

아파트단지 외부공간의 친환경요소 적용 수준에 따른 만족도 비교 연구

임선화* · 박원규**

*호남대학교 대학원 조경학전공 · **호남대학교 조경학과

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

전 세계적으로 환경에 대한 관심이 고조되면서 인간의 기본적인 활동공간이라 할 수 있는 주거환경이 변화하게 되었으며, 특히 우리나라의 대표적인 주거형식으로 자리 잡아온 아파트단지의 변화가 두드러지고 있다. 주택보급에 초점을 맞추어 오던 주택업체들은 1995년 이후부터 환경을 상품화한 아파트를 본격적으로 개발하기 시작하였고, 현재 아파트단지 외부공간에 대한 차별화는 자연의 풍부함을 강조하고 있다. 이와 같이 '웰빙', '친환경' 등이 새로운 삶의 트렌드로 자리매김하면서 아파트단지는 단위 세대의 내부 마감재에서부터 외부환경에 이르기까지 친환경적인 조성을 꾀하고 있다.

현재 개발되고 있는 아파트단지들은 분양률을 향상시키는 하나의 대안으로 친환경 외부공간 조성에 주력하고, 친환경적인 조경공간의 조성을 위해 다양한 친환경요소를 적극 적용하고 있다. 그러나 아파트단지에 친환경요소가 많이 적용될수록 거주자들의 거주만족도가 향상된다는 일반적 통념을 바탕으로 그 적용에 초점을 맞추고 있을 뿐 실제로 친환경요소가 거주만족도에 영향을 미치는지에 대한 연구는 미비한 것으로 판단된다.

이와 같은 현실적 배경에 따라 아파트단지 외부공간의 친환경요소 적용정도에 따라 거주자의 거주만족도가 어떻게 다른지를 분석하여 친환경요소의 적용이 아파트단지 거주자들의 거주만족도에 미치는 영향에 대한 실증적인 결과를 알아봄으로써 아파트단지의 거주만족도를 향상시킬 수 있는 친환경 외부공간 조성을 위한 기초자료를 마련하는데 목적이 있다.

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구의 범위

연구의 범위는 첫째, 내용적 범위는 거주만족도를 파악하기 위해 아파트단지 외부공간의 세부 공간별 만족도, 외부공간 전반적 만족도, 아파트단지 전체적 만족도를 조사하는 것으로 한정하였다. 친환경요소 적용이 높고 낮음에 따른 거주만족도를 비교하기 위해 친환경 적용수준이 다른 아파트단지를 선정하여 거주만족도를 비교분석하였다.

둘째, 공간적 범위는 광주광역시에 소재한 아파트단지를 대상으로 한다. 그 이유는 지금까지 대부분의 선행연구에서 볼 때, 수도권 지역의 아파트단지를 대상으로 거주만족에 대한 많은 연구가 수행되어 왔으나, 비수도권의 아파트단지를 대상으로 한 연구는 미흡하다고 판단하여 비수도권을 대상으로 하는 거주만족도 연구가 필요하다고 판단하였다. 또한 친환경요소 적용수준 차이에 따른 거주만족도를 비교하기 위해 친환경요소가 많이 적용된 단지, 중간 정도 적용된 단지, 적게 적용된 단지 등 총 3개 단지를 대상으로 하였다.

셋째, 시간적 범위로는 친환경에 대한 관심이 고조되어 아파트단지에 친환경요소를 적극 도입하기 시작한 시기로 판단되는 2000년도를 기준으로 그 이후 조성된 아파트단지를 대상으로 하며, 설문조사는 2006년 9월 27일부터 10월 13일까지 실시하였다.

2) 연구의 방법

(1) 연구의 접근방법

본 연구는 먼저 선행연구를 검토하여 설정한 아파트단지 외부공간의 친환경요소를 기준으로 설문조사를

실시할 친환경요소 적용수준 상/중/하의 최종 3개 아파트단지를 선정하였다. 아파트단지의 거주만족도를 조사하기 위해 설정한 항목에 따라 설문조사를 실시하고, 그 결과를 정리하여 아파트단지 외부공간의 친환경요소 적용 수준에 따른 거주자의 거주만족도에 대해 비교분석하며, 아파트단지 거주자의 거주만족도를 향상시키기 위한 아파트단지의 친환경적인 외부공간 조성에 대한 제언을 하는 체계적인 접근방법을 취하고 있다.

(2) 설문조사 방법

설문조사는 2006년 9월 27일부터 10월 13일까지 조사대상 3개 아파트단지에 거주하는 거주자들 중 외부공간의 이용이 상대적으로 많은 주부, 노인을 위주로 직접 만나 조사목적과 취지를 설명한 후 설문하였으며, 각 단지별로 50부씩 총 150부 중 1년 미만 거주자의 설문지와 응답이 불성실하다고 판단되는 설문지 등 8부를 제외한 142개 설문지를 분석하였다.

(3) 분석 방법

설문결과의 분석은 SPSS WIN(Ver 12.0)을 이용하여 통계처리 하였다. 우선, 설문 응답자의 일반적 특성과 각 설문항목별 통계량을 파악하기 위해 빈도분석을 하였으며, 각 단지 간 만족도를 비교하기 위하여 분산분석을 실시하고, 분산분석의 유의한 결과에 대해서는 사후분석인 다중비교를 실시하여 친환경요소 적용수준에 따른 만족도를 고찰하였다.

설문척도의 평균값은 '매우 만족한다(5점), 만족한다(4점), 보통이다(3점), 불만족한다(2점), 매우 불만족한다(1점)'와 같이 응답보기에 점수를 부여하여 각 요소 변수가 얻은 점수로 평균값을 계산하였다. 통계적 유의성의 검정은 신뢰도 95%의 유의수준 0.05를 기준으로 하였다.

II. 선행연구 고찰

먼저, 우리나라에서 진행된 아파트단지 친환경요소에 관한 연구는 1990년대 후반부터 본격적으로 시작되었으며, 당시에는 환경친화형 아파트단지의 개념 및 계획요소 설정에 큰 비중을 보였다. 2000년대 초반에는 환경친화적 계획요소를 도입하여 환경친화형 아파트단지를 실현하기 위한 방안제시와 거주자 및 전문가들의

의식을 파악하여 거주자의 요구를 배려하는 아파트단지의 조성이 필요함을 주장하는 연구가 주를 이루었으며, 현재 아파트단지의 친환경적 계획요소의 도입 실태를 파악하고 바람직한 친환경 아파트단지 조성을 위한 방안을 제시하는 연구가 많이 진행되는 경향을 보이고 있다(대한주택공사 주택연구소, 1996; 민양관, 1998; 주옥자, 1999; 이수성, 2001; 왕진호 외, 2001; 김혜정, 2002; 정유선 외, 2002; 박원규, 1999; 서울시정개발연구원, 2000; 이직현, 2001; 최형권, 2001; 정영선, 2003; 문수영, 2003; 홍지영, 2005; 이장규, 2005; 김형준, 2005; 손순애, 2006).

우리나라의 아파트단지 만족도에 관한 연구는 크게 아파트단지의 전체적 만족도 연구, 외부공간에 대한 만족도 연구, 친환경요소에 대한 만족도 연구로 나누어 볼 수 있으나, 대부분 아파트의 실내·외 공간을 구분하지 않고 파악하는 아파트단지 전체적 만족도에 중점을 두고 진행되어 왔고, 외부공간에 대한 만족도 연구는 다양한 내용을 다루고 있으나 외부공간의 전반적인 만족도에 대한 연구는 미흡한 것으로 보인다(김희재, 1991; 이성해 외, 1999; 권성실, 2003; 최윤아 외, 2004; 고영호, 1998; 하병철, 2001; 이상호, 2004; 김선정, 2004; 이정남 외, 2006; 김춘수, 2003; 이경훈, 2006; 오순중, 1997; 박영준, 1997; 이재용, 2000; 박도영, 2002; 이유미 외, 2003; 강명원 외, 2000; 최성필 외, 2006).

선행연구들을 고찰 해 본 결과 아파트단지의 만족도를 주제로 한 많은 연구들이 진행되어 왔지만 아파트단지의 실내·외 공간을 구분하지 않는 전체적 만족도가 주를 이루었으며, 친환경요소를 다룬 연구라 하더라도 각각의 친환경요소에 대한 만족도를 분석한 연구들이 대부분이고, 친환경요소와 거주만족도의 상관관계에 대한 실증적인 연구는 미흡하다고 판단된다. 따라서 아파트단지 외부공간 친환경요소의 도입수준에 따른 주거 만족도를 파악하여 친환경요소와 거주만족도의 상관관계를 밝히는 연구가 필요하며, 이는 친환경요소의 도입에 대한 이론적 뒷받침으로서 앞으로의 친환경 외부공간 조성을 위한 기초자료의 역할을 할 수 있다고 판단된다.

III. 아파트단지 친환경요소 종합

1. 선행연구의 친환경요소 검토

조사대상 단지를 선정하기 위해 아파트단지 친환경

평가요소를 설정하였다. 우선, 어떤 요소가 친환경요소 인지 판단하기 위하여 10개 문헌¹⁾을 검토하여, 추출된 친환경요소들 중 아파트단지의 친환경 외부공간 조성

에 관련된 요소들을 요소별 유사성을 고려하여 비교·검토한 후 표 1과 같이 26개의 외부공간 친환경요소로 통합 정리하였다.

표 1. 외부공간 친환경요소 통합정리

선행연구에서 추출한 외부공간 친환경요소	통합 정리한 친환경요소
기존지형의 활용(구릉지), 기존 구릉지 이용, 기존의 지형 및 수림대의 활용, 기존지형(구릉지)을 활용한 건물 배치, 자연지형형 토지이용 및 건물배치, 자연지형 및 지세 활용	➔ 기존지형 활용
현 식생의 보전 및 재이용, 기존 자연자원 보전, 녹지자원 보존, 기존 자연녹지 보존 및 영구녹지 확보, 자연녹지(수림지, 노거수 등)의 원형보전, 자연림 이용	➔ 자연녹지 보존
오픈스페이스의 체계화, 대규모의 오픈스페이스 조성, 녹지의 네트워크화, 녹지의 체계적 연결을 통한 그린 네트워크, 중앙집중녹지	➔ 녹지공간 연결
산책로·조깅코스 조성, 산책로·공원·놀이터·휴게공간·조깅코스 등의 조성, 녹화된 산책로 조성	➔ 녹도 조성
보행 위주의 동선계획, 보행자 전용도로 설치, 보행자 공간의 연결망 조성, 보차도 공간구조 개선, 단지 내 보차 분리	➔ 보행자전용도로 조성
단지 내 자전거도로의 조성, 자전거 위주의 동선계획, 자전거도로의 조성, 자전거도로의 연결망 조성, 자전거도로 설치	➔ 자전거도로 조성
새새라기(실개천)조성, 친수환경 조성, 인공실개천 설치, 단지를 순환하는 실개천 및 분수·연못 등의 친수공간 계획, 실개천·연못 등의 인위적 수공간 조성, 물가와 접근성 쉬운 공간구조, 자연생태형 실개천	➔ 친수공간조성 (실개천, 분수, 연못)
우수저류, 빗물을 저장하여 재이용하는 설비, 우수 저장탱크 설치, 우수배수로, 저류지, 우수차집 및 순환 활용	➔ 우수저류시설 설치
투수성 포장 및 투수면적 최대화, 주차장의 녹화블럭 이용, 포장면적 최소화, 외부주차장 바닥 녹화(잔디블럭), 빗물침투 유도하는 잔디블럭·투수성 아스팔트·투수성 블록포장 등, 우수침투 유도	➔ 투수성 포장
다층적 식생구조로 식재(수직적), 다층적 식생구조로 생태녹화, 생태적 식재	➔ 다층적 식생구조 녹화
주차장 상부녹화, 인공지반 녹화	➔ 인공지반 녹화
야생동물·곤충 등의 유인수종 식재, 새·동물을 유인할 수 있는 생태적 식재, 조류·곤충류 등 유인수종 식재, 동물 유인수	➔ 소 동물 유인수종 식재
향토수종의 식재, 지역특성에 따른 향토수종의 식재	➔ 향토수종 식재
유실수 식재, 실용녹화	➔ 유실수종 식재
대기의 정화력이 강한 수목 식재, 대기정화수	➔ 대기정화수종 식재
공동채원 및 임대용 채원 설치, 약초원 설치, 약초원 설치, 텃밭설치, 채소원·약초원의 조성계획, 공동 채소원 및 약초원 조성, 공동텃밭	➔ 채소원, 약초원 조성
경계부분의 생물타리 조성, 생물타리	➔ 생물타리 조성
야생동물 이동을 위한 에코코리더 조성, 녹지의 생물이동통로, 생물서식지의 연결통로 조성	➔ 야생동물 이동통로 조성
인공산 조성, 연못조성(어류서식지), 물과의 경계부에 곤충 및 소동물 서식처 조성, 저습지 조성(습지식물정착, 잠자리 연못), 생물서식지 보존·조성, 수생비오톱 조성, 육생비오톱 조성, 수생소생물원(어류, 곤충류 등의 서식을 위한 비오톱 조성), 육생소생물원(관목숲, 습지식물 및 곤충류 서식을 위한 습지조성), 생물서식공간 조성, 공원·화단에 수공간 등 생물서식공간, 소생물과의 공생공간 조성, 생태계 유용한 연못 조성	➔ 생태연못, 인공산 조성
아동의 자연체험공간 조성, 생태학습원 조성, 자연 및 동물학습원 조성, 아동의 자연체험을 위한 생태학습원 조성, 자연학습원 조성	➔ 생태학습원 조성
식물을 이용한 생활 하수처리, 식물을 이용한 하수 정화, 생활하수 처리를 위한 정화식물 이용	➔ 식물이용 하수정화
단지 내 퇴비장·퇴비시설 설치, 단지 내 옥외퇴비장 설치	➔ 옥외퇴비장 설치
표토보존 및 재이용, 표토의 보전과 활용	➔ 표토보존 및 이용
기존 수자원(호수, 하천, 연못, 습지 등)을 활용한 수공간 조성, 기존 하천의 활용, 기존하천 및 실개천 활용	➔ 기존 수자원 활용
친환경주차(외곽집중주차), 단지입구나 외곽에 공용주차장 설치, 주차장의 입체화(주차장 집중설치 및 지하 주차장 설치)	➔ 주차장 집중설치 (지하주차장, 주차빌딩)
공용공간(정원, 광장) 조성, 단지광장/마을마당, 쌈지마당(동입구 pocket), 공원, 놀이터, 휴게공간, 주동 내에 공용공간설치(피로티 등)	➔ 가로 및 공공공간 조성

통합 정리한 26개의 아파트단지 외부공간의 친환경 요소는 설문조사의 기초자료로서, 조사대상 아파트단지 선정 시 각 단지의 친환경요소 적용수준을 평가하는 기준으로 사용하였다.

IV. 거주자 만족도 조사

1. 설문항목의 설정

1) 외부공간의 구성 요소 구분

아파트단지 외부공간의 전반적인 만족도를 파악하기 위해 먼저, 외부공간을 구성하고 있는 공간 요소들 각각에 대한 만족도를 분석하고자 하였다. 그 이유는 설문조사 시 거주자들이 외부공간의 전반적인 만족도에 대해 응답하고자 할 때, 보다 구체적이고 실증적인 응답을 얻기 위해서는 각 공간에 대한 만족도를 설문한 후, 외부공간 전반에 대해 설문하는 것이 객관성이 있다고 판단하였기 때문이다.

우선 아파트단지 외부공간을 구성하고 있는 공간 요소를 파악하기 위해 아파트단지 외부공간 요소들에 대한 선행연구들에서 언급한 공간 요소들을 토대로 아파트단지 외부공간의 구성 요소를 진입공간, 녹지공간, 보행공간, 차량공간, 공공공간, 운동공간, 놀이공간으로 구분하였다.

2. 설문의 구성

설문의 주 내용은 아파트단지 외부공간의 전반적 만

표 2. 설문내용별 항목

설문내용	설문내용에 대한 세부 항목	
거주자 일반사항	1. 성별 3. 학력 5. 한달 평균 소득 7. 외부공간 이용 횟수	2. 연령 4. 가족 형태 6. 거주기간
외부공간의 공간별 만족도	1. 진입공간 만족도 3. 보행공간 만족도 5. 공공공간 만족도 7. 놀이공간 만족도	2. 녹지공간 만족도 4. 차량공간 만족도 6. 운동공간 만족도
외부공간에 대한 전반적 만족도		
아파트단지 전체적 만족도		

족도, 아파트단지 전체적 만족도가 있으며, 부가적으로 아파트단지 외부공간의 공간별 만족도에 대한 내용을 포함하여 총 세 부분으로 이루어져 있으며, 설문내용에 대한 각 항목은 표 2와 같이 구성하였다.

3. 조사대상 및 방법

1) 설문조사 대상

(1) 조사대상 후보단지 선정

조사 대상지는 광주광역시에 소재한 아파트단지를 다음과 같은 기준으로 층화추출법을 적용하여 1차적으로 10개 단지를 선정하였다. 이를 위한 자료는 광주광역시의 '2006년도 5월말 공동주택현황'을 사용하였다. 첫째, 조사대상 아파트단지의 규모는 500세대 이상의 단지를 선정하였는데, 이것은 최소 500세대 이상이 되어야 외부공간의 7개 구성요소가 모두 갖추어져 있을 것으로 판단하였기 때문이다. 둘째, 조성 시기는 아파트단지에 친환경 개념이 본격적으로 도입된 시기로 판단한 2000년도 이후 조성된 단지를 선정하였다. 셋째, 거주자들이 최소 1년 이상 거주하여 거주자가 외부공간을 충분히 인지한 아파트단지를 선정하였고, 넷째, 소유형태는 분양 아파트로 설정하였는데 이는 임대보다 자가 거주자들이 옥외공간에 대한 관심이 높아 응답의 신뢰성이 있을 것으로 판단하였기 때문이다.

이와 같은 방법으로 추출된 10개의 단지는 광주광역시 동구에 위치한 모아미래도와 신암마을 금호1단지, 서구에 위치한 신암마을 남양현대와 우미아트빌, 남구에 위치한 윤리마을 동부센트레빌과 포스코, 북구에 위치한 1차 청솔아파트와 서광아파트, 광산구에 위치한 리젠시빌 5차와 리젠시빌 6차이다.

(2) 조사대상단지 평가 및 선정

아파트단지의 친환경요소 적용수준 평가를 위한 요소는 통합 정리된 26개의 아파트단지 외부공간의 친환경요소 중 현재 단지의 현황과 자료를 바탕으로 판단하기 어려울 것으로 판단되는 '기존지형 활용', '자연녹지 보존', '표토보존 및 재이용', '기존 수자원 활용'의 4가지 요소를 제외하고 최종적으로 22가지 요소를 사용하였다.

추출된 10개의 단지를 직접 답사하여 앞 장에서 통합 정리된 친환경요소로 그 적용 수준을 평가하였다. 단지별 친환경요소 적용수준의 평가는 1차 선정된 10개의 아파트단지를 직접 방문하여 친환경요소의 적용 정도를 상대적, 정성적으로 평가하였으며 적극적으로 적용된 요소는 ○, 소극적으로 적용된 요소는 △, 적용이 되지 않은 요소는 ×로 정리하였다. 정리된 내용을 토대로 각각 점수를 부여하여 합계를 산출하였으며 점수는 ○는 2점, △는 1점, ×는 0점을 부여하여 계산하였다. 10개 아파트단지의 친환경요소 적용수준 평가 결과 적용수준이 가장 높은 아파트단지로 22점을 얻은 동부센트레빌, 중간수준의 단지로는 16점을 얻은 모아미래도, 가장 낮은 수준의 단지로는 7점을 얻은 청솔아파트로 총 3개의 단지가 선정되었다.

4. 설문조사 결과 분석

1) 응답자의 일반적 특성

설문 응답자의 일반적인 특성 중 가족형태를 보면 어린이 자녀 가정이 52.8%, 청소년자녀 가정이 17.6%로 최근 친환경 아파트에 대한 관심이 많을 것이라 판단되는 계층의 응답자가 많은 비중을 차지하고 있음을 알 수 있고, 운동을 하기 위한 아파트단지 외부공간의 이용횟수는 1일 1회가 21.1%, 주 2~4회가 42.3%로 대체적으로 외부공간을 많이 이용하는 분포를 보이고 있어 본 설문의 응답내용이 충실할 것으로 판단된다.

2) 아파트단지 외부공간별 만족도 비교분석

(1) 공간별 만족도 비교

① 진입공간

아파트단지 간의 진입공간에 대한 만족도 평균값을 보면 모아미래도 3.55, 청솔아파트 3.20, 동부센트레빌 2.71로 친환경요소 적용수준이 가장 높은 동부센트레빌의 진입공간에 대한 만족도의 평균이 가장 낮게 나타나고 있다. 이를 통계적으로 비교해 본 결과 세 단지 간의 평균 차이가 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의하며, 사후검정 결과 청솔아파트와 모아미래도가 동부센트레빌의 진입공간에 대한 만족도와 유의한 차이로 높으며, 청솔아파트와 모아미래도 간에는 유의한 차이가 없는

표 3. 응답자의 일반적 특성

구분		%	구분		%
성별	남자	12.7	한달 평균 소득	100만원 미만	0.7
	여자	87.3		100~200만원	14.8
합계		100		200~300만원	33.8
연령	20대	7.0		300~400만원	24.7
	30대	47.1		400만원 이상	26.0
	40대	24.7	합계		100
	50대	12.0	거주 기간	1년 미만	0.0
	60대 이상	9.2		1년이상~2년미만	23.2
합계		100		2년이상~3년미만	27.5
학력	중학교 졸업	6.4		3년이상~4년미만	40.1
	고등학교 졸업	32.4		4년이상~5년미만	4.2
	대학교 졸업	57.0	5년 이상	5.0	
	대학원 이상	4.2	합계		100
합계		100	이용 횟수	1일 1회	21.1
가족 형태	미혼	1.4		1일 2~3회	10.5
	신혼부부	9.2		주 1회	14.1
	어린이자녀가정	52.8		주 2~3회	18.3
	청소년자녀가정	17.6		주 3~4회	24.0
	성인자녀가정	12.0		월 1~2회	4.2
	노인부부	7.0		지나가기만 함	7.8
	합계		100	합계	

표 4. 아파트단지 간 진입공간 만족 비교 사후검정

(I) 아파트구분	(J) 아파트구분	평균차 (I-J)	유의확률
청솔아파트	모아미래도	0.35754	0.052
청솔아파트	동부센트레빌	-0.48137(*)	0.005
모아미래도	동부센트레빌	-0.83891(*)	0.000

*: $p < 0.05$

것으로 나타났다. 이러한 결과는 청솔아파트와 모아미래도는 아파트단지 진입공간 이용 시 자유로운 진출입이 가능한 반면, 동부센트레빌은 거주자의 프라이버시 확보를 위해 설치된 외부차량을 막기 위한 시설이 거주자들에게까지 불편을 초래하는 결과를 낳게 된 것으로 판단된다.

② 녹지공간

녹지공간에 대한 만족도 평균값을 보면 모아미래도 3.83, 동부센트레빌 3.65, 청솔아파트 3.30으로 나타났다. 세 단지 간의 평균 차이를 검증해 본 결과 유의확률 0.001로 유의수준 0.05에서 세 단지의 평균은 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검정 결과 청솔아파트와 모아미래도, 동부센트레빌 간의 만족도의 평균은 유의한 차이가 있으나, 모아미래도와 동부센트레빌의 평균에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 청솔아파트는 단지 주위에 자연적인 녹지가 없이 주거단지나 상업지역으로 둘러싸여 있는 반면 모아미래도와 동부센트레빌은 단지 주위에 자연적인 녹지가 인접함으로써 단지 내의 녹지공간이 자연녹지와 연계되어 있어 만족수준이 높게 나타난 것으로 판단된다.

③ 보행공간

보행공간에 대한 만족도 평균값을 보면 동부센트레빌 3.76, 모아미래도 3.32, 청솔아파트 3.07로 동부센트레빌의 보행공간 만족도가 다른 단지에 비해 월등히 높게 나타났으며, 유의확률이 0.000으로 유의수준 0.05에서 통계적으로 세 단지 간의 만족도 평균에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검정 결과 동부센트레빌과 청솔아파트, 모아미래도 사이의 만족도 평균에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이것은 보행자 전용도로와 관련이 높은 것으로, 청솔아파트는 보행자도로가 형식적으로 조성되어 보행자들이 차량공간을 이용하는 동선체계를 갖게 되어 보행을 하는데 불편이 많아 만족수준이 낮은 것으로 보이며, 모아미래도는 부분적으로 보행자 전용도로가 조성되어 있으나 보행로의 폭이 좁은 것이 만족수준에 영향을 준 것으로 판단되며, 반면 동부센트레빌은 거의 모든 차량이 지하주차장을 이용하고, 지상공간에는 보행자 전용도로가 단지 전체에 걸쳐 조성되어 있어 거주자들의 보행이 쾌적하기

표 5. 아파트단지 간 녹지공간 만족 비교 사후검정

(I) 아파트구분	(J) 아파트구분	평균차 (I-J)	유의확률
청솔아파트	모아미래도	0.52544(*)	0.001
청솔아파트	동부센트레빌	0.34871(*)	0.038
모아미래도	동부센트레빌	-0.17673	0.420

*: $p < 0.05$

표 6. 아파트단지 간 보행공간 만족 비교 사후검정

(I) 아파트구분	(J) 아파트구분	평균차 (I-J)	유의확률
청솔아파트	모아미래도	0.25393	0.307
청솔아파트	동부센트레빌	0.68988(*)	0.000
모아미래도	동부센트레빌	0.43595(*)	0.030

*: $p < 0.05$

때문인 것으로 판단된다.

④ 차량공간

차량공간에 대한 만족도 평균값을 보면 청솔아파트와 동부센트레빌이 각각 2.91, 3.06으로 비교적 낮은 만족수준으로 거의 차이가 없으며, 모아미래도는 3.68으로 다른 두 단지보다 상당히 높은 만족도를 보인다. 유의확률은 0.000으로 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검정 결과 모아미래도와 청솔아파트, 동부센트레빌의 만족도 평균 차이가 유의하고, 동부센트레빌과 청솔아파트의 차량공간 만족도 평균에 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 동부센트레빌이 보행공간 만족에서 가장 높은 만족결과를 보였던 것과는 상반되는 것으로, 지상에 차량공간을 최소화 한 것은 보행자들에게는 만족을 주지만 차량이용에는 불편함이 있기 때문인 것으로 보이며, 청솔아파트의 경우는 단지 외부공간이 대부분 차량공간이지만 보행자들 또한 차량공간을 이용함으로써 차량통행에 불편을 끼치기 때문인 것으로 해석된다.

⑤ 공공공간

공공공간에 대한 만족도 평균값은 동부센트레빌 3.88, 모아미래도 3.32, 청솔아파트 2.83으로 세 단지 간의 차이가 확실히 드러남을 알 수 있다. 유의확률은 0.000으로 신뢰도 95%의 유의수준 0.05에서 세 단지 간

표 7. 아파트단지 간 차량공간 만족 비교 사후검정

(I) 아파트구분	(J) 아파트구분	평균차 (I-J)	유의확률
청솔아파트	모아미래도	0.76781(*)	0.000
청솔아파트	동부센트레빌	0.14818	0.689
모아미래도	동부센트레빌	-0.61963(*)	0.002

*: $p < 0.05$

표 8. 아파트단지 간 공공공간 만족 비교 사후검정

(I) 아파트구분	(J) 아파트구분	평균차 (I-J)	유의확률
청솔아파트	모아미래도	0.49306(*)	0.008
청솔아파트	동부센트레빌	1.05146(*)	0.000
모아미래도	동부센트레빌	0.55840(*)	0.002

*: $p < 0.05$

의 평균에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검정 결과 모든 단지 간에 공공공간 만족도 평균에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 동부센트레빌 > 모아미래도 > 청솔아파트 순으로 만족도 차이가 나는 것으로 나타났다. 이것은 공공공간의 조성 수준에 따라 만족 수준이 높아지는 것으로써 친환경요소의 적용수준에 따라 만족도가 다르게 나타나는 것으로 해석할 수 있다.

⑥ 운동공간

운동공간에 대한 만족도 평균값은 청솔아파트 2.91, 모아미래도 3.11, 동부센트레빌 3.31로 거의 차이가 없으며, 유의확률은 0.103으로 유의수준 0.05에서 통계적으로 세 단지 간의 차이가 없는 것으로 나타났다. 이것은 3개 단지의 운동공간 조성 수준에 차이가 거의 없는 현황에 따른 결과인 것으로 판단된다.

⑦ 놀이공간

놀이공간에 대한 만족도 평균값은 동부센트레빌 4.04, 모아미래도 3.38, 청솔아파트 3.09로 세 단지간의 차이가 어느 정도 있는 것으로 보인다. 유의확률은 0.000으로 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검정 결과 청솔아파트와 동부센트레빌 간의 평균과 모아미래도와 동부센트레빌 간의 평균이 통계적으로 유의한 차이가 있으며, 청솔아

표 9. 아파트단지 간 놀이공간 만족 비교 사후검정

(I) 아파트구분	(J) 아파트구분	평균차 (I-J)	유의확률
청솔아파트	모아미래도	0.29602	0.171
청솔아파트	동부센트레빌	0.95386(*)	0.000
모아미래도	동부센트레빌	0.65784(*)	0.000

*: $p < 0.05$

파트와 모아미래도 사이의 만족도 평균에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 성인들이 응답한 결과이기 때문에 놀이공간이 자녀들의 놀이행동에 얼마나 안전한지, 놀이시설이 얼마나 현대적인지를 바탕으로 응답한 것으로 보여지는 바, 놀이공간이 다른 단지에 비해 가장 안전하고, 놀이시설 또한 가장 현대적인 동부센트레빌의 만족수준이 다른 두 단지와의 차이가 나는 결과를 얻은 이유로 판단된다.

3) 아파트단지 전반적 만족도 비교분석

(1) 외부공간 전반적 만족도 비교

아파트단지 각각의 외부공간 전반적 만족도 평균값은 청솔아파트 3.11, 모아미래도 3.55, 동부센트레빌 3.57로 친환경요소 적용수준이 높아질수록 평균값이 높아지는 것으로 나타났다. 유의확률은 0.002로 유의수준 0.05에서 통계적으로 세 단지의 평균이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검정 결과 청솔아파트와 모아미래도, 동부센트레빌 간의 외부공간 전반적 만족에는 유의한 차이가 있으나, 모아미래도와 동부센트레빌 간의 외부공간 전반적 만족에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 빈도분석에서는 친환경요소 적용수준이 높은 단지일수록 만족도가 높아지는 차이를 보이나 통계적으로 모아미래도와 동부센트레빌 간에 유의한 차이가 없는 것으로 보이는 바, 친환경요소의 적용수준이 어느 수준 이상일 경우 거주자가 느끼는 외부공간의 전반적인 만족도에는 큰 차이가 없는 것으로 해석된다.

표 10. 아파트단지 간 외부공간 전반적 만족 비교

	N	평균	표준편차	F-값	유의확률
청솔아파트	46	3.11	0.737	6.360	0.002
모아미래도	47	3.55	0.775		
동부센트레빌	49	3.57	0.612		

표 11. 아파트단지 간 외부공간 전반적 만족 비교 사후검정

(I) 아파트	(J) 아파트	평균차 (I-J)	유의확률
청솔아파트	모아미래도	0.44450(*)	0.008
청솔아파트	동부센트레빌	0.46273(*)	0.005
모아미래도	동부센트레빌	0.01824	0.991

*: $p < 0.05$

(2) 아파트단지 전체적 만족도 비교

아파트단지 각각의 아파트 전체적 만족도 평균값은 청솔아파트 3.04, 모아미래도와 동부센트레빌 3.55로 친환경요소 적용수준이 가장 낮은 청솔아파트의 전체적인 만족도가 다른 두 단지에 비해 낮은 수준을 보이고 있으며, 유의확률은 0.000으로 유의수준 0.05에서 통계적으로 단지 간 평균의 차이가 유의한 것으로 나타났다. 사후검정 결과 청솔아파트와 모아미래도, 동부센트레빌 간에 전체적인 만족도 평균이 유의한 차이가 있고, 모아미래도와 동부센트레빌 간에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 단지별 외부공간의 만족도 결과와 유사한 결과로 아파트단지의 전체적인 만족도는 외부공간의 전반적인 만족도에 영향을 받는 것으로 판단된다.

(3) 외부공간 전반적 만족도와 전체적 만족도 상관관계

표 12. 아파트단지 간 아파트 전체 만족 비교

	N	평균	표준편차	F-값	유의확률
청솔아파트	46	3.04	0.698	9.698	0.000
모아미래도	47	3.55	0.653		
동부센트레빌	49	3.55	0.580		

표 13. 아파트단지 간 아파트 전체 만족 비교 사후검정

(I) 아파트구분	(J) 아파트구분	평균차 (I-J)	유의확률
청솔아파트	모아미래도	0.50971(*)	0.001
청솔아파트	동부센트레빌	0.50754(*)	0.001
모아미래도	동부센트레빌	-0.00217	1.000

*: $p < 0.05$

표 14. 전반적 만족도 상관계수 $r(p)$

단지 구분		아파트단지 전체적 만족도
청솔아파트	외부공간 전반적 만족도	0.682*(.000)
모아미래도	외부공간 전반적 만족도	0.671*(.000)
동부센트레빌	외부공간 전반적 만족도	0.738*(.000)

*: 상관계수(r) < 0.01

앞에서 살펴보았던 외부공간에 대한 전반적인 만족도와 아파트단지 전체적인 만족도 간에 상관관계가 있는지 검증하기 위하여 상관관계분석을 실시하였다. 상관분석 결과 모든 단지에서 유의확률(p) 0.000으로 유의수준 0.01에서 통계적으로 두 변수간의 상관성이 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 아파트단지의 외부공간에 대한 전반적인 만족도가 증가함에 따라 아파트단지의 전체적인 만족도가 증가하게 되는 양의 상관관계가 성립된다고 설명할 수 있다.

V. 결론

본 연구는 아파트단지에 친환경요소 적용수준이 높아질수록 거주자들의 거주만족도가 향상된다는 인식을 바탕으로 그 적용에 초점을 맞추고 있는 현실적 배경에 따라 아파트단지 외부공간의 친환경요소 적용이 실제로 거주자의 거주만족도에 어떠한 영향을 미치는지 알아본 결과, 아파트단지의 친환경요소 적용수준이 높을수록 거주만족도가 향상되나, 친환경요소 적용수준이 어느 수준 이상이 되면 거주자가 느끼는 만족도에는 큰 차이가 없는 것을 알 수 있었다. 본 연구는 친환경요소 적용수준에 따른 거주만족도를 비교 분석해봄으로써 향후 아파트단지 설계 시 거주만족도 향상을 위한 외부공간의 친환경요소 적용에 기초자료를 제시하였는데 그 의의가 있다. 그러나 친환경요소 각각의 적용수준을 정성적으로 판단하였고, 또한 분석 대상을 각 수준별로 1개 단지씩 총 3개 단지만 설문 분석한 결과이므로 이러한 결과는 일반화하는데 다소 어려움이 있다는 한계점을 지적할 수 있다. 따라서 향후 아파트단지의 적용수준 차이를 객관적으로 판단하여 연구대상을 추출하고, 각 수준별로 여러 단지를 심층적으로 비교분석하는 연구가 뒤따라야 할 것이며 이러한 연구를 통해 아파트단지 거주자의 만족도를 근본적으로 향상시킬 수 있는 본질적인 친환경 아파트 조성에 기여할 수 있을 것이다.

- 주 1. ① 대한주택공사 주택연구소(1996), ② 박원규(1999), ③ 주옥자(1999), ④ 서울시정개발 연구원(2000), ⑤ 최형권(2001), ⑥ 이수성(2001), ⑦ 정유선 외(2002), ⑧ 정영선(2003), ⑨ 문수영(2003), ⑩ 김형준(2005)

인용문헌

1. 강명원 외(2000) 환경친화적 요소에 관한 거주자 의식조사 연

- 구, 대한건축학회 추계학술발표대회 논문집 계획계 20(2): 857-860.
2. 권성실 외(2003) 거주만족도에 영향을 미치는 환경적 지속성 측면의 계획요소 연구. 한국도시설계학회 추계학술발표대회논문집. pp. 403-415.
 3. 김형준(2005) 친환경 주거단지의 계획요소 및 기법에 관한 연구. 한양대 석사학위논문.
 4. 김혜정(2002) 환경친화형 공동주택 설계요소에 대한 거주자의 의식 연구 : 도시형 공동주택과 전원도시형 공동주택 거주자를 중심으로. 대한건축학회논문집 계획계 18(6): 27-36.
 5. 대한주택공사 주택연구소(1996) 환경친화형 주거단지 모델개발에 관한 연구.
 6. 문수영(2003) 우리나라 공동주택의 환경친화성 평가 및 한계 연구. 서울대 석사학위논문.
 7. 박원규(1999) 지속가능한 주거단지 계획모형 개발 및 적용에 관한 연구. 서울대 박사학위논문.
 8. 서울시정개발연구원(2000) 환경친화적 건축 및 단지개발요소 적용 방안 연구.
 9. 이경훈 외(2006) 공동주택의 중요설계요소 도출 및 요소별 거주만족도에 관한 연구. 대한건축학회논문집 계획계 22(4): 3-12.
 10. 이수성(2001) 환경친화 주거단지 계획에 관한 연구. 홍익대 석사학위논문.
 11. 이유미 외(2003) 공동주택단지 옥외공간계획 수준 평가를 위한 정성적 평가지표 선정에 관한 연구. 대한건축학회논문집 계획계 19(1): 43-51.
 12. 정영선(2003) 생태개념을 도입한 환경친화적 공동주거단지 계획에 관한 연구. 한양대 석사학위논문.
 13. 정유선 외(2002) 환경친화형 주거단지 계획에 관한 전문가 의식조사. 대한건축학회논문집 계획계 18(11): 45-52.
 14. 주옥자(1999) 공동주택단지 외부공간의 환경친화도 평가방안에 관한 연구. 한양대 석사학위논문.
 15. 최성필 외(2006) 공동주택의 친환경 계획요소의 거주자 만족 수준 향상을 위한 중요 영향인자 분석에 관한 연구. 대한건축학회논문집 계획계 22(3): 81-88.
 16. 최형권(2001) 아파트 단지 계획 시 환경 친화 요소 도입에 관한 연구. 한양대 석사학위논문.
 17. 홍지영(2005) 주거단지 외부공간의 친환경 설계실태에 관한 연구. 호남대 석사학위논문.