부산광역시 명지주거단지 완충녹지가 거주생활 만족에 미치는 영향[†]

양건석

동아대학교 조경학과

The Influence of Resident Satisfaction Regarding Buffer Green Space at Meoyng-ji Multi-family Housing in Busan Metropolitan City

Yang, Geon-Seok

Dept. of Landscape Architecture, Dong-A University

ABSTRACT

Buffer green space in the residential area is a mechanism for improving the residential environment and also significant for residential life satisfaction and its various social roles. Accordingly, this study aimed to discover the effect of the buffer green space, which was established to minimize environmental influences of the residential environment, on residential life satisfaction. For this purpose, a survey was conducted on residents in Myeongji Residential Area where the buffer green space was installed, to examine the factors of the buffer green space and to analyze its causal relation with residential life satisfaction. The SPSS(statistical package for social science) 21 program was used for analysis and factorial analysis, correlation analysis and multiple regression analysis were executed. As a result, the roles of the buffer green space in Myeong-ji Residential Area included residential comfort, disaster protection, green space usability and environmental ecological property. In the overall accrued factorial contribution rate, residential comfort was very high with 40.54% out of total 62.48%. In addition, the residential comfort and green area usability had a higher correlation with residential life satisfaction. However, the significant level of disaster protection and environmental ecological property were 0.725 and 0.898, respectively, which were not significant as a preference factor in multiple regression analysis. Accordingly, the buffer green space for improving residential comfort and green space usability was confirmed to enhance residential life satisfaction.

Key Words: Green Space Usability, Multiple Regression Analysis, Factorial Analysis, Residential Life Satisfaction

국문초록

주거지역의 완충녹지는 주거환경 개선을 위한 하나의 메커니즘인 동시에 거주생활 만족에도 중요하고 다양한 사회적 역할을 수행하고 있다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구는 주거환경의 환경영향을 최소화하기 위해 설치하는 완충녹지를 대상으로 거주생활 만족에 미치는 영향관계를 파악하는 것을 목적으로 했다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해서 계획적으로 완충녹지가 설치되어 있는 명지주거단지의 거주민을 대상으로 설문조사를 통한 완충녹지가 가지고 있는 요인을 파악하

[†]: 이 논문은 2013년도 동아대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

Corresponding author: Geon-Seok Yang, Dept. of Landscape Architecture, Dong-A University, Busan 604-714, Korea, Tel.: +82-51-200-7577, Fax: +82-51-200-7572, E-mail: ydrystone@dau.ac.kr

고, 거주생활 만족도와와의 인과관계를 분석했다. 분석은 사회과학 통계 패키지 SPSS(statistical package for social science) 21을 사용하여 요인분석, 상관분석, 다중회귀분석을 통해 분석하였다. 그 결과, 명지주거단지 완충녹지의 역할은 주거 쾌적성, 방재성, 녹지 이용성, 환경 생태성의 네 가지 요인으로 결정되었으며, 전체 누적 요인 기여율은 62.48% 중 주거쾌적성 기여율이 40.54%로 매우 높게 나타났다. 그리고 거주생활 만족도와는 주거 쾌적성과 녹지 이용성이 다소 높은 상관관계를 보였으며, 방재성과 환경 생태성은 유의확률이 각각 0.725와 0.898로 다중회귀분석의 선호요인으로 유의하지 않는 것으로 분석되었다. 따라서 주거 쾌적성과 녹지 이용성을 높이기 위한 완충녹지 조성이 거주생활 만족도를 향상시키는 것으로 밝혀졌다.

주제어: 녹지이용성, 다중회귀분석, 요인분석, 거주생활 만족도

1. 서론

과밀한 도시화는 다양한 도시문제를 발생시켜 우리의 쾌적한 주거환경을 파괴하고 있다. 이러한 문제들을 해결하기 위해 자연과 공생하는 지속가능한 도시 만들기가 중요한 이슈가 되고 있는 것은 주지의 사실이며, 이러한 도시로 변모하는 방법 중 하나가 녹색도시의 실현이다. 녹색都市는 기본적으로 공원 녹지체계 구축이 필수조건이며, 김귀곤(1994)은 공원녹지가 환경보전 및 개선이라는 측면에서 도시문제 해결을 위한 하나의 메커니즘인 동시에 그 자체로서도 중요하고 다양한 사회적 역할을 수행하고 있다고 지적하고 있다. 또한 국내의 많은 선행 연구들에서 공원녹지가 거주환경의 질적 향상에 기여한다고 밝히고 있으며, 2005년 「도시공원법」이 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」로 전면 개정되어 공원녹지기본계획 수립이 의무화 되었다. 김유일 등(2010)은 이렇게 법정계획으로 바뀌면서 도시공원, 시가지내 산림, 수변 등 일상생활권 공원녹지와 자연공원, 자연휴양림 등 광역생활권 공원녹지에 대한 물리적 생태적 조사와 함께 주민의식 및 주민만족에 대한 조사를 실시하여 반영하여야 한다고 하였다. 그리고 김유일과 김정규(2011)는 공원녹지체계 구축이 도시에서의 점, 선, 면적인 공원녹지공간의 유기적인 네트워크를 말하며, 네트워크에서 주요한 역할로서 선형적 형태로 배치되는 완충녹지의 기능이 중요하다고 하였다. 이러한 완충녹지는 대기오염, 소음, 진동 등의 공해발생원이 되는 곳 또는 가스폭발, 유출 등 재해가 생겨날 우려가 있는 지역과 주거지역이나 상업지역 등을 안전하게 분리시키는 역할 및 도로나 철도 주변 주거지대 등, 상호 토지 이용의 혼란 방지 등의 공공 재해를 줄이고 녹지보전을 한다. 하지만, 2007년 이후 법정계획으로 수립되고 있는 공원녹지기본계획에서 점적·면적인 도시공원에 대한 주민의식 및 만족도 조사는 실시되어 이용특성을 고려한 계획이 진행되었지만, 선적인 완충녹지에 대한 주민의식 및 만족도 조사가 부족하여 이용자 특성을 고려한 완충녹지계획에 제대로 반영되지 못하고 있다.

완충녹지에 대한 선행연구들을 살펴보면, 도시계획구역의 토지이용 상충성 완화를 위한 지역 분리기능, 소음 저감기능, 생태

적 기능, 경관보전 및 창출기능에 대한 다양한 연구가 이루어지고 있다. 먼저, 완충녹지의 지역분리기능 측면에서 김봉일 등(1992)은 공업지역 및 교통공해 발생지역과 주택지역이 상충하는 지역에 완충녹지 폭을 제시하였고, 송근준(1990)은 완충녹지가 도시 내의 각종 이질적 토지이용을 순화·분리시키고, 각종 환경오염의 피해를 공간상에서 차단시키거나 재해를 경감시키고, 시설물의 보호와 쾌적성을 확보하기 위하여 설치하는 녹지라고 정의하고, 도시기능의 증대와 생활환경의 질을 제고시키는데 그 목적이 있다고 하였다. 둘째, 완충녹지의 소음 저감기능 측면에서 장정찬(1986)은 동산쌓기(성토) 및 식재와 함께한 방음벽 형태가 가장 바람직하고, 침엽수림이 활엽수림보다 소음 감소 효과가 있으며, 식재에 의한 소음 감소는 물리적인 효과보다는 심리적인 효과가 크고, 시선을 차단할 정도로 녹지율을 높이고, 다층구조를 이루는 식재기법이 강구되어야 한다고 제안하였다. 셋째, 완충녹지의 생태적 기능과 경관보전 측면에서 김영용 등(2008)은 도심 도로변 완충녹지를 대상으로 주변 토지이용과의 관계성과 완충녹지의 물리·생태적 구조를 고려하여 완충기능뿐만 아니라, 도시녹지로서 다양한 역할을 수행할 수 있도록 경관기능, 녹음기능, 생태기능 등으로 설정하여 개선방안을 제시하였으며, 중앙부처 환경부(2003)에서는 완충녹지는 도시녹지공간으로서 각종 재해와 환경을 저감하거나 격리시키는 기능 외에도 야생동물의 이동통로와 서식처 기능을 보강하여야 한다고 하였다. 그리고 김종엽(1999)은 특히 도심에 조성되는 완충녹지의 기능은 현재 완충녹지의 폭, 지형구조 및 식재현황과 더불어 완충녹지공간의 이용 및 활용 잠재성을 파악할 수 있는 주변 토지이용현황에 영향을 받게 된다고 하였으며, 이경재 등(2008)은 신도시나 대규모 주거단지를 개발하면서 조성되는 완충녹지의 경우 다양한 기능이 중첩되는 복합기능 녹지로서의 역할이 부여되고 있다고 하였다. 또한, 박은영과 유병림(2004)은 완충녹지의 다양한 기능적 가치 중에 도시민의 레크리에이션이나 산책, 휴양장소 제공, 심리적 안정을 위한 도시경관 향상과 같은 도시공원 기능도 중요하게 다루어야 한다고 하였으며, 특히 도심 도로변의 완충녹지를 환경친화적인 측면에서 볼 때 그 형태가 긴 선형으로 조성되므로 도시 녹지의 네트워크를 구성하

는 중요한 역할을 할 수 있다고 하였다. 이러한 연구는 시설로서 지정되는 완충녹지의 지역 분리기능, 소음 저감기능, 생태적 기능, 경관보전 및 창출기능뿐만 아니라, 완충녹지의 활용 가능성에 대해 언급하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 김성욱과 정태열(2013), 염성진과 박청인(2011)은 국내외의 많은 선행 연구들에서 공원녹지가 삶의 질 향상에 기여한다고 밝히고 있지만, 공원녹지가 삶의 질과 어떠한, 어느 정도의 인과관계를 가지고 있는지에 대한 실증적 연구가 부족하다고 하였다. 이러한 일련의 선행 연구들은 완충녹지에 대한 계획 및 설계, 그리고 경관 및 생태적 식재기능 평가에 대한 연구로 방향이 설정되어 있으며, 완충녹지에 부여된 다양한 기능들에 대한 이용자들의 만족도 및 대규모 주거단지를 둘러싼 완충녹지에 대한 거주만족도 관련 연구는 매우 미흡함을 보여주고 있다.

이에 본 연구에서는 대규모 주거단지 주변에 선형으로 조성된 완충녹지가 주민들의 거주생활환경 만족에 어떠한 영향이 있는가에 대한 만족도 조사를 연구방향으로 설정하여 기존연구와의 차별화를 두었다. 즉, 이러한 선적 완충녹지에 대한 조사 및 분석은 앞으로 조성되거나 재조성이 필요한 완충녹지가 녹음 및 분리기능 위주의 단순함에서 벗어나 다양한 기능들이 접목되어 시민들의 삶의 질 향상에 기여할 수 있도록 유도하는 기초연구가 될 것으로 사료된다. 연구의 대상지로는 2005년 대규모 주거단지에 조성된 완충녹지위에 2012년 중앙정부 및 지자체 지원으로 약 14억 원을 들여 재해 방지뿐만 아니라, 주민여가 활동이 가능한 해안 방재림으로 재조성된 부산광역시 강서구 명지동 일원의 명지주거단지 완충녹지를 대상으로 선정하였다. 따라서 본 연구는 대규모 주거환경의 환경영향을 최소화하기 위해 배치하는 완충녹지를 대상으로 거주생활 만족에 미치는 영향관계를 파악하는 것을 목적으로 하였다. 이러한 연구 결과는 완충녹지의 조성방향을 제시하는 기초자료로서 활용될 것이다.

II. 연구방법

1. 명지지구 대상지 개황

본 연구는 주거단지 주변의 잠재적 가치가 높은 완충녹지를 선정 및 조사·분석하여, 주거단지 거주민들에게 완충녹지가 거주생활 만족에 어떤 영향을 미치는지를 규명하였다. 선정된 명지주거단지는 부산광역시 명지동 일원의 낙동강 하구언 지역을 대규모로 매립한 평지위에 지구단위계획으로 2005년 자연과 웰빙 그리고 생태적 네트워크가 하나로 연계된 새로운 주거문화의 창출이라는 주제로 기본계획을 수립하고, 2007년부터 단지개발을 시작하여 현재까지 진행해오고 있다. 개발된 주거지역으로 대지면적 466,698.2m² 위에 건축면적 88,628m², 연면적 1,035,651.5m², 건폐율 18.9%, 용적율 171.1%로 지어진 주거단지이다. 이곳에 약 6,713세대를 위한 주거지와 8,053대의 주차장 확보 및 건축물 최고높이 42.8m, 그리고 조경면적 219,431m²이고, 주거지를 둘러싼 완충녹지는 158,639m²로 조성된 부산의 대규모 주거단지이다. 2013년 5월 명지오션시티 민원센터 인터넷자료에 의한 명지주거단지의 인구수는 19,433명이고, 세대수는 6,028세대로 아직도 주거시설 개발 및 건설 그리고 분양이 이루어지고 있다. 특히 주거단지 외곽을 둘러싸고 있는 선형 완충녹지는 평지로서, 거주민의 접근성이 매우 높다. 그리고 2012년 타당성 평가, 주민설명회 개최, 도시녹화사업기술 심의, 시공감사 등의 절차를 거쳐 약 14억 원을 들여 길이 2.3km, 폭 40~60m 규모의 해안 방재림을 조성하여 해일, 지진해일(쓰나미), 풍랑에 의한 피해를 감소하는 등 방재효과를 얻을 수 있게

그림 1. 조사대상지 위치도 및 명지주거단지 공원, 완충녹지 분포 현황

범례: ■ 완충녹지 ▨ 공원 ■ 학교

그림 2. 조사대상지 완충녹지 이용 현황

자료: 부산일보 2011.05.11, 일자, 경향일보 2012.10.26, 일자

하였고, 또한 거주민들을 위한 여가공간으로 활용 가능하도록 재조성한 완충녹지이다. 이렇게 재조성된 명지주거단지 완충녹지의 해안에는 염해 등 주변 환경에 대한 적응력이 강한 곰솔, 가시나무, 이팝나무, 다정큰나무 등 8종 24,940그루를 심었으며, 가시나무 등 14종 1,817주를 이식하였다. 또한, 침엽수와 활엽수를 섞어 심고, 다양한 층 구조를 갖는 혼효복층림을 조성함으로써 방재 효과를 극대화하는데 중점을 둔 반면, 생태적 기능의 완충녹지 역할은 크게 부여되지 않았다. 아울러 배수로 등 방재시설과 함께 의자, 운동기구 등을 설치해 시민들이 해안경관을 조망하면서 운동과 휴식을 즐길 수 있도록 하였다. (그림 1, 2 참조).

2. 조사방법

1) 설문설계

공원녹지 확보는 직접적인 경제활동의 장으로서 이용되고 있지는 않지만, 쾌적한 거주환경 및 도시환경 형성에 있어서 여러 가지 기능을 가지고 있는 것은 주지의 사실이다. 그리고 공원녹지의 기능은 공원녹지가 존재함에 따라 나타나는 효과와 이용함에 따라 나타나는 효과로서, 무엇을 기대하는가에 의해 결정되는 것이다. 공원녹지 존재효과로서는 도시형성규제 효과, 환경위생 효과, 재해방지 효과, 심리적 효과, 경제적 효과 등이 있으며, 이용효과로서는 육체적 건강, 정신적, 건강, 체력의 증진, 교양 및 문화 함양, 커뮤니티 활동을 통한 사회성 증진, 각종 재해시 피난장소 등이 있다(이춘희, 2007). 이러한 공원녹지 효과를 기능적 측면에서 정리한 연구로는 권상준(1983)의 녹지공간의 개발과 보전에 관한 연구에서 위락적 기능, 교화적 기능, 보호적 기능, 생태적 기능, 생산적 기능, 활동적 기능, 중심적 기능 등 7가지로 구분하고 있으며, 이우성(2012)의 녹지의 기능적 평가를 위한 지표 선정 및 평가체계 구축 연구에서 생태보전 기능, 환경적 기능, 사회·이용적 기능, 경제적 기능, 심리적 기능 등 5가지로 구분하고 있다. 본 연구에서는 심리적 기능, 환경보전 기능, 방재기능, 이용기능으로 대상지의 완충녹지 기능을 설정하여 각각의 기능을 구성하는 세부적인 측정항목을 설정하였다. 심리적 기능에는 생활의 윤택함, 심리적 안정감, 자연감, 건물과의 조화에 관련된 4개 항목, 환경보전기능은 알맞은 주거지 형성, 식재의 생태측면, 소생물의 서식지, 열섬현상 방지에 관련된 4개 항목, 방재기능은 완충역할, 재해 시 피해감소 및 피난처의 역할, 방풍·방사·방설·방염의 역할에 관련된 4개 항목, 이용기능은 레크리에이션의 동적 이용, 보행공간의 안전 및 쾌적성, 편안한 휴식감, 주변 공원녹지와 연결, 휴게시설의 적절한 배치에 관련된 4개의 항목을 추출하여 17개의 설문항목을 추출하였다. 마지막으로 추출된 설문항목은 본 연구의 대상지에 계획 설치된 완충녹지가 쾌적한 거주생활을 유지하기 위한 필요성에 대한 1개의 항목을 추가하여 최종적으로 18개의 설문항목

표 1. 명지주거단지 완충녹지의 역할에 대한 요인분석 설문항목

구분	설문항목
심리적 기능	생활의 윤택함
	심리적 안정감
	자연감
	건물과의 조화
환경보전기능	알맞은 주거지 형성
	식재의 생태측면
	소생물의 서식지
	열섬현상 방지
방재기능	완충역할
	재해 시 피해 감소 역할
	재해 시 피난지 역할
	방풍, 방사, 방설, 방염의 역할
이용기능	레크리에이션의 동적 이용
	보행공간의 안전 및 쾌적성
	편안한 휴식감
	주변 공원녹지와 연결
	휴게시설의 적절한 배치

을 확정하였다. 이러한 마지막 설문항목에서 거주생활 만족도에 대한 거주민의 인식을 파악하였다(표 1 참조).

2) 설문조사 및 분석방법

설문 조사의 대상은 부산 낙동강 하구언에 위치한 명지주거단지 거주민이며, 2011년 12월 기준으로 인구는 16,196명으로 세대수는 4,973세대이다. 본 설문조사의 모집단 인구수(16,196명)에서 요구정밀도 5%의 95% 신뢰수준을 만족하는 유효표본수 376부를 확보하기 위하여 회수율이 높은 1대1 면접방식 및 자기평가기입법(self-administration method)으로 집행하여 400부의 설문지를 배포하고 설문을 실시하였다. 이용자들의 속성 및 행태, 완충녹지에 대한 만족도 등을 조사하기 위해 주중과 주말에 걸쳐 동일한 시간대에 실시하였으며, 그 결과 396부의 유효 표본을 추출하였다. 설문방법은 '1=전혀 아니다'에서 '5=매우 그렇다'까지 5점 리커트 척도법에 의해 실시하였으며,

표 2. 설문조사 기간·방법 및 유효응답률

조사기간	2013년 7월 1일~12일
조사방법	1대1 면접방식
조사대상지	명지주거단지
인구(인)	16,196
세대수	4,973
배포수(부)	400
회수수(부)	400
회수율(%)	100
유효 응답자수(부)	396
유효 응답율(%)	99.0

분석 방법은 사회과학 통계 패키지 SPSS(statistical package for social science) 21을 사용하여 요인분석과 다중회귀 분석을 실시하였다(표 2 참조).

III. 결과 및 고찰

1. 응답자 특성

설문결과 유효 응답자는 396명이며, 여성이 253명(63.9%)으로 다수를 차지했다. 연령대는 20대와 30대가 244명(61.6%)으로 높은 비율을 차지하였으며, 학력은 대학졸업자가 171명(43.2%)로 가장 높은 비율을 차지했다. 직업별로 보면 가사종사자가 105명(26.5%)으로 가장 높은 비율을 차지했다(표 3 참조). 또한, 이용현황에 대해서는 주1회 이상 이용하는 응답자가 68.2%이며, 이용하지 않는 응답자는 0.3%로 대부분의 응답자가 녹지공간을 이용하는 것으로 나타났다. 그리고 가족과 같이

이용한 응답자가 41.9%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 이용 교통수단으로 84.8%가 도보로 이용하는 것으로 나타났다. 이용하는 주된 목적은 산책이나 휴식이 52.5%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 다음으로 운동이 44.2%로 나타났다.

2. 명지주거단지 완충녹지에 대한 요인분석

선정된 17개의 항목들이 완충녹지의 역할을 측정하는데 설문문의 내적 일관성을 저해하는 문항이 있는지를 확인하기 위해 초기 요인분석의 공통성 추출하여, 공통성이 낮다고 판단되는 레크리에이션의 동적 이용에 관한 항목을 제외한 16개의 항목으로 요인분석을 실시하였다. 요인분석은 직각회전 방식의 요인점수를 이용하여 회귀분석을 사용할 경우, 요인들의 다중공선성에 의한 문제점을 발생시키지 않는 베리맥스(Varimax)법을 적용하여 분석하였다.

그 결과, 요인분석을 위한 요인들의 설명되는 정도를 나타내는 KMO(kaiser-Meyer-Olkin) 계수가 0.915로 나타났으며, 일반적으로 0.90 이상이면 상당히 좋은 편으로 판단되며, 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형성 검정의 유의확률은 0.00으로 유의확률(p 값)이 0.05보다 작아 요인분석으로 사용하기에 타당하다고 볼 수 있다. 그리고 완충녹지의 역할로 규명된 구성요인은 본 연구에서 재정한 완충녹지의 4가지 기능을 고려하여 표 5와 같이 요인 1~4의 4개의 요인이 추출되었으며, 도출된 요인의 전체 설명력은 62.48%로 나타났다(표 4 참조).

제1요인에서는 완충녹지가 주민 생활의 윤택함, 심리적 안정, 자연감, 주거단지의 조화, 주거지 형성 등의 변수가 높은 수치를 나타내어, '주거 쾌적성' 요인으로 명명하였다. 고유값은 6.487이며, 요인 기여율은 40.54%로 나타났다. 제2요인에는 완충녹지가 재해 시 피난지 및 주거지 피해 감소의 역할, 방풍·방사·방설·방염의 역할, 소음 및 진동의 완충 역할 등의 변수가 높은 수치를 나타내어, '방재성' 요인으로 명명하였다. 고유값은 1.464이며, 요인 기여율은 9.15%로 나타났다. 제3요인에는 완충녹지 내의 휴게시설의 적절한 배치, 편안한 휴식감, 보행의 안전과 쾌적성, 주변 공원녹지와 연결성 등의 변수가 높은 수치를 나타내어, '녹지 이용성'으로 명명하였다. 고유값은 1.127이며, 요인 기여율은 7.05%로 나타났다. 제4요인에는 완충녹지의 식재의 생태성, 소생물의 서식처, 열섬현상 완화 등의 변수가 높은 수치를 나타내어, '환경 생태성'으로 명명하였다. 고유값은 0.919이며, 요인 기여율은 5.74%로 나타났다. 전체 누적 요인 기여율은 62.48% 중 제1요인 '주거 쾌적성'의 기여율이 40.54%로 매우 높게 나타났으며, 이는 상대적으로 가장 주요한 요인이라고 볼 수 있다.

또한, 본 연구를 위해 설정된 완충녹지의 기능별 설명변수와 요인분석에 의해 분석된 요인별 변수가 대부분 일치하는 것으로 나타났다. 하지만, 녹지가 무질서한 도시화를 방지하고 주거

표 3. 설문조사 결과의 응답자 특성

		빈도	퍼센트
성별	남성	143	36.1
	여성	253	63.9
연령	20대	124	31.3
	30대	120	30.3
	40대	84	21.2
	50대	53	13.4
	60대 이상	15	3.8
학력	고졸 이하	160	40.4
	전문대졸	56	14.1
	대학졸	171	43.2
	대학원졸	9	2.3
가구연소득	3천만원 미만	124	31.3
	3~5천만원	140	35.4
	5~8천만원	102	25.8
	8천만원 이상	30	7.6
거주평수	20평대	12	3.0
	30평대	216	54.5
	40평대	129	32.6
	50평대	27	6.8
	60평 이상	12	3.0
직업	자영업	38	9.6
	회사원	81	20.5
	공무원	17	4.3
	전문직	37	9.3
	가사종사자	105	26.5
	무직	18	4.5
	기타	100	25.3

표 4. 명지주거단지 완충녹지에 대한 요인분석 결과

	요인1 주거 쾌적성	요인2 방재성	요인3 녹지이용성	요인4 환경·생태성	공통성
주민들에게 생활의 윤택함을 준다.	.740	.232	.208	.137	.664
주민들에게 심리적 안정을 가져다 준다.	.739	.281	.256	.026	.692
자연을 느끼게 해주는 공간이다.	.666	.216	.264	.177	.591
주변 주거단지 건물과 조화를 이룬다.	.575	.298	.154	.332	.553
적정한 규모, 형태의 주거지 형성에 기여하고 있다.	.554	.040	.242	.498	.616
재해발생 시 피난지로서 기능을 담당할 수 있다.	.127	.770	.063	.225	.664
재해 시 주거지 피해를 최소화 하는 역할을 하고 있다.	.212	.768	.092	.068	.648
방풍, 방사, 방설, 방염 등의 역할을 하고 있다.	.249	.698	.171	.198	.618
대기오염의 정화와 소음 및 진동의 완충 역할을 하고 있다.	.316	.553	.255	.149	.493
휴게시설(벤치, 파고라, 운동기구 등)이 잘 배치되어 있다.	.110	.105	.782	.172	.665
녹지공간 내에서 휴식 및 정서 생활을 할 수 있다.	.292	.113	.760	.198	.715
보행공간으로 보행자의 안전 및 쾌적성을 확보하고 있다.	.400	.107	.704	.053	.670
주변의 공원 및 녹지광장 등과 연결하는 역할을 하고 있다.	.195	.439	.576	.054	.566
생태적으로 고려하여 식재되어 있다.	.208	.132	.021	.805	.709
소생물의 이동통로 및 서식지 제공의 역할을 하고 있다.	.020	.431	.116	.671	.650
주거지 내부에 신선한 공기를 유입하는 역할을 하고 있다.	.178	.124	.330	.573	.484
고유값	6.487	1.464	1.127	.919	
분산 설명력(%)	40.54	9.15	7.05	5.74	
누적 기여율(%)	40.54	49.69	56.74	62.48	

단지의 적정한 규모 및 형태로 형성하게 하는 환경보전기능의 변수가 심리적 기능으로 설명되는 변수와 같은 요인으로 분류되어 주거 쾌적성으로 명명했다. 그리고 식재의 생태측면, 소생물의 서식지, 열섬현상을 방지하여 주거지 내부에 신선한 공기를 유입하는 환경보전기능의 설명변수는 환경생태성으로 명명하여 분류된 요인의 변수에 알맞게 명명했다.

3. 명지주거단지 완충녹지에 대한 요인별 인과관계

명지주거단지 완충녹지의 역할로 규명할 수 있는 요인을 분석한 결과, 주거쾌적성, 방재성, 녹지 이용성, 환경 생태성으로 분석되었다. 그리고 완충녹지의 역할을 규명한 요인과 거주생활 만족과의 상관관계를 분석한 결과, 모든 요인 간에는 유의수준 0.01로 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 거

주생활 만족에는 주거 쾌적성과 녹지 이용성이 다소 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 방재성은 낮은 상관관계 값을 보였다. 환경 생태성은 거주생활 만족과는 그다지 상관관계가 없는 것으로 분석되었다(표 5 참조).

그리고 완충녹지의 역할을 규정하는 요인과 거주생활 만족과의 상관관계수는 0.478로 나타났으며, Durbin-Watson 값이 1.676으로 2에 가깝고, 0 또는 4에 가깝지 않으므로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형이 적합하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과, F 값은 28.913이며, 유의확률은 0.000($p < 0.01$)으로 회귀모델이 적합한 것으로 나타났으며, 완충녹지의 역할로 규명된 4개의 구성요인 주거 쾌적성, 방재성, 녹지 이용성, 환경 생태성이 거주생활 만족을 설명하는 설명력이 22.8%로 나타났다. 즉, 명지주거단지에 공해와 각종 사고나 자연재해 그 밖에 이에 준하는 재해 등의 방지를 위하여 계획 설치된 완충녹지가 재해 방

표 5. 명지주거단지 거주생활 만족과 완충녹지의 역할 요인간 상관분석

요인	평균	표준오차	요인간 상관관계				
			1	2	3	4	5
1. 주거 쾌적성	3.333	0.574	1.000				
2. 방재성	3.051	0.653	.600**	1.000			
3. 녹지 이용성	3.424	0.639	.646**	.485**	1.000		
4. 환경 생태성	3.080	0.595	.544**	.524**	.431**	1.000	
5. 거주생활	3.591	0.617	.442**	.300**	.423**	.258**	1.000

** $p < 0.01$

표 6. 거주생활 만족에 대한 완충녹지 선호요인의 다중회귀 분석

요인	표준오차	베타(β)	t값	유의확률	공차한계
상수	0.182	-	9.721	0.000	
주거 쾌적성	0.072	0.283	4.238	0.000**	0.443
방재성	0.055	0.021	0.351	0.725	0.575
녹지 이용성	0.057	0.234	3.950	0.000**	0.564
환경 생태성	0.058	-0.007	-0.128	0.898	0.639

$R=0.478$, $R^2=0.228$, 수정된 $R^2=0.220$

$F=28.913$, $p=0.000$, Durbin-Watson=1.676

** $p<.01$

지뿐만 아니라, '주거 쾌적성'과 '녹지 이용성'이란 요인을 매개 변수로 해서 거주생활 만족에 근소하지만 영향을 주고 있는 것으로 밝혀졌다. 하지만, 방재성과 환경생태성은 완충녹지가 거주생활 만족에 대한 유의확률이 각각 0.725와 0.898로 유의하지 않은 요인으로 나타나서, 완충녹지의 방재성과 환경생태성에 관한 기능은 거주생활 만족에 영향을 미치지 않는 것으로 사료된다.

따라서 완충녹지의 조성사업에 주거 쾌적성과 녹지 이용성을 높이기 위한 요인들을 고려하여 진행되면, 거주생활의 만족도를 향상시키는 것으로 사료되며, 환경 생태성과 방재성을 고려한 조성 사업은 거주생활 만족에는 직접적인 영향이 없는 것으로 밝혀졌다.

그리고 응답자의 사회적 특성에 의해 거주생활 만족에 대한 완충녹지가 미치는 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났지만, 응답자의 이용 빈도에 의해서는 영향이 나타나는 것으로 분석되었다. 주 1회 이상 이용하는 응답자가 한 달에 1번 정도 이용하는 응답자보다 근소한 수치로 완충녹지가 거주생활 만족을 설명하는 설명력이 높은 것으로 나타났다. 또한, 거주생활 만족에 영향을 미치는 완충녹지의 주거 쾌적성과 녹지 이용성의 요인에서도 이용 빈도가 높은 응답자가 상대적으로 유의수준이 높은 것으로 판단된다. 따라서 녹지에 대한 이용 빈도의 차이가 녹지가 거주생활 만족에 미치는 영향의 차이로 이어진다고 볼 수 있으며, 이용성이 높은 녹지가 거주생활 만족을 높이는

요인의 하나라고 판단할 수 있다(표 6 참조).

IV. 결론

본 연구는 주거지역의 완충녹지가 거주환경 개선뿐만 아니라, 거주만족에도 영향을 미치고 있다는 것을 실증적인 연구방법을 통해 규명하였다. 그 결과, 거주환경 개선을 위한 완충녹지의 역할이 4개의 요인으로 설명되며, 제1요인은 주민 생활의 윤택함, 심리적 안정, 자연감, 주거단지의 조화, 주거지 형성 등을 나타내는 '주거 쾌적성' 요인이며, 제2요인은 재해 시 피난지 및 주거지 피해 감소의 역할, 방풍·방사·방설·방염의 역할, 소음 및 진동의 완충 역할 등을 나타내는, '방재성' 요인이며, 제3요인은 휴게시설의 적절한 배치, 편안한 휴식감, 보행의 안전과 쾌적성, 주변 공원녹지와 연결성 등을 나타내는 '녹지 이용성' 요인이며, 제4요인은 식재의 생태성, 소생물의 서식처, 열섬현상 완화 등을 나타내는 '환경 생태성' 요인으로 밝혀졌다. 이러한 요인 중에서도 거주환경 개선을 위해 '주거 쾌적성' 요인이 상대적으로 기여율이 40.54%로 매우 높게 나타났다. 이렇게 규명된 거주환경 개선을 위한 완충녹지의 요인이 거주만족과의 관계에서는 주거 쾌적성과 녹지 이용성이 다소 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 환경 생태성은 거주생활 만족

표 7. 거주생활 만족에 대한 완충녹지의 이용 빈도에 따른 선호요인의 다중회귀 분석

이용 빈도	요인	표준오차	베타(β)	t값	유의확률	공차한계	모형 요약
주 1회 이상	상수	0.227	-	7.643	0.000	-	$R=0.481$, $R^2=0.231$, 수정된 $R^2=0.220$ $F=19.948$, $p=0.000$, Durbin-Watson=1.804
	주거 쾌적성	0.088	0.309	3.908	0.000**	0.463	
	방재성	0.066	0.057	0.813	0.417	0.599	
	녹지 이용성	0.066	0.196	2.824	0.005**	0.602	
	환경 생태성	0.067	-0.022	-0.341	0.733	0.679	
한 달에 1번 정도	상수	0.312	-	5.937	0.000**	-	$R=0.476$, $R^2=0.227$, 수정된 $R^2=0.201$ $F=8.858$, $p=0.000$, Durbin-Watson=1.544
	주거 쾌적성	0.129	0.255	1.985	0.049*	0.386	
	방재성	0.104	-0.082	-0.750	0.455	0.532	
	녹지 이용성	0.113	0.304	2.659	0.009**	0.489	
	환경 생태성	0.116	0.011	0.100	0.920	0.564	

** $p<.01$, * $p<.05$

과는 그다지 상관관계가 없는 것으로 분석되었다. 또한, 다중회귀분석을 통해 거주생활 만족에 대해서 완충녹지의 방재성과 환경 생태성은 유의확률이 각각 0.725와 0.898로 유의하지 않은 요인으로 밝혀졌다. 따라서 주거지역의 완충녹지의 주거 만족을 높이기 위해서는 완충녹지의 기존 기능에서 주거 쾌적성과 이용성을 높이기 위한 요인을 고려한 정비사업이 필요하다고 사료된다.

본 연구결과의 의의는 해안에 위치한 명지주거지구의 선형 완충녹지시설이 해안방재 기능뿐만 아니라, 자연과의 접촉, 산책, 운동 및 조깅 등의 신체활동이 가능한 공간으로 삶의 질에 긍정적으로 기여하고 있다고 거주민들이 인식하고 있다는 점을 입증한 것이다. 이에 따라 우리나라 대도시에서 완충녹지의 물리적 확충이 어려운 점을 감안할 때, 첫째 도심에 둘러싼 도로변의 완충녹지도 과거 도시개발에 따라 조성된 영향 저감기능 일변도에서 다양한 도시녹지 기능을 충족하며, 시민들의 활용 만족도를 제고할 수 있는 완충녹지로 재정비를 하여야 한다. 둘째 복잡한 도시공간에서의 다양한 기능을 수행하는 완충녹지를 시민들이 활용하기에는 접근의 어려움과 안전문제 등이 따르는데, 이러한 문제점들을 적극적으로 해결하면서 완충녹지를 시민들이 활용할 수 있도록 조경시설 배치 및 생태적인 식재를 통하여 완충녹지 이용 활성화와 도시의 생태적 건강성을 높여 도심 완충녹지가 도시민의 삶의 질을 향상시키는 역할을 하도록 하여야 한다. 그리고 본 연구의 한계점으로는 연구결과가 부산광역시 명지주거단지 완충녹지로 한정되어 있어 거주민족에 대한 종합적인 접근이 이루어진 것이 아니고, 완충녹지에 대한 역할을 거주민족도와 연결시켜서 도출된 결과로서, 완충녹지 거주민족도의 일반적인 고찰이라 할 수 없다. 따라서 완충녹지에 대한 거주민들의 만족도에 대한 연구를 진행하려면 다른 완충녹지들에 대한 시민들의 만족도를 조사, 분석 등의 다양한 분야의 고찰이 함께 요구되고 있다. 마지막으로 향후에 이루어질 연구에서는 완충녹지 접근성 확보 및 여가공간으로서의 활용성을

높일 수 있는 재정비 전략에 대한 고찰 그리고 다양한 형태의 주거단지에 조성된 완충녹지를 유형별로 조사, 분석하여 장기 간에 걸친 통시적 고찰 등, 다양한 연구를 진행할 필요가 있으며 또한, 이러한 결론들에 대한 신뢰도를 높이기 위한 실증적인 검증절차가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

인용문헌

1. 공원녹지분야 업무협약 매뉴얼(2011) 서울특별시 푸른도시국.
2. 권상준(1993) 도시근린공원의 지역 경제적 효과분석. 국토계획 28(3): 179-197.
3. 김귀곤(1994) 도시공원녹지의 계획·설계론-녹색 도시의 창출-. 서울대학교 출판부, p. 17.
4. 김봉일, 이준영, 신동인(1992) 도시계획. 서울: 기문당.
5. 김성욱, 정태열(2013) 한강시민공원 시설이용도 및 만족도에 관한 연구. 한국조경학회지 40(2): 61-62.
6. 김영용, 이경재, 최진우, 한봉호(2008) 도심 도로변 완충녹지의 주변 토지 이용을 고려한 녹지기능 재설정 및 식재방안. 한국조경학회지 36(3): 40-41.
7. 김유일, 김정규(2011) 도시 공원녹지에 대한 도시민의 인식과 만족도. 대한국토·도시계획학회지 46(1): 157-158, 168.
8. 김유일, 김정규, 안진성, 최아현(2010) 도시공원·녹지의 시민만족도 모형. 한국조경학회지 38(3): 62-74.
9. 김종엽(1999) 자연식생구조를 고려한 완충녹지 배식모델. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
10. 박은영, 유병립(2004) 환경친화적 완충녹지의 기준설정. 한국조경학회지 32(2): 26-27.
11. 송근준(1990) 조경식재 설계론. 서울: 한국조경학회. pp. 179-196.
12. 신익순(2009) 조경법제론. 서울: 보문당.
13. 심준영, 김유일, 이시영(2010) 공공서비스로서 도시공원녹지평가. 한국조경학회지 23(2): 148-145.
14. 이경재, 한봉호, 박현애, 최진우(2008) 해안 매립도시 완충녹지 조성현황과 기능향상을 위한 식재방안. 한국환경생태학회지 22(6): 692.
15. 이우성(2000) 녹지의 기능적 평가를 위한 지표선정 및 평가체계 구축. 한국환경복원기술학회지 15(5): 31-47.
16. 이춘희(2007) 도시와 삶을 풍요롭게하는 공원 녹지. 파주: 조경.
17. 장정찬(1986) 소음완화를 위한 도로변 완충녹지 조성기법에 관한 연구. 서울대학교 환경대학원 석사학위논문.
18. 환경부(2003) 환경친화적 완충녹지 기준설정 및 조성기법 개발. 환경부 보고서.

원 고 접 수 일: 2013년 9월 6일
심 사 일: 2013년 10월 4일(1차)
2013년 10월 24일(2차)
게 재 확 정 일: 2013년 10월 24일
4 인 의 명 심 사 필