

음식점 조명

장 우 진<서울산업대 전기공학과 교수>

1. 음식점 조명의 기본 고려사항

음식점 조명은, 조명에 의하여 상당히 장식적이 될 수도 있고, 또한 식사장소의 기능에 크게 기여를 할 수도 있기 때문에, 조명설계자에게 있어서는 아주 흥미로운 분야이다. 여기에는 조명설계자가 여러 가지 시도를 해 볼 수 있는 다양한 음식점의 형태, 양식 및 동기가 존재한다. 조명설계 조건이 확고하게 서있지는 않지만, 음식점 조명을 성공적으로 수행할 수 있도록 하는 몇 가지의 검증된 방법과 도구가 있다.

음식점의 기능을 성공적으로 이끄는 네 가지의 중요한 요소는 다음과 같다.

- ① 좋은 음식
- ② 호감가는 실내
- ③ 명랑하고 적당한 분위기
- ④ 위의 조건에 걸맞는 가격과 가치

조명이 비록 가격에는 도움을 줄 수는 없지만, 식탁과 음식, 그리고 안락함과 실내의 보임에 중요한 기여를 한다.

음식점의 형태는 크게 페스트 푸드점과 같은 간이 식당, 차림표에 의하여 음식을 주문하는 일반 식당, 여러 가지 서비스를 제공하는 고급 식당의 세 가지로 분류될 수 있다. 조명에 요구되는 조건은 이 세 가지 형태 각각에 대하여 달라진다. 즉, 요구되는 분

위기의 형태, 제공되는 음식의 형태, 고객층 및 장식적 요소 등을 고려하여 조명의 양과 질을 결정하여야 한다. 표 1에 각각의 형태에 요구되는 조도 수준, 배광 형태 및 조명의 영향을 간략화하여 나타낸다.

2. 음식점 조명의 설계 원리

일반 식당 및 고급 식당에서는 유쾌하고 즐거운 효과를 주기 위하여 일반적으로 다음에 설명하는 세 가지 기본 계통이 함께 채택된다. 만약 세 가지 계통 모두에 조광장치가 사용된다면 아주 다양한 분위기와 효과를 얻을 수 있다.

세 가지 기본 계통은 다음과 같다.

① 일반 패턴 계통 : 기본 조도를 제공하기 위하여 등기구를 일정하게 배열한다. 이 배열의 위치는 조명되어져야 할 목표물의 위치 및 특별한 목표물을 강조하기 위하여 부가되는 등기구의 위치와 상관이 없다.

② 특별 계통 : 목표물의 위치에 따라 등기구를 배열한다. 목표물을 강조하고 공간에 대한 설명적인 효과를 얻을 수 있으나, 한번 결정이 되면 조명되는 장소의 집기 배치는 변화시키기가 용이하지 않다.

③ 유연계통 : 연속되는 전원 공급선 또는 한시적으로 사용되는 개별적인 등기구 설비를 사용한다. 트랙을 사용하거나 재배치가 가능한 배선 설비의 형

표 1. 간단한 음식점의 조명 조건

구 분	음식점의 등급		
	간이 식당	일반 식당	고급 식당
가 격	저	중	고
형태 및 특징	셀프 서비스 내지 간이 서비스, 신속한 주문처리, 빠른 시간내 식사, 청결, 안전	차림표를 입고 주문, 상대적으 로 나이 든 고객, 장식적 주제	실내장식에 중점, 보통 서비스 음료 제공, 차분한 분위기, 식사시간이 대체로 김, 장식적 주제
조도 수준*	고, 100 [lx] 이상	중, 30~100 [lx] 정도	저, 30~100 [lx] 정도
조명양식과 특성	높은 균제도	약간의 다양성, 차림표를 입 기에 충분하도록 식탁부근은 밝음	식탁 집기에 중점조명, 부드럽고 차분한 효과, 주위조명, 다운라이트, 유색조명, 조평

* 상세한 조도 수준은 한국공업규격(KSA 3011) 참고

태가 된다. 이 계통은 일반 패턴 계통 및 특별 계통 모두에 사용될 수 있다.

음식점 조명에 사용되는 기구 또는 방법에 따라 고려하여야 할 사항은 다음과 같다.

2.1 직사 다운라이트

대부분의 식당에서 기본 조명은 천장 매입 다운라이트이다. PAR, R, ER 및 저전압 할로겐 램프가 사용될 수 있다. 사용에 주의한다면, 유색 광원을 사용하여 흥미로운 분위기를 더할 수도 있다. 이때 일반적으로 사용되는 광색은 청백, 분홍 및 노랑 등이다. 광원이 가능한 한 돌출되지 않도록 하기 위하여 잘 차폐된 등기구의 사용이 바람직하다. ER 램프를 사용하는 깊이가 깊은 매입 다운라이트가 매우 효과적이고 경제적이다. 할로겐 램프의 사용이 늘고 있으며, 이것은 크기가 작고 배광 제어가 용이하기 때문이다.

2.2 다운라이트

다운라이트는 식탁 위의 집기, 꽃 및 장식들에게 하이라이트, 반짝임 및 입체감을 준다. 가능하다면 고객 바로 위쪽이 아닌 식탁 위쪽이 바람직하다. 사람에게 비추어지는 직사 다운라이트는 불쾌한 그림자 발생, 얼굴의 주름 강조, 벗겨진 머리에서의 반사

및 불쾌한 가열 효과를 만드는 원인이 된다. 조광제어가 바람직하며 조도 수준을 점심, 저녁, 만찬 등의 여러 가지 경우에, 프로그램에 의하여, 적당한 수준으로 변환할 수 있다.

2.3 수직면 조명

기본적인 조명 계통은 보통 직사 다운라이트이므로 눈에 거슬리는 그림자를 최소화하기 위하여 사람들의 얼굴에 부드러운 간접 조명을 주는 것이 바람직하다. 이것은 보통 가까이 있는 수직면에서 반사된 빛으로 가능하다. 이들 수직면에 의한 조명은 약간의 시각적 균형도 제공하며, 보통 벽면에는 그 음식점의 "주제"요소를 포함하고 있으므로 장식적 요소에도 포함된다.

이들 수직면 조명은 그 전체가 매입 백열전구 월-워시 등기구, 트랙 조명 또는 형광등이 내장된 코니스(cornice), 역 코브(reverse cove) 및 그와 유사한 것으로 조명이 되고 있는 벽면이나 커튼 등으로 이루어진다. 종종 뒤에서 조명되는 밝은 벽이 사용되기도 하며, 이때에는 휘도를 잘 조절하여야 한다. 그렇지 않은 경우에는 그 벽이 너무 튀어 보이거나 시각적으로 불쾌할 수 있다.

2.4 노출된 독특한 “주제” 조명

등기구 자체가 음식점의 장식적 주제에 시각적으로 도움을 주기도 한다. 목장이나 시골의 주제를 표현할 경우에는 마차 바퀴 형상의 샹들리에에 불꽃 모양의 램프를 투명 기구에 담은 것을 사용할 수 있다. 항해를 주제로 할 경우 선박에서 사용되는 황동제 랜턴을 사용할 수 있고, 고상한 유럽풍 스타일의 음식점에서는 크리스탈 샹들리에를 사용할 수 있다. 벽면에 부착된 촛대, 향아리 및 주문제작의 램프 노출형 기구 등은 벽면 상부의 천장을 조명할 수 있다.

이들 “주제” 조명은 가끔 노출된 불꽃이나 구형 램프이며 이들은 너무 높은 하이라이트나 눈부심을 조절할 수 있도록 조광 장치가 부착되어야 한다.

조명 요구 사항

음식점에 대한 양호한 조명설계는 고객이 떠난 후의 청소 작업을 고려하여야 한다. 한가지 방법은 분위기 조명과 분리되고 식사시간 후에 운영할 수 있는 제 2의 조명 계통을 설치하는 것이다. 이 형태의 계통은 눈에 띄지 않도록 한다. 다른 방법은 주변 조도를 식사시간에는 30~200[lx], 청소시간에는 더 높은 조도를 공급하는 것이다. 이때 식사시간에는 조광이 되어야 한다. 조광장치가 계통의 초기 비용을 상승시키지만, 장기적으로는 조명에너지를 줄이고 램프의 수명을 연장시키게 된다. 계산대에 대해서는 일반 사무실에서의 작업과 비슷한 수준으로 조명되어야 한다.

에너지 절감 및 조명의 질 향상을 위한 제안

음식점은 실내의 분위기를 살리는 장식적 조명과 식탁의 음식물 및 식탁에 둘러 앉은 고객을 잘 보이게 하는 실용적 조명이 조화를 이루어야 한다. 조명에 사용되는 광원은 고연색성이 요구되며 따라서 백열전구가 주종을 이룬다. 할로겐 램프나 최근에 개발된 고연색의 형광램프를 사용하여 조명의 질을 저하시키지 않으면서 조명전력비를 절감할 수 있다.

다음은 전형적인 식탁을 중심으로 하여 기존의 백열전구를 다른 종류의 램프로 교체, 사용 등기구를 교체 또는 전면적으로 재설계 할 경우의 요령과 1년간의 조명비용을 비교하여 본다.

4.1 소형 식탁

① 기존 : 100[W] A형 백열전구와 확산 글로브를 사용하여 천장에 설치, 주변 조도를 제공. 스위치는 벽면 부착형

② 램프 교체 : 만약 약간 낮은 조도가 허용된다면 75[W] A형 할로겐 램프로 교체

③ 등기구 교체 : 32[W] 직경 30[cm] 환형 형광램프 및 자기식 안정기와 천장 부착형 확산기구 사용. 스위치는 벽면 부착형

④ 재설계 : 벽면 상부의 천장에 32[W] 직관형 광램프 및 자기식 안정기와 매입 등기구(soffit) 스위치는 벽면 부착형. 이때는 기존보다 동등 이상의 조도를 제공하며 동시에 실내의 배광분포를 변화시킨다. 빛은 식탁에 직사되지 않고 벽면이나 천장에서 반사되므로 벽면의 마감은 반사율이 높은 것으로 선택해야 한다.

4.2 중형 식탁

① 기존 : 75[W] A형 백열전구와 펜던트 기구, 주변조도와 식탁조도를 함께 제공. 스위치는 벽면 부착형

② 램프 교체 : 만약 약간 낮은 조도가 허용된다면 60[W] A형 할로겐 램프 또는 전자식안정기 내장형 18[W] 글로브 전구형 형광램프로 교체. 후자의 경우에는 기존의 등기구에 부착되어 있는 확산판이나 글로브를 떼어낸다.

③ 등기구 교체 : 두 개의 13[W] 2관 직관형 컴팩트 형광램프 및 한 개의 자기식 안정기와 천장 직부형 확산 등기구. 벽면 스위치는 그대로 유지

④ 재설계 : 월-워시와 주변 조명용으로 밸런스(valance) 설치. 밸런스에는 두 개의 32[W] T8 직관 형광램프와 한 개의 전자식 안정기가 들어가므로 기존의 설계보다 더 높은 조도를 제공한다. 스위치는 벽면 부착형

4.3. 대형 식탁

① 기존 : 5개의 60[W] A형 백열전구로 이루어진 샵들리에는 주변과 식탁을 함께 조명. 스위치는 벽면 부착형. 주변 조명을 위하여 벽면 부착 돌출형 등기구(sconce)도 두개 사용. 여기에도 역시 동일한 백열전구가 사용됨

② 램프 교체 : 백열전구를 52[W] A형 할로젠 램프로 교체. 광출력 조절을 위하여 조광기의 사용을 고려할 수 있다.

③ 등기구 교체 : 전면적인 재설계가 합당함

④ 재설계 : 만약 약간 낮은 조도가 허용된다면 벽면 등기구를 13[W] 2관 직관형 자기식 안정기 내장형 컴팩트 형광램프를 사용하는 것으로 교체한다. 샵들리에는 두 개의 펜던트 등기구로 교체하며 각각의 기구는 두 개의 13[W] 2관 직관형 컴팩트 형광램프와 하나의 자기식 안정기를 사용. 두 등기구는 식탁에 균등한 조도를 제공. 벽면 부착형 스위치는 두 개로 각각 펜던트와 벽면의 등기구를 점멸한다.

이와는 다르게 벽면 등기구를 PAR30 50[W] 할로젠 램프를 사용하는 천장 매입 액센트 등기구로 교체하고 샵들리에는 4개의 매입 다운라이트로 교체. 다운라이트는 눈부심을 제어하기 위하여 루버를 붙이고, 램프는 두 개의 13[W] 2관 직관형 컴팩트 형광램프와 하나의 자기식 안정기를 사용. 벽면 부착형 스위치는 두 개로 액센트 조명과 다운라이트를 점멸한다.

소형 식탁의 기존 조명(100[W] A형 백열전구)

을 기준 100으로 하여 1년간의 조명비용(조명 전력비와 기구 유지비용)을 비교하면 표 2와 같다.

표 2 조명비용의 비교

	소형	중형	대형
기존	100	79	350
램프 교체	79	67 ¹⁾ 42 ²⁾	329
등기구 교체	46	42	96 ³⁾
재설계	36	33	217 ⁴⁾

- 주) 1) 할로젠 A형
2) 글로브 CFL
3) 벽면 부착형과 두 개의 펜던트 등기구
4) PAR30과 CFL

참 고 문 헌

- [1] IES Lighting Handbook, IESNA
[2] IES Lighting Education ED-100, IESNA
[3] R P Leslie 외, The Lighting Pattern Book for Homes, MG-Hill
[4] 지철근, 전기설비기술, 문은당

◆ 著 者 紹 介 ◆



장 우 진(張禹鎭)

1956년 5월 13일생. 1979년 서울대 공대 전기공학과 졸. 1981년 서울대 대학원 전기공학과 졸(석사). 1989년 서울대 대학원 전기공학과 졸(박사). 현재 서울산업대 전기공학과 부교수.