

자연과의 유대가 휴양객의 케이블카 설치 지지도에 미치는 영향¹

- 무등산도립공원을 대상으로 -

김상오^{2*}

Influence of Users' Connectedness to Nature on Their Support for Ropeway Establishment in Mudeungsan Provincial Park¹

Sang-Oh Kim^{2*}

요 약

최근 자연공원 내 케이블카 설치에 대한 타당성 여부를 놓고 찬반 그룹 간에 논쟁이 뜨겁다. 본 연구는 인구사회학적 특성 및 방문경험과 자연과의 유대와의 관계, 자연과의 유대와 케이블카 설치로 인한 결과(사회, 경제, 생태적)에 대한 신념 및 케이블카 설치 지지도와와의 관계를 조사하였다. 자료수집은 2010년도 9월 중 총 134명의 무등산도립공원 방문객을 대상으로 현지설문조사를 통해 이루어졌다. 자연과의 유대는 Mayer and Frantz(2004)의 “자연과의 유대 척도”를 수정한 척도를 이용하여 측정하였다. 자연과의 유대는 요인분석 결과 2개의 요인, 즉 ‘상호의존적’, ‘독립적’ 요인으로 구분되었다. 응답자의 연령, 교육수준, 무등산도립공원 방문횟수 및 무등산 중봉지역 방문횟수가 높아지거나 많아질수록 자연과의 유대가 증가하였다. 자연과의 유대가 높은 응답자가 낮은 응답자에 비하여 케이블카 설치로 인한 부정적 결과에 대한 신념이 컸지만 긍정적 결과에 대한 신념과는 관계가 없었다. 자연과의 유대 수준이 높은 응답자는 낮은 응답자에 비하여 케이블카 설치에 대한 지지도가 낮게 나타났다.

주요어: 자연공원, 인구사회학적 특성 및 방문경험, 신념, 자연과의 유대 척도

ABSTRACT

This study explored the relationship between connectedness to nature (CN) and belief on consequences (social, economic, and ecological) of establishing cable car and supportiveness to its establishment in a natural park. It also examined the relationship between socio-demographic and visiting characteristics and CN. Data were collected from 134 visitors in Mudeungsan Provincial Park (MPP) in September, 2010 through field questionnaire survey. CN was measured by using a connectedness to nature scale (CNS) revised from the Mayer and Frantz's (2004) original CNS. CN consisted of two factors: interdependence and independence. CN increased as respondents' age, education level, number of visits to MPP and number of visits to Jungbong area of MPP increase. Respondents with higher CN ratings showed stronger beliefs on negative consequences of the cable car establishment. CN, however, was not related with beliefs on positive consequences of establishing cable cars. Respondents with higher CN showed lower support about establishing cable cars.

1 접수 2010년 12월 31일, 수정(1차: 2011년 2월 21일, 2차: 2011년 4월 13일), 게재확정 2011년 4월 14일

Received 31 December 2011; Revised(1st: 21 February 2011, 2nd: 13 April 2011); Accepted 14 April 2011

2 전남대학교 농업생명과학대학 임학과 Dept. of Forestry, Chonnam National Univ., Gwang-ju(500-757), Korea

* 교신저자 Corresponding author(sokim312@hanmail.net)

KEY WORDS : NATURAL PARK, SOCIO-DEMOGRAPHIC and VISITING CHARACTERISTICS, BELIEFS, CONNECTEDNESS TO NATURE SCALE (CNS)

서론

최근 전 지구 및 국내 도처에서 일어나고 있는 크고 작은 환경문제는 인간의 부적절한 자원이용의 산물이다. 사회심리학자들은 문제 해결을 위해서는 기술적 접근뿐만 아니라 문제의 직접적 원인인 인간의 행동에 대한 이해가 필요하며 이를 토대로 보다 효과적으로 인간의 친환경행동을 유도해 낼 수 있을 것이라는 데에 공감하고 있다. 관련 학자들은 사람들의 개성, 동기, 태도, 지식, 가치관 및 신념에 대한 연구를 통해 왜 사람들이 그들의 환경문제에 대한 인식과 관심에도 불구하고 행동은 그에 따르지 않는지, 왜 어떤 사람은 친환경행동을 실행하는 반면, 또 어떤 사람은 친환경행동에 참여하지 않는지를 설명하기 위한 노력을 해왔다 (Hines *et al.*, 1986-1987; Dunlap and Mertig, 1995; Allen and Ferrand, 1999; Pelletier *et al.*, 1999; Kaplan, 2000; Nordlund and Garvill, 2002; Raudsepp, 2005).

지금까지 환경행동에 관한 많은 연구들이 태도, 설득, 몰입, 규범, 인센티브 등을 통한 행동변화를 모색해온 반면 (Mayer and Frantz, 2004), 최근 사회심리학자들은 ‘자연과의 단절’이 환경을 대하는 사람들의 행동방식에 영향을 미치며 이는 결국 환경문제의 원인이 될 수 있다는 인식을 전제로 친환경행동과 인간의 자연과의 관계에 점차로 높은 관심을 보이고 있다 (Mayer and Frantz, 2004; Nisbet *et al.*, 2009). 이들은 자연과의 유대 또는 관계가 친환경행동을 촉진하는 주요한 구성요소라고 생각한다. 즉 자연에 대한 소속감이나 일체감이 환경보호 행동의 선행조건이라고 본다. 이러한 견해는 인간 상호간의 관계가 친밀해질수록 감정이입 및 도움을 주고자 하는 의지 또는 이타적 행동이 증가하게 된다는 인간을 대상으로 한 사회심리 이론이 자연으로 확장된 것이다. 다시 말해서 인간관계에서 그러하듯이 인간과 자연에 대한 감정적 유대감이 존재한다면 결국 우리의 자연에 대한 친환경행동이 뒤따르게 된다고 보는 것이다 (Howard, 1997; Schultz, 2000).

사회심리학자들은 인간의 자연과의 관계가 친환경행동을 어느 정도 예측할 수 있는지를 실증적으로 검증하기 위한 선행조건으로서 인간의 자연과의 관계를 측정하기 위한 다수의 척도를 제시하였다. 신 생태패러다임척도(Dunlap *et al.*, 2000), 신 생태의식척도(Ellis and Thompson, 1997), 자아-자연확장척도(Schultz, 2002), 환경정체성척도(Clayton, 2003)는 그 중의 몇 가지 대표적 예이다.

“신 생태패러다임척도”는 원래 Dunlap와 Van Liere에

의해서 1978년에 개발된 “신 환경패러다임”을 2000년도에 Dunlap *et al.*에 의해 개선한 것으로 보다 광범위한 생태적 세계관을 포함하며 측정의 기술적 측면과 용어의 적합성을 고려하여 수정한 것이다. “신 생태패러다임척도”는 “우리는 지구가 지원할 수 있는 한계 인구수에 가까워지고 있다”, “인간은 그들의 욕구를 만족시키기 위해서 자연환경을 변경할 권리가 있다”, “인간이 자연을 간섭하면 자주 재앙을 가져 온다”를 포함하는 총 15개 항목(원래 신 환경패러다임척도는 12개 항목)으로 이루어져 있으며 ‘적극 동의’로부터 ‘적극 반대’까지 5점 응답척도에 답변하도록 하였다.

“신 생태의식척도”(Ellis and Thompson, 1997)는 환경훼손, 경제성장의 한계, 인구과잉 문제에 대하여 얼마나 강한 감정을 가지고 있는지를 측정하기 위해 고안되었다. “현재 인간의 자연에 대한 행동은 생태대학살이다”를 포함하는 다 항목 질문에 ‘적극 동의’로부터 ‘적극 반대’까지 7점 척도에 응답하도록 하였다.

Schultz(2002)에 의해 이용된 “자아-자연확장척도”는 자신의 정의 속에 타인을 포함시키는 정도를 측정하기 위해 Aron *et al.*(1992)에 의해 개발된 ‘자아확장척도’로부터 도입된 것으로 인간과 자연과의 관계를 각 개인이 그들 자신의 정의 속에 자연을 포함시키는 정도에 의해 측정하는 단일항목으로 구성된 척도이다. 동그라미 안에 ‘나’와 ‘자연’이라고 각각 적힌 7쌍의 그림과 함께 각 쌍의 관계를 ‘거의 관계가 없다’로부터 ‘거의 중복된다’까지로 나타내는 7단계의 척도가 주어지며 각 응답자는 자신의 자연과의 관계를 가장 잘 표현한 한 쌍을 선택하도록 하였다.

“환경정체성척도”는 환경정체성과 친환경행동과의 관계를 구명하기 위해 Clayton(2003)에 의해 개발된 척도로서 그녀는 환경정체성을 ‘개인의 자아개념에 자연 측면의 수용’이라고 언급하였으며 “역사, 감성적 애착, 유사성에 근거한 자연환경의 일부와의 유대감”으로 조작적 정의를 내렸다(pp. 45-46). “나는 자연환경에서 많은 시간을 보낸다”, “나는 나 자신을 자연으로부터 분리되지 않은 자연의 일부로 생각한다”등 24개 항목으로 구성된 “환경정체성척도”를 이용하여 환경정체성과 친환경행동(예, 방에서 나갈 때 불 끄기, 환경단체에 돈 기부)간에 관련성이 있다는 것을 발견하였다.

그러나 이와 같은 학자들의 노력에도 불구하고 기존의 측정척도들에 대한 타당성에 의문이 제기되고 있는 실정이다. Mayer and Frantz(2004), 그리고 Nisbet *et al.* (2009)은 앞에서 언급한 “신 생태패러다임 척도” 및 “신 생태의식

척도”는 개인 본인의 자연과의 관계에 대한 감정이나 느낌을 측정하기에는 충분치 않다고 평가하였다. 또한 “신 생태의식척도”는 감정적 측면보다는 환경과 인간의 관계에 대한 인지적 신념이나 믿음을 측정하며, “신 생태의식 척도”도 환경문제에 대한 일반적인 감정을 측정하지만 각 개인의 자연에 대한 개인적 관계를 반영하지 못한다고 지적하였다. “환경정체성척도”도 자아정체성 측정은 가능하지만 자연과 관련된 경험과 감정을 반영하지 못하며 “자아-자연확장척도”도 인간과 자연간의 관계를 다루지만 단일항목 척도로서 자연과의 유대를 정확하게 측정하기에는 무리가 있다고 평가하였다(Mayer and Frantz, 2004; Nisbet *et al.*, 2009).

Mayer and Frantz(2004)는 기존의 인간과 자연과의 관계를 측정하기 위한 도구의 문제점들을 보완한 “자연과의 유대 척도”를 제시하였다. 자연과의 유대는 자연과의 감정적 유대를 느끼는 개인의 특성이라고 정의할 수 있다(Mayer and Frantz, 2004). “자연과의 유대 척도”는 “나는 자주 나 자신을 자연과 관련 없는 독립된 개체처럼 느낀다”, “나는 자연을 내가 속한 공동체로 생각한다”를 포함한 총 14개 항목으로 구성되며 ‘적극 동의’로부터 ‘적극반대’까지 5점 응답척도에 답변하도록 하였다. 그들은 학생과 커뮤니티 주민을 대상으로 시행된 5개의 연구를 통해 자연과의 유대가 “신 생태패러다임 척도”(또한 그들은 “자연과의 유대”와 “신 생태패러다임” 척도의 각 개인이 실내와 실외에서 보내는 시간의 양을 토대로 측정한 라이프스타일과의 관계에서 자연과의 유대는 “신 생태패러다임” 척도를 통제할 상태에서 라이프스타일과 유의적 관계가 있었지만 “신 생태패러다임” 척도는 자연과의 유대를 통제할 경우 라이프스타일과 관계가 없는 것으로 나타나 자연과의 유대와 “신 생태패러다임” 척도가 다른 측면을 측정하는 증거라고 제안함), 친환경행동, 반상업주의, 상대방의 입장에서 사물을 보는 조망수용, 환경주의자로서의 정체성, 개인의 주관적 웰빙과 관련이 있음을 발견하였으며 이러한 결과를 토대로 “자연과의 유대 척도”가 신뢰성과 타당성을 갖춘 측정 도구라고 주장하였다.

최근 국내 자연공원 내 케이블카 설치의 타당성에 대한 찬반논란이 정부 및 지자체와 국민 간, 그리고 국민들 간에도 첨예하게 대립되고 있다. 이와 같은 논란을 해결하기 위한 시발점으로써 그러한 논란이 일어나는 근본적 이유가 무엇인지에 대한 이해가 절대적으로 필요하다. 케이블카 설치를 지지하는 사람은 누구이며 반대하는 사람은 누구인가, 이들은 정부 및 지방자치단체, 환경단체와 케이블카 설치 반대 그룹들이 각각 내세우고 있는 케이블카 설치로 인한 득과 실에 대하여 다른 신념을 가지고 있는가, 케이블카 설치로 파생될 사회적, 경제적, 환경적 결과에 대한 신념 및

지지여부를 결정하는 주요 요인은 무엇인가에 대한 파악이 우선되어야 한다.

케이블카 문제는 전 지구적 차원의 환경문제라기보다는 지역적으로 국지적 차원의 문제로서 문제 대상지역이 자연이 잘 보존된 국립공원 등 자연공원이며 인간의 자연에 대한 감정이 친환경행동에 중요한 영향을 미친다는 점(Kals *et al.*, 1999; Pooley and O'Conner, 2000; Schultz, 2000; Raudsepp, 2005)을 고려할 때 자연을 대상으로 한 개인적 감정을 측정하는 “자연과의 유대 척도”는 시민의 케이블카 지지여부에 대한 이해와 설명에 도움이 될 수 있는 하나의 수단이 될 수 있을 것으로 판단된다.

국내의 경우, “신 환경패러다임”(Dunlap and Van Liere, 1978)을 적용하여 국립공원방문객의 자연환경태도 및 환경관심도를 측정(Shin and Kim, 1998; Song, 2000; Han, 2000)한 소수의 연구가 발견되고 있다. 그러나 자연환경 문제에 “자연과의 유대 척도”를 도입한 연구는 국내의 경우 거의 시행된 적이 없으며, 국외의 경우에도 “자연과의 유대 척도”를 적용한 연구가 많지 않다(Nisbet *et al.*, 2009).

본 연구의 대상지역인 무등산도립공원은 도심지에 위치한 자연공원으로서 시민의 휴식공간으로서 중요한 역할을 하고 있다. 그러나 2007년도에 케이블카 설치문제로 지자체 및 시민, 시민단체 간에 논란이 시작된 이래 지금까지도 여전히 이에 대한 의견대립이 지속되고 있는 상황이다. 최근 발표된 ‘자연공원법 시행령 개정안’을 포함한 정부의 케이블카 설치규제 완화 정책과 지자체의 케이블카 설치 의지는 무등산도립공원 내 케이블카 설치에 대한 논란을 더욱더 가열시킬 수 있는 여지를 크게 하고 있다.

케이블카 설치와 관련하여 무등산 도립공원의 관리 선택 및 의사결정은 일단 변형된 자연의 비가역적 특성과 도립공원 방문객 및 시민의 휴양경험, 더 나아가 그들의 삶의 질에 미칠 수 있는 잠재적 영향을 고려할 때 매우 중요한 일이다. 무등산도립공원의 케이블카 문제에 대한 보다 나은 의사결정 및 선택을 위해서는 도립공원을 이용하는 사람들과 잠재적 이용객인 시민들에 대한 이해가 필요하다. Kim(in review)은 무등산 도립공원 케이블카 설치의 결과에 대한 인식 및 신념과 케이블카 설치 지지도와의 뿐만 아니라 조사대상자의 인구사회학적 배경(예, 성별, 연령, 교육수준, 월소득) 및 방문행태와 케이블카 설치 지지도와의 관계를 조사한 바 있다. 그러나 그의 연구는 앞서도 언급했듯이 자연에 대한 태도 및 유대가 사람들의 환경에 대한 태도 및 행동에 미치는 중요한 인자임에도 불구하고 자연과의 유대가 사람들의 케이블카 설치에 대한 지지도에 어떻게 영향을 미치는 지에 대한 보다 근저 요인의 규명을 시도하지 않았다.

따라서 본 연구는 무등산도립공원 방문객을 대상으로

“자연과의 유대 척도”를 이용하여 자연과의 유대와 케이블 카설치 결과에 대한 신념 및 지지도와의 관계를 구명하고 방문객의 인구사회학적 특성 및 방문경험 정도와 자연과의 유대와의 관계를 조사할 목적으로 시행되었다.

재료 및 방법

1. 연구대상지역

본 연구는 1972년도 5월 도립공원으로 지정된 무등산 도립공원을 대상으로 실시되었다. 무등산도립공원은 1개 시와 2개 군(광주광역시, 전라남도 담양군과 화순군)에 걸쳐 위치하고 있는 면적 30.230km²의 자연공원으로서 광주시로부터의 양호한 접근성과 비교적 잘 보전된 자연경관 때문에 4계절 많은 이용객들이 찾고 있는 장소이다. Mudeungsan Park Managerial Office(1996)의 통계자료에 따르면 년 총 방문객수는 1987년도 약 294만 명에서 1995년도 약 709만 명으로 증가된 것으로 보고된 바 있다. 최근 시행되고 있는 주 5일 근무제, 웰빙 열풍, 인터넷 이용을 통한 정보의 확산, 그리고 최근 완료된 대규모 공원 정비사업으로 인한 환경개선 등은 공원 이용객의 지속적 증가에 주요 영향 요인이 되고 있는 것으로 분석된다. 그러나 공원의 과용 및 오용으로 인한 사회·생태적 문제(혼잡 및 등산로 훼손)는 여전히 관련 관리기관의 주요한 문제로 남아있다. 무등산 도립공원은 2007년도부터 케이블카 설치문제가 지속적으로 거론되어온 자연공원의 하나로서 케이블카 설치에 대하여 지자체와 시민들 그리고 시민들 간에 첨예한 의견대립을 보여 왔다. 최근 발표된 ‘자연공원법 시행령 개정안’을 포함하여 정부의 케이블카 설치규제 완화 정책은 무등산도립공원 내 케이블카 설치에 대한 논란이 재거론될 수 있는 여지를 크게 하고 있다.

2. 연구대상과 자료수집방법

데이터 수집은 2010년 9월중 총 134명의 무등산도립공원 탐방객을 대상으로 현지설문조사를 통해 이루어 졌다. 설문조사는 도립공원 내 두 장소, 즉 ‘늦재삼거리’와 ‘토끼등’(도립공원의 두 개의 주 출입구인 ‘원효사’와 ‘증심사’ 지구를 통해 출입하는 탐방객들이 조사에 참여할 수 있도록)에서 편의 추출을 통해 선정된 만 18세 이상의 도립공원 탐방객을 대상으로 시행되었다.

1) 응답자의 인구사회학적 특성

응답자의 인구사회학적 특성(성별, 연령, 교육수준, 월가계 총소득, 거주지, 광주지역거주기간, 환경단체소속여부)

에 대한 분석결과는 Table 1과 같다.

총 응답자의 91.5%가 광주지역 거주자로 나타났으며, 전남과 기타지역이 각각 4.6%와 3.8%로 조사되었다(Table 1). 응답자의 평균 광주지역 거주기간은 25.7년으로 나타났으며 거주기간이 10년 이상인 응답자가 전 응답자의 82.9%로 조사되었다. 환경단체에 소속된 응답자는 총 응답자의 6.2%로 나타났다.

2) 응답자의 이용행태

응답자의 방문경험(무등산도립공원 방문횟수와 무등산도립공원 내 중봉일대 지역 방문횟수)을 조사한 결과, Table 1에서처럼 지난 1년간(2009년도부터 조사 당일까지) 응답자의 무등산도립공원 평균 방문횟수는 28.6회였다. 도립공원 내 ‘중봉일대지역’(장불재, 입석대, 서석대, 중봉 일대지역 포함)의 경우, 방문경험이 있는 응답자는 77.8%, ‘들어본 적도 방문한 적도 없다’, 3.2%, ‘들어본 적은 있지만 방문한 적은 없다, 19.0%로 나타났다. 방문경험이 있는 응답자의 경우, 지난 1년간 중봉일대지역 평균 방문횟수는 5.2회였다.

3. 변수측정

1) 자연과의 유대

‘자연과의 유대’를 측정하기 위하여 Mayer and Frantz(2004)가 개발한 “자연과의 유대 척도”를 수정한 척도를 이용하였다. “자연과의 유대 척도”는 원래 14개 항목으로 구성되었지만 본 연구에서는 측정항목의 간소화를 위해 연구의 목적과 표본의 특성, 항목 간 유사성을 고려하여 최종 6개 항목을 선정하였다(Table 2와 결과 및 고찰 참조). 번역과정에서 조사대상자들이 항목을 쉽게 이해할 수 있도록 필요에 따라 의역을 하였다. 각 항목에 대한 답변을 위해 5점 응답척도(매우 동의치 않음: 1 - 매우 동의함: 5)를 이용하였다.

2) 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념

‘케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념’을 측정하기 위해 조사대상자들에게 무등산 도립공원 내에 케이블카 설치로 인하여 발생 가능한 생태, 경제, 사회적 상황을 포함하는 15개 항목에 대하여 각각 동의정도를 표시하도록 하였다(Table 3). 동의정도는 “매우 그렇지 않다(1)”로부터 “매우 그렇다(5)”까지 5점 응답척도를 이용하여 측정하였다.

3) 케이블카 설치에 대한 지지도

응답자의 ‘케이블카 설치에 대한 지지도’를 측정하기 위하여 “만약 무등산도립공원에 앞으로 2-3년 내에 케이블카를 설치할 계획이 진행 중에 있다면 귀하께서는 무등산 도

립공원 내 케이블카 설치에 대하여 어떠한 입장을 가지고 계십니까?”를 물었으며, “적극반대(1)”로부터 “적극찬성(5)”까지 5점 응답척도에 표시하도록 하였다.

4) 방문경험 정도

방문경험정도는 두 장소, 즉 1)무등산 도립공원 ‘전반적 지역(무등산 도립공원 내 전 지역 포함)’ 방문횟수와 2)공원의 정상부근에 위치한 중봉일대 지역 방문횟수에 의하여 각각 측정하였다. ‘전반적 지역’ 방문경험을 측정하기 위해서 “지난 1년간(2009년도부터 지금까지) 귀하께서는 얼마나 자주 무등산도립공원을 방문하셨습니다?”를 물었으며 적절한 숫자에 방문횟수를 표시할 수 있도록 0~12번까지 숫자를 제공하였다. 13번 이상 방문한 경우에는 한 달에 대략 몇 번 정도 방문했는지 기입하도록 하였다.

도립공원 내 중봉일대 지역(장불재, 입석대, 서석대, 중봉

을 포함하는 장소로서 케이블카 설치 장소로서의 잠재적 가능성을 지니고 있는 지역; 저자의 판단) 방문경험을 측정하기 위하여 “지난 1년간(2009년도부터 지금까지) 귀하께서는 얼마나 자주 무등산도립공원 내에 위치한 장불재, 입석대, 서석대 또는 중봉(중머리재가 아님) 일대 지역을 방문하셨습니다?”를 물었다. 답변은 “①들어본 적도 방문한 적도 없다,” “②들어본 적은 있지만 방문한 적은 없다,” “③대략 몇()번 정도 방문하였다,” 그리고 ④기타 란을 포함함으로써 적절한 번호에 표시하거나 적도록 하였다.

결과 및 고찰

1. 응답자의 자연과의 유대

Mayer and Frantz(2004)의 14개의 “자연과의 유대 척도”

Table 1. Respondents' socio-economic and visiting characteristics

Variables	Percent	Variables	Percent
Gender		Residence	
Male	59.1	Gwang-ju city	91.5
Female	40.9	Chonnam Province	4.6
		Others	3.8
Age(yrs)	avg.(44.1 yrs)	Length of residence(yrs)	avg.(25.7 yrs)
<20 yrs	5.4	0	0.8
20~29	16.3	1~ <10	16.4
30~39	21.7	10~ <20	18.8
40~49	27.9	20~ <30	22.7
50~59	13.2	30~ <40	18.0
≥60 yrs	15.5	≥40 yrs	23.4
Education level		Affiliation of environmental org.	
≤Middle school	0.0	No	93.8
High school graduate	18.8	Yes	6.2
College students	14.8	Number of visits to MPP(times) ¹ avg.(28.6 times/yr)	
College graduate	57.0	<10	42.9
≥Graduate program	7.8	10~<30	25.6
Others	1.6	≥30	31.6
Income level(Unit: thousand won)		Number of visits to Jungbong area(times) ²	
<1,000	2.4	Didn't hear & visit	3.2
1,000 ~<2,000	4.8	Did hear & not visit	19.0
2,000~ <3,000	15.9	Visited	77.8
3,000~ <4,000	20.6		(avg.: 5.2 times/yr)
4,000~ <5,000	16.7		
5,000~ <6,000	23.8		
≥6,000	9.5		
Others	6.3		

¹ MPP is an abbreviation of Mudeungsan Provincial Park

² See research method section for details

Table 2. Factors and items of connectedness to nature(CN) scale

Factors	Items	Loadings ¹		Agreement		Sum		α^3
		1	2	Mean ²	SD	Mean ²	SD	
Interdependent	I think human is a part of nature	0.86	-0.20	4.24	0.75			
	I think of the natural world as a community to which I belong	0.81	-0.14	4.23	0.71	3.97	0.65	0.70
	I often feel a kinship with animals and plants	0.73	-0.06	3.43	0.99			
Independent	I often feel disconnected from nature	-0.20	0.88	2.30	1.04			
	I often feel my personal welfare is independent of the welfare of the natural world	-0.09	0.90	2.29	1.03	2.30 (3.70) ⁴	0.93	0.77
	Eigenvalue	2.40	1.20					
	Variance explained(%)	39.19	32.84					

¹Total variance explained: 72.0% ²5-point scale was used: 1: strongly disagree ~ 5: strongly agree

³Cronbach's alpha ⁴The number in parenthesis refers to 'reversed mean value'

항목으로부터 선정된 6개의 자연과의 유대 항목을 단순화하기 위해 varimax rotation을 이용한 주성분 분석(Principal Component Analysis)을 실시한 결과, Table 2에서처럼 두 개의 요인('상호의존적'과 '독립적')으로 구분되었다. 그러나 각 요인 내 측정항목의 신뢰도 분석(Cronbach의 α) 결과, '독립적' 요인 내에 포함된 "나는 나 자신을 자연에 존재하는 모든 구성원들 중 최상의 일원이라고 생각한다" 항목은 요인 내 항목간의 신뢰도계수(α)를 낮추는 주요한 원인이 되었기 때문에 제거하였다. 총 5개의 "자연과의 유대 척도" 항목을 이용하여 요인분석 및 신뢰도 분석을 재실행한 결과, '상호의존적'과 '독립적' 두 요인의 신뢰도(Cronbach α)는 각각 0.70과 0.77로 양호한 것으로 나타났다.

응답자의 수준은 '상호의존적' 요인, 평균 3.97, '독립적' 요인, 평균 2.30(평균을 역 환산할 경우: 3.70)으로 보통이상의 높은 수준을 나타냈다(Table 2).

2. 응답자의 사회경제적 특성과 방문행태에 따른 자연과의 유대

자연과의 유대 수준을 측정하기 위해 두 개의 요인, 즉 '상호의존적'과 '독립적' 요인을 통합하였다. 통합과정에서 두개 요인 내에 포함된 측정항목의 척도방향을 일치시키기 위해(Table 2에서처럼 '상호의존적' 요인 내 측정 항목은 긍정적, '독립적' 요인의 측정항목은 부정적 문장 표현을 사용하였음) '독립적' 요인 내 측정항목의 값을 모두 역(1→5, 2→4, ..., 4→2, 5→1)으로 변환하였다(변환 후 5개의 측정항목 간 신뢰도 계수는 0.22로부터 0.71로 증가). 5개 측정항목의 합산 값을 5로 나누어 통합된 단일 자연과의 유대 값을 산출하였다.

응답자의 연령, 교육수준, 월가계 총소득, 무등산도립공원 및 중봉일대 지역 방문횟수가 자연과의 유대 수준과 관

련이 있는 것으로 나타났다(Table 3). 연령별로는 '31세 이상'의 응답자가 '30세 이하'의 응답자에 비하여 자연과의 유대 수준이 높았다. 교육수준별로는 커뮤니티 주민을 대상으로 조사한 Mayer and Frantz(2000)의 연구결과와 동일하게 '대졸이상'의 응답자가 '대졸미만'의 응답자보다 자연과의 유대 수준이 높게 나타났다. 그러나 소득수준은 월가계 총소득이 높은 응답자(300만원 이상/월)가 낮은 응답자(300만원 미만/월)에 비하여 자연과의 유대 수준이 높은 것으로 나타나 자연과의 유대에 차이가 없다는 Mayer and Frantz(2004)의 분석결과와는 달랐다. 성별에 따른 자연과의 유대의 차이는 없었으며 이는 Mayer and Frantz(2004)의 연구결과와 일치하였다.

'환경에 대한 관심'과 인구사회학적 배경과의 관계에 대한 기존의 연구결과를 보면 일반적으로 교육수준과 소득이 높을수록 '환경에 대한 관심'이 높게 나타나 본 연구의 결과와 일치한다. 그러나 본 연구에서는 젊은 층이 노년층에 비해 '환경에 대한 관심'이 크다는 많은 과거의 연구와는 반대의 결과를 볼 수 있었으며 이는 연령과 '환경에 대한 관심' 간에 긍정적 관계를 발견한 Shen과 Saijo(2008)의 연구와 일치한 결과이다. 이처럼 연구들 간에 서로 다른 결과는 서베이 기술, 실험방법, '환경에 대한 관심'의 측정방법과 관련이 될 수 있다(Shen and Saijo, 2008). 현재 인구사회학적 배경과 자연과의 유대와의 관계에 대한 연구는 거의 없는 상태이며 두 변수간의 관계에 대한 일반적 경향을 밝히기 위한 추후 연구가 필요하다.

무등산도립공원 방문횟수가 년 '10회 이상'인 응답자가 '10회 미만'인 응답자에 비해 자연과의 유대가 높았다(Table 3). 중봉일대지역을 방문한 경험이 있는 응답자들만을 대상으로 별도로 분석한 결과, 방문경험횟수가 년 '6번 이상'인 응답자가 단지 '한 번' 방문한 응답자에 비해 자연과의 유대수준이 높게 나타났다. Cheng과 Monroe(2010)는

Table 3. Connectedness to nature (CN) by respondents' socio-demographic and visiting characteristics

Variables	Category	CN		M-W's U test ⁴	K-W test ⁵
		Mean ³	SD	Z	χ^2
Gender	Male	3.91	0.63	-0.835	
	Female	3.85	0.59		
Age(yrs)	≤30	3.48 ^a	0.63	-1.993*	12.603**
	31~50	4.01 ^b	0.54		
	≥51	3.92 ^b	0.64		
Education level	<College student	3.69	0.57	-1.993*	
	≥College student	3.96	0.63		
Income level (Unit: 1,000 won)	<3,000	3.50 ^a	0.64	-1.993*	10.565**
	3,000~<5,000	3.94 ^b	0.60		
	≥5,000	4.00 ^b	0.59		
Residence	Gwang-ju city	3.87	0.63	-0.250	
	Other areas	3.87	0.54		
Length of residence (yrs)	<10	3.76	0.47	-0.257	5.056
	10~<30	3.79	0.69		
	≥30	4.05	0.58		
Affiliation of environmental org.	No	3.85	0.62	-0.257	
	Yes	4.00	0.66		
Number of visits to MPP(times) ¹	<10	3.61 ^a	0.57	-0.257	21.345***
	10~<30	3.98 ^b	0.54		
	≥30	4.16 ^b	0.59		
Number of visits to Jungbong area (times) ²	Didn't hear & visit	3.30	0.42	-0.257	3.934
	Did hear & not visit	3.88	0.65		
	Visited	3.87	0.60		
Number of visits to Jungbong area only for the visited respondents(times)	Once	3.59 ^a	0.60	-0.257	9.679**
	2~5	3.90	0.61		
	≥6	4.16 ^b	0.45		

¹MPP is an abbreviation of Mudeungsan Provincial Park; ²See research method section for details;
³5-point scale was used: 1: strongly disagree ~ 5: strongly agree; ⁴Abbreviation of Mann-Whitney's U test;
⁵Abbreviation of Kruskal-Wallis test; ^{ab}Lettered superscripts indicate the mean is statistically different (P<0.05)
 * P<0.05; ** P<0.01; *** P<0.001

아동의 '과거 자연경험'이 '자연과의 유대'와 관련이 있음을 발견하였다. 또한 다른 연구자들도 자연 경험은 친환경 태도 및 행동에 영향을 미치며, 특히 어렸을 적 자연경험은 성인이 되었을 때 친환경행동에 참여할 가능성을 높여준다는 연구결과를 발표한 바 있다(Nord *et al.*, 1998; Wells and Lekies, 2006). 본 연구에서는 응답자의 지난 1년간 무등산 도립공원 방문경험만을 조사하였지만 그들의 현재 공원 방문빈도는 그들의 아동기를 포함하여 일생을 통한 자연과의 경험빈도를 반영한 것이라고 볼 수 있다(Thompson *et al.*, 2008). 즉 어렸을 적 자연경험을 많이 한 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 성인이 되어서도 자연 지역을 더 자주 방문한다는 것이다. 무등산도립공원 방문경험 빈도가 높은 응답자가 낮은 응답자에 비해 높은 자연과의 유대를 보인다는 본 연구의 결과는 위의 근거와 부합된다.

3. 자연과의 유대와 케이블카 설치 결과에 대한 신념

자연과의 유대와 '케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념'간의 관계를 밝히기 위해 우선 자연과의 유대 측정척도의 두 요인('상호의존적', '독립적')의 중위수(median)인 4.0을 중심으로 각 요인의 자연과의 유대를 고저수준으로 양분한 다음 '상호의존적' 요인 또는 '독립적' 요인이 고수준(즉 4.0이상)에 해당하는 응답자 그룹을 '고-유대' 그룹으로, 4.0이하인 응답자 그룹을 '저-유대' 그룹으로 자연과의 유대의 수준에 따라 두 그룹으로 구분하였다.

변수, 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념은 15개의 측정 항목을 varimax rotation을 이용한 주성분 분석을 통해 2개의 요인으로 단순화하였다(Table 4). 이중 9개 항목은 케이블카 설치로 인한 부정적 결과를 포함하고 있으며 6개

Table 4. Respondents' beliefs on the consequences of establishing ropeway (BCER) by connectedness to nature (CN)

Factors	Items	Loadings		BCER ¹		CN ²		M-W's U test
		1	2	Mean ³	SD	Low Mean ³ (SD)	High Mean ³ (SD)	
Negative beliefs (NB)	Disappearance of naturalness of Mudeungsan Provincial Park	0.86	0.14	3.64	1.09			
	Increased ecological deterioration by increased number of visitors	0.82	0.02	3.69	1.07			
	Inharmony with nature	0.82	0.18	3.59	1.11			
	Destruction of natural scenery	0.80	0.16	3.60	1.15			
	Ecological deterioration by subsidiary facilities necessary for operating cable car	0.79	0.21	3.63	1.09			
	Extinction of previous nature experiences	0.73	0.00	3.54	1.19	3.40 (0.74)	3.79 (1.05)	-3.084**
	Establishing cable car is against the principle of equity in that it deprives of opportunities to contact with nature from people who want to enjoy natural appearance	0.71	-0.02	3.43	1.17			
	Establishing cable car results in crowding problem by increased number of visitors	0.70	0.19	3.60	1.19			
Loss of opportunity to appreciate natural landscape	0.63	-0.22	3.21	1.24				
	Cronbach's <i>a</i>	0.92	-					
Positive beliefs (PB)	Positive effects on the growth of local economy	0.12	0.75	3.10	1.07			
	Possible to appreciate natural landscapes from cable car	0.30	0.72	3.15	1.16			
	Increased economic income by attracting tourists	0.18	0.65	3.05	1.16			
	Change into the place like touristic area	-0.33	0.62	3.34	1.06	3.22 (0.56)	3.17 (0.92)	-0.338
	Positive effects for protecting ecological environment by reducing deterioration of trail and vegetation due to the decreased number of trail users	-0.17	0.60	3.09	1.08			
	Help maintain fairness by providing for the elderly and infirm (the aged, the handicapped, children) with opportunities to access to the peak of mountain	0.32	0.57	3.46	1.07			
		Cronbach's <i>a</i>	-	0.75				
	Eigenvalue	5.85	2.54					
	Variance explained(%)	37.3	18.5					

¹Beliefs about the consequences of establishing ropeway ²Connectedness to nature

³5-point scale was used: 1: strongly disagree ~ 5: strongly agree

** P<0.01

항목은 긍정적 결과를 포함하고 있다. 따라서 각 요인을 '부정적 신념(NB)'과 '긍정적 신념(PB)'으로 명명하였다. 부정적 신념과 긍정적 신념 요인 내 측정 항목의 신뢰도 계수(Cronbach's *a*)는 각각 0.92와 0.75로 높거나 양호하게 나타났다.

분석결과, 자연과의 유대 수준이 높은 응답자가 낮은 응답자에 비해 부정적 신념 요인에 대한 높은 신념을 나타냈다. 그러나 자연과의 유대 수준은 긍정적 신념 요인과 관련

이 없었다. 또한 Table 4에서처럼 부정적 신념 요인의 경우 총 9개 측정 항목 중 7개가 자연과의 유대 수준의 고저에 따라 통계적 차이가 있는 것으로 나타났지만 긍정적 신념 요인 내에 포함된 6개 어느 항목도 자연과의 유대 수준과 관계가 없었다. 이는 기대와는 다른 결과로서 이에 대한 몇 가지 가능한 이유를 생각해 볼 수 있다. 우선 부정적 신념 요인 내에 포함된 측정 항목에 비해 긍정적 신념 요인은 응답자들에게 덜 친숙한 측정항목이 포함되었기 때문일 수

있다. 예를 들면, ‘형평성’관련 측정 항목의 경우에 부정적 신념(케이블카 설치의 자연그대로의 모습을 즐기고자 하는 사람들로부터 자연과 접할 기회를 빼앗는다는 점에서 형평성에 어긋남)과 긍정적 신념(노약자-노인, 장애인, 어린이들에게 산의 정상에 오를 수 있는 기회를 제공함으로써 형평성 유지에 도움이 됨) 요인 내에 포함된 두 항목 모두 자연과의 유대 수준과 관련이 없었다.

둘째, 응답자의 자연과의 유대 수준과 관계없이 어떤 측정항목(예, 관광지화 같은 장소로 변화)에 대해서는 두 그룹 모두 유사한 응답을 할 수 있다. 케이블카 설치로 인하여 관광지와 같은 장소로 변화한다는 것은 명확한 객관적 사실로서 자연과의 유대의 고저수준 및 주관적 판단의 개입 여지가 적다. 따라서 ‘고-유대’그룹은 케이블카 설치로 인한 무등산도립공원의 관광지화를 부정적으로, ‘저-유대’그룹은 긍정적으로, 동일한 상황에 대하여 상반된 해석을 하지만 해당항목에 대한 동의도를 묻는 질문에 대해서는 두 그룹 모두 유사한 답변을 하였을 가능성이 있다.

셋째, “자연과의 유대”는 자연과의 유대를 측정하는 척도로서 Table 4에서처럼 부정적 신념 요인에 포함된 항목들은 대부분 자연과 직접적으로 관련된 내용을 포함하고 있는 반면, 긍정적 신념 요인은 자연과 직접적이기 보다는 간접적으로 관련이 되는 내용을 언급한 측정 항목(예, 경제적 문제, 형평성 문제)을 다수 포함하고 있다. 이러한 요인이 긍정적 신념과 자연과의 유대와의 관계를 약화 또는 저하시키는 역할을 할 수 있다. 또한 “자연과의 유대 척도”가 실제로 이러한 차원의 특성을 포괄적으로 설명을 하는데 한계가 있을 가능성도 배제할 수 없다. 자연과의 유대와 긍정적 신념과의 관계에 대하여 보다 명확한 설명을 위한 추후 연구가 필요하다.

4. 자연과의 유대와 케이블카 설치에 대한 지지도

자연과의 유대와 ‘케이블카 설치에 대한 지지도’와의 관계 규명을 위해 앞에서 언급했듯이 자연과의 유대 측정척도의 두 요인(‘상호의존적’, ‘독립적’)의 중위수(median)인 4.0을 중심으로 각 요인의 자연과의 유대를 고저수준으로 양분한 다음, ‘상호의존적’ 요인 또는 ‘독립적’ 요인이 고수준(즉 4.0이상)에 해당하는 응답자 그룹을 ‘고-유대’ 그룹, 4.0이하인 응답자 그룹을 ‘저-유대’ 그룹으로 자연과의 유대 수준에 따라 두 그룹으로 구분하였다.

기대했던 대로 자연과의 유대와 케이블카 설치에 대한 지지도 간에 관계가 있는 것으로 나타났다(Table 5). 즉 자연과의 유대가 높은 응답자가 낮은 응답자에 비해 케이블카 설치에 대한 지지도가 낮게 나타났다. 이 결과는 자연과의 유대와 친환경행동(‘빈 방 불끄기’, ‘스티로폼이나 1회용 용

Table 5. Relationship between connectedness to nature (CN) and support for ropeway establishment (SRE)

Level of CN	Support Ratings(SRE)		Mann-Whitney's U test
	Mean ¹	SD	
Low	2.73	1.11	-2.416*
High	2.27	1.43	
Total	2.54	1.17	

¹Five-point response scale was used (1: Strongly Oppose ~ 5: Strongly Support)

기의 사용’과 같은 환경보호와 관련된 24개 행동에 대한 실천 빈도를 측정한 바 있음)간에 긍정적 관계를 발견한 Mayer and Frantz(2004)의 연구결과와 일치한다. 또한 Cheng and Monroe(2010)도 아동을 대상으로 한 연구에서 아동의 자연과의 유대가 그들의 친환경행동에 대한 관심에 영향을 미치는 주요 인자라는 것을 발견한 바 있다.

5. 종합 및 제언

현재 우리가 직면하고 있는 자연환경 문제를 해결하기 위해서는 사람들의 환경 및 자연에 대한 태도와 그들의 친환경행동과의 관계에 대한 이해가 필요하다. 본 연구에서는 최근 국내에서 논쟁이 되고 있는 자연공원 내 케이블카 설치와 관련하여 휴양객의 자연과의 유대와 그들의 ‘케이블카 설치에 대한 지지’, 인구사회학적 특성 및 ‘케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념’과 자연과의 유대와의 관계를 조사하였다.

연구결과, 자연과의 유대가 케이블카 설치에 대한 지지도를 설명하고 예측할 것이라는 가설이 입증되었으며, 자연과의 유대와 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념 간에 유의미한 관계가 있음도 밝혀졌다. 또한 자연과의 유대는 응답자의 연령, 교육수준, 소득수준, 무등산도립공원 방문횟수 및 무등산 중봉일대지역 방문횟수와 긍정적 관계가 있음도 확인되었다.

본 연구 결과를 토대로 이론 및 실제적 적용 차원에서 몇 가지 함의 및 시사점을 제시하고자 한다. 첫째, 자연과의 유대는 기존의 연구에서 밝혀진 개인의 친환경행동(예, 빈방 전기 끄기, 스티로폼이나 1회용 용기의 사용)에 대한 설명뿐 만 아니라 자연공원 내 케이블카 설치와 같은 정부 및 지자체의 자연자원 개발 계획 및 정책에 대한 지지(또는 태도)여부를 예측하고 설명할 수 있는 척도로서의 적용가능성을 보여 주었다. 자연자원개발 계획 및 정책 수립과정에서 여론조사 및 공청회와 같은 절차를 통한 대중참여가 우

리 사회의 하나의 규범으로 정착되어 가고 있다. 현재 자연과의 유대와 친환경행동 간의 관계에 대한 연구가 많지 않다. 다양한 형태의 친환경 및 대중참여 행동에 대한 자연과의 유대의 설명력을 검증함으로써 “자연과의 유대 척도”의 신뢰도와 타당도 및 현장 유용성에 대한 확신도 증가할 것이다.

둘째, Mayer and Frantz(2004)의 “자연과의 유대 척도”는 인간의 자연과의 유대를 측정하기 위한 척도로서 본 연구결과는 “자연과의 유대 척도”와 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념과의 관계분석에서 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념 측정 항목 중 단지 직접적으로 자연과 관련된 내용을 포함한 항목에 대해서만 자연과의 유대와 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념 간에 관계가 있는 것으로 나타났다. 그러나 자연과의 유대와 관계가 없는 것으로 나타난 ‘경제성’, ‘형평성’, ‘관광지’와 같은 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념 항목도 결국은 모두 자연의 이용방법과 그에 따른 결과와 관련되는 것으로서 간접적이지만 응답자의 자연과의 유대, 즉 자신과 자연과의 일체감 또는 소속감을 반영할 것으로 예측되는 요소들을 포함하고 있다. 본 연구에서 자연과의 유대 측정을 위해 Mayer and Frantz (2004)의 총 14개 “자연과의 유대 척도” 항목 중 단지 5개 항목만을 선정함으로써 자연과의 유대의 일부 측정차원을 배제한 것 때문인지, 또는 원래 “자연과의 유대 척도”가 이들 측면(‘경제성’, ‘형평성’, ‘관광지’)을 설명할 만큼 포괄적이지 못한지에 대한 의문이 제기된다. “자연과의 유대 척도”와 다른 환경태도 측정척도(예, 신 생태패러다임 척도)의 결과 비교를 포함하여 이를 규명하기 위한 추후 연구가 필요하다.

셋째, 무등산 도립공원 케이블카 설치여부에 대한 결정은 무등산도립공원을 이용하는 방문객들의 취향과 의사가 반영되도록 하는 것이 바람직하다. 무등산도립공원 내 케이블카 설치의 타당성 여부 및 개발 결정을 위한 여론수렴 과정에서 전 주민을 대상으로 한 여론조사의 결과에 의존하는 것은 자칫 실제 도립공원을 이용하는 휴양객들의 취향과 경험을 외면한 자원이용 및 개발 결정이 될 우려가 있기 때문이다.

자연경험이 자연에 대한 태도 및 친환경행동에 중요한 역할을 한다는 기존의 연구(Stewart and Craig, 2001; Heerwagen and Orians, 2002; Pergams and Zaradic, 2006)와 본 연구의 결과를 고려할 때 무등산도립공원을 방문하지 않거나 거의 방문하지 않는 주민들이 본 연구의 표본에 포함되었다면 전반적인 자연과의 유대는 낮아지고 케이블카 설치에 대한 지지도는 높아졌을 것으로 예측된다. 결국 무등산도립공원의 자원개발계획 및 관리정책은 실제로 도립공원을 이용하지 않는 사람들의 의견에 의해 크게 영향을

받는 상황이 발생할 수 있다는 의미이다. 더욱이 도립공원 내 케이블카 설치에 대하여 전 주민을 대상으로 랜덤샘플링 등 확률적 표본선정방법을 이용하여 표본을 선정한다면(이용자와 비이용자의 수 또는 자주 이용하는 사람과 간혹 이용하는 사람 수의 비례에 따라 표본에 선정될 확률을 고려한다면) 실제 도립공원 방문객의 의견 반영은 더욱더 더 축소될 것이다.

도립공원의 가장 효율적 이용은 해당 자원이 제공하는 특정 경험에 가장 커다란 가치를 부여하는 사람들이 자원을 이용할 때 이루어진다. 따라서 도립공원 내 케이블카 설치에 방문경험이 많은 사람들의 의사 반영은 중요하다. 방문경험이 많은 휴양객일수록 혼잡(Arnberger and Christiane, 2007)과 환경영향 및 이용상충(White *et al.*, 2008)에 민감한 반응을 보인다는 이전의 연구결과에서 제시되었듯이 도립공원을 자주 이용하는 사람들(높은 자연과의 유대 수준을 보유했 가능성이 있는 그룹)은 그렇지 않은 사람에 비해 케이블카 설치로 인한 방문객수의 증가 및 환경영향에 대하여 더 예민한 반응을 보일 것이며 무등산도립공원 내에서 다른 장소를 찾거나 다른 휴양장소로의 이동 등 대처전략을 취할 가능성이 높다(Kuentzel and Heberlein, 1992; Arnberger and Christiane, 2007). 휴양자원의 관리적 관점에서 본다면 이는 결국 비효율적 자원의 이용이다.

마지막으로, 자연과의 유대 증진은 친환경행동 유도를 위한 선행조건 중 하나이다(Mayer and Frantz, 2004; Chochola, 2009). 그러나 방문경험과 자연과의 유대와의 관계에 대한 본 연구의 결과에서 보았듯이 자연과의 유대 개발은 개인의 자연과의 직접적 접촉을 통해서 얻어진다. 즉 자연과의 유대는 학교에서의 이론적 교육을 통한 지식 습득이 아니라 자연과의 직접적 접촉 및 경험을 통해서 더욱더 효과적으로 이루어지며 결과적으로 환경보전에 대한 태도 및 친환경행동에 긍정적 영향을 미치게 된다(Stewart and Craig, 2001; Zaradic and Pergams, 2007; Nisbet *et al.*, 2009). 이러한 관점에서 최근 국내 전국적으로 시행되고 있는 환경해설 및 현장 자연교육 프로그램은 자연과의 유대 증진뿐만 아니라 자연 환경보전 및 친환경행동 유도를 위해서 매우 고무적인 현상이다. West(2010)의 논문에서도 밝혀졌듯이 환경해설가나 안내자를 동반한 해설프로그램이 참여자의 자연과의 유대 증대에 더욱더 효과적이다. 아동기의 자연과의 접촉은 성인이 되었을 때 그들의 자연 방문빈도, 자연과 환경에 태도 및 행동을 결정하는 중요한 역할을 하기 때문에(Kals *et al.*, 1999; Bixler *et al.*, 2002; Ewert *et al.*, 2005; Wells and Lekies, 2006; Thompson *et al.*, 2008) 아동을 대상으로 한 해설 및 현장 자연교육 프로그램의 활성화에 특히 관심을 기울일 필요가 있다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 지니고 있다. 첫째, 앞서서도

언급했듯이 본 연구는 Mayer and Frantz(2004)에 의해 개발된 원래 “자연과의 유대 척도”를 변형한 것으로서 케이블카 설치에 대한 지지 및 태도를 설명하고 예측하기 위한 “자연과의 유대 척도”의 유용성을 보다 정확히 확인하기 위해서는 그들의 본래 “자연과의 유대 척도”(변형하지 않은)를 활용한 추후 연구가 필요하다. 특히 이를 통해서 기대와 다르게 나타난 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념과 자연과의 유대와의 관계가 변형된 척도에 의한 것인지에 대한 여부도 확인할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 무등산 도립공원 방문객만을 대상으로 시행되었다. 방문객과 일반인(또는 잠재적 이용객 및 비이용객)을 포함한 보다 큰 표본수를 이용한 연구를 통해 일반인과 방문객간에 자연과의 유대, 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념, 케이블카 설치에 대한 지지 및 태도 비교, 본 연구의 결과에 대한 보다 다각적인 해석이 가능할 것이며 본 연구에서 제시한 예측들에 대한 검증 기회도 제공될 것이다.

셋째, 본 연구는 무등산 도립공원 내에서 현장 자료수집을 통하여 이루어졌다. 설문 답변시 현장 분위기 또는 감정적 상태가 응답자의 자연과의 유대 및 케이블카 설치로 인한 결과에 대한 신념, 그리고 케이블카 설치에 대한 태도에 영향 요인으로써 작용했는지 의문이 제기될 수 있다. 도심지나 실험실 연구의 결과와 비교를 통해 확인이 가능할 것이다.

넷째, 본 연구는 단지 한 장소만(무등산 도립공원)을 대상으로 이루어졌다. 다른 장소에서의 자연과의 유대와 친환경 태도 및 행동 간의 관계를 조사함으로써 본 연구의 결과와 “자연과의 유대 척도”에 대한 신뢰도를 높일 수 있을 것이다.

다섯째, 본 연구에서는 방문경험과 자연과의 유대와의 관계를 단지 무등산도립공원 방문횟수로 측정하였다. 경험수준 측정시 무등산도립공원이외에 타 장소에서의 자연경험 정도가 자연과의 유대 및 친환경행동에 어떻게 영향을 미치는지를 규명하기 위한 연구가 필요하다.

인용문헌

- Allen, J.B. and J.L. Ferrand(1999) Environmental locus of control, sympathy, and proenvironmental behavior: A test of Geller's actively caring hypothesis. *Environment and Behavior* 31: 338-353.
- Amberger, A. and C. Brandenburg(2007) Past on-site experience, crowding perceptions, and use displacement of visitor groups to a peri-urban national park. *Environmental Management* 40: 34-45.
- Aron, A., E.N. Aron and D. Smollan(1992) Inclusion of other in the self scale and the structure of interpersonal closeness. *Journal of Personality and Social Psychology* 63: 596-612.
- Bixler, R.D., M.F. Floyd and W.E. Hammitt(2002) Environmental socialization: Quantitative tests of the childhood play hypothesis. *Environment and Behavior* 34: 795-818.
- Cheng J.C. and M.C. Monroe(2010) Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*(online)
- Chochola, L.J.(2009) Exploring altruism as a possible moderator between connectedness to nature and pro-environmental behavior. Ph.D. thesis, Univ. of Michigan, Ann Arbor, U.S.A., 99 pp.
- Clayton, S.(2003) Environmental identity: A conceptual and an operational definition. In: Clayton, S. and S. Opatow(Eds.), *Identity and the natural environment*. MIT Press, Cambridge, MA, pp. 45-65.
- Dunlap, R.E. and K.D. Van Liere(1978) The new environmental paradigm: A proposed measuring instrument and preliminary results. *Journal of Environmental Education* 9: 10-19.
- Dunlap, R.E., K.D. Van Liere, A.G. Mertig and R.E. Jones(2000) Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues* 56: 425-442.
- Ellis, R.J. and F. Thompson(1997) Culture and the environment in the Pacific Northwest. *American Political Science Review* 91: 885-987.
- Ewert, A., G. Place and J. Sibthorp(2005) Early-Life outdoor experiences and an individual's environmental attitudes. *Leisure Sciences* 27: 225-239.
- Heerwagen, J.H. and G.H. Orians(2002) The ecological world of children. In: P.H. Kahn and S.R. Kellert(Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*. MIT Press, Cambridge, MA, pp. 33-55.
- Hines, J.M., H.R. Hungerford and A.N. Tomera(1986-1987) Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education* 18: 1-8.
- Dunlap, R.E. and A.G. Mertig(1995) Global concern for the environment: Is affluence a prerequisite? *Journal of Social Issues* 51: 121-137.
- Dunlap, R.E., K.D. Van Liere, A.G. Mertig and R.E. Jones(2000) Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues* 56: 425-442.
- Han, S.Y.(2000) Measuring the Environmental Attitudes for National Park Visitors. *Journal of Korean Forest Society* 89: 598-608. (in Korean with English abstract)
- Howard, G.S.(1997) *Ecological psychology: Creating a more earth-friendly human nature*. Univ. of Notre Dame Press, Notre Dame, 163pp.

- Kals, E., D. Schumacher and L. Montada(1999) Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and Behavior* 31: 178-202.
- Kaplan, S(2000) Human nature and environmentally responsible Behavior. *Journal of Social Issues* 56: 491-508.
- Kim, S.O.(in review) Visitors' perception and attitude about establishing a cable car in Mudeungsan provincial park. *Korean Journal of Environment and Ecology*. (in Korean with English abstract)
- Kuentzel, W.F. and T.A. Heberlein(1992) Cognitive and behavioral adaptations to perceived crowding: A panel study of coping and displacement. *Journal of Leisure Research* 24: 377-393.
- Mayer, F.S. and C.M. Frantz(2004) The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology* 24: 503-515.
- Mudeungsan Park Managerial Office of Gwang-ju City(1996) Present conditions of Mudeungsan natural park. Mudeungsan Sarang. 5-16pp. (in Korean)
- Nisbet, E.K., J.M. Zelenski and S.A. Murphy(2009) The Nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior* 41: 715-740.
- Nord, M., A.E. Luloff and J.C. Bridger(1998) The association of forest recreation with environmentalism. *Environment and Behavior* 30: 235-246.
- Nordlund, A.M. and J. Garvill(2002) Value structures behind pro-environmental behavior. *Environment and Behavior* 34: 740-756.
- Pelletier, L.G., S. Dion, K. Tuson and I. Green-Demers(1999) Why do people fail to adopt environmental protective behaviors? Toward a taxonomy of environmental motivation. *Journal of Applied Social Psychology* 29: 2481-2504.
- Pergams O.R. W. and P.A. Zaradic(2006) Is love of nature in the U.S. becoming love of electronic media? 16-year downtrend in national park visits explained by watching movies, playing video games, internet use, and oil prices. *Journal of Environmental Management* 80: 387-393.
- Pooley, J.A. and M. O'Connor(2000) Environmental education and attitudes: Emotions and beliefs are what is needed. *Environment and Behavior* 32: 711-723.
- Raudsepp, M.(2005) Emotional connection to nature: Its socio-psychological correlates and associations with pro-environmental attitudes and behavior. In: Martens, B. and A.G. Keul(eds.), *Designing social innovation: Planning, building, evaluating. Proceedings of the 18th international association for people-environment studies conference held in Vienna, Austria, July 2004*, Hogrefe and Huber, pp. 83-91.
- Schultz, P.W.(2000) Empathizing with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of Social Issues* 56: 391-406.
- Schultz, P.W.(2002) Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In: Schmuck, P. and W.P. Schultz(Eds.), *Psychology of sustainable development*. Kluwer Academic, Norwell, MA, pp. 62-78.
- Shen, J. and T. Saijo(2008) Reexamining the relations between socio-demographic characteristics and individual environmental concern: Evidence from Shanghai data. *Journal of Environmental Psychology* 28: 42-50.
- Shin, W.S. and T.W. Kim(1998) The Influence of Attitudes toward Nature on Evaluation of Park Management Attributes. *The Journal of Korean Institute of Forest Recreation* 2: 65-78. (in Korean with English abstract)
- Song, D.H.(2000) Differences of Acceptability of Environmental Impacts on Visitor's Environmental Concern in National Park. *Journal of Culture and Tourism Research*, Vol.2:133-152. (in Korean with English abstract)
- Stewart, A.M. and J.L. Craig(2001) Predicting pro-environmental attitudes and behaviors: A model and a test. *Journal of Environmental Systems* 28: 293-217.
- Thompson, C.W., P. Aspinall and A. Montarzino(2008) The Childhood factor; Adult visits to green places and the significance of childhood experiences. *Environment and Behavior* 40: 111-143.
- Wells, N.M. and K.S. Lekies(2006) Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments* 16: 1-24.
- West, C.D.(2010) Connection to nature in park visitors: A look at structured and unstructured recreational activities. M.S. thesis. Univ. of Nebraska, Lincoln, U.S.A., 59pp.
- White, D.D., R.J. Virden and C.J. van Riper(2008) Effects of place identity, place dependence, and experience-use history on perceptions of recreation impacts in a natural setting. *Environmental Management* 42: 647-657.
- Zaradic, P.A. and O.R.W. Pergams(2007) Videophilia: Implications for childhood development and conservation. *Journal of Developmental Processes* 2: 130-144.