

온라인 과학기술 뉴스의 설득효과 탐구[☆]

Exploring Persuasion Effects of Online Science Technology News

이 재 신^{1*}
Jae-Shin Lee

요 약

인터넷은 과학기술 정보를 포함한 다양한 정보의 유통 채널로 널리 활용되고 있다. 이에 본 연구에서는 정보원 공신력에 따라 과학 관련 온라인 뉴스의 설득효과가 어떠한 차이를 보이는가를 대학생들을 대상으로 실험을 통해 살펴보았다. 구체적으로, 온라인 과학기술 뉴스에 등장하는 정보원의 신분(교수, 학생)과 집단구분(내집단, 외집단)을 달리한 실험조건에서 과학기술 메시지를 전달하고 이후 피험자의 과학기술에 대한 유용성 지각과 태도에 미치는 영향을 살펴보았다. 연구결과, 과학기술에 대한 유용성 지각은 정보원 공신력과 내집단·외집단 구분과의 상호작용에 의해 영향을 받는 것으로 나타났다.

☞ 주제어 : 정보원 공신력, 사회적 분류화, 사회적 정체성 이론, 유용성 지각, 내집단·외집단

ABSTRACT

The Internet is being utilized as a means of communication channel for science information. In this study, an experiment was conducted against college students, in which participants were assigned to one of the following four conditions: source status(professor, student) x social categorization(in-group, out-group). When the participants finished reading an online news article, perceived usefulness of and attitude toward the science technology were measured. The results show that the effect of source expertise on perceived usefulness was moderated by social categorization.

☞ keyword : source credibility, social categorization, social identity theory, perceived usefulness, in-group, out-group

1. 서 론

지난 2013년 2월 30일, 2002년 8월부터 10년간의 노력 끝에 우리나라의 첫 우주 발사체 나로호가 성공적으로 발사됐다. 2009년, 2010년의 연이은 실패와 2012년의 두 번에 걸친 발사 연기 끝에 이루어진 나로호 발사는 그 동안 많은 국민들의 관심 속에 진행되어 왔지만 그 과정은 순탄치 않았다. 발사가 연기될 때마다 국민들은 언론의 다양한 분석 기사를 통해 발사 실패의 원인에 대한 설명을 이해하려고 노력해 왔다.

그러나 이들 기사는 너무 전문적인 용어들을 사용하여 일반인이 이해하기 어려운 내용을 담고 있었으며 이에 따라 국민들은 그 정확한 이유를 모른 채 막연히 국내 우

주과학기술에 대한 불신감만을 형성하게 되었다[1]. 나로호 발사연기 원인에 대한 정보를 일반인의 입장에서 보다 이해하기 쉽게 전달하지 못한 것이 국내 우주과학기술에 대한 불신감으로 이어진 것이다.

현대사회에서 과학기술이 그 어느 때보다 빠른 속도로 발전하며 일상생활 속에서 널리 확산됨에 따라 일반인에게 과학과 관련된 올바른 정보를 전달하는 일이 더욱 중요해졌다. 정보 전달이 올바르게 이루어지지 못할 경우 나로호의 예에서 알 수 있듯이 과학기술에 대한 일반인의 오해를 불러일으키고 이에 따라 유용한 과학기술에 대한 사회적 불신이 형성될 수 있기 때문이다.

일반인에게 과학기술 정보를 전달하는 과정에서 가장 중요한 역할을 하는 것은 인터넷을 포함한 다양한 미디어이다. 사회구성원들은 주로 미디어가 전달하는 과학기술 뉴스를 통해 과학기술에 대한 이해와 태도를 형성하기 때문이다. 이 과정에서 과학기술 전문가들은 언론의 과학기술 관련 뉴스 등에서 정보원(information source)으로 참여하여 일반인에게 과학기술에 대한 올바른 정보를 전달하고자 노력한다.

지난 1970년부터 2004년까지의 생명공학과 관련된 조

¹ School of Media Communication, Chung-Ang University, Dongjak-Gu, Seoul, 06911, Korea

* Corresponding author (tjslee@cau.ac.kr)

[Received 23 May 2016, Reviewed 24 May 2016, Accepted 9 July 2016]

☆ 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2013S1A5A2A01018244)

선일보와 동아일보의 과학뉴스 2,202건을 분석한 연구에서 언론사, 통신사, 기자, 특파원 등을 제외할 경우 과학기술뉴스에서 가장 활발히 활용된 정보원은 전문가와 전문기관임을 보고했다[2]. 특히 이들의 활용비중은 조사기간 내내 유사한 정도로 유지되었다는 특징을 보였다. 이러한 사실은 특히 객관적 사실 전달을 중요시하는 과학기술 뉴스에서 뉴스의 설득력을 높이기 위해 전문성이 높은 전문가를 중점적으로 활용하고 있음을 보여준다.

기존 연구에서는 정보원의 공신력에 따라 메시지의 설득효과가 달라진다는 것을 보고해왔다[3]. 이는 동일한 과학기술 관련 뉴스라도 어떠한 정보원이 등장하는가에 따라 그 결과가 다르게 나타날 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 점에서 볼 때 과학기술 뉴스에 등장하는 정보원의 공신력과 다른 요인의 간의 상호작용 효과에 대한 탐구는 학문적 의미를 넘어 실제적으로도 중요한 의미를 지닌다고 할 수 있다. 이는 객관적 사실 전달을 목표로 하는 과학기술 뉴스의 설득효과가 어떠한 조건에서 서로 다르게 나타나는가를 탐구하는 것이기 때문이다.

본 연구에서는 대학생들을 대상으로 실험을 실시하여 정보원 공신력이 메시지 설득효과가 어떠한 차이를 보이는가를 살펴보았다. 구체적으로, 과학기술 뉴스에 등장하는 정보원의 신분(교수, 학생)과 집단구분(내집단, 외집단)을 달리한 실험조건에서 온라인 과학기술 뉴스를 접하게 한 후 피험자의 정보원 공신력, 과학기술에 대한 유용성 지각과 태도를 살펴보았다.

2. 이론적 배경

2.1 메시지 정보처리와 정보원 공신력

미디어는 대중의 과학기술 정보 습득과정에서 핵심적인 역할을 담당하고 있으며 주로 뉴스 메시지의 형식으로 대중에게 과학 정보를 전달한다. 이때 언론의 과학기술 뉴스는 일반인에게 과학기술의 유용성을 전달하고 과학기술에 대해 긍정적인 태도를 형성시키기 위한 하나의 설득 메시지로 작용한다. 메시지 설득효과에 대한 기존 연구에서는 정보원 공신력(source credibility)이 설득과정에서 중요한 역할을 하는 것으로 보고해왔다[4].

정보원 공신력이란 정보원이 정확하고 믿을만한 정보를 제공하고 있다고 판단되는 정도를 의미하며 이는 메시지 설득 효과에 중요한 영향을 준다. 기존 연구에서 정보원 공신력에 영향을 미치는 중요한 요인으로서 지속적

으로 보고되어 온 것은 전문성(expertise)과 신빙성(trustworthiness)이다[5].

전문성은 정보원이 정확한 정보를 가지고 있다는 판단 정도를, 신빙성은 정보원이 주어진 주제에 대해 편견 없이 순수한 동기에서 의견을 전달한다는 판단 정도를 의미한다. 기존 연구에서는 전문성과 신빙성 중에서 보다 중요한 역할을 하는 것은 전문성이며 신빙성에 대한 정보 없이 전문성에 대한 정보만 제시하더라도 정보원이 충분히 설득력을 지닌다고 설명했다[4].

Pompitakpan[3]은 지난 50년간 진행된 연구들을 면밀히 분석한 결과 전반적으로 정보원 공신력의 설득 효과는 상당히 강하게 존재한다는 결론을 내렸다. 다만 정보원 공신력의 영향은 고정된 것이 아니며 다른 요인들과 상호작용하여 변화할 수 있음을 지적했으며 이러한 점을 탐구하는 연구들이 더욱 활발히 진행될 필요가 있음을 지적했다.

기존 연구에서는 다양한 변인들을 대상으로 정보원 공신력의 역할을 조절하는 변인들(예: 메시지 강도[6], 전달 매체[7] 등)에 대한 대해 탐구해왔다. 그러나 아직까지 정보원의 속성에 따라 정보원의 영향이 달라지는가에 대한 탐구는 상대적으로 드물었다. 본 연구에서는 정보원의 사회적 속성으로서 내집단·외집단 소속 여부에 관심을 두었다. 즉 과학기술 뉴스에서 정보원의 소속에 따라 정보원 공신력이 다르게 인식되며 그 결과 과학기술 뉴스의 설득효과 역시 달라지는가를 살펴보고자 한다.

2.2 정보원의 신분 정보와 공신력

정보원의 효과가 나타나기 위해서 정보원이 반드시 전문가일 필요는 없으며 정보원이 전문가라는 것을 나타내는 것이 더욱 중요하다. 가령 이재신과 김지은[8]은 온라인 영화평 작성자 소개에 ‘영화 비평가’ 혹은 ‘OO일보 기자’라는 짧은 단어를 추가하는 것만으로도 전문가 효과를 충분히 낼 수 있음을 보고했다. 정보원 신분을 나타내는 간단한 정보라도 설득 효과를 높일 수 있다는 것이다.

역으로, 아무리 전문가라 할지라도 이들이 전문가임을 나타내지 않으면 설득효과는 나타나지 않을 수 있다. 가령 전문가가 온라인 댓글에 어떠한 의견을 제시해도 사람들이 전문가가 그 의견을 작성한 것을 모른다면 별 다른 영향을 발휘하지 못하게 된다. 특히 사회적 정보가 부족한 온라인에서는 정보원이 전문가라는 사실을 알게 하는 것이 설득효과를 높이기 위한 전제조건이 된다. 이

러한 논의가 의미하는 바는 결국 정보원에 대한 객관적인 사실보다는 정보원에 대해 사람들이 어떻게 지각하는가가 중요하며 정보원의 전문성을 나타내는 단순한 정보에 의해 이러한 지각이 영향을 받을 수 있음을 의미한다.

이에 본 연구에서는 실험 처치물을 통해 과학기술 뉴스에 등장하는 정보원의 신분(예: 교수, 학생)을 다르게 나타내고 이에 의해 설득효과가 달라지는가를 탐구하고자 한다. 본 연구의 실험에서 피험자들은 새로 개발된 과학기술에 대한 기사를 접하게 된다. 이 경우 피험자들의 해당 과학기술에 대한 사전지식이나 관여도는 낮을 것으로 예상되며 이에 따라 피험자들은 정보원의 특성을 참조하여 판단할 것으로 예상된다. 즉 이러한 상황에서는 정보원 공신력이 높을수록 과학기술 뉴스의 설득효과가 높아질 것으로 예상할 수 있는 것이다.

한편 기존 연구에서는 메시지 설득 효과를 주로 태도와 행동(의도)의 측면에서 측정해왔다[3][4][6][7]. 그러나 본 연구에서는 실험을 통해 과학기술의 설득효과를 살펴보고자 하며 따라서 구매(의도) 같은 행동적 측면을 과학기술에 적용하기에는 어려움이 있다. 연구의 실험에서 사용된 온라인 뉴스 기사에는 새로이 개발된 과학기술에 대한 내용이 담겨 있다. 이 경우 뉴스 기사의 설득 효과는 피험자들로 하여금 해당 과학기술에 대한 긍정적 인식과 태도를 형성하도록 하는 것으로 볼 수 있다.

이에 본 연구에서는 온라인 뉴스 기사의 설득 효과를 피험자들이 기사를 읽고 평가한 과학기술에 대한 유용성 지각(perceived usefulness)과 태도로 개념화했다. 유용성 지각은 새로운 과학기술의 수용에 직접적인 영향을 주는 요인인 것으로 널리 알려져 있다[9]. 유용성 지각은 해당 기술이 원하는 목적을 달성하는 데에 유용한 기능을 제공한다는 인식에 해당한다. 유용성 지각은 새로운 기술의 수용과정을 설명하는 기술수용모델(technology acceptance model) 연구들에서 기술사용의도에 가장 큰 영향을 주는 선행변인인 것으로 밝혀졌다[10]. 이에 최근의 연구들에서는 유용성 지각을 설득효과를 측정하는 도구로 이용하고 있다[11]. 본 연구에서는 이제까지의 논의를 기반으로 이러한 정보원 공신력이 설득에 미치는 효과를 다음과 같은 가설을 통해 살펴보고자 한다.

- H 1a: 정보원 공신력이 높을수록 과학기술 유용성 지각이 높아질 것이다.
- H 1b: 정보원 공신력이 높을수록 과학기술에 대한 태도가 긍정적일 것이다.

2.3 정보원의 소속과 사회적 분류화

집단 소속에 의한 내집단(in-group) · 외집단(out-group) 구분은 기존 연구에서 개인의 태도와 행동에 중요한 영향을 주는 요인으로 설명되어 왔다[12]. 이러한 내외집단 구분을 사회적 분류화(social categorization)라고 하는데 개인은 사회적 분류화를 통해 자신을 포함한 다른 사람들을 집단의 관점에서 바라보게 된다. 사회적 분류화가 정보원의 설득효과에 중요한 영향을 줄 수 있는 것은 정보원의 소속 집단에 따라 정보원이 전하는 정보에 대한 수용자의 판단이 다르게 나타날 수 있기 때문이다. 즉 정보원을 내집단 혹은 외집단으로 인식하는가에 따라 정보원에 의한 설득효과가 달라질 수 있는 것이다.

사회적 정체성 이론(Social Identity Theory)은 사회적 분류화 현상에 대한 개인의 심리적 동기에 대한 설명을 제공해준다[12]. 사회적 정체성이란 개인이 특정 집단에 소속되었다는 사실에 특별한 감정과 가치를 부여하는 것을 의미하는데 개인은 내집단과 외집단을 비교하여 내집단의 특수성을 확인하고 자부심을 느끼고자 하는 동기를 지니고 있다. 일반적으로 개인의 행동은 개인적 행동과 사회적 행동의 연속선 사이에서 결정된다[12]. 현실에서 순수한 개인적 혹은 순수한 사회적 행동은 찾아보기 힘들며 대개 이들 양극단 사이에서 결정된다. 이때 개인적 행동은 자아개념(self-concept)과 관련되며 사회적 행동은 사회적 정체성과 연관된다. 사회적 분류화는 탈개인화(deindividuation)를 발생 시키고 결과적으로 사회적 정체성을 강화하게 된다[13]. 탈개인화란 개인이 내면화된 규범과 제약을 벗어나고 익명의 집단 속에 묻혀 자유롭게 되는 상태를 의미한다.

이러한 논의가 의미하는 바는 앞서 설명한대로 집단 구분에 의한 사회적 분류화가 정보원의 설득효과에도 영향을 줄 수 있다는 것이다. 즉 사회적 분류화를 통해 정보원이 내집단으로 인식되는 경우 그렇지 않은 경우보다 메시지 설득효과가 높아질 수 있다. 특히 정보원에 대한 충분한 정보가 없으며 단지 집단 소속에 대한 정보만이 주어질 때 이러한 효과는 더욱 커질 수 있다. 실제로 기존연구에서는 특정인에 대한 정보가 부족한 상황에서 단지 소속정보를 제공하는 것만으로 그에 대한 평가를 다르게 할 수 있음을 보고했다[14].

또한 Clark와 Maass[15]는 같은 대학에 다니는 학생들 일지라도 외집단 소수인종에 비해 내집단 소수인종 정보원에 의해 소수인종에 대한 태도변화가 더욱 잘 일어난다는 것을 보고했다. 또 다른 연구에서도 외집단 정보원에 비해 내집단 정보원이 대학입학 기준에 대한 학생들

의 태도에 더욱 큰 영향을 주는 것을 보고했다[16]. 이러한 결과는 사람들이 외집단 정보원에 비해 내집단 정보원의 의견을 더욱 중시하는 것을 보여준다. 이를 토대로 본 연구에서는 다음 가설들을 제시했다.

H 2a: 내집단(같은 학교) 정보원의 기사를 읽은 피험자들의 과학기술 유용성 지각이 더욱 높을 것이다.

H 2b: 내집단(같은 학교) 정보원의 기사를 읽은 피험자들의 과학기술에 대한 태도가 더욱 긍정적인 것이다.

2.4 정보원 공신력과 사회적 분류화

정보원 공신력에 대한 지난 50년간의 연구결과들을 분석한 연구[2]에서는 정보원 공신력의 설득효과는 정보원이 지니는 여러 특성들에 의해 달라질 수 있음에도 이에 대한 탐구는 활발히 이루어지지 못했음을 지적했다. 아직까지 정보원 특성과 관련된 다양한 변인들의 상호작용에 대한 탐구는 시작단계에 머물고 있는 것이다. 본 연구에서는 정보원 신분과 사회적 분류화라는 두 요인이 과학기술 뉴스의 설득에 미치는 상호작용적 영향에 관심을 두었다.

Feldman[17]은 고등학교 학생들에게 정보원과 전문성(저, 중, 고)과 학생들의 유사성(저, 중, 고)을 달리한 메시지를 제시하고 설득효과를 살펴보았다. 그 결과 전문성은 높지만 유사성이 낮은 조건의 메시지가 가장 덜 효과적이었다고 보고했다. 이를 본 연구에 적용하면 다른 조건에 비해 외집단 교수 정보원의 공신력 효과가 낮아지는 상호작용 효과를 예상할 수 있다. 그러나 이와 유사한 또 다른 연구에서는 오로지 유사성의 주효과만 유의미했으며 상호작용 효과는 발견되지 않았다[18]. 이처럼 아직까지 정보원 공신력과 사회적 분류화의 상호작용에 대한 일관된 연구결과가 부족한 것이 사실이다. 본 연구에서는 다음과 같은 연구문제를 통해 이에 대한 내용을 살펴보고자 한다.

RQ: 정보원 공신력과 내외집단 구분은 상호작용하여 과학기술 유용성 지각과 태도에 영향을 줄 것인가?

3. 연구 방법

3.1 실험 설계 및 처치물 준비

이론적 논의에서 제시된 가설의 검증과 연구문제의 관

찰을 위해 2(정보원 신분: 교수, 학생) x 2(집단구분: 내집단, 외집단) 피험자간 실험이 준비되었다. 실험은 집단구분에 대한 조작을 위해 한 대학의 같은 과에 다니는 학생들을 대상으로 진행되었다. 즉 과학기술 뉴스에 정보원으로 등장하는 교수 혹은 학생이 같은 학교인 경우 내집단으로, 타학교 사람인 경우 외집단으로 조작화하기 위함이었다.

정보원 신분을 달리하여 실험을 실시한 것은 이를 통해 피험자가 지각하는 정보원 공신력을 다르게 만들기 위함이었다[19]. 실험에서는 피험자가 지각하는 정보원 공신력을 연속변인으로 측정하여 분석에 이용했다.

연구 목적상 아직까지 일반인들에게 잘 알려지지 않은 과학기술을 이용할 필요가 있었다. 이에 연구에 참여하지 않는 학생들을 대상으로 몇 가지 생소한 과학기술들에 대해 사전조사를 실시한 결과를 토대로 암세포 전이를 막는 ‘분자올가미’ 기술을 주제로 선정했다. 이후 이와 관련된 실제 기사들을 토대로 실험을 위한 기사를 작성했으며 전문가의 도움을 받아 내용을 수정하는 과정을 거쳤다. 실험 진행에 앞서 사전조사를 통해 처치물의 내용이 잘 이해되는가를 점검하고 수정하는 과정을 거쳤다.

표 1에는 이러한 과정을 통해 작성된 기사가 제시되어 있다. 교수와 학생 조건의 기사는 마지막 문단만 차이가 나며 나머지는 모두 동일하게 구성되었다. 또한 내집단 조건에서는 피험자 학생들과 동일한 학교 이름을, 외집단 조건에서는 외집단 특성을 강화하기 위해 인근 대학의 이름을 사용했다. 이러한 방법으로 준비된 총 4개의 기사가 실험에 사용되었다.

3.2 실험 진행

피험자들이 실험실에 도착하면 실험에 대한 간략한 설명을 한 후 실험 참여 동의서에 서명하는 과정을 거치고 카드 뽑기를 통해 피험자를 4개의 실험 조건 중 하나에 무작위로 배정했다. 피험자는 컴퓨터 모니터를 통해 배정된 과학기술 뉴스기사 하나를 읽었다. 이 때 기사는 온라인 포털인 네이버의 뉴스 형태로 제시되었다. 피험자가 뉴스를 읽고 종료 버튼을 누르면 모니터에 설문 문항들이 제시되었으며 피험자는 이에 대한 답을 입력했다. 설문이 끝난 후 실험 진행자는 피험자에게 감사의 말을 전하고 실험 참여에 대한 소정의 답례를 함으로써 실험은 종료되었으며 각 실험에는 약 5분 정도가 소요되었다.

3.3 변인 측정

실험에서는 정보원의 신분을 교수 혹은 학생으로 처치했다. 이를 통해 피험자가 인식한 정보원 공신력은 Likert 형식의 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다) 네 문항으로 측정했다(기사의 인터뷰 대상은... ‘믿을만하다’, ‘전문적이다’, ‘신뢰가 간다’, ‘객관적이다’, $\alpha=.87$). 또 다른 독립변인인 집단구분(사회적 분류화) 변인은 뉴스에 언급된 학교가 피험자와 동일한 학교인 경우는 ‘내집단’으로, 그렇지 않은 경우는 ‘외집단’으로 처치되었다.

(표 1) 실험 처치물에 사용된 기사
(Table 1) News Articles Used in the Experiment

구분	내 용
공 통	“올가미로 특정 단백질 기능을 차단하는 기술, 국내 대학 연구진이 개발” 빛으로 단백질 기능을 원격조정에 암세포 분열을 차단할 수 있는 기술이 국내 연구진에 의해 개발됐다. OO대 바이오이미징 연구팀은 빛을 이용해 세포 내 특정 단백질의 기능을 원격 조절할 수 있는 원천기술을 개발하는 데 성공했다고 밝혔다. ‘광유도 분자올가미’로 명명된 이 기술은 세포에 빛을 쬐어줬을 때 세포 내부에 순간적으로 단백질 복합체인 올가미가 형성된다. 빛을 쬐면 1초 내에 올가미가 형성되며 빛을 쬐인 부분만 세포가 크게 수축된다. 빛을 끄면 10분 내에 올가미가 완전히 사라진다. 이 올가미를 이용해 원하는 단백질을 움직이지 못하게 가둬으로써 특정 단백질의 기능을 차단할 수 있다. 이 기술을 이용하면 암세포의 분열 및 전이, 뇌세포의 인지, 기억, 학습 기능에서 어떤 단백질이 얼마나 큰 역할을 하는지, 세포내 어느 공간에서 활동하는지를 파악할 수 있어 앞으로 다양한 분야에서 중요한 연구도구로 쓰일 것으로 보인다.
교 수	연구를 주도한 김성훈 교수는 바이오이미징 연구팀장을 맡고 있다. 김성훈 교수는 “분자올가미 기술은 세포분열을 인위적으로 막을 수 있고, 특히 암세포 분열을 막을 수 있어 앞으로 암세포 연구 및 암 신호전달 연구에 유용하게 활용될 것”이라고 말했다. 이번 연구결과는 네이처 자매지인 네이처 메소드 6월호에 소개될 예정이다.
학 생	지난 학기에 석·박사통합과정에 입학하여 이번 연구에 참여한 김성훈 학생은 “분자올가미 기술은 세포분열을 인위적으로 막을 수 있고, 특히 암세포 분열을 막을 수 있어 앞으로 암세포 연구 및 암 신호전달 연구에 유용하게 활용될 것”이라고 말했다. 이번 연구결과는 네이처 자매지인 네이처 메소드 6월호에 소개될 예정이다.

종속변인인 과학기술 유용성 지각은 기존연구[9]를 참조하여 다음의 세 문항으로 측정했다(기사에서 소개된 과학기술은 우리사회에... ‘도움을 줄 것이다’, ‘이익을 가져다 줄 것이다’, ‘전반적으로 유용할 것이다’, $\alpha=.87$). 과학기술에 대한 태도는 다음의 세 문항으로 측정했다(나는 기사에서 소개된 과학기술의 활용에 대해... ‘좋다고 생각한다’, ‘긍정적으로 생각한다’, ‘좋아한다’, $\alpha=.92$). 이외에 사전지식(‘나는 뉴스에 언급된 과학기술에 대해 잘 알고 있다’)과 관여도(‘기사 내용은 나와 많은 연관성이 있다’), 성별 그리고 연령을 묻는 문항들도 설문문에 포함되었다.

4. 연구 결과

4.1 기초 분석

실험에는 각 조건 별로 25명씩, 총 100명이 참가했다. 이중 여성은 37명, 남성은 63명이었으며 이들의 평균 연령은 22.3세($SD = 2.3$)였다. 성별의 경우, 정보원 신분($\chi^2 = 1.07, p > .05$)과 내외집단 구분($\chi^2 = 3.47, p > .05$)에 따른 차이가 발견되지 않았다. 연령 역시 신분($F_{1,98} = .75, p > .05$)과 집단구분($F_{1,98} = .18, p > .05$)에 대한 차이가 발견되지 않아 조건 별 피험자 배정에 별다른 문제가 없음을 보여주었다. 사전지식의 평균은 1.5($SD = .9$)였으며 척도 중간값인 4보다 큰 값에 응답한 사람은 1명에 불과했다. 관여도의 평균은 1.8($SD = .8$)이었으며 이는 기사에서 언급된 과학기술이 생소했던 것임을 의미한다.

(표 2) 실험 조건별 변인 값
(Table 2) Marginal Means of Variables

실험조건		공신력	유용성	태도
신분	집단	M(SD)	M(SD)	M(SD)
교수	내집단	5.5(.8)	4.5(.8)	5.0(.9)
	외집단	4.9(.8)	4.7(.8)	5.4(.8)
	계	5.2(.9)	4.6(.8)	5.2(.8)
학생	내집단	4.7(.9)	4.9(.9)	5.1(1.0)
	외집단	4.4(1.0)	4.4(.9)	4.8(.8)
	계	4.5(.9)	4.6(.9)	5.0(.9)
계	내집단	5.1(1.0)	4.7(.9)	5.1(.9)
	외집단	4.6(.9)	4.6(.9)	5.1(.8)
	계	4.9(1.0)	4.6(.9)	5.1(.9)

실험에서는 정보원의 신분을 다르게 나타내어 정보원 공신력이 다르게 나타나도록 했다. 이에 대한 분석 결과,

의도한 바와 같이 교수 정보원의 공신력이 학생 정보원에 비해 더욱 높은 것으로 나타났다($F = 14.1, p < .01$). 표 2에는 각 조건별 변인들의 평균값이 제시되어 있다.

4.2 가설과 연구문제를 위한 분석

실험 설계 부분에서 언급한 것처럼 실험은 2x2의 구조로 진행되었지만 학생/교수 집단의 구분은 정보원 공신력을 변화시키기 위한 처치였으며 이러한 구분이 독립변인에 해당하는 것은 아니다. 이러한 처치에 의해 피험자가 지각한 정보원의 공신력이 독립변인에 해당한다. 가설과 연구문제를 위한 분석에서는 연속변인으로 측정된 정보원 공신력과 내외집단 구분 그리고 이들의 상호작용을 독립변인으로, 과학기술 유용성 지각과 태도를 종속변인으로 이용한 회귀분석을 두 번 실시했다.

분석에 앞서, 상호작용 변인은 두 독립변인의 곱으로 구성하였으며 이들 세 변인을 표준화하여 다중공선성의 가능성을 낮추었다. 분석에서는 성별, 연령, 관여도, 사전지식을 통제변인으로 먼저 투입하고 이후에 나머지 변인들을 투입했다. 그러나 통제변인이 모두 유의미하지 않아 이들을 제거한 후 다시 분석을 실시했으며 그 결과가 표 3에 제시되어 있다.

(표 3) 회귀 분석 결과
(Table 3) Results of Regression Analysis

	지각된 유용성		태도	
	beta	t	beta	t
정보원 공신력	.69	5.2**	.35	2.3*
사회적 분류화	1.1	2.3*	.29	.56
상호작용	-1.2	-2.4*	-.40	-.71
수정된 R2	.23		.04	

*: $p < .05$, **: $p < .01$

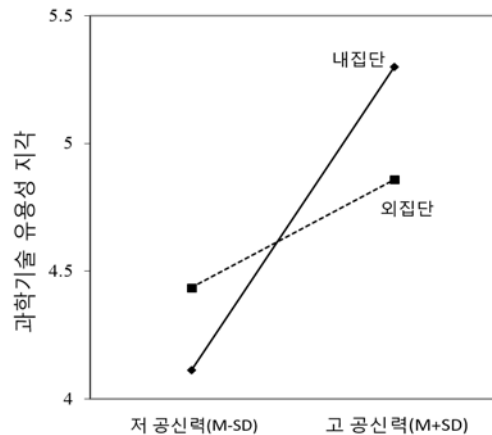
과학기술 유용성 지각의 경우 정보원 공신력(H 1a)과 사회적 분류화(H 2a), 그리고 이들의 상호작용(RQ)이 모두 유의미했다. 그러나 과학기술 태도의 경우 오로지 정보원 공신력(H 1b)만 유의미했다. 과학기술 유용성 지각에 미치는 유의미한 상호작용에 대해 보다 구체적으로 살펴보기 위해 단순 기울기 분석(simple slope analysis)을 실시했으며 그 결과가 그림 1에 나타나 있다. 참고로, 단순 기울기 분석은 회귀분석에서 독립변인들의 상호작용 양식을 보여주는 분석이다. 그림에서 알 수 있는 것처럼

정보원 공신력 지각은 내집단의 과학기술 유용성 지각을 더욱 크게 증가시켰다.

5. 논의 및 결론

5.1 기초 분석 결과

본 연구에서는 과학기술 뉴스에 등장하는 정보원의 공신력과 소속집단에 따라 과학기술의 유용성 지각과 태도가 달라지는가를 실험을 통해 살펴보았다. 실험에 사용된 뉴스에서 언급된 ‘분자올가미’ 기술은 피험자들에게 매우 생소했던 것으로 보인다. 실험 당시 이미 언론을 통해 보도된 적은 있었지만 이에 대한 피험자들의 사전지식과 관여도 평균은 모두 매우 낮았다. 이미 잘 알고 있는 기술에 대해서는 피험자들이 사전에 특정 태도를 가지고 있을 가능성이 있었기 때문에 이러한 결과는 의도된 것이기도 했다.



(그림 1) 상호작용 효과

(Figure 1) Interaction Effects

실험에서는 정보원의 신분을 교수와 학생으로 각각 처치하여 정보원 공신력이 다르게 나타나도록 했으며 이때 정보원의 소속을 같은 학교와 다른 학교로 서술하여 사회적 분류화 변인을 처치했다. 분석 결과, 신분 정보에 따라 정보원 공신력이 다르게 형성되었으며 정보원 공신력은 학생 조건에 비해 교수 조건에서 유의미하게 높았다. 이는 실험에서 의도한 대로, 단순히 기사에서 신분 정보를 다르게 서술한 것만으로도 정보원 공신력이 다르게 형성되었음을 의미한다.

5.2 과학기술 유용성 지각에 대한 분석결과

회귀분석 결과, 정보원 공신력(H 1a), 사회적 분류화(H 2a), 그리고 이들의 상호작용은 과학기술 유용성 지각에 모두 유의미한 영향을 주었으며 이에 따라 H 1a와 H 2a는 지지되었다. 상호작용에 대한 그림을 보면, 외집단에서는 공신력이 높아져도 유용성 지각이 크게 증가하지 않았다. 그러나 내집단의 정보원의 공신력이 증가하면 과학기술 유용성 지각도 크게 증가했다. 연구 결과는 전반적으로 정보원 공신력이 높을수록 유용성 지각 역시 높아지지만 그러한 효과는 내집단 정보원의 경우에 더욱 크게 나타남을 의미한다. 이러한 결과는 사회적 분류화는 정보원 공신력이 유용성 지각에 미치는 영향을 조절(moderation)하는 것을 보여준다.

사실 정보원 공신력 지각이 설득에 미치는 효과는 기존 연구들을 통해 보고되어 왔다. 또한 기존 연구에서는 다양한 변인들을 대상으로 정보원 공신력의 역할을 조절하는 변인들(예: 메시지 강도, 전달 매체 등)에 대한 대해 탐구해왔다. 그러나 이들 변인은 정보원의 속성이 아닌 메시지의 속성과 관련된 변인들에 해당한다. 이에 따라 아직까지 정보원의 속성에 따라 정보원의 역할이 달라지는가에 대한 탐구는 상대적으로 드물었다.

이러한 점에서 볼 때 정보원의 내집단 소속 여부가 정보원 공신력과 상호작용하여 뉴스 속 과학기술의 유용성 지각에 영향을 준다는 본 연구의 결과는 시사하는 바가 크다고 할 수 있다. 이러한 결과는 정보원의 소속집단이라는 사회적 특성이 정보원 공신력의 효과를 증폭시킨 것으로 볼 수 있기 때문이다. 유용성 지각은 새로운 기술의 수용에 핵심적인 역할을 하는 요인인 것으로 널리 알려져 있다[9][10]. 연구결과는 과학기술에 대한 유용성 평가가 그 자체의 특성이 아닌 정보원의 사회적 속성에 의해 크게 영향을 받을 수 있음을 보여준다.

5.3 과학기술 태도에 대한 분석결과

과학기술 유용성 지각과 달리, 과학기술 태도에 대한 분석에서는 오로지 정보원 공신력의 주효과만 유의미한 것으로 나타났다. 이에 따라 H 1b만 지지되었으며 H 2b는 기각되었다. 정보원 공신력과 달리 사회적 분류화와 두 변인의 상호작용 변인은 과학기술 태도에 별다른 영향을 주지 못한 것이다. 이러한 결과는 과학기술 태도에 대한 주된 영향은 정보원 공신력이라는 것을 의미하며 유용성 지각에 대한 분석결과와 차이를 보이는 것이다.

연구에서 발견된 유용성 지각과 태도에 대한 분석결과와 차이를 명확하게 설명하기에는 어려움이 있다. 다만 정보원 공신력이나 사회적 분류화 이외에 추가적인 변인들의 영향이 존재할 수 있음을 예상해볼 수 있다. 특히 회귀분석에서 전체 변량의 23%가 설명된 과학기술 유용성 지각과 달리 과학기술 태도는 전체 변량의 4%만이 설명되었다. 이는 과학기술 태도에 영향을 미치는 중요한 변인이 별도로 존재함을 의미한다. 앞으로 과학기술, 특히 새로운 과학기술에 대한 메시지의 설득효과에 영향을 미치는 다양한 변인들에 대한 탐구가 필요하다고 본다.

5.4 시사점 및 결론

현대 사회는 과학기술의 시대라고 불린다. 많은 국가 정책들이 과학기술과 직간접적으로 연결되어 있으며 대중은 그 어느 때보다 인터넷 같은 미디어를 통해 과학기술과 관련된 많은 정보를 접하고 있다. 따라서 대중에게 과학기술 정보를 보다 정확하고 효과적으로 전달하려는 노력이 그 어느 때보다 필요한 시점이다. 본 연구는 이러한 점을 염두에 두고 정보원의 공신력을 중심으로 과학기술 메시지의 설득에 영향을 미치는 요인을 살펴보고자 했다.

정보원 공신력이 메시지의 설득 효과에 미치는 영향에 대해서는 이제까지 다양한 관점의 연구들이 많이 진행된 것이 사실이다. 그러나 이들 대부분은 메시지의 특성, 전달 통로(channel), 수용자 특성 등에 관심을 두어왔다. 정보원의 특성을 살펴본 연구들은 대부분 정보원의 매력이나 성별을 중심으로 진행되었다[3]. 정보원에 대한 유사성 인식을 살펴본 일부 연구들도 존재하지만[11][17], 아직까지 동일 집단 소속여부에 따라 정보원의 설득력이 달라지는가를 살펴본 연구는 매우 드물다[15]. 본 연구는 사회적 정체성 이론에 근거하여 정보원의 소속집단이 설득에 미치는 영향을 살펴봄으로써 정보원 공신력 연구의 외연적 확장을 시도했다.

연구결과는 실제적 함의도 지닌다. 연구결과는 정보원과 메시지 수용자가 서로 동일한 혹은 유사한 집단에 속할 때에 설득효과가 더욱 커질 수 있다는 것을 보여준다. 이는 과학기술 메시지 수용자를 고려하여 정보원을 선정하는 것이 효과적일 수 있음을 의미한다. 가령 우리사회에서는 원자력 발전소 건설 후보지 선정과정에서 갈등 상황이 흔히 발생하곤 한다. 이 경우 원자력 발전소에 대한 정보를 건설 예정지의 주민에게 전달하고자 할 때에 이미 원자력 발전소가 건설된 지역의 전문가를 활용하는 것도 하나의 방법일 것이다. 즉 메시지 수용자와 유사한

상황을 경험했거나 경험할 수 있는 전문가를 선정하여 내 집단 의식을 고취시켜 설득효과를 높일 수 있다.

연구결과를 해석할 때에 몇 가지 주의할 점이 있다. 무엇보다, 모든 실험 연구가 그러하듯 통제된 상황에서 대학생들을 대상으로 진행된 연구결과를 다른 계층과 실제 현실에 적용할 때에 신중해야 할 것이다. 또한 기사의 주제에 해당하는 과학기술이 피험자들에게 생소한 것이었으며 이에 따라 관여도 역시 낮은 주제였다는 사실을 고려할 필요가 있다. 기사에서 언급하는 과학기술의 특성에 따라 연구결과가 다르게 나타날 수 있기 때문이다. 향후 연구에서는 다양한 과학기술에 대한 연구를 진행하여 과학기술의 특성이 정보원 공신력 지각과 설득에 미치는 영향에 대한 탐구도 진행할 필요가 있다.

한편, 본 연구에서는 사회적 분류화 변인을 같은 학교 소속 여부로 처치했다. 즉 같은 학교 소속인 경우에는 내 집단으로, 그렇지 않은 경우에는 외집단으로 설정했다. 하지만 연구에 참여한 학생들은 이러한 집단 구분 외에 학생·교수 구분에 의해 내·외집단을 구분했을 수 있다. 실제로, 사회적 정체성 이론에 의하면 다양한 수준에서 집단화가 일어날 수 있으며 결과적으로 개인은 다수의 내집단을 형성할 수 있다[11].

따라서 피험자들이 정보원의 소속 학교와 무관하게 ‘학생’ 수준의 내집단을 형성했을 수 있다. 같은 논리로, 처치물에 등장한 정보원이 남성이었기에 피험자의 성별에 의해 내·외집단 구분이 영향을 받았을 수도 있다. 비록 본 연구에서는 학교 소속으로 집단을 구분했지만 피험자들이 학생·교수 혹은 성별로 인해 집단 소속감이 달라졌다면 이러한 점이 연구결과에 영향을 주었을 수 있다.

또한 집단의 특성에 따라 소속감의 영향이 다르게 나타날 수도 있다. 연구에서 이용한 ‘학교’의 소속감과 지역에 근거한 공동체 집단의 소속감, 기업 등 이익집단의 소속감은 그 성격이 다를 수 있다. 이 경우 어떠한 기준으로 집단을 구분하는가에 따라 소속감의 영향이 다르게 나타날 수 있다. 향후 연구에서는 다양한 층위의 집단 구분, 그리고 이들 집단의 특성에 따라 사회적 분류화의 영향이 어떻게 달라지는가를 탐구해볼 필요가 있다고 본다.

이제까지 살펴본 바와 같이 미디어에서 제공하는 과학기술 기사에 대한 판단에서 정보원에 대한 공신력과 사회적 분류화에 따라 개인의 유용성 지각 혹은 태도가 달라졌다. 이러한 결과는 과학기술 뉴스에서 정보원으로 가장 빈번히 이용되는 전문가의 역할이 객관적 요인보다 사회심리적 요인에 의해 다르게 나타날 수 있음을 의미

한다. 가령 미디어에서 어떤 전문가를 선정하는가, 혹은 그 전문가에 대해 어떠한 정보를 제공하는가에 따라 대중의 의견이 다르게 나타날 수 있는 것이다.

그 동안 우리사회에서 정부가 국민을 대상으로 시행해 온 과학기술 관련 커뮤니케이션의 대부분은 원자력 발전소, 방사성 폐기물 처리장, 쓰레기 처리장 등의 부지확보를 위한 논의과정에서 지역주민을 설득하기 위해 진행되었다. 이 과정에서 흔히 발생하는 문제는 편 가르기로 인한 갈등이었으며 미디어에 등장하는 전문가의 의견도 어느 편에 소속된 사람인가에 따라 전문가 의견에 대한 대중의 입장이 다르게 나타나곤 했다. 이는 경우에 따라 미디어의 과학기술 뉴스에 의해 갈등이 더욱 심화되는 의도치 않은 결과가 나타날 수도 있다는 것을 의미한다. 앞으로 이에 대한 보다 활발한 연구가 진행되어 대중에게 보다 효과적이고 객관적인 방법으로 과학기술에 대한 정보를 전달하는 방안을 마련할 수 있기를 기대해본다.

참 고 문 헌 (Reference)

- [1] H. Kim, “The stratege of science communication and the formation of public opinion: Focused on the cases of NARO’s launch,” *Journal of Korean Science History*, Vol 34, 2012, pp. 1241-166.
<http://www.khss.or.kr/kjhs/1832>
- [2] S. Kweon, “Science news frame: A study of longitudinal framing analysis for biotechnology,” *Journal of Korean Communication and Information Studies*, Vol 32, 2006, pp. 7-48.
<http://www.dbpia.co.kr/Journal/ArticleDetail/NODE01220198>
- [3] C. Pornpitakpan “The persuasiveness of source credibility: A critical review of five decades’ evidence,” *Journal of Applied Social Psychology*, Vol 34, 2004, pp. 243-281. DOI: 10.1111/j.1559-1816.2004.tb02547.x
- [4] H. Kelman, C. Hovland, “Reinstatement of the communicator in delayed measurement of opinion,” *Journal of Abnormal and Social Psychology*, Vol 48, 1953, pp. 327-335.
<http://dx.doi.org/10.1037/h0061861>
- [5] G. E. Belch, M. A. Belch, “Introduction to advertising and promotion: An integrated marketing communications perspective (3rd ed.),” 1994, Homewood, IL: Irwin.

- [6] M. E. Goldberg, J. Hartwick, "The effects of advertiser reputation and extremity of advertising claim on advertising effectiveness," *Journal of Consumer Research*, Vol 17, 1990, pp. 172- 179. DOI: 10.1086/208547 · Source: RePEc
- [7] C. Wu, D. R. Shaffer, "Susceptibility to persuasive appeals as a function of source credibility and prior experience with the attitude object," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 52, 1987, pp. 677-688. doi.apa.org/journals/psp/52/4/677.pdf
- [8] J. Lee, J. Kim, "The online word-of-mouth effect of online movie reviews," *Journal of Korean Broadcasting Research*, Vol 23, no 2, 2009, pp. 449-483. <http://www.dbpia.co.kr/Journal/ArticleDetail/NODE01175774>
- [9] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, Vol 13, 1989, pp. 319-340. <http://misq.org/misq/downloads/download/article/724/>
- [10] Ma, Q. & Liu, L. (2004). The Technology Acceptance Model: A Meta-Analysis of Empirical Findings. *Journal of Organizational and End User Computing*, 16(1), 59-72. DOI: 10.4018/978-1-59140-474-3.ch006 · Source: DBLP
- [11] K. Kim, Y. Cheong, H. Kim, "User-generated product reviews on the internet: the drivers and outcomes of the perceived usefulness of product reviews," *International Journal of Advertising*, 2015, 1-19. <http://dx.doi.org/10.1080/02650487.2015.1096100>
- [12] J. C. Turner, "Rediscovering the social group: A self-categorization theory," Oxford: Blackwell, 1987.
- [13] H. Tajfel, J. C. Turner, "The social identity theory of intergroup behaviour," In S. Worchel & W. G. Austin (Eds.), *Psychology of Intergroup Relations* (pp. 7-24), Chicago, IL: Nelson-Hall, 1986.
- [14] T. Postmes, R. Spears, "Deindividuation and antinormative behavior: A meta-analysis," *Psychological Bulletin*, Vol 123, 1998, pp. 238-259. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.123.3.238>
- [15] R. Clark III, A. Maass, "The role of social categorization and perceived source credibility in minority influence," *European Journal of Social Psychology*, Vol 18, no 5, 2006, pp. 381-394. DOI: 10.1002/ejsp.2420180502
- [16] D. M. Mackie, L. T. Worth, A. G. Asuncion, "Processing of persuasive in-group messages," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 58, no 5, 1990, pp. 812-822. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.58.5.812>
- [17] R. H. Feldman, "The influence of communicator characteristics on the nutrition attitudes and behavior of high school students," *Journal of School Health*, Vol 54, no 4, 1984, pp. 149-151. DOI: 10.1111/j.1746-1561.1984.tb08798.x
- [18] E. I. Doyle, R. H. Feldman, "Are local teachers or nutrition experts perceived as more effective among brazilian high school students?" *The Journal of School Health*, Vol 64, 1994, pp. 115-118. DOI: 10.1111/j.1746-1561.1994.tb03273.x
- [19] D. J. O'Keefe, "Message properties, mediating states, and manipulation checks: Claims, evidence, and data analysis in experimental persuasive message effects research," *Communication Theory*, Vol 13, 2003, pp. 251-274. DOI: 10.1111/j.1468-2885.2003.tb00292.x

● 저 자 소 개 ●



이 재 신 (Jae-Shin Lee)

1990년 서울대학교 공업화학과(공학사)
 1992년 서울대학교 대학원 공업화학과(공학석사)
 1998년 미시건주립대학교 대학원 통신학과(통신학석사)
 2003년 코넬대학교 대학원 커뮤니케이션학과(커뮤니케이션학박사)
 2003~2005 싱가포르 난양기술대학교 커뮤니케이션 스쿨 교수
 2005~현재 중앙대학교 미디어커뮤니케이션 학부 교수
 관심분야 : 인터넷 미디어, 통신, 뇌 과학, 정보처리.
 E-mail : tjlee@cau.ac.kr