

아파트 거실과 주방의 조명환경에 관한 연구

A Study on the Lighting Environment of Living Room and Kitchen in Apartment Houses

임만택*
Lim, Mann-Tack

김현태**
Kim, Hyun-Tae

권창룡***
Kwon, Chang-Yong

Abstract

This study aims at examining the actual conditions of lighting environment and the consciousness and responses of residents with the living room of apartment house, grasping the problems of existing lighting methods, offering the lighting environment design standard in harmony with the various demands of residents, functions of living room space, life in living room and interior decoration and then pursuing the comfortable living environment. As the scope and methods of research for these, existing research methods are examined through the consideration of preceding researches and the basic outline of this research is constructed. Questionnaire survey is conducted with six apartment complexes including Kumho district, Munhung district, Sangmu district, Unnam district, Ilkok district and Chumdan district, the problems and improvements of lighting environment conditions are examined, conception and selection of lighting equipment design image are made, lighting equipment design of living room is suggested and the expected effects of lighting equipment ordering method are arranged as follows. As a result of examining and analyzing the lighting environment of living room in existing apartment houses, it is known that the conditions of existing lighting environment considered uniform lighting plan for functional sides of each room which didn't consider the various living behaviors and preference of residents and while the degree of interior decoration design is actually positive. Accordingly it seems that the lighting equipment ordering which considers the various preferences of residents is applied as the means for comfortable lighting environment, the interior environmental mood will be greatly improved.

Keywords : lighting environment, apartment house, lighting methods, demands of residents, living environment

주요어 : 조명환경, 아파트, 조명방법, 거주자 욕구, 거실환경

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

실내환경을 조성하는 하나의 요소로 각 실의 생활행위에 적합한 조명기능의 충족과 쾌적한 조명환경의 형성이 요구된다. 그런데 공동주택에서는 거주자의 생활수준의 향상과 이에 따른 다양한 주생활 패턴과 욕구를 주거공간의 획일화, 비개성화에 의하여 충족시키지 못하고 있어 거주자가 자신의 기호와 취향에 맞춰 실내공간을 다 시개조하는 사례도 빈발하고 있다.

따라서 본 연구는 아파트에서 집객과 가족단란이 함께 이루어지는 공간으로 거실과 거기에 인접한 부엌 및 식사실(LDK)을 대상으로 조명환경의 실태, 만족도 등을 조

사하여 기존 조명방식의 문제점을 파악하고, 실의 기능에 따른 거주자의 생활행위 및 양식, 실내 분위기와 이미지 등이 거주자의 다양한 욕구를 충족할 수 있도록 조명환경을 개선하여 쾌적한 주거환경을 추구하려는 데 그 목적이 있다.

2. 연구의 내용 및 방법

광주광역시에서 2000년 이후 금호지구, 문흥지구, 상무지구, 운남지구, 일곡지구, 첨단지구 등 6개 지구에 건설된 아파트를 조사대상으로 선정하였다. 실내공간에서 가장 활용도가 높은 거실공간을 중심으로 인접한 부엌, 식탁(식사실) 등으로 한정하였다.

설문조사 방법은 정확한 전달과 신뢰성 있는 결과를 얻기 위해 대상가구를 직접 방문하여 면담방식으로 실시한다. 설문지의 내용구성은 크게 조사대상가구의 일반적 특성, 거실의 조명환경 실태, 거실 조명환경의 평가, 거실의 생활양식 및 실내장식(이미지, 분위기), 조명기구의 디자인요소, 조도측정, 조명기구의 주문방식에 관한

*정회원(주저자), 조선대 건축학과 교수, 공학박사

**정회원(교신저자), 전남대 건축학과 교수, 공학박사

***정회원, 조선대 대학원 건축공학과 박사과정

이 논문은 2003년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

사항 등이며, 이 조사 결과에 대한 자료를 비교 분석 검토함으로써 문제점을 파악하여 거실과 주방에서의 쾌적한 조명환경을 위한 방안을 도출하도록 한다.

II. 거실과 주방의 조명환경 고찰

1. 선행연구의 분석

우리나라에서 한국공업규격(KS A 3011) 기준조도가 마련된 1993년 이후부터 이루어진 주택조명에 관한 연구로는, '주택의 기준조도 설정을 위한 실험적 연구'에서 이선영 등(1993)은 주택 각실의 전반조도와 주생활행위에 따른 작업조도에 대하여 조광법에 의한 실험을 통하여 기준조도를 설정하고자 하였다. '주택 거실에 있어서 조명분포가 심리평가에 미치는 영향에 관한 연구'에서 이선영 등(1996)은 주택의 거실을 중심으로 국부조명과 대비에 의한 조명분포가 심리적으로 어떠한 영향을 미치는지를 1/10의 축척모형에 의한 피험자실험을 통해 검토하였다. '공동주택에서의 조명시설에 관한 연구'에서 이기홍 등(1996)은 주택조명에 고효율조명기기를 적용하여 에너지 절약을 도모함과 동시에 주택조명환경을 개선하기 위한 설계방향을 제시하고자 하였다. '주택거실에 있어서 각 생활행위에 바람직한 조도분포에 관한 연구'에서 이선영 등(1997)은 주택 거실에서 생활행위와 조명환경과의 관계를 명확히 함으로써 주택의 조명설계를 위한 설계지침을 제안하였다. '아파트 거실의 조명환경에 관한 연구'에서 김화영(1998)은 아파트 거실을 대상으로 쾌적한 주거환경을 추구하기 위한 조명환경 설계기준을 마련하고자 하였다. '주택의 생활행위에 대응하는 조명분포의 조건에 관한 평가실험'에서 이선영 등(2000)은 쾌적한 주택조명환경을 위해 생활행위와 조명분포와의 관계를 파악함으로써 각 생활행위에 바람직한 조명환경의 계획조건을 제시하였다. '주택조명의 심리적 효과에 관한 연구'에서 이선영 등(2001)은 쾌적한 주택조명환경을 위해 조명과 심리와의 관계를 파악함으로써 바람직한 조명환경의 계획조건을 제시하였다.

이와 같이 지금까지의 연구결과에서 볼 때 대부분 조명환경의 개선이나 바람직한 설계를 위하여 현장조사 또는 실험을 통한 방법으로 계획조건을 제시하고 있다.

2. 광원의 종류 및 조명방식

만족스러운 조명상태를 유지하기 위한 광원의 조건은 충분한 밝기와 균일한 밝기를 얻을 수 있어야 하며, 눈부심 현상이 없이 부드러운 그늘이 생길 수 있어야 한다. 광원은 전기적·물리적 특성과 조명의 생리적·심리적 및 미적 효과를 가장 강하게 좌우하며, 광원의 선택은 조명환경 설계상 다른 요소의 타당성 여하에 관계없이 조명효과를 증대시킨다.

거실에서는 가족이 모여 단란하게 지내고 응접, 휴식, 오락, 독서, 재봉, TV시청 등과 같이 기능이 복잡 다양

하다. 고조도는 분위기를 활발하게 하고, 저조도는 마음에 안정과 편안함을 준다. 실내를 밝게 하는 것은 좋지만 너무 밝으면 침착성이 없어지게 되고 경제적인 면도 고려하지 않을 수 없다. 메인조명과 부분조명이 적당히 혼합된 형태가 공간연출에 바람직하다. 광원의 종류로는 백열등, 형광램프, 할로겐램프 등이다. 경우에 따라 아늑한 분위기가 필요할 때에는 명암의 변화가 필요하므로 60 lx 정도의 전반조명을 하고, 필요에 따라 높은 조도를 얻을 수 있는 국부조명을 병용하는 것이 이상적이다. 전반조명용으로는 샵들리에, 국부조명용으로는 스탠드, 벽부형의 조명기구를 선택할 수 있다.

부엌에서는 음식을 조리하거나 취사 작업이 이루어지는 곳으로 주택에서 가장 기능적으로 계획되어야 한다. 작업 시에 그림자가 생기지 않는 충분한 밝기의 조명에 부분조명을 보충하는 것이 좋다. 음식조리 시 발생하는 연기와 기름기로 등기구의 표면이 쉽게 더러워지므로 기름때가 잘 닦이는 제품을 선택한다. 레인지 위는 고열, 고습, 오염 때문에 가능한 한 경사위치에서 비치도록 설치한다. 레인지에 광원이 필요할 때에는 방습형의 전구를 사용한다. 광원높이가 바닥 위에서 1.7m 이하일 때에는 차광판이 달린 기구를 사용한다든가, 선반의 전판을 내려서 차광한다¹⁾. 조명방식은 플라스틱 커버나 루버 개방 반사갓을 선택한다.

식탁에서는 식사를 위한 안락한 분위기 연출이 필요하다. 음식이 먹음직스럽게 보이고, 주위에 앉은 사람들을 부드럽게 강조하기 위하여 강한 조명보다는 부분조명으로 식탁을 밝히도록 한다. 일반적으로 대형커버가 있는 조명기구로 식탁에 근접시켜 식탁의 바로 위에서 직접 조명한다. 전구는 백열등이나 할로겐등이 많이 사용된다. 조명기구로는 장식적인 반사갓, 펜던트등, 루버형 펜던트등의 국부등이 주로 사용되고 있다.

조명기구에 의한 조명방식을 살펴보면 <표 1>에서와 같이 조명기구와 조명방식에서 거실의 경우에는 샵들리에, 천장직부등, 천장매입등에 의해 실 전체를 밝게 하는

표 1. 실별 조명기구의 종류와 조명방식

실	조명기구	조명방식	배광에 의한 조명방식
거실	샵들리에	전반조명	전반확산조명
	천장직부등	전반조명	직접조명
	벽등	국부조명	간접조명
	스포트라이트	국부조명	직접조명
	스탠드	국부조명	간접조명
싱크대	천장직부등	전반조명	직접조명
	천장매입등	전반조명	직접조명
식탁	천장매입등	국부조명	간접조명
	천장직부등	전반조명	직접조명
	천장매입등	전반조명	직접조명

1) 조명학회(1997), 조명데이터북, 세진사, p.301.

전반조명과 벽등, 스포트라이트, 스탠드 등으로 실의 필요한 부분을 강조하거나 밝게 하는 국부조명 등 여러 가지 방식이 있고, 싱크대와 식탁에는 천장직부등과 천장매입등이 있다. 또한 광원의 배광에 의해서는 직접조명 방식과 간접 조명방식이 있다.

III. 조명환경의 조사결과 및 분석

1. 조사의 개요 및 방법

조사에 따른 문제점을 사전에 파악하기 위해 2005년 9월에 예비조사를 실시한 후, 10월에 본 조사를 실시하였다.

본 조사는 광주의 6개 지구 아파트를 대상으로 직접 방문하여 215부를 배포하고 153부를 회수하였다(회수율 71.1%). 이 가운데 110부를 유효표본으로 실제 분석 대상으로 사용하였다(유효율 71.9%).

2. 조사대상가구의 특성

1) 가족수

가족수는 4명인 가구가 56%로 가장 많았고, 다음으로 5명인 가구가 18.1%, 3명인 가구가 12.1%, 6명인 가구가 8.6%였으며, 평균 가족수는 4명으로 나타났다.

2) 가족생활주기

세대주의 연령은 30대 확대기가 47.3%로 가장 많았으며, 그 다음으로 40대 안정기가 33.6%, 50대가 10.0%, 29세 이하, 60세 이상이 각각 4.5%이었으며, 남편의 평균연령은 40세로 나타났다(표 2).

만자녀의 연령은 32.7%가 8세~12세 이하인 확대초기로 나타났으며, 다음으로 7세 이하인 형성기가 23.6%, 13세~17세 이하인 확대중기가 22.7%, 23세 이상 축소기가 10.0%, 18~22세 이하인 확대말기가 6.4%로 나타났다. 따라서 조사대상가구의 가정생활주기는 형성기와 확대기의 분포가 높았다.

3) 직업

세대주의 직업은 자영업이 36.4%로 가장 많았으며, 사무직이 33.6%, 전문직, 행정관리직이 각각 11.8%로 나타났다.

4) 주거의 일반적 사항

주택의 소유관계는 분양이 79.12%, 임대(전세)가 20.9%로 대부분 자신의 집을 소유하고 있음을 보여주었다.

주택규모는 30평~40평이 56.4%로 가장 많았고, 20~30평이 30.0%, 40평 이상이 13.6%로 나타났으며, 평균 면적은 35평으로 나타났다.

거주기간은 3년 이상이 32.7%, 1년~2년이 31.8%, 1년 이하가 22.7%, 2년~3년이 12.7%이며, 평균거주기간은 2년으로 나타났다.

표 2. 조사대상자의 일반적 특성 (N: 110)

분 류	내 용	f	%
세대주 연령	29세 이하	5	4.5
	30세~39세	52	47.3
	40세~49세	37	33.6
	50세~59세	11	10.0
	60세 이상	5	4.5
세대주 직업	자영업	40	36.4
	전문직	13	11.8
	행정관리직	13	11.8
	사무직	37	33.6
	기타	7	6.4
만자녀 연령	7세 이하	26	23.6
	8세~12세	36	32.7
	13세~17세	25	22.7
	18세~22세	7	6.4
	23세 이상	11	10.0
	자녀 없음	5	4.5
소유 형태	분양	87	79.1
	임대(전세)	23	20.9
주택 규모	20평~30평	33	30.0
	30평~40평	62	56.4
	40평 이상	15	13.6
거주 기간	1년 이하	25	22.7
	1년~2년	35	31.8
	2년~3년	14	12.7
	3년 이상	36	32.7

3. 거실의 조명환경 실태

1) 사용 조명기구의 종류

거실에서 사용하고 있는 조명기구의 종류는 샹들리에가 36.3%로 가장 많았으며, 다음으로 샹들리에와 천장직부등이 함께 설치된 경우, 천장매입등, 천장직부등의 순으로 나타났다. 부엌은 천장직부등, 식탁은 천장매입등(펜던트)이 설치되어 사용하고 있었다(그림 1).

2) 사용 조명등의 종류

거실은 주로 형광등이 83.3% 사용되고 있는데, 그 중 직관형형광등이 43.1%로 가장 많이 사용되고 있으며, 다음으로 환형형광등, 절전형형광등이고, 백열등과 할로겐 램프는 별로 사용되지 않고 있었다(표 3, 그림 2).

거실은 직관형형광등을 2개 사용하는 경우가 24.2%로 가장 많았고, 다음으로 환형형광등이 1개, 절전형형광

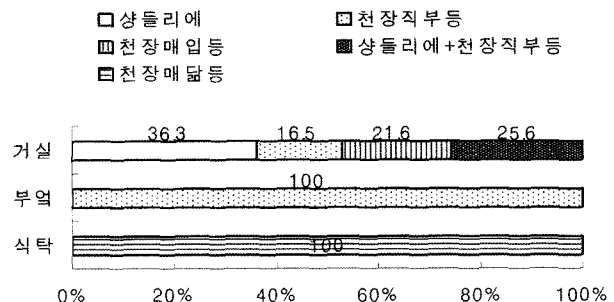


그림 1. 사용조명기구의 현황

표 3. 사용 조명등의 종류 및 개수 (N: 110)

사용 전등	실	거실		부엌		식탁		
		f	%	f	%	f	%	
형광등	환형	1개	26	19.7				
		2개	4	3.0				
	직관형	1개	2	1.5	98	89.1		
		2개	32	24.2	12	10.9		
		3개 이상	23	17.4				
	절전형	1개	1	0.8			24	31.6
2개		2	1.5					
3개 이상		20	15.1					
백열등	1개	1	0.8			37	48.7	
	2개	3	2.3			1	1.3	
	3개 이상	8	6.1			3	3.9	
할로겐 램프	1개	9	6.8					
	2개							
	3개 이상	1	0.8					
전등사용 안함						11	14.5	
계		132	100	110	100	76	100	

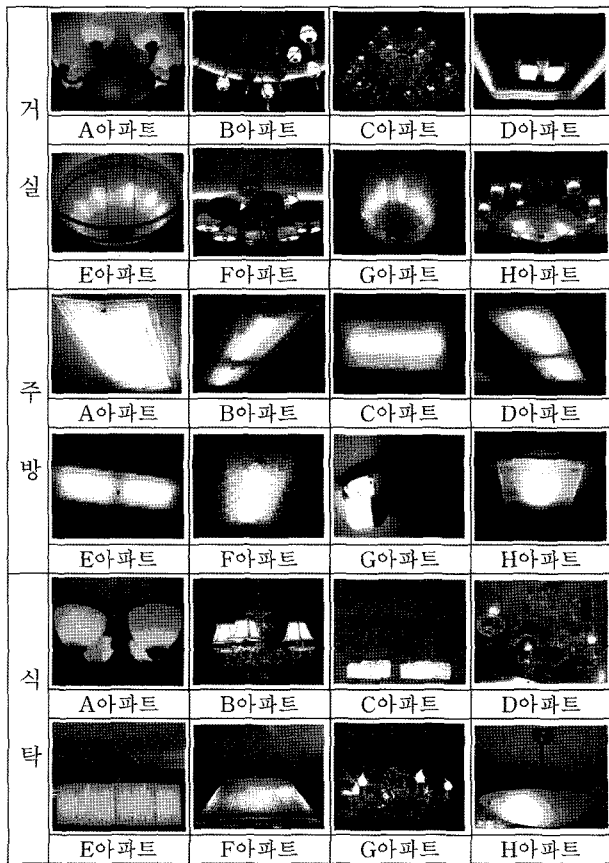


그림 2. 사용 전등의 종류

등이 3개 이상, 할로겐램프가 1개, 백열등은 3개 이상 사용하는 것으로 나타났다.

점등률²⁾을 보면 환형의 경우 79.1%로 가장 높았고, 가

2) 점등률=실제점등사용개수/총설치전등개수×100

장 낮은 점등률은 17.4%로 할로겐램프였다.

부엌의 경우는 직관형형광등 1개 사용이 89.1%로 높게 나타났다. 식탁의 경우는 백열등의 점등률이 93.6%로 가장 높았으며, 절전형형광등도 92.3%의 높은 점등률을 보였다. 그런데 할로겐램프는 전혀 사용되지 않고 있는 것으로 나타났다.

식탁은 절전형형광등과 백열등이 많이 사용되고 있었는데, 주로 1개의 등만을 사용하는 것으로 나타나고 있었으나, 백열등의 경우는 2개, 3개도 사용되는 경우도 약간 있었다.

이러한 조명등의 선정은 조명 목적과 부합되도록 고려한 데 있다고 하겠다. 보조조명인 벽등, 스탠드는 거의 사용되고 있지 않았는데, 거주자의 인식이 실생활에서는 분위기 조명에 크게 관심을 두고 있지 않는 것으로 나타났다.

3) 사용 조명의 조도

조사대상가구가 실제 어느 정도의 밝기를 유지하고 있는지를 알아보기 위해 조도계를 이용하여 조도를 측정한다. <표 4>와 같다.

정확한 인공조명의 밝기를 알아보기 위해 일몰 이후 시간에 조도를 측정하였고 실제로 평상 시 사용하는 등만을 점등하여 조도를 측정하였다.

조도의 측정위치는 거실의 경우 거실의 벽쪽에서 1m 떨어진 곳에서 측정하였으며, 중앙부분의 경우 앉아서 하는 작업이 많이 이루어지므로 40 cm 정도의 높이에서 측정하여 평균조도값으로 나타났다. 부엌의 경우는 싱크대의 높이 85 cm에서 식탁의 경우는 식탁 높이 75 cm를 기준으로 측정하였다.

거실에서는 실제 사용 평균조도가 115lx로 최저 조도 기준인 150 lx에도 미치지 못하는 것으로 나타났다. 거실에서 다양한 생활행위가 일어나는 경우를 고려할 때 시급히 보완되어야 할 것으로 보인다. 부엌에서 싱크대의 경우에는 실제 사용 평균조도가 172 lx로 최저조도기준 150 lx보다는 약간 높으나 표준조도 200 lx에는 미치지 못하고, 식탁과 조리대의 경우 실제 사용 평균조도 128 lx는 최저조도기준에도 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이

표 4. 조사대상가구의 사용평균조도

지구	아파트	면적 (평)	거실		부엌		
			면적 (평)	조도 (lx)	면적 (평)	싱크대/조도(lx)	식탁/조도 (lx)
금호지구	A	32	4.8	87	4.2	142	55
	B	32	4.6	84	3.8	123	100
문흥지구	C	25	3.2	167	2.0	235	150
	D	32	4.3	46	3.9	110	96
운남지구	E	45	8.0	130	7.6	155	103
	F	33	4.7	119	3.8	330	255
일곡지구	G	40	5.6	129	4.0	155	175
	H	35	5.2	115	3.3	122	120
평균		34.3	5.1	115	4.1	172	128

표 5. KS조도기준과 거주자의 사용조도와의 비교(Ix)

실	생활행위	KS조도기준 (최저-표준-최고)	실제사용 평균조도
거실	오락 단란	150-200-300	115
	독서 화장	300-400-600	
	재봉 수예	600-1000-1500	
부엌	싱크대	150-200-300	172
	식탁 조리대	300-400-600	128

것은 식탁에 등이 없거나, 등이 있어도 사용하고 있지 않기 때문이라 하겠다(표 5).

따라서 기준조도에 적합하도록 전반조명을 설치하도록 하고, 다양한 생활행위를 고려하여 국부조명으로 보완하는 조명계획이 이루어져야 하겠다.

4. 조명환경의 만족도

조명환경의 만족정도는, 스위치 사용의 편리성, 조명기구 부착의 견고성, 조명기구의 안전성 등에서 「이주 그렇다」로 가장 높은 만족도를 나타냈다.

조명기구의 다양성, 조명기구의 설치위치, 스위치 사용의 편리성, 조명기구 부착의 견고성, 조명기구의 안전성 등은 「비교적 그렇다」는 만족도를 나타냈다.

조명방법의 적당성, 조명기구 재료의 견고성, 전기요금의 절약, 조명기구와 분위기 조화, 생활수준 등은 「그저 그렇다」로 보통 정도로 나타났다.

이에 비하여 전구의 다양성, 전구의 눈부심, 식탁의 밝기, 부엌의 밝기 등은 「전혀 그렇지 않다」로 가장 불만족도를 나타냈다.

전구의 다양성, 전구의 눈부심, 식탁의 밝기, 거실의 밝

기 등에서는 「비교적 그렇지 않다」는 불만족도를 나타냈다(그림 3).

IV. 쾌적한 조명환경을 위한 개선행동

1. 조명등의 개선 상황

1) 조명등의 교체 여부

현재 사용하고 있는 조명등에 대하여 응답자의 70.0%가 건설회사가 설치해 준 것을 그대로 사용하고 있으며, 나머지 30.0% 가구는 일부 또는 전체의 조명기구를 교체한 것으로 나타났다(표 6). 이러한 결과는 거주자가 기존의 조명기구에 대한 교체 행위가 소극적임을 알 수 있었다.

표 6. 조명등의 교체 여부

내 용	f	%
건설회사가 설치해 준 것을 그대로 사용하고 있다	77	70.0
우리가 조명기구 전체를 구입하여 설치(또는 교체)하였다	13	11.8
우리가 조명기구 일부를 구입하여 설치(또는 교체)하였다	20	19.2
계	110	100

2) 조명등의 교체 이유

조명등을 교체한 이유를 보면 「거실이 어두워서」라고 응답한 가구가 64.1%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 「전기요금을 절약하기 위하여」가 15.4%로 나타났다(표 7).

이와 같이 조명기구 교체의 주된 이유는 조명의 밝기를 개선하기 위한 것과 전기요금을 절약하기 위한 경제적인 것으로 나타났다. 앞서 본 기존조명기구에 대한 앞으로의 계획에서 나타난 결과와 같이 조명기구를 교체한 가구에서도 충분한 조도확보와 절전할 수 있는 조명을 고려하고 있음을 알 수 있었다.

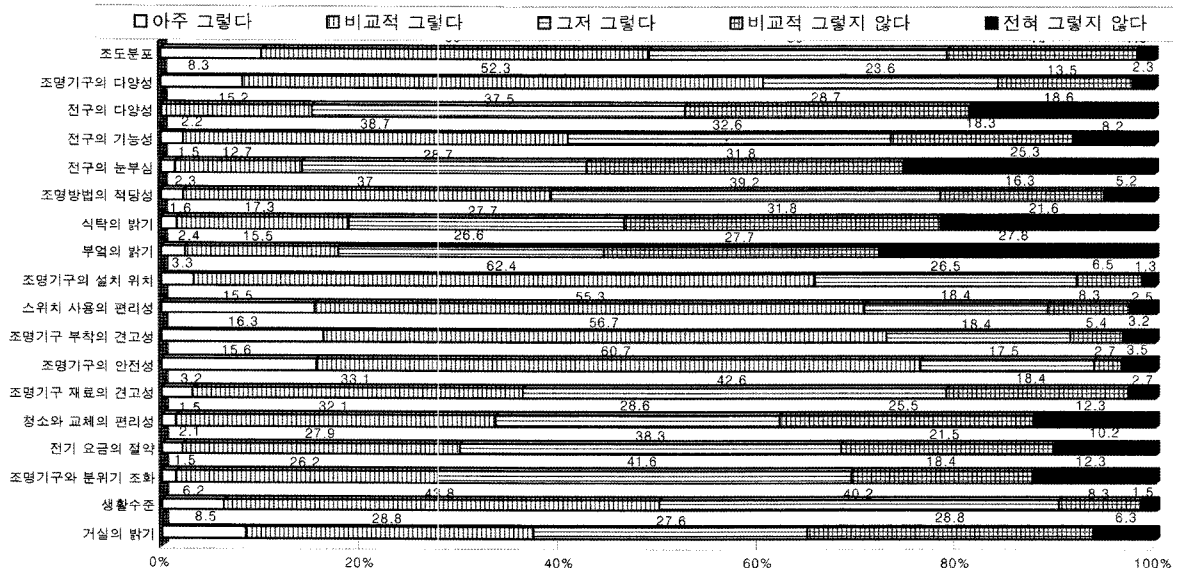


그림 3. 조명환경의 만족도

표 7. 조명기구의 교체 이유

내 용	f	%
색상, 재료, 모양 등 조명기구의 디자인이 마음에 들지 않아서	5	12.8
전기요금을 절약하기 위하여	6	15.4
실내의 분위기와 어울리지 않아서	3	7.7
거실이 어두워서	25	64.1
계	39	100

2. 선호 조명과 디자인 요소

1) 전등의 종류

선호 전등의 종류는 전체적으로 볼 때 형광등을 가장 많이 선호하는 것으로 나타났고, 다음으로는 백열등, 형광등과 백열등 병용, 할로겐램프의 순으로 나타났다(그림 4).

전등을 서로 병용하기를 원하는 경우도 약간의 선호도를 보였다.

거실의 경우는 절전형형광등이 39.5%로 가장 높은 선호도를 보였고, 다음으로 일반형형광등, 형광등과 백열등 병용 순으로 나타났다. 그리고 전등을 서로 병용하기를 선호하는 경향이 다른 실과는 다르게 약간 나타났다.

부엌의 경우는 일반형형광등이 58.2%로 가장 높은 선호도를 보였으며, 절전형형광등을 선호하는 경우도 31.2%로 약간 높은 양상을 보였다.

식탁의 경우는 백열등이 35.7%로 가장 높았으며, 절전형형광등도 28.5%로 비슷한 선호도를 보였으며, 일반형형광등을 선호하는 경향도 약간 높게 나타났다.

2) 광원의 색상

거실에 있어 광원의 색상에 관해서는 밝고 산뜻한 느낌을 주는 색이 35.5%로 가장 좋아하는 것으로 나타났으며, 다음으로 포근한 느낌을 주는 색이 30.0%, 그리고 차분한 느낌을 주는 색이 26.4%의 순으로 나타났다. 그러나 시원한 느낌을 주는 색, 새롭고 특이한 느낌을 주는 색은 낮은 선호도를 보였다(표 8).

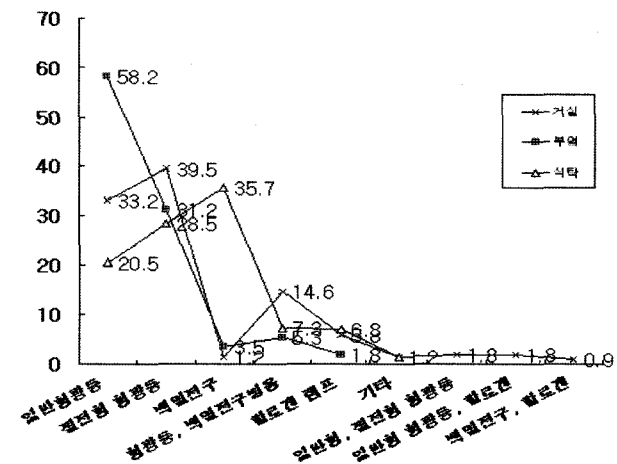


그림 4. 전등의 선호정도

표 8. 조명기구의 디자인요소 (N: 110)

구 분	거 실		싱크대		식 탁		
	f	%	f	%	f	%	
광원 색상	시원한 느낌을 주는 색	4	3.6	25	22.7	8	7.3
	포근한 느낌을 주는 색	33	30.0	16	14.6	31	28.2
	차분한 느낌을 주는 색	29	26.4	42	38.2	25	22.7
	밝고 산뜻한 느낌을 주는 색	39	35.5	27	24.5	38	34.5
	새롭고 특이한 느낌을 주는 색	5	4.5	0	0	8	7.3
조명기구 소재	목재류	21	19.1	11	10.0	16	14.5
	금속(알루미늄, 동, 철)류	19	17.3	56	50.9	32	29.1
	합성수지(플라스틱, 아크릴)류	22	20.0	43	39.1	29	26.4
	유리제	26	23.6	0	0	15	13.6
	도자기류	12	10.9	0	0	10	9.1
	종이, 직물류	9	8.2	0	0	8	7.3
	기타	1	0.9	0	0	0	0
조명기구 구조	다루기가 간편하고 가벼워야 한다	48	43.6	46	41.8	45	40.9
	튼튼하고 오래 쓸 수 있어야 한다	37	33.6	41	37.3	40	36.4
	청소하기가 쉬워야 한다	21	19.1	15	13.6	17	15.4
	설치 작업이 쉬워야 한다	4	3.7	8	7.3	8	7.3
조명기구 형태	장식이 많고 화려한 모양	2	1.8	0	0	5	4.6
	장식은 별로 없지만, 세련되고 매우 간결한 모양	55	50.0	76	69.1	28	25.5
	목재와 같은 자연적인 소재를 이용하여 포근한 느낌을 주는 모양	21	19.1	12	10.9	37	33.6
	한국풍의 민속적인 느낌을 주는 모양	11	10.0	10	9.1	15	13.6
	화사하고 우아한 느낌을 주는 모양	18	16.4	7	6.4	13	11.8
가볍고 경쾌한 느낌을 주는 모양	3	2.7	5	4.5	12	10.9	

싱크대에서는 차분한 느낌을 주는 색이 38.2%로 가장 선호도가 높았으며, 다음으로는 밝고 산뜻한 느낌을 주는 색이 24.5%로 나타났다.

식탁에서는 밝고 산뜻한 느낌을 주는 색이 34.5%로 가장 높은 선호도를 보였으며, 다음은 포근한 느낌을 주는 색이 28.2%로 나타났다.

3) 조명기구의 소재

조명기구의 소재 선호도는 거실에서는 유리제가 23.6%로 가장 많았으며, 다음으로 합성수지(플라스틱, 아크릴)류가 20.0%의 분포를 보였다.

싱크대와 식탁에서는 금속(알루미늄, 동, 철)류가 각각 50.9%, 29.1%로 가장 높았으며, 다음으로는 합성수지류가 각각 39.1%, 26.4%로 나타났다.

4) 조명기구의 구조

조명기구의 구조는 거실과 싱크대 및 식탁에서 「다루기가 간편하고 가벼워야 한다」가 각각 43.6%, 41.8%, 40.9%로 많았으며, 다음으로 「튼튼하고 오래 쓸 수 있어야 한다」가 각각 33.6%, 37.3%, 36.4%의 순으로 나타났다. 따라서 조명기구의 구조는 편리하고 견고하며 관리가 용이한 것을 선호하는 경향을 보였다.

5) 조명기구의 형태

조명기구의 형태에 대한 선호는 거실과 싱크대에서 「장

식은 별로 없지만 세련되고 매우 간결한 모양의 것」이 각각 50.0%, 69.1%로 높게 나타났으며, 「목재와 같은 자연적인 소재를 이용하여 포근한 느낌을 주는 모양의 것」이 각각 19.1%, 10.9%로 나타났다.

식탁에서는 「목재와 같은 자연적인 소재를 이용하여 포근한 느낌을 주는 모양의 것」이 33.6%로 가장 높게 나타났으며, 「장식은 별로 없지만 세련되고 매우 간결한 모양의 것」이 25.5%로 나타났다.

그런데 화려하거나 우아한 것은 어느 곳에서나 그다지 선호하지 않는 것으로 나타났다.

또한 조사대상가구의 현재 실별 조명기구의 종류와 선호 경향을 비교 분석한 결과는 <표 9>와 같다.

표 9. 실별 조명기구의 선택 비교

실	현재조명설비	선호 정도
거실	상들리에 (32.4%)	상들리에 (52.3%) 천장직부등 (35.5%)
	상들리에+천장직부등 (26.6%)	
	천장매입등 (23.0%)	
싱크대	천장직부등 (100%)	천장직부등 (71.3%) 천장매입등 (25.7%)
식탁	천장매입등 (100%)	천장매입등 (58.8%) 천장직부등 (25.3%)

전체적으로 조명기구의 종류를 살펴보면 거실의 경우 상들리에와 천장직부등, 부엌의 경우 천장직부등, 식탁의 경우 천장매입등이 가장 높은 선호도를 보였다.

기존 조명기구의 설치위치는 대부분 천장부분에 설치되었으며, 선호경향 역시 천장부분이 가장 많았고, 다음은 벽면으로 나타났다.

이러한 결과는 기존에 설치된 조명기구가 실의 기능적인 면을 고려하여 적합한 조명기구를 선정 배치하고 있는 결과임을 알 수 있다. 그러나 거주자의 선호경향은 기존에 설치된 획일적인 조명기구와 설치위치와는 달리 다양한 선호경향을 보이고 있다.

이와 같이 거주자의 다양한 선호경향을 고려하여 각 실의 생활행위에 의한 기능적인 면과 심리적인 면을 고려하고 실내분위기와 조화를 이룰 수 있는 조명기구와 조명방식을 채택하여야 한다.

3. 기존 조명기구에 대한 앞으로의 계획

건설회사가 설치해 준 것을 그대로 사용하고 있는 경우 기존조명기구에 대한 앞으로의 계획을 보면 「그대로 사용하겠다」가 63.6%로 아주 높았으며, 「새로운 것으로 바꾸겠다」는 35.1%로 나타났다(표 10).

「그대로 사용하겠다」의 경우 「우리집 생활수준에 적당하므로」가 49.3%로 아주 높게 나타났으며, 「곧 이사갈 예정이므로 그대로 사용하겠다」가 9.1%로 나타났다.

따라서 전체적으로 현재 조명에 관련된 주거행위가 활발히 일어나고 있지 않음을 알 수 있고, 이러한 결과는 경제성과 주거이동에 의한 것으로 나타났으며, 실내 분

표 10. 조명기구에 대한 앞으로의 계획

내 용	f	%
우리집 생활수준에 적당하므로 그대로 사용하겠다	38	49.3
곧 이사를 갈 예정이므로 그대로 사용하겠다	7	9.1
실내분위기와 잘 어울려서 그대로 사용하겠다	4	5.2
현재의 조명기구는 색상이나 디자인이 마음에 안 들어서 새로운 것으로 바꾸겠다	7	9.1
전기요금 때문에 새로운 절전형 조명기구로 바꾸겠다	8	10.4
가족들의 시력감퇴(조도가 낮으므로) 등 건강을 위해 조명기구를 다른 것으로 바꾸겠다	12	15.6
기 타	1	1.3
계	77	100

위기에 대한 조명의 인식은 비교적 낮게 나타났다.

「새로운 것으로 바꾸겠다」의 경우 「가족들의 시력 감퇴(조도가 낮으므로) 등 건강을 위해 조명기구를 새로이 바꾸겠다」가 15.6%로 나타났으며, 「전기요금 때문에」, 「색상이나 디자인이 마음에 안 들어서 바꾸겠다」는 순으로 반응이 나타났다. 따라서 현상태의 조명기구에 대하여 불만족을 느끼고 있는 사항에 대한 적절한 조명계획이 필요한 것으로 나타났다.

4. 조명기구의 주문방식

조사대상가구의 조명기구의 주문방식에 대해 거주자들의 반응이나 의견을 파악하기 위해 거주자의 주문방식에 대한 반응과 주문방식의 찬성과 반대이유, 찬성한 경우 전등의 종류와 조명기구의 종류 등에 관한 사항을 일부(거실, 식사실, 싱크대) 주문 설치시와 전체(아파트 실 전체) 주문 설치시로 구분하여 조사하였다. 주문방식의 선택여부는 <표 11>, <표 12>와 같다.

조명기구에 대해 주문방식을 채택할 경우 전체의 조사

표 11. 주문방식에 대한 선택여부

선택여부	f	%	
찬 성	일부 주문	46	41.8
	전체 주문	43	39.1
반 대	9	8.2	
모르겠다	12	10.9	
계	110	100	

표 12. 주문방식의 찬반이유

선택여부	선택 이유	f	%
찬 성 하겠다	마음에 드는 실내분위기와 조명기구를 선택할 수 있으므로	59	60.2
	비용을 줄일 수 있으므로	6	6.1
	우리집 생활양식에 맞출 수 있으므로	18	18.4
반대 하겠다	건설회사가 시공, 설치한 제품이 믿을 수 없고 개성이 없으므로	6	6.1
	건설회사가 시공, 설치한 제품이 믿을 수 있고 우리집 생활수준에 알맞기 때문에	4	4.1
	절차가 번거롭기 때문에	1	1.0
	비용이 더 들기 때문에	4	4.1

대상가구의 80.9%가 찬성하였고, 8.2%가 반대한 것으로 나타났다. 찬성하는 경우 「마음에 드는 실내분위기와 조명기구를 선택할 수 있으므로」가 60.2%로 아주 높게 나타났다으며, 다음으로 「우리집 생활양식에 맞출 수 있으므로」가 18.4%로 나타났다.

반대 이유로는 「건설회사가 설치한 제품이 믿을 수 있고 우리집 생활수준에 알맞기 때문에」와 「비용이 더 들기 때문에」가 각각 4.1%로 나타났다. 이 결과 반대의 주된 이유는 경제적인 측면인 것으로 나타났다.

주문방식을 찬성한 경우 일부의 조명기구만 주문 설치하겠다고 41.8%이며, 전체의 조명기구를 주문 설치하겠다고 39.1%로 거의 비슷하게 나타났다.

V. 결 론

본 연구는 아파트 거실과 부엌의 조명환경 설비상태와 거주자의 반응, 선호경향을 분석하고 기존 조명환경의 문제점을 파악함으로써 쾌적한 조명환경을 위한 방안을 검토하였다. 그 결과를 다음과 같이 정리할 수 있다.

1. 조사대상가구의 평균 전반조도는 거실 115 lx, 부엌의 싱크대 172 lx, 식탁 128 lx로 나타났는데, 이것은 싱크대를 제외하고는 최저조도기준에도 미치지 못하는 것으로 시급히 보완되어야 할 것이다.

2. 기존 조명등에 대한 사용실태를 보면 「건설회사가 설치해준 것을 그대로 사용하고 있다」가 63.6%로 나타났으며, 앞으로의 계획에서도 「우리집 생활수준에 적당하므로 그대로 사용하겠다」가 49.3%로 조사대상가구의 대부분이 조명에 대하여 소극적인 반응을 나타냈다.

3. 거실의 기존 조명환경에 대한 만족도를 보면 가장 높은 만족도를 보인 사항은 조명기구의 안정성, 스위치 사용의 편리성, 조명기구 부착의 견고성이었으며, 이에 비하여 불만족도가 가장 높게 나타나 것은 광원 종류의 다양성, 조명의 눈부심, 부엌 및 식탁의 밝기 등에 관한 사항은 불만족도가 매우 높게 나타났다.

4. 조명기구 디자인요소를 살펴보면 거실과 식탁에서의 색상은 「밝고 산뜻한 색상», 싱크대에서는 「차분한 느낌을 주는 색», 소재는 거실에서는 「유리제», 싱크대와 식탁에서는 「금속류», 구조는 3곳 모두 「다루기 간편하고 가벼운 것», 형태는 거실과 싱크대에서는 「장식은 별로 없지만 세련되고 매우 간결한 모양», 식탁에서는 「목재와 같은 자연적인 소재를 이용하여 포근한 느낌을 주는 모양」에 높은 선호 경향을 보였다.

5. 조명기구 주문방식 채택 여부를 살펴보면 「찬성하겠다」가 80.9%로 매우 높은 반응을 보였으며 주된 찬성 이유로는 「마음에 드는 실내 분위기와 조명기구를 선택할 수 있으므로」가 60.2%이었다. 기존의 조명기구에 대한 불만족 사항을 보완하고 거주자의 다양한 선호경향

을 고려하여 조명기구의 주문방식 적용이 요구된다고 하겠다.

6. 거주자는 기존에 설치된 획일적인 조명환경보다는 다양한 선호경향을 보이고 있음을 감안하여 각 실의 생활행위에 의한 기능적인 면과 심리적인 면을 고려하고 실내분위기와 조화를 이룰 수 있는 조명기구와 조명방식을 충족할 수 있도록 도모되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 김화영(1998), 아파트 거실의 조명환경에 관한 연구, 조선대 석사논문.
2. 대한주택공사(1988), 공동 주택 옥내 조명설계기준설정을 위 연구.
3. 이금순(1984), 조명기구 기능에 관한 연구, 이화여대, 석사논문.
4. 이기홍 외(1996), 공동주택에서의 조명시설에 관한 연구, 대한 주택공사주택연구소.
5. 이선영 외(1991), 주택 조명환경의 실태조사, 대한건축학회 학술발표논문집, 제11권 제2호.
6. 이선영 외(1993), 주택의 기준조도 설정을 위한 실험적 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 제13권 제1호.
7. 이선영 외(1996), 주택 거실에 있어서 조명분포가 심리평가에 미치는 영향에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 제16권 제2호.
8. 이선영 외(1997), 주택거실에 있어서 각 생활행위에 바람직한 조도분포에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 제17권 제2호.
9. 이선영 외(2000), 주택의 생활행위에 대응하는 조명분포의 조건에 관한 평가실험, 대한건축학회 논문집, 제16권 제10호.
10. 이선영 외(2001), 주택조명의 심리적 효과에 관한 연구, 대한 건축학회 논문집, 제17권 제9호.
11. 이성민(1988), 실내조명이 시지각에 미치는 영향에 관한 연구, 홍익대 석사논문.
12. 임만택(2005), 건축설비, 기문당.
13. 임만택(2006), 건축환경학, 보문당.
14. 임만택(1997), 주거환경계획, 기문당.
15. 임만택(2003), 주거건축론, 기문당.
16. 조명학회(1997), 조명데이터북, 세진사.
17. 지철근(1977), 조명공학, 문운당.
18. 지철근(1988), 우리나라 주택 조명 실태조사 연구, 조명? 전 기설비학회지, 제2권 1호.
19. 지철근(1977), 우리나라 주택조명에 대한 실태연구, 대한 건축 학회지, 제21권 제77호.
20. 지철근(1988), 건물의 기준조도 설정에 관한 연구, 조명전기 설비학회지.
21. 仁科正明(1986), 住宅照明の意識調査, 日本照明學會誌.
22. 田淵義彦(1985), 霧圍氣分析に基づくりビング空間の照明技法の開発, 日本照明學會誌, vol.69, No.10.
23. 澤橋涉 外2人(1984), 集合住宅の照明デザイン, 日本照明學會誌, Vol. 68, No.11.

(接受: 2006. 6. 29)