial facility. Moreover, the empirical analysis results will be able to provide objective data for both tenants and landlords for when selecting stores or predicting store value.

