

## 녹색처방 제도의 공원녹지 연계방안 분석과 국내 적용전략 검토<sup>†</sup>

- 영국과 미국 사례를 중심으로 -

Exploring Park and Green Space Linkage in the Green Prescription System and Strategies for Application in Korea<sup>†</sup>

- Focusing on UK and US Cases -

김효주\*, 정해준\*\*

\*계명대학교 일반대학원 건축학과 생태조경학전공 석사, \*\*계명대학교 공과대학 도시학부 생태조경학과 조교수

Kim, Hyo-Ju\*, Jung, Hae-Joon\*\*

\*Master, Department of Landscape Architecture, Keimyung University

\*\*Assistant Professor, Department of Landscape Architecture, Keimyung University

Received: January 16, 2025

Revised: February 7, 2025

Accepted: February 7, 2025

3인익명 심사됨

Corresponding author :

Hae-Joon Jung

Assistant Professor, Department  
of Landscape Architecture,  
Keimyung University,

Daegu 42601, Korea

Tel.: +82-53-580-5647

E-mail: hj.jung@kmu.ac.kr

### 국문초록

국내 만성질환으로 인한 사망률과 관련 진료비는 지속적으로 증가하고 있으며 이에 따른 질병부담은 심각한 문제로 대두되고 있다. 이러한 상황에서 녹지의 건강증진 및 의료비 절감 효과를 바탕으로, 만성질환 예방 및 관리를 위해 보건의료인이 환자에게 공원녹지에서의 활동이나 자연환경 체험을 권고하는 녹색처방의 필요성이 제기되고 있다. 본 연구는 녹색처방이 실행 및 확산된 영국과 미국을 대상으로 공원녹지 정보 접근과 활용에 효과적인 방식을 적용한 프로그램 사례를 선별하고, 공신력 있는 기관의 보고서와 학술 논문, 공식 웹사이트의 자료를 검토하여 녹색처방의 서비스 측면에서 유형화하였다. 처방 단계는 대상, 주제, 절차를 중심으로 정리하였으며, 처방 방식은 처방 전을 통한 환자 주도적 실천 방식과 프로그램을 통한 공동 활동 방식으로 분류하였다. 처방 유형은 자연기반활동의 종류에 따라 신체 강화 활동, 정신 휴식 활동, 프로그램 기반 활동으로 구분하였다. 분석 결과를 바탕으로, 녹색처방의 국내 적용을 위한 시사점은 처방 서비스와 공원녹지 서비스라는 두 가지 관점에서 도출하였다. 본 연구는 공원녹지를 보건의료체계와 연계한 비용 효율적이고 지속 가능한 국민 건강관리 방안으로 녹색처방을 제안하며, 이는 공원녹지 가치 제고와 조경분야 역할 확장에 기여할 것으로 기대된다.

**주제어:** 사회적처방, 만성질환, 자연기반활동, 건강증진, 도시공원

### ABSTRACT

The mortality rate and associated medical expenses due to chronic diseases in Korea are continuously increasing, resulting in a significant burden brought upon by diseases. In response, the concept of green prescriptions, which recommend that patients engage in activities in parks and green spaces or experience natural environments, is gaining attention as a strategy for the prevention and management of chronic diseases, based on the proven health benefits and potential for medical cost reduction associated with green spaces. This study examines the feasibility of green prescriptions by analyzing cases from the UK and the US, where such prescriptions have been implemented and widely adopted. Specifically, programs that effectively facilitate access to and utilization of parks and green spaces information were selected for review. Reports from credible organizations, academic papers, and materials from official websites were analyzed to categorize green prescriptions in terms of service delivery. The prescription process was structured around three key aspects: target population, prescribing entities, and procedural steps. Prescription methods were classified into two primary types: patient-led self-practice through prescriptions and group-based participation in structured programs. Prescription types were categorized according to the nature-based activities involved: physical strengthening activities, mental relaxation activities, and program-based activities. Based on the analysis, this study identifies key implications for the implementation of green prescriptions in Korea from two perspectives: prescription service and park and green space service. By integrating parks and green spaces with the healthcare system, this study proposes green prescriptions as a cost-effective and sustainable national health

<sup>†</sup>본 연구는 2021-2023년도 정부의 재원으로 한국연구재단 기초연구 사업의 지원을 받아 수행되었으며(No. NRF-2021R), 주저자의 2024년도 계명대학교 대학원 석사학위 논문 일부와 2023년도 한국조경학회 춘계학술대회 논문 일부를 수정·보완하여 발전시킨 것임.

management strategy. Furthermore, it is expected that this approach will enhance the perceived value of parks and green spaces while expanding the role of the landscaping sector in public health promotion.

**Keywords:** Social Prescribing, Chronic Disease, Nature-Based Activity, Health Promotion, Urban Park

## 1. 서론

### 1.1 연구 배경 및 목적

만성질환은 개인의 건강을 넘어 사회·경제 전반에 중대한 영향을 미치는 주요 공중보건 문제로 대두되고 있다. 특히 비만, 고혈압, 당뇨병, 심혈관 질환 등과 같이 장기간에 걸쳐 점진적으로 지속되는 만성질환의 개념인 비감염성 질환(Noncommunicable diseases)은 진료비 증가와 함께 사회경제적 부담을 심화시키고 있다. 질병관리청에 따르면 2023년 기준 국내 전체 사망자의 78.1%가 비감염성 질환으로 인한 것으로 나타났으며, 관련 진료비는 90조 원으로 전체 진료비의 84.5%를 차지하였다(지영미, 2024). 이에 질병관리청(2024)에서는 지역사회를 중심으로 한 만성질환 예방 및 관리 강화를 주요 정책과제로 제시하였다. 국제적으로도 만성질환의 유병률과 비용은 지속적으로 증가하고 있어 세계경제포럼(World Economic Forum)은 2030년까지 비감염성 질환으로 인한 전 세계 경제적 부담이 약 47조 달러(약 6경 8,413조 원)에 이를 것으로 추정하였다(Bloom et al., 2011). 이러한 문제 해결을 위해 세계보건기구(World Health Organization: WHO)는 보건, 금융, 교통, 교육, 농업 등 다양한 부문 간 협력을 기반으로 비감염성 질환을 예방 및 관리하는 포괄적이고 통합적인 접근 방식을 제안하고 있다(WHO, 2022).

한편, 비감염성 질환의 상당수는 개인 생활습관과 밀접히 관련되며, 주요 위험요인인 신체활동의 증진을 위해 보건 의료분야를 넘어 건축과 도시환경 분야의 학제간 협력이 요구되고 있다(Sallis et al., 2012; Durstine et al., 2013). 특히, 신체활동을 촉진할 수 있는 비용 효율적인 지역사회 자원으로서 공원녹지를 활용한 질병 예방 및 관리 방안이 점차 주목받고 있다(Wang and Tassinary, 2024). 공원녹지는 환경생태적 기능뿐 아니라, 자연에서의 여가활동 및 사회적 교류 기회를 제공하여 신체·정신 건강증진에 직·간접적으로 영향을 미친다(CNT, 2011; Konijnendijk et al., 2013; WHO, 2021). 녹지공간이 야외에서의 신체활동을 유도하고 자연과의 접촉을 통한 회복으로 비만율과 스트레스 감소에 기여한다는 사실은 다수의 연구에서 실증적으로 입증되었고(Stark et al., 2014; Beyer et al., 2014; Molina-García et al., 2021; Young et al., 2022), 역사적으로도 그 중요성이 강조되어 왔다. 19세기 산업화와 도시화를 먼저 겪은 서유럽과 북미의 도시에서는 공중보건 문제를 해결하기 위한 방안으로 공원의 역할이 강조되었으며, 프레더릭 로 올스테드(Frederick Law Olmsted)가 센트럴파크를 설계할 당시 공중보건 증진이 주요 목표 중 하나였다는 점은 도시공원이 건강 문제 해결과 밀접하게 연관되어 있음을 보여준다(Crompton, 2013). 또한, 공원녹지 접근을 통한 개인의 전반적인 건강 수준 향상은 의료기관 방문 횟수 감소, 약물 의존도 완화를 통해 만성질환 관리 및 치료 비용 절감에 장기적으로 기여하고 이는 경제적 이익으로도 이어진다.(Van Den Eeden et al., 2022; Patwary et al., 2024).

녹지의 건강증진 및 의료비 절감 효과를 바탕으로, 해외에서는 보건 의료체계 내에 녹색처방(Green prescription) 개념을 도입하여 만성질환 관리 정책을 적극적으로 시행하고 있다. 녹색처방은 보건의료인이 환자에게 만성질환의 예방 및 관리의 목적으로 공원녹지에서의 활동이나 자연환경 체험을 권고하는 것을 말한다(김효주와 정해준, 2024). 이는 사회적 처방(Social prescribing)<sup>1)</sup>의 한 형태로, 보건의료 시스템에 자연의 건강증진 효과를 활용한 처방을 연계하는 방안이다. 녹색처방은 영국과 미국을 비롯한 여러 국가에서 건강관리의 지속성을 확보하기 위한 중요한 정책 수단으로 성공적 시행을 거두고 있다. 최근 국내에서도 정원치유, 산림치유, 치유농업의 개념이 법적으로 명시되는 등 녹지를 활용한 치유방안에 대한 정책적 관심이 증대되고 있다. 그러나 보건의료시스템과 공원녹지 및 자연기반활동을 직접적으로 연계하는 방안은 아직 실행되지 않고 있으며 이에 대한 인식 또한 부족한 실정이다. 따라서 생활습관 개선과 만성질환 예방 및 관리를 지원할 방안으로 녹색처방의 국내 도입이 필요한 시점이다. 공원녹지를 건강관리 서비스와 처방의 형태로 활용하는 접근은 공원녹지의 본래 가치를 재조명하는 동시에, 공원녹지 활용을 통한 공중보건 문제해결 가능성을 확대할 것으로 기대된다. 녹색처방의 정책체계에 대해서는 분석이 이루어진 바 있으며(김효주와 정해준, 2024), 이제는 녹색처방의 실행력을 높이기 위한 구체적인 논의가 요구된다. 본 연구는 보건의료시스템에서 공원녹지 정보 공유와 활용을 녹색처방 실행의 최우선순위로 판단, 제도가 활성화된 영국과 미국 녹색처방의 체계와 방식, 공원녹지와 연계 방안을 분석함으로써 국내 녹색처방 적용을 위한 시사점을 제안하고자 한다.

## 1.2 연구 범위 및 방법

### 1.2.1 연구 범위

본 연구는 녹색처방을 체계적으로 운영하는 대표적인 사례로서 영국과 미국을 분석 대상 국가로 선정하였다. 한국의 보건의료서비스는 국민건강보험을 통해 전 국민에게 의무적으로 의료보험을 적용하는 방식으로 제공되고 있는데, 이는 국민 세금으로 대부분의 의료비를 충당하는 영국의 국가 의료제도 방식과 개인 또는 고용주가 보험료를 내는 보험료가 큰 부분을 차지하는 미국의 민간 중심 의료제도의 복합적 양상을 띠고 있다. 이러한 배경에서 영국과 미국은 녹색처방 프로그램이 국가 보건의료체계 내에서 확산되고 있으며, 관련된 평가 보고서와 자료가 축적되어 있어 분석에 적합한 대상으로 판단하였다. 여러 녹색처방 프로그램 중 공원녹지 정보접근과 활용방식에 있어 효과적인 사례를 선별하여 검토하고 유형화하였다. 영국에서는 Nature Prescriptions(자연 처방전, NP), Green Social Prescribing(녹색 사회적 처방, GSP), Our Natural Health Service(우리의 자연건강 서비스, ONHS), Green Health Route(녹색 건강 경로, GHR), 미국에서는 Park Rx America(공원 처방전 아메리카, PRA), Prescription Trails(처방전 트레일), TRACK Rx(트랙 처방전), SHINE(Stay Healthy in Nature Everyday)으로 총 8개 사례를 분석 대상으로 확정하였다(표 1 참조). 자연기반의 치료는 수세기 전부터 활용되어 왔으나, 현대 보건의료체계 내에서의 녹색처방(Green Prescription)<sup>2)</sup>은 2000년대 초 시작되어 비교적 최근에 대중화된 개념이다(Robinson and Breed, 2019; James et al, 2019). 본 연구는 최근에 실행된 녹색처방의 다양한 관련 개념과 프로그램을 검토하였으며, 이러한 처방의 용어를 ‘녹색처방’으로 정의하였다. 아울러, 녹색처방의 실행 과정에서 이루어지는 자연과 연계된 활동을 ‘자연기반활동’으로 정의하고 이를 토대로 연구를 진행하였다.

### 1.2.2 연구 방법

본 연구는 먼저, 녹색처방의 개념과 보건의료체계 내 도입 특성에 대한 이해를 바탕으로 영국과 미국에서 공원녹지 서비스와 연계된 녹색처방의 실행 체계를 분석하였다. 사례 분석의 신뢰성과 객관성을 확보하기 위해 각 국가의 정부 및 공공기관, 공신력 있는 비영리단체에서 제공하는 공식 자료를 주요 분석 대상으로 삼았다. 영국의 경우 국가보건서비스(National Health Service: NHS), 공원녹지 관련 공공기관인 네이처스코트(NatureScot), 사회적 처방 운영지원기관인 국가사회적처방원(National Academy for Social Prescribing: NASP), 그리고 미국의 경우 녹색처방 운영의 핵심기관인 골든게이트 국립공원의 골든게이트연구소(Institute at the Golden Gate: IGG)와 국립휴양공원협회(National Recreation and Parks Association: NRPA)등 기관에서 발간한 조사 보고서 및 사례 보고서를 검토하였다. 또한 녹색처방의 효과를 정량적으로 분석하거나 각 프로그램의 운영방식을 상세히 기술한 관련 학술 논문을 참고하였으며, 언론보도를 추가로 검토하여 사례의 신뢰성을 검증하였다. 다음으로, 녹색처방의 구체적인 실행 방식을 심층적으로 검토하기 위해 각 프로그램의 공식 웹사이트를 방문하여 자료를 수집하였다. 특히, 처방에 활용되는 처방전, 정보지, 안내지 등의 문서자료와 프로그램의 효과 및 실행 내용을 다룬 영상 자료를 분석하여 실제 운영현황을 보다 자세히 확인하였다.

내용구성은 다음과 같은 단계로 이루어졌다. 첫째, 녹색처방의 이해 측면에서 특성과 관련개념, 선행연구를 정리하여 배경과 맥락을 밝혔다. 둘째, 공원녹지와 연계한 녹색처방의 서비스 체계 측면에서 처방 단계, 처방 방식, 처방 유형으로 구분하여 처방이 이루어지는 구체적인 사항을 분석하였다. 국가별 특징이 다른 경우에는 영국과 미국을 각각 구분하여 분석하였으며, 유사한 양상을 보이는 경우에는 공통된 방식 중심으로 내용을 통합하여 정리하였다. 이를 통해 공원녹지가 보건의료시스템과 연동되는 방식을 체계적으로 규명하고자 하였다. 셋째, 앞선 분석 결과

표 1. 사례분석 범위

처방방식		프로그램명	지역	주요 운영기관
처방전을 통한 환자 주도적 실천 방식	공원녹지 웹 데이터베이스 연계 처방전 발행	Park Rx America	미국 전역	비영리단체
		Prescription Trails	미국 뉴멕시코 주 일부	비영리단체
		TRACK Rx	미국 동부 외 일부	비영리단체 및 민간기관
	자연기반활동 안내자료 활용 처방전 제공	Nature Prescriptions	영국 스코틀랜드, 잉글랜드 일부	비영리단체
프로그램을 통한 공동 활동 방식	지역사회 개별 프로그램 연계	Green Social Prescribing	영국 잉글랜드 일부	국가 공공기관
		Our Natural Health Service	영국 스코틀랜드 일부	국가 공공기관
	기관 직접제휴 프로그램 제공	Green Health Route	영국 잉글랜드, 웨일즈 일부	비영리단체
		SHINE	미국 캘리포니아 주 이스트베이 지역	지역 공공기관 및 비영리단체

를 종합하여 국내 녹색처방의 도입 및 운영을 위한 시사점을 도출하였다.

## 2. 녹색처방 이해

### 2.1 녹색처방 특성

녹색처방은 보건의료인이 환자의 건강과 웰빙을 증진하기 위해 자연기반활동을 권장하는 방식이다. 보건의료인과 환자 간의 신뢰관계를 바탕으로 이루어지는 녹색처방은(Zarr et al., 2017), 자연과의 상호작용이 스트레스 해소, 우울 및 불안감 완화, 신체 기능 향상 등에 긍정적인 영향을 미친다는 점에 기반한다. 국가와 지역별로 프로그램의 다양한 명칭과 운영 방식을 갖추고 있으나 공통적인 특성은 다음과 같다.

첫째, 녹색처방은 일반적인 의료 처방과 유사한 과정으로 이루어지며 크게 처방, 활동, 관리단계로 구성된다(그림 1 참조). 처방단계에서는 보건의료인이 환자의 건강상태와 의학적 필요를 종합적으로 파악한다. 녹색처방이 적합하다고 판단될 경우 보건의료인은 환자에게 자연환경이 건강에 미치는 긍정적 영향을 설명하고, 환자가 자연에서 시간을 보내며 건강을 개선할 수 있도록 구체적인 처방을 제공한다(Bradley, 2023). 활동 단계에서는 보건의료인의 처방을 토대로 자연기반활동을 수행하고 환자나 전문가가 내용을 기록한다. 활동은 개인적으로 진행하거나 단체로 수행될 수 있다. 관리단계에서는 환자의 활동 이행 결과를 바탕으로 건강상태와 생활습관의 변화를 모니터링한다. 특히 신체활동의 변화와 정서적 안정상태 등을 분석하여 녹색처방의 효과를 평가하고 재처방 여부를 결정한다.

둘째, 녹색처방은 기존의 진료환경에 통합되며 이를 보완하는 방식으로 시행된다. 녹색처방은 보건의료인에게 자연의 건강증진 효과에 대한 과학적 근거와 실용적인 처방도구를 제공함으로써 이를 정기적이고 일상적인 치료의 한 요소로 자리 잡게 하는 것을 목표로 한다. 따라서 보건의료인은 진료시간 중 환자에게 자연기반활동을 권장하는 방식을 사용한다(<https://prescriptiontrails.org/>). 또한, 녹색처방은 기존의 의료 접근법을 보완하는 방안으로서 건강 문제의 증상을 넘어 근본 원인을 해결하기 위한 통합적인 치료전략을 제공한다. 약물 처방, 신체활동 권고, 정신건강 개선방법 조언보다 환자가 자연에서 활동하며 건강을 증진할 수 있는 구체적인 실행 방안 제시에 중점을 두는 것이다(Zarr et al., 2022).

셋째, 녹색처방은 보건의료인과의 면밀한 상담을 통해 환자 개인특성에 적합한 맞춤형 처방을 제공한다. 이는 환자의 일상 속에서 자연스럽게 치료 효과가 발휘될 수 있도록 안정적이고 지속적인 야외활동 습관을 환자 스스로 가지게 하는 것을 목표로 한다<sup>3)</sup>. 환자가 공원녹지를 방문하여 긍정적인 경험을 하도록 권장함으로써 자연과의 접촉에 대한 동기를 부여하고 일상적인 야외활동을 생활화할 수 있도록 유도하는 것이다(Bradley, 2023). 이를 위해 보건의료인은 상담을 통해 환자의 관심사, 생활방식, 일정, 요구사항 등을 파악하고 반영하여 맞춤형 처방을 내린다. 이러한 개별화된 접근은 환자가 자신의 치료 과정에 적극적으로 참여하고, 건강개선 효과를 극대화하는 데 기여한다.

넷째, 녹색처방에서 활용되는 녹지는 폭넓게 정의되며, 다양한 유형과 규모의 공간을 포함한다. 국가 및 지역 차원의 대규모 녹지뿐 아니라 소규모 녹지와 기반시설까지 포괄하며, 법적 공원녹지에 국한되지 않고 환자가 자연과 쉽게 교감할 수 있는 모든 장소를 대상으로 한다(<https://parkrxamerica.org/>). 주요 대상 공간으로는 공원과 녹지가 중심을 이루지만 이외에 스포츠 및 놀이 공간, 실내 공간, 수공간 또한 포함되어 환자의 다양한 활동을 지원한다(Robinson et al., 2020; Alejandre et al., 2023).

다섯째, 녹색처방은 보건의료와 공원녹지분야의 긴밀한 협력을 통해 이루어진다. 보건의료인이 환자에게 적절한 활동을 제안하는 처방과정에서 환자의 자연 접근성을 보장하기 위해서는 공원녹지 및 자연기반활동 기관과 전문가의 협력이 필수적이며 이는 지속 가능한 녹색처방 체계 운영에 중요한 역할을 한다(NASP, 2023).

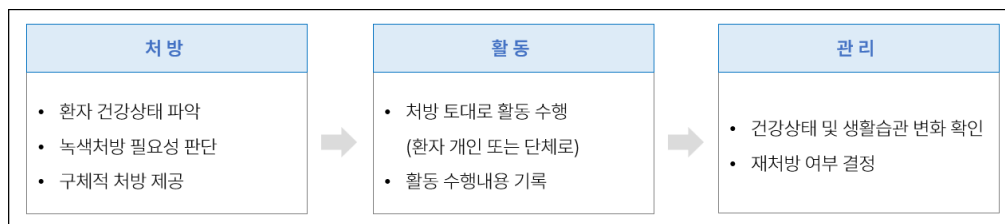


그림 1. 녹색처방 과정

자료 : N'Diaye, 2017; <https://parkrxamerica.org/>를 바탕으로 수정

## 2.2 녹색처방 관련개념

국내에서 녹색처방을 효과적으로 도입하기 위해서는 현재 시행중인 유사 개념들을 파악하고 이를 녹색처방과 비교하여 분석할 필요가 있다. 국내에서는 신체·정신적 건강개선이 필요한 사람들을 대상으로 비임상적 치유 접근법을 활용하는 시도가 다양한 영역에서 이루어지고 있다.

먼저, 자연을 활용한 다양한 치유 프로그램이 제도권에서 운영되고 있으며 대표적으로 정원치유, 산림치유, 치유농업을 들 수 있다. ‘정원치유’는 정원의 다양한 기능과 자원을 활용하여 신체적, 정신적 건강을 회복하고 유지·증진시키는 활동으로 정의되며(「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」 제2조), 이를 목적으로 조성된 정원인 치유정원에서 활동이 이루어진다(「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」 제4조). 유사한 개념으로는 ‘산림치유’가 있다. 이는 향기, 경관 등 자연의 다양한 요소를 활용하여 인체의 면역력을 높이고 건강을 증진시키는 활동(「산림문화·휴양에 관한 법률」 제2조)으로 정의되며, 질병의 치료보다는 건강 유지와 면역력 증진에 초점을 두고 있다(<https://www.forest.go.kr/>). 한편, ‘치유농업’은 국민의 건강 회복 및 유지·증진을 도모하기 위하여 이용되는 농업·농촌자원의 활용과 이와 관련한 활동을 통해 사회적 또는 경제적 부가가치를 창출하는 산업으로 정의되며, 「치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률」에 따라 법제화되어 정책적으로 추진되고 있다(「치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률」 제2조). 이처럼 정원, 산림, 농촌과 같은 특정 공간을 중심으로 자연을 활용한 치유 프로그램이 법적·제도적 기반 아래 운영되고 있다.

다음으로, 자연 자체를 처방하는 방식은 아니지만, ‘운동처방’도 녹색처방과 밀접한 연관성을 지닌다. 운동처방은 환자의 체력 향상과 건강증진을 목표로 적절한 운동 유형과 강도를 제시하고 이를 체계적으로 관리하는 접근법이다(윤성원, 2008; 양윤준, 2022). 관련하여 국민의 신체활동 증진을 목적으로 한 지침서가 2012년에 처음 발간된 이후, 2023년에 개정되어 더욱 효과적인 활용을 권장하고 있다(보건복지부와 한국건강증진개발원, 2023). 미국에서는 미국 스포츠의학회(American College of Sports Medicine)가 주도하는 국제적 건강계획인 ‘운동은 약이다(Exercise is Medicine: EIM)’를 통해 운동처방의 중요성과 이를 만성질환 관리의 핵심요소로 활용하는 방안을 강조하고 있다. 특히 자연환경은 신체활동을 위한 최적의 장소이며, 야외에서의 신체활동은 단순한 운동 효과를 넘어 건강에 긍정적인 영향을 미치기에(Christiana et al., 2017), 운동처방과 녹색처방 간의 연계성이 강조되고 있다(Besenyi et al., 2020). 실제로 EIM과 미국의 녹색처방 프로그램인 PRA는 만성질환 부담 경감을 위한 신체활동 촉진과 건강관리라는 공통의 목표를 실현하고자 협력하고 있다(<https://www.exerciseismedicine.org/>). 따라서 운동처방은 녹색처방과 마찬가지로 처방의 형태로 이루어지며, 상호보완적 관계의 개념이라 할 수 있다.

이와 같이 녹색처방과 관련하여 실행력을 갖춘 개념들이 다양하다는 점은 녹색처방의 도입 가능성을 뒷받침한다. 한편, 녹색처방은 의료적 권고를 기반으로 병원 외부의 공원녹지를 처방의 일부로 통합하여 환자가 자연환경에 보다 쉽게 접근하도록 한다는 점에서 기존 개념들과는 구별된다.

## 2.3 녹색처방 선행연구

녹색처방에 관한 선행연구는 주로 해외에서 다양한 용어와 맥락에서 이루어졌으며, 공원녹지와 보건의료 분야 모두에서 활발히 논의되고 있다. 먼저, 녹색처방의 개념과 관련 프로그램의 현황에 대한 다양한 연구가 수행되었다. 예를 들어, James et al.(2019)는 공원처방(Park prescription)의 개념, 역사적 맥락, 현재의 과제를 비판적으로 분석하고 향후 연구방향을 제안하였다. 또한, Kondo et al.(2020)는 자연처방(Nature prescription) 프로그램과 관련된 논문을 체계적으로 검토하여 이러한 프로그램의 현황과 효과를 논의하였다. 최근에는 Sachs et al.(2024)가 자연기반 사회적 처방(Nature-based social prescribing)에 관한 여러 논문을 검토한 결과 이러한 처방이 외로움 완화에 효과적임을 밝혔다. 다음으로, 녹색처방의 건강 효과를 검증하기 위한 데이터 기반 연구도 수행되었다. 싱가포르에서는 40~65세 성인을 대상으로 무작위 대조 연구(Randomized Controlled Trials)를 통해 녹색처방이 공원 이용 빈도를 증가시키고 신체활동 수준을 향상시켜 개인의 삶의 질에 긍정적인 영향을 미친다는 점이 입증되었다(Muller-Riemenschneider et al., 2020). 또한 미국에서는 저소득 가정의 4~18세 아동과 그 보호자를 대상으로 무작위 대조 연구를 수행하여 스트레스 감소와 신체활동 증가 등의 효과를 확인하였다(Razani et al., 2016).

학술 논문뿐만 아니라 다양한 기관의 조사 보고서와 사례 보고서도 다수 발간되었다. 우선, 녹색처방 각 프로그램의 개발과 운영에 관한 보고서가 발표되었다. 영국의 GSP는 7개소에서 시범사업을 실시하여 녹색처방 프로그램 설계와 실행 방안을 제안하였고(NASP, 2023), 영국의 NP도 5개소 시범사업을 통해 녹색처방이 환자와 보건 의료인에게 미치는 긍정적 효과를 입증하고 1차 의료에서의 활용가능성을 제시하였다(Bradley, 2023). 미국에서는 전국의 녹색처방 프로그램 사례 분석을 통해 보건 의료인과 공원녹지분야 종사자를 위한 가이드라인과 평가기준, 프로그램

지침 등을 제공하여 녹색처방의 도입과 인식 확산에 기여하고자 하였다(IGG, 2010; NRPA, 2013). 한편, 국가 차원에서 녹지와 건강 간의 상관관계를 분석하고 이를 활성화하기 위한 보고서도 발간되었다. 영국 공중보건국(Public Health England: PHE)은 녹지 접근성 향상과 이에 따른 건강상의 이점을 보다 심층적으로 뒷받침하기 위해 다양한 연구에서 증명된 효과를 요약한 보고서를 발표하였으며(PHE, 2020), 미국은 국가 신체활동 계획(National Physical Activity Plan)의 지역사회 레크리에이션, 신체단련 및 공원(Community Recreation, Fitness, and Parks)부문에서 신체활동 증진 권장 사항을 제시하였다(PAA, 2016).

이와 같은 연구들은 녹색처방이 신체·정신적 건강증진에 미치는 효과를 체계적으로 검증하고, 프로그램 개발 및 실행 과정에서 실질적인 가이드라인을 제시함으로써 녹색처방의 운영을 뒷받침하고 있다.

### 3. 녹색처방 서비스체계

#### 3.1 녹색처방 단계

##### 3.1.1 처방 대상

녹색처방은 만성질환자의 치료뿐 아니라 발생 위험이 높은 고위험군의 예방까지 포괄하며, 신체와 정신건강을 통합적으로 지원한다. 그러나 영국과 미국은 각 국가의 사회·의료적 체계와 우선순위에 따라 녹색처방의 주요 대상에서 차이를 보인다.

영국에서 녹색처방은 불안이나 우울증 등 정신건강 문제를 겪는 환자들에게 중점을 두고 있으며, 일부는 비만과 당뇨병 같은 신체건강 문제를 가진 환자들을 대상으로 한다. 물론 정신건강과 신체건강 문제를 통합적으로 관리하기 위한 수단으로 사용되기도 한다(Bradley, 2023). 또한, 건강 불평등을 해결하기 위해 저소득층, 다문화 가정 등 보건 의료의 사각지대에 있는 사회적 취약계층을 적극적인 대상으로 삼고 있다(NASP, 2023).

미국에서 녹색처방은 주로 신체건강 문제에 초점을 맞추고 있다. 미국 녹색처방 운영에서 핵심이 되고 있는 IGG의 통계에 따르면, 미국 내 녹색처방 프로그램의 상당수는 비만, 고혈압, 당뇨병 등 신체건강 문제를 중심으로 운영되며 일부는 불안, 우울증, 스트레스와 같은 정신건강 문제 대응을 목표로 하고 있다. 또한, 지역사회와 환자의 상황에 따라 특정 만성질환을 중점적으로 관리하거나, 어린이나 저소득층과 같이 맞춤형 연령대와 경제적 계층 등 처방 대상을 세분화하기도 한다(IGG, 2020).

##### 3.1.2 처방 주체

녹색처방의 실행 주체는 의사와 같은 보건의료인 뿐 아니라 환자와 상호작용하며 건강관리 및 복지를 지원하는 다양한 분야의 전문가들로 구성된다(N'Diaye, 2017). 일반적으로 의사는 제한된 상담 시간 내에 의료적 업무를 신속히 수행해야 하는 제약이 있는 반면, 기타 보건의료인과 사회서비스 종사자들은 환자와 더 긴 시간을 보내며 만성질환 관리와 지원에서 중요한 역할을 담당할 수 있기 때문이다(Besenyi et al., 2020). 영국과 미국의 의료 시스템에 따라 이들 전문가의 명칭과 구체적인 역할에는 차이가 존재한다.

영국에서 녹색처방은 국가적 보건의료체계 내에서 운영되어 NHS의 1차 및 2차 의료종사자들이 처방에 참여한다(Marx and More, 2022). 구체적으로 일반의(General practitioner: GP), 실무간호사(Practice nurse), 간호조무사(Health care assistant), 링크워커(Link worker), 약사(Pharmacist), 물리치료사(Physiotherapist), 영양사(Dietitian) 등이 처방을 수행하고 있다(Bradley, 2023; <https://www.greenhealth.scot/>).

미국에서 녹색처방도 1차 및 2차 의료종사자가 실행에 참여한다. 의사(Physician)뿐 아니라 간호사(Nurse), 의사보조원(Physician assistant), 보건교육사(Health educator), 치료사(Therapist), 영양사(Nutritionist) 등이 처방에 참여하고 있다(Park Rx, 2018; Besenyi et al., 2020).

##### 3.1.3 처방 절차

녹색처방의 절차는 대체로 의사가 주도하지만 링크워커 등 전문가들이 환자와 자연기반활동의 연계를 적극적으로 지원한다. 또한, 영국은 환자를 지역의 단체나 기관이 운영하는 활동에 연결하는 사례가 주로 관찰되는 반면 미국은 환자의 자율적 실행을 강조하는 경향이 두드러진다. 그러나 이러한 구분은 절대적이지 않고 각 국가 내에서도 프로그램의 특성에 따라 조정된다.

영국에서 녹색처방은 NHS의 사회적 처방과 연동되어, 주로 GP나 링크워커가 환자가 적절한 자연기반활동에 참여할 수 있도록 지역사회의 프로그램을 연계하는 방식을 취한다. 가장 일반적인 절차로, 환자가 GP와 상담하여 처

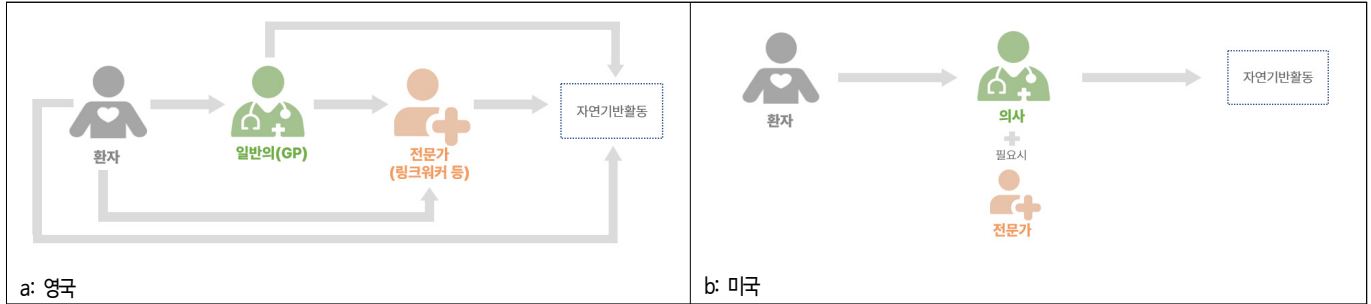


그림 2. 녹색처방 절차  
 자료: Fullam et al., 2021을 바탕으로 수정

방을 받은 후 GP가 환자를 링크워커에게 의뢰하고, 링크워커는 환자와 심층 상담을 통해 환자의 필요와 상황에 맞는 활동을 추천한다(그림 2a 참조). 이 과정에서 링크워커는 지역사회 자원에 대한 폭넓은 이해를 바탕으로 환자에게 적합한 활동을 추천하고 연계하는 핵심적인 역할을 수행한다. 이와 같은 일반적 절차 외에도 다양한 방식으로 녹색처방이 이루어질 수 있다. GP가 환자에게 직접 활동을 처방하는 경우도 있으며, GP의 처방 없이 환자가 링크워커를 통해 활동을 추천받는 방식도 실행되고 있다. 또한, 드물지만 환자가 자발적으로 처방 계획을 작성하고 보건의료인의 검토를 받아 활동을 진행하거나, 방송이나 SNS와 같은 대중매체의 홍보를 통해 자연기반활동 기관에 직접 연락하여 활동에 참여하는 경우도 존재한다(Marx and More, 2022).

미국에서 녹색처방은 의사가 환자에게 자연기반활동을 직접 처방하고, 환자가 주도적으로 활동하는 것이 일반적이다(그림 2b 참조). 필요에 있어서는 의사의 처방에 따라 환자가 활동을 제대로 수행할 수 있도록, 다양한 건강관리 및 복지 전문가를 지원하기도 한다(Kondo et al., 2020). 이러한 전문가는 영국의 링크워커와 유사한 역할을 하며 환자와의 소통을 통해 개인별 상황과 필요에 맞춘 정보를 제공한다. 또한, 환자가 스스로 처방전을 작성하여 의사에게 검토받는 등 환자의 적극적인 참여가 바탕이 된 방식으로 운영된다(<https://parkrxamerica.org/>).

### 3.2 녹색처방 방식

#### 3.2.1 처방전을 통한 환자 주도적 실천 방식

녹색처방의 대표적인 실행 방식 중 하나는 보건의료인이 환자에게 처방전과 관련 자료를 제공하여, 환자가 녹지 공간에서 자기주도적으로 활동하도록 유도하는 것이다. 이 방식은 환자의 자발적 참여를 중심으로 이루어지며 크게 두 가지 유형으로 구분된다. 첫째, 공원녹지 웹 데이터베이스를 기반으로 하여 맞춤형 장소와 활동이 기록된 처방전을 환자에게 발행하는 방식이다. 둘째, 자연기반활동에 대한 안내자료를 처방전으로 활용하여 환자에게 제공하는 방식이다. 이렇게 보건의료인은 환자에게 녹지공간 활동의 필요성을 인식시키고 자세한 활동방법을 제시하여 실천을 장려한다. 이후 환자는 제공된 지침에 따라 활동을 수행하고 결과를 기록하여 보건의료인과 공유한다. 보건의료인은 이를 바탕으로 환자의 건강상태를 평가하고, 필요에 따라 활동 계획을 조정하거나 추가적인 지침을 제공하며 지속적으로 관리한다.

##### 3.2.1.1 공원녹지 웹 데이터베이스 연계 처방전 발행

환자에게 적합한 공원녹지와 해당 장소에서의 활동을 처방전 형태로 발행하기 위해, 웹 기반 공원녹지 데이터베이스가 처방 과정에 활용된다. 이는 보건의료인이 환자와의 상담 과정에서 지역의 공원녹지에 대한 상세정보를 확인하고, 환자의 개별 특성과 필요에 적합한 장소를 쉽게 추천하기 위한 도구이다. 환자 또한 추천된 공원녹지를 웹 기반 정보를 통해 쉽게 찾아 이용할 수 있게 된다.

미국의 PRA는 공원녹지 웹 데이터베이스와 처방전을 연계하여 활용하는 대표적인 사례로, 그 처방과정은 다음과 같다. 먼저 보건의료인은 진료상담 중 환자가 이용에 편안함을 느끼는 야외 공간이나, 선호하는 활동을 위한 장소 등에 대해 질문한다. 환자가 명확히 답변하지 못하는 경우에는 지역 공원이나 수변공간, 야외 체육관 등의 선택지를 제시하여 환자의 선호도를 파악한다. 이후 보건의료인은 PRA 웹사이트(<https://parkrxamerica.org/>)에서 환자 거주지 인근의 공원녹지를 검색한다. 해당 웹사이트에는 시각화된 전국 공원녹지 지도(그림 3a 참조)와,<sup>4)</sup> 공원녹지의 특징과 시설에 따라 분류된 항목(Park formulary)<sup>5)</sup>을 통해 환자의 요구에 부합하는 장소를 선택할 수 있다(그림 3b 참조). 적합한 공원녹지 선택 후 보건의료인은 환자의 관심사, 활동가능 시간 등을 추가적으로 확인하여 구체적

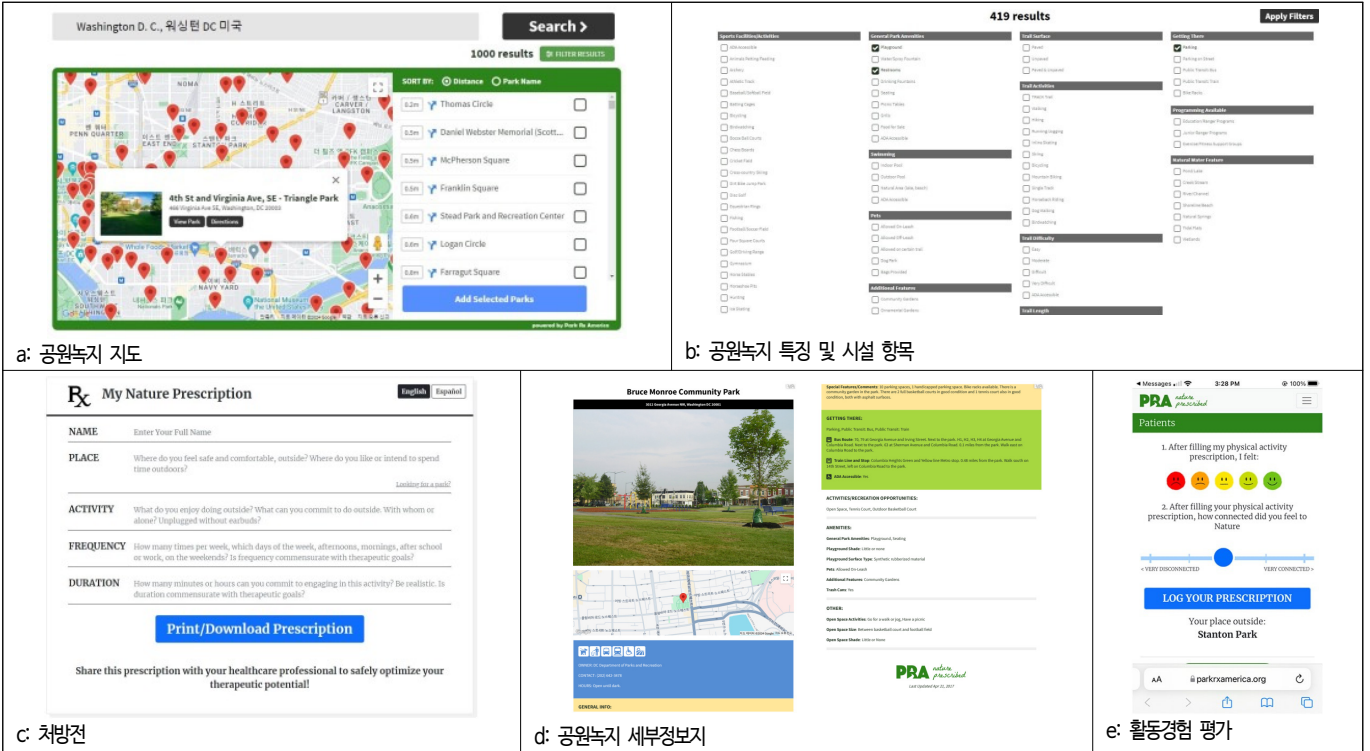


그림 3. 공원녹지 웹 데이터베이스 연계 처방전 발행 - 미국 PRA  
 자료: Zarr et al., 2022: <https://parkrxamerica.org/>

인 내용을 처방한다(Zarr et al., 2022). 처방전에는 공원녹지의 장소, 추천 활동, 활동 빈도 및 지속 시간 등이 기입되며(그림 3c 참조)<sup>9)</sup>, 공원녹지 세부정보지인 Park Page가 함께 제공된다(그림 3d 참조). Park Page는 공원의 주소, 지도, 접근 방법, 이용 가능한 시설 및 프로그램 등으로 구성된 1-2페이지 분량의 자료로서 보건의료인과 환자가 공원의 기본 정보를 이해하고 활용도를 높이는 데 기여한다(Zarr et al., 2017). 처방내용은 구두로 전달됨과 동시에, 의료정보를 디지털 형식으로 저장하고 관리하는 시스템인 전자건강기록(Electronic Health Record)시스템에도 처방 날짜, 공원명, 보건의료인 정보 등이 저장된다. 환자는 처방된 공원과 활동에 대한 정보를 문자나 이메일로 전달받으며 처방된 활동 빈도에 맞춰 알림을 통해 활동 수행을 독려받는다. 또한 공원 방문 후에는 제공된 웹 링크에서 장소, 날짜 및 시간을 기록하고, 리커트 척도를 활용해 활동 경험에 대한 피드백을 제출할 수 있다(그림 3e 참조). 환자의 주관적 피드백 외에도 공원녹지 이용에 따른 체질량지수(BMI), 혈압 등의 객관적 건강 지표의 변화가 측정되어 치료 효과가 다각도로 평가된다(Park Rx, 2018). 보건의료인은 이러한 데이터를 기반으로 환자의 공원 방문 빈도와 시간경과에 따른 변화를 분석하고, 더욱 적합한 장소와 활동을 재처방할 수 있다.

미국의 Prescription Trails의 경우에도 공원녹지 웹 데이터베이스가 처방전에 연계된다(그림 4a, 4b 참조). Prescription Trails 웹사이트(<https://prescriptiontrails.org/>)에서는 지역 내 공원과 산책로 정보 뿐 아니라 공원녹지

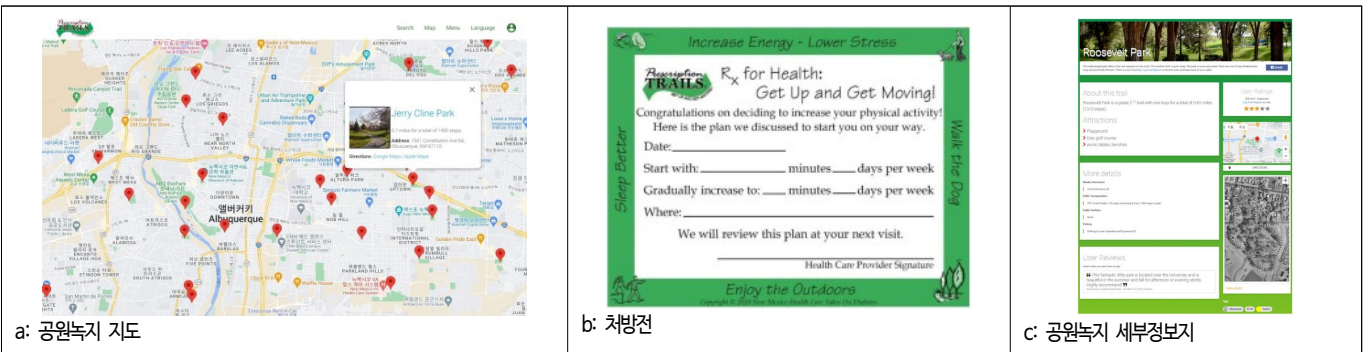


그림 4. 공원녹지 웹 데이터베이스 연계 처방전 발행 - 미국 Prescription Trails  
 자료: IGG, 2010: <https://prescriptiontrails.org/>

세부정보지도 제공되어 공원의 사진, 위치, 편의시설, 탐방로의 등급과 거리, 접근 방법, 주차 정보 등 다양한 정보를 확인할 수 있다(그림 4c 참조). 이를 통해 환자가 걷거나 휠체어와 같은 보행 보조기구를 사용할 때 안전하고 접근 가능한 탐방로를 손쉽게 선택할 수 있도록 지원한다. 환자는 처방된 탐방로에서 산책하며 산책 기록(Walking log)자료를 통해 활동 날짜, 거리, 시간 내역을 기록하고 이를 보건의료인과 공유할 수 있다.

미국의 TRACK Rx는 어린이를 대상으로 하는 프로그램으로, 보건의료인이 어린이에게 처방전을 제공하면 보호자는 처방전 하단에 기재된 일련번호를 TRACK Rx 웹사이트(<https://www.kidsinparks.com/track-rx>)에 등록한다(그림 5b 참조). 웹사이트는 다양한 트랙 정보를 제공하여 어린이의 선호에 따라 적합한 곳을 선택할 수 있고, 각 트랙에서 자율적으로 활동을 수행할 수 있도록 관련 자료도 제공된다(그림 5a, 5c 참조). 또한 활동 완료 후 웹사이트에 활동기록을 작성하면 수집 가능한 스티커와 모뎀카드 등의 상품을 수령하여 성취감을 느끼고 지속적으로 참여할 수 있도록 독려받는다(Christiana et al., 2023).

### 3.2.1.2 자연기반활동 안내자료 활용 처방전 제공

자연기반활동 안내자료 자체가 처방전의 역할을 하는 방식으로는 영국의 NP가 대표적인 사례이다. NP에서는 활동안내지인 리플렛(Leaflet)와 활동정보지인 월간 달력(Monthly calendar)형태의 자료를 통해 자연기반활동을 권장한다. 이 자료는 영국의 자연보호 비영리단체인 RSPB와 보건의료인이 지역 자연환경에 대한 전문 지식과 자연의 건강상 효과에 관한 연구 결과를 기반으로 하여, 환자가 특별하고 즐거운 경험을 하면서 치료적 효과로 건강과 웰빙을 증진하도록 개발하였다(Bradley, 2023). 리플렛에는 자연의 건강증진 효과, 지역의 추천 녹지 공간과 산책로, 지역 걷기모임 정보, 자연에 접근하고 경험할 수 있는 아이디어 등이 수록되어 있으며(그림 6a 참조), 추가적 안내가 필요한 경우를 위한 문의 연락처와 웹사이트 정보도 제공한다. 월간 달력은 1월부터 12월까지 매달 실친 가능한 자연기반활동의 구체적인 목록을 제안하며(그림 6b 참조), 목록에는 지역의 자연 명소와 야생동물, 그리고 이를 활용한 활동정보가 상세한 지침으로 수록되어 환자가 자연기반활동을 쉽게 실천할 수 있도록 한다. 이러한 자료 외에도 보건의료인이 지역 공원녹지 정보를 효과적으로 활용할 수 있도록 지도가 제공된다(그림 6c 참조). 실제로 NP 시범사업 결과, 보건의료인은 환자에게 적합한 처방을 내리기 위해 지역 녹지에 대한 구체적인 정보가 필요함을 요청하였으며 이를 반영한 자료가 마련된 것이다(Bradley, 2023). 지도에는 지역의 녹지 및 수공간, 놀이 및 문화시설, 시간과 거리별 산책 경로, 자전거 도로 등이 상세히 표시되어 환자에게 지역 자연에서의 걷기 및 활동을 장려하는 데 효과적으로 활용된다. 안내자료를 기반으로 활동 후 환자는 보건의료인과 활동 경험을 공유하며 자신이 느낀 변화를 점검하는 과정을 통해 처방의 효과성을 지속적으로 평가하게 된다.

### 3.2.2 프로그램을 통한 공동 활동 방식

앞서 살펴본 방식은 처방전을 제공하여 환자가 자율적으로 활동에 참여하도록 유도하는 접근에 해당한다. 이러한 자기 주도적 실행의 한계를 보완하기 위해 환자를 지역사회 단체나 기관의 자연기반활동 프로그램에 연결하여 활동을 돕는 방식이 진행되고 있다. 이는 환자의 자연 접촉뿐 아니라 사회적 연결성을 강화하는 데 중점을 두는 것이며 크게 두 가지 유형으로 구분된다. 첫째, 지역사회에서 운영되고 있는 자연기반활동 프로그램 목록을 통해 환자에게 적합한 활동을 선택 후 연계하는 방식이다. 둘째, 의료기관이 자연기반활동 운영기관과 직접적인 제휴로 프로그램을 제공하는 방식이다. 결과적으로 환자는 자신의 상황과 요구에 부합하는 지역사회 프로그램을 추천받아 참여함으로써 자연과의 교감과 함께 사회적 교류를 누리게 된다.

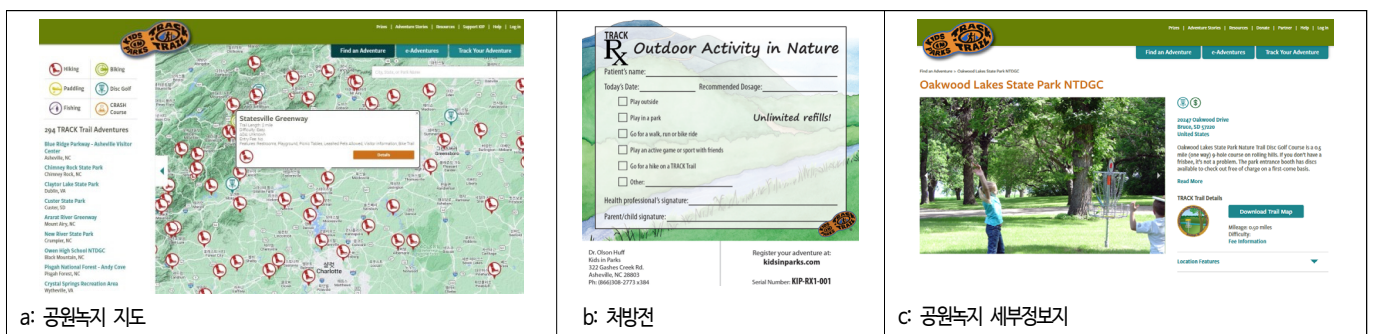


그림 5. 공원녹지 웹 데이터베이스 연계 처방전 발행 - 미국 TRACK Rx  
 자료: <https://www.kidsinparks.com/track-rx>



그림 6. 자연기반활동 안내자료 활용 처방전 제공 - 영국 NP  
 자료: Bradley, 2023; <https://www.edinburgh.gov.uk/downloads/download/14188/quietroutes-maps>

3.2.2.1 지역사회 개별 프로그램 연계

환자에게 지역사회 자연기반활동 프로그램을 제공하기 위해 활동안내목록(Activity directory)자료가 주로 사용된다. 활동안내목록은 해당 프로그램을 운영하는 기관 및 단체의 정보와, 각 프로그램에 대한 정보를 수록하고 있어 자연기반활동에 보다 쉽게 접근하고 참여할 수 있도록 한다(NASP, 2023). 보건의료인은 자료를 활용하여 환자를 자선단체나 자원봉사 단체 등 기관이 운영하는 무료 또는 저렴한 비용의 야외활동 프로그램과 연결할 수 있으며, 환자 또한 자신의 필요와 선호에 맞는 프로그램을 선택할 수 있다. 이러한 방식은 보건의료인이 직접 프로그램 정보를 탐색해야 하는 부담을 줄이고 환자가 선호하는 프로그램을 연계하는 데 중요한 역할을 한다.

사례를 살펴보면, 영국 GSP의 브리스톨(Bristol), 노스서머셋(North Somerset), 사우스글로스터셔(South Gloucestershire) 지역에서는 해당지역 자연기반활동 프로그램의 시설, 접근성, 활동요소 등을 수록한 GSP 활동안내목록을 활용하고 있다(NHS BNSSG ICB, 2022)(그림 7 참조).

영국 ONHS의 하이랜드(Highland)지역은 이용가능한 활동안내목록을 웹사이트에 제공한다. 웹사이트(<https://www.thinkhealththinknature.scot/>)에서는 지역사회의 다양한 신체 활동, 자원봉사 활동, 야외 학습 및 놀이 활동정보를 확인할 수 있다. 각 프로그램은 위치와 활동 난이도에 따라 구분되어 있으며, 프로그램별로 연결된 웹사이트를 통해 세부 정보를 확인하거나 직접 운영 단체나 기관에 연락할 수 있도록 구성되어 있다. ONHS의 던디(Dundee)지역에서는 녹색건강 처방전(Green Health Prescriptions)의 활동안내목록으로 환자를 개별 프로그램과 연계하고 있다(Marx and More, 2022)(그림 8 참조). 처방전에는 녹색건강 근로자(Green Health Worker)의 연락처가 수록되어 상담을 통해 적합한 자연기반활동을 안내받는 것이 특징이다. 환자는 녹색건강 근로자에게 직접 연락할 수 있으며 연락이 이루어지지 않을 경우 일주일 내에 녹색건강 근로자가 환자에게 연락하여 활동을 선택하게 된다.

3.2.2.2 기관 직접제휴 프로그램 제공

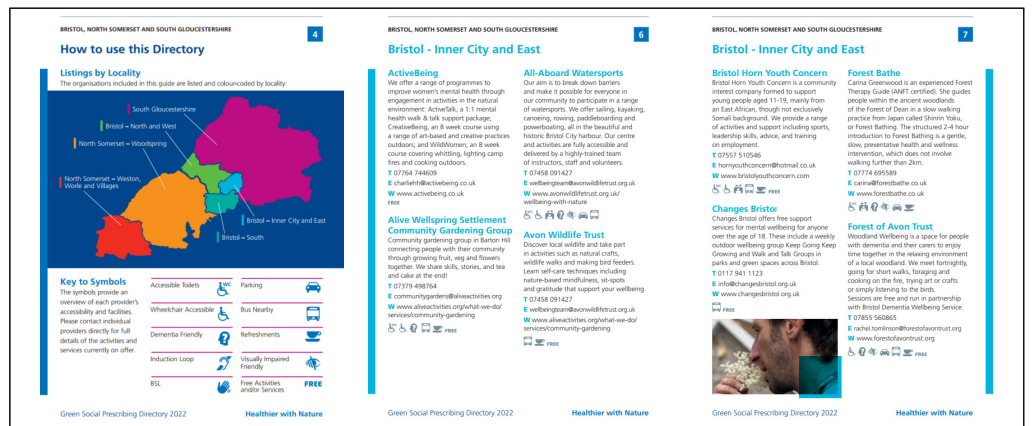


그림 7. 지역사회 개별 프로그램 연계 - 영국 GSP 활동안내목록  
 자료: NHS BNSSG ICB, 2022

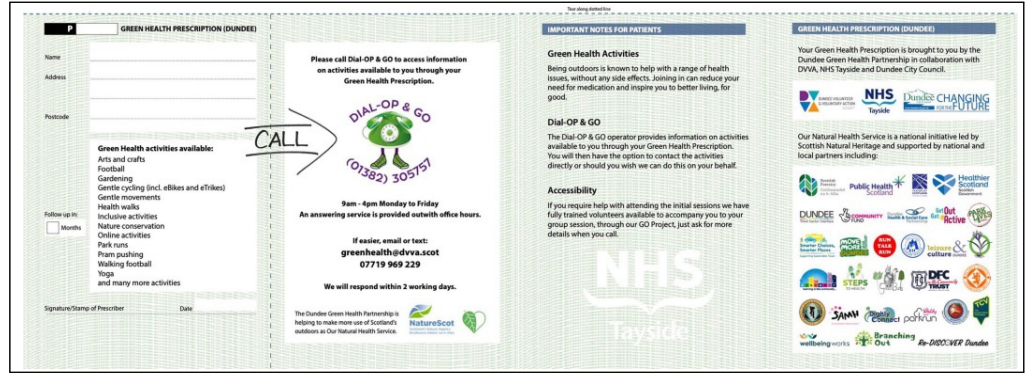


그림 8. 지역사회 개별 프로그램 연계 - 영국 ONHS 녹색건강 처방전  
 자료 : Marx and More, 2022

또 다른 방식으로는 프로그램을 탐색하지 않고 기관이 직접 제휴한 활동을 환자에게 바로 연결하는 방식이 있다. 의료기관이 지역의 공원 및 레크리에이션 기관이나 자선단체 같은 특정 운영기관과 협력하여, 보건의료인이 환자에게 녹색처방을 내리면 제휴된 기관 또는 단체가 환자와 함께 자연기반활동을 수행하는 구조이다.

대표 사례로 미국 캘리포니아 주 이스트베이(East Bay)지역의 SHINE은 UCSF 베니오프 오클랜드 소아과(UCSF Benioff Children's Hospital Oakland)가 이스트베이 지역공원 관리국(East Bay Regional Park District, EBRPD)과 제휴하여 환자에게 적합한 활동을 제공하고 있다(<https://www.ucsfbenioffchildrens.org/>). 보건의료인이 환자가 자연에서 시간을 보낼 필요가 있다고 판단하여 전자건강기록에 이를 기록하면, 진료 후 환자는 가족 정보 내비게이션 데스크(Family Information Navigation Desk)<sup>7)</sup>로 안내되며, 첫 번째 토요일(First Saturday)<sup>8)</sup> 프로그램에 대한 정보를 제공받는다. 이 프로그램은 환자와 가족을 위해 진료소에서 공원까지 무료 셔틀 서비스와 무료 간식을 지원하며, 공원 직원이 주도하는 야외 활동 프로그램을 제공한다(N'Diaye, 2017). 또한, 보건의료인도 환자와 함께 공원으로 이동하여 산책, 게임, 자연학습 등 활동에 참여하게 된다.

영국의 GHR은 지역의 GP 진료소와 지속가능의료센터(Centre for Sustainable Healthcare)<sup>9)</sup>가 협력하는 프로젝트로, 지역 공원녹지에서 환자의 산책 장려를 목적으로 한다. 기존의 산책로와 도보를 연계하여 디자인한 녹색건강 경로(Green Health Route)<sup>10)</sup>를 기반으로 하며, 보건의료인은 경로의 시간과 길이가 표시된 지역 지도와, 관련 정보가 종합적으로 수록된 안내지<sup>11)</sup>를 활용하여 환자에게 적합한 산책경로를 추천한다(그림 9a, 9b 참조). 환자들은 추천된 경로를 따라 산책하는데 대부분의 경우 환자는 정기적인 걷기 그룹에 가입되어 단체 산책을 진행한다. 이러한 단체 걷기 활동은 훈련된 자원봉사자인 걷기 지도자(Walk leader)가 이끌며 환자뿐만 아니라 가족, 보건의료인 등이 함께 참여할 수 있고, 참가자 간의 상호작용을 통해 사회적 유대감 강화 또한 목표로 한다.

### 3.3 녹색처방 유형

#### 3.3.1 신체 강화 활동



그림 9. 기관 직접제휴 프로그램 제공 - 영국 GHR  
 자료 : <https://nhsforest.org/projects/green-health-routes/>

자연에서 이루어지는 동적이고 적극적인 활동은 녹색처방의 대표적인 유형으로, 공원녹지와 야외 환경에서 수행되는 다양한 신체활동이 모두 포함된다.

첫 번째 활동유형은 유산소 운동으로, 그 중에서도 걷기는 산책로와 공원녹지에서 수행하기에 적합하며 저비용에 높은 효과를 가지기에 많은 녹색처방 프로그램에서 추천된다. 이외에도 조깅, 달리기, 등산, 자전거 타기, 줄넘기 등 다양한 유산소 운동이 권장되고 있다.

두 번째는 자연환경에서의 근력운동으로, 공원녹지에 설치된 야외운동기구를 이용하여 턱걸이, 윗몸 일으키기, 팔굽혀 펴기 등 맨몸운동과 신체 다양한 부위의 움직임의 수행하는 것이다. 이렇게 체력증진과 근육발달 효과를 높이는 여러 활동들이 해당된다.

세 번째는 스포츠 및 단체활동으로, 자연에서 신체활동을 즐길 수 있는 효과적인 방법이다. 공원녹지는 구기 종목(예: 농구, 축구, 야구)과 라켓 종목(예: 배드민턴, 테니스)같은 스포츠에 적합한 장소이며, 단체로 할 수 있는 운동(예: 에어로빅, 요가)과 야외 레크리에이션 활동을 위한 공간으로도 이용가능하기에 녹색처방에서 주요한 유형으로 자리잡고 있다.

### 3.3.2 정신 휴식 활동

자연환경에서의 휴식을 통한 정신건강 개선도 녹색처방의 중요한 유형으로서, 단순한 야외활동을 넘어 자연의 아름다움과 다양성을 정적으로 감상하는 방식이 해당된다. 자연과 지속적으로 접촉함으로써 정서적 회복과 심신안정 효과를 누리는 것이 녹색처방의 핵심인 것이다(Bradley, 2023).

첫 번째 활동유형은 경관 감상활동으로, 녹지나 수변 공간을 산책하며 아름다운 풍경을 즐기고 자연의 소리를 들으며 심리적 안정을 누리는 것이다. 햇살을 느끼거나 하늘을 관찰하고 빗소리를 감상하는 등 시간과 계절, 기상 현상에 따라 연출되는 경관을 체험하는 것도 포함된다.

두 번째는 자연 및 생물 관찰 활동으로, 생태계에 대한 관심을 기반으로 동식물을 섬세히 관찰하며 자연과의 연결성을 심화하는 것이다. 이러한 활동은 건강증진을 넘어 자연의 가치를 인식하게 하고 환경보호에 대한 관심을 높인다(Bradley, 2023). 구체적으로는 감각을 활용한 식물 관찰(예: 꽃의 개화 상태 관찰, 꽃향기 맡기, 나무껍질 만져 보기), 탐조 활동(예: 새소리 듣기, 먹이 주기), 곤충 및 동물 관찰 등이 포함된다. 실제로 참새나 찌르레기와 같은 새를 주당 30분간 관찰하는 것만으로도 정신건강 개선에 도움이 되는 것으로 확인되었다(Peterson et al., 2024). 즉, 자연환경에 단순히 머무르는 것보다 자연과의 직접적인 접촉이 정신건강에 더 큰 영향을 주는 것이다.

세 번째는 휴식 및 오락 활동으로, 자연 속에서 심을 통해 정서적 안정을 누리고 사회적으로 교류하며 즐거움을 얻는 활동이다. 명상, 독서, 게임 등 개인 취미활동을 하거나 가족 및 친구들과 소풍을 즐기는 활동이 해당된다.

### 3.3.3 프로그램 기반 활동

녹색처방에서 사회적 연결은 치유효과를 증대시키기 위해, 단체로 진행되는 활동은 녹색처방의 주요 유형 중 하나로 분류된다. 앞서 언급한 신체 강화 활동이나 정신 휴식 활동 역시 프로그램의 형태로 진행될 수 있으며, 이 경우 참여자 간의 사회적 상호작용에 중점을 두는 경우가 많다.

첫 번째 활동유형은 체육활동으로, 자연환경에서 걷기, 체조, 스트레칭과 같은 다양한 운동을 포함하며 주로 단체 강습 형태로 운영된다. 대표적인 활동은 단체 걷기이며 참가자들이 함께 산책, 조깅, 달리기를 하며 자유롭게 대화를 나누는 방식으로 진행된다(<https://www.greenhealth.scot/>).

두 번째는 문화예술활동으로, 자연을 활용한 예술 및 문화적 경험을 통해 창의성과 심리적 안정감을 증진하는데 중점을 둔다(Boyd et al., 2024). 구체적인 활동으로는 공예 활동, 문화 행사와 축제 참여 등이 있으며 자연과 문화가 결합된 독특한 경험을 통해 참여자의 정서적 안정과 창의성을 기른다.

세 번째는 자연체험 및 자연학습활동으로, 자연과의 교감을 통해 생태적 이해를 증진하는 체험 및 학습 프로그램이다. 이러한 활동은 소규모 체험에서부터 야외 탐방에 이르기까지 다양한 형태로 운영되며(Boyd et al., 2024), 구체적으로는 탐방 및 해설, 생활원예(예: 정원 가꾸기, 치유농업 활동), 생태놀이학습(예: 공원에서 나무 찾기 활동, 곤충 탐사 교실) 등이 해당된다.

네 번째는 자원봉사 활동으로, 지역사회 환경 보전에 기여하는 중요한 활동 유형이다. 공원녹지 유지·관리활동(예: 식물 식재, 환경정화 활동), 운영지원 활동(예: 봉사 활동 인솔, 이용 시설 모니터링)이 포함된다.

## 4. 결론 및 시사점

본 연구는 지속가능한 만성질환 관리 방안으로서 공원녹지를 보건의료체계와 연계한 녹색처방의 국내 적용 가능성을 모색하기 위해, 영국과 미국 녹색처방 사례를 검토하였다. 녹색처방은 보건의료체계의 기존 처방을 보완하는 효과적이고 비용 효율적인 방식으로, 특히 의료기관이 지역사회와 협력하여 공원녹지를 처방의 일부로 활용할 수 있는 구체적인 방법을 제시한다. 또한, 자연에 대한 관심과 인식을 고취하여 생태적 감수성을 높이고 자연의 보호에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

녹색처방 서비스 체계를 분석한 결과를 종합하면 다음과 같다. 첫째, 녹색처방은 환자의 신체·정신건강을 통합적으로 관리하며, 처방 대상은 만성질환을 앓고 있는 환자뿐만 아니라 만성질환 발생 위험이 높은 환자까지 포함한다. 처방 주체는 의사 뿐 아니라 다양한 보건의료인과 사회서비스 종사자 등 폭넓은 전문가들로 구성된다. 처방 절차는 대체로 의사가 주도하지만, 링크워커 등 녹색처방 서비스의 관련 전문가들이 적극적으로 참여하여 환자와 자연기반활동의 연계를 지원한다. 둘째, 처방 방식은 크게 두 가지로 구분된다. 먼저, 처방전을 통한 환자 주도적 실천 방식에서는 공원녹지 웹 데이터베이스와 연계하여 처방전을 발행하거나, 자연기반활동 안내자료를 처방전으로 제공한다. 다음으로, 프로그램을 통한 공동 활동 방식의 경우에는 지역사회 단체나 기관이 운영하는 개별 프로그램을 연계하거나, 의료기관과 외부기관 간의 제휴로 디자인된 프로그램을 제공하는 형태로 이루어진다. 셋째, 처방 유형은 자연에서의 동적이고 적극적인 활동인 신체 강화 활동, 자연 환경에서의 휴식과 자연과의 접촉을 통해 정신적 안정을 도모하는 정신 휴식 활동, 사회적 상호작용에 중점을 두는 프로그램 기반 활동으로 나누어진다.

이를 바탕으로, 국내에 녹색처방을 도입하고 실행력을 갖추기 위한 시사점은 처방 서비스와 공원녹지 서비스라는 두 가지 측면에서 논의할 수 있다. 먼저, 처방 서비스 측면에서는 다음과 같은 방향성이 요구된다.

첫째, 녹색처방의 개념과 용어를 명확히 정립하고 실질적으로 활용할 수 있도록 제도적 기반을 마련해야 한다. 이를 위해 보건의료 및 공원녹지 관련 부처의 정책에 녹색처방의 정의와 구체적 내용을 명시하여 녹색처방이 공식적인 처방 방식 중 하나로 자리 잡을 수 있도록 해야 하며 분야 간 협력을 촉진해야 할 것이다.

둘째, 녹색처방이 대상으로 하는 만성질환의 범위를 명확히 설정하여야 한다. 국민건강 데이터와 보건의료인의 인식을 종합적으로 고려하여 주요 관리대상이 되는 만성질환과 그 우선순위를 설정할 필요가 있다. 이는 처방의 실용성을 높이고 효과적인 맞춤형 전략 수립에 기여할 것이다.

셋째, 녹색처방 실행 주체의 역할 및 직무 범위 설정과 이를 수행할 전문 인력 양성이 필요하다. 녹색처방은 의사뿐만 아니라 다양한 전문가들의 참여를 필요로 하며 특히 자연기반활동을 연계하거나 추천하는 역할을 수행할 인력의 육성이 필수적이다. 예를 들어, 영국의 링크워커와 유사한 녹색처방 전문 담당자 및 협력 파트너를 양성할 필요가 있으며 현재 국가적으로 시행 중인 일차의료 만성질환 관리사업에서 이와 유사한 직무인 케어코디네이터<sup>12)</sup>에게 관련 역할을 부여하는 방안도 고려할 수 있다. 또한 자연기반활동을 운영할 전문인력을 양성하여야 한다. 이를 위해 보건의료인, 사회서비스 종사자, 조정분야 전문가 등을 대상으로 녹색처방 인식을 높이는 교육을 실시하고 실무적 가이드라인을 제공해야 한다. 이러한 녹색처방 전문 인력 양성은 지역사회 내 일자리 창출 효과로도 이어지게 될 것이다.

넷째, 기존 보건의료시스템과 연동된 접근성 높은 공원녹지 자료제공 방식과 체계가 마련되어야 한다. 의료처방과 연계된 공원녹지 정보지, 자연기반활동 목록자료, 지도 등 접근과 활용성을 확대해 처방의 효과를 높이는 자료가 제공되어야 한다. 또한, 이러한 처방 전달방안은 보건의료인과 환자 모두에게 쉽게 적용 가능해야 한다. 보건의료인이 별도의 시간을 들이거나 추가 자료를 준비할 필요 없이 일상적인 업무에 자연스럽게 통합될 수 있고, 환자 역시 간단하고 명확한 지침을 통해 처방된 활동에 쉽게 참여할 수 있는 체계가 필요하다. 특히, 기존 보건의료체계의 전자건강기록 시스템에 녹색처방을 연동함으로써 보건의료인이 환자의 처방 및 활동 결과를 효율적으로 관리하도록 한다면 녹색처방의 실효성을 높일 수 있을 것이다.

다음으로, 보건의료인의 부담을 줄이는 동시에 조정 분야의 전문성을 활용한 체계적인 녹색처방 운영을 위해 공원녹지 서비스에서는 다음과 같은 방향성이 요구된다.

첫째, 녹색처방의 적용 대상이 되는 공원녹지의 범위 설정이 필요하다. 이는 단순히 법적인 공원녹지 범위를 넘어 환자의 접근성과 활용가능성, 건강증진 효과를 고려한 범위로 확장하여 고려되어야 한다. 예를 들어 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따라 지정된 도시공원, 「자연공원법」에 따른 국립공원과 같은 자연공원 외에도, 법적으로 명시되지 않았으나 공공적으로 접근 가능한 녹지 공간을 포함해야 한다. 특히, 지역의 산지, 하천변 녹지, 도시숲, 텃밭, 정원 등과 같은 녹지 자원은 도시와 농촌 지역 모두에서 녹색처방의 잠재적 대상지로서 고려될 필요가 있다. 이를 통해 녹지 접근성의 지역 불균형을 완화하고 농촌에서도 녹색처방 활용을 가능하게 하여 보다 포괄적이

고 실질적인 건강증진 효과를 제공할 수 있을 것이다.

둘째, 공원녹지와 자연기반활동에 대한 정보가 체계화되어야 한다. 공원시설과 서비스 등의 기초자료, 자연기반 활동의 목록자료, 이들의 건강상 효과에 대한 과학적 자료가 데이터베이스로 정리되어야 하며 이를 실현하기 위해 관련 중앙기관 및 지자체가 보유한 공원녹지 관련 정보가 통합·관리되고 의료계, 환자, 지역사회가 활용할 수 있는 접근성 높은 시스템으로 구축되어야 한다.

셋째, 녹지공간의 지속적인 관리와 체계적인 설계가 필수적이다. 특히 기존 공원녹지의 안전성 확보, 접근성 개선, 시설의 가용성 보장, 식생 관리 등 질적 관리를 위해 공원 평가가 이루어져야 한다. 또한, 녹색처방이 적용될 공간을 조성하기 위해 예방의학적 관점에서 치유와 건강증진에 기여할 수 있는 요소를 파악하고 이를 공원녹지 계획 및 설계 단계에서부터 반영해야 한다. 공원 조성과 관리를 위한 과업지시서 등에 구체적인 지침을 명시함으로써 정책적 당위성을 강화할 필요가 있다.

넷째, 다양한 자연기반활동의 확대와 개발이 필수적이다. 제도권에서 운영중인 치유 프로그램, 공원녹지 기관의 건강증진 프로그램 등을 검토하고 이들과의 연계 가능성을 모색해야 한다. 기존에 적합한 활동이 부족할 경우, 지역 보건소의 건강 프로그램이 공원녹지에서의 활동을 포함하도록 확장하거나 새로운 프로그램을 개발하는 방안을 고려할 수 있을 것이다. 자연기반활동의 구성은 신체활동과 정신건강 개선을 목표로 누구나 참여할 수 있도록 접근성을 보장하는 동시에, 특정 집단의 요구를 반영한 맞춤형 프로그램도 함께 운영되어야 한다. 특히 지역자원을 기반으로 한 프로그램을 개발하여 녹색처방이 자연스럽게 정착하고 지속적으로 운영될 수 있도록 해야 한다.

본 연구는 녹색처방이 운영되고 있는 영국과 미국의 사례를 공원녹지 연계방안 측면에서 분석하고, 국내 적용을 위한 시사점을 제시하였다는 점에서 의미를 가진다. 그러나 본 연구는 현지 조사를 통한 사업 현장 확인 및 관계 전문가와의 면담이 이루어지지 못하였다는 한계가 있다. 이를 보완하기 위해 향후 추가적 연구가 필요하며 녹색처방을 의료계에 실질적으로 활용하기 위해 녹지와 질병 간의 연관성에 대한 효과 검증 연구도 지속적으로 이루어져야 한다. 또한, 녹색처방의 성공적인 도입을 위해 보건의료와 공원녹지 분야의 협력을 바탕으로 한 체계적인 준비와 대응 방안이 마련되어야 할 것이다. 이를 통해 공원녹지의 가치 제고와 조경분야의 역할이 확대될 것으로 기대된다.

- 주 1. 사회적 처방은 보건의료인이 지역사회의 다양한 비임상적 서비스를 환자들에게 연계하여 환자가 건강과 복지 개선에 도움을 받도록 하는 처방 방식으로서, 영국에서 먼저 제도적으로 체계화되었다.
- 주 2. 녹색처방 외에도 자연처방(Nature prescription), 자연기반 처방(Nature-based prescription), 공원처방(Park Rx, Park prescription)등의 용어가 존재한다.
- 주 3. 예를 들어 환자가 점심시간에 하루에 한번 이어폰을 끼고 20분 동안 걷는다고 하면, 이어폰을 빼고 자연의 소리를 들으며 걸을 것을 제안하고 그것의 이점을 공유하는 것이다(<https://parkrxamerica.org/>).
- 주 4. 미국 국립공원관리청(National Park Service)과 공원녹지기관으로부터의 정보제공, 훈련된 자원봉사자들(의사, 물리 치료사, 공원 관리원, 학생 등)의 공원 평가(Park audit)를 통해 전국의 공원녹지에 대한 데이터가 수집, 지도로 제작되었다(Zarr et al., 2017)
- 주 5. 항목은 공원의 접근성, 산책로, 편의시설, 운동시설, 반려동물시설, 수변공간 등에 따라 분류되어 있다.
- 주 6. 처방예시는 주 3회 000공원의 오솔길을 10분씩 걷기, 주 3회 000의 수변공간에 앉아 책읽기, 주 2회 000의 오래된 숲에서 20분동안 명상하기, 매일 자매와 함께 000공원에서 30분 동안 강아지를 산책시키기 등과 같다(<https://parkrxamerica.org/>).
- 주 7. 환자를 식사 및 보호소 지원, 기타 사회 서비스에 연계하는 역할을 하는 안내 데스크이다.
- 주 8. 미국의 베이 지역(Bay Area) 공원 기관에서 매월 첫 번째 토요일에 운영하는 프로그램으로, 공원의 건강상 이점을 경험할 수 있도록 설계되었다(<https://www.parksconservancy.org/our-work/hphp-bay-area>).
- 주 9. 지속가능의료센터는 영국 의료 시스템의 지속 가능성을 지원하고 개선하기 위해 설립된 비영리 연구 및 교육 기관으로, 전국적인 NHS Forest 조직을 체계화하여 치유를 목적으로 녹지를 활용하는 그린스페이스 프로젝트(Greenspace Project)를 추진하고 있다.
- 주 10. 녹색건강 경로는 의료시설을 출발점으로 하여 되돌아오거나, 대형 의료시설의 경우 부지 주변을 걷는 경로로 설계된다. GP 진료소, 도서관과 같은 커뮤니티 허브에서 시작하여 지역 공원, 자연보호구역, 수변공간 등을 둘러볼 수 있도록 성인과 어린이 모두에게 적합한 경로로 구성되어 있다. 일부 경로에는 안내 표지판이 설치되어 사용자가 경로를 쉽게 파악할 수 있다.
- 주 11. 안내지 내용에는 지역 녹지 공간에 대한 설명, 시설 정보, 운영 시간, 지역 야생 동물 정보, 관련 웹사이트 링크 등이 포함되어 있다.
- 주 12. 케어코디네이터는 동네의원에서 환자의 만성질환을 체계적으로 관리하기 위해 환자 모니터링, 교육 및 상담, 지역사회 서비스 연계 등 다양한 건강관리 서비스를 제공하는 역할을 담당한다. 이들은 만성질환 관리에서 핵심적인 역할을 수행하며, 의사가 직접 담당하지 않아도 되는 업무를 보조하거나 대체함으로써 의료 시스템의 효율성을 제고한다(조비룡, 2018).

## References

1. 김효주, 정해준(2024) 국내 녹색처방 도입과 정책체계 수립을 위한 기초연구 - 영국과 미국 사례 비교 분석을 통해 -. 한국조경학회지 52(4):104-119.
2. 보건복지부, 한국건강증진개발원(2023) 한국인을 위한 신체활동 지침서. 세종: 보건복지부, 서울: 한국건강증진개발원.
3. 수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률. 법률 제19882호(2024).
4. 산림문화·휴양에 관한 법률. 법률 제19702호(2023).
5. 양윤준(2022) 한국인의 신체활동 현황과 운동처방. 대한의사협회지 65(12): 810-820.
6. 윤성원(2008) 운동처방이론. 인천: 한국산업안전공단.
7. 질병관리청(2024) 2024년 질병관리청 주요 정책계획. 청주: 질병관리청.
8. 조비룡(2018) 국외사례로 본 동네의원 중심 포괄적 만성질환관리 방안. HIRA 정책동향 12(5): 7-17.
9. 지영미(2024) 2024 만성질환 현황과 이슈 - 만성질환 Fact book 청주: 질병관리청.
10. 치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률. 법률 제19491호(2023).
11. Alejandre, J. C., S. Chastin, K. N. Irvine, M. Georgiou, P. Khanna, Z. Tiegues, N. Smith, Y.-Y. Chong, F. C. Onagan, L. Price, S. Pflieger, R. Helliwell, J. Singleton, S. Curran, A. Estandarte, E. S. Smith and K. Helwig(2023) Contextual factors and programme theories associated with implementing blue prescription programmes: A systematic realist review. *Health & Social Care in the Community* 6551521.
12. Besenyi, G. M., E. B. Hayashi, and R. W. Christiana(2020) Prescribing physical activity in parks and nature: Health care provider insights on park prescription programs. *Journal of Physical Activity & Health* 17(10): 958-967.
13. Beyer, K. M., A. Kaltenbach, A. Szabo, S. Bogar, F. J. Nieto, and K. M. Malecki(2014) Exposure to neighborhood green space and mental health: Evidence from the survey of the health of wisconsin. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11(3): 3453-3472.
14. Bloom, D. E., E. T. Cafiero, E. Jané-Llopis, S. Abrahams-Gessel, L. R. Bloom, S. Fathima, A. B. Feigl, T. Gaziano, M. Mowafi, A. Pandya, K. Prettnner, L. Rosenberg, B. Seligman, A. Z. Stein, and C. Weinstein(2011) The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases. Report to World Economic Forum.
15. Boyd, F., C. Allen, J. M. Robinson, and N. Redvers(2024) The past, present, and future of nature and place-based interventions for human health. *Landscape Research* 49(1): 129-145.
16. Bradley, E.(2023) Nature prescriptions supporting the health of people and nature: A report on the outcomes of an urban pilot of nature prescriptions in Edinburgh. Report to RSPB Scotland.
17. Christiana, R. W., J. J. James, and R. A. Battista(2017) Prescribing outdoor physical activity to children: Health care providers' perspectives. *Global Pediatric Health* 4: 2333794X17739193.
18. Christiana, R. W., J. Urroz, and H. W. Venrick(2023) Evaluation of a nature prescription program in schools to increase nature-based physical activity and time spent outdoors: Implementation of the Kids in Parks TRACK Rx program by the school nurse. *The Journal of School Nursing* 10598405231195566.
19. CNT(2011) The value of green infrastructure: A guide to recognizing its economic, environmental, and social benefits. Report to Center for Neighborhood Technology.
20. Crompton, J. L.(2013) The health rationale for urban parks in the nineteenth century in the USA. *World Leisure Journal* 55(4): 333-346.
21. Durstine, J. L., B. Gordon, Z. Wang, and X. Luo(2013) Chronic disease and the link to physical activity. *Journal of Sport and Health Science* 2(1): 3-11.
22. Fullam, J., H. Hunt, R. Lovell, K. Husk, R. Byng, D. Richards, D. Bloomfield, S. Warber, M. Tarrant, J. Lloyd, N. Orr, L. Burns, and R. Garside(2021) A handbook for Nature on Prescription to promote mental health. Version 1. Report to University of Exeter.
23. IGG(2010) Park prescriptions : profiles and resources for good health from the great outdoors. Report to Institute at the Golden Gate.
24. IGG(2020) REFLECTING ON PARKRX MODELS : 2020 PARKRX CENSUS RESULTS. Report to

- Institute at the Golden Gate.
25. James, J. J., R. W. Christiana, and R. A. Battista(2019) A historical and critical analysis of park prescriptions. *Journal of Leisure Research* 50(4): 311–329.
  26. Kondo, M. C., K. O. Oyekanmi, A. Gibson, E. C. South, J. Bocarro, and J. A. Hipp(2020) Nature prescriptions for health: A review of evidence and research opportunities. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(12): 4213.
  27. Konijnendijk, C. C., M. Annerstedt, A. B. Nielsen, and S. Maruthaveeran(2013) Benefits of urban parks: A systematic review. Report to International Federation of Park and Recreation Administration
  28. Marx, V. and K. R. More(2022) Developing Scotland's first green health prescription pathway: A one-stop shop for nature-based intervention referrals. *Frontiers in Psychology* 13: 817803.
  29. Molina-García, J., C. Menescardi, I. Estevan, and A. Queral(2021) Associations between park and playground availability and proximity and children's physical activity and body mass index: The BEACH study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(1): 250.
  30. Muller-Riemenschneider, F., N. Petrunoff, J. Yao, A. Ng, A. Sia, A. Ramiah, M. Wong, J. Han, B. C. Tai, and L. Uijtdewilligen(2020) Effectiveness of prescribing physical activity in parks to improve health and wellbeing: The park prescription randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 17(1): 42.
  31. NASP(2023) Green social prescribing toolkit version 1.0. Report to National Academy for Social Prescribing.
  32. N'Diaye, A.(2017) Healthy parks healthy people Bay Area: A roadmap and case study for regional collaboration. Report to Institute at the Golden Gate.
  33. NHS BNSSG ICB(2022) Green Social Prescribing Directory. Report to NHS Bristol, North Somerset and South Gloucestershire Clinical Commissioning Group.
  34. NRPA(2013) Prescribing parks for better health: Success stories. Report to National Recreation and Park Association.
  35. PAA(2016) National Physical Activity Plan. Report to Physical Activity Alliance.
  36. Park Rx(2018) Q&A Healthcare Provider Perspectives. Park Rx org material.
  37. Patwary, M. M., M. Bardhan, M. H. E. M. Browning, T. Astell-Burt, M. van den Bosch, J. Dong, A. M. Dzhambov, P. Davdand, T. Fasolino, I. Markevych, O. McAnirlin, M. J. Nieuwenhuijsen, M. P. White, and S. K. Van Den Eeden(2024) The economics of nature's healing touch: A systematic review and conceptual framework of green space, pharmaceutical prescriptions, and healthcare expenditure associations. *Science of The Total Environment* 914: 169635.
  38. PHE(2020) Improving access to greenspace A new review for 2020. Report to Public Health England
  39. Peterson, M. N., L. R. Larson, A. Hipp, J. M. Beall, C. Lerose, H. Desrochers, S. Lauder, S. Torres, N. A. Tarr, K. Stukes, K. Stevenson, and K. L. Martin(2024) Birdwatching linked to increased psychological well-being on college campuses: A pilot-scale experimental study. *Journal of Environmental Psychology* 96: 102306.
  40. Razani, N., M. A. Kohn, N. M. Wells, D. Thompson, H. H. Flores, and G. W. Rutherford(2016) Design and evaluation of a park prescription program for stress reduction and health promotion in low-income families: The Stay Healthy in Nature Everyday(SHINE) study protocol. *Contemporary Clinical Trials* 51(1): 8–14.
  41. Robinson, J. M., and M. F. Breed(2019) Green prescriptions and their co-benefits: Integrative strategies for public and environmental health. *Challenges* 10(1): 9.
  42. Robinson, J. M., A. Jorgensen, R. Cameron, and P. Brindley(2020) Let nature be thy medicine: A socioecological exploration of green prescribing in the UK. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(10): 3460.
  43. Sachs, A. L., A. Kolster, J. Wrigley, V. Papon, N. Opacin, N. Hill, M. Howarth, U. Rochau, L. Hidalgo, C. Casajuana, U. Siebert, J. Gerhard, C. Daher and J. Litt(2024) Connecting through nature: A systematic

- review of the effectiveness of nature-based social prescribing practices to combat loneliness. *Landscape and Urban Planning* 248: 105071.
44. Sallis, J. F., M. F. Floyd, D. A. Rodríguez, and B. E. Saelens(2012) Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. *Circulation* 125(5): 729–737.
  45. Stark, J. H., K. Neckerman, G. S. Lovasi, J. Quinn, C. C. Weiss, M. D. M. Bader, K. Konty, T. G. Harris, and A. Rundle(2014) The impact of neighborhood park access and quality on body mass index among adults in New York City. *Preventive Medicine* 64: 63–68.
  46. Van Den Eeden, S. K., M. H. E. M. Browning, D. A. Becker, J. Shan, S. E. Alexeeff, G. Thomas Ray, C. P. Quesenberry, and M. Kuo(2022) Association between residential green cover and direct healthcare costs in Northern California: An individual level analysis of 5 million persons. *Environment International* 163: 107174.
  47. Wang, H. and L. G. Tassinary(2024) Association between greenspace morphology and prevalence of non-communicable diseases mediated by air pollution and physical activity. *Landscape and Urban Planning* 242: 104934.
  48. WHO(2021) Urban green spaces and health: A review of evidence. Report to World Health Organization
  49. WHO(2022) Toolkit for developing a multisectoral action plan for noncommunicable diseases Overview. Report to World Health Organization.
  50. Young, D. R., B. D. Hong, T. Lo, G. Inzhakova, D. A. Cohen, and M. A. Sidell(2022) The longitudinal associations of physical activity, time spent outdoors in nature and symptoms of depression and anxiety during COVID-19 quarantine and social distancing in the United States. *Preventive Medicine* 154: 106863.
  51. Zarr, R., L. Cottrell, and C. Merrill(2017) Park prescription (DC Park Rx): A new strategy to combat chronic disease in children. *Journal of Physical Activity & Health* 14(1): 1–2.
  52. Zarr, R., B. Han, E. Estrada, and D. A. Cohen(2022) The Park Rx trial to increase physical activity among low-income youth. *Contemporary Clinical Trials* 122: 106930.
  53. <https://nhsforest.org/projects/green-health-routes/>
  54. <https://parkrxamerica.org/>
  55. <https://prescriptiontrails.org/>
  56. <https://www.edinburgh.gov.uk/downloads/download/14188/quietroutes-maps>
  57. <https://www.exerciseismedicine.org/>
  58. <https://www.forest.go.kr/>
  59. <https://www.greenhealth.scot/>
  60. <https://www.kidsinparks.com/track-rx>
  61. <https://www.parksconservancy.org/our-work/hphp-bay-area>
  62. <https://www.thinkhealththinknature.scot/>
  63. <https://www.ucsfbenioffchildrens.org/>