

스키관련 기후위기 이슈에 관한 미디어 보도 프레임 분석

김종순¹ · 연분홍²

¹경기대학교 · ²승실대학교

Media Coverage of Ski and Climate Crisis : A Framing Analysis

Kim, Jong-Soon¹ · Yeon, Boon-Hong²

¹Kyonggi University · ²Soongsil University

Abstract

The purpose of this study is to analyze the extent to which domestic media outlets report on the issues of skiing and climate change, and to examine the main topics addressed through framing analysis. The data collection period spans articles from 2022 to 2024. The analysis focuses on domestic media, including national daily newspapers, economic daily newspapers, regional daily newspapers, regional weekly newspapers, broadcasters, and online newspapers. The selection criterion used was the popular news search feature on the Naver portal site, utilizing the detailed search option to extract articles by searching for keywords such as 'skiing' and 'climate change.' As a result, the media coverage of skiing and climate change issues by domestic media outlets was highest in 2023, with a focus on national daily newspapers, broadcasters, and regional daily newspapers. The main frames for the issues of skiing and climate change were identified as: Olympic-centered frame, regional and ski industry-centered frame, artificial snow production, and a call to action frame. In media coverage, skiing provides a frame within more tangible aspects such as the Olympics, industry, artificial snow, and calls for action, which is meaningful in raising awareness of the less visible climate crisis.

Key words : ski, climate crisis, media coverage, framing analysis

주요어 : 스키, 기후위기, 미디어 보도, 프레임 분석

이 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2020S1A5B5A16082842)

Address reprint requests to : Yeon, Boon-Hong

E-mail: pink6066@naver.com

Received: January, 31, 2025 Revised: February, 28, 2025 Accepted: March, 12, 2025

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

기후변화로 인한 피해는 환경, 경제, 사회, 건강 등 다양한 영역에서 전 세계적으로 심각한 영향을 미치고 있다. 유엔 기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC)가 2021년에 발표한 6차 보고서에 따르면, 현재와 같은 온실가스 배출이 지속될 경우 2100년까지 지구 평균 온도가 산업화 이전 수준보다 4° C 이상 상승할 가능성이 크다고 전망했다(Atzori, Fyall, & Miller, 2018). 이는 생태계와 인류의 삶에 막대한 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이에 지구온난화에 대한 논의는 점차 발전하여 기후변화를 넘어 현재는 기후위기의 단계에 이르게 되었다.

기후변화는 인간 활동에 따른 온실가스 농도의 증가로 인해 자연적인 기후 변동을 넘어 발생하는 현상을 의미한다. 반면, 기후위기는 이러한 기후변화로 인해 발생하는 극단적인 기상 이변뿐만 아니라 물과 식량 부족, 생태계 붕괴, 해수면의 상승, 해양의 산성화 등 인류 문명에 치명적이고 되돌릴 수 없는 위협을 초래한다(정지영, 2023). 이러한 위기를 해결하기 위해서는 대규모 온실가스 감축이 필수적이다.

이에 전 세계는 2015년 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회(COP21)에서 채택된 파리협정을 계기로 기후 위기를 방지하기 위해 온실가스 감축, 기후 금융지원, 친환경 기술개발 등 다양한 정책을 시행하고 있다. 주요 정책으로는 온실가스 감축, 기후 금융 지원, 친환경 기술 개발 등이 포함된다(강상준, 김진오, 2023).

스포츠도 기후위기에서 자유로울 수 없다. 스포츠 단체들은 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 '스포츠 기후 행동 협정(Sports for Climate Action)'에 참여하여 기후위기에 대응하는 구체적인 전략을 수립하고 있다(김은지, 백승주,

윤희연, 2024). 특히 겨울철 기온 상승으로 인해 스키 산업은 큰 타격을 받고 있다. 본 연구는 이러한 기후위기의 영향 중 스키 산업의 위축에 주목하였다.

최근 기온 상승과 적설량 감소로 겨울 스포츠에 대한 수요가 감소하면서 스키 관련 관광 및 레저·산업이 위축되고 있다(이민재, 한주형, 황윤섭, 2017). Smith(1990)는 CO2 농도의 증가로 인해 야외 활동 선호 패턴이 변화할 수 있으며, 특히 동계 스포츠는 지구온난화와 해수면 상승 등의 요인으로 인해 직접적인 위협을 받을 가능성이 높다고 언급한 바 있다.

Elsasser와 Buerki(2002)는 기후변화로 인해 앞으로 20년 내 스위스 스키장의 약 44%만이 남을 것으로 전망했으며, Hamilton, Maddison, 그리고 Tol(2005)은 저지대에 위치한 많은 스키장들이 폐업할 것이라고 분석했다. 또한 과거 동계올림픽을 개최했던 19개 도시 중, 2050년경에는 약 10곳만 다시 개최가 가능할 것으로 예상되며, 2080년경에는 이 숫자가 6곳 정도로 줄어들 가능성이 높다(Hernandez, Daniela, and Georgi Kantchev, 2021). 국내 스키장도 기후변화의 영향을 받고 있다. 2019년 시즌에는 이례적으로 따뜻한 날씨로 인해 대부분의 스키장들이 개장 시기를 예년보다 며칠 늦추었다(정재원, 2020.01.16.).

국내외적으로 스키 산업이 기후변화로 인해 큰 영향을 받는 만큼, 체계적인 연구가 필요하다. 본 연구는 특히 2022년 이후 포스트 코로나 시대에서 기후위기 이슈가 미디어를 통해 더욱 부각되고 있다는 점에 주목했다. 미디어는 사회 현실을 재구성하는 과정에서 특정한 시각이나 편견을 반영하며, 대중의 인식에 영향을 미친다. 사람들은 주로 언론의 보도를 통해 기후위기와 같은 비장제적 이슈를 접하고 이를 인식하게 된다. McCombs와 Shaw(1972)는 언론이 특정 이슈를 강조할수록 대중의 관심도 또한 증가하게 된다고 하였다. 즉, 언론이

집중적으로 다루는 사안은 국민적 관심을 끌어 올리는 반면, 보도 비중이 낮으면 해당 이슈에 대한 관심도 역시 줄어든다. 특히, 기후위기처럼 일반인들이 쉽게 체감하기 어려운 문제는 미디어의 프레임이 공중의 인식에 중요한 영향을 미친다(Entman & Rojecki, 1993; Nisbet, 2019). 따라서 언론이 기후위기를 어떤 주제로, 어떻게 보도하는지는 국민들의 인식 형성에 중요한 역할을 한다.

그동안 기후변화 이슈를 다루는 데 있어 국내 언론은 해외 언론에 비해 보도량과 내용의 깊이 측면에서 부족하다는 평가를 받아왔다(강찬수, 2019). 이는 한국 사회에서 기후변화에 대한 관심이 상대적으로 낮았던 영향으로 해석될 수 있다. 하지만 최근 들어 해수면 상승과 온난화로 인한 다양한 재해가 국내에서도 빈번하게 발생하면서, 국내 언론의 기후변화에 대한 관심과 보도가 점차 증가하고 있는 추세이다(김현철, 조성경, 김학수, 2011; 윤순진, 2016; 이기은, 정수종, 2021; 정현덕, 김승희, 신현우, 신종석, 전은진, 2020. 지명훈, 2015).

최근 국내언론도 기후변화 사안에서 중요한 이슈 설정 역할을 하고 있지만, 현재 스키와 기후위기에 대한 언론 보도를 분석한 연구는 부족한 실정이다. 주로 특정 지역을 대상으로 기후변화의 영향과 전망을 다루거나, 해당 지역의 기후 데이터를 분석하는데 초점을 맞추고 있다(강상준, 김진오, 2023; 고재경, 2017; 이길상, 진대용, 송슬기, 최희선, 2019; Scott & Becken, 2010).

이에 본 연구는 국내 언론이 스키관련 기후위기 이슈를 어떻게 다루는지 뉴스 프레임 분석을 통해 조사하고자 한다. 구체적으로는 스키관련 기후위기 보도의 비중을 분석하고, 보도 내용에서 주로 다루지는 주제와 특성을 파악하는 것이 목적이다. 이를 통해 기후위기가 스키 산업에 미치는 영향을 보다 명확하게 이해하고, 국내 스키장의 대응 방안 마련에 필요

한 기초 정보를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 분석대상 및 자료수집

본 연구의 목적은 국내 언론사들이 스키와 기후위기 이슈를 보도하는 비중이 얼마나 되는지 분석하고, 보도 내용으로 주로 다루는 주제가 무엇인지 프레임을 분석하는 것이다. 본 연구는 2020년부터 2024년까지 3년간 국내 언론이 보도한 스키와 기후위기 이슈의 특성과 프레임을 분석하였다.

프레임 분석은 사회과학분야에서 널리 사용되는 방법론으로 특정 현상이 어떻게 해석되는지 연구하는데 쓰인다(최원석, 이혁기, 2023; 배현석 옮김, 2001). 특히 내용분석은 가치, 관점, 추론의 근거를 제공하기에 적합하다(김기재, 2011).

분석대상은 국내 언론 전국일간지, 경제일간지, 지역일간지, 지역주간지, 방송사, 인터넷신문 등을 선정하였다. 선정 기준은 뉴스 소비 방식 중 가장 대중적인 네이버 포털사이트의 뉴스 검색의 상세 검색을 활용하였다.

자료수집 기간은 2022년~2024년 기사까지로 선행하였다. 2022년 이전은 코로나와 팬데믹 기간으로 스키와 기후위기 관련 미디어보도가 매우 제한적으로 나타나 분석에서 제외하였다. 특히, 2022년은 한국인이 한 해 동안 검색 서비스 '구글'에서 가장 많이 찾아본 단어가 '기후변화'로 나타난 해이다(진민정, 이봉현, 신우열, 2021). 이는 기후 이상에 대한 이유와 전망을 살펴보고자 했음을 나타낸 중요한 해라는 의미이다. 포스트 코로나 사회에 접어들어 2022년부터 국내 기후위기 이슈가 증가했고, 특히 알프스 스키장 산업의 위기에 대한 보도 등이 본격화되면서 국내 스키와 기후위기 상황

에 대한 보도가 시도되었다.

자료수집은 네이버 뉴스에서 ‘스키’, ‘기후위기’를 키워드 검색을 통해 추출하였다. 보도된 기사의 제목과 내용에 스키와 기후위기 키워드 모두를 포함한 기사 총 154건을 추출하였다. 이 중 스키장을 산사태와 비유적으로 사용하는 등 주제와 관련 없는 기사, 인물 이름이 000스키로 검색된 경우 또는 드라마, 영화, 책 소개가 담긴 기사는 제외하였다. 최종 분석 기사 건수는 65건이었으며 분석 대상 보도량으로서 충분하다고 판단하여 연구를 실시하였다.

2. 분석 항목 및 코딩 절차

미디어 보도 분석의 기본 항목과 분석방법, 그리고 결과 해석은 한국언론진흥재단 기후·환경 저널리즘의 범주 연구(진민정, 이봉현, 문영민, 2022)를 참고하여 본 연구에 맞게 수정 보완하여 사용하였다. 기후·환경 저널리즘 범주는 정치, 사회, 경제 관점에서 기후 위기를 보도하고자 대안과 참여를 제시하는 보도를 하며, 기술과 데이터, 대규모 기획 보도 등을 포함한다. 이를 스키와 기후위기 이슈 분석에 맞게 수정보완하여 조작화하였다.

본 연구의 모든 단계는 여가와 스포츠문화 관련 박사 및 교수 4명이 선행연구를 바탕으로 검토하고 협의하였으며, 총 3회에 걸친 수정보완이 이루어졌다. 협의 과정은 서면으로 진행되었으며, 필요시 전화로 확인 작업을 거쳤다. 구체적으로 첫째, 키워드로 검색된 기사 목록을 바탕으로 배제할 기사를 표시해 협의하였으며 연구자가 이를 바탕으로 기사의 핵심어를 도출하기 위한 내용분석을 실시하였다. 둘째, 도출한 프레임의 주제에 대해 이름을 명명하기 위해 협의와 수정의 과정을 거쳤다. 셋째, 명명된 프레임별 대표 기사를 추출하는데 검토와 협의과정을 거쳤다. 모든 항목들은 개별 기사 내에 제시된 내용이며, 한 기사에 여러 개의

요소들이 포함된 경우 중복 코딩하였다(임유진, 강승미, 2021). 분석 항목들이 신뢰도 측정을 위해 최종 도출된 기사량의 약 10%인 7개의 기사를 무작위로 선정하여 코더 일치도를 확인하기 위해 Cohen’s Kappa 신뢰도를 측정하였다. 코더간 일치도는 .708로 나타났다.

Ⅲ. 연구결과

1. 스키와 기후위기 이슈에 대한 미디어 보도의 특성

2022년부터 2024년까지 3년간 전국일간지(조선일보, 경향신문 등), 지역일간지(강원일보, 부산일보 등), 경제지(한국경제 등), 인터넷신문(이데일리 등), 방송국(KBS, YTN 등)에서 수집한 스키와 기후위기 이슈 관련 보도는 65건으로 나타났다. 2022년 14건(21.5%), 2023년 34건(52.3%), 2024년 17건(26.2%) 도출되었으며, 2023년 가장 높은 빈도를 나타냈다.

표 1. 미디어보도의 년도, 기사유형, 언론사유형 빈도분석

구분		빈도	%
년도	2022	14	21.5
	2023	34	52.3
	2024	17	26.2
기사 유형	지면	42	64.6
	동영상	23	35.4
언론사 유형	전국일간지	25	38.5
	지역일간지	14	21.5
	경제지	1	1.5
	인터넷신문	3	4.6
	방송사	22	33.8
전체		65	100.0

기사유형별로 살펴보면, 지면기사 42건(64.6%)과 동영상기사 23건(35.4%)이 보도된

것으로 나타났다. 언론사 유형별로 살펴보면, 전국일간지가 25건(38.5%), 방송사가 22건(33.8%), 지역일간지가 14건(21.5%)으로 높게 나타났다. 이외 인터넷신문 3건(4.6%), 경제지 1건(1.5%)이 보도되었다.

표 2. 미디어보도의 프레임 빈도분석

구분		빈도	%
프레임	올림픽 중심	17	16.2
	지역·스키 산업 중심	39	37.1
	인공눈(雪) 제조	31	29.5
	행동 촉구	18	17.2
전체		105	100

주제별로 살펴보면, ‘올림픽 중심 프레임’은 동계올림픽과 대회를 기후위기 원인과 대응 이슈의 중심에 놓는 보도로 구분하였다. ‘지역·스키 산업 중심 프레임’은 특정 지역의 사례를 중심에 놓는 보도와 함께 스키 및 관광산업에 관한 보도로 구분하였다. ‘인공눈(雪) 제조 프레임’은 인공눈 이슈의 현황과 대응 보도를 나타낸다. ‘행동 촉구 프레임’은 기후위기의 대안을 제시하거나 기후행동 참여를 이끄는 보도로 구분하였다.

지역·스키 산업 중심 프레임이 39건(37.1%)으로 가장 높은 빈도를 나타냈으며, 다음은 인공눈(雪) 제조 프레임 31건(47.7%)이 뒤따랐다. 이외에 올림픽 중심 프레임 17건(16.2%)과 행동 촉구 프레임 18건(17.2%)으로 나타났다.

이를 종합해보면, 국내 언론사의 스키와 기후위기 이슈에 대한 미디어보도는 2023년에 전국일간지, 방송사, 지역일간지를 중심으로 가장 높은 보도 비율을 나타냈으므로 본격화됐다고 할 수 있다. 또한 스키와 기후위기 이슈의 주요 프레임은 특정 지역의 사례를 중심에 놓고 보도하는 경향이 강했으며, 스키장 폐쇄, 스포츠관광 축소와 같은 관련 산업 위기와 대응의 맥락에서 보도되고 있었다. 스키 지속가

능성 측면에서 인공눈(雪) 제조 작업의 현황과 대응을 보도하는 경향이 높았다. 또한 올림픽 대회 관련과 기후 행동을 촉구하는 보도가 두드러졌다.

2. 스키와 기후위기 이슈에 대한 미디어 보도의 내용분석

1) 올림픽 중심 프레임

본 연구에서 ‘올림픽 중심 프레임’은 동계올림픽과 대회를 기후위기 원인과 대응 이슈의 중심에 놓는 보도로 구분하였다. 국제올림픽위원회(IOC)는 기후위기로 2040년에 이르면 설상 스포츠를 개최할 수 있는 국가는 10개국에 그칠 것이라는 전망을 내놓으며, 심화되는 기후위기에 대응하여 직간접 탄소배출량을 줄이고, 올림픽 숲을 조성하고, 스포츠를 지속가능하도록 영향력을 행사하는 기후공약을 내세우고 있다(국제올림픽위원회, <https://www.olympics.com/ioc/sustainability/climate>). 또한 야외에서 치러지는 스포츠 대회 주관 연맹과 협회들은 기후변화가 심각한 변수로 작용해 대회를 취소하는 상황까지 나타나고 있음을 시사하고 있다. 특히 국제스키연맹(FIS)은 겨울스포츠가 기후변화에 유해한 영향을 줄 수 있음을 보고하고 있다(국제스키연맹, <https://www.fis-ski.com/inside-fis/news/2024-25/fis-and-wmo-partnership-highlights-the-harmful-effects-of-climate-change-on-winter-sports-and-tourism>).

이러한 측면에서 국내 언론에서는 스키와 기후위기 이슈를 보도할 때 올림픽과 대회를 중심으로 한 프레임을 사용하고 있었다. 기후변화로 강설량이 줄고 따듯한 겨울이 지속되고 있는 동계올림픽이 개최됐던 도시의 상황과 앞으로 개최할 수 있는 도시의 희소성과 대응에 관한 내용이 나타났다.

보스니아 헤르체고비나의 수도 사라예보.

1984년 동계올림픽이 개최됐던 곳이지만 이번 겨울 이곳 스키장에서는 눈 보기가 힘듭니다. ... 스키를 타러 온 사람들이 장비를 짊어지고 질퍽거리는 땅을 걸어가고 있습니다. (KBS, 2024. 2. 28)

하계올림픽과 달리 동계올림픽을 치를 수 있는 나라는 전 세계적으로 희소하다. 기후의 영향이 있고, 강원도처럼 스키·스노보드 슬로프와 최첨단 빙상경기장, 전문적 기술과 노하우가 필요한 썰매경기장, 스키점프대 등 경기시설과 대규모 숙박·식음시설까지 모두 갖춘 곳은 전 세계에서 찾기 어렵다. ... 수십년내 강원도에서 다시 대규모 국제대회가 열릴 가능성은 아주 높다. (강원일보, 2024. 2. 5)

국제스키연맹(FIS) 주관의 스키·스노보드 월드컵은 지난해 10월 오스트리아 쉰텐부터 11월 스위스 체르마트와 이탈리아 체르비니아(강풍), 12월 프랑스 생모리츠와 발 디제르(폭설), 올 1월 프랑스 샤모니와 독일 가르미슈파르텐키르헨(고온), 3월 슬로베니아 그란스카고라(폭우), 독일 베르히테스가텐(고온)에서 열리려던 경기가 줄줄이 취소됐다. (이데일리, 2024. 10. 2)

스포츠에 대한 국제적 관심과 미디어보도는 스포츠부문이 기후변화의 과제를 해결하는데 모범적인 역할을 수행하고 기후행동에 참여하도록 독려하는 강력한 플랫폼을 제공한다 (UNFCCC, 2020). 국내 언론에서도 대표적인 스포츠판과 조직에 영향을 줄 수 있는 올림픽을 중심으로 기후위기를 보도하고 있는 것으로 확인되었다.

2) 지역·스키 산업 중심 프레임

본 연구에서 ‘지역·스키 산업 중심 프레임’은 특정 지역의 사례를 중심에 놓고 스키 및 관광산업의 위기와 대응에 관한 보도로 구분하였다. 기후위기는 과학적 사실이면서 동시에 다

양한 사회적, 정치적, 경제적 맥락을 지니고 있다(진민정, 이봉현, 신우열, 2021). 기후위기 대응의 핵심 주체는 정부와 기관이고 다수의 동의를 얻어야 하는 정책이 수반되기 때문이다. 이러한 측면에서 국내 언론에서는 스키와 기후위기 이슈를 보도할 때 정부 또는 도시별 기후위기 현황과 지역경제에 부정적인 영향의 사례로 스키와 관광 산업의 이슈를 보도하고 있는 것으로 나타났다. 특히 직접적인 기후위기의 문제보다 경제 문제로 접근하는 경향과 유럽 알프스 인근 지역을 중심으로 한 보도가 압도적으로 많은 것으로 나타났다.

지난 겨울, 유럽은 낮 기온이 20도까지 오르며 ‘더운 겨울’을 경험했다. 알프스 지역에선 눈이 내리지 않아 스키장과 숙박업소들이 폐업했다. (강원도민일보, 2023. 7. 21)

알프스 인근의 스키장은 눈이 녹아내려 운영이 불가능할 정도로 이상 고온 현상이 이어졌다. (경향신문, 2023. 3. 12)

스위스의 일부 리조트는 스키장 운영이 어려워지자 산악자전거 코스를 개설하고 일부는 리프트를 무기한 폐쇄했다. (국민일보, 2023. 1. 5)

독일 최고봉 추크슈피체에서도 스키 슬로프를 유지하기 위해 인공 강설기를 동원해 눈을 만들어내야 하는 상황이 됐습니다. ... 겨울철 관광산업이 주요 수입원인 지역에서 스키를 포기하기란 쉽지 않습니다. (KBS, 2023. 12. 11)

우리 주변에서 지구 온난화 등 기후 위기를 실감케 하는 곳이 있습니다. 바로 경영난에 빠진 스키장인데요. 겨울철 영업 일수가 줄면서, 폐업하는 스키장이 늘고 있습니다. 최근 3년간 국내 6개 스키장이 문을 닫았습니다. (YTN, 2023. 3. 25)

기후 위기는 곧 경제 위기로 직결됩니다. 이곳 스위스의 스키산업 규모는 연간 55억 달러, 우리 돈으로 7조 원에 달하는데 따뜻한 날씨 때문에 스키 슬로프 운영도 어려워지고, 각종 스포츠 행사 개최가 불확실해지면서 수입 급감을 우려하고 있습니다. (SBS, 2023. 1. 17)

미디어가 소비주의에 대한 인식을 바꾸지 않으면 제대로 기후위기 대응을 하기 어렵다 (Lopez, 2022). 그럼에도 불구하고 국내 언론은 기후위기를 보도하는데 스키산업이 지역경제에 미치는 부정적인 측면을 중심으로 보도하는 경향이 매우 높음을 확인하였다.

3) 인공눈(雪) 제조 프레임

본 연구에서 ‘인공눈(雪) 제조 프레임’은 겨울철 강설량과 인공 제설 이슈의 현황과 대응 보도를 나타낸다. 인공 제설은 20년 이상 스키산업의 필수적인 부분이었으며 가장 눈에 띄고 널리 퍼진 기후 적응 형태 중 하나이다 (Knowles, Scott, & Steiger, 2023). 겨울철 강설량이 줄어 스키장마다 눈 부족 현상이 나타나고 있음을 보도하면서 그 대안으로 인공눈 사용의 필연성을 제시하고 있다. 반면 인공 제설이 기후변화를 촉진시키는 악순환 과정임을 보도한다. 인공눈이 대회와 스키장 운영에 긍정적인 측면이 있지만 인근 많은 양의 계곡과 강물 사용으로 생태계를 파괴하고, 제설기 작동에 화석연료를 쓰고 있으며, 탄소배출량이 높은 점 등을 보도하는 경향이 있는 것으로 나타났다.

강추위와 천연 눈에서 열리던 동계올림픽에 최근 인공 눈이 등장하고 있습니다. 지난 2014년 러시아 소치에서는 인공 눈이 80%를 차지하던데 4년 뒤 우리나라 평창에서는 90%, 그리고 2022년 중국 베이징에서는

100% 인공 눈으로 경기장이 만들어졌습니다. (YTN, 2024. 2. 13)

휘닉스파크는 이날 스키장의 도도·호크·챔피언 슬로프에 설치된 제설기를 가동, 오전 9시까지 인공눈만들기 작업을 벌였고 제설작업을 지속해 오는 22일 스키장을 개장할 계획이다. (강원도민일보, 2024. 11. 7)

기후위기로 100% 인공 눈, 환경 파괴=동계 올림픽에서 인공 눈에 의존하면서 환경 파괴 논란이 제기된다. ... 국제올림픽위원회 (IOC)는 “이번 올림픽에서 인공 눈을 만들기 위해 4900만 갤런(약 1억 8549만 l)의 물이 필요하다”고 추산했다. 이는 1억 명의 인구가 하루 동안 마실 수 있는 엄청난 양이다. (서울신문, 2022. 2. 6.)

자연 적설량이 급감하자 재정 여유가 있는 스키장들은 인공 눈으로 슬로프를 채우고 있다. 그러나 인공 눈은 기후변화의 또 다른 원인이다. (한국일보, 2023. 1. 28)

스키 산업은 기후 변화의 영향을 가장 직접적이고 즉각적으로 받기 때문에 기후 조건에 크게 의존하는 산업이다(Steiger, Scott, Abegg, Pons & Aall, 2017). 스키장은 스키 시즌과 방문객 경험을 유지하기 위해 인공눈 제조에 점점 더 의존하고 있다(Scott, Knowles, & Steiger, 2024). 시즌 길이와 스키가 가능한 지형 손실이 적게 일어날 수 있도록 하는 다양한 노력은 스키 참여 보존에 필수적이라는 점에서 다양한 측면의 장단점을 제공하는 인공눈 제조 프레임의 중요성을 확인할 수 있다.

4) 행동 촉구 프레임

본 연구에서 ‘행동 촉구 프레임’은 기후위기에 대한 경고를 통해 대안을 제시하거나 기후행동 참여를 이끄는 보도로 구분하였다. 2023 세계경제포럼(WEF·다보스포럼)에서는 기후변

화가 주요 의제로 떠올랐다. 이에 국내 언론에서도 유럽의 겨울 기온 상승과 스키장 눈 부족을 통해 기후위기를 보도하고 행동을 촉구하는 경향성을 보였다. 또한 이러한 흐름에서 다른 삶의 방식을 찾는 사람들에 주목하고 이를 널리 알리는 것도 저널리즘의 역할(진민정, 박진우, 방희경, 2023)임을 나타내는 보도 경향을 확인할 수 있었다.

유엔 사무총장은 '기후 위기로 인류가 집단 자살에 직면해 있다'는 경고를 내놓기도 했습니다. (KBS, 2022. 8. 1)

세계 경제 포럼에 따르면 기후 변화에 대응하는 비용은 연간 1조 6천억 달러가 소요될 것으로 전망하고 있습니다. 사람들은 실현 가능한 해결 방법에 대해 겁내고 있고 개인이 변화를 가져올 수 없다고 생각하고 있습니다. (SBS, 2023. 1. 17)

기후 위기로 스키·스노보드 산업이 존속 위기에 처하자 스키장들은 '친환경 대책'으로 돌파구를 찾고 있다. 미국 몬태나주 '빅스카이 리조트'는 2030년까지 넷제로(실질 탄소배출량을 '0'으로 만드는 것)를 목표로 친환경 프로젝트를 시작했다. 전기 생산을 위해 리조트에 태양광 패널을 설치했고, 물 사용량을 줄였다. 스키 코스 조성에서 산림 벌채도 최소화하기로 했다. 스위스 '체르마트 리조트'와 프랑스 '레 두 알프' 등의 스키장은 디젤 제설 장비를 수소로 작동하는 친환경 장비로 교체했다. (한국일보, 2023. 1. 28)

이대로 온난화가 계속된다면, 미래 세대가 기후 재앙을 겪게 될 것이라며 강력하고 즉각적인 감축 이행을 강조했습니다. (연합뉴스, 2023. 3. 21)

유럽 31개국 문화장관들은 올해 포럼에서 기후변화 대응을 위한 연대 '다보스 바우클

투어 동맹'을 만들었다. 바우클투어는 지속 가능하며 문화적으로 의미가 있는 건물과 도시를 보존하고 개발하는 행위를 뜻한다. (동아일보, 2023. 1. 18)

지난해엔 오스트리아 사람들은 스키를 타러 다녔는데, 올해 초엔 스키장에 눈이 없었다. 1년 사이 기후 변화 위기를 더욱 실감한다. ... 무조건 '환경을 지키자'는 게 아니라 모두가 지속 가능한 활동을 할 수 있도록 고민해봤으면 좋겠다." (중앙일보, 2023. 1. 25)

지금까지는 기후변화를 주로 환경 이슈로 프레임 해왔고(조효제, 2020), 사람들이 직접 경험을 통해 알 수 있는 이슈가 아니었다(Nisbet & Kotcher, 2009). 그러나 스키는 기후 위기 이슈를 환경 이슈로 국한하던 미디어보도를 여가 지속가능성, 스포츠 산업의 미래, 개인의 일상생활 적응 등의 이슈로 프레임함으로써 기후위기의 상황과 대응을 더 효과적으로 나타낼 수 있는 방안으로 활용될 수 있음을 나타낸다.

IV. 논의

기후변화로 인해 발생하는 다양한 피해 비용은 사회 전반에서 지속적으로 증가할 것으로 예상되며, 기후위기는 환경오염 및 생태계 파괴 등과 함께 기존 문명을 위협하는 중요한 위협 요소로 꼽히고 있다(김종우, 2023; Burke, Ockwell, & Whitmarsh, 2018). 이에 본 연구에서는 레저·스포츠 산업 분야 중 기후변화로 인한 온난화의 직접적인 영향을 받는 스키와 기후위기 이슈에 대한 보도를 중심으로 2022년부터 2024년까지 3년간 전국일간지(조선일보, 경향신문 등), 지역일간지(강원일보, 부산일보 등), 경제지(한국경제 등), 인터넷신문(이

데일리 등), 방송국(KBS, YTN 등)에서 수집한 스키와 기후위기 이슈 관련 보도를 중심으로 프레임 분석을 실시하였다. 본 연구에서 분석한 결과를 토대로 논의하면 다음과 같다.

1. 스키와 기후위기 이슈에 대한 미디어 보도의 특성

먼저, 스키와 기후위기 이슈에 대한 미디어 보도의 특성은 2023년에 전국일간지, 방송사, 지역일간지를 중심으로 가장 높은 보도 비율을 나타냈으며, 특정 지역의 사례를 중심에 놓고 보도하는 경향이 강했다. 또한, 스키장 폐쇄, 스포츠관광 축소와 같은 관련 산업 위기와 대응의 맥락에서 보도되고 있었으며, 스키 지속가능성 측면에서 인공눈(雪) 제조 작업의 현황과 대응을 보도하는 경향이 높았다.

첫째, 미디어 보도의 경향과 특징에 관한 결과는 현재 기후변화에 있어서 경제, 사회, 문화 전반에 걸쳐 심각한 영향을 미치고 있으며, 특히 기온 상승으로 인한 겨울 스포츠 산업의 위축이 주요한 문제로 지적되고 있는 점에 주목할 수 있다(Burke, Ockwell & Whitmarsh, 2018). 본 연구에서 확인된 바와 같이, 2023년에는 전국일간지와 방송사, 지역일간지를 중심으로 기후위기와 스키 산업의 연관성에 대한 보도가 집중적으로 이루어졌다. 이는 기후위기가 특정 지역과 산업에 미치는 영향이 점점 가시화되면서 언론의 관심이 증가한 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 본 연구결과에 따르면 특정 지역의 사례를 중심으로 보도한 경향이 강하게 나타났다. 기존 연구에서는 미디어가 기후변화 이슈를 보도할 때 특정 지역의 사례를 강조하는 경향이 있음을 지적하고 있다(정지영, 2023). 본 연구에서도 스키 산업과 관련된 보도에서 특정 지역의 스키장 폐쇄와 관련된 사례가 중심적으로 다뤄졌으며, 이는 독자들에게 기후위기의

직접적인 영향을 보다 구체적으로 전달하기 위한 전략으로 볼 수 있다. 이는 O'Neill과 Nicholson-Cole(2009)의 연구에서 제시된 '가시적이고 구체적인 사례를 통한 기후변화 위험 인식 강화'와도 맥락을 같이한다.

셋째, 스키와 기후위기 이슈에 대한 보도 중 주로 스키장 폐쇄, 스포츠관광 축소와 같은 관련 산업 위기와 대응의 맥락에서 보도되고 있었다. 기후위기가 스포츠관광 및 레저 산업에 미치는 부정적인 영향은 다수의 연구에서 언급되어 왔다(김은지, 백승주, 윤희연, 2024; 김혜림, 김민조, 류성욱, 2023; 송정명, 2023; Steiger et al., 2019; Toimil et al., 2018). 본 연구에서도 스키장 폐쇄 및 스포츠관광 산업의 축소가 주요한 보도 프레임으로 나타났으며, 특히 인공눈 제조 기술의 도입과 같은 적응 전략에 대한 논의가 강조되었다. 이는 Scott, Knowles, 그리고 Steiger (2020)의 연구에서 제시된 기후변화에 대한 스포츠 산업의 적응 전략과 일맥상통한다. 즉, 인공눈 기술의 발전이 스키 산업의 지속가능성을 보장하는 중요한 대안으로 부상하고 있음을 시사한다.

기후변화에 대한 언론 보도는 정책적 대응을 촉진하는 중요한 역할을 한다(Boykoff, 2009). 본 연구에서도 기후위기에 대한 언론 보도가 증가하면서, 정부 및 지자체의 대응 방안이 논의되는 사례가 증가한 것으로 나타났다. 이는 기존 연구에서도 언급된 바와 같이, 미디어가 정부와 지역 사회의 정책 방향과 우선순위를 결정하는 데 중요한 역할을 하며, 특히 기후변화 대응과 관련된 정책 논의가 지역별 상황에 맞춰 더욱 구체적으로 이루어지고 있음을 보여준다고 할 수 있다(Gavin & Marshall, 2011).

이를 종합해 보면, 본 연구는 스키와 기후위기 이슈를 다룬 미디어 보도의 특징을 분석하여, 기후변화가 레저·스포츠 산업에 미치는 영향을 보다 구체적으로 이해하는 데 기여하였다고 판단된다. 기존 연구와 비교할 때, 스키 산

업의 위기 및 적응 전략이 보다 강조되었으며, 특정 지역 사례 중심의 보도 경향이 두드러졌다. 또한, 정책적 대응의 필요성이 강조되면서 기후위기 관련 보도가 정책 결정 과정에 영향을 미칠 가능성이 높음을 확인할 수 있었다.

2. 스키와 기후위기 이슈에 대한 미디어 보도의 내용분석

스키와 기후위기 이슈에 대한 미디어 보도의 주요 프레임 분석 결과 올림픽 중심, 지역·스키 산업 중심, 인공눈(雪) 제조, 행동 촉구 프레임 등 크게 4가지로 도출되었다.

첫째, ‘올림픽 중심 프레임’은 스키와 기후위기 이슈를 보도할 때 동계올림픽과 대회를 중심으로 기후위기 원인과 대응 이슈에 관한 프레임을 사용하고 있었다. 동계올림픽 개최지 선정에서 환경적 요인이 점점 더 중요한 고려 사항이 되고 있다. McCullough와 Kellison (2017)은 올림픽과 같은 글로벌 스포츠 이벤트는 기후변화 문제를 대중적으로 알리고, 지속 가능한 스포츠 정책을 촉진하는 데 기여할 수 있다고 보고하였다. 또한, Pyeongchang 2018, Beijing 2022 동계올림픽의 사례에서 볼 수 있듯이, 기후변화로 인한 적설량 감소와 기온 상승은 대회 운영에 직접적인 영향을 미치고 있으며, 이에 대한 대처 방안으로 지속가능한 경기장 건설 및 친환경 에너지원 활용이 강조되고 있다(Vorkauf, Steiger, Abegg, & Hiltbrunner, 2024).

국내 미디어에서도 이러한 국제적 흐름을 반영하여 동계올림픽과 기후위기를 연결하는 보도가 증가하고 있으며, 이는 스포츠 이벤트가 기후행동을 촉진하는 중요한 플랫폼으로 기능할 수 있음을 시사한다(Dingle & Stewart, 2018). 본 연구에서도 동계올림픽을 중심으로 한 보도가 기후위기 대응과 관련된 정책적 논의를 강화하는 방향으로 나타났다. 국제올림픽

위원회(IOC)는 기후위기로 인해 향후 동계올림픽 개최지가 감소할 것이라고 예측하며, 기후변화 대응을 위한 노력을 기울이고 있다. 이러한 분석 결과를 통해 스키를 활용하여 향후 기후위기로 인한 올림픽 개최의 모범적인 대응 사례를 제시하고, 기후행동에 대한 참여를 촉진하는 데 기여할 수 있을 것이라 판단된다.

둘째, ‘지역·스키 산업 중심 프레임’은 특정 지역의 사례를 중심에 놓고 스키 및 관광산업의 위기와 대응에 관한 보도로 구분되었다. 특히 국내 기후위기에 관한 보도는 스키산업이 지역경제에 미치는 부정적인 측면을 중심으로 보도하는 경향이 높게 나타났다. 기후위기와 같은 환경 문제는 공공의 삶에 광범위한 영향을 미치지만, 직접적으로 체감하기 어려운 경우가 많아 언론 보도를 통해 그 위험성을 인식하게 되는 경우가 많다(김영옥, 이현승, 장유진, 이혜진, 2015). 따라서 언론 보도는 기후위기에 대한 대중의 인식을 형성하고, 해당 문제를 공론화하는 데 중요한 역할을 한다. 특히 스키와 관련된 기후위기 보도는 지역 경제 및 산업 생태계의 변화와 밀접한 관련이 있다(조효제, 2020; Steiger et al., 2019). 유럽 알프스 지역에서 이상 고온으로 인해 스키장이 폐쇄되는 사례가 빈번하게 보도되었으며(Dannevig et al., 2021), 국내 언론 역시 지역경제의 위기를 강조하는 방식으로 보도를 진행하고 있었다. 이러한 보도 경향은 기후위기가 지역 경제에 미치는 영향을 보다 구체적으로 인식하게 만드는 효과를 가지며, 정책 대응의 필요성을 강조하는 역할을 한다는 점에서 중요한 결과를 시사한다고 볼 수 있다. 또한 향후 기후변화에 대한 국민들의 인식 조사와 언론의 영향을 분석하는 데 유용한 참고자료가 될 수 있을 것이다.

셋째, ‘인공눈(雪) 제조 프레임’은 겨울철 적설량과 인공 제설 이슈의 현황과 대응 보도로 구분되었다. 스키 산업의 지속가능성을 유지하기 위해 인공눈 사용이 증가하고 있으며, 이는

기후변화 적응 전략 중 하나로 제시되고 있다 (Scott, Knowles, & Steiger, 2022). 그러나 인공눈 제조가 환경적으로 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 연구도 존재한다(Knowles, Scott, & Steiger, 2023). 국내 미디어에서도 인공눈 사용의 필요성과 환경적 문제를 균형적으로 다루며 보도하는 경향이 확인되었다. 이는 기후변화 대응 전략이 단순한 기술적 해결책에 머무르지 않고, 지속가능성을 고려하는 방향으로 나아가야 함을 시사한다.

마지막으로 ‘행동 촉구 프레임’은 기후위기에 대한 경고를 통해 대안을 제시하거나 기후행동 참여를 이끄는 보도로 구분되었다. 기후위기 대응을 위한 행동 촉구는 기후변화 저널리즘에서 중요한 요소로 작용한다(Nisbet & Kotcher, 2009). 본 연구에서도 국내 언론이 기후변화에 대한 경각심을 고취시키기 위해 행동 촉구 프레임을 적극적으로 활용하고 있음을 확인하였다. 특히 스키 산업의 지속가능성을 확보하기 위해 친환경 기술 도입과 탄소중립 목표를 강조하는 보도가 증가하는 추세이다(조한국, 이봉우, 2021; 허인혜, 이승호, 2008; 홍성철, 강보영, 2023). 이는 기후위기 해결을 위해 개인과 기업, 정부 차원의 노력이 필요함을 강조하는 방향으로 전개되고 있다고 해석할 수 있다.

종합해보면, 올림픽을 중심으로 기후위기를 보도하는 경향과 지역 산업 위기를 강조하는 보도가 두드러졌으며, 기후 적응 전략으로 인공눈 사용이 증가하고 있다는 점이 확인되었다. 또한, 기후위기 대응을 위한 행동 촉구 프레임이 중요한 역할을 하고 있음을 확인할 수 있었다.

V. 결론

본 연구는 국내 언론사의 스키와 기후위기

이슈에 대한 보도는 2023년에 전국일간지, 방송사, 지역일간지를 중심으로 가장 높은 보도 비율을 나타냈다. 스키와 기후위기 이슈의 주요 프레임은 올림픽 중심, 지역·스키 산업 중심, 인공눈(雪) 제조, 행동 촉구 프레임으로 도출되었다.

올림픽 중심 프레임은 스키를 통해 기후위기의 과제를 해결하는데 모범적인 역할을 수행하고 기후행동에 참여하도록 독려하는 역할을 제공했음을 나타낸다. 반면 지역·스키 산업 중심 프레임은 국내 언론이 보여준 기후위기에 대한 인식이 여전히 소비주의와 경제적 측면을 강조하고 있음을 제한적으로 보여주고 있음을 알 수 있었다.

한편 인공눈(雪) 제조 프레임은 스키 시즌과 방문객 경험을 유지하기 위해 필요한 인공 제설의 다양한 장단점을 전달하고 있는 것을 확인하였다. 또한 행동 촉구 프레임은 기후위기의 상황과 대응을 더 효과적으로 보도하는데 스키가 활용될 수 있음을 나타냈다. 기후위기가 환경 이슈로 국한되지 않고 스키를 통해 개인이 직접 체험할 수 있는 여가의 지속가능성 문제, 개인의 일상생활 적응 측면을 나타낼 수 있다는 점에서 중요했다. 미디어보도에서 스키는 인식하기 어려운 기후위기를 올림픽, 산업, 인공눈, 행동 촉구 등 경험이 가능한 분야의 프레임을 제공한다는 점에서 의미가 있다.

이러한 의미 있는 결과에도 불구하고 몇 가지 제한점이 있다. 미디어보도에 대한 내용 분석은 독자의 태도와 행동에 영향을 미칠 수 있는 의제설정이론에 근거를 둔다(McCombs & Shaw, 1972). 하지만 실제로 어떤 영향을 미쳤는지 검증하지 못한 한계점을 있다. 이에 향후 연구에서는 스키어를 대상으로 스키와 기후위기에 관한 미디어보도와 참여자의 인식 변화에 관한 연구가 필요하다. 특히, 유튜브와 인스타그램 등 영상과 사진을 통한 보도의 영향을 살펴볼 필요가 있다. 또한 본 연구는 2022

년~2024년 간 ‘기후위기’라는 검색어를 사용해 비교적 짧은 기간의 미디어보도를 살펴보았다는 점, 검색 키워드가 스키와 기후위기로 한정되었다는 점은 제한점으로 남는다. 추후 연구에서는 ‘기후변화’라는 보다 포괄적인 용어를 사용해 스키와 여가참여의 지속가능성의 빅데이터 분석이 요구된다.

마지막으로 향후 연구에서는 스키 산업뿐만 아니라 다른 겨울 스포츠 및 관련 산업에 대한 미디어 보도를 확대 분석하여 보다 포괄적인 기후변화 대응 전략을 도출하는 것이 필요하다.

참고문헌

- 국제스키연맹. FIS and WMO partnership highlights the harmful effects of climate change on winter sports and tourism. <https://www.fis-ski.com/inside-fis/news/2024-25/fis-and-wmo-partnership-highlights-the-harmful-effects-of-climate-change-on-winter-sports-and-tourism>. (2024년 12월 20일 검색).
- 국제올림픽위원회. The IOC's climate commitment. <https://www.olympics.com/ioc/sustainability/climate>. (2024년 12월 20일 검색).
- 국토환경정보센터(2020). 국토환경테마정보.
- 강찬수(2019). 기후변화 보도에 인색한 한국언론. *관훈저널*, 61(4), 92-98.
- 강상준, 김진오(2023). 기후변화와 지역성장 기회 요인의 사례분석과 시사점. *예술디자인학연구*, 26(2), 25-32.
- 고재경(2017). 지방자치단체 기후변화 적응 거버넌스 변화 연구. *한국기후변화학회지*, 8(2), 99-108.
- 김기재(2011). 한국의 와인문화 특성 연구 : 국내 주요 신문의 와인기사 내용분석을 중심으로. *성균관대학교 일반대학원 박사학위논문*.
- 김영욱·이현승·장유진·이혜진 (2015). 언론은 미세먼지 위험을 어떻게 구성하는가?: 미세먼지 위험보도 프레임과 정보원 분석. *미세먼지 위험보도 프레임과 정보원 분석. 한국언론학보*, 59(2), 121-154.
- 김종우(2023). 기후위기 대응을 위한 스포츠법제의 연구. *스포츠엔터테인먼트와 법*, 26(1), 67-90.
- 김은지, 백승주, 윤희연(2024). 기후변화가 스키 관광 수요에 미치는 영향: 기상요소의 비선형 효과를 중심으로. *한국기후변화학회*, 15(5), 635-652.
- 김현철, 조성겸, 김학수(2011). 한국 일간신문의 기후변화 관련 뉴스 프레임의 변화. *사회과학연구*, 19(2), 76-107.
- 김혜림, 김민조, 류성옥(2023). 기후변화 대응을 위한 프로스포츠 팬의 친환경 행동의도. *한국환경정책학회 학술대회논문집*, 50-52.
- 기상청(2023). 기후변화과학 용어 설명집. http://www.climate.go.kr/home/10_wiki/index.php/%EB%AA%A9%EC%B0%A8
- 배현석, 윤희(2001). 미디어 내용분석 방법론 : 양적 분석을 중심으로. 서울: 커뮤니케이션북스.
- 오경아, 김주원(2023). 신문 기사를 활용한 ‘기후변화’에 따른 스포츠분야 이슈분석. *한국레저사이언스학회지*, 14(2), 185-197.
- 윤순진 (2016). 한국 언론기자의 기후변화 인식과 보도 태도. *환경사회학연구 ECO*, 20(1), 7-61.
- 이기은, 정수종(2021). 기후변화 보도의 데이터 시각화 유형과 인터랙티브 스토리텔링 양상 연구. *한국기상학회 학술대회 논문집*,

- 121.
- 이길상, 진대용, 송슬기, 최희선(2019). 텍스트 분석을 통한 국내 ‘회복력’ 관련 연구동향: 도시 기후변화 및 재난재해를 중심으로. *한국기후변화학회지*, 10(4), 401-414.
- 이민재, 한주형, 황운섭(2017). 기후변화 인식, 스키장 선택속성, 전반적 만족도 및 친환경행동의도 간의 영향 관계 검증을 통한 스키장의 기후변화 대응 방안 제고. *관광연구논총*, 29(1), 97-116.
- 임유진, 강승미(2021). 비만에 대한 국내 미디어 뉴스 내용 분석 연구: 건강 신념 모델 (Health Belief Model)의 적용. *PR 연구*, 25(2), 135-159.
- 조효제(2020). 탄소사회의 종말: 인권의 눈으로 기후위기와 팬데믹을 읽다. *파주: 21세기북스*.
- 정지영(2023). 국내 기후위기 언론 보도에 대한 탐색적 고찰: 미디어 사회적 책임에서부터 어카운터빌리티로의 논의를 바탕으로. *정치커뮤니케이션연구*, 70, 5-54.
- 정재원(2020.01.16.). ‘맨땅’ 스키장, ‘수몰’ 골프장에 ‘탈모’ 잔디. *단비뉴스* <http://www.danbinews.com/news/articleView.html?idxno=12642>
- 정현덕, 김승희, 신현우, 신종석, 전은진(2020). 국내외 주요 언론보도에서의 기후변화 키워드 분석. *GTC Brief*. 1-7.
- 조현국, 이봉우(2021). 텍스트 마이닝을 활용한 기후변화에 대한 20년간의 뉴스 기사 분석. *에너지기후변화교육*, 11(2), 153-163.
- 조효제. (2020). 기후위기와 환경 프레이밍. *환경과 사회*, 42(1), 23-45.
- 지명훈(2015). 기후변화와 의사소통의 합리성: 한국과 미국 언론의 기후변화 뉴스 프레임 비교연구를 중심으로. *동서철학연구*, 76, 325-343.
- 진민정, 박진우, 방희경(2023). 기후저널리즘의 원칙과 교육 방안. *한국언론진흥재단 연구보고서*, 1-202.
- 진민정, 이봉현, 문영민(2022). 기후·환경 저널리즘의 범주와 활성화 방안. *한국언론진흥재단 연구보고서*, 1-206.
- 진민정, 이봉현, 신우열(2021). 국내 기후변화 보도의 현황과 개선 방안. *연구보고서*, 1-179.
- 최원석, 이혁기(2023). 씨름에 대한 언론 보도 프레임 분석: 씨름의 희열 프로그램 중심으로. *한국융합과학회지*, 12(8), 1-14.
- 홍성철, 강보영(2023). 기후변화에 대한 국내 언론의 사실 프레임 분석. *한국융합과학회지*, 12(5), 255-271.
- 허인혜, 이승호(2008). 스키장 초기 제설과 기후 변화에 관한 연구: 용평스키장을 사례로. *기후연구*, 3(2), 55-63.
- Atzori R, Fyall A, Miller G. (2018). Tourist responses to climate change: Potential impacts and adaptation in Florida’s coastal destinations. *Tour Manag* 69, 12-22.
- Boykoff, M. T. (2009). We Speak for the Trees: Media Reporting on Climate Change. *Global Environmental Change*, 19(4), 402-410.
- Burke M., Ockwell D., & Whitmarsh L.(2018). Participatory arts and affective engagement with climate change: The missing link in achieving climate compatible behaviour change?. *Global Environmental Change*, 49, 95-105.
- Cavallo, E., Galiani, S., Noy, I., Pantano, J. (2013). Catastrophic Natural Disasters and Economic Growth. *The Review of Economics and Statistics*, 95(5), 1549-61.
- Dannevig H, Gildestad IM, Steiger R, Scott D.

2021. Adaptive capacity of ski resorts in Western Norway to projected changes in snow conditions. *Curr Issues Tour*, 24(22), 3206–3221.
- Dingle, G., & Stewart, B. (2018). Playing the climate game: climate change impacts, resilience and adaptation in the climate-dependent sport sector. *Managing Sport and Leisure*, 23(4), 293–314.
- Elsasser, H., & Bürki, R. (2002). Climate Change as a Threat to Tourism in the Alps. *Climate Research*, 20(3), 253–257.
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43, 51–58.
- Entman, R. M., & Rojecki, A. (1993). Freezing out the public: Elite and media framing of the U.S. anti-nuclear movement. *Political Communication*, 10(2), 155–173.
- Gavin, N. T., & Marshall, T. (2011). Media Influence on Climate Change Policy: Framing and Public Perceptions. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 13(3), 245–263.
- Hamilton, J. M., Maddison, D. J., & Tol, R. S. (2005). Climate Change and International
- Hernandez, Daniela, and Georgi Kantchev. (2021.07.25.). Sweltering Conditions are a Tough Opponent at the Tokyo Olympics. The Washington Post <https://www.wsj.com/articles/tokyo-ol>
- Knowles, S., Scott, D., & Steiger, R. (2023). Artificial Snow Production as a Climate Adaptation Strategy: Benefits and Trade-offs. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(5), 785–804.
- Loehr, J., & Becken, S. (2021). The tourism climate change knowledge system. *Annals of Tourism Research*, 86, 103–173.
- López, A. (2022). *Gaslighting: Fake climate news and big carbon's network of denial*. In The Palgrave Handbook of Media Misinformation (pp.159–177). Cham: Springer International Publishing.
- McCombs, M. E. & Shaw, D. L. (1972). The Agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly*, 36, 176–187.
- McCullough, B. P., & Kellison, T. (2017). The Intersection of Sustainability and Sport Management: A Case for Green Events. *Sport Management Review*, 20(4), 414–425.
- Neuzil, M. (1996). Mass Media and environmental conflict—America's green crusades. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Nisbet, M. C., & Kotcher, J. E. (2009). A two-step flow of influence? Opinion-leader campaigns on climate change. *Science communication*, 30(3), 328–354.
- Nisbet, M. (2019). Communicating Climate Change: Why Frames Matter for Public Engagement. *Environment*, 51(2), 12–23.
- O'Neill, S., & Nicholson-Cole, S. (2009). "Fear Won't Do It": Promoting Positive Engagement with Climate Change Through Visual and Iconic Representations. *Science Communication*, 30(3), 355–379.
- Peeters P. M., & Dubois G. (2010). Tourism Travel under Climate Change Mitigation Constraints. *Journal of Transport Geography*, 18, 447–457.
- Scott, D., & Becken, S. (2010). Adapting to climate change and climate policy: Progress, problems and potentials.

- Journal of Sustainable Tourism*, 18(3), 283–295.
- Scott, D., Knowles, N., & Steiger, R. (2024). Is snowmaking climate change maladaptation?. *Journal of Sustainable Tourism*, 32(2), 282–303.
- Scott, D., Knowles, S., & Steiger, R. (2022). Climate Change Adaptation in the Winter Sports Sector. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(3), 364–382.
- Scott, D., Knowles, N. L., Ma, S., Ruddy, M., & Steiger, R. (2023). Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives. *Current Issues in Tourism*, 26(3), 480–495.
- Smith, K. (1990). Tourism and Climate Change. *Land Use Policy*, 7(2), 176–180.
- Steiger, R., Scott, D., Abegg, B., Pons, M., & Aall, C. (2019). A Critical Review of Climate Change Risk for Ski Tourism. *Current Issues in Tourism*, 22(11), 1343–1379.
- Toimil A, Díaz-Simal P, Losada IJ, Camus P. (2018). Estimating the risk of loss of beach recreation value under climate change. *Tour Manag*, 68, 387–400.
- UNFCCC. (2020). Sports for Climate Action Framework. United Nations Framework Convention on Climate Change.
- Vorkauf M, Steiger R, Abegg B., & Hiltbrunner E. (2024). Snowmaking in a warmer climate: An in-depth analysis of future water demands for the ski resort Andermatt–Sedrun–Disentis (Switzerland) in the twenty-first century. *Int J Biometeorol* 68(3), 565–579.