

사용자인식 분석을 통한 캠퍼스 외부공간 개선방향 설정에 관한 사례연구

- 부산시 소재 대학을 중심으로 -

A Case Study on the Exterior Space Improving in University Campus through the Analysis of User's Cognition - Focused on Campuses in Busan City -

홍 성 민*
Hong, Sung-Min

Abstract

The purpose of this study is to suggest a basis for exterior space improving in university campus in terms of upgrading the quality of university education environment by analysing user's cognition and physical feature about campus exterior space.

For this, this study was survey six major university students in Busan city about perception of campus exterior space, and analyzes the user's cognition by using natural-language vocabulary analysis for qualitative approach. Next, this study analyzes the physical feature of campus exterior space by investigating user's intensive using spaces and preferred, non-preferred spaces in their universities, then propose the improved direction of campus exterior space by comparing the analyzed data of user's cognition and physical feature.

A SPSS20 program is used for the data analysis and the sample sizes are 171 college students.

키워드 : 캠퍼스 외부공간, 사용자, 인식 분석, 자연어 어휘 분석

Keywords : Exterior Space of University Campus, User, Cognition Analysis, Natural-Language Vocabulary Analysis

1. 서론

1.1 연구의 배경과 목적

1995년 대학설립 자율화 이후 확대일로였던 국내 대학의 양적 성장¹⁾은 학령인구, 대학진학률 감소 및 마이스터고등학교 육성 등의 정부정책에 의해 뚜렷한 하향세가 예상되고 있다. 따라서 많은 대학들이 대학의 경쟁력 강화를 위해 특성 있는 교과과정 운영, 산학협력을 통한 취업률 향상, 장학금 확충 및 대학시설 개선 등의 질적 성장을 위하여 노력하고 있는 실정이다.

대학시설 개선의 경우 시설측면에서는 첨단강의실 확충, 강의·연구동 신축 및 리노베이션(renovation), 복지시설 개선이 주로 이루어지며 외부공간측면에서는 교문 디자인 개선, 주차면 확보, 도로·녹지 정비가 주로 이루어지고 있다. 특히 외부공간의 경우 많은 대학교가 사용자인 학생들에 대한 복지 차원과 지역주민에 대한 이미지 제고 및 사회 기여의 차원에서 담장 허물기, 운동장 등의 내부시설 제공 등과 더불어 많은 신경을 쓰고 있는 부분이다.

초·중·고 학생들과 달리 수업과 수업 사이의 공강시간이 긴 대학생들은 강의실·실습실을 제외한 도서관, 외부공간과 같은 장소에서 긴 시간을 보내야만 한다. 따라서 대학 캠퍼스의 외부공간은 초·중·고의 외부공간보다 더 다양하고 지속적인 행위가 일어나는 특징이 있다. 하지만 대학 캠퍼스에서 외부공간에 대한 계획과 관리는 대학생

* 정희원, 부경대 건축학과 부교수, 공학박사
(gaudimin@pknu.ac.kr)

1) 4년제 대학교 기준 1995년 108개에서 2013년 200개로 늘어남.
교육부 홈페이지, <http://www.moe.go.kr>, 정보·교육통계

들의 행위 특성에 대한 고려보다는 교통과 조경을 중심으로 이루어지는 한계점이 있다. 동시에, 대부분의 대학 캠퍼스 외부공간이 수년에서 수십 년 동안 유사한 형태를 답습하고 있어 IT기술의 급속한 발달, 개인화의 가속, 공동체 의식의 쇠퇴 등의 사회적 변화를 경험한 대학생들의 다양한 인식과 요구를 담기에는 부족한 점이 있다고 본다.

따라서 본 논문의 목적은 대학 캠퍼스 외부공간의 사용자인 학생들이 외부공간에 대해 가지고 있는 다양한 인식 특성을, 주로 사용하는 외부공간의 물리적 특징과 연계하여 분석함으로써 대학 교육환경의 질적 개선 측면에서 외부공간의 개선방향 설정을 위한 기초연구를 수행하는 것이다.

1.2 연구의 방법 및 절차

캠퍼스 외부공간의 사용자인 대학생의 인식은 리커트 척도 등의 정량적인 접근방법으로는 그 다양성을 담아내기 어려울 수 있다고 보아 본 연구에서는 응답자의 주관적인 응답을 유도하는 설문을 실시하고, 자연어 어휘 분석을 하는 정성적인 접근방법을 사용하였다. 또한 구체적인 대안을 제시할 수 있기 위하여 설문에서 학생들이 주로 사용한다고 응답된 외부공간들을 추가로 현장 조사·분석하여 설문답변과 연계하여 종합하였다. 연구의 전개 과정은 다음과 같다.

- ① 문헌을 통해 대학 캠퍼스 외부공간에 관한 선행연구 사례들을 살펴보고 경향을 분석한다.
- ② 부산지역 대학 중 학생 만 명 이상의 6개 대학을 선정하여 대학 캠퍼스 주사용자인 대학생을 대상으로 캠퍼스 외부공간에 대한 인식 설문을 실시한다.
- ③ 회수된 설문지의 응답내용을 자연어 어휘로 분류하여 분석하고 특성을 빈도분석을 통해 정리한다.
- ④ 사용자가 가장 많이 사용하는 외부공간과 선호하는 외부공간을 대학별로 조사하여 물리적 특성을 조사·분석한 후 설문 응답내용의 사용자 인식과 비교하여 캠퍼스 외부공간의 개선방향을 도출한다.

2. 캠퍼스 외부공간에 대한 연구경향

캠퍼스 외부공간에 대한 연구 경향은 2000년을 기점으로 다소 차이가 나는 것을 보여준다. 2000년 이전에는 대학 마스터플랜이나 공간구조 형성의 측면²⁾에서 주로 논의

2) 구민아, 大學 캠퍼스 空間構造에 關한 研究, 영남대, 석사학위논문, 1998; 김학철, 大學 캠퍼스 外部空間의 機能別 構成에 관

된 반면 2000년 이후에는 마스터플랜 외에도 범죄안정성³⁾, 지능형캠퍼스⁴⁾, 생태⁵⁾, 상징성⁶⁾ 등 다양화되는 추세에 있다. 또한 꾸준히 관련 연구가 발표되고는 있지만 그 양은 매우 적은 편이다.

2000년 이후의 연구를 중심으로 살펴보면 김성준(2010)은 캠퍼스 외부공간의 범죄예방(CPTED)디자인 개선을 위해 자연적 접근통제, 캠퍼스 보안원 확보 및 방범안전시스템 구축, 사각지대의 보안설비시스템, 조명의 균등 설치, 야간 개방공간의 집중배치, 방치된 시설 및 외부공간의 제거를 제안하였고, 옥순일(2005)은 지능형기술을 바탕으로 대학교 건물과 외부공간을 정보를 축적하고 교류하는 장소로 정의하여 각 건물과 외부공간 자체에 유비쿼터스 환경이 가능하도록 스크린, 전자책 등의 미디어를 이용하는 광장, 공원, 도로에 대한 디자인 계획안을 제안하고 있으며, 이시영(2004)⁷⁾은 배재대학교 캠퍼스를 대상으로 사용자의 행위관찰 분석을 통해 계명대학교 캠퍼스의 외부공간 개선을, 광동신(2005)은 외부공간을 광장 및 휴게공간, 녹지 및 조경, 도로포장 및 인도, 벽면 및 담장, 테라스 및 옥상, 주차장의 6개로 유형분류 하고 생태면적율(전체면적 중에 자연의 순환기능을 가진 토양면적비)을 파악하여 주요 외부공간에 생태학적 대안 제안을, 이영주(2012)는 국내 10개 대학의 본관 앞 외부공간의 모습을 주축(축선형, 비축선형), 정면성(정면형, 비정면형), 본관과의 관계(독립형, 부속형), 형태(기하학, 유기적, 비정형), 대칭성(대칭형, 비대칭형), 학교상징물 유무로 나누어 조사하여 본관 앞 외부공간이 본관의 상징성이 강조될 수 있도록 캠퍼스 주축의 강한 축선과 대칭성이 주로 나타나고 있음을 밝히고 있다.

이외에도 김동현(2013)은 미국의 그린캠퍼스 지원기관의

- 한 연구, 건국대, 석사학위논문, 1992 외 다수
- 3) 김성준, 하미경, 한정호, 범죄안정성을 고려한 대학 캠퍼스 외부공간계획에 관한 연구, 한국공간디자인학회논문집, 제5권 제3호, 2010
 - 4) 옥순일, 지능형 캠퍼스 외부 공간 기초연구, 국민대학교, 석사학위논문, 2005
 - 5) 광동신, 전영일, 생태적 관점에서 본 동국대학교 캠퍼스 현황 분석, 한국생태환경건축학회 학술발표대회논문집, 5권 2호, 2005; 김동현 외, 그린캠퍼스 운영체계에 대한 사례연구, 한국교육시설학회논문집, 한국교육시설학회, 제20권 4호, 2013
 - 6) 이영주, 이오뜸, 이상호, 대학 캠퍼스 본관 앞 외부공간의 상징적 표현 특성에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집, 31권 1호, 2011; 김지우, 하미경, 대학 캠퍼스 외부공간의 물리적 상징요소에 관한 연구, 한국문화공간건축학회논문집, 한국문화공간건축학회, 통권 37호, 2012
 - 7) 이시영, 배재대학교 캠퍼스 외부공간에 관한 연구, 배재대학교, 자연과학연구, 15권1호, pp.111~125

역할, 제도, 자금운용, 협력체계를 분석하고 대표적인 그린 캠퍼스 운영대학인 하버드 대학교의 사례를 추진체계, 프로그램, 자금운영 항목으로 나누어 살펴보고 국내에 적용 가능한 시사점을 찾으려 하였고, 이대석(2003)⁸⁾은 건축 공간의 구성을 에워쌈, 동선, 영역성으로 분류하고 대학 내의 4개 중정형 건물을 대상으로 공간 구성의 비교분석을 시도하였으며, 최진희(2009)는 도시의 일부로서의 대학 캠퍼스 기능을 강조하는 관점에서 캠퍼스 외부공간을 캠퍼스 코어의 역할을 하는 중심공간과 기타 외부공간으로 구분한 후 국내외 대학들의 마스터플랜을 조사하고 서울여대 마스터플랜을 집중 분석하여 단핵, 다핵구조가 아닌 중심공간과 외부공간의 위계에 의한 유기적 구성으로 캠퍼스 마스터플랜이 계획되어야 한다는 제안을, 김지우(2012)는 서울시 소재의 종합대학을 대상으로 대학의 아이덴티티를 상징하는 것으로 보이는 물리적 요소들을 유형적 요소(캠퍼스 부지, 건물, 시설, 조경)와 무형적 요소(자연적 요소, 인위적 요소, 행위 요소)로 구분하고 캠퍼스의 대표적 상징물이라고 생각하는 대상과 그 이유 분석을, 안경환(2009)은 국내 8개 대학 캠퍼스 사례 계획안을 조사하여 소요공간, 모듈, 토지이용 및 기능, 동선계획, 외부공간계획으로 나누어 분석하고 건물계획과는 달리 외부공간에 대한 고려는 주 보행로와 연관된 외부광장이나 주 활동영역에 대한 조경관점에서 이루어지고 있으며 그 내용도 조경처리나 접근로로 제한되고 있음을 밝히고 있다.

이상을 종합해 보면 2000년 이전의 연구들이 대학 캠퍼스 외부공간 전체의 구조 분석이나 마스터플랜의 적정성 등 큰 틀에 대해 다루었다면, 2000년 이후의 연구들은 범외환경 개선, 녹지환경 개선, 지능형 환경 조성, 상징성 부여 등 현재의 시설 개선의 특정 측면에 집중하고 있음을 알 수 있다. 하지만 실제로 이러한 연구들의 배경연구로서 캠퍼스 외부공간 주사용자인 대학생들의 다양한 행위 특성과 욕구를 세밀히 분석하여 선호하는 물리적 공간의 특징과 연계 분석함으로써 세부적인 시설개선 대안을 제시하는 연구는 거의 수행되지 않아 이에 대한 연구가 필요한 실정이다.

3. 캠퍼스 외부공간에 대한 사용자 인식

3.1 분석 방법

본 연구는 캠퍼스 사용자인 대학생들의 외부공간에 대

8) 이대석, 충북대학교 중정형 캠퍼스 건축의 외부공간 구성, 충북대학교 석사학위논문, 2003

한 인식을 세밀히 조사하여 다양한 인식들에 대해 폭넓게 고찰하고자 하였으므로 응답자의 평균적인 경향성만을 보여주는 리커트 척도 등의 정량적인 응답방식이 아닌, 대학 건축물을 직접 사용하는 사용자인 대학생들이 캠퍼스 외부공간에서 경험하는 행위와 이해에 대해 자유롭게 서술하도록 하여, 기술된 답변의 자연언어⁹⁾에 나타난 어휘를 사용빈도를 통해 분석하고 체계화한 후 물리적 특징과 비교하는 방법을 사용하였다.

1) 캠퍼스 외부공간 인식에 대한 설문

부산 시내 4년제 대학교 총 10 곳 중 학생 수가 일만 명 이상의 정원인 대규모 대학 6개를 조사 대상으로 선정하였다. 캠퍼스가 2개 이상인 경우 대학본관이 있는 캠퍼스를 대상으로 하였다.

설문내용은 응답 대상의 일반사항을 먼저 조사하고 캠퍼스 외부공간을 자주 사용하는 공간, 선호하는 공간, 혐오하는 공간의 세 가지로 나누어 각각에 대해 선정한 이유, 해당 장소에서 주로 이루어지는 행위를 조사하였다. 마지막으로 추가 확충되기를 원하는 외부공간에 대하여 조사하였다.

2013년 10월 21일에서 25일에 걸쳐 유사한 시간대에 직접 해당 대학을 방문하여 미리 교육받은 2개조의 조사원이 설문 대상자를 무작위로 선정하여 조사하였고 표본이 다양하게 선정될 수 있도록 여러 장소를 이동하면서 설문을 수행하였다.

학교별 30부씩 총 180부를 배포 회수하여 주요 문항에 대한 결측값이 있는 9부를 제외한 171부를 분석의 대상으로 하였다.

2) 캠퍼스 주요 외부 공간 물리적 특징 현황조사

설문분석 결과를 토대로 각 학교별로 자주 사용하는 외부공간에 대해 빈도수 3개 이상의 주요장소를 선정하여 각 장소의 위치, 개략 면적, 형상, 접근로, 도로와의 관계, 녹지, 시설물의 7개 항목으로 사진촬영 및 현장조사를 실시하였다.

9) 자연언어란 문치언어학에서 유래된 말로 특정 목적에 의해 잘 가공된 객관적 설문에 대한 대답인 응답언어와 대비되는 개념으로 사용주체 스스로의 자연스런 사고과정의 결과를 여과없이 표현하는 언어를 말한다. 응답언어의 경우 주어진 설문의 의도, 지문의 이해정도, 주변 상황에 따라 본인의 생각과는 다른 답변을 할 가능성이 있으나 자연언어는 이러한 문제점을 보완해 준다.

3.2 응답 대상 일반사항

응답대상의 학년, 성별, 계열 분포는 다음과 같다. 먼저 학년은 1학년 35명(20.5%), 2학년 38명(22.2%), 3학년 41명(24.0%), 4학년 36명(21.1%), 5학년 3명(1.8%), 석사과정 7명(4.1%), 박사과정 3명(1.8%), 졸업생 8명(4.7%) 으로 나타나 전반적으로 고른 분포를 보여주었다.

성별은 여학생이 60명(35.1%), 남학생이 111명(64.9%)으로 남자 응답자가 조금 많았다.

계열은 인문사회계열 65명(38%), 이공계열 92명(53.8%), 예체능계열 14명(8.2%)으로 분포되어 있었다.

3.3 자주 사용하는 외부공간, 선호하는 외부공간, 혐오하는 외부공간에 대한 인식

외부공간에 대한 인식은 자주 사용하는 외부공간과 선호하는 외부공간이 위치, 자연 환경 등에서 차이가 날 것이라고 가정하였고 선호하는 공간이 있다면 혐오하는 공간도 있을 것이라 가정하여 자주 사용하는 공간, 선호하는 공간, 혐오하는 공간의 세 가지로 나누어 설문을 진행하였다. 각 항목의 응답에 대해 캠퍼스 지도에서 위치를 확인하고 각 공간을 선정한 이유와 해당 공간에서 주로 이루어지는 행위 그리고 사용빈도를 조사하였다.

설문대상자의 응답은 자연언어로 응답하게 하였기 때문에 먼저 자연언어를 어휘 단위로 분해하여 유사어휘를 통합하고 대표어휘를 정하는 체계화 과정을 수행함으로써 통계처리가 가능하도록 유형분류를 하였다.

1) 응답된 어휘의 체계화 방법

자연언어로 기술된 문장의 어휘들을 분석하는 방법은 문치언어학에 따르면 먼저 해당 문장을 어휘소의 단위로 분절하여 컴퓨터를 통한 빈도분석을 통해 대표성을 가진 어휘를 찾아내는 방식으로 이루어진다.¹⁰⁾ 하지만 이러한 방법은 글의 전후 상황에 따라 의미가 변화하는 문장의 특성을 모두 담아내기 어려운 점이 있어 건축 전문가가 개개의 문장을 조사, 판단하여 어휘를 추출하는 수작업 방식을 택하였다.

2) 외부공간 사용 이유에 대한 자연언어 어휘 체계화 - 비목적형, 목적형

응답된 수천 개의 어휘를 분석해 본 결과 크게 다음 두 가지의 서로 다른 성격의 어휘가 사용되고 있음을 알 수

10) 윤대환, 언어적 주택디자인 어휘를 통해 본 건축가들의 의식 비교 연구, 연세대학교 박사학위논문, 1995.

Table 1. Cognition vocabularies in exterior space : non-purpose (외부공간 인식 어휘 : 비목적형)

대분	세분	대표어휘	세부어휘
비목적형 어휘	정서	여유로운	한적한
		편리한	편리한
		편안한	편안한, 아늑한, 안락한, 따뜻한
		상쾌한	쾌적한
		집중이 잘 되는	집중이 잘 되는
		느낌이 좋은	분위기 좋은, 학구적인
		무서운	무서운
		추운	추운
		느낌이 안 좋은	비호감인
	혼잡한	혼잡한	
	형상-자태	예쁜	예쁜
		자유로운	활기찬
		깔끔한	시원한, 깨끗한
		더러운	더러운, 냄새나는
		시끄러운	시끄러운
		노출된	노출된
	형상-도량	넓은	넓은
		높은	높은
평탄한		평탄한	
위치가 좋은		위치가 좋은, 중심에 위치한	
멀리있는		거리가 먼	
관계	친근한	익숙한, 머무르는, 추억이 있는	
명암	어두운	어두운	
지각	고요한	조용한	

있었다. 첫째는 공간에 대한 감상을 나타내는 비목적형 어휘로서 형용사형으로 전환할 수 있었다. 예로 ‘깨끗한’, ‘깨끗한 모습’, ‘깨끗한 느낌을 주는.’ 등의 어휘, 구절, 문장을 ‘깨끗한’의 비목적형 형용사 서술어휘로 전환할 수 있었고 ‘화려하고 깔끔하고 세련된 이미지’라는 구절은 ‘화려한’과 ‘깔끔한’, ‘세련된’의 세 개의 비목적형 형용사 어휘로 전환하였다. 이러한 과정을 거쳐 비목적형 어휘는 36종 152개가 추출되었으며, 다시 대표 형용사 어휘 25개로 정리하였고 마지막으로 형용사 분류기준¹¹⁾에 의해 정서, 형상-자태, 형상-도량, 관계, 명암, 지각의 6가지로 체계화가 가능하였다.(Table 1)

둘째는 공간의 목적을 나타내는 목적형 어휘로서 명사+형용사 형으로 나타낼 수 있었다. 총 60종 421개의 어휘가 추출되어 다시 23개의 대표어휘로 정리하였으며 마지막으로 시설, 자연, 인간관계, 개인행동, 흡연, 운동의 6개로 구분하여 체계화하였다.(Table 2)

11) 김정남, 국어 형용사의 의미구조, 한국어 의미학 8, 2001.

Table 2. Cognition vocabularies in exterior space : purpose
(외부공간 인식 어휘 : 목적형)

대분	세분	대표어휘	세부어휘
목적형어휘	시설 관련	접근성	버스타기 쉬운, 통행 편리, 강의실 인접, ATM 인접, 카페 인접, 매점 인접
		사용성	자판기사용 편리, 벤치이용 편리, 테이블 이용 편리, 스탠드이용 편리, 넓은 테이블, 사용하지 않는, 시설 부재, 오르막길 불편, 버스 지체
		심미성	인테리어 우수, 버려진 차량, 낡고 바랜 색, 쓰레기
	자연 관련	햇빛	햇빛 피하기 좋은, 햇빛 따뜻한
		공기	좋은 공기, 바람이 많음
		경관	조경 우수, 경치 우수, 전망 우수, 야경 우수, 울창한 수목, 트인 공간
		냄새(향기)	나무향이 좋은, 매연 있는
		동물	금붕어 감상
		위해요소	벌 위험한
	인간 관계	교제	친구 찾기
		대화	대화편한, 앉아 대화 편한
		만남	약속장소 우수, 알려진 장소
		구경	사람많은 곳 좋음, 사람많은 곳 싫음, 여학생 많음
		모임	모임에 편리한, 회식하기 좋은
		위해요소	싫은 사람
	개인 행동 관련	휴식	휴식하기 좋은, 시간보내기 좋은, 쉬는 시간 많은(공간), 혼자 있기 좋은
		취식	커피마시기 좋아서, 간식먹기 좋아서(다과), 식사하기 좋아서
		독서	책읽기 좋은, 공부하기 좋은, 과제하기 좋은
		기타	다른 곳 모름
	흡연 관련	흡연자	흡연하기 좋은
비흡연자		담배 연기, 담배 냄새, 담배 피는 사람	
운동 관련	운동	산책하기 좋은, 운동하기 좋은	

3) 외부공간 이용 행위에 대한 자연언어 어휘 체계화
외부공간에서 이루어지는 행위는 37종 565개 어휘를 추출할 수 있었고 이를 9개의 대표행위로 정리한 후 다시

Table 3. Behaviors in exterior space(외부공간 이용행위)

대분	세분	대표행위	세부행위
사용 목적	교통	통행	이동, 등하교
		대기	버스, 친구, 약속
	취미	운동	산책, 조깅, 운동(축구, 농구, 체육대회, 달리기(뛰기), 웨이트운동, 훈련
		감상	음악감상, 구경, 인터넷 검색, 휴대폰
		생각	명상, 사색, 감상에 젖기
	휴식	휴식	바람쐬기, 휴식취하기, 시간보내기
		취식	식사, 간식(다과), 커피, 음료, 흡연, 술
		대화	수다, 대화, 이야기, 회의, 토론, 통화, 모임갖기
	공부	공부	독서, 레포트, 공부

교통, 취미, 휴식, 공부로 구분하여 체계화할 수 있었다.(Table 3)

4) 비목적형 어휘 분석을 통한 외부공간 사용자 인식분석
자주 사용하는 공간에 대한 비목적형 어휘는 총 37개였고 ‘편안한-가까운-고요한-편리한, 위치가 좋은’의 순서로 나타났으며 종합하면 정서적인 편안함과 가깝고 편한 위치 요소가 자주 사용하는 공간의 특징으로 볼 수 있었다.

선호하는 공간의 비목적형 어휘는 총 73개였고 ‘고요한-편안한-편리한-느낌이 좋은, 예쁜’의 순서로 나타났으며 종합하면 경관이 좋고 편리하고 조용한 장소가 공간의 특징으로 볼 수 있다.

자주 사용하는 공간과 선호 공간의 비목적형 어휘를 비교해 보면 자주 사용 공간에서 나타나는 ‘가까운’, ‘위치가 좋은’의 어휘가 선호공간에서는 순위에 들지 못했으며 선호공간에 나타나는 ‘느낌이 좋은’, ‘예쁜’의 어휘가 자주 사용하는 공간의 순위에 들지 못함을 보여준다. 이를 정리하면 두 공간 모두 편안하고 편리한 공간을 필요로 하지만 자주 사용하는 공간은 위치 특성이 선호 공간은 미적 특성이 상대적으로 중요하게 작용하는 것으로 볼 수 있다.

혐오하는 공간의 비목적형 어휘는 총 42개였고 ‘멀리있는-더러운-높은-시끄러운-어두운’의 순서로 나타났으며 공간의 물리적 측면을 나타내는 도량, 자태, 명암 형용사 위주로 나타나는 특징을 보여 주었다.

혐오하는 공간의 어휘를 선호하는 공간의 비목적형 어휘와 비교하면, 선호하는 공간의 어휘가 사용자의 심리와 관련 있는 정서형용사를 통해 장소의 경관과 분위기에 주목한다면 혐오하는 공간을 표현하는 어휘는 시설적인 열악함과 이용의 불편함이 있는 공간을 묘사하는 특징을 나타낸다고 볼 수 있었다.(Table 4)

Table 4. Frequency of Cognition vocabularies : non-purpose
(사용자 인식분석-비목적형 어휘)

순위	자주 사용 공간	선호 공간	비선호 공간
1	편안한(정서) 13/37(35.1%)	고요한(정서) 10/73(14.7%)	멀리있는(도량) 13/42(30.6%)
2	가까운(도량) 7/37(18.9%)	편안한(정서) 9/73(12.3%)	더러운(자태) 8/42(19.0%)
3	고요한(지각) 4/37(10.8%)	편리한(정서) 8/73(10.6%)	높은(도량) 6/42(14.3%)
4	편리한(정서) 3/37(8.1%)	느낌이좋은(정서) 6/73(8.2%)	시끄러운(자태) 4/42(9.5%)
5	위치가 좋은(도량) 3/37(8.1%)	예쁜(자태) 6/73(8.2%)	어두운(명암) 3/42(7.1%)

5) 목적형 어휘 분석을 통한 외부공간 사용자 인식분석
 자주 사용하는 공간의 목적형 어휘는 총 210개였고 ‘휴식-접근성-사용성-흡연-만남-경관, 운동’의 순서로 나타났으며 종합하면 사용하기 편한 위치와 적당한 부대시설이 있는 흡연, 만남의 장소라는 특징을 보여 주었다.

선호하는 공간의 목적형 어휘는 총 157개였고 ‘휴식-접근성, 경관-사용성-운동-대화, 흡연’의 순서로 나타났으며 자주 사용하는 공간과 비교해 보면 비목적형 어휘의 분석과 동일하게 미적 특성인 경관에 대한 관심이 더 높아지고 단순한 만남의 장소보다는 대화의 장소로 활용하고 있음을 알 수 있었다. 특히 흡연과 관련된 어휘가 자주 선호하는 공간에 비해 눈에 띄게 낮아지는 모습을 보여주었다. 이를 종합하면 만남, 흡연이 주로 일어나는 목적 중심의 외부공간과 대화, 휴식이 주로 일어나는 휴식형 외부공간으로 구분될 필요성을 보여준다.

혐오하는 공간의 목적형 어휘는 총 54개였고 ‘흡연-사용성-심미성-구경-접근성, 공기, 냄새’의 순서로 나타났으며 흡연이 66.7%로 압도적인 수치로 나타나 가장 큰 문제임을 보여주었다. 흡연이 문제라고 선택한 공간은 실제로 자주 사용하는 공간, 선호공간의 흡연공간과 동일하여 주요 외부공간에서 흡연자와 비흡연자, 흡연공간과 비흡연공간의 분리에 대한 검토가 필요함을 나타내 주었다. 다음으로 시설적인 문제, 경관적인 문제, 나쁜 냄새 등이 주요 특징임을 보여주었다.(Table 5)

Table 5. Frequency of Cognition vocabularies : purpose
 (사용자 인식분석-목적형 어휘)

순위	자주 사용 공간	선호 공간	비선호 공간
1	휴식(개인행동관련) 53/210(25.2%)	휴식(개인행동관련) 30/157(19.1%)	흡연(흡연관련) 36/54(66.7%)
2	접근성(시설관련) 36/210(17.1%)	접근성(시설관련) 25/157(15.9%)	사용성(시설관련) 5/54(9.3%)
3	사용성(시설관련) 19/210(9.0%)	경관(자연관련) 25/157(15.9%)	심미성(시설관련) 4/54(7.4%)
4	흡연(흡연관련) 17/210(8.1%)	사용성(시설관련) 18/157(11.5%)	구경(인간관계관련) 4/54(7.4%)
5	만남(인간관계관련) 15/210(7.1%)	운동(운동관련) 12/157(7.6%)	접근성(시설관련) 1/54(1.9%)
6	경관(자연관련) 12/210(5.7%)	대화(인간관계관련) 9/157(5.7%)	공기(자연관련) 1/54(1.9%)
7	운동(운동관련) 12/210(5.7%)	흡연(흡연관련) 9/157(5.7%)	냄새/향기(자연관련) 1/54(1.9%)

6) 어휘분석을 통한 외부 공간 사용자 행위분석

자주 사용하는 외부공간의 이용 행위는 총 252개로 나타났고 ‘대화-취식-휴식-대기-공부-운동-감상’의 순서로 나타났으며 개인적인 휴식보다는 대화의 장소로 사용하고

일반적인 휴식 외에도 취식이 22.6%로 높은 것이 특징으로 나타났다.

선호공간의 이용 행위는 총 229개로 나타났고 ‘대화-취식-휴식-대기, 운동-공부-감상’으로 나타났으며 자주 사용하는 외부공간의 이용 행위와 비교하면 총빈도기준 대화는 5.5% 감소, 공부는 4.3% 감소한 반면 휴식은 7.5% 늘어나 자주 사용하는 공간이 상대적으로 대화, 공부의 장소라면 선호공간은 휴식의 기능이 강조됨을 알 수 있었다.

혐오공간의 경우 이용 행위는 총 84개로 나타났고 ‘취식-통행-휴식-운동-대기-대화-공부’로 나타났으며 혐오공간과 자주 사용하는 공간, 선호공간이 유사하여 취식과 통행이 취식과 통행을 하지 않는 사람에겐 가장 인식에 나쁘게 남는 행위임을 보여준다. 따라서 취식공간은 꼭 필요하지만 구분이 필요함을 알 수 있다.(Table 6)

Table 6. Frequency of behaviors in exterior space
 (외부공간 사용행위 빈도분석)

순위	자주 사용 공간	선호 공간	비선호 공간
1	대화(휴식) 71/252(28.2%)	대화(휴식) 52/229(22.7%)	취식(휴식) 32/84(38.1%)
2	취식(휴식) 57/252(22.6%)	취식(휴식) 51/229(22.3%)	통행(교통) 20/84(23.8%)
3	휴식(휴식) 36/252(14.3%)	휴식(휴식) 50/229(21.8%)	휴식(휴식) 12/84(14.3%)
4	대기(교통) 33/252(13.1%)	대기(교통) 23/229(10.0%)	운동(운동) 8/84(9.5%)
5	공부(공부) 23/252(9.1%)	운동(취미) 23/229(10.0%)	대기(교통) 5/84(6.0%)
6	운동(취미) 19/252(7.5%)	공부(공부) 11/229(4.8%)	대화(휴식) 4/84(4.8%)
7	감상(취미) 9/252(3.6%)	감상(취미) 10/229(4.4%)	공부(공부) 3/84(3.6%)

3.4 현황조사를 통한 자주 사용하는 공간의 물리적 특징 분석

사용자 인식 설문조사에서 자주 사용한다고 응답한 외부공간 중에서 3명 이상이 선택한 주요 외부공간에 대하여 현장조사를 실시하고 공통점과 차이점을 비교분석하여 물리적 특징을 찾아보고자 하였다. 대학별로 3-5개소 총 24개소가 선정되어 분석되었다.(Table 8)

1) 대학 외부공간 일반현황

조사 대상 6개 대학의 외부공간비(외부공간면적/전체면적×100)를 살펴보면 제일 큰 대학이 86.01%, 제일 낮은 대학이 40.08%, 평균 70.07%로 나타나 시설면적에 비해 상대적으로 넓은 외부공간을 가지고 있는 것으로 나타났다. 하지만 최대인 대학에 비해 최소인 대학은 절반 이하

Table 8. Physical characteristics of main exterior space(주사용 외부공간의 물리적 특징)

대학교	A대학교			B대학교				C대학교				
선호 외부공간	도서관앞 공원	구도서관 옆 숲	도서관 옥상정원	11공학관 옆 터	건설관앞 공원	인문관 밑 휴게공간	6공학관앞 휴게공간	도서관앞 휴게공간	생활관앞 휴게공간	상경대옆 휴게공간	문화관앞 연못가	공대1관 테라스
사진												
면적	약 5870m ²	약 3960m ²	약 810m ²	약 9100m ²	약 3200m ²	약 3300m ²	약 600m ²	약 1400m ²	약 960m ²	약 300m ²	약 3660m ²	약 250m ²
형태	인공적인	자연스러운	인공적인	인공적인	자연스러운	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인
형상	정방형	장방형	장방형	정방형	사다리꼴형	ㄱ자형	장방형	정방형	정방형	삼각형	사다리꼴형	장방형
접근	개방형	개방형	1개소	개방형	2개소	개방형	1개소	2개소	개방형	2개소	3개소	1개소
인접도로	주도로	간선도로	-	간선도로	간선도로	간선도로	간선도로	주도로	간선도로	산책로	간선도로	주도로
녹지	잔디,나무	나무(숲)	잔디,나무	잔디,나무	나무(숲)	-	잔디,나무	나무	나무	잔디,나무	잔디,나무	-
시설	벤치, 정자, 분수대, 파고라	벤치, 테이블, 자판기	벤치, 테이블, 정자	벤치, 파고라, 스탠드	벤치, 테이블	벤치	벤치	벤치	벤치, 테이블, 파고라	벤치, 테이블, 파고라	벤치	벤치, 테이블
대학교	D대학교				E대학교				F대학교			
선호 외부공간	운동장 벤치	도서관 옆 휴게공간	도서관 옥상정원	버스 정류장 벤치	도서관 옆 휴게공간	도서관 앞 휴게공간	어문관 옆 공원	종합 운동장	글.빌7층 야외공간	도서관 앞 벤치	도서관 5층 외부공간	자연대 로터리
사진												
면적	약 11150m ²	약 310m ²	약 570m ²	약 420m ²	약 115m ²	약 630m ²	약 590m ²	약 7860m ²	약 950m ²	약 200m ²	약 350m ²	약 400m ²
형태	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인	인공적인
형상	장방형	정방형	장방형	사다리꼴형	정방형	장방형	삼각형	장방형	장방형	장방형	정방형	장방형
접근	개방형	2개소	1개소	개방형	2개소	개방형	개방형	개방형	개방형	개방형	2개소	개방형
인접도로	주도로	주도로	-	주도로	산책로	산책로	주도로	주도로	간선도로	간선도로	간선도로	주도로
녹지	잔디,나무	나무	잔디	나무	-	나무	나무	잔디	-	나무	나무	-
시설	스탠드	벤치, 테이블	벤치, 자판기	벤치, 테이블	벤치, 테이블, 파고라, 자판기	벤치	벤치	스탠드	벤치, 파고라	벤치	벤치, 테이블, 파고라, 자판기	벤치, 버스 정류장

Table 7. Status of exterior space(대학별 외부공간)

기호	대학명	교지면적 (m ²)	외부공간 면적(m ²)	외부공간 비율(%)	학생1인당 외부공간
A	부경대학교	359,509	309,216	86.01	14.21
B	부산대학교	652,743	540,842	82.86	18.25
C	동아대학교	598,344	461,685	77.16	15.00
D	동서대학교	482,900	331,200	68.59	20.43
E	동의대학교	564,900	303,600	53.74	12.09
F	경성대학교	279,200	111,900	40.08	5.73
평균	-	489,599	343,073	70.07	15.59

의 외부공간을 가지고 있어 학교에 따른 불균형이 큼을 보여주었다. 또한 학생 1인당 외부공간도 평균은 15.59m²이지만 학교에 따라 네 배에 가까운 차이를 보여주었다.(Table 7)

2) 주사용 외부공간 특징

2장의 선행연구에서 나타난 외부공간의 물리적 특성과 관련된 분석 요소를 종합하면 배치, 시설, 조정처리, 동선, 접근방법, 공간의 형상 등으로 나타나고 있어 이를 종합하여 외부공간의 형태적 측면에서는 면적, 형상, 구성물(녹지 구성, 시설물 구성)을 공간적 측면에서는 위치, 접근방법, 도로와의 관계의 7가지 항목으로 정리하였다.

면적의 경우 약 200m²에서 약11,150m²까지 다양하게 나타났다. 전체 면적이 아닌 실제 머무르는 면적은 더 작을 것으로 판단되며 전반적인 면적의 분포는 1000m² 이하와 3000m² 전후에서 집중되는 모습으로 나타났다.

형태의 경우 인공적으로 조성되어 바닥이 포장된 장소가 22개소(91.67%)로 나타나 전반적으로 인공적인 환경에 잘 적응하고 있음을 보여준다. 하지만 다른 각도에서 보면 자연스러운 A대학의 ‘구도서관 옆 숲’(A대학응답자 중 21.4%)과 B대학의 ‘건설관 앞 공원’(B대학응답자 중

22.2%)이 각 대학에서 2번째 순위의 자주 사용하는 공간으로 사용되는 것으로 나타나 녹지는 많으나 휴식공간으로 사용할 만한 녹지가 적은 것으로 볼 수 있었다.

형상의 경우 인공적인 장소가 대부분인 관계로 장방형이나 정방형의 공간이 18개소(75%)로 나타났다.

접근방법은 개방형이 13개소(54.2%), 2개의 접근로 6개소(25%), 1개의 접근로 4개소(16.7%), 3개의 접근로 1개소(4.2%)로 나타나 개방형의 자유로운 접근을 선호하는 것으로 나타났다.

인접도로는 주도로변 9개소(37.5%), 간선도로변 10개소(41.7%), 산책로 3개소(12.5%), 건물옥상 2개소(8.3%)로 나타나 주요도로 변에 위치한 공간을 선호하는 것으로 나타났다.

녹지는 잔디 9개소(37.5%), 나무 15개소(62.5%), 나무숲(바닥이 흙이고 들어가 앉을 수 있는 수목공간) 2개소(8.3%), 비녹지공간(필로티·건물하부·파고라) 6개소(25%)로 나타났으며 대부분의 공간이 녹지 안에 휴식 공간이 있는 형태가 아닌 포장된 장소에서 녹지를 감상하는 형태로 나타났다.

시설의 경우 벤치 22개소(91.7%), 테이블 10개소(41.7%), 파고라 6개소(25%), 스탠드, 자판기 각 3개소(12.5%), 정자 2개소(8.3%), 파라솔, 정류장 1개소(4.2%)로 나타났으며 특이점은 모든 선정된 외부 공간이 벤치 또는 스탠드의 앉을 수 있는 시설을 갖추었다는 데 있었다. 따라서 외부공간을 계획할 경우 사용 효율을 높이기 위해서는 충분한 수의 앉을 수 있는 시설이 필요함을 보여 주었다.

3) 추가확충 필요 외부공간

추가확충이 필요한 외부 공간에 대하여 설문한 결과 25개의 다양한 외부공간에 대한 요구가 나타났다. 각 대학별로 상위 4개 항목의 요구 외부공간을 <Table 9>에 정리하였다.

먼저 평균을 살펴보면 25개의 요구 중에 상위 4개의 요구가 전체의 55.6%를 나타내어 ‘벤치-노천카페-나무숲, 잔디’가 주요 요구 외부공간임을 보여주었고 그 뒤가 ‘광장, 정자-공터-수공간’으로 나타났다. 특히 벤치에 대한 요구가 모든 대학에서 고르게 높은 요구 조건으로 나타난 점과 나무숲, 잔디, 광장 등이 아닌 노천카페가 두 번째로 높은 선호로 나타난 점이 특징적이었다.

외부 공간 중에서 앉은 채로 작업과 휴식이 가능한 벤치, 노천카페, 정자, 파고라, 스탠드, 테이블이 있는 공간을 모두 합해 보면 전체의 41.6%를 차지하여 ‘2) 주사용 외부

Table 9. Needs of exterior space(필요 외부공간) %

대학	A	B	C	D	E	F	평균
없음	4.2	0	1.7	3.2	1.9	2.5	2.3
광장	4.2	2.1	13.3	6.3	9.4	5.0	7.1
파고라	2.1	2.1	1.7	3.2	7.5	0	2.9
벤치	18.8	17.0	15.0	12.7	20.8	22.5	17.4
정자	4.2	8.5	8.3	6.3	3.8	12.5	7.1
나무숲	16.7	12.8	18.3	11.1	5.7	10.0	12.5
잔디밭	10.4	12.8	11.7	11.1	17.0	12.5	12.5
공터	6.3	8.5	3.3	6.3	3.8	5.0	5.5
수공간	4.2	2.1	6.7	6.3	5.7	5.0	5.1
공연장	4.2	2.1	3.3	1.6	3.8	7.5	3.5
운동장	0	2.1	0	6.3	0	0	1.6
노천카페	14.6	14.9	8.3	17.5	15.1	7.5	13.2
조각정원	2.1	0	3.3	3.2	0	2.5	1.9
상징물	2.1	0	1.7	0	0	0	0.6
테이블이 있는 공간	2.1	0	0	0	1.9	2.5	1.0
잔디운동장	2.1	0	1.7	0	1.9	0	1.0
종합운동장	2.1	0	0	0	0	0	0.3
족구장	0	2.1	0	0	0	0	0.3
농구장	0	4.3	0	0	1.9	0	1.0
축구장	0	2.1	0	0	0	0	0.3
야구장	0	4.3	0	0	0	0	0.6
풋살장	0	2.1	0	1.6	0	2.5	1.0
스탠드	0	0	0	1.6	0	0	0.3
흡연공간	0	0	0	0	0	2.5	0.3
산책로	0	0	1.7	0	0	0	0.3
주차장	0	0	0	1.6	0	0	0.3

■는 상위 4개의 필요 외부공간

공간 특징의 ‘시설’ 항목에서 언급한 대로 앉을 수 있는 시설에 대한 요구가 상당히 큼을 보여주었고, ‘2) 주사용 외부공간 특징’의 각 항목들의 조사 결과와 함께 살펴보면 기존의 벤치, 파고라, 정자 등의 독립시설이 아닌 건물 또는 주도로에 연결되어 녹지를 조망하는 노천카페 형태의 앉을 수 있는 시설을 갖추어 만남과 대화, 학습과 토의, 휴식과 취식이 모두 가능한 다목적형 외부공간에 대한 필요성이 나타나고 있는 것으로 보인다.

4. 결론

본 연구는 대학 시설의 주사용자인 대학생들을 대상으로 캠퍼스 외부공간에 대해 가지고 있는 다양한 인식 특성을, 주로 사용하는 외부공간의 물리적 특징과 연계하여 분석하여 대학 교육환경의 질적 개선 측면에서 외부공간의 개선방향을 설정하기 위한 기초연구로 수행되었으며, 외부공간에 대한 사용자의 비목적형 어휘 응답, 사용자의 목적형 어휘 응답, 사용자의 행위, 주사용 공간의 물리적

특징의 네 가지 분석방법으로 분석하여 결과의 신뢰도를 높이려고 하였고 그 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 외부 공간을 자주 사용하는 외부공간, 선호하는 외부공간, 혐오하는 외부공간으로 나누어 살펴 본 결과 자주 사용하는 외부공간의 주사용목적은 정서적인 편안함과 가깝고 편한 위치를 가진 장소에서의 만남·흡연·대화·공부로 나타났으나 선호하는 외부공간의 주사용목적은 경관이 좋고 조용하며 상대적으로 휴식과 미적특성이 강조되는 것으로 나타나 외부공간의 성격을 크게 목적형 외부공간과 휴식형 외부공간의 두 가지로 구분하여 목적형 외부공간은 강의동, 도서관 등 학생들이 많이 사용하는 시설 인근에 배치하여 만남과 공부가 가능한 환경을, 휴식형 외부공간은 건물들에서 조금 떨어진 곳에 경관이 좋고 조용한 휴식과 여가의 장소로 개선이 필요한 것으로 본다.

둘째, 자주 사용하는 공간과 선호하는 공간 모두 취식이 중요한 행위로 나타났으나 동시에 혐오하는 공간의 첫 번째 행위로도 나타나 취식을 위한 시설은 더 확충하지만 취식을 위한 장소는 제한적으로 운영할 필요를 보여준다.

셋째, 외부공간에서의 흡연은 주요 사용목적 중 하나지만 혐오하는 공간의 첫 번째 이유로도 나타나 외부공간에서도 흡연공간의 분리가 필요함을 보여주고 있다.

넷째, 바닥이 흡인 외부 공간은 만족도가 높은 반면 실제 계획된 사례가 매우 적은 것으로 나타나 바닥이 흡인 녹지에 목적형 외부공간 설치에 대한 적극적 검토가 필요하다.

다섯째, 녹지는 많으나 휴식이 가능한 외부공간으로서의 녹지는 매우 적은 것으로 나타나 개선이 필요하며, 특히 외부공간 조성 시 벤치 등의 앉을 수 있는 시설을 반드시 설치하고 충분한 양을 확보할 필요를 보여 준다.

여섯째, 취식과 휴식, 학습의 복합된 기능을 수행할 수 있는 노천카페에 대한 확충 요구가 두 번째로 높게 나타나 기존의 벤치, 정자, 파고라 등의 개별 휴식시설 설치에 머무르는 외부시설 계획이 아닌 다양한 외부 행위를 수행하는 복합공간으로서의 외부공간의 모색과 개발이 필요한 것으로 보인다.

추후 캠퍼스 외부공간에 대한 시설예산·공간관리 측면을 고려한 연구나, 시설 내부 공간과 외부 공간의 연계에 관한 후속 연구가 필요하다고 본다.

References

1. Kim, Sung-Jun, Ha, Mi-Kyoung and Han Jung-Ho, A safety from crime in campus: focusing on outdoor space planning, *Journal of Korean Institute of Spatial Design*, 5(3), pp.67-76, 2010.
2. Ok, Su-Nil, A study on the application of smart technology in campus outdoor design, Kookmin University, Master's Thesis, 2005.
3. Lee, Shi-Young, A study on the outdoor space of campus in PaiChai University, *Journal of Natural Sciences, Pai Chai University*, 15(1), pp.111-126, 2004.
4. Kwak, Dong-Sin and Jeon, Young-Il, An ecological analysis of the Dongguk University campus, *Proceeding of annual conference of the Korea Institute of Ecological Architecture and Environment*, 5(2), pp.197-202, 2005.
5. Lee, Dae-Suk, The exterior spatial organization of courtyard buildings in Chung Buk National University, Chungbuk National University, Master's Thesis, 2003.
6. Lee, Young-Ju, Lee Eu-Ddeum and Yi, Sang-Ho, A study on symbolic characteristics of outdoor space in front of main administration building in the university, *Proceeding of annual conference of the architectural institute of Korea*, 31(1), pp.31-32, 2011.
7. Kim, Dong-Hyun Lee, Hyun, Jeon Kang-Eun and Kim, Sei-Yong, A case study on the green campus operating system, *Journal of the Korean Institute of Educational Facilities*, 20(4), pp.11-22, 2013.
8. Choi, Jin-Hee, Kim, Jin-Mo and Cho, Sung-Yong, A study on characteristics of campus core and hierarchy of exterior space in university campus masterplan, *Journal of the Korean Institute of Educational Facilities*, 16(3), pp.59-67, 2009.
9. Hong, Sung-min, A study on the users' cognition of symbolism in the university architectures, *Journal of the Regional Association of Architectural Institute of Korea*, 14(3), pp.11-18, 2012.
10. Kim, Ji-Woo and Ha, Mi-Kyoung, A study on symbolic elements of physical environment in university campus, *Journal of the Korean Institute of Culture Architecture*, 37, pp.5-12, 2012.
11. Koo, Min-ah, A study on the spatial structure in university campus, Yeungnam University, Master's Thesis, 1998.
12. Kim, Jung-nam, The Meaning Structure of Korean Adjectives, *Korean Semantics*, pp.171~200, 2001.
13. Kim, Hak-Cheol A Study on the Functional Structure of Exterior Space in Campus, Konkuk University, Master's Thesis, 1998.

14. An, Kyoung-Sup, A study on the efficient management of space and facilities in university, Kong-Ju National University, Master's Thesis, 2009.
15. Ahn, Kyung-Hwan, A study on the planning directions based on the analysis of the campus plan, Journal of the Korean Institute of Educational Facilities, 16(5), pp.27-33, 2009.
16. Youn, Dae-Han, A comparative study on the architects' consciousness through lexicons in house design by written language, Younsei University, Doctorate Thesis, 1996.

접수 2013. 11. 30
1차 심사완료 2013. 12. 30
게재확정 2014. 1. 16