

최근 건립된 공립 단설유치원의 건축계획에 관한 연구

A Study of the Architectural Planning of the recently built Independent Public Kindergarten

허 병 이* 서 상 현**
Heo, Byung-lee Seo, Sang-Hyun

Abstract

Establishing public kindergarten is very important in social welfare aspects. So far almost public kindergarten were built up as attached style in primary school. More independent style kindergarten is being requested for small land area, shorter commuting distance. But the standard design guideline of the independent public kindergarten is insufficient.

The purpose of this study is to examine the architectural Planning direction for the standard design guideline of the independent public kindergarten. A result of this study can be suggested what kind of architectural Planning direction of independent public kindergarten is needed more acutely.

키워드 : 유치원, 표준형 설계기준, 건축계획, 공립 단설

Keywords : Kindergarten, Standard Design Guideline, Architectural Design , Independent Public

I. 서론

현재 초·중등 학교시설과는 달리 유치원의 경우 사립시설의 구성비(46.34%)가 매우 높은 것이 사실이다. 다만 최근 공교육 정상화와 유아교육의 선진화, 공립유치원 확충의 필요성이 강하게 높아지고 있어 사회문화적 변화에 따른 유치원시설에 관한 분석이 요구되고 있다. 공립유치원은 대부분 초등학교 부지 내에 일부분을 사용하여 병설의 형태로 만들어져 왔다. 그러나 병설 유치원은 유치원의 기능에 충실하기 보다는 초등학교 중심의 공간구성에 편입됨으로써 유아에게 요구되어지는 교육환경에 충실하기 어렵다는 문제점이 이순자(2002)의 연구에서처럼 지적되고 있는 것이 현실이다. 또한 유치원은 초등학교

교보다 더욱 수요자에 가깝게 배치되어야 하므로 고르게 분포되어야 한다.

이에 따라 최근 선행연구(2010, 김형돈 외4인)의 도면 및 수치자료를 재분석하여 전국의 공립 단설 유치원을 중심으로 배치형태와 건축적 특성, 공간 구성의 성격 등을 파악하고, 선행연구에서 시도하지 않은 유치원 계획에 관한 서술적인 보완을 통해 필요한 계획방향을 제시하고자 한다.

II. 연구의 범위

II-1. 유치원 설립방식

유치원은 만 3세, 4세, 5세 어린이를 대상으로 하는 교육기관으로 교육과학기술부에서 관할한다. 주요 설립방식으로는 국가 등 관련기관에서 직접 설립하는 국립과 지방의 교육청 등에서 설립하는 공립, 이밖에 학교법인이나 공공단체 이외의 법인 또는 사

* 인천대학교 도시건축학부 교수, 공학박사

** 인천대학교 도시건축학부 강사, 공학박사

본 논문은 인천대학교 2011년도 자체연구비 지원에 의하여 연구되었음.

인(私人)이 설치한 사립유치원으로 나뉜다. 이 중 공립유치원은 최근까지 대부분이 초등학교 시설의 일부 교실을 할애하여 사용하거나 초등학교 동일구내의 일부 부지에 유치원 시설을 설치하는 병설형이 대부분이며 독립된 부지에 설치되는 단설형도 소수 운영되고 있다.

II-2. 공립 단설 유치원 설계기준의 필요성

표1. 최근 5년간 설립별 전국 유치원수 변화

| 년도 | 유치원수 | 국립 | 공립 | | | 사립 | 합계 |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|
| | | | 단설 | 병설 | 계 | | |
| 2005 | 유치원수 | 3 | 72 | 4337 | 4409 | 3863 | 8275 |
| | 구성비 | 0.04 | 0.87 | 52.41 | 53.28 | 46.68 | 100.00 |
| 2006 | 유치원수 | 3 | 83 | 4374 | 4457 | 3830 | 8290 |
| | 구성비 | 0.04 | 1.00 | 52.76 | 53.76 | 46.20 | 100.00 |
| 2007 | 유치원수 | 3 | 94 | 4351 | 4445 | 3846 | 8294 |
| | 구성비 | 0.04 | 1.13 | 52.46 | 53.59 | 46.37 | 100.00 |
| 2008 | 유치원수 | 3 | 101 | 4379 | 4480 | 3861 | 8344 |
| | 구성비 | 0.04 | 1.21 | 52.48 | 53.69 | 46.27 | 100.00 |
| 2009 | 유치원수 | 3 | 116 | 4374 | 4490 | 3880 | 8373 |
| | 구성비 | 0.04 | 1.39 | 52.24 | 53.62 | 46.34 | 100.00 |
| 2010 | 유치원수 | 3 | 131 | 4367 | 4498 | 3887 | 8388 |
| | 구성비 | 0.04 | 1.56 | 52.06 | 53.62 | 46.34 | 100.00 |

관련 통계자료(교육통계연보 분석, 2005년~ 2010년)를 토대로 최근 5년간 전국 설립별 유치원의 구성비 변화를 살펴보면, 국립, 공립 병설, 사립 모두 큰 변화가 없는 반면, 공립 단설 유치원의 경우 0.87%에서 1.56%로 두배에 가까운 가파른 증가세를 나타내고 있다. 비록 현재까지 전체에서 차지하는 구성비는 낮은 수준이나, 공립 병설형이 5개년간 30개소 증가되고 사립의 경우 24개소 증가한데 반해, 공립 단설 유치원의 경우 5년간 59개소가 증가하였다. 이는 전체 증가된 유치원의 52.2%를 차지하고 있다. 따라서 현재까지 공립 단설 유치원이 차지하는 구성비가 매우 낮음에도 불구하고 최근 공립유치원에 대한 수요가 매우 높게 증가하고 있으며 특히 초등학교에 병설된 형태보다 독립적으로 설치된 공립 단설형의 증가추세가 뚜렷한 것을 알 수 있다. 이는 공립유치원이 상대적으로 운영상의 신뢰도가 높다는 점, 학부모의 입장에서 추가적인 비용 발생이 제한적이라는 점, 병설 유치원과는 달리 수요 발생지역에 밀착하여 소규모 대지에 설치가 가능하다는 점 등의 원인이 있는 것으로 판단된다. 또한 이러한 추세는 앞으로도 상당기간 지속될 가능성이 높다는 점에서 주목할 필요가 있다. 다만 공립 단설 유치원이 적은 만큼 그에 대한 관심과 연구 또한 부

족한 것이 사실이다. 따라서 공립 단설 유치원시설에 대한 표준형 설계기준의 마련이 시급한 시점이라 할 것이다.

II-3. 연구 범위 및 내용

본 연구에서는 최근 3개년간 완공되어 운영중인 전국의 공립 단설 유치원을 대상으로 하였으며, 이 중 건축도면의 확보가 가능한 9개 유치원의 각종 평면도, 입면도, 단면도 등에 대하여 분석하였다. 대상 유치원의 수가 제한적이나 동일 3개년간 신설된 공립 단설 유치원의 수가 30개소인 점을 고려할 때 30%에 해당하며 평균 1년동안 증가한 수와 비슷한 수준이라고 판단할 수 있다. 주요 분석내용은 학급수, 대지면적, 연면적, 건폐율, 학급교실의 형태와 면적, 교직원 시설의 규모, 지원시설의 규모, 각 기능별 공간규모와 구성, 건물배치형태 및 복도폭, 기준층 층고 등으로 하였다.*

III. 유치원별 특성 분석

III-1. 경기도 화성시 A유치원

경기도 화성시 A유치원은 기존 초등학교 대지와 연접한 별도의 대지에 위치하고 있다. 대지면적은 1,454㎡이고 연면적은 1,601.2㎡, 건폐율은 39.6%, 용적율은 110.1%을 나타내고 있다. 배치형태는 인접도로 방향에 맞춰 남동향에 따라 일자형으로 대지의 중앙에 위치하고 있다. 유치원 건물을 중심으로 동측의 진입로 아래쪽에 유원장이 설치되어 있으며 진입로 위쪽에는 주차장이 배치되어 있다. 건물의 서측에는 자투리 공간을 활용하여 화단과 조경공간으로 활용되고 있다.

* 본 논문에서 활용한 도면(치수 포함)자료는 선행연구인 '유치원 표준 설계 지침 개발(2010)'의 부록 내용을 활용하였음. 선행연구의 자료를 활용함에 따라 선행연구의 자료의 오류가 있을 경우 본 논문의 분석내용에 영향을 미칠 수 있음.

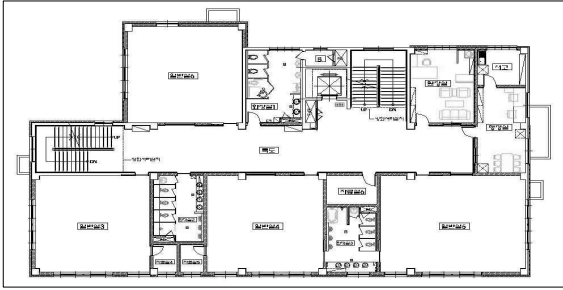


그림1. 경기도 화성시 A유치원 2층 평면도

기준층 복도형태를 살펴보면 중복도 형태로 배치되고 남동향에 주요 교실이 배치되어 있으나 일부교실은 북서측에 위치하고 있다. 다만 이 실의 채광 방향을 남서측으로 하여 불리한 환경을 극복하고자 하였다. 동선은 중복도 배치의 특성상 매우 짧게 구성되어 있으나 복도 내부에 자연채광이 부족해 상대적으로 어두운 환경을 갖게 된다. 화장실은 교실별로 분리된 여러 개로 구성되어 있다. 가장 높은 층인 3층에 강당을 배치하여 다목적 공간으로 활용하고 있다. 일반교실은 8m×8m 모듈로 64㎡의 기준면적을 갖고 있다. 중복도의 폭은 4m이고 층고는 3.6m이다. A유치원의 경우 협소한 대지면적과 부정형의 대지형태로 인하여 매우 집약적인 평면배치를 보이고 있는 것이 특징이다.

III-2. 경기도 성남시 B유치원

경기도 성남시 B유치원은 고층의 공동 주거단지에 인접한 대지에 위치하고 있다. 대지면적은 1,180㎡이고 연면적은 1,296.09㎡, 건폐율은 48.36%, 용적율은 109.84%를 나타내고 있다. 배치형태는 인접 도로측을 따라 ㄷ자 형태로 대지의 남측이 열린 형태를 띄고 있다. 대지의 중앙과 개방된 남측에 유원장을 이루고 있으며 대지외곽의 협소한 자투리 면적과 동측의 공공녹지가 조경공간으로 활용되고 있다.

기준층 복도형태는 편복도 형태를 이루고 있으며 남향, 서향, 북서향에 주요 교실이 배치되어 있다. 남향 교실의 경우 사실상 세 방향으로 개방되어 우수한 채광과 조망조건을 갖고 있으나 과도한 채광면적으로 인하여 여름철 냉방 및 겨울철 난방에 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 또한 서향 교실의 경우 인접 아파트동과 시야가 직접 간섭됨으로써 주민들의 민원이 발생하였다. 북서측 교실의 경우 4세반을 배치하여 아늑한 분위기를 활용하고 있으나 대부분의 일과시간에 조명이 필요한 상황이다.

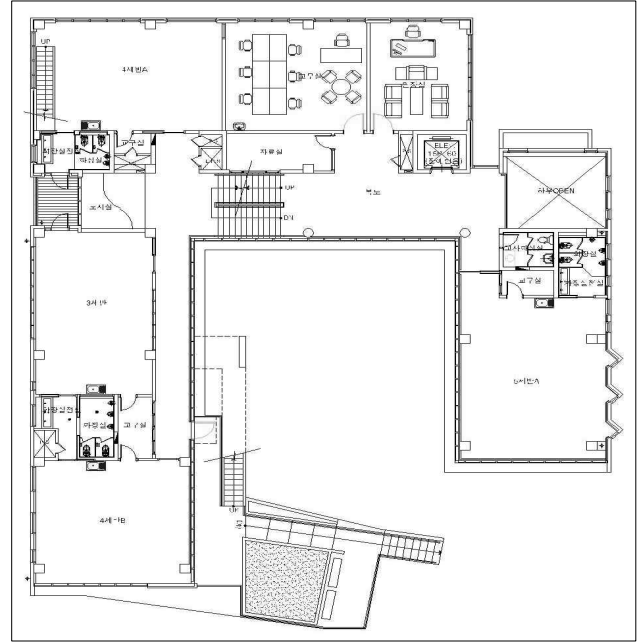


그림2. 경기도 성남시 B유치원 2층 평면도

내부 동선은 건물의 작은 규모에도 불구하고 매우 길게 구성되어 있으며 건물 주변과 중앙복도를 통한 채광은 충분하게 이루어지고 있다. 화장실은 주요 교실에 인접하여 여러 개로 분리되어 배치되어 있고 최상층인 3층에는 일부 학급교실과 다목적실이 배치되어 있다. B유치원의 경우 외부계단을 통하여 2층과 3층에서 직접 외부 유원장으로 연결되도록 하고 있다. 일반교실은 약 7m×7m 내외의 다양한 형태를 갖고 있으며 51㎡에서 70㎡의 면적을 이루고 있다. 편복도의 폭은 1.7m로 비교적 좁게 이루어져 있고 층고는 3.6m이다. B유치원의 경우 대지 중앙에 중정을 중심으로 건물을 배치하고 이에 따라 편복도의 내부 동선이 다소 길어지는 문제점이 있으나 2층과 3층의 계단을 이용해 외부와 직접 연결을 함으로써, 동선 문제를 일부 해소하고 있는 것이 특징이다.

III-3. 인천시 남동구 C유치원

인천시 남동구 C유치원은 고층 주거단지인 논현지구 내에 위치하고 있다. 대지면적은 1,994.0㎡이고 연면적은 1,696.04㎡, 건폐율은 33.46%, 용적율은 79.88%이다.

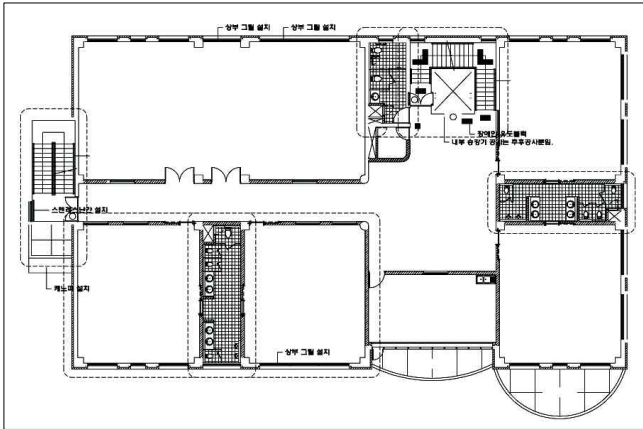


그림3. 인천시 남동구 C유치원 2층 평면도

기준층의 복도 형태는 중복도 형태를 이루고 있으며 남측에 교실, 북측에 학급자료실, 중앙부에 홀과 화장실 및 계단실, 동측에 학급교실을 두고 있다. 주요 학급교실은 개별 화장실을 갖추고 있으며 복도와 홀을 통해 짧은 동선을 이루고 있다. 다만 중복도는 주변의 실들로 자연채광이 불가능하며 외기에 접한 면이 부족하여 환기에도 어려움이 있을 것으로 판단된다. 학급교실은 8.5m×7.5m로 63.75㎡의 면적을 갖고 있다. 중복도의 폭은 2.5m로 좁은 편이다. 유희실 기능을 하는 다목적강당은 3층에 분리되어 소음차단에 유리한 배치를 하고 있다.

III-4. 울산시 울주군 D유치원

울산시 울주군 D유치원은 저층으로 이루어진 주거지역에 위치하고 있다. 대지면적은 2,267㎡이고 연면적은 2,132.18㎡, 건폐율은 36.26%, 용적율은 87.17%이다. 배치 형태는 남북으로 장방형의 소규모 블록을 이루고 있으며 남쪽에는 어린이 공원과 이어져 있다. 대지의 북측을 중심으로 유치원 건물과 주차장이 배치되고 남측에 진입마당과 유원장이 위치하고 있어, 대지 남측 어린이 공원과 연계가 용이하도록 배치되어 있다. 대지 내에 별도의 조경공간은 없으며 대지외곽에 1~2미터 폭의 띠를 이루는 조경면적이 확보되어 있다. 기준층의 복도형태를 살펴보면 7자로 꺾여 있으나 절반 이상이 중복도 형태를 띄고 있다. 특히 북쪽 복도 끝부분을 확장하여 유희실로 활용하고 있어 복도 면적을 최소화하는 효과를 갖고 있으나, 별도의 출입문이 설치되어 있지 않아 소음발생이 우려된다.

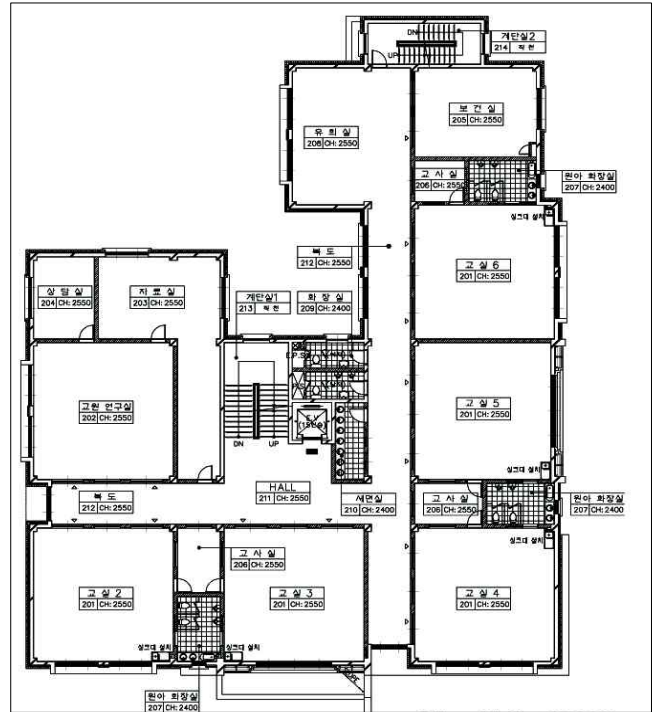


그림4. 울산시 울주군 D유치원 2층 평면도

교실은 남향으로 3개실, 동향으로 2개실이 배치되어 양호한 채광 방향을 이루고 있다. 또한 사방이 도로 또는 어린이 공원에 접하여 채광과 조망이 유리한 반면 소음 발생과 녹지가 부족한 환경이다. 내부 동선의 길이는 기준층의 경우 평균적인 수준이며 계단실, 엘리베이터, 화장실 등을 중앙에 배치하여 동선의 단축을 유도하고 있다. 화장실은 각 교실별로 3개소에 분산되어 있고 중앙에 교사용 화장실을 배치하고 있다. 다목적 강당은 3층에 위치하였으며, 인접하여 특별교실이 배치되어 있다. 학급교실은 8m×8m 내외로 64㎡ 내외의 면적을 이루고 있다. 복도의 폭은 2.6m로 확보되어 있으며 기준층의 층고는 3.5m이다. D유치원의 경우 어린이놀이터 부지와 접하고 있어 부족한 외부공간을 보완할 수 있다. 이는 도시계획 단계에서 고려되고 계획되어야만 가능한 것으로 이에 대한 적극적인 도입이 요구되고 있다.

III-5. 전라북도 완주군 E유치원

전라북도 완주군 E유치원은 비교적 밀도가 낮은 읍소재지 중심부의 일반주거지역에 위치하고 있다. 대지면적은 1,856.92㎡이고 연면적은 1,494.3㎡, 건폐율은 43.12%, 용적율은 80.47%이다. 배치 형태는 남측에 공공도서관, 서측과 북측에 초등학교 대지, 동측에 주차장으로 사용되는 공터와 인접하여 있다.

대지 내부의 외부공간은 유치원건물을 북측에 배치하고 대지 남측에 주차장과 유원장을 배치하고 있다. 대지남측에 접한 공공도서관 건물로 인해 조망과 채광에 부분적인 간섭을 받고 있다. 남측 공공도서관과 동측 대지 사이로 약 35m 길이의 진입로를 통해 접근해야 하며, 이에 따라 대지면적의 손실과 외부공간의 축소가 불가피한 제약이 따른다.

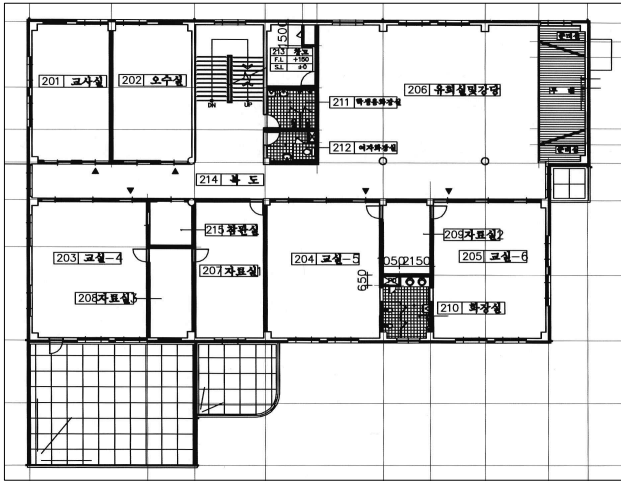


그림5. 전라북도 완주군 E유치원 2층 평면도

2층의 복도 형태는 중복도 형태를 이루고 있으며 남측에 학급교실을 두고 북측에 부속실과 유희실 겸 강당을 배치하고 있다. 남측의 도서관과는 약 20미터 가량 이격되어 있어 채광은 양호한 상황이다. 다만 좁은 중복도 형태로 인하여 복도내의 채광에 불리한 상황이다. 내부 동선은 단순한 형태로 짧게 구성되어 있으나, 1층의 경우 교실과 식당이 중복도를 통해 오픈되어 있어 냄새와 소음에 취약한 형태를 갖고 있다. 학급교실은 9m×7.5m 구성으로 67.5㎡ 면적을 이루고 있다. 복도폭은 2.4m로 중복도 구성에서 매우 협소한 폭을 이루고 있으며 2층의 기준층의 층고는 3.4m이다. E유치원의 경우 기존 초등학교 부지에 접한 동측부지에 위치하고 있으나 진입로 면적에 상당부분 할애되어 실제 외부공간으로 사용되는 면적은 제한적인 것으로 나타났다.

III-6. 전라북도 고창군 F유치원

전라북도 고창군 F유치원은 저층의 일반주거지역에 위치하고 있다. 대지면적은 1,000㎡이고 연면적은 938.4㎡, 건폐율은 52.51%, 용적율은 93.84%이다. 배치형태는 동서로 장축인 대지형태에 따라 동서방향으로 대지의 중앙에 위치하며 동측의 외부공간을 주차장으로 배치하고 있다. 대지남측은 초등학교 운동

장과 접하고 있어 남측으로 조망 및 채광이 원활하게 이루어지고 있다. 대지면적이 매우 협소하여 주차장 이외의 외부공간은 북측 인도변의 자투리 조경공간이 유일하고 유원지는 초등학교 운동장을 일부 활용하고 있다.

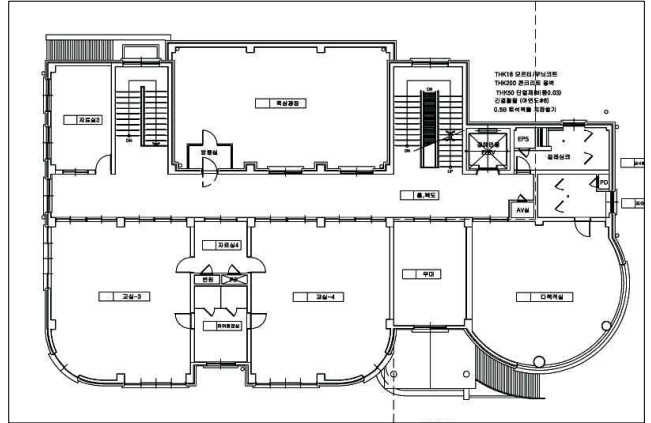


그림6. 전라북도 고창군 F유치원 2층 평면도

기준층의 복도형태는 중복도 형태를 띄고 있으며 남측에 교실을 두고 2층에 다목적실을 배치하고 있다. 남측이 초등학교 운동장으로 개방되어 내부환경은 매우 양호하며 2층의 경우 북측면에 옥상 광장으로 오픈된 편복도 형태를 띄고 있다. 내부 동선은 매우 간결하고 짧은 형태이나 1층 복도는 자연채광이 이루어지지 않는 문제점을 안고 있다. 학급교실은 9m×8m 내외로 72㎡ 내외의 면적을 이루고 있다. 복도의 폭은 2.6m를 확보하고 있으며 기준층의 층고는 3.5m이다. F유치원의 경우 기존 초등학교 부지 일부를 활용하여 유치원을 계획하였으나 유치원 부지의 부족으로 자체 부지내 유원장과 휴게 공간을 확보하지 못한 문제점을 안고 있다.

III-7. 전라북도 부안군 G유치원

전라북도 부안군 G유치원은 전담과 저층 주거군으로 이루어진 지역에 위치하며 인근 초등학교부지의 남서측에 위치하고 있다. 배치 형태는 정방형에 가까운 대지의 북측에 건물동이 위치하고 남측에 외부공간을 두어 유원장과 앞마당이 위치하고 있다. 대지남측의 조망은 인접 건물로 막혀있으나 인동거리가 확보되어 채광은 원활하게 이루어지고 있다. 대지의 활용이 초등학교와 연계되어 있어 비교적 여유있게 배치되어 있으나 외부 녹지공간은 부족한 상황이다.

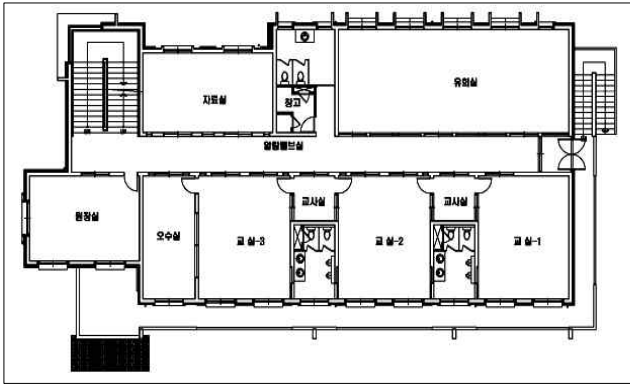


그림7. 전라북도 부안군 G유치원 2층 평면도

기준층의 복도 형태는 중복도 형태이며 남측에 학급교실을 두고 교실 사이에 교사실과 화장실을 배치하고 있으며 복도를 중심으로 북측에 자료실과 화장실, 유희실을 배치하고 있다. 유희실은 복도와 벽을 사이로 분리되어 교실로의 소음간섭이 비교적 완화되고 있다. 다만 중복도의 자연채광이 어려워 대부분의 일과 시간에 인공채광을 사용해야 하는 어려움이 있다. 학급교실은 7.1m×6m로 구성되며 면적은 42.6㎡로 타 유치원에 비하여 작은 편이다. 중복도의 폭은 2.2m로 매우 협소하며 기준층의 층고는 3.4m로 낮은 편이다. G유치원의 경우 초등학교 부지의 일부를 활용하고 있으며 남서측에 위치하여 비교적 독립적인 동선을 이루고 있다. 다만 외부공간에 비하여 매우 협소한 중복도를 이루고 있는 점이 문제점으로 판단된다.

III-8. 광주시 광산구 H유치원

광주시 광산구 H유치원은 서측에 고층 주거단지 와 동측에 25m 폭의 도로에 접하고 있으며 인접남측 대지에는 유아교육진흥원이 접하고 있다. 대지면적은 3,022.80㎡이고 연면적은 2,058.92㎡, 건폐율은 30.86%, 용적율은 61.72%이다. 배치형태는 ㄷ자형태에 가까운 배치로 중정에 옥외유원장을, 도로쪽에 생태주차장을 두고 있다. 교사동 주변에 별도의 모래마당이 있고 대지 경계와 교사동 사이에 약 7미터 폭의 녹지공간을 형성하고 있다. H유치원은 유아교육진흥원과 함께 비교적 여유있는 대지면적과 연면적을 확보하고 있으며 외부공간도 여유있는 편에 속한다.

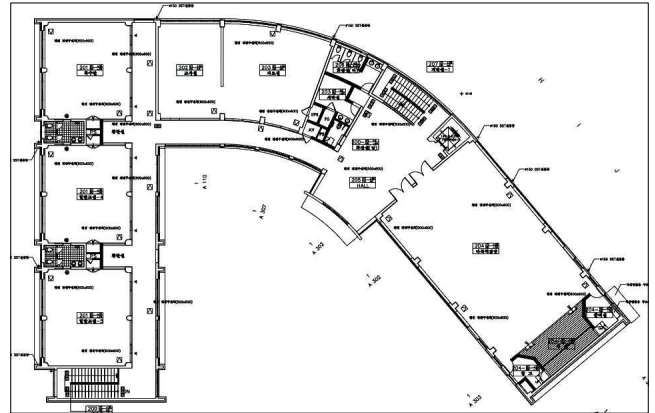


그림8. 광주시 광산구 H유치원 2층 평면도

III-9. 광주시 남구 I유치원

광주시 남구 I유치원은 고층 주거단지내에 위치하며 남측에 야산, 남서측에 종교시설, 서측에 20m 도로 등과 접하고 있다. 대지면적은 1,937.50㎡이고 연면적은 1,882.57㎡, 건폐율은 58.72%, 용적율은 97.16%이다. 배치 형태는 대지경계를 따라 꺾여있으나 일자형을 이루고 있다. 북측이 낮고 남측이 높은 지형에 따라 북측에 차량과 보행자 출입구를 두고 지하층의 형태로 1층을 이루고 있으며 2층 레벨에 야외 유원장을 교사동 남측에 배치하고 있다. 녹지 공간은 남동쪽 대지 경계면을 중심으로 확보하고 있다. I유치원은 대지내 경사를 적극 활용하여 주차장과 강당 등을 지하화하여 대지 활용을 극대화하고 있다.

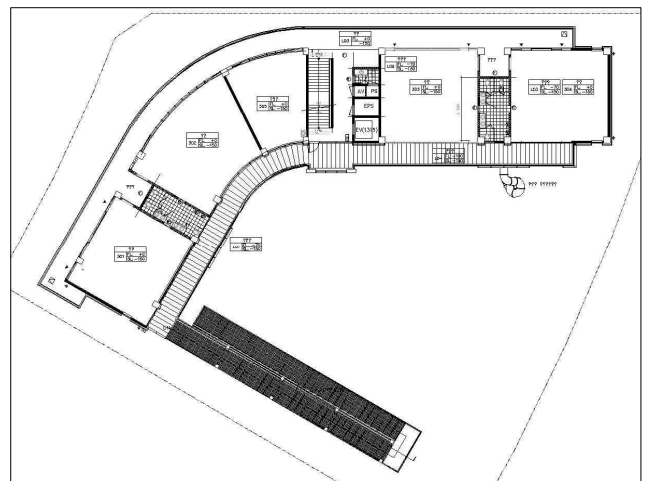


그림9. 광주시 남구 I유치원 2층 평면도

학급교실이 있는 3층의 경우 하부층과는 달리 북측에 복도를 두고 남향 교실을 이루고 있다. 식당과 다목적강당은 각각 2층과 1층에 배치되어 있고 부속실들도 1층과 2층에 나뉘어져 있다. 남측에는 야산과 인접하여 조망과 채광에 유리하며 남서측의 종교

시설 또한 저층으로 구성되어 있다.

편복도의 동선은 비교적 길게 이루어져 있으나 중앙에 수직동선이 배치되어 이동에는 무리가 없는 편이다. 학급교실은 9m×8.1m 내외로 72.9㎡내외의 면적을 이루고 있다. 복도폭은 2.1미터로 매우 협소하며 기준층 층고는 3.6m이다. 유치원은 협소한 대지면적 내에서 대지 경사를 활용하여 주차장과 야외유원장이 효과적으로 배치되어 있다.

IV. 공립 단설 유치원 계획방향 분석

IV-1. 배치분석

분석 대상 유치원의 학급수는 최소 5학급에서 최대 7학급으로 이루어져 있으며, 9개 유치원 중 6개 유치원이 6학급으로 이루어져 있다. 일반적으로 3세반, 4세반, 5세반으로 나뉘지며 각 2학급으로 이루어진 전체 6학급 규모가 많거나 상대적으로 수요가 적은 3세반을 1개반으로 하고 특수학급을 1개반 구성한 전체 6학급 규모가 많았다. 대지면적은 최소 1,000㎡에서 최대 3,022.8㎡까지 편차가 컸으며, 평균값은 1,839.0㎡로 나타났다. 이는 수도권과 비수도권, 도시지역과 농산어촌지역 등 해당지역의 토지가격 등의 영향으로 판단된다. 그러나 학급규모가 유사한 점을 고려할 때 대지면적의 기준제시가 시급하다 할 수 있다. 이런 점에서 평균 대지면적인 1,839.0㎡는 참고할 만하며 보다 구체적이고 세분화된 대지면적 기준이 요구되고 있다. 연면적 또한 편차가 심하며 최소 938.4㎡에서 최대 2,508.9㎡까지 2.5배가 넘는 차이를 나타내고 있어 표준형 설계기준 마련의 시급성을 보여주고 있다. 연면적은 평균 1,693.8㎡, 건폐율은 42.9%, 용적율은 90.0%로 나타났다.

표2. 유치원별 학급규모와 대지규모

| 유치원 | 학급수 | 대지면적 | 연면적 | 건폐율 | 용적율 |
|-----|-----|--------|--------|------|-------|
| A | 7 | 1454.0 | 1601.2 | 39.6 | 110.1 |
| B | 6 | 1180.0 | 1296.1 | 48.4 | 109.8 |
| C | 6 | 1994.0 | 1696.0 | 33.5 | 79.9 |
| D | 7 | 2267.0 | 2132.2 | 36.3 | 87.2 |
| E | 6 | 1856.9 | 1494.3 | 43.1 | 80.5 |
| F | 5 | 1000.0 | 938.4 | 52.5 | 93.8 |
| G | 6 | - | - | - | - |
| H | 6 | 3022.8 | 2508.9 | 30.9 | 61.7 |
| I | 6 | 1937.5 | 1882.6 | 58.7 | 97.2 |
| 최대 | 7 | 3022.8 | 2508.9 | 58.7 | 110.1 |
| 평균 | 6.1 | 1839.0 | 1693.8 | 42.9 | 90.0 |
| 최소 | 5 | 1000.0 | 938.4 | 30.9 | 61.7 |

IV-2. 학급교실의 형태와 규모

학급교실의 형태를 살펴보면 장축의 길이는 최소 6.9m에서 최대 9.0m까지 다양하게 나타나고 있으며 평균값은 8.2m이다. 단축의 길이는 최소 6.0m에서 최대 8.1m이며 평균값은 7.5m로 나타났다. 학급교실의 면적은 최소 42.6㎡에서 최대 72.9㎡로 약 1.7배로 편차가 매우 크게 나타났다. 이는 초등학교와 달리 유치원 시설에 대한 이해가 다르고 기준이 마련되어 있지 않기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 학급교실 면적에 대한 설계기준의 마련이 필요하며 특히 3세반, 4세반, 5세반의 구성에 따른 학년별 고려도 필요할 것으로 보인다.

표3. 학급교실의 장단축 길이와 면적

| 유치원 | 장축길이 | 단축길이 | 면적(㎡) |
|-----|------|------|-------|
| A | 8.0 | 8.0 | 64.0 |
| B | 6.9 | 6.9 | 47.6 |
| C | 8.5 | 7.5 | 63.8 |
| D | 8.0 | 8.0 | 64.0 |
| E | 9.0 | 7.5 | 67.5 |
| F | 8.5 | 7.5 | 63.8 |
| G | 7.1 | 6.0 | 42.6 |
| H | 9.0 | 8.1 | 72.9 |
| I | 9.0 | 8.1 | 72.9 |
| 최대 | 9.0 | 8.1 | 72.9 |
| 평균 | 8.2 | 7.5 | 62.1 |
| 최소 | 6.9 | 6.0 | 42.6 |

IV-3. 교직원관련 시설의 규모

표4. 교직원관련 시설 면적

| 유치원 | 학급수 | 교사실 | 행정실 | 원장실 |
|-----|-----|-------|------|------|
| A | 7 | 36.0 | 24.5 | 27.0 |
| B | 6 | 42.3 | 17.7 | 29.4 |
| C | 6 | 72.3 | 42.5 | 35.6 |
| D | 7 | 115.5 | 46.0 | 38.8 |
| E | 6 | 46.8 | 48.0 | 37.5 |
| F | 5 | 30.8 | 28.0 | 28.0 |
| G | 6 | 30.2 | 16.5 | 36.0 |
| H | 6 | 54.0 | 40.1 | 54.0 |
| I | 6 | 121.3 | 51.4 | 51.4 |
| 최대 | 7 | 121.3 | 51.4 | 54.0 |
| 평균 | 6.1 | 61.0 | 35.0 | 37.5 |
| 최소 | 5 | 30.2 | 16.5 | 27.0 |

교직원들의 업무공간인 교사실과 행정실, 원장실의 편차도 매우 크게 나타났다. 교사실의 경우 최소 30.2㎡에서 최대 121.3㎡로 동일한 6학급 규모에서 교사실 면적의 약 4배 차이를 보이고 있다. 이는 최소면적의 교사실을 갖고 있는 유치원의 경우, 교사들을 위한 최소의 사무공간만을 제공하고 유아교육

에 필수적인 교구제작공간(교구제작실), 교구보관공간(자료실)이 고려되지 않은 결과로써, 이러한 유치원의 경우 근무 교사들이 큰 불편과 업무의 어려움을 호소하고 있는 상황이다. 교사실 뿐만 아니라 행정실의 편차도 최소 16.5㎡에서 최대 51.4㎡로 약 3배에 가까운 큰 차이를 보이고 있다. 원장실의 경우는 상대적으로 적은 편차를 나타냈다. 최소 27.0㎡에서 최대 54.0㎡로 두배의 면적차이를 보이고 있다. 여유공간이 부족한 유치원에서는 학부모 상담과 교사회의를 위한 별도의 공간 마련이 현실적으로 어려워 원장실이 자주 활용되어지고 있다.

IV-4. 지원시설의 규모

다목적 강당과 식당, 자료실 등의 지원시설 면적을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 강당의 경우 최소 87.0㎡로 1.5교실 규모에서 최대 302.4㎡로 5개 교실 규모로 매우 큰 편차를 보이고 있다. 평균값은 186.8㎡로써 약 3개 교실 규모로 나타났다. 식당의 경우 일부 유치원에서는 인접 초등학교시설을 활용하고 있었으며 최소 59.8㎡에서 최대 246.2㎡로 4배에 달하는 차이를 나타내고 있다. 자료실은 최소 11.3㎡에서 최대 125.1㎡로 편차가 심하게 나타났다. 앞서 언급한 바와 같이 자료실의 경우 교사실과 함께 필수적으로 요구되는 공간으로 최소면적과 기준면적의 제시가 시급한 것으로 판단된다.

표5. 지원시설별 면적

| 유치원 | 학급수 | 강당 | 식당 | 자료실 |
|-----|-----|-------|-------|-------|
| A | 7 | 302.4 | 59.8 | 62.0 |
| B | 6 | 131.1 | 86.8 | 11.3 |
| C | 6 | 200.0 | 63.8 | 34.0 |
| D | 7 | 214.3 | 179.0 | 95.3 |
| E | 6 | 154.8 | 99.0 | 125.1 |
| F | 5 | 87.0 | - | 50.4 |
| G | 6 | 177.6 | - | 79.0 |
| H | 6 | 246.2 | 246.2 | 80.1 |
| I | 6 | 167.7 | 133.1 | - |
| 최대 | 7 | 302.4 | 246.2 | 125.1 |
| 평균 | 6.1 | 186.8 | 124.0 | 67.2 |
| 최소 | 5 | 87.0 | 59.8 | 11.3 |

IV-5. 주요 기능별 공간 구성

학급교실을 중심으로 한 학생공간과 교사실, 행정실, 원장실을 중심으로 한 교사공간, 나머지 지원공

간과 공용공간의 구성비를 살펴보면 다음과 같다. 학생공간이 전체 공간의 44.1%를 차지하며 교사공간이 16.9%, 공용공간이 39.0%로 나타났다. 학생공간의 구성비 최소값은 35.9%이며 최대값은 57.7%로 큰 차이를 나타내고 있다. 학생공간의 구성비가 낮은 경우는 상대적으로 연면적이 넓은 유치원의 경우로 공용공간과 지원공간이 보다 여유있게 확충된 것을 알 수 있다.

표6. 기능별 공간 면적 및 구성비

| 유치원 | | 학생 | 교사 | 공용 |
|-----|-----|-------|-------|-------|
| A | 면적 | 853.6 | 206.5 | 495.1 |
| | 구성비 | 54.9 | 13.3 | 31.8 |
| B | 면적 | 466.0 | 180.1 | 650.0 |
| | 구성비 | 36.0 | 13.9 | 50.2 |
| C | 면적 | 749.4 | 372.3 | 547.3 |
| | 구성비 | 44.9 | 22.3 | 32.8 |
| D | 면적 | 816.7 | 435.4 | 880.0 |
| | 구성비 | 38.3 | 20.4 | 41.3 |
| E | 면적 | 765.8 | 286.5 | 441.9 |
| | 구성비 | 51.3 | 19.2 | 29.6 |
| F | 면적 | 482.0 | 161.2 | 295.2 |
| | 구성비 | 51.4 | 17.2 | 31.5 |
| G | 면적 | 543.7 | 186.6 | 212.4 |
| | 구성비 | 57.7 | 19.8 | 22.5 |
| H | 면적 | 761.4 | 268.2 | 933.4 |
| | 구성비 | 38.8 | 13.7 | 47.5 |
| I | 면적 | 677.3 | 246.6 | 963.7 |
| | 구성비 | 35.9 | 13.1 | 51.1 |
| 평균 | 면적 | 679.5 | 260.4 | 602.1 |
| | 구성비 | 44.1 | 16.9 | 39.0 |

IV-6. 건물 배치형태 및 복도 구성

유치원 건물의 배치 형태는 일자형과 ㄱ자형이 가장 많이 나타나고 있다. 복도형의 경우 9개 유치원 중 6개 유치원에서 중복도가 나타나고 있다. 이는 면적 축소가 용이하면서도 상대적으로 동선의 단축이 쉬워 유아들의 이용에 적합하기 때문인 것으로 판단된다. 복도폭의 경우 편차가 심하여 최소 1.7m에서 최대 4.0m까지 나타났으며, 평균값은 2.5m로 나타났다. 이 중 편복도의 경우 최대폭은 2.4m인데 반해 중복도의 최소폭은 2.2m에 불과한 곳도 있어 이에 대한 기준 마련이 시급한 것으로 판단된다.

표 7. 건물 배치형태 및 복도형태, 복도폭, 층고

| 유치원 | 배치형태 | 복도형 | 복도폭 | 층고 |
|-----|------|-----|-----|-----|
| A | 일자형 | 중복도 | 4.0 | 3.6 |
| B | ㄷ자형 | 편복도 | 1.7 | 3.6 |
| C | 일자형 | 중복도 | 2.5 | - |
| D | ㄱ자형 | 중복도 | 2.6 | 3.5 |
| E | 일자형 | 중복도 | 2.4 | 3.4 |
| F | 일자형 | 중복도 | 2.6 | 3.5 |
| G | 일자형 | 중복도 | 2.2 | 3.4 |
| H | ㄱ자형 | 편복도 | 2.4 | 3.6 |
| I | ㄱ자형 | 편복도 | 2.1 | 3.6 |
| 최대 | - | - | 4.0 | 3.6 |
| 평균 | - | - | 2.5 | 3.5 |
| 최소 | - | - | 1.7 | 3.4 |

특히 최근 교육과정에서도 나타나듯이 복도가 과거와 같이 단순한 이동만을 위한 공간이 아니라 다양한 체험과 학습, 관찰이 이루어지는 다기능 공간으로 활용되는 점을 고려할 때 복도 면적의 확보가 필요할 것으로 판단된다.

V. 결론

사회적 환경 변화에 따라 상당수의 유아 부모들이 맞벌이 부부에 해당하여, 아이를 믿고 맡길 수 있는 보육시설과 유치원시설에 대한 요구가 증가되고 있으며, 이러한 요구는 저출산과 같은 심각한 사회문제의 원인으로까지 지적되고 있다. 최근까지의 공립유치원은 초등학교 시설을 활용하거나 대지의 일부를 할애하는 병설형에서 한걸음 더 나아가 독립된 부지에 설치되는 단설형으로 변화하고 있다. 단설형의 공립유치원은 보다 작은 부지에 설치가 가능할 뿐만 아니라 시설을 이용하고자 하는 주민들에게 보다 가깝게 위치할 수 있는 장점을 갖게 된다. 다만 현재까지의 공립 단설 유치원은 그 수가 전국에 150여개소, 1.56%에 해당하는 매우 적은 것이 사실이며, 최근에 이르러 비로소 시작되고 있는 수준이다. 따라서 다른 학교시설들과는 달리 표준형 설계기준이 존재하지 않고 있으며 이에 대한 검토가 요구되는 시점이다.

본 연구에서는 최근 3년 내에 완공되어 사용중인 전국의 9개 공립 단설 유치원의 도면자료 등을 분석하였으며 이를 통해 나타난 결과는 다음과 같다.

첫째, 학급 규모는 평균 6.1학급으로 모두 5학급에

서 7학급 규모로 편차가 적은 편이다. 다만 대지면적의 경우 1,000㎡ 내외와 2,000㎡내외, 최고 3,000㎡로 학급 규모가 유사한 것을 고려할 때 편차가 매우 큰 것으로 나타나 대지면적에 대한 기준 설정이 시급한 것으로 분석된다. 연면적은 평균 1,693.8㎡로 상대적으로 편차가 작게 나타났다.

둘째, 학급교실의 형태와 면적의 경우 형태의 종류가 매우 다양하고 면적 또한 최소 42.6㎡에서 최고 72.9㎡로 편차가 심한 것으로 나타났다. 이는 학급교실의 규모와 형태에 대한 표준화된 기준이 마련되어있지 않기 때문에 발생하는 문제로서 표준화된 설계기준 제시의 필요성이 높게 나타나고 있다.

셋째, 주요 교직원 관련 시설 규모의 경우, 유사한 학급 규모에도 불구하고 교사실과 행정실의 규모 차이가 최고 네배에 달하면서 매우 심하게 나타났다. 교사실의 경우 준비실 등 부속기능 고려 여부에 따른 차이가 심하며 행정실의 경우 공간부족에 따른 면적 축소가 원인인 것으로 판단된다. 이와 같은 교직원 관련 시설 역시 해당실에서 이루어지는 행위에 대한 규정을 통해 표준화된 기준설정이 요구되고 있다.

넷째, 지원시설 규모의 경우 최대치와 최소치간의 차이가 강당의 경우 3.5배, 식당의 경우 4.3배, 자료실의 경우 11.1배로 매우 크게 나타났다. 세부적으로는 강당, 식당, 자료실의 최대치를 갖는 유치원도 모두 달라 표준형 설계기준의 필요성이 높은 것으로 나타났다.

다섯째, 기능별 공간규모 및 구성비를 살펴보면 학생공간은 최소 35.9%에서 최고 57.7%, 교사공간의 경우 최소 13.1%에서 최고 22.3%, 공용공간의 경우 최소 22.5%에서 최고 51.1%까지로 매우 큰 편차를 갖고 있는 것으로 나타났다.

마지막으로 건물 배치형태 및 복도폭, 기준층 층고의 경우 배치형태는 일자형과 ㄱ자형이 집중적으로 나타났으며 복도형은 중복도형이 가장 많이 나타났다. 복도폭의 경우 최소 1.7m에서 최고 4.0m로 편차가 매우 높게 나타났다. 이는 복도형태가 중복도형과 편복도형으로 나뉘진다는 이유뿐만 아니라 복도폭에 대한 기준이 없기 때문인 것으로 판단된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 공립 단설 유치원은 학급규모가 대부분 6학급 내외로 유사하지만, 대지면적, 연면적, 교실형태와 규모, 교직원관련 시설, 지원시설의 규모, 기능별 공간 구성비, 복도폭 등에서

상당 부분의 편차가 심한 것으로 나타났다. 이와 같은 원인은 현재까지 대부분의 공립유치원을 이루고 있는 병설 유치원의 경우 초등학교 시설의 일부 소수의 교실에 매우 적은 면적으로 운영되어 단설 유치원의 표준형 설계기준 마련에 참고대상이 되지 못하고 있기 때문이다. 또한 이에 따라 각 지역의 설계자가 각기 다른 해석과 판단에 따라 전혀 다른 결과를 보여주고 있다.

다만 현재까지의 공립 단설 유치원의 구성비가 매우 낮은 편이며 최근에 그에 대한 관심과 요구가 높아지고 있는 점을 고려할 때 본 연구에서 검토된 건축계획관련 요소들을 중심으로 선행 연구된 표준화된 설계지침의 보다 구체적인 계획방향의 서술적 제시가 필요할 것으로 판단된다.

참고 문헌

1. 강봉임, 유치원시설의 실내공간구성에 관한 건축계획적 연구, 조선대학교 박사학위 논문, 2006.
2. 김영애, 호주의 보육시설 설치기준 및 공간구성에 대한 현황 고찰, 대학건축학회 논문집, 2009.
3. 김형돈 외4인, 유치원 표준 설계 지침 개발, 2010.
4. 윤영환, 유치원건축의 공간규모에 관한 연구, 월간건축문화, 1988.
5. 원혜선, 공립유치원의 종일제 운영실태 및 개선방안에 관한 연구 : 김해시를 중심으로, 인제대학교 석사학위논문, 2008.
6. 조준배 외2인, 유치원의 통합적인 설계기준 마련을 위한 방향설정 연구, 건축도시공간연구소, 2009.
7. 푸른보육경영, 보육시설 표준 모델 기준 지침서, 2009.
8. 이순자, 초등학교 병설유치원 교직원문화의 특질, 유아교육학논집, 2002.

(논문투고일 : 2011.10.28, 심사완료일 : 2011.12.15,
게재확정일 : 2011.12.19)