

# 한 · 중 주택의 부엌 공간 조명환경 실태비교

(Actual conditions on Lighting Environment of Kitchen Space in House between China and Korea)

학 가\* · 김현지 · 안옥희

(Hao Jia · Kim, Hyun-Ji · An, Ok-Hee)

## 요 약

본 연구에서는 한국과 중국의 부엌 공간 조명환경을 비교하기 위하여, 한국 115가구와 중국 70가구를 대상으로 실태조사를 실시하였다. 그 결과, 첫째, 부엌공간의 크기는 중국보다 한국이 좀 더 큰 공간을 사용하고 있었으며, 싱크대와 식탁 높이는 차이가 크지 않았다. 둘째, 중국의 경우 국부조명을 사용하지 않는 비율이 매우 높게 나타났으며, 전반조명도 전반적으로 부족함을 알 수 있었다. 또한 부엌의 조도 측정결과, 싱크대의 KS 평균조도인 200[lx]를 만족시키지 못하는 경우가 한국44.5[%], 중국63.1[%]로 나타났으며, 식탁의 경우 KS 평균조도인 400[lx]를 만족시키는 경우는 한국과 중국 모두 10[%] 미만으로 매우 미약한 것으로 나타났다. 셋째, 부엌 공간 조명의 밝기정도와 만족도는 한국과 중국 모두 보통정도인 것으로 나타났으며, 실내환경의 문제점으로는 한국의 경우 열환경, 음환경, 조명의 순으로 나타났으며, 중국은 조명, 공기, 일조량의 순으로 나타났다. 또한 조명환경 측면의 문제점으로 양국 모두 밝기, 관리, 효율성 순으로 나타나 주택계획 시에 이러한 점에 주안점을 두어 조명환경계획을 할 필요가 있다.

### 1. 연구의 목적

주택공간의 질을 결정짓는 중요한 요소 중 하나인 조명은 공간의 성격을 결정짓고 일의 능률뿐만 아니라 안전성, 심리적 상태에도 큰 영향을 미친다. 하지만 생활수준 및 거주자의 의식이 질적으로 많은 발전이 있었음에도 불구하고 조명환경은 아직 양적인 측면만이 중시되고 있는 경우도 많다.

현대 사회에서 부엌공간은 과거의 단순한 식사준비만을 위한 제한적인 공간이었던 것에 비해 다양한 시설과 조명방법이 갖추어져 식사는 물론 여러 형태의 가사행위를 처리할 수 있도록 그 영역이 확대되어 가족 단란 및 접대까지도 겸하는 생활의 중심공간으로 변모되고 있다. 특히 식생활의 개선, 부엌 공간에서 작업과 조명의 중요한 관계, 효율적인 부엌 공간 조명환경에 대한 요구를 증대시키고 있다.

따라서 본 연구에서는 주택 내에서 주부들이 많은 시간을 보내야 하는 부엌공간을 중심으로 한국과 중국의 조명환경을 조사하였다.

본 연구결과는 한국과 중국 양국간의 생활문화 및 환경에 따른 조명환경의 현황을 파악하여 올바른 부엌공간의 조명환경 계획을 위한 기초자료를 제공할 수

있을 것이다.

### 2. 연구의 방법

부엌 공간 조명환경에 관한 실태조사 개요는 표 1에 나타내었다.

본 연구의 조사대상은 한국의 경우 대구경북에 거주하는 115가구이며, 중국의 경우 심양시의 70가구이다. 조사시기는 한국은 2008년 11월부터 12월에 걸쳐 이루어졌으며, 중국은 2009년 1월일부터 2월에 걸쳐 조사하였다. 조사는 연구자가 대상 가구를 일몰 후 직접 방문하여 실시하였다.

연구내용은 설문조사와 실측조사로 이루어졌다. 설문조사내용은 조사대상자의 일반적인 사항(5문항), 거주자 조명환경에 관한 사항(11문항)으로 구성되었으며, 실태조사 항목은 부엌의 공간크기, 광원의 종류 및 개수, 조명사용방법, 평면도, 구조색, 부엌의 싱크대와 식탁 위 1점의 조도와 높이를 측정하였다. 조도계는 디지털 조도계 T-1을 사용하였다.

조사결과는 SPSS 14.0 프로그램으로 빈도, 다중응답, 교차분석, 기술통계 등을 이용하여 분석하였다.

한국과 중국의 조사대상의 일반적 사항은 표 2와 같다.

표 1. 실태 개요

조사대상	중국 70가구 한국 115가구
조사시간	일몰 후(6시 이후)
측정도구	Minolta 디지털 조도계 T-1, 줄자
조사항목	① 부엌 공간 크기
	② 광원의 종류 및 개수
	③ 주조색
	④ 부엌조명 밝기정도과 조명환경 만족도
	⑤ 부엌 공간 조명사용 방법
	⑥ 내부 작업면 높이와 조도
	⑦ 실내 조명환경 문제점
조사방법	방문실측조사
조사시기	중국: 2009년 1월 18일 ~ 2009년 2월 20일
	한국: 2008년 5월 2일 ~ 2008년 6월 15일

표 2. 조사대상의 일반적 사항

변인	구분	N(%)	
		한국	중국
성별	남자	32(26.9)	38(54.3)
	여자	87(73.1)	32(45.7)
연령 (세)	40 미만	62(52.1)	40(57.1)
	41 ~ 60	3( 2.4)	30(42.8)
	61 이상	54(45.2)	-
	M(SD)	45.0(24.7)	37.5(10.7)
	주택유형	아파트	79(68.7)
	단독주택	16(13.9)	1( 1.4)
	다세대주택	9( 7.8)	1( 1.4)
	연립주택	11( 9.6)	-
주택 거주 년수 (년)	1 미만	7( 5.9)	5( 7.1)
	2 ~ 5	35(29.7)	10(14.3)
	5 ~ 7	20(16.9)	10(14.3)
	7 ~ 10	18(15.3)	10(14.3)
	10 이상	38(32.2)	35(50.0)
	M(SD)	3.38(1.36)	3.86(1.05)

### 3. 연구결과 및 분석

#### 3.1 일반적 사항

한국과 중국의 부엌 공간 크기를 살펴본 결과(표 3), 한국은 10~15[m<sup>2</sup>]가 50.3[%]로 가장 많았으며, 중국은 5~10[m<sup>2</sup>]가 38.58[%]로 가장 높게 나타났다. 또한 부엌 공간 평균에서도 한국 11.72[m<sup>2</sup>]과 중국 8.38[m<sup>2</sup>]이 차이를 보이는데 이는 한국 사람들이 부엌공간을 단지 음식을 만드는 장소로 생각하는 것이 아니라 가족과 대화를 나누고, 주부의 개인공간으로 이용하려는 경향이 두드러져 나타나는 현상으로 사료된다.

표 3. 한·중 부엌 공간 크기(m<sup>2</sup>)

구분	N(%)	
	한국	중국
5 미만	6( 6.0)	12(17.1)
5 ~ 10	28(28.0)	27(38.6)
10 ~ 15	50(50.3)	12(17.2)
15 이상	15(15.0)	6( 8.6)
M(SD)	11.72(5.33)	8.38(4.61)

한국과 중국의 부엌 공간 작업면 높이를 살펴본 결과는 표 4와 같다. 한국의 싱크대 평균높이는 84.03cm로서 중국 80.84cm보다 3cm 정도 높게 나타났으며, 식탁높이는 한국과 중국이 비슷한 것으로 나타났다. 이는 두 나라 모두 아시아인으로서 비슷한 체형을 가지고 있는 결과로 사료된다.

표 4. 한·중 부엌 공간 작업면 높이(cm)

변인	구분	N(%)	
		한국	중국
싱크대 높이	75 미만	1( 1.0)	4( 5.7)
	75 ~ 80	1(11.9)	23(32.8)
	80 ~ 85	62(61.4)	29(41.4)
	85 이상	26(25.8)	14(20.0)
	M(SD)	84.0(3.13)	80.8(4.64)
식탁 높이	70 미만	4( 4.4)	2( 2.9)
	70 ~ 75	65(68.3)	46(65.6)
	75 ~ 80	21(22.2)	20(28.6)
	80 이상	5( 5.4)	2( 2.8)
	M(SD)	74.1(7.30)	74.6(2.61)

#### 3.2 부엌 공간 조명환경 실태

한국과 중국 부엌 공간 광원의 종류 및 개수는 표 5와 같다. 백열등을 사용하지 않는 것은 국부조명을 사용하지 않는 것으로 판단되므로 한국과 중국 모두 개선될 필요가 있다. 형광등의 경우 한국에서는 1개나 2개가 대부분을 차지하였으며, 중국에서는 없는 경우가 20.0[%]나 되었다. 이는 형광등이 일반적으로 전반조명으로 사용되므로 부엌에서의 안정성과 효율성을 고려할 때 꼭 필요하다고 할 수 있다. 할로젠은 거의 사용하지 않는 것으로 나타나 부엌에서는 주로 백열등과 형광등이 사용됨을 알 수 있었으며, 중국의 경우 한국보다 국부조명인 백열등의 사용과 전반조명인 형광등의 사용을 늘일 필요가 있다.

표 5. 한·중 부엌 공간 광원의 종류 및 개수

		N(%)	
구분		한국	중국
백열등	없다	58(51.8)	54(77.1)
	1개	38(33.9)	14(20.0)
	2개 이상	16(14.3)	2(2.9)
형광등	없다	5(4.4)	14(20.0)
	1개	61(54.0)	54(77.1)
	2개	33(29.2)	2(2.9)
	2개 이상	14(12.4)	-
할로겐	없다	105(92.9)	58(82.9)
	1개 이상	8(7.1)	12(17.1)

한·중 부엌 공간 조명사용 방법을 살펴보면(표 6), 한국은 전반조명과 국부조명을 같이 사용하는 경우 즉, 국부조명을 사용하는 형태가 66[%]로 나타났지만 중국은 국부조명을 사용하는 경우가 17.1[%]에 지나지 않았다. 부엌처럼 위험한 불이나 도구를 사용하는 작업 공간에서는 반드시 국부조명을 사용할 필요가 있으나 한국의 경우 중국보다는 양호하였지만 34.0[%]는 국부조명을 사용하지 않는 것으로 나타나 문제점으로 사료된다.

표 6. 한·중 부엌 공간 조명사용 방법

N(%)		
구분	한국	중국
전반조명	33(34.0)	52(74.3)
전반+국부	70(66.0)	12(17.1)

한·중 부엌 공간 조도를 측정된 결과는 표 7과 같다.

싱크대 밝기의 평균조도를 살펴보면 한국이 260.3[lx], 중국이 198.9[lx]로 나타나 중국보다 한국의 조명밝기가 더 양호한 것으로 나타났다. 한국의 경우 KS조도기준<sup>1)</sup>의 부엌 싱크대 평균조도 200[lx]보다 높게 나타났으며, 중국은 평균조도에 약간 못 미치는 것으로 나타났다.

한·중 부엌 공간 식탁 위의 조도를 측정된 결과, 한국은 101~200[lx]가 34.1%로 가장 높게 나타났으며, 중국은 100[lx] 미만이 50.8[%]로 가장 높게 나타났다. 평균조도의 경우 한국(193.79[lx])과 중국(143.19[lx]) 모두 식탁의 KS조도기준<sup>2)</sup> 최저조도 300[lx]에도 미치지 못하는 실정이었다. KS조도기준을 만족시키는 비율은 한·중 모두 20.0[%] 미만으로 나타나 시급한 개선이

1) 싱크대의 KS조도기준 : 최저조도 150lx, 평균조도 200lx, 최고조도 300lx

2) 식탁의 KS조도기준 : 최저조도 300lx, 평균조도 400lx, 최고조도 600lx

필요한 것으로 나타났다.

표 7. 한·중 부엌 공간 조도 (lx)

N(%)			
변인	구분	한국	중국
싱크대 밝기	100 미만	8(8.8)	16(22.5)
	101 ~ 200	33(35.7)	29(40.6)
	201 ~ 300	18(19.8)	6(8.4)
	301 ~ 400	19(20.5)	10(14.0)
	401 ~ 500	12(13.0)	8(11.2)
	500 이상	4(4.3)	1(1.4)
	M(SD)	260.3(164.68)	198.9(134.44)
식탁 밝기	100 미만	28(30.8)	36(50.8)
	101 ~ 200	31(34.1)	21(29.7)
	201 ~ 300	14(15.4)	4(5.7)
	301 ~ 400	14(15.4)	4(5.6)
	401 ~ 500	3(3.3)	3(4.2)
	500 이상	2(2.2)	2(2.8)
	M(SD)	193.8(138.22)	143.2(110.84)

표 8. 한·중 부엌 공간 주조색

N(%)			
변인	구분	한국	중국
바닥	갈색	50(46.7)	8(11.4)
	아이보리	26(24.3)	47(67.1)
	황색	27(25.2)	7(10.0)
	흰색	1(0.9)	6(8.6)
	기타	3(2.7)	2(2.8)
천장	아이보리	45(40.9)	-
	흰색	60(54.5)	70(100)
	기타	4(4.5)	-
벽	노란색	2(1.8)	3(4.3)
	빨강색	5(4.5)	3(4.3)
	아이보리	43(39.1)	10(14.2)
	흰색	57(51.8)	54(77.1)
	기타	3(2.7)	-

한국과 중국의 부엌 공간의 주조색은 표 8에 나타났다. 부엌 바닥의 경우 한국은 갈색을, 중국은 아이보리를 가장 많이 사용하고 있는 것으로 나타났으며, 천장과 벽의 경우 한·중 모두 흰색 계열을 가장 많이 사용하는 것으로 나타나 문화적인 차이를 나타내고 있었다.

### 3.3 부엌 공간 조명환경에 관한 인식

한국과 중국의 부엌공간의 조명밝기와 조명환경 만족도를 조사한 결과는 표 9와 같다. 5점 리커트 척도를 이용하여 '매우 어둡다' 1점, '매우 밝다' 5점으로 하여 조명밝기에 대한 인식을 조사한 결과, 한국(3.19)과 중국(3.14) 모두 보통이상으로 밝다고 느끼고 있었다. 또한 조명환경에 관한 만족도는 한국(3.28)이 중국(3.06)

보다 좀 더 만족하고 있는 것으로 나타났다.

표 9. 한·중 부엌 공간 밝기정도와 조명환경 만족도

N(%)			
변인	구분	한국	중국
밝기 정도	매우 어둡다	1( 0.8)	1( 1.4)
	조금 어둡다	19(16.1)	11(15.7)
	보통이다	67(56.8)	35(50.0)
	조금 밝다	25(21.0)	23(32.9)
	매우 밝다	6( 5.1)	-
	M(SD)		3.13(0.77)
만족도	매우 불만족	1( 0.8)	1( 1.4)
	조금 불만족	17(14.4)	15(21.4)
	보통	59(50.0)	37(52.9)
	조금 만족	29(24.6)	13(18.6)
	매우 만족	12(10.2)	4( 5.7)
	M(SD)		3.28(0.86)

한국과 중국주택의 실내 환경 문제점을 살펴보면(표 10), 한국은 열환경(28.9%), 음환경(26.3%), 조명(19.3%) 순으로 나타났으며, 중국은 조명(25.7%), 공기(22.9%), 일조량(21.4%) 순으로 나타났다. 중국의 경우 조명의 밝기에 대해서 문제점으로 인식을 하고 있으면서도 조명에 대해서 만족하는 비율이 높아 조명에 대한 올바른 인식이 필요한 실정이다. 주택조명환경 문제점의 경우, 한국은 밝기(36.4%)와 관리(28.8%)가 가장 많이 나타났으며, 중국은 관리(35.7%)와 밝기(30.0%) 순으로 나타났다.

표 10. 한·중 주택 실내 환경 문제점

N(%)			
변인	구분	한국	중국
실내환경 문제점	공기	18(15.8)	16(22.9)
	조명	22(19.3)	18(25.7)
	음환경	30(26.3)	10(14.3)
	일조량	11( 9.6)	15(21.4)
	열환경	33(28.9)	11(15.7)
주택 조명환경 문제점	눈부심	13(11.0)	4( 5.7)
	밝기	43(36.4)	21(30.0)
	그림자	8( 6.8)	4( 5.7)
	효율성	14(11.9)	14(20.0)
	관리	34(28.8)	25(35.7)
	기타	6( 5.1)	2( 2.9)

#### 4. 결론

본 연구에서는 주택 내에서 많은 작업이 이루어지

고 있는 부엌 공간을 대상으로 조명환경 실태를 조사하여 한국과 중국을 비교 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 한중 부엌공간의 크기에서는 중국보다 한국이 좀 더 큰 공간을 사용하고 있었으며, 부엌공간의 싱크대 높이와 식탁 높이는 차이가 크지 않는 것으로 나타났다.

둘째, 부엌 공간의 전반조명으로는 형광등, 국부조명을 백열등을 주로 사용하였으나, 중국의 경우 국부조명을 사용하지 않는 비율이 매우 높게 나타났으며 전반조명도 대체적으로 부족함을 알 수 있었다. 또한 부엌의 조도 측정 결과, 싱크대의 KS평균조도인 200[lx]를 만족시키지 못하는 경우가 한국44.5[%], 중국63.1[%] 나타났으며, 식탁의 경우 KS평균조도인 400[lx]를 만족시키는 경우는 한국 중국 모두 10[%] 미만으로 매우 미약한 것으로 나타났다.

셋째, 부엌 공간 조명의 밝기정도와 만족도는 한국과 중국 모두 보통정도의 밝기와 보통정도의 만족을 하고 있는 것으로 나타났으며, 실내환경의 문제점으로는 한국의 경우 열환경, 음환경, 조명의 순으로 나타났으며, 중국은 조명, 공기, 일조량을 순으로 나타냈다. 조명환경 측면의 문제점으로 한·중 모두 밝기, 관리, 효율성이 가장 많이 나타나 주택에서 이런 점에 주안점을 두어 조명환경 계획을 할 필요가 있다.

#### 참고문헌

- [1] 임만택, 김현태, 권창룡, "아파트 거실과 주방의 조명 환경에 관한 연구", 한국주거학회 제18권 제1호, pp.35~42, 2007
- [2] 김현지, 안옥희, "단독주택 공부방의 조명환경 실태조사", 한국조명·전기설비학회지 제19권 제7호, pp.9~14, 2005
- [3] 한국 공업 규칙, KS 조도기준 KS A 3011.
- [4] 김현지, 안옥희, "실내공간에서의 인공조명 규제도 산출방법에 대한 일고찰", 한국조명·전기설비학회 제13권 제2호, pp.7~11, 1999
- [5] 최원석, "거주자 특성에 따른 시스템 가구 선호도에 관한 연구 : 아파트 주방 공간을 중심으로", 조선대학교 디자인대학원, 2004