

디지털도시에서 공원녹지의 새로운 접근방향

이은엽* · 문석기**

*한국토지공사 토지연구원 · **청주대학교 환경조경학과

I. 연구배경 및 목적

정보화 기술의 발달은 디지털 도시라는 신개념의 도시유형을 창출하게 되었다. 디지털 도시란 도로, 공원, 녹지 등의 기반시설이 잘 갖추어진 기존의 택지개발 방식과는 한 차원 진화된 개념으로 정보 인프라망의 구축을 통해 보다 쉽고 편리하게 정보 통신기술을 실생활에 활용하여 윤택한 삶을 영위하도록 하는 신개념의 도시를 의미해 준다(한국토지공사 홈페이지). 주민들은 중앙광장이나 공원산책로와 같은 공공장소에 구축된 디지털도시의 상징 전광판 및 모니터 등을 보면서 도시의 정보를 한눈에 파악할 수 있게 된다.

정보화가 사회전반에 걸쳐 생활의 편리와 이익을 가져다 주는 반면, 디지털 기술의 발전으로 야기되는 역기능 또한 공존할 것으로 보여진다. 현대도시는 과학화, 문명화, 물질화 등을 통해 과거의 생활방식과는 달리 개인주의, 이기주의적 성향을 띠고 있다. 하물며, 디지털의 발달로 인한 디지털도시의 건설은 여러 가지 장점을 주기도 하겠지만 한편으로는 편리성으로 인해 자칫 인간의 고립화를 초래할 수도 있다. 동시에 인간의 자기 정체성에 혼란을 가중시키고 공간의 장소성과 역사성의 의미가 퇴색될 수 있다는 우려도 제기되고 있는 상황이다. 오늘날 물질화 및 인공화된 현대 도시속에서 그나마 도시인들에게 자연을 접할 수 있는 기회와 휴식기능의 큰 축을 담당하고 있는 것 중의 하나가 공원녹지라 할 수 있다.

도시 내에서 공원녹지는 지역의 역사, 문화, 지역성을 담아내고 쾌적한 도시환경을 만드는데 가장 대표적인(경기개발연구원, 2000)것으로 인식되고 있다. 장래에도 신도시 개발시 도시의 쾌적성 확보 및 정주환경의 질적 확보, 여가공간 제공 측면에서 공원녹지조성이 도시경쟁력 확보의 바탕이 될 것으로 보여진다.

그러나 디지털시대의 발달과 이로 인한 디지털도시의 탄생은 사회전반에 걸쳐 많은 변화를 야기시킬 것으로 보여 지므로 디지털도시에서의 공원녹지는 이전에 담아왔던 기능과 역할과는 다른 차원에서의 접근법이 요구될 것이다. 즉, 정보화시대의 발달로 인해 야기되는 문제로부터 인간의 삶을 더욱더 풍족하게 만들어 가기 위해서는 새로운 시각에서 공원녹지의 개념과 역할을 정립할 필요가 있다.

이러한 의문으로부터 본 연구는 디지털 도시에서의 공원녹지의 새로운 방향을 찾아가는 것에 초점을 맞추고 공원녹지의 새로운 기능과 역할을 모색해 보고자 하였다.

이를 통해 향후 디지털 도시에서의 공원녹지의 발전 방향에 대한 정책 및 계획안을 수립하는데 기초적인 자료를 제공하고자 하였다.

II. 연구내용 및 방법

본 연구는 정보통신기술 발달로 거주민들의 주거문화에 변화를 초래하게 되는 디지털도시에서의 공원녹지의 새로운 발전방향을 모색하는데 있다. 정보통신의 기술 발달에 의한 시공간의 압축에 따라 가상도시를 포함한 도시네트워크 속에서 효율성, 경제적 여유, 생활의 편리성 등 순기능적 역할도 수행하겠지만 한편으로는 테크놀로지의 발달에 따른 도시의 변화속에서 과학 기술 발전이 가져다 줄 부정적 영향도 예상되므로 미리 검토해 보고 대응전략을 마련해 나가는 것은 중요하다 하겠다. 예상되는 부정적 영향중에는 인간 소외, 커뮤니티 단절, 지역성 훼손 등을 들 수 있다. 이러한 부정적 영향을 완화시켜 주고 쾌적한 도시환경을 제공하는데 일조해온 도시 시설중의 하나가 공원녹지라고 할 수 있다. 이 연구는 새롭게 전개되고 있는 디지털도시에서

표 1. 정보화 패러다임의 특성 비교(하원규외, 2002)

구분	전산화	정보화	지식화	유비쿼터스화
대상 (work)	수작업	정보흐름	지식수준 (Stock,Level)	사물(Things)
목표	자동화	자유로운 정보수발신	가치창조	기능최적화
환경	폐쇄성	개방성 (PC-to-PC)	투명성	사람+컴퓨터+ 사물통합
도구	전산기기 (OA)	정보시스템 (MIS)	지식관리 시스템	유비쿼터스컴 퓨팅
성과	인력감축	정보유통	지식학습	공진화
주요 분야	데이터 입출력 관리	정보자원관리	지식관리	환경과 사물관리
평가 기준	능률성 수준	논리탐색가능 수준	창조 협업화 수준	연계성,무결점 화수준
정보 기반	메인프레임	PC+인터넷	PC+유, 무선 인터넷	포스트PC+모 든 네트워크
경제 원리	전통적인 경제	네트워크경제	지식기반경제	공간간 시너지 경제
정책 공간	공공부문	공공+민간	공공+민간+ 경제	제3공간=전자 +물리공간
시대	1980년대	1990년대	1990년대말~ 현재	2003년~?

요구되는 공원녹지의 새로운 역할을 모색해 볼 필요가 있다는 판단아래 국내외의 디지털도시 및 공원녹지와 관련된 보고서, 사례연구서, 이론적인 지침서 및 연구논문 등을 구독하고 이를 대상으로 공원녹지의 흐름과 디지털도시의 개념 및 주요 구축사례 등을 종합적으로 검토하였다. 이를 통해 디지털도시에서 야기될 수 있는 부정적 측면을 검토하여 미래 디지털도시에서 공원녹지의 새로운 접근방향을 고찰하고자 했다.

III. 결과 및 고찰

1. 디지털 도시의 개념과 향후 전망

최근 정보화 관련분야에서 가장 많이 거론되고 있는 용어중의 하나가 "유비쿼터스"라는 단어이다. 국가와 중앙정부기관 그리고 지자체들은 앞 다투어 유비쿼터스를 국가정책과 도시정책으로 선언하고 있는 추세이다(최봉문, 2005).

디지털都市는 단독주택, 공동주택, 상업시설, 공원, 광장 등 도시 전체에 초고속 광통신망을 구축하여 어디

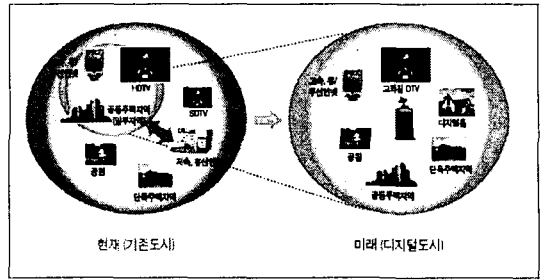


그림 1. 기존도시와 미래 디지털 도시의 개념 변화 모식도

서나 실시간으로 정보가 교류될 수 있는 유비쿼터스(Ubiquitous)환경의 미래형 도시를 의미하게 된다. 초고속 광통신망은 도시 어디에서나 한 차원 높은 정보서비스를 제공하고 주민의 삶의 질을 한 단계 높이며 정보소외의 현상도 해소하여 줄 것으로 기대된다.

정보화는 현재의 사회, 문화상을 특징 지워주는 트렌드의 하나로 보다 편리하고 다양한 정보를 획득하기 바라는 사회적 변화상과 IT기술의 지속적 발달에 따라 디지털 도시건설도 향후 지속적으로 증가할 전망이다.

이미, 인천경제자유구역에 건설되는 u-송도, 서울시의 u-상암, 디지털도시를 표방하고 있는 용인 흥덕지구, 광주, 부산, 제주, 경북, 아산시의 경우도 디지털도시 건설을 표방하고 현재 건설중이거나 계획을 수립하고 있다. 외국의 경우도 핀란드 헬싱키의 아래나 2000, 미국 뉴욕의 모델시티, 중국 하문시의 3차원 도시모형시스템 등 사이버 도시를 구축하고 있다(김영표 외, 2001). 이에 따라 그동안 물리적 공간을 기반으로 구성, 발전되던 우리의 현실공간은 이제 정보공간으로 대체될 것으로 보여 진다. 현재 유비쿼터스라는 용어는 "두루누리(국립국어연구원)"와 "시공자재(국토연구원)"라는 용어로도 불려지고 있다(국토연구원, 2004).

2. 디지털 도시의 부정적 영향

디지털 도시는 손쉬운 정보의 입수, 생활의 편리 등 긍정적인 기능을 제공함과 동시에 역기능도 공존하게 된다. 디지털 도시의 다양한 정보망을 통해 외출하지 않고서도 가사노동이나 생활정보 서비스 등을 손쉽게 얻을 수 있으나 이웃들과 접촉할 수 있는 기회가 줄어들어 비대면적인 관계가 증가할 수도 있다. 또한 다양하고 손쉬운 정보의 획득은 결국 사생활 침해로 발전될 소지도 있다. 다른 한편으로는 유비쿼터스 환경진입을 통해 개인용 PC, 인터넷 등 정보기술 사용에 익숙하지 못한

표 2. 도시적 장소와 전자적 공간의 특성(김대익, 2005)

도시적 장소	전자적 공간
영역(territory)	네트워크(network)
고정성(fixity)	움직임/유동성(motion/flux)
마음속에 새긴(embedded)	새겨지지 않은(disembedded)
물질적(material)	비물질적(immaterial)
가시적(visible)	비가시적(invisible)
만져서 알 수 있는(tangible)	만질수 없는(intangible)
실제적(actual)	가상적/추상적(virtual/abstract)
유클리드적/사회적 공간 (euclidean/social space)	논리적 공간(logical space)

는 층의 소외가 예견되어 계층간 격차가 더욱 확대될 수 있다.

결국, 사람과 사람의 의사소통 방식이 가상공간을 통해 주로 이루어질 것으로 예상되며 사람간의 대면접촉을 통해 정감을 나누는 식의 의사소통은 줄어들 것으로 보여진다.

그러나 인간은 편리함과 안락함을 추구하는 존재가 아니다. 가끔은 시끄럽고 왁자지껄 봄비는 장소를 찾아서 인간적인 '정감'의 뒤섞임을 원하는 존재이기도 한다. 인간이 살아가는 사회는 변하지 않는 요인 또는 조건도 있다는 점이 간과되어서는 안될 것이다. 인간적 정감의 교차를 제공해 줄 수 있는 방법들을 도입해 주는 것도 향후 디지털 시대에서 필요한 부분일지도 모른다. 이러한 점에서 그동안 도시에서 인간 정서 함양, 쾌적한 환경제공, 휴식 및 휴게공간 제공 등 다양한 기능과 역할을 해왔던 공원녹지가 디지털 도시에서도 제 기능을 십분 발휘할 수 있도록 효과적인 대응방안을 마련하는 것이 중요하다는 생각이다.

3. 디지털도시에서 공원녹지 계획의 변화 필요성

공원녹지의 전통적 기능은 궁극적으로 인간의 삶의 질 향상을 위해 환경보전, 재해방지, 경관향상 및 위락 요구 충족을 목적으로 조성하는 것이다. 이는 도시공원이 환경보전 및 도시문제 해결이라는 틀 속에서 다양한 역할을 기대했던 것이라 볼 수 있다. 공원유형의 시대별 변화과정을 보면 80년대에는 공원녹지의 양적 확충과,

관상 및 휴식공간으로서의 공원기능에 초점이 맞추어져 왔다고 할 수 있다. 90년대 들어서는 전통성과 상징성에 많은 관심을 두게 되었으며, 2000년대에 들어서는 환경생태와 특성화된 공원조성에 많은 관심을 두게 되었다. 대체적으로 공원녹지는 지역의 문화, 역사, 지역성, 생태 등을 반영하여 쾌적한 도시환경을 조성하는데 있어 가장 중요한 역할을 담당해야 한다는 것이 공통된 의견이나 현실은 그에 부응하지 못한 것으로 나타났다(경기개발연구원, 2000).

디지털 도시 등 미래사회는 사회 전반적으로 매우 빠른 환경적 변화를 겪어갈 전망이다. 공원은 도시의 변화에 기여해야 하고 도시는 공원 진화 프로젝트의 바탕이 될 필요가 있으므로(배정환, 2001) 미래의 도시상을 반영한 적절한 공원녹지방안을 고민해 볼 필요가 있다. 변화되어가는 사회상을 반영하지 못하고 기존의 공원기능과 역할로는 한계에 부딪칠 수 있다.

향후 디지털도시의 건설로 인해 공원녹지에 대한 중요성과 가치가 증가할 것인지 아니면, 축소될 것인지를 결정하고 예측하기란 그리 쉽지가 않다. 여기에는 미래가 현재를 바탕으로 예측되기 때문에 현재의 상황을 판단해 보면 미래의 모습을 그려 볼 수 있겠으나 정보화가 진행 될수록 미래를 예측하는 것이 그리 쉽지만은 않기 때문이다.

공원녹지의 양적·질적 축소를 예상하는 바탕에는 테크놀로지의 발달에 의해 경제적이며 기술적인 발전이 우선시 되어 물리적이고 가상적인 공간의 발달에 의해 공원녹지에 대한 수요도 줄어들 것이라는 근거를 들 수 있다. 반대로 그 중요성이 증가하면 오히려 줄어들지 않을 것이라는 전망은 가상공간이나 가상도시의 발전과 과학기술이 발달해도 인간은 물리적으로 일정공간을 차지하고 활동을 하는 특성을 지니고 있어 공용공간(communal space)을 여전히 필요로 할 것이라는 가정에서 출발하게 된다. 오히려 정보화 시대 혹은 디지털화된 도시에서의 역기능을 순화시키고 건전한 환경 하에서 건강성을 제공해 주기 위해서라도 공원녹지의 기능은 보다 확대될 필요가 있다는 것이 보다 설득력을 얻을 것으로 보여진다. 중요한 것은 이전의 공원녹지 계획을 고집하여 변화되고 있는 환경을 제대로 인식 못하는 접근방식이 되어서는 곤란하다는 점이다. 변화되는 사회적 흐름과 트렌드를 잘 파악하여 디지털도시에서 요구되는 적절한 공원녹지 계획안을 수립해야 할 것이다.

4. 디지털도시에서의 공원녹지의 새로운 역할과 방향

앞서 언급된 바와 같이 디지털 시대에는 사회적으로 많은 변화가 예상되므로 이에 부합될 수 있도록 공원녹지의 접근방향을 모색해야 할 것이다.

다만, 디지털도시에서 야기될 수 있는 문제들을 보완해 주기 위해서는 효율성, 쾌적성, 생활환경의 질을 보다 향상키는 방향에서 공원녹지의 역할이 강조될 것으로 보여진다. 이러한 맥락에서 디지털도시에서의 공원녹지의 새로운 접근방향을 '정보화와 커뮤니티의 조화', '기술과 자연의 조화', '계획과 참여의 조화'라는 세가지 측면에서 설명할 수 있을 것이다.

1) 정보화와 커뮤니티의 조화

디지털도시란 도시 기반 인프라가 구축된 토대 위에 삶의 풍요를 제공하고 손쉽게 정보를 취득 이용할 수 있는 도시를 의미한다. 편리성 및 정보화 제공이라는 긍정적 요인 외에도 정보격차에 따른 소외계층 문제도 대두될 수 있다. 또한, 정보 취득 및 활용이 가정 내에서도 손쉽게 이루어질 수 있으므로 실내 위주 활동 및 외부인과의 접촉기회가 상대적으로 줄 수 있다. 외부인과의 접촉기회 축소와 실내 위주의 활동은 고립화로 발전하여 자칫 정서적으로 좋지 않은 결과를 줄 수 있다. 정보화가 갖는 역기능을 줄여주기 위해 공원녹지는 커뮤니티 이션 공간의 확보와 근린체계가 잘 조성된 쾌적하고 안전하며, 인간적인 모습을 갖추기 위한 토대를 구축해 줄 필요가 있다.

한편, 인간은 문명이 가져다 줄 역기능에 대해 스스로 보호하기 위한 환경을 조성해 왔으므로 과학기술이 가져다 줄 부정적인 영향을 억제하고 장소성 확보와 활성화를 통한 인간정주 환경을 보전하기 위한 노력이 시도될 것으로 보여지므로 장소성과 지역 정체성을 높여 줄 수 있는 공간구상이 요구될 것이다.

2) 기술과 자연의 조화

디지털시대 역시 오늘날 도시가 안고 있는 다양한 생태적 위협 문제로부터 자유롭지는 못할 전망이다. 이에 따라 생태계 개선 및 복원에 대한 관심과 노력이 높아질 것으로 예상되므로 이 부분에 대한 공원녹지의 역할이 보다 강조될 것이다. 생태환경 개선을 위한 공원녹지를

조성하기 위해서는 현황 자료(자연환경, 인문환경, 사회환경 등)를 제대로 구축하고 이에 근거한 도시환경 개선 및 복원기법의 적용이 뒤따라야 할 것이다. 따라서 다양한 도시정보와 생태환경개선 기법들이 연계될 수 있는 시스템 구축이 마련될 필요가 있다. 한편, 테크놀로지의 발달에 힘입어 공원녹지개발이나 효과를 사전에 시뮬레이션하는 것이 가능하므로 이 부분에 대한 발굴도 요구된다. 결국, 기술발달이 도시생태계 개선, 도시미관의 훼손방지 및 안전하고 편리한 공원녹지 조성 등에 기여할 수 있도록 정보통신 인프라를 구축해야 할 것이다.

3) 계획과 참여의 조화

디지털시대에는 다양화와 개성화가 주요하게 부각될 것으로 보이므로 본격화되는 유비쿼터스 시대에는 다양한 요구에 부응할 수 있도록 공원별 흥미를 작성하고 가상적 프로그램 등을 사용하여 요구하는 서비스를 받거나 제공할 수 있어야 할 것이다. 또한, 사이버공간 및 가상사회 구축으로 주민들의 다양한 참여가 보다 확산될 전망이다. 환경친화적이고 지속성 있는 미래도시 환경의 대안들은 결국 주민참여를 통해 실천될 수 있을 것이므로 공원녹지계획에 주민참여를 유도하고 주민들의 아이디어를 반영한 계획 설계, 공원조성이 될 수 있도록 해야 할 것이다.

이외에도 운영관리에 있어 획기적인 변화가 전망되는데 이용자수, 이용행태 등을 고려해 공원내 조명기구의 조도를 자동 조절해 주거나 관수시기 및 관수, 식재된 수목들의 피해상황, 이용현황 등의 정보를 통합적으로 관리 운영하는 것이 가능하므로 효율적 운영관리를 통한 예산절감도 기대해 볼 수 있을 것이다. 또한, 공원녹지(CCTV)-공동관리센터-가정 등의 연계설치로 공원의 안전 운용과 관리방식의 효율성 증대가 가능하므로 공원녹지의 효율적 운영관리방안들이 다양하게 마련될 수 있을 것으로 기대된다.

IV. 결론

디지털도시화가 진행될수록 과연 공원의 효용성은 더욱 증대될 것인가? 아난가에 대해서 뚜렷하게 확답하기는 쉬운 일이 아니다. 디지털도시의 발달은 많은 정보문화를 손쉽게 얻을 수 있게 될 것이고, 생활의 편리

성 등을 가져다주어 일부러 공원을 찾아가려는 필요성과 욕구를 상대적으로 줄일 수도 있을 것이다.

반면, 웰빙이다. 자연친화적 상품이다 하면서 이를 새로운 고급문화로 향유하고 있는 현재의 의식구조를 고려해 볼 때는 오히려 공원녹지의 역할과 기능이 더욱 증가하면 오히려 축소되지는 않을 것이라는 긍정적인 측면도 작용하게 될 것이다. 미래를 예측하기란 쉽지 않은 일이므로 디지털 도시에서 공원과 녹지의 향후 역할과 발전방향을 구체적으로 판단하기란 쉽지 않다.

그러나 오늘날 우리사회가 안고 있는 다양한 환경적 문제와 그에 따른 영향 등을 종합적으로 고려해 볼 때 디지털도시에서 공원녹지가 수행해야 할 기능과 역할을 나름대로 정립해 나가는 것이 중요하지 않을까 하는 생각이다. 지금까지 공원녹지가 담당했던 전통적인 역할과 기능만을 강조한다든지 혹은 개발이익환수라든지, 유희지 확보라든지, 법적인 의무조항 등에 의해서 공원과 녹지를 조성하는 것은 더 이상 통하지 않을 수 있다.

디지털도시의 발달 등으로 인해 미래도시에는 많은 변화가 예상되며, 이로 인한 여러 가지 부정적인 영향도 예측되고 있어 보다 개인적이고 비인간적인 사회출현을 우려하고 있기도 하다. 그러나 지금까지의 도시발달과

흐름을 살펴볼 때 급격한 사회변화에 대한 역기능에 대해 방어수단을 마련하고자 근린체계가 잘 조성된 쾌적하고, 안전하며, 그리고 무엇보다도 좀 더 인간적인 모습을 갖추기 위한 노력이 시도될 것으로 보인다. 디지털 도시에서 보다 인간적이고 커뮤니티가 활성화된 도시를 구축하기 위해 공원녹지가 중심이 될 수 있도록 적절한 구상안들을 마련해 볼 필요가 있다.

인용문헌

1. 경기개발연구원(2000) 신도시 공원기능 향상에 관한 연구.
2. 국토연구원(2004) 상생과 도약을 위한 국토정책방안. 269-274.
3. 김대익(2005) 미래도시의 주거단지과 장소성. 토지와 기술 8(2): 33-50.
4. 김영표, 한선희, 김미정, 문린곤(2001) 디지털 시대에 대비한 사이버국토 구축전략 연구. 국토연구원, pp.42-48.
5. 배정환(2001) 조경설계의 새로운 지형, 환경과 조경 1월호 p.68-75.
6. 최봉문(2005) 유비쿼터스시대의 홈 네트워크와 u-City구축. 토지와 기술 18(2) : 87-108.
7. 하원규, 김동환, 최남희(2002) 유비쿼터스 IT혁명과 제3공간. 전자신문사. p.48.
8. <http://iklc.co.kr>