

***디지털 이미지 색채분석을 이용한 재택근무 공간 색채배색에 관한 연구

A Study on the Color Harmony Scheme of the Home Office Based On Digital Color Image Processing

정현원* / Jung, Hyun-Won
이현수** / Lee, Hyun-Soo

Abstract

The purpose of this study is to analyze the emotional color of home office and the trendy color with special comparison of office and library colors, and to suggest the harmony of color combination of home office based on the emotional color of this analytical data. In this study, the Color Syntax Program, digital tool for color analysis of images is used. The results of this study are as follows. Firstly, the main color of home office images shows three color classifications of YR-Y, Y-GY, R-YR, and with relatively high ratios of YR-Y in the color of home offices, and B-PB, GY-G in offices and libraries. Secondly, from the point of emotional aspect, the trendy color of the home office can be classified into four color image categories: 'natural', 'peaceful', 'mild', and 'noble'. Under those categories this paper proposes 10 color harmony scheme that can be applied to color of home office interior design.

키워드 : 재택근무 공간(Home Office), 색채분석 프로그램, 색채감성, 트렌드 컬러

1. 서론

정보기술의 발전은 인간 활동의 시간적, 공간적 제약을 완화시키며, 사람들의 생활양식에도 큰 변화를 가져오고 있다. 즉, 인터넷은 세계를 하나로 연결하여 방대한 정보습득을 가능하게 하며, 시공을 초월한 정보교류의 수단이 되었다. 이러한 정보기술 환경은 주택에 적용되어, 주택 내에서도 원활한 정보교환을 가능하게 하여 출퇴근을 하지 않고 집에서 근무하는 재택근무를 증진시킨다. 또한, 재택근무에 대한 요구는 사무근로자의 증가, 교통문제의 해결, 경제활동인구의 고령화에 따른 인력 수용, 가사 및 육아와 업무를 병행하고자 하는 고학력 여성의 취업요구, 사무실 이외의 장소에서도 업무가 가능하다는 가치관의 변화, 사무실 비용절감, 인건비 절감 등의 이유로 계속 증가 추세에 있다(최병두, 1995; 박영순 외, 1997; 문경하 외, 1999). 따라서, 앞으로의 주택은 휴식 및 단란의 주거기능 뿐 아니라 업무기능을 고려한 주택 계획이 필요하다.

재택근무(home-based telecommuting)는 원격센터근무(center-based telecommuting)와 함께 텔레커뮤팅의 한 유형으로 집이나 분점에서 컴퓨터나 터미널을 가지고 회사와 가정사이의 업무가 이루어지는 것을 의미하며 집에서의 업무를 통하여 실질적인 수입을 얻는 경우를 뜻한다. 재택근무 공간에 대한 선행조사에 의하면, 아직은 재택근무 공간이 다른 주거공간과 분리된 독립된 공간으로 존재하기 보다는 서재, 거실, 침실, 주방 등의 공간에 귀속된 부속공간으로 존재하는 비율이 높다(박영순 외, 1997; 하미경 외, 1998). 그러나, 앞으로 희망하는 재택근무 공간의 유형은 독립 공간을 가장 많이 선호하는 것으로 나타났으며(신화경, 2001; 하미경 외, 1998; 황복득 외 2002), 공간의 형태도 완전독립형(42.4%)과 부분개방형(42.0%)의 선호도가 완전 개방형(15%)에 비하여 높게 나타났다(신화경, 2001). 이는 주택 내에서 다른 주거공간과 분리되어 독자성이 확보되기를 바라는 요구를 반영하는 것이다.

색채는 인간의 심리적·생리적인 면에 큰 영향을 미치는 요소이다. 적절한 색채조화는 근무자에게 심리적·생리적으로 쾌적성을 높여 작업능률의 향상시킬 수 있으며 창의적 활동에도 영향을 준다. 또한, 색채는 인간의 감정을 풍부하게 하여 공간

* 정희원, 김포대학 실내디자인과 조교수

** 정희원, 연세대학교 주거환경학과 교수

*** 이 논문은 2004학년도 김포대학 학술연구비에 의하여 지원되었음

사용에 대한 만족도에 영향을 줄 뿐만 아니라 사용자의 기호, 개성 등을 표현하기 위한 매우 효과적인 수단으로서 작용한다. 따라서, 재택근무 공간 계획에 있어서 효과적인 색채활용은 매우 중요하게 다루어지는 디자인 요소이다. 특히, 물리적으로 인접한 주거공간의 색채와 차별화된 색채 계획으로 시각적·심리적으로 독립된 업무공간으로의 환경을 제공할 수 있다.

그 동안의 선행연구를 보면 업무의 효율성을 증진시키기 위한 사무 환경의 색채연구(진은미 외, 1996; 이진숙 외, 1999; 배지영 외, 2002; 하미경 외, 2003)는 이루어져왔으나, 재택근무 공간의 색채연구는 거의 다루어지지 않고 있다. 따라서, 본 연구에서는 앞으로 새로운 근무체제로 자리잡게 될 재택근무의 확산에 대비하여 재택근무 공간의 색채를 분석하고 재택근무 공간 계획을 위한 색채배색을 제안하고자 한다. 이를 위한 구체적인 연구의 목적은 첫째, 재택근무 공간의 색채 환경 현황과 트렌드 컬러를 분석하고, 둘째, 재택근무 공간의 색채 환경과 기존의 업무공간인 일반 사무실과 서재의 색채 환경과의 차이점을 비교분석한다. 셋째, 분석된 자료를 바탕으로 색채감성을 추출하고 이를 기준으로 한 재택근무 공간의 색채배색을 제안하고자 한다.

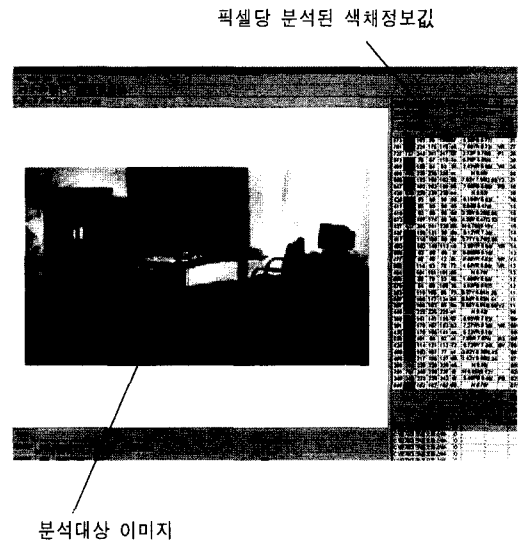
2. 연구방법

2.1. 컬러 신택스 프로그램

본 연구에서는 과학적인 색채분석을 위해 디지털 이미지 색채분석 도구인 컬러 신택스 프로그램¹⁾을 사용하기로 한다<그림 1>. 그동안의 색채관련 선행연구는 이미지 표현어휘, 형용사 평가어휘와 어휘척도법, 색채사진, 색채팔레트, 컴퓨터 화상처리, 수량화 1류 분석법, 육안비색법, 축소모형 등을 사용하여 왔다. 그러나 이러한 도구를 활용한 연구방법들은 아날로그를 중심으로 한 연구로서 모자이크 처리와 같은 분석방법을 사용하여 연구자의 육안에 의존하여 판별하고 있기 때문에 오차 정도가 높을 수 있다. 이러한 선행연구의 또 다른 약점은 수작업에 의존하기 때문에 많은 수의 사례를 분석하기가 불가능하다는 점이다. 연구의 신뢰도를 높이기 위해서는 보다 많은 이미지를 분석 하여야 한다. 이를 위한 방법으로 디지털 기술을 활용하는 방법이 있다. 본 연구에서 사용한 컬러 신택스 프로그램

1 이현수·함성일, 컬러 신택스 프로그램(Color Syntax Program), 연세대학교 주거계획 및 디자인 미디어 연구실 개발, 2002. 이 프로그램은 디지털 이미지의 각 픽셀에 대한 색채정보를 계산하는 기능을 가지고 있으며, 색채의 출현 빈도를 수치로 자동 계산하는 기능을 가진다. 또한, 한 개의 이미지 뿐 아니라 여러개의 이미지를 구성하고 있는 색채를 분석하여 한꺼번에 계산할 수 있다. 분석된 색채정보는 R.G.B, C.M.Y.K, 먼셀(Munsell), 코스(Cos), 팬톤(Pantone) 등의 컬러 시스템으로 표시되며, 특정 색채를 지정하여 그 색채와 조화가 될 수 있는 색채 배색을 생성하는 기능이 있다.

램은 이미지를 구성하는 최소 단위인 픽셀 각각의 색채를 분석하는 디지털 도구로서 많은 사례를 신속하게 처리하는 색채분석프로그램이다.



<그림 1> 컬러 신택스 프로그램 인터페이스

2.2. 분석대상

본 연구의 목적을 위하여 2000년 이후부터 2003년까지의 인테리어 전문 잡지²⁾에 수록된 재택근무 공간, 일반 사무실의 업무공간, 주택 내의 서재 사진을 수집하여 분석대상으로 하기로 한다. 국내외 자료를 분석한 이유는 세계화라는 패러다임에 부응하고 국내외에서 공통적으로 사용할 수 있는 컬러 스킴을 제공하려는 의도 때문이다. 총 182개의 사진자료를 스캐닝 하였으며 이들 중 이미지가 너무 어둡거나 밝아 색채분석에 적합하지 않다고 판단된 이미지들을 제외하였다. 또한, 선택된 이미지는 경우에 따라서 분석의 신뢰도를 높이기 위해 분석에 불필요한 이미지는 삭제하여 전체 이미지 중 일부만을 사용하는 것으로 하였다. 재택근무 공간, 사무실, 서재 각 공간별 50개씩 총 150개의 이미지를 분석대상으로 선정하였다.

2.3. 분석방법 및 프로세스

(1) 자료의 디지털 이미지화

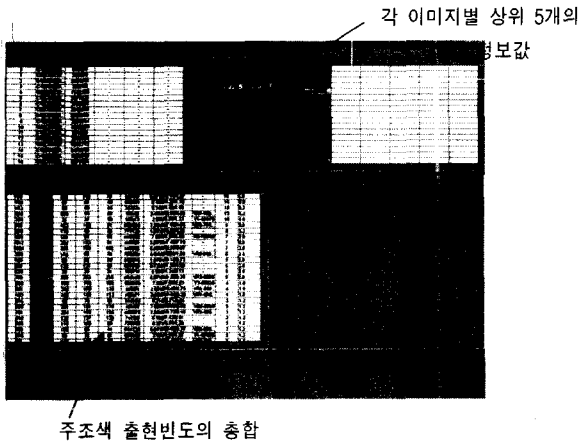
수집된 재택근무 공간, 사무실, 서재 사진 자료를 동일한 조건에서 포토샵 프로그램을 이용하여 150dpi로 스캐닝하고 24bit 디지털 이미지로 저장한다. 컬러 신택스 프로그램으로 색채를 분석할 때 병치혼합이 고려된 색상분석이 이루어 질 수 있도록 포토샵 프로그램에서 셀 사이즈를 5 pixel로 수정 보완한다.

(2) 주조색 및 트렌드 컬러 추출

컬러 신택스 프로그램에서 공간별 각 50개 이미지의 색채를 분석한다. 주조색 색채의 분석은 이미지 픽셀의 정확한 색채정

2)Interior Design, 월간인테리어, 인테리어 앤 데코

보를 파악하기 위해 900개의 색채로 구성된 팬톤 팔레트를 기준으로 분석하기로 한다. <그림 2>에서와 같이 공간별 각 50개의 이미지에서 출현빈도가 높은 상위 5개의 색채를 주조색으로 추출한다. 또한, 공간별 총 250개의 주조색을 종합 분석하여 출현빈도가 5회를 초과하는 색채를 트렌드 컬러로 추출한다.



<그림 2> 주조색 및 트렌드 컬러의 추출

(3) 색채감성 분석

컬러 선택스 프로그램에서 분석된 컬러 정보값을 중심으로 각 공간별 주조색 및 트렌드 컬러의 전반적인 색채 경향을 분석한다. 색채감성은 색채 이미지 스케일에 포지셔닝하여 감성 어휘를 파악한다.

(4) 색채배색 제안

추출된 색채 감성어휘와 트렌드 컬러를 중심으로 배색사전을 활용하여 재택근무 공간의 색채배색을 제안한다. 본 연구에서 배색사전을 사용한 이유는 본 연구가 재택근무 공간에서의 주조색과 트렌드 컬러를 추출하는 데에 설정되어 있고 배색코드 추출은 본 연구 밖의 것이기 때문이다. 본 연구에서 제안된 배색코드는 활용시 설계자의 의도에 따라 건축 요소별로(예, 바닥, 벽, 천정 등) 적용시킬 수 있을 것이다.

본 연구에서 사용한 분석방법 및 프로세스는 <그림 3>에 정리된 바와 같다.

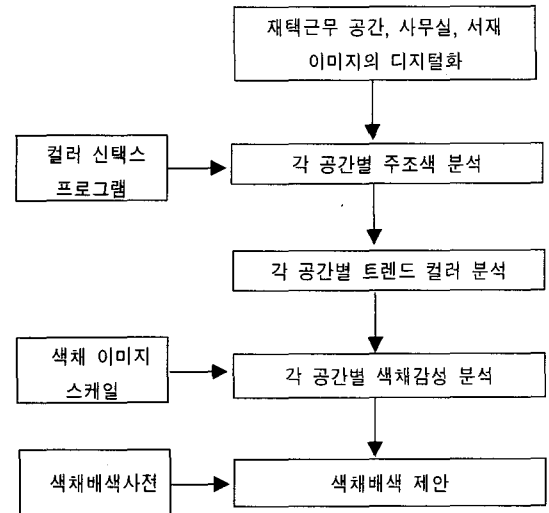
3. 연구결과 및 분석

3.1. 주조색 분석

(1) 주조색 추출

<표 1>에서 보여주는 색채분석 결과 예제와 같이 각 공간별 50개의 디지털 이미지 색채를 분석하였고, 각 공간별 이미지에서 출현빈도가 높은 상위 5개의 색채를 주조색으로 추출하였다. 여기서 주조색으로 몇 개의 색채를 추출하여야 하는 것은 연구의 쟁점이 될 수 있다. 일반적으로 3개 또는 5개의 주조색

을 추출하고 있다. 그러나, 본 연구에서 주조색을 몇 개로 정하는 것은 큰 문제가 아니라고 생각한다. 왜냐하면 실내 색채 이미지의 경향을 분석하는 것이기 때문이다. 또한, 출현빈도수는 이미 면적을 반영하고 있는 것으로 주조색은 면적을 고려한 것이다.



<그림 3> 분석방법 및 프로세스

<표 1> 각 공간별 색채분석 결과의 일부 사례 (각 공간별 n=250)

		분석대상 이미지/ 상위 5개의 주조색과 색채 정보값
재택근무 공간		
사무실		
서재		

(2) 주조색의 색상 분석

재택근무 공간, 사무실, 서재 이미지에서 추출된 공간별 주조색 250개의 전반적인 색채경향을 파악하기 위하여 먼셀 색상코드로 변형하여 색상, 명도, 채도를 분석하였다.

먼셀 색상코드를 기준으로 분석한 색상 분포는 <표 2>에서 보여지는 바와 같이 재택근무 공간의 경우 YR-Y 계열이 41.2%(103개)로 가장 많은 비중을 차지하였고, 그 다음 순위로는 Y-GY 계열이 16.4%(41개), R-YR 계열이 10.0%(25개)로 분석되었다. 사무실의 경우 YR-Y 계열이 27.6%(69개), Y-GY 계열이 16.4%(41개)로 우위를 차지하였고, 그 다음 순위로는 B-PB 계열이 9.6%(24개), R-YR 계열이 8.0%(20개), GY-G 계열이 8.0%(20개)를 차지하였다. 서재의 경우에는 YR-Y 계열이 16%(40개), R-YR 계열이 14.4%(36개), Y-GY 계열이 14.4%(36개), B-PB 계열이 13.6%(34개)로 비슷한 수준으로 나타났다.

<표 2> 각 공간별 주조색의 색채분석 (각 공간별 n=250)

	먼셀 색상코드	재택근무 공간		사무실		서재	
		빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)
유채색	R - YR	25	10.0	20	8.0	36	14.4
	YR - Y	103	41.2	69	27.6	40	16.0
	Y - GY	41	16.4	41	16.4	36	14.4
	GY - G	8	3.2	20	8.0	12	4.8
	G - BG	6	2.4	12	4.8	5	2.0
	BG - B	-	-	3	1.2	-	-
	B - PB	11	4.4	24	9.6	34	13.6
	PB - P	2	0.8	4	1.6	-	-
	P - RP	1	0.4	2	0.8	-	-
	RP - R	1	0.4	1	0.4	1	0.4
계	198	79.2	196	78.4	164	65.6	
무채색	N	52	20.8	54	21.6	86	34.4
총계		250	100.0	250	100.0	250	100.0

(3) 주조색의 명도 분석

재택근무 공간, 사무실, 서재 이미지의 명도 분석은 <표 3>에서와 같이 재택근무 공간과 사무실의 경우에는 고명도의 비중이 각각 58.8%(147개), 56.8%(142개)로 높게 나타났으며, 서재의 경우 중명도의 비중이 53.6%(134개) 높게 나타났다.

(4) 주조색의 채도 분석

재택근무 공간, 사무실, 서재 이미지의 채도 분석은 무채색을 제외한 각 공간별 차지하는 유채색의 범위에서 이루어졌다. <표 4>에서와 같이 세 공간 모두에서 저채도가 각각 68.8%(172개), 69.6%(174개), 65.6%(157개)로 대부분을 차지하였다.

<표 3> 각 공간별 주조색의 명도분석

명도	재택근무 공간		사무실		서재	
	빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)
고명도 (7.0~10.0)	147	58.8	142	56.8	83	33.2
중명도 (4.0~6.9)	81	32.4	97	38.8	134	53.6
저명도 (0~3.9)	22	8.8	11	4.4	33	13.2
계	250	100	250	100	250	100

<표 4> 각 공간별 주조색의 채도분석

채도	재택근무 공간		사무실		서재	
	빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)	빈도 (n)	백분율 (%)
고채도 (9이상)	1	0.4	4	1.6	1	0.4
중채도 (5.0~8.9)	25	10.0	18	7.2	6	2.4
저채도 (0~4.9)	172	68.8	174	69.6	157	62.8
계	198	79.2	196	78.4	164	65.6

32. 트렌드 컬러 분석

(1) 트렌드 컬러 추출

재택근무 공간, 사무실, 서재의 주조색 각각 250개의 색채에서 트렌드 컬러를 분석하기 위하여 출현빈도가 5회를 초과하는 색채를 추출하는 것으로 하였다. 이러한 기준을 사용한 이유는 트렌드 컬러를 제안할 때 10개 내외의 색을 사용하는 것이 일반적이기 때문이다. 각 공간별 트렌드 컬러 정보값은 <표 5>, <표 6>, <표 7>과 같다.

<표 5> 재택근무 공간의 주조색에 나타난 출현빈도 5회 초과 색채분석

	팬톤	R	G	B	먼셀	출현 빈도수	%
1	782	202	149	79	8.57YR/8.19/4.67	15	6
2	784	67	51	49	6.44R/5.20/1.79	14	5.6
3	492	159	94	63	2.42YR/6.99/4.91	12	4.8
4	412	35	40	44	8.24B/4.46/1.05	11	4.4
5	384	31	27	19	2.08Y/3.82/1.33	10	4
6	981	153	102	51	7.56YR/7.08/4.95	9	3.6
7	526	161	96	82	7.93R/7.07/4.53	7	2.8
8	1017	204	102	51	3.07YR/7.43/7.19	7	2.8
9	499	119	65	43	1.81YR/6.05/4.91	6	2.4
10	390	114	93	78	4.54YR/6.66/1.83	6	2.4
11	1024	204	153	102	6.53YR/8.28/3.67	6	2.4
계						103	41.2

<표 6> 사무실의 주조색에 나타난 출현빈도 5회 초과 색채분석

	팬톤	R	G	B	만셀	출현 빈도수	%
1	412	35	40	44	8.24B/4.46/1.05	18	7.2
2	426	80	82	70	1.87GY/6.14/0.73	16	6.4
3	437	138	121	99	8.12YR/7.33/1.60	9	3.6
4	615	52	75	61	6.21G/5.71/2.05	9	3.6
5	387	195	181	173	2.00YR/8.69/0.89	7	2.8
6	988	153	153	102	7.82Y/7.99/2.03	7	2.8
7	635	25	39	31	6.58G/4.24/2.13	6	2.4
8	784	67	51	49	6.44R/5.20/1.79	6	2.4
9	424	114	121	112	9.72GY/7.24/0.51	6	2.4
계						84	33.6

<표 7> 서재의 주조색에 나타난 출현빈도 6회 이상의 색채분석

	팬톤	R	G	B	만셀	출현 빈도수	%
1	412	35	40	44	8.24B/4.46/1.05	34	13.6
2	784	67	51	49	6.44R/5.20/1.79	34	13.6
3	384	31	27	19	2.08Y/3.82/1.33	22	8.8
4	426	80	82	70	1.87GY/6.14/0.73	19	7.6
5	786	89	87	80	3.23Y/6.34/0.45	8	3.2
6	499	119	65	43	1.81YR/6.05/4.91	7	2.8
7	419	83	74	51	2.15Y/5.95/1.87	6	2.4
계						130	52.0

재택근무 공간, 사무실, 서재 이미지의 트렌드 컬러는 <표 8>, <표 9>, <표 10>에서 보여준 각 공간별 11개, 9개, 7개의 색채가 추출되었다.

<표 8> 재택근무 공간의 트렌드 컬러

	트렌드 컬러	R G B	출현 빈도수/ 백분율 (%)		트렌드 컬러	R G B	출현 빈도수/ 백분율 (%)
1		202 149 79	15/ (6)	7		161 96 82	7/ (2.8)
2		67 51 49	14/ (5.6)	8		204 102 51	7/ (2.8)
3		159 94 63	12/ (4.8)	9		119 65 43	6/ (2.4)
4		35 40 44	11/ (4.4)	10		114 93 78	6/ (2.4)
5		31 27 19	10/ (4)	11		204 153 102	6/ (2.4)
6		153 102 51	9/ (3.6)				

<표 9> 사무실의 트렌드 컬러

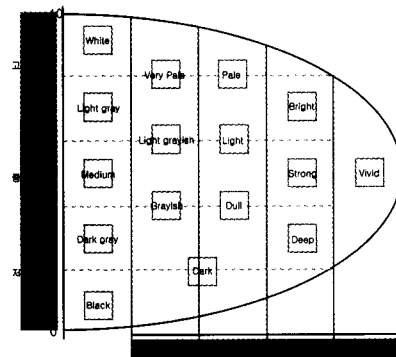
	트렌드 컬러	R G B	출현 빈도수/ 백분율 (%)		트렌드 컬러	R G B	출현 빈도수/ 백분율 (%)
1		35 40 44	18/ (7.2)	6		153 153 102	7/ (2.8)
2		80 82 70	16/ (6.4)	7		25 39 31	6/ (2.4)
3		138 121 99	9/ (3.6)	8		67 51 49	6/ (2.4)
4		52 75 61	9/ (3.6)	9		114 121 112	6/ (2.4)
5		195 181 173	7/ (2.8)				

<표 10> 서재의 트렌드 컬러

	트렌드 컬러	R G B	출현 빈도수/ 백분율 (%)		트렌드 컬러	R G B	출현 빈도수/ 백분율 (%)
1		35 40 44	34/ (13.6)	5		89 87 80	8/ (3.2)
2		67 51 49	34/ (13.6)	6		119 65 43	7/ (2.8)
3		31 27 19	22/ (8.8)	7		83 74 51	6/ (2.4)
4		80 82 70	19/ (7.6)				

(2) 트렌드 컬러의 색상·색조 분석

재택근무 공간, 사무실, 서재 트렌드 컬러의 색상·색조를 분석한다. 색상·색조 분석은 체계는 <그림 4>의 색조분석틀과 색상 & 색조 120 색체계³⁾를 기준으로 한 것이다.



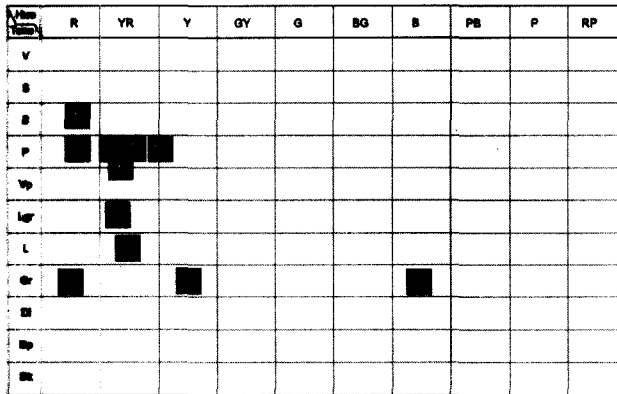
<그림 4> 색조 분석틀

3)I.R.I 색채연구소, Color Combination, 1판, 서울, 영진닷컴, 2003, pp.31-35.

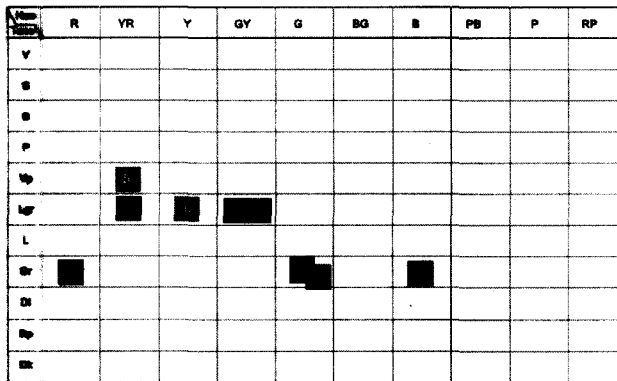
트렌드 컬러의 색상·색조 분포는 <표 11>, <표 12>, <표 13>에서 보여준 바와 같다. 재택근무 공간의 색상은 주로 YR, R 계열에 분포되며, 사무실의 경우는 B, G, GY, YR, Y, R 계열, 서재의 경우는 Y, GY, B, R 계열에 분포된다. 재택근무 공간의 색상이 난색 계열에 분포 된 것에 비해 사무실, 서재의 색상은 난색, 중성색, 한색 계열에 고루 분포되어 있음을 알 수 있다.

색조 분포의 경우 세 공간 모두 Light Grayish, Grayish 영역에 나타났으며, 재택근무 공간의 경우 Pale, Bright 영역에 분포되어 다른 공간에 비해 상대적으로 밝고 선명한 색조인 반면, 서재의 경우는 Dark, Dull 영역도 분포되어 어둡고 탁한 색조를 나타낸다.

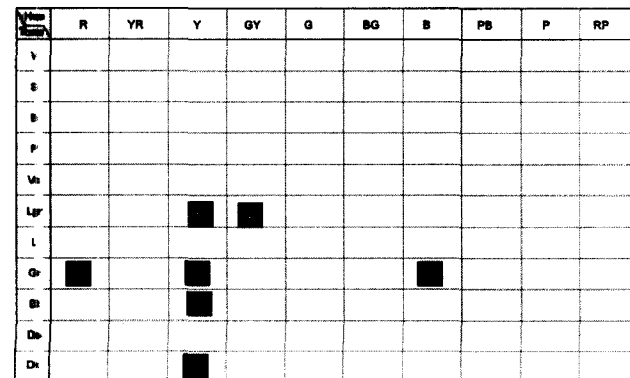
<표 11> 재택근무 공간 트렌드 컬러의 색상·색조 분포



<표 12> 사무실 트렌드 컬러의 색상·색조 분포



<표 13> 서재 트렌드 컬러의 색상·색조 분포

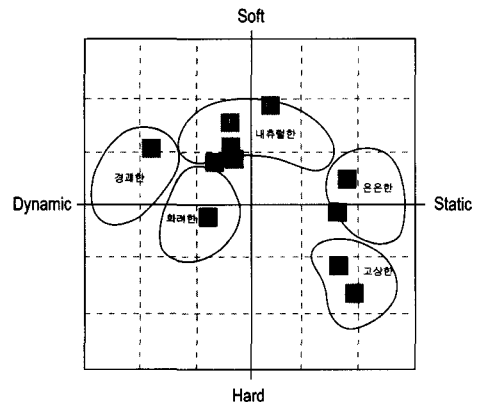


3.3. 색채감성 분석

재택근무 공간, 사무실, 서재의 트렌드 컬러의 색채감성 분석을 위하여 단색 이미지 스케일과 형용사 이미지 스케일⁴⁾의 포지셔닝하여 감성어휘를 추출한다.

(1) 재택근무 공간

재택근무 공간 트렌드 컬러의 이미지는 <그림 5>에서와 같이 '내추럴한' '고상한', '은은한', '경쾌한', '화려한'의 5가지 감성어휘이다. 분포 비중은 '내추럴한' 이미지가 47.6% (49개)로 가장 높았고, 다음 순위로는 '고상한'과 '은은한' 이미지가 각각 20.4%(21개), 19.4%(20개)를 차지하고 있다<표 14>. 또한, '경쾌한'과 '화려한' 이미지는 6.8%(7개), 5.8%(6개)를 차지하고 있다. 이상과 같은 결과에서 재택근무 공간은 화려함보다는 자연스러운 이미지를 선호하여 편안한 느낌으로 근무를 할 수 있는 환경을 주려는 의도가 나타나있다고 해석할 수 있을 것이다.



<그림 5> 재택근무 공간 트렌드 컬러의 이미지 스케일 분포

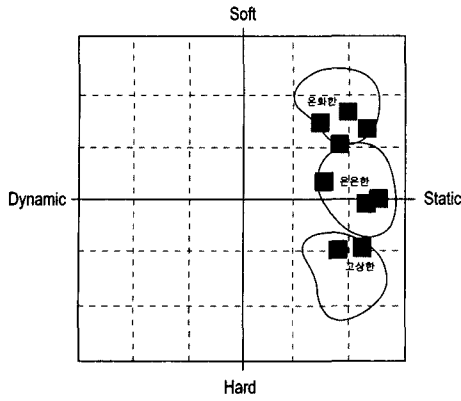
<표 14> 각 공간별 감성어휘 분석

공간	감성어휘	공간					계
		내추럴한	은은한	고상한	화려한	경쾌한	
재택근무 공간	빈도(n)	49	20	21	6	7	103
	백분율(%)	47.6	19.4	20.4	5.8	6.8	100
사무실	빈도(n)		31	24			84
	백분율(%)		36.9	28.6			100
서재	빈도(n)		67	56	7		130
	백분율(%)		51.5	43.1	5.4		100

(2) 사무실

사무실 트렌드 컬러의 이미지는 <그림 6>에서와 같이 '은은한', '온화한', '고상한' 이미지의 3가지 감성어휘이다. 분포 비중은 '은은한' 이미지가 36.9%(31개), '온화한' 이미지가 34.5%(29개), '고상한' 이미지가 28.6%(24개)이다. 사무실의 경우 '은은한', '고상한'의 이미지는 재택근무 공간과 공통점을 보이고 있는 것이며 '내추럴'한 이미지에 대한 경향은 거의 나타나고 있지 않다.

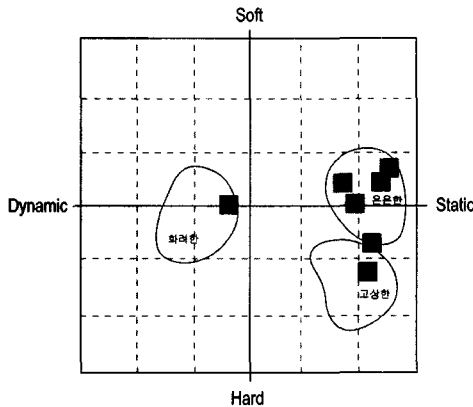
4) I.R.I 색채연구소, Color Combination, 1권, 서울, 영진닷컴, 2003, p.36



<그림 6> 사무실 트렌드 컬러의 이미지 스케일 분포

(3) 서재

서재 트렌드 컬러의 이미지는 <그림 7>에서와 같이 ‘은은한’, ‘고상한’, ‘화려한’ 이미지의 3가지 감성 어휘이다. 분포 비중은 ‘은은한’과 ‘고상한’ 이미지가 각각 51.5%(67개), 43.1%(56개)로 대부분을 차지하였으며, ‘화려한’ 이미지도 5.4%(7개)로 나타났다.



<그림 7> 서재 트렌드 컬러의 이미지 스케일 분포

3.4. 재택근무 공간의 색채배색 제안

각 공간별 감성어휘 분석 결과를 보면 ‘은은한’, ‘고상한’의 이미지는 세 공간 모두에서 공통적으로 나타났다. 특이한 점은 재택근무 공간의 경우 ‘내추럴한’ 이미지가 우세하였으며 ‘경쾌한’, ‘화려한’ 이미지를 포함하여 사무실, 서재에 비해 다양한 감성 이미지를 나타내고 있다. 이는 재택근무 공간이 독립적인 공간으로 존재하기 보다는 거실, 침실, 주방 등의 다른 공간의 부속적인 공간으로 존재하여 색채감성 분석에서도 다른 공간의 색채감성이 포함되어 다양한 색채감성 유형을 반영하는 것으로 보인다.

앞으로 재택근무 공간에 대한 인식, 용도, 규모, 업무내용, 집기류, 사용자 특성, 주거 및 사무실 색채 트렌드 등에 따라 재택근무 공간의 색채사용 경향도 달라질 것이다. 그러나, 본 연구에서는 현 시점에서 분석되어진 재택근무 공간, 사무실, 서

재의 색채감성을 중심으로 주거환경 색채에 가까운 환경색채에서 사무실 환경 색채에 이르는 범위를 포함하여 재택근무 공간의 색채배색을 제안한다.

배색제안 방법으로 배색사전⁵⁾을 이용하여 트렌드 컬러가 포함된 배색코드를 제안하는 것이 가능하다. 세 공간 모두에게서 공통적으로 나타난 ‘은은한’, ‘고상한’ 이미지, 재택근무 공간에서 높은 비중을 차지한 ‘내추럴한’ 이미지 그리고 사무실에서 나타난 ‘온화한’ 이미지가 연구결과로 도출된 재택근무 공간의 감성어휘이다. 배색사전을 이용하여 ‘내추럴한’, ‘은은한’, ‘고상한’, ‘온화한’ 이미지 유형에서 제시된 수많은 배색코드에서 트렌드 컬러가 포함된 배색을 추출한 것이 <표 15>, <표 16>, <표 17>, <표 18>이다. 즉, 트렌드 컬러는 감성어휘에 대응하는 여러 가지 배색코드의 수를 줄이는 역할을 한 것이다.




<표 15> ‘내추럴한’ 감성어휘의 색채배색 제안

감성 어휘	내추럴한(Natural)						
관련 어휘	부드러운, 소박한, 산뜻한						
색채 배색							
	R	202	243	197	245	202	125
	G	149	222	166	224	149	89
	B	79	178	137	170	79	21
	R	179	159	157	159	179	116
	G	146	94	147	94	146	106
	B	102	63	76	63	102	20
	R	157	153	89	187	218	153
G	147	102	111	186	237	102	
B	76	51	25	132	154	51	

* 재택근무 공간의 트렌드 컬러를 의미함.






5) 앞의 책, pp.44-119. 색채감성을 ‘귀여운(pretty)’, ‘경쾌한(cheerful)’, ‘캐주얼한(casual)’, ‘다이나믹한(dynamic)’, ‘모던한(modern)’, ‘맑은(pure)’, ‘온화한(mild)’, ‘내추럴(natural)’, ‘그윽한(peaceful)’, ‘우아한(elegant)’, ‘화려한(luxurious)’, ‘고풍스러운(antique)’, ‘고상한(noble)’, ‘중후한(courtesy)’의 14가지 유형으로 분류하고 있으며, 각 유형별 배색코드를 RGB값을 표시한 3색배색, 5색배색으로 제시하고 있다.

<표 16> '은은한' 감성어휘의 색채배색 제안

감성 어휘	은은한(Peaceful)						
관련 어휘	소박한, 정돈된, 심플한, 단아한, 정적인, 그윽한						
색 채 배 색							
	R	115	80	191			
	G	149	82	224			
	B	137	70	209			
							
							
	R	194	134	67	135	67	239
	G	180	153	51	116	51	243
	B	137	70	49	100	49	189



* 사무실, 서재의 트렌드 컬러를 의미함.

<표 17> '온화한' 감성어휘의 색채배색 제안

감성 어휘	온화한(Mild)						
관련 어휘	따뜻한, 부드러운, 유연한, 안정된						
색 채 배 색							
							
	R	194	195	84	166	195	149
	G	178	181	92	188	181	134
	B	100	173	73	109	173	139
							
							
	R	153	243	179	216	239	153
	G	153	222	146	216	243	153
	B	102	178	102	212	189	102
							
R	243	138	191				
G	222	121	224				
B	178	99	209				

* 사무실의 트렌드 컬러를 의미함.

<표 18> '고상한' 감성어휘의 색채배색 제안

감성 어휘	고상한 (Noble)					
관련 어휘	보수적인, 격식있는, 어두운, 깊은, 견실한, 점잖은					
색 채 배 색						
	R	85	31	119		
	G	21	27	76		
	B	9	19	14		
						
	R	85	113	34	64	35
	G	21	100	10	64	40
	B	9	100	64	57	44

* 사무실, 서재의 트렌드 컬러를 의미함

4. 결론 및 제언

본 연구에서는 재택근무 공간 이미지의 색채를 분석하여 주조색과 트렌드 컬러를 분석하고, 사무실과 서재의 색채와의 차이점을 비교하였다. 또한, 분석된 자료의 색채감성을 중심으로 재택근무 공간의 색채 배색을 제안하였다.

본 연구결과를 종합분석하면 재택근무 공간의 주조색과 트렌드 컬러는 다른 두 공간의 색채와 비교하여 다른 양상을 보이고 있다. 즉, 재택근무 공간 주조색의 경우 YR-Y 계열이 41.2%로 나타나 상당 우위를 차지하였고, 반면에 사무실과 서재의 경우는 B-PB 계열, GY-G 계열이 재택근무 공간과 비교하여 상대적으로 높게 나타났다.

또한, 재택근무 공간 트렌드 컬러의 분포는 색상이 주로 YR R 계열에 분포한 것과는 다르게 사무실의 경우에는 색상이 GY, G 계열에 분포하였으며, 서재의 경우에는 Y, GY, B, R 계열에 분포하였다. 또한, 서재의 색조는 재택근무 공간, 사무실에 비하여 명도와 채도가 낮은 어둡고 탁한 색조로 분석되었다.

트렌드 컬러를 중심으로 한 색채감성은 재택근무 공간의 경우 '내추럴한(47.6%)', '고상한(20.4%)', '은은한(19.4%)', '경쾌한(6.8%)', '화려한(5.8%)'의 5가지 감성어휘이며, 사무실의 경우 '은은한(36.8%)', '온화한(34.5%)', '고상한(28.6%)'의 3가지 감성어휘이다. 또한, 서재의 경우에는 '은은한(51.5%)', '고상한(43.1%)', '화려한(5.4%)'의 3가지 감성어휘로 분석되었다. 공간별 감성어휘 분석 결과를 종합하면 '은은한', '고상한' 감성어휘

가 세 공간에서 공통적으로 나타났다. 특히 재택근무 공간의 경우 '내추럴한' 이미지가 우세하게 나타났으며, '경쾌한', '화려한' 이미지를 포함하여 사무실, 서재에 비해 다양한 색채감성을 나타내고 있다. 이는 재택근무 공간은 화려함보다는 자연스러운 이미지를 선호하여 편안한 느낌으로 근무를 할 수 있는 환경을 주려는 의도가 나타나있다고 해석할 수 있다. 또한, 재택근무 공간에서 나타나는 색채 특성은 주택 내에서의 재택근무 공간의 특성파도 연관이 된다. 즉, 재택근무 공간은 독립적인 공간으로 존재하기도 하지만 거실, 침실, 주방 등의 다른 공간의 부속적인 공간으로 존재한다. 따라서, 다른 공간들의 색채 감성이 포함되어 다양한 색채감성 유형을 보여주는 것이다. 또한, 재택근무 공간의 색채는 업무환경의 색채보다는 주거환경의 색채 경향을 따르고 있는 것으로 보인다.

앞서 미래학자와 여러 학자들이 예견한 바와 같이 앞으로 재택근무가 활성화될 것이며, 재택근무 공간은 주택 내에서 주요 공간으로서 주목될 것이다. 잘 조화된 근무환경의 색채계획은 심리적·생리적으로 쾌적성을 높여 작업능률의 향상시킬 수 있으며 창의적 활동에도 영향을 준다. 또한, 물리적으로 인접한 주거공간의 색채와는 차별화된 색채 계획으로 시각적·심리적으로 독립된 업무공간으로의 환경을 제공할 수 있다.

재택근무 공간에 대한 인식, 용도, 규모, 업무내용, 집기류, 사용자 특성, 주거 및 사무실 색채 트렌드 등에 따라 재택근무 공간의 색채사용경향도 달라질 것이며, 본 연구에서는 현 시점에서 분석되어진 재택근무 공간, 사무실, 서재의 색채감성을 중심으로 색채배색을 제안한다. 색채배색 제안은 주거환경 색채에 가까운 밝고 동적인 '내추럴' 이미지와 사무실 환경 색채에 가까운 차분하고 정적인 '은은한'과 '은화한' 이미지, 그리고, 점잖고 무게감을 주는 '고상한' 이미지의 4가지 유형이다.

본 연구에서는 연구방법으로 컬러 섀도우 프로그램을 이용하여 정확하고 신속하게 다량의 분석대상 이미지의 컬러 정보를 분석할 수 있었다. 또한, 제안된 색채감성 배색들은 R,B,G 정보값을 제공하고 있어 컴퓨터 그래픽 프로그램에서 언제든지 색채 재현이 가능하며 재택근무 공간 색채계획을 위한 자료로 활용될 수 있는 장점을 가진다.

본 연구에서 실제공간에 대한 육안비색법을 병행하지 못한 것은 연구의 한계이다. 그러나 육안비색법을 병행하였을 경우 연구의 신뢰도를 높일 수 있겠지만 이 방법은 소수를 대상으로 하였을 때에 적합한 방법이며, 다수를 대상으로 하기에는 거의 불가능하다. 본 연구의 주요 동기는 다수를 대상으로 하여 합산된 컬러 정보값의 수치적 분석이다. 자료의 색채정보를 합산하여 색계열을 추출하고 배색사전을 근거로 한 색채배색을 제안하고자하는데 연구의 의의를 두고 있으므로 실제 공간 색채와의 어느 정도의 오차는 배제하기로 한 것이다.

앞으로 정량적 색채분석이 더욱 체계화되기 위해서는 디지

털 이미지 색상분석 리스트 제공 뿐 아니라 색상, 명도, 채도의 구간별 분류체계, 색조 체계, 색채감성 및 색채 배색 체계 등 색채 이론에 입각한 색채 분석 프로그램이 보완되어 개발되어야 할 것이다. 또한, 모니터와 인쇄물에서의 차이를 보이는 색상 재현의 문제, 그리고, 아날로그와 디지털 색체계 방식의 차이점 등은 디지털 색채분석의 활용을 위한 후속과제이다.

참고문헌

1. Maitland Graves, 배만실 역, 디자인과 색채, 1판 21쇄, 서울, 이화여자대학교 출판부, 1994
2. I.R.I 색채연구소, Color Combination, 1판, 서울, 영진닷컴, 2003
3. 문은배, 색채의 이해, 1판, 서울, 국제출판사, 2002
4. 최병두, 재택근무자를 위한 시스템 퍼니처 디자인 개발에 관한 연구, 한양대 산업경영대학원 석사학위논문, 1995
5. 전경숙, 디지털이미지 색채분석을 이용한 도시경관 색채배색에 관한 연구, 연세대학교 생활환경대학원, 석사학위논문, 2002
6. 안지형, 전통색채의 배색각도관계성을 이용한 주거단지 배색코드 개발에 관한 연구, 연세대학교 대학원, 석사학위논문, 2003
7. 정현원·이현수, 디지털이미지 색채분석을 이용한 옥실공간 색채배색에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 38호, 2003
8. 문경하·김형우, 재택근무를 위한 실내공간 유형과 디자인에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 21호, 1999,
9. 박영순·이현정·안지윤·류호정, 재택근무를 위한 주거공간 실태 및 의식에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 13호1997
10. 신화경, 재택근무 희망 근로자의 재택 근무 공간 특성에 대한 선호 연구, 한국주거학회지, 제 12권 제2호, 2001
11. 배지영·하미경, 업무환경 색채계획을 위한 근로자의 의식연구, 한국실내디자인학회논문집, 35호, 2002
12. 하미경·제해성·구본삼, 사무실 근로자의 홈오피스 디자인 특성에 관한 선호 조사 연구, 한국실내디자인학회논문집, 14호 1998
13. 하미경·소윤경, 오피스 색채사용현황과 실내이미지에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 38호, 2003
14. 이진숙·진은미, 오피스 실내 색채 평가구조분석을 위한 실험적 연구, 대한건축학회논문집, 제15권, 제8호, 1999
15. 진은미·정규수·이진숙, 오피스 실내색채의 이미지 유형선정 및 유형별 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 제16권, 제2호, 1996
16. 황복득·유수상, 주거를 겸한 업무공간의 공간계획에 관한 연구, 한국실내디자인학회 학술발표대회논문집, 제4권 제4호, 2002

<접수 : 2004. 4. 29>