

일반인과 조명전문가의 LED조명에 관한 인식비교

(A Comparative Study on Consciousness of LED Lighting between the General Public and Lighting Expert)

안옥희* · 성지은 · 이인호**

(Ok-Hee An · Ji-Eun Sung · In-Hyo Lee)

Abstract

With low carbon and green growth as the policy indicator, Korea has been concentrating on a variety of researches and technical development as well as recommending the LED lighting facility as part of Green Energy policy to cope with the environment and energy crisis. While the interest on LED has been increasing, the development of LED is still in its early stage and researches on diverse aspects of LED are not sufficiently implemented. Thus, this paper aimed to get the data that would help the expansion of LED lighting by comparing and analyzing the awareness and knowledge level of the public and experts on LED lighting.

Key Words : Consciousness of LED Lighting, General Public, Lighting Expert

1. 서 론

천연자원의 고갈이 예측되고 있는 가운데 세계적으로 환경오염 방지와 에너지 절약을 위한 노력이 국가적 아젠다가 되고 있다. 우리나라에서도 녹색성장을 위하여 다각적인 노력을 하고 있으며, 조명분야에서도

조명시스템의 친환경성과 에너지 효율을 높이고, 대체 광원을 개발하기 위한 다양한 연구를 하고 있다. 특히 국내 첨단 반도체 산업과 IT산업의 앞선 기술력을 바탕으로 한 LED조명의 연구개발이 활발하다.

LED는 광변환 효율이 높아 소비전력이 낮으며, 광원이 작아 소형화, 박형화, 경량화가 가능하다. 예열시간이 필요 없어 점등 및 소등 속도가 빠르고 수명이 기존 광원의 50~100배에 달해 반영구적으로 사용할 수 있다. 또한 필라멘트를 사용하지 않아 견고하고 안전하며 형광등에 사용되는 수은(Hg)을 사용하지 않아 환경 친화적이다.

LED조명 시장은 2012년 12조원에서 2013년 21조원, 2015년 41조원규모로 급격히 성장할 전망이다. LED 조명 시장 침투율은 2012년 9%에서 2013년 15%, 2015년 28%로 예상되며, 조명 가격 하락 과 백열등 규제 정책

* 주저자 : 영남대학교 가족주거학과 교수
** 교신저자 : 영남대학교 가족주거학과 강사
* Main author : Professor, Department of Family and Housing, Yeungnam University
** Corresponding author : University lecturer, Department of Family and Housing, Yeungnam University
Tel : 053-810-2864, Fax : 053-810-4667
E-mail : aohee@ynu.ac.kr
접수일자 : 2013년 4월 19일
1차심사 : 2013년 4월 24일
심사완료 : 2013년 6월 14일

본격 시행으로 2013년 이후 성장 가속화가 될 것으로 전망하고 있다[1]. 중장기적으로 LED조명의 경제적인 효과가 옥외 및 공업시장 등 초기 응용 영역 내 보급률 상승과 산업의 실질적인 성장을 촉진시킬 것이다. 장기적으로 보면 2020년 말까지 LED조명 산업 내 판매량 연복합성장률이 30%이상을 기록하게 될 것이다[2].

그러나 우리나라의 경우 LED조명에 대한 관심은 증가하고 있으나 아직 그에 대한 다각적인 측면의 연구가 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 일반인과 전문가를 대상으로 LED조명에 대한 인식과 지식정도를 비교 분석하여 LED조명 확산에 도움이 되는 자료를 얻고자 한다.

본 조사는 총 166명의 일반인과 121명의 전문가를 무작위로 추출하여 설문지 조사를 실시하였다. 일반인 대상 조사는 2011년 10월부터 2012년 2월까지 실시하였고, 전문가 대상 조사는 2012년 5월부터 6월까지 조명 관련업에 종사하는 전문가를 비롯하여, 조명분야 석·박사과정 학생, 연구원, 대학교수를 대상으로 실시하였다.

2. LED조명에 대한 연구동향 고찰

선행연구를 고찰하기 위해 LED조명관련 연구목록을 검색한 결과, LED조명의식에 관한 연구결과는 찾을 수 없었다. LED조명 관련연구 중 LED조명 기구 개발과 그 성능평가에 관한 주제는 많으나, 이들 연구결과는 LED조명에 관한 의식에 주목한 본 연구의 주제와는 직접적인 관련성이 적다고 판단되었다. 이에 LED조명 사용 현황 등을 통하여 LED조명 의식에 관한 간접적인 연구결과를 파악할 수 있는 주제라고 판단되는 논문 3편을 선정하여 그 연구결과를 고찰하였다.

국가별 고휘도 LED 공급점유율을 보면 일본이 58%로 가장 크며, 미국과 유럽이 각각 15%, 한국은 5%의 점유율을 보이고 있는 가운데 LED조명 시장은 폭발적으로 성장하고 있다. 그러나 한국에서의 LED조명

에 대한 인식과 그 사용은 현저히 낮은 것으로 보고되었다[3].

공동주택에서 거실과 주방은 다양한 조명기구 유형이 적용되고 있어 LED조명으로 교체 시 다양한 조명적용 단계를 설정 할 수 있다. 이에 LED광원의 단가와 추가 설비비를 고려할 때 기존광원에 비해 경제성이 떨어지지만 LED의 다양한 특징을 적극 활용한 조명계획 안을 적용한다면 조명에너지 절감과 더불어 효율적인 조명계획이 가능하다고 보고되었다[4].

대표적인 친환경 고효율 조명기구로 LED를 사용하고 있으며, 특히 건축조명에 적용성이 높아지게 되면서 LED 소자의 효율 향상과 조광(Dimming) 기술의 개발 및 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 이로 인해 조명기구의 기능이 다양해지면서 특정 공간에 적합한 조명환경을 구현하는 것이 가능해졌다고 보고되었다[5].

이상과 같이 LED조명에 대한 선행연구를 살펴본 결과, 녹색성장과 에너지 절감에 대한 정부의 시책에 의하여 LED조명에 대한 관심과 그 기대가 증가하고 있다. 그러나 LED조명이 아직 고가이고 세계적으로 LED를 주조명으로 사용하고 있지 못하고 있다는 점에서 기술적, 경제적으로 풀어야 할 숙제가 많다.

3. 분석결과

3.1 일반적 사항

조사대상의 일반적 사항에 대하여 살펴보면, 일반인은 여성(75.3%)이, 전문가는 남성(87.6%)이 많았다. 이는 일반인의 경우 가정에서 주로 여성이 조명을 결정하며, 조명분야 전문가는 남성이 많기 때문으로 보인다. 연령은 일반인은 30세 미만(69.9%)이, 전문가는 30세 이상(54.6%)이 많아 차이를 보였으나, 통계적인 유의미한 차이는 없었다. 즉 조사대상자의 일반적 사항에 대하여 통계적으로 유의미한 차이는 없었다<표 1>.

표 1. 일반적 사항*
Table 1. General subjects

항 목	일반인/N(%)	전문가/N(%)
성 별	남성 40(24.1) 여성 125(75.3)	남성 106(87.6) 여성 15(12.4)
연 령	30세 미만 116(69.9) 30세 이상 48(28.9)	30세 미만 55(45.5) 30세 이상 66(54.6)
지 역	서울 25(15.1) 광역시 66(39.8) 시 군 69(41.6)	서울 35(28.9) 광역시 41(33.9) 시 군 45(37.2)
주거 형태	단독주택 28(16.9) 공동주택 125(75.3) 그 외 12(7.2)	단독주택 14(11.7) 공동주택 96(80.0) 그 외 10(8.3)
건축 연도	1~5년 18(10.8) 6~10년 27(16.2) 11~20년 32(19.2) 21년 이상 10(6.2)	1~5년 25(31.3) 6~10년 23(28.9) 11~20년 25(31.5) 21년 이상 7(9.0)

* 무응답에 따른 오차가 있음.

조명에 대한 일반적 사항에 대하여 살펴 본 결과, 가정의 조명용 소비에너지 비율은 20~30% 정도라고 생각하는 비율이 일반인(35.0%)과 전문가(38.7%) 모두 가장 많았다. 실제로 조명에너지 소비율은 우리나라 총 에너지소비의 20%를 차지하고 있다[6].

미국은 2012년 1월부터 100W 백열등의 판매 금지, 2013년 1월부터 75W 백열등 판매 금지, 2014년 1월부터 60W와 40W 백열등도 판매가 금지된다[7]. 우리나라에서는 2014년부터 백열전구의 생산판매가 전면 금지된다[8]. 따라서 2014년부터 가정용 광원의 선택에 변화가 있을 것으로 예측되므로, 2014년 이후 백열전구의 생산판매가 전면 금지된다는 사실을 아는지를 질문한 결과, 일반인은 대부분(88.0%)이 알지 못하였으나, 전문가(65.3%)는 많이 알고 있어 큰 차이를 보였다. 이는 정보의 공유가 아직 전문가에게만 알려져 있고, 대중적인 매체를 통해 일반인을 대상으로 한 정보의 전달이 부족하기 때문인 것으로 보인다.

기존 광원의 사용을 규제하고 LED조명의 사용을 촉진하기 위해 미국 환경보호청(EPA)은 2011년 10월부터 Energy Star 마크 조명기구 인증 시행 및 인증제품 구매 시 정부 장려금을 지급하고 있다.

우리나라 역시 2015년까지 전체조명의 30%를 LED조명으로 교체하는 것을 목표로 하고, 우선적으로 2012년 공공기관 조명의 30%를 LED로 교체하는 사업을 진행하고 있다[9]. 2020년까지는 KED조명 보급률을 국가 전체의 60%, 공공기관은 100%를 달성한다는 목표를 새로 정하고, 이를 위해 보급기반 구축 등을 추진한다는 ‘LED조명 2060계획’을 세우고 있다. 이에 백열전구 전면 금지된 후에 사용희망 램프에 대하여 질문한 결과, LED조명을 선택하겠다는 비율이 일반인(49.30%)과 전문가(53.3%) 모두 가장 많았으며, 전문가(32.5%)는 일반인(14.0%)보다 형광등의 희망하는 비율이 2배에 달하였다<표 2>.

표 2. 조명에 관한 일반적 사항*
Table 2. Light on the general matters

변 인	구 분	일반인 N(%)	전문가 N(%)
조명용 소비 에너지 비율	0%~10% 미만	6(4.0)	10(8.4)
	10%~20% 미만	43(28.5)	33(27.7)
	20%~30% 미만	53(35.0)	46(38.7)
	30%~40% 미만	27(17.9)	21(17.6)
	40%~50% 미만	14(9.3)	6(5.0)
	50% 이상	8(5.3)	3(2.5)
백열전구 판매금지여부	알지 못 한다	136(88.0)	42(34.7)
	알고 있다	19(12.0)	79(65.3)
백열전구 금지이후 희망램프	고효율백열램프	12(8.0)	3(2.5)
	형광램프	21(14.0)	39(32.5)
	LED램프	74(49.3)	64(53.3)
	잘 모르겠다	42(28.0)	13(10.8)
	기타	1(0.7)	1(0.8)

* 무응답에 따른 오차가 있음.

현재 주택의 광원으로 많이 사용되고 있는 형광램프는 빛의 질이 높고 고효율로 경제성도 좋으며 취급도 용이하나 온도에 따른 효율성은 떨어지는 단점[10]이 있다. 이런 단점을 보완하기 위해 형광램프 대체형 LED램프 - 컨버터 내장형을 사용할 수 있다. LED램프는 형광램프를 대체하여 사용하며, 형광램프용 안정기가 있는 형광등기구에 연결하여 형광램프와 호환되

일반인과 조명전문가의 LED조명에 관한 인식비교

어 사용할 수 있다[11]. 그럼에도 불구하고 전문가의 형광등 사용희망 비율이 일반인의 두 배라는 것은 LED램프의 단점에 대해 일반인보다 더 잘 알기 때문인지, 아니면 다른 이유가 있는지 좀 더 다각적인 분석을 할 필요가 있다.

이와 같은 경향으로 볼 때, 단기적으로는 백열전구 생산 및 판매금지 이후 대체램프로 형광등 사용이 증가할 것으로 예상된다. 그러면 그에 따라 수은배출량 증가도 예측되므로 이에 대한 대책방안이 필요하다. 예를 들어 캐나다의 형광등에 들어가는 수은의 양을 규제하는 방안이 논의 중이며, 2018년부터 형광램프도 사용금지할 가능성이 엿보이고 있다. 또한 러시아는 이미 2014년부터 백열등뿐만 아니라 형광등의 판매를 금지하는 법안이 통과되었다. 따라서 우리나라 또한 백열전구 금지 이후 단계적으로 형광등 사용증가에 따른 부작용을 LED조명 사용 확대를 촉구하는 정책 및 홍보방안이 마련되어야 할 것이다.

3.2 LED조명에 관한 인식

LED조명에 대한 지식과 사용여부에 따른 인식을 파악하였다.

LED조명에 대한 지식 문항에서 LED램프가 판매되고 있다는 것을 알고 있는 비율은 일반인(64.3%)과 전문가(85.9%) 모두 잘 알고 있으며, 전문가가 일반인보다 20% 정도 더 잘 알고 있었다. 특히 LED램프를 구입한 비율도 일반인(18.3%)보다 전문가(30.5%)가 높다. 그러나 LED램프가 판매되고 있는 것을 알지만 구입할 의사가 없다는 비율도 일반인(14.5%)과 전문가(12.4%) 모두 10% 이상에 달하여 LED조명에 대한 부정적 측면이 무엇인지를 파악하고 이를 개선할 필요가 있다.

또한 현재 LED조명의 사용여부와 관계없이 LED조명을 사용하길 희망하는지를 질문한 결과, 일반인(84.7%)과 전문가(71.4%) 모두 조건에 따라 사용하고 싶다는 비율이 높았으며, 반드시 사용하고 싶다는 비율까지 포함하면 일반인(93.9%)과 전문가(91.0%) 모두 매우 높다. 그러나 여기에서 주목할 점은 사용하고 싶지 않다는 비율도 일반인(6.1%), 전문가(8.9%) 모두

일정 비율을 차지한다는 점이다.

표 3. LED조명에 대한 지식과 사용희망*

Table 3. Knowledge on LED lighting and desired lamp type to use

변인	구 분	일반인 N(%)	전문가 N(%)
LED 램프 판매 여부	알고 있으며 이미 LED램프를 구입하였다	30(18.3)	37(30.5)
	알고 있으나 아직 구입하지 못했다	52(31.5)	52(43.0)
	알고 있으나 구입 할 의사가 없다	24(14.5)	15(12.4)
	알지 못 한다	59(35.7)	17(14.0)
LED 사용 희망 여부	반드시 사용하고 싶다	13(9.2)	22(19.6)
	조건 따라 사용하고 싶다	122(84.7)	80(71.4)
	사용하고 싶지 않다	5(3.5)	2(1.8)
	전혀 사용하고 싶지 않다	1(2.6)	8(7.1)
LED 정보	부족하다	84(50.9)	76(63.3)
	부족하지 않다	81(49.1)	44(36.7)
LED 램프 에너지 절약	전혀 알지 못 한다	17(10.2)	4(3.3)
	보거나 들은 적은 있으나, 그 내용은 알지 못한다	51(30.7)	9(7.4)
	그 내용에 대해 조금 알고 있다	8(28.9)	19(15.7)
LED 램프의 수명	잘 알고 있다	50(30.2)	89(73.6)
	전혀 알지 못 한다	22(13.3)	4(3.3)
	보거나 들은 적은 있으나, 그 내용은 알지 못한다	44(26.5)	7(5.8)
	그 내용에 대해 조금 알고 있다	40(24.1)	15(12.4)
	잘 알고 있다	60(36.1)	95(78.5)

* 무응답에 따른 오차가 있음.

이는 LED램프의 정보에 대하여 잘 알고 있는 전문가(63.3%)가 일반인(50.9%)보다 정보가 부족하다고 생각하는 사실과도 연계되는 점이다. 전문가의 경우 전술한바와 같이 백열등의 판매가 중지되어도 LED를 사용하지 않고 형광등을 택하거나, LED램프가 판매되고 있는 것을 알지만 구입할 의사가 없거나, LED램프의 사용을 희망하지 않는다는 비율이 무시하지 못

할 정도로 존재하고 있다. 따라서 전문가를 대상으로 한 LED램프에 대한 부정적인 측면의 원인분석을 하고, 그를 개선하는 것이 LED램프의 보급 확산에 도움이 될 것이다.

한편, LED램프가 에너지 절약이 된다는 사실은 일반인은 들은 적은 있으나 잘 알지 못한다(30.7%)고 하였으나 전문가는 잘 알고 있다(73.6%)고 하였다. 그리고 LED램프의 수명이 길다는 사실은 일반인(36.1%)과 전문가(78.5%) 모두 잘 알고 있다는 비율이 가장 높았으며, 전문가는 일반인에 비해 2배 이상 잘 알고 있다는 비율이 많았다. 즉 일반인도 LED조명의 판매 여부와 LED조명의 장점에 대해 알고 있으나, LED조명에 대한 정보는 부족하다고 생각하는 것이므로 LED조명에 대한 정확한 정보를 널리 홍보하는 기회를 많이 만들어야 할 것이다.

그러나 전문가에 대해서는 보다 심도 있는 전문가용 홍보프로그램을 만들거나 전문가 공청회 등을 통해 LED램프의 단점을 개선하는 노력을 하여야 할 것이다<표 3>.

현재 LED조명을 사용하고 있는 사람을 대상(일반인 41명, 전체 24.7%, 전문가 30명, 전체 24.8%)으로 LED램프 사용행태에 대하여 살펴 본 결과, LED램프로 교체 전에는 전구형 형광램프의 사용이 일반인(39.4%)과 전문가(52.2%) 모두 전구형 형광램프를 가장 많이 사용하였다. 현재 LED램프의 사용행태는 일반인(41.5%)과 전문가(53.3%) 모두 램프만 교체한 비율이 모두 가장 높았다. 즉 LED램프의 교체전의 사용 램프와 LED램프의 사용형태에서는 일반인과 전문가 간의 큰 차이는 없었다.

한편, LED램프를 사용하는 이유를 보면 일반인(26.8%)과 전문가(46.7%) 모두 소비전력이 적기 때문이 가장 많은 것으로 나타났으나, 그 비중은 전문가가 월등히 높다. 또한 일반인은 기타 의견이 많았으나, 전문가는 LED램프가 밝고(20.0%), 수명이 길기(20.0%) 때문이라고 밝히고 있어, LED램프의 사용 이유를 분명히 하고 있다<표 4>.

이러한 경제적 및 기술적인 측면 뿐만 아니라 LED램프는 디지털 방식으로 제어가 가능하기 때문에 기존 조명램프에 비해 공간 활용도가 높아 특정 공간의

목적에 맞는 공간 디자인이 가능하다. 그리고 RGB 색상제어가 용이하여 기존의 조명의 색상에 비해 매우 다양한 색상표현이 가능하여 인간친화적인 조명을 구현할 수 있다. 그러나 이러한 LED램프의 특성을 고려한 주택조명의 적절한 설계방법은 아직 부족한 실정이다[12].

표 4. LED램프의 사용행태*
Table 4. Usage Patterns of LED lamp

변 인	구 분	일반인N (%)	전문가N (%)
LED 램프 교체전 사용 램프**	백열전구	7(21.2)	4(17.4)
	전구형 형광램프	13(39.4)	12(52.2)
	전구형 이외의 형광램프	8(24.3)	4(17.4)
	모르겠다	5(15.1)	3(13.0)
LED 램프의 사용 형태	기구별로 교체하여 사용	8(19.5)	8(26.7)
	램프만 교체하여 사용	17(41.5)	16(53.3)
	새로 증설하여 사용	9(22.0)	1(3.3)
	입주 시 설치되어 있었음	7(17.0)	5(16.7)
LED 램프 사용 이유	발열이 적기 때문	2(4.9)	1(3.3)
	밝기 때문	3(7.3)	6(20.0)
	백열전구에는 없는 흰색 빛이 있기 때문	2(4.9)	1(3.3)
	소비전력이 적기 때문	11(26.8)	14(46.7)
	수명이 길기 때문	2(4.9)	6(20.0)
	가격이 높아도 시간이 지나면 이득이 되기 때문	2(4.9)	1(3.3)
	그 외	19(46.3)	1(3.3)

* 무응답에 따른 오차가 있음.

** 일반인7명, 전문가5명은 입주부터 LED램프가 설치되었음.

한편, LED램프 성능을 개선하기를 희망하는 비율은 일반인(34.1%)에 비해 전문가(73.3%)는 매우 많아, 큰 차이를 보였다. 이는 전문가가 일반인보다 LED램프의 단점에 대해 잘 알고 있기 때문으로 생각된다. LED램프의 성능개선 희망 항목은 일반인(64.3%)과 전문가(55.0%) 모두 <빛을 넓게 분포하도록> 하는 것이 가장 많았다. 그리고 그 다음 순으로 일반인

일반인과 조명전문가의 LED조명에 관한 인식비교

(35.7%)은 <더 밝게>와 <수명을 보다 길게>를, 전문가가는 <램프자체를 가볍게> 하기(36.4%)와 <더 밝게> 하기(27.3%)를 원하였다. <램프 자체를 가볍게> 하는 것은 소수의 일반인(1.2%) 의견이나 전문가는 36.4%나 원하는 중요한 점이다. 그리고 일반인은 수명을 더 길게 하기 원하나 전문가(9.1%)는 그렇지 않았다. 이는 전문가는 LED조명이 다른 광원보다 수명이 훨씬 길다는 것을 잘 알고 있기 때문이라고 사료된다. 또한 전문가는 기타 의견(31.8%)도 많았다<표 5>.

표 5. LED램프 성능개선여부에 따른 개선사항*
Table 5. Improve the performance of LED lamp

변인 / 구분		일반인N (%)	전문가N (%)
LED램프의 성능개선 희망 여부			
	희망	14(34.1)	22(73.3)
LED 램프성 능개선 희망 항목**	더 밝게	5(35.7)	6(27.3)
	빛을 넓게 분포하도록	9(64.3)	11(50.0)
	수명을 보다 길게	5(35.7)	2(9.1)
	램프 자체를 가볍게	2(1.2)	8(36.4)
그 외		1(.6)	7(31.8)

*무응답에 따른 오차가 있음.
**복수 응답임

즉 전문가의 의견을 적극적으로 고려하여 LED램프의 성능은 먼저 빛을 넓게 분포하도록 하고, 그 다음 램프 자체를 가볍게 하고, 더 밝게 하도록 개선하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

3.3 조명용어에 관한 지식정도

조명에 관한 10가지 용어에 대한 지식정도를 ‘전혀 알지 못한다 1점~잘 안다 4점’의 4단계로 평가하였다 <표 6>.

그 결과, 전체 항목의 평균은 일반인(2.842점)보다 전문가(3.424점)이 높았으며, 이는 당연한 결과이다. 일반인들은 켈빈, 변환장치, 발광효율, 광속 등 조명관련 단위나 기술용어에 대한 지식정도가 낮았으며, 백열전구나 형광램프 등 일반적으로 많이 사용하고 있는 광원에 대한 지식정도는 상대적으로 높았다.

표 6. 조명용어의 지식정도*
Table 6. Knowledge of lighting term

변 인	일반인M(SD)	전문가M(SD)
lx : 룩스	3.03(1.682)	3.43(.754)
lm : 루멘	2.16(1.978)	3.28(.925)
W : 와트	3.12(1.320)	3.53(.660)
K : 켈빈	2.36(2.095)	3.37(.888)
광속	2.90(1.779)	3.39(.773)
발광효율	2.81(1.965)	3.38(.986)
백열전구	3.35(1.210)	3.50(.700)
형광램프	3.30(1.341)	3.50(.687)
LED램프	3.03(1.454)	3.43(.763)
변환장치	2.36(1.945)	3.43(.763)
전체 평균	2.842	3.424

* 무응답에 따른 오차가 있음.

4. 결 론

본 연구에서는 일반인과 전문가를 대상으로 LED조명에 대한 인식조사를 실시하여 LED조명의 보급 확산에 도움이 되는 자료를 얻고자 하였다. 일반인 166명, 전문가 121명의 성인 남녀를 대상으로 LED조명에 대한 인식과 지식정도를 비교 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 2014년부터 백열등 생산판매가 전면 금지되는 사실에 관해 일반인은 대부분 알지 못하였으나 전문가는 과반수 이상이 알고 있었다. 그러나 백열등 판매 전면 금지 후 형광등 사용을 희망하는 전문가(32.5%)와 일반인(17.0%)이 상당히 있으므로 LED램프가 형광등뿐만 아니라 백열등 소켓에도 호환가능하다는 정보를 널리 알려야 한다.

둘째, LED조명을 사용하고 싶은 않은 비율이 일반인(6.1%), 전문가(8.9%) 모두 일정 비율을 차지하고 있으므로, LED조명에 대한 부정적인 측면의 원인을 분석 후 개선하여야 한다. 또한 LED조명에 대한 정확한 정보를 대중매체를 통해 주기적으로 제공하고, 전문가를 대상으로 한 공청회를 개최하여 전문가 의견을 수렴하는 것이 LED조명의 보급 확산과 기술개선에 도움이 될 것이다.

셋째, 실제 LED조명을 사용하는 이유를 분석한 결과, 일반인(26.8%), 전문가(46.7%) 모두 소비전력이 적은 것이 가장 큰 이유였다. 그러나 LED조명은 이뿐 아니라, 공간 활용과 다양한 색상표현으로 인한 인간 친화적 공간 연출이 용이함 등 다양한 장점을 가지고 있으므로 이 또한 부각시켜야 하겠다.

본 연구를 통하여 LED조명이 가지고 있는 에너지 효율성 등 LED조명의 장점과 인지도는 아직 보편화 되지 않았다는 것을 알 수 있었다. 따라서 LED조명의 장점에 대하여 적극적으로 홍보하여 에너지 사용의 보급에 힘써야 할 것이다.

본 논문은 한국조명전기설비학회 2012 춘계학술대회 (pp116-117)에서 발표한 내용을 수정보완한 것임.

References

- [1] Meritz Securities, 2013 LED lighting industrial prospect, 2012.1.12.
- [2] Chinawindow, New Energy LED lighting industry prospect, 2012.01.30.
- [3] Kim Yong Yun, Study on the Growth Strategy of LED Endustry, Hanyang University Business Industrial Design Graduate school Business Administration, 2009.
- [4] Lee Jin-Sook, Analysis of Illuminance and Energy Efficiency when Applying LED Lighting in Apartment Houses, Journal of Architectural Institute of Korea, Vol.27 No.4(April, 2011).
- [5] Jang InHyun, Application Evaluation of the CCT Tunable LED by the Dimming Control, Department of Architecture SejongUniversity Master's Degree, 2012.
- [6] Monthly LED WORLD, Korea Energy Information Center, 2009 Vol. 1, p14~15.
- [7] Today Energy, 2011,8.
- [8] Knowledge Economy Homepage <http://www.mke.go.kr>
- [9] Green Growth, LED Lighting, Shinhaninvest Investment Analysis department, 2011.05.
- [10] Monthly LED WORLD, Korea Energy Information Center, 2009 Vol. 1, p18~19.
- [11] Built-in converters, Electrical Appliance Safety Standards K10025.
- [12] Shin Dongc, "Study on Design of Illumination lLamp by using LED lights", Hanyang University Master's Degree, 2011.

◇ 저자소개 ◇



안옥희 (安玉姬)

1961년 11월 28일생. 일본 나라여자대학 생활환경학전공(박사). 현재 영남대학교 가족주거학과 교수.



성지은 (成知恩)

1987년 4월 12일생. 영남대학교 가족주거학과 실내환경디자인전공 석사과정.



이인효 (李仁孝)

1981년 7월 10일생. 영남대학교 가족주거학과 실내환경디자인전공 박사 수료.