

기후변화에 대한 자전거이용객의 지각과 적응에 관한 연구*

A Study on the Perceptions and Adaptation of Bicycle Users to Climate Change

김재학**

Kim, Jae-Hak

ABSTRACT

The aims of this study are to explore perceptions and adaptive behavior of leisure tourists in the context of climate change and have a further examination of the relationships between perceptions and adaptation in the riverside setting. Following a qualitative research, a total of 312 bicycle users were face-to-face interviewed in the downstream of the Han River, Korea. A principal factor analysis was firstly employed to reveal four perceived factors (i.e. mitigation policy, extreme climate, social psychology, environmental change) and three adaptive behavior (i.e. give up/postpone/reduce cycling, shifting place, changing activity). The findings are valuable to the context of climate change, leisure and tourism which have been lacking in the current research. A multiple regression analysis was then used to indicate that perceived mitigation policy has effect on changing activity and shifting place, while perceived extreme climate influences bicycle users to give up/postpone/reduce cycling and change activity. However, there were found any effect on adaptive behavior when bicycle users perceived both social psychology and environmental change, suggesting that bicycle users are largely unaware of their impact on those factors. Based on these results, academic/practical implications and future research are discussed.

핵심용어(Key words) : 기후변화(Climate change),

지각(Perception),

적응(Adaptation)

www.kci.go.kr

* 이 논문은 2013년 정부(교육과학기술)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2013S1A5A8023977)

** 청주대학교 관광경영학과 조교수. e-mail: jaekim@cju.ac.kr

I. 서론

기후변화는 관광목적지에 영향을 미치며(허인혜·이승호, 2012; WTO & UNEP, 2008) 레저·관광객의 여행패턴과 흐름에도 영향을 미친다(Hall & Higham, 2005; Kragt, Roebeling, & Ruijs, 2009; Richardson & Loomis, 2004). 특히 레저·관광객은 기후변화에 영향 받은 지역을 회피하거나 여행시점을 변경하는 등의 행동변화를 보여(Gossling, Scott, Hall, Ceron & Dubois, 2012; Meze-Hausken, 2008; Serquet & Rebetez, 2011; Uyarra, Cote, Gill, Tinch, Viner & Watkinson, 2005) 기후변화 영향에 대한 레저·관광객의 지각과 적응행위를 이해하고 연구해야 한다는 주장이 제기되고 있다(de Freitas, 2001; Gossling, Bredberg, Randow, Sandstrom, & Svensson, 2006; Hubner & Gossling, 2012). 수요자에 대한 이러한 이해와 연구가 필요한 이유는 이를 통해 레저·관광객의 행동변화를 파악하거나(Higham & Cohen, 2011) 관광수요와 특정 관광시장의 증감을 예상해(Gossling *et al.*, 2012) 기후변화 영향에 적응할 수 있는 방안과 시사점을 제시할 수 있기 때문이다(Higham & Cohen, 2011; Smit & Wandel, 2006).

그러나 기후변화 영향에 대한 지각을 살펴본 그동안의 연구들이 수요자보다는 공급자의 관점에서 이루어지고 있으며(Morrisona & Pickering, 2013; Saarinen & Tervo, 2006), 수요자 중심의 실증적 연구라 하더라도 기후변화에 대한 지각보다는 태도(Pickering, Castley & Burt, 2010)와 환경조건 변화에 대한 선호(Coombes & Jones, 2010)를 알아보는 연구에 한정되어 왔다. 국내에서도 기후변화와 관광에 관한 대부분의 연구가 문헌조사, 전문가 인터뷰, 2차 자료에 의존된 정성적 연구방법에 치중되어 있으며(김남조, 2009; 김성진, 2009), 특히 수요자의 지각과 적응 및 행동변화를 정량적 연구들로 접근한 경우는 전무한 실정이다. 또한 기후상황은 레저·관광객의 적응행위에 영향을 미친다는 연구결과도 주목되고 있어(Pickering *et al.*, 2010; Serquet & Rebetez, 2011), 지각된 기후변화 영향에 따라 레저·관광객의 적응행위가 어떠한 반응으로 나타나는지 살펴볼 필요성이 제기되고 있다. 한편, 기후변화와 레저관광에 관한 그동안의 연구가 섬(Gossling *et al.*, 2006), 스키지역(Pickering *et al.*, 2010), 해안(Coombes & Jones, 2010), 공원보존지역(Lemieux, Beechey & Scott, 2011) 등 다양한 지리적 영역과 환경에서 접근되고 있으나, 아직까지 기후변화 영향에 취약한 곳으로 예상되고 있고(이윤, 2012; IPCC, 2014) 다양

한 레저관광이 이루어지고 있는 강 또는 강변(Prideaux, Timothy & Cooper, 2009)에 관한 연구가 미미해 이에 대한 학술적 관심과 시도가 필요한 상황이다. 특히 강/강변은 낚시, 보트, 수영, 유람선 이용 등 레저관광 활동에 필요한 자연적·인공적 환경을 제공하는 중요한 역할을 하고 있어 강/강변에 대한 공간적 접근은 본 연구의 목적을 이루는데 바람직하다고 사료된다.

이에 본 연구에서는 향후 기후변화 영향에 취약할 수 있는 한강 하류지역을 연구대상지로 정하고, 이곳에 조성된 국토종주자전거길을 이용하는 자전거이용객을 대상으로 기후변화 영향에 대한 그들의 지각과 적응행위 그리고 지각된 기후변화 영향과 적응행위 간에 성립되는 영향관계를 살펴보고자 한다. 이를 통해 기후변화 영향에 대한 자전거이용객의 지각과 적응행위를 이해하고 기후변화 영향에 적응할 수 있는 방안을 제시하고자 한다. 또한 본 연구결과를 통해 향후 레저관광에 관한 연구가 기후변화와 강변 또는 기후변화와 다양한 지리적 영역으로 확대되어 지속적인 학술적·실용적 연구가 시도되는 계기가 되고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 기후 및 기후변화와 레저관광

기후는 특정 시간과 공간에 발생하는 기온, 강우, 바람 등의 기상요소가 오랜 기간(월, 계절, 년) 동안 평균적으로 나타나는 대기상태로, 이는 비교적 짧은 기간(시, 일) 동안 나타나는 날씨와 다른 의미로 설명되고 있다(이동규, 2011). 이와 관련해, 기후변화란 오랫동안 지속되며 나타나는 평균적인 기후가 통계적으로 현저한 변동성을 보이는 것으로 정의되고 있다(Scott, Hall & Gossling, 2012).

기후변화에 관한 정부간협의체인 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007)에 의하면, 지난 20세기 동안 지구의 평균 표면온도가 약 0.74℃가 상승했으며 21세기 말에는 1.8℃-4.0℃까지 오를 것으로 예상되고 있다. 이는 향후 우리나라를 포함한 아시아에 국지성 폭우, 태풍, 폭염, 가뭄 등의 극한기후를 자주 또는 심하게 발생시키며 그 기간도 늘어나 강변 및 연안의 홍수와 범람 또는 강수량 부족 등에 따른 위험이 예상되고 있다(IPCC, 2014). 이러한 기후변화는 관광목적지에 영향을 미치는 것으로 알려지고 있다. 예를 들어, 홍수, 태풍, 열파 등의 극한현상과 해수면 상승으로 인해 카리브/지중해 섬과 호주 대보초 지역의 해양관광 목적지가 피해를 겪고 있으며, 기후변화에 따른 고온과

적설량 부족으로 인해 유럽의 스키/겨울스포츠관광 목적지가 어려움을 겪고 있다(WTO & UNEP, 2008). 국내에서도 기후온난화로 인해 2071-2100년에 운영되는 모든 스키리조트의 개장기간이 2012년도에 비해 현저히 짧아지는 것으로 추정되고 있으며(허인혜·이승호, 2012), 화천산천어축제는 2050년 이후 약한 결빙으로 인해 개최의 어려움이 전망되고 있다(윤재승·정일웅·임창목·이정석·신동철, 2013).

한편, 기후변화는 레저·관광객의 관광동기, 목적지 선택, 여행시기 및 활동뿐만 아니라(Scott *et al.*, 2012) 여행패턴과 흐름에도 영향을 미치고 있다(Hall & Higham, 2005). 실제로 2003년 프랑스 남부지역의 열파로 인해 비교적 서늘한 북서부 지역 호텔의 객실점유율이 증가하였고, 중부산악지대와 동굴을 방문하는 관광객이 늘어났으며, 그들과 수영장을 제공한 캠핑장이 호황을 누리기도 하였다(WTO & UNEP, 2008). 비슷하게 향후 2020-2030년 록키산맥에 극한더위가 나타날 경우 약 9%의 방문객이 감소될 것이며(Richardson & Loomis, 2004), 호주 대보초의 백화현상으로 산호초 구역 및 어종의 다양성이 감소될 경우 연간 약 80%의 여행객이 줄어들 것으로 알려지고 있다(Kragt *et al.*, 2009). 이처럼 기후변화로 인한 극한기후 및 환경적 변화는 레저관광과 밀접한 연관성을 가지고 있으며, 향후에도 레저·관광객의 행동 및 목적지 선택이 기후변화에 크게 의존될 것으로 전망되고 있다(Yeoman, 2011).

2. 기후변화에 관한 학술동향과 시사점: 레저관광분야 관점

기후변화에 관한 그동안의 학술활동은 주로 교통, 환경, 기후학의 영역에서 다루어져 왔다. 다행히 레저관광분야에서도 2001년 그리스에서 열린 국제워크숍에서 기후변화와 관광에 관한 논의를 시점으로 2003년 스위스 다보스의 국제컨퍼런스, IPCC(2007)의 4차 평가보고서, 그리고 WTO & UNEP(2008)의 보고서를 통해 기후변화에 대한 영향과 완화 및 적응방안들이 꾸준히 보고되고 있다. 또한 단행본 및 공편서(Becken & Hay, 2012; Hall & Higham, 2005; Scott *et al.*, 2012)와 국제논문들도 발표되면서(Becken, 2013; Coombes & Jones, 2010; Gossling *et al.*, 2006; Lemieux *et al.*, 2011; Pickering *et al.*, 2010) 기후변화와 레저관광에 대한 논의가 활발해지고 있다.

이러한 학술활동에서 주목되거나 시사되고 있는 바는, 레저·관광객은 기후변화에 영향 받은 지역을 회피하거나 여행시점을 변경하는 등의 행동변화를 보이고

있어(Gossling *et al.*, 2012; WTO & UNEP, 2008), 기후변화 영향에 대한 지각과 적응을 살펴보는 수요자 중심의 실증적 연구가 필요하다는 것이다(de Freitas, 2001; Gossling *et al.*, 2006; Hubner & Gossling, 2012). 특히 수요자 중심의 실증적 연구결과가 필요한 이유는 이를 통해 여행빈도, 여행패턴, 여행활동 등의 행동변화를 파악하거나(Higham & Cohen, 2011) 특정 관광시장의 관광수요를 예상하며(Gossling *et al.*, 2012) 기후변화 영향에 대응할 수 있는 적응전략을 제시할 수 있기 때문이다(Higham & Cohen, 2011; Smit & Wandel, 2006).

그러나 지금까지 보고된 대부분의 연구들이 기후변화 영향에 대한 수요자의 지각보다는 사업운영자 및 이해관계자인 공급자에 초점이 맞추어져 왔고(Morrisona & Pickering, 2013; Saarinen & Tervo, 2006), 수요자 관점의 연구라 하더라도 지각보다는 스키이용객의 태도(Pickering *et al.*, 2010)와 환경조건 변화에 대한 해안이용객의 선호(Coombes & Jones, 2010)에 대해 다루고 있다. 심지어 기후상황이 레저·관광객의 적응행위에 영향을 미치는 것으로 알려지고 있음에도 불구하고(Meze-Hausken, 2008; Pickering *et al.*, 2010; Serquet & Rebetez, 2011; Uyarra *et al.*, 2005), 적응행위가 어떠한 기후변화 영향에 지각되어 영향을 받는지 서로 간의 영향관계를 살펴본 선행연구들이 전무한 실정이다. 국내문헌을 통해 보고된 수요자 중심의 실증적 연구들도 기후변화 영향에 대한 지각과 적응행위 보다는 해외 목적지 선택에 대한 기후영향 및 조건을 살펴본 연구를 비롯해(임근욱·이혁진, 2011), 저탄소 친환경 관광프로그램에 대한 인식조사(서현·이미령, 2013), 기후변화에 대한 관심 및 관광자원의 취약성 평가(김수영·변병설, 2014) 등에 그치고 있다. 그 외의 연구들 또한 문헌조사 및 전문가 집단 인터뷰를 통한 지표개발을 비롯해(김대관·성민정·김학준, 2010; 김성진, 2009; 나종민·김대관, 2012), 기후측정 2차 자료를 활용한 골프시즌(임근욱·권영아·권원태·부경은, 2010) 및 스키산업 분석(허인혜·이승호, 2010), 그리고 문헌연구에 기초한 녹색관광(김남조, 2009) 및 제주도관광(이영진·송영민·윤지환, 2011) 등 주로 정성적 연구에 치중되어 왔다.

한편, 기후변화와 레저관광에 관한 대부분의 연구가 스키지역(Pickering *et al.*, 2010), 해안(Coombes & Jones, 2010), 섬(Gossling *et al.*, 2006), 공원 보존지역(Lemieux *et al.*, 2011) 등의 지리적 영역에 한해 접근되고 있는 반면, 기후변화 영향에 취약한 곳으로 예상되고 있으며(IPCC, 2014) 리버관광(river tourism)의 주요 자원으로 이용되고 있는 강(river)(Prideaux *et al.*,

2009)에 관한 연구가 미미해 강 또는 강변으로 확대된 연구의 필요성이 제기되고 있다. 특히 자전거이용의 수요가 최근 레저관광활동으로 확대되고 있으며(김재학, 2012) 국내 4대강 주변에 조성된 자전거길을 중심으로 그 수요가 늘어나고 있음에도 불구하고(김애경·임주환, 2014; 김창수·정은정·박두호, 2012), 4대강은 향후 기후변화 영향에 따라 물 부족과 가뭄 등의 피해가 예상되고 있어(이윤, 2012) 강변지역으로 지리적 영역을 확장해 기후변화 영향을 살펴보는 연구가 필요한 시점으로 판단된다.

3. 기후변화 영향에 대한 지각과 적응

레저 및 관광문헌에서 정의되고 있는 지각(perception)은 외부의 자극적 요소(형태, 모양, 환경 등)와 개인의 내적 요소(성격, 경험, 동기, 기대 등)가 지적으로 형성되고 정리된 것이 인상이나 감명으로 나타나 행동에 영향을 주는 과정으로 설명되고 있다(Mayo & Jarvis, 1981). 기후변화를 다룬 관광문헌에서도 지각은 장단기 환경의 변화를 이해하고 해석하는 피드백 과정과 정보를 받아들이고 해석하는 과정으로 이해되고 있다(Gossling *et al.*, 2006). 따라서 본 연구에서 의미하는 지각은 기후변화 영향에 대한 정보와 경험을 지적으로 인식하고 해석해 향후 행동에 영향을 미치는 것으로 설명할 수 있다.

기후변화 영향에 대한 레저·관광객의 지각이 규명되기 위해서는 관광수요(관광객)에 영향을 미치는 직접적인 기후변화 영향, 환경변화에 의한 간접영향, 완화정책, 그리고 사회변화 등 네 가지가 고려되어 측정될 것을 시사하고 있다(Gossling *et al.*, 2012; WTO & UNEP, 2008). 여기서 관광수요에 직접 영향을 미치는 기후변화는 고온, 강우, 폭풍, 가뭄 등을 의미하고, 환경변화는 물 부족, 생태계 변화, 전염병 등으로 설명되고 있다. 또한 완화정책은 온실가스 감소를 위한 정부의 다양한 정책 등을 의미하고, 사회변화는 기후변화로 인한 경제 및 정치상황, 개인안전 등으로 설명되면서 기후변화 영향에 대한 레저·관광객의 지각은 이러한 영향요소에 의해 인식되고 있음을 시사하고 있다. 이렇게 지각된 기후변화 영향은 레저·관광객의 행동을 이해하는 요인으로 간주되고 있으며(Gossling *et al.*, 2006), 특히 레저·관광객의 적응행위를 파악해 마케팅, 개발, 정책 등의 전략을 수립하고 실행할 수 있는 정보로 활용되고 있다(Scott *et al.*, 2012).

적응(adaptation)은 일반적으로 사람들이 환경적 위협이나 취약한 위협에 반응하는 것으로 정의되고 있다(Smit & Wandel, 2006). 기후변화를 다루고 있는

문헌에서도 실제 또는 예상되는 기후자극(변화)이나 기후변화에 생태학적 또는 사회경제적 시스템을 통해 조정하는 것으로 설명되고 있다(Smit, Burton, Klein & Wandel, 2000). 비슷하게 적응은 사람들이 기후변화의 영향으로부터 적응 또는 반응하거나 이익을 위해 행동하고 활동하는 것으로 정의되고 있다(Becken & Hay, 2007). 따라서 본 연구에서 의미하는 적응은 자전거이용객이 기후변화 영향에 적응하기 위해 취하는 반응이나 조정으로 정의하며, 이를 적응행위라는 용어로 재정립하여 설명할 수 있다.

일반적으로 레저·관광객은 짧은 시간에 장소, 일정, 관광활동 등을 변경하거나 대체하는 행동을 통해 기후변화 영향에 높은 적응력을 지니고 있다고 알려져 있다(Gossling *et al.*, 2012). 이와 관련해, 레저·관광객은 더운 곳에서 그늘진 곳으로 목적지 수정을 통해 지역을 회피하고, 체류기간을 늘리거나 줄여 활동에 변화를 주며, 우산 및 바람막이 또는 대피소를 활용하거나 방한복 착용에 의한 신체적 조절 등을 통해 기후변화 영향에 적응하기 때문에(de Freitas, 2001) 이러한 행동과 반응들에 기초해 적응행위가 측정될 것을 시사하고 있다.

한편, 이렇게 측정된 적응행위는 기후변화에 대한 위험인식과 특정 목적지의 기후현상에 영향을 받아 나타나는 것으로 알려지고 있다(Hall & Higham, 2005). 예를 들어, 레저·관광객은 폭염과 같은 기후상황에서 평소와 다른 특정 관광지나 관광활동을 선택하고, 캠핑에서 호텔로 전환하기도 하며, 관광지에 대한 기대를 바꾸는 등의 적응행위를 보여 이에 따른 마케팅 및 관광기반시설의 조정을 통한 적응전략이 제안되고 있다(Meze-Hausken, 2008). 또한 향후 무더위가 일상화될 경우 산악리조트를 선택해 머무는 빈도와 체류기간이 늘어나 폭염과 산악리조트에서의 숙박은 서로 상관성이 있는 것으로 알려지면서 적합한 대응방안을 요구하고 있다(Serquet & Rebetez, 2011). 비슷하게 캐리비안의 다이빙 목적지인 Barbados와 Bonaire를 방문하는 관광객은 산호초가 심하게 표백되거나 죽게 되는 상황일 경우 동일한 비용을 지출하면서까지 해당지역을 방문할 의향이 없다는 연구도 보고되고 있다(Uyarra *et al.*, 2005). 이러한 연구결과는 레저·관광객의 적응행위가 지각된 기후변화 영향에 어떻게 반응하며 적응하는지를 살펴보고 적정한 전략을 제시해볼 수 있는 계기와 필요성을 시사해 주고 있다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구과제 및 연구가설

본 연구는 앞서 살펴본 문헌과 시사점을 토대로 기후변화 영향에 대한 자전거이용객의 지각과 적응행위를 규명하고, 지각된 기후변화 영향과 적응행위 간의 인과관계를 살펴봄으로써 기후변화 영향에 적응하는 학술적 시사점과 실용적인 전략을 제시하고자 하였다. 또한 강변지역과 기후변화 영향에 관한 연구를 통해 그동안 미미했던 학술적 연구에 기여하고자 하였다. 이에 본 연구는 다음과 같은 연구과제와 연구가설을 설정하였다.

연구과제 1: 기후변화에 대한 지각을 규명한다. 특히 완화정책 현상, 극한기후, 사회심리적 현상, 그리고 환경변화에 관한 기후변화 영향(WTO & UNEP, 2008; Gossling *et al.*, 2012)을 수요자인 자전거이용객의 관점에서 규명되도록 한다.

연구과제 2: 기후변화 영향에 대한 적응행위를 파악한다. 특히 포기/유보/축소, 활동전환, 그리고 장소변경에 관한 적응행위(de Freitas, 2001)를 수요자인 자전거이용객의 관점에서 파악되도록 한다.

연구과제 3: 지각된 기후변화 영향과 적응행위 간의 인과관계를 살펴본다. 특히 연구과제 3을 성취하기 위해 다음과 같은 연구가설을 설정해 검증하도록 한다. 왜냐하면, 기후변화에 대한 지각된 완화정책, 극한기후(상황), 사회심리적 현상, 환경변화로 인해 레저·관광객은 목적지를 수정하거나 회피하며, 장소를 변경하고, 활동에 변화를 주는 등의 행위를 통해 적응하기 때문이다(de Freitas, 2001; Gossling *et al.*, 2012). 또한 이러한 적응행위는 기후변화에 대한 위험인식과 특정 목적지의 기후현상에 영향을 받아 나타나는 것으로 알려지고 있기 때문이다(Hall & Higham, 2005; Meze-Hausken, 2008; Serquet & Rebetez, 2011; Uyarra *et al.*, 2005).

www.kci.go.kr

[연구가설 1] 지각된 완화정책 현상은 적응행위인 포기/유보/축소, 활동전환, 장소변경에 각각 유의한 영향을 미칠 것이다.

[연구가설 2] 지각된 극한기후는 적응행위인 포기/유보/축소, 활동전환, 장소변경에 각각 유의한 영향을 미칠 것이다.

[연구가설 3] 지각된 사회심리적 현상은 적응행위인 포기/유보/축소, 활동전환, 장소변경에 각각 유의한 영향을 미칠 것이다.

[연구가설 4] 지각된 환경변화는 적응행위인 포기/유보/축소, 활동전환, 장소변경에 각각 유의한 영향을 미칠 것이다.

2. 측정항목 및 측정도구

기후변화 영향에 대한 관광객의 적응행위를 측정할 때 일반적으로 활용되고 있는 설문조사(Jopp, De Lacy & Mair, 2010)를 본 연구의 측정방법 및 도구로 결정하였다. 먼저 기후변화에 대한 지각과 기후변화 영향에 대한 적응행위를 측정할 수 있도록 예상항목을 구성하였다(〈표 1〉 참조). 이어서 이들 예상항목들이 자전거이용객의 지각과 적응행위를 측정할 수 있는 항목들로 구성되어 있는지의 적절성 정도와 수정 및 제외 또는 추가가 필요한 항목들에 대해 자문을 받고자 일곱 명으로 구성된 자문위원(교수 3명, 정책연구원 2명, 비영리연구소장 1명, 지자체 공무원 1명)을 위촉하고 이메일을 통한 설문지를 이용해 의견을 구하였다. 그 결과(〈표 1〉 참조), 황사는 기후변화와 관련성이 적으며, 강수량이 늘고 호우일이 증가하는 것은 기후변화의 뚜렷한 경향이지만 장마가 길어지거나 폭설이 발생하는 것은 기후변화의 패턴이라고 단정 짓기가 어렵다는 의견이 지배적이어서 제외시켰다. 또한 사람들은 하천부지의 손실, 풍경미관의 소실, 자연적 매력물의 감소가 기후변화 영향으로부터 미미할 것으로 여길 거라는 의견을 반영해 제외하였고, 비록 기후변화가 사회경제 전반에 영향을 미치겠지만 반대로 재난이 사회결속력을 강화하기도 해 사회정치적 불안 항목은 제외되는 것이 좋다는 의견이 있어 이를 반영해 제외하였다. 마찬가지로 레저관광에 대한 지출비용 증가는 기후변화 영향보다는 국가 및 개인의 경제적 상황에 큰 영향을 받을 수 있다는 지적과, 현재의 레저관광 이용횟수의 감소는 이용시간 및 체류기간의 축소 항목과 어느 정도 그 의미가 상충하고 있다는 의견이 있어 제외시켰다. 또한 몇 가지 항목(〈표 1〉 우측 칸 참조)을 추가하는 것이 좋다는 의견을 반영해 〈표 1〉과 같이 도출한 후 2차 자문회의를 진행하였다.

〈표 1〉 측정 예상항목에 대한 1차 자문의료 결과

구분	예상항목(1차 자문결과 수정, 유지, 제외)	1차 자문결과 수정 및 추가항목	
극한 기후	폭염이 자주 나타나고 지속된다(수정)	폭염이 자주 발생하고 심해진다	
	가뭄이 길어지고 심해진다(유지)	국지성 폭우가 빈번하고	
	폭우가 빈번하고 심해진다(수정)	심해진다	
	장마가 길어진다(제외)	태풍의 강도가 높아진다	
	폭풍/태풍이 자주 발생한다(수정)		
	황사가 자주 나타난다(제외)		
	폭설이 자주 발생한다(제외)		
	적설량이 줄어든다(제외)		
환경 변화	한파가 자주 나타나고 지속된다(유지)		
	물 가용성이 줄어든다(수정)	이용 가능한 물이 줄어든다	
	생물종 다양성이 감소된다(유지)	생물의 서식지가 변화된다	
	생물의 서식지가 유실된다(수정)	녹조가 발생한다	
	녹조발생이 자주 나타난다(수정)	인공적 기반시설이 손상된다	
	전염병(말라리아, Dengue) 질환이 나타난다(유지)	온대성 식물이 변화된다(추가)	
	하천부지가 유실된다(제외)		
	풍경의 미관이 소실된다(제외)		
자연적 매력물이 줄어든다(제외)	자연적 매력물이 줄어든다(제외)		
	인공적 기반시설이 파괴된다(수정)		
	친환경 이동수단 이용을 권장한다(유지)	재생에너지 사용을 권장한다	
	친환경 숙박시설 이용을 권장한다(유지)	화석에너지 사용을 감축한다	
	친환경 제품 이용을 권장한다(유지)	쓰레기 배출량 감소를 독려한다	
	대체에너지 사용을 권장한다(수정)	일회용품 소비를 최소화	
	화석에너지 사용을 자제한다(수정)	한다(추가)	
	쓰레기 배출량 감소를 권장한다(수정)		
경제성장 이 침체 된다(수정)	경제성장이 침체 된다(수정)	경제구조에 변화가 생긴다	
	사회정치적으로 불안해 진다(제외)	개인의 스트레스 지수가	
	개인의 건강/안전이 위험하다(유지)	높아진다(추가)	
	레저·관광의 지출 비용이 늘어난다(제외)		
	레저·관광 개발의 패턴이 달라진다(유지)		
계절형 레저·관광 에 변화가 온다(유지)	계절형 레저·관광에 변화가 온다(유지)		
	현재의 레저·관광을 포기함(유지)	현재의 레저·관광이 가능한	
	현재의 레저·관광이 가능한 날씨를 기다림(수정)	시기를 기다림	
	일기예보에 의존함(수정)	당일의 일기예보에 의존함	
적응 행위	일기예보에 의존함(수정)	계획된 일정대로 진행함(추가)	
	장소	이용 가능한 장소를 알아봄(수정)	다른 장소를 알아봄
	회피	다른 장소를 이용함(유지)	해당 장소 이용을 피함
	변경	해당 장소를 피함(수정)	해당 장소 이용을 유보함(추가)
활동전 환변화	해당 장소를 미리 이용함(제외)		
	다른 야외 레저·관광으로 대체함(유지)	현재의 레저·관광에 적응하는	
	다른 실내 레저·관광으로 대체함(유지)	방법을 모색함(추가)	
다른 레저·관광 에 대한 정보를 알아봄(유지)	다른 레저·관광에 대한 정보를 알아봄(유지)		

	현재의 레저·관광 이용시간 및 체류기간을 줄임(유지)	
	현재의 레저·관광 이용횟수를 줄임(제외)	
구조물 장비활 용	대피소 및 안전지대를 이용함(유지)	
	방풍 의류/장비를 이용함(유지)	해당사항 없음
	방한열 의류/장비를 이용함(유지)	
	우비 및 방수천을 이용함(유지)	

주: 기후변화 영향에 대한 네 가지 지각과 30개의 예상항목은 관련자료 및 선행연구(WTO & UNEP, 2008; Gosling *et al.*, 2012)와 전문가 자문을 기본으로 하고 있으며, 세 가지 적응행위와 16개의 예상항목은 de Freitas(2001)와 기타 선행연구 그리고 전문가 자문을 토대로 하고 있음.

2차 자문회의는 1차 자문결과에서 부적합하다고 판단되어 제외된 항목과 수정 및 추가항목을 중심으로 네 명의 자문위원(교수 2명, 정책연구원 1명, 비영리기관 사무국장 1명)을 초청해 다시 논의하는 방법으로 약 130분 동안 진행되었다. 회의 후 토론된 내용을 다시 검토하고 내용 파악의 정확성을 기하기 위해 음성녹음 기기가 사용되었다. 그 결과(〈표 2〉 참조), 모호한 항목들은 간결하게 수정하고 중복된 항목들은 제외시킴으로써 응답자의 혼란을 최소화하고 이해를 도모하도록 하였다. 예를 들어, 온대성 식물의 변화는 생물종 및 서식지의 변화 항목과 중복성을 띠고 있고, 인공적 기반시설의 손상은 기후변화에 어느 정도 영향을 받겠지만 사람들은 기후변화 보다는 다른 요인들에 의해 지각하는 경향이 더 있을 수 있다는 토론이 이어져 제외시켰다. 또한 쓰레기 배출량과 일회용품 소비 감소는 아직까지 기후변화보다는 환경 측면에서 인식하기 쉽고, 친환경 숙박시설 이용은 국내에 친환경 숙박시설 인증이 없기 때문에 응답자들의 실감 정도가 낮을 수 있다는 의견들에 동의하여 제외시켰다. 계절형 레저관광 및 개발 패턴의 변화는 응답자들의 편향된 답변을 유도할 수 있는 질문으로 논의되어 이 역시 제외시켰다.

적응행위를 측정하는 항목과 관련해서는, 계획된 일정대로 진행하는 것은 수동적 행동보다는 적극적 행동이며, 현재의 레저관광에 적응하는 방법을 모색하는 것은 활동전환보다는 활동지속의 의미를 내포하고 있어 제외시켰다. 또한 일반적으로 사람들은 구조물 및 장비를 활용하면서까지 자전거이용을 하거나 기후변화 영향에 적응하지 않을 것이라는 의견이 모여져 잠재적 측정항목에서 배제시켰다. 본 연구는 이러한 2차 자문회의 결과를 토대로 총 17개의 지각항목과 총 11개의 적응행위 항목을 각각 도출하였다. 측정 및 척도는 등간척도를 적용하였으며 “① 전혀 그렇지 않다”로부터 “⑤ 매우 그렇다”까지 5점 리커트 척도(Likert Scale)를 이용하였다. 한편, 2차 자문회의를 통해 설문조사 방법에 대한 조언과 자문도 이

루어졌다. 예를 들어, 설문조사원은 기후변화와 기상(날씨)변화에 대한 의미와 차이점을 반드시 숙지하고 설문이 시작되기 전 응답자에게 이를 설명함으로써 본 설문이 날씨변화가 아닌 기후변화에 관한 내용임을 인식할 수 있도록 사전교육의 필요성과 중요성이 언급되었다.

〈표 2〉 측정 예상항목에 대한 2차 자문회의 결과

구분	1차 자문의뢰 결과 예상항목	2차 자문회의 결과
극한 기후	폭염이 자주 발생하고 심해진다	유지→폭염이 자주 발생하고 심해진다
	가뭄이 길어지고 심해진다	유지→가뭄이 길어지고 심해진다
	국지성 폭우가 빈번하고 심해진다	유지→국지성 폭우가 빈번하고 심해진다
	태풍의 강도가 높아진다	유지→태풍의 강도가 높아진다
	한파가 자주 나타나고 지속된다	유지→한파가 자주 나타나고 지속된다
환경 변화	이용 가능한 물이 줄어든다	유지→이용 가능한 물이 줄어든다
	생물종 다양성이 감소된다	수정→생물종 다양성이 변화된다
	생물의 서식지가 변화된다	유지→생물의 서식지가 변화된다
	늪조가 발생한다	수정→늪조가 자주 발생한다
	전염병(말라리아, 뎅기열) 질환이 나타난다	유지→전염병(말라리아, 뎅기열) 질환이 나타난다
지 각	온대성 식물이 변화된다	제외
	인공적 기반시설이 손상된다	제외
	친환경 교통수단 이용을 권장한다	수정→친환경 교통수단 이용이 늘어난다
	친환경 제품 이용을 권장한다	수정→친환경 제품 이용이 늘어난다
	친환경 숙박시설 이용을 권장한다	제외
원화 정책	재생에너지 사용을 권장한다	수정→재생에너지 이용이 늘어난다
	화석에너지 사용을 감축한다	수정→화석에너지 사용이 줄어든다
	쓰레기 배출량 감소를 독려한다	제외
	일회용품 소비를 최소화 한다	제외
	경제구조에 변화가 생긴다	수정→경제구조에 영향을 미친다
사회 변화	개인의 건강/안전이 위협하다	수정→개인의 건강/안전에 위협을 준다
	레저·관광 개발의 패턴이 달라진다	제외
	계절형 레저·관광에 변화가 온다	제외
	개인의 스트레스 지수가 높아진다	유지→개인의 스트레스 지수가 높아진다
	수동적 행동	현재의 레저·관광을 포기함
현재의 레저·관광이 가능한 시기를 기다림		유지→현재의 레저·관광이 가능한 시기를 기다림
일기예보에 의존함		유지→당일의 일기예보에 의존함
계획된 일정대로 진행함		제외
적 응 행 위		다른 장소를 알아봄
	다른 장소를 이용함	유지→다른 장소를 이용함
	해당 장소 이용을 피함	유지→해당 장소 이용을 피함
	해당 장소 이용을 유보함	유지→해당 장소 이용을 유보함

활동 전환 변화	다른 야외 레저·관광으로 대체함	유지→다른 야외 레저·관광으로 대체함
	다른 실내 레저·관광으로 대체함	수정→실내 레저·관광으로 대체함
	다른 레저·관광에 대한 정보를 알아봄	유지→다른 레저·관광에 대한 정보를 알아봄
	현재의 레저·관광 이용시간 및 체류기간을 줄임	유지→현재의 레저·관광 이용시간 및 체류기간을 줄임
	현재의 레저·관광에 적응하는 방법을 모색함	제외
구조물 장비 활용	대피소 및 안전지대를 이용함	제외
	방풍 의류/장비를 이용함	제외
	방한열 의류/장비를 이용함	제외
	우비 및 방수천을 이용함	제외

3. 설문대상지 및 자료수집과 분석방법

설문조사는 남한강 하류에 위치한 경기도 여주시 이포보 주변 휴게소와 쉼터에서 진행되었다. 이 지역과 장소가 선택된 이유는 서울 및 수도권권 중부권에 거주하는 자전거이용객들이 빈번하게 이용하는 접근성이 좋은 곳이며, 영호남권 자전거이용객들 또한 국토종주자전거길을 종주하는데 거쳐야하는 국토종주남한강자전거길(팔당대교~충주탄금대, 132km)에 위치한 곳이기 때문이다.

본 설문조사에 선정된 표본은 2013년 10월 5일, 12일, 13일, 그리고 11월 2일, 3일, 23일 주말에 설문장소에서 자전거이용의 목적지 또는 경유지로 이용하며 휴식을 취하고 있는 사람들로 편의에 의해 추출되었다. 설문조사는 설문경험이 있거나 관련 교과목을 수강한 학생들을 대상으로 본 설문조사에 관한 사전교육을 실시한 후 총 여섯 차례에 걸쳐 설문장소를 방문해 이루어졌다. 그러나 한 차례의 경우 해당지역을 방문하였으나 갑작스런 기상변화(우천)로 설문조사가 취소되면서 총 다섯 차례에 걸쳐 이루어졌다.

자료수집은 표본으로 선정된 자전거이용객에게 조사자가 접근해 본 조사의 목적과 취지를 설명한 후 설문에 참여 의사를 표명한 사람들에게 한해 설문내용을 직접 읽어주고 답변을 체크하는 일대일 조사자 완결조사로 진행하였다. 설문과정에서 충실한 답변 유도과 중도포기를 방지하고 응답률을 높이기 위해 친환경 소재로 제작된 예코백을 지급하였다.

설문조사에 응한 총 312명을 대상으로 인터뷰가 진행되었고 완료된 312부의 설문지 모두가 실증분석에 사용되었다. 분석은 SPSS 20.0 통계프로그램을 이용해 이루어졌고 빈도분석을 통해 표본의 인구통계학적 특성과 일반적 특성을 살펴

보았다. 또한 주성분 요인분석을 통해 기후변화 영향에 대한 지각과 적응행위를 설명할 수 있도록 다수의 측정항목을 축소하였고 요인 간의 신뢰성 및 타당성을 검증하였으며, 다중회귀분석을 통해 지각과 적응행위 간의 인과관계를 파악하였다.

IV. 분석결과

1. 표본의 인구통계학적 특성 및 일반적 특성

본 설문조사에 참여한 자전거이용객의 인구통계학적인 특성과 일반적인 특성은 <표 3>과 같다. 특히 참여자들은 기후변화에 대해 보통(51.9%), 잘 안다(25.3%), 모른다(13.5%), 매우 잘 안다(6.1%), 전혀 모른다(3.2%) 순으로 인식하고 있는 반면, 기후변화가 레저 및 관광활동에 영향을 미친다고 생각하는지를 묻는 질문에서는 그렇다(61.2%)와 매우 그렇다(25.3%)로 조사되어 본 연구의 표본으로 적합한 것으로 나타났다.

<표 3> 설문응답자의 인구통계학적 및 일반적 특성

구분	변수	빈도 (명)	비율 (%)	구분	변수	빈도 (명)	비율 (%)		
성별	남성	257	82.4	연 가 구 소 득	2,000만원 이하	29	9.3		
	여성	55	17.6		2,001-4,000만원	58	18.6		
결혼 유무	기혼	247	79.2		4,001-6,000만원	90	28.8		
	미혼	61	19.6		6,001만원 이상	75	24.0		
	기타	4	1.3		8,001만원 이상	53	17.0		
연령	19세-29세	29	9.3		무응답	7	2.2		
	30세-39세	46	14.7		서울	92	29.5		
	40세-49세	96	30.8		인천	8	2.6		
	50세-59세	109	34.9	거주지	경기	179	57.4		
	60세 이상	32	10.3		강원	9	2.9		
	고졸이하	64	20.5		기타	24	7.7		
학력	2/4년제 대학 재학	8	2.6	1일	254	81.4			
	대졸	194	62.2	자전거 이용 일정 정도	1박 2일	36	11.5		
	대학원 재학	2	.6		2박 3일	6	1.9		
	대학원이상	34	10.9		3박 4일	5	1.6		
	기타	10	3.2		4박 5일 이상	11	3.5		
직업	사무/기술직	101	32.4	기후 변화 인식	전혀 모른다	10	3.2		
	기업인/경영직	24	7.7		모른다	42	13.5		
	판매/서비스직	18	5.8		보통	162	51.9		
	전문직	전문직	23		7.4	정도	잘 안다	79	25.3

생산/기능/노무직	12	3.8		매우 잘 안다	19	6.1
자영업	58	18.6	기후	전혀 그렇지 않다	6	1.9
학생	8	2.6	변화	그렇지 않다	20	6.4
주부	25	8.0	레저	보통	16	5.1
퇴직자	4	1.3	관광	그렇다	191	61.2
무직	11	3.5	영향	매우 그렇다	79	25.3
공무원	13	4.2				
기타	15	4.8				

2. 타당성 및 신뢰성 검증과 요인분석

측정항목으로 구성된 17개의 지각과 11개의 적응행위(〈표 2〉 참조)에 대한 타당성을 검증하고 설명력을 높여줄 수 있는 요인을 추출하기 위해 주성분 요인분석을 실행하였다. 먼저 17개의 지각항목을 실행한 결과, 0.4 이하의 공통성 값을 보인 '한파가 자주 나타나고 지속된다.(.379)'와 '녹조가 자주 발생한다(.386)' 항목을 제외시켰다. 그러나 '경제구조에 영향을 미친다(.379)' 항목은 연구목적에 필요하다고 판단해 유지하여 총 15개 항목을 중심으로 다시 주성분 요인분석을 실행하였다. 분석결과(〈표 4〉 참조), Bartlett의 구형성 검정 값이 $\chi^2=1324.021$ ($df=105$, $p=.000$)으로 제시되어 0.05보다 높을 때 측정항목들 간에 충분한 상관관계가 존재한다는 기준을 충족하고 있고, 전체 표본의 적절성을 나타내주는 KMO 값이 0.802로 최소 권장치인 0.5 이상을 상회해 요인분석이 가능하다는 것을 확인할 수 있었다. 또한 측정항목의 내적 일관성 정도를 평가할 수 있는 신뢰도 계수를 검증한 결과, 0.675부터 0.754까지 보이고 있어 요인분석에 무리가 없다는 것을 다시 확인할 수 있었다. 한편, 요인들 간의 상호 독립성 확보를 위해 실시된 직각회전 결과 고유 값이 1이상인 총 네 개의 요인이 추출되었으며, 요인에 적재된 각 측정항목의 모든 값이 0.5이상으로 요인 적재량의 권장수준인 0.3이상을 충족시켜주고 있다.

요인1은 기후변화 영향에 대응하기 위한 정부의 완화정책이 실행되는 항목들로 구성되어 '완화정책 현상'으로 명하였으며, 네 개의 요인 중 가장 높은 설명력(16.027%)을 보여주고 있다. 요인2는 기후변화 영향으로부터 발생하는 극심한 기후현상들을 포함하고 있어 '극한기후'로 하였으며, 요인3은 개인의 심리 및 사회적 현상을 설명하는 항목들로 구성되어 '사회심리적 현상'으로 하였다. 마지막으로 요인4는 생물 및 물의 변화와 관련된 항목들로 구성되어 '환경변화'로 명하였다. 네 개 요인에 대한 총 분산 설명력은 58.900%로 나타났다.

〈표 4〉 기후변화 영향에 대한 지각항목의 타당성 및 신뢰성 검증과 요인분석 결과

요인명 및 측정항목	요인 적재량	고유값	분산설명력 (%)	신뢰도 (a)
요인1: 완화정책 현상				
친환경 제품 이용이 늘어난다	.821	2.404	16.027	.754
친환경 교통수단 이용이 늘어난다	.785			
재생에너지 이용이 늘어난다	.765			
화석에너지 사용이 줄어든다	.639			
요인2: 극한기후				
국지성 폭우가 빈번하고 심해진다	.827	2.337	15.582	.726
폭염이 자주 발생하고 심해진다	.742			
가뭄이 길어지고 심해진다	.686			
태풍의 강도가 높아진다	.590			
요인3: 사회심리적 현상				
개인의 건강/안전에 위협을 준다	.825	2.148	14.322	.717
개인의 스트레스 지수가 높아진다	.801			
전염병(말라리아, 뎅기열) 질환이 나타난다	.556			
경제구조에 영향을 미친다	.552			
요인4: 환경변화				
생물의 서식지가 변화된다	.806	1.945	12.969	.675
생물종 다양성이 변화된다	.791			
이용 가능한 물이 줄어든다	.612			

표준형성 적절성의 KMO=.802; Bartlett의 구형성 검정: $\chi^2=1324.021$, $df=105$, $p=.000$; 총 분산설명력=58.900

이어서 지각항목을 측정할 때 적용했던 동일한 절차와 방법을 이용해, 기후변화 영향에 대한 적응행위 11개 항목을 요인분석 하였다. 먼저 '현재의 레저·관광이 가능한 시기를 기다림(.387)'과 '당일의 일기예보에 의존함(.258)' 항목이 0.4 이하의 공통성 값을 보여 제거한 후 나머지 9개 항목을 대상으로 다시 실행하였다. 그 결과, 측정항목의 타당성, 표본의 적합성, 요인의 신뢰성이 확보된 통계치를 제시할 수 있었으며(〈표 5〉 참조), 고유값 1.0이상인 요인이 모두 세 개가 추출되었다. 요인1은 자전거이용을 포기하거나 이와 관련한 장소 및 시간 등에 변화를 주는 항목들로 구성되어 '포기/유보/축소'로 명명하였다. 그리고 요인2는 자전거이용이 아닌 다른 형태의 활동으로 대체하거나 정보를 알아보는 의미가 포함되어 '활동 전환'으로 하였으며, 요인3은 다른 장소를 이용하거나 알아보는 항목들을 담고 있어 '장소변경'으로 하였다. 세 개 요인에 대한 총 분산 설명력은 68.730%로 나타났다.

〈표 5〉 기후변화 영향에 대한 적응행위 항목의 타당성 및 신뢰성 검증과 요인분석 결과

요인명 및 측정항목	요인 적재량	고유값	분산설명력 (%)	신뢰도 (α)
요인1: 포기/유보/축소				
해당 장소 이용을 유보함	.834			
해당 장소 이용을 피함	.801	2.117	23.523	.696
현재의 레저·관광 이용시간 및 체류기간을 줄임	.599			
현재의 레저·관광을 포기함	.554			
요인2: 활동전환				
다른 야외 레저·관광으로 대체함	.829			
실내 레저·관광으로 대체함	.779	2.055	22.830	.758
다른 레저·관광에 대한 정보를 알아봄	.745			
요인3: 장소변경				
다른 장소를 이용함	.931	2.014	22.377	.941
다른 장소를 알아봄	.928			

표준형성 적절성의 KMO=.700; Bartlett의 구형성 검정: $\chi^2=1156.204$, $df=36$, $p=.000$;
총 분산설명력=68.730

3. 다중회귀분석과 연구가설 검증

지각된 기후변화 영향과 적응행위 간의 영향관계를 살펴보기 위해, 네 개의 지각요인을 독립변수로 하고 각기 다른 세 개의 적응행위 요인을 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실행하였다(〈표 6〉 참조). 우선 회귀모형의 적합여부를 판단하기 위해 공차한계 값과 Durbin-Watson 값을 살펴보았다. 그 결과 다중공선성 진단을 통한 공차한계의 값이 모두 0.7보다 높은 1.0에 가까워 독립변수들 간에 상관관계가 낮다고 판단되었고, Durbin-Watson 값들이 2에 가깝고 0 또는 4와 멀어 잔차에 대한 상관관계가 없음을 의미해주고 있어 본 연구의 가설을 검증해 볼 수 있는 회귀모형으로 무리가 없음을 알 수 있었다.

먼저 연구가설1을 검증한 결과, 지각된 완화정책 현상은 활동전환($t=2.019$)과 장소변경($t=2.149$)에 유의한 영향을 미치는 반면, 포기/유보/축소($t=.236$) 요인은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 조사되었다. 이어서 연구가설2를 검증한 결과, 지각된 극한기후는 포기/유보/축소($t=3.335$)와 활동전환($t=2.147$)에 유의한 영향을 미치고 있으나, 장소변경($t=.770$)에는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 한편, 연구가설3과 연구가설4를 검증한 결과, 지각된 사회심리적 현상과 환경변화는 포기/유보/축소($t=1.330$, $t=-.479$), 활동전환($t=.437$, $t=.658$), 장소변경($t=1.040$, $t=.610$) 모두에 통계적인 유의수준에서 영향을 미치지 않는 것으로 밝혀졌다. 이상과 같은 다중회귀분석 결과, 자전거이용객의 적응행위는

일부의 지각된 기후변화 요인에만 영향을 받는 것을 확인할 수 있었다.

〈표 6〉 지각된 기후변화 영향과 적응행위 간의 다중회귀분석 결과

종속 변수	독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률	공선성통계량		
		B	표준 오차	β			공차 한계	VIF	
포기/ 유보/ 축소	(상수)	1.681	.341		4.934	.000			
	완화정책 현상	.014	.061	.013	.236	.814	.937	1.067	
	극한기후	.277	.083	.218	3.335	.001**	.712	1.404	
	사회심리적 현상	.096	.072	.086	1.330	.185	.726	1.378	
	환경변화	-.036	.075	-.030	-.479	.632	.761	1.313	
		수정된 $R^2 = .055$, $F = 5.538$, $p = .000$, Durbin-Watson = 1.741							
활동 전환	(상수)	1.486	.407		3.655	.000			
	완화정책 현상	.148	.073	.116	2.019	.044*	.937	1.067	
	극한기후	.213	.099	.141	2.147	.033*	.712	1.404	
	사회심리적 현상	.038	.086	.028	.437	.662	.726	1.378	
	환경변화	.059	.089	.042	.658	.511	.761	1.313	
		수정된 $R^2 = .043$, $F = 4.519$, $p = .000$, Durbin-Watson = 1.819							
장소 변경	(상수)	2.149	.427		5.030	.000			
	완화정책 현상	.165	.077	.124	2.149	.032*	.937	1.067	
	극한기후	.080	.104	.051	.770	.442	.712	1.404	
	사회심리적 현상	.094	.090	.068	1.040	.299	.726	1.378	
	환경변화	.057	.093	.039	.610	.542	.761	1.313	
		수정된 $R^2 = .026$, $F = 3.089$, $p = .000$, Durbin-Watson = 1.712							

* $p < .05$, ** $p < .01$ 수준에서 유의함

V. 결론 및 시사점

강변을 이용하는 레저·관광객이 기후변화에 대해 어떻게 지각하고 적응하는지에 관한 연구의 필요성이 제기되고 있다. 또한 지각된 기후변화 영향과 적응행위 간에 성립되는 인과관계를 통해 행동변화와 수요를 예상해 보는 연구의 중요성이 대두되고 있다. 이에 본 연구에서는 이러한 필요성과 중요성이 반영된 연구과제와 연구가설을 설정한 후, 4대강 주변에 조성된 국토중주자전거길을 이용하는 자전거 이용객을 대상으로 실증적 조사를 실시해 다음과 같은 결론과 시사점을 도출하고 학술적·실용적 연구에 기여하고자 하였다.

첫째, 자전거이용객은 기후변화에 대해 완화정책 현상, 극한기후, 사회심리적 현상, 환경변화로 인식하며 지각하고 있는 것으로 조사되었다. 또한 기후변화 영향으

로 인해 자전거이용을 포기/유보/축소하거나 다른 활동으로 전환하고 장소를 변경하는 적응행위를 보이는 것으로 나타나 연구과제1과 연구과제2를 성취할 수 있었다. 특히 이러한 변수들은 본 연구에서 타당성과 신뢰성이 확보되어 측정된 만큼, 향후 강 또는 강변에서 다양한 유형의 레저관광 활동을 취하는 레저·관광객의 지각과 적응행위를 규명해볼 수 있는 선행변수 및 결과변수로 활용될 것으로 기대된다.

둘째, 자전거이용객은 지각된 완화정책 현상에 따라 다른 장소를 선택해 자전거를 이용하거나 다른 활동으로 전환하는 것으로 나타났다. 이러한 이유는 최근 정부의 친환경 홍보정책이 사람들의 환경의식을 고취하게 해 기후변화에 취약할 수 있는 강변보다는 다른 장소를 선택하게하거나 다른 활동을 생각하게 한 결과로 해석된다. 이는 기후변화에 대한 정부의 완화정책이 관광객의 여행패턴에 변화를 준다는 학술적 이론(Scott *et al.*, 2012)을 뒷받침해주고 있어, 본 연구가설1의 일부를 지지해주고 있다. 이러한 결과는 향후 기후변화에 대응하고자 하는 정부의 완화정책이 더욱 적극적일 것으로 판단되는 만큼, 강변보다는 다른 곳에서 자전거를 이용하거나 다른 유형의 레저관광을 더 하게 된다는 의미이기도 하다. 따라서 정부의 완화정책은 자전거이용은 물론 목적지/경유지 등의 장소를 변경할 만큼 영향력이 있어 기후변화에 영향을 미치는 레저관광 활동에 대한 정부의 완화정책이 얼마나 중요한지를 시사해주고 있다. 이는 특히 친환경 이동수단으로 인식된 자전거이용에도 불구하고 완화정책 현상이 영향을 미치고 있어 캠핑과 낚시와 같은 비친환경 레저관광 활동의 경우 어떠한 영향을 미칠지 추가적인 연구결과가 기대된다. 반면, 지각된 완화정책 현상에도 불구하고 자전거이용을 포기하거나 유보 또는 축소하는 행동에는 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 조사되어 자전거이용에 대한 꾸준한 수요가 예상된다.

셋째, 지각된 극한기후는 자전거이용을 포기 및 유보 또는 축소하게 하거나 다른 레저관광 활동으로 전환케 하는 것으로 나타났다. 이러한 이유는 실외활동인 자전거이용이 특별히 폭우, 폭염, 가뭄, 태풍 등의 극한기후에는 그 이용을 포기하거나 줄이며 대신에 극한기후에 영향을 덜 받는 다른 활동으로 전환하는 적응행위라고 해석될 수 있다. 이는 극한기후 상황일 경우 관광객의 감소(Richardson & Loomis, 2004)와 다른 특정 관광활동을 선택한다(Meze-Hausken, 2008)는 선행연구와 본 연구의 가설2를 일부 지지해주고 있다. 따라서 자전거이용 수요를 확대하기 위해서는 극한기후가 나타나는 시기보다는 그렇지 않은 시즌 및 시기에 자전거이용이 될 수 있는 홍보활동과 극한기후에도 자전거이용이 가능한 기반시설을 설치하거나 보완하는 노력이 요구된다. 또한 극한기후에 따라 실내 또는 다른

유형의 레저관광 활동으로 전환하는 경향도 나타나 실내에서 즐길 수 있는 '스크린 자전거'(스크린골프를 연상해서 생각함) 콘텐츠를 개발해 보급하는 것도 필요해 보인다. 반면, 지각된 극한기후에도 불구하고 장소변경에는 영향을 미치지 않는 것으로 조사되어 4대강 유역에 조성된 국토종주자전거길이 꾸준히 이용된다는 의미로 해석되며, 4대강 국토종주자전거길은 향후 자전거이용의 수요를 증가시키는 데 기여할 것으로 기대된다.

마지막으로 지각된 사회심리적 현상과 환경변화는 자전거이용의 포기/유보/축소, 활동전환, 장소변경 모두에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나, 연구가설3과 연구가설4가 기각되었다. 이러한 결과는 기후변화에 따른 환경변화는 관광객의 흐름과 증가 및 행동에 영향을 미친다는 선행연구결과(Uyarra *et al.*, 2005; Kragt *et al.*, 2009)와 상반되고 있는데, 이는 산호초 등의 생태환경의 변화가 다이버들의 관광결정에 중요한 유인물로 작용하는 이유와 달리 강변 주변의 생태환경 변화는 자전거이용을 결정하는 중요한 매력물로 작용하지 않는다는 의미로 해석될 수 있다. 또한 경제구조의 변화, 개인의 안전, 전염병 우려 등 지각된 사회심리적 현상에도 불구하고 적응행위에 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 조사되어, 기후변화가 사회심리적 현상까지 영향을 미칠 것으로 인식하고 있지 않거나 인식하고 있더라도 사람들 간의 지각 차이에 기인하는 것으로 사료된다. 특히 기후변화 영향에 대한 지각은 관광유형 뿐만 아니라 사람들의 인구통계학적 특성 및 가치와 선호도 그리고 기후상황, 적응행위에 대한 부족한 이해, 기후변화에 대한 정보 오류 등에 따라 변하거나 달라질 수 있다는 학술적 이론(Gossling *et al.*(2012)이 반영된 결과로 판단된다. 이러한 이론은 일부의 지각된 요인만이 적응행위에 영향을 미친다는 본 연구결과를 지지해주고 있다. 따라서 기후변화 영향에 대한 지각을 살펴보는 후속연구에서는 이러한 이유들이 반영되어 측정되어야 할 것이다.

이상의 결론과 시사점을 정리해 보면, 본 연구는 먼저 기후변화에 대한 레저·관광객의 지각과 적응행위를 신뢰성과 타당성이 확보된 항목으로 도출하여 측정함으로써 향후 레저관광에 관한 후속연구의 기초를 마련하였다는 데 큰 의미를 둔다. 또한 그동안 보고되지 않았던 지각된 기후변화와 적응행위 간의 영향관계를 검증해볼 수 있는 연구구조 및 연구가설을 제시함으로써 꾸준한 후속연구의 필요성을 제기하고 있다는 점을 또 다른 의미로 볼 수 있다. 그리고 기후변화 영향에 관한 레저관광을 강변을 중심으로 살펴봄으로써 지리적 또는 공간적 연구의 확장을 시도하였다는 데 큰 의미를 둔다.

그럼에도 불구하고, 지각은 기후변화 영향에 대한 사람들의 개인적 특성과 이해

정도 및 정보의 신뢰성 등에 따라 변하거나 달라지기 때문에, 본 연구결과가 기후 변화 영향에 대한 자전거이용객의 지각과 적응행위를 정확히 대표한다고 보기에는 다소 무리가 따른다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 요인들을 고려해 조사할 필요가 있다. 한편, 본 연구가 이루어진 시점이 아직까지 우리사회에서 기후변화에 대한 이슈가 공론화되거나 일반화되어 있지 않고 기후변화 영향에 대한 지각 또한 명확하게 인식되지 않은 시기였다고 판단된다. 따라서 향후에는 기후변화에 대한 우리사회의 인식변화가 시기적으로 반영된 지속성 있는 연구가 요구되며, 이를 통해 본 연구결과와의 비교연구가 이뤄지길 기대한다.

참고문헌

- 김남조(2009). 기후변화에 대응하는 녹색관광의 연구과제 모색. 『관광학연구』, 33(4), 85-104.
- 김대관·성민정·김학준(2010). 기후변화 대응 새만금 국제관광단지 계획지표 개발에 관한 연구. 『관광·레저연구』, 32(6), 139-158.
- 김성진(2009). 기후변화에 대응한 관광자원개발 지표의 개발. 『관광학연구』, 33(7), 227-244.
- 김수영·변병설(2014). 관광자원의 기후변화 취약성 평가에 관한 연구: 경기도 고양시를 대상으로. 『국토지리학회지』, 48(1), 109-118.
- 김애경·임주환(2014). 자전거도로의 수요결정요인분석: 한강수계 자전거길을 대상으로. 『호텔경영학연구』, 23(2), 275-293.
- 김재학(2012). 자전거이용의 제약, 참여정도, 행동의도 간의 인과관계에 대한 실증적 연구. 『관광학연구』, 36(9), 51-72.
- 김창수·정은정·박두호(2012). 4대강 관광 및 레저사업 성과 분석. 『관광경영연구』, 16(4), 93-115.
- 나종민·김대관(2012). 기후변화 대응 관광개발 지표연구. 『관광학연구』, 36(2), 141-158.
- 서현·이미령(2013). 기후변화에 대응하는 저탄소 친환경 관광의 인식에 관한 연구. 『관광·레저연구』, 25(7), 39-54.
- 윤재승·정일웅·임창목·이정석·신동철(2013, 4월). 미래 기후변화에 따른 겨울 지역 축제의 취약성: 화천 산천어 축제 사례. 『학술연구 발표 논문집』 한국기상학회 2013년도 봄 학술심포지엄. 코엑스, 서울시.
- 이동규(2011). 왜 기후변화가 일어나는가. 최재천·최용상(역음), 『기후변화교과서』. 경기도: (주)남출판사.

- 이영진 · 송영민 · 윤지환(2011). 기후변화에 따른 제주도 관광 분야 적응전략에 대한 탐색적. 『관광연구저널』, 25(4), 313-328.
- 이윤(2012). 기후변화와 사회경제요인에 따른 4대강의 물 부족 피해 추정. 『환경정책연구』, 11(4), 107-130.
- 임근욱 · 권영아 · 권원태 · 부경운(2010). 골프 시즌에 대한 기후변화의 영향. 『관광 · 레저연구』, 22(5), 399-417.
- 임근욱 · 이혁진(2011). 해외방문관광객의 목적지 선택에 대한 기후의 영향. 『관광 · 레저연구』, 23(5), 5-20.
- 허인혜 · 이승호(2012). 미래 기후자료에 대한 한국의 지역별 스키산업의 전망: A1B 시나리오를 이용하여. 『기후연구』, 7(1), 69-81.
- Becken, S.(2013). A review of tourism and climate change as an evolving knowledge domain. *Tourism Management Perspectives*, 6, 53-62.
- Becken, S., & Hay, J. E.(2007). *Tourism and Climate Change: Risks and Opportunities*. Clevedon, UK: Channel View Publications.
- Becken, S., & Hay, J. E.(2012). *Climate Change and Tourism: From Policy and Practice*. NY: Routledge.
- Coombes, E. G., & Jones, A. P.(2010). Assessing the impact of climate change on visitor behaviour and habitat use at the coast: A UK case study. *Global Environmental Change*, 20, 303-313.
- de Freitas, C.(2001). Theory, Concepts and Methods in Climate Tourism Research. In A. Matzarakis & C. de Freitas(Eds.), *Proceedings of the First International Workshop on Climate, Tourism and Recreation* (pp. 3-20). Halkidiki, Greece.
- Gössling, S., Bredberg, M., Randow, A., Sandström, E., & Svensson, P.(2006). Tourist perceptions of climate change: A study of international tourists in Zanzibar. *Current Issues in Tourism*, 9(4-5), 419-435.
- Gössling, S., Scott, D., Hall, C. M., Ceron, J., & Dubois, G.(2012). Consumer behaviour and demand response of tourists to climate change. *Annals of Tourism Research*, 39(1), 36-58.
- Hall, C. M., & Higham, J.(2005). Introduction: Tourism, Recreation and Climate Change. In C. M., Hall & J. Higham(Eds.), *Tourism, Recreation and Climate Change*. (pp. 3-28). Clevedon, UK: Channel View Publications.
- Higham, J. E. S., & Cohen, S. A.(2011). Canary in the coalmine:

- Norwegian attitudes towards climate change and extreme long-haul air travel to Aotearoa/New Zealand. *Tourism Management*, 32, 98-105.
- Hubner, A., & Gossling, S.(2012). Tourist perceptions of extreme weather events in Martinique. *Journal of Destination Marketing & Management*, 1, 47-55.
- IPCC.(2007). Summary for Policymakers. In S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor & H. L. Miller(Eds.), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- IPCC.(2014). Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. IPCC WGII AR5 Summary for Policymakers. http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/IPCC_WG2AR5_SPM_Approved.pdf
- Jopp, R., De Lacy, T., & Mair, J.(2010). Developing a framework for regional destination adaptation to climate change. *Current Issues in Tourism*, 13(6), 591-605.
- Kragt, M., Roebeling, P., & Ruijs, A.(2009). Effects of Great Barrier Reef degradation on recreational reef-trip demand: A contingent behaviour approach. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 53, 219-239.
- Lemieux, C., Beechey, T., & Scott, D.(2011). The state of climate change adaptation in Canada's protected areas sector. *Canadian Geographer*, 55(3), 301-317.
- Mayo, E. J., & Jarvis, L. P.(1981). *The Psychology of Leisure Travel*. Boaston: CBI Publishing Company, Inc.
- Meze-Hausken, E.(2008). On the (im-)possibilities of defining human climate thresholds. *Climatic Change*, 89, 299-324.
- Morrisona, C., & Pickering, C. M.(2013). Perceptions of climate change impacts, adaptation and limits to adaption in the Australian Alps: The ski-tourism industry and key stakeholders. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(2), 173-191.
- Pickering, C. M., Castley, J. G., & Burt, M.(2010). Skiing less often in a warmer world: Attitudes of tourists to climate change in an

- Australian ski resort. *Geographical Research*, 48(2), 137-147.
- Prideaux, B., Timothy, D. J., & Cooper, M.(2009). Introducing River Tourism: Physical, Ecological and Human Aspects. In B., Prideaux & M. Cooper(Eds.), *River Tourism*. (pp. 1-22). Oxfordshire, UK: CABI.
- Richardson, R. B., & Loomis, J. B.(2004). Adaptive recreation planning and climate change: A contingent visitation approach. *Ecological Economics*, 50(1), 83-99.
- Saarinen, J., & Tervo, K.(2006). Perceptions and adaptation strategies of the tourism industry to climate change: The case of finnish nature-based tourism entrepreneurs. *Int. J. Innovation and Sustainable Development*, 1(3), 214-218.
- Scott, D., Hall, C. M., & Gössling, S.(2012). *Tourism and Climate Change: Impacts, Adaptation and Mitigation*. New York: Routledge.
- Serquet, G., & Rebetez, M.(2011). Relationship between tourism demand in the Swiss Alps and hot summer air temperatures associated with climate change. *Climatic Change*, 108, 291-300.
- Smit, B., Burton, I., Klein, R., & Wandel, J.(2000). An anatomy of adaptation to climate change and variability. *Climatic Change*, 45, 223 - 251.
- Smit, B., & Wandel, J.(2006). Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change*, 16, 282 - 292.
- Uyarra, M. C., Cote, I. M., Gill, J. A., Tinch, R. T., Viner, D., & Watkinson, A. R.(2005). Island-specific preferences of tourists for environmental features: Implications of climate change for tourism-dependent states. *Environmental Conservation*, 32(1), 11-19.
- WTO & UNEP.(2008). *Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges*. Madrid, Spain: WTO.
- Yeoman, I.(2011). *Tomorrow's Tourist: Scenarios & Trends*. New York: Routledge.