

악성 댓글의 특성: 한국어와 영어의 인터넷 뉴스 댓글 비교

The Characteristics of Malicious Comments: Comparisons of the Internet News Comments in Korean and English

김영일*, 김영준**, 김영진**, 김경일**
아주대학교 IT심리학과*, 아주대학교 심리학과**

Young-il Kim(gold012@ajou.ac.kr)*, Youngjun Kim(arete0@ajou.ac.kr)**,
Youngjin Kim(yjkim@ajou.ac.kr)**, Kyungil Kim(kyungilkim@ajou.ac.kr)**

요약

인터넷 뉴스 댓글이 보편화 됨에 따라 악성 댓글이 확산되었고 이는 많은 사회 문제를 일으켜 왔다. 글은 심리 상태나 성격을 반영하기 때문에 악성 댓글을 분석하면 댓글을 작성할 때의 마음 상태를 추론할 수 있다. 본 연구에서는 영어권과 한국어권의 악성 댓글을 LIWC와 KLIWC를 사용하여 분석하였다. 그 결과, 영어와 한국어 공통으로 문장, 어절, 형태소, 문장 당 어절, 문장 당 형태소, 긍정적인 정서, 인지적 과정을 나타내는 단어가 악성 댓글이 일반 댓글보다 적게 사용되었으며, 3인칭 단수, 화, 정서적 과정을 나타내는 단어, 물리적 상태와 기능을 나타내는 단어, 속어가 악성 댓글이 일반 댓글보다 많이 사용되었다. 이는 악성 댓글을 작성할 때 사람들이 분노의 감정을 조절하지 못하고 충분히 생각하지 않은 상태에서 글을 작성하고 있음을 나타낸다. 따라서 댓글 작성 시, 작성 글을 모니터링 하도록 유도하거나 부정적 정서의 어휘가 많이 사용된 글을 다른 이용자에게 노출 시키지 않는 등의 방법을 인터넷 뉴스 서비스 제공자가 고려할 필요가 있다. 한편, 영어의 악성 댓글과 한글의 악성 댓글은 진정성 측면에서 차이가 발생했다. 좀 더 객관적 연구를 위해서 여러 시점의 댓글을 모집할 필요가 있다.

■ 중심어 : | 악성 댓글 | LIWC | KLIWC |

Abstract

Along generalization of internet news comments, malicious comments have been spread and made many social problems. Because writings reflect human mental state or trait, analyzing malicious comments, human mental states could be inferred when they write internet news comments. In this study, we analyzed malicious comments of English and Korean speaker using LIWC and KLIWC. As a result, in both English and Korean, malicious comments are commonly more used in sentence, word phrase, morpheme, word phrase per sentence, morpheme per sentence, positive emotion words, and cognitive process words than normal comments, and less used in the third person singular, adjective, anger words, and emotional process words than normal comments. This means people are state that they can not control their feeling such as anger and can not think well when they write news comments. Therefore, when internet comments were written, service provider should consider the way that commenters monitor own writings by themselves and that they prevent the other users from getting close to comments included many negative-emotion words. In other sides, it is discovered that English and Korean malicious comments was discriminated by authenticity. In order to be more objective, gathering data from various point of time is needed.

■ keyword : | Malicious Comments | LIWC | KLIWC |

* 본 연구는 2015학년도 아주대학교 일반연구비 지원에 의하여 연구되었음

접수일자 : 2018년 11월 05일

수정일자 : 2018년 12월 10일

심사완료일 : 2018년 12월 10일

교신저자 : 김경일, e-mail : kyungilkim@ajou.ac.kr

1. 서론

인터넷 사용이 보편화됨에 따라 변화된 사회적 양상 중 하나는 온라인 공간의 커뮤니케이션이다. 과거에는 물리적으로 같은 공간에 있는 경우를 제외하면 원격으로는 일대일 대화만 가능했지만, 현재는 게시판이나 커뮤니티, 사회 관계망 서비스 등을 통해 원격으로 다수와 커뮤니케이션이 가능할 수 있게 기술이 발달하였다[1]. 특히 많은 사용자가 몰리는 포털 사이트에서는 뉴스뿐만 아니라 그 뉴스에 연결된 인터넷 댓글은 주요한 정보로써 영향력을 발휘하고 있다. 인터넷 이용자들은 댓글을 통해 해당 이슈에 대한 여론을 유추하며[2], 인터넷 뉴스에 달린 댓글의 양, 찬반 표시 등을 뉴스 가치를 판단하는 기준으로 삼기도 한다[3].

인터넷 댓글의 영향력이 커지면서 나타나고 있는 부작용 중 하나는 타인에 대한 악성 댓글이다. 댓글을 통한 모욕 및 명예훼손과 관련된 부작용이 심각해지고 참다못해 자살하는 경우까지 발생하고 있다. 이에 따라 악성 댓글을 작성하는 사람들에 대한 규제와 처벌방안이 법률로서 제정되었으며 정부는 방송통신심의위원회 산하에 인터넷피해구제센터를 설치하여 이에 대처하고 있다. 비단 국내뿐만 아니라 다른 나라에서도 악성 댓글은 문제가 되고 있다[4]. 이에 대한 대책으로 사이버 폭력에 대한 법률이 해외에서도 많은 국가에서 제정되고 있으며, 특히 문제를 많이 일으키고 피해도 많이 받는 청소년을 대상으로 사이버 폭력에 대한 교육 프로그램이 생겨나고 있다. 국내외를 막론하고 처벌과 교육이 사이버 폭력을 예방하는 중요한 수단이라는 하지만 인터넷 상에서 악성 댓글이 감소하고 있다는 통계는 찾아보기 힘들다.

악성 댓글을 감소시키기 위해 포털 사이트들이나 뉴스를 다루는 웹사이트들은 금칙어 규칙 사용이나 신고 제도 등 악성 댓글에 대한 대응 방안들을 마련하고 있다. 이러한 규제들은 주로 댓글에 욕설이나 특정 어휘가 포함되면 제재하는 방식을 취하는데 악성 댓글을 다는 사람들은 자음과 모음을 분리하거나 특수문자, 영문자, 숫자 등을 활용하여 원래 뜻을 파악할 수 있는 다양한 어휘들을 만들어 금칙어 제재를 우회한다[5]. 또한

제재에 걸리지 않을 단어들로만 댓글을 작성한다 하더라도 댓글의 대상이 되는 당사자에게 심적 충격을 줄 수 있어 여전히 보완할 필요가 있다.

이를 보완할 수 있는 한 가지 방법은 사람들이 댓글을 작성할 때, 악성 댓글의 가능성을 알려주고 잠시 그 상태를 벗어나게끔 도와주는 것이다. 대부분 댓글 작성자들은 평범하게 인터넷을 사용하는 사람들이고 정도에 차이가 있을 뿐 악성 댓글은 누구라도 쓸 수 있다. 일상생활에서 사람의 마음 상태는 언어의 사용을 통해 드러나기 때문에 악성 댓글을 쓸 때의 마음 상태는 정상적인 댓글을 쓸 때와는 다른 마음 상태일 수 있다.

언어의 사용과 심리 상태가 연관이 있다는 생각은 언어의 사용을 더 객관적이고 체계적으로 수집/분석할 필요성을 낳았고 그 결과 많은 언어 분석 프로그램들이 개발되었다[6-8]. 그 중에서도 'LIWC(Linguistics Inquiry and Word Count)'는 글에 내재된 여러 가지 심리적, 언어적 특징들을 발견하기 위해 많은 분야에서 활용되어 왔다. LIWC는 글과 말에 나타난 어휘들을 품사별로 태깅할 뿐 아니라 일상생활에서 자주 사용되는 내용어를 기반으로 분류하여 그 빈도와 비율을 계산함으로써 작자 또는 화자의 성격이나 심리 상태를 추론할 수 있도록 하게 해 준다[9][10]. 특히 LIWC는 다른 언어 분석 프로그램과 달리 기능어에 초점을 두는데, 기능어란 어휘 자체의 뜻보다는 언어의 형식에서 문법적인 관계를 나타내기 위해 사용되는 말로서 영어에서는 관계대명사, 전치사, 관사 등이 이에 해당하는 어휘들이다. 이 어휘들은 내용에 비해 자동적으로 출력되기 때문에 의식적으로 사용을 통제하기가 어렵다.

한국에서도 LIWC 프로그램에 한국어 특성을 반영한 KLIWC가 개발되었으며[11], 성별에 따른 언어 차이[12], 성범죄자의 언어 특성[13], 기만하는 글을 쓸 때의 언어 사용 특성[14], 전문가와 초보자의 언어 차이[15], 남북한 방송언어의 차이[16] 등 많은 연구들에서 효용성을 증명해 왔다. 특히, 악성 댓글은 특정 어휘들을 포함하여 나타나기도 하지만 특정 심리 기제를 반영할 수 있는 여러 기능어나 심리적 어휘 등을 통해 포괄적으로 그 특징을 찾아볼 수 있다[17].

김영준, 김영일, 김경일의 연구[17]에서 언어적 변인

의 주요한 결과 중 하나는 명사 추정 범주의 단어들이 악성 댓글에서 더 많이 사용되고 있다는 점이다. 명사 추정 범주는 말 그대로 명사로 추정되지만 사전적으로 정의되는 명사가 아닌 어휘들을 뜻한다. 주로 금칙어 제재를 피하기 위한 수단으로 사용되었을 가능성이 있다. 또한, 문장 당 어절, 문장 당 형태소가 일반 댓글보다 더 적게 사용되었는데, 낮은 '이다' 조사 및 낮은 형용사 사용 비율과 함께 해석할 때 단순한 구조의 문장들이 사용되고 있다고 해석할 수 있다. 일반적으로 '이다' 조사 및 형용사는 대상의 의미나 행동을 설명할 때 많이 사용되기 때문에 악성 댓글은 설명보다는 단정적인 표현을 사용하며, 조사 등 기능어의 생략을 포함한다고 유추할 수 있다.

심리적 변인의 주요한 결과는 악성 댓글이 감정, 정서적 과정을 나타내는 범주의 어휘 비율이 높다는 것이었다. 특히 정서를 포함하는 단어는 긍정적인 정서나 느낌을 나타내는 어휘는 적게 사용된 반면, 부정적인 정서와 화를 나타내는 어휘들이 많이 사용되었다. 그리고 인지적인 과정을 나타내는 범주의 어휘 비율이 유의하게 낮는데 이를 해석할 때 통제되지 않는 분노가 여과 없이 드러내고 있기 때문이라고 생각할 수 있다. 마지막으로 신체적 기능과 관련된 어휘도 악성 댓글에서 많이 사용되었는데 이는 신체적 부위를 언급한 모욕과 폄하가 반영된 것으로 보인다.

이전 연구의 결과로 볼 때, 악성 댓글은 작성 시의 심리적 기제를 반영하는 특정 어휘들의 사용 증가 또는 사용 감소의 특징이 나타나고 있으며, 이를 활용하면 댓글이 다른 사람을 기분 나쁘게 하거나 모욕감을 주고 있는지 판별하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

KLIWC의 연구의 타당성을 LIWC 연구와 비교하는 연구가 있었지만[18] 직접 자료를 수집하여 영어와 한국어의 언어적 비교를 해 온 연구는 찾아보기 힘들다. 본 연구에서는 악성 댓글을 대상으로 영어와 한국어를 사용하는 사람들의 공통점과 차이점을 분석하였다. 악성 댓글을 다는 사람들의 상태는 공통적인 반면 그 언어를 사용하는 문화나 언어적 특성에 영향을 받을 것이다. 따라서 LIWC와 KLIWC의 비교 가능한 변인들의 비교를 통해 악성 댓글의 특징에 대한 타당성을 확보할

수 있을 것이다.

II. 자료수집 및 연구 방법

1. 분석 대상

댓글의 원천은 영어 사이트와 한글 사이트 각각 1곳을 선정하였다. 선정 기준은 단일 아이디를 기준으로 댓글을 정렬하여 모을 수 있고, 댓글 크롤링이 자유로우며, 대중성을 갖춘 사이트였다. 이 기준에 맞추어 국내 사이트는 종합 포털 사이트 '다음(<http://www.daum.net>)', 영어 사이트 역시 종합 포털 사이트인 '야후 U.S(<http://www.yahoo.com>)'에서 수집하였다.

2. 수집 방법 및 분석 절차

2.1 수집 방법

'다음'은 2013년 4월에서 5월 사이에 미디어 다음에서 대상자를 탐색하였으며, '야후 U.S'에서는 2016년 3월에서 6월 사이 Yahoo news에서 대상자를 탐색하였다. 먼저 인터넷 악성 댓글을 인터넷 상 뉴스 제공자나 뉴스 내용상의 대상에 대해 비방이나 헐뜯을 하는 악의적인 댓글로 정의하였다. 따라서 상업적 성격을 가진 반복적 댓글은 본 연구에서는 연구 대상에서 제외되었다. 댓글 수집자들은 무작위 뉴스 기사로부터 악성 댓글을 탐색하고, 악성 댓글을 쓴 아이디의 글 모아보기로 확인하였다. 그 결과 그 아이디의 악성 댓글이 다수 발견될 경우에 해당 아이디의 댓글을 최신 순으로부터 400개를 수집하였다. 따라서 최소 400개 이상 댓글을 작성한 아이디의 댓글이 수집되었다. 댓글을 400개 이상을 기준으로 한 이유는 한 아이디 당 400개 이상의 댓글을 수집하면 일반 댓글과 악성 댓글을 어절 기준으로 평균 1000어절 이상을 수집할 수 있을 것으로 판단했기 때문이다. LIWC와 KLIWC의 변인 값은 전체 글에서 발견된 각 변인의 수를 전체 형태소 수(KLIWC)나 단어 수(LIWC)로 나눈 값의 백분율이기 때문에 분모로 사용될 전체 형태소와 단어가 충분히 확보되어야만 안정적인 결과를 얻을 수 있다. 연구자의 설명을 들은 제 3의 댓글 수집자들은 앞서 설명한 방법으로 다음에서 200개

아이디, 이후 U.S에서 200개 아이디를 수집하였다. 본 연구에 사용된 한국어 자료 중 일부는 김영준, 김영일, 김경일의 연구[17]에서 사용되었으며, 본 연구에서는 그 외의 한국어 자료를 추가 수집하여 진행되었다.

2.2 분석 절차

먼저 제 3의 평정자 3명에게 각 댓글에 대해 악성 댓글 여부를 판별하게 하였다. 악성 댓글의 기준은 수집 시와 동일하였다. 3명의 평정자 중 2명 이상이 악성이라고 평정하였을 경우 그 댓글을 악성 댓글로 코딩하였다. 모든 아이디의 글들을 일반 댓글과 악성 댓글로 구분하였고, 다음에서 수집한 댓글의 경우 문서작성 소프트웨어 ‘한글’을 이용하여 KLIWC로 분석 시 에러가 발생하는 정의되지 않은 단어(예: 뺏다)들을 수정하였다. 이후 KLIWC와 LIWC로 분석할 수 있는 각 댓글을 텍스트(txt) 파일 형식으로 저장하였다. 그리고나서 KLIWC와 LIWC에 그 텍스트(txt) 파일을 업로드하여 언어학적 변인과 심리학적 변인의 사용 비율을 추출하였다. 결과적으로 각 아이디별로 정상 댓글과 악성 댓글의 언어학적 변인 및 심리학적 변인들을 도출하였고, 둘을 비교하기 위하여 통계적으로 paired t검증을 실시하였다. 분석에는 SPSS가 사용되었다.

3. 도구

3.1 KLIWC

KLIWC는 영어권에서 이미 사용되던 LIWC를 참고하여 개발된 한국어 언어 분석 프로그램이다. LIWC와 언어학적, 심리학적 변인에 차이가 있다. 언어학적으로 영어와는 다르게 한국어는 교착어이기 때문에 하나의 단어(어절) 내에서도 의미를 가진 어근과 그 외 기능을 가진 접사들로 구분된다. 따라서 하나의 단어가 완결성을 가진 영어와는 다르게 하나의 어절이 여러 문장 성분으로 분리될 수 있다. 예를 들어, ‘바람직하더라’는 하나의 어절로 표기하지만, ‘바라(다) + ㅁ직 + 하 + 더 + 라도’의 5개의 형태소로 구분할 수 있다. 따라서 띄어쓰기로 구분되는 어절보다 형태소의 수를 전체 성분의 개수로 하여 비율(각 변인의 수를 전체 형태소 수로 나눈 것)을 추출하는 것이 바람직하다. 심리학적

로는 우리나라에만 있는 특수한 심리적 변인인 ‘체면’ 등이 추가되었다. 그리하여 언어학적 변인 38개, 심리학적 변인 44개가 분석에 사용된다.

3.2 LIWC

LIWC는 Pennebaker 와 King[9]이 개발한 언어 분석 프로그램으로 사람의 말과 글을 분석하여 72개의 언어학/심리학적 변인의 비율을 계산·분석해 주는 소프트웨어 프로그램이다. LIWC 이전에도 글 분석 프로그램들이 있었으나 LIWC의 가장 특징적인 점은 내용어 뿐 아니라 기능어에도 초점을 둔다는 점이다[11]. 특히 영어는 어순에 따라 뜻이 바뀔 수 있기 때문에 기능어의 사용은 전체 글의 언어 구조를 만드는 데에 중요한 역할을 한다. 기능어들은 무의식적이고 자동적인 기제에 의해 나타나기 때문에 거짓말할 때의 언어 사용[19], 대형 참사 후 사람들의 언어 사용[20] 등에서 일상 언어 사용과는 차이가 나타남이 발견되었다.

III. 결과

1. 분석 전략

본 연구는 미국과 한국 양국에서 사람들이 작성하는 악성 댓글과 일반 댓글의 차이를 통해 댓글 작성 시 사람들의 심리를 유추할 수 있음을 가정한다. 그러나 양국은 언어차이, 문화차이가 존재하고 따라서 KLIWC와 LIWC에서 수집하는 언어적, 심리적 변인에도 차이가 있다. 따라서 두 프로그램에서 공통적으로 비교할 수 있는 변인들에 대해서는 2×2 혼합 ANOVA(집단 간: 언어 종류, 집단 내: 댓글 종류)를 통해 분석하였고, 공통적으로 비교할 수 없는 변인에 대해서는 댓글 종류에 따른 대응표본 t분석을 실시하였다. 공통적인 변인과 개별적인 변인은 [표 1]과 같다.

표 1. KLIWC - LIWC 대응표

구분	KLIWC	LIWC
대응하는 변인	형태소	WC(word count)
	형태소/문장	WPS(words per sentence)

인칭대명사	ppron
1인칭	i
3인칭	shehe
1인칭복수	we
3인칭복수	they
동사	verb
형용사	adj
부사	adverb
감정 또는 정서적 과정	affect
긍정적인 정서	posemo
부정적인 정서	negemo
불안	anx
화	anger
슬픔 또는 우울	sad
인지적인 과정	cogproc
원인	cause
사고	insight
기대	discret
제한	differ
추측	tentat
확신	certain
감각&지각적인과정	percept
사회적과정	social
또래친구	friend
가족	family
직장&일	work
성취	achieve
여가활동	leisure
집	home
돈&재정적이슈	money
신체적 상태와 기능	bio
몸 상태와 증상	body
성&성징	sexual
식사&음주&다이어트	ingest
죽음	death
종교	relig
속어	informal
대응하지 않는 변인	언어적 변인: 문장, 어절, 어절/문장, 일반명사, 고유명사, 일반-고유명사, 의존명사, 지시대명사, 2인칭, 2인칭 복수, 양수사, 서수사, 조사, 인용조사, 이다조사, 자동사, 관형사, 수관형사, 감탄사, 접두사, 접미사, 어미, 선어말어미, 한자, 영어, 명사추정외래어, 명사추정범주 심리적 변인: 긍정적인 느낌, 낙천성 또는 활동성, 체면, 의사소통, 타인참조, 인간, 자기활동, 학교, 운동, TV&영화, 음악, 수면&꿈, 형이상학적 이슈 요약변인: Analytic, Clout, Authentic, Tone 언어적 변인: Sixltr, Dic, function, pronoun, you, ipron, article, prep, auxverb, conj, negate, compare, interrog, number, quant 심리적 변인: female, male, see, hear, feel, drives, affiliation, power, reward, risk, focuspast, focuspresent, focusfuture, relativ, motion, space, time, netspeak, assent, filler

2. 언어와 댓글 종류에 따른 결과

2.1 직접 비교 가능한 미국과 한국의 댓글 특성 비교

[표 2]는 KLIWC와 LIWC의 공통적인 변인에 대해

악성 댓글과 일반 댓글의 차이를 ANOVA 분석한 결과를 제시하고 있다.

표 2. 혼합 2원 ANOVA 분석 중 통계적으로 유의미한 결과

변인	KLIWC		LIWC		F(p)
	악성댓글 평균(표준편차)	일반댓글 평균(표준편차)	악성댓글 평균(표준편차)	일반댓글 평균(표준편차)	
형태소 -WC	1654.39 (2032,37)	7239.76 (4944,64)	2731.25 (9271,63)	15566.42 (12264,06)	A:237,05*** B:67,74*** A×B:36,72**
형태소/문장-W PS	15,57 (9,50)	17,64 (8,39)	15,29 (9,27)	14,92 (9,82)	A:7,79 [†] A×B:16,11***
인칭대명사-ppron	1,20 (,74)	1,07 (,39)	7,91 (2,77)	7,54 (1,77)	A:8,84** B:1889,95***
1인칭-i	,14 (,21)	,14 (,10)	1,37 (1,22)	1,63 (,82)	A:9,86** B:450,37*** A×B:9,38**
3인칭-shehe	,32 (,35)	,33 (,18)	2,34 (2,18)	1,99 (,87)	A:4,95 [†] B:373,86*** A×B:6,50 [†]
1인칭복수-we	,06 (,14)	,09 (,10)	,68 (,64)	,75 (,41)	A:6,27 [†] B:374,88***
3인칭복수-they	,04 (,16)	,01 (,04)	1,41 (1,00)	1,46 (,52)	B:839,96***
동사-verb	9,46 (2,62)	9,20 (1,95)	16,41 (3,40)	16,42 (2,22)	B:983,72***
형용사-adj	2,78 (1,34)	3,01 (,77)	4,80 (1,50)	4,50 (,60)	B:374,47*** A×B:15,56**
부사-adverb	2,53 (1,36)	2,36 (,84)	4,70 (1,64)	4,35 (,94)	A:11,97*** B:428,48*** A:27,21***
감정 또는 정서적 과정-affect	4,56 (1,95)	4,38 (1,01)	7,34 (3,35)	6,14 (1,14)	B:189,40*** A×B:14,85**
긍정적인 정서-posemo	1,12 (,90)	1,46 (,44)	2,72 (1,04)	3,21 (,78)	A:51,78*** B:637,24*** A×B:4,66 [†]
부정적인 정서-negemo	3,04 (1,55)	2,49 (,67)	4,56 (3,21)	2,87 (,69)	A:80,84*** B:46,18*** A×B:20,98***
불안-anx	,23 (,48)	,20 (,09)	,36 (,41)	,33 (,14)	B:30,38***

화-angry	1.18 (1.07)	.69 (.27)	2.58 (2.97)	1.14 (.43)	A:73.74*** B:62.51*** A×B:17.72***
슬픔 또는 우울-sad	.22 (.27)	.30 (.15)	.54 (.56)	.48 (.18)	A:90.54*** A×B:10.75**
인지적인 과정-cogproc	2.51 (1.16)	3.58 (1.09)	11.27 (3.08)	11.72 (1.97)	A:56.67*** B:2319.39*** A×B:9.13**
원인-cause	.24 (.32)	.36 (.15)	1.77 (.80)	1.81 (.39)	A:6.28* B:1471.97***
사고-insight	.69 (.46)	.96 (.34)	1.84 (.94)	1.91 (.48)	A:22.70*** B:450.14*** A×B:8.25**
기대-descrep	.61 (.44)	.83 (.45)	1.82 (1.06)	1.92 (.52)	A:17.77*** B:423.60***
제한-differ	.71 (.48)	.85 (.27)	3.28 (1.25)	3.36 (.76)	A:6.67* B:1457.60***
추측-tentat	.65 (.58)	.84 (.45)	2.49 (1.24)	2.94 (.67)	A:14.86*** B:739.03***
확신-certain	.83 (.56)	1.22 (.40)	1.75 (.83)	1.79 (.43)	A:34.79*** B:265.71*** A×B:22.38**
감각&지각적인 과정-percept	1.84 (1.13)	2.08 (.57)	2.13 (1.02)	2.14 (.58)	A:5.67* B:6.70* A×B:4.74*
사회적 과정-social	3.75 (1.51)	4.13 (.91)	11.65 (3.18)	10.80 (1.85)	A:4.65* B:1724.60*** A×B:31.15***
또래친구-friend	.13 (.24)	.16 (.12)	.22 (.25)	.24 (.12)	B:31.95***
가족-family	.48 (.48)	.31 (.19)	.43 (.49)	.41 (.26)	A:15.58*** A×B:9.63**
직장&일-work	.42 (.35)	.64 (.27)	2.38 (1.37)	2.78 (.89)	A:52.73*** B:761.74*** A×B:4.25*
성취-achieve	.45 (.35)	.64 (.27)	2.38 (1.37)	2.78 (.89)	A:22.32*** B:410.14*** A×B:6.75**
여가활동-leisure	.83 (.68)	.86 (.37)	.78 (.80)	.95 (.52)	A:7.87**
집-home	.26 (.28)	.27 (.15)	.30 (.36)	.31 (.15)	B:3.94*
돈&재정적 이슈-money	.64 (.62)	.89 (.47)	1.09 (1.01)	1.33 (.75)	A:40.50*** B:47.90***
신체적 상태와 기능-bio	1.87 (1.37)	1.40 (.42)	1.77 (1.54)	1.59 (.62)	A:21.18*** A×B:4.04*

몸 상태와 증상-body	1.34 (.94)	.95 (.29)	.69 (1.33)	.50 (.24)	A:25.89*** B:76.11***
성&성징-sexual	.16 (.22)	.11 (.10)	.31 (.47)	.19 (.27)	A:23.26*** B:21.94***
식사&음주&다이 어트-ingest	.65 (.51)	.83 (.31)	.28 (.61)	.35 (.29)	A:18.80*** B:141.10*** A×B:3.88*
죽음-death	.34 (.70)	.25 (.15)	.46 (.58)	.42 (.27)	A:5.21* B:14.90***
종교-relig	.16 (.29)	.18 (.13)	.90 (1.37)	.53 (.51)	A:18.15*** B:72.53*** A×B:20.91**
속어-informal	.68 (.66)	.23 (.13)	1.83 (3.00)	1.07 (.75)	A:22.01*** B:33.13***

A:댓글 종류, B: 언어 종류, A×B: 댓글과 언어의 상호작용
p<.05: *, p<.01: **, p<.001: ***

전반적으로 나타난 결과는 김영준, 김영일, 김정일 [17]의 결과와 매우 유사하게 나타났다. 형태소, 문장 당 형태소 모두 일반 댓글이 악성 댓글에 비해 많이 나타났다. 긍정적인 정서, 인지적인 과정의 단어가 일반 댓글이 악성 댓글에 비해 많이 나타난 것, 감정 또는 정서적 과정, 화, 물리적 상태와 기능, 속어 등이 일반 댓글에 비해 악성 댓글이 많이 나타난 것이 같았다.

일반적으로 LIWC의 변인들이 KLIWC에 비해 전반적인 비율이 대부분 높게 나타났다. 이전에 KLIWC와 LIWC의 결과를 직접 비교한 연구가 없었기 때문에 이렇게 나타난 이유를 명확하게 알기 어렵다. 한 가지 가능한 가설은 KLIWC에서 대부분의 기능어로 간주하는 형태소가 LIWC에서는 무시되고 있을 가능성이 있다. 한국어는 어간에 접사가 붙는 형태로 어절이 만들어지는 경우가 많다. 이 때 어간에 어미, 선어말어미 등 형태소 등이 많이 사용되고 이것은 한글에서만 나타나는 특징이다. 각 변인의 값은 변인이 출현한 수를 KLIWC에서는 전체 형태소로, LIWC에서는 단어로 나누어 계산되는데 사용된 형태소의 많은 부분이 KLIWC에서만 사용되는 변인으로 분류되어 비교 가능한 변인으로 선택한 변인의 계산에는 포함되지 않기 때문에 그 비율이 낮았을 수 있다.

1인칭과 3인칭의 사용에 있어 LIWC는 뚜렷하게 악

성 댓글에서 1인칭 사용이 적고 3인칭 사용이 많은 패턴을 볼 수 있으나, KLIWC에서는 1인칭과 3인칭 사용에 큰 차이가 없다. LIWC의 패턴은 거짓 증언이나 거짓말을 할 때 언어패턴과 유사한 것으로, 뒤에 나타나는 진정성(authentic) 척도에서 악성 댓글이 낮은 점수를 받은 결과와 일치한다. 반면 KLIWC에서 별 차이가 나타나지 않는 것은 한국 누리꾼들은 일반 댓글이든지 악성 댓글이든지 진실로 댓글을 달고 있다는 가능성을 제기할 수 있다.

형용사, 슬픔 또는 우울, 사회적 과정, 종교에서 KLIWC는 일반 댓글이 악성 댓글에 비해 많이 사용되는 반면 LIWC에서는 일반 댓글에 비해 악성 댓글이 많이 사용되었다.

다른 결과들과는 달리 KLIWC가 더 높은 비율인 몸상태와 기능, 식사&음주&다이어트의 어휘들은 영어권(좁게 한정하면 미국)에 비해 매우 빈번하게 사용됨을 알 수 있다.

2.2 한국어의 고유한 언어 특성들의 악성 댓글과 일반 댓글 비교

[표 3]에서는 KLIWC에서만 사용하는 변인들을 대상으로 일반 댓글과 악성 댓글의 차이를 분석한 결과를 제시하고 있다.

표 3. KLIWC t검증결과 중 통계적으로 유의미한 결과

Variable	악성댓글 평균(표준편차)	일반댓글 평균(표준편차)	t	p
문장	123.65(158.54)	428.58(266.46)	-12.49	.000
어절	1012.55(1237.31)	4186.28(2758.84)	-13.75	.000
어절/문장	9.53(5.63)	10.25(4.75)	-2.23	.027
일반명사	16.68(4.39)	19.04(3.77)	-7.23	.000
고유명사	2.92(2.15)	3.52(2.14)	-3.24	.001
일반고유명사	.18(.20)	.25(.14)	-4.96	.000
의존명사	.42(.45)	.51(.33)	-2.32	.022
지시대명사	.66(.52)	.54(.21)	3.20	.002
2인칭	.09(.19)	.06(.09)	2.64	.009
2인칭 복수	.06(.27)	.03(.05)	2.04	.042
조사	13.27(3.13)	14.63(2.60)	-5.86	.000
이다조사	1.01(.60)	1.20(.37)	-4.48	.000
수관형사	.40(.45)	.51(.31)	-3.13	.002

감탄사	.72(1.03)	.44(.25)	3.79	.000
어미	17.10(2.94)	17.74(2.59)	-2.96	.003
선어말어미	1.23(.84)	1.44(.48)	-3.26	.001
명사추정범주	.07(.16)	.01(.02)	5.35	.000
긍정적인 느낌	.57(.71)	.77(.29)	-3.68	.000
낙천성 또는 활동성	.22(.25)	.32(.16)	-5.47	.000
체면	.57(.46)	.75(.25)	-5.37	.000
의사소통	.98(.65)	1.14(.33)	-3.24	.001
인간	.66(.56)	.79(.37)	-3.27	.001
자기활동	1.10(.69)	1.69(.54)	-10.47	.000
학교	.32(.44)	.58(.35)	-7.11	.000
TV & 영화	.11(.23)	.15(.16)	-2.36	.019

KLIWC에서 일반명사, 고유명사 대신 명사추정 범주가 많이 사용되는 것은 악플러들이 사전에 등재된 단어를 덜 사용한다는 의미로 받아들일 수 있으며, 댓글 체계를 우회하려는 수단일 수 있다. 단수와 복수의 구분이 어려워 직접 비교를 하지는 않았으나 KLIWC의 2인칭, 2인칭 복수와 LIWC의 you는 둘 다 악성 댓글에서 많이 사용되고 있다. 악성 댓글의 성격상 상대방을 대상으로 가리키는 일(화의 대상)이 더 빈번하게 일어날 가능성이 있다.

조사, 이다조사, 어미, 선어말 어미 등의 사용이 악성 댓글에서 적게 나타나고 있기 때문에 완전한 문장의 구성성분들을 갖추지 못할 가능성이 있으며, 문장의 구조를 완성하려는 동기 자체가 낮은 상태로 생각해 볼 수 있다. 즉, 자신이 전달하고자 하는 강렬한 의미(상대방에 대한 비방)에만 몰두해 있을 뿐 자신이 다른 사람들에게 어떻게 비추어지는지(얼마나 예의바르게 보이는지, 악플러로 보지는 않는지)는 별 관심이 없는 것으로 보인다.

다만 자기활동, 학교 등의 언어가 악성 댓글에서 적게 나타나고 있는 것은 악플러들도 은연 중에 자신이 하는 일이 잘못된 일이라는 것을 인식하고 있어 자신의 신변이 노출될만한 단어를 덜 사용했을 가능성이 있다.

2.3 영어의 고유한 언어 특성들의 악성 댓글과 일반 댓글 비교

[표 4]에서는 LIWC에서만 사용하는 변인들을 대상

으로 일반 댓글과 악성 댓글의 차이를 분석한 결과를 제시하고 있다.

표 4. LIWC t검증결과 중 통계적으로 유의미한 결과

Variable	악성댓글 평균(표준편차)	일반댓글 평균(표준편차)	t	p
Authentic	13.29(11.65)	16.12(7.33)	-3.73	.000
Tone	13.92(15.64)	33.02(15.14)	-13.93	.000
you	2.11(1.70)	1.71(.88)	4.22	.000
prep	12.01(2.45)	12.33(1.11)	-2.08	.038
number	1.44(1.13)	1.82(.99)	-5.09	.000
male	2.11(2.14)	1.79(.73)	2.21	.028
feel	.29(.29)	.37(.14)	-3.84	.000
affiliation	1.61(.85)	1.75(.48)	-2.52	.012
power	3.98(1.53)	3.72(.72)	2.73	.007
reward	1.23(.86)	1.43(.38)	-3.50	.001
risk	.71(.48)	.79(.20)	-2.37	.019
focuspast	2.96(1.38)	3.13(.66)	-2.00	.047
relativ	10.74(2.51)	11.76(1.41)	-5.74	.000
motion	1.55(.98)	1.70(.35)	-2.12	.035
space	5.81(1.67)	6.22(.84)	-3.66	.000
time	3.50(1.36)	3.98(.71)	-4.73	.000
netspeak	.32(.52)	.39(.46)	-2.41	.017

Authentic과 Tone 둘 다 악성 댓글이 낮게 나타나고 있는데, LIWC 매뉴얼[21]에 따르면 Authentic의 낮은 점수는 방어적이고 대화로부터 떨어짐을 의미하며, Tone의 낮은 점수는 불안, 슬픔, 적대적인 성향이 드러남을 의미한다. 악성 댓글에서 더 많이 나타나는 변인은 you, male, power는 댓글 작성 시 상승되어 있는 공격성 때문일 수 있다. prep, focuspast, relativ(motion, space, time) 등의 사용이 더 적은 것은 악성 댓글을 작성할 때, KLIWC와 유사하게 깊게 생각을 하지 않고 글을 쓰기 때문에 나타나는 현상으로써 추측해볼 수 있다. 전치사나 과거형, 상대적인 위치, 시간을 나타내기 위한 말들(예를 들면, below, during 등)은 대상의 상대적인 상태를 구체적으로 수식하기 위해 필요한 것들이기 때문이다.

netspeak는 인터넷 용어를 의미하는데 악성 댓글에서 더 적게 사용하는 것으로 나타나고 있다. 다른 결과들과 엮어서 생각해보면, 한국과는 다르게 영어권

netizen들에게 netspeak는 의식적인 노력이 필요한, 즉 좀 더 인지적인 단어들이 가능성이 있다. 인터넷 사용 연령대나 학력 등을 같이 조사할 수 있다면 이러한 가설을 좀 더 뒷받침 할 수 있을 것이다.

IV. 논 의

본 연구는 LIWC와 KLIWC를 통해 영어와 한국어를 사용하는 사람들의 악성 댓글과 일반 댓글의 차이를 비교하였다. 그 결과 LIWC와 KLIWC 공통적으로 언어적 변인 중 형태소, 문장 당 형태소에서 악성 댓글이 일반 댓글에 비해 적게 사용되었다. 심리학적 변인 중 긍정적인 정서, 인지적인 과정에서 악성 댓글이 일반 댓글에 비해 적게 사용되었고, 감정 또는 정서적 과정, 화, 물리적 상태와 기능, 속어 등이 악성 댓글에 비해 일반 댓글에 비해 많이 사용되었다. 또한, KLIWC에서만 제공하는 변인인 문장, 어절, 문장 당 어절, 명사추정범주에서 악성 댓글이 일반 댓글에 비해 많이 사용되었다. 이것은 김영준, 김영일, 김경일의 연구결과[17]와 동일한 것이다. 김영준, 김영일, 김경일[17]은 악성 댓글을 작성할 때, 화 등의 감정을 제대로 통제하지 못한 상태에서 즉시적이고 단정적으로 개인의 감정을 여과 없이 배출하는 것으로 주장했다. 영어권 악성 댓글에서도 공통적으로 같은 언어적, 심리적 특징이 발견되었고, LIWC에서 Authentic과 Tone의 두 복합변인의 악성 댓글 점수가 일반 댓글에 비해 낮은 점은 한국어에서 나타난 악성 댓글 특성에 대한 주장을 뒷받침 하고 있다.

차이점으로는 영어권의 댓글에서 거짓말을 할 때의 언어적 특성과 악성 댓글의 특성이 비슷하게 나타난 반면, 한국어권의 댓글은 이 차이가 나타나지 않았다. 예컨대, 거짓말과 글의 특성 중 대표적인 것은 1인칭 사용의 감소이다. 거짓 글은 실제로 자신이 겪은 일이 아니고 죄책감에서 벗어나기 위하여 1인칭을 덜 사용하는 데[14][19] 한국어 댓글에서는 악성 댓글이든 일반 댓글이든 1인칭의 사용에서 차이가 나지 않았다. 한 가지 가능한 해석은 미국은 주마다 차이가 있지만 사이버 모욕에 대한 법률적 정의를 협소하게 적용하고 있고[22], 표

현의 자유를 중요시하기 때문에 온라인상에서 표현이 자유로운 편이다. 따라서 댓글에 거짓말도 많이 포함되어 악성 댓글에 거짓말의 특성이 동시에 나타나는 것으로 볼 수 있다. 반면, 한국의 악성 댓글은 진심을 담아서 남을 혐오하거나 비난하는 것일 수 있다. 한·미 양국의 인터넷 이용자들을 대상으로 인터뷰를 하여 이 부분에 대해서는 더 확인해 볼 필요가 있다.

연구 결과는 동일 인물의 악성 댓글과 일반 댓글을 작성할 때의 차이를 비교한 것이므로 특정인의 성격적인 특성이라기보다 댓글을 쓰는 상황에서 일시적으로 발현되는 특성으로 보는 것이 바람직 할 것이다. 본 연구 결과는 악성 댓글의 근본적인 특징이라고 할 수 있는 욕설, 부정적 정서의 어휘와 함께, 인지적인 과정을 포함하는 어휘들이 덜 사용되고, 더 단순하고 짧은 형태의 말들이 악성 댓글로 사용되고 있음을 밝히고 있다. 즉, 떠오르는 강렬한 정서(분노 등)를 생각의 여과 없이 써 버리는 것이다. 일부 포털사이트들은 너무 짧은 문장의 제한이나 욕설이 들어간 금칙어 제재 등의 방법으로 댓글 작성을 제한하고 있지만, 단순히 댓글을 못 쓰게 하는 것보다 잠시 동안 자신의 마음 상태를 돌아보고 진정할 수 있게 도와줄 수 있는 시스템이 악성 댓글을 줄이는데 더 필요할 것으로 생각된다. 예를 들면, 댓글 작성 완료 버튼을 클릭할 때 본인의 얼굴이나 가족들의 얼굴을 보여준다면 댓글 내용을 한 번 더 모니터링할 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다. 댓글 작성 시 마음을 진정시키고 이성을 찾을 수 있게 할 수 있는 방법들을 뉴스 서비스 공급자들은 더 고민할 필요가 있다.

또한 본 연구의 평정자들은 부정적인 단어가 많이 사용되었을 때 악성 댓글로 판단했다. 욕설을 포함하지 않더라도 댓글에 부정적 정서의 언어가 사용되면 대중들은 불편감을 느낄 수 있다. 특정 단어의 제한과 더불어 전체 글에서 부정적 어휘가 많이 사용된 글에 대해 댓글 콘텐츠 이용자에게 노출이 안 되게 하는 방법도 고려해 볼 만 하다.

본 연구에서는 그 동안 직접적으로 비교하지 않았었던 KLIWC와 LIWC 간의 변인들을 직접 비교하는 방식을 사용하였다. 한국어 문법과 영어 문법이 일치하는 부분은 동시에 자료를 혼합설계 분석하였으며, 두 문법

이 독립적으로 갖고 있는 변인들에 대해서는 각각 악성 댓글과 일반 댓글의 차이를 비교하였다. 두 언어의 차이가 있기 때문에 본 연구에서 공통적이라고 가정한 구분이 정확한지는 이 후 연구들에서 좀 더 검증이 필요할 것이다. 다만, 악성 댓글의 특징적인 변인들이 한국어 댓글과 영어 댓글 분석에서 동일하게 발견된 점은 두 언어 간 문법적으로 동일한 변인들의 분석이 연구 방법론으로써 유용할 수 있다는 점을 시사하고 있다. 여러 언어의 말과 글 분석에서 공통적으로 발견되는 내용들은 보편적인 인간의 심리 상태나 성격을 추정할 수 있게 해 주고, 차이점으로 발견되는 내용들은 문화적 개인차를 추정할 수 있게 돕기 때문에 다양한 영역에서 그 가치가 드러날 것으로 생각된다.

본 연구에 사용된 자료 중 한글 댓글 자료는 2013년에, 영어 댓글 자료는 2016년에 수집되었다. 통계적인 오차가 무선화 될 수 있을 만큼 충분한 양의 자료를 수집하였지만, 이 둘의 시간적 간격은 문화적 차이의 효과뿐만 아니라 댓글 수집 당시의 사회적 상황이 결과에 영향을 미칠 가능성이 존재한다. 2013년 자료가 수집될 당시 대한민국에서는 북한이 개성공단 진입을 차단, 재보궐 선거, 청와대 대변인의 성추문 사건 등이 주요 이슈였다. 2016년 자료가 수집될 당시 세계적으로는 알파고와 이세돌의 바둑 대결, 브라질 호세프 대통령의 탄핵, 트럼프 현 대통령의 공화당 대선 후보 확정, 필리핀 두테르테 대통령 당선, 영국의 유럽 연합 탈퇴 결정 등이 주요 이슈였다. 인터넷 뉴스 댓글은 기본적으로 뉴스에 종속되어 있기 때문에 그 당시 주요 이슈가 되는 기사에 영향을 많이 받게 된다. 따라서 본 연구의 결과가 더 일반화되려면 횡단 연구와 함께 종단적으로 여러 시점에서 데이터를 수집하여 조사해야 할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- [1] D. Gillmor, *We the Media: Grassroots Journalism by the People, for the People*, 2006.
- [2] 이은주, 장운재, “인터넷 뉴스 댓글이 여론 및 기사의 사회적 영향력에 대한 지가과 수용자의 의견에 미치는 효과,” 한국언론학보, 제53권, 제4

- 호, pp.50-71, 2009.
- [3] 김채환, “인터넷 뉴스 댓글의 이용과 상호작용성의 만족도에 관한 연구,” *언론과학연구*, 제9권, 제1호, pp.5-44, 2009.
- [4] 정한라, *국내외 사이버폭력 사례 및 각국의 대응 방안*, 한국인터넷진흥원, 2013.
- [5] 강승식, “스팸 문자 필터링을 위한 변형된 한글 SMS 문장의 정규화 기법,” *정보처리학회논문지*, 제3권, 제7호, pp.271-276, 2014.
- [6] P. W. Foltz, “Latent semantic analysis for text-based research,” *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, Vol.28, pp.197-202, 1996.
- [7] L. A. Gottschalk, M. K. Stein, and D. H. Shapiro, “The application of computerized content analysis of speech to the diagnostic process in a psychiatric outpatient clinic,” *Journal of Clinical Psychology*, Vol.53, pp.427-441, 1997.
- [8] R. P. Hart, *Verbal style and the presidency: A computer-based analysis*, Academic Press, 1984.
- [9] J. W. Pennebaker and L. A. King, “Linguistic styles: Language use as an individual difference,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.77, pp.1296-1312, 1999.
- [10] J. W. Pennebaker, M. R. Mehl, and K. G. Niederhoffer, “Psychological aspects of natural language use: Our words, our selves,” *Annual Review of Psychology*, Vol.54, pp.547-577, 2003.
- [11] 이창환, 심정미, 윤애선, “언어적 특성을 이용한 ‘심리학적 한국어 글분석 프로그램(KLIWC)’ 개발 과정에 대한 고찰,” *인지과학*, 제16권, 제2호, pp.93-121, 2005.
- [12] 김경일, 배진희, 이창환, “KLIWC를 사용한 남녀의 언어·심리적 특성 차이 분석,” *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 제11권, 제3호, pp.1307-1318, 2009.
- [13] 서종환, 김경일, “성폭력 가해자의 글에 나타난 언어·심리적 특성 분석,” *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 제11권, 제2호, pp.717-730, 2009.
- [14] 김영일, 김영준, 김경일, “K-LIWC를 이용한 비압박 상황의 거짓 태도 탐지,” *인지과학*, 제27권, 제2호, pp.247-273, 2016.
- [15] K. Kim, J. Bae, M. W. Nho, and C. H. Lee, “How Do Experts and Novices Differ? Relation Versus Attribute and Thinking Versus Feeling in Language Use,” *Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts*, Vol.5, No.4, pp.379-388, 2011.
- [16] 이창환, 김경일, 박종민, “남북한 방송언어의 차이에 대한 기초 분석,” *한국산학기술학회논문지*, 제11권, 제9호, pp.3311-3317, 2010.
- [17] 김영준, 김영일, 김경일, “인터넷 악성 댓글과 일반 댓글의 언어적, 심리적 특성 비교 연구,” *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 제15권, 제6호, pp.3191-3201, 2013.
- [18] C. H. Lee, K. Kim, Y. S. Seo, and C. K. Chung, “The relations between personality and language use,” *J Gen Psychol*, Vol.134, No.4, pp.405-413, 2007.
- [19] M. L. Newman, J. W. Pennebaker, D. S. Berry, and J. M. Richards, “Lying Words: Predicting Deception From Linguistic Styles,” *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol.29, No.5, pp.665-675, 2003.
- [20] M. A. Cohn, M. R. Mehl, and J. W. Pennebaker, “Linguistic markers of psychological change surrounding September 11, 2001,” *Psychol Sci*, Vol.15, No.10, pp.687-693, 2004.
- [21] J. W. Pennebaker, R. J. Booth, R. L. Boyd, and E. Francis, *Linguistic Inquiry and Word Count: LIWC2015*, Pennebaker Conglomerates (www.LIWC.net), 2015.
- [22] 김형성, 임영덕, “미국의 ‘위축효과법리’와 그 시사점,” *미국헌법연구*, 제20권, 제2호, pp.99-131, 2009.

저 자 소 개

김 영 일(Young-il Kim)

정회원



- 2006년 8월 : 아주대학교 심리학
과(학사)
- 2012년 2월 : 아주대학교 심리학
과(석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 아주대학
교 라이프미디어 협동과정 박사

과정

<관심분야> : 인지/언어심리, 인과추론

김 영 준(Youngjun Kim)

정회원



- 2006년 8월 : 아주대학교 심리학
과(석사)
- 2015년 2월 : 아주대학교 심리학
과(박사)
- 2006년 8월 ~ 현재 : 아주대학
교 시간강사

<관심분야> : 인지/언어심리, 학습심리

김 영 진(Youngjinl Kim)

정회원



- 1980년 8월 : 서울대학교 심리학
과(석사)
- 1990년 2월 : Kent State
University(박사)
- 1993년 3월 ~ 현재 : 아주대학교
심리학과 교수

<관심분야> : 언어습득/처리, 지식표상 및 추론, 인지
공학

김 경 일(Kyungil Kim)

정회원



- 1995년 2월 : 고려대학교 심리학
과(석사)
- 2005년 5월 : University of
Texas Austin(박사)
- 2006년 2월 ~ 현재 : 아주대학교
심리학과 교수

<관심분야> : 문제해결, 판단 및 추론, 의사결정, 창의성