
지각된 사회적 배제가 따뜻한 조명 선호에 미치는 효과

The effect of perceived social exclusion on warm lighting preferences

이국희, Guk-Hee Lee*

요약 인간의 기본 욕구 중 하나인 존중의 욕구를 충족시키지 못하는 사회적 배제는 이를 지각한 사람들로 하여금 물리적 따뜻함을 추구하도록 만든다고 알려져 있다. 그러나 사회적 배제가 따뜻함을 추구하게 만드는 현상이 조명의 색 같은 감정적이고 상징적인 차원에도 일반화될 수 있을지에 대해서는 연구가 드물었다. 본 연구는 지각된 사회적 배제가 따뜻한 조명 선호에 미치는 효과를 검증하기 위해 이루어졌으며, 이를 위해 두 가지 실험을 수행하였다. 실험-1은 어제 사람들로부터 존중받은 사람은 사회적 배제를 지각하지 않은 집단으로, 존중받지 못한 사람은 사회적 배제를 지각한 집단으로 구분한 후, 따뜻한 조명(3000K), 중립적 조명(4000K), 차가운 조명(6000K)에 대한 선호도를 측정하였다. 결과적으로 사회적 배제를 지각한 집단은 그렇지 않은 집단보다 따뜻한 조명 선호도가 강했고, 차가운 조명 선호도는 약했다. 또한 사회적 배제를 지각한 집단은 중립적 조명보다 따뜻한 조명을 강하게 선호하는 반면, 차가운 조명을 약하게 선호함을 확인하였다. 실험-2는 실험-1과 동일한 방식으로 집단을 구분한 후, 따뜻한 조명이 적용된 공간, 중립적 조명이 적용된 공간, 차가운 조명이 적용된 공간에 대한 선호를 측정하였다. 결과적으로 사회적 배제를 지각한 집단은 그렇지 않은 집단보다 따뜻한 조명이 적용된 공간에 대한 선호도가 강했고, 차가운 조명이 적용된 공간에 대한 선호도는 약했다. 아울러 사회적 배제를 지각한 집단은 중립적 조명이 적용된 공간보다 따뜻한 조명이 적용된 공간을 강하게 선호하는 반면, 차가운 조명이 적용된 공간은 약하게 선호함을 관찰하였다. 본 연구는 장애인, 다문화 가정, 이주 노동자와 같이 사회적 배제를 경험한 사람들의 생활공간 디자인, 이들을 대상으로 한 인공지능 상담 서비스 및 친구 캐릭터 개발 등에 시사점을 준다.

Abstract Social exclusion, which does not fulfill the desire for respect as one of the most basic human desires, makes those who perceive themselves to be socially excluded seek physical warmth. However, very few studies have examined whether this phenomenon—wherein social exclusion develops a preference for warmth—can be generalized to the emotional or symbolic aspects, such as the color of lighting. This study aimed to verify the effects of perceived social exclusion on warm lighting preferences, and two experiments were performed for this purpose. In Experiment-1, participants who were respected by people the previous day were assigned to the group that did not perceive social exclusion (non-perceived social exclusion group), and those who were not respected were assigned to the group that perceived social exclusion (perceived social exclusion group). Following this, their preference for warm lighting (3000K), neutral lighting (4000K), and cold lighting (6000K) was measured. The results showed that the perceived social exclusion group had a stronger preference for warm lighting and a weaker preference for cold lighting than did their counterparts. Moreover, the perceived social exclusion group showed a strong preference for warm lighting over neutral lighting; they also showed a weak preference for cold lighting. In Experiment-2, after assigning the participants into groups as in Experiment-1, the participants' preference for a space with warm lighting, neutral lighting, and cold lighting was measured. The results showed that the perceived social exclusion group had a stronger preference for the space with warm lighting and a weaker preference for cold lighting than did their counterparts. Further, the perceived social exclusion group showed a strong preference for the space with warm lighting over the space with neutral lighting; they also showed a weak preference for the space with cold lighting. The findings of this study have implications that can be applied to designing living spaces for people who experience social exclusion, such as handicapped individuals, multicultural families, or immigrant workers, as well as developing artificial intelligence services and cyber-friend characters for this demographic.

핵심어: *Social exclusion, lighting, color temperature, emotional acceptance, emotional design, artificial intelligence emotion*

이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1A5A8017267).

*주저자·교신저자: 경기대학교 융합교양대학 교양학부 조교수; e-mail: leeGH1983@gmail.com

■ 접수일 : 2018년 9월 4일 / 심사일 : 2018년 10월 11일 / 게재확정일 : 2019년 3월 15일

1. 서론

타인으로부터 존중받고자 하는 욕구는 인간의 기본적인 욕구 중 하나이다[1]. 타인으로부터 존중받지 못한 사람은 삶의 의미와 목적을 상실할 정도로 강한 스트레스를 받을 수 있는데, 이렇게 타인으로부터 존중받지 못하는 경험을 사회적 배제라고 부른다[2].

사회적 배제를 지각한 사람은 외적인 요소를 통해 존중의 욕구를 채우려고 한다[3]. 예를 들어, 사회적 배제를 지각한 사람은 그렇지 않은 사람보다 따뜻한 음료를 선호하고, 따뜻한 물로 샤워하려는 욕구가 증가한다[4]. 즉 사회적 배제를 지각한 사람은 그렇지 않은 사람보다 물리적 따뜻함을 추구함으로써 채우지 못한 존중의 욕구를 보충한다.

1.1 연구문제, 연구범위, 그리고 연구의 중요성

사회적 배제를 지각한 사람이 물리적 따뜻함뿐만 아니라, 색과 같은 감성적 혹은 상징적 차원의 따뜻함도 추구하게 되는지에 대해서는 아직 연구가 이루어지지 않았다. 만약 사회적 배제를 지각한 사람들이 물리적 따뜻함을 통해 충족되지 못한 존중의 욕구를 벌충한다는 가설을 감성적 혹은 상징적 차원에까지 일반화시킬 수 있다면, 사회적 배제를 지각한 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비해 따뜻한 색 혹은 따뜻한 향 등의 따뜻한 감성을 추구하게 될 것이라고 예측할 수 있다[5].

본 연구는 이러한 예측에 기초하여 사회적 배제가 따뜻한 색 선호에 미치는 효과를 검증해보고자 이루어졌다. 구체적으로 조명의 색이라는 연구범위에 한정하여 사회적 배제가 따뜻한 조명을 선호하게 만드는지, 또 사회적 배제가 따뜻한 조명을 적용한 공간을 선호하게 만드는지 검증할 것이다.

본 연구에서 위의 예측을 확인할 수 있다면, 사회적 배제가 물리적 따뜻함을 추구하게 만드는 현상을 색과 같은 감성적 차원으로 확장할 수 있다는 측면에서 중요하다. 또한 조명의 색이라는 구체적인 상황에서 사회적 배제의 효과를 확인하는 것은 사회적 배제를 경험한 사람들의 생활공간 디자인이나, 사회적 배제를 경험한 사람들을 대상으로 한 인공지능 채팅 서비스에 어떤 감성을 적용해야 할지를 결정하는데 시사점을 줄 수 있다.

1.2 조작적 정의

현 연구는 경제협력개발기구(OECD, Organization for Economic Cooperation and Development)가 채택한 ‘사람들로부터 존중받지 못한 상태’를 사회적 배제의 정의로 사용하였다[6]. 구체적으로 OECD는 ‘어제 사람들로부터 존중받았습니까?’라는 문항에 ‘네’ 혹은 ‘아니오’로 응답하게 하면서 지각된 사회적 배제를 측정한다. 또 이 질문을 사용하여 사회적 배제 지각을 구분한 몇몇 선행연구도 존재한다[7,8]. 본 연구도 이 질문

을 동일하게 사용하여 ‘네’라고 응답한 사람은 사회적 배제 지각이 없는 집단으로 ‘아니오’라고 응답한 사람은 사회적 배제 지각이 있는 집단으로 분류할 것이다.

조명의 색온도는 Kelvin값(K)을 사용하였다[9]. 물리적으로는 Kelvin값이 낮을수록 온도가 낮은 것이지만(별의 온도가 낮을수록 빨간색에 가까워짐), 감성적으로는 Kelvin값이 낮을수록 따뜻하게(불의 연상시킴) 지각된다[10,11]. 또한 물리적으로는 Kelvin값이 높을수록 온도가 높은 것이지만(별의 온도가 높을수록 파랑색에 가까워짐), 감성적으로는 Kelvin값이 높을수록 차갑게(물을 연상시킴) 지각된다[10,11]. 본 연구는 감성적 색온도 개념을 사용하였고, 선행연구의 조명 감성 조작방법에 따라 따뜻한 조명은 3000K, 중립적인 색은 4000K, 차가운 색은 6000K로 조작하였다[11-13].

1.3 가설

이러한 연구배경과 조작적 정의를 통해 본 연구는 다음의 두 가지 가설을 검증하고자 한다.

가설-a: 사회적 배제를 지각한 집단은 그렇지 않은 집단보다 따뜻한 조명에 대한 선호가 강할 것이다.

가설-b: 사회적 배제를 지각한 집단은 그렇지 않은 집단보다 차가운 조명에 대한 선호가 약할 것이다.

2. 실험 -1: 사회적 배제와 조명선호

실험-1은 일상에서 지각된 사회적 배제(사람들로부터 존중받지 못함)가 따뜻한 조명선호에 미치는 효과를 확인하기 위해 이루어졌다.

2.1 방법

2.1.1 설계 및 재료

실험-1은 지각된 사회적 배제 2(참가자간: 있음 vs. 없음) × 조명 감성 3(참가자내: 따뜻함 vs. 중립 vs. 차가움)의 혼합요인 설계(mixed factors design)를 채택하였다. 지각된 사회적 배제 없음 집단과 있음 집단은 ‘어제 사람들로부터 존중받았습니까?’라는 질문에 ‘네/아니오’로 응답하는 과정을 통해 분류되었다[6,14]. 구체적으로 이 질문에 ‘네’라고 응답한 사람은 사회적 배제 없음 집단으로, 이 질문에 ‘아니오’라고 응답한 사람은 사회적 배제 있음 집단으로 분류하였다.



그림 1. 실험-1의 조명 감성 조작

실험-1에서는 그림 1과 같은 조명사진을 통해 조명 감성을 조작하여 제시하였다. 그림 1(A)는 3000K에 해당하는 조명으로 따뜻한 감성이다. 그림 1(B)는 4000K에 해당하는 조명으로 중립적 감성이다. 그림 1(C)는 6000K에 해당하는 조명으로 차가운 감성이다.

2.1.2 참가자 및 절차

사회조사 전문기관 마크로밀 엠브레인을 통해 모집된 20~49세(Mean Age = 34.87, SD = 8.45)의 한국인 274명(남: 134, 여: 140)이 참여하였다. 참가자 중 20대(20~29세)는 91명, 30대(30~39세)는 90명, 40대(40~49세)는 93명이었다. 이는 본 연구의 표본이 연령대와 성별에서 고른 분포를 가진 대표성 있는 표본임을 시사한다.

실험이 시작되면 참가자들은 그림 1과 같은 세 가지 종류의 조명을 무작위적인 순서로 확인하였고, 한 조명을 볼 때마다 두 가지 진술문에 얼마나 동의하는지 7점 척도(1: 전혀 그렇지 않다, 7: 매우 그렇다)로 응답하였다:

- 1) 이 조명은 내가 좋아하는 조명이다.
- 2) 이 조명은 내가 좋아하는 분위기다.

무작위로 제시된 세 가지 조명에 대한 선호도에 응답한 참가자들은 사회적 배제 지각 측정을 위해 준비된 ‘어제 사람들과부터 존중받았습니까?’라는 질문에 네 혹은 아니오로 응답하였다. 실험에는 약 5분이 소요되었고, 참가자들에게는 1,000원이 지급되었다.

2.1.3 지각된 사회적 배제 집단 분류

‘어제 사람들과부터 존중받은’(네 응답) 지각된 사회적 배제 없음 집단과 ‘어제 사람들과부터 존중받지 못한’(아니오 응답) 지각된 사회적 배제 있음 집단을 분류하기 위해 ‘어제 사람들과부터 존중받았습니까?’라는 질문에 대한 응답을 분석해보았다. 결과적으로 참가자 274명 중 지각된 사회적 배제 없음 집단은 92명이었고, 지각된 사회적 배제 있음 집단은 182명이었다. 즉 참가자의 66.4%가 어제 사람들과부터 존중받지 못하는 사회적 배제를 지각한 것으로 나타났다.

2.1.4 조명 감성 선호 질문 사이의 내적일관성

조명 감성 선호 측정을 위해 사용한 두 가지 질문(좋아하는 조명이다, 좋아하는 분위기다)에 대한 응답에 내적 일관성이 충분히 높아 하나의 요인으로 통합하는 것이 가능한지 확인하였다. 먼저 3000K의 따뜻한 조명의 경우 두 질문에 대한 응답 사이의 Cronbach의 알파값이 .94로 매우 높은 내적 일관성을 보였으며, 이는 두 질문에 대한 응답을 한 요인으로 통합하는 것이 가능함을 보여준다. 4000K의 중립적 조명의 경우에도 두 질문에 대한 응답 사이의 Cronbach의 알파값이 .93로 매우 높은 내적 일관성을 보였으며, 이는 두 질문에 대한 응답을 한 요인으로 통합하는 것이 가능함을 시사한다. 6000K의 차가운 조명의 경우에도 두 질문에 대한 응답 사이의 Cronbach의 알파값이 .95로 매우 높은 내적 일관성을 보였으며, 이는 두 질문에 대한 응답을 한 요인으로 통합하는 것이 가능함을 함의한다. 이를 근거로 세 가지 감성 조명에 대한 선호도는 각 조명별로 수집된 두 가지 응답의 평균으로 통합하였다.

2.2 결과 및 논의

지각된 사회적 배제(참가자간: 없음 vs. 있음)가 조명 감성(참가자내: 따뜻함 vs. 중립 vs. 차가움) 선호에 미치는 효과를 분석하기 위해 혼합변량분석(mixed ANOVA)을 수행하였다. 분석결과 지각된 사회적 배제가 조명 선호에 미치는 주효과는 없었다($F(1, 272) = 1.234, p = .268, \eta_p^2 = .005$).

그러나 조명 감성이 조명 선호에 미치는 주효과와 조명 감성($F(1, 273) = 47.16, p < .001, \eta_p^2 = .15$)과 사회적 배제의 이원상 상호작용이 조명 선호에 미치는 효과를 관찰할 수 있었다($F(1, 272) = 34.13, p < .001, \eta_p^2 = .11$). 먼저 따뜻한 조명(3000K)에 대한 선호($M = 3.85, SE = .1$)가 중립적 조명(4000K)에 대한 선호($M = 3.3, SE = .08$)보다 강했고($t(273) = 5.91, p < .001$), 중립적 조명(4000K)에 대한 선호가 차가운 조명에 대한 선호($M = 2.87, SE = .08$)보다 강했다($t(273) = 6.21, p < .001$).

아울러 따뜻한 감성(3000K) 조명 선호도는 지각된 사회적 배제 있음 그룹($M = 4.13, SE = .12$)이 없음 그룹($M = 3.28, SE = .15$)보다 강했다($t(272) = 4.3, p < .001$). 중립적 감성(4000K) 조명 선호도에 있어서는 지각된 사회적 배제 있음 그룹($M = 3.32, SE = .09$)과 없음 그룹($M = 3.25, SE = .14$) 사이에 차이가 없었다($t(272) = .424, p = .672$). 그러나 차가운 감성(6000K) 조명 선호도는 지각된 사회적 배제 있음 그룹($M = 2.72, SE = .09$)이 없음 그룹($M = 3.17, SE = .15$)보다 약했다($t(272) = 2.65, p = .009$).

그림 2는 사회적 배제와 조명 감성의 상호작용을 보여준다. 조명 감성과 사회적 배제의 상호작용은 사회적 배제를 지각한 사람이 그렇지 않은 사람보다 따뜻한 조명 선호가 강할 것이라는 가설-a와 사회적 배제를 지각한 사람이 그렇지 않은 사람보

다 차가운 조명 선호가 약할 것이라는 가설-b를 지지한다.

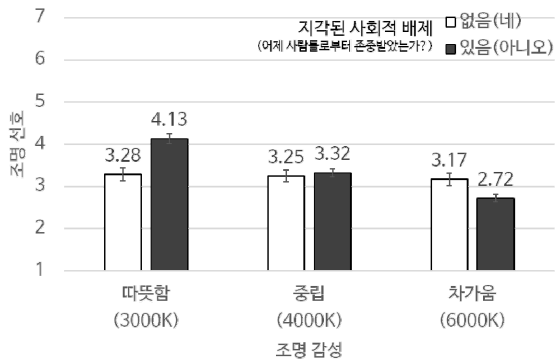


그림 2. 실험-1의 결과

더하여 사회적 배제를 지각한 집단 내에서 각각의 조명에 대한 선호도를 비교하는 추가적인 분석을 진행하였다. 분석 결과 사회적 배제를 지각한 집단은 따뜻한 조명($M = 4.13, SE = .12$)에 대한 선호가 중립적 조명($M = 3.32, SE = .09$)에 대한 선호보다 강했다($t(181) = 6.86, p < .001$). 반면 차가운 조명($M = 2.72, SE = .09$)에 대한 선호는 중립적 조명에 대한 선호보다 약함을 확인할 수 있었다($t(181) = 7.32, p < .001$).

요약하면 지각된 사회적 배제는 따뜻한 조명에 대한 선호를 중립조건보다 증가시키고, 차가운 조명에 대한 선호를 중립조건보다 감소시킨다. 이러한 추가 분석결과는 가설-a와 가설-b를 중립조건과의 비교에서 재확인했다는 측면에서 중요하다.

3. 실험-2: 사회적 배제와 조명이 비친 공간선호

실험-1은 사회적 배제가 조명 자체에 대한 선호에 미치는 효과를 살펴보았다. 그러나 실험-1의 결과를 해당 조명이 적용된 공간에 대한 선호로 일반화하기는 쉽지 않다. 실험-2는 실험-1을 확장하면서 실험-1에서 사용한 조명이 적용된 공간에 대해서도 동일한 효과가 나타나는지 확인하기 위해 이루어졌다.

3.1 방법

3.1.1 재료 및 설계

실험-2는 그림 3과 같이 조명이 적용된 공간 이미지를 통해 조명 감성을 제시하였다. 그림 3(A)는 3000K에 해당하는 조명이 적용된 따뜻한 감성의 공간이다. 그림 3(B)는 4000K에 해당하는 조명이 적용된 중립적 감성의 공간이다. 그림 3(C)는 6000K에 해당하는 조명이 적용된 차가운 감성의 공간이다. 그림 3의 조명을 제외한 다른 실험재료는 실험-1과 동일하였다.



그림 3. 실험-2의 조명 감성 조작

실험-2는 지각된 사회적 배제 2(참가자간: 있음 vs. 없음) × 공간 조명 감성 3(참가자내: 따뜻함 vs. 중립 vs. 차가움)의 혼합 요인설계(mixed factors design)를 채택하였다.

3.1.2 참가자 및 절차

실험-2를 위해 사회조사 전문기관 마크로밀 엠브레인을 통해 모집된 20~49세($Mean Age = 34.63, SD = 8.13$)의 한국인 262명(남: 129, 여: 133)이 참여하였다. 참가자 중 20대(20~29세)는 86명, 30대(30~39세)는 87명, 40대(40~49세)는 89명이었다. 이는 실험-2의 표본이 연령대와 성별에서 고른 분포를 가진 대표성 있는 표본임을 시사한다.

실험이 시작되면, 참가자들은 그림 3과 같은 세 가지 종류의 공간을 무작위적인 순서로 보면서 한 공간을 볼 때마다 두 가지 질문문에 얼마나 동의하는지 7점 척도(1: 전혀 그렇지 않다, 7: 매우 그렇다)로 응답하였다:

- 1) 이 공간의 조명은 내가 좋아하는 조명이다.
- 2) 이 공간은 내가 좋아하는 분위기다.

무작위로 제시된 세 가지 공간에 대한 선호도에 응답한 참가자들은 사회적 배제 지각 측정을 위해 준비된 ‘어제 사람들로 부터 존중받았습니까?’라는 질문에 ‘네’ 혹은 ‘아니오’로 응답하였다. 실험에는 약 5분이 소요되었고, 참가자들에게는 1,000 원이 지급되었다.

3.1.3 지각된 사회적 배제 집단 분류

‘어제 사람들로 부터 존중받은’(네 응답) 지각된 사회적 배제 없음 집단과 ‘어제 사람들로 부터 존중받지 못한’(아니오 응답) 지각된 사회적 배제 있음 집단을 분류하기 위해 ‘어제 사람들로 부터 존중받았습니까?’라는 질문에 대한 응답을 분석해보았다. 결과적으로 참가자 262명 중 지각된 사회적 배제 없음 집단은 124명이었고, 지각된 사회적 배제 있음 집단은 138명이었다.

즉 참가자의 52.7%가 어제 사람들로부터 존중받지 못하는 사회적 배제를 지각한 것으로 나타났다.

3.1.4 조명 감성 선호 질문 사이의 내적일관성

조명 감성 선호 측정을 위해 사용한 두 가지 질문(좋아하는 조명이다, 좋아하는 분위기다)에 대한 응답에 내적 일관성이 충분히 높아 하나의 요인으로 통합하는 것이 가능한지 확인하였다. 먼저 3000K의 따뜻한 조명의 경우 두 질문에 대한 응답 사이의 Cronbach의 알파값이 .95로 매우 높은 내적 일관성을 보였으며, 이는 두 질문에 대한 응답을 한 요인으로 통합하는 것이 가능함을 보여준다. 4000K의 중립적 조명의 경우에도 두 질문에 대한 응답 사이의 Cronbach의 알파값이 .94로 매우 높은 내적 일관성을 보였으며, 이는 두 질문에 대한 응답을 한 요인으로 통합하는 것이 가능함을 시사한다. 6000K의 차가운 조명의 경우에도 두 질문에 대한 응답 사이의 Cronbach의 알파값이 .96으로 매우 높은 내적 일관성을 보였으며, 이는 두 질문에 대한 응답을 한 요인으로 통합하는 것이 가능함을 함의한다. 이를 근거로 세 가지 감성 조명에 대한 선호도는 각 조명별로 수집된 두 가지 응답의 평균으로 통합하였다.

3.2 결과 및 논의

참가자간으로 분류한 지각된 사회적 배제(2: 없음 vs. 있음)가 참가자내로 측정된 공간 조명 감성(3: 따뜻함 vs. 중립 vs. 차가움) 선호에 미치는 효과를 분석하기 위해 혼합변량분석(mixed ANOVA)을 수행하였다. 분석결과 지각된 사회적 배제가 공간 선호에 미치는 주효과가 관찰되었다($F(1, 260) = 12.94, p < .001, \eta_p^2 = .05$). 즉 사회적 배제를 지각한 집단($M = 4.1, SE = .07$)이 이를 지각하지 않은 집단($M = 3.71, SE = .09$)보다 전반적인 공간 조명 감성에 대한 선호가 강했다($t(260) = 3.6, p < .001$).

더하여 공간 조명 감성이 공간 선호에 미치는 주효과($F(1, 261) = 14.46, p < .001, \eta_p^2 = .05$) 및 공간 조명 감성과 사회적 배제의 이원상호작용이 공간 선호에 미치는 효과를 관찰할 수 있었다($F(1, 260) = 54.74, p < .001, \eta_p^2 = .17$). 먼저 따뜻한 조명(3000K)이 적용된 공간에 대한 선호($M = 4.14, SE = .09$)가 중립적 조명(4000K)이 적용된 공간에 대한 선호($M = 3.89, SE = .08$)보다 강했고($t(261) = 2.52, p = .012$), 중립적 조명(4000K)이 적용된 공간에 대한 선호가 차가운 조명이 적용된 공간에 대한 선호($M = 3.72, SE = .08$)보다 제한적인 수준에서 강했다($t(261) = 1.86, p = .063$).

아울러 따뜻한 감성(3000K) 조명이 적용된 공간 선호도는 지각된 사회적 배제 있음 집단($M = 4.65, SE = .11$)이 없음 집단($M = 3.57, SE = .12$)보다 강했다($t(260) = 6.61, p < .001$). 중립적 감성(3000K) 조명이 적용된 공간 선호도도 지각된 사회적 배제

있음 집단($M = 4.14, SE = .09$)이 없음 집단($M = 3.61, SE = .11$)보다 강했다($t(260) = 3.59, p < .001$). 그러나 차가운 감성(6000K) 조명이 적용된 공간 선호도는 지각된 사회적 배제 있음 집단($M = 3.52, SE = .1$)이 없음 집단($M = 3.93, SE = .12$)보다 약했다($t(260) = 2.64, p = .009$).

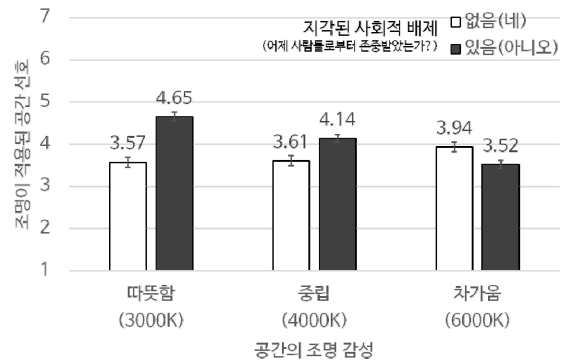


그림 4. 실험-2의 결과

그림 4는 사회적 배제와 조명 감성의 이원상호작용이 공간 조명 감성선호에 미치는 효과를 보여준다. 이 상호작용은 사회적 배제를 지각한 사람은 그렇지 않은 사람보다 따뜻한 조명 선호가 강할 것이라는 가설-a와 사회적 배제를 지각한 사람은 그렇지 않은 사람보다 차가운 조명 선호가 약할 것이라는 가설-b를 지지한다.

아울러 사회적 배제를 지각한 집단 내에서 각각의 조명이 적용된 공간에 대한 선호도를 비교하는 추가적인 분석을 진행하였다. 분석 결과 사회적 배제를 지각한 집단은 따뜻한 조명이 적용된 공간($M = 4.65, SE = .11$)에 대한 선호가 중립적 조명이 적용된 공간($M = 4.14, SE = .09$)에 대한 선호보다 강했다($t(137) = 3.81, p < .001$). 반면 차가운 조명이 적용된 공간($M = 3.52, SE = .1$)에 대한 선호는 중립적 조명이 적용된 공간에 대한 선호보다 약함을 확인할 수 있었다($t(137) = 5.17, p < .001$).

요약하면 지각된 사회적 배제는 따뜻한 조명이 적용된 공간에 대한 선호를 중립조건보다 증가시키고, 차가운 조명이 적용된 공간에 대한 선호를 중립조건보다 감소시킨다. 이러한 추가 분석결과는 가설-a와 가설-b를 중립조건과의 비교에서 재확인했다는 측면에서 중요하다.

4. 종합논의

본 연구는 지각된 사회적 배제가 따뜻한 조명 선호에 미치는 효과가 있는지 검증하기 위해 이루어졌다. 이를 검증하기 위한 첫 번째 실험에서는 ‘어제 사람들로부터 존중 받았습니까?’라는 질문을 통해 사람들의 사회적 배제 지각을 조사한 후, 3000K

의 따뜻한 감성의 조명 사진, 4000K의 중립적 감성의 조명 사진, 6000K의 차가운 감성의 조명 사진을 보고 각 조명에 대한 선호도를 측정하였다. 결과적으로 사회적 배제를 지각한 사람들은 그렇지 않은 사람들보다 3000K의 따뜻한 조명에 대한 선호도가 강했고, 6000K의 차가운 조명에 대한 선호도는 약했다.

본 연구의 두 번째 실험은 3000K의 조명, 4000K의 조명, 6000K의 조명이 적용된 공간의 사진을 보면서 해당 공간에 대한 선호도를 측정하였고, 이를 제외한 다른 실험 절차는 실험-1과 동일하였다. 결과적으로 사회적 배제를 지각한 사람들은 그렇지 않은 사람들보다 3000K의 따뜻한 조명이 적용된 공간에 대한 선호도가 강했고, 6000K의 차가운 조명이 적용된 공간에 대한 선호도는 약했다.

4.1 시사점

본 연구는 다양한 시사점을 가진다. 먼저 본 연구는 지각된 사회적 배제가 물리적 따뜻함을 추구하게 만든다는 선행연구의 결과를 조명과 같은 감성적 차원으로 확장했다는 점에서 중요하다. 사회적 배제와 관련된 선행연구들은 사회적 배제가 따뜻한 음료와 따뜻한 물 샤워처럼 물리적으로 따뜻한 온도를 선호하게 만드는 현상을 관찰해왔다. 그러나 본 연구는 사회적 배제가 물리적 따뜻한 온도를 넘어 따뜻한 감성의 조명과 같은 심리적 차원의 따뜻함을 선호하게 만든다는 것을 확인하였다.

또한 선행연구들은 사회적 배제가 물리적 따뜻함을 선호하게 만드는 현상을 관찰하였지만, 물리적 차가움을 선호하지 않게 만드는 현상은 관찰하지 못했다. 본 연구는 사회적 배제가 따뜻한 감성을 선호하게 만드는 현상 뿐 아니라, 차가운 감성을 선호하지 않게 만드는 현상을 모두 관찰했다는 측면에서도 이론적 가치가 있다.

아울러 본 연구는 사회적 배제를 경험한 사람들은 사회적 관계로부터 충족할 수 없는 ‘안전한, 사랑스러운, 편안한, 따뜻한, 사랑스러운’ 등의 감정을 충족시키기 위해 보충하길 갈망한다는 연구와 관련이 있다[15]. 구체적으로 사회적 배제를 경험한 사람들은 따뜻한 감성을 원하는 상태가 되며, 이에 따라 따뜻한 감성의 조명을 차가운 감성의 조명보다 선호하게 되는 것이다[16]. 따뜻함이라는 감성이 ‘편안한, 안정감 있는, 안전한 부드러운, 사랑스러운’ 등을 연상시킨다는 연구[17]와 사회적 배제를 경험한 사람들이 안전한 환경을 연구도 본 연구의 결과를 지지한다[18].

다음으로 따뜻한 감성의 조명이 차가운 감성의 조명보다 선호되는 결과는 본 연구가 예측하지 못했던 결과이며 설명이 필요하다. 이에 대해 본 연구자는 실험 참가자 536명(실험-1과 실험-2를 합친 숫자) 중 320명이 사회적 배제를 지각(어제 사람들로부터 존중받지 못함)했다는 점을 지적하고 싶다. 이는 전체 참가자의 59.7%에 해당한다. 이 표본의 대표성을 인정할 수 있

다면, 한국인 10명 중 6명은 사람들로 부터 존중받지 못하는 사회적 배제를 지각하고 있다는 것을 시사한다[19]. 즉 많은 한국인들이 사회적 배제를 지각하고 있으며, 이에 따라 따뜻한 감성을 차가운 감성보다 선호했을 가능성이 있다. 다른 말로 하면, 다수의 한국인들이 사회적 배제를 지각하고 있기 때문에 예측하지 못했던 조명 감성의 주효과가 나타난 것으로 보인다.

본 연구의 결과는 몇 가지 실무적 시사점에 근거를 제공한다. 구체적으로 본 연구는 사회적 배제를 경험한 사람이 있을 법한 공간을 디자인할 때 따뜻한 감성을 제공할 필요성이 있음을 시사한다. 예를 들어, 심각한 사회적 배제를 경험한 후, 전문가에게 상담을 받기 위해 온 사람들의 생활공간[20], 북한을 이탈한 사람들[21], 장애인들[22], 외국인 이주 노동자들[23], 빈곤층 청소년들[24], 75세 이상 고령층[25], 다문화 가정 부모와 청소년[26]과 같이 사회적 배제를 지각할 가능성이 높은 집단의 생활공간에는 따뜻한 감성을 제공하는 공간 디자인이 필요할 것이다.

본 연구는 사회적 배제를 경험한 사람들을 위한 인공지능 상담봇이나, 상담 아바타, 인공지능 친구 캐릭터의 감성을 따뜻하게 만드는 것이 중요함도 시사한다[27]. 구체적으로 사회적 배제를 경험한 사람들이 스마트폰을 활용하여 인공지능과 대화를 나누거나, 별도의 인공지능 스피커를 활용하여 대화를 나눌 때, 해당 인공지능이 제공하는 음성, 캐릭터 디자인, 배경 색 등에서 따뜻한 감성을 제공하는 것이 바람직할 것이다.

4.2 현 연구의 한계와 후속연구제안

본 연구는 몇 가지 부분에서 한계가 있으며, 이에 대해서는 향후 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 첫째, 본 연구는 조명이라는 시각적 감성을 종속변인으로 사용하였다. 향후 청각이나 후각과 같은 다른 감각의 감성 측면에서 본 연구의 결과를 재검증할 수 있다면, 본 연구의 결과에 대한 일반화 가능성을 향상시킬 수 있을 것이다.

본 연구는 ‘어제 사람들로부터 존중받았습니까?’라는 질문을 통해 지각된 사회적 배제가 있는 집단과 없는 집단을 구분하였다[6,7,8,14]. 그러나 본 연구만으로 사회적 배제가 따뜻한 감성을 선호하게 만드는 원인임을 주장하는 것에는 한계가 있다. 향후 실험실 상황에서 사회적 배제를 조작한 후, 따뜻한 감성 선호하는지 확인할 수 있다면, 본 연구에서 추론한 사회적 배제와 따뜻한 감성 선호 사이의 인과관계를 더 명확하게 드러낼 수 있을 것이다.

본 연구는 조명이 찍힌 사진, 그리고 조명이 적용된 공간의 사진을 보고 그 선호도를 평가하였다. 물론 이러한 간접적인 측정에도 불구하고, 가설에 부합하는 결과를 확인할 수 있었지만, 향후 해당 조명을 실제로 보면서 혹은 해당 조명이 실제로 적용된 공간에서 선호도를 측정한다면, 본 연구의 결과를 재검증

할 뿐 아니라, 본 연구에서 제안한 실무적 시사점의 타당성을 확인할 수 있을 것이다.

끝으로 사회적 배제를 지각한 사람들이 물리적 따뜻함은 물론 따뜻한 색 조명을 좋아한다는 것은 실험결과를 통해 이해할 수 있다. 그러나 사회적 배제를 느낀 사람들에게 물리적 따뜻함과 따뜻한 색 조명 등을 제공하는 것이 그들의 심리적 안정과 욕구충족에 도움을 주는지는 본 연구만으로 판단하기 어렵다. 향후 사회적 배제를 경험한 사람들에게 따뜻한 감성을 제공하는 것이 이들의 심리적 안정에 기여하는지 확인하는 연구가 진행된다면, 본 연구의 결과와 시사점들을 실생활에 적용하는데 도움이 될 것이다.

참고문헌

- [1] Tay, L. and Diener, E. Needs and subjective well-being around the world. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(2). American Psychological Association, pp. 354-365. 2011.
- [2] Stillman, T. F., Baumeister, R. F., Lambert, N. M., Crescioni, A. W., DeWall, C. N. and Fincham, F. D. Alone and without purpose: Life loses meaning following social exclusion. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4). Elsevier, pp. 686-694. 2009.
- [3] Sheldon, K. M. and Kasser, T. Psychological threat and extrinsic goal striving. *Motivation and Emotion*, 32(1). Springer. pp. 37-45. 2008.
- [4] Bargh, J. A. and Shalev, I. The substitutability of physical and social warmth in daily life. *Emotion*, 12(1). American Psychological Association, pp. 154-162. 2012.
- [5] 이국희. 추운 사람의 따뜻한 사람 선호: 사회적 배제가 따뜻한 색과 연합된 사람 선호에 미치는 효과. *인지과학*, 29(4). 한국인지과학회. pp. 221-241. 2018.
- [6] Diener, E., Ng, W., Harter, J. and Arora, R. Wealth and happiness across the world: Material prosperity predicts life evaluation, whereas psychosocial prosperity predicts positive feeling. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99(1). American Psychological Association, pp. 52-61. 2010.
- [7] 이국희. 사회적 배제가 추천 및 유행 상품 구매의도에 미치는 효과. *마케팅논집*, 26(3). 한국전략마케팅학회. pp. 1-18. 2018.
- [8] 이국희, 최인철. 사회적 배제가 여가의 의도, 재미, 그리고 의미에 미치는 효과. *사회과학연구*, 29(4). 충남대학교 사회과학연구소. pp. 41-59. 2018.
- [9] 김종무, 김문석. 빛의 색온도 차이에 따른 이미지 변화가 감성 인식에 미치는 영향. *디자인지식저널*, 10(10). 한국디자인지식학회. pp. 102-111. 2009.
- [10] 지순덕, 이상혁, 최경재, 박정규, 김창해. 백색 LED 조명의 색온도에 관한 감성평가. *조명·전기설비학회논문지*, 22(4). 조명·전기설비학회. pp. 1-12. 2008.
- [11] 이국희, 이형철, 안충현, 기명석, 김신우. 영상의 색온도와 향의 감성적 일치가 영상실감 향상에 미치는 효과. *한국HCI학회 논문지*, 10(1). 한국HCI학회. pp. 29-41. 2015.
- [12] 박양재, 최종현, 장명기. 감성조명용 조명기기의 조도 및 색온도 시뮬레이션을 통한 광원 조합의 최적화. *한국콘텐츠학회논문지*, 9(8). 한국콘텐츠학회. pp. 248-254. 2009.
- [13] 이진숙, 김원도, 김소연. 색온도 특성에 따른 LED 조명과 형광램프의 감성반응 비교분석. *대한건축학회 논문집-계획계*, 25(4). 대한건축학회. pp. 263-270. 2009.
- [14] Tay, L. and Diener, E. Needs and subjective well-being around the world. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(2). American Psychological Association, pp. 354-365. 2011.
- [15] Kasser, T., Cohn, S., Kanner, A. D. and Ryan, R. M. Some costs of American corporate capitalism: A psychological exploration of value and goal conflicts. *Psychological Inquiry*, 18(1). Taylor & Francis. pp. 1-22. 2007.
- [16] Sheldon, K. M. and Kasser, T. Psychological threat and extrinsic goal striving. *Motivation and Emotion*, 32(1). Springer. pp. 37-45. 2008.
- [17] 정윤진, 이국희, 이형철, 김신우. 감성형용사를 사용한 다양한 향의 프로파일. *감성과학*, 18(2). 한국감성과학회. pp. 75-84. 2015.
- [18] Meagher, B. R. and Marsh, K. L. Seeking the safety of sociofugal space: Environmental design preferences following social ostracism. *Journal of Experimental Social Psychology*, 68. Elsevier. pp. 192-199. 2017.
- [19] 한상진. 사회적 배제 담론과 한국의 사회적 경제 조직. *지역사회학*, 15(2). 지역사회학회. pp. 5-31. 2014.
- [20] 조용래, 원호택, 표경식. 사회공포증에 대한 집단인지치료의 효과. *한국심리학회지: 임상*, 19(2). 한국임상심리학회. pp. 181-206. 2000.
- [21] 김광웅, 김용상, 문병기. 북한 이탈주민의 사회적 배제가 사회성에 미치는 영향요인 연구. *한국보훈논총*, 11(3). 한국보훈학회. pp. 41-70. 2012.
- [22] 김동기, 이웅. 장애인의 사회적 배제 개념화 연구. *한국장애인복지학*, (17). 한국장애인복지학회. pp. 129-147. 2012.
- [23] 이태정. 외국인 이주 노동자의 사회적 배제 연구- “국경 없는 마을” 사례. *사회연구*, (6). 한국사회조사연구소. pp. 139-178. 2005.

[24] 노혁. 빈곤청소년의 사회적 배제와 청소년복지정책의 방향. 미래청소년학회지. 6(3). 미래를 여는 청소년학회. pp. 23-43. 2009.

[25] 조성철, 김보기. 노인에 대한 사회적 배제의 형태 및 사례 연구. 21세기사회복지연구. 11(2). 21세기사회복지학회. pp. 163-188. 2014.

[26] 장원순. 우리안의 차별과 배제, 일상적 삶에서의 다문화 교육 접근법. 사회과교육연구. 13(3). 한국사회교과교육학회. pp. 27-46. 2006.

[27] 김태웅. 인공지능 채팅로봇인 채터봇을 활용한 실시간 온라인 채팅수업방법과 컴퓨터 흥미도의 교수-학습적 영향 분석. 공학교육연구. 11(4). 한국공학교육학회. pp. 19-33. 2008.