

# 한남금북 · 금북정맥의 환경가치추정연구

강기래\* · 김동필\*\* · 김차권\*\*\* · 이해주\*\*\*\* · 김창준\*\*\*\*

\*부산대학교 생명산업융합연구원 · \*\*부산대학교 조경학과 · \*\*\*경북대학교 대학원 조경학과 · \*\*\*\*국립수목원

## I. 서론

환경의 가치와 평가를 시행하는 목적은 지속 가능한 환경을 유지하기 위한 일반인들의 인식의 전환을 위해서이다. 우리 주변의 환경은 언제나 무상으로 주어지는 것이라는 생각이 지배적이어서 그 가치를 실감하지 못하고 있다. 이러한 인식의 전환을 위해 계량경제학을 중심으로 환경적 가치를 추정하기 위한 몇몇 방법들이 제시되었다. 한국의 산군들이 우리에게 제공하는 자연 환경의 가치를 금액으로 측정하여 우리들이 누리고 있는 환경의 가치를 추정해 보는 것은 매우 의미 있는 일이라고 판단된다.

백두대간의 연장된 생태축으로서의 역할을 하고 있는 각 정맥의 보유자원과 가치 인식의 필요성이 새롭게 대두되고 있다. 본 연구도 남한의 정맥의 가치를 알리기 위한 기본적인 자료의 축적을 목적으로 수행되었으며, 각 정맥의 환경가치를 추정함으로써 정맥 방문자들이 추가적으로 얻게 되는 환경적 가치를 제시하고자 하는데 그 의의가 있다. 본 연구의 전개 과정은 II 장 연구 방법, III 장 연구의 결과, IV 장 결과 및 고찰의 순서로 진행된다.

## II. 연구 방법

연구의 시간적 범위는 2017년 5월에서 9월까지 한남금북 · 금북정맥 및 두 정맥과 접해 있는 시, 군을 물리적 범위로 설정하였고, 조사대상은 한남금북 · 금북정맥을 방문하는 탐방객 및 인근의 거주민을 대상으로 1대 1 대면설문을 실시하였다. 설문지는 한남금북 510부를 회수하여 483부를 분석에 이용하였고, 금북정맥은 523부를 회수하여 503부를 분석에 이용하였다. 설문의 분석 방법은 환경재의 가치 평가에 가장 폭넓게 적용된 CVM 방식을 이용하였다. 도구는 EXCEL 및 SPSS, STATA 프로그램을 이용하였다.

CVM 방식은 계량경제학에 기반한 WTP의 확률 효용함수의 적분면적을 구하여 그 가치를 추정하는 방식이다. 이의 기초적인 이론적 기반은 응답자가 자신의 효용함수를 정확하게 알고, 주어진 화폐소득( $m$ )과 개인의 특성 벡터( $S$ )에 근거하여 공공재의 상태( $j$ )에 대해 느끼는 효용은 다음과 같은 간접효용함수  $u$ 로 표현될 수 있다.

$$u = u(j, m; S), j = 0, 1 \quad (\text{식 1})$$

여기서,  $j = 0$ 은 공공재를 이용할 수 없거나 공공재가 보존되지 않는 상태를 의미하며,  $j = 1$ 은 공공재를 이용할 수 있거나 공공재가 보존되는 상태를 의미한다. 그런데 연구자에게는 응답자가 측정대상 공공재의 상태 변화를 선택 또는 거부하는데 있어 관측이 불가능한 부분이 존재한다. 따라서 간접효용함수는 다음과 같이 관측 가능한 확정적인 부분  $v(j, m; S)$ 와 관측 불가능한 확률적 부분  $\epsilon_j$ 로 구성된다.

## III. 연구의 결과

한남금북 · 금북정맥의 보존가치를 추정하기 위한 방법은 Hanemann 방식으로 알려진 이중경계 로짓모형을 이용하였다. 제시금액은 예비설문을 통해 얻은 금액을 기준으로 피보나치 급수를 이용한 1,000원, 2,000원, 3,000원, 5,000원, 8,000원, 13,000원의 6단계의 제시금액을 무작위로 제시하였다.

한남금북 · 금북정맥의 보존을 위한 제시금액에 대하여 “예(Y)”, 또는 “아니오(N)”의 응답을 하도록 결정짓는 변수들은 한남금북 · 금북정맥이 속한 산이나 정맥을 방문한 횟수(time), 한남금북 · 금북정맥의 방문 만족도(bliss), 한남금북 · 금북정맥의 환경보존 여부(env), 응답자의 학력(edu), 응답자의 소득(inc) 등을 투입하여 추정하였다.

한남금북정맥 방문자가 1회 방문 시 얻을 수 있는 환경의 가치는 한남금북정맥 이용자가 1인당 38,300원으로 추정되었다. 이를 한남금북정맥의 직접적인 이용권에 속한 인구로 환산하면 한남금북 · 금북정맥의 연간 환경적 가치는 약 4백 6십억 원으로 추정할 수 있었다.

금북정맥 방문자가 1회 방문 시 얻을 수 있는 환경의 가치는 금북정맥 이용자가 1인당 40,652원으로 추정되었다. 이를 한남금북정맥의 직접적인 이용권에 속한 인구로 환산하면 한남금북 · 금북정맥의 연간 환경적 가치는 약 7백 3십억 원으로 추정할 수 있었다.

## IV. 결과 및 고찰

한남금북 · 금북정맥 방문자가 1회 방문 시 얻을 수 있는 환

경의 가치는 1인당 38,300원과 40,652원으로 추정되었으며, 이는 1인당 한남금북정맥 1인당 평균 방문비용인 53,646원과 45,745원에 미치지 못하는 금액이다. 이는 투입된 실제 비용보다 한남금북·금북정맥을 방문한 환경가치가 더 낮게 나온 결과이며, 이를 해소하기 위한 방법이 필요할 것으로 판단된다.

한남금북·금북정맥이 가지는 환경적 가치의 중요성은 누구나 중요하게 생각하지만, 얼마나 소중한지에 대한 수치적 정보를 제공해 주기는 쉽지 않으며, 이러한 가치를 현재의 통화량으

로 제시함으로써 한남금북·금북정맥의 소중함을 알려주고, 더 나은 방문 만족감을 느끼도록 하는데 의의가 있다. 또한 우리 주변에서 쉽게 접근할 수 있고 생활 속의 산림 자산이라고 할 수 있는 한남금북·금북정맥의 환경가치를 추정하였다는데 본 연구의 의의가 있으며, 본 연구는 이용객들에게 정맥의 화폐적 가치를 제시하여 생물 다양성 유지를 위한 환경의 가치를 인식 하는데 도움이 될 것이다.