

| | | | |
|--|----------------|-------|-------------------------|
|  과천시공사 | <h1>G-브리프</h1> | | 시민이 안전하고 행복한 도시환경 조성 |
| 주관 부서 | 도시계획부 | 발간 일자 | 2023 2. 24.(금) |

바이오필릭 시티 사례와 시사점

신 지 인

| | |
|--|--|
| <p>1. 바이오필릭 시티 개요 2</p> <p>2. 바이오필릭 시티 특징 3</p> <p>3. 바이오필릭 시티 현황 3</p> <p>4. 바이오필릭 시티 추진 전략 및 시사점 7</p> | <p style="text-align: center;">◆ 주요 내용 ◆</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 바이오필릭 시티는 도시 자체를 정원으로 만들어야 한다는 패러다임의 전환 ○ 모든 생명체는 도시 속 자연에 몰입해서 자연을 경험하고 자연과 연계하는 삶을 지향함 ○ 대표적으로 싱가포르는 개별 시설과 건물을 녹지화하고, 그 과정에서 민간 부문 참여를 핵심 과제로 삼음 ○ 국내의 경우, 서울시는 ‘수변감성도시’ 조성, ‘숲속 도서관’ 건립 등 다양한 방식으로 자연과 함께하며 휴식과 만남의 장을 제공함 ○ 과천시 또한 수변공원 및 주변 보행로를 정비하여 지역 랜드마크 조성을 검토해야 함 ○ 도시개발 과정에서 자연이 주는 유익함을 활용하여 도심 침수 완화 등 실용적인 효과를 얻을 수 있는 도로 등의 기반시설 조성이 필요함 |
|--|--|

1

바이오필릭 시티 개요

○ 바이오필릭 시티 개념 및 정의¹⁾

바이오필릭 시티(Biophilic city): 미국 도시계획 전문가인 티모시 비틀리(Timothy Beatley)가 **바이오필리아 개념을 도시계획에 접목하여 만든 도시계획 방법론**

↳ **바이오필릭(biophilic)**은 자연과 생물체(bio)를 모두 강조하며, 자연에 대한 ‘사랑(philía)’을 기반으로 상호간의 관계성을 중시하고, 인간은 본성적으로 자연환경 가운데 있을 때 신체적으로 건강하고 정서적으로 행복하다는 개념
(출처: 티모시 비틀리(2020). 바이오필릭 시티. 차밍시티.)

- ✓ 바이오필릭 시티는 도시에 공원을 많이 짓자는 개념을 넘어서 **도시 자체를 정원**으로 만들어야 한다는 패러다임의 전환
- ✓ 녹지율을 포함한 도시 내 자연 인프라를 구축하고, 그 안에서 다양한 생명체와 사람이 공존하는 도시 모습을 제안
- ✓ 이때, 자연은 ‘물리적 인프라’라는 기능적 대상을 넘어 적극적으로 연결되고, 보살피고, 가꾸어야 할 ‘**호혜적 대상**’이 됨

(참고) 녹색도시 vs 바이오필릭 시티

| 녹색 도시 | 바이오필릭 시티 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> · 주로 도시의 물리적 차원에 초점 · 친환경 디자인과 계획에 국한 | <ul style="list-style-type: none"> · 철학적 기초 아래 도시 설계 강조 · 도시 내 자연 인프라 속에서 생명체와 사람이 공존하는 모습에 초점 |

○ 바이오필릭 시티 부상 배경²⁾

도시 건물 설계 시 필수 항목으로서
녹색 지붕 포함 비율↑

도시들의 녹색 및 자연화에 대한
종합적인 비전 수립↑



도시에서 자연을 즐길 수 있는
새로운 방법 모색↑

자연 관찰 및 자연 교류에
직접 참여하는 개인↑

1) 티모시 비틀리(2020). 바이오필릭 시티. 차밍시티. p.5~7

조철민. (2021. 4. 7.). [조경시대] 바이오필릭 시티로의 전환. Landscape Times.

2) 티모시 비틀리(2020). 위의 글. p.79~80

2

바이오필릭 시티 특징

주요 특징³⁾

- 바이오필릭 시티는 풍부한 자연이 있고 자연을 경험할 수 있는 기회가 많음
- 자연으로 둘러싸인 곳으로 시민들을 자연에 몰입시킴
- 시민들의 야외 활동이 활발히 이루어짐
- 육생만 있지 않고 해양이나 수생도 공존함
- 시민들은 자연을 돌보고 자연에 관심을 기울이며, 연령대에 상관 없이 모든 시민이 주변 자연을 적극적으로 즐기고, 바라보고, 배우고, 참여함

**[지향점] 모든 생명체는 도시 속 자연에 몰입해서
자연을 경험하고 자연과 연계해서 살아야 함**

○ 바이오필릭 시티의 긍정적 효과⁴⁾

|  인간의 정서적 효과 |  도시 환경 개선 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ 우울증 등 정신질환 회복에 도움 ✓ 자연 속 산책 → 심박수 감소 ✓ 사회적 트라우마 완화 ✓ 집중력 향상 및 ADHD 증상 완화 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 미세먼지를 포함한 대기오염 감소 ✓ 도심 온도 조절 및 열섬 현상 완화 ✓ 도심 소음 감소 ✓ 도심 침수 완화 및 수질 정화 |

3

바이오필릭 시티 현황

○ 싱가포르의 수직 녹색 생활⁵⁾

- 싱가포르는 도시 전체에 바이오필릭 인프라를 구축하기 위해 투자하고, 개별 시설과 건물을 녹지화하고 복원하기 위해 많은 노력을 기울임
- 국립공원위원회에서는 수직 녹색 설비의 설치에 필요한 보조금을 최대 50%까지 지원하는 등 수직 녹화(綠化)를 권장하기 위한 다양한 지원책 마련

3) 티모시 비틀리(2020). 위의 글. p.68

4) <https://www.notion.so/2-74b0017d938d409cb2cccd97b3e9d8a6>

5) 티모시 비틀리(2020). 위의 글. p.119~143

- 특히, 수직 녹지 혁신 과정에서 민간 부문 참여를 핵심 과제로 삼아, 민간 개발회사들이 생활·업무 환경 개선 및 시장성 향상과 더불어 녹지 요소를 중요시 하게 됨

- 주요 바이오필릭 시티 시설

| | |
|--|--|
|  <p>(출처: www.nparks.gov.sg)</p> | <p style="text-align: center;">서던 리지스⁶⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> · 고층 건물로부터 불과 수백미터 떨어진 거리에 위치하고 있는 총 10km의 산책로 · 도심 내 3개의 공원을 산책로를 통해 연결하고 하나의 큰 자연 구역으로 만든다는 디자인 콘셉트를 가지고 시작됨 · 특히, 높이가 36m에 달하는 헨더슨 웨이브는 서던 리지스의 명소로 꼽힘(출처 참조) |
| <p style="text-align: center;">파크 커넥터⁷⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> · 싱가포르의 대표적인 공원·녹지 이용 활성화 정책으로, 도시 녹화와 레크레이션 전략이 더해진 좋은 예 · 350여 개에 이르는 공원뿐 아니라 다양한 명소를 연결해 환경과 안전 여건을 개선하고, 시민 여가 기회를 늘리기 위한 선형·개방형 네트워크 |  <p>(출처: www.todayonline.com)</p> |
|  <p>(출처: www.visitsingapore.com)</p> | <p style="text-align: center;">파크로얄 온 피커링 호텔</p> <ul style="list-style-type: none"> · WHOA가 설계한 16층 규모의 이 호텔은 자연적인 자재와 질감이 호텔 디자인 전반에 적용됨 · 테라스 지역을 포함한 건물 내 전체 녹지 면적은 약 4,537평 규모이며, 일층 높이에는 수변시설, 화분, 그리고 300m 길이의 가든 워크가 있음 |

6) 고병기. (2020. 6. 21.). ⑤ ‘바이오필릭’ 시티를 꿈꾸는 싱가포르의 ‘서던 리지스’. 서울경제.

7) 인천광역시. (2020. 7. 6.). 인천 VS 세계 도시 ④ 인천 중앙공원 VS 싱가포르 파크 커넥터. 굿모닝인천.

| | |
|---|--|
| 쿠텍푸아트 병원 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> · 자연 치유력을 모색하려는 병원들의 모델로서, 창가의 화단부터 중앙에 있는 폭포 등 자연 치유를 고려하여 많은 요소들이 설계됨 · 병원 건물 옥상의 상당 부분이 도시 농업 부지로 이용되고 있으며, 풍경을 통해 병을 치유하는 하나의 수단으로 작용함 | |
| (출처: tnp.straitstimes.com) | |

○ 미국 포틀랜드의 녹색거리⁸⁾

- 포틀랜드는 습한 기후, 도시를 관통해서 흐르는 강 및 수백 개의 녹색 도로 등 도시 전역에 다양한 유형의 자연을 최대한 살려서 차별화된 도시를 조성함
- 포틀랜드 지역정부인 메트로는 지역사회의 자연을 개선하려는 개인, 단체, 비영리 조직, 정부 기관에 연 단위로 보조금을 교부하는데, 특정 단체에 지원금이 집중되지 않도록 다양한 성격의 여러 지역 단체에 지원금을 제공함

- 주요 바이오필릭 시티 시설

| | |
|--|--|
|  <p style="text-align: center;">(출처: www.lafent.com)</p> | 녹색 도로 |
| | <ul style="list-style-type: none"> · 녹색 도로는 ‘식재가 있는 시설을 통해 강우 유출량을 관리하는 길’로, 조경이 들어간 돌출 보도, 긴 화분, 특수성 포장도로 등이 포함됨 · 수질 향상 및 지역의 식물을 포함한 도시 환경을 아름답게 만드는 등 긍정적인 효과를 제공함 |
| 태너 스프링스 파크 |  <p style="text-align: center;">(출처: greenworkspc.com)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> · 약 1,200평의 습지로 구성되어 있으며, 대부분 공장이었던 지역을 새로운 다목적 지역으로 전환하는 과정에서 만들어진 공원임 · 설계 작업에는 300명 이상의 지역 주민이 참여함 | |

8) 티모시 비틀리(2020). 위의 글. p.195~211

○ 국내 바이오필릭 디자인

1) 서울시 ‘수변감성도시’ 조성 계획⁹⁾

- 서울시는 2022년 물을 중심으로 문화, 경제, 휴식과 여가를 누릴 수 있는 ‘수변감성도시’ 조성 계획을 발표함
- 2023년 말까지 ‘홍제천, 세곡천’ 등 5개 하천에 각 지역 특성을 담은 보행로, 쉼터, 놀이공간을 완성하고, 대상지를 추가 선정하여 2025년까지 ‘수변명소’ 30곳을 만들 예정임



(출처: mediahub.seoul.go.kr)

‘일상 속 역사문화공간’ 홍제천 상류

- 북한산 자락을 따라 흐르는 물길과 지역의 대표적인 역사자원인 홍지문·탕춘대성을 조망할 수 있는 수변테라스, 문화재를 탐방할 수 있는 보행로, 아름다운 야경을 선사하는 조명 등을 설치할 계획



(출처: mediahub.seoul.go.kr)

‘수변 주거문화’ 세곡천

- 세곡천 물길 전반에 걸쳐 인근 주민·직장인·어린이 등 다양한 거주민과 세대가 어우러질 수 있는 광장·갤러리·테라스를 조성해 만남·축제·공연·놀이의 장을 제공

2) 서울시 ‘숲속 도서관’¹⁰⁾

- 동네 공원이나 숲속 산책로를 걷다 보면 만나는 숲속 도서관은 기존 시설물을 최대한 활용하거나, 도서관이 자리할 곳의 자연을 가능하면 훼손하지 않고, 공원이나 산책로의 이용을 활성화하는 방향으로 건립이 이루어짐
- 2006년 서울숲 숲속도서관을 시작으로 2008년 관악산 숲속도서관, 2013년 삼청공원 숲속도서관 등이 개관했으며, 책을 통해 도서관 공간과 자연을 만끽할 수 있음과 더불어 시민을 위한 위로와 치유의 공간으로 자리 잡음

9) 서울시 수변감성도시과. (2023. 2. 21.). 테라스·놀이터·갤러리·2025년까지 수변명소 30곳 조성. 내 손안에 서울.

10) 김시웅. (2021. 10.). 숲속으로 떠나는 책 여행. 서울사랑.

류창희, 김시웅(2022. 6.) 책과 함께하는 슬기로운 도서관 생활. 서울사랑.

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>(출처: love.seoul.go.kr)</p> | <p>(출처: love.seoul.go.kr)</p> |
| <p>삼청공원 숲속 도서관</p> | <p>다산성곽도서관</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> · 2018년 미국 뉴욕 타임즈 “혁신에 대한 집착을 끝내다”라는 칼럼에서 삼청공원 숲속 도서관은 21세기 첨단 문명 사회가 궁극적으로 추구해야 할 ‘사람 중심의 미래’에 중점을 둔 혁신으로 소개됨 | <ul style="list-style-type: none"> · 도서관 바로 아래 공영 주차장 상부 공간을 최대한 활용하여 조성한 자연 친화형 숲속 도서관으로, 자연스럽게 상·하부가 연결된 원형 서가가 특징임 · 지역 주민과 소통하기 위한 공유 텃밭도 분양해 운영하고 있음 |

4

바이오필릭 시티 추진전략 및 시사점

○ 수변공원 정비를 통한 지역 랜드마크 육성

- 바이오필릭 시티에서 가장 주요한 지표는 도시 내 자연과의 접근성 및 녹지율로, 현재 도시 안에서 쉽게 접근할 수 있는 자연을 찾아 시민을 위한 만남 및 힐링의 공간을 제공해야 함
- 녹지를 훼손하지 않는 범위에서 양재천 주변의 광장을 재정비하여 다양한 문화 콘텐츠를 제공하는 지역명소로 탈바꿈하고, 보행로를 정비하여 도시의 분산되어 있는 공원들을 하나로 연결시켜 개방형 네트워크를 조성할 필요가 있음

○ 자연이 주는 유익함을 활용한 실용적인 기반 시설 조성

- 도시개발 과정에서 자연 자체가 주는 정서적 효과뿐만 아니라 포틀랜드의 녹색 도로와 같이 자연 그 자체가 주는 유익함을 활용하여 도심 침수 완화와 같이 실용성까지 얻을 수 있는 도로 등의 기반시설 조성이 필요함

■ 참고문헌

[간행물]

티모시 비틀리. (2020). 바이오필릭 시티. 차밍시티.

[인터넷 자료]

고병기. (2020. 6. 21.). ⑤'바이오필릭' 시티를 꿈꾸는 싱가포르의 '서던 리지스'. 서울경제.

Retrieved from <https://www.sedaily.com/NewsView/1Z443D4M9I>

김시웅. (2021. 10.). 숲속으로 떠나는 책 여행. 서울사랑.

Retrieved from <https://love.seoul.go.kr/asp/articleView.asp?intSeq=8418>

김태웅. (2020. 7. 6.). 인천 VS 세계 도시 ④ 인천 중앙공원 VS 싱가포르 파크 커넥터. 굿모닝인천.

Retrieved from <https://www.incheon.go.kr/goodmorning/GOOD020102/view?nttNo=2040954¤tPage=&srchKey=&srchWord=&srchCategoryCode=&srchPbictelssnoCode>

류창희, 김시웅. (2022. 6.). 책과 함께하는 슬기로운 도서관 생활. 서울사랑.

Retrieved from <https://love.seoul.go.kr/asp/articleView.asp?intSeq=8867>

서울특별시(2023. 2. 21.). 테라스·놀이터·갤러리...2025년까지 수변명소 30곳 조성. 내 손안에 서울.

Retrieved from <https://mediahub.seoul.go.kr/archives/2007042>

임승빈. (2013. 4. 2.). 녹색이 충만한 가로를 걷고 싶다. Lafent.

Retrieved from https://www.lafent.com/inews/news_view.html?news_id=108918

조철민. (2021. 4. 8.). [조경시대] 바이오필릭 시티로의 전환. Landscape Times.

Retrieved from <http://www.latimes.kr/news/articleView.html?idxno=37700>

차밍시티. (2021). 매력적인 도시를 만드는 방법-2. 바이오필릭 시티.

Retrieved from <https://wind-juice-c7b.notion.site/ad38c7f8deaa462a9f1772f130cc63ee>

FRANCIS MICHA LAW. (2015. 9. 21.). Nparks launches new 36km park connector. today online.

Retrieved from <https://www.todayonline.com/singapore/nparks-launches-new-36km-park-connector>

SALMA KHALIK. (2017. 12. 14.). Khoo Teck Puat Hospital harnesses power of nature in healing. The New Paper.

Retrieved from <https://tnp.straitstimes.com/news/singapore/khoo-teck-puat-hospital-harnesses-power-nature-healing>

[홈페이지]

싱가포르 관광청. www.visitsingapore.com

싱가포르 국립공원위원회. www.nparks.gov.sg

쿠티콕푸아트 병원. www.ktph.com.sg

GREENWORKS. greenworkspc.com

‘G-브리프’의 내용은
과천시의 공식 입장이 아니라
과천도시공사의 자체 연구 결과입니다.