

초등학교 병설유치원의 건축계획요소 및 공간위계에 관한 연구 - 경기도 화성지역 사례를 중심으로 -

A Study on Architectural Planning Elements And Spatial Hierarchy of Kindergarten Attached to Elementary School - Focused on the Cases of Hwaseong, Gyeonggi Province -

김형수*

박재승**

Kim, Hyoung-Soo,

Park, Jae-Seung

Abstract

This study analyzes the domestic kindergarten attached to elementary school, and that is to present the basic data to be established in the future on the basis of the problems seen in kindergarten attached to elementary school analysis of construction planning. For this study, selecting 10 kindergartens in Hwaseong, Gyeonggi-do, and the selected spatial configuration of kindergarten. And then, analyzes Space Organization, Circulation Plan, Area Distribution, Spatial Hierarchy of them. The results were as follows.

1) The current kindergarten attached to elementary school is associated with the most elementary building planes are independent. 2) Most of them don't have space for secondary activities such as playroom or hallway space between the classrooms and the entrance. 3) Interior space is composed of educational space, service space, administrative space. 4) Kindergarten attached to elementary school should plan increase the area because it is small scale there are a lot of dead space. 5) The main users of kindergarten children should be planned simultaneously in a space that is used along with the teacher. Such a kindergarten attached to elementary school in order to be implemented in construction and environmental characteristics of the kindergarten curriculum developers and juxtaposition of kindergarten teachers and architects such exchanges should be made a doctor of the tripartite briskly.

키워드 : 병설유치원, 공간구성, 동선체계, 면적배분, 공간위계

Keywords : Kindergarten Attached To Elementary School, Space Organization, Circulation Plan, Area Distribution, Spatial Hierarchy

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

교육에 대한 사회적 관심과 함께 유아교육의 중요성이 증대됨에 따라 많은 사립유치원 및 국·공립유치원이 설립

·운영되고 있다. 유치원은 유아가 경험하는 최초의 교육환경으로 어린이들이 성장하면서 느끼고 행동하는 데에 큰 영향을 줄 뿐 아니라 교육 및 보육의 목적을 달성하는 데에 중요한 성장기 공간 요소로서 그 효과를 극대화하기 위하여 우수한 교육환경을 필요로 한다.

또한, 최근 맞벌이 부부의 증가로 인하여 보육시설과 유치원에서 하루 종일 생활하는 영유아들이 늘어나고 있으므로 시설을 이용하는 영유아들에게는 가정환경보다도 이러한 보육환경이 더 중요한 영향을 미치고 있다고 볼 수 있다.

* M.Arch Candidate, Dept of Architecture, Hanyang Univ., Korea

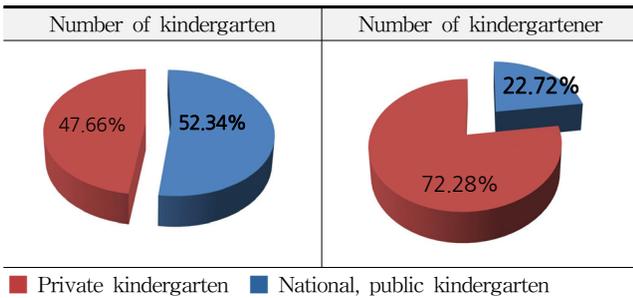
** Professor, Ph.D., Dept. of Architecture, Hanyang Univ., Korea

Corresponding Author,

Tel: 82-31-400-5133, E-mail: jaespark@hanyang.ac.kr

2014년 현재 설립별 유치원수는 국·공립유치원 4,619개원 사립유치원이 4,207개원(2014, 교육통계연보)으로 국·공립유치원수가 사립유치원 보다 많은 것으로 보이나 설립별 취원 아동수를 보면 국·공립유치원 148,269명 사립유치원이 504,277명(2014, 교육통계연보)으로 사립유치원의 의존도가 3배 이상 높다는 것을 알 수 있다.¹⁾

Table 1. National, public and private kindergarten for children with established stars can chwiwon months compared to the number of kindergarten (2014)



공교육의 정상화와 유아교육의 선진화의 필요성에 따라 사립유치원의 의존도를 낮추고 사회적 요구 및 사회구조 변화가 반영된 공립유치원을 보급해야할 필요성이 높아졌으며, 그 대안으로 유아교육시설의 공급은 단설유치원의 설립보다는 공간의 효율적 이용과 관리운영이 용이한 초등학교병설유치원의 설립을 중심으로 공급²⁾되고 있다. 이는 유아를 위한 유치원시설이 초등학교중심으로 구성됨에 따라 유아 본위적인 교육환경을 제대로 갖추기가 어려운 단점이 있지만 유휴 시설의 활용, 유아교육의 기회균등 실현, 교육비용의 부담 및 유치원과 초등학교 교육의 연계성³⁾으로 보아 합리적인 공급방식 이라고 할 수 있다.

초등학교의 유휴교실을 활용하기위한 방편으로 시작된 병설유치원⁴⁾은 여러 연구자들에 의해 많은 선행연구가 이루어졌으나 대부분이 병설유치원의 공간이용현황이나 사용실태 및 설계기준 등에 관한 것이다. 실제 학교시설 설계시 병설유치원은 기존의 병설유치원이나, 일반유치원의 스페이스 프로그램을 그대로 차용하고 있는 실정이며 이것은 초등학교 병설유치원에대한 보다 구체적이고 객관적

인 연구의 필요성을 보여주는 것이라 할 수 있다.

본 연구는 초등학교 병설유치원이 가지고 있는 공간구조의 위상학적특성을 정량적으로 파악하고 동선체계 및 공간구성상의 문제점을 도출하여 교육·서비스·관리의 적정 공간을 제안함으로써 향후 초등학교 병설유치원 건축계획의 기초자료를 제시하는 데에 목적이 있다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 그 목적이 현재 운영되고 있는 초등학교 병설유치원의 건축계획요소와 공간위계 분석 통해 문제점을 도출하고 적정공간을 제안하여 향후 초등학교 병설유치원 건축계획의 기초자료를 제시하는 것이 목적이므로 초등학교 내에 병설된 유치원공간의 구성요소와 규모, 구성방식이 가장 주요한 범위 이다.

기존 유치원의 설계나 계획에 있어서 이에 대한 분석 및 평가는 주로 정성적 평가가 주류를 이루어 왔으며, 과학적 방법론을 적용한 일부 평가에서도 선호도 분석과 같이 집단 경험을 계량화 하는 수준이었다. 이러한 방법론은 분석·평가자의 경험이나 가치관에 따라 그 분석 및 평가 결과가 달라질 수 있다⁵⁾.

연구의 방법은 다음과 같다.

첫째, 유아교육, 유치원, 병설유치원 및 초등학교 관련 웹사이트나 관련문헌 등에서 기본적인 정보를 수집하고 현황을 파악한다.

둘째, 적정사례를 선정하고 선정된 초등학교 병설유치원별 기본 자료를 수집한다.

셋째, 분석대상 유치원별 배치유형, 평면유형을 파악하고 공간을 분류하여 공간별 실의 종류 및 각 실의 특성과 구성을 분석·확인하며, 이용자별 동선구성체계를 파악한다.

또한 유치원을 구성하는 각 실의 면적을 산출하고 법정면적 및 선행연구자들의 제안면적을 비교분석하여 적정성을 확인한다. 면적배분의 실태와 의도는 공간별 면적비를 비교하는 방법으로 파악하며 객관적이고 정량적인 분석이 가능한 S-cube⁶⁾프로그램을 사용하여 공간의 위계를 분석하고 그 내용을 종합한다.

연구의 대상은 시기적으로는 학교시설현대화사업(1990년대)이후로 하고, 공간적으로는 경기도 화성지역 초등학교 병설유치원으로 하며, 선정조건은 초등학교 교실의 유

1) 교육통계연보, 교육통계서비스, 2014

2) 2014년 교육통계에 의하면 단설 228개, 병설 4,374개로 공립유치원의 병설비율은 95%정도임.

3) 최경주, 교육과정 운영의 학교급간 연계성에 대한 유치원 및 초등학교 교사의 인식, 건국대학교 교육대학원 교육학과 석사학위논문, 2008

4) 노선영, 임영배, 초등학교 병설유치원의 건축 계획적 연구, 대한건축학회 학술발표 논문집, 16(2), pp.99~104, 1996.

5) 김석태, 전한중, 3D그래픽 엔진을 이용한 동적 시각구조 분석에 관한 기초연구, 대한건축학회논문집(계획계), 24(9), pp.145~155, 2008.

6) "S-Cube", LAUS Seoul National University (<http://laus.snu.ac.kr>)

후 공간 활용에서 벗어나 초등학교와 함께 계획되어 신축되었거나 별도 증축 시 설립 또는 이전 설치된 병설유치원으로 하였다.

본 논문의 연구 흐름도는 다음 Figure 1.과 같다.

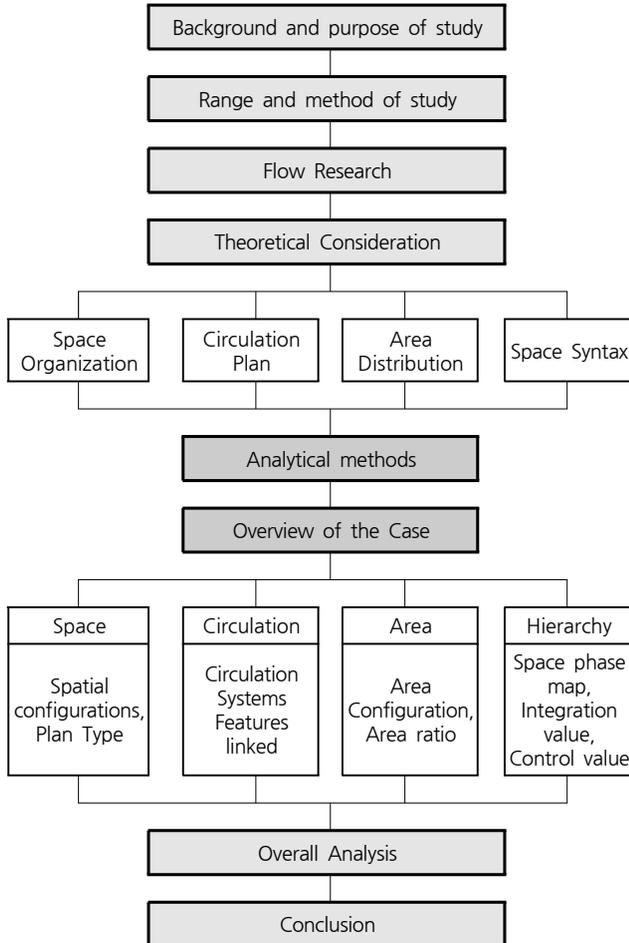


Figure 1. Flow Research

2. 이론적 고찰

2.1 유치원의 개념과 병설유치원

유치원이란 유아의 교육을 위하여 유아교육법에 따라 설립·운영되는 학교를 말하며, 건축법상 용도별 건축물의 종류는 교육시설 중 학교에 해당하며, 사전적 의미는 학령이 안 된 어린이의 심신 발달을 위한 교육시설, 쉬운 음악·그림·공작 유희 따위를 가르치는 곳이라 정의되어 있다. 즉, 창의적 놀이 등을 통해 사회성과 도덕, 인격형성, 기본 지식 등을 갖추도록 하기위하여 유아의 성장 및 발달을 도모하는 교육기관인 것이다.

유치원이라는 명칭은 19세기 초에 프리드리히 프뢰벨(FridriCG W.A Frobel)이 처음 사용하였으며 우리나라 최

초의 유치원은 1909년 함경북도에서 설립된 나남유치원(羅南幼稚園)을 효시로 볼 수 있다.

1991년에는 1949년부터 꾸준히 적용되어오던 「교육법」이 개정되어 ‘보육’이라는 용어가 ‘교육’으로 바뀌고, 취원 대상도 만 4, 5세에서 만 3, 4, 5세로 바뀌면서 1992년부터는 만 3세 유아도 유치원에 다닐 수 있게 되었다. 1981년 제3차 교육과정의 제정 공포되면서 전국초등학교에 병설유치원의 개원이 본격화되었으며, 최근 수도권지역의 맞벌이 부부의 증가와 함께 경기지역의 병설유치원의 개원 수 역시 꾸준히 증가하고 있다.

유치원은 크게 공립 및 사립으로 구분된다. 사립은 개인, 법인, 종교단체 등 설립 주체에 따라 다양한 유형이 있고, 공립은 국가 또는 지방자치단체가 설립, 운영하는 국립, 시립, 도립유치원이 있다. 또한 공립은 형태에 따라 단설유치원과 초·중등 교육법 및 고등교육법에 따라 초등학교, 중학교, 고등학교에 병설할 수 있는 병설유치원으로 나뉘는데 초등학교 병설유치원이 주를 이루고 있다.

Table 2.를 보면 1980년에 901개원이었던 것이 1985년에는 6,242개원으로 폭발적인 증가세를 보였다. 1995년까지 증가하던 유치원수는 2004년까지 감소하다 다시 점차 증가하여 2014년 현재 8,826개원으로 집계되었다.⁷⁾

Table 2. Number of Kindergarten by year and establishment(unit: ea)

Year	Total	National	Public	Private
1980	901	-	40	861
1985	6,242	-	3,767	2,475
1990	8,352	-	4,602	3,751
1995	8,960	1	4,416	4,543
2000	8,494	3	4,173	4,318
2005	8,275	3	4,408	3,863
2010	8,388	3	4,498	3,887
2011	8,424	3	4,499	3,922
2012	8,538	3	4,492	4,013
2013	8,678	3	4,574	4,101
2014	8,826	3	4,616	4,207

2014년 현재 시도별, 공립유치원 중 병설유치원의 비율을 보면 부산지역(88.16%)과 세종시(70.37%)를 제외한 대부분의 시도지역에서 공립유치원 중 병설유치원의 비율이 90%를 넘는 것으로 나타났다. 이는 병설유치원에 대한 의존도가 단설유치원보다 월등히 높다는 것을 보여주고 있다.

2.2 유치원의 공간과 동선계획

유치원의 공간은 건축물, 건축물의 규모 및 건축물 속의

7) 교육청 「교육통계연보」

현관, 복도, 활동실과 부속실, 체육장, 놀이영역 등의 기능이 부여되거나 기능이 없는 장소적 시설을 말하며, 실내공간과 실외공간으로 구분한다.

영유아보육법에는 보육실, 조리실, 목욕실, 화장실을 갖추도록 하여 필요 공간을 명시하고 있으나 유아교육법과 고등학교이하 각급 학교 설립·운영규정에서는 구체적인 세부 실 구성이나 기준은 명시하고 있지 않으며, 선행연구자들의 공간분류는 Table 3.과 같다.

Table 3. Classification of kindergarten space by domestic researchers

Class.	Education space	Service space	Managing space
Space Name by Kim, Uen-yeong (2009)	Classroom, Nourricerie, Play room, Sleeping Room	Restroom, bathroom, Kitchen, Cafeteria	Director room, Office, Teachers' room, Teaching materials room, Infirmary, Entrance, Stairway, Corridor
Space Name by Kim, Hyeongdon (2010)	Classroom, Nourricerie, Play room, Sleeping Room, Playground	Infirmary, Entrance, Kitchen, Cafeteria, Restroom, Washroom, Teaching materials room	Director room, Office, Observation room
Space Name by Kim, yeongae (2007)	Nourricerie, Restroom, Multi Room, Play room, Library, Space for After-school	Entrance, Office, Teaching aids room, Storage, Director room, Teaching materials room, Infirmary	Kitchen, Cafeteria, Restroom, Boiler room, Laundry room, Hall, Stairway, Corridor.
Space Name by Lee, Sungjun (2009) ⁸⁾	Nourricerie, Play room, Sleeping Room	Director room, Teachers' room, Office, Teaching materials room	Cafeteria, Kitchen, Clean room, Restroom, Entrance, Corridor

본 연구에서는 국내 연구에서 나타난 분류기준을 참조하여 Table 4.와 같이 세부공간을 분류하였다.

Table 4. Space Organization classification of kindergarten space of this study

Class.	Contents
Education space	Nourricerie, Classroom, Play room, Sleeping Room, Cinema Room, Art room, Computer Room
Managing space	Teachers' lounge, Teaching materials room, Infirmary, counseling office
Service space	Entrance,, Hall, Corrido, Storage, Kitchen, Cafeteria, Boiler room

유치원의 공간은 연령에 적합할 뿐 아니라, 유아의 흥미와 활동을 촉진하고 유아와 교사 모두에게 편안함을 줄

8) 이승준, 채희재, 영구임대아파트단지 어린이집의 공간구성에 관한 연구, 한국농촌건축학회논문집, pp.37~44, 2009.

수 있어야한다. 유치원 실내공간의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

교실은 유아들이 하루 중 가장 많은 시간을 보내는 곳으로 교육, 놀이 활동, 휴식이 이루어지며 때때로 수면과 식사가 이루어지는 활동과 학습의 질에 직접적인 영향을 미치는 공간이다.⁹⁾

유희실은 일종의 실내 놀이터로 기구를 이용한 동적인 활동이나 학급 전체가 참여하는 동적인 수업, 집회, 기후 등의 외부사정에 의한 실내 활동의 목적으로 사용되는 공간이다. 따라서 외부와의 연계성이 좋은 곳에 위치하거나 가변적인 공간으로 만드는 것이 좋다.

유아는 편안한 휴식과 낮잠시간이 필요하기 때문에 자거나 휴식할 수 있는 공간이 반드시 필요하며 교실과는 분리되어야한다.

화장실은 유아로 하여금 배변에 관한 긍정적인 감정을 갖게 하기위하여 밝고 반 개방적으로 계획 할 필요가 있으며, 실외활동으로 몸을 씻어야 할 경우가 많기 때문에, 샤워공간을 반드시 확보해야 한다.¹⁰⁾

조리실 및 식당은 하루 중 긴 시간동안 유치원과 보육 시설에서 지내며 식사하는 유아들에게는 중요한 공간이다. 그러나 초등학교에 병설되는 유치원의 경우 교실에서 식당까지 상급생과 동선이 중복되거나 유아들에게는 이용 거리가 상당하므로 음식은 배달하여 교실에서 식사를 하고 간식제공을 위한 간이 조리실을 둔다.

유치원 내의 성인들이 사용하는 교사실은 시설환경 개선사항으로 가장 많이 언급되는 공간이며¹¹⁾, 종사자의 복지 및 업무의 효율성이라는 측면에서 최소한의 면적이라도 확보할 필요가 있다.

교재실은 교재 교구의 보관이 주된 기능이며 평소에 이용하는 물품 뿐 아니라 계절용, 혹은 소모품, 반영구품 등을 체계적으로 관리하는 공간이다.

보건실은 조용하고 아늑한 분위기에 침대, 구급약품 등과 간단한 의료기구와 유아 놀이도구가 있어야하며, 보건실을 따로 마련 할 수 없는 경우에는 교사실에 침대를 마련하여 겸용할 수 있다.

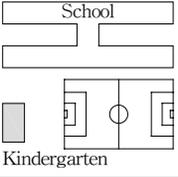
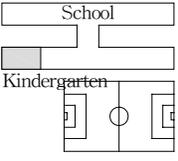
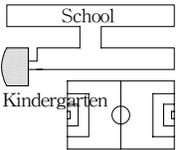
현관은 편안하며 안전한 곳이라는 느낌을 전달해야한다.

9) 이상금, 이정환, 이은화, 이경우, 영유아 프로그램을 위한 시설·설비에 관한 연구, 인간발달연구소, 이화여자대학교, 1986.
 10) 김은영, 김진경, 최경숙, 조운주, 조혜주, 안진, 유치원과 보육 시설 시설·설비 기준개발연구, 연구보고서, 육아정책연구소, 2009.
 11) 최경순, 황연숙, 정지영, 부산지역 보육시설의 실내 환경계획 방향에 관한 연구, 한국 교육 시설학회, 5(4), pp.28~38, 1999.

복도는 되도록 넓고 벽면에 보행 방해할 요철이 없어야 하고 단차가 생기는 경우는 경사로를 설치해야 하며 한쪽이 막힌 형태는 바람직하지 않다.

초등학교에 병설되는 유치원은 원사의 배치에 따라 독립형과 연결형으로 구분하며¹²⁾ 이남훈 외의 연구¹³⁾에서는 연결형을 다시 유사평면 연결형과 독립평면 연결형으로 구분하였다.

Table 5. Place the type of kindergarten

Stand-alone type			That is independent of the elementary schools with a separate plane.
	Kindergarten		
Connected type	Connected type of similar plane		It connects itself to the Elementary schools with a plane similar to the ordinary classroom.
	Connected type of stand-alone plane		Connected to the Elementary schools and to the classroom and with other independent plane

독립형은 독립된 유치원 공간을 가질 수 있으며, 병설 유치원이 갖는 시설·설비상의 장점을 누릴 수 있지만 초등학교 부속시설물과의 연계성이 떨어진다.

유사평면의 연결형은 초등학교 교사와 연속되어 일반교실과 유사한 평면구조를 갖는 형태로 초등학생과 동선의 교차가 빈번히 일어나며 독립된 유치원공간의 확보가 어려워 유아의 소음이 타학년의 수업에 영향을 줄 수 있다.

독립평면의 연결형은 초등학교 교사와 연계되어 있으나, 독립된 평면의 구조를 갖는 것으로 유원장의 독립된 공간 확보가 가능하다. 특히 강당, 급식소, 컴퓨터실 등 학교 시설물과 연계성이 좋아 사용 시 이동이 용이하므로 보다 많은 이용을 할 수 있다.

유아를 위한 교육환경으로는 독립형이 초등학교시설이 용에 다소 불편함이 있지만, 평면형태가 자유롭고 상급 학급과 격리시켜 가정과 같은 친근한 분위기조성이 가능하여 바람직하다.

12) 강만호, 정주성, 주성중, 초등학교 병설유치원의 사용실태에 관한 조사연구, 한국교육시설학회지 11(1), 2004.
 13) 이남훈, 주석중, 초등학교 병설유치원의 건축계획에 관한 조사 연구, 대한건설학회 학술발표 논문집, 21(2), pp.271~274, 2001.

유치원과 보육시설의 평면유형은 크게 4가지로 나뉜다.

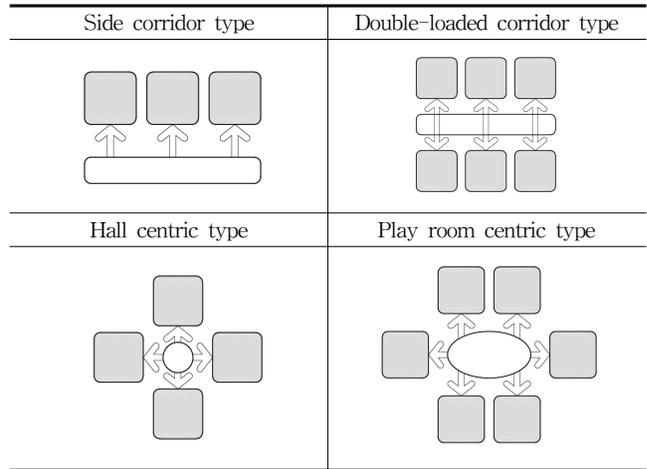


Figure 2. Floor plan type of childcare facilities

편복도형은 복도의 한쪽으로부터 각 실이 놓이는 것으로, 공간의 구조가 가장 단순하고 명확하며, 중복도형은 복도의 양쪽에 각 실이 놓이는 것으로, 양쪽에 보육실이 있으면 보육실의 일조, 통풍조건이 다르게 되고 복도에서의 혼잡이 생긴다. 홀 중심형은 계단 또는 현관 입구 홀을 중심으로 각 실이 배치된 것으로, 운영에 있어 관리 체계의 편리성과 동선부분의 면적절감이 장점이나 보육실의 일조, 통풍조건이 각기 다르며 실들의 독립성이 떨어지고 등원과 귀가 행위 시 혼잡함이 단점이다. 유희실 중심형은 유희실이 홀 역할을 하며 동선부분의 면적을 줄일 수 있다. 단점으로는 보육실의 일조, 통풍 조건이 각기 다르며 유희실의 일조, 통풍조건이 안 좋으며 통과 장소가 된다.¹⁴⁾

복도는 이동뿐 아니라 아동의 유희적 장소가 될 수 있도록 작은 알코브 등의 공간을 만들고 책, 의자 테이블 등을 두어 다양한 선택가능성이 있는 동선으로 계획하는 것이 좋고 외부공간과 실내를 연결하는 동선은 일반 출입구와 별도로 바닥의 수직차, 천장의 높낮이, 놀이기구, 동·식물 등을 이용하여 보다 흥미로운 요소로 계획할 수 있다.

유치원 내에서 일어나는 유아들의 행위는 크게 정적인 행위와 동적인 행위로 나뉘며 동적행위는 다시 이동행위와 운동행위로 나눌 수 있다. 박관수의 연구(1992)¹⁵⁾에서 이러한 이동행위로 만들어지는 동선을 이동동선, 운동동선, 무위탐색동선으로 분류하였는데 이동동선은 이동목적

14) 최경숙, 어린이집 영아보육공간의 계획기준에 관한 연구, 국민대 대학원 박사학위논문, 1998
 15) 박관수, 유치원 통로 공간에 관한 건축계획적 연구, 동아대학교 대학원 석사학위논문, 1992

이 뚜렷하고 직선적임과 동시에 최단거리를 이용한다. 운동 동선은 뛰어다니며 놀이를 하는 동선으로 동선 그 자체가 의미가 있으며 활동범위가 넓고 복잡한 형태를 지닌다. 무위탐색동선은 목적 없이 움직이거나 주변 환경에 대한 호기심으로 유아가 활동할 것을 찾는 행위로 유아의 주체적 행동을 선택하는데 있어 중요한 의미를 갖는다.

2.3 유치원의 면적

우리나라 유치원시설의 기준은 교육관련 법규에서 확보해야 할 최저 기준을 제시하고 있다. 유치원의 설립 운영에 있어서 필요한 시설, 설비 기준과 사립유치원의 경영에 필요한 재산의 기준 등에 관한 사항에 대한 법규적 접근으로서 ‘고등학교 이하 각급학교 설립운영규정’에 유치원 시설에 관한 사항이 다음과 같이 명시되어 있다.

Table 6. Regulations for Kindergarten space
N = Number of students

Class.	Contents		Legal ground
School area	Less than 40 people	5Nm ²	Regulation about schools establishment and management Rule 3.(Table1)
	More than 40 people	80+3Nm ²	
Playground	Less than 40 people	160m ²	Regulation about schools establishment and management Rule 5.(Table2)
	More than 40 people	120+Nm ²	

1) 교실과 보육실

영유아교육법 시행규칙에서 보육실의 면적에 관해서는 ‘거실이나 포복실, 유희실을 포함하여 영유아 1명당 2.64m² 이상으로 하고 보육실에는 침구, 놀이기구, 및 쌓기놀이활동, 소꿉놀이활동, 미술활동, 언어활동, 수학·과학활동, 음률활동, 등에 필요한 교재·교구를 갖추어야 한다.’고 명시하고 있으며, 고등학교 이하 각급학교 설립·운영규정에서는 교사와 체육장의 면적에 대해서만 명시했을 뿐 교실이나 보육실의 면적에 대해서는 명시하지 않고 있다.

2) 화장실 및 목욕실

유아들에게는 화장실과 목욕실은 반드시 필요한 공간으로 최소한 유아당 0.45m²가 필요하다.¹⁶⁾ 화장실 면적의 대부분은 욕실(화장실)가구의 개수 및 크기와 관계가 깊은데 양변기는 유아 8~10명당 1개 이상을 설치하는 것이 좋다.

16) Decker C. A. & Decker, J. R. Planning and administering early CGildhood programs. New Jersey, Merrill Prentice Hall. 2001.

세면대의 수 역시 8~10명에 1개로 하며 그 높이는 영유아의 인체 치수에 알맞아야한다¹⁷⁾.

3) 조리실 및 식당

조리실에는 가열대, 냉장고, 작업대, 식품저장실, 개수대, 냉온수, 싱크대 등을 설치 할 수 있도록 최소 12.4m² 이상을 확보할 필요가 있다¹⁸⁾.

초등학교의 병설유치원의 경우는 별도의 배식원이 교실까지 직접 음식을 가져다주는 방법을 택하고 있어 대부분 간단한 간식을 위한 조리대와 냉장고 정도의 주방기구를 설치한 보조주방을 두고 있다.

4) 원장실 및 사무실, 교사실

교사실은 교사들이 회의, 작업, 휴식하는 공간으로 최소 약 14~15.5m²가 바람직하며 교사 한사람의 경우 11.06m², 교사 3명까지는 한 사람 증가시마다 4.04m² 추가하도록 제시하였다¹⁹⁾. 교사실의 위치는 보호자의 접근이 쉬우며, 사무 관리의 효율성과 교사와의 상호작용, 영유아의 보호가 적절하도록 배치하여야 한다. 교사실의 크기는 기관의 규모에 따라 융통성 있게 설치하는 것이 좋다.

5) 보건실

보건실은 최소한 유아10명당 1개의 침대가 들어갈 공간이 있어야하는데, 김주건²⁰⁾은 유아 30명당 4.6m²가 적당하다고 하였다.

초등학교의 병설유치원은 학교 내 시설에 보건실이 있으나 초등학교들에 비해 아직 어리고 신체기능도 미숙하므로 교실과 가까운 교사실 등에 침대를 마련하여 아픈 유아를 따로 돌볼 필요가 있다.

6) 출입구 및 현관

현관에는 신발장을 설치하여야하며 영유아들이 최소한 동시에 10명 이상 신을 신고 벗을 수 있는 공간이 마련되어야 한다. 면적은 약 15m²로 제안 되고 있는데, 등원·귀가 시에 많은 사람이 붐비므로 충분한 면적을 확보하고

17) 한국여성건축가협회, 여성건축가가만든 신나는 어린이집, 서울: 여성건축가협회, 1996
18) 이상균, 이정환, 이은화, 이경우, 영유아 프로그램을 위한 시설·설비에 관한 연구, 인간발달연구소, 이화여자대학교, 1986.
19) 김은영, 김진경, 최경숙, 조운주, 조혜주, 안진, 유치원과 보육 시설 시설·설비 기준개발 연구, 연구보고서, 육아정책연구소, 2009.
20) 김주건, 유아교육기관의 경영관리, 창지사, 1994.

출입구를 가능한 2개 이상 두는 것이 좋다²¹⁾. 그러나 최경숙의 연구²²⁾에서 조사된 현관의 평균 면적은 7.4m²로 2분의 1수준에도 미치지 못하고 있다.

7) 기타

초등학교 병설유치원 외의 국공립 또는 사립유치원이나 영유아 보육시설에서는 원장실이나 사무실, 별도의 보건실과 조리실 두고 운영하며, 그 밖에 낮잠실과 교재실이 있는데 교재실은 강정원의 연구²³⁾에서 교사들은 교육환경과 운영관리 영역수준을 낮게 인식하였으며, 교육활동자료가 불충분 할 뿐만 아니라 교육비품과 자료보관의 공간 확보가 어렵다고 하였다.

병설유치원은 초등학교시설을 일부 이용하기 때문에 단설유치원이나 사립유치원과는 공간구성의 차이가 있어 이를 직접 적용하기는 어려우므로 선행연구자들의 의견을 종합하여 초등학교 병설유치원의 실별 최소면적을 표로 재정리하면 다음과 같다.

Table 7. Infant minimum area per capita basis the calculation of the attached kindergarten of Elementary School

Domain	Room	Person	n	Area	Area/1P
Education space	3years class	16P	1	48.0m ²	3.0m ² /1P
	4years class	22P	1	66.0m ²	3.0m ² /1P
	5years class	26P	1	78.0m ²	3.0m ² /1P
	Play room	48P	1	44.1m ²	3.0m ² /1P
	Sleeping room	40P	1	50.0m ²	-
	Subtotal			242.0m ²	3.78m ² /1P
Managing space	Teachers' lounge	3P	1	30.0m ²	10.0m ² /1P
	Teaching materials room	-	1	33.75m ²	-
	Subtotal			63.75m ²	21.25m ² /1P
Service space	Restroom	64P	1	28.8m ²	0.45m ² /1P
	Restroom for teacher	3P	1	1.89m ²	0.63m ² /1P
	Kitchen	-	1	15.0m ²	0.92m ² /1P
	Entrance	64P	1	9.0m ²	0.14m ² /1P
	Corridor	64P	1	65.0m ²	1.01m ² /1P
	Subtotal			119.69m ²	1.75m ² /1P
Total	64P		425.44m ²	6.65m ² /1P	

21) 김은영, 김진경, 최경숙, 조운주, 조혜주, 안진, 유치원과 보육 시설 시설·설비 기준개발 연구, 연구보고서, 육아정책연구소, 2009.
 22) 최경숙, 어린이집 영아보육공간의 계획기준에 관한 연구, 국민대 대학원 박사학위논문, 1998
 23) 강정원, 유치원 종일반의 질적 수준에 대한 교사의 인식, 열린유아교육연구, 13(3), pp.365~385, 2008.

2.4 유치원 공간의 위계

유치원 공간의 위계는 연구선례가 없어 오명준 외(2015)²⁴⁾의 연구에서 2010년 한국교육개발원에서 연구한 '선진형 학교시설 모형개발을 위한 사용자 참여디자인 가이드라인개발'에서 정의한 내용을 참고하였다. 이 연구에서 초등학교의 공간을 Table 8.과 같이 교과교육공간, 지원공간, 행정관리공간, 공용공간으로 구성된 4개의 대분류로 구분하고 각 하위에 중분류 공간으로 규정하고 있다.

Table 8. By hierarchical classification of elementary school space

Large category	Education space	Support area	Administrative space	Public Space
Small category	Classroom, English classes, Science classroom	Library, Counseling room	Office, Principal's office	Restroom, Corridor

본 연구에서는 Table 8.에 분류된 공간 중 중분류에 포함된 공간의 성격으로 보아 교과교육공간에 보육·교육공간을, 지원공간과 행정관리공간에 관리공간을, 그리고 공용공간에 서비스공간을 각각 대입하였다. 또한 공간구분문 프로그램인 'S3 Convex Analyzer'²⁵⁾를 활용하여 조사대상 병설유치원별 공간의 위계를 정량적으로 분석하는 지표로 사용하였다.

2.5 공간구분문의 이해와 적용의 필요성

공간구분문은 1984년 영국 런던대학교(University College London) Bartlett 건축학부의 '빌힐리어(Bill Hiller)'와 '줄리언한슨(Julienne Hansen)'에 의해 연구되어온 대표적인 정량적 공간 분석 기법으로, 공간구조를 구성하는 단위공간간의 상호연관성에 주목하여 공간 배치형태상의 위상학적 중심성, 접근성, 동선효율성 등의 공간속성을 분석하는 기법이다²⁶⁾

거시적인 관점에서 모든 공간와의 상호관련성을 바탕으로 공간의 상호 유기적 결합을 공간분석의 전제로 하며, 인간이 대부분 무의식적으로 인지하고 사용하는 공간에 대한 사용 행태의 이해에 분석의 기본을 두고 있다.

24) 오명준, 곽흥기, 조동현, 박상현, 구교진, 공간위계 기반 초등학교 시설공사 설계VE 대안평가 구성요소도출, 대한건축학회 춘계학술발표대회논문집, 제35권 1호 통권 제63집 2015.
 25) 출처 : LAUS, Department of ArCGitecture, Seoul National University, <http://laus.snu.ac.kr>
 26) 최재필, 변나향, 김민석, 공간구분문을 활용한 아파트단지 외부공간의 시기별 접근성변화 분석, 한국주거학회 학술발표대회 논문집, 21(4), 2010.

공간구문론은 각 단위공간의 상대적 위상을 통해 정량적인 지표를 산출하는 것으로 공간구조에서 위상학적으로 중심이 되는 공간은 중요한 공간으로 활용될 가능성이 높은 공간을 의미한다. 위상학적인 관계를 표현하기 위하여 공간구문론은 그래프 이론에 따라 건축 및 도시공간을 노드(Node)와 에지(Edge)의 그래프로 파악하고, 그래프에서 각 노드의 특정 수치를 이론에 따라 정량화 한다.

공간구문론은 공간구조를 가치중립적으로 다루기 때문에 적용대상의 범위가 넓고 해석의 차원이 다양한 접근 가능성을 가지고 있다는 장점이 있다. 또한 다양한 공간구조의 위상학적 특성을 정량적으로 보여주기 때문에 분석 대상의 객관적이고 정확한 비교가 가능하다.

3. 조사대상 초등학교 병설유치원의 분석

3.1 분석의 틀

본 연구는 초등학교 병설유치원의 평면유형 및 공간구성 분석을 통해 국내 초등학교 병설유치원의 현재수준을 파악하고, 분석과정에서 나타난 문제점을 바탕으로 앞으로 설립될 초등학교 병설유치원 건축계획의 기초자료를 제시하는 것에 있다.

대상 병설유치원 분석의 틀은 크게 네 가지 분야로 분석한다.

첫째, 대상 병설유치원의 평면유형은 사례별 건축도면을 활용하여 분석한다. 이를 통해 병설유치원의 공간요소별 배치와 건축유형을 파악한 후, 주요 공간별 구성방식을 살펴본다.

둘째, 대상 병설유치원의 동선체계는 기본적으로 유아, 교사, 관리 등 3가지로 분류하여 분석한다.

셋째, 대상 병설유치원의 면적구성은 취원 아동대비 보육·교육 공간, 서비스 공간, 관리 공간 등 부문별 면적구성 및 개별공간별 면적구성을 종합하여 분석하고 각 공간별 면적비 분석을 통해 적정한 수준의 병설유치원의 면적구성을 제시한다.

넷째, 조사대상 병설유치원의 공간구조를 객관적이고 계량적으로 이해할 수 있도록 Space Syntax를 활용하여 위상연계도, 영역별 평균공간깊이, 통합도를 구하고 공간구성상의 특성, 각공간의 접근성 및 동선계획의 의도를 파악한다.

분석의 틀을 도표로 정리하면 다음과 같다.

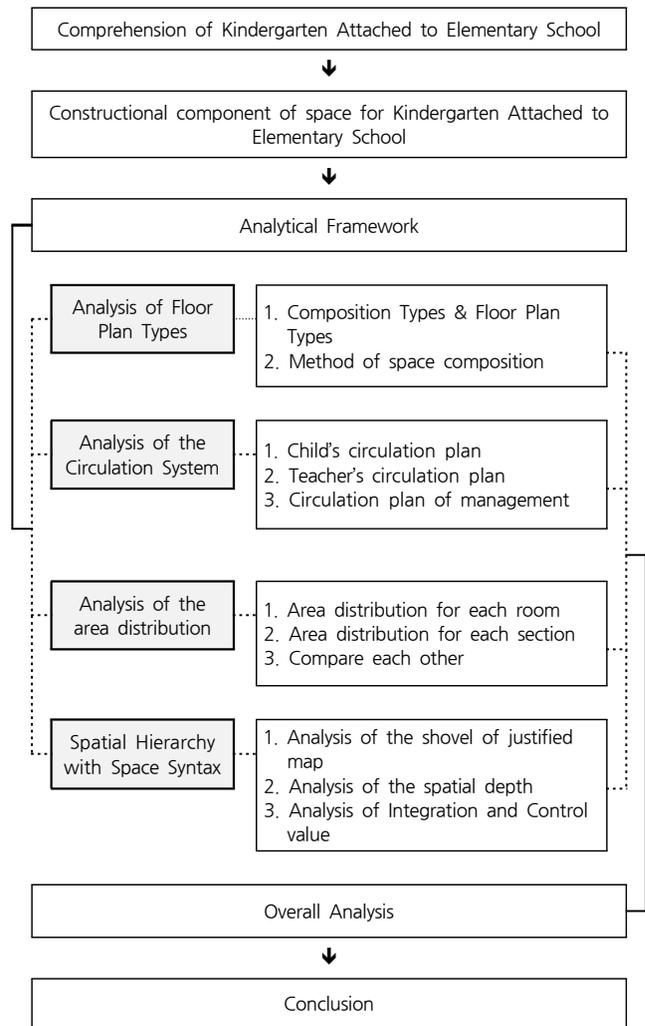


Figure 3. Analytical Framework

3.2 조사대상 초등학교 병설유치원의 공간구성분석

1) 배치유형 및 평면유형

① 배치유형

Table 9.를 보면, 조사대상 초등학교 병설유치원중 CB초, MB초, JA-2초, TA초 병설유치원 등 6개의 병설유치원은 독립평면연결형이며, DY-1초, DY-2초, JA-1초 병설유치원 등 4개의 병설유치원은 유사평면연결형이다.

배치유형 중 연결형만 있고 독립형이 없는 이유는 첫째, 초등학교 부지를 효율적으로 이용하고 둘째, 시공비용 및 유지비용을 절감하며 셋째, 건축물의 유지관리 및 관리자의 동선거리를 줄이기 위한 것으로 사료된다.

② 평면유형

조사대상 초등학교 병설유치원 중 GB초, DY-2초, JA-2초, TA초 병설유치원 등 6개의 병설유치원의 평면유형은

홀 중심형이며, DY-1초와 MB초 병설유치원은 편복도형이다. HD초 병설유치원은 중복도형이며, JA-2초 분교 병설유치원은 유희실중심형이다.

홀 중심형이 6개로 가장 많은 평면유형이며 일부 홀 중심형의 경우는 복도에 시각적 사각지대가 발생하여 교사

가 여러 명의 유아를 관리하는데 어려움이 있다.

2) 부분별 공간구성

반드시 교실과 분리하여 운영해야하는 수면실은 조사대상 병설유치원중 8개원이 별도의 실을 운영하였고, MB초등학교 병설유치원은 교실과 가변벽으로 구획하여 운영하였다. 또한 DY-1초등학교 병설유치원은 별도의 수면실 없이 일부 교실을 수면실로 활용하였다. 10개의 병설유치원중 3개원은 교사들이 가장 부족하다고 느끼는 교재실을 두지 않았다. 간식 및 간단한 식음료를 제공해야할 조리실은 5개원만이 운영하였고 다른 병설유치원들은 초등학교 조리실에 의존하였다. 안전과 관련 있는 출입구는 독립형에 가까운 CG초가 총1개소의 출입구만을 운영하여 유사시 위험에 노출되어 있는 것으로 나타났다.

이를 통해 초등학교 병설유치원을 설계할시 배치유형은 독립평면 연결형으로 계획하는 것이 효율적부지이용, 시공비 절감, 건축물 유지관리측면에서 유리하며, 유치원의 특성에 맞는 공간을 구성할 수 있다.

평면유형은 복도를 활용한 홀 중심형 또는 유희실 중심형으로 계획하되 시각적 사각지역이 없도록 하는 것이 좋다.

Table 9. Analysis of Floor Plan Types for Kindergarten Attached to Elementary School

Class.	Floor plan	Type	Composition
			Floor Plan
1 GB		Connected type of stand-alone plane Hall centric type	
2 DY-1		Connected type of similar plane Side corridor type	
3 DY-2		Connected type of similar plane Hall centric type	
4 MB		Connected type of stand-alone plane Side corridor type	
5 JA-1		Connected type of similar plane Play room centric type	
6 JA-2		Connected type of stand-alone plane Hall centric type	
7 TA		Connected type of stand-alone plane hall centric type	
8 HD		Connected type of similar plane Double roaded corridor type	
9 BM		Connected type of stand-alone plane Hall centric type	
10 CG		Connected type of stand-alone plane Hall centric type	

3.3 조사대상 초등학교 병설유치원의 동선체계분석

조사대상 초등학교 병설유치원의 동선은 유아의 동선, 교사의 동선 및 관리를 위한 직원의 동선으로 분류하여 분석하였다.

본 연구에서는 유아의 동선을 이동동선과 그 밖의 보조동선으로 나누어 분석하였으며, 화장실을 이용하기위한 동선이나, 수면실을 이용하기위한동선과 같이 이동 목적이 확실한 ‘목적동선’만을 이동동선으로 보았다.

교사의 동선은 유아를 돌보기 위한 동선과 그 밖의 동선으로 분류하였으며, 관리동선은 관리를 위한 직원의 동선과 식자재 반입을 위한 동선으로 분류하였다.

조사대상 초등학교 병설유치원의 공간이용체계는 병설유치원의 평면유형별로 차이가 있었으며 다음과 같은 결론을 도출 해낼 수 있다.

- 대상 유치원 중 가장 많은 평면유형인 홀 중심형은 대부분 홀을 작게 계획하여 현관으로부터 진입하는 동선거리는 짧지만 외부공간에서 학습공간으로의 준비공간이 없이 곧바로 진입한다.
- 기본적으로 학급별 동선의 분리는 복도형의 평면유형인경우는 자연스럽게 복도에서 동선분리가 되지만, 조사대상 유치원 중 홀 중심형은 대부분 좁은 홀이나 현관에서 동선분리가 이루어진다.

- 독립평면 연결형 중 DY-1초등학교 병설유치원과 CG 초등학교 병설유치원이 초등학교 교사와 단절되어 실내 연계동선이 없었으며 TA초등학교 병설유치원은 상층에 초등학교 일반학급이 있는 계단실로 연결되어 큰 의미를 두기 어렵다.
- 교사의 관제동선은 출입구의 개소와 유아 화장실의 위치 및 교사용화장실의 유무와 관련이 있으며, 조사대상 병설유치원의 현관을 포함한 평균 출입구의 개소는 2.3개였으며 GB초등학교 병설유치원의 경우 현관을 포함한 출입구가 4개소로 가장 많았다. 교실에 별도의 화장실을 두거나 출입구를 두어 교실에서 직접 진입하게 한 곳은 5개원(50%)으로 나머지 50%의 병설유치원은 유아의 배변지도 또는 세면지도 등이 필요할 때 다른 교사의 도움을 받거나 교실을 비우게 된다. 또한 병설 유치원내 교사용 화장실이 없는 곳은 8개원으로 그중 2개원은 외부에 있는 교사용화장실이 다소 먼 곳에 있어 이 역시 다른 교사의 도움을 받거나 교실을 비워야하는 경우가 생긴다.
- 취원 아동의 조리된 식사를 실외를 통해 공급하는 곳은 조사대상 병설유치원중 4곳으로 이는 날씨에 따라 좋지 않은 조건을 가질 수 있다.

조사대상 병설유치원의 동선분석을 통해 평면유형은 복도를 활용한 홀 중심형이나 유희실 중심형으로 하는 것이 유아들이 교실을 학습공간으로 이해하도록 하고 준비할 수 있는 완충공간을 제공 할 수 있다. 또 홀이나 복도는 이동동선, 운동동선, 무위탐색동선의 수용이 가능하도록 가급적 넓게 계획하거나 알코브 등을 두는 것이 동선의 혼선을 줄이고 다목적활용이 가능하다.

3.4 조사대상 초등학교 병설유치원의 면적분석

조사대상 초등학교 병설유치원들을 앞의 공간구획 개념에 따라 보육·교육공간, 서비스공간, 관리공간의 3가지 공간으로 나누어 각 영역별 면적비를 조사하였으며, 면적은 내측 유효면적을 기준으로 산출하였다.

교육·보육공간의 면적비 평균은 59.1%이며, TA초등학교 병설유치원은 각교실당 각각의 수면실을 운영하고 서비스공간과 관리공간이 적어 교육·보육공간의 면적비가 전체공간의 72.0%로 조사대상 병설유치원 중 가장 크게 나타났다.

관리공간의 평균 면적비는 13.6%이며, DY-1초등학교 병설유치원의 경우 교재실이 없고 교사실이 작아 관리공간의 면적비가 조사대상 병설유치원 중 가장 적은 5.1%로 나타

났다. 반면 서비스공간의 면적비는 52.6% 조사대상 병설유치원 중 가장 크게 나타났는데 이는 복도공간을 다목적으로 활용하기위하여 폭을 넓게 계획한 결과로 판단된다.

유아 1인당 보육·교육공간의 평균면적은 3.5㎡였으며, 1인당 보육·교육공간이 가장 큰 곳은 DY-2, JA-2, BM 초등학교 병설유치원으로 4.0㎡이었다.

유아 1인당 관리공간의 평균면적은 0.8㎡이었으며, 1인당 관리공간이 가장 큰 곳은 HD초등학교 병설유치원으로 1.6㎡이었다.

서비스공간의 유아 1인당 평균면적은 1.8㎡이었으며, 1인당 서비스공간이 가장 큰 곳은 MB초등학교 병설유치원으로 3.3㎡이었다.

Table 10. Comparison of infant area per person of each Kindergarten Attached to Elementary School (unit : ㎡/person)

	educational space	control space	service space	Kindergarten Attached to Elementary School
GB	4.1	0.9	1.7	6.9
DY-1	2.3	0.3	2.9	5.5
DY-2	4.0	0.8	1.0	5.8
MB	3.9	0.9	3.3	8.1
JA-1	3.9	1.3	1.1	6.3
JA-2	4.0	0.9	1.3	6.2
TA	4.0	0.7	1.1	5.9
HD	3.4	1.6	1.1	6.1
BM	4.0	0.7	1.5	6.2
CG	2.6	0.5	2.1	5.3

3.5 공간구문론을 활용한 공간위계분석

위상연계도의 분석결과 조사대상 병설유치원의 공간깊이는 3~5로 5단계를 넘지 않았고 단위공간은 9~15개로 복잡한 공간구조가 아님을 알 수 있다.

통제도와 통합도 분석에서는 조사대상 10개 초등학교 병설유치원 중 DY-2, JA-1, JA-2, BM 초등학교병설유치원은 교실이 가장 높은 통합도 및 통제도를 나타내고 있다. 이는 보육·교육공간이 주변공간에 의해서 통제받으며 동시에 주변공간을 통제하고 있다는 의미이다. 이러한 결과는 보육·교육공간 진입시 현관외의 복도나 홀을 통과하지 않고 교실이나 유희실에 직접 진입 할 뿐만 아니라 부속실들이 교사실과 직접 연결되어 있기 때문이다.

반면 전체적으로 교사실은 통합도가 낮고 공간의 깊이가 얕지 않은 것으로 나타났다. 또한 직원이출입하는 공간은 깊지 않은 곳에 위치하여야하나 유치원 내부에서 출입하는 경우 유아의 출입을 통제하기위하여 오히려 더 깊은 공간에 위치하게 되는 경우도 확인할 수 있다.

초등학교 병설유치원의 내부공간은 보육·교육공간, 관리 공간, 서비스공간의 기능단위를 영역성의 입장에서 배열하고 유아의 신체적, 정신적 학습능력에 대응하도록 각 공간

에 속한 세부 실들을 재구성할 때 위계적인 구성이 가능할 것으로 사료된다.

Table 11. Analysis with space syntax

	Justified map	Unit	An average of Spatial Depth		Integrated value
		Depth			
GB		10	nursery care · education	3.66	
			care	2.4	
		5	service	3.66	
			average	3.7	
DY-1		10	nursery care · education	3	
			care	2.2	
		4	service	3	
			average	2.6	
DY-2		7	nursery care · education	2.33	
			care	2	
		3	service	3	
			average	2.83	
MB		15	nursery care · education	3	
			care	2.5	
		4	service	3	
			average	3.71	
JA-1		9	nursery care · education	3.5	
			care	3.8	
		4	service	4	
			average	3.75	
JA-2		10	nursery care · education	3.66	
			care	2.4	
		5	service	3.66	
			average	2.5	
TA		10	nursery care · education	3	
			care	2.2	
		4	service	3	
			average	3.11	
HD		7	nursery care · education	2.33	
			care	2	
		3	service	3	
			average	3	
BM		15	nursery care · education	3	
			care	2.5	
		4	service	3	
			average	2.86	
CG		9	nursery care · education	3.5	
			care	3.8	
		4	service	4	
			average	3	

4. 결론

본 연구는 각 병설유치원의 공간구성, 동선체계 및 면적 배분에 관한 분석을 통해 향후 효율적인 초등학교 병설유치원의 설립 운영 및 운영을 위한 건축계획에 필요한 기초자료를 제시하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 경기도 화성지역에 1990년대 이후 건립된 초등학교 병설유치원 10개원을 대상으로 하여 도면을 수집하고 건축계획적 내용을 고찰하여 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

첫째, 원사의 배치는 독립적인 배치를 지향하되 급식소, 식당, 강당, 시청각실, 과학실 등의 교과교실 및 공용공간의 사용이 용이하도록 배치하여야 한다.

둘째, 초등학교 병설유치원의 평면유형은 외부에서 직접 교실로 진입하는 형태를 지양하고 복도나 유희실을 통해 진입하도록 계획하여 유아들로 하여금 학습공간 진입전 충분한 준비공간이 될 뿐만 아니라 휴식 및 놀이가 가능하도록 하여야 한다.

셋째, 실내공간의 소요실은 보육·교육 공간, 서비스 공간, 관리공간으로 이루어진다. 그 구성에 있어 교실, 유희실, 교사실, 화장실(공용, 교사용, 교실전용), 조리실, 현관, 복도, 자료실, 수면실은 반드시 설치해야 하며 그 이외의 병설유치원내에 구성하기 어려운 필요실은 초등학교시설을 함께 사용하도록 설계함으로써 공간의 효율적 이용을 도모하고 교육적 연계도 함께 이루어지도록 한다.

넷째, 조사된 병설유치원의 유아 1인당 면적은 5.3m²~8.1m²였으며, 본 연구에서 제안한 유아1인당 최소면적 6.65m²에 미치지 못하는 병설유치원이 8개원으로 대부분 서비스공간이 크게 부족했으며, 단설유치원이나 사설유치원보다 전체적인규모가 작은 병설유치원은 사공간의 비율이 크므로 Decker외(2001)의 연구에서 제안한바와 같이 여유 있게 면적을 확보하고 공간의 활용도를 늘려야 한다.

다섯째, 교실을 통과해서 전용화장실이나 수면실외에 다른 실을 진입하지 않도록 해야 하며, 교실에 학급 전용 화장실을 두고 유아들이 항상 교사의 보호관찰을 받을 수 있는 구조로 계획해야 한다.

여섯째, 교사실의 위치는 현관주변에 배치하고 교실의 관찰이 가능하도록 하며, 현관출입이 용이하여야 한다. 또한 교사용 화장실을 두어 교사가 장시간 자리를 비우지

않도록 하여 유아들을 돌보는데 집중 할 수 있어야한다.

일곱째, 그밖에 조리실은 유치원의 중심에 위치하도록 하여 유아들의 식감을 자극하고 별도의 식자재 반·출입 동선을 확보하여 학습에 영향이 없도록 하여야하며, 자료실은 교재의 연구개발뿐 아니라 교구의 수납이 가능하도록 충분한 면적을 확보하여야 한다. 출입구는 중요한 통제 포인트로 시창 등을 두어 관찰 가능한 구조로 계획해야하며 교사실과 인접하게하고 교사의 시선과 동선이 다르지 않도록 한다.

여덟째, 조사대상 병설유치원의 구성공간별 평균비율은 보육·교육공간:관리공간:서비스공간이 59%:14%:34%로 나타났다. 이것은 상대적으로 보육·교육공간의 비율이 높게 나타났으며 소규모보육시설이 갖는 비율²⁷⁾을 보여주고 있다. 따라서 보육공간위주의 공간계획보다는 관리공간과 서비스공간의 비율을 높이는 공간계획을 해야 하며, 주 사용자가 유아인 동시에 교사도 함께 사용하는 공간의 관점에서 계획되어야 할 것이다.

초등학교 병설유치원에 유아의 보육특성이 건축환경적으로 구현되기 위해서는 교육과정 개발자와 병설유치원의 교사 그리고 건축전문가 3자간의 의사교류가 활발히 이루어져야 한다. 건축분야에서는 보육 형태와 환경을 해석할 연구자와 이를 실현시키는 건축가의 공동체적 협의가 필요하다.

본 연구에서 조사·분석한 초등학교 병설 유치원은 경기도 화성지역에 국한된 것으로 국내 초등학교 병설유치원의 문제점과 개선점을 파악하는 데에는 부족함이 많지만 향후 이 결과를 토대로 초등학교 병설유치원의 건축적 연구와 계획이 이루어지길 기대하는 바이다.

References

1. Choi, Jae-Pil, Byun, Na-Hyang and Kim, Min-Seok, Chronological Analysis of the Accessibility Change of Outdoor Space in Apartment Complexes Using Space Analysis Method, Journal of the Korean Housing Association, 21(4), pp.1~9, 2010
2. Decker C. A. & Decker, J. R. 「Planning and administering early childhood programs」, New Jersey, Merril Prentice Hall. 2001.
3. Kang, Jeong-Won, Teachers' Perception of Quality Level of Full-Day Kindergarten Program, Open Childhood

- Education Research, 13(3), pp.365~385, 2008
4. Kang, Man-Ho, Jeong, Joo-Seung and Joo, Seok-Joong, A Study on The Planning of The Kindergarten Attached to The Elementary School, Journal of the Korea Institute of Educational Facilities, 11(1) pp.39~46, 2004
5. Kim, Chang-Bok, "A Study on Connectivity in Activity-Oriented Math Education between Kindergarten and the Elementary School 1st Grade", The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education 5:2, 2000, pp.103~127
6. Kim, Ju-Gun, Business Management of The Children Education Institute, Changjisa, 1994
7. Kim, Suk-Tae and Jun, Han-Jong, Fundamental Study on Analysis of Dynamic Visual Structure by using 3D Graphic Engine, The Architectural Institute of Korea, 24(9), pp.145~154, 2008
8. Kim, Uen-Yeong, Kim, Jin-gyeong, Choi, Gyeong-Suk, Jo, Eun-Ju, Jo, Hye-Ju and An, Jin, A Study on Developments of Standards for Facilities-Equipments of Kindergartens and Nurseries, A Research Report, Korea Institute of Child Care and Education, 2009
9. Lee, Jung-Na, A Study on the Elementary school teacher's perception and actual conditions of continuity between Kindergarten and Elementary school education, Master Thesis, Chonnam National Univ., Gwangju, 2013
10. Lee, Seung-Joon and Chai, Hee-Jai, A Study on the Space Composition of Child Care Centers in Permanent Rental Housing Complex, Korean Institute of Rural Architecture, 11(3) pp.37~44, 2009
11. Oh, Myung-Jun, Gwak, Hong-Gi, Cho, Dong-Hyun, Park, Sang-Hun and Koo, Kyo-Jin, Space Hierarchy-based Alternative Assessment Components Derived in Design VE for Elementary School Construction, Architectural Institute of Korea, 35(1), 2015
12. Roh, Sun-Young and Lim, Young-Bai, A Study on the Architectural Planning of the Kindergarten Attached to Public Primary School in Urban Areas, The Architectural Institute of Korea, 16(2), 1996, pp.99~104
13. Yi, Sang-Geum, Yi, Jeong-Hwan, Yi, Eun-Hwa and Yi, Gyeong-Wu, A Study on Facilities-Equipments for Infant Programs, Institute of Human Development, Ewha Women's University, 1986

27) 박정아, 최목화, 김영애, 보육시설 평면사례분석을 통한 시설 규모별 소요실 및 면적특성분석, Journal of the Korean Housing Association, 22, NO.1, 2011