

논문접수일 : 2014.03.20

심사일 : 2014.04.05

게재확정일 : 2014.04.26

## 어린이 공원 안전성 평가를 위한 체크리스트 개발

A Development of a Safety Checklist for Children's Park

**주저자 : 조수찬**

국민대학교 디자인대학원 환경디자인전공

**Cho Su-chan**

Graduate School of Design, Kookmin University

**교신저자 : 연명흠**

국민대학교 공업디자인학과 교수

**Yeoun Myeong-Heum**

Dept. of Industrial Design, Kookmin University

## 1. 서론

- 1.1 배경 및 목적
- 1.2 방법 및 범위

## 2. 이론적 배경

- 2.1 어린이 공원의 정의
- 2.2 어린이 공원의 규정 및 지침
- 2.3 어린이 공원의 안전성
- 2.4 어린이 공원 내 시설물
- 2.5 상상 어린이 공원

## 3. 대상지 평가

- 3.1 기초 조사 및 결과
- 3.2 전문가 평가 및 결과
- 3.3 FGI 조사

## 4. 어린이 공원 안전성 평가를 위한 체크리스트 개발

- 4.1 체크리스트 개발 방향
- 4.2 전문가 검증

## 5. 결론

## 참고문헌

## 논문요약

이 연구의 목적은 어린이 공원 내 조성되어 있는 시설물의 안전성 평가를 위한 체크리스트 개발이다.

이를 위해 비교적 최근에 조성된 상상어린이공원 20개소를 대상으로 2차례에 걸쳐 유니버설 디자인의 안전성 원리를 활용, 안전성을 평가하였으며, 전문가 심층면접을 통해 다양한 의견을 얻었다. 그 결과, 시설물별로 안전성에 문제가 있음을 파악하였다.

이어, 상상 어린이 공원이 가지고 있는 안전성의 문제를 바탕으로 관련 법규와 유니버설 디자인의 안전성 원리로 공공시설과 놀이시설을 평가할 수 있는 세부적인 체크리스트를 개발하였다. 최종적으로, 개발된 체크리스트를 전문가에게 검증하는 단계를 거쳐 좀 더 객관적이고 구체적인 내용을 추가하였다.

본 연구에서 개발한 어린이 공원 안전성 체크리스트는 향후 조성될 어린이 공원의 안전성 향상에 기여할 것이다.

## 주제어

어린이 공원, 안전성 체크리스트

## Abstract

The Purpose of this study was to develop a safety checklist for facilities in children's park.

For this research, we have adopted a universal design safety principles as a criteria of evaluation. We have imposed twice the safety demand to a recently built 'Imaginable-children's park'. By interviewing experts, we gathered critical data that shows some facilities have several safety issues.

Based on the defects of the 'Imaginable-children's park', we developed a detailed checklist to assess the safety of public facilities and children's park. This checklist was based on the laws and theories of the universal design.

Additional concrete data and objectives were applied to the checklist through verifications of industry experts. This checklist will help increase the safety standards for future children's park.

## Keyword

Children's Park, Safety Checklist

## 1. 서론

### 1.1 배경 및 목적

한국 소비자원의 통계(2013)에 따르면 우리나라 14세 이하 어린이의 안전사고 비율은 꾸준히 증가하고 있다. 이 통계에 의하면, 연도별 사고 건수는 2010년 15,006건, 2011년 20,737건, 2012년 22,907건으로 나타났다. 2012년 발생한 안전사고를 장소별로 살펴보면 가정, 교육시설, 여가 및 문화 놀이시설 순으로 많았으며, 그 중 어린이 공원이 포함되어 있는 여가 및 문화 놀이시설의 사고 건수는 1,610건으로 조사되었다. 여가 및 문화 놀이시설에서 발생한 안전사고 1,610건을 연령별로 정리하면 만4세~만6세의 안전사고 건수가 591건으로 가장 많았으며, 만7세~만14세의 안전사고 건수가 563건, 만1세~만3세의 안전사고 건수는 453건으로 뒤를 이었다. 이를 통해 어린이의 휴식공간이자 놀이공간인 어린이 공원에서 일어나는 안전사고가 적지 않음을 알 수 있다. 어린이 공원 내 안전사고의 원인은 어린이의 부주의, 시설물의 관리 상태 미흡, 설계상의 문제 등 다양하다. 또한 어린이 놀이공원이 설치되는 장소에 따라 여러 책임 기관이 설계 및 관리에 대해 관련되어 있어 혼란이 야기된다. 이에 2008년 안전행정부(당시 행정안전부)는 '어린이 놀이시설 안전관리법'을 제정 및 공포하여 표준화한 바 있다.

본 연구의 목적은 어린이 공원 안전성을 평가하기 위한 체크리스트를 개발하는 것이다. 개발된 체크리스트는 상상 어린이 공원은 물론 향후 조성될 어린이 공원 전반의 안전성 향상에 기여할 것으로 기대된다.

### 1.2 방법 및 범위

본 연구는 현재 어린이공원의 안전성 문제에 대해 파악하고 이를 통하여 어린이 공원의 안전성 향상을 위한 체크리스트를 개발하기 위하여 놀이성과 안전성을 갖춘 상상 어린이공원을 대상지로 하였다.

이론연구에서는 어린이 공원의 일반적 정의와 국가기관에서 정한 규정 및 지침, 어린이 공원에서 발생하는 안전사고의 유형과 안전성의 의미, 각 기관에서 분류한 시설물에 대해 논하며, 시설물의 유사점을 토대로 재분류하여 '어린이 공원 시설물'로 재정리 하였다. 또한 대상지인 상상 어린이공원의 개념과 조성 절차, 현상공모지에 대해 파악하였다. 재정리한 '어린이 공원 시설물'을 토대로 대상지를 2차례 방문하여 기초조사와 전문가 평가로 진행하였다. 평가 기준은 선행 연구(민병아, 2009; 김현정, 2008)의 '유니버설 디자인의 안전성 원리'를 어린이공원에 맞게 재정리

하였다. 이어, 전문가 평가에서 평가를 실시한 전문가를 대상으로 FGI를 실시하여 좀 더 구체적인 안전성 문제에 대해 파악하였다. 총 3차례의 평가를 통해 얻어진 어린이 공원 안전성 문제를 토대로 시설물의 안전성 평가를 위한 체크리스트를 작성하였다. 체크리스트 작성에는 '어린이 놀이시설 안전 관리법'과 선행 연구(민병아, 2009; 김현정, 2008)에서 '유니버설 디자인의 안전성 원리'의 내용을 참고하였다. 또한, 이 체크리스트를 관련 분야의 전문가에게 타당성 검증을 의뢰함으로써 객관적인 체크리스트로 활용될 수 있도록 했다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 어린이 공원의 정의

도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 제4장 15조에 따르면 생활권 공원이란 '도시생활권의 기반이 되는 성격으로 설치·관리하는 공원'으로 되어 있다. 또한 생활권 공원에 속하는 어린이 공원은 '어린이의 보건 및 정서생활의 향상에 이바지하기 위하여 설치하는 공원'이라고 정의하였다. 생활권 공원에 대한 구분은 [표 1]과 같다.

[표 1] 생활권 공원의 구분

생활권 공원의 구분		
소공원	근린소공원	도시형 근린소공원
		전원형 근린소공원
어린이공원	도심소공원	광장형 도심소공원
		녹지형 도심소공원
근린공원	근린생활권 근린공원	
	도보권 근린공원	
	도시지역권 근린공원	
	광역권 근린공원	

정진우(2009)의 연구에 따르면 어린이 놀이터와 어린이 공원은 그 구성에 있어서 관련 법규와 설치 기준의 차이가 있다. 하지만 공간의 기능에서 유사성을 보이고 있으므로 놀이공간과 관련된 연구들에서 동일한 개념으로 사용된다고 하였다. 또한 오기영(2004)의 연구에서는 어린이 공원의 주 이용자인 어린이들의 발달 특성으로 인하여 주변의 사물, 환경에 대한 호기심이 많으며 탐구에 대한 충동이 강하지만, 신체기능 발달의 미성숙으로 인하여 운동기능과 판단력, 자기조절 능력이 부족하기 때문에 안전성을 고려한 공원계획과 설계가 이루어져야 한다고 하였다. 본 연구에서는 정진우의 제안과 같이 놀이터와 어린이공원을 동일한 개념으로 다루며, 오기영이 주목한 바와 같이 안전성 문제에 관심을 두고자 한다.

## 2.2 어린이 공원의 규정 및 지침

어린이 공원에 관한 규정으로는 국토 교통부의 '도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙'과 안전 행정부의 '어린이 놀이시설 안전 관리법'이 있다.

'도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙' 제9조(공원시설의 설치·관리기준)에는 어린이 공원 내 설치 시설에 관한 내용을 정의하고 있으며, 제10조(도시공원의 안전기준)에는 어린이 공원을 포함하는 생활권 공원의 상위 개념인 도시공원 안전성을 기준으로 한 법률을 명시하고 있다.

'어린이놀이시설 안전관리법'은 장소와 시설에 따른 어린이 놀이 시설물의 설치 및 유지, 운용과 관련된 안전 기준이 미비한 점을 대비하기 위해 제정되었다. 또한 체계적인 안전관리 시스템 정립과 어린이 놀이시설의 효율적인 안전 관리를 규정하고 안전사고의 방지를 목적으로 하며, 관련된 여러 법과 규정을 개별법으로 활용한다.

이러한 규정을 종합적으로 해석하면 어린이 공원은 국가가 정한 법률을 통해 규정되며 보다 엄격한 기준으로 관리되고 있음을 알 수 있다.

## 2.3 어린이 공원의 안전성

### 2.3.1 어린이 공원 내 안전성의 의미 및 필요성

김종호(2009)는 안전성을 '정상적인 상태 또는 가치의 손실을 가져오는 물리적인 해가 없는 상태나 성질'로 설명하였다. 어린이 공원은 심신이 유약한 어린이가 사용하는 공간이므로 안전성은 당연한 선결 조건이다. 그러나 안전성의 측면만 강조하는 것은 어린이의 창의적인 놀이 행태에 제약을 줄 수 있고, 흥미를 떨어뜨릴 가능성이 있다. 이러한 문제점을 고려하여 본 연구에서 설정한 안전성의 의미는 창의적 놀이 행태를 근본적으로 막는 것이 아닌 적극적인 의미의 안전성을 지향한다. 즉, 일반적인 놀이시설물 사용은 물론 창의적 놀이행태에서의 안전성까지를 포함하는 개념이다.

### 2.3.2 어린이 공원 내 안전사고 유형

앞서 소개한 2013년 한국소비자원 소비자안전국 위해정보팀의 분석에 따르면 여가 및 문화놀이시설에서 발생한 안전사고 1,610건 중 충돌 및 충격에 의한 사고는 1,497건으로 절대다수를 차지하였다. 그 다음으로는 찰림 79건, 기타 11건, 온도 10건, 화학적 영향 8건, 기타 물리력 2건, 등으로 안전사고가 발생하였다[표 2].

[표 2] 여가 및 문화놀이시설의 안전사고 유형

안전사고 유형	건수 (발생비율)
충돌 / 충격	1,497 (93.0%)
찰림	79 (4.9%)
온도	10 (0.6%)
화학적 영향	8 (0.5%)
의료 시술 및 약물	1 (0.1%)
기타 물리력	2 (0.1%)
과도한 동작	1 (0.1%)
호흡장애	1 (0.1%)
기타	11 (0.7%)
합계	1,610 (100.0%)

또한 여가 및 문화놀이 시설에서의 품목별 사고 발생 비율은 놀이, 놀이터, 수영장, 온천장비 및 용품이 570건으로 가장 많았고, 영구 구조물이 438건, 기타 403건, 완구 및 게임용구 와 기타 승용물 69건 순으로 안전 사고비율이 많았다[표 3].

[표 3] 여가 및 문화놀이시설의 품목별 사고율

품목	건수 (발생비율)
편의시설용 가구	46 (2.9%)
내부 마감재	10 (0.6%)
기타 승용물	69 (4.3%)
창호 및 유리	4 (0.2%)
영구 구조물	438 (27.2%)
완구 및 게임 용구	69 (4.3%)
놀이, 놀이터, 수영장, 온천장비 및 용품	570 (35.4%)
가정용 주방 용품	0 (0.0%)
어패류&어패류가공 식품	1 (0.1%)
사무용품	0 (0.0%)
기타	403 (25.0%)
합계	1,610 (100.0%)

위의 [표2], [표3]을 보면 안전성을 중요하게 고려해야 할 어린이 공원 내에서 발생하는 안전사고의 비율이 적지않음을 알 수 있다. 따라서 이러한 사고를 예방하기 위해 안전성을 고려한 어린이 공원이 조성되어야 함을 알 수 있다.

## 2.4 어린이 공원 내 시설물

### 2.4.1 조경시설물

국토해양부의 '조경 공사 표준 시방서'에 따르면 조경시설물은 크게 옥외시설물과 운동 및 체력단련시설, 놀이시설, 조경석으로 분류된다. 옥외시설물은 안내시설, 휴게시설, 편의시설, 경관조명시설, 환경조형시설로, 운동 및 체력단련시설은 운동시설과 체력단련시설로 분류되어진다. 놀이시설은 설치 기준에 따라 개별놀이시설, 제작설치시설, 동력놀이시설, 놀이시설 바닥처리로 분류되며 조경 구조물은 조경 시설물과 별개로 구분하고 있다. 반면, 대한주택공사의 조경표준설계도집은 조경시설물을 크게 안내시설, 휴게시설, 놀이시설, 운동시설, 환경조형시설, 관리시설, 배수시설, 포장시설, 수경시설로 구분 지었다.

이렇듯 각 주관부서와 법령에 따라 조경시설물의 시설물 분류에는 세부적인 차이가 있었다. 하지만 기본적으로 구분하고 있는 내용의 범위에는 큰 차이가 없었다.

### 2.4.2 공공시설물

우리나라 공공 디자인 학회는 공공시설물의 분류와 정의를 내린 바 있다(공공디자인의 영역, 2007). 이에 따르면 공공시설물은 크게 교통시설, 편의시설, 공급시설로 나뉜다. 교통시설은 보행 시설물계과 운송 시설물계로 나뉘며, 편의시설은 휴게 시설물계, 위생 시설물계, 판매 시설물계로 나뉘며, 공급시설은 관리 시설물계, 정보 시설물계, 행정 시설물계로 나뉘어져 있다.

### 2.4.3 어린이 공원 내 시설물 분류

이상으로 살펴본 바와 같이 어린이 공원 내 시설물의 종류는 각 기관별로 세부적인 분류내용이 다르고 중복되는 부분이 있어 이에 대한 정리가 필요하였다. 재정리한 기준은 시설물의 유사점이었다. 본 연구에서는 어린이 공원 내 시설물을 크게 공공 시설물과 놀이시설물로 나누었다. 공공시설물은 국토해양부의 조경 공사 표준 시방서와 대한주택공사의 조경표준설계도집, 공공디자인학회의 공공시설물 분류표를 사용하여 재분류하였고, 놀이시설물은 국토해양부의 조경 공사 표준 시방서와 대한주택공사의 조경표준설계도집을 통해 [표 4]과 같이 재정리·분류하였다.

[표 4] 어린이 공원 시설물 분류와 세부 시설물

재정리한 시설물 분류			국토해양부	대한주택공사	공공디자인학회
분류	분류영역	세부시설물	조경공사표준시방서	조경표준설계도집	공공시설물분류
공공시설	안내시설	공원안내판	○	○	○
	휴게시설	벤치	○	○	○
		쉼터		○	○
		파고라 앉음벽 (연식의자)		○	
	편의시설	수목보호덮개	○		
	위생시설	음수대			○
		공원등	○		○
	경관시설	배수트렌치			○
		울타리		○	○
	환경조형시설	조형물	○		
기념비		○	○		

포장시설 <sup>1)</sup>	놀이공간포장	○	○		
	놀이공간외 포장		○		
조경구조시설	분수	○	○		
	연못	○	○		
	펜스	○		○	
	경사로	○			
	계단	○			
	블라드			○	
놀이시설	개별놀이시설	그네	○	○	
		미끄럼틀	○	○	
		회전놀이기구	○	○	
		흔들놀이기구	○	○	
		오르는기구	○		
		건너는기구	○		
		스페이스네트	○		
		모래놀이공간	○		
조합놀이시설	조합놀이대	○	○		

○ : 해당하는 시설물

## 2.5 상상 어린이 공원

서울시 소재 304개의 모든 상상 어린이 공원은 2008년 안전행정부가 제정한 ‘어린이 놀이시설 안전관리법’이 적용되어, 안전을 최우선으로 조성되었다. 어린이와 주민들의 의견이 반영되어 안전성과 놀이에 대한 흥미를 종합적으로 고려하여 개발된 공원이다. 이렇듯 상상 어린이 공원은 놀이성과 안전성을 모두 갖춘 어린이 공원으로서 본 연구에서 평가할 대상으로써 가장 적합하였다.

### 2.5.1 상상 어린이 공원의 개요

상상 어린이 공원은 어린이의 상상력과 창의력의 발달을 목적으로 하여, 서울시 내 낙후된 어린이 놀이터를 대상으로 조성되었다.

상상 어린이 공원 설계를 위한 현상공모는 2008년 1월부터 2010년 12월까지 1차, 2차에 걸쳐 진행되었다. 시범모델이 된 현상공모 설계안은 1,2차 총 20개 소였으며[표 5], 공모에 당선된 업체는 일정량의 설계 권한을 얻었다. 조성은 2008년부터 2010년까지의 3년에 걸쳐 매년 약 100개소씩 진행되었으며, 최종적으로 총 25개 구의 304개소가 조성되었다. 각각의 공원은 독자적인 테마를 가지고 있어 다양성을 갖고 있다.

1) 포장시설은 지면의 마감처리를 의미한다.

[표 5] 1차, 2차 현상 공모 대상지

	공원명	작품명
1차 현상공모 대상지	벌말공원	애들이 숲속에서 놀자
	호순이공원	여기, 여기서
	금실공원	아낌없이 주는 나무
	대조공원	걸리버의 저녁 초대
	개포목련공원	Foot Printing
	양지공원	골목에서 노을자
	종달새공원	호기심이 가득한 공간
	계내공원	두둥실 구름 위의 마법 놀이터
	남문공원	Rolling Stone
	두암공원	잭키와 콩나무
2차 현상공모 대상지	화원 공원	하늘을 나는 나무기차
	꿈나래 공원	코리아나 사우르스
	참새 공원	After School
	각심 공원	말랑말랑 생태놀이터
	반석 공원	숲 속, 도마뱀과 놀다
	해오름 공원	I am your energy
	방앗골 공원	와글와글 놀이 한마당
	백설 공원	길 잃은 도롱뇽
	참다래 공원	나무 어딘가에는
	대흥 공원	소행성 B-613호

### 2.5.2 상상 어린이 공원의 조성 절차

상상 어린이 공원의 조성 절차에서 볼 수 있는 특징은 주민들의 의견을 수렴하여 공원 설계에 적용하려는 것이었고, 이를 통하여 조성 후 관리까지 주민들의 참여를 유도하도록 했다. 어린이가 직접 사용하고 싶은 놀이 시설에 대한 아이디어를 수렴하고, 조성이 진행되는 과정에서 주민이 직접 감독관으로 활동하며 주민 참여를 적극적으로 활용 하였다.

## 3. 대상지 평가

### 3.1 기초 조사 및 결과

조성이 완료된 304곳 중 시범 모델이 된 현상공모 대상지 20개소[표 5]를 대상으로 상상 어린이 공원의 안전성을 평가하였다. 평가 기준은 선행연구(민병아, 2009; 김현정, 2008)를 참고하여 유니버설 디자인의 안전성 원리 6개로 설정하였다.[표 6]

[표 6] 기초 조사의 평가 기준

안전성	사용에 따른 위험성 존재 유무
	사용자의 상황에 따른 위험성
	물리적 위험요소 존재 유무
	잠재적 위험요소 존재 유무
	실수로 인한 사고가 발생 가능성
	실수를 하였을 경우 현상복구의 수단 존재

이들 20개소를 선정한 이유는 이곳들이 추후 파생된 상상 어린이 공원의 기본모델로 대표성을 갖고 있기 때문이었다. 기초 조사는 2013년 12월 5일부터 19

일까지의 2주의 기간 동안 연구자 1인이 직접 대상 공원들을 방문하여 상상 어린이 공원 이용행태를 관찰하고 시설물의 안전성에 대한 휴리스틱 평가를 진행하였다. 평가 방법은 본 연구에서 재정리한 유니버설 디자인의 안전성 원리[표 6]를 기준으로 하여, 한 개 이상의 원리라도 문제점이 발견될 경우 문제시설로 분류하는 방식을 취했다. 어린이의 이용 행태에서 원리 중 하나라도 문제가 있다고 판단될 시 안전사고와 관련된 문제를 야기할 수 있다고 판단하였기 때문이다. 그에 따른 결과는 아래 표[표 7, 9]와 같다. 안전성 문제 비율은 한 개의 공원 내 설치된 전체 세부시설물 중 문제시설의 개수에 대한 비율을 나타낸 것이다

안전성 문제 평가는 선정한 현상공모 대상지의 지형적 특성과 크기로 구분하여 진행하였는데, 지형적 특성과 공원의 크기가 공원의 안전과 연관성이 있는지에 대해 알아보기 위함이었다. 지형적 특성은 평지와 계단, 경사로를 포함하고 있는 복합지형과 평지로 구분하여 실시했다. 복합지형은 9개소, 평지는 11개소였다. 복합지형에서 나타난 안전성의 문제는 71.7%, 평지에서 나타난 안전성의 문제는 66.2%로 약간의 차이가 있었다[표 8].

[표 7] 공원별 시설물의 안전성 문제 비율

공원명	지형	크기(㎡)	안전성 문제의 비율
각심	복합	4,664.0	68%
개포목련	복합	1,639.1	63%
계내	복합	1,500.1	62%
금실	복합	3,378.8	79%
남문	복합	883.6	75%
반석	복합	2,596.0	76%
백설	복합	1,655.3	86%
호순이	복합	1,560.2	83%
화원	복합	4,544.0	53%
꿈나래	평지	1,500.0	65%
대조	평지	4,176.9	67%
대흥	평지	1,594.0	58%
두암	평지	1,477.0	58%
방앗골	평지	1,629.6	76%
벌말	평지	4,641.3	61%
양지	평지	979.8	71%
종달새	평지	991.4	75%
참다래	평지	954	56%
참새	평지	2,950.0	70%
해오름	평지	840	71%

분산분석[표 8] 결과, 그 차이는 통계적으로 유의하지 않아, 지형에 따른 안전성 문제는 차이가 나지 않는다고 말할 수 있으나, [표 9]시설물별 결과표에 보면 복합지형에만 조성되어 있는 계단과 경사로가 각각 91%, 58%의 안전성 문제를 보여 이러한 요소들이 복합지형 공원의 위험성을 견인하였음을 알 수 있

었다. 이어, 공원의 크기에 따른 안전성 문제를 상위 하위 10개소로 나눠 비교하였다. 그 결과, 상위 10개소가 근소한 차이로 더 많은 문제를 안고 있었으나, 그 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

[표 8] 지형과 크기에 따른 안전성 문제 비율과 분산분석 결과

변수	수준	안전성문제 비율	ANOVA	
			F값	p
지형	복합	71.7%	1.85	0.19
	평지	66.2%		
크기	상위10개소	69.9%	0.359	0.557
	하위10개소	67.4%		

[표 9] 시설물별 안전성 문제 비율

분류영역		시설물	안전성 문제의 비율
공공시설	휴게	쉼터	100%
공공시설	휴게	앉음벽	100%
공공시설	위생	음수대	100%
놀이시설	개별놀이	그네	100%
놀이시설	개별놀이	미끄럼틀	100%
놀이시설	개별놀이	건너는기구	100%
놀이시설	개별놀이	기타놀이기구	100%
공공시설	조경구조	연못	100%
공공시설	휴게	벤치	94%
공공시설	조경구조	계단	91%
공공시설	환경조형	조형물	88%
공공시설	편의	수목보호덮개	88%
놀이시설	조합놀이	조합놀이대	85%
공공시설	경관	배수 트렌치	75%
놀이시설	개별놀이	오르는기구	75%
공공시설	조경구조	볼라드	73%
공공시설	포장	놀이공간 외 포장	70%
놀이시설	개별놀이	흔들놀이기구	69%
공공시설	경관	울타리	63%
공공시설	포장	놀이공간 포장	60%
공공시설	조경구조	경사로	58%
놀이시설	개별놀이	스페이스네트	50%
공공시설	환경조형	기념비	20%
공공시설	조경구조	분수	17%
공공시설	조경구조	펜스	14%
공공시설	경관	공원등	5%
공공시설	안내	공원 안내판	0%
놀이시설	개별놀이	회전놀이기구	0%
공공시설	휴게	파고라	x
놀이시설	개별놀이	정글짐	x
놀이시설	개별놀이	공중놀이기구	x

x : 해당 시설물 없음

시설물별로 분석한 결과표[표 9]에서는 공공시설물과 놀이시설물의 안전성문제 비율이 각각 평균 64.0%, 75.4%로 나타났다. 이 차이 역시 통계적으로 유의하지 않았으나[표 10], 놀이시설이 공공시설보다 다소 안전사고가 더 많이 발생함을 알 수 있었다.

[표 10] 시설물 분류에 따른 안전성 문제 비율

변수	수준	안전성문제 비율	ANOVA	
			F값	p
시설물 분류	공공시설	64.0%	0.663	0.423
	놀이시설	75.4%		

기초조사의 목적은 본 연구의 기초자료 수집의 단계로, 이를 통해 상상 어린이 공원 내 시설물을 사용에 있어서 발생할 전반적인 안전성의 문제에 대해 파악할 수 있었다. 그러나 연구자 1인의 판단에 한정되어 있었고, 6개 기준 중 하나라도 문제라고 판단되면 문제시설로 분류하는 방식을 취하여 문제 시설들 간의 변별력이 약한 한계를 안고 있었다. 그러나 기초조사를 통해 어린이공원에 안전성에 대한 전반적인 이해를 얻었으며, 공원의 지형이나 크기에 따른 문제보다는 시설물 자체에서 나타나는 안전성의 문제가 크다는 통찰을 얻을 수 있었다.

### 3.2 전문가 평가 및 결과

전문가 평가는 기초조사의 결론을 검증하기 위해 2014년 4월 12일 실시하였다. 전문가 평가에서는 기초조사를 통해 얻어진 결과를 바탕으로 조사대상지와 평가 기준을 수정하였다. 공원 내 시설물이 중요하므로, 시설물의 개수를 파악하여 가장 많은 순서대로 조사대상지를 8개소로 선정하였으며[표 11], 평가 기준은 기초 조사에서 사용했던 기준 중 의미가 겹치는 항목을 수정·보완하여 3개[표 12]로 조정하였다.

[표 11] 전문가평가 대상지

공원명	시설물의 개수
각심	22
계내	21
참새	20
개포목련	19
대흥	19
두암	19
대조	18
벌말	18

[표 12] 전문가 평가의 평가 기준

안전성	사용에 따른 위험성이 존재하는가
	잠재적 위험요소가 존재하는가
	실수로 인한 사고의 위험성이 존재하는가

평가 기준[표 12]에서 지칭하는 위험성, 위험요소의 범위 설정을 위해 현재 4~14세의 자녀를 두고 있는 부모들 50명을 대상으로 2014년 4월 9일부터 11일까지 어린이 공원 내에서 발생할 수 있는 상해의 수용 범위에 대한 설문조사를 실시하였다. 상해의 종류는 중복 선택을 가능하게 하였다. 설문 결과, 찰과상

과 타박상까지는 수용할 수 있다는 의견이 주를 이루었다. 이 설문 결과[표 13]를 토대로 전문가 평가에서는 위험성의 기준을 찰과상과 타박상을 제외한 상해를 입을 위험으로 설정하였다.

[표 13] 위험성 기준 설정을 위한 설문 결과

자녀연령	상해 종류					
	찰과상	타박상	열상	자상	절상	창상
4~7	7	8				
8~10	10	15				
11~14	15	12				

평가 방법은 연구자를 포함한 전문가 4인이 8개의 상상 어린이 공원[표 11]을 직접 방문하여 평가하는 방식이었다. 전문가는 연구자와 환경디자인 업계에 종사하고 있는 3인을 포함하여 총 4인으로 구성하였다. 연구자를 제외한 전문가 3인은 환경시설물 뿐 아니라, 어린이 공원 설계에 다수 참여한 이력이 있다. 각 시설물 별로 어린이가 이용하는데 있어 찰과상 및 타박상을 제외한 열상, 절상, 자상, 창상, 골절 등의 상해가 발생할 것이라고 판단될 시 그 항목에 체크하는 방식을 사용하였다. 전문가 평가에서 평가할 시설물은 기초조사의 결과를 토대로 선정하였으며, 기초조사에서 얻은 시설물 중 안전성 문제의 비율이 50%

이하인 공공시설물을 제외한 나머지 시설물로 하였다. 이 평가에서 각 시설물의 안전성 문제의 점수 범위는 0~4점이다.(0점:4명 전원이 안전하다고 평가, 4점:4명 전원이 안전하지 않다고 평가) 평가를 실시한 결과[표 15], 어린이가 시설물을 사용하는데 있어 위험성이 가장 큰 시설물은 공공시설에서는 울타리, 놀이시설에서는 오르는기구였다. 공공시설의 평균값은 1.63, 놀이시설의 평균값은 2.12로 나타났으며, 이 차이는 통계적으로 유의하여[표 14], 놀이시설의 안전성 문제가 더 심각하다는 것을 알 수 있었다.

[표 14] 시설물 분류에 따른 안전성 문제 비율

변수	수준	안전성 문제 평균	ANOVA	
			F값	p
시설물분류	공공시설	1.63	4.988	0.037
	놀이시설	2.12		

기초조사보다 세부적 기준을 통해 전문가 평가를 실시한 결과에서도 어린이 공원 내 시설물의 안전성 문제가 적지 않음을 알 수 있었으며, 각 시설물의 안전성에 대한 보다 객관적인 판단을 내릴 수 있었다.

[표 15] 전문가 평가 결과

분류	분류영역	시설물	각심	개포목련	계내	대조	대흥	두암	별말	참새	평균
공공시설	휴게시설	벤치	1.5	2.75		1	2	2.75	2	1.5	2.00
		쉼터	2.25	2.25	1.5	1.25	2		1.75	2.25	1.93
		앉음벽	2.25	1.5	1.5			3	2.75	2.25	1.89
	편의시설	수목보호덮개			1.25	0		1.5	1.5		2.21
	위생시설	음수대	1.25	1.5	2.25	3	2.25	1.25	2	2.75	1.06
	경관시설	배수 트렌치	0	0.75	1.5	2.5	0	2.25	1	0	2.03
		울타리		2		2				2.5	1.00
	환경조형시설	조형물	2.25	3	2	2.5	0	0	2	3	2.17
	포장시설	놀이공간 포장	0	3	1.5	0	0	0	2	0.75	1.84
		놀이공간 외 포장	0	3	0	2.5	0	2.25	1.5	0.75	0.91
	조경구조시설	연못			2					2.25	1.25
		경사로	1.5	1.5	2			0			2.13
계단		3		3		1.5	1.25			1.25	
볼라드		0	1.25	1.5	0.5	0.75	0	1.25	0	2.19	
놀이시설	개별놀이시설	그네	1.25	1.75			2	1.25	1.25	1.5	0.66
		미끄럼틀	1.5	3	2.25		2.25			1.5	1.50
		정글짐									2.10
		회전놀이기구				2.5		1.5			
		흔들놀이기구	2.25				1.5	1.5	0.75	2.25	2.00
		오르는기구			3		2.25				1.65
		건너는기구	2.25	2.25						2.25	2.63
		스페이스네트									2.25
		모래놀이공간	3	2.25	3	3		2	2.75	2	
		조합놀이대	1.5	3		2.5			2.25	2.25	2.57

공백 : 해당 시설물 없음

### 3.3 FGI 조사

3차 조사로 진행된 FGI(Focus Group Interview)는 2014년 4월 12일 진행된 전문가 평가 직후 평가에 참여한 전문가 3인을 대상으로 실시되었다. FGI의 목적은 어린이 공원 시설물의 안전성 문제에 대한 구체적인 개선안에 대해 알아보고, 안전성 향상을 위한 공원을 조성하기 위해 반영해야 할 체크리스트 항목에 대해 전문가의 의견을 알아보는 것이었다.

FGI를 통해 얻은 전문가 의견은 다음과 같다. 첫째, 놀이시설을 이루고 있는 구성요소에서 발견되는 안전성 문제를 해결해야 할 필요성이 있다. 둘째, 어린이 공원은 보통 4~14세의 다양한 연령의 어린이가 사용하는데, 그에 따른 사용상의 배려가 부족하여 안전사고가 발생할 가능성이 있다. 셋째, 어린이가 공원을 이용함에 있어 발견되는 놀이행태로 봤을 때 놀이시설뿐만 아니라 공원 내 설치되는 공공시설에도 안전성을 고려하여 디자인 되어야 할 필요성이 있다. 넷째, 놀이시설 못지않게 많이 이용하는 놀이공간 외 포장에서 좀 더 세심한 배려가 필요하다. 다섯째, 공원의 시설물 뿐 아니라 입지적 조건에 따라서 갖추어야 할 안전성 요소가 미흡하였다. 여섯째, 시설물을 제작하는 업체, 시공을 담당하는 업체의 세심한 배려가 결국 어린이 공원의 안전성을 높이는 요인이 될 것이다. 일곱째, 시설물 자체의 안전성 문제를 평가하는 것 보다 설치된 공간을 포함하여 평가한다면 안전성 향상에 더 도움이 될 것이다. 여덟째, 평가 기준 [표 12]이 좀 더 구체성을 가져야 하며 보완이 필요하다. FGI를 통해 결론적으로 안전행정부에서 제정한 '어린이 놀이시설 안전관리법'과 '어린이 놀이시설 기준 및 시설기준'을 적용하여 조성한 상상 어린이 공원 내 놀이시설이 안전성 측면에서 보완되어야 할 필요성이 있음을 알 수 있었다. 또한 전문가의 평가로 놀이시설뿐 아니라 공공시설에서도 안전성 평가를 위한 수단이 필요하다는 결론을 얻을 수 있었다.

## 4. 어린이 공원 안전성 평가를 위한 체크리스트 개발

### 4.1 체크리스트 개발 방향

상상 어린이 공원 내 공공시설물과 놀이시설물을 평가하기 위한 체크리스트는 안전행정부에서 제정한 '어린이놀이시설 설치 시설 기준 및 기술기준', '어린이 놀이기구 안전인증기준'과 유니버설 디자인의 안전성 원리를 참고하여 작성하였다. 안전행정부의 '어린이놀이시설 설치 시설 기준 및 기술기준'에서는 다

양한 인용규격을 적용하였으며 설치 시, 정기 시설검사 시에 평가를 목적으로 제정되었다. 시험 방법으로는 엽매임, 최소 공간, 치수, 충격흡수바닥재 중금속 오염검사가 있다. 본 연구자가 작성한 평가 체크리스트는 놀이시설 안전검사기관, 안점점검을 위임받은 사람이 사용할 것이며 측정 도구나, 수치적인 안전검사를 시행하기 이전에 육안으로 안전성을 평가할 수 있도록 하였다. 육안으로 안전성 문제가 발견된 시설물에 대해서 세부적인 안전검사를 실시하도록 제안하며, 어린이 공원을 직접 평가하기 위한 것으로 안전사고에 대비하기 위해 좀 더 구체적인 내용을 제시하였다. 또한 기초조사와 전문가평가 결과에서 안전사고와 관련이 없는 시설물은 제외하여 체크리스트를 작성하였다. 공원 안내판과 공원등, 기념비, 펜스는 어린이의 활동 범위 외 공간에 설치되어 있어 본 연구에서 설정한 안전성과 관련이 없는 시설물로 판단하였다. 안전성 평가를 실시하기 위한 시설물은 [표 4]에서 재정리한 표의 분류영역별로 개별놀이시설, 조합놀이시설, 휴게시설, 편익시설, 위생시설, 경관시설, 환경조형시설, 포장시설, 조경구조시설로 구분지어 평가 체크리스트를 작성하였다.

본 연구에서 제안하는 체크리스트는 어린이가 시설물을 사용할 때 발생할 수 있는 실수나 창의적 놀이 행태, 부주의 등 물리적인 위험요소에 대비한 안전성 평가를 목적으로 두고 있으며, 5점 리커트 스케일로 평가될 것을 전제로 하였다. 그러나 사후 관리의 개념보다는 설치 시 요구되는 안전성을 평가하는데 중점을 두고 있어 시설에 대한 정기 검사에 적용하기에는 적합하지 않을 수 있다. 체크리스트는 각 시설별로 낱장으로 작성되어 있으나, 본 논문에서는 지면 관계상 전문가에게 검증 받은 내용을 통합하여 표로 제시한다[표 16~24].

### 4.2 전문가 검증

전문가 검증은 2014년 4월 13일부터 16일까지 e-mail을 이용하였으며, 공원 녹지과에 근무하는 공무원과 환경디자인 전문회사를 운영하는 CEO, 환경디자인 전문회사에 종사하고 있는 사원 2명을 포함하여 총 4인에게 검증을 의뢰하였다. 검증 후 수정되거나 추가된 사항은 굵은 글씨로 표시하였다.

[표 16] 개별놀이시설 평가 체크리스트

그네	지면과 닿는 그네기둥의 소재가 적절한가
	지면과 닿는 그네기둥의 마감이 적절한가
	그네가 설치된 공간의 지면 소재는 충격을 흡수할 수 있는가
	추락 시 상해 가능 장애물 존재 여부
	울타리 소재가 적절한가
	울타리 모서리 마감이 적절한가
	그네 좌석의 소재가 적절한가
	그네 좌석의 모서리 마감이 적절한가
	그네 좌석판의 높이가 적절한가
	그네 줄 소재의 내구성이 적절한가
미끄럼틀	미끄럼틀의 출발지점에 손잡이가 설치되어 있는가
	미끄럼틀의 출발지점에 손잡이 소재는 적절한가
	미끄럼틀의 출발지점에 손잡이 위치는 적절한가
	미끄럼틀의 출발지점에 측면 보호대가 설치되어 있는가
	미끄럼틀의 각도는 적절한가
	도착지점과 지면과의 높이는 적절한가
	<b>도착지점의 모래바닥과 보도와의 단차는 적절한가 (해당경우에만)</b>
	<b>도착지점의 모래바닥과 단차의 모서리 마감은 적절한가 (해당경우에만)</b>
	지면과 닿는 설치기둥의 마감이 적절한가
	미끄럼틀이 설치된 공간의 지면 소재는 충격을 흡수할 수 있는가
	계단의 높이는 적절한가
	계단 모서리 마감은 적절한가
	계단 난간의 배치는 적절한가
	계단 난간의 모서리 마감은 적절한가
	<b>계단의 소재가 적절한가(우천시 미끄럼 방지를 고려했는가)</b>
	이동 공간에 난간이 설치되어 있는가
	이동 공간에 설치된 난간의 높이는 적절한가
	이동 공간에 설치된 난간의 소재는 적절한가
	이동 공간에 설치된 난간의 모서리 마감은 적절한가
	이동 공간 내 설치된 수직공간에 안전 손잡이가 존재하는가
회전 놀이기구	지면과 닿는 설치기둥의 소재가 적절한가
	지면과 닿는 설치기둥의 마감이 적절한가
	시설 주변의 지면 소재는 충격을 흡수할 수 있는가
	추락 시 상해 가능 장애물 존재 여부
	좌판의 소재가 적절한가
	좌판의 마감이 적절한가
	<b>회전력은 아이들이 사용하기에 적절한가</b>
흔들 놀이기구	지면과 닿는 설치기둥의 소재가 적절한가
	지면과 닿는 설치기둥의 마감이 적절한가(지면과의 밀착정도)
	시설 주변의 지면 소재는 충격을 흡수할 수 있는가
	추락 시 상해 가능 장애물 존재 여부
	충격 완화용 소재가 적절한가
	충격 완화용 마감이 적절한가
	손잡이의 소재가 적절한가
	손잡이의 마감이 적절한가
	좌판의 소재가 적절한가
	좌판의 마감이 적절한가

모래놀이 공간	어린이 모두의 접근이 용이한가
	공간을 분리하는 분리대의 소재는 적절한가
	공간을 분리하는 분리대의 마감은 적절한가
	모래놀이 공간은 개방성이 있는가
	공간 내 설치된 시설의 소재가 적절한가
	공간 내 설치된 시설의 모서리 마감이 적절한가
	공간 내 설치된 시설의 배치가 적절한가
	지면과 닿는 설치기둥의 소재가 적절한가
	지면과 닿는 설치기둥의 마감이 적절한가(지면과의 밀착정도)
	신체의 일부가 끼지 않게 설계 되었는가
오르는 기구	시설이 설치된 공간의 지면 소재는 충격을 흡수할 수 있는가
	추락 시 상해 가능 장애물 존재 여부
	시설의 폭은 적절한가
	시설의 소재는 적절한가
	시설의 모서리 마감은 적절한가
	시설의 각도는 적절한가
	하부공간의 마감은 적절한가
	손잡이의 위치와 간격 적절한가
	손잡이의 소재는 적절한가
	지면과 닿는 설치기둥의 소재가 적절한가
건너는 기구	지면과 닿는 설치기둥의 마감이 적절한가(지면과의 밀착정도)
	신체의 일부가 끼지 않게 설계 되었는가
	시설이 설치된 공간의 지면 소재는 충격을 흡수할 수 있는가
	추락 시 상해 가능 장애물 존재 여부
	실수로 인한 사고가 방지 될 수 있도록 안전 조치가 돼 있는가
	시설의 폭은 적절한가
	시설의 소재는 적절한가
	시설의 모서리 마감은 적절한가
	시설의 연결부위 마감은 적절한가
	시설의 연결부위 소재는 적절한가
하부공간의 마감은 적절한가	
손잡이의 위치와 간격 적절한가	
손잡이의 소재는 적절한가	

[표 17] 조합놀이시설 평가 체크리스트

조합 놀이대	어린이 모두의 접근이 용이한가
	신체의 일부가 끼지 않게 설계 되었는가
	지면과 닿는 설치기둥의 소재가 적절한가
	지면과 닿는 설치기둥의 마감이 적절한가(지면과의 밀착정도)
	시설이 설치된 공간의 지면 소재는 충격을 흡수할 수 있는가
	조합놀이대 하부공간의 마감은 적절한가
	계단의 어린이 신체에 맞게 설치됐는가
	계단 모서리 마감은 적절한가
	계단 난간의 배치는 적절한가
	계단공간의 폭은 적절한가
조합 놀이대	이동 공간의 크기는 적절한가
	이동 공간의 바닥 소재가 적절한가
	이동 공간의 바닥 마감이 적절한가
	이동 공간에 난간이 설치되어 있는가
	이동 공간에 설치된 난간의 개방성이 있는가
	이동 공간에 설치된 난간의 높이는 적절한가
	이동 공간에 설치된 난간의 소재는 적절한가
	이동 공간에 설치된 난간의 모서리 마감은 적절한가
	이동 공간에 설치된 수직공간에 안전 손잡이가 존재하는가

[표 18] 휴게시설 평가 체크리스트

벤치	놀이 공간에 설치된 벤치는 안전성을 고려했는가
	팔걸이 부분에 안전한 소재를 사용 했는가
	팔걸이 부분에 모서리 마감이 적절한가
	좌판은 안전한 소재를 사용 했는가
	좌판의 모서리 마감은 적절한가
	지면과 닿는 지지대의 소재가 적절한가
	지면과 닿는 지지대의 마감이 적절한가
	벤치간 거리가 적당한가
	설치된 공간이 적절한가
<b>벤치가 설치된 공간의 지면 소재는 추락시 안전한가</b>	
쉼터 (파고라)	어린이의 신체적 특성을 고려한 벤치가 있는가
	노출된 부분에 안전한 소재를 사용 했는가
	노출된 부분에 모서리 마감이 적절한가
	벤치 및 평상의 배치가 적절한가
	벤치 및 평상간 거리, 벤치 및 평상과 쉼터 기둥 사이의 거리가 적절한가
	지면과 닿는 기둥의 소재가 적절한가
	지면과 닿는 기둥의 마감이 적절한가
	<b>평상형 쉼터는 계단의 높이가 적절한가 (해당경우에만)</b>
	<b>평상형 쉼터는 계단의 소재가 적절한가 (해당경우에만)</b>
<b>평상형 쉼터는 계단의 모서리 마감은 적절한가 (해당경우에만)</b>	
앉음벽 (연식의자)	높이가 적절한가
	좌판은 안전한 소재를 사용 했는가
	좌판의 모서리 마감은 적절한가
	설치된 공간이 적절한가

[표 19] 편의시설 평가 체크리스트

수목보호 덮개	수목 보호덮개가 설치되어 있는가
	수목 보호덮개의 배수 구멍 크기가 적절한가
	수목 보호틀로 인한 지면의 높낮이에 차이가 있는가

[표 20] 위생시설 평가 체크리스트

음수대	어린이의 신체적 특성을 고려한 음수대인가
	음수대의 소재는 적절한가
	음수대의 모서리 마감이 적절한가
	음수대 공간은 너무 좁지 않은가
	음수대 공간에 단차가 존재하는가
	음수대 바닥공간의 소재는 어린이가 사용하기에 안전한가

[표 21] 경관시설 평가 체크리스트

배수 트렌치	트렌치로 인한 지면의 단차가 있는가
	배수 구멍의 크기가 적절한가
울타리	트렌치의 소재는 적절한가
	울타리의 소재는 적절한가
	울타리의 모서리 마감이 적절한가
	울타리와 지면이 닿는 지지대의 소재가 적절한가
울타리	울타리와 지면이 닿는 지지대의 마감은 적절한가
	울타리가 통행에 불편을 초래하지 않는가

[표 22] 환경조형시설 평가 체크리스트

조형물	조형물의 소재는 적절한가
	조형물의 모서리 마감이 적절한가
	조형물의 형태가 위험요소로 작용할 가능성이 있는가

[표 23] 포장시설 평가 체크리스트

놀이공간 포장	충격을 흡수 할 수 있는 소재인가
	평탄함을 유지하고 있는가
	마감 품질이 적절한가
놀이공간 외 포장	불필요한 단차가 존재하는가
	평탄함을 유지하고 있는가
	공간을 분리하는 경계석의 높이가 적절한가

[표 24] 조경구조시설 평가 체크리스트

분수	지면의 소재가 물에 젖었을 경우 미끄럼 방지를 고려했는가
	평지에 설치되어 있는가
연못	수심이 적절한가
	주변에 펜스가 설치되어 있는가
	연못 주변의 지면 소재는 미끄럼을 방지할 수 있는가
블라드	노출된 부분에 안전한 소재를 사용 했는가
	노출된 부분에 모서리 마감은 적절한가
	지면과 닿는 지지대의 소재가 적절한가
	지면과 닿는 지지대의 마감이 적절한가
	<b>설계상 지면과 고정되어 있는가</b>
	블라드 간 배치가 적절한가
블라드의 높이가 적절한가	
경사로	<b>야간 이용 시 블라드가 장애요소가 될 가능성이 있는가</b>
	노면 상태는 평탄한가
	통행에 불편을 주는 부적절한 요소가 있는가
계단	공간 분리에 따라 설치되는 경계석에 단차가 있는가
	<b>경사로 구간에서 미끄럼을 방지할 수 있는 장치가 있는가</b>
	계단의 높이는 적절한가
	계단 모서리 마감은 적절한가
	계단 난간의 배치는 적절한가
	계단 난간의 소재는 적절한가
계단 난간의 마감은 적절한가	
계단공간의 폭은 적절한가	
<b>미끄럼을 방지할 수 있는 장치가 있는가</b>	
<b>야간이용을 고려한 안전확보 장치가 있는가</b>	

5. 결론

본 연구는 안전행정부에서 제정한 ‘어린이 놀이시설 안전관리법’을 적용하여 조성된 상상 어린이 공원의 안전성을 유니버설 디자인 안전성 원리로 평가하여 기본적인 안전성 문제에 대해 파악했다. 3차에 걸친 조사를 통해 상상 어린이 공원 내 시설물의 안전성 문제가 적지 않음을 파악하였고, 어린이 공원 내 설치된 놀이시설과 공공시설의 안전성을 평가하기 위한 체크리스트가 필요함을 확인하였다. 최종적으로

개발한 체크리스트는 유니버설 디자인의 안전성 원리로 평가한 결과를 토대로 하여 관련 법령을 통해 작성하였다. 이 체크리스트는 상상 어린이 공원 안전성 평가를 통해 향후 조성될 어린이 공원의 안전성 향상을 위한 것이다.

그러나 현재 개발된 체크리스트는 평가도구로서의 타당성과 효과성을 갖고 있는지 검증되지 않았다. 향후 놀이시설 안전검사기관이나 안전점검을 위임받은 사람이 이 체크리스트를 활용해 상상 어린이 공원을 방문·평가하고, 그 평가를 통해 발견된 문제를 개선함으로써 안전성이 향상되었음이 입증될 때 본 체크리스트의 타당성과 효과성은 제고될 수 있을 것이다. 또한 이 과정을 반복적으로 수행하거나, 조사대상지를 넓히는 등의 방법을 통해 보다 우수한 체크리스트로 발전시킬 수 있을 것으로 기대하며, 향후 조성될 어린이 공원의 안전성 문제의 개선에 기초적인 자료로 활용되기를 기대한다.

## 참고문헌

- 공공디자인학회 (2006). 공공디자인의 영역. 『공공디자인학연구』 2(1), 108.
- 국토교통부 (2013). 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」.
- 국토교통부 (2014). 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」.
- 국토해양부 (2008). 「조경 공사 표준 시방서」.
- 김현정 (2009) 「공공시설에 적용된 사용자 측면의 유니버설디자인 평가방법에 대한 연구」, 경기대학교 대학원 석사학위논문.
- 김종호 (2009). 「어린이놀이시설 안전성 평가 연구」, 순천대학교 대학원 석사학위 논문.
- 대한주택공사 (2009). 「조경표준설계도집」.
- 민병아 (2009). 「유니버설디자인 관점에서의 디자인서울거리 평가 연구」, 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 소비자안전국 위해정보팀 (2013). 「어린이 안전사고 사례분석」.
- 오기영 (2004). 「택지개발지구내 노후 어린이공원 개선방안에 관한 연구」, 환경대학교 대학원 석사학위 논문.
- 정진우 (2009). 「이용자 참여를 통한 어린이공원 재생」, 전남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 안전행정부 (2012). 「어린이 놀이시설 안전관리법」.
- 안전행정부 (2012). 「어린이 놀이시설 시설기준 및 기술기준」.