

도시공원 녹지의 점유면적 분석 - 대구시를 중심으로 -

사공정희** · 나정화* · 이정민**

*경북대학교 조경학과 · **경북대학교 대학원 조경학과

Analysis of Green Space in Daegu Metropolitan

Sagong, Jung-Hee** · Ra, Jung-Hwa* · Lee, Jung-Min**

**Dept. of Landscape Architecture, Kyungpook National University*

***Dept. of landscape Architecture, Graduate School of Kyungpook National University*

Abstract

The objective of this research was to clarify the park area per person in Daegu and to provide the data for distributing the park area with each zone evenly. The results were as follows; 1) The types of green space were classified to 52 classes in forest area, agriculture area and developed area. 2) The analysis of the park area per person, at the 9 dong was presented over area 6m² and at any dong was presented below 1m² area or no green space. 3) The park area rate was presented at the highest in Dalsung-gum, 26.7% and at the lowest in Nam-gu, 1.2%. In comparison to urban park area rate in Daegu 8.9%, over rate was presented 3 zone and in the rest zones were presented below 6%. We concluded that concentration of the park area rate in some zone was serious.

Key words : *Green Space Type, Park area, Park area rate, Distribution.*

서 언

1960년대 대구시의 인구는 488,960명 정도로 1930년에 비해 약 5배정도 증가하였다. 또한 주거공간 및 도로망의 확충, 서비스업의 성장이 뚜렷이 나타나면서 1930년에 비해 녹지의 비율(70%정도)이 점차 감소하기 시작하였다. 1980년

대로 접어들면서 인구는 1960년에 비해 4배정도 증가하였으며, 1차 산업에 비해 2차 및 3차 산업이 급성장하였다. 이에 따라 산림면적이 52% 정도로 현저하게 감소하였고, 개발구역은 전체면적의 26%까지 확대되었다.

이러한 급속한 개발구역의 팽창과 도시개발 추세를 감안해 볼 때, 향후에는 기존의 산림과

농경지의 감소 및 공원녹지의 지역적 불균형 현상은 지금보다 훨씬 더 심각해 질 것으로 판단된다. 따라서 1인당 공원녹지의 점유면적의 분석을 통한 공원녹지의 지역적 균등분배 문제는 중요한 현안이 되고 있다. 이를 해결하기 위한 한 방편으로 국내에서는 이미 이와 관련된 많은 연구가 수행되어 왔다(Kim, 1990; 최석주, 1996; Lee and Sung, 1997; No, 2001; Kim et al, 2002). 그러나 이들 연구의 대부분은 법정녹지만을 대상으로 하고 있어 실제 공원녹지의 점유면적으로 보기에는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 대구시를 사례지로 선정하여 1인당 공원녹지의 면적점유율을 법정녹지와 일반녹지로 구분하여 규명해 보고, 이를 통해 향후 각 구 및 동별 녹지면적을 높일 수 있는 방안모색의 기초 자료를 제공하는데 가장 큰 목적이 있다.

한편, 법정녹지는 어린이공원 이상의 법으로 규정한 공원을 의미하고, 그 이외의 식생가능한 모든 공간을 일반녹지로 정의한다.

연구 범위 및 방법

1. 공원녹지의 개념

공원녹지의 개념에 대해서 지금까지 협의적 의미와 광의적 의미에서 많은 정의가 있었다(Kim et al, 1994; Yu, 1996; Kim, 1999). 그러나 본 연구에서 활용한 공원녹지의 개념은 전체 도시 공간 내에 존재하는 건축물로 채워져 있지 않는 공원을 포함한 크고 작은 모든 토지와 물로서 광의적 의미에서 파악하고 있다. 또한 기능적 측면에서는 경관생태적 의미와 인간행태 및 미적 의미를 동시에 충족시켜 줄 수 있는 활동적 공간으로서, 그리고 최소한의 식물이 자랄 수 있는 토양을 가진 공간으로서 도시민에게 경관생태에 관한 이해를 체험하고 고취시켜 줄 수

있는 모든 공간으로 보고 있다.

2. 연구범위

공원녹지의 유형분류 및 점유면적 분석을 위한 조사는 2001년 4월부터 9월까지 약 6개월에 걸쳐 수행되었다. 내용적 범위로는 도시공원법에서 규정하고 있는 공원을 중심으로 한 법정녹지와 이에 포함되지 않은 일반녹지를 분리하여 유형분류 및 점유면적을 분석하였으며, 조사대상 녹지는 공원녹지의 최소면적인 0.15ha 이상으로 제한하여 향후 공원조성의 근거가 될 수 있도록 하였다. 또한 유형분류 및 도시공원법상 공원1인당 점유면적 분석을 위해서는 행정구역상 대구광역시 전체를 대상으로 하였으며, 일반녹지의 점유면적은 지형도에 나타난 개발구역구역으로 공간적 범위를 한정하였다.

3. 연구방법

1) 공원녹지의 유형분류

공원녹지의 유형분류는 먼저 도시지역에서 출현 가능성이 있는 모든 유형들을 기존의 국내·외 문헌조사를 통해 선별한 후, 사례지의 위성영상 자료 및 현장조사를 통해 확인작업을 거쳐 최종 확정하였다. 특히 사례지의 유형분류를 위해 국립지리원에서 발행한 1/5,000 지형도 23도엽, 1/50,000 지형도 4도엽, 임업연구원에서 발행한 1/25,000 임상도 12도엽, 대구광역시에서 발행한 1/5,000 도시계획도 23도엽, 1/50,000 도시계획도 1도엽을 중점적으로 활용하였다.

2) 공원녹지의 점유면적

조사는 현장조사와 문헌조사를 병행하였다. 문헌조사에서는 대구시에서 발행한 공원·유원지 현황(대구광역시, 2001), 대구시 통계연보(대구광역시, 2000) 등을 활용하여, 특히 각 동별 면적

및 인구, 공원면적과 개수 등을 파악하였다. 달성군의 경우는 읍·면 단위로 면적을 조사하였으며, 산림에 포함된 도시자연공원은 도시공원면적에서 제외하였다. 비법정 녹지에 대한 면적 점유율은 개발구역만을 대상으로 조사를 하였으며, 구별 녹지면적을 산출할 때 도시자연공원과 자연공원을 포함할 때와 포함하지 않을 때로 구분하여 산출하였다.

또한 수차 지도화 작업은 우선 Vidar Truscan 800 Scanner를 활용하여 지형도를 비롯한 각종 도면자료의 스캐닝 작업을 하였으며, 입력된 자료들은 Auto CAD R14(Auto Desk사)를 이용하여 ARC/INFO에서 인식 가능한 DXF파일로 변환하였다. 각 자료들은 부호화하여 속성자료로 입력한 후, 위상관계구성, 수정 및 편집, 위상관계 재구성 등의 작업과정을 거쳐 Arc View를 활용하여 최종도면을 출력하였다.

분석 및 고찰

1. 공원녹지의 유형분류

본 연구는 인구밀도를 고려한 각 구 및 동별 녹지면적율에 관한 것으로 시가화구역의 녹지가 중요한 의미를 가진다고 할 수 있다. 따라서 유형분류는 시가화구역내에 분포하는 개별구역녹지, 시가화구역 외곽에 분포하는 산림녹지, 그리고 그 중간에 분포하면서 전이지역으로서 가치가 있는 생산녹지로 대분류 하였다. 먼저, 산림녹지에서는 도시자연공원 등 총 7개, 생산녹지는 전답을 비롯해 포위된 숲, 휴경지 등 6개의 세부녹지로 분류되었다. 또한 개발구역 녹지는 도시공원과 같은 독립적 녹지, 정원과 화단과 같이 건축물에 부착된 녹지, 하천과 같은 연결기능을 가진 선적녹지, 도심근교 휴양녹지, 기타녹지 등 5개의 중분류로 나타났다. 이에 귀속된 세부녹지들에 대한 소분

류 결과는 총52개로 분석되었다.

Table 1. Urban park type class

class.	high class	low class
forest area		natural park
	historical place	natural and recreational place camping place
agricultural area		rice field · dry field · orchard
		flowering plant area remaining forest rural community
independent green space	urban park	children park neighbor park urban natural park cemetery park gymnastic park
	green	buffer green scenic forest
	urban planning institution	amusement park public place · playground cemetery
	others	wasted or naked place vegetable garden
dependent green space	housing complex	personal garden porch · roof empty place
	apartment house	ornament garden wall · porch · roof children park parking lot · playground remaining green
developed area	public structure	commercial · industrial area office · hospital · museum library · civic center school college · university campus
	connection facility	road or railroad side airport waterside
functional green space	pedestrian	sidewalk recreational or bicycle street promenade
	recreational green space with natural or semi-natural landscape	urban natural park nature · landscape preservation area natural recreation place rural community historical place flowering plant area orchard area river · stream pond · reservoir · swamp attractive landscape
	others	respected green space wasted farm military installations

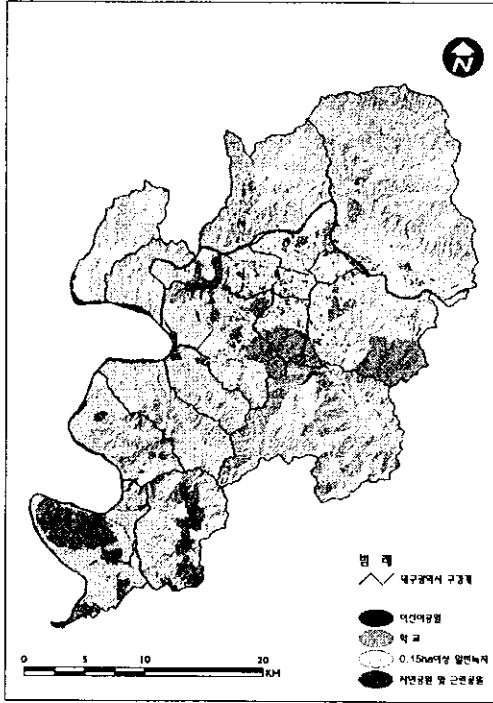


Fig. 1. Park distribution

2. 공원녹지의 점유면적

1) 공원의 점유면적

개발구역을 중심으로 한 대구시의 1인당 공원 면적을 조사한 결과, 도시공원법상 1인당 공원면적 기준인 6㎡를 충족시키는 동은 불로봉무동을 비롯한 9개 동으로 나타났다. 그러나 이들은 수성구와 달성군 등에 주로 분포해 있어 중구를 비롯한 개발 중심 지역엔 1인당 공원면적이 매우 부족함을 알 수 있었다.

또한 각 동별 1인당 공원면적을 분석해 본 결과, 동인동이 4.02㎡로서 상당히 높게 나타났으나, 대신동 등 일부 동에서는 공원면적이 전혀 없거나 1㎡미만으로 나타났다. 불로봉무동에서 1인당 공원면적이 17.70㎡로써 가장 높게 나타난 반면, 인구가 가장 많은 신암동에서는 0.09㎡로써 아주 낮았다. 공업단지가 비교적 많은 비산동

의 1인당 공원면적이 0.02㎡로 낮게 나타난 반면, 내당동이 2㎡로 비교적 높게 나타났다. 대봉공원이 있는 이천동의 경우 1인당 공원면적이 6㎡이상을 나타냈으나, 봉덕동과 대명동은 1㎡로 현저한 차이를 보이고 있었다.

북구에서는 산격동이 6.0㎡, 침산동이 5.9㎡로써 법적 기준치와 비슷하였고, 검단동 등 농경지가 많은 동에서는 공원이 전혀 없었으며, 그 외 동들은 기준에 미치지 못하였다. 달서구는 두류공원이 있는 두류동과 본리공원이 있는 본동에서 20㎡이상의 높은 면적을 보였고, 나머지 동은 다른 구와 비슷한 면적을 나타내었다. 특히 달성군은 대부분 개발구역에서 제외되어 있는 만큼 1인당 공원면적이 대체로 다른 구에 비해 높게 나타났다. 특히, 100ha 이상의 대암공원을 비롯한 산림형 근린공원이 많은 구지면의 경우 1인당 공원면적이 400㎡이상으로 나타났다.

Table 2. Park area per person

area (m ²)	Dong name	vol.
0.01이하	Deasin · Samdug · Sungne · Dopyung · Gigu · Dongchon · Bangchon · Heaan · Ansim · Gongsan · Sangjung · Joya · Wondea · Gosung · Deagyun · Habin · Mootea · Gumdan · Chilgok · Pa · Gachang · Yuga	18
0.01~0.2	Deabong · Sinchun · Bisan · Bongduk · Susung · Sungdang	6
0.2~0.5	Namsan · Deamyung · Nowon · Chilsung · Jung · Gamsam · Jugjun · Sindang · Ginchun	9
0.5~1.0	Sinam · Sang · Jisan · Gosan · Bumul · Pyunglee · Sangin · Songhyung	8
1.0~2.0	Hyomog · Neadang · Hwanggum · Bumu · Hwawon · Bonlee · Janggi · Dowon	8
2.0~6.0	Dongin · Chimsan · Bokhyun · Teajun · Goanum · Doosan · Igok · Wulsung · Okpo · Dasa	10
6.0이상	Bulobongmoo · Ichum · Sangyuk · Machon · Doolyu · Bon · Nongong · Hyupung · Gooji	9

한편, 향후 인구밀도를 고려한 녹지의 균등분배를 위해 실제 정주공간이라 할 수 있는 각 구·

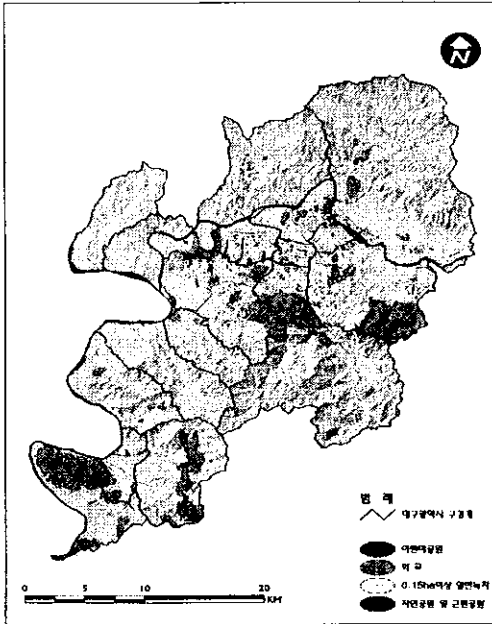


Fig. 2. Park distribution

군별 개발구역만을 대상으로 한 도시공원점유율을 살펴보면, 달성군이 26.7%로 가장 높게 나타났고, 남구가 1.2%로 가장 낮게 나타났다. 대구시 도시공원점유율인 8.9%를 기준으로 볼 때, 기준이상으로 나타난 곳은 수성구, 달서구, 달성군이었으며, 나머지 구는 6%미만의 점유율을 나타내 공원의 편중이 심각함을 보여주었다. 각 구·

군별 총면적에 대한 총 공원점유율을 살펴보면, 산림전체가 앞산공원인 남구의 경우 40%에 달하는 매우 높은 점유율을 나타냈으며, 동구와 수성구도 20% 정도의 높은 점유율을 보였다. 그러나 대구시의 총 공원점유율 14.2%를 기준으로 하였을 때, 중구를 비롯한 5개의 구가 기준에 미치지 못한 것으로 나타났다.

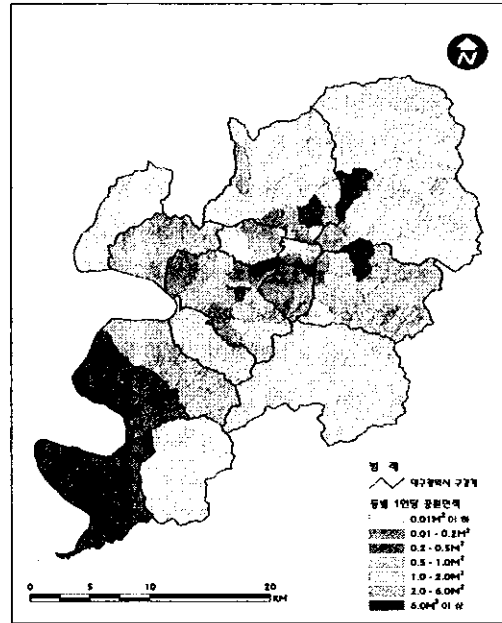


Fig. 3. Park area per person

Table 3. Total park area and park area per person

Gu · Gun name	Jung	Dong	Su	Nam	Buk	Susung	Dalsu	Dalsung	Deagu
developed zone(km ²)	6.7	21.4	12.9	9.4	26.3	16.4	35.6	13.9	142.6
urban park*(m ²)	249,329	1,004,583	426,260	109,048	1,399,174	1,908,753	3,840,809	3,716,593	12,654,548
urban park rate(%)	3.7	4.7	3.3	1.2	5.3	11.6	10.8	26.7	8.9
urban park per person(m ²)	2.6	2.4	1.4	0.5	3.7	4.1	6.7	25.7	4.9
total zone(km ²)	7.1	182.4	17.5	17.4	95.4	76.4	62.3	427.0	885.5
total park(m ²)	249,329	34,609,051	426,260	6,963,847	1,399,174	21,700,105	3,840,809	46,954,411	126,081,473
total park rate(%)	3.5	19.0	2.4	39.9	1.5	28.4	6.2	11.0	14.2
urban park per person(m ²)	2.6	82.3	2.4	34.5	3.7	47.0	10.8	325.0	49.2

* except urban natural park

Table 4. Green space area

Gu · Gun name	Jung	Dong	Su	Nam	Buk	Susung	Dalsu	Dalsung	Deagu
developed zone(km ²)	6.7	21.4	12.9	9.4	26.3	16.4	35.6	13.9	142.6
green space(m ²)	389,091	1,044,514	1,089,469	1,088,776	3,056,950	1,688,170	1,854,262	635,517	10,846,749
green space rate(%)	5.8	4.9	8.4	11.6	11.6	10.3	5.2	4.6	7.6
total zone(km ²)	7.1	182.4	17.5	17.4	95.4	76.4	62.3	427.0	885.5
green space rate(%)	5.4	0.6	6.2	6.2	3.2	2.2	3.0	0.1	1.2

2) 일반녹지 점유면적

각 구·군별 개발구역만을 대상으로 공원을 제외한 0.2ha이상의 일반녹지의 점유면적은 남구와 북구가 11%이상으로 가장 높게 나타났다. 각 구·군별 전체면적에 대한 총 일반녹지의 점유면적은 북구가 3km² 이상으로 가장 높았다. 이들을 도시공원(도시자연공원은 제외)의 점유면적과 비교해 볼 때, 도시공원이 많은 달서구와 달성군의 경우, 일반녹지의 면적이 도시공원면적보다 작게 나타난 반면, 서구와 북구는 2배, 남구는 10배로서 일반녹지 면적이 도시공원 면적보다

높게 나타났다. 이는 공원이 부족하지만 공원으로서의 개발이 가능한 공간을 많이 포함하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

3) 전체 공원녹지에 대한 1인당 점유면적

각 구·군별 전체면적에 대한 총 녹지면적은 대체로 도시공원 점유면적에 비해 2배 정도의 증가율을 보였는데 가장 높은 증가율을 나타낸 구역은 남구로서 10배 정도로 나타났다. 1인당 녹지면적은 서구를 제외한 모든 구·군이 법적 기준 6m²를 만족시키는 것으로 나타났다. 이는 대구시전체면적의 약 50% 이상을 차지하는 개발제한구역(자연공원 포함)의 면적까지 모두 포함하였기 때문으로 사료된다. 각 구·군별 개발구역만을 대상으로 한 녹지면적율을 살펴보면, 달성군이 31%로 가장 높았고, 중구가 9.5%로 가장 낮게 나타났다. 또한 개발구역만을 대상으로 한 대구시 전체 녹지면적을 16.5%를 기준으로 볼 때, 북구, 수성구, 달성군만이 그 기준을 충족시키는 것으로 조사되었다. 1인당 녹지면적은 서구, 남구를 제외한 모든 구·군이 법적 기준 6m²를 만족시키는 것으로 나타났으며, 서구와 남구의 경우도 5m²이상으로서 기준에 근접하고 있는 것으로 조사되었다. 따라서 이러한 결과를 바탕으로 개발구역에 산발적으로 흩어져 있는 일반 녹지들을 개발한다면 현재 부족한 도시녹지문제 해결방안에 중요한 기초 자료가 될 것으로 사료된다.

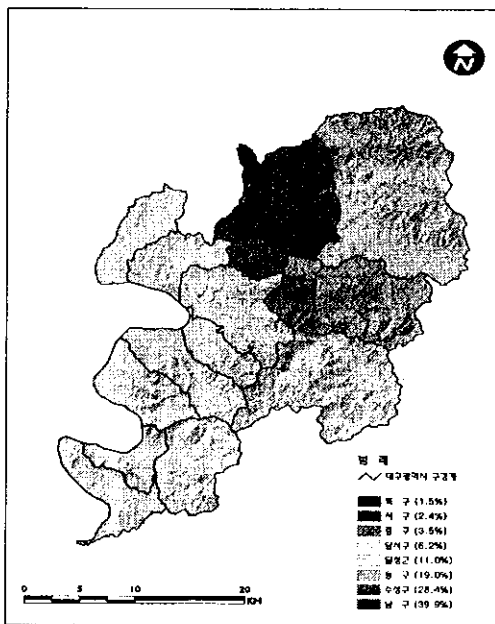


Fig. 4. Park size rate

Table 5. Total area of park and green space

Gu · Gun name	Jung	Dong	Su	Nam	Buk	Susung	Dalsu	Dalsung	Deagu
developed zone(km)	6.7	21.4	12.9	9.4	26.3	16.4	35.6	13.9	142.6
green area in developed zone(m ²)	636,420	2,049,097	1,515,729	1,197,824	4,456,124	3,596,923	5,695,070	4,352,110	23,499,297
green rate in developed zone(%)	9.5	9.6	11.7	12.7	16.9	21.9	16.0	31.3	16.5
green area per person(m ²)	6.6	4.9	5.0	5.9	11.9	7.8	10.1	30.1	9.2
total zone(km)	7.1	182.4	17.5	17.4	95.4	76.4	62.3	427.0	885.5
green area in total zone(m ²)	636,420	35,653,565	1,515,729	8,052,623	4,454,124	23,388,275	5,695,070	47,589,928	126,985,734
green rate in total zone(%)	9.0	19.5	8.7	46.3	4.7	30.6	9.1	11.1	15.5
green area per person(m ²)	6.6	84.8	5.0	39.9	11.9	50.7	10.1	329.4	49.5

결론

본 연구는 대구시를 사례지로 선정하여 1인당 공원녹지의 면적점유율을 규명해 보고, 이를 통해 차후 공원녹지의 지역적 균등 분배를 위한 기초자료를 제공하는데 가장 큰 목적이 있었다. 결과를 요약하면 아래와 같다.

1) 유형분류 결과, 산림녹지에서는 도시자연공원 등 총 7개, 생산녹지는 전답을 비롯한 6개의 세부녹지로 분류되었다. 또한 개발구역 녹지는 5개의 중분류와 이에 귀속된 총52개의 세부녹지로 분석되었다.

2) 1인당 공원면적을 분석결과, 도시공원법상 1인당 공원면적 기준인 6m²를 충족시키는 동은 불로봉무동을 비롯한 9개 동으로 나타났다. 또한, 각 동별 1인당 공원면적을 분석해 본 결과, 동인동이 4.02m²로서 상당히 높게 나타났으나, 대신동 등 일부 동에서는 공원면적이 전혀 없거나 1m² 미만으로 나타났다.

3) 각 구·군별 도시공원점유율을 살펴보면, 달성군이 26.7%로 가장 높게 나타났고, 남구가 1.2%로 가장 낮게 나타났다. 대구시 도시공원점유율인 8.9%를 기준으로 볼 때, 기준이상으로 나타난 곳은 수성구, 달서구, 달성군이었으며, 나머지 구는 6%미만의 점유율을 나타내 공원의 편중

이 심각함을 보여주었다.

4) 각 구·군별 공원을 제외한 0.2ha이상의 일 반녹지의 점유면적은 남구와 북구가 11%이상으로 가장 높게 나타났다. 특히 각 구·군별 전체 공원녹지 점유면적에서는 달성군이 31%로 가장 높게 나타났고, 중구가 9.5%로 가장 낮게 분석되었다.

參考文獻

1. 김성일. 1990. 근린주구개념과 도시공원설계. 한국조경학회지; Vol. 18, No.2, pp. 21-30.
2. 김수봉·정응호·김정환·류지원. 2002. 택지 개발지구내 도시공원의 분포특성에 관한 연구. 한국조경학회지; Vol. 20, No.2, pp. 87-96.
3. 김수봉. 1999. 오픈 스페이스의 개념과 대구시 공원녹지 계획. 한국정원학회지; Vol. 17, No. 4, pp. 179-189.
4. 김수봉·앤비어·김용수. 1994. 도시공원녹지의 개념에 대한 연구. 한국조경학회지; Vol. 22, No. 3, pp. 91-103.
5. 노태욱. 2001. 도시공원·녹지의 현황과 과제. 도시정보; Vol. 227, pp. 4-18.
6. 대구광역시. 2000. 대구시 통계연보.

7. 대구광역시. 2001. 공원·유원지 현황.
8. 유병림. 1996. 도시속의 소공원 : 도시소공원의 개념 및 기능. 도시문제; Vol. 31, No. 335, pp. 9-25.
9. 이외희, 성현찬. 1997. 도시공원의 확대전략에 관한 연구. 경기개발연구원.
10. 최석주. 1996. 도시공원의 속성과 문제점. 한국지역지리학회지; Vol. 2, No. 2, pp. 205-217.