

집단지성 및 집단감성을 활용한 유해 콘텐츠 판별 시스템 모델

윤미선[†] · 김보라^{††} · 김명주^{†††} · 문영빈^{††††}

요 약

아동·청소년도 이용 가능한 국내 인터넷신문에 불법·유해 광고가 난무하고 있어 대책이 시급한 실정이다. 이에 자율규제 실현 장치로서, 집단의 지성과 감성을 활용한 유해 콘텐츠 판별 시스템 모델을 제안한다. 유해 콘텐츠 판별 시스템 모델은 이미지의 내용(스토리)과 형식(크기), 텍스트(카피), 심상(감정과 연상)을 집단검사의 판별 요소로 사용하여 유해 콘텐츠에 대한 레벨을 구축한다. 구축된 레벨은 다시 일반화 과정을 거쳐 유해 콘텐츠 판별의 기준으로 확립된다. 본 유해 콘텐츠 판별 시스템은 유해성 판별이 모호한 인터넷신문 광고 배너를 집단지성과 집단감성을 활용하여 판단할 수 있는 장점을 가진다.

주제어 : 집단지성, 집단감성, 유해 콘텐츠, 음란물, 인터넷신문, 온라인 신문, 광고 배너

A Discrimination System Model of Harmful Contents using Collective Intelligence and Collective Emotions

MiSun YOON[†] · BoRa KIM^{††} · MyuhngJoo KIM^{†††} · YoungBin MOON^{††††}

ABSTRACT

The case of South Korea's Internet newspapers, harmful advertising is illegal but rampant. The children and youth are not protected, so effective measures are urgently required. Therefore, to achieve self-regulation, a discrimination system model using collective intelligence and collective emotions is proposed. This study is to suggest a Discrimination System Model of harmful contents using collective intelligence and collective emotions as the actual program of self-regulation. The Discrimination System model forms the level of harmful contents by using contents, form, text, size as well as the implied and reminiscent story of image as discriminant factors of a group testing. The formed level is established for harmful contents discriminant criteria after going through the process of generalization again. It can be not clear and ambiguous for internet newspaper banner ads to be measure the level of harmfulness. This Discrimination System will have the strengths of resolving this problem.

Keywords : Collective Intelligence, Collective Emotions, Harmful Contents, Pornography, Internet Newspaper, Online Newspaper, Banner Ads

† 정 회 원: 서울여자대학교 기독교학과 박사과정

†† 정 회 원: 한국생산성본부 전임전문위원

††† 정 회 원: 서울여자대학교 정보보호학과 교수

†††† 정 회 원: 서울여자대학교 기독교학과 교수(교신저자)

논문접수: 2011년 12월 27일, 심사완료: 2012년 02월 05일, 게재확정: 2012년 03월 19일

* 본 논문은 2012학년도 서울여자대학교 교내학술특별연구비의 지원으로 수행되었음.

1. 서론

현재 인터넷에는 뉴스를 제공하는 다양한 미디어들이 있다. 신문과 잡지, 그리고 방송미디어들은 오프라인 뉴스를 전채하거나 일부를 변형하여 인터넷으로 뉴스를 제공하고 있다. 뿐만 아니라 포털에서도 역시 뉴스를 재매개하여 이용자들에게 제공하고 있다[1]. 2011년 6월, 문화체육관광부에 등록된 인터넷신문은 총 2,438개이며 현재 사이트를 운영중인 회사는 1,808개(73.2%)이고, 광고가 있는 사이트가 819개(45.3%)에 이를 정도로 활성화되었으며, 인터넷신문 기사와 함께 인터넷 광고까지도 양적으로 팽창하고 있다.

그러나 인터넷 사용자 누구라도 접속 가능한 인터넷신문 내의 광고는 대부분 불법·청소년유해정보로 성인을 대상으로 하고 있어, 아동·청소년 보호 측면에서 대책이 시급한 실정이다.

1.1 연구의 동향

2011년 7월 여성가족부의 보도 자료에 의하면, 인터넷신문의 모니터링 결과 62개 인터넷신문에서는 유해 광고 및 청소년 유해매체물 광고가 버젓이 노출되고 있었으며, 이 중 34개 사이트에서는 성인사이트 등 청소년 유해매체물 광고를 성인인증 없이 게재하여 청소년에게 노출되도록 하는 등 「정보통신망이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」을 위반한 것으로 알려졌다[2].

2011년 8월, 방송통신심의위원회에서는 인터넷신문 내의 불법 의료광고 420건을 시정요구 한 바 있다. 자극적·선정적 문구 및 이미지가 포함된 광고들이 법적 심의대상으로서 의료협회의 사전심의를 거치지 않은 채 게재되어 있어 청소년들의 건전한 정서를 저해하고 있는 실정이라고 보도하였다[3].

2011년 9월 한국언론진흥재단은 인터넷신문사 유형별 헤드라인기사 페이지의 선정적 광고 게재 건수를 분석한 결과 신문사닷컴은 15.4%, 인터넷신문은 20.8%의 광고가 성적 표현을 담고 있다고 보고하였다[4].

2011년 11월 현재, 모니터링 결과 인터넷신문의 광고는 전혀 개선되지 않았다. 2011년 11월 24

일 방송통신심의위가 개최한 ‘불법 유해정보 유통방지 국제사회 공조방안 모색을 위한 컨퍼런스’에서 각국 방송통신 규제기구 초청 인사들은 ‘인터넷 규제는 자율규제를 장려하고, 규제 대상도 아동 포르노그래피 등 청소년 보호를 위한 유해물에 집중하고 있다’고 말한 바 있다. 아동·청소년 보호에 민감한 국외의 경우 인터넷에 대한 민간의 자율규제가 활성화 되어있는 반면, 국내에서는 아동·청소년의 보호를 우선하는 문화적 분위조차 조성되지 않아 아동·청소년 보호 측면에서 대책이 시급한 실정이다.

1.2 연구의 목적

이 연구는, 국내·외 인터넷신문의 배너 광고 게재 현황을 조사하고, 이를 토대로 인터넷신문의 유해물 게재 증가를 개선하기 위하여 집단을 활용한 자율규제 장치의 개발을 목적으로 한다.

유해 광고물 규제를 위해서는 다중주체가 참여하는 자율규제기구에 의한 자율등급부여가 선행되어야 하며, 이를 실행할 수 있는 내용선별 기술의 보급 등 제도적, 기술적 장치가 개발되고 보급되어야 한다[4]. 따라서, 집단의 자율규제를 실현하기 위해서 집단의 지성과 감성을 활용한 유해콘텐츠 관별 시스템 모델을 제안하고자 한다.

2. 관련 연구

2.1 국외 게재 현황

본 연구에 앞서, 선행 조사 단계로서 국내·외 인터넷신문의 광고 게재에 대한 현황을 조사 및 비교하여 국내의 현 수준을 파악하도록 하였다.

조사 대상은 OECD 회원국의 2007년 국가별 초고속 인터넷 사용 순위 중 1~5위, 인터넷 사용자 수 1~10위에 해당하는 미국, 중국, 일본, 독일 4개국의 대표적인 인터넷신문 2곳을 조사하였다. 조사기간은 11월 13일(월)~11월 19일(토) 일주일간이었으며, 하루 6시간마다, 픽셀크기 60×60 이상의 배너를 기준으로 조사하였다.

<표 1> 해외 인터넷신문 광고 게재량

Date : MMDD-Time
유해 광고 수/애매한 광고 수/총 광고 수
*Time : (1) 0-6시 (2) 6-12시 (3) 12-18시 (4) 18-24시

인터넷 신문 Date-Time	미국		중국		일본		독일	
	nytime_s	eonlin_e	people	ifensi	mainic_hi	zakzak	welt_d_e	bild_de
1113-1	0/0/1	0/0/4	0/1/5	3/11/31	0/0/10	0/4/12	0/0/6	0/3/7
1113-2	0/0/3	0/0/2	0/0/6	0/0/0	0/0/13	0/2/11	0/0/6	0/0/4
1113-3	0/0/3	0/0/4	0/0/2	4/11/28	0/0/19	0/1/13	0/0/6	0/0/5
1113-4	0/0/5	0/0/2	0/0/2	4/11/28	0/0/8	0/0/11	0/0/6	0/0/6
1114-1	0/0/4	0/0/2	0/0/2	4/11/28	0/0/14	0/0/12	0/0/2	0/0/12
1114-2	0/0/6	0/0/2	0/0/2	4/11/28	0/0/12	0/0/11	0/0/7	0/0/7
1114-3	0/0/6	0/1/1	0/0/2	5/9/31	0/0/16	0/0/12	0/0/10	0/1/8
1115-1	0/0/6	0/0/4	0/0/1	2/9/27	0/0/14	0/0/12	0/0/10	0/0/7
1115-2	0/0/7	0/0/3	0/2/7	6/8/30	0/0/14	0/0/11	0/0/8	2/2/27
1115-3	0/0/6	0/0/3	0/0/2	5/9/28	0/0/11	0/0/10	0/0/6	0/0/7
1115-4	0/0/10	0/0/5	0/2/11	5/9/28	0/0/11	0/1/11	0/0/9	0/0/5
1116-1	0/0/7	0/0/3	0/3/12	5/9/28	0/0/11	0/0/11	0/0/7	0/0/7
1116-2	0/0/5	0/0/3	0/3/12	5/9/28	0/0/12	0/0/12	0/0/6	0/0/7
1116-3	0/0/6	0/0/3	0/0/4	5/9/31	0/0/16	0/0/11	0/0/6	0/1/8
1116-4	0/0/7	0/0/2	0/2/11	5/9/31	0/0/16	0/0/12	0/0/3	0/0/5
1117-1	0/0/7	0/0/8	0/2/11	7/9/31	0/0/10	0/0/12	0/0/9	0/0/5
1117-2	0/0/5	0/0/1	0/2/11	7/7/27	0/0/12	0/0/10	0/0/10	0/0/5
1117-4	0/0/6	0/0/1	0/0/3	7/7/27	0/0/12	0/0/10	0/0/10	0/0/5
1118-1	0/0/5	0/0/4	0/0/3	7/7/27	0/0/10	0/0/10	0/0/9	0/1/8
1118-2	0/0/7	0/0/3	0/0/0	7/7/27	0/0/14	0/0/9	0/0/10	0/0/5
1118-3	0/0/5	0/0/7	0/0/0	7/7/27	0/0/14	0/0/11	0/0/9	0/0/2
1119-1	0/0/5	0/0/10	0/0/1	7/9/31	0/0/10	0/0/11	0/0/5	0/0/6
1119-2	0/0/6	0/0/6	0/0/1	7/9/31	0/0/10	0/0/12	0/0/8	0/0/7
1119-4	0/0/5	0/0/5	0/0/0	2/0/13	0/0/10	0/0/12	0/0/11	0/0/8
총평균	0/0/5.5	0/0/3.7	0/0/7.4	5/7/9/26.4	0/0/12.5	0/0/3/9.3	0/0/7.5	0/1/0.3/4.8

조사 결과, 국외 인터넷신문의 광고 배너 게재수는 평균은 9.3개였으며, 미국 4.6개, 독일 6.1개, 일본 10.9개, 중국 15.5개로 조사되었다. 이 중 유해 광고의 게재수는 평균 0.03개로 1개가 채 되지 않았으며, 유해성을 판단하기 어려운 선정적 광고의 수는 평균 1.2개로 나타났다.

2.2 국내 게재 현황

반면, 국내 10개 인터넷신문의 광고 배너 게재수는 전체 평균 35.4개로 조사되었으며, 이는 국외 광고의 3.8배이다. 이 중 유해 광고의 게재수는 평균 2.1개, 유해성을 판단하기 어려운 선정적 광고는 평균 8.2개이다.

이는 국외의 인터넷신문 광고와 비교하였을 때 전체 약 1/3의 광고가 유해하거나 선정적으로 보이는 광고 배너가 게시되고 있다는 것이다.

국내 인터넷신문의 광고 게재량과 유해 수준은 국외 인터넷신문의 광고 수준과 비교하였을 때 인터넷 후진국의 수준이라고 볼 수 있다.

<표 2> 인터넷신문별 광고 게재량

(단위: 건)

	사이트	메인페이지 광고	헤드라인뉴스 페이지광고	소계
신문사 닷컴	소 계	554(33.7%)	1,087(66.3%)	1,641(100%)
	조선일보닷컴	51	43	94
	동아일보닷컴	121	201	322
	중앙일보닷컴	86	67	153
	한국일보닷컴	88	199	287
	경향신문닷컴	44	123	167
	한겨레신문닷컴	66	79	145
	세계일보닷컴	39	164	203
경인일보닷컴	59	211	270	
인터넷 신문	소 계	371(24.1%)	1,166(75.9%)	1,537(100%)
	경제투데이	27	72	99
	뉴스웨이	38	204	242
	디지털테일리	10	35	45
	아주경제	28	62	90
	아이뉴스24	26	86	112
	오마이뉴스	25	99	124
	이태일리	12	99	111
	이투데이	12	86	98
	스포츠서울닷컴	80	181	261
	디트뉴스24	46	43	89
	서울신문ntn	6	125	131
	플리뉴스	61	74	135
	총 계	925(29.1%)	2,253(70.9%)	3,178(100%)

(출처: 한국언론진흥재단)

<표 3> 인터넷신문별 헤드라인기사 페이지의 선정적 광고 게재량

(단위: 건)

구분	사이트	광고내 선정적 표현		합계
		있음(비율)	없음(비율)	
신문사닷컴	조선일보닷컴	3 (7.0%)	40 (93.0%)	43 (100%)
	동아일보닷컴	40 (19.9%)	161 (80.1%)	201 (100%)
	중앙일보닷컴	5 (7.5%)	62 (92.5%)	67 (100%)
	한국일보닷컴	30 (15.1%)	169 (84.9%)	199 (100%)
	경향신문닷컴	25 (20.3%)	98 (79.7%)	123 (100%)
	한겨레신문닷컴	3 (3.8%)	76 (96.2%)	79 (100%)
	세계일보닷컴	24 (14.6%)	140 (85.4%)	164 (100%)
	경인일보닷컴	37 (17.5%)	174 (82.5%)	211 (100%)
	소계	167 (15.4%)	920 (84.6%)	1,087 (100%)
	인터넷신문	경제투데이	2 (2.6%)	70 (97.2%)
뉴스웨이		55 (27.0%)	149 (73.0%)	204 (100%)
디지털테일리		1 (2.9%)	34 (97.1%)	35 (100%)
아주경제		71 (39.2%)	110 (60.8%)	181 (100%)
아이뉴스24		9 (14.5%)	53 (85.5%)	62 (100%)
오마이뉴스		22 (25.6%)	64 (74.4%)	86 (100%)
이태일리		18 (18.2%)	81 (81.8%)	99 (100%)
이투데이		10 (10.1%)	89 (89.9%)	99 (100%)
스포츠서울닷컴		3 (3.5%)	83 (96.5%)	86 (100%)
디트뉴스24		3 (7.0%)	40 (93.0%)	43 (100%)
서울신문ntn		26 (20.8%)	99 (79.2%)	125 (100%)
플리뉴스		23 (31.1%)	51 (68.9%)	74 (100%)
소계		243 (20.8%)	923 (79.2%)	1,166 (100%)
총계		410 (18.2%)	1,843 (81.8%)	2,253 (100%)

(출처: 한국언론진흥재단)

2.3 집단지성 및 집단감성 연구

집단지성(Collective Intelligence)이란 다수의 개체들이 서로 협력이나 경쟁을 통해 얻게 되는 집단적 능력을 말한다[5][6]. 즉, 집단이 함께 지적능력을 발휘할 때, 개인은 자신이 가진 능력 이상을 집단 안에서 발휘할 수 있다는 것이다.

제임스 슈로위키(James Surowiecki)는 ‘군중의 지혜’에서 특정 조건에서 집단이 집단을 구성하는 가장 우수한 개체보다 더 지능적이라고 하였다[5]. 이러한 집단지성의 형성 사례들은 위키피디아, 네이버 지식인 등에서 찾아볼 수 있으며, 집단지성은 다른 사용자들과 공유함으로써 질적, 양적인 팽창이 이루어지게 된다.

또한 인터넷 공간에서는 집단지성만 존재하는 것이 아니다. 인터넷 공간에서는 집단의 감정도 존재하는데, 집단의 감정은 주로 네카시즘과 같은 역기능 현상에서 찾아볼 수 있다.

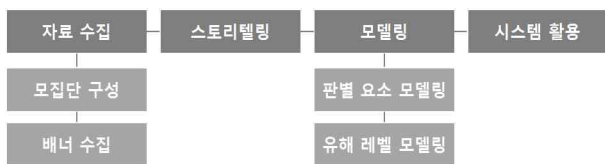
본 연구에서는 인터넷 공간에 존재하는 집단지성은 물론, 순기능의 측면에서 집단의 감정을 활용하고자 한다.

감정을 수치화·상형화하기란 쉽지 않다. 그러나 각 객체의 표현된 감정 데이터가 모여 집단화 되었을 때, 집단의 감정을 수치화·상형화하는 객관적 데이터가 발현될 것을 전제로 본 연구에서는 이러한 현상을 ‘집단감성(Collective Emotions)’이라고 정의하기로 한다.

3. 유해물 판별 시스템 구축 프로세스

3.1 판별 시스템 구축 프로세스

집단지성과 집단감성을 활용한 유해물 판별 시스템의 구축 프로세스는 다음과 같다.



<그림 1> 판별 시스템 구축 프로세스

시스템 구축에서 선행되는 자료 수집 과정은 시스템을 구축하기 위해 필요한 배너를 수집하고 모집단을 구성하는 과정이다. 본 연구에서 모집단은 SNS(Facebook) 사용자 203명으로 하였으며, 배너는 국내 10개 신문사의 광고 배너를 수집하여 사용하였다.

스토리텔링 과정은 배너의 구성 요소와 속성들을 찾아내기 위한 과정으로, 광고 배너를 보고 객

관적으로 ‘보이는 것’과 주관적으로 ‘느끼는 감정’이나 ‘연상되는 것’에 대해 집단지성을 이용하여 문장화하는 것이다. 집단의 사람들은 광고 배너를 보고 각자가 보고 느끼는 것에 대해 스토리텔링을 함으로써 여러 문장을 만들어 낸다. 이후 이 결과물을 토대로 판별 요소가 추출된다.

모델링 과정은 판별 요소 모델링과, 레벨 모델링으로 나누어진다. 판별 요소 모델링은 집단지성과 집단감성에 의하여 판별 요소들이 정형화되는 과정이며, 레벨 모델링은 유해 등급을 추가하는 과정이다.

시스템 활용 과정은 시스템이 구축된 후 직접 활용하는 단계로서 광고 배너의 유해 여부를 판별해 볼 수 있다.

3.2 판별 시스템 모델링

3.2.1 판별 요소

판별 요소는 광고 배너의 유해성을 판별할 때 사용되는 것으로서, 광고 배너 이미지가 가진 물리적 속성과 내부적 속성들을 찾아내어 유해 콘텐츠 판별에 쓰일 기준 요소(factor)를 결정하고 구조화한 것을 의미한다.

하나의 광고 배너에는 인물, 배경, 광고 선전을 위한 텍스트 등 눈으로 확인할 수 있는 ‘형상(形象)’과 이미지에 직접적으로 표현되어 있는 것 외에, 다른 관념을 불러일으키는 ‘심상(心象)’의 요소가 포함되어 있다. 심상은 심리학적으로 이전에 경험한 것이 마음속에서 떠오르는 것을 의미하는 것으로, 광고 배너를 보게 될 때 숨겨져 있는 내부적인 심상(연상 및 감정) 요소가 드러나는 것을 의미한다.

현재 광고 배너의 유해물 판별이 난해한 이유는 유해물에 대한 등급 기준이 모호하다는 점과, 유해하다고 느껴져도 유해물을 판별할 명확한 기준이 없는 실정 때문이다. 또한, 심상의 부분이 배제되어 있어 집단이 ‘유해하다고 느낌’에도 불구하고 유해물로 분류되지 못한 콘텐츠가 존재하게 된다. 만일 인터넷내용등급서비스의 내용등급기준으로 판별할 때 문제가 없는 배너라 하더라도 다수의 집단이 유해하다고 느끼고 있다면 이

에 대한 재평가를 실시해야 한다. 다수가 유해하다고 느끼고 있는 배너는 집단이 공감할 수 있는 판별 기준에 의해 유해물로 판별되어야 할 것이다.

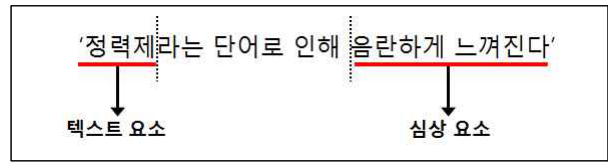
광고 배너는 등장인물, 배경, 사진의 크기 등 각기 다른 요소들을 가지고 있기 때문에 몇 가지 요소만으로는 모든 광고 배너의 특징을 설명할 수 없으며 유해 여부도 판별할 수 없다. 예를 들어 어떤 사진이 ‘여자와 남자가 벗고 있는 사진’이라고 하는 경우 유해물인지 여부는 다른 요소들과 결합할 때 판별할 수 있게 되며, 특히 심상의 요소가 더해질 때 더욱 정확한 판별이 가능해진다. 즉, 노출의 정도만으로 이미지를 판별하기에는 애매한 경우가 발생하게 된다. 만일 ‘여자와 남자가 벗고 있는 사진’이 ‘엄마가 남자 아이를 안고 있는 사진’이라는 다른 형상 요소와 더불어, ‘따뜻한 느낌’이라는 심상 요소가 결합되면 이 배너는 유해한 콘텐츠가 아닐 가능성이 크기 때문이다.

심상의 요소는 사람마다 다르게 느끼게 되는 요소이기 때문에 한 사람만의 판단으로 유해의 여부를 가릴 수 없다. 따라서 이미지의 형상 요소와 심상 요소를 찾아내는데 집단지성과 집단감성을 이용함으로써 유해물이라 판정할 수 있는 요소들을 선별하고, 이미지의 유해성을 판별할 수 있는 판별 요소들을 모델링함으로써 판별 시스템을 구축하도록 한다.

판별 요소는 먼저 모집단을 이용하여 미리 수집된 광고 배너를 보고 이미지에 보이는 것과 느껴지는 것에 대해 스토리텔링을 하도록 한다. 그 후, 스토리텔링 결과물을 가지고 판별의 기준이 될 요소들을 찾아내고, 판별 요소로 모델링하게 된다.

3.2.2 판별 요소 모델링

모집단이 수집된 광고 배너를 보고 이미지에 대해 스토리텔링을 하면, 연구집단에서는 그 결과물을 가지고 형상 요소와, 심상 요소로 분리한다. 예를 들어 어떤 배너에 대해 ‘정력제라는 단어로 인해 음란하게 느껴진다’라는 결과물이 나왔다면 그 문장은 ‘정력제’라는 형상 요소(텍스트 요소)와 ‘음란하게 느껴진다’라는 심상 요소로 분리된다.

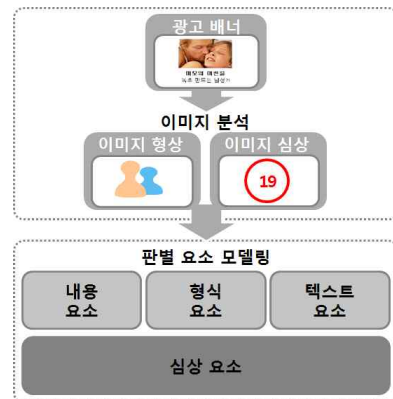


<그림 2> 판별 요소 분리

이러한 과정을 결과물이 더 이상 분리되지 않을 때까지 반복함으로써 모든 결과물을 요소 단위로 분리시킨다. 또한 분리된 요소들은 각각 내용, 형식, 텍스트, 심상 요소로 축적된다.

판별 시스템 모델에서는 크게 다음과 네 가지의 판별 요소를 사용한다.

- 내용 요소 : 이미지에 표현된 내용(스토리)
- 형식 요소 : 이미지 크기 등의 형식
- 텍스트 요소 : 광고 텍스트(카피)
- 심상 요소 : 감정과 연상



<그림 3> 판별 요소 구성

내용, 형식, 텍스트 요소는 집단지성에 의해 구조화된다. 집단지성을 활용함으로써 이미지에 대한 정보가 편협하게 나오지 않게 되며, 이미지를 구성하는 요소들의 표준화가 이루어진다. 심상 요소는 배너 이미지를 봤을 때 느껴지는 감정과 떠오르는 연상으로, 집단감성에 의해 구조화된다. 심상 요소 역시 집단감성을 활용하여 집단이 체감하는 감정과 연상이 최대한 발견되고 발굴될 수 있도록 한다.

본 연구에서 모집단은 페이스북 사용자 203명으로, 이 집단의 결과물이 본 연구를 위한 최초의 판별 요소가 되었다. 결과물에 대한 분리 과정은 연구원들이 시행하였으며 그 결과, 내용 요소 105

개, 형식 요소 11개, 텍스트 요소 15개, 심상 요소 25개가 축적되었다.

I-PART	I-SECTION	I-GENDER	I-FACTOR	NO
1. 인물	남자 등장	남자	남자 1인	I_1
			남자 2인 이상	I_2
	여자 등장	여자	여자 1인	I_3
			여자 2인 이상	I_4
	2인 이상 등장		성인남녀 각 1인	I_5
			성인 남자 1인과 성인여자 2인	I_6
			성인 남자 2인과 성인여자 1인	I_7
			성인 남자 1인과 어린이 1인	I_8
			성인 여자 1인과 어린이 1인	I_9
	연령		성인남녀 각 1인과 어린이 1인	I_10
			기타	I_11
남자가 여자보다 어려보임			I_12	
여자가 남자보다 어려보임			I_13	
남자 상체 전체 노출			I_14	
2. 노출	전체	남자	남자 하체 전체 노출	I_15
			남자 얼굴 전면 보임	I_16

T-PART	T-FACTOR	NO
1. 텍스트 구성	텍스트에성관계또는성인들과직접적인관계가있는단어가있음(ex)오르가즘)	T_1
	텍스트에 성관계 개선 또는 강화 약품을 지칭하는 단어가 있음 (ex) 정력제)	T_2
	텍스트에 신체의 일부를 지칭하는 단어가 있음 (ex) 질, 가슴)	T_3
	텍스트에 여성의 성역할을 의미하는 단어가 있음 (ex) 요부, 명기)	T_4
	텍스트에 남성의 성역할을 의미하는 단어가 있음 (ex) 토끼남)	T_5
	텍스트의 내용이 남성의 성에 대해 부각 (ex) 오빠)	T_6
	텍스트의 내용이 여성의 성에 대해 부각 (ex) 주부, 아내, 여친)	T_7
	텍스트에 간접적으로 신체의 일부를 지칭하는 단어가 있음 (ex) 그곳)	T_8

... 중략 ...

P-PART	P-SECTION	P-FACTOR	NO
1. 강조 부위	사진에서 가장 강조된 부분	가슴	P_1
		엉덩이	P_2
		허벅지	P_3

... 중략 ...

A-PART	A-FACTOR	NO
1. 연상 정보	예술작품의일부분으로느껴진다.	A_1
	성적인 상상이 들게 한다.	A_2
	성관계 전후의 모습을 표현하고 있는 것 같다.	A_3
	성범죄를 연상시킨다.	A_4
	사진과 글이 전체적으로 성인물(비디오, 글)을 연상시킨다.	A_5
2. 연상 행동	이 사진을 클릭하면 성인 사이트로 연결될 것 같다.	A_6
	여자가 성적인 희롱 또는 폭력을 당하고 있는 것처럼 보인다.	A_7
	남녀가 윤리적으로 해서는 안되는 일을 하고 있는 것 같다.	A_8
3. 연상 관계	남녀가 서로 연인인 것처럼 보인다.	A_9
	남녀가 서로 가족인 것처럼 보인다.	A_10

... 중략 ...

<그림 4> 판별 요소 모델링

3.3 레벨 모델링

3.3.1 레벨 모델링 과정

판별 요소 모델링이 끝나면 배너들이 얼마나 유해한 것인지를 나타내는 레벨 모델링을 한다. 레벨 모델링은 앞에서 모델링된 판별 요소로 배너를 평가함으로써 이루어지는데 만일 이 과정에서 배너를 평가하기 위한 판별 요소가 부족하거나 알맞은 판별 요소가 없는 경우가 발생하면, 판별 요소 모델링 단계부터 다시 실행하게 된다.

레벨 모델링의 과정은 다음과 같이 이루어진다.

- ① 평가할 배너에 들어 있는 판별 요소를 찾는다. 이때 우선적으로 내용, 형식, 텍스트 판별 요소에서 배너에 들어있는 요소들이 선택된다. 이후, 심상 요소를 찾는다. 이 과정에서 집단지성에 의한 판별 요소와 집단감성에 의한 심상 요소들이 결합된다.
- ② 집단은 결합된 정보들을 보고 유해 레벨을 지정한다. 이때 유해 레벨이 높은 판별 요소들은 시스템 활용 단계에서 우선순위 검사를 하게 된다.

배너 NO. 1

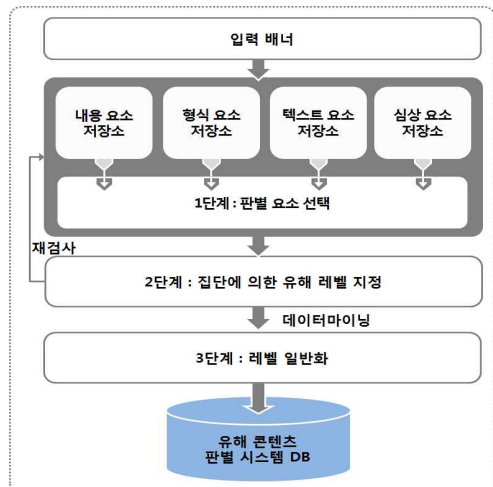
내용 요소	형식 요소	텍스트 요소	심상 요소	레벨
<input type="checkbox"/> I1	<input type="checkbox"/> P1	<input type="checkbox"/> T1	<input type="checkbox"/> A1	<input type="checkbox"/> Level0
<input type="checkbox"/> I2	<input type="checkbox"/> P2	<input type="checkbox"/> T2	<input type="checkbox"/> A2	<input type="checkbox"/> Level1
<input type="checkbox"/> I3	<input type="checkbox"/> P3	<input type="checkbox"/> T3	<input type="checkbox"/> A3	<input checked="" type="checkbox"/> Level2
<input type="checkbox"/> I4	<input type="checkbox"/> P4	<input type="checkbox"/> T4	<input type="checkbox"/> A4	<input type="checkbox"/> Level3
<input checked="" type="checkbox"/> I5	<input type="checkbox"/> P5	<input type="checkbox"/> T5	<input type="checkbox"/> A5	<input type="checkbox"/> Level4
<input type="checkbox"/> I6	<input type="checkbox"/> P6	<input checked="" type="checkbox"/> T6	<input type="checkbox"/> A6	
<input type="checkbox"/> I7	<input type="checkbox"/> P7	<input checked="" type="checkbox"/> T7	<input type="checkbox"/> A7	
<input type="checkbox"/> I8	<input checked="" type="checkbox"/> P8	<input type="checkbox"/> T8	<input type="checkbox"/> A8	
<input type="checkbox"/> I9	<input type="checkbox"/> P9	<input type="checkbox"/> T9	<input checked="" type="checkbox"/> A9	
<input type="checkbox"/> I10	<input checked="" type="checkbox"/> P10	<input type="checkbox"/> T10	<input type="checkbox"/> A10	
...	
...	<input checked="" type="checkbox"/> A24	
...	<input type="checkbox"/> P11	<input type="checkbox"/> T15	<input type="checkbox"/> A25	
<input type="checkbox"/> I105				

Level No. 2

Image	Photo	Text	Association
5	8, 10	6, 7	9, 24
3	5, 7	4, 7	24

<그림 5> 판별 요소와 유해 레벨 지정

- ③ ①-②의 과정이 다른 집단의 재검사를 통해 반복된다.
- ④ 끝으로, 데이터마이닝을 통해 유해 레벨이 0~4까지, 5단계로 일반화된다.



<그림 6> 레벨 모델링과 일반화

3.3.2 레벨 일반화

레벨 일반화는 내부적으로 같은 판별 요소가 선택된 경우이지만, 집단 중 서로 다른 사람이 레벨을 다르게 지정하는 모순이 발생한 경우 레벨의 평균화를 위해 필요한 과정이다. 다음과 같이 같은 판별 요소를 선택했음에도 느끼고 연상되는 심상에 따라 서로 다른 레벨을 매길 수 있기 때문에 이에 대한 데이터마이닝이 필요하다.

배너 NO. 2				
내용 요소	형식 요소	텍스트 요소	심상 요소	레벨
<input type="checkbox"/> I1	<input type="checkbox"/> P1	<input type="checkbox"/> T1	<input type="checkbox"/> A1	<input type="checkbox"/> Level0
<input type="checkbox"/> I2	<input type="checkbox"/> P2	<input type="checkbox"/> T2	<input type="checkbox"/> A2	<input type="checkbox"/> Level1
<input checked="" type="checkbox"/> I3	<input type="checkbox"/> P3	<input type="checkbox"/> T3	<input type="checkbox"/> A3	<input type="checkbox"/> Level2
<input type="checkbox"/> I4	<input type="checkbox"/> P4	<input checked="" type="checkbox"/> T4	<input type="checkbox"/> A4	<input checked="" type="checkbox"/> Level3
<input type="checkbox"/> I5	<input checked="" type="checkbox"/> P5	<input type="checkbox"/> T5	<input type="checkbox"/> A5	<input type="checkbox"/> Level4
<input type="checkbox"/> I6	<input type="checkbox"/> P6	<input type="checkbox"/> T6	<input type="checkbox"/> A6	
<input type="checkbox"/> I7	<input checked="" type="checkbox"/> P7	<input checked="" type="checkbox"/> T7	<input type="checkbox"/> A7	
<input type="checkbox"/> I8	<input type="checkbox"/> P8	<input type="checkbox"/> T8	<input type="checkbox"/> A8	
<input type="checkbox"/> I9	<input type="checkbox"/> P9	<input type="checkbox"/> T9	<input type="checkbox"/> A9	
<input type="checkbox"/> I10	<input type="checkbox"/> P10	<input type="checkbox"/> T10	<input type="checkbox"/> A10	
...
...	<input checked="" type="checkbox"/> A24	...
...	<input type="checkbox"/> P11	<input type="checkbox"/> T15	<input type="checkbox"/> A25	...
...				
<input type="checkbox"/> I105				

배너 NO. 3				
내용 요소	형식 요소	텍스트 요소	심상 요소	레벨
<input type="checkbox"/> I1	<input type="checkbox"/> P1	<input type="checkbox"/> T1	<input type="checkbox"/> A1	<input type="checkbox"/> Level0
<input type="checkbox"/> I2	<input type="checkbox"/> P2	<input type="checkbox"/> T2	<input type="checkbox"/> A2	<input type="checkbox"/> Level1
<input checked="" type="checkbox"/> I3	<input type="checkbox"/> P3	<input type="checkbox"/> T3	<input type="checkbox"/> A3	<input checked="" type="checkbox"/> Level2
<input type="checkbox"/> I4	<input type="checkbox"/> P4	<input checked="" type="checkbox"/> T4	<input type="checkbox"/> A4	<input type="checkbox"/> Level3
<input type="checkbox"/> I5	<input checked="" type="checkbox"/> P5	<input type="checkbox"/> T5	<input type="checkbox"/> A5	<input type="checkbox"/> Level4
<input type="checkbox"/> I6	<input type="checkbox"/> P6	<input type="checkbox"/> T6	<input type="checkbox"/> A6	
<input type="checkbox"/> I7	<input checked="" type="checkbox"/> P7	<input checked="" type="checkbox"/> T7	<input type="checkbox"/> A7	
<input type="checkbox"/> I8	<input type="checkbox"/> P8	<input type="checkbox"/> T8	<input type="checkbox"/> A8	
<input type="checkbox"/> I9	<input type="checkbox"/> P9	<input type="checkbox"/> T9	<input type="checkbox"/> A9	
<input type="checkbox"/> I10	<input type="checkbox"/> P10	<input type="checkbox"/> T10	<input type="checkbox"/> A10	
...
...	<input checked="" type="checkbox"/> A24	...
...	<input type="checkbox"/> P11	<input type="checkbox"/> T15	<input type="checkbox"/> A25	...
...				
<input type="checkbox"/> I105				

<그림 7> 레벨의 일반화

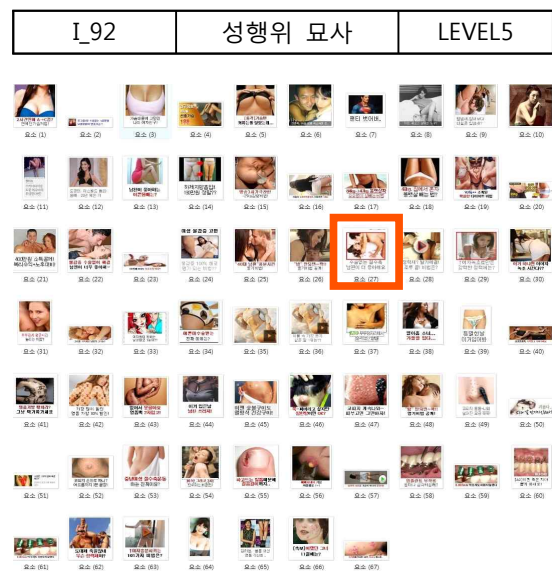
레벨의 일반화는 같은 판별 요소를 가진 데이터면서 레벨이 다른 경우 선택된 레벨 수의 평균을 내어 레벨을 지정한다. 시스템 외부적으로 집단이 선택할 수 있는 레벨은 0~4까지 5단계이지만 내부적으로는 0, 0.5, 1, ... 4까지 9단계로 나뉘어져있으며, 집단이 선택한 수에 따라 평균을 내게 된다. 이때, 집단감사에 의해 더 많이 선택된 레벨로 확정된다.

3.4 판별 시스템 활용 및 검증

사용자들은 판별 요소만 선택함으로써 배너의 유해물 여부를 조사할 수 있다. 이 시스템은 집단

지성과 집단감성에 의해 판별 요소가 구축되었으며, 다시 집단지성과 감성에 의해 레벨이 일반화되어있기 때문에 집단이 배너의 유해함에 대해 도덕적인 판단을 하지 않고도 판별 요소만 가지고도 바로 유해물의 여부를 찾을 수 있게 된다.

판별 시스템 활용 단계에서 레벨이 높은 요소는 가장 먼저 선검사가 이루어진다. 다음과 같은 유해물에서 I92번 판별 요소가 있을 경우에는 레벨 5로 지정되는 것을 확인할 수 있다.



<그림 8> 판별에 사용되는 유해 광고 배너

따라서 판별 시스템을 이용하여 검사하는 경우 92번이 체크되면 모든 데이터를 검사할 필요 없이 바로 레벨5로 지정되고 검사가 완료된다.

현 판별 요소에서 I92번은 성행위 묘사에 관한 판별 요소로서, 이러한 데이터는 다른 판별 요소를 검사할 필요 없이 유해물로 판정된다. 모든 데이터는 레벨이 높을수록 유해도가 높은 것이며, 레벨이 높은 등급의 판별 요소들을 선검사함으로써 판별에 소요되는 시간을 줄일 수 있다.

Image	Photo	Text	Association	Level
5	8, 10	6, 7	9, 24	2
3	5, 7	4, 7	24	2.5
92	1, 2	11	3	5
3	5, 7	4	3	4
92	8	2	3	5
92	11	11	8	5
29, 33	5, 7	4	3	5
93	8	2	8	4
93	11	4	8	4
...
...

<그림 9> 판별 검사

4. 인터넷신문 광고의 자율규제 실현을 위한 정책적 제언

4.1 민간주도의 자율규제 강화

최근 여성가족부, 정보통신심의위원회를 통해 정부 주도의 모니터링과 규제가 있었으나, 인터넷신문의 광고의 가시적 변화는 거의 없었다. 인터넷신문 광고를 심의하는 인터넷광고심의기구 역시 법적 강제력이 없어 실효성이 적다. 미국과 유럽의 주요 선진국들의 인터넷 상의 불법 및 유해정보 규제는 정부 중심의 법적 규제 보다는 자율규제 형식으로 운영되고 있다. 이러한 세계적 추세에 맞추어 정부 중심 규제보다는 이를 근간으로 하는 민간주도형 자율규제가 활성화 되어야 하며, 이를 위해서 정부는 자율규제를 시행하는 기구는 법률적 위임기구로서 인정하는 등의 권한을 부여할 필요가 있다. 또한 광고주, 인터넷신문사, 중계의 역할을 하는 미디어렙(Media Rep·방송광고판매대행사)는 자율규제를 시행하고, 정부는 열악한 수익 구조에 대한 지원과 보상이 이루어질 수 있는 긍정적 강화 시스템을 마련해야 한다.

4.2 제도 및 기술적 장치 마련

영국, 미국, 프랑스 등 선진국의 불법콘텐츠 리포팅 핫라인을 살펴보면, 신고 방법과 절차가 간단하다. 프랑스의 경우 불법 콘텐츠 리포팅을 위해서는 사이트에 접속하여 단지 4단계만 거치면 된다.[7] 각 단계에서는 유해 콘텐츠의 유형 선택, 유해 콘텐츠의 주소, 신고자의 정보(나이, 성별, 지역, 이메일), 신고내용 확인 및 입력 코드를 입력하면 된다.

그러나 국내의 경우, 신고방법이나 절차에 대한 홍보나 인식도 부족한 상황에서 유해매체물 신고 사이트를 검색에서 정부기관 사이트 등 여러 단계를 거쳐 들어가야 하고, 첫 단계에서부터 회원가입을 요구한다. 그러므로 누구나 쉽게 신고가 가능하도록 기술 및 제도적 장치가 마련되어야 한다.

4.3 집단이 참여하는 내용선별 기술 개발

인터넷에 대한 정부주도 규제는 인터넷 상에서

의 자율성이라는 특성에 부합하지 못하여 부정적인 평가를 받았으며, 그 효과성도 낮았다. 그러므로 다양한 주체가 참여하여 등급을 설정하고, 불법 및 유해 정보를 선별할 수 있는 기술을 개발해야 한다. 자율규제의 필요성에 대해서는 논문 및 연구보고서 등에서 지속적으로 언급되어왔으나, 자율규제를 활성화하기 위한 기술적인 시스템 개발이 화두가 된 바는 드물다. 집단지성의 힘은 계속하여 증명되고 있다. 그러므로 집단의 지성과 감성이 발현되는 공간에 대한 규제 역시 집단의 힘으로 이끌어 갈 수 있어야 한다.

인터넷신문의 유해 광고를 비롯한 인터넷 역기능 현상은 다른 국가에서 찾아볼 수 없는, 국내 인터넷 윤리 현황에 대한 부정적인 측면을 보여준다. 이러한 상황에서 선진국의 사례를 무작정 받아들이고 적용하기 보다는 정부는 물론 다중주체가 함께하여 현실적인 대안을 마련해야한다.

끝으로, 우리나라는 인터넷에서 끊임없이 발생하는 윤리적 문제들에 대한 지속적인 연구와 기술 개발 등을 통해 인터넷을 주도적으로 선도해가는 인터넷 윤리 선진국이 되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김위근·김춘식 (2010). 한국의 인터넷뉴스 서비스. 한국언론진흥재단 연구서, 41(6), 2010-05.
- [2] 여성가족부 청소년매체환경과 (2011). 인터넷신문유해광고실태점검결과발표. 보도자료, 2011-7-19.
- [3] 방송통신심의위원회 불법정보심의팀 (2011). 인터넷신문 내 불법 의료광고 420건 시정요구. 보도자료, 2011-8-31.
- [4] 하주용·김영 (2011). 인터넷신문 광고의 품질 제고를 위한 공동마케팅 방안 연구. 한국언론진흥재단 지정주제 연구보고서, 17(13), 2011-1-3.
- [5] Surowiecki, J. (2005). *The Wisdom Of Crowds*. New York: Random House Audio.
- [6] Pierre, L. (1997). *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace*. Cambridge, Massachusetts: Perseus Books.
- [7] 프랑스 point de contact site.

<http://www.pointdecontact.net/index-english.aspx>

- [8] 이규정 · 서성보 · 차재필 (2010). 해외 주요 인터넷기업의 M&A 동향과 정책적 시사점. 한국정보화진흥원 연구서.
- [9] 인터넷광고자율심의위원회 (2011). 인터넷광고산업 동향 리포트. 한국인터넷광고심의기구. 19.
- [10] 이호영 (2008). 한국 인터넷 문화의 특성과 발전방안 연구. 정보통신정책연구원 연구서. 08-48.
- [11] 황용석 (2009). 포털의 자율규제 현황과 과제: 자율규제모델의 관점에서 본 한국인터넷 자율정책기구 현황과 과제. 언론중재. 53-68.



김 명 주

- 1986 서울대학교
컴퓨터공학과(공학사)
- 1988 서울대학교
컴퓨터공학과(공학석사)
- 1993 서울대학교
컴퓨터공학과(공학박사)

2003 펜실베이니아대학교(UPenn) 객원 연구원
 2010 펜실베이니아대학교(UPenn) 객원 연구원
 1995년~현재 서울여자대학교 정보보호학과 교수
 관심분야: 소프트웨어보안, 악성코드, 웹보안, 창의성과 윤리

E-Mail: mjkim@swu.ac.kr



윤 미 선

- 1998 서울여자대학교
컴퓨터학과(이학사)
- 2000 서울여자대학교
컴퓨터학과(이학석사)

2011~현재 서울여자대학교 기독교학과 박사과정
 관심분야: 인터넷윤리, 컴퓨터교육, 미디어와 종교

E-Mail: msyoon@swu.ac.kr



문 영 빈

- 1979 서울대학교(이학사)
- 1981 서울대학교(이학석사)
- 1995 Fuller Theological
Seminary(교역학석사)

1996 University of California at Santa Barbara
(이학박사)

2006 Princeton Theological Seminary(신학박사)

2001~현재 서울여자대학교 기독교학과 교수
 관심분야: 종교(신학)와 과학, 미디어와 종교

E-Mail: ybmoon@swu.ac.kr



김 보 라

- 1994 서울여자대학교
사회사업학과(문학사)
- 2012 가톨릭대학교 상담심리
대학원(상담심리학석사)

2004~2011 서울YWCA 청소년부

2011~현재 한국생산성본부 전임전문위원

관심분야: 인터넷윤리, 교육, 심리, 상담, 청소년

E-Mail: brkim@kpc.or.kr