

# PC방 실내 조명에 관한 실태조사 연구

갈원모 · 손기상\*

서울보건대학 안전시스템공학과 · 서울산업대학교 안전공학과\*

## 1. 서론

인터넷 플라자에서 있어 실내 조명은 이용자들의 시력보호측면에서 중요한 사항이나 적정 조명에 관한 제안치가 없으며 PC방은 국내의 여러 가지 여건이나 정부정책에 따라 우후죽순으로 확대 설치된 것으로 청소년의 좋지 않은 온상으로 비난받고 있는 것으로 보도되고 있다.

본 연구에서는 서울시, 성남시, 남양주시 소재 31개 PC방을 대상으로 1회의 방문을 통한 기초조사를 실시하였다. 각 조사장소별로 업소 실태조사 및 이용자 설문조사를 시행하여 문제점 및 개선방안 도출에 연구의 중점을 두었다.

특히 청소년 등 학생들이 주 이용자로 보고되고 있으나 신체발달 시기에 어두운 조명으로 인한 눈의 장애 및 흡연으로 인한 건강손상의 위험이 항시 도사리고 있어 이를 예방하기 위한 기초조사로서의 연구가 절실함에 따라 본 연구는 인터넷 플라자에 대한 이용자설문과 조도 실태조사를 통하여 문제점을 분석하고 그 합리적 개선방안을 도출함을 목적으로 한다.

## 2. 인터넷 플라자 방문조사

Table1. 방문조사 PC방 분포

지역	수정구	중원구	남양주시 금곡동	남양주시 도농동	광진구	계
비율	13%	26%	19%	13%	29%	100%
개소	4개소	8개소	6개소	4개소	9개소	31개소

Table2. 층별분포

위치	지상1층	지상2~3층	지상 4층이상	지하 1, 2층	계
비율(%)	13%	48%	19%	19%	100%
개소	4개소	15개소	6개소	6개소	31개소

Table 3. 평균조도

만족도	밝은 구역	보통	어두운 구역	계	비고
비율(%)	19%	35%	46%		
측정조도(룩스)	72.8 lux	52.4 lux	41.6 lux		

실제로 PC방의 조명실태조사를 위하여 서울시, 성남시, 남양주시의 31개소를 직접 방문하였고 그 분석대상 PC방의 분포는 다음 Table 1과 같다.

또한 PC방의 건물내 위치를 본 실태조사 업체를 기준으로 할 때 지상 2~3층에 소재한 곳이 15개소(48%), 지상 4층 이상이 6개소(19%), 지하 1, 2층에 소재한 곳이 6개소(19%), 지상 1층에 소재한 곳이 4개소(13%)로 나타났다.

31개 PC방의 실태조사 결과 밝은 구역의 평균이 72.8(lux), 어두운 구역의 평균이 41.6(lux) 보통인 곳은 52.4(lux)로 나타나 상당히 어두운 편으로 나타나 장시간 PC방에 머무르는 이용자는 시력의 저하를 가져올 수 있는 것으로 조사되었다.

조도 측정은 평면에서 지상 1.2m(PC에서 앉은 자세의 눈높이)에서의 조도 값을 측정하였다. PC방 조도의 측정은 가장 어두운 곳과 가장 밝은 곳, 보통인 곳 3개소를 조사 장소마다 측정하였고 조도값은 Pacer Industries사(U.S.A.) 디지털 조도계(Model DL1076)를 이용하여 측정하였다.

Table 4. PC방 조명 시설

형광등		할로젠등	
10개 이하	23	10개 이하	11
10~20개	4	11~20개	16
21~30개	1	21~30개	3
41개이상	1	31개 이상	1

Table 5. PC방 조명 실태

천장부착		벽부착		보나 기둥부착	
5개 이하	1	5개 이하	18	5개 이하	25
5~10개	10	5~10개	10	5~10개	3
11~15개	8	11~15개	3	11~15개	2
16~20개	6	16~20개	0	16~20개	1
21~25개	3	21~25개	0	21~25개	0
26개이상	3	26개이상	0	25개이상	0

PC방의 실내흡연 실태는 금연구역으로 지정된 곳이 조사한 31개 업소 중 1개도 없었으며 흡연량의 상, 중, 하를 나누어 조사한 결과 비교적 흡연량이 적은 업소가 19%에 불과하여 전체의 80%이상이 상당한 흡연량(중 또는 상)을 보이고 있어 이용자들의 건강을 해칠 수 있는 것으로 보인다.

또한 PC방의 조명시설로는 형광등이 평균 13.2개, 할로젠등이 13.9개로 형광등 개수보다 할로젠등 설치가 더 보편화된 것으로 나타났다. PC방의 조명등의 부착방법은 조명등을 천장에 부착한 것이 평균 18.8개로 가장 많이 채택하고 있었고 중간의 보나 기둥에 부착한 것이 7.67개, 벽에 부착한 것이 평균 6.12개의 순서로 나타났다.

### 3. 이용자 설문조사 결과

인터넷 플라자 이용자들에 대한 설문조사는 각 업소별로 2명씩 균등하게 조사하였으며 조사된 결과를 분석하면 다음과 같다.

첫째, 이용자들의 성별은 남자가 74%, 여자가 26%로 나타났다.

둘째, 직업군별로 조사한 결과 회사원은 9%, 학생 82%, 무직 9% 등으로 학생들이 대다수 이용하고 있는 것으로 조사되었다.

셋째, PC방 사용빈도를 조사한 결과는 매일 이용한다고 응답한 비율이 26%, 주 1~2회라고 응답한 비율이 26%, 주 3회 이상이라고 응답한 비율이 29%로 가장 높았고 한달에 1~2회 이용한다고 응답한 것은 12%, 한달에 3~4번 이용한다고 응답한 비율이 6%로 나타났다.

넷째, PC 이용의 주시간대를 묻는 항목에서는 저녁시간이 44%로 가장 높은 이용을 보이는 시간대로 나타났고 다음이 심야나 철야시간으로 29%, 오후 26%로 나타나 주로 오후나 저녁, 야간/철야 시간에 많이 이용하고 있는 것으로 나타났다.

다섯째, 조명만족도를 보통이라고 응답한 비율이 62%, 불만족 12%, 매우 만족 12% 순으로 나타나 대부분이 중간수준으로 평가한 것으로 보인다.

여섯째, 조명개선의 필요성을 묻는 질문항목에서는 전면개선이 21%, 부분개선이 56%로 가장 높은 비율을 보여 전체의 87%가 조명의 개선이 필요하다고 응답하고 있었다.

Table 6. 설문조사내용

구분	조사내용
일반사항	① 성별(남, 여)
	② 직업(회사원, 학생, 무직, 주부, 기타)
	③ 이용빈도(하루1회, 주3-4회이상, 주1-2회, 월 1회)
	④ 이용시간대(오전, 오후, 저녁, 점심시간, 철야)
실내 흡연 여부	① 흡연(유, 무)
	② 흡연량(상, 중, 하)
조명 만족도	① 조명느낌(매우만족, 만족, 보통, 불만, 매우불만)
	② 조명위치(천정, 중간, 바닥, 벽, PC레벨)
	③ 조명개선의 필요성 (전면적 개선필요, 부분적 보완필요, 개선 필요성없음)
	④ 조명개선의 아이디어(유, 무)
	⑤ 조명개선을 위한 조언기입

#### 4. 결 론

1) 인터넷 플라자에 대한 실태조사 결과 조도가 40~50(lux) 수준의 어두운 곳이 대부분 이어서 이용자들의 시력과 눈의 피로에 지장을 줄 수 있는 것으로 분석되었다.

2) 이용자의 직업군은 주로 학생들로 나타났으나 실내흡연을 금지하고 있는 곳은 한곳도 없었으며 흡연량이 보통이거나 많다고 응답한 비율이 전체의 80%이상으로 흡연이나 간접흡연으로 인한 피해가 예상된다.

3) 조명개선 측면에서는 전체 이용자의 87%가 조명개선의 필요성을 요구하고 있는 것으로 나타남에 따라 주 이용자들인 학생들의 신체발달기에 많이 머무르는 인터넷 플라자의 합리적 조명기준 설정이 꼭 필요함을 알 수 있었다.

#### 참고문헌

1. 갈원모, 손기상, “건설현장의 야간조명 안전 인지도에 관한 실험적 연구”, 한국산업 안전학회 춘계논문 발표집, 2001. 5. 11, pp.236~240
2. 허정호, “인터넷 플라자(PC방)의 실내환경에 관한 연구” 대한건축학회지 16권 11호, 2000년 11월, pp, 279~286