

거주 후 평가를 통한 대학 학생식당 환경 개선요인

- 대전 W대학 사례를 중심으로 -

Environment Improvement factors of the College Cafeteria by the Post Occupancy Evaluation

- Focused on W college in Daejeon -

하성주* / Ha, Sung-Joo

하미경** / Ha, Mi-Kyoung

Abstract

The cafeteria is one of the welfare facilities in the college and crowded with students during lunchtime because of the various menu, saving time and cheap price. In designing the cafeteria, we have to consider the users' needs and the factors which effect on their satisfaction and behavior under the pleasant environment. The purpose of this study is to draw the environmental improvement factors by Post Occupancy Evaluation. A survey about the users' actual condition and environmental satisfaction level and a behavior observation in the field were utilized as the study method. The 150 copies of questionnaire were completed by students who ate at the cafeteria of W college in Daejeon city. The SPSS 15.0 for Windows was used for a statistical analysis.

The results are listed below; two factors were drawn as the improvement elements through the combination of the unsatisfactory items obtained by the descriptive statistics and the influential items by the multi-regression analysis. They are images and approach. In the 'image' category, there is a statistical difference between the present image and prefer image. The users prefer much brighter, warmer, newer, more gorgeous, more cheerful, more clear, more active, more comfortable, and more modern image of cafeteria. In the 'approach', the location of an existing cafeteria is inaccessible from the classrooms in spite of an important relationship between classrooms and cafeteria. Therefore the complementary plan for convenient approach is demanded for improvement of users' satisfaction.

키워드 : 거주 후 평가, 대학학생식당, 개선요인

Keywords : Post occupancy evaluation, College cafeteria, Environment Improvement Factor

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

대학은 학문탐구를 위한 공간일 뿐 아니라 그 곳에 거주하는 교직원과 학생들의 생활공간이며, 지역주민들을 위한 사회적 공간으로서 그 기능이 확대되고 있다. 최근 대학들은 경쟁력 강화를 위한 정책의 일환으로서 학교 시설의 질적 향상에 관심을 보이고 있다. 대학 내 복지시설인 학생식당은 다양한 메뉴와 함께 시간 절약과 저렴한 가격의 식사가 제공되는 장소

로서 점심시간대를 중심으로 많은 학생들로 붐비고 있다. 식사를 하며 대화와 휴식을 취하는 학생식당을 계획함에 있어 쾌적한 환경을 기본 조건으로 하여 사용자들의 다양한 요구를 만족시키기 위해서는 그들이 원하는 바와 그들의 행동에 영향을 주는 요인에 대한 고려가 필요하다.

이에 본 연구는 사용자 만족도를 중심으로 한 거주 후 평가 방법을 통해 현재 학생식당에 대한 불만족 요인을 파악하고 만족도 개선요인을 도출함으로써 향후 학생식당 환경 개선 시 기초자료를 마련하는 데 그 목적이 있다.

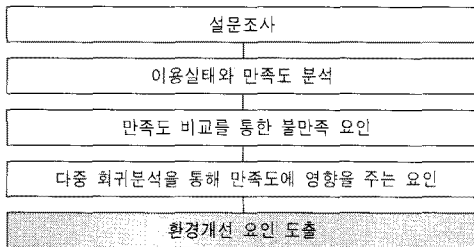
* 정회원, 연세대학교 주거환경학과 박사과정수료

** 정회원, 연세대학교 주거환경학과 교수

1.2. 연구의 범위 및 방법

대전소재의 W대학 캠퍼스 내의 학생식당을 연구대상으로 하였다. 사용자 평가에 따른 결과를 분석하여 대학 학생식당의 환경개선 방안을 제시하고자 거주 후 평가방법(Post Occupancy Evaluation, POE)을 이용하였다. 연구방법으로 이용실태와 환경만족도 조사를 위한 자기기입식 설문조사와 현장관찰조사를 하였다. 설문조사는 예비조사를 거쳐 수정, 보완 된 설문지를 사용하여 대상 학교의 학생식당에서 식사를 하는 학생들을 대상으로 2008년 4월 7-8일(2일간)에 걸쳐 실시되었다.

설문 항목은 이용실태와 평가항목별 사용자의 만족도조사로 구성되었으며 만족도 측정은 5단계 리커트 척도(매우만족=5, 만족=4, 보통=3, 불만족=2, 매우불만족=1)로 이루어졌다. 배포된 총 180부의 설문지 중 176부를 회수하여 답변이 불성실한 설문지를 제외한 총 150부를 분석에 사용하였다. 자료 분석을 위해 SPSS 15.0 for Windows 통계를 이용하였다. 다음은 자료 분석 과정이다.



<그림 1> 분석과정

2. 문헌고찰

2.1. 거주 후 평가(POE)

POE란 사용자들의 실제적인 요구사항, 주관적 평가 및 만족도 바탕의 건물성능(building performance)평가 방법으로 “사용자의 설계환경에 대한 효용성의 조사”¹⁾ 혹은 “거주자의 관점에서 건물의 적합성을 규명하는 수단”²⁾등의 의미로 정의되고 있다. 이는 평가주체가 이용자이고 평가대상은 건물과 같은 설계 환경이며 평가목적은 이용자의 관점에서 본 건물의 효용성임을 의미한다. 하지만 현실적으로 건물 이용자가 자신들의 환경을 객관적으로 평가하기 어렵기 때문에 POE연구자들이 그들의 평가를 정성적이고 정량적인 기법을 이용하여 제라화하는 실질적인 판단 주체가 된다.³⁾

POE는 사용 중인 건물에 대한 진단적 평가로서 개별공간에 대한 건축가의 디자인 의도와 사용자의 행태적 반응 및 욕구를 디자인적, 기술적 측면에서 양자 간의 차이를 규명하여 향후 유사한 용도의 건축물 계획 시 보다 효용성을 높일 수 있는 설계 기준을 제공해준다. 디자인 된 환경의 질 개선을 목적으로 하는 POE는 이용공간의 효용성을 도모하고 건물의 시설관리를 강화하려는 건물평가 시스템으로서 상업적 건물이나 기숙사, 연수원, 복지시설 등의 시설화된건물(Institutionalized Building)에 매우 유용하다.⁴⁾ 따라서 본 연구대상인 대학의 학생식당 역시 시설화 된 건물로서 POE연구가 요구된다.

<표 1> 프라이저(Wolfgang F.E. Preiser, 1988)의 건물성능 인자⁵⁾

건물성능 인자	하위인자	세부구성요소
행태적 인자	근접성과 영역성	영역의 크기와 그 정의 근접성: 건물 영역들 간의 기능적 거리, 이용되는 빈도와 질, 사회적 상호작용
	프라이버시와 상호작용	물리적, 시각적, 청각적 접근, 개인 혹은 집단의 영역에 대한 접근 통제 건축적 요소: 벽의 배치, 개구부 접근
	환경지각	건물의 경험
	이미지와 의미	디자인 의미: 형태, 크기, 재료, 상세, 장식
기능적 인자	환경인자와 방향성	다양한 정보와 인자 조직 심적 지도: 길 찾기
	인간 관련 인자	인체측정학, 인간공학, 설계환경차원배치, 설비디자인
	수납공간	수납공간 양, 형태, 크기, 위치, 분포
	커뮤니케이션과 작업흐름	컴퓨터와 모델을 이용한 재택근무
기술적 인자	운동성의 변화	
	건물유형의 전문화	설비조건: 유연성, 단계적인 복잡성의 수용 기능적기준:일치, 면적, 마감, 쾌적성, 이미지, 동선배치
	화재 안전	주요구조부재의 내화, 소화, 방염, 연기발생, 연소재료의 유독성, 피난, 화재 시 출구 찾기, 노인과 같은 이용 자계층의 특정한 욕구, 화재 유독성 측정방법, 사용자 집단의 특성에 따른 화재 하중
	구조	구조속성, 재료강도, 연결부위, 구조 내구성 고층건물에 미치는 바람 영향, 내진설계, 장스팬구조, 구조연결부에 영향을 주는 재료 상호작용
	위생과 환기	실내 공기 질(라돈가스 수준)
	전기	새로운 설비(마이크로 컴퓨터, 팩스밀리 등), 새로운 배선기술
	외벽	기후, 페이딩(fading), 습기, 바람 침투, 파편(spalling), 직 굴, 박리, 균열, 청결성, 부식
	지붕	방수
	내부마감 (바닥, 벽, 천장)	미적속성: 페이딩, 표면 평탄정도, 청결성 내구성: 긁힘, 패임, 벗겨짐, 얇은 파편, 얼룩, 담뱃불자국, 기타 손상 기타: 대체성, 반달리움에 대한 반응, 변화가능성, 신속한 회복력
	음향	주변의 음에벨, 공간사이의 음 전달, 반향, 기계소음과 오디오리움 음향
조명	빛의 색, 전구유형, 비디오 디스플레이 이용 증가 등이 미치는 생리적 효과, 작업조명에 대한 사용자통제 증가	
환경조절시스템	온도의 안락함	

1)Zimring, Craig M. and Janet E. Reizenstein, Post-Occupancy Evaluation:An Overview, Environment and Behavior, Sage Periodicals Press, 1980, pp.429~451 / 하미경 외, 대학 강의실 환경 개선 후 평가 연구, 대한건축학회 논문집 계획계, 20권 10호, 2004, p.24 개인용

2)Becher, F., Post-Occupancy Evaluation Research Paradigm or Diagnostic Tool, Building Evaluation, Edited by Wolfgang F.E. Preiser, Plenum Press, 1989, p.130 / Ibid., p.24, 개인용

3)서유석, POE 연구체계에 관한 이론적 고찰, 대한건축학회논문집 계획계 14권 12호, 1998, p.126 원문의 ‘주거환경’이란 용어를 본 연구 대상에 적합하도록 ‘환경’으로 수정

4)서유석, POE 평가모델 설정에 관한 연구, 창원대학교 디자인 연구소, 디자인저, 1997, pp.34~35

5)Ibid., p.54

건물성능의 객관적, 주관적인 평가를 모두 가능하게 해주는 방법에 대한 많은 논의가 있어왔으며 그중 프라이저(Wolfgang F.E. Preiser, 1988)의 건물성능 인자<표 1>는 사용자 위주의 평가체계로서 비교적 쉽게 이해 할 수 있으면서도 필요한 성능 요소들을 망라하고 있기 때문에 평가대상건물의 유형과 속성에 따라 부분적으로 수정이 가해지긴 했으나 우리나라에서 이루어진 POE연구 대부분의 근간이 되어왔다.⁶⁾

POE 평가모델 설정에 관한 연구(1997)에서 서유석은 POE가 사용자 위주의 평가체계라는 측면에서 보면 이들의 다양성은 대체로 프라이저(Preiser, 1988)가 제시한 행태적 인자, 기능적 인자, 기술적 인자 등 세 가지 유형의 건물성능 평가 인자로 통합해 볼 수 있다고 하였다. 이에 본 연구는 프라이저의 성능 인자를 활용한 서유석의 건물성능 평가인자의 분류표가 <표 2>를 근간으로 하여 3.2.에서 평가항목을 구성하였다.

<표 2> 서유석(1997)의 건물성능 평가인자의 분류

평가인자	하위인자	평가기준요소
행태적 인자	환경지각과 인지	1.길찾기 2.식별성 3.심리적 안전성 4.개방성 5.시간감
	이미지와 의미	1.이미지/의미 2.미 3.동질성 4.친숙성 5.소속감
	사회적 교류	1.사회적 상호작용 2.프라이버시 3.영역성 4.근접성 5.과밀성
기능적 인자	지원성	1.편의성 2.접근성 3.보안성 4.다양성 5.연속성 6.독립성 7.관련성
	쾌적성	1.향 2.공간크기 3.절지성
	효율성	1.동선 2.용통성 3.확장성
기술적 인자	유지관리	1.마감 2.시공도 3.자재
	물리적 안정성	1.구조 2.화재안전
	환경조절시스템	1.냉난방/환기 2.조명 3.음향 4.위생 5.온도

2.2. 대학 학생식당 관련 선행연구

대학 학생식당과 관련된 선행연구에 대한 고찰은 2000년 이후 국내에 발표된 학위논문과 학진 등재 후보 이상의 학술지 논문으로 제한하였다. 학위논문으로 지승룡의 대학식당 이용자 특성에 따른 계획방안(전남대학교 대학원 석사, 2000)과 학술지 논문으로 김성기의 대학 학생식당의 이용실태 및 환경 분석에 관한 연구(한국실내디자인학회 논문집, 2003) 두 편이 조사될 정도로 대학 학생식당에 대한 연구가 많지 않은 편이다.

지승룡의 연구는 국립대학 4곳의 학생식당을 대상으로 이용자 특성, 식당의 공간적 특성, 식당의 이미지, 식당의 환경적 특성을 분석하였다. 김성기의 연구는 이용자들의 이용현황, 이용실태분석, 학생식당시설과 환경에 대한 선호도와 만족도, 학생식당의 내.외부 환경요인을 조사하여 대학 내 학생식당 2곳을 비교 평가하였다.

두 연구 모두 각각의 사례를 선정하여 이용자 특성에 따른 행태와 환경에 대한 만족도 조사를 통해 향후 학생식당의 계획

방안을 제시하고 있다. 본 연구 역시 선행연구에서처럼 환경에 대한 만족도 조사를 하되 POE 연구모델을 참조하여 객관적인 평가항목을 도출하고 사용자들의 만족도에 영향을 주는 요인을 찾아내는데 의의가 있다.

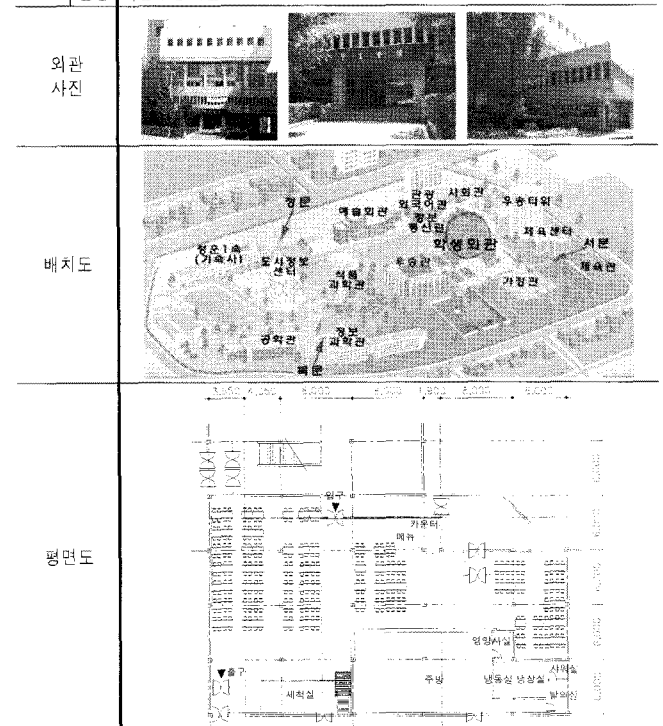
3. 조사대상 선정 및 평가항목 구성

3.1. 조사대상 선정

본 연구에서는 학생회관 1층에 있는 학생식당을 평가 대상으로 하였다. 대상 건물인 학생회관은 2003년 증축 및 개보수 공사를 마쳤으며 1층은 학생식당과 로비 그리고 2층은 교수식당, 서점, 매점 등으로 이루어져 있다.

<표 3> 대상건축물 개요

완공년도	2003년	건물규모	지상2층
건물구조	철근콘크리트 구조	건물외장	타일
식당좌석 수	320석	식당면적	605m ² (주방 및 기타 공간 제외)
식당 내장	바닥	비닐타일	
	벽	타일, 비닐수성페인트	
	천장	비닐수성페인트	



3.2. 평가항목 구성

본 연구의 경우 서유석의 분류표를 바탕으로 일부 평가요소를 수정하여 <표 4>의 평가항목을 구성하였다. 평가항목 도출의 기준은 학교 내 시설로서 단일공간인 학생식당의 특성에 부합되고, 이용자의 평가가 용이하도록 의미가 중첩된다고 판단되는 요소를 삭제하여 각 하위인자를 대표할 수 있는 항목으로 간소화시켰다. 행태적 인자의 경우 환경지각 평가를 위한 식별

6)Ibid., p.52

7)Ibid., p.57

성과 이미지평가로서 시설에 대한 전체이미지⁸⁾와 학교 내 공간으로서의 소속감⁹⁾ 그리고 사회적 교류 평가로서 동행인과의 교류와 독립된 식사 공간 확보에 대한 항목으로 구성되었다. 기능적 인자로서 지원성 평가를 위해 편의성, 접근성¹⁰⁾, 다양성, 연속성¹¹⁾ 요소를 선정하였다. 학생식당의 개방성과 평가대상이 하나의 공간이란 점에서 평가 의미가 다소 미약한 보안성과 독립성을 제외시켰으며, 쾌적성 평가로서 물리적 공간의 크기¹²⁾와 효율성 평가로서 공간 활용 면에서의 융통성을 선정하였다. 기술적 인자 중 사용자가 평가하기 어렵다고 여겨지는 구조, 화재 안전 등의 물리적 안정성 인자를 제외시키고, 환경조절 인자와 함께 유지관리 인자를 비전문가인 이용자의 시각적인 판단에 의해 식별 가능한 실내 환경에 대한 평가항목으로 대체하였다.

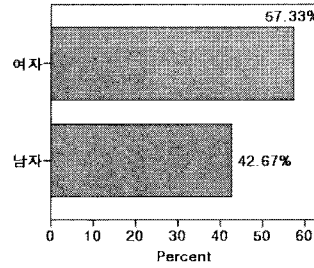
<표 4> 평가항목

평가인자	하위인자	평가요소	평가내용	
행태적 인자	환경지각과 인지	식별성	건물 내·외부에서의 식별	
	이미지와 의미	이미지	디자인을 통한 이미지 표현	
		소속감	학교 내 공간으로서 동질성	
사회적 교류	사회적 상호작용	동행인과의 사회적 교류		
	프라이버시	타인으로 부터 방해받지 않는 독립 공간		
기능적 인자	지원성	편의성	세부요소(출입구, 창문, 카운터, 배식대와 퇴식대, 통로, 집기류 등)별 위치, 크기, 수량의 적합성	
		접근성	접근 가능한 입지조건	
		다양성	다양한 편의시설 구비	
		연속성	입구부터 출구에 이르는 동선의 연계성	
		쾌적성	공간크기	학생식당 규모
효율성	융통성	식사외의 용도로의 활용		
기술적 인자	환경조절	냉난방	식당 내 냉난방	
		환기	식당 내 환기	
		조명	식당 내 적정밝기	
		소음	식당 내 소음	
		위생	식당 내 위생	
	내부마감	바닥	색과 마감재	
		벽	색과 마감재	
		천장	색과 마감재	

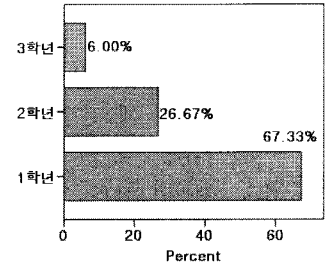
4. 조사결과

대학 학생식당의 POE를 위한 설문조사를 실시한 결과, 조사 대상자의 성별구성은 여성 57.3%(86명), 남성 42.7%(64명)로 여성의 비율이 약간 높은 편이었으며, 학년별 구성은 1학년 67.3%(101명), 2학년 26.7%(40명), 3학년 6%(9명)로 1학년의 이용이 두드러짐을 알 수 있다.

- 8) 이미지와 의미 평가 요소 중 미를 이미지항목에 포함
- 9) 단일공간에 대한 평가에서 동질성, 친숙성, 소속감 요소 간 구분이 모호하다고 판단되어 소속감으로 간소화
- 10) 사회적 교류 평가요소 중 근접성과 지원성 평가요소 중 관련성의 의미를 포함하는 항목으로 선정
- 11) 환경지각과 인지 평가요소 중 길 찾기과 효율성 평가요소 중 동선의 의미를 포함하는 항목으로 선정
- 12) 사회적 교류 중 과밀성의 의미를 포함하는 항목



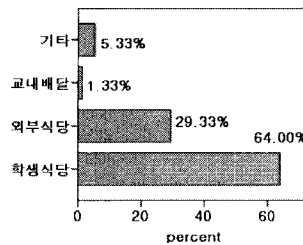
<그림 2> 성별



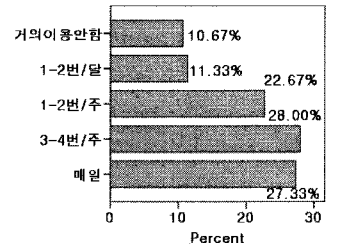
<그림 3> 학년별

4.1. 학생식당 이용실태

조사대상자들을 대상으로 한 설문에서 주로 이용하는 식사 장소는 학생식당 64%(96명), 외부 식당 29.3%(44명) 순으로 나타났다. 이용횟수의 경우 일주일 평균 3-4회 28%(42명), 매일 27.3%(41명), 1-2회 22.7%(34명)로 한 달에 1-2회 이용과 거의 이용하지 않음의 11.3%(17명)와 10.7%(16명)보다 많은 비중을 차지하는 것으로 조사되어 학생식당의 이용률이 상당히 높음을 알 수 있다.

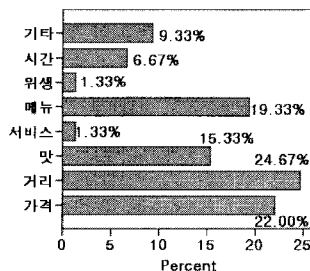


<그림 4> 식사장소

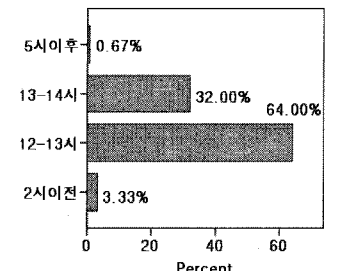


<그림 5> 방문횟수

학생식당 이용 이유에 대한 응답 중 24.7%(37명)가 가까운 거리, 22%(33명)가 저렴한 가격, 19.3%(29명)가 메뉴, 15.3%(23명)가 맛있다고 답변하여 기타 9.3%(14명), 시간절약 6.7%(10명), 우수한 서비스 1.3%(2명), 위생상태 1.3%(2명) 보다 많은 비중을 차지하였다. 이용자들이 주로 이용하는 시간대는 12시-13시 64%(96명)와 13-14시 32%(48명)로 전체 이용자의 86%(144명)가 점심 식사시간 2시간에 집중 되었다.



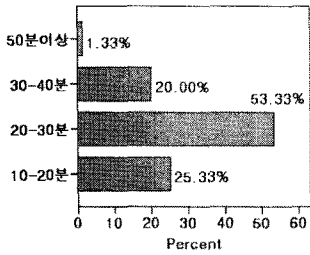
<그림 6> 방문이유



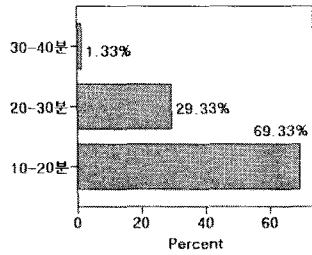
<그림 7> 방문시간대

식당에 입실하여 메뉴선정, 식권구입, 배식, 식사, 잔반처리, 퇴실로 이어지는 식사 전 과정에 소요되는 시간은 이용자의 53.5%(80명)가 20-30분, 순수하게 식사만을 하는 데 걸리는 시

간은 69.3%(104명)가 10-20분으로 나타나 식사 외의 시간으로 평균 10분정도가 소요됨을 알 수 있다. 이 결과는 추후 테이블 회전수 계산을 위한 참고자료로 사용될 수 있다.

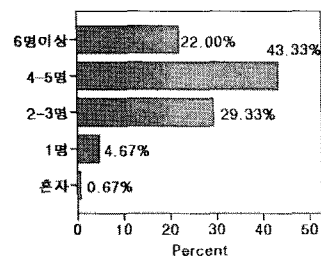


<그림 8> 총 식사 시간

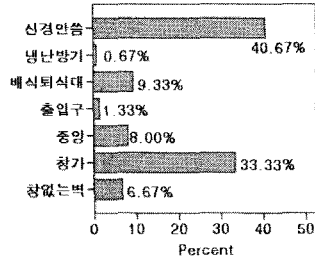


<그림 9> 순수 식사시간

식당 이용 시 동행인의 수에서는 4-5명이 43.3%(65명)으로 가장 많았고 2-3명 29.3%(44명), 6명 이상 22%(33명), 1명 4.7%(7명)의 순으로 나타났다. 식당 내 자리가 모두 비어 있다는 가정 하에서 선호하는 좌석으로 전체 응답자 중 33.3%(50명)가 창가 쪽을 선택하였다. 이는 식당 내 좌석선정 시 채광과 외부전망이 가능한 창가에 대한 사용자들의 선호가 클 것이라는 예상과 일치하였다. 그러나 좌석위치에 대해 신경 쓰지 않는다는 답변이 창가좌석에 대한 선호보다 더 많은 40.7%(61명)로 나타났다. 이는 학생들이 식당 내 머무는 시간이 20-30분의 비교적 짧은 시간이란 점에서 좌석위치를 크게 중요하게 생각하지 않는 것으로 해석할 수 있다.



<그림 10> 동행인 수



<그림 11> 선호좌석

4.2. 학생식당 환경 만족도

학생식당 이용자 만족도 조사결과, 65.3%(98명)가 보통으로 나타났으며 4.0%(6명)와 12.7%(19명)가 매우불만족과 불만족을 보인 반면 14.7%(22명)와 3.3%(5명)가 만족과 매우 만족한 것으로 나타났다. <표 5>

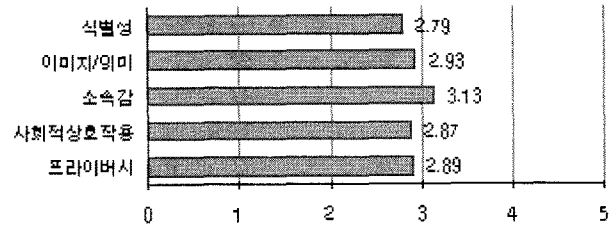
<표 5> 전체 만족도에 대한 기술통계 n=150

내용	빈도 (frequency)	백분율 (percent)
매우 불만족	6	4.0
불만족	19	12.7
보통	98	65.3
만족	22	14.7
매우만족	5	3.3
계(total)	150	100

대학식당에 대한 만족도의 평균 역시 3.01로 보통인 것으로 해석되었다. 다음은 항목별 만족도 조사 결과이다.

(1) 행태적 인자

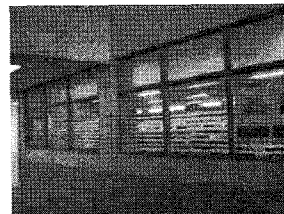
'소속감'(3.13)을 제외한 요인이 3.0(보통)보다 낮아 대부분 불만족함을 알 수 있다. 특히 건물 내·외부에서 식당의 위치를 쉽게 인지할 수 있는 '식별성'(2.79)에 대해 가장 불만족하며 '상호작용'(2.87), '프라이버시'(2.89), '이미지'(2.93)순으로 불만족한 것으로 나타났다.



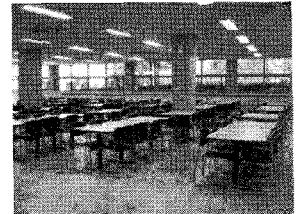
<그림 12> 행태적 인자 만족도

건물 내외부로 부터의 학생식당 '식별성'에 있어서 건물 내부에서 식당의 위치를 인식하는 것에 비해 외부로부터 식당위치 파악이 용이하지 않음을 관찰조사를 통해 알 수 있다. 건물 내부에서 식당임을 인지할 수 있는 요인으로는 창을 통한 사람의 움직임이 38.9%(58명), 냉매와 안내표지가 각각 19.55%(29명)로 식당전면의 유리창을 통한 시각적 정보가 공간 인식에 있어서 중요한 비중을 차지하고 있다. <사진 1>

사회적 교류와 관련된 항목으로서 식사중 동행인과의 '사회적 상호작용'과 타인으로부터 방해받지 않는 독립된 식사 공간 확보에 따른 '프라이버시'의 만족도는 각각 2.87과 2.89로 나타났다. 식당 내 좌석배치가 통로면적 최소화를 위해 4인용 테이블을 2개 또는 3개씩 연결한 형태로 이루어지다보니 <사진 2> 동행그룹별 자유로운 좌석구성이 불가능하여 동행인 외의 다른 그룹과의 식사 공간공유가 빈번히 발생한다. 이것이 불만족의 원인이라 할 수 있다.



<사진 1> 입구벽면



<사진 2> 좌석배치

학생식당 실내디자인에 대한 형용사 쌍으로 이루어진 '이미지' 평가에서 만족도는 2.93으로 나타났다. 현재 이미지와 선호하는 이미지를 비교하기 위해서 t-검정을 하였으며 그 결과 모든 항목에서 유의적 차이가 나타났다. (p<.05) <표 6> 즉, 학

생들은 현재 이미지 보다 좀 더 '밝은', '명랑한', '따뜻한', '화려한', '선명한', '동적인', '깨끗한', '부드러운', '편안한', '새로운', '현대적인' 이미지를 선호하는 것으로 보인다.

<표 6> 현재 이미지와 선호이미지

n=150

이미지 형용사	평균(mean)		t	p
	현재	선호		
어둡다(1)-밝다(5)	3.24	4.04	-9.339**	.000
우울하다(1)-명랑하다(5)	3.41	3.89	-4.935**	.000
차갑다(1)-따뜻하다(5)	3.25	3.86	-6.009**	.000
수수하다(1)-화려하다(5)	2.88	3.47	-5.457**	.000
희미하다(1)-선명하다(5)	3.28	3.79	-4.631**	.000
정적이다(1)-동적이다(5)	3.52	3.79	-2.575*	.011
더럽다(1)-깨끗하다(5)	3.48	4.19	-7.245**	.000
딱딱하다(1)-부드럽다(5)	3.13	3.98	-6.972**	.000
불안하다(1)-편안하다(5)	3.31	4.10	-7.615**	.000
낡다(1)-새롭다(5)	3.13	3.95	-7.846**	.000
전통적이다(1)-현대적이다(5)	3.41	3.77	-3.414**	.001

*P<.05, **P<.01

(2) 기능적 인자

기능적 인자 중 '유통성'(2.57), '편의성'(2.93), '접근성'(2.93), '공간크기'(2.93)에 대해 불만족한 반면 편의시설의 '다양성'(3.03)과 공간 내 '연속성'(3.23)에 대해 보통으로 나타났다.

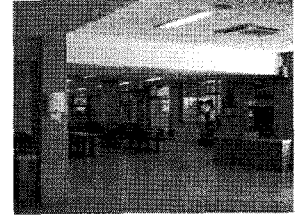
학생식당이 식사 외의 용도로 사용가능한지에 대한 '유통성' 항목의 만족도가 가장 낮은 것으로 나타나 공간 사용의 유연성이 떨어짐을 알 수 있다. 그러나 식사시간외에 다른 목적으로 식당을 이용한 적이 있는 지에 대한 설문에서 86.0%(129명)가 거의 방문한 적이 없으며 방문하지 않는 이유로 방문의 필요성을 느끼지 않음 32.0%(48명), 여유시간이 없어서 23.3%(35명), 식사시간외에 사용이 제한되기 때문 18%(27명)로 나타났다. 즉, 식당의 다양한 기능으로의 활용에 대한 평가는 낮으나 수업외의 여유시간이 거의 없는 이용자들의 생활을 고려할 때 그에 대한 개선 요구 역시 낮음을 알 수 있다.

'편의성' 조사를 위한 창문, 카운터, 배식대 및 퇴식대, 통로, 짐기류 등의 세부요소 별 크기와 수량 면에서의 적합성 평가 대부분의 항목에서 만족도가 낮게 나타났으며 그 중 가장 불만족이 높은 항목은 배식대 (2.21)과 카운터(2.27)이며 다음으로 출입구(2.61), 퇴식대(2.62), 통로(2.76), 테이블과 의자 크기 (2.87). 창문(2.95)의 순으로 나타났다. 배식공간은 메뉴에 따라 세 개의 배식구로 구분되어 이용자들이 메뉴에 따라 각각 다른 배식 대기 동선을 이룬다.<사진 3> 메뉴 선호에 따라 특정 배식 대기시간이 오래 걸리며 이 경우 대기공간을 통해 지나가야 하는 다른 이용자들에게 지장을 주는 것으로 관찰되어 메뉴에

따른 배식구 배정에 대한 고려가 필요함을 알 수 있다. 또한 식당 이용시간의 집중으로 인해 식권구입을 위한 카운터에서의 대기 열이 긴 경우 전체 식사동선과 일부 중첩되기 때문에 카운터 대면방향의 개선 역시 요구된다. <사진 4>



<사진 3> 배식대



<사진 4> 카운터

식당에 대한 '접근성' 평가의 경우 만족도가 2.93으로 나타났다. 식당에 오기 전 머물던 장소로 80%(120명)가 강의실로 답변하였으며 식사 후 장소 역시 강의실이 50.3%(75명)이며 그 외에 교내에서의 휴식 18.1%(27명), 학교외부로 나간다 9.3%(14명)를 차지하였다. 이용자 대부분의 움직임이 강의실과 연계되어 있다는 점에서 볼 때 대학캠퍼스 마스터플랜 계획 시 학생식당의 위치가 학교 내 모든 강의실로부터 접근이 용이해야 한다. 특히 학교 내에 다른 학생식당이 없는 본 연구와 같은 상황에서는 강의실과의 연계성이 중요하다. 그러나 현재 학생식당은 이러한 접근성이 충분히 고려되지 못하고 위치선정된 것으로 보인다.¹³⁾

학생식당의 '공간 크기'에 대한 만족도는 2.93으로 약간 불만족한 것으로 나타났다. 불만족 요인이 공간규모면에서의 문제라기보다는 이용시간이 12시부터 2시까지 2시간에 집중되어 이용시간대에 혼잡함이 가중된 것으로 해석할 수 있다.

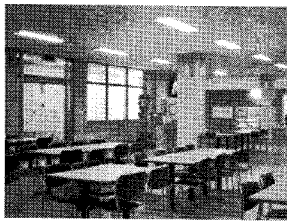
학생식당 내외부에 다양한 편의시설을 갖추었는지에 대한 '다양성' 항목의 만족도는 3.03이다. 그러나 편의시설과 관련하여 더 필요한 것이 없다 50%(75명), 있다 49.3%(74명)로 나타났다. 필요한 것이 있다고 대답한 응답자 중 식당 내 필요한 편의시설로서 49.3%(74명)가 식권 자동판매기라고 답변하여 물품보관대 18.7%(28명), 자동주문시스템 6%(9명), 세면대5.3%(8명), 휴지걸이 4%(6명), 영상시설 4%(6명), 음악시설 3.3%(5명)에 비해 높은 비중을 차지했다. 이를 통해 편의성 조사에서의 카운터에 대한 불만족 개선을 위해 식권자동판매기의 사용을 개선안으로 제시할 수 있다.

학생식당 주변의 필요한 야외 시설로서 벤치 32.7%(49명), 분수 25.3%(38명), 잔디 16%(24명), 파라솔 10%(15명)등과 소수 의견으로 포장된 공터, 화단 및 나무 등이 있었다. 또한 학생식당과 연계된 실내시설로는 휴게실 29.7%(43명), 커피숍 25.3%(39명), 매점 23.3%(35명), 약국 12.7%(19명), 컴퓨터실

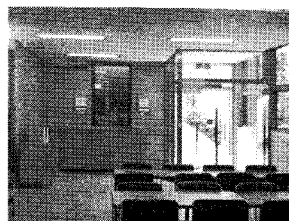
13)<표 3> 대상건축물 개요 내 대학캠퍼스 배치도 참고

8%(12명)등으로 나타났다. 이를 통해 식사 전후 휴식을 위한 실내의 공간마련이 필요함을 알 수 있다. 또한 '공간크기' 면에서 나타나는 시간대에 따른 혼잡함 감소를 위한 방법으로서 벤치와 파라솔 등의 야외 환경요소를 활용한 식당규모의 탄력적인 운용이 이용자들의 요구를 충족시키는 방법이 될 것이다.

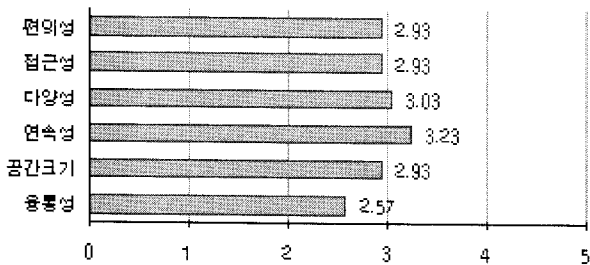
'연속성' 항목의 경우 학생식당 입구로부터 출구에 이르기까지 식사를 위한 전 과정의 연계성이 만족도 3.23으로 기능적 인자 중 만족수치가 가장 높게 나타났다. 이는 입구와 출구가 분리되어 운용됨으로써 동선의 흐름이 한 방향으로 일관성을 갖기 때문으로 보인다. <사진 5>, <사진 6>



<사진 5> 입구



<사진 6> 출구

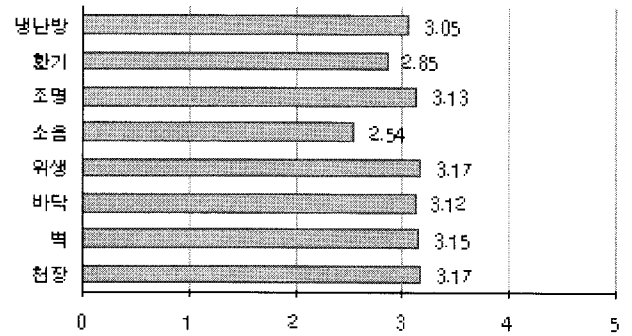


<그림 13> 기능적 인자 만족도

(3) 기술적 인자

기술적 인자는 환경조절 중 '소음'(2.54)과 '환기'(2.85)를 제외하고 대부분 만족한 것으로 나타났다. '소음'은 기술적 인자 평가 요소 중 그 수치가 가장 낮게 나타나 이용자들이 가장 불만족한 요인이라 할 수 있다. 학생식당은 자율배식 시스템에 의한 주방의 개방으로 주방 내에서 기기와 식기를 다룰 때 발생하는 소음이 식사공간으로 전해지며, 바닥과 일부 벽의 내부 마감재로 사용된 타일과 배식대와 퇴식대등에 사용된 스테인레스스틸이 소리를 반사시켜 소음을 가중시킨다. 소음저감을 위해 소음을 흡수 할 수 있는 마감재 사용이 바람직 할 것이다.

조사기간이 냉 난방기를 작동 할 계절이 아니었기 때문에 본 연구에서는 '냉난방' 항목이 3.05로 나타났으나 날씨 변동에 따른 결과의 변화 가능성을 내포하고 있다. 건물의 개보수공사가 2003년에 이루어져 '실내마감'에 대한 색과 자재 만족도는 바닥 3.12, 벽 3.15, 천장 3.17로 보통정도로 나타났다.



<그림 14> 기술적 인자 만족도

4.3. 환경만족도 향상을 위한 개선요인도출

(1) 만족도 분석을 통한 불만족 항목

항목별 만족도 조사 결과, 행태적 인자의 경우 '식별성'(2.79), '상호작용'(2.87), '프라이버시'(2.89), '이미지'(2.93)순으로 불만족 하며 기능적 인자는 '융통성'(2.57), '공간크기'(2.93), '편의성', '접근성'(2.93)에 대해 그리고 기술적 인자는 '소음'(2.54)과 '환기'(2.85)에 대해 불만족한 것으로 조사되었다.

<표 7> 항목 별 만족도에 대한 기술통계

n=150

평가요소		평균(mean)	표준오차 (std. deviation)
행태적 인자	식별성	2.79	.816
	이미지	2.93	.702
	소속감	3.13	.849
	상호작용	2.87	.910
	프라이버시	2.89	.894
기능적 인자	편의성	2.93	.734
	접근성	2.93	.828
	다양성	3.03	.843
	연속성	3.23	.727
	공간크기	2.93	.963
	융통성	2.57	.930
기술적 인자	냉난방	3.05	.698
	환기	2.85	.854
	조명	3.13	.730
	소음	2.54	.872
	위생	3.17	.817
	바닥(색,마감)	3.12	.667
	벽(색,마감)	3.15	.687
	천장(색,마감)	3.17	.704

(2) 전체만족도에 대한 회귀분석

학생식당 전체 만족도에 영향을 주는 유의한 항목을 도출하기 위해 각 항목이 전체 만족도에 영향을 준다는 연구가설을 설정하고 다중회귀분석을 실시하였다. 분석 결과 결정계수 R²의 값을 통해 평가를 위해 사용된 회귀모형이 40.5%의 설명력을 갖는 것으로 나타났다. 행태적 인자는 '이미지' 항목이 유의하며, 기능적 인자는 '접근성' 항목이 유의한 것으로 나타났다. 기술적 인자는 유의한 항목이 나타나지 않았다.

<표 8> 항목별 만족도 회귀분석

n=150

평가요소		비표준화계수 (unstandardized coefficients)		표준화계수 (standardized coefficients)	t		유의확률 (sig.)	
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error		
행태적 인자	상수(Constant)	.698	.516		1.352		.179	
	식별성	-.109	.072	-.118	-1.527		.129	
	이미지	.215	.092	.200	2.339		.021	
	소속감	-.137	.076	-.154	-1.791		.076	
	상호작용	-.024	.064	-.029	-.371		.711	
기능적 인자	프라이버시	.046	.068	.055	.679		.498	
	편의성	-.086	.090	-.083	-.946		.346	
	접근성	.203	.071	.222	2.858		.005	
	다양성	-.078	.076	-.087	-1.019		.310	
	연속성	.116	.088	.111	1.309		.193	
기술적 인자	유통성	-.003	.066	-.004	-.053		.958	
	공간크기	.090	.159	.052	.568		.571	
	냉난방	-.049	.115	-.045	-.428		.669	
	환기	-.118	.090	-.134	-1.311		.192	
	조명	.019	.105	.018	.181		.857	
	소음	.131	.072	.151	1.811		.073	
	위생	.107	.078	.116	1.386		.168	
	바닥(색,마감)	-.102	.150	-.090	-.681		.497	
벽(색,마감)	.061	.149	.056	.413		.681		
천장(색,마감)	.209	.143	.195	1.465		.145		

종속변수 (Dependent Variable): 대학식당 전체만족도
 결정계수 (R²): .405
 *P<.05, **P<.01

(3) 학생식당 환경 개선요인

학생식당 환경 개선요인 도출을 위해서는 항목 별 만족도 평가와 평가항목이 전체 만족도에 끼치는 영향을 함께 고려해야 한다. 그 결과 불만족항목 10개와 회귀분석을 통해 전체만족도에 영향을 주는 유의항목 2개를 선택하였다. 그리고 두 가지 조건을 모두 만족시키는 공통된 항목인 학생식당 실내 이미지에 표현에 대한 '이미지'와 식당 위치가 접근하기 유리한 입지조건인지에 대한 '접근성'이 만족도에 영향을 주는 요인임을 최종 도출하였다.

5. 결론 및 제언

건물 설계 시 디자이너의 의도와 실제로 공간을 이용하는 사람들의 평가 간에 차이가 있는지 그리고 이용자의 요구가 무엇인지를 조사하는 거주 후 평가방법은 환경개선을 그 목적으로 하고 있다. 이용실태조사 결과 학생식당 이용률이 상당히 높으며 특히 점심시간대에 집중되어있음을 알 수 있었다. 항목 별 만족도조사를 통해 불만족 요인을 파악하였으며 또한 전체 만족도에 영향을 주는 두 가지 불만족 요인을 회귀분석을 통해 도출하여 이를 우선적 학생식당 환경개선요인으로 판단하였다.

첫째, 행태적 인자로서 '이미지' 항목이다. 학생식당 디자인

에 표현된 '이미지'의 만족도는 낮게 나타났다. 현재 이미지 보다 더 '밝은', '명랑한', '따뜻한', '화려한', '선명한', '동적인', '깨끗한', '부드러운', '편안한', '새로운', '현대적인' 이미지를 선호하는 것으로 파악되었다. 이용자의 만족도 평가를 목적으로 하는 본 연구는 이미지 형용사를 통해 현재이미지와 선호 이미지 간 차이가 있다는 결과를 얻었다. 이를 바탕으로 이용자들이 선호하는 이미지가 무엇인지 보다 구체화시키는 이미지평가에 대한 후속연구가 필요하다.

둘째, 기능적 요인인 '접근성' 항목이다. 학생식당 이용의 주된 이유는 거리상 가까움이었으며, 식사 전후 사용자의 활동이 강의실과 연계되어 있는 것으로 나타났다. 특히 학교 내에 다른 학생식당이 없는 본 연구대상의 경우에는 식당과 강의실의 연계성이 무엇보다 중요하다고 본다. 그러나 현재 학생식당의 입지조건이 이러한 접근성을 반영하지 못하기 때문에 전체 만족도 향상을 위한 이점의 개선이 필요하다. 캠퍼스 내 노후화된 대학건물의 리모델링 공사가 진행 중이거나 진행 예정인 상황에서 기존 학생식당의 접근성 문제를 보완해줄 수 있는 유사 시설계획을 고려해 볼 수 있다.

상기 연구에서 행해진 대학식당 거주 후 평가를 통해 도출된 결과는 지속적인 평가를 통해 향후 개보수 및 신축 계획에 반영되어야 할 것이다. 본 연구 대상이 W대학으로 한정된 분석결과를 대학학생식당 개선요인으로 일반화시키는데 한계를 갖는다. 따라서 향후 조사대상을 확대하여 규모, 학생 수, 운영 시스템 등이 유사한 대학을 추가 선정하고 각 대학 내 학생식당공간계획에 대한 종합적인 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1. Becher, F., Post-Occupancy Evaluation Research Paradigm or Diagnostic Tool, Building Evaluation, Edited by Wolfgang F.E. Preiser, Plenum Press, 1989
2. Zimring, Craig M. and Janet E Reizenstein, Post-Occupancy Evaluation: An Overview, Environment and Behavior, Sage Periodicals Press, 1980
3. 김성기, 대학 학생식당의 이용실태 및 환경분석에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 38호, 2003
4. 서유석, POE 연구체계에 관한 이론적 고찰, 대한건축학회논문집 계획계 14권 12호, 1998
5. 서유석, POE 평가모델 설정에 관한 연구, 창원대학교 디자인 연구소, 디자인지, 1997
6. 송승수, 대학교 구내식당의 다목적 활용 방안에 관한 연구, 홍익대학교 대학원 석사, 1998
7. 지승룡, 대학식당 이용자 특성에 따른 계획방안, 전남대학교 대학원 석사, 2000
8. 하미경 외, 대학 강의실 환경 개선 후 평가연구, 대한건축학회 논문집 계획계, 20권 10호, 2004
9. 황선이 외, 이용자만족도 분석을 통한 테크노파크의 업무환경 개선요인에 관한 연구, 대한건축학회논문 계획계, 22권6호, 2006

<접수 : 2008. 8. 13>