

관련법규 변경이 아파트단지 내 어린이놀이터 변화에 미치는 영향 연구

- 서울시 소재 현장을 중심으로 -

김동찬* · 서주환* · 박유정**

*경희대학교 예술·디자인대학 · **경희대학교 대학원 환경조경학과

A Study on the Effect of the Changes of Play Facilities on Rules Changes - Focusing on the City of Seoul -

Kim, Dong-Chan* · Suh, Joo-Hwan* · Park, You-Jeong**

*Dept. of College of Art and Design, KyungHee University

**Dept. of Environmental Landscape Architecture, Graduate School, KyungHee University

ABSTRACT

This study is an analysis of the design changes of children's play facilities and the related rules and regulations which causes these changes. Accordingly, it is noticed that a site's change of design by legislation and by yearly alternation influences playground design.

First, after revising the provisions for the distance from roads and parking lots, the constructing of safety fences between play facilities and the using of durable materials, alterations of the designs have been made a reality.

Second, the design changes after the period of regulation transitions were caused by provisions related to the shelter of evergreens and conditions of the sun.

Third, the changes of the playgrounds were related to the substitution of exercise facilities for the local residents and in carrying out a hygiene exam more than twice a year.

Because a lack of regulatory standards for the design of playgrounds resulted in compliance based on individual interpretation and because a substitution of exercise facilities is part of the way to alleviate these regulations, the conditions of the site under investigation could be projected.

By such changes of regulations and analysis of alterations of playground design, programs for improvement were suggested. It turned out that the composition of the concrete standard in conformity with regulations required closer observance.

Moreover, design standards for children's playgrounds are needed, such as the provision of variation in external appearance, the creation of more flexible layouts and the outlining of spaces by themes.

Key Words: Solidification of Distance, Area of Screen Planting, Safety Standards, Theme Facilities

Corresponding author: You-Jeong Park, Dept. of Environmental Landscape Architecture, Graduated School, KyungHee University, Gyeonggi-do 446-701, Korea, Tel.: +82-11-9654-9516, E-mail: pyjeong08@naver.com

국문초록

본 연구는 약 20년 동안 어린이놀이터 관련법규의 변화내용을 연도별, 법규별로 분석하여 관련법규의 변화가 놀이터 디자인 변화에 영향을 주었는지 연구하였다.

분석결과, 법규별, 년도별 변천내용에 대한 연구대상지의 디자인 변화는 법규 항목별로 영향을 미치는 시기, 내용이 각각 차이가 있는 것으로 나타났다.

첫째, 도로 및 주차장으로 부터의 이격거리, 놀이시설간 안전휀스의 설치, 내구성 있는 재료의 사용 등이 항목 개정시기 이후 디자인 변화에 영향을 준 것으로 나타나고 있다.

둘째, 법규의 제·개정 이후 디자인의 변화가 나타나는 항목들은 상록수의 차폐, 일조조건이 양호한 위치의 선정 등이다.

셋째, 법규의 변화가 놀이터 디자인 변화에 영향을 미치지 않는 항목은 놀이터 내 주민운동시설의 대체가능, 위생진단 연 2회 이상으로 나타났다.

이렇게 영향요인별로 차이가 발생한 원인은 놀이터 디자인에 정확히 반영할 수 있는 법규의 세부기준이 부족하여 임의 해석을 통하여 영향을 주거나, 시간이 지나면서 외부공간의 질적 향상의 변화추세에 맞추어 반영되어진 것으로 판단된다. 또한, 주민운동시설로의 대체는 완화규정이라 할 수 있어 연구대상지 여건에 따라 주관적인 반영이 있는 것으로 판단되어진다.

이러한 법규의 변화내용이 놀이터 디자인 변화에 정확히 반영이 되어지기 위한 법규의 개선방안을 제시하였다.

특히, 법규의 준수가 가능한 구체적 기준의 제정이 필요한 것으로 나타났다. 예를 들어 상록수의 차폐는 놀이터 주변 녹지의 폭, 차폐 권장수종, 차폐의 길이 등의 보완이 필요하며, 일조조건이 양호한 위치는 놀이터의 향을 제한하거나, 인접 건축물과의 이격거리 기준 등을 제시하는 것이 필요한 것으로 판단된다. 그리고 최근 설계지침과 과업내용에서 나타나며 서론에서 언급한 놀이의 기능을 충실히 하기 위한 다양한 외관, 변화가 가능한 형태, 테마공간의 부여 등 “어린이 놀이터 설계기준(가칭)”이 마련되어 법규의 부족한 부분을 보완하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

주제어: 이격거리의 구체화, 차폐식재의 범위, 안전기준, 테마놀이시설

I. 서론

1990년대에 들어서면서 아파트는 우리 주거문화의 전부가 될 수 있을 정도로 물량적 측면이나 사회적 영향면에서 주요한 역할을 하여왔다. 1990년대 초에는 공급위주, 그리고 부의 축적을 위한 수단으로 아파트가 인식되어졌으나, 점차 외부공간의 규모, 프로그램 등 다양한 외부공간이 아파트 차별화 요소로 등장하게 되었다(최경옥, 2007). 1996년 주차장법 개정으로 인한 단지 내 주차면적이 지하화 되면서 지상의 옥외공간은 조경공간으로써 양적인 증가를 가져왔다. 옥외공간 중 어린이 놀이시설에 질적, 양적인 배려도 증가할 수 있는 잠재력이 생겨났다고 할 수 있다. 어린이놀이는 중요한 어린이 생활행위의 하나로 어린이는 놀이행위를 통해 언어, 인지적, 사회적, 신체적 발달을 이룰 뿐만 아니라 정서적 발달도 이루게 된다. 따라서 어린이가 신체적, 인지적, 정서적, 사회적으로 적절하게 성장하는 전인적 발달을 지원하고 촉진하는 주거환경은 어린이 뿐만 아니라 부모에게도 중요한 의미가 된다. 그러나 현재까지 공동주택 단지 내 어린이놀이시설과 관련시설은 단순히 세

대수를 기준으로 한 최소필요면적, 공급시설의 유형과 안전성과 내구성 있는 재료사용에 대한 규정에 의해 개발되고 있다(임미숙 등, 2004). 주택공사, SH공사, 서울시 등 공공단체 및 지자체는 필요시 마다 설계지침을 제시하고, 이에 대한 어린이 놀이시설 설계를 요구하고 있으며 법규의 제·개정도 지속적으로 이루어지고 있다.

따라서 본 연구는 놀이터 관련법규의 변화가 놀이터 디자인 변화에 영향을 주는지 분석을 통하여 관련법규의 변화방향을 제시하고자 한다.

II. 기존 연구동향

기존 아파트단지 내 놀이터에 대한 연구동향과 아파트단지 관련법규에 관련한 연구를 살펴보면 첫째, 놀이터와 관련한 연구는 크게 두가지로 구분된다. 공동주택 어린이놀이공간 이용행태 및 배치계획을 분석한 연구와 놀이시설의 적정규모를 산정하기 위한 연구로 구분되어진다. 윤충열(1977)은 아파트단지 내 어린이놀이터의 이용실태에 관한 연구에서 기존 공동주

택단지 내 어린이놀이터 이용실태 분석을 통하여 놀이터 이용 인수가 최대일 때 1인당 놀이터 점유면적이 30m² 내외라는 것을 분석하였고, 놀이터 보호자수는 어린이 100명당 4-5인이며, 놀이터 이용거리는 300m 이하로 하는 것이 이용률을 높일 수 있으며, 최대 400m 이하로 하는 것이 바람직하다고 하였다. 최선희(1994)는 아파트단지 내 어린이놀이터 이용현황과 개선방안에 대한 연구에서 놀이터 이용행태, 선호도를 조사하여 이동식 놀이기구 및 주차장 바닥재료 변경을 통한 놀이공간의 확충 및 다양한 연령층을 만족하는 놀이공간의 필요성, 보호자를 위한 휴게공간의 필요성을 제시하였다. 이주희(2007)는 공동주택 어린이놀이공간 개선방안에 관한 연구에서 2000년대 이후 아파트 단지를 선정하여 설계도면 분석, 놀이행태 관찰분석을 통하여 개선방안을 도출하였다.

또한, 놀이시설 적정규모 산정에 관한 연구는 김덕곤(1998)은 아파트단지 내 단위주호 면적 차이에 따른 어린이놀이터 이용특성에 관한 연구에서 소형평형의 이용자 수가 대형평형의 어린이 이용자수의 두 배에 달하는 것으로 파악되었고, 놀이행태의 차이는 없는 것으로 분석되었다. 이를 통하여 기존 법규의 문제점을 제기하고 있다.

이유경(2001)은 단위주호 면적 차이에 따른 아파트단지 내 어린이놀이터 이용현황에 관한 연구에서 시간별 놀이행태를 사례조사하여 단위주호의 평형이 증가할수록 놀이터 이용인수가 감소되는 점과 놀이공간 이용자수가 평균 6인 정도이고, 놀이터 면적이 평균 400m²로 볼 때 평균 1인당 점유면적은 약 66.6m²가 됨을 분석하였으며, 단위주호 면적 차이에 따른 놀이터 계획이 필요함을 제시하였다.

둘째, 아파트단지 관련법규를 통한 연구는 법규가 옥외공간의 변화에 영향을 주는 요소와 이에 대한 법규의 보완사항에 대하여 연구하고 있다.

정성훈(2002)는 공동주택단지 내 조경 관련법이 단지 내 조경효과에 미치는 영향에 관한 연구에서 사회적 변화에 따른 옥외공간의 변화 뿐만 아니라 친환경 식재설계 및 공간설계에 대한 구체적 법규정, 놀이시설의 세분화 등이 필요하다고 하였다.

최경옥(2007)은 아파트단지 외부공간의 구성변화에 관한 연구에서 1996년 주차장법에서 공동주택 지하주차장면적 확보를 60%로 확대하면서 지상부 옥외공간 변화에 주요한 역할을 하였으며, 지상부 조경공간과 지하부 주차공간의 활성화를 위한 법규의 강화기준을 제안하고 있다.

이처럼 아파트단지 내 옥외공간의 전반적인 변화는 관련법규를 통하여 연구가 지속적으로 진행되어 왔으며, 법규의 보완 내용 또한 제시하고 있는 반면, 어린이놀이터와 관련한 연구는 이용실태, 계획적 측면의 연구가 주로 이루어져 놀이터의 관련 법규와 관련한 연구는 미흡하였던 것으로 분석된다.

이에 본 연구는 아파트단지 놀이터 관련법규의 변화가 놀이

터 변화에 영향을 주었는지 연구하여 법규의 변화 방향을 제시하도록 한다.

III. 연구의 틀

1. 개념적 틀

1) 용어의 정의

어린이놀이터 또는 어린이놀이시설에 대한 법규 상의 정의를 살펴보면, 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제5장 복리시설 중 제46조는 “어린이놀이터”에 관한 내용을 규정하고 있다. 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조 정의에서는 “어린이놀이시설”이라 함은 어린이 놀이기구가 설치된 “놀이터”로서 대통령령이 정하는 것을 말한다 고 정의하고 있다. 또한, 「아동복지법」 제16조 아동복지시설의 종류 중 아동전용시설에 어린이놀이터는 분류되어지고 있다. 즉, 법규에서는 어린이놀이터로 대부분 용어가 정의되어 있기는 하나, 어린이놀이시설 안전관리법에서 살펴보면 어린이놀이시설을 “놀이터”로 혼용하여 사용하고 있다.

놀이시설, 시설배치 등을 포함한 “어린이놀이터”를 본 연구 대상의 용어로 통일하도록 한다.

2) 연구의 범위

법규는 반드시 준수되어야 하는 최소한의 기준이라 할 수 있다. 하지만 “법규의 지속적인 조항의 개정, 제정 변화에 따라 아파트단지 내 어린이놀이터의 디자인도 변화할 것이다. 그러나 법규에서 준수할 수 있는 정확한 기준이 없다면? 또는 애매하다면? 그러한 조항의 준수는 되어지지 않거나, 임의로 적용할 수 있지 않을까?”라는 법규가 놀이터 디자인에 다양하게 영향을 줄 수 있다는 가정에서 법규의 보완이 필요한 부분이 무엇인지를 분석하고자 한다.

분석을 통하여 법규의 변화 방향을 제시하도록 한다.

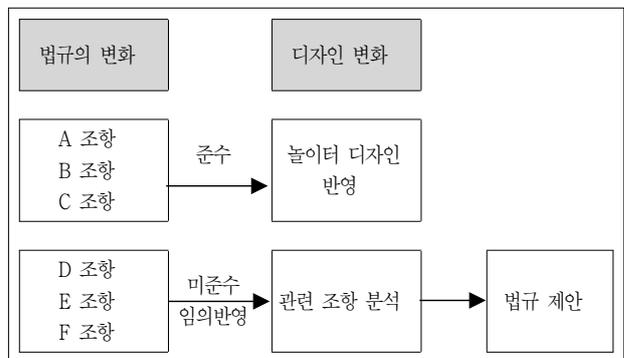


그림 1. 연구의 틀

2. 연구의 내용 및 방법

1) 법규 및 지침의 분석

아파트단지 내 어린이놀이터 관련 법규의 제정에서부터 현재까지 개정 내용을 조사하여 변천이 발생하는 조항과 그 내용을 정리하였다. 지침은 대한주택공사 주택연구소(1999)의 자료에 분석되어진 설계기준과 시공 전 심의시 협의되어진 내용을 정리하였으며, 2008년 서울시 “상상어린이공원” 과업내용서의 내용을 분석하였다. 이처럼 제정 및 작성이 되어진 시기와 개정의 기간이 각각 다른 어린이놀이터 디자인에 관련한 법규 및 지침을 분석, 정리하는 것은 결론에서 법규의 개선방향을 제시하기 위하여 시기가 다른 법규 및 지침을 분석하였다.

2) 조사항목 도출 및 분석

조사항목은 법규의 변화 항목으로써 연구대상지의 입주시기와 동일기간으로 한정한다. 아파트 어린이놀이터 내 놀이시설의 하자 기간은 3년이고, 이후 지속적인 보수를 실시하며, 일반적으로 10년 이상이 경과하면 교체 작업도 실시되어 입주시 어린이놀이터의 디자인 내용을 조사하기 곤란한 것으로 나타났다. 이에 1990년부터 아파트단지 내 어린이놀이터 관련법규의 항목을 도출하고, 이 항목을 근거로 하여 1990년대부터 2006년까지 아파트를 대상으로 항목별 현장조사를 실시하도록 한다. 현장조사는 항목별로 거리측정은 실측을 통하여 준수 여부 확인, 객관적 수치가 곤란한 항목은 현황조사 내용을 작성하여 법규가 일치하는지 정성적으로 분석하도록 한다. 법규는 준수, 미준수로 구분되어지므로 분석결과는 법규항목을 연구대상지 현장에 적용하여 준수가 되어진 부분은 단순히 준수(○)로 표기하고, 미준수 또는 판단이 모호할 경우는 미준수(x)로 하여 그 내용을 분석하도록 한다.

3) 연구대상지 선정

연구대상지 선정은 법규의 조사항목 도출과 동일한 시기에 입주되어진 아파트를 기준으로 한다. 선정 기간의 기준은 인허가, 실시설계 완료, 준공, 입주 등 다양하나, 법규의 준수는 어떠한 단계에서도 필수요건이며, 정확한 시기 파악이 곤란한 점을 감안하여 입주시기에 최소 2~3년전 착공을 조사시점으로 한정하도록 한다. 또한, 아파트단지의 규모는 200세대 이상으로 하여 놀이시설 설치의 최소한 기준인 100세대 이상·미만의 조건을 충족하도록 하였다. 또한, 동일한 행정구역(“구”단위) 내 중복이 되지 않도록 8개 대상지를 선정하였다.

IV. 관련 법규와 설계지침 현황 및 분석

1. 어린이놀이터 관련 법규 현황

우리나라에서 어린이놀이터의 설치기준과 관련한 법규는

1972년 최초 「주택건설촉진법」을 제정되었으며, 복리시설 중 어린이놀이터의 정의가 처음으로 명시되어졌다. 또한, 필요시설에 대한 검사 및 보고를 하도록 하고 있다. 「주택건설촉진법」은 2003년 「주택법」으로 법령 개정되었으며, 주택건설촉진법의 어린이놀이터에 대한 정의 내용이 상세하게 분류, 정의되어졌다. 검사 및 보고는 안전관리계획과 교육에 대한 내용이 추가되었다. 주택건설촉진법의 부대시설·복리시설의 범위·설치기준에 관하여 필요한 사항을 규정하기 위하여 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제5장 복리시설 중 제46조에 규정되어 있다.

이외에도 놀이시설의 설치 및 설계기준과 관련한 법규로는 「품질경영 및 공산품 안전관리법」에서 어린이놀이시설의 제품인증과 안전인증과 관련한 내용이 구성되어 있다. 「아동복지법」에서는 아동복지시설 및 아동용품의 안전기준을 규정하고 있다. 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」에서는 어린이공원에 설치할 수 있는 공원시설의 종류와 공원시설 설치시 안전기준에 대한 내용이 규정되어 있다. 2007년 제정되어진 「어린이놀이시설 안전관리법」에서는 어린이놀이기구와 놀이시설(놀이터)의 분류기준과 그 모델의 내용을 규정하고 있다.

1) 주택건설 촉진법(주택법)

「주택건설촉진법」은 1972년 제정되었으며, 2003년 「주택법」으로 법령 개정이 이루어졌다. 놀이시설과 관련한 법규의 내용과 변화 내용을 분석하여 보면 표 1과 같다.

표 1. 주택법 내 어린이놀이터 관련내용

법규명	구분	내용
주택건설 촉진법 (1972)	정의 (제2조)	“복리시설”이라 함은 어린이놀이터, 시장, 의료시설, 공동욕장, 집회소 기타 거주자의 생활복리 필요시설: 어린이놀이터를 복리시설로 분류
	보고 및 검사 (제49조)	관계공무원으로 하여금 사업장에 출입하여 필요한 검사를 하게 할 수 있음
주택법 (2005)	정의(제2조)	“복리시설”이라 함은 주택단지안의 입주장 등의 생활복리를 위한 공동시설: 어린이놀이터, 근린생활시설, 유치원, 주민운동시설
	안전관리계획 및 교육 등 (제49조)	공동주택의 시설물로 인한 안전사고 예방을 위해 대통령령이 정하는 바에 의한 안전관리계획을 수립하고, 이에 따라 시설물별로 안전관리자 및 안전관리책임자를 선정
주택법 시행령	시설물의 안전관리 (제64조)	안전관리진단대상: 국토해양부령이 정하는 시설
주택법 시행규칙	안전관리 진단대상 등	주차장, 경로당 또는 어린이놀이터에 설치되는 시설
	안전관리에 관한 기준	· 안전진단: 어린이놀이터-매 분기 1회 이상 · 위생진단: 어린이놀이터-연 2회 이상

2) 주택건설기준 등에 관한 규정

주택건설촉진법(주택법) 조항 중 복리시설에 관련한 범위, 기준을 상세하게 명시하기 위하여 1991년 마련되어진 규정으로 아파트단지 내 놀이터 면적 산정기준, 위치 등 내용을 규정하고 있다. 세부적인 법규위 내용은 표 2와 같다.

표 2. 주택건설기준 등에 관한 규정 중 어린이놀이터 관련내용

법규명	구분	내용
주택건설 기준 등에 관한 규정 (제46조)	최소면적	· 개소당 300m ² 이상(시·군지역 200m ²)
	면적 산정기준	50세대 이상의 공동주택을 건설하는 기준 · 100세대 미만: 세대수×3m ² (시·군지역 2m ²) 이상 · 100세대 이상: 300m ² (시·군지역 200m ²)+(세대수-100)×1m ² (시·군지역 0.7m ²) 이상
	이격거리	· 외벽에서 5m · 개구부 없는 축벽 3m · 도로 및 주차장 2m
	대상지조건	· 일조가 양호한 곳 · 배수에 지장이 없는 곳
	놀이시설 기준	· 안전성을 확보할 수 있는 강도와 내구성을 갖춘 재료 사용
	단위공간 기준	· 최소폭 9m(150m ² 미만인 경우 6m)이상
	시설내용 변경	· 어린이놀이터 설치가 필요없는 공동주택의 경우 주민운동시설로 대체

표 3. 놀이시설 종류별 요건

유형	분류기준
그네	하중 지지대에 매달려 있는 좌석·받침판이 앞뒤·좌우 등으로 움직이도록 설계될 것
미끄럼틀	경사면을 가진 구조물로서 이용자가 규정된 트랙 내에서 미끄러져 내려갈 수 있도록 설계될 것
정글짐	통나무·파이프·타이어 등으로 구성된 육면체, 둥근 지붕 또는 탑 모양의 구조물로서 자유롭게 매달릴 수 있도록 설계될 것
공중놀이기구	손잡이를 잡고 매달리거나 공중에 매달려 있는 좌석에 앉아서 케이블을 따라 이동할 수 있도록 설계될 것
회전놀이기구	한 개 이상의 좌석·받침판·손잡이가 설치되어 축을 중심으로 회전하거나 트랙을 따라 회전하도록 설계될 것
흔들놀이기구	아랫부분의 구성체가 좌석이나 자리를 지지하는 형태로서 이용자가 그 좌석이나 자리에서 그 놀이기구를 직접 움직일 수 있도록 설계될 것
오르는 기구	봉·로프·그물 등으로 이루어진 구조물로서 손으로 붙잡고 오르내리도록 설계될 것
건너는 기구	일어서거나 기거나 매달려서 앞뒤·좌우로 이동할 수 있도록 설계될 것
조합놀이대	가목부터 아목까지의 놀이기구 중 두 가지 이상의 놀이기구가 결합된 형태일 것
충격흡수용 표면재	어린이가 안전하게 놀 수 있도록 하기 위하여 충격을 흡수할 수 있는 재료가 사용될 것

자료: 어린이놀이시설 안전관리법 시행령 별표(2008.10) 어린이놀이기가 갖추어야 할 요건

표 4. 어린이 놀이시설물 관련내용

법규명	구분
아동복지법	아동전용시설의 설치 ^a
	아동이 이용하는 놀이시설물의 안전기준 ^b
	아동복지시설의 종류 ^c

^a: 아동복지법(1981) 제10조 1항에 아동전용시설의 설치 중 어린이놀이터 설치 포함

^b: 아동복지법시행령(2001) 제3조 아동이 이용하는 놀이시설물 안전기준

^c: 아동복지법(2004) 제16조8항의 아동전용시설 중 어린이놀이터 시설 포함

3) 어린이놀이시설 안전관리법의 놀이기구 요건

- ① 동력을 이용하지 않을 것
- ② 유기기구로 규정된 것은 설치할 수 없음
- ③ 품질경영 및 공산품안전관리법에 따라 완구로 규정된 것을 설치할 수 없음

4) 아동복지법의 어린이놀이시설물 관련 내용

아동복지법은 1961년 제정되었으며, 제정 당시에는 어린이 놀이시설(놀이터)과 관련한 조항은 없었다. 1981년 개정시 “아동전용 시설의 설치 등”에서 어린이놀이터를 설치하도록 국가와 지방자치단체가 노력을 하여야 한다는 내용은 처음 나타나고 있다. 2001년 아동복지시설의 종류에 대하여 구체적인 내용을 명시하면서 안전기준을 제시하고 있다.

2. 어린이놀이터 설계지침 분석

대한주택공사, SH공사 및 서울시에서 발주되어진 공동주택의 설계지침 내용 중 어린이놀이터 설계지침과 심의협의 내용을 조사하고, 서울시 상상어린이공원 설계과업지시서 상의 어린이놀이터 디자인 요구사항을 조사하였다. 놀이터 배치, 세부 시설 요구조건, 식재 및 시설물 설계에 대한 내용으로 분석하였다. 표 5에서 보듯이 놀이시설 안전항목은 법규와 내용이 유사하나, 시설의 다양성, 외관의 변화, 테마조성 등 단위 놀이시설물의 설치에서 벗어나도록 요구하고 있다.

3. 법규의 변천 내용 분석

공동주택단지 내 어린이놀이시설에 관련한 규정이 제시되어 있는 주택건설촉진법(주택법), 주택건설기준 등에 관한 규정, 어린이놀이시설 안전관리법, 아동복지법 등의 제정부터 개정되어진 내용을 검토한 결과 변화내용은 다음과 같다.

- ① 1977년 주택건설기준 등에 관한 규정에서 놀이공간은 최소면적은 150m² 이상으로 규정되고, 세대당 면적은 3.3m²으로 면적에 대한 기준을 제시하였다.
- ② 1991년 주택건설 기준 등에 관한 규정에서 복리시설 내용

표 5. 놀이터 관련 설계지침 및 심의내용

구분	항목	내용
설계지침 및 심의내용 ¹⁾	공간디자인	· 다양한 테마 놀이공간 조성 · 단순놀이, 복합놀이, 모험놀이시설 등을 조화있게 구분하여 설치
	이격거리	· 입구는 간선 도로변에 면하지 않도록 함 · 입구는 2개소 이상 설치하되 1개소 이상에는 12.5%의 경사로 설치토록 배치
	놀이시설 기준	· 연령에 따라 다른 놀이 행태를 수용할 수 있도록 계획 · 바닥재는 모래 등 충격을 흡수할 수 있는 재료 사용
	식재	-
서울시 어린이공원 설계지침 ²⁾	공간디자인	· 다양한 테마 놀이공간 조성 · 보호자의 시야를 방해하지 않도록 계획 · 연령대별 공간특성을 부여하고 보호자를 위한 공간과 시설을 계획
	이격거리	· 놀이시설 간 안전 이격거리를 충분히 확보
	놀이시설 기준	· 순회 이동설치 가능한 놀이기구를 제작 설치 · 자연적 재료를 사용하되, 안전성을 최우선으로 고려 · 포장재료는 용도에 따라 안전성·내구성을 고려하여 가급적 경관적, 친환경적인 재료를 선정
	식재	· 식재 등을 통해 완충공간과 안전공간을 확보하는 방안을 계획 · 자연학습 기회를 극대화 할 수 있도록 배식설계

중 어린이 놀이시설의 기준은 변화를 가져왔다. 세대당 면적은 3.3m²에서 3.0m²으로 축소되었으며, 최소면적은 300m² 이상으로 증가하였다.

- ③ 1999년 놀이시설(놀이터)의 최소한의 환경조성을 위하여 위치, 이격거리, 놀이시설의 폭 등 일부 규정이 제정되었다.
- ④ 1996년 놀이시설의 안전에 관련한 내용이 신설되었다.
- ⑤ 1999년 도로 및 주차장과의 이격거리를 규정하여 놀이시설의 안전한 배치계획에 대하여 관심이 시작되었음을 알 수 있다.
- ⑥ 2005년 안전관리계획을 수립하고 매분기 1회 이상 안전진단과 연 2회 이상 위생진단으로 받고, 안전관리자 및 안전관리책임자를 선정하도록 하였다.

약 30년 동안 주택건설촉진법에서 주택건설기준 등에 관한 규정까지 개정은 지속적으로 있어 왔으나, 어린이 놀이시설의 면적기준은 축소되어가는 경향을 보이며, 면적 이외 내용의 신설은 미흡하여 1999년 이후 디자인 및 면적 증가 등 놀이시설 환경개선에 도움이 되는 특별한 신규 조항은 없는 것으로 표 6에서와 같이 나타났다. 하지만 놀이시설별로 안전에 대한 기준은 강화되어지는 추세이다.

어린이놀이터는 복리시설 중 하나로 규정하여 안전검사에 대한 사항이 권장내용에서 의무사항으로 변화하였으며, 구체적으로는

안전관리자와 안전관리책임자의 선임과 안전진단, 위생진단의 실시 횟수 등을 구체적으로 규정하는 내용으로 변화하고 있다.

2007년 제정된 어린이놀이시설 안전관리법은 2008년 개정되었으나, 디자인과 관련한 내용은 개정되어지지 않았다. 어린이 놀이시설"에 대한 기본적인 기준을 제시하고 있다.

아동복지법은 1961년 제정되었으며, 제정 당시에는 어린이 놀이시설(놀이터)과 관련한 조항은 없었다. 1981년 개정시 "아동전용 시설의 설치 등"에서 어린이놀이터를 설치하도록 권장하는 조항이 명시되었으며, 2001년 아동복지시설의 종류에 대하여 구체적인 내용을 명시하면서 안전기준을 제시하고 있다.

이처럼 어린이놀이시설의 면적은 예외규정 등을 개정하여 축소되어지는 경향을 보이고 있으며, 어린이놀이터 디자인 및

표 6. 법규별 어린이놀이터 관련조항 변천내용

법규명	년도	변화 내용
주택건설 촉진법 (주택법)	1972년	· 놀이시설에 대한 보고 및 검사를 필요시 실시하도록 함
	1977년	· 1개소 면적: 150m ² 이상
		· 100세대 이하: 세대 당 3.3m ² · 100세대 이상: 330m ² +3세대 당 3.3m ²
	1982년	· 100세대 이상의 경우는 1개소당 면적: 330m ²
	1984년	· 300세대 이상: 330m ² +1세대 당 1.1m ²
	1988년	· 면적산정기준: 시, 군 분리
	2003년	· 피로티 하부 놀이시설 설치 가능
	2005년	· 어린이 놀이터를 대통령령이 정하는 안전관리대상으로 선정
		· 안전관리계획을 수립하고, 이에 따라 시설물별로 안전관리자 및 안전관리책임자를 선정 · 안전진단: 어린이놀이터-매 분기 1회 이상 · 위생진단: 어린이놀이터-연 2회 이상
	주택건설 기준 등에 관한 규정	1991년 제정
· 100세대 미만: 3m ² /세대		
· 100세대 이상: 300m ² +100세대 이상 1m ² /세대당(시군 0.7m ²)		
· 1개소 최소면적: 300m ² 이상(시, 군 200m ² 이상)		
· 입지조건: 일조가 양호한 곳 · 상록수로 차폐 · 외벽으로부터 5m 이격 · 인접대지경계선으로부터 3m 이격 · 최소폭 9m (150m ² 미만의 경우 6m) 이상		
1996년	· 놀이시설 기준 신설: 놀이시설 안전성을 확보할 수 있는 강도와 내구성 갖춘 재료	
1999년	· 이격거리 추가 신설: 주택단지안의 도로 또는 주차장으로부터 2m 이상 이격	
	· 시설의 변경: 주택단지 특성에 따라 어린이놀이시설을 주민운동시설로 대체 가능	
2005년	· 배수가 양호한 곳에 설치	
안전관리법	2007년	· 놀이시설별 설계요건
아동복지법	1981년	· 어린이놀이터를 아동전용시설로 정의
	2001년	· 놀이시설별 안전기준 정의

계획의 발전을 위하여 신설된 조항이나 관련된 권장 조항은 없는 것으로 분석되었다.

하지만 전체적인 배치에 영향을 줄 수 있는 이격거리 항목이 추가되었다. 도로 및 주차장으로부터 2m 이상 이격하도록 조항이 추가되었다. 외벽, 대지경계, 도로 및 주차장과 이격거리에 대한 정확한 수치는 명시가 되어 있으나, 어디로부터 어디까지 인지에 대한 내용이 없어 이 또한 놀이터 설계시 중요한 준수항목으로 불충분하다고 할 수 있다.

또한, 특이한 조항은 어린이놀이터와 관련한 법규들에서 안전기준, 안전관리계획 등 이용상 안전과 관련한 조항은 신규로 강화되는 경향이 보이고 있다.

4. 조사분석 항목 도출

법규별 변화 내용이 동일기간 어린이놀이터 디자인 변화에 영향을 주었는지 분석하기 위하여 표 6에서 법규별로 변경항목의 내용을 년도 순으로 분석하였으며, 표 7에서는 년도별 변화항목을 정리하여 변화 항목에 대한 조사항목을 도출하고 조사방법을 정리하였다.

V. 놀이터 디자인 변화 조사분석

1. 연구대상지 분석기준

현재 아파트의 놀이시설에 대한 조사를 위하여 법규의 변화와 동일한 기간으로 조사대상지를 선정하기에는 여러 가지 문제가 있었다.

또한, 약 10년 이상의 아파트는 재개발, 재건축이 시행되어 지거나, 놀이시설의 부분적인 개보수, 시설의 교체가 이루어져 디자인 변화의 본래의 조사가 불가능하였다.

이에 입주식 놀이시설 디자인은 그대로 유지하고 있는 최대한의 기간은 약 10여년 전으로 파악되어, 1990년대 아파트 단지부터 현재까지 순차적으로 입주 및 착공 시점을 기준으로 조사 대상 아파트를 선정하고, 관련법규의 조사기간과 동일한 기간으로 년도별, 지역별 편중되지 않도록 하였다.

2. 놀이터 디자인 변화분석

1) 조사대상지 분석 종합

이상 8개의 아파트 단지별로 법규 및 관련설계지침과 관련한 항목을 조사하여 정리, 분석하였다. 표 9는 8개 아파트단지의 현황조사 내용을 IV장의 관련법규 현황과 설계지침 및 심의 내용 상의 어린이놀이터 디자인 요구항목에 따라 분석하였다.

8개 아파트단지 놀이터에 대한 조사결과를 종합하여 보면

표 7. 조사항목 도출

년도	법규명	변화내용	조사항목 도출	분석방법
1991	주택건설 기준 등에 관한 규정	놀이터면적 산출기준	- 100% 이상: 준수	계획면적/법적면적
		일조양호한 곳	- 놀이터 향 준수: 남향, 남동향, 동향	배치, 현장 확인
		상록수로 차폐	- 차폐식재 준수: 1면 이상 차폐	최소 1면 이상 1.0m 이상 상록수 차폐
		외벽에서 5m 이격	- 외벽에서 5m 이격	실측확인
		대지경계에서 3m 이격	- 경계부에서 3m 이격	실측확인
1996	주택건설 기준 등에 관한 규정	놀이시설은 안전성을 확보할 수 있는 강도, 내구성 재료 사용	- 놀이시설 재료	현황조사
1999	주택건설 기준 등에 관한 규정	도로 또는 주차장으로부터 2m 이격	- 2m 이격	실측확인
		주민운동시설로 대체 가능	- 놀이터 내 운동시설 설치 여부	현황조사
2001	아동복지법	놀이시설물 안전기준	- 모서리, 날카로운 부분 - 볼트, 너트 돌출높이 3.2mm 이하 - 놀이시설별 안전웬스 - 구멍에 빠짐, 끼임 발생 가능 여부	현황조사
2002	주택건설 기준 등에 관한 규정	피로티 또는 옥상에 설치 가능	- 피로티 하부 설치 여부	현황조사
2005	주택법	어린이놀이터 위생진단 실시	- 위생진단이 가능한 시설물(모래시설) 설치 여부	현황조사

첫째, 법적 기준이상의 놀이터 면적을 확보하는 것으로 나타났다.

둘째, 놀이터의 배치는 특별히 일조를 고려한 향의 배치는 없는 것으로 분석된다. 또한, 외벽과의 이격거리, 경계부와의 이격거리는 확보하고 있으며, 도로 및 주차장과 이격은 1990년대에는 반영되지 않았으나, 2000년대 중반을 지나면서 주차장의 지하화를 통하여 자연스럽게 법적 조건을 만족하는 것으로 나타났다.

셋째, 놀이시설 주변의 식재는 아파트단지 전체 식재설계와 차이를 두어 설계되지 않고 놀이터 주변으로 녹음, 경관수목의 식재를 하는 것으로 분석되었다. 또한, 놀이터 주변은 주동 외벽과 인접할 경우 차폐 식재를 하도록 하였으나, 차폐식재는

표 8. 조사대상지 개요

구분	세부사항
A아파트(신내지구 10단지)	· 중랑구 신내동/906가구 · 1996년 4월 입주/1994년 착공
B아파트(석관 두산아파트)	· 성북구 석관동/1998가구 · 1997년 11월 입주/1995년 착공
C아파트(공릉2지구 6단지)	· 노원구 공릉동/691가구 · 1999년 7월 입주/1997년 착공
D아파트(잠원 동아아파트)	· 서초구 잠원동/991가구 · 1999년 7월 입주/1997년 착공
E아파트(거여3단지)	· 송파구 거여동/660가구 · 2000년 9월 입주/1998년 착공
F아파트(대림강변타운)	· 성동구 응봉동/1150가구 · 2001년 10월 입주/1999년 착공
G아파트(장월지구 1단지)	· 성북구 장위동/254가구 · 2006년 5월 입주/2003년 착공
H아파트(래미안 미아1차)	· 강북구 미아동/305가구 · 2006년 12월 입주/2004년 착공



그림 2. 사례대상지 놀이터 현황

안전, 감시 등을 복합적으로 고려하여서 인지 전체적으로 반영이 되지 않았으며, 경계부를 따라 관목류의 산울타리 경계식재가 설계되었다.

넷째, 포장재료는 모래다짐과 소형 고무블럭에서 충격완충과 위생을 고려하여 고무블럭, 고무칩, 점토블럭 등으로 교체 과정에 있는 것으로 조사되었다.

마지막으로 놀이시설은 조합놀이대를 중심으로 설계되었으며, 놀이시설의 개수, 내용에 대한 차이는 발견되지 않았다.

2) 법규 변화에 대한 놀이터 디자인 변화 분석

년도별 법규의 변화항목에 대하여 연구대상지를 적용한 결과, 법규의 변화가 놀이터 디자인에 일부 영향을 미치는 것으로 나타났다. 표 10에서 보듯이 법규의 개정되어진 시점으로부터 디자인의 변화가 발생하고 있다는 것을 알 수 있다. 도로 및 주차장에서 2m 이상 이격하도록 하는 것은 1999년에 개정되어지면서 1999년 이후 착공한 연구대상지에서만 준수가 되어지는 것을 볼 수 있다.

놀이터 면적 기준, 외벽에서의 이격, 대지경계로 부터의 이격 등은 전체 대상지에서 준수되어진 것으로 나타나, 이는 정확한 숫자적 적용이 가능해서 임의적용 없이 준수되어진 것으로 판단할 수 있다.

반면, 일조조건이 양호한 위치, 상록수로 차폐, 내구성 있는 재료의 사용 등의 항목은 법규의 항목 변천시기와 관계없이 최근 들어 법규 내용에 충실한 것으로 나타났다. 이는 법규항목의 구체적 기준이 없어 놀이터 배치, 아파트단지 설계 등의 여건에 맞추어 임의 해석할 수 있었으나, 아파트 옥외공간의 질적 향상이 진행되어지는 가운데 자연스럽게 어린이놀이터 디자인 요소에 대하여도 긍정적 방향으로 충실한 적용이 이루어진 것으로 판단된다.

이외에 안전기준 중에 놀이시설별 안전웬스의 설치, 위생진단의 년 2회 실시에 대한 항목은 최근에 개정되어져 연구대상지 디자인에 영향을 주는 요소로 확인이 곤란하였다. 하지만 위생진단의 부담감이 모래시설을 다른 충격완충재료로 대체하는 과정이라고 추측할 수 있다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 법규의 변화에 따른 아파트단지 내 놀이터 변화내용을 분석하였다.

본 연구의 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 법규의 변천 내용과 최근의 설계지침 및 과업내용을 분석하여 보면 법규는 2000년대 초반을 지나면서 안전과 위생에 관련한 조항이 신규로 제정이 되었으며, 설계지침은 놀이터의 다양성, 외형 디자인의 변화, 형태의 변화 등은 법규와는 차이가 있는 항목으로 나타났다. 하지만 설계지침 또한 포장재의 안전, 재료의 안전성, 이격거리의 확보 등 안전에 관련한 내용은 법규와 유사한 것으로 나타났다.

표 9. 연구대상 아파트 법규, 설계지침 항목별 놀이터 디자인 반영

구분	세부항목	A아파트	B아파트	C아파트	D아파트	E아파트	F아파트	G아파트	H아파트
면적	입주년도	1996	1997	1999	1999	2000	20001	2006	2006
	법적(m ²)	764.2	1,593.0	613.7	823.7	592.0	935.0	307.8	343.5
	계획(m ²)	1,721.7	2,016.3	950.8	1,004.9	980.0	1,181.0	496.8	549.0
	법적대지 계획비율(%)	225.2	122.6	154.9	122.0	165.5	126.3	161.4	159.8
배치	일조조건	서향, 북향/주동에 의한 음지발생	남향, 서향, 북향	남서향/서향이 대부분	동향, 서향	동향, 서향/일조양호	남동향	사방오픈형	동,서향
	외벽 5m 이격	○	×	○	○	○	×	○	○
	경계 3m 이격	○	○	○	○	○	○	○	○
	도로, 주차장 2m 이격	×	×	○	×	○	○	○	○
	입구2개	×	별도 입구개념 없음	별도 입구개념 없음	입구2개/ 보도와 연계	입구2개씩 설치	입구2개씩 설치	별도 입구개념 없음	오픈형, 1개입구
	간선도록변 입구 불가	○	○	○	○	○	○	○	○
식재	보호지공간	파고라 설치	파고라 설치	인접 파고라 설치	파고라 설치	×	파고라, 평상설치	파고라, 평상설치	벤치
	상록수 차폐식재 (경계식재)	×	×	×	×	×	○ (잣나무)	○ (잣나무)	○ (스트로브잣나무)
포장	녹음식재	○	×	×	○	×	○	×	○
	충격완화재료	소형고압블럭	고무블럭/ 소형고압블럭	소형고압블럭	고무칩, 목재데크	모래다짐, 소형 고압블럭	모래다짐, 테크, 고무블럭	고무블럭	고무칩
놀이 시설	위생적인 재료	모래	모래이용없음	모래다짐	모래이용없음	모래다짐	모래다짐	모래이용 없음	모래다짐
	조합놀이대 2개 시설이상 구성	2개 조합(미끄럼, 경사오르기)	2~4개 미끄럼틀 연결	그네, 철봉 연계조합놀이대	미끄럼2개연계 조합놀이대	그네, 미끄럼 연계 조합놀이대/ 체력단련시설	미끄럼연계조합 놀이대, 상상놀이형 조합놀이대	미끄럼 조합놀이대, 흔들 놀이시설	기구중심 조합놀이대, 흔들놀이시설/ 힘을 이용한 놀이시설 다양
	테마공간 조성	×	×	×	○	×	○	×	×
	순환형 놀이시설	×	×	×	×	×	×	×	×
	이동가능 놀이시설	×	×	×	×	×	×	×	×
내구성 재료	목재 F.R.P	목재 F.R.P	목재 F.R.P	F.R.P/ 콘크리트	철재	철재	철재	철재	

표 10. 법규의 변화에 따른 놀이터 디자인 변화 분석

년도	법규명	변천 내용	대상지	A	B	C	D	E	F	G	H
			착공년도	1994	1994	1997	1997	1998	1999	2003	2004
1991	주택건설기준 등에 관한 규정	놀이터 면적 준수	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		외벽 5m 이격	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		대지경계 3m 이격	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		일조양호 (남, 남동, 동향)	×	×	○	○	○	○	○	○	○
		상록수 차폐	×	×	×	×	×	○	○	○	○
1996	주택건설기준 등에 관한 규정	놀이시설의 강도, 내구성	목재 FRP	목재 FRP	목재 FRP	FRP 콘크리트	철재	철재	철재	철재	
1999	주택건설기준 등에 관한 규정	도로, 주차장에서 2m 이격	×	×	×	×	×	○	○	○	
		주민운동시설 대체	놀이시설+ 운동시설	놀이시설+ 운동시설	놀이시설+ 운동시설	놀이 시설	놀이 시설	놀이시설+ 운동시설	놀이시설+ 운동시설	놀이시설+ 운동시설	
2001	아동복지법	안전기준 (안전펜스)	×	×	×	×	×	×	○	○	
2003	주택건설기준 등에 관한 규정	옥상, 피로티하부 놀이시설 설치 가능	없음	없음	없음	없음	없음	피로티 하부 설치	없음	없음	
2005	주택법	위생진단 (모래시설 관리)	모래시설	없음	모래시설	없음	모래시설	모래시설	없음	모래시설	

둘째, 법규별, 년도별 변천내용에 대한 연구대상지의 디자인 변화에 대해서는 도로 및 주차장으로 부터의 이격거리, 놀이시설간의 안전휀스 설치, 내구성 있는 재료의 사용 등이 법규의 변천 내용이 동일기간 놀이터 디자인 변화에 영향을 준 것으로 나타났다.

셋째, 법규의 변천 시기보다 이후 디자인의 변화가 나타나는 항목들은 상록수의 차폐, 일조조건이 양호한 위치의 선정 등이다. 이는 놀이터 디자인에 정확한 반영을 위한 법규의 기준이 부족하여 임의 해석을 통한 준수가 있었으나, 시간이 지나면서 외부공간의 질적 향상의 변화 추세에 맞추어 충실하게 준수되어진 것으로 판단된다.

넷째, 법규의 변천시기와는 관계없이 디자인이 변화한 항목은 놀이터 내 주민운동시설의 대체가능, 위생진단 연 2회 이상으로 나타났다. 주민운동시설로의 대체는 완화규정이라 할 수 있어 연구대상지 여건에 따라 주관적인 반영이 있는 것으로 판단되며, 모래시설의 설치 여부가 위생진단과의 관계는 추후 법규항목의 개정이 나타날 수 있는 시간적 경과가 있을 후 판단할 수 있을 것이다.

이와 같이 법규의 개정시기와 관계없이 또는 개정시기 이후에 디자인에 영향을 주는 항목과 전혀 영향을 주지 못하는 항목에 대하여는 법규의 준수가 가능한 구체적 기준의 제정이 필요한 것으로 나타났다. 기존 연구동향에서 살펴보았듯이 아파트단지 법규의 변화에 의하여 지하구조물 상부 조경공간이 증가함에 따라 좀 더 긍정적인 조경공간 디자인 변화를 위하여 구체적인 토심 기준을 제시하듯이 상록수의 차폐는 놀이터 주변 녹지의 폭, 차폐 권장 수중, 차폐의 길이 등의 보완이 필요하며, 일조조건이 양호한 위치는 놀이터의 향을 제한하거나, 인접 건축물과의 이격거리 기준 등을 제시하는 것이 필요한 것으로 판단된다.

또한, 최근 설계지침과 과업내용에서 나타나고, 서론에서 언급한 놀이의 기능을 충실히 하기 위하여 다양한 외관, 변화가 가능한 형태, 테마공간의 부여 등 “어린이놀이터 설계기준(가칭)”이 마련되어 법규의 부족한 부분을 보완하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구는 몇가지 한계점을 갖고 있다.

현재로부터 약 20여년 전 어린이놀이터 관련법규의 변천내용과 동일한 시기의 연구대상지를 선정하여 법규의 변천과 분석에 있어서 시간의 경과로 인하여 연구대상지의 설계도면에 의한 구체적 분석이 이루어지지 못하고 현장조사로 분석을 한

정할 수밖에 없었던 것은 다양한 정량적 분석을 하지 못한 연구의 한계라 생각되어진다.

하지만 본 연구는 기존 어린이놀이터 디자인 개선방향에서 법규를 통하여 방법을 모색하고자 하였다는 것이 포괄적이고 부족하기는 하나 의의를 부여할 수 있을 것으로 생각되며, 여기서 더욱 세분화, 구체화 연구가 진행된다면, 어린이놀이터 디자인 변화에 법규의 긍정적 역할을 기대할 수 있을 것으로 판단된다.

- 주 1. 대한주택공사 주택연구소의 “아파트단지 옥외공간의 이용후 평가 및 개선에 관한 연구”(1999)연구보고서 내용 중 pp32-37의 놀이터 이용후 평가를 위하여 설계지침과 심의내용을 분석 정리한 것을 발췌
- 주 2. 서울특별시 녹지사업소에 “시민고객맞춤형 상상어린이공원 조성 기본 및 실시설계 과업내용서”(2008) 내용 중에서 어린이놀이터 디자인에 관련된 과업내용을 발췌

인용문헌

1. 김덕곤(1998) 아파트 단지 내 단위주호 면적 차이에 따른 어린이놀이터 이용특성에 관한 연구. 건국대학교 대학원.
2. 대한주택공사 주택연구소(1999) 아파트 단지 옥외공간의 이용후평가 및 개선에 관한 연구.
3. 서울특별시 녹지사업소(2008) 시민고객맞춤형 상상어린이공원 조성 기본 및 실시설계 과업내용서.
4. 윤충열(1977) 아파트단지 내 어린이놀이터에 관한 건축계획적인 연구. 한양대학교 대학원.
5. 이세근(2002) 기존 아파트 어린이 놀이시설의 적합성 및 평가에 관한 연구. 한양대학교 환경대학원.
6. 이유헌(2001) 단위주호 면적 차이에 따른 아파트 단지 내 어린이 놀이터 이용현황에 관한 연구. 전남대학교 대학원.
7. 이주희(2007) 공동주택 어린이 놀이공간 개선방안에 관한 연구. 한양대학교 공학대학원.
8. 이진희(2001) 아파트 단지 옥외공간의 변화에 관한 연구. 연세대학교 대학원.
9. 정민영(2008) 아파트 단지 내 어린이놀이터 환경조사 및 평가를 통한 개선방안. 서울여자대학교 대학원.
10. 정현모(2001) 아파트 단지 어린이놀이터 개선에 관한 연구. 공주대학교 대학원.
11. 임미숙, 정경일, 신은주(2004) 어린이 발달을 지원하는 공동주택 개발 연구. 대한주택공사 주택연구원.
12. 정성훈(2002) 공동주택단지 조경 관련법이 단지 내 조경효과에 미치는 영향에 관한 연구. 한양대학교 환경대학원.
13. 진은정(2008) 아파트단지 내 어린이놀이터 구조물 분석 및 개선방안에 관한 연구. 경희대학교 대학원.
14. 최경옥(2007) 아파트단지 외부공간 구성변화에 관한 연구. 목포대학교 대학원.
15. 최선희(1994) 아파트단지 내 어린이 놀이터의 이용현황과 개선방안에 관한 연구. 홍익대학교 환경대학원.

원 고 접 수 일: 2009년 3월 25일
 심 사 일: 2009년 4월 21일
 게재 확정 일: 2009년 5월 4일
 3인익명 심사필