

아동용 가구디자인 요소의 고려 사항 연구

이 상 일¹, 김 정 호^{†,2}

¹공주대학교 대학원 조형디자인학과, ²공주대학교 조형디자인학부

A Study of Consideration of Children's Furniture Design Elements

Sang Ill Lee¹, Chung Ho Kim^{†,2}

¹Graduate School of Formative Design, Kongju National University, Gongju 32588, Korea

²Department of Formative Design, Kongju National University, Gongju 32588, Korea

Abstract: With the advent of industrial society, the phenomenon of nuclear families has brought many changes in the family environment. Of changes, a decrease in the number of new-born babies led to one-child families, which then led to an increase in interest in children. Interest in children gave birth to a consumptive trend called "kids marketing," and phenomena of generous investment and consumption for children appear to continue to the future. In reality, too, the consumer market of children's apparel and learning materials for children has sharply increased over the past few years, and products related to children have become the center of family consumptions. Therefore, at this point when children are the center of consumptive life in the family and the relationship between products and users is becoming an increasingly more important variable, the conductive research focusing on children is necessary. These important factors embraced wide areas of activities in research on children, from children's physical changes, children's preference, such as color and material, to children's consumptive environment, as they can provide a foundation for furniture design suitable for children.

Keywords: Children's furniture, Design consideration, Spaces in living and educational

1. 서 론

1.1. 연구배경 및 목적

산업 사회로 들어서면서 가정의 핵가족화 현상은 가정환경의 많은 변화를 가져왔다. 이 가운데 출생아 수의 감소는 외동자녀라는 가족 구성원 수의 변화를 가져오게 되었고 이로 인해 아동에 대한 관심은 날로 높아졌다. 이러한 아동에 대한 관심은 키즈 마케팅(Kids Marketing)이라는 소비 트

랜드를 형성시켰고 자녀를 위한 아낌없는 투자와 소비흐름의 변화는 아동의 성장 발달에 직접적인 영향을 미치는 아동가구디자인 시장에도 영향을 미치고 있다.

2014년도 통계청의 광업제조업 조사 자료에 따르면 최근 아동가구시장은 1인 자녀를 위한 독립된 공간과 함께 맞춤형 가구의 수요 증가로 국내 시장의 규모는 약 3000억 원대에 이르고 있다. 그러나 오늘날 아동가구의 디자인은 사용자의 표면적인 신체조건에 따른 크기별 분류와 성별에 따른 색상의 분류만 있을 뿐 아동과의 소통을 위한 근본적인 연구 자료와 분석 데이터가 없어 이들에

2017년 6월 15일 접수; 2017년 7월 13일 수정; 2017년 7월 17일 게재확정

[†] 교신저자 : 김 정 호 (chkim2@kongju.ac.kr)

Table 1. Construction of Research

아동용 가구디자인 요소의 고려 사항 연구		
I	서론	연구 배경 및 목적 연구 범위 및 방법
II	연구 구성 및 과정	문헌의 내용분석 방법 소그룹 워크숍 조사 방법 디자인 요소 추출
III	디자인 고려 사항 추출	디자인 고려 사항 추출(문헌 분석) 디자인 고려 사항 추출(소그룹 워크숍)
IV	디자인 고려 사항 제시	추출된 고려사항의 통합 및 정리 각 요인별 디자인 고려 사항 제시
V	결론	요약 및 결론

대한 연구 자료가 시급하다.

따라서 본 연구의 목적은 선행된 문헌 연구와 부모 및 교육전문가의 실질적인 의견을 바탕으로 아동가구의 문제점을 도출하고 개선 방안을 제시함으로써 아동용 가구 디자인 시 고려해야 할 사항을 체계적으로 정리하는 것이다.

1.2. 연구범위 및 방법

본 연구의 영역 범위는 아동이 주로 생활하는 공간인 주거와 아동이 주기적으로 활동하는 유치원 및 초등학교의 내부 공간으로 설정하였다. 문헌 조사 범위에서 아동가구에 대한 자료는 제한적이기에 연구 자료가 많은 아동 행동발달 특성과 아동 환경 등의 연구 자료로써 1980년 이후부터 현재까지 소개된 국내외 논문 그리고 단행본을 포함하였다. 또한 선행된 문헌분석 내용의 타당성을 뒷받침하기 위해 아동의 부모 및 교육전문가 그룹의 워크숍을 통한 질적 조사를 바탕으로 아동의 생활과 가구의 직접적인 문제점 그리고 아동의 요구 사항 등을 보다 깊이 있게 파악하고자 하였다(이 2017).

2. 연구 구성 및 과정

2.1. 연구 구성

본 연구는 총 5장으로 구성되어 있으며, 흐름을 정리하면 다음 표와 같다(Table 1).

2.2. 양적 연구 과정

문헌은 아동의 물리적 환경에 대한 연구가 선행되어온 분야에서 아동에게 직간접적인 영향을 미치는 요소들을 제시한 주요 문헌들을 선정하여 검토하였다. 문헌 분석 방법은 선정된 문헌의 연구 내용과 문구를 그대로 사용하였고, 그 외에 다른 형식으로 표현된 내용에 대해서는 표현의 일관성을 살리기 위해 표 형태로 재정리하였다.

2.3. 질적 연구 과정

2.3.1. 조사 대상

1, 2차 워크숍을 위한 부모 그룹의 선정 기준은 아동 가구 품목에 차이가 있을 것이라는 생각을 바탕으로 주거환경이 다른 두 지역을 선정 하고 각 지역별로 동일한 내용으로 조사·비교함으로써

Table 2. Density of Dwelling and Gross Area

주택의 종류	연면적	평균 거주인 수
아파트	20 m ² 이하	2.2
	20 m ² ~40 m ²	2.2
	40 m ² ~60 m ²	2.4
	60 m ² ~85 m ²	2.6
	85 m ² ~100 m ²	2.9
	100 m ² ~130 m ²	3.8
	130 m ² ~165 m ²	4.9
	165 m ² ~230 m ²	6.5
	230 m ² 초과	10.9

Table 3. Contents of Parent Participants

학부모		연령			주택평수
		주부	자녀 1	자녀 2	
A그룹	주부 1	40	12	10	115 m ²
	주부 2	31	9	5	132 m ²
	주부 3	35	14	12	92.6 m ²
B그룹	주부 1	35	11	9	115 m ²
	주부 2	33	8	7	115 m ²
	주부 3	30	6	4	85 m ²

Table 4. Contents of Educational Experts' Participants

교육전문가	연령	경력	지도 아동 연령	
A그룹	교사 1	27	2	6
	교사 2	32	8	10
	교사 3	42	18	12
B그룹	교사 1	37	12	7
	교사 2	28	4	12
	교사 3	40	16	9

다양한 의견의 내용을 고려 사항에 반영하고자 하였다. 주택평수의 선정 기준은 평균거주인 수 2.9~3.8인의 가장 비율이 높은 면적은 85 m²~130 m²이며, 이는 아동을 포함한 3~4인 구성원의 평균 공간으로 가정하고 조사하였다(Table 2).

부모 및 교육전문가의 특성을 정리하면 Tables 3~4와 같다.

2.3.2. 조사 방법

부모 그룹의 1차 워크숍은 2016년 8월 6일 오후에 진행되었고, 2차 워크숍은 2016년 8월 20일 오후에 진행되었다.

교육 전문가 그룹의 워크숍은 2016년 8월 12일 오후에 진행되었고, 2차 워크숍은 2016년 8월 26일에 진행되었으며 장소는 1차와 같은 J유치원의 교실에서 진행되었다.

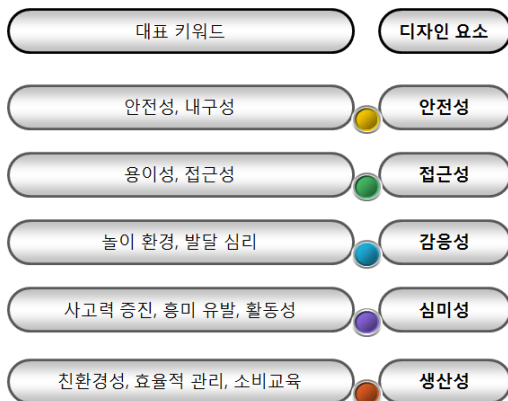


Fig. 1. Extract design elements for each factor.

2.4. 디자인 요소 추출

3장에서 추출된 디자인 고려사항의 내용을 항목 별로 정리하기 위해 유사한 항목을 대표할 수 있는 디자인 요소를 부모 및 전문가와의 워크숍을 통해 도출하였다.

도출방법은 부모와 전문가에게 선정된 디자인 고려사항의 내용을 보여주고, 자유응답식의 질문을 통해 빈도수가 가장 높은 형용사 어휘를 추출하였다. 이러한 과정을 통해 본 논문에서 아동용 가구 디자인 시 고려해야 할 디자인요소를 Fig. 1 과 같이 추출하였다.

3. 디자인 고려 사항 추출

디자인 고려 사항을 수집하기 위하여 아동용 가구에 대한 연구가 선행된 기존 문헌들에서 키워드를 조사하였으며, 문헌에서 추출된 디자인 고려 사항을 보완하고 실질적인 문제점을 파악하기 위해 아동의 실생활공간과 교육 공간을 방문하였다.

3.1. 문헌 분석을 통한 추출

선행된 문헌 연구 분석을 통해 Table 5와 같이 디자인 고려 사항을 추출하였다.

Table 5. Extraction of Design Considerations

번호	디자인 고려 사항	비고	출처
1	가구도어는 아동이 열고 닫기 쉬운 무게로 설치	R-1	김 2013
2	도어가 닫히는 시간을 3초 이상 확보할 수 있는 하드웨어를 설치		
3	벽, 가구, 집기 등의 뾰족한 모서리를 둥글게 마감	G-1	김 2002
4	모든 바닥은 미끄럽지 않은 소재를 사용	D-1 E-2	류 1999
5	모든 카펫, 커튼은 방염처리 된 것을 사용	D-1 E-2	류 1999 오 2005
6	다양한 활동과 흥미를 자극하는 가변적인 공간 형태로 계획	P-4 N-4 E-2	윤 2008 오 2006 오 2005
7	아동이 만지고, 체험할 수 있는 가구 계획을 마련	S-1 P-1	이 2013 정 2012
8	고정식 가구와 이동식 가구를 같이 배치하여 창의성을 개발		
9	아동서적의 크기에 따라 높이를 달리할 수 있는 이동식 선반을 설치	G-1	김 2002
10	공간의 주조색은 부드럽고 차분한 중성색을 사용	B-3	진 2007
11	유대감, 친밀감 증대를 위한 수평적, 원형 자리배치	S-1	이 2013
12	인체 유해성을 최소한으로 낮추는 소재		
13	환경 마크나 HB마크가 표기된 재료	S-4	천 2015
14	눈부심을 방지할 수 있도록 간접조명을 사용	G-1 H-2	김 2002 최 2005

To be continued

Table 5. Continued

번호	디자인 고려 사항	비고	출처
15	위험한 상황을 즉각적으로 알릴 수 있도록 비상벨을 설치	M-2 O-2	황 2009 오 2014
16	친환경제품으로 인정받은 실내마감을 사용	D-1 S-4	류 1999 천 2015
17	내부 소음을 차단하는 실내마감을 사용	D-1	류 1999
18	놀이가구의 색상은 다양한 활동과 흥미를 자극하는 색채를 사용	A-3	이 1985
19	가구는 흥미를 자극하는 다양한 형태로 디자인	S-1	이 2013
20	가구의 패턴과 문양은 상상력을 자극할 수 있는 디자인	D-3 H-1	최 2011 박 2002
21	획일화된 기하학 형태나 강한원색의 일색 구성은 피해야 함	E-3	유 2014
22	식물, 흙 등 자연적인 요소들을 실내에 계획		
23	책장은 기댈 수 있는 높이로 흔들리지 않도록 폭을 조정	O-2	오 2014
24	놀이가구는 딱딱하지 않고 부드러운 재료로 된 가구를 배치	G-1 J-4	김 2002 이 2003
25	아동의 심리적 안정감을 주기 위해 아동 소품 등을 배치	G-1 S-4 R-4	김 2002 천 2015 정 2015
26	폐기 처분 시 유해물질 방출이 없어야 함	Q-1	김 2012
27	재료에 대한 인식으로 자연과 환경에 대한 중요성을 인식하는데 도움을 주어야 함	Q-1 S-4	김 2012 천 2015
28	놀이 용품에는 폴리에스테르 소재를 사용하여 부드럽게 마감	R-1	김 2013
29	침대 밑 공간에 수납을 할 수 있는 공간을 둠	S-1	이 2013
30	소비자 안전국 통계에 따르면 취학기 어린이의 경우 얼굴, 눈, 귀, 입, 코를 가장 많이 다침		
31	소비자 안전국 통계에 따르면 남아가 여아보다 사고 비율이 1.6배 높음		
32	소비자 안전국 통계에 따르면 취학기에는 스포츠활동으로 인한 사고가 가장 높음	V-1	소 2014
33	가구의 문을 열고 닫을 때 손 끼임 사고 발생		
34	경첩에 끼임 방지장치를 장착		
35	소비자 안전국 통계에 따르면 취학기에는 놀이터 및 놀이시설에서 골절사고가 가장 높음		
36	책상 및 책장은 개인 프라이버시를 확보할 수 있는 형태와 규모로 선정		
37	딱딱한 책상과 의자에 앉아서 독서를 하기보다 소파를 선호	J-1	이 2008
38	가구 모서리를 우레탄 소재를 덧대어 부드럽게 마감		
39	자발적으로 정리 정돈을 할 수 있도록 형태 특성을 파악	I-1 P-4	김 2008 윤 2008
40	가구의 높이는 아동의 바른 자세를 유도할 수 있도록 신체치수에 맞아야 함	I-1	김 2008
41	아동의 인체 발육 단계를 고려한 안전하고 내구성 있는 가구를 제작	E-1 J-4	한 1999 이 2003
42	안전성을 보장하고 여러 활동들을 하기에 적합한 조명등을 설치	E-1	한 1999
43	아동에게 올바른 소비방법을 교육		
44	충동적인 구매를 자제하는 방법을 지도	K-4	김 2004
45	유해한 상품의 구별법과 폐해에 대해 교육		
46	아동에게 다양한 색상을 제시하여 흥미를 유발하는 색채를 선정	E-3	유 2014

Table 6. Extraction of Design Considerations

번호	디자인 설계고려 사항	출처	
		부모	전문가
1	아동 개인이 쉽게 사용할 수 있는 사물함을 배치	✓	
2	책장은 유리문 보다 나무 도어를 설치하여 프라이버시 공간을 계획	✓	
3	신발장은 신발에 묻은 비와 눈으로 인해 쉽게 훼손		✓
4	책상이 무거워 배열 변경 시 학생 스스로 이동이 어려움		✓
5	의자의 폭이 넓어 자세가 옆으로 기울어 짐		✓
6	책상의 다리와 교실의 바닥이 고르지 않아 책상이 덜컹거림		✓
7	조명은 눈에 직접적으로 비추지 않게 설치	✓	
8	책걸상 다리의 고무마개가 빠져서 책상이 덜컹거림		✓
9	유치원 좌식테이블의 경우 옆에서도 다리가 들어가야 함		✓
10	부모의 지도를 위해 가정용 책상의 경우 부모가 같이 앉을 수 있는 책상이 필요	✓	
11	학습공간의 책상은 식탁이 되기도 하므로 때 안타는 재질을 선호		✓
12	교실의 바닥과 책걸상의 색상이 모두 나무라 목재 색상에 대한 지루함을 느낌		✓
13	책상위에서 필기도구가 바닥으로 쉽게 떨어져 파손됨		✓
14	아동의 신체성장에 맞도록 교실 공간의 크기도 달라야 함		✓
15	책상과 의자의 높이 조절은 학교 관계자 외에 조작성 어려움		✓
16	목제가구의 경우 수용성 타입 도료를 사용	✓	
17	아동 개인이 사용한 책, 물품 등을 스스로 정리할 수 있도록 수납함 마련	✓	✓
18	아동 학습지와 잡지꽂이를 배치하여 스스로 정리하게 함		✓
19	가구 표면의 경우 세척이 쉬운 재료로 마감	✓	
20	최근 아파트는 아동용 가구가 불박이로 나와 교체가 어려움	✓	
21	책상 높낮이 조절이 안 되며, 조절 가능한 제품은 고가	✓	
22	책상이 높을 경우 의자의 좌판을 높임	✓	
23	성장발육이 빠른 아동의 경우 의자가 좁아 불편		✓
24	목제가구는 무르기 때문에 눌린 자국이 남아 오랜 기간 사용이 어려움	✓	
25	화이트 가구는 다른 색상에 비해 때가 잘 묻어서 지저분해짐	✓	
26	책상 위 책꽂이는 정리를 해도 책으로 인해 산만한 느낌을 줌	✓	
27	학교에 아이들은 즐었는데 책상 폭은 그대로		✓
28	교육 교재는 커진 반면 책상 규격은 예전 그대로여서 수납공간이 더욱 부족		✓
29	가방을 책상 옆에 걸면 교실의 동선이 좁아져 통행 시 사고로 이어짐		✓
30	교육 교재에 비해 사물함의 폭이 좁아 소품 외에 수납이 어려움		✓
31	사물함이 나뉘져 있지 않아 책을 넣으면 옆으로 넘어감		✓
32	책상 폭이 좁아 미술시간에 미술용품을 책상에 올려놓을 수 없음		✓
33	앉았다 일어설 때 쉽게 의자를 뺄 수 있도록 가벼워야 함		✓
34	직사각형의 가구가 아닌 유선형 모양의 가구를 배치	✓	
35	아동 스스로 자유로운 배치가 가능한 이동식 가구를 활용	✓	✓
36	청소 시 의자를 책상위에 올리기가 무거움		✓
37	사물함을 여닫을 때 ‘깡’소리가 나고, 현지가 파손된 것이 많음		✓
38	목재의 사용으로 시각적으로 자연스런 색상과 온화함을 느낄 수 있음	✓	✓
39	아동용 가구의 마감은 환경 친화적인 무독성도료를 사용	✓	✓

To be continued

Table 6. Continued

번호	디자인 설계고려 사항	출처	
		부모	전문가
40	재료의 효율성을 고려하여 재활용이 가능한 재료를 사용	✓	
41	경제적인 부분을 고려하여 가구의 가격이 저렴해야 함	✓	
42	목재는 타재료에 비해 고가로 쉽게 구매하기 어려움		✓
43	아동의 성향에 따라 가구 색상을 구입	✓	
44	오랜 기간 사용할 수 있도록 디자인은 단순해야 함	✓	
45	안전을 위해 모서리는 패브릭 등으로 마감	✓	✓
46	손잡이는 너무 도드라지거나 날카롭지 않아야 함	✓	
47	아동만이 알 수 있는 프라이버시 공간이 있어야 함	✓	
48	침대는 아동의 신체를 적절히 받쳐주는 것이 좋음	✓	
49	아동들은 가구를 끌거나 위에 앉기 때문에 바퀴를 달면 위험함	✓	
50	가구의 무게중심은 아래에 있어야 넘어가지 않음	✓	✓
51	의자의 좌판이 높아 다리가 바닥에 닿지 않음	✓	✓
52	의자의 폭이 넓어 다리를 양반자세로 앉음		✓
53	책장의 맨 아래에는 도어를 설치하지 않아 쉽게 정리정돈이 가능하게 함		✓
54	손가락을 넣거나 호기심을 자극할 만한 홈을 만들지 않음	✓	
55	가구의 표면 마감재가 벗겨져 아동을 다치게 할 수 있음	✓	✓
56	사물함의 공간이 협소하여 음악시간 연주용 악기는 들어가지 않음		✓
57	연주용 악기가 들어갈 수 있도록 별도의 큰 공간이 필요		✓
58	사물함의 규격이 일률적		✓
59	초등학교 1학년과 6학년의 사물함 규격이 같음		✓
60	사물함 내부의 공간은 수납물의 규격에 따라 융통성 있게 대응		✓
61	유치원의 교구장 하단에는 청소의 편리를 위한 바퀴가 장착		✓
62	아동은 침대위에서 뛰고 노는 것을 좋아하기 때문에 베드의 높이는 낮게 함	✓	
63	거울 파손에 따른 안전에 대해 설명		✓
64	가구 구입 시 아동과 함께 가구 판매점을 방문	✓	
65	책상 전면에 별도의 이동식 선반을 설치하여 필요할 경우 활용하는 구조가 필요		✓
66	사물함의 맨 아래 칸은 물건을 넣고 꺼내기 어려워 큰 학용품 보관용으로 변경		✓
	계	32	42

3.2. 부모 및 교육전문가대상 면접을 통한 추출 부모 및 교육전문가와와의 면접을 통해 Table 6와 같이 디자인 고려 사항을 추출하였다.

의 특성에 맞추어 내용을 수정 및 추가하였다. 디자인 고려 사항의 추출 과정과 출처 그리고 내용의 변경, 추가 및 통합에 관한 상세 내용은 다음과 같다(Tables 7~11).

4. 디자인 고려 사항 제시

4.1. 디자인 고려 사항의 내용 정리

추출된 고려 사항을 정리함에 있어 의미가 유사하거나 중복되는 내용은 통합하였으며, 가구 제품

4.2. 각 요인별 디자인 고려 사항 제시

앞의 내용에서 각 요소별로 추출된 디자인 고려 사항의 주요 문제점을 변경 및 통합한 후 선정된 이 문제점들을 개선할 수 있는 개선안에 대하여

Table 7. Contents of Safety Elements

요소 번호	디자인 고려 사항	출처	비고
1	도어가 닫히는 시간을 3초 이상 확보할 수 있는 하드웨어를 설치	R-1	
2	경첩에 끼임 방지장치를 장착	R-1	통합
3	가구의 문을 열고 닫을 때 손 끼임 사고 발생	V-1	
4	가구 표면의 경우 세척이 쉬운 재료로 마감	부모	통합
5	가구의 표면 마감재가 벗겨져 아동을 다치게 할 수 있음	부/교	
6	아동용 가구의 마감은 환경 친화적인 무독성도료를 사용	부/교	
7	인체 유해성을 최소한으로 낮추는 소재	S-4	통합
8	환경 마크나 HB마크가 표기된 재료	S-4	
9	목재가구의 경우 수용성 타입 도료를 사용	부모	변경
10	친환경제품으로 인정받은 실내마감을 사용	D-1, S-4	통합
11	유해한 상품의 구별법과 폐해에 대해 교육	K-4	
12	손잡이는 너무 도드라지거나 날카롭지 않아야 함	부/교	
13	안전을 위해 모서리는 패브릭 등으로 마감	부모	
14	벽, 가구, 집기 등의 뾰족한 모서리를 둥글게 마감	G-1	통합
15	놀이가구는 딱딱하지 않고 부드러운 재료로 된 가구를 배치	G-1, J-4	
16	가구 모서리를 우레탄 소재를 덧대어 부드럽게 마감	J-1	
17	모든 바닥은 미끄럽지 않은 소재를 사용	D-1, E-2	
18	소비자 안전국 통계에 따르면 취학기 어린이의 경우 얼굴, 눈, 귀, 입, 코를 가장 많이 다침	V-1	통합
19	책장은 기댈 수 있는 높이로 흔들리지 않도록 폭을 조정	O-2	
20	책걸상 다리의 고무마개가 쉽게 빠져서 책상이 덜컹거림	교사	추가
21	아동의 인체 발육 단계를 고려한 안전하고 내구성 있는 가구를 제작	E-1, J-4	추가

Table 8. Contents of Susceptibility Elements

요소 번호	디자인 고려 사항	출처	비고
1	아동용 가구는 아동의 신체발달을 도와야 함	S-1	변경
2	의자는 학습능력을 향상시킬 수 있도록 바른 자세를 유지하게 도와줘야 함	S-1	통합
3	초등학교 1학년과 6학년의 사물함 규격이 같음	교사	
4	고정식 가구와 이동식 가구를 같이 배치하여 창의성을 개발	G-1	추가
5	자발적으로 정리 정돈을 할 수 있도록 행태 특성을 파악	I-1, P-4	통합
6	사물함이 나눠져 있지 않아 책을 넣으면 옆으로 넘어감	교사	
7	교육 교재는 커진 반면 책상 규격은 예전 그대로여서 수납공간이 더욱 부족	교사	추가
8	책상 폭이 좁아 미술시간에 미술용품을 책상에 올려놓을 수 없음	교사	
9	부모의 지도를 위해 가정용 책상의 경우 부모가 같이 앉을 수 있는 책상이 필요	부모	통합
10	학교에 아이들은 줄었는데 책상 폭은 그대로	교사	
11	가방을 책상 옆에 걸면 교실의 동선이 좁아져 통행 시 사고로 이어짐	교사	추가

Table 9. Contents of Accessibility Elements

요소	번호	디자인 고려 사항	출처	비고
접근성	1	가구의 높이는 아동의 바른 자세를 유도할 수 있도록 신체치수에 맞아야 함	I-1	통합
	2	책상과 의자의 높이는 조절은 학교 관계자 외에 조작이 어려움	교사	
	3	아동 학습지와 잡지꽂이를 배치하여 스스로 정리하게 함	교사	
	4	아동 개인이 사용한 책, 물품 등을 스스로 정리할 수 있도록 수납함 마련	부모	통합
	5	청소 시 의자를 책상 위에 올리기가 무거움	교사	
	6	유치원의 교구장 하단에는 청소의 편리를 위한 바퀴가 장착	교사	
	7	가구도어는 아동이 열고 닫기 쉬운 무게로 설치	R-1	통합
	8	사물함의 맨 아래 칸은 물건을 넣고 꺼내기 어려워 큰 학용품 보관용으로 변경	교사	
	9	아동의 신체성장에 맞도록 교실 공간의 크기도 달라야 함	교사	
	10	안전성을 보장하고 여러 활동들을 하기에 적합한 조명등을 설치	E-1	통합
	11	의자의 좌판이 높아 다리가 바닥에 닿지 않음	부/교	
	12	의자의 폭이 넓어 다리를 양반 자세로 앉음	교사	
	13	연령별에 맞게 사용할 수 있는 조절 가능한 가구를 계획	P-1	변경
	14	침대 밑 공간에 수납을 할 수 있는 공간을 둠	S-1	
	15	교육 교재에 비해 사물함의 폭이 좁아 소품 외에 수납이 어려움	교사	
	16	책상 전면에 별도의 이동식 선반을 설치하여 필요할 경우 활용하는 구조가 필요	교사	통합
	17	연주용 악기가 들어갈 수 있도록 별도의 큰 공간이 필요	교사	
	18	사물함의 공간이 협소하여 음악시간 연주용 악기는 들어가지 않음	교사	

Table 10. Contents of Aesthetic Impression Elements

요소	번호	디자인 고려 사항	출처	비고
심미성	1	목재의 사용으로 시각적으로 자연스런 색상과 온화함을 느낌	부/교	추가
	2	공간의 주조색은 부드럽고 차분한 중성색을 사용	B-3	통합
	3	놀이가구의 색상은 다양한 활동과 흥미를 자극하는 색채를 사용	A-3	
	4	획일화된 기하학 형태나 강한원색의 일색 구성은 피해야 함	E-3	
	5	가구의 패턴과 문양은 상상력을 자극할 수 있는 디자인	D-3, H-1	통합
	6	아동은 가구에 새겨진 문양은 만화 캐릭터를 선호	H-1	
	7	아동의 기호에 따라 가구를 구입	S-1	

Table 11. Contents of Productivity Elements

요소	번호	디자인 고려 사항	출처	비고
생산성	1	충동적인 구매를 자제하는 방법을 지도	K-4	통합
	2	아동에게 올바른 소비방법을 교육	K-4	
	3	재료에 대한 인식으로 자연과 환경에 대한 중요성을 인식하는데 도움을 주어야 함	Q-1, S-4	통합
	4	목재는 타 재료에 비해 고가로 쉽게 구매하기 어려움	교사	
	5	경제적인 부분을 고려하여 가구의 가격이 저렴해야 함	부모	
	6	오랜 기간 사용할 수 있도록 디자인은 단순해야 함	부모	통합
	7	화이트 가구는 다른 색상에 비해 때가 잘 묻어서 지저분해짐	부모	

Table 12. Safety Elements Issues and Improvements

요소	문제점	개선안
안전성	도어가 닫히는 시간을 3초 이상 확보할 수 있는 하드웨어를 설치 경첩에 끼임 방지장치를 장착 가구의 문을 열고 닫을 때 손 끼임 사고 발생	▶ 가구의 도어 및 서랍을 여닫을 경우 경첩 및 틱새에 손이 끼일 수 있으므로 도어 완충장치나 damping system for furniture rail을 장착한다.
	가구 표면의 경우 세척이 쉬운 재료로 마감 가구의 표면 마감재가 벗겨져 아동을 다치게 할 수 있음	▶ 가구 표면의 마감재는 쉽게 노출되는 부분으로 내마모성이 좋은 재료나 도장재로 마감한다.
	아동용 가구의 마감은 환경 친화적인 무독성도료를 사용 인체 유해성을 최소한으로 낮추는 소재 환경 마크나 HB마크가 표기된 재료	▶ 아동의 피부는 민감하기 때문에 아동용 가구의 마감은 환경 친화적인 무독성도료를 사용한다.
	목재가구의 경우 수용성 타입 도료를 사용	▶ 가구의 재질과 용도에 따라 도료의 성분을 확인한 후 도포한다.
	친환경제품으로 인정받은 실내마감을 사용 유해한 상품의 구별법과 폐해에 대해 교육	▶ 아동가구 재료는 E0 또는 E1등급만을 사용한다.
	손잡이는 너무 도드라지거나 날카롭지 않아야 함 안전성을 위해 모서리는 패브릭 등으로 마감 벽, 가구, 집기 등의 뾰족한 모서리를 둥글게 마감 놀이가구는 딱딱하지 않고 부드러운 재료로 된 가구를 배치 가구 모서리를 우레탄 소재를 덧대어 부드럽게 마감	▶ 가구 손잡이와 모서리는 아동의 놀이 환경에 위험한 요소이므로 손잡이는 내장형으로 하고 모서리는 곡선으로 가공한다. ▶ 아동이 매트리스 위에서 뛰다 떨어질 수 있으므로 침대의 높이는 낮게 하고 난간 등을 설치하여 낙상사고를 방지한다.
	모든 바닥은 미끄럽지 않은 소재를 사용 소비자 안전국 통계에 따르면 취학기 어린이의 경우 얼굴, 눈, 귀, 입, 코를 가장 많이 다칩 책장은 기댈 수 있는 높이로 흔들리지 않도록 폭을 조정	▶ 아동이 가구를 밀었을 때 쉽게 밀리거나 넘어지지 않도록 하부에 무게중심이 오도록 하거나 넓게 제작한다.
	책걸상 다리의 고무마개가 쉽게 빠져서 책상이 덜컹거림	▶ 교육용 가구의 경우 바닥면의 고무패킹은 가구와 일체형이거나 ‘ㄱ’자 형태로 쉽게 빠져지거나 미끄러지지 않아야 한다.
	아동의 인체 발육 단계를 고려한 안전하고 내구성 있는 가구를 제작	▶ 가구는 사용자의 신체성장에 맞아야 하며 오랜 기간 사용이 가능하도록 쉽게 부서지거나 파손이 되지 않는 재질이어야 한다.

다음과 같이 제시하였다(Tables 12~16).

5. 결 론

최근 디자인의 경향을 살펴보면 “사용자 중심”과 “사회적 취약 계층”이란 두 가지 키워드를 뽑을 수 있다. 즉 사용자를 이해하고 사용자의 편의를 고려한 사용자 중심의 배려디자인(User Centered Design)이 중요시 되고 있다.

본 연구에서의 “사용자 중심”이란 의미는 사용자 관점에서의 ‘사용자 행위’를 말하며, “사회적 취약 계층”은 사회적 약자로 인격의 기초가 형성

되는 ‘아동기’를 말한다.

디자인 요소와 고려사항의 내용을 요약하면 아동을 위한 가구디자인 시 사용자로 하여금 심리적인 불안감을 없애고 아동의 성장 발달적인 측면을 고려한 ‘안전성’은 가구 재료의 친환경 여부와 표면마감 그리고 구조적 강도에 대한 내용으로 가구의 모서리는 날카롭지 않게 곡선으로 가공처리하고 무게중심이 하부에 오도록 하여 쉽게 넘어지지 않도록 해야 한다. 아동의 신체발달과 정서 그리고 가구의 활용도에 대한 ‘감응성’은 가구는 아동의 신체 발달에 맞게 높이 조절이 용이 하도록 해야 하며, 교재와 교구 등의 규격을 반영하여 디자인해

Table 13. Susceptibility Elements Issues and Improvements

요소	문제점	개선안
감 응 성	아동용 가구는 아동의 신체발달을 도와야 함	▶ 성별에 따른 선호하는 가구의 형태와 구조, 색상 등을 디자인에 반영한다.
	의자는 학습능력을 향상시킬 수 있도록 바른 자세를 유지하게 도와줘야 함	▶ 가구는 아동의 신체발달에 맞게 조절이 가능해야 한다.
	초등학교 1학년과 6학년의 사물함 규격이 같음	▶ 적은 힘으로 가구의 배치를 달리할 수 있는 가변형 가구를 제시한다.
	고정식 가구와 이동식 가구를 같이 배치하여 창의성을 개발	▶ 책이 옆으로 넘어 가지 않도록 상판에 탈부착이 가능한 bookend를 장착한다.
	자발적으로 정리 정돈을 할 수 있도록 행태 특성을 파악	▶ 교육용가구는 아동의 신체성장과 더불어 교재, 교구 등의 규격을 반영해야 한다.
	사물함이 나뉘져 있지 않아 책을 넣으면 옆으로 넘어감	
	교육 교재는 커진 반면 책상 규격은 예전 그대로여서 수납공간이 더욱 부족	
	책상 폭이 좁아 미술시간에 미술용품을 책상에 올려놓을 수 없음	
	부모의 지도를 위해 가정용 책상의 경우 부모가 같이 앉을 수 있는 책상이 필요	▶ 책상의 구조를 확장형이 가능하도록 한다.
	학교에 아이들은 줄었는데 책상 폭은 그대로	
	가방을 책상 옆에 걸면 교실의 동선이 좁아져 통행 시 사고로 이어짐	▶ 책상의 body를 정중앙에서 좌 또는 우측으로 이동하여 책상과 책상 사이에 가방을 걸 수 있는 공간을 만든다.

Table 14. Accessibility Elements Issues and Improvements

요소	문제점	개선안
접 근 성	가구의 높이는 아동의 바른 자세를 유도할 수 있도록 신체치수에 맞아야 함	▶ 가구의 높이 및 각도 조절은 아동 스스로 가능해야 한다.
	책상과 의자의 높이 조절은 학교 관계자 외에 조작이 어려움	
	아동 학습지와 잡지꽂이를 배치하여 스스로 정리하게 함	
	아동 개인이 사용한 책, 물품 등을 스스로 정리할 수 있도록 수납함 마련	
	청소 시 의자를 책상위에 올리기가 무거움	▶ 가구는 아동 스스로 정리 정돈이 가능할 수 있도록 크기와 무게를 고려해야 한다.
	유치원의 교구장 하단에는 청소의 편리를 위한 바퀴가 장착	
	가구도어는 아동이 열고 닫기 쉬운 무게로 설치	
	사물함의 맨 아래 칸은 물건을 넣고 꺼내기 어려워 큰 학용품 보관용으로 변경	
	아동의 신체 성장에 맞도록 교실 공간의 크기도 달라야 함	▶ 아동의 신체발달에 따라 아동의 환경도 변화되어야 한다.
	안전성을 보장하고 여러 활동들을 하기에 적합한 조명등을 설치	
	의자의 좌판이 높아 다리가 바닥에 닿지 않음	▶ 가구는 아동의 신체발달을 고려하여 사이즈가 조절이 되며, 규격은 인체공학적인 치수에 근거하여 설계되어야 한다.
	의자의 폭이 넓어 다리를 양반 자세로 앉음	▶ 가구의 규격은 아동이 오르내리기 쉽게 아동의 신체성장발달을 고려하여 제작한다.
	연령별에 맞게 사용할 수 있는 조절 가능한 가구를 계획	

To be continued

Table 14. Continued

요소	문제점	개선안
접근성	침대 밑 공간에 수납을 할 수 있는 공간을 둬	▶ 아동의 프라이버시 보호를 위해 서랍에는 잠금장치를 설치한다.
	교육 교재에 비해 사물함의 폭이 좁아 소품 외에 수납이 어려움	▶ 아동이 다용도로 활용할 수 있는 넓고 단순한 구조의 서랍 및 보관공간이 있어야 한다.
	책상 전면에 별도의 이동식 선반을 설치하여 필요할 경우 활용하는 구조가 필요	▶ 침대 헤드보드에 조명등을 설치하여 아동이 손쉽게 조명을 ON/OFF할 수 있도록 한다.
	연주용 악기가 들어갈 수 있도록 별도의 큰 공간이 필요	▶ 가구의 규격과 수납공간의 크기는 현 시점의 교육 과정과 교과서 사이즈 등을 반영하여 적용한다.
	사물함의 공간이 협소하여 음악시간 연주용 악기는 들어가지 않음	

Table 15. Aesthetic Impression Elements Issues and Improvements

요소	문제점	개선안
심미성	목재의 사용으로 시각적으로 자연스런 색상과 온화함을 느낄 수 있음	▶ 재료적인 면에서 원목은 아동 정서에 좋은 영향을 미치므로 가구의 전체 또는 부분적으로 사용한다.
	공간의 주조색은 부드럽고 차분한 중성색을 사용	▶ 가구의 색상은 자극적이지 않은 중성색을 사용한다.
	놀이가구의 색상은 다양한 활동과 흥미를 자극하는 색채를 사용	
	획일화된 기하학 형태나 강한원색의 일색 구성은 피해야 함	
	가구의 패턴과 문양은 상상력을 자극할 수 있는 디자인	▶ 가구의 문양 및 색상 등은 아동의 기호를 고려하여 디자인에 반영한다.
	아동은 가구에 새겨진 문양은 만화 캐릭터를 선호	
	아동의 기호에 따라 가구를 구입	

Table 16. Productivity Elements Issues and Improvements

요소	문제점	개선안
생산성	충동적인 구매를 자제하는 방법을 지도 아동에게 올바른 소비방법을 교육	▶ 가구는 아동의 선호도를 고려하되 쉽게 질리거나 유행에 민감한 디자인은 피한다.
	재료에 대한 인식으로 자연과 환경에 대한 중요성을 인식하는데 도움을 주어야 함	▶ 아동이 오랜 시간 사용하는 가구의 일부 재료에 목재를 활용하여 가격의 효율성을 높여준다.
	목재는 타 재료에 비해 고가로 쉽게 구매하기 어려움	
	경제적인 부분을 고려하여 가구의 가격이 저렴해야 함	
	오랜 기간 사용할 수 있도록 디자인은 단순해야 함	▶ 가구의 형태는 곡선으로 하고, 마감재는 중성색을 사용하며 흰색은 마찰이 적은 부위에 적용한다.
	화이트 가구는 다른 색상에 비해 때가 잘 묻어서 지저분해짐	

야 한다. 아동이 제품에 쉽게 접근할 수 있도록 조각이 용이한 단순한 형태와 구조의 ‘접근성’은 아동이 스스로 정리 정돈이 가능할 수 있도록 가구의 크기와 무게를 고려해야 하며, 규격과 수납공간은 현 시점의 교재 등을 반영하여야 한다. 형태와 색상을 통해 사용자에게 심리적인 편안함을 제공

하며 조형적이면서도 장식적인 미가 담긴 ‘심미성’은 가구에 삽입된 문양과 색상은 아동의 기호를 고려하여 디자인해야 하며, 원목과 중성 색상을 전체 또는 부분적으로 적용하여 아이들을 정서함양에 도움을 주도록 한다. 사용목적에 적합하도록 제작된 합리적인 가격의 ‘생산성’은 가구는 오랜 시간 사용

이 가능하도록 내구성과 내마모성을 높여야 하며, 백색보다는 미색이나 중성색을 사용하고 유행에 민감한 캐릭터 디자인의 제품은 피해야 한다.

아동가구 디자인에서 가장 고려해야 할 부분은 아동 중심에서 사용자를 배려한 가구디자인 방향을 제시해야 하며, 아동의 입장에서 문제점을 도출하고 이를 반영하여 아동의 안전과 성장 발달을 도모하는데 영향을 주어야 한다.

이러한 아동가구 디자인에 대한 연구는 사용자에게 보다 편안하고 안락한 삶을 영위할 수 있도록 기회를 제공해주며, 이를 통해 향후 가구디자인 방향 제시와 아동을 이해하는데 기초 자료로 활용할 수 있다.

참 고 문 헌

강건해. 2006. 어린이 도서관에서 아동의 독서공간과 형태의 관계에 관한 연구; 어린이 기적의 도서관을 중심으로. 석사학위논문. 울산대학교. 8.

구진영. 2002. 초등학교의 열린교육을 위한 단위학습공간에서의 가구에 관한 연구. 동아대학교 석사학위논문.

김경희. 2002. 아동용 가구 디자인에 관한 연구; 6~12세 중심으로. 경성대학교 석사학위논문.

김종철. 2009. 미취학 아동의 가정용 시스템가구에 대한 연구. 국민대학교 석사학위논문.

김윤희. 2008. 너-다운 시스템을 활용한 가구디자인 연구; 유아용 놀이가구를 중심으로. 공주대학교 석사학위논문.

박문성. 2015. 아동가구에 적용된 색채와 아동 색채 인식 구조의 상관관계연구; 아동이 선호하는 색채를 중심으로. 홍익대학교 석사학위논문.

박정은. 1994. 취학 전 놀이학습 겸용 아동용 가구디자인

인에 관한 연구. 성신여자대학교 석사학위논문.

성임자. 2004. 아동소비자의 소비행태에 관한 연구; 부산광역시 초등학생을 중심으로. 부산교육대학교 석사학위논문.

신준위. 2001. 놀이형태에 따른 미취학 아동용 가구에 관한 연구. 한국실내디자인학회지. 제29호.

오영순. 1998. 아동용 의자디자인 개발에 관한 연구. 동아대학교 석사학위논문.

이상범. 2013. 아동용 가구의 디자인방향 모색에 관한 연구; 놀이·학습겸용가구를 중심으로. 서남대학교 석사학위논문.

이상일. 2017. 아동가구의 사용자 행위에 따른 디자인 요소 연구. 박사학위논문. 공주대학교. 15-75.

이은정. 2008. 사용자행태를 고려한 도심 공공 휴식공간 디자인 방안에 관한 연구. 국민대학교 석사학위논문.

윤승환. 2009. 아동의 놀이 행태 및 환경심리를 고려한 놀이터 디자인에 관한 연구. 국민대학교 석사학위논문.

전우. 2013. 신체발달을 고려한 어린이가구 디자인의 안전성에 관한 연구; 만3-5세 어린이를 중심으로. 목원대학교 석사학위논문.

정경숙. 2008. 아동친화적인 주거커뮤니티를 위한 공간환경 디자인 고려 사항 개발. 연세대학교 박사학위논문.

정연희. 2008. 영 유아 교육 시설의 색채 적용에 관한 연구. 상명대학교 석사학위논문.

정영미. 1990. 아동의 경제적 개념 이해에 관한 연구. 중앙대학교 석사학위논문.

천윤정. 2015. 아동발달특성에 따른 아파트 단지 내 아동 커뮤니티 교육시설 계획 방안에 관한 연구. 연세대학교 석사학위논문.

최기, 김은선. 2011. 아동용 가구 브랜드와 구매자의 색채 선호도 분석. 디지털디자인학연구. Vol. 11, No. 3.

한상희. 1999. 아동용 가구에 관한 연구; 4~7세를 중심으로. 계명대학교 석사학위논문.

<http://kosis.kr/> 2015년도 주택총조사자료.