

논 문

가로네트워크의 복잡성과 가로 이미지평가의 관련성에 관한 연구

The Analysis of Relation between Complexity and Image of District
Network

이재윤^{a)}

Abstract

This thesis aims to analyze relation between complexity and impression of street network. First, we analyzed the spatial complexity using Space Syntax. Space Syntax helped expressing how the difference Integration Value in the map. Second, we surveyed the impression of street network, there are 18 people took part in the survey and took 265 pictures including GPS data. Third, We analyzed what is the relationship between complexity and impression. Many people thought old street gave a negative effect but there are some positive effect in the result. For this reason, when the government serves maintenance projects and urban regeneration project, they have to think about the impression in the street network.

주제어: 도시재생, 도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법

Keywords: Urban Regeneration, Special Act on the Urban Regeneration

a) ㈜서영엔지니어링 도시계획팀(주저자: civili89jac@gmail.com)

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

도시의 가로는 도시민들에게 도시 내·외부로 연결하는 통로를 제공함과 동시에 도시민들의 삶의 터전으로 생산과 소비가 이루어지는 중요한 공간으로 도시가 형성되어 질 때부터 함께 형성되었다. 오래된 도시일수록 가로 형태는 복잡하며 다양한 폭의 형태를 지니고 지형과 환경에 따라서 불규칙하게 형성해왔다. 최근 도시 내 지역이 정비가 이루어지면서 많은 가로가 사라질 위기에 처했다. 도시 내 가로는 그 지역의 역사를 담고 있는 공간이다. 과거에는 무분별한 도시개발로 인하여 역사성 깊은 가로들이 사라졌지만, 최근에는 보존을 중시하는 의견이 나타나기 시작하였다. 이에 대하여 가로 공간에 대해 사람들이 가지는 이미지의 재인식이 필요하다고 보았다. 현재에도 불량하고, 오래되었고 낙후되어 사라지고 있는 가로 이미지 평가를 통해 인식개선이 필요하다고 보았다. 본 연구에서는 오래된 가로에 대한 평가를 통해 긍정적인 인식과 부정적인 인식을 도출하고자 한다. 이를 통하여 오래된 가로에 대한 인식 개선과 정비사업 및 향후 도시재생사업 시행 시 오래된 가로에 대한 가치를 보전하고 개선방향 도출을 목적으로 하고 있다.

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구의 범위

본 연구의 시간적 범위는 가로이미지평가가 이루어지는 2016년 11월을 시간적 범위로 설정하였으며, 공간적 범위는 해방촌이 위치한 서울특별시 용산구 용산동2가 일대로 해방촌 오거리를 중심으로 약166,854㎡에 해당하는 지역을 공간적 범위로 설정하였다. 대상지의 공간적 범위를 설정할 때, 해방촌 지역 내 소월로 20길이 능선역할을 하면서 자연적인 지형차이로 분리되어 나타났다. 또한, 초지 해방촌이 형성될 때 당시 공간적 범위를 따라서 대상지의 공간적 범위를 최종적으로 설정하였다.



그림 1. 공간적 범위

2) 연구의 방법

본 연구는 다음과 같이 진행하였다.

첫째, 기존 문헌 및 이론고찰을 통해 기존 가로의 이미지, 경관평가와 관련한 특성을 파악하고, 가로이미지평가를 위한 키워드를 도출하고자 한다. 선행연구 고찰을 통하여 본 연구의 차별성과 연구방향을 설정하고자 한다.

둘째, 선행연구에서 도출한 가로이미지평가에 대한 긍정적인 요소 및 부정적인 요소를 지닌 키워드를 각각 도출하여, 해방촌일대에서 일반인과 도시공학과 학생들을 대상으로 11월에 가로이미지 평가를 실시하여 가로에 대해서 느끼는 키워드를 선택하였다. 이때 가로이미지평가 결과를 토대로 각 키워드별로 분포도를 GIS상에서 나타내어 시각화하였다.

셋째, 해방촌 일대의 공간구조를 분석하기 위하여 공간구문론에 관한 이론 및 선행연구를 고찰하였으며, 공간구문론 분석 프로그램을 이용하여 해방촌 일대의 공간구조를 분석하였다.

넷째, 가로이미지평가결과와 공간구문론의 결과를 바탕으로 가로에 대한 이미지와 공간구문론상의 공간구조의 관계성을 분석하여 향후 도시재생사업이나 정비사업 시행시 가로공간에 대한 정비방향에 대한 시사점을 제시한다.

II. 선행연구 및 이론고찰

1. 가로환경평가 선행연구 고찰

신용재 외(1991)는 골목의 장소정체성에 대한 사람들의 인지적·기술적 성향 측면 외에 심미적인 측면, 규범적인 측면, 사회적인 측면 등을 실증적 차원으로 분석한 후, 사람들의 골목에 대한 인지성향과 선호도 등에 대한 평가에 대한 연구를 수행후 주거 환경이 열악한 지역에 대해서 가로를 넓혀서 주민들을 위한 공간을 마련해야한다고 하였다. 김세희(2007)는 서울시 보행환경기본계획 사업 가로들을 대상으로 지각 및 인지 단계의 가로 이미지와 선호도, 주요행태에 대하여 설문조사를 실시하여 가로별 이미지를 형성하는 물리적 요소와 보행자들이 느끼는 느낌 간의 관계를 분석하고, 기존 거리 조성 사업 때 기능성과 만족도 차원에서만 집중하였지만, 가로의 질적환경 개선을 위한 결과를 도출하였다.

2. 가로이미지평가 요소에 관한 연구

최무혁 외(2008)은 가로공간 및 가로변 건축물의 계획적 특성을 현상적 관점에서 파악하고 가로형성에 영향을 미치는 구성요소와 보행자의 심리구조를 국내와 해외를 구분하여 분석하였으며, 가로경관을 개선하기 위한 물리적 방안을 도출하였다. 김수연 외(2010)는 인사동 지역의 두 지역(인사동지구단위구역과 공평도시환경정비구역)의 차이로 인하여 발생하는 역사문화거리로서의 연속성이 저해된다는 전제에서 출발하여 두 지역의 특성을 파악하고 인사동길의 가로 연속성을 유도하기 위하여 고려되어야 할 요소를 도출하여 합리적인 관리 및 개선방안을 도출하였다. 이재원(2009)는 지역의 특성이나 생활환경이 다른 도시경관을 대표하는 가로경관을 형성하기 위하여 중요한 구성요소를 파악하고, 각 지역별로 특성을 부각시키는 가로구성요소의 파악후, 가로의 구조적 특성에 따라서 가로 이미지가 결정되어 나타난다는 점을 도출하였다.

3. 가로구조가 인식에 미치는 영향에 관한 연구

Fumiko ITO 외(2013)은 일본의 미타카시를 대상으로 하여 가로공간에 대해서 사람들이 실제로 느끼는 긍정적인 이미지와 가로의 복잡성을 정량적으로 파악하였으며, 가로가 복잡한 지역에 대해서 사람들이 긍정적인 결론이 도출되었다.

Ⅲ. 가로이미지 평가 및 공간구문론 분석

1. 가로이미지평가 키워드 선정

선행연구를 바탕으로 해방촌 일대의 가로 이미지평가를 위한 어휘들을 종합하였다. 선행연구에서 사용된 평가어휘들을 바탕으로 도시공학 전공 대학원생 및 대학생 22명에게 해방촌 가로에 대한 이미지를 제시하고, 예비설문조사를 실시하였다. 예비설문결과를 통하여 도출된 키워드로 긍정적인 요소를 지닌 키워드와 부정적인 요소를 지닌 키워드를 각각 13개씩 도출하였다.

표 1. 가로이미지평가를 위한 키워드 도출(긍정적인 요소)

긍정적인 평가요소 키워드			
안정감 있는	밝은	깨끗한	독특한
개방적인	견고 싶은	아름다운	정돈된
아늑한	즐거움	산뜻한	현대적인
친근한			

표 2. 가로이미지평가를 위한 키워드 도출(부정적인 요소)

부정적인 평가요소 키워드			
오래된	어두운	침체된	불쾌한
폐쇄적인	우중충한	답답한	획일적인
불규칙한	혼란스러운	위험한	불량한
비위생적인			

2. 해방촌 가로이미지평가

해방촌 일대에 대한 사람들의 가로에 대한 느낌을 알아보고자 도시공학 관련 학생 및 종사자와 일반인을 대상으로 긍정적·부정적 가로평가요소가 담긴 이미지평가를 실시하였다. 이때, 설문자로부터 스마트폰을 이용하여 위치정보(GPS)정보가 담긴 사진 데이터를 수집하였으며 10명의 설문자에게 총 200장의 가로이미지평가 사진을 수집하였다.

표 3. 가로이미지평가 설문조사 종합

설문대상	일시	총인원	사진개수	
			긍정평가	부정평가
도시공학관련 종사자 및 학생	2016-11-06	7명	70장	70장
일반인	2016-11-12	3명	30장	30장
합계		10명	100장	100장
			200장	

3. 가로이미지평가 평가별 분포도



그림 2. 긍정평가요소 분포도

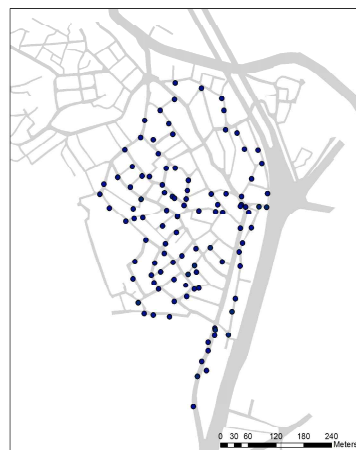


그림 3. 부정평가 분포도

가로이미지평가 실시 후, 긍정적인 평가 결과와 부정적인 평가결과의 사진 분포도를 GIS를 이용하여 위치를 나타냈다. 대체적으로 긍정 및 부정 종합평가 사진 분포가 유사하게 나타났으며, 긍정평가의 분포도는 부정평가의 분포도 보다 이면도로 내에서 집중적으로 나타났다. 긍정 및 부정 키워드 분포도에서 신흥로 일대에서 빈도가 낮게 나타난 결과를 보았을 때, 사람들은 익숙한 가로공간에 대해서 분포도의 빈도가 낮게 나타난 결과를 보였다.

가로이미지평가상 긍정적인 요소가 담긴 가로이미지평가의 점수별 분포도를 살펴 보면 해방촌 내 이면 도로에서 ‘매우 좋음’점수분포도가 많이 나타났다. 부정적인 평가 요소가 담긴 가로이미지평가 점수별 분포도는 이면도로상에서 ‘매우 나쁨’, ‘나쁨’으로 나타났다. 이는 해방촌의 지형상 경사도가 심한 지역에서 집중되어서 나타났다.

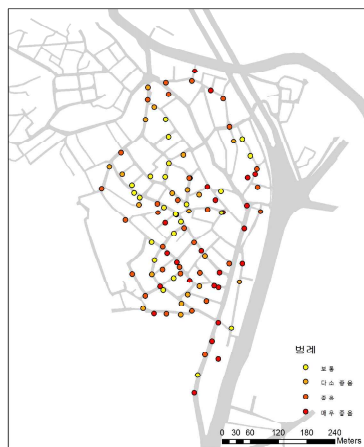


그림 4. 종합평가(긍정) 분포도

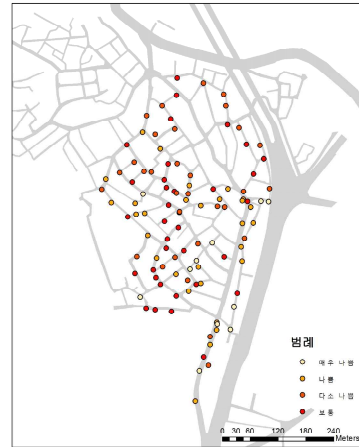


그림 5. 종합평가(부정) 분포도

1) 긍정적인 평가요소 결과

긍정적인 평가요소가 담긴 가로이미지평가를 실시후, 각 키워드별로 분포값을 시각화하여 분포도를 살펴보았으며 해방촌 내부로 많은 키워드 분포 집중도가 높았다. ‘친근한’, ‘밝은’, ‘견고싶은’, ‘깨끗한’ 등의 순으로 키워드가 많이 분포되어있고, ‘친근한’의 키워드는 사람들은 해방촌 일대의 오래된 거리에 대해서 긍정적인 이미지를 나타내고 있다.



그림 6. 긍정평가 키워드별 분포

표 4. 긍정적인 평가 키워드 선택 빈도 수

키워드	안정감 있는	밝은	깨끗한	독특한	개방적인	건고싶은	아름다운
개수	43	50	44	31	38	47	15
키워드	정돈된	아늑한	즐거움	산뜻한	현대적인	친근한	
개수	43	39	17	28	23	63	

각 키워드별로 살펴보았을 때, ‘깨끗한’, ‘안정감있는’, ‘친근한’, ‘밝은’, ‘건고싶은’, ‘개방적인’, ‘정돈된’의 키워드는 해방촌 전체 지역에서 고르게 나타나고 있다. 이는 해방촌 지역에 대해서 사람들은 긍정적인 이미지를 가지고 있다. ‘현대적인’의 키워드는 해방촌에서 이국적인 레스토랑과 상점들이 입지한 지역에 집중적으로 나타나있으며, ‘즐거움’과 ‘아름다운’ 키워드는 적게 분포되어있지만, 해방촌 저지대 쪽으로 나타나있다.

2) 부정적인 평가요소 결과

부정평가가 담긴 가로이미지평가 실시 후, 키워드별로 분포값을 GIS를 통하여 시각화하였다. 가로이미지평가결과 사람들이 가로공간에 대하여 평가한 키워드는 ‘침체된’, ‘오래된’, ‘불쾌한’순으로 나타났다.

표 5. 부정적인 평가 키워드 선택 빈도 수

키워드	오래된	어두운	침체된	불쾌한	폐쇄적인	우중충한	답답한
개수	53	39	57	46	20	34	36
키워드	획일적인	불규칙한	혼란스러운	위험한	불량한	비위생적인	
개수	24	13	29	33	37	36	

대부분 키워드가 해방촌 오거리가 위치한 지역보다 아랫지역에 집중되고 있으며, 신흥로 지역보다 내부 이면도로쪽으로 많이 분포하고 있다. ‘침체된’, ‘오래된’, ‘불쾌한’, ‘답답한’, ‘불량한’, ‘비위생적인’의 키워드는 해방촌 전체 지역에서 고르게 나타나고 있다. 이는 긍정평가와 함께 동시에 해방촌 지역에 대하여 사람들은 부정적인 이미지를 가지고 있다는 것으로 볼 수 있다.

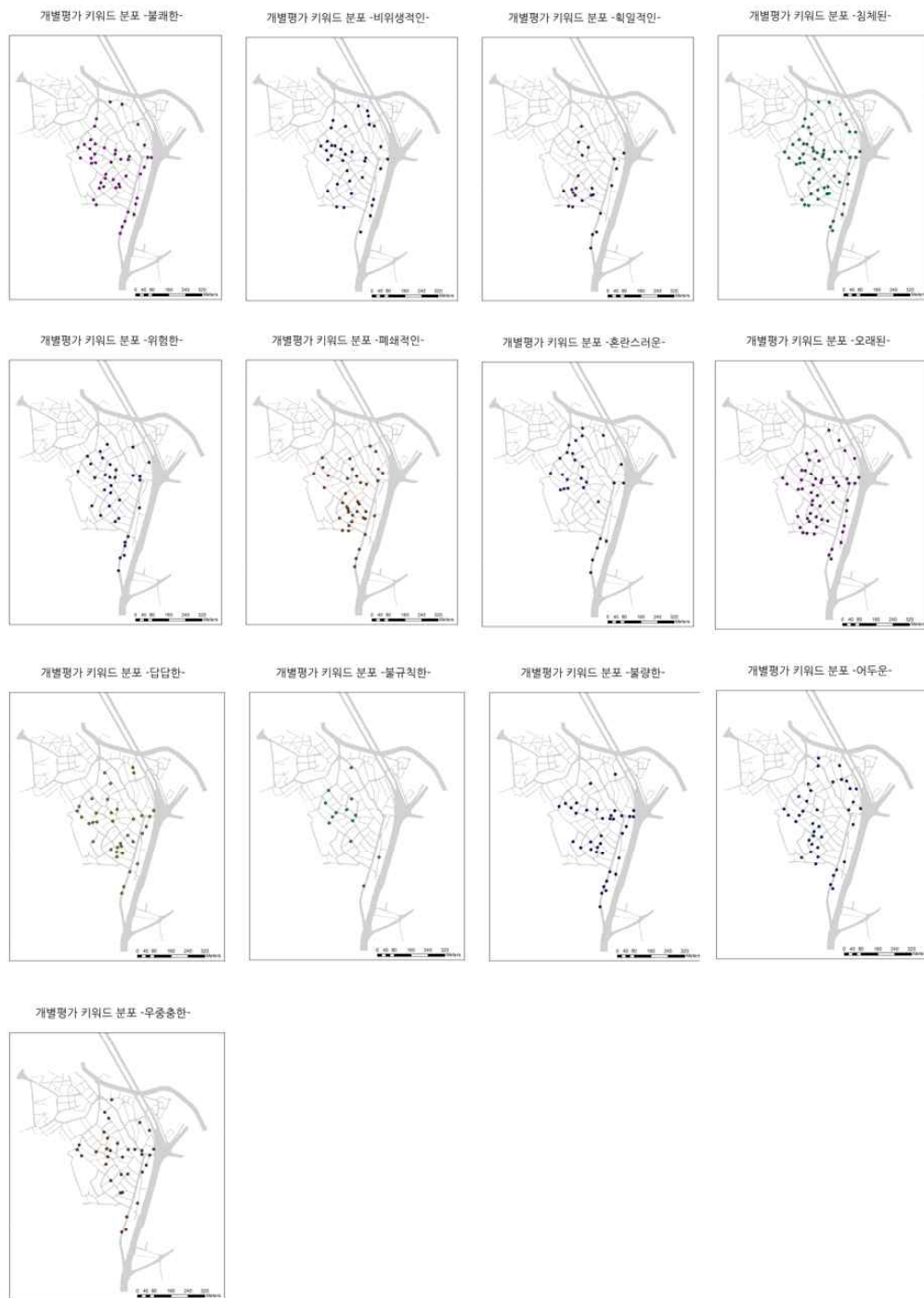


그림 7. 부정평가 키워드별 분포

4. 해방촌 일대 공간구문론 분석

본 연구의 대상지인 해방촌 일대에 대한 축선도(Axial Map)을 작성한 결과 총 192개의 축선으로 이루어진 축선도가 작성되었으며, 본 연구에서는 국부통합도(Local Integration, depth 3)를 이용하여 공간구조를 분석하였다. 해방촌 일대의 전체통합도 평균은 0.57이고, 국부통합도의 평균은 1.11로 나타났으며, 실제 신흥로 일대에 교통과 보행량이 활발한대로 공간구문론 분석시 신흥로 일대의 통합도가 높게 나타나고 있고, 해방촌 일대의 이면도로 쪽은 통합도가 대체적으로 낮게 나타났다.

표 6. 해방촌 일대 공간구문론 결과

축선 수	전체통합도 평균	국부통합도 평균
192개	0.57	1.11

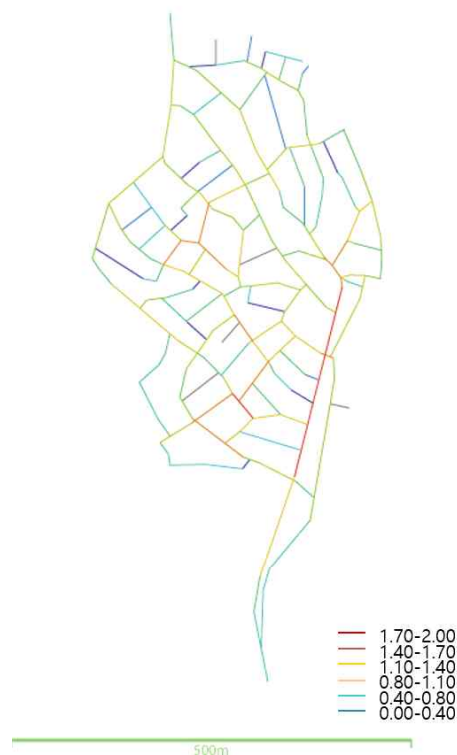


그림 8. 해방촌 일대 국부통합도

IV. 가로 복잡성과 가로이미지평가간의 관계성 분석

가로 이미지 평가에서 도출된 사람들이 느끼는 가로에 대한 이미지 평가 결과와 사진의 위치정보(GPS)를 토대로 공간구문론(space syntax)상에서 나타난 통합도와와의 관계성을 살펴보았다. 공간구문론상에서 나타난 축선도(axial map)에서 나타난 통합도와 가로 이미지 평가 사진의 위치정보를 입력한 후, 가로 이미지 평가 결과와 관계성을 살펴보고자 누적상대도수 분석을 통하여 분석을 실시하였다.

1. 긍정적인 평가요소 결과

긍정적인 평가요소가 포함된 가로이미지평가와 국부통합도와의 누적상대도수를 통해 미치는 영향을 살펴보았다. 긍정적인 평가요소가 담긴 가로이미지평가에서 ‘보통’(0점), ‘다소 좋음’(1점), ‘좋음’(2점)은 유사한 형태로 나타났으며, ‘매우 좋음’(3점)은 다른 구간의 점수와 다른 형태로 나타났다. ‘매우 좋음’의 경우 통합도가 0.5~1.0구간에서 누적상대도수가 높게 나타났으나 국부통합도가 높아지는 구간에서는 적게 나타났으며, 사람들은 오히려 통합도가 낮은 구간에서 가로공간에 대해서 긍정적인 평가를 나타냈다. 반면에 ‘보통’, ‘다소 좋음’, ‘좋음’은 국부 통합도가 낮은 구간에서 빈도가 낮게 나타났다. 국부 통합도가 높아지는 구간에서 점차 높아졌다.

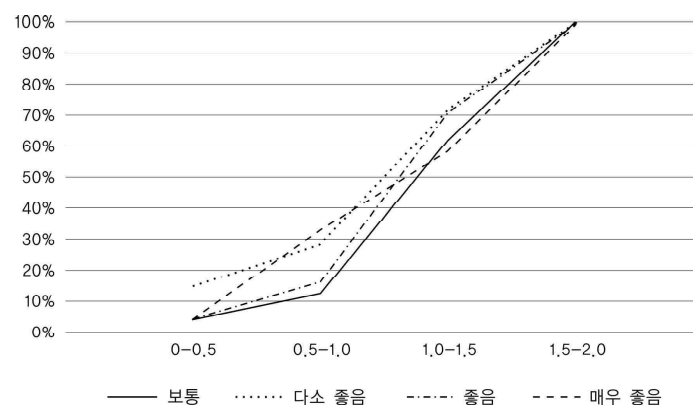


그림 9. 긍정평가와 통합도간의 누적상대도수

2. 부정적인 평가요소 결과

부정적인 평가요소가 포함된 가로이미지평가와 국부통합도와의 누적상대도수를 살펴보면 국부통합도가 가로이미지평가에 미치는 영향을 살펴보았다. [그림-17]의 결과 부정적인 평가요소가 담긴 누적상대도수 분포도를 살펴보았을 때, ‘다소 나쁨’(2점)과 ‘보통’(3점) 점수 분포는 국부통합도 전 구간에서 고르게 분포하지만, ‘매우 나쁨’(0점)과 ‘나쁨’(1점)은 국부통합도가 낮은 구간에서는 적게 나타났지만, 통합도가 높아지는 구간에서 빈도수가 급격하게 높아지는 것으로 나타났다. ‘매우 나쁨’의 경우 통합도가 0.0이상~1.0미만 구간에서 누적상대도수가 0%로 나타났으며, ‘나쁨’의 경우에도 동일한 구간에서 점수 빈도수가 낮게 나타났지만, 국부통합도가 높아지는 구간인 1.0이상 2.0미만 구간에서는 급격하게 비율이 높아졌다. 이런 점에서 살펴보았을 때, 사람들은 오히려 통합도가 높은 구간에서 가로공간에 대해서 부정적인 평가를 나타냈다.

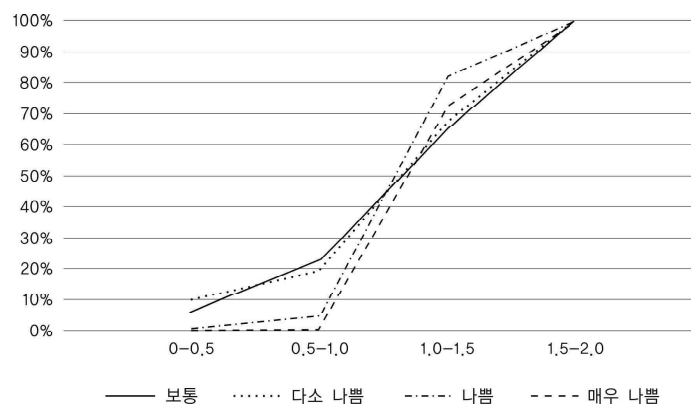


그림 10. 부정평가와 통합도간의 누적상대도수

3. 가로공간의 상세분석

긍정평가 요소가 담긴 가로이미지평가와 관련하여 누적상대도수 분석결과를 바탕으로 가로공간에 대한 상세분석을 실시하였다. 이때 각 요소별로 도출된 가로이미지평가 결과 값을 GIS를 통하여 표현하였다. 긍정평가 요소가 담긴 가로이미지평가에서 차별성 있게 나타난 ‘매우 좋음’(3점)에서 국부통합도가 낮은 구간을 대상으로 가로공간

의 상세분석을 실시하였다. 부정평가 요소가 담긴 가로이미지평가에서는 차별성 있게 나타난 ‘매우 나쁨’과 ‘나쁨’에서 국부통합도가 높은 구간을 대상으로 하여 가로공간의 상세분석을 실시하였다.

1) 긍정평가요소가 나타난 가로 상세분석

긍정평가요소가 담긴 가로이미지평가에서 ‘매우 좋음’은 총 24개의 결과가 나타났고, 이중 국부통합도가 낮은 구간은 8건이다. GIS를 통해 이에 해당하는 부분을 시각화하였다. 이에 해방촌 이면도로를 따라서 분포되어있었으며, 사람들은 가로 내부에 통합도가 낮은 구간에서 긍정적인 이미지를 가지고 있었다. 사람들이 긍정적으로 느낀 구간이 평균 2.3m의 폭을 가지고 있으며, 상대적으로 해방촌의 가로 내에서 폭이 좋은 공간에서 결과가 도출되었다.

표 7. 가로상세분석(매우 좋음)

번호	평가점수	국부통합도	주요한 느낌	가로 폭(m)
1	매우 좋음	0.85	산뜻한	2
2	매우 좋음	0.70	현대적인	3
3	매우 좋음	0.99	안정감 있는	2
4	매우 좋음	0.87	산뜻한	2
5	매우 좋음	0.33	정돈된	3
6	매우 좋음	0.95	현대적인	2
7	매우 좋음	0.85	친근한	2
8	매우 좋음	0.86	밝은	3

1. 종합평가 항목 및 통합도

계목	내용
종합평가 점수	매우 좋음
통합도(Int.V)	0.85



«해당 가로사진»

2. 개별평가 항목

안정감있는	밝은	깨끗한	독특한	개방적인	길고싶은	아름다운
1	1	1	0	0	0	0
정돈된	아늑한	즐거움	산뜻한	현대적인	친근한	
1	1	0	0	0	0	

3. 해당가로에 긍정적으로 생각하는 이유

가로수로 인하여 쾌적하고 밝은 느낌을 준다

4. 해당가로에 개선방향

우중충한 주변환경을 정비할 필요가 있음

그림 11. 가로이미지평가 결과 예시1

가로이미지평가지 도출된 설문결과를 분석하였을 때 ‘안정감 있는’, ‘깨끗한’, ‘친근한’의 키워드가 주요하게 도출되었으며, 설문결과 상 설문자들이 나타낸 결과에 대한 예시를 살펴본 결과, 설문자들은 옛날 거리에 대한 향수와 오래된 건축물에 대해서 긍정적인 생각을 가지고 있었으나 노후한 주변환경과 주차장 문제를 제기하였다.

2) 부정평가요소가 나타난 가로 상세분석

표 8. 가로상세분석(매우 나쁨)

번호	평가점수	국부통합도	주요한 느낌	가로 폭(m)
1	매우 나쁨	1.14	불량한	3
2	매우 나쁨	1.02	비위생적인	4
3	매우 나쁨	1.02	폐쇄적인	6
4	매우 나쁨	1.68	답답한	5
5	매우 나쁨	1.51	폐쇄적인	6
6	매우 나쁨	1.68	불쾌한	5
7	매우 나쁨	1.12	비위생적인	5
8	매우 나쁨	1.56	위험한	9
9	매우 나쁨	1.07	위험한	10
10	매우 나쁨	1.46	폐쇄적인	7
11	매우 나쁨	1.21	답답한	4

1. 종합평가 항목 및 통합도

제목	내용
종합평가 점수	매우나쁨
통합도(Int.V)	1.68



<해당 가로사진>

2. 개별평가 항목

오래된	어두운	침체된	불쾌한	폐쇄적인	우중충한	답답한
1	0	1	1	1	1	1
획일적인	불규칙한	혼란스러운	위험한	불량한	비위생적인	
0	0	1	0	0	1	

3. 해당가로에 부정적으로 생각하는 이유

가로의 차량과 쓰레기가 가로 경관을 덮고 있어 걷기 불쾌하다

4. 해당가로에 개선방향

우중충한 주변환경을 정비할 필요가 있음

그림 12. 가로이미지평가 결과 예시3

부정적인 평가요소가 포함된 가로이미지평가에서 ‘매우 나쁨’이 나타난 가로이미지 평가 결과에서 사람들이 선택한 주요한 느낌을 도출하였다. ‘매우 나쁨’은 총 11개의 결과가 나타났으며, 그중 국부통합도가 높은 구간은 11건이며, ‘매우 나쁨’에서 해당 사진의 위치정보를 바탕으로 가로 폭을 나타냈으며, 평균적으로 5.8m으로 나타났다. GIS를 통하여 시각화하였으며, 해방촌 이면도로와 주요도로를 따라서 분포되어있었다. 가로의 폭이 넓은 공간에서 사람들이 대체적으로 부정적으로 생각하는 경우가 도출되었다. 이를 통하여 사람들은 가로 내부에 통합도가 높은 구간에서 부정적인 이미지를 가지는 것을 알 수 있었다.

가로이미지평가에서 ‘매우 나쁨’이면서 국부통합도가 높은 구간에 대해서 가로 상세 분석을 실시한 결과, ‘불쾌한’, ‘답답한’, ‘불량한’의 키워드가 주요하게 도출되었다. 설문자들이 가로공간에 부정적으로 생각하는 이유는 가로공간에 차량이 주차되어 있으므로 통행의 불편함을 나타냈다.

V. 결론

가로공간은 사람이 도시를 형성하면서 자연스럽게 생겨난 공간으로 오랜기간 사람들의 경제적·사회적·문화적인 공간의 역할을 수행하였다. 도시가 노후화되기 시작하면서 자연스럽게 도시의 가로 공간은 쇠퇴하기 시작하였고, 재개발사업으로 인하여 도시의 오래된 가로들이 사라지고, 획일적인 대규모 공동주택 단지로 변화하였다.

가로 공간에 대한 연구는 가로의 이미지 혹은 가로를 구성하는 요소와의 상관관계 분석, 가로에 영향을 미치는 영향요인 등이 대부분이며, 정량적인 가로 공간과 사람들이 가로에 대하여 느끼는 이미지와의 관계성을 살펴보는 연구는 이루어지지 않았다. 또한 가로공간을 긍정적인 관점과 부정적인 관점에서 평가하고, 시사점과 개선방향을 도출한 연구는 이루어지지 않았다.

이 점에서 본 연구는 해방촌 일대 지역을 대상지로 하여서 가로 공간에 대한 복잡성과 사람들이 가로에 대한 이미지 혹은 느낌과의 관계성을 살펴보고, 가로의 복잡성과 물리적인 상태에 따라서 사람들이 가로 공간에 대해서 느끼는 이미지가 다르게 나타나는 점을 파악하고 분석하였다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다.

해방촌에 대한 가로이미지평가를 통하여 사람들은 가로의 통합도가 낮은 지역(해방촌 내부)과 가로의 폭이 좁은 공간에 대해서 오히려 긍정적인 이미지가 높았으며, 가로의 통합도가 높고 가로의 폭이 넓은 지역에서 부정적인 이미지가 높아지는 점을 확인할 수 있었다.

최근에 정부와 지자체에서 추진하는 가로공간을 포함한 지역에 대한 전면 철거형 사업 대신에 원형을 보전하면서 지역 및 공간의 정체성을 보존하는 도시재생사업 혹은 소규모 정비사업이 계획되고 실행되고 있다. 따라서 상향식 계획을 지향하는 현대 도시계획에서 사람들이 가로공간에 대하여 느끼는 이미지를 고려한 사업의 진행을 위한 노력이 필요하다.

참고문헌

- 고은정, 2010. “가로경관의 공간적 특성이 도시 이미지의 선호에 미치는 영향분석”, 연세대학교 박사학위 논문.
- 김세희, 2010. “보행자의 가로 이미지에 의한 보행가로 경관 특성 분석”, 한양대학교 석사학위 논문.
- 정진섭, 2010. “강남대로 특화거리 조성사업에 따른 인식평가에 관한 연구”, 서울시립대 석사학위 논문.
- 임현식, 2002. “Space Syntax를 활용한 보행공간체계 분석에 관한 연구”, 세종대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김민정, 2009. “가로환경 인지 및 이용행태분석을 통한 관광특구의 가로환경평가에 관한 연구”, 세종대학교 대학원 학위논문.
- 김지희, 2008. “지각·인지특성을 고려한 가로경관 평가에 관한 연구”, 한양대학교 석사학위논문.
- 김문영, 2005. “도시가로 활성화를 위한 집합주택설계”, 건국대학교 건축전문대학원 석사학위 논문.
- 김준영, 2016. “상업지역 가로환경이 전면·이면가로 보행만족도에 미치는 영향”, 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

- 서혜림, 2006. “소공로를 중심으로 한 보행환경 개선방안에 관한 연구”, 전문대학교 대학원 석사학위 논문.
- 정승오, 1997. “도시문화가로 활성화에 관한 연구”, 건국대학교 건축전문대학원 석사학위 논문.
- 김은빈·이석현, “2013. 보행자를 유인하는 가로공간의 매력특성에 관한 인식평가”, 『한국디자인학회』 26(4): 75-99.
- 김종구, 2001. “가로경관의 선호도 분석”, 『대한국토도시계획학회』 36(6): 251-257.
- 조홍정·박춘근, “2004. 중소도시 가로경관의 선호특성 분석에 관한 연구 -가로공간과 가로변건축물의 계획요소를 중심으로-”, 『대한건축학회논문집』 20(9): 233-244.
- 신용재·김종인, 1991. “골목공간의 인지성향”, 『대한건축학회 논문집』 4-7(2): 113-119.
- 신행우·김영옥, 2001. “공간구문론을 활용한 도시 공간구조 분석: 강릉시, 나주시, 분당시, 일산시를 대상으로”, 『대한건축학회 논문집』 21(1): 427-430.
- 김영옥, 2003. “Space Syntax를 활용한 공간구조속성과 공간사용패턴의 상호관련성 연구”, 『국토계획』 38(4): 7-17.
- 김태호 외, 2009. “Space Syntax를 이용한 보행자 네트워크 연결성 변화 연구”, 『한국도로학회 논문집』 11(2): 55-66.
- 이미영 외, 2015. “공간구문론을 고려한 통합보행네트워크 통행배정모형”, 『한국ITS학회 논문지』 14(6): 37-49.
- 김선호 외, 2011. “공간구문론을 통한 가로보행특성과 인터넷 사진의 상관관계 연구”, 『한국도시설계학회지』 12(4): 127-135.
- 김지혜 외, 2009. “가로경관의 이미지 평가구조 분석에 관한 연구 -서울시 삼청동 길을 대상으로-”, 『국토계획』 44(1): 273-286.
- 이재원, 2004. “가로경관의 이미지 평가에 관한 연구 -변화한 가로를 만드는 심리적, 물리적 인자의 분석을 중심으로-”, 『디자인학 연구』 2004(5): 135-146.
- 이진숙 외, 2009. “특화거리 조성을 위한 환경디자인 요소의 영향분석”, 『대한건축학회 논문집』 25(2): 179-190.
- 김수연 외, 2010. “인사동길에 대한 가로경관 중요도 및 만족도 평가”, 『국토계획』 45(7): 179-190.
- 김미의 외, 2013. “Segment Unit 및 건축물 연면적을 고려한 보행공간 특성 -종로2·3가 지구단위계획구역을 중심으로-”, 『국토계획』 48(7): 23-36.
- 안재락·강성래, 2001. “공간구문론에 의한 가로특성과 상업분포의 상호관련성 연구”, 대한국토·도시계획학회 2001 추계학술대회 발표논문.

- 석혜준·이만형, 2008. “Space Syntax를 이용한 도심 토지이용특성 분석”, 『대한건축학회 논문집』 24(5): 211-219.
- 조형규, 2015. “도시공간구조 분석을 위한 네트워크 분석기법의 적용”, 『건설환경연구소 논문집』 10(1): 129-139.
- 최성택 외, 2015. “Space syntax 기법을 활용한 Social Path 효과분석”, *Journal of Korean Society of Transportaion* 33(2): 192-203.
- 최재필 외, 2010. “공간구문론을 활용한 아파트 단지 외부공간의 시기별 접근성 변화분석”, *Journal of Korean Housing Association* 21(4).
- 구자훈 2, 2011. “가로특성 유형에 따른 디자인 서울거리 조성사업 평가”, 『한국도시설계 학회지』 12(30): 41-56.
- 이진숙 외, 2013. “가로경관에 대한 감성평가모형 적용 분석 연구”, 『감성과학학회지』 16(2): 149-156.
- 주신하 외, 2003. “도시경관분석을 위한 경관형용사 목록 작성”, 『한국조경학회』 31(1).
- 지상현, 2011. “감성모형에 기반한 이미지 척도 평가”, 『디자인학연구』 24(2): 35-46.
- Fumiko ITO, Yoshifumi FUJIKI, 2013, *Analysis of the Relation between Complexity and Impression of Street Network*, Journal of the City Planning Institute of Japan.

<접수 2017/04/27, 수정 2017/05/12>