

우리나라 대학생의 미세먼지 관련 지각이 건강행동에 미치는 영향에 대한 탐색: 귀인양식, 관여도, 건강상태지각 및 예방행동의도를 중심으로

주지혁
극동대학교 언론홍보학과

Exploration into effect of perception on health behavior regarding particulate matter(PM) among Korean collegians: Centered on attribution styles, involvement, perceived health status, and preventive intention

Ji Hhyuk Joo

Dept. of Journalism & Communication, Far East University

요 약 미세먼지는 국민건강에 치명적이기 때문에 정부 당국은 다양한 정책적 노력을 통해 미세먼지 저감을 위해 노력하고 있다. 국가적 정책의 실효성을 높이기 위해서 미세먼지에 대한 개인의 인식과 위험회피행동을 이해해야 한다. 이러한 견지에서 본 연구는 미세먼지에 대한 관여도, 귀인양식, 및 건강상태지각이 예방행동에 어떠한 영향을 미치는지를 탐색했다. 우선 우리나라 사람들이 인식하는 미세먼지 발생원인에 대해 ‘일상생활 귀인’, ‘국내 산업 및 환경 귀인’ 및 ‘중국 산업 및 환경 귀인’의 세 가지 귀인양식을 요인분석을 통해 규명하였다. 다음으로 예방행동의도에 영향을 미치는 미세먼지 관련 지각 변인들의 영향력을 밝히기 위해 단계선택방식의 회귀분석을 실시하였다. 회귀분석 최종 모형에서 ‘관여도($\beta=.465, p<.001$)’, ‘중국 산업 및 환경 귀인($\beta=.222, p<.001$)’, ‘일상생활 귀인($\beta=.173, p<.01$)’, 및 ‘국내 산업 및 환경 귀인($\beta=.143, p<.05$)’ 순으로 예방행동의도에 영향을 미치고 있었다. 마지막으로 한계점과 후속 연구를 위한 제언을 밝혔다.

주제어 : 미세먼지(PM), 귀인양식, 관여도, 건강상태지각, 예방행동의도

Abstract As the particulate matter (PM) is fatal for human being, the government authorities try to lessen PM with a variety of policy instruments. To increase the efficiency of the policy, we need to understand people's perception and risk avoidance on PM. Thus, the research explored what attribution styles, involvement, and perceived health status have an influence on preventive intention. First, we found three attribution styles on PM occurrence through factor analysis: daily life(DL), domestic industry & environment(DI&E), and Chinese industry & environment(CI&E). We also found that involvement($\beta=.465, p<.001$), CI&E($\beta=.222, p<.001$), DL($\beta=.173, p<.01$), and DI&E($\beta=.143, p<.05$) have an influence on preventive intention in order. Finally we discussed suggestions for future study.

Key Words : particulate matter(PM), attribution styles, involvement, perceived health status, preventive intention

*Corresponding Author : Ji Hhyuk Joo (hyukjoo@kdu.ac.kr)

Received March 28, 2018

Accepted July 20, 2018

Revised June 27, 2018

Published July 28, 2018

1. 서론

건강에 치명적인 영향을 준다고 알려진 미세먼지(Particulate Matter, PM)는 눈에 보이지 않을 정도의 가늘고 작은 입자의 먼지를 이르는 말이다[1]. 미세먼지 중 PM10은 대기 중에 떠다니는 분진 중 직경이 $10\mu\text{m}$ ($\mu\text{m}=0.001\text{cm}$) 이하를, 초미세먼지로 불리는 PM2.5는 머리카락 직경의 1/20~1/30 크기로 직경이 $2.5\mu\text{m}$ 보다 작은 것을 말한다[1]. PM10은 보일러나 자동차, 발전시설 등의 연소, 그리고 공사장, 도로 등에서 비산되는 먼지, 고기 굽기, 복사기 사용 등을 통한 생활 속 배출 등 인위적인 발생이 대부분을 차지하는 1차 오염물질이다. 초미세먼지 PM2.5는 2차 오염물질로, 대부분 화학 반응에 의해 생성되어 배출되거나 대기에서 광화학 반응에 의해 발생하기 때문에 황산염, 질산염, 암모니아 등 이온 성분과 금속화합물, 탄소화합물 등 유해물질로 구성되어 있다[1, 2].

미세먼지에 의한 피해는 광범위한 지역에 걸쳐 치명적인 결과를 가져온다. 세계보건기구(WHO)에 따르면 2012년에 전세계적으로 370만 명이 대기오염으로 사망한 것으로 나타났으며, 이는 주로 미세먼지가 원인으로 밝혀졌다. 국가별 대기오염에 의한 사망자수 추정치는 2008년 기준으로 한국의 사망자수는 약 12,000명으로 인구 10만 명당 24명에 해당하여 대부분의 선진국들보다 훨씬 높은 수준이다. 특히 미세먼지 오염 수준이 가장 낮은 호주의 인구 10만 명당 사망자수 7명과 비교하면 3배 이상 높았다[3].

이런 이유로 정부는 미세먼지 저감을 위한 다양한 정책을 시행하고 있다. 특히 2017년 5월 새로이 출범한 현 정부는 국민의 미세먼지에 대한 우려를 인식하고 9월에 ‘미세먼지 관리 종합대책’을 발표하였는데, 그 골자는 7조 2000억 원의 예산을 투입해 2022년까지 미세먼지 국내 배출량을 30% 감축하고 미세먼지 ‘나쁨’ 일수를 70%까지 줄이는 것이다. 이 종합대책에 따르면 공정률 10% 미만인 석탄발전소 9기 중 4기를 액화천연가스(LNG) 등 친환경 연료로 전환하고, 5기는 최고 수준의 배출 기준을 적용하기로 했으며 30년이 넘는 노후 석탄발전소 7곳은 임기 내 모두 폐쇄할 예정이다. 산업 분야에서는 대기배출총량제를 전국적으로 확대하고, 제철·석유 등 다량배출 사업장의 배출 기준을 대폭 강화하고 먼지 총량제를 도입할 예정이다. 미세먼지와 오존 생성의 원인인 질

소산화물(NOx)에 대한 배출부과금 제도를 2018년 하반기에 신설해 질소산화물 등에서 전환되는 2차 생성 미세먼지 발생을 사전에 차단할 계획이다. 또한 221만 대의 노후 경유차를 임기 내에 77% 조기 폐차하고, 운행 제한 지역도 전국으로 확대하며 2022년까지 전기차 35만 대를 포함한 친환경 차를 200만대 보급하고, 노후 건설기계 및 선박의 저공해 조치도 강화해 수송분야에서 미세먼지 배출량을 대폭 감축할 것이라고 발표했다[4].

미세먼지로 인한 국민건강 위험을 감소시키기 위한 정부 방안의 실효성을 높이기 위해서는 정부가 추진하는 국가적 차원의 정책 못지않게 개인적 차원의 위험 회피 행동도 중요하다. 본 연구는 미세먼지와 관련된 정부의 거시적 정책 대안 못지않게, 건강 위험을 회피하려는 미시적 차원의 개인 행태가 건강유지에 영향이 있을 것으로 판단하였다. 이에 개인 건강의 위험 요인으로 작용하는 미세먼지와 관련된 지각, 자신의 건강에 대한 지각과 위험 회피를 위한 예방행동 등에 대한 이해가 필요할 것으로 판단하였다. 따라서 본 연구는 대학생을 대상으로 미세먼지에 대한 관여도, 미세먼지 발생원에 대한 귀인양식 및 건강상태지각이 예방행동의도에 어떠한 영향을 미치는지를 다중회귀분석을 통해 파악하고자 한다.

2. 이론적 배경 및 연구문제

대중이 사회환경을 인식하는 채널은 다양하게 존재하지만, 그 중에서 현대사회에서 가장 중요한 채널은 매스미디어(Mass Media)라고 볼 수 있다. 매스미디어의 사회적 기능 중 환경감시(Surveillance of the environment)와 상관조정(Correlation of the parts of society in responding to the environment) 기능 수행을 위한 사실 보도와 해설 및 의견기사는 각종 사회적 사안에 대한 대중의 정보습득과 가치관 형성에 중요한 역할을 한다. 특히 미세먼지와 같은 사회적이고 치명적인 사안(issue)에 대한 대중의 인식에 매스미디어는 크게 영향을 미친다. 매스미디어에 의해 습득된 위협적인 정보에 대해 대중은 다양한 인식과정을 거쳐 행동에 이르게 되는데, 이 과정을 설명할 때 귀인이론은 유용한 이론적 틀이다.

귀인이론[5,6]에 따르면, 어떤 위협적 사건이 일어나면 사람은 그 원인 무엇이며 누가 책임을 져야 하는가에 대해 생각한다[7]. 즉 사건에 대한 해석 또는 특

정 행동결과에 대해 사람들은 원인을 찾게 되는데, 그 원인을 어디로 돌리는가에 따라 후속적 행동이 달라진다[8]는 것이 귀인이론의 요지이다. 기존 공중보건과 관련된 귀인연구[9-11]에서 개인에게 그 원인과 책임을 부과하는 관점과 정부정책 및 사회구조에 원인과 책임을 돌리는 관점이 대립하는 것으로 나타났다. 미세먼지와 관련하여 언론은 미세먼지의 발생원인과 피해를 줄일 수 있는 방법을 빈번하게 다루고 있고, 언론에서 보도한 미세먼지 관련 사안이 사람들의 미세먼지에 대한 인식을 형성하는데 영향을 미친다고 볼 수 있다. 개인이 적절한 건강행동을 실천하도록 촉발할 수 있는 내적·외적 자극인 행위단서[12] 중 외적 행위단서[13,14]의 하나인 언론 보도에 의해 형성된 미세먼지 발생 원인을 어떻게 귀인하는가에 따라 후속적 행동이 달라질 수 있다. 따라서 연구문제 1 과 2는 다음과 같이 설정하였다.

연구문제 1: 우리나라 대학생의 미세먼지 발생에 대한 귀인양식은 어떻게 구성되어 있는가?

연구문제 2: 우리나라 대학생의 미세먼지 발생원에 대한 귀인양식은 예방행동의도에 어떠한 영향을 미치는가?

관여도(invovement)는 사회판단이론(social judgment theory)의 자아관여에서 유래한 개념으로, 특정 상황에서 자극에 의하여 유발되어 지각된 개인적인 중요성이나 혹은 관심도의 수준을 뜻한다[15]. Krugman[16]이 소비자 행동분야에 관여도 개념을 도입한 이후 다양한 학문 분야에서 관여도는 인간의 의사결정과정을 설명하는데 중요한 변인으로 응용되어왔다. 소비자의 구매 의사결정과정에서 소비자는 제품에 대하여 얼마나 관심을 가지고 있으며 중요시 여기는지(관여수준)에 따라 구매에 대한 태도가 달라지며, 구매하고자 하는 제품의 관심유형(관여유형)에 따라 구매와 관련된 의사결정과정이 달라진다[17]. 다른 의사결정과정과 마찬가지로 미세먼지와 관련된 상황에서 사람들의 미세먼지에 대한 관여도 수준에 따라 건강행동의 양상이 다르게 나타날 수 있을 것으로 가정할 수 있다. 이에 연구문제 3을 다음과 같이 설정하였다.

연구문제 3: 우리나라 대학생의 미세먼지에 대한 관여도는 예방행동의도에 어떠한 영향을 미치는가?

개인이 가지는 건강상태에 대한 지각 및 증상을 의미

하는 내적 행위단서[14] 중 건강상태지각은 객관적인 건강상태와 주관적 건강관리 요구를 포함하는 전반적인 건강상태에 대한 신뢰성있는 지표이다. 또한 건강행위에 영향을 미치는 개인의 건강상태에 대한 태도이며 증상이 나타나기 전 개인 자각으로 설명이 된다[18]. Pender의 건강증진모형(Health Promotion Model)[19]에 따르면 건강상태지각은 건강증진행동에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 따라서 미세먼지 관련 상황에서도 건강상태지각이 예방행동의도에 영향을 미칠 것으로 가정할 수 있다. 이에 연구문제 4를 다음과 같이 설정하였다.

연구문제 4: 우리나라 대학생의 건강상태지각은 미세먼지 관련 예방행동의도에 어떠한 영향을 미치는가?

3. 연구방법

3.1 응답자 구성

본 연구의 설문조사는 2017년 5월 1일부터 7일까지 일주일 동안 실시되었다. 당시는 계절적 영향으로 황사와 미세먼지가 자주 발생하여 미세먼지에 대한 언론보도와 사람들의 관심이 증가하던 시기였다. 따라서 응답자의 미세먼지에 대한 관심과 이해도가 높아 연구의 목적에 부합하는 유효한 응답을 획득할 수 있을 것으로 판단하였다.

본 연구의 탐색적 성격에 따라 설문은 편의적 표집방법(convenient sampling)에 의해 선택된 대학생 응답자를 대상으로 자기보고식 설문(self-reported survey)으로 실시되었다. 충북지역 한 대학의 언론홍보학과에 재학하는 3학년 학생 18명이 설문과 관련된 교육을 받은 후 서울과 경기지역에 거주하는 대학생을 대상으로 설문을 실시하였다. 대학생 총 180 명에게 설문지를 배포하였다. 응답한 설문지를 회수하여, 이 중 충실도가 낮아 분석에 적정하지 않다고 판단되는 설문지 6부를 제외한 174부를 분석하였다.

Table 1. Demographic Profile

		N	%
Gender	male	92	52.87
	female	82	47.13
Grade	freshman	54	31.03
	sophomore	40	22.99
	junior	47	27.01
	senior	33	18.97
Sum		174	100

Table 1 은 표본의 인구통계학적 구성을 보여주고 있다. 남자가 92 명으로 52.78%, 여자가 82 명으로 47.13%로 구성되었다. 학년별로는 1 학년이 54 명(31.03%), 2 학년이 40 명(22.99%), 3 학년이 47 명(27.01%), 4 학년이 33 명(18.97%)으로 구성되었다.

3.2 변인의 측정

본 연구에서 설정한 연구문제를 해결하기 위한 변인은 보건위생 분야[18]와 헬스 커뮤니케이션 분야[20, 21]의 연구에서 사용한 측정도구를 차용하여 본 연구의 목적에 맞게 수정하여 활용하였다. 각 구성개념에 대한 측정 항목은 Table 2 와 같다.

Table 2. The Scale of Measurement

Attribution of PM occurrence
PM (Particulate Matter) is generated by household appliances such as vacuum cleaners.
PM is generated when using gas ranges for cooking.
Smoking can be a source of PM.
PM from North Korea, Mongolia and Siberia flows into the country.
PM is generated from construction sites, roads, and so on.
PM is generated by the burning of fuel. Examples include the use of boilers, vehicles, the operation of power production facilities, and so on.
PM is naturally generated by pollen, forest fires, and so on.
PM2.5 is generally produced by photochemical reactions between dust, which is emitted into the air from various sources, and solar energy.
PM is generated by biological combustions such as grilling meat, outdoor incinerations, the use of charcoal kilns, and so on.
PM is caused by yellow dust from China.
PM caused by China's industrialization is introduced into the country.
Involvement
The issue of particulate matter is meaningful to me
The issue of particulate matter is important to me
The issue of particulate matter is related to me
I am taking a close look at the issue related to particulate matter
Perceived Health Status
What's your overall health condition?
How do you feel about your health compared to a year ago?
How do you feel about your health compared to your peers?
Preventive Intention
I intend to wear a mask for PM to reduce health risk when PM density is high
I don't intend to go out to reduce health risk when PM density is high
I intend to operate a ventilator to decrease indoor PM density

구체적으로 연구문제 1 과 2 의 귀인양식은 김영옥 등 [21]의 연구에서 사용한 미세먼지 발생 원인에 대한 귀인 항목을 차용하였다. 측정은 전혀 아니다(1 점)에서 매우 그렇다(5 점) 까지 5 점 리커트 척도(Likert scale)를 사용

하였다. 연구문제 3 에서 활용한 관여도는 정재선과 이동훈의 연구[20], 중속변인인 예방행동의도는 김영옥 등의 연구[21]에서 사용한 측정항목을 수정하여 사용하였다. 측정은 전혀 아니다(1 점)에서 매우 그렇다(5 점) 까지 5 점 리커트 척도로 측정하였다. 연구문제 4 의 건강상태지각은 강윤희 등의 연구[18]에서 사용한 측정도구를 본 연구의 목적에 맞게 수정하였다. 측정은 매우 나쁘다(1 점)에서 매우 좋다(5 점) 까지 5 점 리커트 척도를 사용하였다.

3.3 분석방법

우선 본 연구의 표본 크기의 적절성을 판단하기 위해서 G-power 3.1 을 통해 표본수를 추정했다. 본 연구의 회귀분석에 투입된 독립변인은 요인분석으로 규명된 3 개의 요인을 포함한 총 5 개로서 G-power 가 추정한 최소 표본수는 138 개였다. 따라서 본 연구의 174 표본 수는 분석에 문제가 없는 것으로 판단하였다.

본 연구의 인구통계와 연구문제에 대한 통계분석은 SPSS Ver. 22 를 활용하였다. 수집된 자료에 대해 응답자의 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였다. 설정된 연구문제를 해결하기 위해 요인분석(factor analysis)과 다중회귀분석(multiple regression)을 실시하였다. 구체적으로 연구문제 1 은 우리나라 대학생의 미세먼지 발생원에 대한 귀인양식을 파악하기 위해 요인분석을 실시하였다. 요인구성은 아이겐(eigen) 값 1 이상, 2 항목 이상으로 이루어지도록 하였다. 요인추출은 주성분분석(principal components analysis)으로 직각회전방식 중 베리맥스(varimax) 회전을 통해 추출하였다. 요인구성 항목 중 주요인적재치(primary factor loadings) 0.6 이상, 부요인적재치(secondary factor loadings) 0.4 이하 기준을 충족시키지 못하는 항목은 요인 구성에서 제외하였다.

연구문제 2, 3 및 4 를 위해서 다중회귀분석을 실시하였다. 다중회귀분석의 독립변인 투입은 유의한 예측변인(predictor)을 구하여 영향력 크기를 비교하기 용이하도록 단계선택(stepwise)방식으로 진행하였다. 독립변인으로 투입된 변인들은 복수의 항목으로 측정되었다. 따라서 연구문제 2, 3 및 4 를 해결하기 위한 회귀분석에 각 구성개념(construct)을 측정하는데 이용한 항목들을 합산한 후 각 구성개념의 항목 수로 나눈 평균값을 회귀분석에 투입하였다. 연구문제 1 에서 규명된 귀인양식 역시 각 요인을 구성하는 항목들의 평균값을 이용하였다. 그리고

다중회귀분석의 기본 가정 충족 여부를 규명하기 위해 다중공선성과 잔차의 독립성을 검토하였다. 다중공선성을 파악하기 위하여 공차한계(tolerance)와 VIF 값을 검토하였다. 다중공선성 판단 기준은 공차한계가 0.10 이하, VIF 값이 10 이상이면 공선성이 높은 것으로 판단한다. 잔차의 독립성 판단은 Durbin-Watson 값을 참고하는데, Durbin-Watson 값은 0~4의 값을 취하며, 검정값이 0 또는 4에 근접하면 독립성의 가정에 문제가 있고, 2에 가까워지면 관측치 분산들 간의 독립성에는 큰 문제가 없는 것으로 판단한다[22].

4. 연구결과

4.1 미세먼지 발생원인에 대한 귀인양식 탐색을 위한 요인분석: 연구문제 1의 결과

응답자들의 미세먼지 발생원에 대한 귀인양식을 파악하기 위해서 요인분석을 실시하였다. 요인분석 결과 3개의 요인구조가 발견되었다. 구체적인 요인 구성은 아래 Table 3과 같다.

요인 1은 ‘일상생활 귀인(Daily life, DL)’으로 명명했다. 구체적 항목은 ‘미세먼지는 진공청소기 같은 가전제품에 의해서 발생한다(DL 1)’, ‘미세먼지는 조리용 가스 레인지 사용 시 발생할 때 발생한다(DL 2)’, ‘흡연은 미세먼지의 원인이다(DL 3)’로 구성되었다. 요인구성 요건을 충족하지 못한 ‘북한, 몽골, 시베리아 등에서 발생한 미세먼지가 국내로 유입된다(DL 4)’는 제외되었다. 요인 1의 아이겐 값은 2.765였고 설명변량은 25.140%로 나타났다. 요인 1을 구성하는 3 항목의 신뢰도(Cronbach’s α)는 0.808이었다. 요인 2는 ‘미세먼지는 공사현장, 도로 등에서 발생한다(DI&E 1)’, ‘미세먼지는 자동차, 보일러, 발전 설비로 인한 화석연료 소비로 발생한다(DI&E 2)’, ‘미세먼지는 꽃가루, 산불 등에 의해서 자연적으로 발생한다(DI&E 3)’로 구성되었고, ‘초미세먼지(PM2.5)는 다양한 오염원에서 공기 중으로 뿜어내는 먼지와 태양빛의 광화학 작용에 의해서 발생한다(DI&E 4)’, ‘미세먼지는 고기 굽기, 실외소각, 숯가마 등과 같은 생물학적 연소로 발생한다(DI&E 5)’는 요인구성 요건을 충족하지 못해 제외하였다. 요인 2는 ‘국내 산업 및 환경 귀인(Domestic industry & environment, DI&E)’로 명명했다. 요인 2의 아이겐 값은 2.479로 변량의 22.539%를 설명하였다. 3개

항목의 신뢰도는 0.677로 나타났다. 마지막으로 요인 3은 ‘중국 산업 및 환경 귀인(Chinese industry & environment, CI&E)’로 명명하였고, ‘미세먼지는 중국에서 날아오는 황사에 의해서 발생한다(CI&E 1)’와 ‘중국 산업화로 인한 미세먼지는 국내로 유입된다(CI&E 2)’로 구성되었다. 아이겐 값이 1.875, 설명변량이 17.048%로 두 항목의 신뢰도는 0.808로 나타났다

Table 3. Factor analysis on attribution of PM occurrence (N=174)

Attribution	Item	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Daily life	DL 1	0.859	-0.032	-0.053
	DL 2	0.839	0.222	0.005
	DL 3	0.749	0.138	-0.061
	DL 4*	0.536	0.264	0.406
Domestic industry & environment	DI&E 1	-0.073	0.801	0.209
	DI&E 2	-0.003	0.780	0.178
	DI&E 3	0.384	0.660	-0.190
	DI&E4*	0.429	0.571	-0.105
	DI&E 5*	0.358	0.570	-0.104
Chinese industry & environment	CI&E 1.	-0.096	-0.008	0.887
	CI&E 2	0.020	0.047	0.886
Eigen Value		2.765	2.479	1.875
Total Variance Explained (%)		25.140	22.539	17.048
Cumulative Proportion of Total Dispersion (%)		25.140	47.679	64.727
Cronbach's Alpha		0.808	0.677	0.808

Note. * Excluded because it does not meet the factor loading criteria, primary factor loading of 0.6 or higher and secondary factor loading of 0.4 or lower.

4.2 미세먼지에 대한 지각의 예방행동의도에 대한 다중회귀분석: 연구문제 2, 3, 4의 결과

연구문제 2, 3 및 4를 해결하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 각 독립변인의 투입은 단계선택 방식을 활용하였다. 단계선택 방식은 다수의 독립변인 중 가장 설명력이 높은 독립변수부터 순서대로 모형에 포함시키는 방법이다. 즉 특정 독립변인이 가장 의미 있게 모형의 설명력 R^2 를 높여주는지를 F 검정을 통하여 확인한 후 유의미한 변인부터 하나씩 모형에 포함시키는 과정을 반복하여 유의미한 변인만을 최종 모형에 포함시키는 방법이다[22].

다중회귀분석의 기본 가정 충족여부를 판단하기 위하여 다중공선성과 잔차의 독립성을 검토하였다. Table 4에서 볼 수 있듯이, 다중공선성 판단을 위한 공차한계와 VIF 값을 검토한 결과 각 단계 모형에 포함된 예측변인

Table 4. Multiple-regression analysis on preventive intention

(N=174)

model		β	t	p	R^2	tolerance	VIF
1	(intercept)		8.348	< 0.001	0.310	1	1
	Involvement	0.557	8.761	< 0.001			
2	(intercept)		4.435	< 0.001	0.348	0.925	1.082
	Involvement	0.501	7.777	< 0.001			
	CI&E	0.202	3.143	0.002			
3	(intercept)		2.548	0.012	0.391	0.899	1.112
	Involvement	0.465	7.341	< 0.001			
	CI&E	0.229	3.642	< 0.001			
	DL	0.211	3.46	0.001			
4	(intercept)		1.558	0.121	0.409	0.875	1.143
	Involvement	0.441	6.959	< 0.001			
	CI&E	0.222	3.564	< 0.001			
	DL	0.173	2.762	0.006			
	DI&E	0.143	2.263	0.025			
Durbin-Watson			1.75				

들은 공차한계가 모두 임계치인 0.1 보다 높게 나타났으며, VIF는 기준치 10 이하로 다중공선성이 높지 않은 것으로 확인되었다. 잔차의 독립성 판단을 위해 Durbin-Watson 값을 검토한 결과 2에 근접하여 잔차의 독립성 또한 문제가 없는 것으로 판단하였다.

Table 4의 다중회귀분석 결과에서 볼 수 있듯이, 우리나라 대학생들의 미세먼지 관련 예방행동의도를 종속변인으로 하고 미세먼지 발생원에 대한 귀인양식, 관여도 및 건강상태 지각을 독립변인으로 Stepwise 방식으로 투입하였다. 1 단계에서 가장 영향력이 큰 예측변인인 관여도($\beta=0.557, p<0.001$)가 모형에 포함되어 종속변인(예방행동의도)을 31% 설명하였다. 2 단계에서는 관여도($\beta=0.501, p<0.001$)와 중국 산업 및 환경 귀인($\beta=0.202, p<0.01$)이 모형의 34.8%를 설명하였다. 3 단계 모형은 관여도($\beta=0.465, p<0.001$), 중국 산업 및 환경 귀인($\beta=0.229, p<0.001$) 및 일상생활 귀인($\beta=0.211, p<0.001$)으로 구성되어 39.1%를 설명하였다. 최종 모형인 4 단계 모형에서는 관여도($\beta=0.441, p<0.001$), 중국 산업 및 환경 귀인($\beta=0.222, p<0.001$), 일상생활 귀인($\beta=0.173, p<0.01$), 국내 산업 및 환경 귀인($\beta=0.143, p<0.05$)이 예방행동의도를 예측하는 것으로 나타났다. 건강상태지각은 종속변인을 유의하게 예측하지 않는 것으로 나타났다. 최종 모형은 40.9%를 예측하였다.

5. 결론 및 제언

미세먼지는 국민건강에 치명적인 영향을 미치는 위해 물질(hazardous materials)이기 때문에 정부 당국은 다양

한 정책적 노력을 통해 미세먼지 저감을 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 정부 정책의 실효성을 높이기 위해서 미세먼지에 대한 개인의 인식과 위험회피행동을 이해할 필요가 있다. 이러한 시각에서 본 연구는 미세먼지에 대한 관여도, 발생원에 대한 귀인양식 및 건강상태지각이 미세먼지 관련 예방행동에 어떠한 영향을 미치는가를 탐색하는 데 목적이 있다.

위와 같은 연구목적 아래 연구문제 1은 대학생을 대상으로 미세먼지 발생원(PM source)에 대하여 어떻게 귀인하는가를 요인분석을 통해 밝혔다. 요인분석 결과를 요약하면, 우리나라 대학생은 미세먼지 발생원에 대해서 세 가지로 귀인하고 있음이 밝혀졌다. 첫째는 ‘일상생활(Daily Life) 귀인’으로 일상생활에서 사용하는 조리용 연소기구, 청소기 사용 및 흡연이 미세먼지의 발생원이라고 생각하는 요인이었다. 둘째는 ‘국내 산업 및 환경(Domestic industry & Environment) 귀인’으로 공사현장과 도로, 꽃가루와 산불 같은 자연현상과 화석연료 소비 등을 미세먼지 발생원으로 귀인하는 요인이다. 셋째는 ‘중국 산업 및 환경(Chinese industry & environment) 귀인’으로, 중국발 황사와 중국 산업화가 미세먼지 발생원이라고 생각하는 요인이다. 연구문제 2, 3 및 4는 미세먼지에 대한 지각이 예방행동의도에 어떻게 영향을 미치는가를 알아보기 위해서 단계선택방식으로 다중회귀분석을 실행하여 각 독립변인의 설명력을 살펴보았다. 다중회귀분석을 통하여 최종모형에서 건강상태지각을 제외한 관여도, 중국산업 및 환경 귀인, 일상생활 귀인, 국내 산업 및 환경 귀인이 예방행동의도에 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 특히 Table 4의 표준화계수(β)를 보면,

예방행동의도에 관여도가 가장 높게 영향을 미치고 있었고, 다음으로 중국산업 및 환경 귀인, 일상생활 귀인, 국내산업 및 환경 귀인의 순서로 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 즉 미세먼지에 대한 개인적 중요성 지각이나 혹은 관심도 수준이 예방행동의도에 가장 큰 영향력을 미치는 것으로 밝혀졌다. 이는 미세먼지의 해악을 다루는 언론보도들이 계속 증가하고 있고, 또한 일기예보에서 기온 및 날씨 상황 못지않게 중요한 콘텐츠로 미세먼지 상태와 함께 행동지침 등을 전달하기 때문에 대중들이 건강을 유지하고 질병을 회피하기 위하여 미세먼지에 대해 관심을 갖고 민감하게 행동하고 있다는 것을 보여주는 결과이다.

귀인 성향 중에서 중국산업 및 환경 귀인이 예방행동의도에 두 번째로 큰 영향을 미치고 있다는 것은 대기오염물질을 발생시키는 중국의 주요 산업시설들이 우리나라 서쪽에 대거 위치하기 때문에 편서풍과 함께 국내로 유입되는 중국발 미세먼지가 우리나라 대기 중 미세먼지의 상당한 부분을 차지한다는 사실을 바탕으로 언론보도에서 미세먼지와 관련하여 중국요인을 중요하게 다루어 왔던 경험에 기인한 것으로 보인다. 특히 우리나라 대중은 중국에 대해서 이중적 정서, 즉 정치·경제를 비롯한 다방면에서 협력해야 할 이웃에 있는 대국이지만 또 다른 측면에서 다소 저급하고 조악한 수준의 후발국가라는 상반된 정서를 가지고 있다. 이 가운데 우리가 불쾌하고 고통스러운 미세먼지 상황에서 중국에 대한 후발국가 프레임이 작동하기 때문에 일상생활 귀인이나 국내 산업 및 환경 귀인 보다 중국 산업 및 환경 귀인이 더 크게 예방행동의도에 영향을 미치고 있는 것으로 보인다.

마지막으로 본 연구의 한계점과 미래연구를 위한 제언은 다음과 같다. 본 연구는 미세먼지 상황에서 건강을 유지하고 질병을 회피하는데 영향을 미치는 변인을 탐색하는데 목적이 있었다. 따라서 예방행동의도를 예측하기 위한 독립변인을 건강상태지각, 관여도 및 미세먼지 발생원에 대한 귀인양식 등의 심리적 변인에 초점을 두고 있다. 대중들의 실제적인 미세먼지 관련 예방행동을 촉진시키기 위하여 메시지와 미디어 전략에 대한 고찰이 필요할 것으로 판단된다. 따라서 메시지와 미디어의 차이에 발생하는 예방행동 효과를 검증하기 위해 메시지 제시 유형(예컨대 광고, 뉴스 또는 보도기사, 드라마 등)과 미디어 종류에 따른 예방행동의 효과를 검증해 볼 수 있다. 둘째로 본 연구에서 건강상태지각이 예방행동에

영향을 미치지 않는 이유는 응답자들이 20대 청년들로 건강에 대해서 크게 문제가 없는 사람이기 때문으로 판단된다. 연령층에 따라 지각하는 건강상태의 민감도가 다르기 때문에 본 연구와는 다른 결과가 도출될 수 있다. 따라서 방법론 차원에서 후속연구는 다양한 연령층을 포함할 필요가 있다. 셋째로 실용적 차원에서 미세먼지와 관련된 예방적 자가 보건행태, 예컨대 미세먼지용 N95 마스크 착용, 외출 후 손씻기 등과 공공장소 해파 필터 시스템(hepa filter system) 구축 같은 공공 정책적 보건사업과 같은 예방 및 건강증진 프로그램의 효과 검증도 필요하다.

REFERENCES

- [1] Y. W. Kim, H. S. Lee, H. J. Lee, & Y. J. Jang. (2015). A Study of the Public's Perception and Opinion Formation On Particulate Matter Risk: Focusing on the Moderating Effects of the Perceptions toward Promotional News and Involvement. *Korean Journal of Communication & Information*, (72), 52-91.
- [2] Y. P. Kim. (2006). Air Pollution in Seoul Caused by Aerosols. *Journal of Korean Society for Atmospheric Environment*, 22(5), 535-553.
- [3] *Korean Social Trends 2014*. (2014). Retrieved from http://kostat.go.kr/edu/sri_kor_new/5/6/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=332659&pageNo=2&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt=
- [4] D. W. Kim. (2017, Sept. 27). More than 80% of high-density particulate matter occurred by the foreign factor, Domestic measure facing the limit. *The Herald Business Newspaper*. Retrieved from <http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20170927000711#a>
- [5] B. Weiner. (2006). *Social motivation, justice, and the moral emotions: An attributional approach*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- [6] H. H. Kelley. (1967). *Attribution theory in social psychology*. Nebraska symposium on motivation. University of Nebraska Press.
- [7] K. Jang, & Y. M. Beak. (2016). How did MERS outbreak become a political matter? : How political ideology moderates the effect of multidimensional health locus of control beliefs on citizens' attribution process of MERS outbreak. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 60(3), 36-65.
- [8] S. Kim, & H. Cha. (2016). The effect of responsibility

- attribution message and emotion on the policy support and health behavior in obesity circumstance : An application of attribution theory and theory of planned behavior. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 60(2), 369-398.
- [9] J. Niederdeppe, M. A. Shapiro, & N. Porticella. (2011). Attributions of responsibility for obesity: Narrative communication reduces reactive counterarguing among liberals. *Human Communication Research*, 37(3), 295-323.
- [10] J. Niederdeppe, C. A. Bigman, A. L. Gonzales, & S. E. Gollust. (2013). Communication about health disparities in the mass media. *Journal of communication*, 63(1), 8-30.
- [11] S. Gollust, & J. Lynch. (2011). Who deserves health care? The effects of causal attributions and group cues on public attitudes about responsibility for health care costs. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 36(6), 1061-1095.
- [12] M. Mattson. (1999). Toward a reconceptualization of communication cues to action in the health belief model: HIV test counseling. *Communications Monographs*, 66(3), 240-265.
- [13] S. Hong. (2013). The Effects of Cancer-related Information Search From Media as Communication Cues on Health Behavior. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 19(1), 78-86.
- [14] Lee, H.-j. Oh, K.-A. Shin, & J. Ko. (2008). The effect of media campaign as a cue to action on influenza prevention behavior : Extending health belief model. *The Korean Journal of Advertising & Public Relations*, 10(4), 108-138.
- [15] *Advertising Dictionary*. (1996). Seoul: Nanam.
- [16] E. Krugman. (1977). Memory without recall, exposure without perception. *Journal of advertising research*, 17(4), 7-12.
- [17] K.-Y. Kwahk, & S. Ji. (2008). Examining the moderating effect of involvement in the internet purchase decision process. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 18(2), 15-40.
- [18] Y. Kang, M. Kim, G. Lee, D. Jung, & R.-w. Ma. (2012). A study of social support, loneliness, sleep quality, and perceived health status among community-dwelling older adults. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 26(2), 303-313.
- [19] N. J. Pender. (1987). *Health Promotion in Nursing Practice* (2nd ed.). Norwalk, CT: Appleton & Lange.
- [20] J. Jung, & D. Lee. (2012). A Study on Frame Effect in Elaboration Likelihood Perspective: Focusing on the Cancer Related News. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 56(6), 278-309, 425.
- [21] Y. Kim, H. Lee, Y. Jang, & H. Lee. (2016). A Cluster Analysis on the Risk of Particulate Matter : Focusing on Differences of Risk Perceptions and Risk-Related Behaviors based on Public Segmentation. *Journal of Public Relations*, 20(3), 201-235.
- [22] J. Joo. (2012). Differences of purchasing luxury brand between female and male : Focusing on conspicuous consumption and influence of reference group. *Advertising Research*, (94), 70-93.

주 지 혁(Joo, Ji Hyuk)

[정회원]



- 1998년 2월 : 한양대학교 신문방송학과(문학석사)
- 2003년 2월 : 한양대학교 신문방송학과(문학박사, 언론학 전공)
- 2003년 2월 ~ 현재 : 극동대학교 언론홍보학과 교수

- 관심분야 : 수용자, 미디어 효과
- E-Mail : hyukjoo@kdu.ac.kr