Journal of the Korean Housing Association
Vol. 26, No. 4, 75-82, 2015
http://dx.doi.org/10.6107/JKHA.2015.26.4.075

www.khousing.or.kr
pISSN 2234-3571
eISSN 2234-2257

지역아동센터 실내공간 가변방안을 위한 기초연구
- 디자인가이드라인 사례분석을 중심으로 -

A Basic Study on the Variability of Indoor Spaces for Local Children's Centers
- Focused on the Analysis of Design Guideline -

김미영* 문정민**
Kim, Mi-Young Moon, Jeong-Min

Abstract

Although the government has revised the child welfare act, institutionalized the establishment of local children's centers, and given financial support for them, there are a number of problems with respect to their operation. Specifically, one of main problems is their limited space. Diverse problems that go with the arrangement of limited space and usability have occurred, however there are only a few strategies to use limited space flexibly. This study assumed variability as one of the methods to solve spatial problems. As a basic research for the assumption, Analyzing the variable method and characteristics of domestic and foreign child-care facility guidelines was performed trying to take advantage of as a basic data in order to seek a variable scheme of local children centers' indoor space. For this purpose, study analysed the methods and characteristics of variability centering on aspects related to variability which are environmental design elements required by local children's centers as suggested in previous studies. The results are as follows. First, the variability of space should be planned according to activity and time, and consider the methods of division, storage, and other facilities necessary. Second, methods of variability in space can be classified into creating areas and structures that are variable. Third, as a result of analysing the environmental design elements required by local children's centers, this study discovered the following characteristics: multi-purpose usability through a combination of variable devices, transition through a variable space medium and setting up areas and expansion of indoor variability assuming usability through internal and external connections.

Keywords : Local Children's Centers, Variability, Design Guideline of Child Care Center
주 요 어 : 지역아동센터, 가변성, 양육시설 디자인 가이드라인

I. 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

지역아동센터는 2014년 기준 전국 4,061개소 11만 명의 아동이 이용하는 대표적인 아동복지시설이다. 2004년 정부가 빈곤아동문제를 해결하고자 아동복지법을 개정하고 지역아동센터설립을 법제화하고 재정적 지원을 하고 있다. 법제화 10년째인 2014년에는 지역아동센터 운영 안정화 방안과 관련된 국회 대토론회를 개최 하는 등 정부의 정책적 지원이 이루어지고 있으나 운영측면에서는 아직까지 현실적인 어려움이 많다.

*정회원(주저자), 조선대학교 실내디자인과 강사, 디자인학박사
**정회원(교신저자), 조선대학교 실내디자인과 교수, 공학박사

Corresponding Author: Jeong-Min Moon, Dept. of Interior Design, Chosun Univ., 309 Pilmun-daero, Dong-gu, Gwangju 50179, Korea. E-mail: moon327@lycos.co.kr

이 논문은 2015년 APNHR Conference에서 발표한 Poster논문을 수정・보완한 연구임.

한편 지역아동센터의 복지 증진과 관련된 연구는 사회복지학, 청소년지도학, 여성학 등의 분야에서 운영프로그램, 서비스 이용 만족도, 종사자의 배치 및 처우 기준 등 다방면에서 이루어져 왔지만 이용자의 생활의 장인 물리적 시설의 복지에 관한 대한 구체적인 연구는 미비한 실정이다. 지역아동센터의 물리적 환경 현황에 관한 연구(Kim & Moon, 2014)에 의하면 물리적 환경 측면의 주요한 문제 중의 하나로 협소한 공간규모를 들 수 있다. 아동1인에게 요구되는 전용면적의 경우 수치상으로 현행 관련법의 설치기준을 준수하고 있는 경우에도 실제 활용되는 공간과는 차이가 있는 경우가 많으며, 또한 좁은 면적을 활용하는 과정에서 발생하는 공간의 배치 문제, 활용상의 다양한 문제들도 발생되고 있었다.[1)]

공간의 가변성은 이러한 지역아동센터의 재정적, 환경적 문제를 해결하기 위한 대안적 방안의 하나로 제한된

1) Kim, M. Y., & Moon, J. M. (2014). A Case on the Physical Environment Characteristics in Interior Space of Community Child Center. Journal of the Korea Housing Association, 25(6), p. 100. 요약

규모와 형태 내에서 다양한 연령대의 사용자 요구 및 프로그램의 변화에 대응할 수 있는 실내공간의 가변 방안에 대한 연구가 필요하다. 이를 위한 기초연구로서 본 연구에서는 국내외 아동양육시설 디자인 가이드라인의 가변 방법 및 특성 연구하여 지역아동센터 실내공간의 가변 방안을 모색하는데 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 지역아동센터 실내공간의 가변방안에 대한 기초연구로서 학령기 아동을 중심으로 한 국내외 방과 후 아동양육시설 디자인가이드라인을 그 연구대상으로 한다. 연구의 방법은 문헌고찰과 사례분석을 중심으로 이루어졌다. 문헌연구는 지역아동센터 및 국내외 방과 후 아동정책의 고찰과 지역아동센터 실태조사 자료를 토대로 문헌분석을 실시하여 그 특성을 파악한다.

다음으로 본 연구의 선행연구에서 도출된 지역아동센터에서 요구되는 환경디자인 요소를 중심으로 국내 · 외 아동양육시설 디자인 가이드라인을 분석하여 가변 방법 및 특성을 도출한다.

II. 이론적 배경

1. 방과후 아동 양육제도 고찰

1) 국내

방과후 아동보육은 학령기 아동을 대상으로 정규교육기관에서의 일과 이외의 시간동안에 아동을 안전하게 보호하고 연령에 적합한 활동을 제공하여 아동의 정서적, 사회적, 인지적 발달을 도모하는 아동복지서비스라고 정의 내려진다.[2] 국내 방과후 아동보육서비스는 보건복지부의 지역아동센터와 종합사회복지관, 교육인적자원부의 초등학교 방과후 교실, 국가청소년위원회의 청소년 방과후 아카데미, 청소년 공부방 그리고 여성가족부의 방과후 보육시설 등이[3] 있으나 본 연구에서는 개소수 및 이용율이 가장 높은 지역아동센터를 중심으로 고찰하겠다. 지역아동센터는 민간에서 시작된 공부방 활동을 아동 보호의 사회화의 관점에서 국가가 제도화한 사회복지시설로 2004년 법제화를 거쳐 2005년부터 운영비 국고지원 이후 급속한 양적 증가가 되고 있는 아동복지서비스 시설이다. 하루 평균이용시간이 8시간 이상으로 지역사회내 보호가 필요한 18세 미만의 아동이 이용대상이며 우선보호아동[4]을 신고정원의 60% 이상 유지하도록 하는 지역사회내 1차적 아동복지시설이다. 그러나 높은 이용율에 반해 아동복지법을 근거로 건축물 용도와 시설기준을 규정<Table 1>하고 있을 뿐 질적 복지서비스를 제공하기 위한 시설의 구체적인 가이드라인은 부재한 실정이다.

Table 1. *Facility Regulations*

Use of Building	Detached house, Apartment house, First-class neighbourhood living facility		
Required Space	Office, Kitchen, Dining, Group classroom (two~) *Toilet: Subject of advice		
Area	82.5 m^2~	Area per one child	3.3 m^2~

Source. The Children's Welfare Law-Standards of child welfare facility (No. 24)

2) 영국: Sure Start (SS)

1998년 시작된 Sure Start는 아동들에게 보다 향상된 서비스를 제공함으로서 이들의 신체적, 사회적, 정서적 그리고 지적 능력을 강화시키는 범정부 차원의 아동교육정책이다. 주요 정책대상은 요보호 지역에 거주하는 4세 미만의 아동이었다가 그 대상을 점차적으로 늘려 청소년까지 포함하고 있다. SS프로그램의 핵심은 바로 빈곤층 및 이로 인해 불리한 환경 속에서 자라나는 아동들에게 지방자치단체가 지역의 여러 단체들과 파트너쉽을 이루어 이들로 하여금 인생을 확실(sure)하게 출발(start)하도록 돕자는 것이다. 이를 위하여 조기 교육을 강조하고 방과후 교육 프로그램을 운영하며, 양질의 아동보호를 제공하고 또한 아동을 양육하는 부모에게 적절한 일자리를 제공하는 프로그램을 운영하고 있다.[5] 영국에서는 2008년 SS의 센터 및 아동시설과 공간을 위한 시각적 디자인가이드라인을 국가건축위원회인 CABE (Commission for Architecture and the Built Environment)가 구축하여 질적디자인의 중요성을 강조하고 있다.

3) 미국: School-age Child Care (SACC)

미국의 방과 후 아동보육은 SACC의 개념으로 가장 많이 사용되고 있다. 가정과 학교에서 보호할 수 없는 시간동안 아동을 보호한다는 개념으로 대상아동을 청소년까지 포함하고 있으며 학업 능력이 떨어지는 아동이나 빈곤층 아동을 대상으로 하고 있다. 국가적 수준의 방과후 아동보육 독립법은 없으나 교육법 내에 방과후 아동보육관련 규정을 두고 있으며 행정체계 역시 교육을 담당하는 부서가 전담하고 있다. 연방정부가 목적, 프로그램의 정의, 프로그램의 실행기관의 자격 등에 대해 규정하고 주정부는 민간과 협력하여 예산을 부여하는 역할을 하여 지방자치단체에 실행의 책임을 두고 있다.[6]

SACC 물리적 환경의 질적 향상을 위해 지역사회 중심의 사회복지 전달 체계의 중요한 조직인 지역사회복지협

2) Suh, Y. S., Park, Y. E., & Huh, J. K. (2000). A Comparative Study of the Environment of After-School Child Care by Type of Facility. Korea J. of Child Studies, 21(1), 141-161.

3) Kim, M. S. (2006). The Efficient After School Child Care Delivery System. Health and Social Research, 26(2), 3-36.

4) 국민기초생활보장 수급자, 차상위계층, 한부모 가족지원법의 대상 아동, 다문화가족지원법 대상 아동

5) Moon, J. Y. (2004), Sure Start: British children's services and training programs. Welfare Trends, 68, 59-61.

6) Lee, H. L. (2006), Compare and Anaiyze the After School Child-Care System of Sweden and USA. Korea Journal of After-School Child Education, 3(2), 17-35.

의체(LISC: Local Initiatives Support Corporation)와 CICK (Community Investment Collaborative for Kids)는 2011년 Resource Guide를 작성하였다. 특히 지역사회 아동복지가 직면하고 있는 공간적 제약, 임대 또는 공간의 공유 사용, 임대 시설물의 사용 등을 고려한 단순하고 저비용의 해결방안을 목적으로 하고 있다.

고찰결과 각 방과 후 아동양육 제도의 공통점은 빈곤층, 우선보호아동이 주요 정책 대상이며 이들을 위한 교육, 보호 프로그램이 주로 운영되고 있다는 점이다. 차이점은 영국과 미국은 지역중심으로 운영되는 정책 특성을 감안해 지역협의체가 구축되고 또한 양질의 복지서비스를 제공하기 위해 시설 가이드라인을 구축하여 그 실질적인 해결 방안을 모색하고 있다. 그러나 국내 지역아동센터의 경우 질적 보육을 위한 실질적인 지침이나 활용방안이 부재하여 제반조건을 고려한 지역협의체의 구성과 가이드라인의 구축 필요성을 파악할 수 있다.

2. 지역아동센터 현황[7)]

지역아동센터의 평균면적<Table 2>은 전체의 이용아동 1인당 평균 4.8 m^2로 법적 시설 기준을 상회하는 수치이나 선행연구 결과와 같이 전용면적과 실제 사용 면적의 차이나 공간배치나 실사용에서 발생하는 문제 등 단순 수치적 파악으로 실태를 단정 지을 수 없음을 알 수 있다.

Table 2. *The Average Area*

Classification	~82.5 m^2	82.5~ 106 m^2	82.5~ 106 m^2	165 m^2~	Average area
Number of Facilities	252 (6.2%)	975 (24%)	1,730 (42.6%)	1,104 (27.1%)	147.6 m^2
Average area	71.3 m^2	94.2 m^2	130.5 m^2	239.1 m^2	
Area per one	3.7 m^2	3.9 m^2	4.8 m^2	7.9 m^2	

Source. Ministry of Health & Welfare, Headquarters for community child center (2013), p. 13

시설 소유형태<Table 3>는 월세가 31.1%로 가장 많으며, 전체의 80.8%가 임대 형태로 공간 배치 및 환경의 구조적인 변경이 자유롭지 못한 상황임을 예측할 수 있다.

Table 3. *Form of Possession*

Classification	Entirety	Owner	Years Rent	Monthly rent1	Monthly rent2	Free rent	Etc
Number of Facilities	4,061	782	243	587	1,262	1,131	56
Ratio	100.0	19.2	6.0	14.4	31.1	27.9	1.4

Source. Ministry of Health & Welfare, Headquarters for community child center (2013), p. 14

7) Ministry of Health & Welfare, Headquarters for community child center. (2013). National regional children's center of the actual situation report (No. 14-007). Seoul: Ministry of Health & Welfare. 중 시설 현황 참조

시설 노후 정도<Table 4>를 보면 준공 된지 20년 이후의 센터가 37.6%로 조사되고 있다. 20년은 시설 노후화 수준을 객관적으로 판단하는 기준[8)]으로 이를 통해 시설 개선의 필요성이 있는 건축물의 비율이 높을 것임을 예측할 수 있다.

Table 4. *Aging Facility*

Classification		Number of Facilities	Ratio
Year of completion	~10 years	898	22.1
	10~20 years	1,636	40.3
	20 years~	1,527	37.6
	Total	4,061	100

Source. Ministry of Health & Welfare, Headquarters for community child center (2013), p. 17

시설개보수 현황<Table 5>은 최근 3년 이내 개보수가 시설은 전체의 65.7%로 부분개보수를 포함하여 그 필요성이 전체 66.3%에 이르고 있다. 또한 개보수는 도배, 벽지, 인테리어 등 기본 마감재 위주로 이루어진 반면 노후화 개선 및 공간의 배치 등 구조적 측면임을 알 수 있다. 이는 공간의 배치 및 구조적 측면의 문제는 전면적 개보수 차원으로 소유 형태 및 재정 상황 등을 고려했을 때 그 변경이 자유롭지 못한 상황임을 예측할 수 있다.

Table 5. *Facility Renovation*

Renovation state (The last three years)				Renovation need (Within one year)	
Renovated	Total	2,951 (65.7%)	All renovation	Total	204 (5%)
	Wallpaper	1,763 (22.1%)		Aging facilities	124 (60.8%)
	Linoleum	1,686 (21.1%)		Improper layout	74 (36.3%)
	Interior	1,197 (15.0%)		Risk of accidents	6 (2.9%)
	Sash	667 (8.4%)	Partial renovation	2,490 (61.3%)	
	Boiler	710 (8.9%)			
	Toilet	1,112 (13.9%)			
	Etc	845 (10.6%)	No	1,367 (33.7%)	
None	1,110 (34.3%)				

Source. Ministry of Health & Welfare, Headquarters for community child center (2013), p. 18

이상에서 파악한 지역아동센터의 공간시설의 현황을 종합하면 이용아동 1인당 평균 4.8 m^2의 협소한 공간 규모에서 다양한 연령층의 아동이 같이 생활하고 있다. 전체

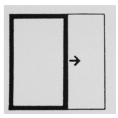
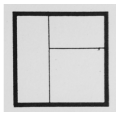
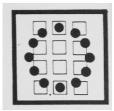
8) 건축물 준공연도를 기준으로 준공된 후 20년이 지난 건축물은 노후 불량건축물로 재건축 및 재개발의 기준이 됨으로 노후시설로 볼 수 있음

시설의 37.6%가 20년 이상 된 건물로 시설노후화 비율이 높으나 대부분 임대 형태로 거주하고 있어서 공간의 구조적인 변경은 어려움이 있음을 예측할 수 있다. 또한 시설 개보수 현황에서는 개보수 필요성의 이유와 실제로 개보수가 이루어진 내용이 차이가 있음을 파악할 수 있다. 이는 구조적인 배치의 문제나 시설의 노후화와 같은 실제적 개선의 필요사항이 현실적인 여건상 적용되기가 쉽지 않기 때문인 것으로 예측할 수 있다. 따라서 이러한 작은 공간을 효율적으로 사용한다는 측면과 사용연령층이 다양하다는 특성, 구조나 배치의 변경 같은 전면적인 개보수가 용이하지 않다는 특성을 고려한 실내공간의 가변 방안의 모색이 필요하다.

3. 실내공간의 가변성

사전적 의미로 가변성(Flexibility)은 유연한 성질 즉, "형태를 손상시키지 않고 변화시킬 수 있는 능력"과 "변화에 적응하는 능력"을 의미한다. John Lang은 전자를 '적응성', 후자를 '유연성'으로 이야기 하며 적응성 있는 레이아웃이란 물리적 변화를 요구하지 않고도 상이한 시간대에 여러 가지의 고정 행동패턴을 지원할 수 있는 것이라 말한다. 유연성 있는 레이아웃은 여러 상이한 욕구들을 수용하도록 그 구조가 변화되기 쉬운 것을 말한다.[9] 그것은 폐쇄경계나 그 자체의 내적 구조 안에서의 변화를 수반한다.

Table 6. *Type of Space Variability*

Type		Notion
Expansibility		Accommodate growth building through extension
Convertibility		By switching the space, corresponding to the change of function
Versatility		Accommodate changes in the function through the multi-purpose space

가변형 공간구성은 시간의 흐름에 따른 거주자의 요구를 수용할 수 있도록 공간의 융통성을 부여한 계획방식이다. 이러한 가변형 공간 구조의 유용성은 거주자의 생활 요구에 따라, 이용자의 변화, 사용 인원의 변화에 따라 유연하게 공간적 대응력을 갖출 수 있다는 점이다.

또한 자유롭게 이동 혹은 변환할 수 있는 공간은 공간감과 지각을 향상시켜 주며 그러한 가변성은 거주자에게 더 많은 공간적 체험을 유도하고 나아가 거주자와 공간간의 관계성을 더욱 풍부하게[10]하여 환경적인 지원성(affordance)을 향상시킨다.

한편 William Pena는 이러한 가변형 공간의 구성방식을 확장성, 전환성, 다목적성으로 설명하였다. 확장 방식은 건물이 확장을 통해 어느 정도의 성장을 수용할 수 있는 것(Expansibility), 전환 방식은 공간의 전환을 통해 기능의 변화를 수용할 수 있는 것(Convertibility), 다목적 방식은 다기능형 공간을 통해 가장 경제적으로 건물을 활용할 수 있도록 하는 것(Versatility)이다[11]<Table 6>.

이러한 공간의 가변 방식은 구조적 시스템과 구성요소의 조정을 통해 형성된다. 첫째는 구조의 가변성으로 대지의 어떠한 요건에도 거주자의 요구에 부응하여 구축할 수 있는 가변적인 구조방식이다. 둘째는 평면구획의 가변성으로 실내 내부에서 거주자가 공간의 목적과 구성원의 수에 따라 손쉽게 바꿀 수 있는 가변적인 시스템 방식이다. 셋째는 평면조직에서 가구나 창호 등의 구성요소들의 가변성을 통한 방식이다. 이는 세부요소들의 가동성(Mobility)과도 관계되며, 여러 가지 행위를 지원하도록 변화하기 쉬운 요소들을 사용하여 거주자의 요구를 보다 적극적으로 반영시킬 수 있다.[12]

확장, 전환, 다목적이라는 공간의 가변 방식별 가변화 방법을 정리하면 <Table 7>과 같다.

Table 7. *Method of Space Variability*

Type	Characteristics
Expansibility	Possible changes in the system of the building structural aspects -Module system in consideration of such equipment -Variable cooperation of indoor and outdoor
Convertibility	Various arrangements in the plan, possible changes in the compartment -Hinge space -Movable partition panels -Furniture-type divider with storage-type furniture
Versatility	Possible changes in the component -Multifunctional furniture -Multilateral image formation of space

III. 사례분석

1. 조사대상

본 연구의 조사대상은 아동양육을 복지 차원에서 관 주도 또는 민·관 양자의 상호네트워크 방식으로 다루며 특히 학령기 아동의 방과후 아동보육을 중심으로 한 디자인가이드라인을 그 대상으로 한다. 그러나 국내 지역아동센터는 설치기준외에 물리적환경과 관련된 구체적인 디자인가이드라인이 부재하여 국내는 서울시 복지시설 유니버설가이드라인 중 양육시설 편 가이드라인[13]을 대상으로 하며, 국외 사례의 경우는 앞서 이론적 고찰에서 살펴본

9) Lang, J. T. (1996). Creating Architectural Theory. Seoul: Kookje.
10) Oh, I. W. (2001). Interior Design Methodology. Seoul: Kimmondang.
11) Pena, W., & Parshall, S. (1987). Problem Seeking- An Architectural Programming. New york: Wiley.
12) Kim, J. K. (2004). Architecture with Natural Environment. Seoul: Spacetime. p. 524, 529

미국과 영국의 방과후 아동보육 정책과 관련되어 구축된 디자인 가이드라인인 영국의 슈어 스타트(Sure Start) 디자인가이드라인, 미국의 지역사회복지협의체(LISC)와 CICK의 Creating Quality School-Age Child Care Space Guide, 위스콘신 밀워키 대학(University of Wisconsin, Milwaukee) 건축과의 Gray T. Moore교수팀이 연구한 Recommendations For Child Care Centers 가이드라인을 그 조사대상으로 선정하였다.

2. 조사내용

본 연구는 지역아동센터 실내공간의 가변 방안을 위한 기초연구로서 본 연구의 선행연구(Kim & Moon, 2014)에서 도출된 지역아동센터에서 요구되는 환경디자인 요소인 “자립성의 형성”, “환경지원성 제공”, “사용상의 융통성”, “건강한 공간의 형성”의 각 하위항목 중 공간의 가변성과 관계된 항목을 중심으로 국내외 아동양육시설 디자인 가이드라인에서 나타나는 가변 방법 및 특성을 분석한다. 지역아동센터의 물리적 환경 계획 시 요구되는 환경디자인 요소 중 가변성과 관련된 하위항목은 <Figure 1>과 같다.

Environment Design Element	Items	Derived Items
Formation of Independence	Separate areas	Formation of separate area & device for securing personal area
	Self-expression device	-
Provision of Environmental Supportability	Function	Efficient circulation according to the layout of each room, placement of required furniture, furniture for children body scale
	Safety	-
Flexibility of Use	Variability according to the activity	Movable furniture and adjustable wall
	Variability corresponding to the user	Adjustable children's furniture which reflects their growing speed
Healthy Space	Proper density	Layout considering the activity space density and division
	Introduction of natural elements	Connect to indoor & outdoor

Figure 1. *List of Variables*
Source. Kim, M. Y., & Moon, J. M. (2014). p. 96 (Table 3 Sorting)

13) 아동양육시설은 보호를 필요로 하는 아동을 입소시켜 보호, 양육하는 것을 목적으로 하는 시설로 소숙사형이라는 점에서 지역아동센터와는 차이점이 있다. 그러나 18세 미만의 다양한 연령이 같이 거주하는 사용대상의 특성 및 하루의 많은 시간을 보내며 여가 및 학습, 식사를 하게 되며 소규모의 집과 같은 공간 특성을 갖는 점을 공통점으로 파악할 수 있다. 2012년 발간된 서울시 아동양육시설 가이드라인은 다양한 사용자의 특성에 따른 신체, 행동, 상황별 차이를 배려하여 만든 유니버설디자인 가이드라인으로 다양한 이용자를 고려한 지역아동센터의 환경구성 특성을 파악하기에 적합하다고 판단된다.

한편 공간의 가변성은 사용프로그램을 위한 공간 재영역화 또는 다기능적 변화인 물리적 상호작용 외에도 장소나 대상의 조절을 통해 자기 자신 또는 그룹의 정체성을 인식시켜 주고[14], 공간 이용자 간의 심리적 상호작용을 유지하고 조정하는 장치로서의 역할을 하여 공간 이용자 간의 상호작용이 원하는 수준에 따라 가변되는 사회적 상호작용의 역할도 하게 된다.

따라서 각 환경디자인 요소의 하위항목의 분석 시 물리적인 구조의 가변 방식 뿐 만 아니라 이용자 간의 심리적 상호작용을 조정하는 이미지의 변화를 통한 가변 방식도 포함하였다.

3. 분석

지역아동센터에서 요구되는 물리적 환경디자인 요소를 중심으로 각 사례의 가변 방법 및 특성을 분석하였으며 분석 내용은 <Table 9>와 같다.

도출된 특성은 첫째, “자립성 형성을 위한 분리영역”은 선택 가능한 공간의 조성 방식과 공간의 영역을 조정하는 방식으로 나타났다. A는 복도, 창문 주변 등을 활용하여 소규모 공간을 형성하는 방법을 활용하여 선택 가능한 공간을 조성하는 특성이 나타났고 반면 C는 러그, 카펫, 매트 등 바닥마감재의 변화를 통해 공간의 영역을 조정하는 방식이 주로 나타났다. B와 D는 두 방식이 모두 나타났으며 공간을 선택적으로 사용하게 하는 방식은 공간을 상하로 분리 사용하는 방법이 나타났고, 조명의 활용, 마감재의 변화을 활용해 공간의 이미지를 변화시키거나 바닥이나 천장의 레벨을 달리하는 방법으로 공간의 영역을 조정하였다.

둘째, ‘환경지원성 중 기능성 측면”은 공간을 가변적으로 활용하기 위한 실의 배치 계획과 가변적 활용을 위한 수납공간 계획에 대한 내용으로 공간의 가변적 이용을 원활히 하기 위한 전제 조건적 특성으로 파악된다. 실의 배치 계획과 관련하여 A,B,C는 공통적으로 활동프로그램 및 사용 그룹을 고려한 실사용 프로그래밍을 강조하며 이를 위해 A는 분리사용을 고려한 출입도어, 보조영역의 배치 방법이 나타났다. 수납공간의 확보 방법으로 A,B는 프로그램별 활용 집기를 고려한 수납시스템의 계획 및 전용실에서 보조창고를 겸용으로 사용하는 방법이 났다. C와 D는 벽, 알코브, 바닥 등을 수납영역으로 활용하는 방법이 나타났다.

셋째, “사용상의 융통성 중 프로그램의 변화에 따른 가변 측면”은 영역형성 방식과 유사하며 가변벽, 가동식 가구를 활용을 통한 방식과 공간의 이미지를 변화시키는 방식이 나타났다. 가변벽, 가동 가구를 활용한 방식은 전체 사례에서 나타났으며 특히 D는 가변벽을 파티션, 감각체험장치, 의자, 화분, 전시존, 칠판 등 다기능형으로 계획

14) Holahan, C. J. (1982). Environmental Psychology. New york: Random House.

Table 8. *Summary of Analysis Cases*

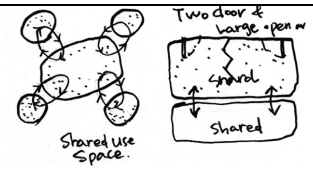
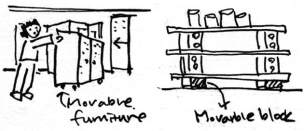
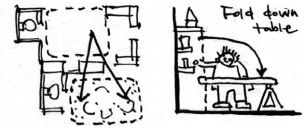
Category		Case	No.	Contents
Independence	Separate areas	A	a1	Formation of transfer space between the private space and public space :variable alcove, attic space
			a2	Selectable learning space: providing variable reading space in corridor, window, etc
		B	b1	Creating a different atmosphere one day from another: animated with natural light, thoughtful use of color, floor mat, curtain, cushion etc
			b2	Cosy corners within a larger space
		C	c1	To create their own special spaces: rug, carpet, pillows, gym mats
		D	d1	To create space above & below
			d2	Provision for a range: using changes in floor levels ceiling levels, niches, cues
Provided of Environmental Supportability	Function	A	a3	Living room that was friendly to various activities: by planing a different direction of two or more of the the doors
			a4	Appliances for the program
		B	b3	Programming the use of space
			b4	Ensuring adequate storage: Thoughtful storage space plan for different sizes of items, Storage can be incorporated into open-plan areas, and cluster to provide dual use
		C	c2	Setting for similar activity, hourly space program
			c3	Ample convenient storage: looking for new storage opportunities such as wall or alcoves, making sure for each storage's need
		D	d3	Use portable shelves, cabinets and partition on casters
			d4	Use of floor as furniture
Flexibility of Use	Variability according to the activity	A	a5	Program room plan for various activities: movable partition furniture, storage plan for furniture & appliances, movable chair & table, soft movable partitions for various activities, partly foldable table
			a6	utilizing the mat and forming the different atmosphere of sections changing in color, lighting, and material
		B	b5	Providing opportunities for growth: Soundproof folding partitions
			b6	Embracing flexibility: Secure large simple Space and movable items such as partitions & trolleys
		C	c4	Flexible furniture: Folding up or stacking to store foldable card table and movable partitions, forming personal section by table top dividers
			c5	Forming Activity spaces: colorful table, an area rug covering a specific area with, rolling shelves, bean bag chairs and flexible task lighting
		D	d5	Using the multi-functional wall: sensory experience devices eating area, plant area, puppet stage, storage, display, rite-on surface, and divided wspace
	Variability corresponding to the user	A	a7	Dining plan considering children's age differences: dining plan for complex type of seat type and uplight
		B	b7	Two levels of table recognizing various user's needs
		C	c6	Furniture scales both for children and the adult
		D	d6	Sharing work counter in kitchen and dining room Furniture scales both for children and the adult
Healthy Space	Introduction of natural elements	A	a8	Visual links between the indoor and the outdoor by transparent window: open transparent window adjusting by curtain, blind etc
		B	b8	Connecting the indoor & the outdoor: glass folding door
			b9	Using living plant wall
		C	c7	Using plant boxes as partitions
		D	d7	Clear relationship to the outside for orientation Flexible awning for outside view & natural light

Source. A: Seoul. (2012). Seoul Welfare Facility Universal Design Guideline-Child Rearing Facility. Seoul: Seoul Culture and Tourism Design Center. B: CABE. (2008). A Visual guide to designing Sure Start Childres's Centers and other early years facilities and spaces. London: The Commission for Architecture and the built Environment and the DCSF. C: Kate Winter and Ruth Gyuse (2011). Creating Quality School-Age Child Care Space Guide. Newyork: LISC & CICK. D: Gary T. Moore et al. (1996). Recommendations For Child Care Centers. Milwaukee: UWM Digital Commons.

한 방법이 나타났고 B는 실의 가변적 사용을 위해 방음 폴딩 파티션을 제안하고 있다. 공간이미지 변화 방식은 A와 C에서만 나타났으며 실의 컬러, 조명, 마감재, 러그 등의 조정을 통해 프로그램의 변화를 수용하고 있다. "사용상의 융통성 중 사용자의 변화에 따른 가변 측면"에서 A는 다양한 사용 연령을 고려한 좌식, 입식 겸용 식사공간 방식이 나타났고 B,C,D에서는 아동과 성인의 신체스케일을 복합적으로 고려한 가변 가구를 계획하여 집기의 사용범주를 다양화하고 활용도를 증대시키고 있다.

넷째, "건강한 공간을 위한 자연요소의 도입"은 실내외를 연계하는 방식이 주로 나타났고 실내 집기를 자연 요소와 결합하여 다목적으로 활용하는 방식이 나타났다. A와 D는 투명 창을 통한 채광의 확보 및 시각적 연계를 하는 방식이 나타났고 B는 유리 폴딩 도어 설치로 직접

Table 9. *Analysis Contents*

	Category	Case				Variable Method		
		A	B	C	D	Contents	Image	Type
Independence	Formation of selectable space	a1 a2	b1	-	d1	-The installation of folding chair in the hallway -Forming Cove space around the window -Dividing the space up and down with a variable structure		-Versatility -Convertibility
	The adjustment of the range of space	-	b2	c1	d2	-By adjusting the image of the space, the formation of the zone: color change, part covering, lighting, and adjustment of finishing materials -The level change of floor and ceiling: floor type closet, floor mats, and cushions		-Versatility -Convertibility
Provided of Environmental Supportability	Placement of rooms in order to facilitate the variable use of space	a3	b3	c2	-	-Formation of two or more doors for the variable use of the rooms -Formation of secondary zone that can be used in combination in separate spaces		-Convertibility
	Storage space plan that supports the possible change	a4	b4	c3	d3 d4	-Application-specific required furniture storage space plan -Take advantage of the wall, alcove, floor as a variable storage space -Movable cabinet, cabinet-type partition		-Versatility
Flexibility of Use	Changes smoothly variable wall, use of a movable furniture	a5	b5 b6	c4	d5	-The division of space on the walls of the variable type -Complex use of variable wall with chair, plant box, display zone, or black board		-Versatility
	Forming a region through variation of the space image	a6	-	c5	-	-Change the space image and form the space zone by changing color, lighting, material, rug, etc		-Versatility
	Furniture plan that takes into account the various users	a7	b7	c6	d6	-Dining area is complex configuration with seat type and upright type -Table of double-level considering the variety of users		-Versatility
Healthy Space	Variable cooperation of indoor and outdoor	a8	b8	-	d7	-The variable cooperation inside and outside by the holding door -Visual coordination processes the walls transparently		-Expansibility -Versatility
	The combination of furniture and natural elements	-	b9	c7	-	-Planning the storage furniture to parallel the indoor landscaping device		

Source. Based on the investigation guidelines to create researcher.

적으로 실내외를 연계하는 확장 방식이 나타났다. 집기와 자연요소의 결합은 B와 C에서 나타났으며 집기가 플랜트 박스의 역할을 병행하거나 이동 파티션이 벽면 녹화 장치로서의 역할을 하는 방식이 나타났다.

IV. 결 론

본 연구는 실내공간의 가변성 개념을 지역아동센터의 협소한 공간 면적과 공간 배치 및 활용상의 다양한 문제들을 해결하는 방법의 하나로 전제하고 이를 위한 기초연구로서 선행연구에서 도출된 지역아동센터의 환경디자인 요소 중 공간의 가변성과 관련된 항목을 중심으로 국내외 양육시설 가이드라인의 가변 방법 및 특성을 분석하였다. 분석 결과를 토대로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다.

첫째, 공간의 가변적 이용을 원활히 하기 위해서는 배치, 구획방식, 수납, 설비 등 제반시설의 고려가 전제되어야 한다. 즉 공간의 가변화 계획은 각 활동 영역의 필요사항분석과 프로그램의 성격에 따른 영역의 배치 계획이 선행되어야 하고, 이에 따른 구획방식, 실별 집기의 수납방식, 전기, 설비 등 제반시설의 계획 등이 총체적으로 고려되어야 한다.

둘째, 공간의 가변화 방식은 크게 이미지의 변화를 통한 가변적 영역화 방식과 다기능 집기를 활용한 가변 방

식, 공간의 구조적, 시스템적 변화를 통한 가변방식으로 분류할 수 있다. 이미지의 변화를 통한 공간의 가변화와 다기능 집기를 통한 가변은 구조적 조절이 어려운 여건에서도 쉽게 공간을 가변 할 수 있는 방법으로 필요에 따라 공간의 영역을 조정할 수 있다. 그러나 소음, 시각적 차단 등과 같은 분리에는 취약점이 있다. 구조, 시스템적 가변 방식의 경우는 보다 적극적인 방식이나 초기 계획되면 계획 범위 내에서만 가변이 가능하고 시설비도 상대적으로 높다는 특성이 있다. 따라서 초기 계획 시 용도, 사용 그룹을 고려한 계획으로 공간의 활용도를 높이는 것이 필요하다.

셋째, 분석 결과 가변방법은 영역 분리 및 확장 또는 다기능화를 통한 직접적 가변 방식과 공간내의 이미지 조성이나 시각적인 연계방식을 통한 간접적인 가변방법이 나타났다. 지역아동센터의 경우 좁은 면적을 다양한 연령층의 아동이 공유하며, 자유로운 구조변경이 쉽지 않다는 특성을 감안할 때 이러한 특성을 토대로 한 가변 방식의 제안은 바람직한 것으로 파악된다. 지역아동센터에 적용 가능한 공간 가변 방식은 다음과 같다. 먼저 프로그램의 변화를 지원할 수 있는 공간 영역의 가변은 공간의 구조나 시스템적 변화 없이 이미지의 변화를 통해 공간을 전환하는 방식이 있다. 또한 다기능형 집기의 활용을 통해 실을 구획하거나 프로그램의 지원 장치로서 기능의 변화를 수용하고 한정된 공간의 활용도를 증대시킬 수 있다. 다음으로 다양한 연령층의 사용자를 고려한 가변은 성인과 발달단계별 아동의 신체치수를 복합적으로 고려한 가변 가구를 계획하여 집기의 사용 범주를 다양화하는 방식을 사용할 수 있다. 또한 초기 계획 시 또는 구조적 리모델링이 가능한 경우에는 구조나 시스템적으로 실내외를 보다 적극적으로 연계하는 가변방식의 적용도 고려할 수 있다.

본 연구는 국내외 4개의 아동양육시설 디자인가이드라인을 대상으로 가변 방법 및 특성을 조사하고 있어 그 한계가 있다. 앞으로의 연구에서는 지역아동센터 실내공간에 적용가능한 구체적인 가이드라인으로서의 가변 방안을 모색하고자 한다.

References

1. Baek, Y. S. (2007). *The Study of the Planning of Flexible Housing in accordance with Changed Family Life Cycle -With Experiment Housing Supporting the Growth of Children-.* Master's dissertation, Hong-Ik University, Seoul.
2. Holahan, C. J. (1982). *Einvironmental Psychology.* New york: Random House.
3. Kim, M. S. (2006). The Efficient After School Child Care Delivery System. *Health and Social Research*, 26(2), 3-36.
4. Kim, M. Y., & Moon, J. M. (2014). A Case on the Physical Environment Characteristics in Interior Space of Community Child Center. *Journal of the Korea Housing Association*, 25(6), 93-100.
5. Kim, J. K. (2004). *Architecture with Natural Environment.* Seoul: Spacetime.
6. Kim, Y. S. (2011). *The Study of the Flexibility in Space Based on Furniture as a Component of Space.* Master's dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
7. Kim, S. J. (2008). *The Study of the Flexibility in Space Apartment Unit Based on Open Housing System.* Master's dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
8. Lang, J. T. (1996). *Creating Architectural Theory.* Seoul: Kookje.
9. Lawton, M. P., Altman, I., & Wohlwill, J. F. (2013). *Elderly people and the Environment.* New York: Springer Verlag.
10. Lee, H. L. (2006). Compare and Anaiyze the After School Child-Care System of Sweden and USA. *Korea Journal of After-School Child Education,* 3(2), 17-35.
11. Lee, S. J. (2010). *Apartment Design in open space strecture -Mainly Focused on Space Flexibility-.* Master's dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
12. Ministry of Health & Welfare, Headquarters for community child center. (2013). *National regional children's center of the actual situation report* (No.14-007). Seoul: Ministry of Health & Welfare.
13. Moon, J. Y. (2004). Sure Start: British children's services and training programs. *Welfare Trends*, 68, 59-61.
14. Oh, I. W. (2001). *Interior Design Methodology.* Seoul: Kimmondang.
15. Suh, Y. S., Park, Y. E., & Huh, J. K. (2000). A Comparative Study of the Environment of After-School Child Care by Type of Facility. *Korea Journal of Child Studies*, 21(1), 141-161.
16. Pena, W., & Parshall, S. (1987). *Problem Seeking- An Architectural Programming.* New york: Wiley.
17. www.cabe.org.uk
18. www.lisc.org/cick

Received: May 31, 2015
Revised: July 31, 2015
Accepted: August 7, 2015