

# 어린이집의 통행수단별 이용권 분석

## Study on the Catchment Area of Child Care Center by Means of Transportation Mode

김용진\*, 김성희\*\*

한국교통대학교 건설환경도시교통공학부\*, 안양대학교 도시정보공학과\*\*

Yong-Jin Kim(yj-kim@ut.ac.kr)\*, Seong-Hee Kim(sean@anyang.ac.kr)\*\*

### 요약

본 연구는 저출산 고령화시대의 가장 중요한 공공시설이자 핵가족화 및 여성사회참여 등의 사회변화로 그 중요성이 커져가고 있는 어린이집에 대하여 그 이용권을 분석하고자 하였다. 이를 위해 본 연구에서는 수원시의 시립어린이집 32개소의 2,174명의 아이들에 대한 이용실태를 조사하여 통행수단별 이용권을 도출하였다.

분석 결과, 영아(0~2세) 과정의 대부분은 차량을 통해 어린이집을 이용하고 있었으며, 90%ile에 해당하는 이용권은 약 3km로 나타났다. 다음으로 누리(3~5세) 과정의 아이들 중 걸어서 어린이집에 등원하는 경우의 85%ile에 해당하는 이용권은 약 500m로 나타났으며, 차량을 이용하는 경우 90%ile에 해당하는 이용권역은 약 1.3km로 나타났다.

본 연구는 다음과 같은 시사점을 제공한다. 누리과정과 영아과정의 차량 이용권역을 고려할 때, 생활권별 1개소 이상의 어린이집 설치가 필요하다. 특히, 영아과정의 보육서비스를 제공하는 어린이집이 시급히 확충될 필요가 있다. 다음으로 어린이집 중심의 보행환경 개선사업이 필요하다.

■ 중심어 : | 어린이집 | 이용권 | 곡선추정모형 | 저출산 |

### Abstract

The purpose of this study is to analyze the catchment area of child care centers, which are becoming increasingly important due to social changes such as nuclear family and women's participation in society. In this study, we surveyed 2,174 children in 32 municipal child care centers in Suwon city. As a result, most of infants(0~2years old) were coming to daycare facilities by cars, and its catchment area for 90%ile were about 3km. Next, the catchment area of the children who walk to child care centers is about 500m. When using the car, the catchment area was 1.3km.

This study provides the following suggestions. Considering the infant car use area, it is necessary to install more than one child care center per living area. In particular, there is a need to urgently expand daycare centers that provide child care services for infant care. Next, a nursing center-based pedestrian environment improvement project is needed.

■ keyword : | Child Care Center | Catchment Area | Curve Estimation Regression | Low Birthrate |

\* 이 성과는 2016년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2016R1C1B2010619).

접수일자 : 2017년 05월 02일

수정일자 : 2017년 07월 06일

심사완료일 : 2017년 07월 06일

교신저자 : 김성희, e-mail : sean@anyang.ac.kr

## I. 서론

도시공공시설은 도시공간구조 및 도시민의 생활패턴에 영향을 미치는 시설이며, 적정 도시공공시설의 공급을 통하여 도시의 질적 성장과 이를 이용하는 도시민들의 생활에 필요한 기능을 직접 혹은 간접적으로 지원한다[1]. 특히, 최근 도시민의 삶의 질에 대한 관심의 증대로 도시공공시설에 대한 다양한 요구가 증대되고 있으며, 그 입지는 도시민의 삶의 질을 결정하는 주요한 요인 중 하나이다[2].

그 중 어린이집은 여성의 사회참여도의 증가 및 취업도의 증가와 함께 핵가족화로 인해 보육수요가 급격히 증가하면서 그 중요성이 매우 커져가고 있는 도시공공시설이다. 특히, 어린이집의 확충은 '저출산 고령화 기본계획'에 있어 가장 중요한 정책 대안 중 하나이다. 이에 많은 중앙정부와 많은 지방자치단체들은 국공립 어린이집 확충을 계획하고 있으며, 직장어린이집과 민간 어린이집 설립을 직·간접적으로 지원하고 있다.

이러한 변화 추세에도 불구하고 어린이집에 대한 도시계획 측면의 고려는 이뤄지지 않고 있다. 이는 어린이집이 유아를 위한 교육기관임에도 불구하고 보건복지부 보육정책국의 지도·감독을 받는 시설로 어린이집의 수급계획을 보육계획에서 수립하고 있기 때문이다. 이에 도시개발법, 도시 및 주거환경정비법, 택지개발촉진법 등에 따라 시행하는 개발·정비·조성사업에서 확보하는 어린이집 용지 외에 기존 시가지에 공급되는 어린이집에 대한 도시계획적 측면의 기준은 마련되어 있지 않다.

본 연구에서는 어린이집이 도시민의 생활에 매우 중요한 도시공공시설임을 인식하고, 합리적이고 효율적인 공급과 정책 개발을 위해, 어린이집의 이용권을 도출하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 본 연구에서는 실제 어린이집의 이용자(학부모)의 이용실태 분석을 통해 통행수단별 이용권역을 도출하였다.

## II. 이론적 배경

### 1. 어린이집 관련 제도 검토

영유아보육법 시행규칙 별표1에서는 어린이집의 규모에 대하여 정원은 총 300명을 초과할 수 없으며 보육시설을 포함한 시설면적은 영유아 1명당 4.29제곱미터 이상이고 보육 정원이 50명 이상일 경우 영유아 1명당 3.5제곱미터 이상의 규모로 옥외놀이터를 설치하는 것을 원칙으로 하고 있다. 또한, 어린이집의 입지에 대하여 보육수요·보건·위생·급수·안전·교통·환경 및 교통편의 등을 충분히 고려하여 쾌적한 환경을 갖춘 부지를 선정하여야 하며, 위험시설로부터 50m 이상 떨어진 곳에 위치하여야 한다고 정하고 있다.

서울시의 경우에는 국공립어린이집 설치지원 조례를 정하여 국공립어린이집의 설치 기준을 마련하였다. 우선 취약지원, 어린이집이 없거나 부족한 등에 대하여 우선 설치를 원칙으로 하며 공공건축물을 신·증축할 경우 우선적으로 설치를 검토하여야 함을 정하였다. 특히, 매년 보육수요에 대한 조사를 실시하여 국공립어린이집 설치계획을 수립하도록 하였다.

주택건설 기준 등에 관한 규정에서 300세대 이상 공동주택단지에는 상시 21명 이상의 어린이집을, 500세대 이상의 경우에는 40명 이상의 어린이집을 설치하여야 함을 구체적으로 정하고 있다.

관련 연구[3]는 국공립어린이집 확충 방안으로 도시 내에 산재한 유휴지 및 용도 폐기된 주민센터, 파출소, 보건소 등의 유휴시설을 활용하는 방안을 제시하였다.

이러한 법적·제도적 기준에도 불구하고 어린이집의 체계적인 공급을 위한 도시계획기준은 다소 모호한 것이 사실이다. 최근의 도시공공시설의 공급기준이 단순한 행정구역 기준이나 인구 기준에서 나아가 생활권 단위로 논의가 확장되고 있음을 고려할 때, 어린이집 역시 보다 적극적이고 구체적인 기준 마련이 필요할 것이다.

### 2. 생활권에 따른 도시공공시설 공급

도시공공시설에 있어서 생활권 개념의 적용은 환경 정의와 관련이 깊다. 그동안 우리나라의 도시공공시설 공급은 '최대 다수의 행복'을 판단의 근거로 삼는 제레미 벤담(Jeremy Bentham)과 존 스튜어트 밀(John Stuart Mill)의 공리주의가 그 철학적 근거였다고 할 수 있다. 그에 비해 북미지역과 유럽 국가를 중심으로 한

환경정의 관점의 도시공공시설의 공급은 사회경제적 지위와 관계없이 도시민 전체가 공평하게 도시 서비스를 제공받아야 한다는 점에 주목하고 있다. 특히, 사회양극화, 저성장 상황에서의 빈곤, 저출산·고령화, 가족해체 등의 다양한 사회 문제가 대두되면서 이를 해결하기 위한 적극적 복지의 확대가 필요한 시점이다.

여기에서 생활권이란 다양한 도시활동의 활동적 범위를 공간적으로 결정하는 것으로 주민들이 생활범위로 인식하는 것이 일반적이며, 따라서 반복적인 일상생활의 빈도와 이동거리에 따라 구분되는 것으로 이해할 수 있다.

이러한 측면에서 김용국의 연구[4]는 서울시를 대상으로 생활권에 따라 도시 공원의 분배적 형평성을 분석하였으며, 녹색복지의 관점에서 보다 적극적인 생활권별 공원 조성이 필요함을 주장하였다. 홍미영과 김학진[5]는 지하철 역세권을 중심으로 서울시 생활권별 어린이집, 도서관, 공공체육시설의 공급 특성을 분석하여, 생활권에 따라 불균형적인 공공시설 공급을 확인하였으며 따라서 권역별로 차별화된 공급방안이 필요함을 주장하였다. 전범우[6]와 한고은[7]은 생활권 내 도시기반시설로서 보행로 및 생활가로로 중요성을 강조하였다. 이밖에도 이원태의 연구[8]는 공공도서관, 박물관, 미술관, 문예회관, 문화의 집 등 문화기반시설에 대해 생활권에 따른 설치 기준을 설정하고자 하였다.

### 3. 이용권 관련 연구

이용권에 관한 해외 연구 및 이론을 살펴보면, 우선 근린주구이론에서는 커뮤니티의 크기를 주민들의 이용권을 고려한 반경 400~800m를 제시하였다. 영국의 도시마을운동(Urban Village Movement)에서는 약 600m가 적절한 보행권이자 이용권역임을 제시하였으며, 뉴어머니즘의 경우에는 구체적인 길이보다 걸어서 10분 거리(약 600~800m)를 적절한 이용권역으로 주장하였다. 그 밖에도 대중교통중심도시개발(TOD; Transit Oriented Development)는 약 600m를 제시하고 있다.

공공시설의 이용권과 관련된 이론은 공공시설의 입지모형에서 고찰해볼 수 있다. 관련 주요 이론으로는 도시 내 공공시설과 이용자 간의 총통행거리를 최소화

시키는 입지점을 찾는 웨버 모형, 공공시설과 이용자 사이의 통행거리를 최소화시키는 톨즈 모형, 그리고 도서관, 학교, 병원, 우체국 등 공공시설물의 적절한 입지를 선정하고 각각의 공공서비스의 관할 구역을 할당하는데 유용한 입지배분모형을 들 수 있다. 이 모형들의 공통점은 주민들로 하여금 공공서비스의 이용 거리를 최소화하는 입지를 찾는 것이 중요한 기준 중의 하나라는 점이다.

이러한 관점에서 최근 도시의 공공서비스의 적정성을 판단하는데 이용권 개념이 활용되고 있다. 즉, 단순한 양적 기준이 아니라 도시민의 접근성 및 서비스 수준 향상 등 질적 향상의 측면에서 실제 이용권을 고려해야 한다는 것이다. 다른 국가들의 경우에는 공공시설의 공급에 있어서 양적 지표 외에도 질적 지표를 동시에 제시하고 있다. 독일과 호주의 경우 공원녹지 공급 기준에 있어서 5~20제곱미터/인오로 양적지표를 제시하고 있지만 주거지 중심 보행권 내(약 400~500m)에 일정 면적 이상의 공원을 확보하도록 하는 등 접근성 향상을 위한 질적 기준을 제시하였다.

국내에서도 이처럼 단순한 양적 기준이 아닌 주민들의 이용권 및 보행권을 고려한 질적 기준에 대한 연구가 이어지고 있다. 수원시를 대상으로 도시공원의 이용권을 분석하여 이를 바탕으로 공원서비스의 적정성을 평가한 연구[9]가 이뤄졌으며, 고령자를 중심으로 주요 근린시설에 대한 고령자 이용권을 분석하여 고령친화 도시의 도시시설 기준을 제시한 연구[10]가 이뤄진 바 있다. 이 밖에도 김용진[11]은 자전거도로의 이용권을 분석하여 자전거 통근통행을 장려하기 위해서는 이를 고려한 자전거 도로 공급이 필요함을 주장하였다.

### III. 연구의 방법

본 연구의 시간적 범위는 2014년이며, 공간적 범위는 경기도 수원시이다. 연구의 내용적 범위는 국공립어린이집의 이용아동이다.

어린이집의 이용권을 분석하기 위해 수원시 소재 국공립어린이집 32개의 이용아동을 전수조사 하였다. 국공립어린이집은 셔틀버스 운영을 하고 있지 않고 보호

자가 직접 아이를 배려해주는 것을 원칙으로 하고 있어, 이용자들의 이용권역을 도출하는데 보다 적합할 뿐만 아니라, 도시공공시설로서의 어린이집 공급 취지에 보다 적합하다고 할 수 있다.

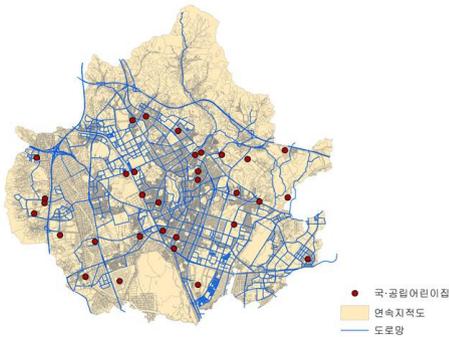


그림 1. 수원시 국공립어린이집 현황

분석대상이 된 수원시 국공립어린이집은 총 32개소이며, 해당 어린이집의 등원 어린이는 총 2,174명이다. 이용권 분석에는 이들 2,174명의 주소지와 해당 어린이집의 거리의 누적거리분포에 대한 곡선추정 회귀모형을 활용하였다. 이러한 누적거리분포의 곡선추정 회귀모형은 누적거리분포에 대해 가장 설명력이 높은 곡선을 추정하는 것으로 도출된 회귀식에 대해 90%ile에 해당하는 거리를 해당 시설의 이용권으로 도출하게 된다. 즉, [표 1]의 곡선추정모형 중  $R^2$  값이 가장 높은 곡선을 선택하게 된다. 그러나 자전거, 노인, 장애인 등 일반적인 속도나 신체능력을 예상하기 힘든 경우에는 보수적 관점에서 85%ile에 해당하는 거리를 이용권으로 제시하게 된다[10]. 이와 관련하여 이재영[12]은 기존 도보통행을 기준으로 하는 이용권역의 크기설정에는 90%ile의 누적수요를 사용하여야 하나, 이용자의 특성에 따라 상대적으로 표준편차가 커 평균의 의미가 약한 경우에는 85%ile을 적용하여야 함을 지적한 바 있다. 본 연구의 대상인 어린이집의 경우, 보호자가 아동을 직접 배려해주기 때문에 아동의 보행 능력을 고려할 때 이용권역은 85%ile을 적용하였고, 차량을 이용하는 경우 이용권역은 90%ile을 적용하도록 하였다.

표 1. 곡선추정모형식

모형	식 ( $y = \text{이용자누적분포}(\%ile), x = \text{거리}(m)$ )
linear model	$y = b_0 + b_1x$
logarithm linear model	$y = b_0 + b_1 \ln(x)$
inverse model	$y = b_0 + \frac{b_1}{x}$
second-order model	$y = b_0 + b_1x + b_2x^2$
third-order model	$y = b_0 + b_1x + b_2x^2 + b_3x^3$
complex model	$y = b_0 b_1^x$
power model	$y = b_0 x^{b_1}$
S-model	$y = \exp(b_0 + \frac{b_1}{x})$
growth model	$y = \exp(b_0 + b_1x)$
exponent model	$y = b_0 \exp(b_1x)$
logistic model	$y = \frac{1}{\frac{1}{u} + b_0 b_1^x}$

#### IV. 분석 결과

2014년 현재 수원시 소재 국공립 어린이집은 총 32개소이다. 어린이집은 만0~2세의 영유아 과정과 만 3~5세의 누리과정으로 운영되고 있다. 수원 소재 어린이집에 등원하고 있는 영유아는 총 672명이며, 누리과정에 해당하는 아동은 총 1,502명이다. 이 중 주소지가 정확하지 않거나 응답이 불성실한 자료를 제외한 영유아 634명과 누리과정 1,358명을 분석하였다.

영유아과정의 평균 어린이집 이동 거리는 약 1.6km로 나타났다. 분석 대상 634명 중 걸어서 어린이집에 영유아를 맡기는 경우는 77명이었으며, 이들의 평균 이동 거리는 약 68m로 나타났다. 이들은 대부분 아파트 단지 거주자들로 단지 내 어린이집에 등원할 경우에는 직접 아이를 배려하였으나, 그 외의 경우에는 대부분 카시트를 장착한 차량을 이용해서 영유아를 맡기는 것으로 나타났다. 따라서 영유아 과정의 어린이집 이용권역은 보행을 제외한 차량 이용자 556명을 대상으로 분석하였다.

이들의 누적거리 분포에 대한 곡선추정 분석 결과, 3차 모형의 설명력이 가장 높은 것으로 나타났다. 이를 활용해서 차량의 이용권역에 해당하는 90%ile의 거리를 구하면 약 3km로 나타났다.

표 2. 영유아과정 어린이집 이용권 곡선추정

age	$R^2$	Equation ( $y = percentile(\%ile), x = distance(m)$ )
0~2	0.977	$y = 11.954 + 0.045x - 7.498E-6x^2 + 3.939E-10x^3$

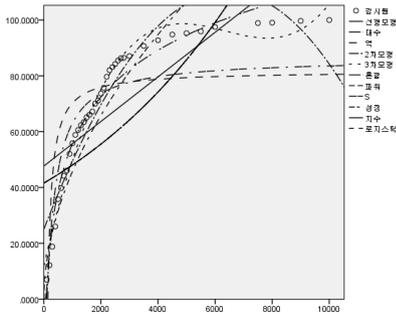


그림 2. 영유아과정 이용권 곡선추정 결과

다음으로 누리과정의 평균 어린이집 이동 거리는 약 2km로 나타나 영아과정보다 더 먼 거리를 이동하는 것으로 나타났다. 이 중 걸어서 아이를 어린이집에 보내주는 경우는 577명이며, 이들의 평균 이동거리는 약 320m로 나타났다. 이들에 대한 누적거리분포 곡선추정 분석 결과, 3차 모형의 설명력이 가장 높은 것으로 나타났으며, 이를 통해 보행의 이용권역에 해당하는 85%ile의 거리를 구하면 약 500m로 나타났다.

표 3. 누리과정 어린이집 보행이용권 곡선추정

age	$R^2$	Equation ( $y = percentile(\%ile), x = distance(m)$ )
3~5 (walk)	0.998	$y = 23.117 - 0.153x - 0.001x^2 - 9.012E-007x^3$

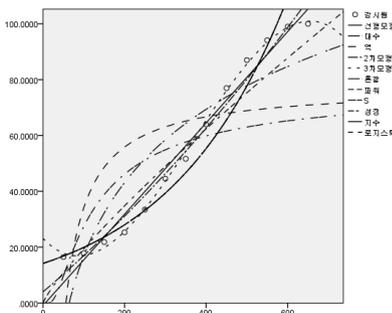


그림 3. 누리과정 보행이용권 곡선추정 결과

누리과정의 아이를 차로 보내다 주는 경우는 925명이며, 이들의 평균 이동거리는 2.6km로 나타났다. 이들에 대한 누적거리 분포 곡선추정 분석 결과, 3차 모형의 설명력이 가장 높은 것으로 나타났다. 해당 모형을 활용해서 차량의 이용권역에 해당하는 90%ile의 거리를 도출하면 약 1.3km이다.

표 4. 누리과정 어린이집 차량이용권 곡선추정

age	$R^2$	Equation ( $y = percentile(\%ile), x = distance(m)$ )
3~5 (Car)	0.992	$y = 3.052 + 0.72x - 1.978E-005x^2 + 1.858E-009x^3$

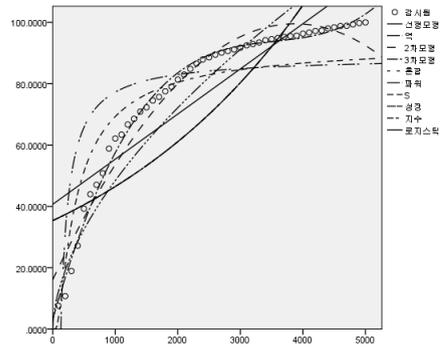


그림 4. 누리과정 차량이용권 곡선추정 결과

이러한 분석 결과는 영아 과정과 누리 과정 어린이들의 어린이집 이용권역을 나타냄과 동시에 다음과 같은 해석을 이끌 수 있다.

영아 과정에 해당하는 0~2세 아이를 맡길 경우, 보호자는 주거지와 매우 가까운 경우를 제외하면 카시트가 달린 차량을 이용해서 아이를 맡기는 것으로 나타났다. 여기에서 영아 과정의 차량 이용권역은 약 3km로 나타난 반면, 누리 과정의 차량 이용권역은 약 1.3km로 나타나 영아 과정의 이동 거리가 매우 먼 것으로 나타났다. 실제로 수원시의 경우 민간 어린이집에서 영아과정 0세반, 1세반, 2세반을 모두 운영하는 경우가 많지 않아 해당 과정이 마련되어 있는 시립 어린이집으로의 이동 거리가 매우 먼 것으로 이해할 수 있다.

다음으로 누리 과정에 해당하는 아이를 맡길 경우에도 보행보다는 차량을 선호하는 것으로 나타났다. 특히,

보행권역에 해당하는 500m 이내의 거리에 해당하는 보호자들 중에서도 차량을 이용하여 아이를 바래다주는 경우가 약 25.7%로 나타났다. 특히, 아파트 등의 공동주택 내의 어린이집을 이용하는 경우에는 모두 보행으로 아이를 바래다주는 것으로 나타났으나, 일반 주거지역에서 아이를 바래다주는 경우에는 차량을 선호하는 것으로 나타났다. 이는 이동거리보다 보행환경의 질에 큰 영향을 받는 것으로 이해할 수 있다. 보행권역 내에 해당하지만 차량을 이용하는 경우는 대부분 차도를 건너야 어린이집에 접근할 수 있는 것으로 나타났다.

## V. 결론

본 연구는 저출산 대책으로 그 중요성이 커져가고 있는 어린이집에 대해 실제 이용권을 분석하였다. 이를 위해 수원시 내 시립어린이집이 등원하고 있는 유아과정과 누리과정 아이들의 주소지와 이동수단을 조사하였으며, 이를 활용하여 보행과 차량에 대한 이용권역을 분석하였다.

분석 결과, 영아 과정은 공동주택 내의 어린이집을 이용하거나 집에서 매우 가까운 경우를 제외하고는 대부분 차량으로 어린이집에 등원하는 것으로 나타났다. 이는 보호자가 영아를 바래다줄 때, 카시트가 있는 차량으로의 이동을 선호하기 때문으로 이해할 수 있다. 이 때, 영아 과정의 차량을 통한 어린이집 이용권역은 약 3km로 나타났다. 다음으로 누리 과정에 해당하는 아이들 중 보행으로 어린이집에 등원하는 경우의 이용권역은 약 500m로 나타났으며, 차량을 통해 등원하는 경우에는 약 1.3km의 이용권역을 보였다.

이러한 분석결과는 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 동일한 시설에 대해 영아과정의 이동권역이 누리 과정에 비해 매우 넓다는 것은 영아과정의 아이들을 맡기기 위해 더 먼 거리를 이동하고 있다는 의미이다. 이는 해당 서비스가 충분히 제공되고 있지 못하는 현실에 따른 것으로 따라서 생활권별로 영아과정 보육시설이 설치될 필요가 있다. 이를 위해서는 초등학교 및 공공기관, 공공시설 등에 대한 병설유치원 및 병설어린이집

의 설치를 통해 생활권 내 보다 다양한 어린이집이 공급되어야 하며, 유사한 관점에서 학교 복합화 논의가 이뤄지고 있다[13].

둘째, 어린이집을 주변으로 보행권 내 차량 속도제한과 어린이 보행속도를 고려한 보행신호기 설치 및 어린이 보호구역 지정 등의 노력이 필요하다. 연구 결과에 따르면 공동주택단지를 제외한 일반 주거단지에 거주하는 보호자들 중 대부분은 차량을 통한 등원을 선호하는 것으로 나타났다. 특히, 보행권역 내에 거주하는 보호자들도 차량을 통한 이동을 선호했으며, 이는 보행환경이 아이를 걸어서 바래다주기에 적합하지 않기 때문이다. 따라서 어린이집을 중심으로 아이들의 등하원이 안전하도록 도시계획적 측면에서 적극적인 배려가 요구된다.

현재 어린이집은 도시계획시설에 포함되어 있지 않으며, 명확한 설치 기준 역시 없는 것이 사실이다. 그러나 저출산에 대한 대안이며, 맞벌이 부부의 급증으로 인해 어린이집에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있다는 점을 고려할 때 본 연구의 결과는 향후 지자체의 정책 수립에 중요한 시사점을 제공할 것으로 기대한다. 특히, 본 연구는 어린이를 중심으로 이용자들의 특성에 기반한 이용권을 제시하였다는 점에서 기존 공공시설 입지 연구와 차별성을 지닌다. 그러나 본 연구는 수원시만을 대상으로 하고 있어 그 적용성에 한계가 있으며, 보다 다양한 도시들을 대상으로 한 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

## 참고 문헌

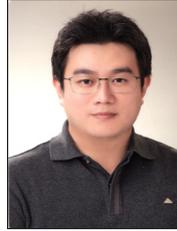
- [1] 이승은, 이상현, 이을규, “지방도시 공공시설의 시설 수와 연면적에 관한 연구,” 한국농촌건축학회 논문집, 제16권, 제1호, pp.103-110, 2014.
- [2] 안치호, *택지개발사업에 의해 공급된 도시공공시설의 입지적정성 분석 및 개선 방향에 관한 연구*, 안양대학교, 박사학위논문, 2016.
- [3] 김상호, *국공립어린이집의 양적 확충 및 질적 향상을 위한 제도개선 연구*, 건축도시공간연구소, 2013.

- [4] 김용국, *녹색복지 실현을 위한 서울시 근린공원의 형평성에 관한 연구*, 서울대학교, 박사학위논문, 2015.
- [5] 홍미영, 김학진, “서울시 생활권별 공공시설의 공급 불균형 분석,” 한국도시계획학회지, 제16권, 제5호, pp.161-177, 2015.
- [6] 전범우, *공공시설의 보행접근을 위한 네트워크 구축에 관한 연구*, 강원대학교, 박사학위논문, 2011.
- [7] 한고은, *성남 기성시가지 생활권 내 생활가로 특성 비교 연구*, 가천대학교, 석사학위논문, 2014.
- [8] 이원태, *전국 문화기반시설관리 운영평가 개선방안 연구*, 한국문화관광정책연구원, 2003.
- [9] 김현, 김예성, 이다솜, 김지엽, “도시공원 이용권 분석을 통한 수원시 공원서비스의 적정성 평가,” 조경연구, 제43권, 제2호, pp.114-125, 2015.
- [10] 김용진, “노인의 주요 근린시설별 이용권 도출에 관한 연구,” 대한건축학회논문집, 제28권, 제5호, pp.215-223, 2012.
- [11] 김용진, 안건혁, “자전거 통근자 행태분석을 통한 하천변 자전거도로 이용권 분석,” 한국도시계획학회지, 제12권, 제2호, pp.55-67, 2011.
- [12] 이재영, “자전거이용행태 기반 TOD(B-TOD)의 개념 및 계획권 설정연구,” 대한국토·도시계획학회지, 제45권, 제6호, pp.149-160, 2010.
- [13] 김승제, 손석의, “학교시설과 지역시설과의 기능분담을 통한 복합화 가능성에 관한 연구,” 한국교육시설학회지, 제13권, 제57호, pp.24-30, 2006.

저 자 소 개

김 용 진(Yong-Jin Kim)

정회원



- 2005년 7월 : 서울대학교 건축학과 건축학 전공(공학사)
- 2012년 2월 : 서울대학교 건설환경공학부 도시계획/설계 전공(공학박사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 한국교통대학교 건설환경도시교통공학부 조교수

<관심분야> : 도시개발, 도시정보, 공간복지

김 성 희(Seong-Hee Kim)

정회원



- 2002년 2월 : 서울대학교 지구환경시스템공학부(공학석사)
- 2008년 8월 : 서울대학교 지구환경시스템공학부(공학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 안양대학교 도시정보공학과 조교수

<관심분야> : 도시개발, 국제개발협력