

## 대형 공동주택 거실 조명환경과 행위별 조명사용에 관한 조사연구

(Investigations on Lighting Environment of Living Room and Lighting Use According to the Behavior in Large Apartment Houses)

김현지\* · 김 훈\*\*

(Hyun-Ji Kim · Hoon Kim)

### Abstract

This study investigated current status of lighting environment, residents' awareness of lighting and lighting use according to behavior in the living room of apartment to determine current lighting trends and their related problems. The living rooms of newly-built apartment units(133~165[m<sup>2</sup>] and larger than 166[m<sup>2</sup>] within the past five years) were examined.

The results are summarized as follows.

1. Resident satisfaction with current living room lighting was the highest in 'illumination' and the lowest was 'energy savings' regardless of the size of living room.

2. This kind of ceiling lighting layout, 133~165[m<sup>2</sup>] unit used central lighting and larger than 166[m<sup>2</sup>] units used central lighting and cove lighting. Regarding light sources, 133~165[m<sup>2</sup>] linear FL, halogen, larger than 166[m<sup>2</sup>] bulb-type FL are widely used. LED are now being found in the living room corridor and kitchen walls of newly-built apartment houses.

3. Watching TV and reading books were commonly behaved in the living room. Conversations between family, having desserts, resting, housekeeping, and entertaining were usually done weekdays, while having desserts and conversations between family were done weekends. Use of lighting as main behaviors is properly and differently required due to the distinct uses of lighting as residents' behaviors or their life style.

Key Words : Apartment House, Lighting Layout, Energy Savings, Residents' Behaviors

### 1. 연구의 배경 및 목적

\* 주저자 : 강원대학교 스마트조명 연구센터 연구교수

\*\* 교신저자 : 강원대학교 전기전자공학부 교수

Tel : 033-250-7320, Fax : 033-250-7321

E-mail : kim9556@kangwon.ac.kr

접수일자 : 2012년 2월 13일

1차심사 : 2012년 2월 16일, 2차심사 : 2012년 3월 14일

심사완료 : 2012년 3월 20일

최근 국민 생활수준의 향상과 다양한 기술의 접목으로 생활이나 작업에 필요한 최소한의 밝기가 아닌 쾌적하고 에너지 절감까지 가능한 조명시스템이 등장하고 있으며, 주택조명에 대한 기대가 크게 증가하고 있다. 우리나라는 지속적인 경제성장으로 인해 2000년

이후 한국주택의 절반 이상이 공동주택이 되었으며, 이에 다양한 생활양식과 거주자의 요구에 부합하는 공동주택 조명에 대한 관심이 고조되고 있다. 공동주택에서 거실공간은 매우 중요한 장소이며 휴식, 대화, 독서, 손님접대, TV시청 등 진정한 의미의 다목적 공간으로 시작업의 목적에 따라 융통성 있는 조명환경이 필요하다. 거실이 다양한 행위를 동시에 만족시킬 수는 없더라도 각각의 장소에 맞추어 구분해서 사용할 수 있도록 설계하는 것은 가능하다. 공동주택의 조명환경은 다양한 요구조건들이 있지만 실제로는 적절한 조명환경이 조성되지 못하는 경우가 많으며, 이에 관한 연구 또한 매우 미흡한 실정이다.

본 연구는 공동주택 거실을 대상으로 거주자의 거실 조명에 관한 실태조사 및 의식 조사를 실시하고, 거실에서의 행위와 그에 따른 조명사용 현황을 파악하였다. 이에 최근의 조명환경 경향과 그에 따른 문제점을 파악하고 거실의 행위를 분류하여 최적조명환경 도출을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구범위 및 방법

### (1) 선행연구

1977년 우리나라 주택조명에 대한 실태연구(지철근)을 시작으로 주택조명에 대한 관심이 높아졌으나 관련 연구들이 활발히 진행되지는 못하였다. 건축이나 주거에서의 거실에 대한 연구는 간간히 진행되어 왔지만 조명분야에서의 연구는 매우 드물게 찾아볼 수 있다. 2000년대 이전 연구들을 살펴보면 1993년 공동주택 거실공간의 실내조명환경에 대한 실태조사 연구-사용자의 행태를 중심으로-(유재일, 이경희), 1995년 거실조명환경에 대한 시계열적 분석(안옥희)이 있으며, 최근에는 2010년 공동주택의 실내공간별 조명적용현황 연구(이진숙)에서 10개의 유형별로 현재 적용되는 조명기구와 광원에 관한 조사들이 진행되었다. 이에 본 연구는 급격히 발전하고 있는 공동주택에서 거실조명환경의 시스템화를 위해서는 현 조명환경 실태뿐만 아니라 거주자의 행위에 따른 조명사용이 중요하므로 이에 중점을 두어 연구를 진행하였다.

### (2) 조사대상

조사대상은 빠르게 변화하는 최신의 트렌드를 이해하기 위해서 대구지역의 최근 5년 이내에 분양된 공동주택 거실로 정하였으며, 설문조사대상은 가정에서 가장 오랜 시간 머무는 주부를 대상으로 실시하였다.

평면계획의 다양함이나 비교적 다양한 조명기구가 적용되는 거실의 특성을 보여줄 수 있는 규모인 132[m<sup>2</sup>]~165[m<sup>2</sup>]의 중대형과 166[m<sup>2</sup>] 이상의 대형 공동주택을 조사대상으로 선정하였다. 조사대상의 일반적 사항은 표 1에 나타내었다.

표 1. 조사대상의 일반적 사항  
Table 1. General Aspects of the Surveyed

변 인	중대형(Mean)	대형(Mean)
주거면적([m <sup>2</sup> ])	146.74	209.89
거주기간(개월)	28.8	18.70
거주자 수(명)	3.6	3.9

### (3) 조사시기

1차 조사시기는 2011년 3월 2일~3월 13일까지 대형 20가구, 2차 조사는 2011년 5월 24일~6월 11일에 걸쳐 중대형 20가구 총 40가구의 조사를 실시하였다.

### (4) 조사방법

조사는 본 연구자가 조사대상을 직접 방문하여 실시하였으며, 거주자 인터뷰와 설문, 거실에서의 행위 및 조명환경 실태조사, 사진촬영의 방법으로 진행하였다.

### (5) 조사내용

거실조명환경에 관한 실태조사는 조명기구의 배치 방식, 광원의 개수, 광원의 종류, 조광기 사용과 거실에서의 주행위 및 행위별 조명사용 현황 등에 대한 내용으로 구성하였으며, 의식조사는 조사대상의 일반적 사항, 거실조명전반에 대한 관심도, 현재 거실 조명환경의 만족도, 현 거실 조명의 문제점 등의 내용으로 구성하였다.

### 3. 연구결과 및 분석

#### 3.1 거실조명환경 실태

##### (1) 조명기구 천장 취부방식

조사대상의 조명기구 천장 취부방식을 조사한 결과(표 2, 3), 중대형의 경우 15[%]만이 천장 중앙에만 조명이 설치된 중앙형과 간접형태인 코브조명의 혼합형이며, 85[%]는 모두 중앙형이다. 대형의 경우 30[%]만이 중앙형이며, 중앙형과 코브조명의 혼합형은 70[%]로 대다수를 차지하여 중대형과 대형의 조명기구 천장 취부방식에 큰 차이를 나타내었다. 거실의 크기가 커짐에 따라 거주자의 주거에 대한 고급화, 다양화, 개성화를 요구하기 때문에 이를 충족시키기 위해 코브조명이 사용되고 있는 것으로 사료된다.

표 2. 조사대상의 조명기구 천장 취부방식  
Table 2. Ceiling Lighting Layout of Subjects



##### (2) 광원의 개수

거실의 총 광원의 개수를 조사한 결과(표 3), 중대형의 경우 평균 13.3개, 대형의 경우 24.6개로 나타났다.

거실공간 크기에 비례하여 광원의 개수가 많이 사용되고 있음을 알 수 있다. 최근에 지어진 공동주택이지만 중대형은 조광기의 설치가 5[%]에 불과하며, 대형에서는 조광기의 설치가 50[%]이었지만 조광기의 사용방법을 모르거나 이에 대한 거주자들의 인식이 매우 부족한 실정이었다.

표 3. 조사대상의 조명환경 실태  
Table 3. Current Status of Subjects Lighting Environment N((%))

변인	구분	중대형	대형
조명배치 방식	중앙형	17(85.0)	6(30.0)
	중앙+코브형	3(15.0)	14(70.0)
총광원의 수* (개)	10 미만	5(25.0)	-
	10~19	13(65.0)	7(35.0)
	20~29	2(10.0)	6(30.0)
	30 이상	-	7(35.0)
	M(SD)	13.3(6.001)	24.6(8.420)
조광기 설치***	유	1(5.0)	10(50.0)
	무	19(95.0)	10(50.0)

\*\*\*P<.001, \*\*P<.01, \*P<.05 중대형과 대형간에서 유의한 차이가 있음.

##### (3) 광원의 종류

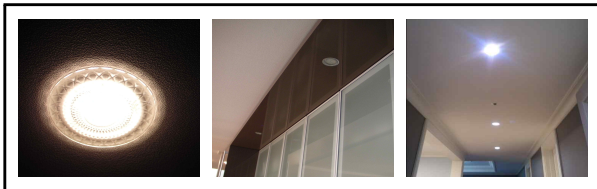
거실에 사용된 광원은(표 4, 5) 모든 거실에서 형광등을 사용하고 있었으며, 다음으로 할로젠을 많이 사용하는 것으로 나타났다. 중대형에서는 직관형과 전구형 형광등을 가장 많이 사용하고 있으며, 백열등의 사용도 다수 있다. 대형은 전구형 형광등을 가장 많이 사용하고 있으며, 광원의 색은 주광색이 가장 많았지만 전구색과 백색도 많이 사용되고 있다. 거실의 복도 부분에 LED의 사용이 증가하는 추세로 부엌 벽면이나 현관 입구, 화장실 등에서 LED가 사용되고 있으며, 에너지 절감 측면에서 거주자의 만족도가 매우 높았으며 더욱 확대하여 설치되기를 희망하고 있었다.

광원의 종류 사용수는 중대형의 경우 2가지나 3가지를 사용하는 비율이 비슷하였으며, 대형의 경우는 3가지 이상을 사용하는 가구가 90[%]를 차지하여 거실의 크기에 비례하여 광원의 개수나 종류 모두 많이 사용되고 있음을 알 수 있었다.

**표 4. 조사대상의 광원 실태**  
**Table 4. Current Status of Subjects Light Sources**  
 N((%))

변 인	구 분	중대형	대형
광원의 종류 (다중응답으로 사례수에 차이가 있음)	직관형 FL	11(55.0)	8(40.0)
	전구형 FL	9(45.0)	15(75.0)
	PL형 FL	4(20.0)	4(20.0)
	백열등	8(40.0)	5(25.0)
	할로겐	12(60.0)	15(75.0)
	LED	2(10.0)	6(30.0)
광원종류 사용수	1가지	2(10.0)	-
	2가지	9(45.0)	2(10.0)
	3가지 이상	9(45.0)	18(90.0)

**표 5. 조사대상에서 사용되고 있는 LED**  
**Table 5. Example of LED Use**



### 3.2 거실조명환경에 관한 인식

#### (1) 거실조명에 관한 인식

거실조명에 대한 관심도는 중대형보다 대형에 사는 주부가 더 높았으며, 현재 거실조명환경에 대한 만족도 역시 대형에 사는 주부가 더 높았다. 현재 거실조명환경의 만족도는 ‘매우 관심있다’ 5점에서 ‘전혀 관심없다’ 1점까지 점수를 주어 5점 리커트로 분석한 결과 표 6에 나타내었으며, 중대형의 경우 2.95점으로 낮게 나타났다.

거실조명환경을 바꿀 때 무엇을 중심으로 바꿀 것인가에 대하여 표 7에 나타내었다. 중대형에서는 ‘다양한 조명연출이 가능한 조명으로 바꾸고 싶다’는 의견이 가장 많았으며, ‘에너지 절감’이 그 다음으로 높게 나타났다. 대형에서는 ‘다양한 조명연출이 가능한 조명’과 ‘조명기구 디자인’이 가장 높게 나타났다. 중대형, 대형 모두 에너지 절감이 가능한 다양한 조명연출을 가장 원하는 것으로 나타났다. 대형의 경우 거실이

거주자 인원수에 비해 넓어 중대형보다 거실활용도가 떨어졌으며, 중대형의 경우가 더 다양하게 거실이 활용되는 것을 알 수 있었다.

**표 6. 거실조명전반에 대한 관심도 및 만족도**  
**Table 6. Rate of Concern/Satisfaction with Overall Living Room Lighting(5-point Scale)**  
 N((%))

변 인		중대형	대형
조명의 관심정도	매우 많다	2(10.0)	3(15.0)
	조금 많다	4(20.0)	8(40.0)
	보통이다	11(55.0)	4(20.0)
	거의 없다	3(15.0)	5(25.0)
	M(SD)	3.25(.851)	3.55(1.050)
현 조명환경의 만족도	매우 만족	-	-
	조금 만족	6(30.0)	10(50.0)
	보통이다	7(35.0)	6(30.0)
	조금 불만족	7(35.0)	2(10.0)
	매우 불만족	-	2(10.0)
M(SD)	2.95(.826)	3.20(1.005)	

**표 7. 거실조명환경 변경시 중점을 둔 점**  
**Table 7. Important Points when Changing Living Room Lighting Environment**  
 N((%))

변 인	중대형	대형
다양한 조명환경 연출이 가능	7(35.0)	6(30.0)
조명기구 디자인	1( 5.0)	6(30.0)
밝기	4(20.0)	3(15.0)
에너지 절감	6(30.0)	3(15.0)
기타(광색, 위치)	2(10.0)	2(10.0)

#### (2) 현 거실조명의 만족도

현재 거실조명환경에 대한 밝기정도, 광원의 색, 조명기구의 위치 및 디자인, 에너지측면, 조명환경조절기능, 눈부심의 7개 항목에 관한 만족도 결과는 표 8에 나타내었다.

거실의 크기에 관계없이 밝기정도에 대해서는 가장 만족하는 것으로 나타났으며, 에너지 측면에서 가장 불만족하는 것으로 나타났다. 이는 조사대상이 최근에 신축된 공동주택이라는 점과 중대형 이상의 크기로 광원의 개수가 많다는 점과 관련이 있다. 이는 현

재 우리나라 사람들의 밝은 환경 선호에 따라 조명설계가 이루어지고 있어 에너지측면에서 매우 비효율적이므로 거주자의 요구를 만족시키면서 에너지 절감을 가져올 수 있는 조명시스템의 개발이 시급하다는 것을 알 수 있다. 또한 조명기구 디자인과 조명환경조절 기능에 대한 만족도도 낮게 나타나 거주자의 요구에 부합할 수 있는 디자인 개발과 스마트 조명의 현실적인 적용을 고려해야 할 필요가 있다.

표 8. 현 거실조명환경에 대한 만족도(5점 척도)  
Table 8. Rate of Satisfaction with Current Living Room Lighting(5-point Scale) M(SD)

변 인	중대형	대형
밝기정도	3.45( .945)	3.90( .968)
광원의 색 *	3.35( .813)	3.75( .911)
조명기구의 위치	3.35( .875)	3.15(1.226)
조명기구의 디자인	2.90(1.021)	3.00(1.026)
에너지 측면	2.75( .786)	2.80( .952)
조명환경 조절기능	3.05(1.050)	3.05( .887)
눈부심	3.20( .951)	-

\*P<.05 중대형, 대형 서로 간에 유의한 차이가 있음.

### (3) 거실조명의 문제점

표 9. 현 거실조명의 문제점  
Table 9. Problems in Current Living Room Lighting N((%))

구 분	중대형	대형
조명의 위치	2(10.0)	5(25.0)
에너지절감	3(15.0)	5(25.0)
조명 디자인	1( 5.0)	3(15.0)
밝기조절	5(25.0)	2(10.0)
눈부심	1( 5.0)	2(10.0)
조명환경 조절기능	3(15.0)	-
광원의 색	2(10.0)	-
기타	3(15.0)	3(15.0)

현 거실조명환경에 대한 문제점은 표 9에 나타내었다. 중대형 거실조명의 문제점은 밝기조절, 에너지절감, 조명환경조절기능에 대한 의견이 많았으나 조광기

의 설치가 거의 없었다. 대형은 에너지절감과 조명의 위치에 대한 문제가 가장 심각한 것으로 나타났는데 이는 에너지 소비가 심각하지만, 행위에 따라 적재적소에 배치되지 않아 불필요한 에너지 낭비가 많은 것으로 보여진다.

### 3.3 거실행위에 따른 조명사용 실태

#### (1) 거실에서의 수행위

거실에서 주요행위를 조사한 결과는 표 10에 나타내었다. 행위의 항목은 독서(신문읽기), 가족대화, TV시청, 가사작업(다림질, 빨래정돈, 바느질), 손님접대(2인 이상), 가족과 후식 먹기, 가족 오락, 운동, 혼자서 휴식, 기타로 구성하였으며, 저녁 6시부터 아침 8시까지 수행위의 시간이 긴 순위(3순위까지)를 주중과 주말로 나누어 조사하였다.

1순위에서는 공동주택의 크기와 요일에 상관없이 모두 TV를 가장 많이 시청하는 것으로 나타났으며, 다음으로 중대형은 독서와 대화, 대형은 후식, 독서의 순이었으며, 주중과 주말은 같은 결과로 나타났다. 2순위에서는 중대형의 경우 주중에는 가사와 오락, 주말은 대화가 가장 많았으며, 대형의 경우 주중에는 휴식, 후식 순이었으며, 주말은 후식, 대화 등의 순이었다. 3순위에서는 중대형의 경우 요일에 상관없이 후식이 가장 많았으며, 대형의 경우 대화가 가장 많은 것으로 나타났다.

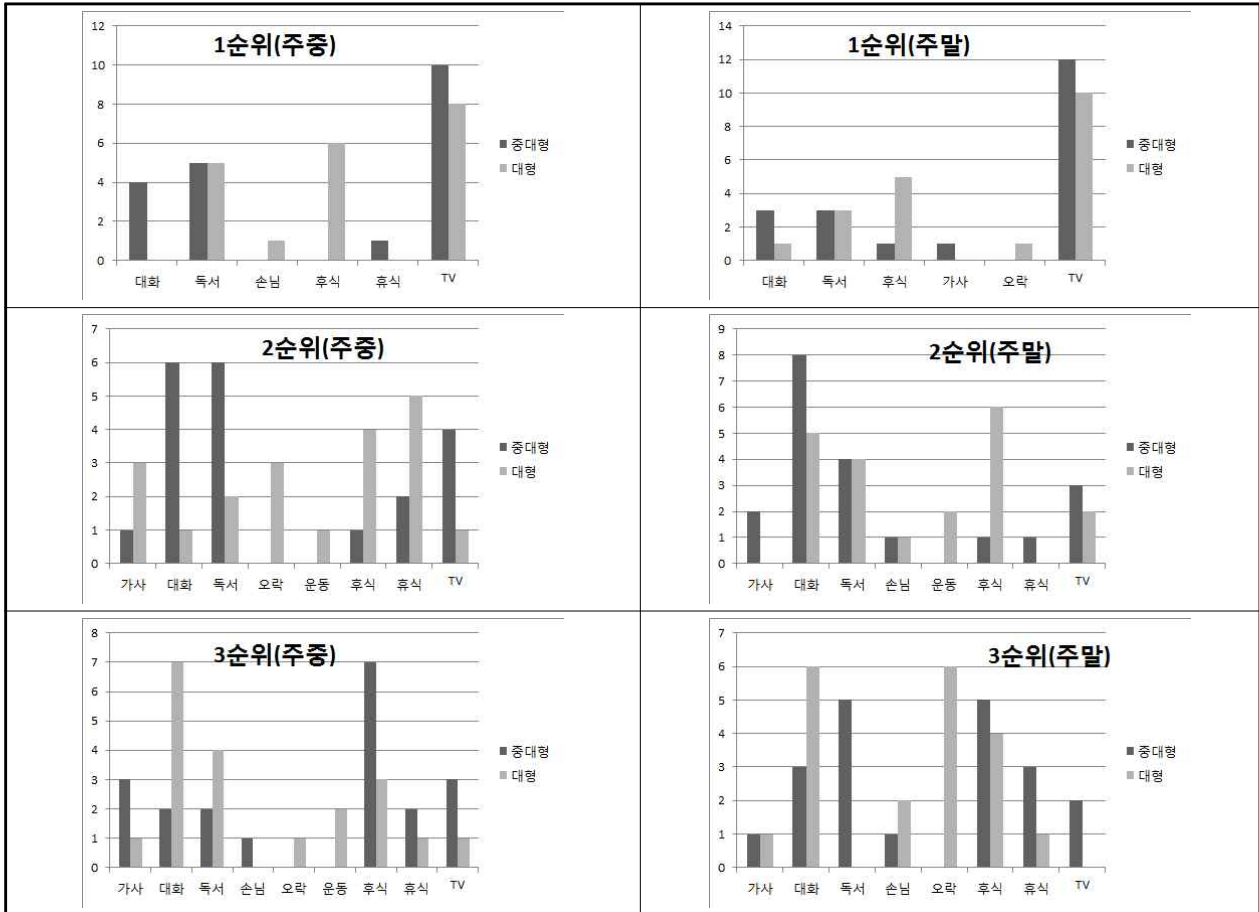
이에 거실에서의 수행위의 시간이 가장 많은 행위는 TV시청, 독서(신문읽기)임을 알 수 있었으며 주중과 주말에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 다음으로 많이 이루어지는 행위로 주중에는 가족 대화, 가족과 후식, 휴식, 가사, 오락 등이 수행위이며, 주말은 후식과 가족대화가 많이 이루어지는 것을 알 수 있었다.

#### (2) 행위별 조명사용실태

행위 조사결과를 바탕으로 거실의 행위별 조명사용 실태를 조사한 주요 결과는 표 11에 나타내었다. 현재 거실에 설치된 조명사용을 행위에 따라 크게 5가지로 나누어 보았다.

TV를 시청할 때 중대형은 천장조명방식이 중앙형

표 10. 거실에서의 주행위  
Table 10. Main Behaviors in the Living Room



이며 스위치로 조명을 나누어 켜는 방식이 대부분이므로 설치된 조명의 일부만 사용하는 경우가 대다수로 나타났다. 대형은 간접형태인 코브조명만을 사용하는 가구가 35%로 나타났으며, 설치된 조명의 거의 반 이상을 사용하지 않는 것으로 나타났다. 대부분 TV시청에 상당한 시간을 보내고 있으며 TV화면은 일종의 광원인데 적절한 조명이 없으면 대비가 강해져서 피로의 원인이 되고 공간이 너무 밝아도 화면이 잘 보이지 않게 되므로 적절한 조명이 사용되어야 한다.

거실에서 책이나 신문을 읽을 때 중대형, 대형 모두 설치된 모든 조명을 사용하는 경우가 반 이상으로 나타났으며, 특히 대형의 경우 코브조명만 사용하는 가

구가 35%로 나타났는데 이는 코브조명이 형광등으로 되어 있고 중앙형이 백열등이나 전구색 형광등인 경우가 대부분이다. 거실에서 독서를 하려면 책을 비출 조명이 필요하게 되지만 주위의 밝기대비가 지나치게 크면 눈의 피로감이 증가되므로 그림자나 반사가 일어나지 않도록 주의하여야 한다.

혼자 휴식, 가족과 후식, 가족과 대화를 할 때는 국부조명을 활용하거나 간접조명의 일부분만 사용하는 등 최소한의 조명만을 사용하고, 따뜻한 광색의 사용이 많은 것으로 나타났다. 가사, 운동, 가족 오락의 경우는 설치된 조명의 반 이상을 활용하고, 손님접대 시에는 설치된 거의 모든 조명을 사용하고 있는 것으로 나타났다.

표 11. 거실행위에 따른 조명사용의 주요내용  
Table 11. Use of Lighting for each Behaviors

거실에서의 행위	중대형	대형
TV 시청	-조명을 전혀 사용하지 않고 시청을 하는 경우 2가구(10[%]), 코브조명만 사용하는 경우는 1가구(5[%]), 설치된 조명의 일부만 사용하는 경우는 17가구(85[%])로 나타남.	-조명을 전혀 사용하지 않고 시청을 하는 경우 2가구(10[%]), 일부만 사용하는 경우 11가구(55[%]), 코브조명만 사용하는 경우 7가구(35[%])로 설치된 조명의 1/2 이상을 사용하지 않음.
독서(책이나 신문읽기)	-10가구(50[%])는 거실에 설치된 모든 조명을 사용함. -코브조명만 사용하는 가구는 3가구(15[%]) -7가구(35[%])는 설치된 조명기구의 1/2 이상을 사용	-13가구(65[%])는 거실에 설치된 모든 조명을 사용하고 있음. -코브조명만 사용하는 가구가 7가구(35[%])임(코브조명이 형광등으로 되어있고 중앙 샵들리에가 백열등이나 전구색 형광등인 경우).
휴식, 후식, 대화	-테이블 위 조명만 사용하거나 스탠드의 활용, 코브조명의 일부 사용 등 최소한의 조명만 사용하는 것으로 나타남. -백열전구나, 할로겐, 전구색 형광등의 활용도가 높음.	
가사, 오락, 운동	-설치된 조명의 1/2 이상을 사용하는 것으로 나타남. -형광등의 활용도가 높음.	
손님접대	-대다수의 가구에서 설치된 거의 모든 조명을 사용하고 있음.	

#### 4. 결과요약 및 분석

본 연구에서는 최근 5년 이내에 지어진 중대형과 대형 공동주택 거실의 조명환경에 관한 실태 및 의식조사를 실시하였다.

그 결과는 다음과 같다.

- (1) 거실 천장조명방식에서 중대형은 중앙형, 대형은 중앙형과 코브형이 혼합된 형태를 가장 많이 사용하고 있었다. 거실에서 사용하는 광원은 중대형의 경우 직관형 형광등, 할로겐, 대형은 전구형 형광등과 할로겐의 사용이 가장 많았다. 가장 최근에 분양된 공동주택의 경우 복도나 화장실, 부엌벽면 등 LED의 사용이 확대되고 있었으며 거주자들의 에너지 절감 측면에서의 호응도가 높았다.
- (2) 거실조명에 대한 7개 문항의 만족도를 조사한 결과, 거실의 크기에 상관없이 ‘밝기정도’에 대해서 가장 만족하고 있었으며, ‘에너지측면’에

- 가장 불만족하는 것으로 나타났다. 중대형 거실은 조광기에 인텔리전트(IT 기능)를 추가하여 만든 스마트 조명으로 바꾸기를 원하고 있으며, 밝기의 조절이 가장 큰 문제점이지만 조광기가 설치된 곳은 거의 없었다. 대형 거실은 면적이 넓어 다수의 광원을 사용하고 있지만, 개별적인 활동에 맞는 적절한 위치에 조명이 설치되어 있지 않아 에너지 절감에 대한 만족도가 낮게 나타났다. 조사대상의 문제점을 해결하기 위해서는 스마트조명 시스템으로 바뀌어야 함과 더불어 조명시스템의 사용방법이나 목적 등을 홍보하여 사용자의 조명에 관한 인식을 높여야 한다.
- (3) 거실에서의 주행위를 조사한 결과, 거실의 크기에 상관없이 TV시청, 독서가 가장 많았으며, 주중과 주말에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. TV시청이나 독서 다음으로 많이 이루어지는 행위로 주중에는 가족 대화, 가족과 후식, 휴식, 가사, 오락 등이 주행위이며, 주말은 후식과 가족



대화가 많이 이루어지는 것을 알 수 있었다. 거실에서는 다양한 행위들이 이루어지고 있었으며 생활수준의 향상에 민감하게 반응하는 장소이므로 이러한 요구조건들을 수용할 수 있는 조명환경이 필요하다.

- (4) 거실에서의 주행위를 조명사용에 따라 크게 5가지의 행위로 나누어 조명사용의 현황을 분석하였다. 그 결과, 대부분 TV시청에 상당한 시간을 보내고 있고 설치된 조명의 거의 반 이상을 사용하지 않는 것으로 나타났으며, 책이나 신문을 읽을 때 중대형, 대형 모두 거실에 설치된 모든 조명을 사용하는 경우가 반 이상으로 나타났다. 혼자 휴식, 가족과 후식, 가족과 대화를 할 때는 국부조명을 활용하거나 간접조명의 일부분만 사용하는 등 최소한의 조명만을 사용하고, 따뜻한 광색을 많이 사용하는 것으로 나타났다. 가사, 운동, 가족 오락의 경우는 설치된 조명의 반 이상을 활용하고, 손님접대 시에는 설치된 거의 모든 조명을 사용하고 있는 것으로 나타났다.

## 5. 결 론

조사대상 가구마다 가족구성원의 라이프사이클(life cycle)이나 행위에 따라 거주자들의 거실 사용은 달랐으며 행위에 적합한 조명방법 즉 스마트 조명을 원하고 있었다. 조광기나 행위 모드별 스위치 등이 설치되어 있는 공동주택에서는 사용방법을 모르거나 각 가족만의 라이프 사이클과 맞지 않아 사용하지 않는 경우가 대다수로 이러한 거주자들의 요구조건을 만족시킬 수 있는 스마트화된 적절한 조명방법이 필요하다.

2009년도 강원대학교 학술연구조성비로 연구하였음.

## References

- [1] Gary Gordon, Interior Lighting For Designers Fourth Edition, John Wiley&Sons, Inc. 2003.
- [2] Randall Whitehead, Residential Lighting A Practical Guide to Beautiful and Sustainable Design Second Edition, John Wiley&Sons, Inc. 2009.
- [3] Susan M. Winchip, Fundamentals of Lighting, Fairchild Publications, Inc. New York, 2008.
- [4] Hyun-Ji Kim · Hoon Kim, A Study of Living Room and Kitchen Lighting of Korean Apartments Larger than 132m<sup>2</sup>, Proceeding of the 4TH Lighting Conference of CJK(Dalian), pp.454-458, 2011. 9.
- [5] 지철근, 우리나라 주택조명에 실태조사 연구, 한국조명전기설비학회지 제2권 1호, pp.59-64, 1988. 3.
- [6] 안옥희, 거실조명환경에 대한 시계열적 분석, 한국조명전기설비학회지 제11권 5호, pp.37-43, 1997. 10.
- [7] 유재일, 이경희, 공동주택 거실공간의 실내조명환경에 대한 실태조사 연구, 대한건축학회학술발표논문집 제13권 제2호, pp.355-360, 1993. 10.
- [8] 이진숙 외 3명, 공동주택의 실내공간별 조명적용현황 연구, 대한건축학회논문집 계획계 제26권 제12호, pp.45-52, 2010. 12.
- [9] 김현지, 김훈, 대형공동주택 거실조명 실태조사, 한국조명전기설비학회 춘계학술지, pp.55-56, 2011. 5.
- [10] 일본건축학회 편저, 윤희림역, 빛과 색의 환경디자인, 성안당, 2005.

## ◆ 저자소개 ◆



**김현지 (金 珉志)**

1968년 6월 8일생. 1994년 8월 영남대학교 실내환경설계전공 졸업(석사). 2000년 6월 영남대학교 주거학전공 졸업(박사). 2004년 3월~2009년 2월 영남대학교 가족주거학과 객원교수. 현재 강원대학교 스마트조명 연구센터 연구교수.



**김 훈 (金 燾)**

1958년 8월 6일생. 1981년 서울대 공대 전기공학과 졸업. 1983년 2월 서울대 공대 전기공학과 졸업(석사). 1988년 서울대 공대 전기공학과 졸업(박사). 현재 강원대 IT대 전기전자공학부 교수. 스마트조명 연구센터 센터장. KCIE 회장. 본 학회 부회장.